DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

MIT BERÜCKSICHTIGUNG

DES

DEUTSCHEN MEDICINALWESENS

NACH AMTLICHEN MITTHEILUNGEN,

DER ÖFFENTLICHEN GESUNDHEITSPFLEGE UND DER INTERESSEN DES ÄRZTLICHEN STANDES.

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER.

HERAUSGEGEBEN VON

GEH. SANITÄTSRATH DR. S. GUTTMANN.

ACHTZEHNTER JAHRGANG.

LEIPZIG UND BERLIN.
VERLAG VON GEORG THIEME.
1892.

INHALTS-VERZEICHNISS.

Beiträge aus Kliniken, Krankenhäusern, aus medicinischen und naturwissenschaftlichen Instituten.

Alphabetisches Verzeichniss der Originalartikel.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

Allgemeines Sachregister.[1])

[1]) Die Abkürzung O.-A. bedeutet Originalartikel.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

Namenregister.

Donnerstag №. 1. 7. Januar 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme,** Leipzig-Berlin.

I. Ueber chronische Bauchfellentzündung im Kindesalter.[1])

Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Henoch,** Berlin.

Im Jahre 1838 erschien in Hufeland's Journal, Bd. 66 eine Abhandlung über die chronische Peritonitis von Dr. Wolff. Wenn man diesem Autor glauben dürfte, so wäre diese Krankheit im Kindesalter eine ausserordentlich häufige. Wolff sagt nämlich, dass er in 6 Jahren über 100 Fälle beobachtet habe, und fast nur bei Kindern. Er schildert als Hauptsymptom einen reichlichen Erguss in der Abdominalhöhle. Fast alle diese Fälle sollen geheilt worden sein. Darin und zugleich in dem vollständigen Mangel von Sectionen finde ich aber bedenkliche Umstände und möchte eher annehmen, dass sich unter den 100 Fällen eine grosse Zahl falscher Diagnosen befindet. Die Krankheit wurde dann so ziemlich vergessen und erst wieder von neuem aufgenommen, als im Jahre 1869 die bekannte Arbeit von Galvagni erschien. Leider kenne ich dieselbe nicht aus dem Original, kann aber doch meine Ansicht dahin formuliren, dass die Fälle Galvagni's nur theilweise in mein Thema passen, weil von 12 Fällen nur 3 Kinder, und zwar Mädchen betreffen. Auch hier fehlen übrigens Sectionen. Seitdem haben sich nun die Beobachtungen über die chronische Peritonitis namentlich bei Kindern und Frauen erheblich vermehrt. Aber es war ganz besonders die tuberculöse Form, welche die Aufmerksamkeit der Aerzte erregte, und zwar in so hohem Grade, dass lange Zeit das Vorkommen einer nicht tuberculösen chronischen Peritonitis so gut wie gänzlich geleugnet wurde. Noch 1884 hat West in der vorletzten Auflage seines Buches über Kinderkrankheiten behauptet, die chronische Peritonitis der Kinder wäre fast ausnahmlos tuberculöser Natur. Seitdem hat man aber erkannt, dass diese Ansicht nicht richtig ist, dass es vielmehr Fälle giebt, die mit der Tuberculose gar nichts zu thun haben, die man also als einfache chronische Peritonitis ansehen muss. Unter den Autoren, die sich mit den Dingen beschäftigt haben, nenne ich besonders die Namen Seiler, Fiedler, Baginsky, Vierordt. Auch ich selbst habe mich mehrfach damit beschäftigt. Von vornherein lässt sich auch kein Grund absehen, warum nicht das Peritoneum eben so gut sich chronisch entzünden und ein seröses Exsudat in der Bauchhöhle produciren kann, wie die Pleura in der Brusthöhle. Denn die in neuester Zeit Mode gewordene Ansicht, dass es sich in allen Fällen von seröser, chronischer Pleuritis um Tuberculose handle, kann ich nicht theilen. Ich selbst habe erfahren, dass chronische Pleuritis mit serösem Exsudat bei Kindern durchaus nicht selten vorkommt und vollkommen geheilt wird, ohne dass irgend welche Residuen zurückbleiben.

Beschäftigen wir uns also zunächst mit dieser einfachen Form, die mit Tuberculose nichts zu schaffen hat, so möchte ich hier zunächst eine Reihe von Fällen ausschliessen, die man unter dem Namen der Peritonealabscesse, der Bauchempyeme u. s. w. zu beschreiben pflegt, die theils infolge traumatischer Einwirkungen, theils auf unbekannte Weise entstehen, oder von Affectionen der Bauchorgane, namentlich des Processus vermiformis ausgehen. Ich mache nur darauf aufmerksam, dass man diese Dinge nicht mit Phlegmonen der Bauchdecken verwechseln möge, wie ich es ein paar mal erlebt habe. Ich beschränke mich vielmehr auf diejenige Form, die sich zunächst durch nichts weiter zu erkennen giebt, als durch einen zunehmenden und schliesslich eine recht bedeutende Höhe erreichenden Ascites. Diese Fälle verlaufen in der Regel folgendermaassen. Gewöhnlich sind es Kinder, die schon das zweite oder dritte Lebensjahr überschritten haben; sie befinden sich sonst ganz wohl, klagen weder über Schmerz, noch über Empfindlichkeit beim Druck auf das Abdomen; die Eltern bemerken nur einen zunehmenden Umfang des Bauches. Der consultirte Arzt constatirt nun Ascites, und zwar gewöhnlich einen freien, d. h. eine nach den Gesetzen der Schwere sich senkende und hebende Wasserergiessung in der Peritonealhöhle. Absackungen, wobei das Wasser sich nicht nach den Gesetzen der Schwere bewegt, sind mir in diesen Fällen so gut wie gar nicht vorgekommen. Dem Arzte drängt sich nun die Frage auf, wovon dieser Ascites abhängt. Zunächst denkt er an eine Lebererkrankung, die sich aber nicht nachweisen lässt. Ebenso wenig findet er die Nieren erkrankt, denn der Harn ist frei von fremdartigen Bestandtheilen, und auch das Herz erscheint normal. Solche Fälle von Ascites, die wir unzweifelhaft als entzündliche Secretion des Peritoneums auffassen müssen, zumal die punctirte Flüssigkeit ausserordentlich reich an Eiweiss ist, können nun entstehen durch ein Trauma, welches aber nur in den wenigsten Fällen sicher nachzuweisen ist. Ich habe in der Berliner klinischen Wochenschrift 1874, No. 10 einen solchen Fall mitgetheilt, der diese Form in der exquisitesten Weise darstellt.

Er betraf ein kleines Mädchen, das von seinem Vater einen Fusstritt in der Lebergegend bekommen hatte, in dessen Folge sich eine chronische Entzündung des Peritoneums über das ganze Bauchfell verbreitete. Auch hier war zunächst nichts weiter nachzuweisen, als ein enormer Ascites, kein Schmerz, keine Druckempfindlichkeit, auch der Ernährungszustand noch ganz leidlich. Erst später, besonders nach wiederholten Punctionen, konnte man eine Menge von Tumoren in der Bauchhöhle fühlen. Da nun die Untersuchung der entleerten Flüssigkeit unter dem Mikroskop kleine Gewebselemente ergab, die an Geschwulstpartikel erinnerten, so glaubten wir Sarkome in der Bauchhöhle und eine daraus entstandene chronische Peritonitis annehmen zu müssen. Die Section ergab aber keine Sarkome, sondern eine enorme Verdickung der Darmschlingen, deren Serosa an sehr vielen Stellen fibrinös, ja callös verdickt war, so dass sie Tumoren vorgetäuscht hatten. Dabei zeigte sich auch, dass die Leber der Ausgangspunkt war, deren convexe Fläche von einem fibrinös-hämorrhagischen Exsudat, dem Product jener traumatischen Einwirkung, bedeckt war.

Ein solcher Fall von chronischer Peritonitis traumatica, wie dieser, ist mir seit jener Zeit nicht wieder vorgekommen; vielmehr liess sich in den späteren Fällen, die ja überhaupt nicht sehr häufig sind, keine bestimmte Ursache nachweisen. Daher kommt es auch, dass man leicht dahin geführt wird, von Anfang an die Sache für tuberculös zu halten. Ich habe z. B. einen Fall bei dem Kinde eines Collegen beobachtet, welches neben seinem Ascites Spina ventosa an einem Finger zeigte. Was lag hier näher, als die ganze Krankheit als eine tuberculöse aufzufassen? Aber die Spina ventosa bildete sich allmählich zurück, der Ascites verschwand, und das Kind wurde völlig hergestellt, ging aber später leider an Diphtherie zugrunde.

Alle diese Fälle sind also ätiologisch unklar, so auch der folgende, der für diese Form typisch ist. Vielleicht waren hier die Masern als Ursache anzuklagen, wenigstens hat auch Fiedler einen Fall beschrieben, der nach Morbillen zustande gekommen sein soll.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin.

Mein Fall betrifft ein 11jähriges Mädchen, das am 20. Januar 1886 in die Kinderklinik aufgenommen wurde. Vater gesund, Mutter an einer unbekannten Krankheit gestorben. Das Kind soll ganz gesund gewesen sein, bis zum August 1885, wo es die Masern bekam. Im October stellten sich leichte Schmerzen in der Oberbauchgegend ein, und der Leib nahm rasch an Umfang zu. Das Kind kam damals in die Behandlung des Herrn Litten und wurde in dessen Poliklinik alsbald punctirt, wobei mehr als 4 l Serum entleert worden sein sollen. Im December aber hatte der Bauch wieder so zugenommen, dass am 16. Januar 1886 eine zweite Punction vorgenommen wurde, durch welche nach Angabe des Vaters 14 l Flüssigkeit entleert sein sollen. Nun kam das Kind in die Charité. Hier constatirten wir einen mässigen Grad von Anämie und leidlichen Ernährungszustand; alle Organe waren normal, namentlich auch die Nieren, deren Secret nichts krankhaftes ergab; es bestand nur ein enormer Ascites, sodass der Umfang des sehr gespannten Unterleibes 68 cm betrug. Beim Druck fast gar keine Empfindlichkeit, auch kein spontaner Schmerz, überhaupt vollständige Euphorie. Der Ascites nahm bald so zu, dass der Umfang des Leibes am 6. Februar 72 cm, am 26. 77 cm betrug. Am 2. März entleerten wir durch Punction 7500 g einer dünnen, gelblichen, ausserordentlich eiweissreichen Flüssigkeit, die aber bei der Untersuchung sonst nichts wesentliches zeigte. Auch jetzt ergab die Palpation des Unterleibes in der Narkose nichts krankhaftes. Der Unterleib nahm an Umfang bald wieder zu; schon am 5. März betrug er 69 cm, am 17. März 73 cm; von dieser Zeit an ging aber der Ascites spontan zurück, sodass am 12. Juli der Umfang nur 66 cm, Anfang August 63 cm betrug, und am 15. August gar keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle mehr nachzuweisen war. Das Mädchen wurde am 21. August als gesund entlassen und ist auch, wie ich später erfahren habe, vollständig gesund geblieben.

Die Behandlung bestand in Schwitzbädern, Aufpinselungen von Jodoformcollodium auf den Unterleib und anhaltender Ruhe im Bette. Ich glaube hier kann kein Zweifel an der Diagnose sein; insbesondere ist die Annahme von Tuberculose völlig ausgeschlossen.

Wie ich schon bemerkte, ist gerade diese Ausschliessung schwierig. Besonders im Anfange sind solche Fälle den tuberculösen oft so ähnlich, dass eigentlich nur das Allgemeinbefinden der Kinder, ihr gutes Aussehen die Diagnose stellen lässt. Ich habe gewöhnlich gefunden, dass die Kinder mit einfacher chronischer Peritonitis und Ascites, wenn sie auch blass aussehen, doch gut genährt waren und einen mehr oder weniger hohen Grad von Euphorie darboten, während bei tuberculöser Peritonitis, auch wo sie zunächst nur durch Ascites sich kundgiebt, eine weit grössere Theilnahme des Allgemeinbefindens bemerkbar ist, namentlich zunehmende Macies. Der Contrast zwischen dem kugelig hervortretenden Unterleibe, dessen Decken meist von erweiterten Venensträngen durchzogen sind, und den abgemagerten Schenkeln, namentlich dem schlaffen Schenkeldreieck, erscheint mir charakteristisch. Das Auffinden von Tuberkelbacillen im entleerten Serum ist kaum entscheidend, denn diese Untersuchung ist bekanntlich schwer, und man muss gerade bei ascitischen Flüssigkeiten eine recht grosse Zahl von Präparaten anfertigen, ehe man einige Tuberkelbacillen findet. Vielleicht findet man auch gar keine, und doch kann es eine tuberculöse Peritonitis sein. Dass das Tuberkulin, von dem man sich viel versprochen hatte, keine wesentliche Hülfe in diagnostischer Beziehung gewährt, wissen Sie ja.

Ich möchte noch erwähnen, dass die meisten Kinder, die von der einfachen Form der chronischen Peritonitis betroffen werden, Mädchen sind. Darin stimmen fast alle Autoren überein. Bei Knaben kommt die Krankheit viel seltener vor. Man weiss ja, dass auch erwachsene Frauen weit häufiger an chronischer Peritonitis leiden, als Männer. Ein Zusammenhang mit den Genitalien ist also nicht von der Hand zu weisen, und in neuester Zeit ist in der That behauptet worden, dass eine Vulvovaginitis, die ja bei Kindern häufig vorkommt, sich nach oben in den Uterus und weiter durch die Tuben bis zum Peritoneum verbreiten kann. Beweise kann ich für diese Ansicht nicht beibringen.

Was nun die Diagnose der chronischen Peritonitis von einer Lebererkrankung betrifft, so lässt der zunehmende Ascites zunächst an eine cirrhotische Affection denken. Die Ansicht, dass Cirrhose bei Kindern nicht vorkomme, ist bekanntlich falsch. Die Litteratur enthält eine ganze Reihe solcher Fälle, wenn sie auch viel seltener als bei Erwachsenen sind. Ich selbst habe die atrophische Cirrhose bei Kindern auf dem Sectionstisch beobachtet, häufiger noch die hypertrophische Form. Die Diagnose dieser Zustände von chronischer Peritonitis lässt sich erst dann stellen, wenn man die Punction gemacht hat und sich von den Dimensionen der Leber überzeugen kann, ob sie mehr oder weniger geschwollen ist (in der hypertrophischen Form), oder ob sie atrophisch ist, was schon mehr Schwierigkeiten für die Untersuchung bietet. Im übrigen werden das Aussehen des Kindes, die schmutzig gelbliche Farbe, die Beschaffenheit der Faeces, die Blutungen aus dem Magen, Darm u. s. w. Anhaltspunkte bieten.

Dabei möchte ich auf das Verhältniss, in welchem sich die chronische Peritonitis, und zwar besonders die tuberculöse Form, zur Leber befindet, näher eingehen, nachdem ich schon früher in den Charité-Annalen einen bezüglichen Fall mitgetheilt habe. Bereits früher war meine Aufmerksamkeit dadurch erregt worden, dass bei der Section von Kindern mit chronischer Peritonitis im pathologischen Institut gleichzeitig eine „Hepatitis interstitialis“ constatirt wurde. Brieger hat in Virchow's Archiv Bd. 75 über diesen Gegenstand geschrieben, und ich selbst habe in den Charité-Annalen Bd. 13 mich darüber ausgesprochen; auf andere, besonders in der englischen Litteratur enthaltene Fälle, will ich hier nicht eingehen. Die Theilnahme der Leber an der chronischen, besonders der tuberculösen Peritonitis beruht wahrscheinlich darauf, dass von der Serosa des Organs aus, zumal von der concaven Fläche her, die Entzündung sich längs der Glisson'schen Kapsel in die Leber fortsetzt und damit jenen Zustand herbeiführt, den wir als interstitielle Hepatitis bezeichnen und der schliesslich mit Cirrhose abschliessen kann. Es ist auch möglich, dass Tuberkel der Leber selbst, die ja in solchen Fällen mehr oder weniger vorhanden zu sein pflegen, wenn auch mitunter nur so klein, dass man sie mit blossem Auge kaum sehen kann, durch ihren Reiz beitragen, die interstitielle Entzündung mit anzufachen. Wenn dies nun der Fall ist, so entsteht neben der tuberculösen Peritonitis eine Anschwellung der Leber, die aber meiner Erfahrung nach nie atrophisch wird, sondern geschwollen bleibt und gefühlt werden kann. Dies ist keineswegs selten, und damit kann die Diagnose recht schwierig werden, weil man zweifelhaft ist, ob die Leberaffection das primäre Leiden ist und den Ascites veranlasst, oder ob dieser infolge einer chronischen Peritonitis entstanden, und die Leberaffection erst secundär erfolgt ist. Ein neuer Fall dieser Art, der mir vorkam, ist folgender:

Ein 11jähriger Knabe, am 12. Juni 1886 in die Klinik aufgenommen, vorber ganz gesund, litt seit $1^1/_2$ Jahren an Ascites. Bei der Aufnahme war dieser enorm; der Ernährungszustand des Kindes schlecht, das Colorit fahl, die Bauchvenen erweitert, Umfang des Bauches 90 cm; die übrigen Organe normal. Bei Untersuchung des Herzens constatirte man nur, dass es durch den hohen Zwerchfellstand nach oben gedrängt war; Spitzenstoss im dritten Intercostalraum. Der Unterleib wurde im ganzen 6 mal punctirt, am 13. Januar, 26. Februar, 25. Juli, 24. August u. s. w., und dabei Mengen von 5000, 6700, zuletzt sogar 8000 ccm Flüssigkeit entleert. Jedesmal nach der Punction konnten wir die sehr stark geschwollene, etwas druckempfindliche Leber unter dem Rippenrande palpiren; selbst wenn noch starker Ascites bestand, liess sich durch die William'sche Methode, indem man mit zwei zusammengelegten Fingerspitzen einen raschen Stoss gegen die Lebergegend ausübt, das Organ deutlich fühlen. Der Knabe ging schliesslich unter Collaps, remittirendem Fieber und Oedem zugrunde, und bei der Section fand sich, dass es sich um eine ziemlich ausgebreitete Tuberculose, insbesondere der Bauchhöhle handelte: Ascites, Netz stark verdickt und aufgerollt, die Därme verwachsen, das Peritoneum viscerale und parietale mit vielen Tuberkeln besetzt, ebenso das Mesenterium, in der Milz zahlreiche Tuberkel, Leber sehr stark vergrössert, gelblich, grobkörnig, mit einer dicken getrübten Kapsel und von cirrhotischen weisslichen Bindegewebssträngen nach allen Seiten hin durchzogen; dabei einzelne Tuberkel im Lebergewebe.

Es ergab sich also eine chronische tuberculöse Peritonitis, combinirt mit einer bedeutenden interstitiellen Hepatitis. Ausserdem fand sich der Rest eines linksseitigen Pleuraexsudats, welches auch klinisch constatirt worden war, in den Lungen vereinzelte Tuberkel und eine totale Synechie des Pericardiums. Auf diese tuberculöse Pericarditis möchte ich noch aufmerksam machen, weil sie bei Kindern ziemlich häufig vorkommt, entweder als eine zwischen visceralem und parietalem Blatte liegende, dicke, zum Theil verkäste, fibrinöse Schwielenbildung, oder als einfache Verwachsung beider Blätter. Auch wirkliche Tuberkel kommen mitunter hier vor, doch auch, wo sie fehlen, ist der Zusammenhang mit Tuberculose unzweifelhaft. In diesem Falle, wie in vielen anderen ähnlichen, bot sich auch eine Beschränkung der Tuberculose auf den Unterleib, eine Thatsache, die schon von Rilliet und Barthez in Paris beobachtet und von mir oft bestätigt worden ist. Die Abdominaltuberkel haben im allgemeinen wenig Neigung, sich auf die übrigen Höhlen, namentlich die Brusthöhle, zu verbreiten. Auch hier fanden sich in den Lungen nur ganz vereinzelte submiliare Tuberkel, ja sogar die Bronchialdrüsen waren kaum afficirt, ebenso war die Pleura ganz frei. Ich kann mir dies nur daraus erklären, dass bei den Kindern die Tuberculose meistens vom Darm ausgeht, indem die Infectionskeime von der Schleimhaut desselben oder ihren Drüsen aufgenommen werden. Warum dann die Affection sich nicht weiter verbreitet, kann ich nicht sagen; vielleicht erfolgt der letale Ausgang meistens früher, ehe es dazu kommt.

Der letzte Theil meines Vortrags betrifft die Therapie, welche in jüngster Zeit durch die Theilnahme der Chirurgen ein neues und starkes Interesse erregt hat. Ich bekenne, dass ich von einer rein medicinischen Behandlung der chronischen Peritonitis, zumal der tuberculösen Form, absolut nichts halte. Man kann anwenden, was man will, hydropathische Einwickelungen des Bauches, Jodoform- und Jodtinctureinpinselungen, Jodeisen u. s. w., alles vergeblich. Auch nach der Punction sinkt der Bauch zwar zusammen, aber das ist auch alles, bald füllt er sich wieder, wie zuvor. Unter

diesen trüben Umständen hat sich nun die Chirurgie der Sache bemächtigt und behauptet, durch ihren Eingriff (Laparotomie) sehr erhebliche Resultate erzielt zu haben. Nach Vorgängen in Amerika und England, hat besonders König 1884 in Deutschland diese Methode eingeführt und im Centralblatt für Chirurgie von 1890 von neuem empfohlen. Die unter seinen Auspicien verfasste Dissertation von Dr. Philipps berichtet über 130 Laparotomieen bei chronischer Peritonitis, von denen freilich nur sieben dem Kindesalter zwischen 7 und 10 Jahren angehören. Die meisten Fälle betrafen auch hier Frauen. Dagegen findet sich eine Arbeit von Alexandroff in der Revue mensuelle des maladies des enfants (August 1891), in welcher ausser einem eigenen, erfolgreichen Falle, aus der Litteratur 20 Fälle zwischen 2 und 15 Jahren zusammengestellt sind, welche sämmtlich tuberculöse Peritonitis gehabt haben und durch die Laparotomie geheilt worden sein sollen. König selbst sagt, er stände bei dieser Heilung vor einem Räthsel; wie die Laparotomie die tuberculöse Peritonitis heile, könne er nicht erklären. In der That sind die verschiedenen Erklärungsversuche durch die Trockenlegung der Bauchhöhle, durch den Einfluss des in dieselbe fallenden Sonnenlichtes u. s. w. theils ungenügend, theils kaum ernst zu nehmen. Ich glaube nun nicht, dass alle Fälle, die man als geheilte beschrieben hat, in der That völlig geheilt sind, und zwar deshalb nicht, weil diese Fälle noch nicht lange genug beobachtet worden sind. Nach der Laparotomie heilt allerdings die Wunde bald, und die ganze Krankheit scheint beseitigt; was aber später, vielleicht nach Jahren, aus den Kindern geworden ist, wissen wir nicht. Die ganze Sache ist noch zu neu, um sich schon ein vollständiges Urtheil bilden zu können, auch hat mir ein Fall, den ich in diesem Jahre beobachtet und in No. 28 der Berliner klinischen Wochenschrift mitgetheilt habe, zu denken gegeben, ob in der That alle die Fälle, die operirt worden sind, wirklich tuberculöser Natur gewesen sind, ob es sich nicht auch in einem Theile derselben um einfache chronische Peritonitis gehandelt hat. Dann wäre die Erklärung leichter.

Der Fall betraf ein 5 jähriges Mädchen, welches gesund und blühend aussehend, am 5. Februar d. J. in die Kinderklinik aufgenommen wurde, gar keine Krankheit vorher überstanden hatte und nichts weiter darbot als einen sehr hochgradigen Ascites und ein mässiges Exsudat im untersten Theile der linken Pleurahöhle. Ausser mehrfachen Punctionen, welche grosse Mengen stark albuminöser Flüssigkeit entleerten, trat keine Veränderung ein, nur das Pleuraexsudat schwand allmählich bei ruhiger Bettlage und guter Ernährung. Da aber der Ascites trotz aller Punctionen nicht weichen wollte, und das Kind sonst eine völlige Euphorie und blühendes Aussehen zeigte, so entschloss ich mich zur Laparotomie, nachdem ich mich mit der Mutter verständigt hatte. Herr Bardeleben machte die Operation in meiner Gegenwart, entleerte die Bauchhöhle vollständig und drehte nun die Wundränder dergestalt nach aussen, dass wir einen Theil des Bauchfells überschauen konnten. Beim Eindringen in den Peritonealraum mit dem Finger fand er das Peritoneum überall mit kleinen Körnern oder Granulationen bedeckt, und diese grauröthlichen Körperchen konnten wir auch deutlich sehen. In der That stellte sich das Bauchfell gerade so dar, wie bei einer tuberculösen Peritonitis; es zeigte eine Menge hirsekorngrosser und grösserer Knötchen dicht aneinanderstehend auf dem parietalen Bauchfell, aber nicht auf den Därmen. Die sofort vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Theilchens ergab indess nichts Tuberculöses, vielmehr nur Binde- und Granulationsgewebe. Später wurde die Untersuchung noch genauer wiederholt, aber es wurden weder Tuberkelbacillen noch Riesenzellen gefunden, also nichts, was die tuberculöse Natur hätte feststellen können. Das Kind ist auch ganz gesund geworden; die Operation verlief ohne Fieber, und die Wunde heilte sehr rasch. Ich habe das Kind zwei Monate nach der Entlassung wiedergesehen und gesund, blühend, ohne Spur von Ascites, gefunden.

Es scheint mir nun ganz sicher, dass hier kein Fall von tuberculöser Peritonitis vorlag, sondern eine einfache chronische Peritonitis mit Bildung kleiner Fibroide, wie sie auch bei Frauen beobachtet worden sind, und wie sie auch auf der Pleura vorkommen. Ich selbst habe bei zwei Kindern die Pleura mit kleinen Knötchen besetzt gefunden, ohne dass auch nur eine Spur von Tuberculose im ganzen Körper zu entdecken war. So etwas scheint auch hier stattgefunden zu haben, und ist dies also ein Fall, der „en miniature“ sich dem von mir zuerst mitgetheilten anreiht, wo infolge eines Trauma eine fibroide, callöse Verdickung der Darmwände sich entwickelt hatte. Jedenfalls hat man zu bedenken, ob nicht manche Fälle, die als tuberculöse beschrieben und glücklich operirt wurden, in diese Kategorie hineingehören. Ich leugne aber keineswegs, dass unter den Operirten auch Fälle von wirklicher tuberculöser Peritonitis sich befinden, und brauche nur einen Fall anzuführen, den Herr Medicinalrath Lindner im Anschluss an den meinigen in der Gesellschaft der Charité-Aerzte mittheilte. Aber eine grössere Vorsicht in der Beurtheilung der Fälle scheint mir doch geboten zu sein.

II. Ueber die hemiopische Pupillenreaction Wernicke's (hemianopische Pupillenstarre).

Von **E. Leyden.**

Die nachfolgenden Beobachtungen schliessen sich an frühere Mittheilungen von mir an: Casuistische Mittheilungen zur Lehre von der Localisation in der Grosshirnrinde (Charité-Annalen Bd. XIII 1888), welche vier Fälle umfassen, jedoch ohne Beziehung zur Sehfunction. Specieller schliesst sich derjenige Fall von centraler Hemianopsie (Tumor im rechten Occipitallappen) an, welchen ich im Verein für innere Medicin, Sitzung vom 17. October 1887, mitgetheilt und durch Zeichnungen des anatomischen Befundes erläutert habe. Der Fall beansprucht ein hervorragendes Interesse dadurch, dass er die erste Beobachtung ist, welche für die Richtigkeit der von Wernicke aufgestellten hemiopischen Pupillenreaction den vollständigen, durch die Section bestätigten Beweis liefert.

Im Jahre 1883[1]) publicirte Wernicke eine bemerkenswerthe Originalmittheilung: Ueber hemiopische Pupillenreaction. Durch eine genaue Analyse der anatomischen Verhältnisse, erläutert von der beigefügten schematischen Zeichnung, deducirte C. Wernicke in überzeugender Weise, wie das Verhalten der Pupillen bei Gehirnaffectionen mit halbseitiger Blindheit (Hemianopsia homonyma) je nach dem verschiedenen Sitz des Krankheitsherdes ein verschiedenes sein müsse. Der Reflexbogen zwischen der Retina und dem Irisaste des Oculomotorius reicht nicht weiter hinauf als bis zu den Vierhügeln. Jeder Tractus opticus hängt einerseits mit einem reflexvermittelnden Centrum in den Vierhügeln zusammen, andererseits weiter centralwärts mit einer Leitungsbahn, welche zur Fortleitung der Lichtempfindung nach der Hirnrinde, dem Orte des Bewusstseins dient. Das Sehcentrum der Hirnrinde, also der Ort, wohin diese Leitungsbahn ausstrahlt, ist, wie bekannt, der Occipitallappen jeder Hemisphäre.

Aus dieser anatomischen Deduction ergiebt sich nun, dass das Verhalten der Pupille in Fällen von homonymer Hemianopsie ein verschiedenes sein müsste, je nachdem die Unterbrechung der Leitungsbahn für die Lichtempfindung vor den Vierhügeln oder hinter denselben (i. e. centralwärts) geschieht. Im letzteren Falle ist der Reflexbogen von der Retina zum Irisaste ganz intact geblieben, und die Pupillenreaction auf Lichtreiz ist die gewöhnliche. Wenn aber der Grund der Hemianopsia, i. e. die Unterbrechung der Lichtempfindung, vor den Vierhügeln resp. im Tractus opticus gelegen ist, so muss der Pupillenreflex für diejenigen Lichtstrahlen ausbleiben, welche die unempfindliche Retinahälfte treffen. Wernicke macht auf die nicht geringe Schwierigkeit aufmerksam, welche dem sicheren Nachweis dieses interessanten Phänomens entgegensteht. Die Prüfung muss in der Weise geschehen, dass man mittels Spiegels reflectirtes Licht bald auf die linke, bald auf die rechte Hälfte der Retina fallen lässt und dabei die Pupillencentren beobachtet. Die Untersuchung muss sehr ruhig und sorgfältig geschehen, da es sonst leicht vorkommt, dass das in das Auge gefallene Licht nicht ausschliesslich die beabsichtigte Hälfte der Retina beleuchtet, sondern durch Diffusion und Reflex gleichzeitig auf die normal fungirende Netzbauthälfte fällt.

Die scharfsinnigen Deductionen Wernicke's konnten zunächst nur durch unvollkommene Beobachtungen controllirt werden. Hierzu dienten einige Beobachtungen von medialer Hemianopsie, deren Ursache vor dem Chiasma gelegen sein musste, und bei denen Abschwächung der Pupillenreaction constatirt war. In einem von Wernicke selbst beobachteten Falle mit erhaltener Pupillenreaction schien die locale Diagnose deshalb fehlgegriffen zu haben, weil man die Prüfung der hemiopischen Pupillenreaction unterlassen hatte.

Im ganzen fehlte es also den Deductionen Wernicke's an einer entscheidenden Beobachtung am Menschen. Einen wesentlichen Fortschritt gab Martius. Im XIII. Jahrgang der Charité-Annalen 1888 p. 261—172 „Ueber Hemianopsia mit hemiopischer Pupillenreaction“ theilt Martius eine Beobachtung mit, welche ganz dem Typus der hemiopischen Pupillenreaction entspricht; das Phänomen wurde von mehreren zuverlässigen Beobachtern controllirt, nur fehlte diesem Fall, um einwurfsfrei zu sein, die Controlle der Autopsie. Der Kranke wurde — „zu seinem Glück“ — wieder hergestellt.

Der Patient, ein 24jähriger Hausdiener, erkrankte am 9. März 1886 mit einem Anfall von Schwäche, Mattigkeit, Schwindel, ohne das Bewusstsein vollkommen zu verlieren. Die linke Körperhälfte war unvollständig gelähmt, die Sprache undeutlich. Parese der linksseitigen Extremitäten, gleichzeitig mit deutlichen Sensibilitätsstörungen. Patient klagt über Sehstörungen, die Prüfung ergiebt eine homonyme laterale Hemianopsie linkerseits (d. h. der rechten

[1]) Fortschr. d. Med. Bd. I No. 2, 15. Jan.

Retinahälfte). Dies führte zur Prüfung der Pupillenreaction durch den spitzen Lichtkegel eines Augenspiegels, welcher abwechselnd auf die rechte und auf die linke Hälfte der Retina geworfen wurde. Dabei stellte sich heraus, dass eine Verengerung der Pupille nur dann eintritt, wenn die Fovea centralis und die linke Netzhauthälfte beleuchtet ist. Wird die rechte Netzhauthälfte — sei es des linken oder rechten Auges — durch Beleuchtung gereizt, so bleibt die Iris unbeweglich.[1])

Da sich der Zustand des Patienten unter Jodgebrauch erheblich besserte, so fehlte die Gelegenheit, die im Leben gestellte Diagnose und die auf die Pupillenreaction basirten Schlüsse durch die Autopsie zu controlliren. Der Fall Martius constatirte also zum erstenmale mit Sicherheit das Vorkommen der hemianoptischen Pupillenstarre, es fehlt jedoch die Controlle der Autopsie, wenn auch übrigens alle Symptome den Schluss rechtfertigen, dass es sich um einen Erkrankungsherd längs des äusseren unteren Theiles des Gehirnstieles gehandelt habe, entsprechend derjenigen Stelle, wo derselbe vom Tractus opticus umschlossen wird.

Ausser dieser Beobachtung von Martius sind noch die Mittheilungen von R. Remak, sowie die Arbeiten von Wilbrandt und Seguin zu erwähnen. Da die beiden letzteren jedoch schon dort ausführlich besprochen sind, so kann ich hier von einer nochmaligen Würdigung derselben Abstand nehmen. Remak's Fall (Basale Hemianopsie; Neurolog. Centralblatt 1890 No. 5) betrifft eine Erkrankung des Tractus opticus, ohne dass die hemiopische Pupillenreaction nachgewiesen wurde. Dies konnte jedoch nach Remak darauf zurückgeführt werden, dass auf der betreffenden Retinahälfte noch Spuren von Lichtschein vorhanden zu sein schienen.

Die noch bestehende Lücke der bisherigen Beobachtungen ist der auf meiner Klinik beobachtete, nachstehend mitgetheilte Fall auszufüllen geeignet. Er giebt die Symptome während des Lebens ebenso präcise und übereinstimmend wie der Fall Martius, da es aber zur Autopsie gekommen ist, so wurde die Richtigkeit aller Schlussfolgerungen vollkommen bestätigt, indem sich ein ziemlich circumscripter Erweichungsherd vorfand, welcher, im rechten Linsenkern gelegen, sich auf das Crus cerebri fortpflanzte und diejenige Stelle, wo der Tractus opticus den Hirnschenkel umfasst, in sein Bereich zog.

Krankengeschichte. Frau Born, geb. Ludwig, 69 Jahre, Müllerswittwe, rp. 27. April 1891, † 11. Mai (Abtheilung des Prof. Renvers).

Diagnose: Hemiplegia sinistra. Hemianopsia homonyma sinistra mit hemianoptischer Pupillenstarre.

Anamnese: Patientin, welche etwas benommen zu sein scheint und etwas schwer verständlich ist, giebt an, als Kind und junges Mädchen stets gesund gewesen zu sein. Mit 25 Jahren verheirathete sie sich, bekam nach 2jähriger Ehe ein Kind, einmal abortirte sie. Seit 19 Jahren befindet sie sich in der Menopause. Seit 9 Jahren leidet sie an Husten, verbunden mit Luftmangel und schleimigem Auswurf. Seit zwei Jahren ist das Sehen schlechter geworden.

Im Herbst vorigen Jahres (1890) hatte sie einen Schlaganfall. Nachdem sie noch die Nacht hindurch gut geschlafen hatte, erwachte sie gegen 3 Uhr früh plötzlich mit heftigem Frostgefühl, gleich darauf waren Arm und Bein der rechten Seite gelähmt, auch die Sprache war schlecht. Indessen schon einige Tage später konnte sie die Glieder der afficirten Seite wieder bewegen, sie konnte gehen, sie konnte mit der rechten Hand essen, aber doch den Arm nicht zur Arbeit gebrauchen. Das Bewusstsein will Patientin bei jenem Anfall nicht verloren haben.

Vor zwei oder drei Wochen klagte Patientin eines Tages über Kreuzschmerzen, die bis dahin nicht bestanden hatten. An demselben Abend bemerkte die Pflegetochter, dass die Oberlippe der Patientin eingefallen war, und die Sprache schwerfällig, undeutlich wurde; Patientin musste sich anstrengen, nur ein Wort herauszubringen.

Am 23. d. Mts. war sie zu Fuss nur 1/4 Stunde weit zu Bekannten gegangen, die 4 Treppen hoch wohnten. Sie kam dort sehr abgemattet an, indessen fiel der Umgebung doch nichts auf. Am andern Morgen klagte sie, noch im Bett, über Unwohlsein und Kreuzschmerzen. Die Tochter ging nun 7 1/2 Uhr morgens fort, und als sie 7 1/2 Uhr abends nach Hause kam, lag Patientin in der Küche auf dem Fussboden, nur mit dem Hemd bekleidet, und sagte, dass sie schon vom Morgen an dort liege. Ihre ganze linke Seite war gelähmt. Sie habe, sowie jetzt, den Kopf und die Augen nicht bewegen können, der Blick war verschleiert. Sie klagt über Schmerzen im ganzen Körper, besonders in den Füssen. Die Sprache war nicht so erschwert, wie bei dem ersten Schlaganfall. Nachdem sie zu Bett gebracht war, schlief sie 1/2 Stunde, war dann aber die ganze Nacht wach und stöhnte. Am andern Morgen wurden ihr auf Anordnung eines Arztes Schröpfköpfe in den Nacken gesetzt. Im Laufe des Tages nahm sie sehr wenig Nahrung zu sich und schlief auch in der Nacht nur wenig. Am nächsten Tage bekam sie plötzlich einen Hustenanfall mit grosser Athemnoth: nach einer Stunde besserte sich der Zustand, und sie schlief ein Weilchen. Die Nacht hindurch war sie wiederum wach und wurde dann am folgenden Tage zur Charité gebracht. Ihre Klagen beziehen sich auf die Lähmung der linken Seite und auf Luftmangel.

Status praesens. 27. April. Patientin ist eine 69jährige, ziemlich decrepide Frau von welker Haut, mässigem Fettpolster. Sensorium frei; passive Rückenlage. Kein Fieber. Puls 96. Radialarterien geschlängelt, rigide, von mässiger Spannung. Athmung 16, costo-abdominal, ziemlich angestrengt. Bei der Betrachtung der Patientin fällt eine Verziehung des Gesichtes nach rechts auf; der linke Mundwinkel hängt herab. Die linke Stirnhälfte kann nicht so prompt bewegt werden wie die rechte, deutliche Ptosis des linken oberen Augenlides. Die beiden Augen der Patientin sind unverwandt nach rechts gestellt, fast den rechten Winkel der Lidspalte erreichend. Für gewöhnlich ist Patientin nicht imstande, die Augen nach links zu drehen. Nur wenn sie einen Gegenstand fixirt, vermag sie demselben nach links zu folgen, so dass die Augenlider nahezu in den linken Augenwinkel gelangen. Bei dieser Bewegung zeigt sich sowohl der Abducens der linken, wie der M. internus der rechten Seite ganz von Lähmung frei. — Bei der Prüfung der Sehkraft, welche übrigens durch beiderseitige Linsentrübung etwas beeinträchtigt ist, lässt sich eine deutliche homonyme Hemianopsie constatiren. Die Prüfung der hemianoptischen Pupillenreaction nach Wernicke giebt ein sehr prägnantes positives Resultat, sofern die Contraction der Pupille ausbleibt, wenn man mittels einer Sammellinse vorsichtig die rechte Retinahälfte beleuchtet, dagegen bei Beleuchtung der linken, normal fungirenden Retinahälften tritt deutliche Pupillenreaction ein.

Gehör-, Geruch- und Geschmackssinn lassen keine Störungen erkennen. — Der linke Arm ist gelähmt, desgleichen die linke Unterextremität, welche überdies viele kleine Hauthämorrhagieen erkennen lässt.

Sensibilitätsstörungen lassen sich im Bereich der linksseitigen Extremitäten nicht nachweisen; Haut und Sehnenreflexe sind erhalten. Rechterseits keine Lähmung, — wohl aber eine motorische Schwäche. Patientin giebt gleichzeitig ein Gefühl von Kriebeln und Stumpfheit des Tastgefühls an. — An den Lungen nichts wesentlich Abnormes. — Herzstoss im 5. Intercostalraum fühlbar, Spitzenstoss etwas verstärkt. Herztöne rein und laut. Urin dunkelgelb, spec. Gew. 1005, frei von Albumin und Zucker.

1. Mai. Temp. 36,1. Puls 92. Resp. 24. Patientin ist heute stärker benommen, die linksseitige Gesichtslähmung sehr deutlich, die Deviation der Augen nach rechts weniger ausgeprägt. Der übrige Zustand ist im allgemeinen unverändert. Die hemianoptische Pupillenstarre dauert an und wird von mehreren Beobachtern constatirt.

4. Mai. Temp. 37,5. Puls 96. Resp 24. Urin 200/1017. Sensorium frei. Die Lähmung der linken Seite besteht fort; Parese des linken Musc. facialis, Ptosis des linken oberen Augenlides. — Die conjugirte Augenstellung nach rechts ist nicht mehr vorhanden. Im Schlafe sind die Augenachsen nach vorn gerichtet. Die Pupillen von mittlerer Weite. Die homonyme Hemianopsia sinistra deutlich nachweisbar. Die noch bis zum gestrigen Tage (3. Mai) deutlich vorhandene hemianoptische Pupillenreaction ist bei der heute vorhandenen Enge der Pupillen nicht mehr deutlich nachzuweisen. — Ernährung schwierig. Nahrungsaufnahme gering. Verfall der Kräfte.

8. Mai. Heute Morgen ist die halbseitige Pupillenreaction wieder deutlich. — Temp. 39,6. Puls 120. Häufiger schwerer Husten. In den hinteren Partieen der linken Lunge ist hypostatische Pneumonie nachweisbar. In der Nacht vom 11. zum 12. Mai Exitus letalis.

Die von Herrn Dr. Israel am 13. Mai ausgeführte Obduction ergab bezüglich des Gehirns folgenden Befund: Schädel von mittlerer Stärke mit wenig Diploë, Dura sehr fest haftend, Arachnoides stark oedematös.

Im rechten Linsenkern findet sich ein spindelförmiger Erweichungsherd, welcher sich bis in den Hirnschenkel hineinerstreckt und den Tractus opticus zum Theil mit ergriffen hat. (Encephalo-malacia nuclei lentiformis et tractus optici dextri. Endarteriitis chronica deformans cerebralis. Pneumonia hypostatica sinistra. Marasmus senilis.)

Eine Epikrise dieses Falles ist kaum mehr erforderlich. Nachdem das Phänomen der hemianoptischen Pupillenstarre im Leben während mehrerer Tage durch vielfache Proben constatirt worden ist, ergiebt die Autopsie einen Erweichungsherd, zwar noch an der klassischen Stelle im Linsenkern, allein übergehend auf das Crus cerebri und den Tractus opticus da, wo er den Hirnschenkel umschliesst, in seinen Bereich ziehend: es ist also evident diejenige Stelle getroffen, welche nach der schematischen Zeichnung Wernicke's den Reflexbogen zum Irisaste des Oculomotorius unterbricht und das besprochene interessante Phänomen hervorruft. Da eine analoge Beobachtung in solcher Vollständigkeit noch nicht vorliegt, so darf der Fall eine besondere Beachtung beanspruchen.

Die Präcision, mit welcher in dem obigen Falle die Betheiligung des Tractus opticus diagnosticirt werden konnte, ist gewiss ebenso bemerkenswerth wie entscheidend für die scharfsinnige Analyse Wernicke's. Trotzdem kann man kaum voraussetzen, dass das Phänomen für die topische Diagnose von Herderkrankungen des Gehirns häufig von entscheidendem Werthe sein wird. Hierfür spricht schon der Umstand, dass bisher die Zahl der Beobachtungen, in welchen die hemianoptische Pupillenstarre constatirt wurde, so ausserordentlich gering geblieben ist. Die Betrachtung der anatomischen Verhältnisse ergiebt, dass der Tractus opticus nur ganz ausnahmsweise vom Erkrankungsherde betroffen wird, und dass an der gewöhnlichen klassischen Stelle im Corpus striatum und Linsenkern der Tractus opticus in der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle frei bleibt. Es wäre gewiss für die topische Diagnose von grosser Bedeutung, wenn durch das Verhalten der Pupille im einzelnen Falle entschieden werden könnte, ob der Sitz der die Hemianopsie bedingenden Erkrankung im Hinterlappen selbst zu suchen sei oder vor demselben. Allein ein solcher Schluss wird auch beim

[1]) Da das Charakteristische des Phänomens in dem halbseitigen Fehlen der Pupillenreaction liegt, so möchte ich den von mir gebrauchten Ausdruck der „hemianoptischen Pupillenstarre" dem von Wernicke gebrauchten der hemiopischen Pupillenreaction vorziehen.

Fehlen der Pupillenstarre nicht erlaubt sein, nur soviel ist zu schliessen, dass die Unterbrechung der Sehleitung hinter den centralwärts von dem im Tractus opticus gelegenen Reflexbogen gelegen ist. Diese Bahn ist aber noch ziemlich lang, eine kleine Differenz in der Lagerung des Herdes, beide mal im Linsenkern gelegen, ist bereits geeignet, das eine mal die hemianoptische Pupillenstarre zu erzeugen, während sie im anderen Falle ausbleibt.[1])

III. Ueber die Beziehungen der Syphilis zur Nierenchirurgie.[2])

Von Dr. **James Israel.**

Die syphilitischen Erkrankungen der Nieren haben bis jetzt noch keine Stelle in den Arbeiten über Nierenchirurgie gefunden, weil es einerseits ausgeschlossen erschien, dass sie Anlass zu chirurgischen Eingriffen geben könnten, andererseits die Möglichkeit einer Verwechselung derselben mit den in das Gebiet der Chirurgie gehörigen Nierenkrankheiten anscheinend fehlte. Wir kennen bisher zwei Formen syphilitischer Nierenaffectionen: erstens die der interstitiellen Nephritis, zweitens die Bildung von Gummigeschwülsten in der Niere. Letztere erreichten in den bisher bekannten Fällen eine so geringe Grösse, dass sie im klinischen Sinne nicht als Geschwülste betrachtet werden konnten, sofern eine durch sie etwa bewirkte Vergrösserung des Organs sich der Wahrnehmung durch Palpation entzog, also mit anderen Nierengeschwülsten nicht in diagnostische Concurrenz treten konnte.

Die hier mitzutheilenden Erfahrungen werden darthun, dass es irrig ist, in Fällen von Nierenaffectionen, welche Gegenstand chirurgischer Erwägung werden, die Syphilis als Krankheitsursache ausser Acht zu lassen; es wird gezeigt werden, dass sowohl geschwulstartige Vergrösserungen der Niere bei einfach syphilitisch entzündlichen nicht gummösen Processen vorkommen, welche leicht der Verwechselung mit anderen Neubildungen unterliegen können, als auch andererseits destructive Vorgänge mit Fistelbildungen in gummös entarteten Nieren bisweilen operatives Einschreiten erfordern.

Ich berichte zunächst über einen Fall von diagnostischer Verwechselung einer syphilitischen Nierenentzündung mit einem Nierentumor, und einem daraus entsprungenen therapeutischen Missgriffe, von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass die Mittheilung begangener Fehler häufig nützlicher ist, als die Veröffentlichung von Erfolgen.

Im October 1888 wurde ich von Herrn Sanitätsrath Dr. Lissa bei einer 23jährigen Frau wegen eines rechtsseitigen Nierentumors consultirt. Sie hatte in 4jähriger Ehe drei ausgetragene Kinder geboren, von denen die zwei ältesten im Alter von 23 Tagen und einem Jahre gestorben waren. Im März 1888 erkrankte sie, ohne wissentlich vordem krank gewesen zu sein, an doppelseitiger Iritis, welche für syphilitisch erkannt, mit Erfolg durch eine Schmiercur behandelt wurde. Im Juni von einem gesunden Kinde entbunden, blieb sie gesund bis etwa 4 Wochen vor meinem Besuche. In dieser Zeit stellten sich unter häufigem Uriniren und vermehrtem Durst krampfhafte Magenschmerzen, sowie continuirliche Rückenschmerzen ein. Dazu gesellten sich nach 14 Tagen Stiche in der rechten Seite, ohne Husten, welche tiefes Einathmen hinderten. Der Urin soll stets von normalem Aussehen ohne fremde Beimischung gewesen sein. Bald im Beginne der Beschwerden entdeckte sowohl die Patientin, wie der behandelnde Arzt eine Geschwulst im rechten Hypochondrium; der Arzt, wie der Ehemann machten auf eine in der letzten Zeit eingetretene auffallende Abmagerung aufmerksam.

Ich fand die rechte Niere sicht- und fühlbar erheblich vergrössert, von sehr harter Consistenz, nicht ganz glatter Oberfläche, ohne besondere Druckempfindlichkeit. Bei bimanueller Untersuchung liess sich feststellen, dass sie hinten den ganzen lumbaren Raum zwischen XI. Rippe und Darmbeinkamm ausfüllte; sie erstreckte sich als ein fast quer liegendes Ovoid nach vorn bis auf 2 cm Entfernung vom Nabel, bauchte die Flanke etwas convex hervor, und berührte mit ihrem oberen Rande in der Mammillarlinie den Rippenbogen, während ihr unterer Rand eine durch den Darmbeinstachel gelegte Längslinie $5^1/_2$ cm oberhalb dieses Knochenpunktes schnitt. Das Organ stieg weder mit der Inspiration hinab, noch liess es sich durch bimanuelle Einwirkung dislociren. Der in vermehrter Menge (2000—2800 ccm) entleerte Urin war sehr blass, fast klar, von niedrigem sepecifischem Gewicht (1005—1007). In dem minimalen Sediment des Katheterurins wurden vorzugsweise zusammenhängende, z. Th. mit Eiterkörpern durchsetzte Plattenepithellagen gefunden, einzelne sowie in Häufchen zusammenliegende Eiterkörper, kleine gekörnte Zellen mit bläschenförmigem Kern (Nierenepithel), einmal ein hyaliner Cylinder; Albumen war theils in Spuren vorhanden ($^1/_4$ ‰), theils fehlte es. Uebte man bimanuell einen lang dauernden energischen Druck auf die Niere aus, so fand man den während der Zeit der Expression in die Blase geflossenen Urin trüber als zuvor. Hatte man vor Beginn des Druckes mit dem Katheter fast klaren Harn entnommen, so konnte man nachher etwa $^1/_2$ Theelöffel voll sehr trüben Urins in der Blase finden, der nun in viel reichlicherer Menge als zuvor die eben beschriebenen Elemente des Sediments, besonders Plattenepithellager enthielt. Der unmittelbar darauf gelassene Urin setzte eine dünne Schicht rother Blutkörper ab. Bei mehrfacher Wiederholung dieses Experiments in der folgenden Zeit konnte häufig dasselbe Resultat bezüglich der Aenderung der Urinbeschaffenheit erreicht werden. Gleichzeitig konnte man nach derartigen Versuchen sowohl eine geringe aber sichere Verkleinerung des Volumens der Geschwulst, als auch bisweilen seichte dellenartige Depressionen an ihrer Oberfläche entsprechend den Druckstellen der Fingerspitzen constatiren. Im Laufe einer dreiwöchentlichen Beobachtung konnte sowohl von uns wie von der Patientin eine entschiedene Verkleinerung der Geschwulst festgestellt werden, dergestalt, dass der medianste Punkt jetzt 3 cm (gegen 2 bei der Aufnahme) von dem Nabel entfernt blieb, der untere Rand $6^1/_2$ statt früher $5^1/_2$ cm oberhalb der Spina anterior superior verlief. Gleichzeitig war jetzt eine deutliche inspiratorische Abwärtsbewegung des früher fixirten Organs zu erkennen. Mit welcher Nierenaffection hatten wir es hier zu thun? Ihre Erscheinungen passten nicht in den Rahmen irgend eines Krankheitsbildes, welches uns von den geschwulstbildenden Processen der Niere bekannt ist.

Für eine maligne Neubildung schien bei der ersten Untersuchung die bedeutende Vergrösserung, die Härte des Organs, die Abmagerung zu sprechen. Schwankend konnte in dieser Annahme schon die Beimischung von Nierenbeckenepithel und Eiterkörperchen machen, wenngleich ein solcher Befund auch bei malignen Tumoren von mir beobachtet worden ist. Dagegen war die vermehrte Häufigkeit der Miction, der Durst, die vermehrte Urinmenge, das niedrige specifische Gewicht, Eiweissspuren und Cylinder schwer in Einklang mit der Annahme einer Neubildung zu bringen, da die Charaktere des Urins eher einer Nierenschrumpfung entsprachen. Am wenigsten aber war mit einer Neubildung die im Laufe der Beobachtung entschieden zunehmende Verkleinerung des Volumens vereinbar, wenn man nicht etwa die Combination einer Neubildung mit einer Retentionsgeschwulst annehmen wollte, wie solche bei einem Neoplasma des Nierenbeckens möglich ist. Eine Pyonephrose, an welche man wegen der durch Druck auf die Niere zu bewirkenden Trübung des Urins und Verkleinerung des Organs hätte denken können, war auszuschliessen. Denn einerseits war die Trübung des Urins wesentlich durch Epithelien, weniger durch Eiterkörperchen bedingt, andererseits entsprachen die an der Stelle des Fingerdrucks auftretenden dellenartigen Vertiefungen an der Oberfläche des Tumors mehr einer Verdrängung interstitieller ödematöser Flüssigkeit, einer Erscheinung, welche bei Retentionsgeschwülsten nicht beobachtet wird. — Angesichts der Beschaffenheit des Urins wurde auch die Möglichkeit einer kleincystischen Degeneration der Niere erwogen; bei der fast constanten Doppelseitigkeit dieses seltenen Leidens aber musste die ganz normale Grösse der völlig palpablen linken dislocirten Niere eine solche Vorstellung höchst unwahrscheinlich machen. An Syphilis als aetiologisches Moment konnte bei dem Mangel jeder analogen Erfahrung nur in vager Weise gedacht werden. Dennoch verordnete ich den Gebrauch von Kalium jodatum, als ich am 8. November die Patientin in die ambulatorische Beobachtung entliess, weil ich mich bei der Unsicherheit der Diagnose zu keinem operativen Eingriffe entschliessen konnte: Bis zum 18. Januar des folgenden Jahres hatte Patientin $10^1/_2$ Pfd. Körpergewicht gewonnen, der Tumor hatte sich entschieden verkleinert und stieg jetzt mit der Inspiration herab, während er früher unbeweglich fixirt gewesen war. Die Beschaffenheit des Urins mit und ohne Druck auf die Niere war dieselbe geblieben. Diese Zeichen der Besserung bei Jodkaligebrauch liessen mich schon der Vorstellung einer syphilitischen Nierenaffection näher treten, als eine neue Erscheinung meine Aufmerksamkeit fesselte, welche mich wieder gänzlich in der Auffassung des Processes schwankend machte. Es fanden sich plötzlich im Katheterharn massenhaft feine weisse Partikeln, wie feinster Staubgries, welche schnell im Glase zu Boden sanken und einen feinstkörnigen Bodensatz bildeten. Betrachtete man diesen Bodensatz unter dem Deckgläschen bei schwächster Vergrösserung, so sah man massenhafte grosse aus Epithelien zusammengesetzte kreisförmig oder oval begrenzte Gebilde von 20—32 Mikromillimeter Durchmesser, welche aus einer helleren centralen Scheibe, umgeben von einem schmäleren dunkleren Gürtel, bestanden (Fig. 1. a. b., p. 6). Während erstere aus geschichteten Plattenepithelien zusammengesetzt war, wie solche der oberflächlichen Lage der Harnwege entsprechen, war der Mantel von concentrischen

[1]) Dieser im Verein f. innere Med. gehaltene Vortrag bildet einen Theil der von dem Autor im Jubelbande gelegentlich der Feier des 70. Geburtstages R. Virchow's veröffentlichten Abhandlung: „Beiträge zur topischen Diagnostik der Gehirnkrankheiten."

[2]) Nach einem Vortrage in der freien Vereinigung der Chirurgen.

Lagen schmaler und langer zu einem flachen Kreissegment gebogener spindliger Epithelien gebildet. Oft fand man den centralen helleren Zellenhaufen aus den Gebilden herausgefallen, so dass man nur den leeren Mantel sah (Fig. 1. c); häufig auch lagen die Gebilde zu Gruppen von drei oder vier vereinigt (Fig. 1. b).

Fig. 1.

Die hier geschilderten Elemente nun fanden sich von dem Zeitpunkt ihres ersten Auftretens ab constant in reichlicher Menge im Harne. Dieser Befund fügte ein neues diagnostisches Räthsel den bisherigen hinzu; denn ich hatte ähnliche Gebilde nie im Harne gesehen, so wenig wie andere sehr competente Beurtheiler, denen ich die Objecte zeigte. Nachdem ich drei Monate lang diesem unbekannten Processe beobachtend gegenübergestanden hatte, glaubte ich nunmehr in dem Auftreten dieser räthselhaften Epithelialgebilde, deren Provenienz ich in die Niere verlegte, eine zwingende Indication zu einer Probeincision zu finden, um durch Inspection und Palpation des Organs mir Klarheit über die Natur des Processes zu verschaffen. Die Operation wurde am 22. Januar 1889 ausgeführt.

Zunächst kam ich auf die ausserordentlich verdickte äussere Kapsel, deren Fettgewebe theils stark oedematös durchtränkt, theils durch ein sulziges Bindegewebe ersetzt war. Dieselbe adhaerirte fest der Capsula propria renis, so dass die Trennung zum grössten Theile nicht stumpf zu bewerkstelligen war. Nach genügender Freilegung der Niere fand ich das obere Dritttheil derselben von normaler Grösse, Consistenz und glatter Oberfläche, während das untere Ende im Verhältniss zum oberen sehr verdickt und verbreitert war, sich auffallend härter anfühlte und eine Anzahl flacher Vertiefungen und höckeriger Hervorragungen zeigte. Durch diesen Befund liess ich mich zur Exstirpation der Niere verleiten. Unter der Einwirkung der operativen Manipulationen war die Niere am Ende der Operation auffällig kleiner geworden. Die Untersuchung des exstirpirten Organs ergab zu meiner sehr geringen Befriedigung, dass es sich um eine syphilitische interstitielle Nephritis mit hyperplastischer Peri- und Paranephritis gehandelt hatte, welche drei Bestandtheile sich zu dem Eindrucke eines Tumors summirt hatten.

Der starken Dickenzunahme der bindegewebig veränderten, theils sulzigen, theils von ödematöser Flüssigkeit durchtränkten Fettkapsel ist schon bei dem Operationsberichte Erwähnung gethan; es quoll aus der Schnittwunde derselben so viel Flüssigkeit, dass mein erster Eindruck der einer Urininfiltration war.

Die Capsula propria renis war in der unteren Hälfte der Niere in eine dicke Schwarte umgewandelt, die stellenweise zu Knoten und Platten verdickt war; sie adhaerirte der Niere im unteren Theile so innig, dass sie theilweise nur mit Abtrennung eines Stückchens Parenchym abgezogen werden konnte. Diese harten schwieligen und buckeligen Prominenzen der Capsula propria waren irrthümlich bei der Abtastung des freigelegten Organs auf das Niereuparenchym bezogen worden und hatten somit zu der falschen Deutung des Befundes beigetragen, die zur Exstirpation führte. Die Niere selbst nach Abziehung der Capsula propria war nicht verlängert, dagegen in ihrer unteren Hälfte sehr verbreitert, verdickt und hart; daselbst von unebener Oberfläche, an vielen Stellen eingezogen, und stellenweise, insbesondere im Bereiche der Depressionen gelb gefleckt; in der oberen Hälfte fehlten die geschilderten Veränderungen. Auf dem Durchschnitte sah sie blass aus, war auffallend stark oedematös, ebenso wie das Fettgewebe am Hilus und das die Nierengefässe und den Ureter begleitende Bindegewebe, welche stark sulzig infiltrirt waren. Die Rinde und die Columnae Bertini zeigten in den unteren zwei Dritttheilen der Niere auffallend gelbe, die ganze Dicke dieser Substanzen durchsetzende Streifen, welche nach der Oberfläche zu sich verbreiteiten. Die Intensität dieser Veränderung nahm nach dem unteren Pole zu, sodass daselbst grosse Strecken der Rinde gleichmässig verfärbt waren. Im Bereiche der meisten dieser gelben Streifen war die Rinde etwas verschmälert, so dass der Basis eines solchen gelben Keils eine Depression an der Oberfläche entsprach. Mikroskopisch zeigten die gelben Partieen eine sehr starke Verbreiterung des interstitiellen Gewebes mit dichter Rundzelleninfiltration und intensivster Verfettung. Ebenso bestand in dem secretorischen Apparat eine intensive Verfettung mit Zugrundegehen der Epithelien. Das Nierenbecken zeigte ausser einer Anzahl hämorrhagischer Punkte und Streifen keine Veränderungen.

Von wo waren nun die räthselhaften Epithelhaufen in den Urin gelangt? Sicher nicht aus der exstirpirten Niere, da wir dieselben noch Jahre lang bei der Patientin nach der Nephrectomie in reichlicher Menge häufig gefunden haben. Seitdem habe ich meine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gerichtet und dieselben Gebilde bei einer ganzen Anzahl von Frauen mit den verschiedensten Affectionen des Harnapparates gefunden, wie z. B. Nierensteine, Hydronephrose, Pyonephrose, Wandernieren, auch bei Frauen ohne nachweisbare Leiden des Harnapparates. Bei weiterer Fortsetzung dieser Untersuchungen bin ich zu bestimmten Resultaten über die Natur und Provenienz dieser Gebilde gelangt, und behalte mir darüber eine spätere Mittheilung vor.

Hier sei nur soviel erwähnt, dass man eine richtige Anschauung von der Form und Natur dieser Dinge nur bekommt, wenn man sie in einem grossen Flüssigkeitstropfen suspendirt ohne Deckglas betrachtet. Erzeugt man dann eine Bewegung in der Flüssigkeit, so erkennt man an den nun schwimmenden und sich dahinwälzenden Gebilden, dass sie kuppenförmige Körper sind, vergleichbar einem sehr niedrigen Fingerhut oder der Kuppe eines Handschuhfingers. Stehen diese Gebilde auf ihrem unteren Rande, so dass ihre convexe Kuppe nach oben sieht und werden sie dann durch ein darauf liegendes Deckglas comprimirt, so ergiebt sich das früher beschriebene Bild, in dem die die Seitenwandung zusammensetzenden Epithelien nur im optischen Querschnitt gesehen werden und dadurch als ausserordentlich schmale, gekrümmte Spindeln erscheinen. Es geht daraus hervor, dass wir es hier mit epithelialen Ueberzügen von Zotten oder grossen Papillen zu thun haben.

Ueber den weiteren Verlauf des Falles ist nur noch zu sagen, dass die Exstirpationswunde prima intentione heilte, die Patientin sich unter Zunahme von 36 Pfund Körpergewicht ganz ausserordentlich erholt und ein Jahr nach der Operation von einem gesunden Kinde entbunden worden ist. Der Urin enthält noch jetzt häufig, also nach 3 Jahren, trotz vielen Jodgebrauchs, meistens nur eben erkennbare Spuren von Albumin, ohne sonstige morphotische Elemente als die geschilderten Epithelhaufen. Die linke Niere ist nicht vergrössert.

Dass es sich in dem vorstehend beschriebenen Falle um eine syphilitische Nephritis gehandelt hat, kann nach der anatomischen Untersuchung der entfernten Niere keinem Zweifel unterliegen; die intensive Verfettung des ausserordentlich gewucherten interstitiellen Gewebes ist als durchaus charakteristisch für Syphilis zu bezeichnen.

Im höchsten Maasse auffällig und, soweit mir bekannt, ohne Beispiel, ist die Einseitigkeit der Erkrankung. Denn sowohl Tumor, wie Schmerzen, wie Fixation beschränkten sich auf die rechte Niere, während die linke, infolge ihrer Mobilität gänzlich abtastbare Niere stets ihr normales Kaliber behalten hatte. Wenn sich auch eben erkennbare Spuren von Albumin immer noch hin und wieder seit der Exstirpation der rechten Niere im Harn zeigen, so fehlen doch sowohl morphotische Elemente, als Abweichungen der Urinmenge und des specifischen Gewichts von der Norm.

Wenn wir nun die charakteristischen klinischen Züge zeichnen wollen, welche in ihrer Combination keiner andern bekannten Nierenaffection zukommen, so würde sich das folgende Krankheitsbild ergeben. Im vierten Jahre nach einer syphilitischen Infection entwickelt sich unter den subjectiven Erscheinungen einer Nephritis (Schmerz, Durst, häufigem Harndrang) ein Nierentumor, welcher vier Wochen nach Beginn der Krankheit ungefähr das dreifache Volumen einer normalen Niere zeigt.

Um diese Zeit hat der Urin alle Charaktere des Schrumpfungsurins (vermehrte Menge von 2800, niedriges specifisches Gewicht von 1005—1007, spärliche Eiterkörper, einige Nierenepithelien, einmal ein hyaliner Cylinder, bald Spuren von Albumin bis $^1/_4$ ‰, bald keine).

Dem Urin sind auffällig viel Epithelfetzen der Harnwege beigemischt. Der Tumor steigt weder bei tiefer Inspiration herab, noch ist er manuell verschieblich; er lässt sich durch intensiven, bimanuellen Druck ein wenig verkleinern, und seine Oberfläche lässt nach starkem Fingerdruck eine flach dellenförmige Impression erkennen.

Der während der Nierenexstirpation in die Blase gelangende Harn ist trüber; die nächste Miction zeigt Beimischung von rothen Blutkörperchen.

Unter dem Gebrauch von Kalium jodatum verkleinert sich der Tumor, und verschwindet seine Fixation. Die andere Niere bleibt während der ganzen Krankheitsdauer unverändert in Bezug auf Grösse, Beweglichkeit, Unempfindlichkeit.

Diese klinischen Erscheinungen sind verständlich durch den anatomischen Befund, der von dem bisher bekannten abweicht hinsichtlich der Einseitigkeit des Processes, des starken Oedems der Niere und des Uebergreifens des entzündlichen Processes von der Niere auf ihre Umhüllungen. Durch knotige fibrinöse Verdickung der Capsula propria, durch sulzig ödematöse Infiltration der Capsula adiposa und des die Hilusgefässe nebst dem Ureter umhüllenden Bindegewebes, im Verein mit der ödematösen Durchtränkung der entzündlich vergrösserten Niere kam der fühlbare Tumor zustande. Seine Verkleinerung durch bimanuellen Druck, seine Eindrückbarkeit durch die Fingerspitzen erklären sich durch Verdrängung des ödematösen Gewebssaftes; seine Fixation durch die Infiltration der Capsula adiposa.

Während es in dem vorstehend geschilderten Falle zur Bildung eines Tumors bei einer syphilitischen interstitiellen Nephritis gekommen war, bei welcher man eine solche Erscheinungsweise nach den bisherigen Erfahrungen nicht hätte vermuthen können, hatten wir es in der nächsten hier zu erörternden Beobachtung mit einer Verkleinerung der Niere infolge gummöser Processe zu thun, bei welcher man a priori viel eher berechtigt gewesen wäre, eine Vergrösserung des Organs zu erwarten.

Zwei Brüder des 39-jährigen Patienten waren an Lungenschwindsucht gestorben. Er gab an, als junger Mensch einen Schanker acquirirt zu haben, der mit Quecksilber behandelt wurde. Bei Reise im Orient hatte er sich Malariafieber zugezogen, welches vom Jahre 1884—1889 im Tertiär- und Quartantypus auftrat. Im Mai 1889 stellten sich zuerst continuirliche Spontanschmerzen am untersten Theil der linken seitlichen Thoraxwand ein, welche im allgemeinen unabhängig von körperlicher Anstrengung, durch unwillkürliche Körperbewegungen manchmal zu grosser Heftigkeit gesteigert wurden. Die Diagnose der behandelnden Aerzte war auf Milzschwellung gestellt worden. Im October 1889 änderte sich der Charakter des Leidens, indem anfallsweise etwa 10—17 mal des Tages heftig brennende Schmerzen von 2—3 Minuten Dauer hinzutraten. Dabei kam es in der Gegend des Axillartheils der zehnten Rippe zur Röthung und Schwellung, welche nach dreiwöchentlichem Kataplasmiren incidirt wurde, in der Vorstellung, es mit einem Milzabscess zu thun zu haben. Die Incision soll indessen nur bröcklige weissgelbe Massen, keinen wirklichen Eiter entleert haben. Seit der Incision blieb eine Fistel zurück; die Beschwerden waren verringert, aber nicht verschwunden.

Am 3. December 1890 stellte sich mir der Kranke zuerst vor, ein magerer Mann, mit langem Halse und Thorax. Ueber der etwas eingesunkenen rechten Supraclaviculargegend war der Schall gedämpft, weder Husten noch abnorme Auscultationsgeräusche. In der linken Lumbalgegend, 9—10 cm lateralwärts von dem Proc. spinosus, fand sich eine 4 cm lange, 1 cm breite längsverlaufende Narbe, in deren Mitte eine Fistelöffnung ausmündete. Der Fistelgang führte zwischen elfter und zwölfter Rippe einige Centimeter weit in die Tiefe. Bei Druck auf die Lumbalgegend, welcher etwas schmerzhaft ist, entquillt keinerlei Secret der Fistel. Der untere Milzrand ist unmittelbar hinter dem Rippenbogen frei beweglich und scharf zu palpiren. Unterhalb und median von dem Milzrande fühlt man an der Stelle der Niere bei rechter Seitenlage eine tief liegende, ziemlich diffus in die Umgebung verstreichende Resistenz ohne scharfe Begrenzung, ohne die deutlich zu umgreifenden Ränder einer palpablen Niere. Diese Resistenz nimmt keinen grösseren Raum ein als etwa dem palpirbaren Antheil einer etwas tief stehenden Niere von normaler Grösse entspricht, ist aber erheblich flacher im Diameter antero posterior als eine solche, dabei von nicht ganz glatter Oberfläche. Der Urin war durch reichliche Beimischung von Eiterkörpern getrübt und enthielt einen entsprechenden Eiweissgehalt. Tuberkelbacillen waren nicht nachweisbar. Nach diesen Befunden war es nun nicht zweifelhaft, dass es sich um einen Krankheitsprocess der Niere und nicht der Milz handelte. Die durch Palpation festzustellende freie Beweglichkeit des Randes der nicht vergrösserten Milz war nicht vereinbar mit dem von anderer Seite angenommenen Eiterungsprocesse in diesem Organe, der sicherlich zur Fixation durch Verwachsung geführt hätte. Vielmehr wies auf die Niere als Sitz der Krankheit das Resultat der Palpation, unterstützt durch die Veränderung des Urins. Die medianwärts und unterhalb der Milz gefühlte Resistenz entsprach topographisch der Stelle der Niere. Der unbestimmte, diffuse, ohne scharfe Grenzen sich vollziehende Uebergang dieser Resistenz in die Umgebung in Verbindung mit dem Fehlen jeder Spur von inspiratorischem Hinabsteigen liess mich den Befund als eine paranephritische Schwartenbildung deuten. War das richtig, woran ich nach dem Palpationsresultate nicht zweifelte, so musste die in dieser Schwarte versteckte Niere verkleinert sein, da die gesammte Resistenz nicht nur nicht grösser, sondern sogar flacher als eine Niere ohne einbettende Schwartenbildung war. Diese von mir erschlossene Verkleinerung des Organs liess mich durch die Combination mit dem Vorhandensein einer Fistel und der Eiterbeimischung zum Urin einen destructiven Process der Niere diagnosticiren. Anbetrachts der Angabe, dass aus dem incidirten Abscesse über den untersten Rippen nur Bröckel entleert worden seien, neigte ich mich zur Annahme eines käsigen Processes auf tuberculöser Basis, eine Annahme, für welche Habitus und Heredität eine Stütze zu geben schienen. Ich beschloss demnach die Exstirpation des destruirten Organs. Wie der operative Befund ergab, erwiesen sich alle meine diagnostischen Annahmen als völlig zutreffend bis auf die Aetiologie des Processes, welche nicht eine tuberculöse, sondern eine syphilitische war — denn wir fanden eine durch ausgedehnte gummöse Veränderungen destruirte verkleinerte Niere innerhalb dicker, paranephritischer Schwarten.

Fig. 2.

Erklärung der Abbildung: Der unzertrümmerte Rest der linken Niere vom unteren Pol her im Längsdurchmesser aufgeschnitten und aufgeklappt. g Gummigeschwülste. n Fibrös degenerirtes Nierenparenchym. u Ureter. p Nierenbecken. f Fettgewebe.

Die am 3. Januar 1890 ausgeführte Operation beginnt mit der Excision der Längsnarbe. Dadurch wird im elften Intercostalraum die Mündung eines aus der Tiefe kommenden, mit grauen Granulationen ausgekleideten Fistelganges aufgedeckt. Nach Dilatation desselben mit der Kornzange quillt eine graue, puriforme Masse hervor. Nun wird die elfte und zwölfte Rippe in Ausdehnung von 5 cm resecirt, die Fistelöffnung nach vorn unten und nach hinten durch Incision der schwieligen Ränder soweit dilatirt, dass der Finger bequem eindringen kann. So gelingt es, den Fistelgang durchdringend, ganz in der Tiefe einen Hohlraum mit der Fingerspitze zu erreichen, der mit Massen von der Consistenz derber, alter Fibringerinnsel ausgefüllt ist. Nach Entfernung dieser Bröckel fühlt man jetzt den noch erhaltenen Rest der Niere, welche eine ungleich härtere Consistenz als in der Norm erkennen lässt. Wegen der fast knorpelartigen Härte und Unnachgiebigkeit der paranephritischen Schwiele ist die Enucleation mit Schwierigkeit verknüpft. Der isolirte Ureter wird besonders unterbunden, die übrigen, den Stiel zusammensetzenden Gebilde lassen sich wegen fester Verschmelzung nicht einzeln erkennen; der Strang wird durchstochen und nach beiden Seiten unterbunden.

Nach mehrtägiger Tamponade wird eine partielle Secundärnaht angelegt; die Heilung des granulirenden Theils der Wunde war eine

ausserordentlich verzögerte, indem die grauen, ödematösen, froschlaichartigen Granulationen lange Zeit keine Vernarbungstendenz zeigten. — Patient hat sehr an Gewicht gewonnen, sieht blühend aus und erfreut sich völliger Gesundheit.

Anatomischer Befund an der exstirpirten Niere. Die zunächst zu Tage geförderten Bröckel liessen für das unbewaffnete Auge keinerlei Zeichnung von Nierenstructur erkennen und zeigten in einer grauen Grundsubstanz sämmtlich grosse, käsige, nicht erweichte Herde. Der unzertrümmert enucleirte Rest des Organs bildet höchstens die Hälfte einer unvergrösserten Niere. Die Oberfläche zeigt stark prominirende Höcker bis zur Grösse einer halben Kirsche, welche gelb durch die Capsula propria hindurchschimmern. Auf dem Durchschnitte sieht man zahlreiche, theils runde, rosettenartig begrenzte, theils durch Confluenz mit benachbarten, zu unregelmässig landkartenartigen Figuren gruppirte, sehr consistente, nirgends erweichte gelbe Herde (Fig. 2. g), welche durchweg über das Niveau des zwischengelegenen, nicht verkästen Gewebes (Fig. 2. n) prominiren. Letzteres an Ausdehnung erheblich hinter den gelben Herden zurückstehend, ist gleichmässig grau, etwas durchscheinend, ohne erkennbare Nierenstructur. Der Ureter (Fig. 2. u) hängt in 4 cm Ausdehnung an dem Stücke. Nach dem Aufschneiden zeigt er, wie das Becken (Fig. 2. p) und die drei zu verfolgenden Kelche, strichweise Hämorrhagieen und Hyperämieen, etwas papilläre Beschaffenheit der Schleimhaut, keinerlei Ulceration, keine Tuberkel, keine Narben.

Die mikroskopische Untersuchung des in Alkohol gehärteten Präparates ergiebt, dass das grau durchscheinende Gewebe zwischen den gelben Herden aus einem Bindegewebe mit spindelförmigen Kernen besteht, in welches spärliche Haufen von Rundzellen eingestreut sind. Hier und da findet man noch gruppirte Durchschnitte von Harncanälen ohne Epithelauskleidung, zum Theil von Cylindern erfüllt. Dieses Gewebe geht ganz allmählich in die gelben Herde über, welche theils gleichmässig structurlos, theils feinkörnig sind, bei Anilinfärbung keinen Kern erkennen lassen, kurz, das Bild der Nekrose zeigen. Von Tuberkeln in ihrer Umgebung keine Spur zu erkennen, ebenso wenig sind Tuberkelbacillen nachweisbar.

Wir haben es also hier mit einem Falle von gummöser Degeneration der Niere zu thun, der unser Interesse in anatomischer, klinischer und therapeutischer Hinsicht erwecken muss, weil einerseits eine gummöse Nierenerkrankung in solcher Ausdehnung bisher kaum beobachtet worden ist, andererseits ein durch gummöse Degeneration der Niere erzeugtes klinisches Krankheitsbild unbekannt war, endlich eine solche Affection der Niere bisher niemals Gegenstand chirurgischen Eingreifens gewesen ist.

Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass der destructiven Verkleinerung der Niere ein Stadium erheblicher Vergrösserung vorangegangen ist, welche irrthümlich als Milztumor gedeutet war.

Die mitgetheilten Beobachtungen zeigen, dass die Syphilis Nierenaffectionen zu erzeugen vermag, deren Kenntniss für den Chirurgen in Beziehung auf Diagnose und operative Therapie von äusserster praktischer Wichtigkeit ist.

IV. Ueber einige Indicationen zur Laparotomie.[1])

Von Prof. Dr. **Otto Küstner** in Dorpat.

Bis zum heutigen Tage habe ich in Dorpat in meiner 3½jährigen Thätigkeit 129 Laparotomieen gemacht; 3 sind ausserdem von meinen Assistenten gemacht worden. Die Zahl ist gross genug, das Material bunt genug, um an seiner Hand alle möglichen Indicationen zur Laparotomie besprechen zu können. Ich werde aber für diese Erörterung nur einige herausgreifen, und kann dies um so eher thun, als über eine ganze Reihe von Indicationen eine Meinungsdifferenz unter den Operirenden nicht mehr besteht. Das gilt in erster Linie von den Neoplasmen der inneren Genitalien. Höchstens über die Myome besteht Meinungseinheit selbst bis zum heutigen Tage nicht. Viele von Ihnen kennen meinen Standpunkt auf diesem Gebiete; er ist in der Kürze vielleicht am besten damit gekennzeichnet, wenn ich Ihnen mittheile, dass unter diesen 132 Laparotomieen 30 Myomotomieen sind.

Das Ziel, die Laparotomie zu einer nicht mehr lebensgefährlichen Operation zu machen, ist erreicht. Bei einer richtigen Indicationsstellung und richtiger Handhabung der Technik stirbt an der Laparotomie wohl niemand mehr. Erfolgt nach einer Laparotomie ein Unglücksfall, so war die Operation, um derentwillen die Laparotomie gemacht wurde, die ominöse.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem III. Livländischen Aerztetag in Walk.

Dennoch ist die Laparotomie an sich noch nicht ungefährlich. Wir sind heutigen Tages noch nicht in der Lage, trotz der vielfach gerühmten hohen Vervollkommnung der technischen Seite das Entstehen von peritonitischen Adhäsionen selbst nach einfachen Laparotomieen mit Sicherheit zu vermeiden, und wir stehen heutigen Tages noch vor der Frage, wodurch kommen peritoneale Adhärenzen zustande, und was muss vermieden werden, wenn man der Entstehung peritonealer Verlöthungen vorbeugen will? Die letzten Versuche, die Frage zu beantworten, sind von meiner Klinik ausgegangen.

Ich hatte in Fällen von wiederholter Laparotomie an derselben Frau die Beobachtung gemacht[1]), dass Brandschorfe, selbst ausgedehnte, nicht nothwendigerweise zur Adhäsionsbildung führen; dasselbe hatte ich von Ligatur- und Suturfäden festgestellt. Das contrastirte mit den von Dembowsky experimentell gewonnenen Resultaten und machte eine erneute Prüfung dieser Versuche nothwendig.

Kelterborn[2]) kam auf Grund seiner Experimente an Kaninchen und Katzen zu dem Resultat, dass Brandschorfe, in sehr beträchtlicher Ausdehnung im Abdomen angebracht, keine Adhärenzen erzeugen müssen, und was Fremdkörper betrifft, so konnte er an Ligaturen und Suturen ausserordentlich häufig eine Abkapselung, seltener eine Isolirung durch Verlöthung nachweisen. Er sieht die alleinige Ursache für die Entstehung von Adhärenzen in der Sepsis.

Nach Kelterborn nahm mein früherer Assistent Thomson[3]) die Frage auf; er konnte Kelterborn's Resultate bestätigen; auch er konnte in Ligaturfäden und Brandschorfen keine nothwendige Entstehungsursache für Adhärenzen erblicken. Im Gegensatz zu Kelterborn aber sah er in Fällen, wo in sterilem Luftraum operirt und mit Sicherheit die Einwanderung von Mikroben vermieden war, doch Adhäsionen entstehen. Wichtig und erwähnungsbedürftig ist auch das Resultat der Thomson'schen Untersuchungen, dass nicht, wie man früher meinte, desinficirende Chemikalien in ätzender Concentration nothwendigerweise Adhäsionen machen müssen.

Sonach sind auch heutigen Tages die Adhäsionen noch nicht mit Sicherheit zu vermeiden.

Dass dieselben gefährlich werden können, ist zweifellos. Ich habe einen Fall erlebt, wo nach einer reactionslos verlaufenen Ovariotomie, von Runge gemacht, nach Jahr und Tag eine Axendrehung des Darmes um intestino-ventrale Adhärenzen herum entstanden war. Ich machte mit dem verstorbenen Collegen v. Wahl[4]) die Laparotomie, Trennung der Stränge, Heilung des Ileus, Genesung. Mein 1. Assistent Dr. Holowko[5]) hat einen Fall beschrieben, wo aus peritonealen Adhäsionen bei der Geburt eine tödtliche Blutung erfolgte.

Immer sind derartige Unglücksfälle relativ selten; sehr häufig machen die Adhärenzen gar keine Erscheinungen, und so ist es selbst in Hinblick auf die leichte Entstehbarkeit derselben erlaubt, die Laparotomie um nicht lebenbedrohlicher Leiden willen zu machen, wie es ja allenthalben geschieht.

Ja es ist gestattet, zur Vervollständigung der Diagnose die Laparotomie zu machen.

Diese Operation, die Probeincision hat in den Händen verschiedener Operateure verschiedene Bedeutung. Sie wird meist vorgenommen bei Tumoren des Abdomens oder bei Ascites.

Je nachdem die diagnostische Leistungsfähigkeit verschieden ist, je nachdem ist der eine häufiger in der Lage, probeweise zu incidiren, als der andere. Wer recht unglücklich diagnosticirt, wird eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Laparotomieen, bei denen er etwas ganz anderes findet, als er vermuthete, da die Operation nun doch einmal einen Namen haben muss, mit dem Ausdruck Probeincision bezeichnen müssen.

Die Probeincision, und darin werden mir die meisten beistimmen, ist nur gestattet, wo Chancen bestehen, dass dieser letzte Schritt auf dem Gebiete der Diagnose zugleich der erste Schritt auf dem Gebiete der Therapie ist. Deshalb mache ich auch bei der Probeincision den Einschnitt stets recht ausgiebig, so dass ich mit der tastenden Hand eingehen kann. Dann kann man auch gut hineinsehen. Anders ausgeführt, leistet nach meiner Erfahrung die Probeincision zu wenig.

So bin ich auch der Ansicht, dass der Bardenheuer'sche Explorativschnitt für einen auf dem Gebiete der Palpation geübten Explorator keine Bedeutung gewonnen hat oder gewinnen wird. Bardenheuer führte, um in schwierigen Fällen exacter

[1]) Centralblatt für Gyn. 1890 No. 24.

[2]) Experimentelle Untersuchungen über die Consequenzen etc. Diss. inaug. Dorpat 1890.

[3]) Centralblatt für Gyn. 1891 No. 5.

[4]) v. Wahl, Laparotomie bei Axendrehung des Dünndarms. v. Langenbeck's Archiv Bd. 38.

[5]) Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäk. XXI, Heft 2.

tasten zu können, seinen Explorativschnitt blos bis auf das Peritoneum, und zwar, je nach der Lage des schwer zu erkennenden Leidens, entweder quer oberhalb der Symphyse oder schräg in der Lumbalgegend. Ich habe dieses Explorativverfahren nie nöthig gehabt.

In vielen Fällen macht man, wie gesagt, die Probeincision um eines Ascites willen; in manchen davon bei Peritonealtuberculose.

Wegen Bauchfelltuberculose haben wir unter unseren 132 Fällen 4 mal die Laparotomie gemacht. In jedem Falle sind Stücke excidirt und fachmännisch von College Thoma untersucht worden. Diese Untersuchungen geben mir die Grundlage, über den heilenden Einfluss der Laparotomie bei Peritonealtuberculose den emphatischen Lobpreisungen der letzten Jahre gegenüber etwas ketzerisch zu denken.

Am 2. August 1890 machte mein damaliger 1. Assistent Dr. Bruttan eine Laparotomie bei Peritonealtuberculose. Das geöffnete Abdomen bot das typische Bild, viscerales wie parietales Peritoneum übersät mit Tuberkeln. Nach einigen Wochen war noch immer sehr reichlich Flüssigkeit im Abdomen, und es wird am 26. August die zweite Laparotomie gemacht. Ganz verändertes Bild, es waren immer noch graue, flache Knötchen zu sehen, aber verschwindend wenig. Die mikroskopische Untersuchung der Tuberkeln liess kleine Zellenhaufen — aber keine Bacillen erkennen; Impfungen in Kaninchenperitoneum blieben absolut erfolglos.

Dieser Fall demonstrirt auf das lebhafteste die Thatsache, dass im Peritoneum chronische Entzündungen mit Exsudatbildung vorkommen, welche makroskopisch der bacillären Tuberculose täuschend ähnlich sehen, aber keine sind. Jetzt werden wir durch das Koch'sche Mittel in der Lage sein, schon klinisch die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden ähnlichen Krankheiten zu stellen. Ich bin der festen Ueberzeugung, dass ein gut Theil der durch Bauchschnitt geheilten Peritonealtuberculosen nicht bacilläre, sondern solche Pseudotuberculosen gewesen sind.

Unter den vielen das Leben nicht bedrohenden Leiden, welche man als Indicationen für die Laparotomie kennt, nehmen die erste Stelle die Exstirpation der entzündeten Tuben und Ovarien und die Lageveränderungen des Uterus ein.

Die Laparotomie und consecutive Exstirpation der erkrankten Tuben und Ovarien wegen chronischer Entzündung wird von einigen Operateuren enorm häufig gemacht; ich habe unter den 132 Laparotomieen 6 derartige Operationen zu verzeichnen, ausser 6 Operationen bei Extrauterinschwangerschaft. Sie mögen daraus ersehen, dass ich mit der Indicationsstellung auf diesem Gebiete eklektisch verfahre.

Ich habe die Erfahrung gemacht, wie z. B. auch W. A. Freund[1]), dass Gonorrhoe-Salpingitiden nicht selten ohne operativen Eingriff ausheilen, Bäder, Tamponcuren, Massage, Elektricität und die Zeit leisten hier mehr als die Operation. Diese verstümmelt für immer, jene können annähernd den status quo herstellen. Warum auch nicht? Heilt doch in dem viel complicirteren Nebenhoden ein gonorrhoisch eitriger Process aus — wie sollte er es nicht mitunter wenigstens in der einfacher construirten Tube.

Septische Salpingitiden bieten häufig, ja meist das topischklinische Bild dessen, was man früher parametritisches Exsudat nannte. Sie provociren weniger die Laparotomie als höchstens die Incision von den Bauchdecken oder von der Vagina aus, wie Fritsch[2]) jetzt besonders empfiehlt.

Die alten chronisch entzündlichen Processe, die Salpingooophoritiden mit starker Betheiligung des benachbarten Peritoneums, wie man sie recht häufig bei fixirten Retroflexionen findet, machen ja meist enorme Beschwerden, die Organe kehren weder spontan noch durch Therapie wieder zur normalen Function zurück, und es ist zweifellos, dass sie in vielen Fällen besser und für die Kranke vortheilhafter durch eine Narbe und ein paar Ligaturfäden substituirt werden, welche nach einiger Zeit resorbirt sind. Ich verzeichne unter 132 Operationen drei Fälle dieser Art; es ist keine gestorben, die functionellen Resultate sind nicht sehr befriedigend. Diese 3 Fälle stellen natürlich nur einen unendlich kleinen Bruchtheil von der Menge derartiger Fälle dar, welche ich in diesen $3^1/_2$ Jahren gesehen habe.

Die Laparotomie endlich wegen Lageveränderungen des Uterus mache ich bei zwei Gruppen; bei fixirten Retroflexionen und bei Lageveränderungen mit mobilem Uterus[3]).

Bei der erstgenannten Gruppe besteht die Hauptaufgabe nach der Laparotomie darin, die retrofixirenden Adhärenzen des Uterus zu trennen. Nachher kann man das beweglich gewordene Organ an die vordere Bauchwand annähen oder, wenn die Kranke noch sehr jugendlich ist, der üblichen orthopädischen Behandlung mittels Pessar unterwerfen.

Die retrofixirenden Stränge zu trennen ist nicht immer eine ganz leichte Operation. Ich mache es mit dem Pacquelin, und zwar um dem Wiederentstehen von Adhäsionen vorzubeugen. Diese Manier schützt zugleich vor Nachblutung und consecutiven Complicationen in der Wundheilung.

Bei beweglichen Retroflexionen habe ich die Ventrifixation selten und nur dann gemacht, wenn nicht mit der erforderlichen Sicherheit und Schnelligkeit auf die übliche Methode die Lagecorrectur zu erzwingen war. Das sind seltene, sehr seltene Fälle, aber sie kommen doch vor. Hier ziehe ich die Ventrifixation jedem anderen Verfahren vor.

Alle blutigen Verfahren, die bewegliche Retroflexion zu corrigiren, haben den Zweck, irgendwo eine peritoneale Fixation zu construiren und vermittels dieser den Uterus in der richtigen Lage zu erhalten: die Schücking'sche Naht macht dieselbe vorn, unten, hinter der Blase; das Freund-Frommel-Stratz'sche[1]) Princip hinten im Douglas'schen Raum; die Ventrifixation zwischen Fundus und Bauchwand. Anatomisch am richtigsten gedacht ist die Freund-Frommel-Stratz'sche Methode, am falschesten die Schücking'sche. Bedenken wir zudem, dass zu einer uncomplicirten Ventrifixation höchstens drei Wochen gehören, dass man bei der Schücking'schen Methode den hässlichen Faden im Uterus sechs Wochen liegen lassen muss, so bedarf es keiner Begründung weiter, warum ich in den seltenen Fällen, wo ich eine blutige Methode brauche, die Schücking'sche nicht anwende.

In besonderer Weise habe ich die Ventrifixation in den Dienst der Prolapsbehandlung gestellt[2]).

Bei dem sogenannten Totalprolaps des Uterus ventrifixire ich das Organ und mache in derselben Sitzung eine ausgedehnte hintere Colporrhaphie. Die Ventrifixation hält das Corpus uteri vorn, die Colporrhaphie die Portio hinten oben. Portioamputation, Ausschabung des Uterus habe ich bei der Prolapstherapie fast stets für überflüssig gehalten, die hypertrophische Schleimhaut, die hypertrophische Portio bilden sich in wenigen Tagen oder Wochen an dem richtig liegenden Organ zurück.

Theoretisch ist diese Prolapsbehandlung rationell, dass sie auch praktisch brauchbar ist, dafür sprechen die Nachrichten, welche ich bisher von einigen Operirten erhalten habe. Von einer Kranken weiss ich aber, dass ein Jahr nach der Operation der Prolaps recidivirt ist. Es wäre für mich von grösster Bedeutung, wenn ich über Fälle, über deren weiteres Schicksal ich noch nichts erfahren habe, Nachricht erhielte.

V. Aus dem physiologischen Institut der Universität Graz.

Ein Urometer.

Von Dr. **Oskar Zoth**, Assistenten des Instituts.

Urometer habe ich den kleinen Apparat, den ich hier beschreiben will, der Einfachheit wegen genannt, und weil er ebenso das Recht hat diesen Namen zu führen, wie etwa ein Aräometer für den Harn. Er ermöglicht die quantitative Bestimmung von Albumin, Zucker und Harnstoff mit ziemlicher Einfachheit und einer für den Praktiker hinreichenden Genauigkeit.

Der Apparat (vgl. die Abbildung p. 10) — ganz aus Glas — besteht zunächst aus dem Mittelstücke, einem etwa 15 cm langen, 19 mm dicken, starken Rohre, welches gegen das eine (obere) Ende hin zuerst etwas eingezogen und gleich darüber zu einer Kugel von etwa 25 mm Durchmesser aufgeblasen ist. Diese Kugel verjüngt sich nach oben birnförmig, gerade so wie das andere Ende des röhrenförmigen Mittelstückes nach unten, und beide gehen in je ein röhrenförmiges Ansatzstück über, das mit dem Mittelstücke durch einen einfachen Hahn in Verbindung steht. Das untere Ansatzstück ist dünner (5 mm) und etwa 5 cm lang, das obere etwas dicker (7 mm) und etwa 3,5 cm lang. Das obere Ansatzrohr trägt in seiner unteren Hälfte eine ringförmige Marke eingesetzt, und sein freier Rand ist eben abgeschliffen; der freie Rand des unteren Ansatzrohres ist einfach abgelaufen. — Die untere Hälfte des röhrenförmigen Mittelstückes trägt drei Scalen, die an ihrem oberen Ende mit den Buchstaben A (Albumin), H (Harnstoff) und Z (Zucker) überschrieben sind. Die obersten Theilstriche dieser drei Scalen liegen in der gleichen Höhe, ca. 6,5 cm über dem unteren Hahne. In der gleichen Linie mit der Scala A befindet sich gegen die kugelförmige Erweiterung des Rohres hin eine weitere mit R bezeichnete Marke.

---

[1]) Ueber die Indicationen zur operativen Behandlung der erkrankten Tuben. Volkmann'scher Vortrag No. 323, 1888.
[2]) Verhandl. des IV. Gynäkologen-Congresses zu Bonn. 1891.
[3]) Cf. Samml. klin. Vorträge beg. von Volkmann, neue Folge, No. 9.

[1]) Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. XXI, 2.
[2]) Cf. auch: Ein Beitrag zur Behandlung complicirter Retroflexionen etc. Diss. inaug. v. Grünberg. Dorpat. 1890.

Beigegeben werden dem Apparate gewöhnlich ein oder zwei kleine Fläschchen mit weitem Halse von 55 mm Höhe und 25 mm Durchmesser, nach Art der Stoffhälter, aus welchen der Harn und die Reagentien in das Urometer gesogen werden sollen, ferner ein kurzes ausgezogenes Glasrohr und ein 40 cm langer Gummischlauch mit Mundstück zum Aufstecken auf das obere Ansatzrohr oder ein kleiner Gummiballon von 5 cm Durchmesser zu demselben Zwecke.

Alle Reagentien werden in das Urometer durch den unteren Ansatz, den man in die betreffende Flüssigkeit eintaucht, mit Hülfe des (an den oberen Ansatz angesteckten) Schlauches oder Gummiballons eingesogen. Ueber die Wahl entscheidet das persönliche Belieben, ich für meine Person ziehe den Schlauch vor. Man nimmt das Mundstück desselben in den Mund und bringt, wie zu jeder Ablesung, das Auge in die Höhe des abzulesenden Theilstriches des Urometers, dessen beide Hähne offen stehen. Dann saugt man an, bis die untere Kuppe des Meniscus der aufsteigenden Flüssigkeit jenen Theilstrich erreicht hat und schliesst den unteren Hahn. Eleganter erscheint die Procedur mit dem Gummiballon: dieser wird zunächst an das obere Ansatzrohr angesteckt und nach Oeffnung beider Hähne ganz zusammengedrückt, worauf sogleich die Hähne geschlossen werden, erst der untere, dann der obere. Durch vorsichtiges Oeffnen wieder zuerst des unteren, dann des oberen Hahnes kann man die Flüssigkeit durch den unteren Ansatz mit beliebiger Schnelligkeit aufsteigen lassen. — Nach jedesmaligem Gebrauche ist der Apparat durch mehrmaliges Aufsaugen und Ausblasen von Wasser, zeitweise auch einmal mit Natronlauge zu reinigen. Die Hähne sind am besten mit Hahnspeise, oder auch mit Fett oder Vaseline stets sorgfältig gefettet zu halten. Man achte bei Anschaffung des Apparates auf guten Schliff derselben.

Die besonderen Anwendungsweisen des Urometers sind folgende:

1. Zur Albuminbestimmung. Man kann eher sagen, dass die Esbach'sche Albuminbestimmung dem Apparate angepasst worden ist, als umgekehrt, und es lässt sich nicht leugnen, dass die Esbach'sche Eprouvette etwas einfacher zu handhaben ist, als das Urometer. Es wurde aber dieses auch für die Albuminbestimmung eingerichtet, eben damit man mit einem einzigen Apparate zu hantiren habe und, wie sich gleich zeigen wird, in noch immer sehr einfacher Weise.

Es wird zunächst der Harn bis zur Marke A aufgesogen und hierauf der untere Hahn geschlossen. Nachdem der untere Ansatz äusserlich abgewischt ist, wird das Esbach'sche Reagens[1]) nachgesogen und zwar bis zur Marke R. Bei der Anwendung des Schlauches hat man nur darauf zu achten, dass man schon vor Wiederöffnen des unteren Hahnes zu saugen beginne, weil sonst Harn in das Reagens treten würde. Nun werden beide Hähne geschlossen, und nach Abnahme des Schlauches oder Ballons die beiden Flüssigkeiten im Apparate durch Neigen und Drehen des Rohres (nicht Schütteln; zur Vermeidung der Schaumbildung) so lange gemischt, bis der entstandene Niederschlag feinkörnig (nicht mehr flockig) geworden ist. Ganz sicher erreicht man dies immer, wenn man nach einer halben Stunde noch einmal aufmischt. Hierauf wird der obere Hahn, von dessen innerer Oeffnung etwa anhängende Flüssigkeit durch Einblasen ins obere Ansatzrohr beim Oeffnen entfernt werden kann, dauernd geöffnet, und der Apparat möglichst vertical aufgestellt oder aufgehängt. Nachdem er dann 24 Stunden bei Zimmertemperatur gestanden, wird die Ablesung der Höhe des Albuminniederschlages an der Scale A gemacht. Dieselbe ergiebt wie bei der Esbach'schen Eprouvette pro Mille Albumin (d. h. Gramme im Liter). Der Umfang dieser Scale erstreckt sich von 0,5—7 ‰.

2. Zur Harnstoffbestimmung. Es sei gleich von vornherein bemerkt, dass die Zuckerbestimmung in ganz ähnlicher Weise vorgenommen wird. Ich will — des Beispiels wegen — die Harnstoffbestimmung mit Anwendung des Saugschlauches, die Zuckerbestimmung mit Anwendung des Ballons beschreiben.

Mittels des an den oberen Ansatz angesteckten Schlauches wird sogenannte Bromnatronlauge[2]) (Natriumhypobromid) durch den unteren Ansatz bis zur Marke H aufgesaugt und der untere Hahn geschlossen. Hierauf wird durch weiteres Ansaugen die Luft im Rohre etwas verdünnt, nun auch der obere Hahn geschlossen und der Schlauch abgenommen.

Mittels eines ausgezogenen Glasrohres, in welches von dem Harne aufgesaugt worden ist und dessen Spitze man durch den oberen Ansatz anfänglich bis an den geschlossenen Hahn hinuntergebracht hat (zur Vermeidung von Luftblasen), wird der Ansatz bis zur Ringmarke in der unteren Hälfte gefüllt (tiefster Punkt des Flüssigkeitsmeniscus in gleicher Höhe mit der Marke). Es ist dies leicht zu bewerkstelligen, wenn man den Harn langsam aus dem oben mit dem Finger theilweise verschlossenen ausgezogenen Glasrohre an der Innenwand des Ansatzes herabfliessen lässt; ein Ueberschuss von Flüssigkeit saugt sich durch Capillarwirkung von selbst in das ausgeblasene und wieder eingebrachte Röhrchen zurück.

Nun wird der Apparat geneigt, doch so, dass noch keine Bromnatronlauge in die obere kugelförmige Erweiterung überfliesst, und hierauf der obere Hahn langsam geöffnet: der Harn dringt durch den Ueberdruck der äusseren Luft in die Kugel ein und sammelt sich in der Bauchung derselben, ohne in die Bromnatronlauge hinabzufliessen. Nachdem der Hahn zur Wiederherstellung des Atmosphärendruckes im Apparate ganz geöffnet worden war, wird er wieder geschlossen. Durch Neigen und Drehen des Urometers wird nun die Mischung von Harn und Bromnatronlauge vorgenommen. Sofort entwickeln sich reichlich Gasblasen, und nach gründlichem Mischen wird der Apparat drei Minuten horizontal bei Zimmertemperatur liegen gelassen, am besten auf die beiden Hahngriffe gestellt. Nach dieser Zeit wird er wieder in die verticale Lage gebracht, und nach nochmaligem Aufmischen der untere Hahn über einem untergestellten Gefässe langsam geöffnet. Unter dem Ueberdrucke des angesammelten Stickstoffes tritt ein Theil der Flüssigkeit aus. Der Theilstrich der Scale H, auf welchen sich die Flüssigkeit im Rohre einstellt, ergiebt Procente Harnstoff. Der Umfang dieser Scale erstreckt sich von 1 bis 10 %; der Harnstoffgehalt des normalen Harnes liegt bekanntlich um 2,3 bis 3 %.

3. Zur Zuckerbestimmung. Mittels des an den oberen Ansatz angesteckten Gummiballons (wir wollen dessen Anwendung hierbei erläutern) wird eine Aufschwemmung von Hefe[1]) durch den unteren Ansatz bis zur Marke Z (die Marken A, H und Z liegen, wie schon früher erwähnt, in derselben Höhe) aufgesaugt, und zuerst der untere, dann der obere Hahn geschlossen; durch die Saugkraft des Ballons ist damit schon die Luft im Mittelstücke verdünnt worden. Der Ballon wird hierauf abgenommen.

Nun wird, wie bei der Harnstoffbestimmung, mittels des ausgezogenen Glasrohres in den oberen Ansatz der Harn, und zwar bis zum abgeschliffenen Rande des Ansatzrohres eingefüllt, so dass eine ebene Flüssigkeitsoberfläche, genau mit der Mündung des Röhrchens zusammenfallend, gebildet wird; dies ist sehr leicht zu erreichen.

Der Apparat wird hierauf in geneigte Lage gebracht, der Harn einfliessen gelassen, der Atmosphärendruck hergestellt, wie oben beschrieben, der obere Hahn wieder geschlossen, die Mischung der Flüssigkeiten vorgenommen, alles genau wie bei der Harnstoffbestimmung, nur dass nach gründlichem Mischen der Apparat 24 Stunden horizontal bei Zimmertemperatur liegen gelassen wird. Nach dieser Zeit wird er wieder vertical gestellt, und die Flüssigkeit gut aufgemischt, damit die an der Wand klebende Hefe sich wieder gleichmässig vertheile; sodann wird der untere Hahn über einem untergestellten Gefässe langsam geöffnet, in welches infolge des Ueberdruckes der angesammelten Kohlensäure die Flüssigkeit austritt. Der Theilstrich der Scale Z, auf welchen sich die Flüssigkeit im Urometer einstellt, ergiebt Procente Zucker. Der Umfang dieser Scale erstreckt sich von 1 bis 12 %, was für alle Zuckerharne ausreichen dürfte.

Die vorstehende Gebrauchsanweisung könnte umständlich und complicirt erscheinen, während sie nur mit Rücksicht auf den Praktiker ausführlicher gehalten ist. In der That hat mir beispielsweise ein Studirender der Medicin von gewöhnlicher Geschicklichkeit, nachdem ihm der Gebrauch des Apparates einmal gezeigt worden war, eine Harnstoffbestimmung gleich auf das erste mal in sechs Minuten ausgeführt, so dass er also zu sämmtlichen Hantirungen vom Einsaugen der Bromnatronlauge bis zum schliesslichen Ablesen im ganzen drei Minuten brauchte. Die Manipulationen bei der Albumin- und Zuckerbestimmung sind, wie wir gesehen haben, im wesentlichen dieselben. — Nebenbei bemerkt, lässt sich das Urometer in leicht verständlicher Weise auch recht gut als Sedimentir- und als Unterschichtungseprouvette (z. B. zur Eiweissprobe mit Salpetersäure oder zur Gallenfarbstoffprobe) gebrauchen.

Die Genauigkeit der Urometerangaben reicht für den Praktiker

[1]) 1,00 Pikrinsäure, 2,00 Citronensäure, 100,0 Wasser (Lösung, ausreichend für 16 Bestimmungen, haltbar).

[2]) 10,00 Aetznatron werden in 25,00 Wasser gelöst, nach dem Erkalten 8,00 Brom zugesetzt und hierauf mit 28,00 Wasser verdünnt (ausreichend für 5 Bestimmungen, mehrere Wochen genügend haltbar, besonders im Dunkeln).

[1]) Bereitet durch Schütteln von etwa 15 ccm Wasser mit einem etwa bohnengrossen Stücke guter, frischer Presshefe (in einem der beigegebenen Stoffhälter) bis zur völligen Vertheilung.

wohl in den meisten Fällen völlig aus, und man kann sie schätzungsweise auf einen halben Skalentheil (das ist also $1/2$ % bei der Harnstoff- und Zuckerbestimmung, $1/2$ ‰ bei der Albuminbestimmung) ansetzen. Vorausgesetzt ist selbstverständlich vor allem richtiges Arbeiten: Füllen und Ablesen und gutes Schliessen der Hähne. Die theoretisch vorauszusehenden Fehler sind die der Grundmethoden: der Esbach'schen Albuminbestimmung, der Hüfner'schen Harnstoffbestimmung und der Gährungsprobe. — Die Skalen sind empirisch festgestellt worden, und zwar die Skale Z mit Lösungen von chemisch reinem trockenem Traubenzucker in destillirtem Wasser und in Harn (wobei sich übrigens dieselben Resultate ergaben), die Skale H mit Lösungen von krystallisirtem Harnstoffe in destillirtem Wasser und die Skale A mit verdünntem (und filtrirtem) Blutserum, dessen Eiweissgehalt stets gleichzeitig mit dem Esbach'schen Albuminimeter bestimmt wurde. Die in Graz in der Glasbläserei von Eger angefertigten Urometer werden mit nach dem Originalapparate hergestellten Messpipetten mittels Quecksilber calibrirt und sind verlässlich, wie die Fabrikate dieser Firma überhaupt.

Die genannte Firma liefert den Apparat auf Wunsch mit Schlauch, zwei Stoffhältern und ausgezogenem Glasrohre versehen in Etui; eine übersichtliche kurze Gebrauchsanweisung wird beigegeben. — Zur bequemen Herstellung der Bromnatronlauge (nicht nur für unsere Zwecke, sondern auch für Herstellung von Bromlösungen überhaupt) war Herr Dr. Schuchardt in Görlitz so freundlich, in seiner chemischen Fabrik Bromröhrchen herstellen zu lassen: Glasröhren von 7 cm Länge und 13 mm Durchmesser, welche je 8 g Brom eingeschmolzen enthalten. Das ausgezogene Ende eines solchen Rohres wird abgefeilt, und man kann das Brom aus der so entstandenen Oeffnung, ohne irgendwie von den Dämpfen belästigt zu werden, unmittelbar in die Flasche füllen, in welcher sich die schon vorher bereiteten 35 g der 28,6%igen Natronlauge befinden. Solche Bromröhrchen liefert auf Wunsch ebenfalls Herr Gustav Eger in Graz, II Maiffredygasse 10.

VI. Unsere jetzigen Kenntnisse über die Möglichkeit einer Heilung pathologisch-anatomischer Veränderungen.

Von Prof. Dr. **Ribbert** in Bonn.

Unter Heilung sollten wir strenge genommen nur die Rückkehr eines durch Krankheit veränderten Körpertheiles zur normalen Structur und Function verstehen. Für gewöhnlich aber fassen wir den Begriff nicht so eng, sondern reden auch dann von einer Heilung, wenn ein pathologischer Process abgelaufen ist, ohne Rücksicht darauf, ob die erkrankten Theile ihren früheren Bau völlig zurückerhalten oder nicht. Es dürfte sich lohnen, einmal an der Hand der neueren Arbeiten zusammenzustellen, wie sich unter den verschiedensten Bedingungen der Heilungsverlauf gestaltet.

Beginnen wir mit der Zelle, die wir bis jetzt als organische Einheit zu betrachten gewohnt sind, so kennen wir an ihr eine Reihe von Degenerationen, die unter Umständen ihren Tod herbeiführen können. Wir sind nun noch in vielen Fällen darüber im Unklaren, in wie weit die Entartung nur in einer Einlagerung fremder Substanzen in das Protoplasma der im übrigen nicht erheblich geschädigten Zelle oder in einer pathologischen Umwandlung desselben besteht. In jedem Falle aber können und müssen wir nach unseren Erfahrungen annehmen, dass, wenn die Veränderung nicht zu hochgradig war, eine völlige restitutio in integrum möglich ist, sei es, dass jene Substanzen wieder verschwinden, sei es, dass eine Neubildung von Protoplasma an Stelle des veränderten und beseitigten nothwendig ist. Unsere anatomischen Kriterien gestatten uns wenigstens noch nicht anzugeben, ob nicht doch als Folge der Degeneration feinere Veränderungen der Zellstructur zurückbleiben.

Eine Rückkehr zur Norm ist ferner auch bei gewissen ausserhalb der Zellen und ihrer Derivate vorkommenden Veränderungen möglich, so bei einem einfachen Oedem, nach dessen Resorption das Gewebe wieder ganz wie vorher aussehen kann, vorausgesetzt, dass die etwa gleichzeitig vorhandenen Ernährungsstörungen und geringeren Degenerationen gleichfalls sich verlieren. Aehnlich dürfte die Sachlage auch bei entzündlichen Exsudaten geringeren Umfanges und bei baldigem Nachlass der Entzündungsursache sein.

Sind aber die in die Spalten des Gewebes abgeschiedenen Massen nicht lediglich flüssiger Natur oder wegen ihrer Quantität nicht leicht resorbirbar, so sind die Rückbildungsvorgänge nicht so einfach. Wir sehen zwar auch hier eine mehr oder weniger vollständige Entfernung der fremden Substanzen zustande kommen, aber der Process ist ziemlich complicirt. Durch zahlreiche Untersuchungen mit Einbringung fremder Substanzen in die Gewebe ist festgestellt worden, dass zunächst eine lebhafte Emigration mehrkerniger weisser Blutkörperchen eintritt, welche in die Fremdkörper einwandern, Theile von ihnen aufnehmen können, dann aber, soweit sie nicht auf den Lymphbahnen abgeführt werden, unter Zerfall zu Grunde gehen. Die Beseitigung der eingeführten Massen kommt hauptsächlich durch die Elemente zustande, welche bei der frühzeitig beginnenden Proliferation der fixen Gewebsbestandtheile gebildet werden. Es entsteht ein lebhaft vordringendes Granulationsgewebe, welches sich allmählich an die Stelle der Fremdkörper setzt, soweit diese überhaupt durch die Zellen angreifbar sind. In diesen Fällen ist also eine Rückkehr zur Norm nur bei resorbirbaren Fremdkörpern und nur dann möglich, wenn das neugebildete Gewebe wieder vollständig verschwinden kann. Aber auch unter diesen Umständen pflegt eine vollständige restitutio nicht einzutreten. Man sieht die fraglichen Stellen noch lange durch einen stärkeren Kernreichthum vor der Umgebung ausgezeichnet; später bildet derselbe sich zurück, aber meist entsteht dann ein Gewebe, welches durch eine festere Structur, als Narbe sich abhebt. In ihm können Reste der Fremdkörper, z. B. Zinnoberkörnchen, Blutpigment dauernd zurückbleiben. Verhältnissmässig am klarsten kann man den Vorgang der fraglichen Processe in der vorderen Augenkammer beobachten, wenn man, wie ich es gethan habe, die zu Culturen benutzte Agar-Agarnährlösung, die einen möglichst indifferenten Fremdkörper darstellt, injicirt und zwar so, dass die Kammer ganz damit gefüllt ist. Hier beobachtete ich in den ersten Tagen eine lebhafte Einwanderung mehrkerniger Leukocyten in die Spalten der Agarmasse. Sie verschwanden vom dritten Tage an sehr rasch; aber schon früher fanden sich in den Lücken des Fremdkörpers zunächst in der Nähe der Iris zweifellose Abkömmlinge derselben, grosse runde oder ausgezogene Zellen, die sich durch ein den Elementen der Iris entsprechendes Pigment genügend charakterisirten. Es waren demnach beweglich gewordene, losgelöste Iriszellen. Bald erfolgte auch eine continuirliche Wucherung der letzteren in die vordere Augenkammer. Es bildeten sich aus grossen, vorwiegend spindeligen Elementen breite Züge, die das Agar allmählich auflösten und so beseitigten. Dabei entstanden pigmentirte Riesenzellen von einer Grösse, wie ich sie anderweitig nicht gesehen habe. Setzte ich dem Agar eine Zinnoberemulsion zu, so fanden sich die Farbstoffkörnchen anfänglich in den Leukocyten, später in den übrigen Zellen wieder. Der gesammte Process verläuft nur langsam.

Nach 6 Wochen findet man immer noch Reste von Agar, dann aber verschwindet es bald. Die in sehr wechselndem Umfange neugebildete Zellenmasse geht dann regressive Metamorphosen ein, sie wird unter fettiger Degeneration allmählich zurückgebildet. Jedoch habe ich auch in scheinbar wieder normal gewordenen Augen bei mikroskopischer Untersuchung noch Unregelmässigkeiten auf der Oberfläche der Iris, fleckweise Verdickungen und sonstige kleinere Abweichungen wahrgenommen. Immerhin war in diesen Untersuchungen der pathologische Process seinem weitaus grössten Umfange nach zur Heilung gelangt.

Ist es nun in diesen zuletzt besprochenen Fällen schon schwer denkbar, dass die mit Gewebsneubildung einhergehende Veränderung wieder genau den vorher bestandenen Verhältnissen Platz macht, so ist eine völlige restitutio im allgemeinen noch schwerer möglich, wenn der pathologische Process mit einem Untergang von Gewebe verbunden ist, der nur durch Regeneration ausgeglichen werden kann. Wir werden sehen, dass das an Stelle der untergegangenen Abschnitte tretende Gewebe meist nur ungenügenden Ersatz bietet.

Bleiben wir vorerst bei dem Bindegewebe stehen, und betrachten wir zunächst die günstigsten Fälle, in denen der Gewebsuntergang gegenüber der Continuitätstrennung nur verhältnissmässig geringe Bedeutung hat. Als Beispiel mögen die Schnittwunde, die bekanntlich auch bei glatter Heilung durch die Gegenwart narbigen Gewebes sichtbar bleibt, und die Knochenfractur dienen, deren Stelle man auch dann noch lange wieder auffinden kann, wenn keine Verschiebung zustande gekommen war. Die histologischen Vorgänge dieser Heilungen im einzelnen zu besprechen, hat für unsere Betrachtung keinen Zweck, es sei nur daran erinnert, dass die Heilung nicht nur eine einfache Regeneration darstellt, weil auch ausnahmslos gleichzeitig die Bildung eines Exsudates eintritt, dessen Resorption Complicationen schafft.

Je umfangreicher nun der Gewebsdefect war, desto weniger ist eine Rückkehr zu den früheren Verhältnissen zu erwarten. Bei grösseren traumatischen Zerstörungen wird in der That oft nicht einmal eine gänzliche Wiederausfüllung des Defectes durch neugebildetes Gewebe geleistet, soweit es aber der Fall ist, weicht es erheblich von dem vorher vorhandenen ab und ist insbesondere durch eine weit derbere Structur ausgezeichnet. Ebenso verhält es sich in den Fällen, in denen durch bacterielle Entzündungen und Nekrosen Gewebsverluste entstanden sind. Die durch die Tuberkelbacillen verursachten Defecte des Lungengewebes heilen nur durch Bildung von Indurationen, es bildet sich kein Lungengewebe wieder, die geschwürigen Processe des Darmes hinterlassen narbige Ver-

änderungen, niemals sehen wir wieder völlig normales Gewebe an ihre Stelle treten. Und doch reden wir, obgleich weder functionell noch anatomisch der frühere Zustand wieder hergestellt wurde, von Heilung, da der pathologische Process abgelaufen ist und dadurch Verhältnisse geschaffen wurden, die von den Individuen ohne nennenswerthen Schaden ertragen werden können. Aber der letztere Umstand trifft nicht immer zu. Denn wenn schon die schiefrigen Processe der Lungen, falls sie einigermaassen ausgedehnt sind, allerlei Störungen für den Menschen im Gefolge haben müssen, so ist es in anderen Fällen noch viel klarer, dass die Ausheilung des ursprünglichen Krankheitsprocesses schädlich werden kann. So führt unter Umständen die Heilung eines Darmgeschwüres, insbesondere nach Dysenterie zu hochgradigen Stenosen des Darmes, so die Heilung einer Pericarditis zu einer die Herzfunction erheblich störenden Synechie, so der Ablauf einer Endocarditis zu Klappenfehlern.

Das Missverhältniss zwischen dem, was wir gewöhnlich Heilung nennen, und dem thatsächlichen anatomischen und functionellen Verhalten tritt nun recht klar auch in jenen Fällen zu Tage, in denen es sich bei dem Ausgleich der Erkrankung um Wiederersatz höher functionirender Gewebsbestandtheile handelt. Einer etwas genaueren Besprechung sollen hier die Vorgänge bei dem Wiederaufbau von Nerven-, Muskel und epithelialem Gewebe unterzogen werden

Was zunächst das Nervensystem angeht, so ist durch die Untersuchungen von Coën (Ziegler's Beiträge Bd. II.) u. Sanarelli (Riforma medica 1890 No. 105), welche die Heilung von Stichwunden des Gehirns verfolgten, festgestellt, dass an der Ausfüllung der Defecte sich keinerlei nervöse Bestandtheile betheiligen, wenn auch die Ganglienzellen anfänglich lebhafte Kerntheilungsvorgänge zeigen können. Die Wunden werden lediglich durch Bindegewebe geschlossen. v. Kahlden (Centralbl. f. pathol. Anat. 1891 No. 18) fand in einem Falle von Schussverletzung des Gehirns 47 Tage nach dem Schuss in der Begrenzung des Kanales ein Granulationsgewebe, an dessen Entstehung nicht einmal die Glia betheiligt war, welches vielmehr seinen Anfang lediglich von den Gefässen genommen hatte. Besser ist es um das Regenerationsvermögen peripherer Nerven bestellt. v. Büngner (Ziegler's Beiträge Band X) zeigte, dass nach Durchschneidung von Nerven zunächst eine ausgedehnte Degeneration im Ende des centralen Stumpfes und im ganzen peripheren Theil erfolgt, dass das Nervenmark zerfällt, und die Axencylinder zu Grunde gehen. Die Regeneration geht aus von dem die Innenfläche der Schwann'schen Scheide auskleidenden Protoplasma, welches unter Kernwucherung sich vermehrt, fibrilläre Structur bekommt und sich in Axencylinder umwandelt. Aus dem endoneuralen Bindegewebe bildet sich eine neue Scheide.

Grössere Defecte quergestreifter Muskeln werden fast ausschliesslich durch neu sich bildendes Bindegewebe ausgefüllt, nur am Rande findet in geringerem Umfange eine Regeneration statt, die dagegen in grösserer Ausdehnung bei kleineren Wunden beobachtet wird. Hierüber hat neuerdings Nauwerck (über Muskelregeneration nach Verletzungen, Monographie) eingehende Untersuchungen angestellt, indem er durch Einstossen einer glühenden Nadel kleine Muskeldefecte setzte und die Heilungsvorgänge in Intervallen studirte. Aus seinen ausführlichen Darstellungen interessirt uns hier der Umstand, dass die Regeneration, wie es schon Neumann beschrieben hatte, ausgeht von den Stümpfen der alten Muskelfasern, die sich durch Sprossung continuirlich in den Defect hinein verlängern. Die so sich bildenden jungen Elemente, die schon nach 18 Tagen das Gebiet der die Lücke zunächst einnehmenden Bindegewebsentwickelung beträchtlich eingeschränkt haben, sind schmaler als die alten, sie können sich dichotomisch theilen und hatten in einem Object nach 118 Tagen den ganzen Defect durchwachsen, lagen aber dabei durchaus nicht so regelmässig parallel, wie die normalen Muskelfasern es thun, sondern bildeten ein wirres Durcheinander. Sie waren nur durch spärliches Bindegewebe von einander getrennt. Die feinsten Fasern waren noch homogen oder feinkörnig, die älteren zeigten Längsstreifung und vielfach auch bereits Querstreifung.

Eine Verbindung der von den gegenüberliegenden Seiten hervorgesprossten neuen Fasern mit einander scheint nur in geringem Umfange vorzukommen. Die anatomischen Verhältnisse sind also selbst bei diesen kleinen Wunden nicht der Art, dass man eine völlige Wiederherstellung der Function von ihnen erwarten kann. Die von Nauwerck über den Modus der Muskelregeneration erhobenen Befunde konnte Barfurth (Zur Regeneration der Gewebe, Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 37 No. 3) in der Hauptsache bestätigen, während Robert (Versuche über die Wiederbildung quergestreifter Muskelfasern, Ziegler's Beiträge Bd. X p. 169) zwar den Vorgang der Neubildung anders auffasste, indem er den bei der Wucherung der Muskelkerne entstehenden jungen spindeligen Zellen eine wichtige Rolle zuertheilte, aber gleichfalls eine ausgedehnte Neubildung jugendlicher Muskelfasern beobachtete. Askanazy (Virchow's Archiv Bd. 125) wiederum fand, dass die Regeneration der Muskeln durch Sprossung der alten Fasern erfolgt, die sich entweder einfach verlängern, oder vorher Längsspaltung zeigen können. Die jungen Fasern sind anfangs dünn und homogen, später werden sie breiter und von den alten Fasern aus allmählich quergestreift. Sie wachsen in unregelmässiger Weise durch das zunächst gebildete Bindegewebe.

Ausser der willkürlichen quergestreiften Muskulatur wurde auch die des Herzens untersucht. Bonome führte in das Myocard eine glühende Stahlspitze ein und studirte den Heilungsvorgang. Er fand nun zwar in den an die Wunde angrenzenden Muskelfasern Kerntheilungsvorgänge, aber niemals ein Hineinwachsen junger Fibrillen in das Granulationsgewebe, welches den Defect allein ausfüllt und sich später in ein Narbengewebe umwandelt.

Mit diesem Verhalten des Myocard Defecten gegenüber stimmt das der glatten Muskulatur überein. So sah Ritschl bei seinen Untersuchungen über die Heilung von Wunden der Darmwand (Virchow's Archiv Bd. 109 p. 507) zwar mitotische Vorgänge in den angrenzenden Muskelfasern, aus denen er auf eine lebhafte Vermehrung derselben schliessen musste. Der Defect wurde aber lediglich durch neugebildetes Bindegewebe ausgefüllt, ein Hineinwachsen der jungen Muskelfasern in dasselbe kam nicht zur Beobachtung. Desgleichen fand Busachi (Ziegler's Beiträge Bd. 4 p. 99) bei Verletzungen des Darmes viele karyokinetische Figuren und eine damit einhergehende Vergrösserung der glatten Muskelzellen, die Wunde wurde aber ausschliesslich durch eine bindegewebige Narbe ausgefüllt.

Wenden wir uns nun zu den epithelialen Geweben, so geht die Heilung hier auch nur bei geringeren Veränderungen so vor sich, dass der frühere Zustand ganz oder annähernd wiederhergestellt wird. Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei der äusseren Haut und den Schleimhäuten. Kleinere Defecte werden leicht gedeckt, indem sich die Epithelien vom Rande her über sie hinüberschieben, wobei die Verlagerung der Zellen schon beginnt, ehe eine Vermehrung derselben stattgefunden hat. So kam in den Beobachtungen von Peters über die Regeneration des Corneaepithels (Inaug.-Dissert. Bonn 1888), die von Barfurth an anderen Objecten bestätigt wurden, die Proliferation der Epithelien erst nach der Bedeckung der Wunde mit den wanderfähig gewordenen Epithelien lebhafter zum Ausdruck, bei grösseren Wunden bemerkt man indess, wie Somya an der Cornea (Inaugur.-Dissert. Bonn 1889) zeigte, auch schon vor Schluss der Wunde Mitosen in dem stehengebliebenen Epithel. Solche nicht zu umfangreichen Defecte können also ohne bleibende Veränderungen ausheilen. Sind aber grössere Flächen ihrer Epitheldecke beraubt worden, so wird das lange freiliegende Bindegewebe, welches auch ohnehin naturgemäss meist Schädigungen erlitten haben muss, in Entzündung versetzt, und dadurch wird der Heilungsvorgang complicirt, so dass er meist nur mit Bildung einer Narbe endet. Ein Beispiel von aussergewöhnlich glatter Heilung bietet uns die durch eine crupöse Pneumonie veränderte Lunge. Nach Ablauf der Entzündung und Wiederherstellung der übrigen Veränderungen regenerirt sich das Epithel, und man kann, so viel wir wissen, einer solchen Lunge nachher nicht mehr ansehen, dass sie so schwer verändert gewesen war. Nicht ganz so glatt verläuft die Regeneration bei Defecten der Magenschleimhaut, deren Heilung Griffini und Vassale (Ziegler's Beitr. Bd. 3 p. 423) untersucht haben. Sie sahen, dass der Wiederersatz des Epithels ausgeht von den Zellen der am Rande der Wunde befindlichen, bei Anlegung derselben durchschnittenen Drüsenschläuche. Sie zeigen unter Auftreten von Mitosen lebhafte Proliferationserscheinungen und wachsen über die Wunfläche hinüber. Von der so neugebildeten Zelllage geht dann auch die Entwickelung neuer Drüsen aus, indem sich in das unterliegende Bindegewebe hinein nach Analogie der embryonalen Vorgänge Sprossen bilden, die sich weiterhin zu Drüsenschläuchen umwandeln. Die so geheilte Stelle bleibt aber daran kenntlich, dass die Zahl der neuentstandenen Drüsen deutlich geringer ist als in den normalen Abschnitten.

Weniger leicht als bei dem Deckepithel muss naturgemäss bei drüsigen Organen eine Heilung von pathologischen Veränderungen zustande kommen können. Ueber die Möglichkeit einer Restitution sind die auf experimentellem Wege gesetzten einfachsten Bedingungen am besten geeignet, und die wichtigsten drüsigen Organe sind denn auch nach dieser Richtung untersucht worden. Podwyssozki (Ziegler's Beiträge Bd. II, H. 1) sah nach Verletzungen der Meibom'schen Drüsen rasch auftretende karyokinetische Processe des Epithels, die aber weder lange Dauer noch grosse Ausdehnung hatten und sich auf die peripheren Zonen der Alveolen beschränkten. Er untersuchte ferner die Speicheldrüsen (ib.) und beobachtete auch hier an den Alveolarepithelien ausgedehnte Wucherungsprocesse,

durch welche wohl ein Theil des untergegangenen Epithels wieder ersetzt wird. In erster Linie aber erfolgte die Regeneration durch Bildung epithelialer Sprossen aus den Enden der Ausführungsgänge. Die so entstehenden reichlichen, vielfach aber einer Degeneration anheimfallenden Zellstränge wandeln sich theilweise in Drüsenalveolen um. Podwyssozki studirte ferner (ib.) die Heilung von Wunden der Nieren. Der gesetzte Defect wurde hauptsächlich durch junges Bindegewebe ausgefüllt. In den verletzten Harncanälchen fanden sich zwar viele Mitosen, eine Wucherung des Epithels in das neugebildete Granulationsgewebe fand aber nicht statt, nur kleinere Vorstülpungen in dasselbe wurden beobachtet. Eine Neubildung ganzer Harncanälchen kam aber ebensowenig zustande wie die von Glomerulis. Die Regenerationsvorgänge der Nieren sind demnach geringer als in den Speicheldrüsen und in der Leber, die Podwyssozki gleichfalls untersuchte (ib. Bd. I). Er sah, dass zwar die Leberzellen in der näheren und weiteren Umgebung der Defecte Proliferationserscheinungen zeigen, dass aber die eigentliche Regeneration von den Gallengängen ausgeht, die zahlreiche in die peripheren Abschnitte der im übrigen durch Bindegewebe ausgefüllten Defecte vordringende Sprossen treiben, deren Zellen sich später zum Theil, und zwar entweder durch direkte Umwandlung der Gallengangsepithelien oder unter vorheriger Verschmelzung zu Riesenzellen mit nachfolgender Differenzirung in typische Leberzellen umwandeln. Jedoch ist der Wiederaufbau des Lebergewebes niemals ein vollständiger, ein Theil der Wunde wird stets durch vernarbendes Bindegewebe geschlossen, und in vielen Fällen wird der Defect auch durch Granulationsgewebe und neues Lebergewebe zusammengenommen nicht ganz wieder ausgefüllt, sondern er bleibt noch lange an einem geringeren Volumen kenntlich. Diese die Leber betreffenden experimentellen Untersuchungen erfuhren eine Ergänzung durch Beobachtungen am Menschen, die Hess (Virchow's Archiv Bd. 121 H. 1) bei Leberruptur machte. Er fand auch hier am Rande der Zerreissungen neugebildete Zellstränge, die er zum kleineren Theile von den alten Leberzellen, zum grösseren Theile von Gallengängen ableitete und die in beiden Fällen der Regeneration dienen, indem auch die Zellen der von den Gallengängen ausgehenden Wucherungen sich später zu Leberzellen umzubilden vermögen. Ausser den bisher genannten Drüsen wurde ferner von Coën (Ziegler's Beiträge Bd. II) die Milchdrüse in Angriff genommen. Er sah nach Verletzungen Wucherungen am Epithel der Alveolen und Ausführungsgänge, und fand in dem neugebildeten Granulationsgewebe auch Gruppen von Epithelzellen, die sich wahrscheinlich zu Milchalveolen umwandeln können. Es mag hier Erwähnung finden, dass ich auch (Archiv f. mikroskopische Anatomie Bd. 37) die Mammilla auf ihre Regenerationsfähigkeit prüfte und feststellte, dass die abgeschnittene Brustwarze sich durch eine auf eigenartige Weise zustande kommende Wiedervereinigung des Epithels der Ausführungsgänge mit der Epidermis wieder so regenerirt, dass sie zwar anatomische Abweichungen behält, aber functionsfähig sein muss. Ich habe ferner auch die Schilddrüse (Virchow's Archiv Bd. 117) studirt und gefunden, dass nach Excision von Stückchen die Zellen der angrenzenden Alveolen wuchern und, in das den Defect ausfüllende mittlerweile gebildete Granulationsgewebe vordringend, hier zunächst längere Zellstränge bilden, die sich später in kürzere Stücke zerlegen und unter Bildung mit Colloid ausgefüllter Lumina sich in Alveolen umwandeln.

Wir sehen somit, dass in dem Rande experimentell gesetzter Wunden drüsiger Organe zwar lebhafte Proliferationsvorgänge stattfinden, dass daraus ferner auch neues Drüsengewebe hervorgeht, welches eine grössere oder geringere Uebereinstimmung mit dem normalen Gewebe zeigen kann, dass aber doch nur sehr selten ein völliger Ersatz des untergegangenen Abschnittes zustande kommt, indem der Defect stets zu einem Theil durch später vernarbendes Granulationsgewebe ausgefüllt wird. Zur Theilnahme an den Regenerationsprocessen, soweit sie thatsächlich vorkommen, sind, wie das Beispiel der Speicheldrüsen und der Leber lehrt, vor allem die Ausführungsgänge geeignet. Aus ihrer Wucherung wäre ja auch a priori ein Wiederersatz am ersten abzuleiten, da ja von Drüsenalveolen nicht wohl ein functionsfähiges mit den Ausführungsgängen in Verbindung stehendes Gewebe geliefert werden könnte, während jene bei ihrer Proliferation den entwickelungsgeschichtlichen Modus wiederholen können.

Wenn nun auch in manchen Fällen eine Regeneration epithelialer Gewebe zustande kommt, so fragt es sich doch weiterhin, ob dieselben auch functionsfähig sind. Nach dieser Richtung hat Martinotti (Centralblatt f. pathologische Anatomie I No. 20) Versuche angestellt, indem er nach Anlegung von Wunden der Leber und der Nieren Indigcarmin intravenös injicirte und nun zusah, ob die neugebildeten Theile sich an der Ausscheidung der Substanz betheiligten. Er kam aber zu lediglich negativen Ergebnissen, wobei freilich noch zu untersuchen bleibt, ob nicht nach definitivem Abschluss des Regenerationsvorganges doch schliesslich noch eine Function zur Beobachtung gelangen würde.

Lassen sich nun diese experimentell gewonnenen Resultate auch auf die ohne traumatische Läsion beim Menschen vorkommenden Erkrankungen übertragen? Im allgemeinen kann man sagen, dass in diesen Fällen noch weniger als bei künstlich erzeugten Defecten von einer Regeneration die Rede ist. Wenn wir zunächst einmal die in den verschiedensten Organen vorkommenden Abscesse ins Auge fassen, so tritt an ihre Stelle, soweit sie überhaupt ausheilen, wahrscheinlich nur narbig sich retrahirendes und daher locale Volumsverminderung bedingendes Bindegewebe. Denn wenn wir naturgemäss auch nur schwer feststellen können, ob im Rande der Eiterherde Regenerationsvorgänge ablaufen, so können diese doch nicht nennenswerth sein. Auch nicht eitrige Entzündungsprocesse, z. B. solche des Muskelgewebes, sowie bacterielle nekrotisch entzündliche Veränderungen heilen mit Narbenbildung aus. Ebenso sehen wir nekrotische Herde anderer Art, z. B. embolische Infarcte der Nieren, zunächst durch Resorption verschwinden und dann, wenn auch meist nur zu einem geringen Theile, durch Bindegewebe wieder ausgefüllt werden. Foà hat (Ziegler's Beitr. Bd. 5 H. 2) das Verhalten der Niereninfarcte einer experimentellen Prüfung unterzogen und dabei nach anfänglichen aber bald verschwindenden karyokinetischen Processen in den peripheren Theilen der nekrotischen Herde keinerlei Regenerationsprocesse eintreten sehen. Dagegen beobachtete er das Eintreten einer compensatorischen Vergrösserung der gesunden Theile der Niere. Im Anschluss hieran sei schliesslich darauf hingewiesen, dass die Heilung einer Erkrankung dadurch vervollständigt wird, dass durch compensatorische Vergrösserung anderer Abschnitte die Leistungsfähigkeit derselben erhöht wird. Die bekanntesten hierhergehörigen Erscheinungen sind die Hypertrophie des Herzens und die compensatorische Vergrösserung der Niere nach Verlust der anderen. Auch bei anderen Drüsen kommt ein solcher Ausgleich vor. So konnte ich durch eine Reihe von Versuchen mit jungen Thieren zeigen, dass nicht nur der Hoden, sondern auch die Mamma nach Entfernung des einen Organes (Hoden) oder mehrerer (Mamma) hypertrophiren kann (Virchow's Archiv Bd. 120 p. 247). Ferner zeigte Ponfick (Virchow's Archiv Bd. 118 u. 119), dass nach Entfernung umfangreicher Abschnitte, ja des grössten Theiles der Leber ausgedehnte compensatorische Vergrösserung der restirenden Lappen eintritt. Er konnte einen diesen experimentell gewonnenen Ergebnissen entsprechenden Befund auch beim Menschen in den Fällen erheben, in denen grosse Theile der Leber durch Echinococcusblasen zerstört waren (Festschr. d. Assistenten f. Virchow). v. Meister (Centr. f. pathol. Anat. II No. 23) gewann bei Hund und Katze in der Hauptsache die gleichen Resultate, wie Ponfick bei Kaninchen.

Ueberblicken wir schliesslich die besprochenen Thatsachen, die sich beträchtlich vermehren liessen, die aber ausreichen, uns die anatomischen Bedingungen der Heilung pathologisch-anatomischer Veränderungen klar zu machen, so zeigt sich, dass zwar bei den die einzelnen Zellen betreffenden, oft sehr ausgedehnten, aber mit dem Leben derselben verträglichen Abnormitäten und ferner auch bei kleineren mit einem Untergang von Gewebe einhergehenden Abweichungen eine Rückkehr zur Norm zu beobachten ist, dass wir aber bei einigermaassen umfangreichen Zerstörungen eine anatomische und functionelle Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes fast immer ausbleiben sehen. Die Ausdehnung der resultirenden Abweichung hängt allerdings von der Grösse der Erkrankung ab. Im allgemeinen kann man sagen, dass, wenn die Veränderung nur oder vorwiegend Gewebe der Bindesubstanz betraf, sich an Stelle derselben ein anders aussehendes, vernarbendes Gewebe findet, und dass statt der früheren functionirenden Bestandtheile des Centralnervensystems, der Muskeln, der Drüsen, soweit nicht eine Regeneration thatsächlich eintritt, Bindegewebe angetroffen wird, welches vielfach den Defect nicht einmal ausfüllt und noch dazu durch narbige Retraction eine Volumsabnahme bedingt. Man kann demnach sagen, dass, wo immer die Erkrankung abläuft, der Neubildung von Bindegewebe die wichtigste Rolle zufällt. Ihm wohnt die grössere Regenerationsfähigkeit inne, und wo functionelle Substanz zu Grunde gegangen ist, füllt es immer zunächst die Lücke aus und wird auch nachher gewöhnlich nur zum kleinen Theil von den sich nur in verhältnissmässig geringem Umfange regenerirenden Geweben durchwachsen.

Sind demnach die Erkrankungen einmal ausgebildet, so kann unser therapeutisches Bestreben in allen Fällen, in denen es sich um einen durch traumatische, entzündlich-eitrige, nekrotisirende Vorgänge bedingten Untergang von Gewebe handelt, meist nicht mehr darauf hinausgehen, den früheren Zustand genau wiederherzustellen, sondern nur darauf, den durch die Erfahrung an anderen Fällen und durch Experimente festgestellten Ablauf möglichst günstig zu gestalten und zu beschleunigen.

VII. Einige neuere Arbeiten betreffend die Gerinnung des Blutes.

Besprochen von Prof. Dr. **P. Grützner** in Tübingen.

Wie bekannt, gehört die Lehre von der Gerinnung des Blutes zu denjenigen physiologischen beziehungsweise pathologischen Erscheinungen, die zwar seit längster Zeit bekannt und untersucht, doch noch lange nicht vollkommen erkannt und in ihrem Wesen erforscht sind. Beweis hierfür ist die Thatsache, dass nicht bloss — wie es bei anderen Gebieten unseres Wissens sich ja ebenfalls ereignet — alljährlich grössere Arbeiten über jene Frage veröffentlicht werden, sondern die Ergebnisse jener Arbeiten sich vielfach geradezu widersprechen, so dass, wenn man glaubt, es seien bestimmte Thatsachen und darauf gegründete Anschauungen sicher und fest begründet, man immer daran erinnert wird, dass noch verhältnissmässig wenig über das eigentliche Wesen des Vorganges bekannt ist.

Es muss dies um so mehr befremden, als analoge Gerinnungsvorgänge nicht bloss auf das Blut beschränkt sind, sondern sich in ganz ähnlicher Art bei den verschiedensten Körperorganen und Flüssigkeiten vorfinden. Der lebende Muskel, die lebende Drüse (Leber) ist weich und beweglich, die abgestorbenen Organe hart und fest. Auch die Gerinnung der Milch durch den Magensaft ist ein der Gerinnung des Blutes bis in die kleinsten Einzelheiten gleichender Vorgang. Und trotzdem so verschiedene Angaben und Ansichten. Die Ursache dieser Meinungsverschiedenheiten liegt einmal in der Schwierigkeit und Complicirtheit des Gegenstandes; denn alle die verschiedenen Körper und Stoffe, mit denen man es hier zu thun hat, sind chemisch schwer fassbar und leicht zersetzlich, ohne dass man, was gewiss das allerunangenehmste ist, es ihnen, wie z. B. den Blutkörperchen sicher ansehen kann, dass sie sich verändert und schon den oder jenen Stoff verloren oder in sich aufgenommen haben.

Andererseits aber möchte ich glauben, dass die Lehre von der Gerinnung des Blutes auch deshalb so viel Widersprüche aufweist, weil verschiedene Forscher nicht immer ein und denselben Vorgang studirt und beschrieben haben. Cicero sagt in seinen tusculanischen Untersuchungen, deren philosophische Weisheit vielfach gar sehr anfechtbar sein dürfte, ganz richtig, dass wenn zwei miteinander streiten wollen, sie in erster Linie das Streitobject genau definiren sollen. So glaube ich, dass, weil das Blut sicher auf ganz verschiedenartige Weise gerinnt (wie nachher weiter unten zu besprechen), die einen Forscher wesentlich diesen, andere einen anderen Vorgang im Auge gehabt und beschrieben haben.

So ist es wohl zunächst unzweifelhaft und auch an und für sich begreiflich, dass die G e r i n n u n g d e s B l u t e s, wie sie sich infolge schädigender Eingriffe i n n e r h a l b d e r G e f ä s s e, und zwar im s t r ö m e n d e n B l u t e vollzieht, in ganz anderer Weise vor sich geht, als die Gerinnung eben derselben Flüssigkeit, wenn diese ausserhalb der Blutgefässe etwa in einem gläsernen Stehcylinder r u h i g sich selbst überlassen wird. Jener erste mehr in das Gebiet der Pathologie gehörige Vorgang, den man bekanntlich mit dem Namen der T h r o m b o s e bezeichnet, ist wohl durch die sorgfältigen und eingehenden Untersuchungen von E b e r t h und S c h i m m e l b u s c h (Die Thrombose, von E b e r t h und S c h i m m e l b u s c h, Stuttgart 1888, sowie Virchow's Archiv Bd. 103 und 105 1886 und Bd. 108 1887) klargelegt worden. Während lehrreiche und interessante Versuche von Z a h n lediglich die weissen Blutkörperchen als das Material sogenannter weisser Thromben hingestellt hatten, zeigten genannte Forscher, dass es die sogenannten B l u t p l ä t t c h e n, der dritte geformte Bestandtheil des menschlichen beziehungsweise thierischen Blutes sind, welche infolge Schädigung der Gefässwand und verlangsamter Circulation sich an jenen Stellen anhäufen und schliesslich zu Thromben werden. Es ist zu betonen, dass weder das eine, noch das andere für sich allein zur Thrombose führt, sondern nur beide schädigende Momente vereint dies thun. Die kleinen Blutplättchen, denen ihr Entdecker Bizzozero — aber wohl mit Unrecht — auch die extravasale Gerinnung des Blutes zuschreibt, fliegen aus dem strömenden Blute heraus und kleben schliesslich zu jenen weissen Thromben zusammen. Es handelt sich hierbei, wie sich E b e r t h und S c h i m m e l b u s c h ausdrücken, nicht um eine Coagulation, sondern um eine C o n g l u t i n a t i o n. Dass dann hinterher durch den Blutstrom in jene Thromben rothe Blutkörperchen hineingepresst werden können, oder bei Erkrankung der Gefässwände und Stauung des Blutes dieses dann an Ort und Stelle ähnlich wie in einem Glasgefäss gerinnen kann, versteht sich ziemlich von selbst. Es kommt dann zur Bildung der sogenannten rothen Thromben und zur Bildung von Fibrin.

Allerdings ist jene Thrombenbildung aus den Blutplättchen ebenfalls angezweifelt worden, und zwar aus dem sehr einfachen Grunde, weil man die Blutplättchen überhaupt nicht als normale Bestandtheile des circulirenden Blutes ansah. Namentlich war es L ö w i t (Wiener Akademieberichte, 3. Abtheilung, Bd. 89 und 90), der in verschiedenen Arbeiten diese Ansicht vertrat und auch noch vertritt. Für ihn sind jene Blutplättchen, die E b e r t h und S c h i m m e l b u s c h im strömenden Blute von Mesenterialgefässen beobachteten, oder die man mit Leichtigkeit in jedem Aderlassblut nachweisen kann, Abkömmlinge oder sagen wir Bruchstücke weisser Blutkörperchen. Man kann sie in um so grösseren Mengen im Blute sehen, je mehr man dasselbe geschädigt hat. Schon das Blosslegen der Mesenterialgefässe von Säugethieren — auch wenn dieselben in körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung liegen — ist für L ö w i t eine derartige Schädigung, das Entleeren des Blutes aus der Ader in noch höherem Maasse. Gegen diese wohl etwas zu weit gehende Anschauung L ö w i t's macht L a k e r (Virchow's Archiv Bd. 116 p. 28) die Thatsache geltend, dass auch in den Gefässen von Fledermausflügeln, die also in keiner Weise geschädigt sind, man die Blutplättchen sehen kann. Sie sind etwa ein Drittel so gross als die rothen, aber viel weniger zahlreich und marschiren in Capillaren oft in grösserer Menge (bis zu 20) hintereinander, ohne zu verkleben.

Ganz verschieden von dieser intravasalen Gerinnung im strömenden Blute, bei welcher die Blutplättchen (mögen sie nun von Hause aus im Blute vorhanden oder erst durch Schädigungen daselbst entstanden sein) die Hauptrolle spielen, ist nun die G e r i n n u n g d e s r u h e n d e n, a u s d e r A d e r g e l a s s e n e n B l u t e s, die Gerinnung schlechtweg. Bei der grossen Menge der darüber herrschenden Theorieen wird es gut sein, wenn wir uns wesentlich an Thatsachen halten; denn diese haben Bestand, während eine einzige neue Thatsache alle bisherigen Theorieen umstossen kann.

Als erste derartige Thatsache haben wir zu verzeichnen, dass das in den normalen Gefässen befindliche Blut, sei es nun in Bewegung oder Ruhe, nicht gerinnt. Die lebende Gefässwand, wie dies namentlich B r ü c k e für Kaltblüter näher ausgeführt hat, erhält das Blut flüssig, und wie B a u m g a r t e n weiter gezeigt hat, auch dann, wenn bei Warmblütern das Blut in abgebundenen Gefässstücken vollkommen still steht, und infolge der Operation keine Entzündungen eintreten. Was thut nun die lebende Gefässwand, und was hat sie für besondere Eigenschaften? Zunächst ist sie glatt und eben. Das allein aber genügt nicht, wiewohl es von Bedeutung ist; denn an rauhen Stellen der Intima bilden sich oder können sich wenigstens bei gleichzeitiger Störung der Circulation Thromben und später Coagulationen bilden.

Auch ist an dieser Stelle ein interessanter Versuch von Z a h n zu erwähnen, welcher zeigt, welchen Einfluss die R a u h i g k e i t der Wandungen beziehungsweise von Gegenständen hat, welche mit dem Blute in Berührung kommen. Führte Z a h n glatte, vorher geglühte und dann erkaltete Glasstäbe in das Herz lebender Thiere, so bildeten sich keine Thromben an den Stäbchen, wohl aber dann, wenn er die Stäbchen angefeilt hatte. An den rauhen Stellen entstanden weisse Thromben.

Ferner adhärirt das Blut, wie gemeiniglich angenommen wird, an der Innenwand der Gefässe und benetzt sie. Merkwürdigerweise aber scheint gerade das aus den Gefässen entnommene Blut langsamer in solchen Gefässen zu gerinnen, deren Wandungen von dem Blute n i c h t benetzt werden. Wenigstens hat F r e u n d (Wiener med. Jahrbücher 1886 und 1888) kürzlich derartige höchst interessante Angaben gemacht und aus ihnen geschlossen, dass das Blut auch die Innenwand der Gefässe nicht benetzt. F r e u n d fing Blut aus Blutgefässen mittels eingefetteter Canüle „unter Vermeidung irgend welcher Adhäsion“ in mit Vaselin ausgegossenen Gefässen unter Oel auf und sah, dass das Blut unter diesen Bedingungen flüssig bleibt. Die Blutkörperchen senkten sich rasch zu Boden und bildeten eine rothe compakte, aber flüssige Schicht, über der das rein gelbe ebenfalls flüssige Plasma stand. Solches Blut konnte mit einem eingeölten Glasstabe umgerührt werden, ohne zu gerinnen; wurde dasselbe aber nur kurze Zeit mit einem nicht eingefetteten Glasstabe in gleicher Weise gerührt, dann zeigte sich bald vollständige Gerinnung. „Es genügte also einerseits die Vermeidung von Adhäsion, um Blut, selbst nachdem es den Organismus verlassen hatte, vor Gerinnung zu bewahren, und andererseits genügte eine geringe Adhäsion, um Gerinnung hervorzurufen.“ Dass nun auch die Blutgefässe dieselbe Eigenschaft wie die eingefetteten Glasgefässe zeigen, d. h. dass auch an ihnen das Blut nicht adhärirt, glaubt F r e u n d aus der Thatsache schliessen zu können, dass sich die Innenwand der Gefässe nicht roth färbt, während sonst jeder Fremdkörper, der mit dem Blut in Berührung kommt, dessen Farbe mehr oder weniger annimmt. Blutgefässe mit erkrankter (verkalkter) Intima dagegen werden, weil sie eben rauh sind, mit Blut gefärbt. Die Blutgerinnung wird hiernach dadurch e i n g e l e i t e t, dass das Blut irgendwo adhärirt, sei es innerhalb, sei es ausserhalb der Blutgefässe.

Erwähnt sei an dieser Stelle noch, dass, wie allbekannt, durch häufige oder vielfache derartige Berührungen, wie sie beim Peitschen und Schlagen des Blutes mit Körpern von grosser Oberfläche vorkommen, die Gerinnung ausserordentlich gefördert wird. Ob die Ausbreitung des Blutes in breiten Gefässen, also die Herstellung grosser Oberflächen lediglich aus demselben Grunde gerinnungsbefördernd wirkt, das wollen wir dahingestellt sein lassen.

Weitern Aufschluss über den Vorgang der Blutgerinnung, namentlich über die mechanischen Verhältnisse — indem wir uns immer wesentlich an das Thatsächliche halten — giebt die mikroskopische Beobachtung desselben. Freilich herrschen auch hier nicht durchweg gleiche Anschauungen. Indess dürften wohl diejenigen von Ranvier (Traité technique) und von Eberth und Schimmelbusch (l. c.) das Richtige treffen. Die Bildung des Fibrins hat nämlich nach genannten Forschern im wesentlichen den Charakter einer Krystallbildung. Von helleren weissen Stellen in der rothen Masse des Blutes, gewissermaassen Centren, die weder mit weissen noch mit rothen Blutkörperchen in irgend einer Beziehung stehen, gehen namentlich beim Froschblut strahlige Figuren von rothen Blutkörperchen aus, denen die neu gebildeten Fibrinfäden zugrunde liegen. Löst man die Blutkörperchen in Wasser auf, oder, was nach Eberth und Schimmelbusch noch schonender ist, erwärmt man die getrockneten Präparate und färbt sie hinterdrein, so bleiben die überaus zarten Fibrinfäden allein zurück oder werden deutlich sichtbar. Sie sind zuerst klein und wenig zahlreich und sehen beim menschlichen Blute wie feine Krystallnadeln aus, nehmen aber bald an Grösse und Zahl bedeutend zu. Diese Nadeln oder feinen Fädchen, welche nicht Faltungen sind (wie Laker, Wiener Akad.-Ber. 3. Abthl. Bd. 90, 1884 angiebt), brechen das Licht doppelt und bestehen aus einem ganz besonderen Stoff, eben dem Fibrin, welcher auch ganz charakteristische mikrochemische Reactionen giebt und, wie Weigert (Fortschritte der Med. 1887 No. 8) gezeigt hat, sich durch verschiedene hier nicht näher zu schildernde Manipulationen intensiv und ungemein zierlich färbt, während die Blutplättchen sich gar nicht färben. Die Blutplättchen sind also kein Faserstoff. Des weiteren ziehen sich diese Fibrinfäden mehr und mehr zusammen und bedingen dadurch bekanntlich die Verkleinerung des Blutkuchens und die Auspressung des Serums.

Ungemein viel zahlreicher als die Arbeiten über die mechanischen Verhältnisse der Blutgerinnung sind aber diejenigen über die chemischen. Wir heben aus der Unmasse des Marterials folgendes kurz hervor. Es giebt im thierischen Körper Flüssigkeiten (Liquor pericardii, Hydroceleflüssigkeit), welche spontan nicht gerinnen, wohl aber zur Gerinnung gebracht werden durch Zusatz anderer Flüssigkeiten (z. B. defibrinirten Blutes), die an und für sich auch nicht gerinnen. Diese überaus wichtige und von Alexander Schmidt constatirte Thatsache beweist also, dass mindestens zwei verschiedene Factoren bei der Gerinnung des Blutes betheiligt sind, die zwar beide in dem aus der Ader gelassenen Blute enthalten sind, beziehungsweise sich in ihm bilden, die aber in jenen beiden Flüssigkeiten getrennt vorkommen. Was sind das nun für Stoffe? Genannter Forscher hat mit seiner Schule in überaus sorgfältigen und durch lange Zeit fortgeführten Untersuchungen bekanntlich jetzt folgende Anschauung entwickelt. Das Fibrin entsteht durch Zusammentritt von zwei Eiweisssubstanzen, dem Fibrinogen, welches im Blutplasma und in den oben zuerst genannten, nicht gerinnenden Flüssigkeiten enthalten ist, und der fibrinoplastischen Substanz, unter Einwirkung eines eigenen Fermentes bei gleichzeitiger Anwesenheit bestimmter Salzmengen. Die beiden letzten Körper, die fibrinoplastische Substanz, sowie das Ferment, sind im Blute nicht präformirt, sondern bilden sich erst durch den Zerfall der weissen Blutkörperchen, der eintritt, sobald das Blut die Gefässe verlässt. Die Menge des gebildeten Fibrins wird durch die beiden Eiweisskörper, die Art der Gerinnung, ob schnell oder langsam, durch die Menge des dabei thätigen Fermentes und die seine Wirkung beeinflussenden Momente (Wärme, Salze etc.) bedingt.

Hiergegen sind folgende Einwendungen gemacht worden. Hammarsten (Untersuchungen über die Faserstoffgerinnung 1875) behauptet, dass zunächst die fibrinoplastische Substanz nicht nöthig sei, sondern dass lediglich reines Fibrinogen mit reinem Ferment bei Anwesenheit von Salzen, namentlich Kalksalzen, typischen Faserstoff liefern. Zwar wird durch Hinzufügung von mehr fibrinoplastischer Substanz auch mehr Fibrin gebildet; indessen kommt diese Wirkung auch anderen Stoffen, sogar Salzen zu und ist nur eine mittelbare und keine wesentliche.

Diese Auffassung dürfte sich schon durch ihre Einfachheit empfehlen. Hiernach geränne also ein in Lösung befindlicher Eiweisskörper fädig unter Einwirkung eines Fermentes bei gleichzeitiger Anwesenheit von Salzen; denn wenn letztere vollständig fehlen, wird keine Gerinnung beobachtet.

(Schluss folgt.)

VIII. Weitere Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren.

Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf die experimentelle Iristuberculose beim Kaninchen.

Von Prof. Dr. H. Sattler in Leipzig.

Die in No. 47 vor. Jahrg. dieser Wochenschrift mitgetheilten Erfahrungen von W. Dönitz über die Wirkung des Tuberkulins auf die experimentelle Augentuberculose des Kaninchens veranlassen mich, über meine nach derselben Richtung hin gewonnenen Erfahrungen an dieser Stelle zu berichten.

Ich habe hierüber schon in der Sitzung der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 14. Sept. vor. J. eine kurze Mittheilung gemacht. Die Sitzungsberichte sind jedoch noch nicht erschienen, und die kurzen Referate, welche in mehreren medicinischen Wochenblättern veröffentlicht wurden, sind Dönitz sehr begreiflicherweise entgangen.

Ich halte eine ausführlichere Mittheilung meiner diesbezüglichen Beobachtungen um so mehr gerechtfertigt, als sie bis zur Veröffentlichung von Dönitz' Vortrag die einzigen waren, welche ein positives Resultat bezüglich der Heilwirkung des Tuberkulins auf die experimentelle Augentuberculose des Kaninchens feststellten, während eine Reihe anderer Beobachter nur über negative, bezw. ungünstige Wirkungen zu berichten hatten.

Dönitz thut nur der in einem absprechenden Urtheil gipfelnden Enunciation Baumgarten's Erwähnung.

Alexander in Aachen[1]) hat bei drei Kaninchen, von denen er zwei durch Einbringen von bacillenhaltigem Knocheneiter in die vordere Kammer und eins durch Einspritzung von bacillenhaltigem Sputum in den Glaskörper inficirt hatte, Injectionen von Tuberkulin vorgenommen.

Bei den beiden ersten Thieren entwickelten sich nach 10, bezw. 22 Tagen die ersten Tuberkelknötchen in der Iris. Anfang der vierten Woche nach der Infection wurde mit den Einspritzungen begonnen. Im ersten Falle wurden acht Injectionen von 0,0015 bis 0,46 (im ganzen 0,8445 g) und im zweiten sechs von 0,0015 bis 0,20 g ausgeführt mit Pausen von zwei bis fünf Tagen. Eine nennenswerthe Allgemeinreaction trat nicht auf, und in der Iris machte der tuberculöse Process unter starker Exsudatbildung in der vorderen Kammer und zunehmender Trübung und Gefässentwickelung in der Hornhaut rapide Fortschritte. Einen Monat nach Beginn der Behandlung, sieben bezw. zehn Tage nach der letzten Injection wurde das Thier getödtet.

Bei dem dritten Kaninchen, bei dem die Infection vom Glaskörper aus erfolgte, zeigten sich vier Wochen später die ersten Irisknötchen, und vier Tage darauf wurde mit der Injectionsbehandlung begonnen, diesmal mit 0,5 g. Wie viel Tuberkulin in diesem Falle bis zu dem, sieben Wochen nach Beginn der Injectionen erfolgten Tode verspritzt wurde, ist nicht angegeben. Der locale Process schritt unaufhaltsam weiter und führte zu hochgradiger Destruction des Augapfels. Die Temperatur stieg nur einmal auf 41,2°, sonst hielt sie sich stets unter 40°.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Fälle, von Dr. Wagenmann in Heidelberg ausgeführt, ergab im allgemeinen den gewöhnlichen Befund. Unterschiede gegenüber einem gleichzeitig mit den beiden ersten Thieren und in gleicher Weise inficirten, aber nicht behandelten Controllkaninchen ergaben sich nur insofern, als bei den injicirten Thieren den Exsudaten ziemlich viel Blut beigemischt und der Gehalt an Tuberkelbacillen unzweifelhaft bedeutender war. Dagegen schien beim Controllkaninchen die Wucherung des tuberculösen Granulationsgewebes weiter gediehen zu sein, als bei den beiden durch Eiterinjection in die vordere Kammer inficirten und der Tuberkulinbehandlung unterworfenen Thieren.

L. Weiss[2]) macht nur gelegentlich die Bemerkung, dass er bei einem Kaninchen, bei welchem er durch Einimpfung eines Stückchens einer verkästen Lymphdrüse in die vordere Kammer Iristuberculose erzeugt hatte, „mehrere Tuberkulininjectionen von je 1 mg“ machte, und dass den Injectionen zwar Temperatursteigerung folgte, ein Einfluss auf den Verlauf des Processes aber nicht constatirt werden konnte.

Auch zwei italienische Forscher, Elvidio Gasparrini und Ferruccio Mercanti in Siena, haben eine grössere Reihe von Versuchen gemacht über die Wirkung der linfa di Koch auf die experimentelle Augentuberculose der Kaninchen[3]). Sie inficirten 25 Kaninchen an beiden Augen durch Injection einer in sterilisirtem Wasser aufgeschwemmten Reincultur von Tuberkelbacillen. Nach

[1]) Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1891, Juni- und Juli-Heft.

[2]) Zur Pathogenese des Chalazion. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1891, Juni-Heft.

[3]) Annali di Ottalmol., Anno XX, 1891 p. 128.

zwei bis drei Wochen machten sich die Anzeichen einer tuberculösen Iritis bemerkbar. Sobald dieselbe deutlich ausgeprägt war, wurde mit den Tuberkulininjectionen begonnen, und zwar mit einer Dosis von 0,01 g. Im ganzen betrug die Menge des eingespritzten Tuberkulins bei einem Thier 0,45 bis 0,85 g. In einer Anzahl von Fällen erfolgte keine nennenswerthe Allgemeinreaction, in anderen war eine solche deutlich erkennbar — die Temperatur erreichte 40,8 im Maximum. Local machte der tuberculöse Process unaufhaltsam Fortschritte zum schlimmern, ohne dass man eine auch nur vorübergehende Periode hätte constatiren können, wo eine leichte Besserung eingetreten wäre.

An den der mikroskopischen Untersuchung unterworfenen Augen von zwei spontan eingegangenen und zwei getödteten Thieren waren keine Abweichungen vom gewöhnlichen Befunde zu constatiren; nur schien die leukocytäre Infiltration um die Tuberkelknötchen bei den behandelten Kaninchen beträchtlicher zu sein.

In einer zweiten Serie haben die beiden Forscher bei vier Kaninchen schon am Tage der Impfung mit den Tuberkulininjectionen (0,03 g) begonnen, während vier andere gleichzeitig geimpfte ohne Behandlung blieben. Im ganzen wurden je 0,83 g verbraucht. Es war aber keine nennenswerthe Differenz im Ausbruch der Erkrankung zwischen den injicirten und nicht injicirten Thieren zu erkennen. Drei Wochen nach der Impfung waren bei allen acht Thieren die Zeichen von Iristuberculose in verschiedenem Grade ausgebildet, ohne dass ein durchschlagender Unterschied zwischen den beiden Kategorieen zu constatiren gewesen wäre. Auch im weiteren Verlaufe des Processes waren Verschiedenheiten nicht zu bemerken.

Ich glaubte, auf die diesbezüglichen Versuche der genannten Forscher näher eingehen zu sollen, damit der Leser in die Lage gesetzt werde, sich allenfalls selbst ein Urtheil zu bilden über die möglichen Ursachen, welche der Verschiedenheit in den Resultaten dieser Autoren gegenüber denen von Dönitz und mir zu Grunde liegen möchten.

Uebergehend zu meinen eigenen Versuchen, habe ich zunächst in Kürze vorauszuschicken, dass mir durch einen glücklichen Zufall gerade zur Zeit, als Koch's Tuberkulin den grösseren Krankenhäusern zur Verfügung gestellt wurde, drei Fälle von tuberculöser Erkrankung der Bindehaut des Auges zur Verfügung standen, von denen jeder einer anderen Kategorie der Conjunctivaltuberculose zuzurechnen war[1]). In dem ersten Falle handelte es sich um eine zum Theil schon abgelaufene tuberculöse Ulceration der Tarsalbindehaut des linken Auges bei einem schlecht genährten 14jährigen Jungen mit starken Lymphdrüsenschwellungen an der linken Seite des Halses, aber ohne Lungenaffection. In dem zweiten Falle, der einen sonst gesunden 51jährigen Mann betraf, war die Tuberkelbildung unter der Form eines kleinhöckerigen Tumors an der Conjunctiva bulbi aufgetreten, und zeigten die Tuberkelknötchen nur sehr geringe Neigung zu käsigem Zerfall. In beiden Fällen wurde ein operativer Eingriff den Tuberkulininjectionen vorausgeschickt; in beiden folgte den letzteren eine typische, wenn auch nur mässig intensive, allgemeine und locale Reaction, und ist nach einer Serie von 18 Einspritzungen[2]) — soweit man bis jetzt urtheilen kann — dauernde Heilung erfolgt.

Bei dem dritten Kranken, einem 16jährigen jungen Menschen mit hochgradigem Lupus der Bindehaut beider Lider des rechten Auges und Lupus der Nase, welcher auf der dermatologischen Klinik meines verehrten Collegen Ph. Pick in Prag in Behandlung stand, wurde absichtlich von einem operativen Eingriffe vorläufig abgesehen (von kleinen Excisionen zum Zwecke der Impfung und histologischen Untersuchung nicht zu sprechen), um die Wirkung des Tuberkulins rein zu beobachten. In diesem Falle war, so lange ich Gelegenheit hatte, denselben zu verfolgen, keine nennenswerthe Heilwirkung auf den lupösen Process der Conjunctiva zu constatiren.

Ueber den weiteren Verlauf hatte Herr Prof. Dr. Pick die grosse Liebenswürdigkeit mir folgendes zu berichten: Im März entschloss man sich, in Chloroformnarkose sämmtliche lupösen Herde mit dem scharfen Löffel und dem Thermokauter zu entfernen. Nach Abschaben der Granulationen an beiden Augenlidern wurde der Grund energisch mit dem Höllensteinstift geätzt.

Darauf erfolgte heftige Reaction, starke Schwellung und eitrige Secretion. Die ganze Cornea erschien getrübt und von Gefässen überzogen und zeigte einzelne oberflächliche Substanzverluste.

Anfang April war die Hornhaut zum grossen Theile aufgehellt. An den Lidern begannen jedoch die früheren Wucherungen in geringem Maasse wieder aufzutreten, und auch auf der Conjunctiva bulbi zeigten sich blassrothe Knötchen und Granulationen. Neuerlich vorgenommene Tuberkulininjectionen brachten sie theilweise rasch wieder zum Schwinden.

Anfang Mai hatte sich in der rechten Thränensackgegend eine rothe bohnengrosse, weiche Anschwellung gebildet. Dieselbe wurde mittels des Thermokauters zerstört.

Am 10. Juni wurde die letzte (33.) Tuberkulininjection zu 0,004 g gemacht. Die Granulationen an der Bindehaut waren nicht weiter gewachsen, waren flach und schienen stationär.

Der letzte Status datirt vom 18. December, als der Kranke, auf meine Bitte citirt, sich auf der Klinik wieder vorstellte. Beide Lider des rechten Auges sind stark geschwellt und geröthet, das untere seiner Cilien beraubt. Auf der Conjunctiva tarsi des unteren Lides finden sich in ihrem lateralen Antheile mächtige Granulationen, die durch die verkürzte Uebergangsfalte auf die Conjunctiva bulbi übergreifen und bis an die Cornea sich erstrecken. Die mediale Hälfte ist frei; nur auf der halbmondförmigen Falte sitzen ziemlich starke Granulationen. Die Tarsalbindehaut des oberen Lides ist von blassen, flachen gelblichen Granulationen überwuchert. Die Cornea ist leicht getrübt und von Gefässen durchzogen.

In allen drei Fällen wurde die Impfung eines Gewebsstückchens in die vordere Kammer eines kräftigen Kaninchens vorgenommen, bei allen entwickelte sich eine typische Iristuberculose. Aber entsprechend dem sehr chronischen Verlauf in den ersten beiden Fällen und in voller Uebereinstimmung mit der durch eine genaue mikroskopische Untersuchung festgestellten Thatsache, dass Tuberkelbacillen nur in ausserordentlich spärlicher Anzahl in den excidirten Stücken vorhanden waren, manifestirten sich die ersten objectiven Zeichen der beginnenden Iristuberculose nach einem ungewöhnlich langen Latenzstadium, im ersten Falle 64, im zweiten 39 Tage nach der Impfung.

Die Implantation des Gewebsstückchens in die vordere Augenkammer wurde stets in möglichst schonender Weise derart ausgeführt, dass nach gehöriger Anästhesirung durch Cocain mit einer scharfen Iridectomielanze etwa 2 mm nach unten vom oberen Hornhautrande eine circa 5 mm lange Wunde angelegt und die Lanze sehr langsam zurückgezogen wurde. Hierauf wurde das infectiöse Material mit einer Irispincette zwischen die Wundränder gebracht, mit dem Daviel'schen Löffel bis über die hintere Wundlefze in die Kammer vorgeschoben und dann durch leichtes Streifen mit dem Rücken des Daviel'schen Löffels auf der vorderen Hornhautfläche zum Hinabgleiten in der Kammer gebracht, so dass das Stückchen auf dem kleinen Kreis der Iris unterhalb der Pupille zu liegen kommt.

Da vor der Excision die Bindehautoberfläche durch eine 1‰ Sublimatlösung gründlich gereinigt wurde, so war die der Einimpfung folgende Reaction in der Regel eine äusserst geringfügige, und das Auge sehr bald wieder vollständig reizlos.

In den beiden Fällen mit langem Latenzstadium war von dem Zeitpunkte an, wo der Ausbruch der Iristuberculose durch unzweideutige Zeichen sich zu manifestiren begann, der Verlauf ein sehr acuter. Hyperämie und buckelige Schwellung der Iris erreichten in kurzer Zeit einen hohen Grad.

Fibrinöse Exsudation erfolgte in die Vorderkammer und an der Implantationsstelle sowohl wie in der Gegend der Hornhautnarbe, und auch an verschiedenen Stellen zerstreut zeigten sich miliare und submiliare Tuberkelknötchen in der Iris.

14, bezw. 20 Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen gingen die Thiere unter Krämpfen zu Grunde. Die Section ergab in beiden Fällen ganz frische, miliare Tuberkel in Leber und Nieren, in letzteren schon etwas weiter vorgeschritten, indem die mikroskopische Untersuchung bereits beginnende centrale Nekrose erkennen liess. Die mikroskopische Durchforschung der Bulbi lieferte das bekannte histologische Bild mit verhältnismässig reichlichem Bacillenbefunde. Neben den mit freiem Auge wahrnehmbaren Knötchen fanden sich noch einzelne kleinere in der Iris sowohl als auch im vorderen Abschnitte des Ciliarkörpers.

In diesen beiden Fällen ist am 13., bezw. 18. Tage nach dem Manifestwerden der localen Erkrankung je eine Tuberkulineinspritzung von 0,5, bezw. 0,2 g gemacht worden. Hier scheint jedoch durch die Injection der locale Ausgang eher beschleunigt worden zu sein. Ich hatte so grosse Dosen gewählt, weil ich aus R. Koch's Mittheilungen entnehmen zu dürfen glaubte, dass die für tuberculöse Infection so sehr empfänglichen Versuchsthiere, wie Meerschweinchen und Kaninchen, eine im Verhältnis zum Körpergewicht grössere Quantität des Mittels bedürften, um darauf zu reagiren.

Ein 3. Kaninchen war, wie oben erwähnt, mit einem von einer lupös erkrankten Bindehaut stammenden Gewebstückchen inficirt worden. Im Verlaufe der folgenden 3 Wochen war das dem unteren Pupillartheil der Iris aufliegende Impfstückchen so weit resorbirt und geschrumpft, dass nur wenig mehr davon zu sehen war. Am 29. December 1890, d. i. 25 Tage nach der Implantation, bemerkte

[1]) Vgl. den Sitzungsbericht über die XXI. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1891.

[2]) In dem ersten Falle wurde mit 5 mg begonnen und bis 25 mg gestiegen; im zweiten lagen die Dosen zwischen 1 mg und 1 dg.

man, dass die Iris gerade unterhalb der Einstichsnarbe in der Hornhaut, an welcher dieselbe fixirt war, ohne einen Prolapsus zu bilden, in geringem Grade geschwellt erschien und eine Anzahl kleinster, weisslicher Einlagerungen zeigte, die sich nur mit Hülfe der Lupe deutlich erkennen liessen. Von irgend welchen Zeichen eines Reizzustandes am Auge war noch nichts wahrzunehmen.

Am 30. war die Schwellung an der genannten Stelle deut licher ausgesprochen, und die Iris etwas hyperämisch. Die Pupille erschien enger und durch zahlreiche kleine, spitze Zacken an der vorderen Linsenkapsel fixirt.

Am 31. erstreckten sich Hyperämie und wulstige Schwellung über den grössten Theil der Iris, und an der Stelle, wo die Reste des implantirten Gewebsstückchens lagen, war eine Gruppe kleinster heller Knötchen aufgeschossen, 5 eben wahrnehmbar, eines etwas grösser.

Am 5. Januar vor. J. hatte die Schwellung der Iris, namentlich in der unteren Hälfte, einen sehr beträchtlichen Grad erreicht; sie erschien dunkelroth, grob sammetartig, in Form mächtiger, radiärer Wülste vorspringend. Die erwähnten Knötchen im unteren Theile der Iris waren grösser geworden und erschienen jetzt in eine graulich durchscheinende Exsudatmasse eingeschlossen. Eine Anzahl kleinster Knötchen hat sich in nächster Nähe hinzugesellt. Die oben beschriebenen, hellen Fleckchen in der Nähe der Hornhautnarbe haben sich zu deutlichen Knötchen entwickelt, von denen einzelne bereits über hirsekorngross geworden sind. Auch an verschiedenen anderen Stellen der gewulsteten, hyperämischen Iris sind kleinste gelbliche Knötchen eingesprengt.

9. Januar. Die Incisionsnarbe erscheint etwas ectatisch, die Tuberkelknötchen drängen an die verbreiterte Narbensubstanz heran. Letztere ist vascularisirt, und Gefässreiserchen ziehen zwischen den einzelnen Knötchen hin. Die Zahl der im Gewebe der enorm gewulsteten und hyperämischen Iris oberflächlich eingesprengten, kleinsten Knötchen hat weiter zugenommen. An der Stelle, wo das implantirte Stückchen gelegen war, sind die einzelnen Tuberkel zu einem kleinhöckerigen Tumor confluirt und von einem netzartigen Fibringerinnsel übersponnen. Das Fibrinnetz erstreckt sich auch über den unteren Theil der Pupille, welche sich allmählich mehr verengt hatte und durch graugelbliche Synechien fixirt erscheint. Auch auf die Iris selbst ist Exsudat in Form von grauen punktförmigen Beschlägen abgelagert, und an der hinteren Hornhautwand findet sich etwas oberhalb des unteren Kammerwinkels ein Gürtel dicht gedrängter graulicher Präcipitate.

So weit waren die Veränderungen gediehen, als mit den Tuberkulininjectionen begonnen wurde. Am 10. Januar (d. i. 38 Tage nach der Impfung, 13 Tage nach dem Auftreten der ersten sichtbaren Veränderungen) erhielt das Thier eine Dosis von 0,01 g. Schon vorher vorgenommene Temperaturmessungen ergaben Schwankungen zwischen 39,4 und 39,7 °. Auf die Injectionen erfolgte mit grosser Regelmässigkeit eine, wenn auch nur mässige Steigerung der Körpertemperatur. Eine Stunde nach der ersten Einspritzung wurden 40 ° gemessen. Drei weitere Messungen liessen ein ganz geringes Absinken gegen Abend constatiren. Am folgenden Morgen um 1/26 Uhr betrug die Temperatur 39,8, stieg nach einer Injection von 0,05 g wieder auf 40 ° und erhielt sich den Tag über mit geringen Schwankungen auf dieser Höhe. Am dritten Tage war schon die Morgentemperatur 40 °. Eine Injection von 0,1 g, um 11 Uhr ausgeführt, trieb sie auf 40,35 °. Aber schon um 6 Uhr abends war sie auf 39,6 ° gesunken. Neue Injectionen von 0,2 am vierten und von 0,5 g am fünften Tage bewirkten nur mehr Steigerungen auf 39,8 °. Die Abend- und Morgentemperatur war sogar subnormal.

Am Auge erfolgte auf jede Injection ein stärkerer Reizzustand von seiten der Bindehaut. Die oben erwähnten neugebildeten Gefässe in der Narbengegend traten deutlicher hervor, die letztere erschien stärker gebläht, uneben. Die hier befindlichen Tuberkelknötchen, welche inzwischen mehr confluirt waren, zeigten sich in eine röthlichgraue Masse eingelagert. Der Durchbruch der Narbe durch den wachsenden Tuberkelherd schien nahe bevorzustehen. Die über die enorm geschwellte, dunkel geröthete Iris disseminirten Tuberkel haben an Zahl und Grösse zugenommen, und das fibrinöse Exsudat in der Kammer hatte sich vermehrt. Das Körpergewicht des Kaninchens, welches vorher auf 2065 g im Mittel festgestellt worden war, war jetzt auf 2035 gesunken; aber das Thier machte nicht den Eindruck eines kranken, sondern frass und war munter.

Am 15. Januar (am sechsten Tage nach Beginn der Einspritzungen) wurde 1,0 g Tuberkulin injicirt. Die Temperatur stieg wieder auf 40,1 °, war aber am nächsten Morgen wieder normal geworden, um nach einer neuen Injection von 1,5 g am 16. Januar auf 40,3 ° sich zu erheben. Das Körpergewicht war jetzt auf 1970 g herabgegangen. Aber am Auge ist der Wendepunkt bereits eingetreten. Schon am 15. Januar schien mir die Irisschwellung und das Exsudat in der Kammer eher etwas geringer. Am 16. Januar konnte hierüber gar kein Zweifel mehr bestehen. Die Iris war sichtlich abgeschwollen, minder hyperaemisch, und die Pupille bereits frei von Exsudat. Die Vascularisation des Tuberkelherdes in der Narbengegend hat zugenommen. An den beiden folgenden Tagen wurde wieder je eine Injection zu 1 g gemacht mit dem zuletzt notirten Gang der Temperaturen.

An dem darauf folgenden Tage, dem 19. Januar, liess ich eine Pause eintreten. An diesem Tage hielt sich die Temperatur bei den, wie gewöhnlich vorgenommenen vier Messungen, zwischen 39,3 und 39,5. Das Körpergewicht hob sich wieder auf 2012 g. Die Iris schwoll weiter ab und wurde wieder klarer in demselben Maasse, als das ihr aufgelagerte, punktförmige Exsudat sich resorbirte. Die hinteren Synechien lösten sich allmählich, und die Pupille wurde wieder weiter. Die in das Irisgewebe oberflächlich eingesprengten disseminirten Tuberkelknötchen traten nun als kleine gelbliche Pünktchen deutlich hervor. Nur in der Umgebung des in der Nähe der Einstichsnarbe gelegenen, ietzt stark vascularisirten Tuberkelherdes, der an Grösse eher abgenommen zu haben schien, bestand noch stärkere Wulstung und Hyperaemie der Iris; ebenso in der Gegend des unteren Pupillarrandes um den hier sitzenden kleinhöckerigen, tuberculösen Tumor. Die Ectasie der Narbengegend ist geringer geworden, und ihre Oberfläche erschien wieder glatt.

Von nun an bis zum 5. Februar wurde immer einen um den andern Tag eine Einspritzung von 1,5 g vorgenommen. Es stellte sich dabei das interessante Ergebniss heraus, dass, ebenso wie die Temperatur jedesmal fünf bis sechs Stunden nach der Injection zu einem Maximum von 40—40,2 ° sich erhob und am Pausetage auf 39,4 bis 39,2 ° herabsank, auch das Körpergewicht am Tage der Einspritzung bei der am Abend vorgenommenen Wägung niedrigere Ziffern betrug, als am Tage der Pause. Ersteres machte im Mittel 1979, letzteres 2026 g aus.

Inzwischen schritt die Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen stetig weiter, und auch die Tuberkelknötchen sah man allmählich kleiner werden und zum Theil ganz verschwinden. Am Ende dieser Periode, anfangs Februar, war die Iris mit Ausnahme der nächsten Umgebung der Implantationsstelle am unteren Pupillarrand ganz und gar abgeschwollen und hatte ihre ursprüngliche Farbe wiedergewonnen.[1]) Die hinteren Synechieen hatten sich allmählich sämmtlich gelöst, grauliche oder pigmenthaltige kleine Beschläge auf der vorderen Kapsel zurücklassend; nur an der Stelle, an welcher das geimpfte Gewebsstückchen sass, bestand augenscheinlich eine feste Verklebung.

Da, wo früher die kleinen, disseminirten Tuberkelknötchen zu sehen waren, fanden sich jetzt nur mehr hellere Fleckchen, wie kleinste atrophische Stellen im Irisgewebe. Die conglobirten Tuberkel an der Incisionsstelle sind ganz verschwunden. Die Narbe liegt im normalen Niveau der Cornea mit einer dunklen Partie in derselben, das gewöhnliche Bild einer Hornhautnarbe mit vorderer Synechie. In der heranziehenden Iris sieht man einige helle Flecke; aber von Knötchen ist nichts mehr warzunehmen. Auch die neugebildeten Gefässe sind wieder so weit reducirt, dass nur mit Hülfe der Lupe noch einzelne zu entdecken sind. Von dem tumorartigen Tuberkelherd am unteren Pupillarrande sind nur mehr zwei, etwa hirsekorngrosse Knötchen übrig geblieben, von denen das eine von gelblicher Farbe und uneben an der Oberfläche aussieht, wie aus in Zerfall begriffener Substanz bestehend, und das andere mehr graulich und platt erscheint.

Nachdem nun im ganzen 18 Injectionen gemacht und 18,86 g Tuberkulin dem Thiere einverleibt worden waren, liess ich eine längere Pause eintreten, während welcher die Curve der täglich viermal gemessenen Temperaturen zwischen 39,1 und 39,5 ° sich bewegte und das Körpergewicht mit unwesentlichen Schwankungen sich auf 2025 g hielt. Die Rückbildung der noch vorhandenen Tuberkelreste ging spontan noch langsam weiter.

Eine am 13. Februar vorgenommene Injection von 1 g Tuberkulin erzeugte wieder eine prompte Temperatursteigerung auf 40,2 ° und eine Gewichtsabnahme auf 1986 g. Am Auge trat keine Reaction ein.

Nach einer Pause von 5 Tagen, während welcher die Temperaturen wieder den früheren Gang nahmen und das Körpergewicht 2042 g erreichte, wurde noch einmal eine Injection von 0,5 g Tuberkulin gemacht. Ihr folgte wieder eine Temperatursteigerung auf 39,9 ° und eine Gewichtsabnahme auf 1989 g.

Anfang März war von der überstandenen Erkrankung an dem ganz und gar reizlosen Auge nichts mehr zu sehen, ausser einem kaum hirsekorngrossen, gelblichen Knötchen in einer etwas atrophischen Irispartie am unteren Pupillarrande. (Schluss folgt.)

[1]) Das Thier war ein weiss und schwarzbraun geflecktes.

IX. Feuilleton.

Ueber die geschichtlichen Anfänge der wundärztlichen Betäubung.

Von Prof. Dr. J. Hirschberg.

Ueber Geschichte der Heilkunde kann man verschieden denken.

Man kann sie verachten; das, was man von seinem Meister als Lehrling gelernt, nachahmen, auch verbessern; allenfalls das in den zünftigen Blättern unserer Tage und in den neuesten Schulbüchern gepriesene aufnehmen: — oder aber jeden Gegenstand der Heilkunde wissenschaftlich vom ersten Beginn durch allen Wechsel der Ansichten hindurch bis zu dem heutigen Standpunkt verfolgen.

Scheinbar ist das letztere Verfahren in den Abhandlungen und Lehrbüchern unserer Tage das vorherrschende.

Aber öfters nur scheinbar, da Quellenstudium wegen der Schwierigkeit und Ausdehnung vielfach von uns ersetzt wird durch Ausschreiben von Citaten, die um so unrichtiger werden, je öfter sie schon ausgeschrieben worden sind.

Ein Gegenstand von grösster Wichtigkeit ist die Betäubung der Kranken vor schmerzhaften Operationen. Die deutsche Gesellschaft für Chirurgie ist zur Zeit mit der bedeutsamen Frage, ob Aether-, ob Chloroform-Narkose, beschäftigt. Den Bericht im Jahre 1890 hat Herr Kappeler vorgelegt[1]), der Verfasser wohl des besten deutschen Lehrbuches über „Anaesthetica“.[2]) In diesem vortrefflichen Werke stellt Kappeler an die Spitze der geschichtlichen Erörterungen folgenden Satz:

„Schon die alten Aegypter waren in der Zubereitung berauschender und anaesthesirender Mittel, bei denen Cannabis indica und Opium die Hauptrolle spielen, wohl bewandert, und wenn sie statt des Glüheisens Moxen aus Hanf anwandten, so geschah dies wohl in der Absicht, damit der betäubende Rauch des indischen (?) Hanfs die Schmerzen der Operation lindere.“

Aber woher stammt diese Kenntniss? Im Literaturverzeichniss (S. IX) citirt Herr College Kappeler den Prosper Alpinus, de med. Aegypt., lib. IV. c. 2, l. III. c. 12., Ed. Venet. 1591.

Nun, die venetianische Ausgabe ist selten und wohl dem Herrn Verfasser nicht zu Händen gekommen. Mir auch nicht. Aber ich besitze die handliche Ausgabe von J. B. Friedreich, Nördlingen 1829, den wörtlichen Abdruck jenes Werkes von Alpinus.

Schlagen wir diese auf, so finden wir (Vol. IV, zu S. 86) die „Aegypter“ abgebildet, welche die Moxen setzen. Sie tragen Turban und Kaftan. Es sind die Mohamedaner aus Caïro und Alexandrien, mit denen Prosper Alpinus, Arzt des venetianischen Consulats in Aegypten, in den Jahren von 1580—1584 unserer Zeitrechnung verkehrt hat.

Lesen wir das 12 Kapitel des III. Buches aufmerksam durch, so finden wir keine Silbe über Moxen aus Hanf, sondern nur solche aus Baumwolle und Leinwand erwähnt. (Gossypio et lineo panno, S. 72; involucrum ex linea petia[3]) cum gossypio, S. 76). Es steht nur soviel darin, dass der Schmerz nicht so gross sei, als beim Glüheisen, weil bei den Moxen die Haut schon vorgewärmt und betäubt werde, die brennende Substanz locker und die Hitze nicht so übermässig sei. (Cutis prius calfacta fereque stuporem ex eo adepta).

Lesen wir das 2. Kapitel des IV. Buches, so finden wir wohl einiges von den Berauschungs- oder Betäubungsmitteln aus Opium, Hanf, Haschisch und dergleichen bei jenen Aegyptern; aber nichts über ihre Anwendung zu chirurgischen Zwecken.

Somit hoffe ich bewiesen zu haben, dass der oben erwähnte Satz von den „alten Aegyptern“ zu streichen ist.

I. Und trotzdem waren es die Knechte Pharao's, denen wir, wie gar manches in der Heilkunde, so auch den Anfang der wundärztlichen Betäubung verdanken: sie benutzten die Mandragora als Schlaftrunk, — den später ihre Schüler, die Griechen, thatsächlich zur Narcose bei Operationen verwendet haben. Wir besitzen für die alten Aegypter einen ausgezeichneten Gewährsmann, unseren Meister H. Brugsch.[4])

[1]) Verhandl. d. Deutsch. G. f. Chirurgie. XIX. Congress, Berlin 1890 S. 13 u. S. 79. Ferner Deutsche med. Wochenschr. 1891 S. 599. — Ich erlaube mir auf folgende Stelle in meiner Arbeit: Ueber die chir. Anaesth. bei Augenoperationen, aus dem Jahre 1884 (Berl. klin. Wochenschr.) hinzuweisen: „Obwohl die deutschen Chirurgen fast durchgehends das Chloroform dem Aether vorziehen, vermisse ich in Kappeler's vorzüglicher Abhandlung aus dem Jahre 1880 jede ziffermässige Beweisführung über diesen Gegenstand, der wohl geeignet erscheint, einmal durch die deutsche Gesellschaft für Chirurgie discutirt und entschieden zu werden.“

[2]) In Billroth u. Lücke's Deutscher Chirurgie. Lief. 20, 219. S.

[3]) petia, pecia im Latein des Mittelalters gleich pezzo, pièce.

[4]) Die Alraune als altägyptische Zauberpflanze. Auszug aus der Zeitschr. f. ägypt. Sprache, XXIX Bd. (1891).

a) In seinem Wörterbuche, Bd. VII. S. 1399, hat er dem Worte , , dꜣ—dꜣ (und seinen Varianten) das ebräische dudaim, mit der Bedeutung von Mandragora, Liebesapfel, Alraune gegenübergestellt.

b) In einer uralten ägyptischen Sage wird die mit der Vernichtung des Menschengeschlechtes betraute Göttin berauscht mittels der ins Bier gemischten, zermahlenen Alraune aus Elephantine. (Die sogenannte Inschrift von der Vernichtung des Menschengeschlechts im Grabe des Königs Seti I. ist im 15. Jahrhundert vor Chr. angefertigt worden. Dass das Original weit älter sei, darf nach H. Brugsch nicht bezweifelt werden.)

c) In der Heilkunde der alten Aegypter fand die Alraune ausgiebige Anwendung. Dies folgt aus Papyrus Ebers (1500 v. Chr.): XXII, gegen Eingeweidewürmer; XXXIX, gegen Magenleiden, Alraune von Elephantine, zermahlen; LXXIV, gegen Geschwüre, Alraune aus Elephantine; LXXX, LXXXII, LXXXVI.[1])

Dagegen wissen wir gar nichts von einer Anwendung zur chirurgischen Betäubung, aus dem einfachen Grunde, weil wir keine einzige altägyptische Schrift über Wundarzneikunst besitzen.

d) Nur soviel lehrt uns Brugsch, dass den alten Aegyptern der Schlaftrunk bekannt gewesen. Derselbe kommt dreimal in der oben erwähnten Inschrift vor und heisst sdr: ; die drei ersten Zeichen von links her sind die drei Buchstaben, dann folgt das Deutzeichen für Schlaf—Trunk.

Ein Fest des Schlaftrunks kommt in einer Stelenschrift aus der XII. Dynastie vor, die also etwa 4000 Jahre alt ist.

II. In der Bibel finden sich die dudaim zweimal vor: 1) Genes. 30,14 (*μῆλα μανδραγορῶν* in LXX) und 2) Cant. cantic. 7,12. — Bertoloni[2]) will diese Liebesäpfel für Cucumis Dudaim L. erklären.

III. Glücklicher ist Kappeler in der Schilderung des griechischen Zeitalters. „Die alten Griechen gaben Mandragorawein vor Operationen, nach Dioscorides und seinem Commentator Matthiolus.“ Den letzteren lasse ich auf sich beruhen. Was kann er darüber wissen? Schade, dass wieder in dem Literaturverzeichniss nur die lateinische Uebersetzung, nicht die Urschrift, erwähnt wird. Die letztere ist ausserordentlich charakteristisch und verdient wohl von dem wissenschaftlichen Arzt gekannt zu werden.

Πεδανίου Διοσκορίδου περὶ ὕλης ἰατρικῆς Δ, ος' (Edit. Curt. Sprengel, B. I, p. 570—571): *Μανδραγόρας . . . ἔνιοι δὲ καθεψοῦσιν οἴνῳ τὰς ῥίζας ἄχρι τρίτου καὶ διϋλίσαντες ἀποτίθενται, χρώμενοι ἐπὶ τῶν ἀγρύπνων καὶ περιοδυνώντων κυάθῳ ἑνί, καὶ ἐφ' ὧν βούλονται ἀναισθησίαν τεμνομένων ἢ καιομένων ποιῆσαι.*

„Einige kochen die Wurzel der Mandragora mit Wein bis zum Drittel ein, seihen durch und heben die Flüssigkeit auf und geben davon einen Becher: 1) bei Schlaflosigkeit, 2) bei heftigem Schmerz, 3) um Unempfindlichkeit für das Schneiden oder Brennen hervorzurufen.“

Auffällig sind mir hier drei Dinge: 1) Es heisst *ἔνιοι*, also war das Verfahren nicht allgemein im Gebrauch. 2) Trotzdem wird ganz klar — wie im XIX. Jahrhundert, das den Schmerz getödtet! — von chirurgischer Anästhesie gesprochen.[3]) 3) Die Gabe ist nur ungefähr angedeutet: *τὰς ῥίζας* heisst hier übrigens die Wurzel einer Pflanze, wie schon L. Fuchs[4]) richtig übersetzt; denn sie ist (häufig) 2 oder 3 getheilt. Aber wie viel Wein zur Abkochung zu nehmen sei, wird nicht gesagt. (Vielleicht können wir annehmen, dass bei einer Einkochung auf 1/3 die Menge des Weines im Verhältniss zu der der Drogue eine hergebrachte war.) Aus der Unbestimmtheit der Dosirung folgte die Gefahr, der seltene Gebrauch (siehe 1) und ferner die Erwägung, dass örtliche Betäubung gefahrlos sei. Vgl. Diosc. m. m., l. V, c. 157. *Λίθος μεμφίτης εὑρίσκεται ἐν Αἰγύπτῳ κατὰ Μέμφιν, ἔχων ψηφίδων μέγεθος, λιπαρὸς καὶ ποίκιλος· οὗτος ἱστορεῖται καταχρισθεὶς λεῖος ἐπὶ τῶν μελλόντων τέμνεσθαι ἢ καίεσθαι τόπων, ἀναισθησίαν ἀκίνδυνον ἐπιφέρειν.* Das Wort *ἱστορεῖται* spricht wieder dafür, dass auch diese Uebung selten und dass sie dem Dioscorides nicht aus eigener Anschauung bekannt gewesen.

Am Schluss des Capitels[5]) über Mandragora (IV, c. 76, Ed. Sprengel I, 573) erwähnt Dioscorides noch einer anderen (dritten) Art[6]) mit folgenden Worten:

Ἱστοροῦσι δὲ καὶ ἑτέραν μόριον λεγομένην . . . . ἣν φασι πινομένην ὅσον <α', ἢ μετὰ ἀλφίτων ἐσθιομένην ἐν μάζῃ ἢ ὄψῳ ἀποκαροῦν· καθεύδει γὰρ ὁ ἄνθρωπος ἐν ᾧπερ ἂν φάγοι σχήματι, αἰσθανόμενος οὐδενὸς ἐπὶ ὥρας γ' ἢ δ', ἀφ' οὗπερ ἂν προσενέγκηται· χρῶνται δὲ καὶ ταύτῃ οἱ ἰατροί, ὅταν τέμνειν ἢ καίειν μέλλουσι.

[1]) Vgl. die Uebersetzung von Joachim, Berlin 1890.

[2]) Siehe unten.

[3]) Nur stehen bei den Griechen die Worte *νάρκωσις* und *ἀναισθησία* stets in leidender Bedeutung, nicht in thätiger.

[4]) S. unten.

[5]) Einigen Handschriften fehlt dieser Satz.

[6]) Davon sogleich mehr.

„Man erzählt auch von einer anderen Art der Mandragora, die Morion heisst. . . . . . Nimmt man davon eine Drachme, . . . so tritt Betäubung ein. Es schläft der Mensch in der Stellung, in welcher er eingenommen, 3 bis 4 Stunden. Auch diese brauchen die Aerzte, wenn sie schneiden oder brennen wollen."

Diese Stelle ist noch brauchbarer, als die erstgenannte. Die Gabe ist bestimmt angegeben, die physiologische Wirkung; ferner ist nicht von einigen Aerzten, sondern von den Aerzten die Rede. Ja, es wird sogar hinzugefügt, dass Strychnos die Wirkung aufhebe!

Jedermann weiss, dass Plinius mit Dioscorides in vielen Punkten übereinstimmt; deshalb wollen wir die betreffenden Stellen des Plinius gleich hier zur Erläuterung hinzusetzen:

1) Plin. sec. nat. hist., l. XXV c. 13. s. 94 (Ed. Sillig, IV, 150).

(Mandragorae) . . . radices tunsae vel in vino nigro ad tertias decoctae . . . . . Vis somnifica pro viribus bibentium; media potio cyathi unius. Bibitur et contra serpentis et ante sectiones punctionesque, ne sentiantur; ob haec satis est aliquis somnum odore quaesisse. „Einigen genügt es schon, wenn sie durch den Geruch einzuschlafen suchen": also die jetzt sogenannte Hypnose an Stelle der wirklichen Betäubung.

2) l. XXXVI, c. VII. s. 11 § 56 (Sillig V, 316).

Memphitis . . . usus conteri et iis quae urenda sunt aut secanda ex aceto illini; obstupescit ita corpus nec sentit cruciatum. Littré nimmt an, dass die aus dem Marmor durch die Essigsäure entwickelte Kohlensäure örtlich betäubend gewirkt habe.

Also hier haben wir eine Ausnahme von der Regel, dass die neueren Aerzte aus den Griechen und Lateinern zwar allgemeine Weisheit, jedoch keine besonderen Kenntnisse für die Praxis schöpfen können: denn bis zu unserem Jahrhundert hin wäre es möglich gewesen, aus den obigen Stellen des Dioscorides und des Plinius Nutzen für die Praxis zu entnehmen. Dies ist nicht geschehen; nicht einmal von den späteren Griechen, obwohl Dioscorides zu allen Zeiten bekannt und berühmt gewesen. Das blosse Lesen scheint nicht den genügenden Eindruck zu machen.

Was ist nun Mandragoras? Dioscorides kannte aus eigener Anschauung 2 Unterarten, „eine männliche und eine weibliche". Die erste ist nach der vollgiltigen Autorität von C. Sprengel (Dioscor. Vol. II p. 605) Mandragora vernalis, Bertolon; die zweite M. autumnalis, Bertolon. Die dritte Art, von der Dioscorides nur gelesen, sei entweder mit der ersten identisch, oder mit Theophrast's Mandragora, d. i. der Atropa Belladonna. Während man schon im Alterthum die Pflanze zu den Liebesmitteln rechnete, ist die Fabel, dass die Wurzel Menschengestalt[1]) und Zauberkraft besitze, erst im Mittelalter aufgebracht worden.

Nach dem Wiedererwachen der Wissenschaft hat unser Leonhardt Fuchs die erste Abbildung (nebst Beschreibung) in seinem Kreuterbuch (Basel 1543, Isingrin, cap. CCI) geliefert; er spricht auch von der ärztlichen Anwendung und hält die innerliche für gefährlich.

Linné kannte nur eine Art, Atropa M. — Bertoloni schied dieselbe in 3 verschiedene Arten; von ihm haben wir die vollständigste Beschreibung und Abbildung: Antonii Bertolonii M. D. commentarius de Mandragoris. Bononiae, MDCCCXXXV, 4⁰, 13 S., 3 Tafeln.

Er bespricht zum Schlusse auch noch kurz die ärztliche Anwendung und bemerkt, dass die Pflanze in Italien ganz ausserordentlich selten anzutreffen sei. In den ärztlichen Schriften unserer Tage ist von Mandragora nicht mehr die Rede.[2])

Das Alkaloid Mandragorin hat F. B. Ahrens aus der Mandragorawurzel hergestellt. Es bewirkt Pupillenerweiterung sowohl bei örtlicher Anwendung auf das Auge, als auch bei innerlichem Gebrauch und scheint isomer mit Atropin zu sein. (Annal. d. Chemie u. Ph. von J. Liebig 1889, B. 251, S. 312 u. a. a. O. — Jahresbericht der Pharmacie von Prof. H. Beckurts, Bericht f. 1889, Göttingen 1891 S. 408.)

Höchst interessant ist es, die griechisch-römische Literatur über Mandragora zusammenzustellen. Daraus folgt der merkwürdige Satz, dass die schlafmachende Wirkung zwar allgemein, auch den Nichtärzten, bekannt und sogar sprüchwörtlich gewesen; dass aber die chirurgische Betäubung mittels dieser Pflanze ausser bei Dioscorides und Plinius nirgends wieder erwähnt wird; auch nicht bei den beiden Schriftstellern, die allein aus dem Alterthum uns ein einigermaassen vollständiges System der Chirurgie hinterlassen haben, nämlich bei Celsus und Paullus von Aegina.

Beweisend ist die folgende Zusammenstellung.

A. Nicht-Aerzte.

Demosth. Phil. 4: *Ἀλλ' οὐδ' ἀνεγερθῆναι δυνάμεθα ἀλλὰ μανδραγόραν πεπωκόσι . . . ἐοίκαμεν.* Demosth. Enc. c. 36; adv. ind. c. 23. Xenoph. Conv. 2, 24. Plato Reip. 6. Lucian. Tim. c. 2 *ὅπου καθάπερ ὑπὸ μανδραγόρου καθεύδεις*; Julian. Caes. Epist. 21.

B. Aerzte.

I. Hippocrat.: 1) Gegen Selbstmordtrieb. *Περὶ τόπων*, 39. Littré VI, 328. *Τοὺς ἀνιωμένους καὶ νοσέοντας καὶ ἀπάγχεσθαι βουλομένους μανδραγόρου ῥίζαν πρωῒ πιπίσκειν ἔλασσον ἢ ὡς μαίνεσθαι.* 2) Aeusserlich, gegen Mastdarmvorfall. *Περὶ συρίγγων*, 9. Littré VI, 458. 3) Gegen viertägiges Fieber innerlich in Körnchen. *Περὶ νούσων* II, 43. L. VII, 60. 4) Regelförderndes Pessarium. *Γυναικείων* I, 74. L. VIII, 160. 5) Gebärmuttereinspritzung. *Γυν.* I, 80. L. VIII, 202. 6) Pessarium gegen Fluss. *Γυν.* II, 199. L. VIII, 382.

II. Aretaeus: 1) m. chron. c. VI (Ed. Kühn S. 78): *ἐκμαίνει δὲ καὶ τῶν ἐδεστῶν μετεξέτερα ἢ μανδραγόρη ἢ ὑοσκύαμος . . . . ἐπὶ σχεδίου γιγνόμενα καθίσταται θᾶττον.* 2) m. ac. II, 11 (Kühn, s. 290) M. in Salben gegen Satyriasis.

III. Celsus: 1) l. III, c. 18 (Daremberg S. 100, Z. 25): Alii mandragorae mala pulvino subjiciunt (insanorum). 2) l. VI c. VI. (D. 227, Z. 6) örtlich in Augenmitteln. 3) l. VI c. IX (D. 246, Z. 10) örtlich gegen Zahnschmerz.

Anm. In der Einleitung zur Chirurgie spricht er nicht von Betäubung (l. VII praef., D. 263, Z. 10: non ut clamore ejus motus . . . vel magis properet vel minus secet.)

IV. Plinius: 1) Hauptstelle s. oben l. XXV s. 150. 2) l. XXVI s. 92 (äusserlich gegen Geschwüre). 3) l. XXVI s. 104 (äusserlich gegen Podagra). 4) l. XXVI s. 121 (äusserlich gegen Rothlauf). 5) l. XXVI s. 156 (innerlich gegen Fluss).

V. Galen, Ausgabe von Kühn: 1) B. I, 649. 2) B. I, 674. 3) VII, 14 (auch tödtlich). 4) X, 816 (Anodyna sind mit Vorsicht zu verordnen). 5) XI, 404. 6) XI, 421. 7) XI, 596. 8) XI, 751. 9) XI, 766. 10) XII, 67. 11) XIII, 106. 12) XV, 489. 13) XVIIa, 904. (Die Betäubungsmittel [Opium, Mandragora, Hyoscyamus] sind nur bei heftigen Schmerzen gelegentlich von Nutzen). 14) XVIIIa, 693. 15) XIX, 736.

VI. Oribas., Ausgabe von Daremberg: 1) Collect. med. XIV, 10 (Bd. II, 492, 493). 2) C. m. XV, 1 (II, 661). 3) Eupor. M. (V, 627).

VII. Aëtius: 1) I, Steph. p. 1. c. 2) I M, St. p. 419. 3) III, S. I, c. LXVIII. 4) II, S. I, St. p. 628c.

VIII. Alex. Trall., Ausgabe von Puschmann: 1) I 429. 2–5) II, 11, 29, 349, 521.

IX. Paull. Aeginet: 1) V, c. 43 (Steph. 547d). 2) l. VII Steph. 632c.

X. Theoph. Nonn. (Ed. Bernard): c. 26, c. 76, c. 145, c. 246.

X. Referate und Kritiken.

E. Zuckerkandl. Anatomie der Mundhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Zähne. 208 S. gr. 8⁰. Wien, Alfred Hölder, 1891. Ref. Miller.

Die Berücksichtigung, welche dem zahnärztlichen Specialfache von seiten der praktischen Aerzte erfreulicherweise immer mehr und mehr zu Theil wird, prägt sich am besten aus im Anschwellen der Litteratur, welche dem Nichtspecialisten das Wissens- und Wünschenswerthe aus dem Gebiete der Zahnheilkunde in angepasster Form darzubieten bestimmt ist. So hat Verfasser sich veranlasst gefühlt, seine in dem Sammelwerke: „Handbuch der Zahnheilkunde" erschienene Abhandlung über die Anatomie der Mundhöhle auch noch gesondert herauszugeben.

In kurzer und klarer Weise behandelt Verfasser zunächst die Entwickelung und den Aufbau des Kiefergerüstes, die genauere Anatomie der Kiefer, des Kiefergelenkes, der Kaumuskulatur und der Gebilde der eigentlichen Mundhöhle. Es folgt dann eine eingehende Darstellung des anatomischen Baues der Zähne nebst Betrachtung der Zahnverhältnisse bei den Thieren. Verfasser hat es verstanden, gerade dieses, sonst etwas trockene Kapitel so zu behandeln, dass jeder es mit Interesse studiren wird, zumal auch eigene interessante Untersuchungen des Verfassers hier Berücksichtigung finden (Vorhandensein des Keimes eines vierten Mahlzahnes beim Menschen etc.). — Das Hauptinteresse des Buches gebührt der systematischen Darstellung der Ausbildung der Zähne und Kiefer in den verschiedenen Lebensmonaten bezw. Jahren, wie sie Verfasser an der Hand einer sehr grossen Anzahl guter Abbildungen giebt; ihr schliessen sich Angaben über den Process des Zahnwechsels, die Vorgänge beim Kieferwachsthum und Betrachtungen über den Antheil der Kiefer bei der Bildung des Gesichtsausdruckes an. Hierauf folgen: Die Anatomie der Kieferhöhle und die künstliche Deformation der Zähne bei den verschiedenen Naturvölkern.

I. Boas. Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. I. Theil. Allgemeine Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Mit 28 Holzschnitten. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1891. Ref. F. Riegel.

Vor kaum Jahresfrist erschien die erste Auflage des oben bezeichneten Werkes. Wir haben, als wir anfangs 1891 das Boas'sche Werk in dieser Wochenschrift besprachen, dessen besondere Vorzüge

[1]) Aber schon von Pythagoras wurde sie wegen der getrennten Wurzeln *ἀνθρωπόμορφος* genannt und von Columella (10,19) semihomo.

[2]) Auch die grosse Real-Encycl. d. Pharmacie (Wien 1889, Band VI S. 518) liefert uns keine Ausbeute

eingehend hervorgehoben. Wir glaubten damals dasselbe nicht allein denjenigen Aerzten, denen es infolge der äusseren Verhältnisse nur schwer möglich ist, allen Fortschritten der modernen Magendiagnostik und -Therapie genau zu folgen, auf's beste empfehlen zu sollen, sondern glaubten dasselbe, weil auf selbstständiger Forschung und reicher eigener Erfahrung aufgebaut, auch den auf diesem Gebiete bereits erfahreneren Collegen empfehlen zu sollen. Dass unsere gute Meinung von dem Boas'schen Buche keine irrige war, dass sie vielmehr allgemein getheilt wird, hat der Erfolg gezeigt, da nach kaum Jahresfrist eine zweite Auflage nöthig wurde.

Wir enthalten uns für diese zweite Auflage einer eingehenden Kritik, da wir nur das früher gesagte günstige Urtheil wiederholen könnten. Dass Verfasser bei dieser zweiten, neu bearbeiteten Auflage allen auf diesem Gebiete inzwischen gewonnenen Fortschritten vollauf Rechnung getragen, war nicht anders zu erwarten. Als ein besonderer Vorzug dieser zweiten Auflage gegenüber der ersten muss es aber betont werden, dass Verfasser der allgemeinen Therapie hier eine viel eingehendere Besprechung gewidmet hat. Damit dürfte insbesondere den Bedürfnissen der Praxis wesentlich gedient sein.

Der zweite Theil, die specielle Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten, soll binnen Jahresfrist folgen.

F. A. Kehrer. Lehrbuch der operativen Geburtshülfe. 352 Seiten. Stuttgart, F. Enke, 1891. Ref. A. Martin.

Der langjährig erprobte Kliniker bietet in dem „Lehrbuch der operativen Geburtshülfe" die Grundsätze des Lehrers und Forschers, als „das Filter, auf dem zurückgeblieben ist, was er während seiner Thätigkeit als brauchbar gefunden hat".

Das Buch ist für Studirende und Aerzte bestimmt und lässt dementsprechend die Vorbedingungen und Anzeigen der einzelnen Operationen präcis hervortreten. Es giebt unter Verwendung einer grossen Zahl von Figuren eine anschauliche Darstellung der Technik, besonders in den eigenartigen Schwierigkeiten der Praxis:

Die geburtshülflichen Operationen werden in folgende Gruppen eingetheilt: a) Unterbrechen der Schwangerschaft; b) eröffnende Operationen (Erweitern und Eröffnen der Genitalien, Eröffnen der Fruchtblase); c) die Fruchtlage und Haltung verbessernde Operationen; d) Ausziehen der Frucht (1. schonendes Ausziehen auf natürlichem Wege, 2. Verkleinern und Ausziehen der Frucht, 3. Ausziehen der Frucht nach Einschneiden der Bauch- oder Beckenwände); e) Nachgeburtsoperationen.

Ausgiebige Litteraturverzeichnisse gestalten das Buch auch für den weiter Forschenden zu einem willkommenen Führer. Das Buch gefällt durch die klare Vertheilung des Stoffes, durch die Eigenart und Prägnanz der Darstellung und die Fülle des Gebotenen. Diese Vorzüge erkennt Referent um so bereitwilliger an, als er in vielen Einzelheiten mit dem Herrn Verfasser nicht übereinstimmt.

H. Schmidt-Rimpler. Augenheilkunde und Ophthalmoskopie. Für Aerzte und Studirende bearbeitet. 5. verbesserte Auflage. Berlin, F. Wreden, 1891. Ref. Horstmann.

Trotz der grossen Anzahl der in den letzten Jahren erschienenen Lehrbücher der Augenheilkunde hat das Werk von Schmidt-Rimpler nach zwei Jahren wieder eine neue Auflage erlebt, die 5. seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1884, wohl der beste Beweis für die Trefflichkeit und Beliebtheit desselben. Durch seine klare leicht verständliche Darstellung zeichnet sich das Werk vor anderen Lehrbüchern aufs vortheilhafteste aus. Die neue Auflage ist in einem grösseren Format und reicher ausgestattet erschienen. Die ophthalmoskopischen Bilder sind neu gezeichnet und in ihrer Zahl erheblich vermehrt. Der Text ist dem beständigen Fortschreiten der ophthalmologischen Wissenschaft entsprechend geändert und erweitert worden besonders nach der pathologisch-anatomischen Seite hin.

XI. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 16. November 1891.

Vorsitzender: Herr Fräntzel, Schriftführer: Herr P. Guttmann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Eingegangen ist folgendes Schreiben von Sr. Excellenz, Wirkl. Geheimrath Professor v. Helmholtz:

Charlottenburg, den 2. November 1891.

Hochgeehrte Herren! Sie haben mir zur Feier meines siebzigsten Geburtstages unter der Versicherung Ihrer wärmsten Anerkennung für meine wissenschaftlichen Bestrebungen, und mit freundlichen Wünschen für die Zukunft, die besondere Ehre angethan, mich „zu einem Ehrenmitgliede Ihrer Gesellschaft" zu erwählen. Ich bitte Sie dafür meinen wärmsten Dank annehmen zu wollen.

Es ist für mich eine grosse und erhebende Freude gewesen, bei diesem meinem Festtage in so hohem Maasse durch die Zustimmung so vieler urtheilsfähigster Männer geehrt zu werden.

In grösster Hochachtung Ihr sehr ergebener H. v. Helmholtz.

1. Herr Scheinmann (Demonstration vor der Tagesordnung): Erlauben Sie mir ein paar Bemerkungen über einen kürzlich beobachteten Fall von **Rhinitis fibrinosa** zu machen, der einige Besonderheiten darbietet, die, wie ich glaube, ein allgemeines Interesse verdienen. Fälle von Rhinitis fibrinosa sind zuerst von Schüller und Henoch mitgetheilt, später ist diese Affection ausführlicher betrachtet worden von Hartmann, Seiffert, Moldenhauer, Bischofswerder und in der ausländischen Litteratur besonders von Potter. Das Interesse an dieser Affection gründet sich darauf, dass eine fibrinöse Membranbildung lange Zeit hindurch in der Nase statt hat, die nach allem, was man bisher davon gesehen hatte, mit der Diphtherie nichts zu thun hatte. Membranbildungen in der Nase kennen wir aber mit Ausnahme dieser Affection und den zwei bis drei Fällen, wo sie bei Bronchitis fibrinosa complicirend auftrat, sonst nur bei therapeutischen Eingriffen in die Nase, z. B. nach Anwendung der Galvanokaustik oder der Chromsäure. Die Rhinitis fibrinosa ist eine Affection, die neben der Membranbildung in der Nase fast gar keine Allgemeinstörungen giebt; auch die benachbarten Partieen, Nasenrachenraum und Pharynx, sind fast gar nicht afficirt, so dass man sich gewöhnt hatte, sie als eine unschuldige Krankheit zu betrachten. Ich selbst habe acht bis zehn Fälle gesehen; die Prognose ist von vornherein günstig zu stellen, die Affection heilt in einigen Wochen. Ich selbst habe niemals darauf geachtet, sowohl bei Kindern in der Privatpraxis, wie aus der Poliklinik, die Kinder etwa zu isoliren, um die Angehörigen vor einer Ansteckung zu schützen, weil ich nie etwas beobachtet habe, was darauf schliessen liess, dass sie contagiös sei.

Der Fall, den ich bis in die letzten Tage beobachtet habe und gern mitgebracht hätte, wenn er sich nicht soweit gebessert hätte, dass er zur Demonstration nicht mehr zu brauchen ist, zeigt einige Besonderheiten. Einmal ist es eigenthümlich, dass nur eine Seite befallen war; die linke war mit den typischen Fibrinmassen vollständig ausgefüllt, so dass hier eine vollständige Stenose bestand, während auf der rechten ein vollständiges Freisein, ja nicht einmal ein Katarrh zu constatiren war. Das ist auffallend insofern, als in den Erklärungsversuchen über die Aetiologie dieser Krankheit eine Anschauung besteht, dass es sich vielleit um hochgradige acute Rhinitis handeln könnte. Es ist auszuschliessen, abgesehen von anderen Gründen, durch die Fälle von einseitiger Rhinitis fibrinosa. Das zweite interessirende Moment ergab sich, als ich über die Aetiologie dieses Falles ins klare kommen wollte. Ich schrieb an den Herrn Collegen, der in Neuendorf wohnt — das Kind ist aus Klein-Glinicke —, weil mir gesagt war, dass der Spielkamerad des Knaben zwei oder drei Tage vorher an einer schweren Halsentzündung erkrankt sei. Die Antwort des Collegen lautete, dass sowohl der Spielkamerad, wie auch viele Kinder, die zur Zeit an Halsentzündung erkrankt waren, in der That an Diphtherie schwerster Form gelitten hatten.

Der vorliegende Fall bot ein typisches Bild von Rhinitis fibrinosa, von Anfang an war nur eine Seite der Nase befallen, der Knabe ist nie einen Tag zu Bett gewesen und bis heute ganz vergnügt. Die Frage tritt auf: ist diese Rhinitis fibrinosa unabhängig von der zur Zeit herrschenden Diphtherieepidemie von Klein-Glinicke und Neuendorf, oder hat sie einen Zusammenhang, da der Spielkamerad kurz vorher an einer schweren diphtherischen Halsentzündung erkrankt war? Ich glaube, das Interesse dürfte hierher zu lenken sein; denn wenn es sich herausstellt, dass es sich in diesem typischen Falle um eine localisirte Diphtherie in der Nase handelt, so hätten wir wohl nöthig, die Kinder bei Rhinitis fibrinosa trotz des guten Allgemeinbefindens zu isoliren, um eventuelle Weiterverbreitung zu hindern. Ich kann mich darüber heute noch nicht bestimmt aussprechen, glaubte mich aber verpflichtet, diesen Fall in dem Zusammenhang mit der herrschenden Diphtherieepidemie zur Kenntniss zu bringen. Ich gebe die Membran aus der Nase des Knaben herum und zum Vergleich auch einige Membranen, die durch Galvanokaustik entstanden sind.

Herr Henoch: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob eine bacteriologische Untersuchung der Membran stattgefunden hat.

Herr Scheinmann: Eine mikroskopische Untersuchung hat stattgefunden, die bacteriologische Untersuchung ist nicht vollendet; nach den bisherigen Untersuchungen hat sich nichts specifisches gefunden, nichts ausser zahlreichen Coccen in Haufen angeordnet.

Herr Leyden: Herr Scheinmann brachte mir ein Stück des Exsudats zur Untersuchung. Es bestand fast ausschliesslich aus reinem, sehr festem Fibrinnetze. Pathogene Bacterien waren in diesem Netze nicht nachzuweisen. Da mich auch das Verhältniss der Rhinitis fibrinosa zur Bron-

chitis fibrinosa, welche wieder Beziehungen zum Asthma bronchiale hat, interessirte, so habe ich die Untersuchungen auch auf Krystalle (die Charcot-Leyden'schen Krystalle) und auf eosinophile Zellen erstreckt. In beiden Beziehungen blieb das Ergebniss negativ.

Herr Henoch: Ich kann nicht damit übereinstimmen, dass die Untersuchung der Pseudomembran auf Bacterien ergebnisslos sei. Dieselbe ist auch gar nicht schwierig. Wir haben im vorigen Semester in einer ganzen Reihe von Fällen diese Untersuchungen gemacht und jedesmal die Löffler-schen Bacillen in ganzen Haufen deutlich nachgewiesen, nicht blos bei Rachen-Diphtherie, sondern auch in Fällen, wo die Diphtherie an der Vulva sass. Ich gebe zwar zu, dass diese Befunde nur dann von einer entscheidenden Bedeutung sind, wenn man sie durch Culturversuche stützen kann, weil es einen Pseudo-Diphtheriebacillus giebt, der dem echten so ähnlich ist, dass er kaum unterschieden werden kann, der aber in der Regel nur sparsam vorkommt. Nun will ich durchaus nicht bestreiten, dass der vorliegende Fall eine Rhinitis fibrinosa gewesen sein kann, aber es ist mir doch viel wahrscheinlicher, dass wir es hier mit einer prolongirten Diphtherie zu thun haben.

2. Herr Henoch: Ueber chronische Bauchfellentzündung im Kindesalter. (Der Vortrag ist in dieser Nummer in extenso veröffentlicht.)

Discussion. Herr Kleist: Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Henoch erlaube ich mir einen Beitrag zur Casuistik der chronischen Bauchfellentzündung mit einfacher, aber erfolgreicher Therapie in Kürze hier vorzutragen. Der Fall stammt aus dem Jahre 1867, es war der erste „interessante" Fall meiner Praxis. Er betraf einen 12jährigen Knaben, den Sohn eines Gutsbesitzers in einem kleinen Orte der Mark, der vor längerer Zeit beim Schlittschuhlaufen gestürzt war, sich am Unterleib erheblich gequetscht hatte, zunächst heftige Schmerzen empfand, bettlägerig krank wurde und ein Vierteljahr hindurch von dem einzigen Arzt des Ortes, einem alten erfahrenen Wundarzt 1. Kl., mit allen möglichen vertheilenden und aufsaugenden Mitteln der alten Schule behandelt worden war. Als ich mich ein Vierteljahr später dort als Arzt niederliess, übergab mir der Herr College gern den Fall zur Weiterbehandlung, da er, trotz des vor mir aufgethürmten kleinen Berges von Recepten, nichts bei ihm erreicht hatte. Ich constatirte einen enormen, frei beweglichen Flüssigkeitserguss in dem Bauchfellsack als Folge einer chronischen Peritonitis, geringe Empfindlichkeit der Bauchwandungen, mässiges atypisches Fieber, Abmagerung, leichte Verdauungsbeschwerden, im übrigen gesunde Organe, speciell Lungen, Herz und Leber gesund und normal begrenzt, Urin eiweiss- und zuckerfrei, keine Anzeichen von Tuberculose bei dem erblich in keiner Weise belasteten Knaben. Es bestand also eine durch nichts complicirte chronische Peritonitis. Getreu der Vorschrift meines verehrten Lehrers Theodor Weber, die Punction nur als ultimum refugium zu betrachten, behandelte ich, obwohl der Knabe einen solchen Leibesumfang zeigte, dass er infolge des Emporgedrängtseins des fast unbeweglichen Zwerchfelles bei dem im Costaltypus (T. costalis superior) stattfindenden mühsamen Athmen erhebliche Beschwerden hatte und bei der geringsten Anstrengung cyanotisch wurde, den Fall zunächst versuchsweise rein mechanisch in der Weise, dass ich eine viertel bis eine halbe Stunde lang (später längere Zeit) zweimal täglich Massage ausübte (ringförmige und centrifugale, für den Kranken durchaus schmerzlose, systematische Streichung mit angefetteten Fingern, dann mit der ganzen Hand, zum Schluss leichtes Kneten des Bauches, also effleurage und tapotement im Sinne der, viele Jahre später, wissenschaftlich begründeten Technik) mit nachfolgenden, stündlich gewechselten hydropathischen Umschlägen. Nach wenigen Tagen beobachtete ich erhebliche Zunahme der Urinmenge als unmittelbare Folge jeder Massage und erzielte schon in der zweiten Woche eine Abnahme des Leibesumfanges um einige Centimeter. Diese grob mechanische Therapie setzte ich fast drei Monate hindurch fort und nahm im Laufe dieser Zeit ein Zurücktreten des Bauchumfanges um 20—25 cm wahr. Später ging ich dann fort nach Berlin, um hier das Physikatsexamen zu machen, und erhielt nach längerer Zeit die Mittheilung, dass der Vater die gleiche Behandlung fortgesetzt, und dass der Knabe schliesslich ganz normalen Leibesumfang gezeigt hätte und vollkommen gesund geworden wäre: wie ich nach dem kurz Angeführten zu glauben mich berechtigt halte, nicht nur post hoc, sondern auch propter hoc. Vielleicht empfiehlt sich diese einfache Behandlung in ähnlichen Fällen.

Herr A. Baginsky: Den ebenso wichtigen wie hochinteressanten Auseinandersetzungen des Herrn Vortr. ist kaum etwas besonderes hinzuzufügen. Nur einige kurze Notizen möchte ich anknüpfen, die sich auf eigene Beobachtungen beziehen und die vielleicht doch dazu beitragen können, das schon Gesagte zu ergänzen oder zu bestätigen.

Der erste Punkt, den ich erwähnen möchte, betrifft die Frage der Aetiologie. Es ist ganz zweifelsohne, dass die ätiologischen Factoren, welche bei der chronischen Peritonitis eine Rolle spielen, dunkel sind. Sehen wir ab von der Tuberculose und sprechen von der einfachen chronischen Peritonitis, so ist in sehr vielen Fällen eine Unterlage für die Aetiologie schwer zu finden, wenn man nicht etwa das so häufige Vorkommen von schweren acuten oder subacuten Katarrhen des Darmtractus in Betracht ziehen will. — Es ist aber gar nicht so fern liegend, dies zu thun. — Unter der grossen Zahl derartiger acuter oder subacut verlaufender Processe stösst man von Zeit zu Zeit auf einen Fall, wo neben dem ursprünglichen Processe eine ziemlich ausgebreitete, nicht allzu heftige Peritonitis vorhanden ist. Ich habe mehrfach Sectionen bei Kindern unter derartigen Verhältnissen gemacht, wo die Peritonitis mir unerwartet begegnete und während des Ganges der schweren dyspeptischen Erscheinungen (Erbrechen und Diarrhoe) klinisch nicht hatte ermittelt werden können. — Eine Anzahl dieser Kinder geht also zugrunde unter Zusammenwirkung der Darmerkrankung und der peritonealen Reizung. Ich kann mir aber vorstellen, dass Fälle vorkommen können, wo mit Ablauf der entzündlichen Reizung im Darmtractus ein solcher Reizzustand im Peritoneum zurückbleibt, ein Rest einer acuten peritonitischen Affection, der schliesslich die Erscheinungen der chronischen Peritonitis zu Tage treten lässt. Ich halte das für möglich, wiewohl ich nicht in der Lage bin, es direkt beweisen zu können. Mir würde es sehr interessant sein, wenn Herr Henoch sich vielleicht hierüber äussern würde.

Mein zweites bezieht sich auf die Frage der Leberschwellung und das Zusammentreffen derselben mit dem Ascites und mit der chronischen Peritonitis. Hier berührt sich die Frage der Entwickelung der einfachen chronischen Peritonitis und der tuberculösen in einer höchst auffälligen Weise. Ich habe Gelegenheit gehabt, geschwollene Lebern bei Kindern, bei denen auch tuberculöse Erkrankung des Peritoneums vorhanden war, zu schneiden und mikroskopisch zu durchforschen, und dabei ist mir ein höchst auffallender Befund begegnet, welcher nicht genug in der Litteratur betont ist. Wenn man solche Leber, welche den Eindruck einer geschwollenen macht, und bei welcher man mit blossem Auge nur allenfalls ganz vereinzelt kleinste, submiliare Tuberkel wahrnehmen kann, an verschiedenen Stellen schneidet, so stösst man im interstitiellen Gewebe vielfach auf eine grosse Reihe von Kernanhäufungen resp. Zellwucherungen, die an den Gefässen sich entlang ziehen. Es handelt sich um rechte, echte, interstitielle Zellenwucherungen. An vielen Stellen sieht man nunmehr den Uebergang solcher Zellenanhäufungen zu echten Tuberkeln. Es zeigt sich das darin, dass man mitten in derartigen, insbesondere in der Nähe der Gefässe gelagerten Zellanhäufungen, Riesenzellen mit zum Theil eingeschmolzenen Centren und deutlich erhaltenen Zellkernen auftreten sieht. Innerhalb der Riesenzellen überdies deutlich nachweisbare und specifisch tingirbare Tuberkelbacillen, so dass kein Zweifel über den Charakter der Gebilde aufkommen kann. — Ich möchte nun meinen, dass jene interstitiellen Zellanhäufungen ebenfalls schon zur Tuberkelbildung in Beziehung stehen, und dass sie die ersten bemerkbaren Reizungszustände des Gewebes nach Eindringen des tuberculösen Virus an einer Stelle, wo dasselbe nicht direkt nachweisbar ist, darstellen. — So kann also die anscheinend einfache Leberschwellung schon mit zur Tuberculose gerechnet werden.

Bezüglich der Therapie kann ich den Ausführungen von Herrn Henoch beistimmen; ich habe nicht eine Spur von Einwirkung von irgend einem Mittel gesehen. Mit der Laparotomie ist es mir aber folgendermaassen gegangen. Ich habe zwei Fälle laparotomiren lassen; aber einen kläglicheren Eindruck einer Operation wie hier habe ich noch nie gehabt. Derselbe war derart, dass ich nie wieder einen Fall von ausgesprochener tuberculöser Peritonitis bei einem jüngeren Kinde würde laparotomiren lassen. Man hat hier ein solches Convolut von miteinander verwachsenen Därmen vor sich, so multiple Adhäsionen an der Bauchwand, dass nichts schrecklicher erscheint, als diese Operation, bei welcher der Operateur geradezu zu bemitleiden ist wegen der Qualen, die er selbst dabei aussteht. Etwas anderes ist es vielleicht bei älteren Kindern und jenen Fällen von reichlichem Ascites, bei denen man glaubt annehmen zu können, dass eine reine, nicht tuberculöse Peritonitis vorliege. Ich hatte einen solchen Fall, den ich gern würde haben operiren lassen, im Krankenhause; leider waren die Eltern zur Operation nicht zu bewegen. — Bei entwickelter tuberculöser Peritonitis habe ich indess gar kein Vertrauen zur Laparotomie.

Herr Jastrowitz: Da die Dunkelheit der Aetiologie betont worden ist für die chronische Peritonitis, so möchte ich mit Bezug darauf erwähnen, dass ich zwei Fälle von Säuglingen mit peritonitischen Ergüssen secirt habe, die entschieden syphilitische Antecedentien seitens der Erzeuger hatten. In einem dieser Fälle fand sich eine Verhärtung des Pancreas.

Herr Henoch (Schlusswort): Was den Vorschlag der Massagebehandlung betrifft, so kann ich mich nicht direkt dagegen aussprechen, gebe aber zu bedenken, dass solche Fälle auch von selbst unter günstigen Umständen heilen, und es fragt sich daher, ob hier die Massage heilend gewirkt hat, oder ob das Kind von selbst gesund geworden ist trotz der Massage. Gegen die Ansicht des Herrn Baginsky, dass Dyspepsieen den Anlass geben können, habe ich nichts einzuwenden. Es ist ja bekannt, dass Affectionen der Darmschleimhaut sich nicht selten dem Peritoneum mittheilen, es könnte also auch eine wiederholte katarrhalische Reizung schliesslich diese Folge haben. Auffallend aber ist, dass trotz der so enorm häufigen Diarrhöen bei Kindern verhältnissmässig doch nur selten einfache chronische Peritonitis beobachtet wird. In Bezug auf die Laparotomie gebe ich Herrn Baginsky darin Recht, dass man nicht Fälle operiren soll, die bereits zu solchem Grade gediehen sind, wie die seinigen. Auch würde ich nicht laparotomiren lassen in Fällen, wo man vielfache Verwachsungen anzunehmen Grund hat. Ich habe nämlich auch Fälle gesehen, in denen man bei der Section eine durchgehende Verlöthung der parietalen Partie des Peritoneums mit den Därmen fand, wo also gar kein Platz war für einen Ascites. In solchen Fällen wird man natürlich nicht daran denken können, zu operiren, ebenso wenig, wenn die Tuberculose weit verbreitet ist, also bei Combination mit vorgeschrittener Tuberculose der Lungen, der Knochen u. s. w. Anders ist es aber in Fällen, die sich in einem früheren Stadium befinden, wo ein freier Ascites vorhanden ist, und keine Verwachsungen anzunehmen sind; da habe ich jetzt keine Bedenken gegen die Operation. Man muss sich schliesslich doch verlassen können auf die Beobachtungen so vortrefflicher Chirurgen, wie es König und andere sind, die in unzweifelhaft tuberculösen Fällen dennoch erfolgreiche Operationen gemacht haben. Ich glaube nicht, dass irgend jemand eine diagnostisch sichergestellte, chronische tuberculöse Peritonitis auf andere Weise geheilt hat. Unter diesen Umständen kann man in den zuletzt erwähnten Fällen die Operation versuchen, natürlich unter Zustimmung der Eltern. Was die Frage des Herrn Jastrowitz betrifft, so ist es eine bekannte Thatsache, dass Lues hereditaria chronisch-entzündliche Veränderungen des Bauchfelles bewirken kann; man findet öfter Verwachsungen der Bauchorgane bei solchen Kindern, aber kaum jemals Ascites. Auch ist schon wiederholt auf die Theilnahme des Pancreas an der hereditären Lues hingewiesen worden.

XII. Journal-Revue.

Innere Medicin.

Krehl. Beitrag zur Pathologie der Herzklappenfehler. Aus der medicinischen Klinik in Leipzig. Deutsches Archiv für klinische Medicin Bd. 46. 5,6.

Verfasser hebt mit Recht hervor, dass der Zustand von Kranken mit Herzklappenfehlern gleicher Art so wesentlich verschieden ist, dass die Grösse des Ventildefectes nicht das allein maassgebende sein kann. Manche solcher Kranken vertragen ohne Störungen von seiten des Herzens die schwerste neue Erkrankung irgend eines anderen Organs oder des Gesammtkörpers, während andere bei leichten Complicationen zugrunde gehen. Nicht der Ventildefect, sondern die functionelle Leistungsfähigkeit des Herzens ist das maassgebende für die Beurtheilung. Die grosse Verschiedenheit in dem Verhalten der Leistungsfähigkeit der Herzen mit Klappenfehlern muss ihren Grund im verschiedenen Verhalten des Herzmuskels haben, doch darf man sich nicht damit begnügen, einzelne Theile des Herzens zu untersuchen, sondern man muss das Gesammtherz durch Anfertigung von Serienschnitten prüfen. Krehl hat acht Herzen von näher angegebenen Herzfehlern auf diese Weise geprüft (Schnitte von 0,04—0,05 mm Dicke, nach vorheriger Härtung in Müller'scher Lösung und Färbung mit Hämatoxylin und Eosin oder Grenacher's Alauncarmin). Es fanden sich nun in allen Herzen beträchtliche anatomische Veränderungen am Pericard, Endocard, an der Muskulatur und an den Gefässen; theils waren es entzündliche Vorgänge, theils nekrotische Processe. An allen vollständig untersuchten Herzen mit Klappenfehlern zeigten sich entzündliche Vorgänge an den Gefässen und der Muskulatur, verbunden mit verbreitetem Schwund der Muskulatur und mit Veränderungen der Muskelfasern auch an Stellen, wo interstitielle Entzündungen nicht wahrnehmbar waren. Letztere waren nirgends abgelaufen, sondern überall im Weiterschreiten begriffen. Die Ursache dieser progredirenden chronischen Entzündung des Herzmuskels sucht Krehl in der den Klappenfehler verursachenden ursprünglichen Infection (Polyarthritis, Scarlatina, Typhus, Variola etc.). Die Gefahr solcher Infectionen beruht dann weniger auf der Entwickelung des Klappendefectes, als darin, dass, falls die Infection auch gleichzeitig das gesammte Herz ergreift, damit der Beginn einer unheilvollen Reihe von Störungen der Leistungsfähigkeit gegeben wird, welche schliesslich zum Untergange des Organismus führt. Wo Gefässerkrankungen einsetzen, werden auch die Kranzarterien und das Myocard in Mitleidenschaft gezogen. Bei Klappenfehlern ist also die die Endocarditis begleitende, von der gleichen Ursache abhängende Erkrankung der Arterien, des Myo- und Pericards, sowie der progredirende Charakter dieser Erkrankungen von grosser Bedeutung. Zieht man dies nicht in Betracht, so wird man die Klappenfehler falsch beurtheilen. Man wird also auf Fieberbewegungen, Herzsymptome, Beklemmung, Angst, Herzklopfen, unregelmässige Herzthätigkeit, Pulsveränderung und den Wechsel dieser Erscheinungen mehr Gewicht legen müssen, als bisher bei Klappenfehlern geschah. Wegen der Details sei auf die anregende Arbeit verwiesen. Buchwald.

Chirurgie.

P. Bruns. Ueber das Rankenneurom. Beiträge zur klinischen Chirurgie Band VIII, 1. Heft.

Der Inhalt der vorliegenden Abhandlung ist bereits in dem in dieser Wochenschrift referirten Vortrage des Autors auf dem Chirurgencongress 1891 gegeben. Das Studium der bisher veröffentlichten 42 Fälle von Rankenneurom, unter welchen sich allein acht eigene Beobachtungen des Autors befinden, lässt erkennen, dass dasselbe eine Erscheinungsform der congenitalen Elephantiasis ist, und dass es durch fibromatöse Verdickung und Verlängerung der Nerven eines umschriebenen Nervengebietes entsteht. Nur in der Form verschieden, aber im Wesen identisch ist das Rankenneurom mit den multiplen Fibromen der Haut und der Nervenstämme. Das beweisen die gemeinsamen charakteristischen Merkmale, die angeborene, zuweilen erbliche Anlage, das gleichzeitige Vorkommen, die häufige Multiplicität und der gleichartige Bau, hervorgegangen aus einer Bindegewebswucherung der Nervenscheiden bei passivem Verhalten der Nervenfasern. Das Rankenneurom als Entartung des Bindegewebes an den Verzweigungen eines umschriebenen Nervengebietes hat also seinen Platz neben der sogenannten allgemeinen Neuromatose (Entartung an den Stämmen der Nerven) und den Fibromata mollusca (Entartung an den Enden der Hautnerven), und diese drei Formen der Fibrombildung können zusammengefasst werden unter der Bezeichnung Elephantiasis nervorum.

Herm. Frank (Berlin).

C. Lauenstein. Zur Anlegung der Magenfistel wegen krebsiger Cardiaverengerung. Centralbl. f. Chirurgie 1891 No. 27.

Bei hochgradiger Verengerung der Cardia durch Krebs will Lauenstein von der Anlegung einer Magenfistel Abstand nehmen, weil der Magen die eingeführten Speisen nicht mehr (wegen der krebsigen Infiltration) verdauen kann, und dann, weil wegen der Schrumpfung des Magens technisch die Ausführung der Gastrostomie mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Diagnostisch könne man auf eine Cardiaverengerung schliessen, wenn das Hinderniss hinter der Zahnreihe in einer Tiefe von 38—41 cm beginnt (genauer nach v. Hacker's Messungen beim Weibe 38—39 cm, beim Manne 40—41 cm). Senger (Crefeld).

M. Quénu. Traitement des rétrécissements syphilitiques du rectum par l'exstirpation. Revue de Chirurgie 1891 No. 4.

Quénu theilt in der Februarsitzung der Société de Chirurgie mit, dass er bei einer syphilitischen, mit anderen Mitteln vergeblich behandelten, tiefsitzenden Strictur des Rectums, dieselbe durch hinteren Schnitt blossgelegt und ganz resecirt habe. Für höher sitzende Stricturen empfehle er die sacrale Methode. Von allen Seiten fand er Zustimmung. Mehrere Chirurgen waren bereits in ähnlicher Weise mit bestem Heilerfolge vorgegangen, auch war für festen Stuhlgang die Continentia alvi erhalten geblieben.

A. Bidder.

Geburtshülfe und Gynaekologie.

R. Olshausen. Beitrag zu den puerperalen Psychosen, speciell den nach Eklampsie auftretenden. Zeitschr. f. Geb. Band 21.

Unter 200 Fällen von Eklampsie, welche in $5^1/_4$ Jahren in der Universitätsfrauenklinik in Berlin zur Beobachtung kamen, wurden in 11 Fällen nachfolgende Psychosen beobachtet. Die Psychosen sind nach Eklampsie keine Seltenheit. Sie treten früh auf (2 bis 4 Tage, selten später), sie zeichnen sich aus durch die Constanz der Hallucinationen, durch raschen, fieberlosen Verlauf, durch meist günstigen Ausgang. Es handelt sich zweifellos um Intoxicationspsychosen, in engem Zusammenhang mit urämischer Veränderung des Blutes. Olshausen empfiehlt folgende Dreitheilung der Psychosen:

1. Psychosen, welche von einer fieberhaften Puerperalerkrankung direkt abhängig sind: Infectionspsychosen.
2. Idiopathische Psychosen, ohne körperliche, fieberhafte Erkrankung (Lactation, Blutverlust).
3. Intoxicationspsychosen nach Eklampsie oder ausnahmsweise bei Urämie ohne Eklampsie.

E. Bumm. Histologische Untersuchungen über die puerperale Endometritis. Arch. f. Gyn. Band 40.

Bumm unterscheidet zwei Formen von puerperaler Endometritis: die putride und die septische Form. Bei der ersteren findet man neben den Fäulnisskeimen auch Streptococcen und die pyogenen Staphylococcen. Es handelt sich daher hier um Mischformen. Die von Pilzen durchsetzte nekrotische Decidua ist von einer Zone zelliger Infiltrationen begrenzt. In diese Granulationsschicht dringen die Mikroorganismen nirgends mehr ein.

Bei der septischen Endometritis finden sich am häufigsten die Streptococcen vor. Handelt es sich um die localisirte Form, so findet sich ebenfalls hinter der Zone der Bacterienwucherung eine Zone der Rundzelleninfiltration.

In den Fällen, in welchen sich die Allgemeininfection anschliesst infolge der Verbreitung der Keime durch die Lymphbahn ist der Granulationswall viel schwächer. Er fehlt ganz in der schwersten Form der Sepsis, wo die Coccen vom Endometrium aus die Gebärmutterwand einfach durchwachsen haben.

Alle diese Befunde weisen darauf hin, dass die Hauptursache des verschiedenartigen Ablaufs der Infection in der verschiedenen Virulenz der Bacterien zu suchen ist. Erst in zweiter Linie wirken die örtlichen Gewebsverhältnisse bestimmend auf die Ausbreitung der septischen Keime. Je entwickelter die Lymph- und Blutgefässe sind (mangelhafte Zusammenziehung der Gebärmutter), desto leichter wird die Infection sich verbreiten.

G. Winter. Ueber die Schröder'sche supravaginale Amputation bei Portiocarcinom. Zeitschr. f. Geb. Band 22.

Winter berichtet über vier Fälle, in denen Schwangerschaft und normale Geburt eintrat, nachdem wegen Carcinom die supravaginale Amputation nach Schröder vor einiger Zeit ausgeführt worden war. Ein Fall wurde von ihm selbst, einer von Johann Veit beobachtet, zwei Fälle fand er in der Litteratur. Er hatte den Eindruck, dass die Operirten später meist keine Menstruationsbeschwerden hatten. Die Combination von Carcinom der Portio vaginalis und des Corpus, glaubt Winter, sei für die Praxis von keiner Bedeutung. Er kommt daher zu dem Resultat, dass es nicht gerechtfertigt sei, die supravaginale Amputation zu verwerfen. Dieselbe sei ungefährlicher als die Totalexstirpation und liefere keine schlechteren Dauerresultate als diese. Flaischlen.

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.[1])

Die letzten zwei Jahre haben aus dem unerschöpflichen Borne der synthetischen Chemie der Therapie wieder eine Fülle neuer Heilmittel zugeführt. Manches davon ist heut schon als gesicherter Besitz unseres Heilschatzes zu betrachten, anderes bedarf noch umsichtiger kritischer Nachprüfung. Im Folgenden soll das vorliegende Material hierüber, in möglichster Vollständigkeit gesammelt und gesichtet, zur Darstellung gelangen. Wir müssen es uns hierbei versagen, den grossen im Brennpunkt der Therapie stehenden Fragen näher zu treten, und werden daher auch die neueste Phase der Tuberculoseheilung unerörtert lassen, weil ein befriedigendes und abschliessendes Urtheil bisher unmöglich ist.

Wir werden den Stoff der besseren Uebersicht wegen in 6 Abtheilungen gliedern: I. Antipyretica, II. Hypnotica, III. Antiseptica, IV. Mittel bei Hautkrankheiten, V. Nervina, VI. Verschiedenes.

I. Antipyretica.

Phenocollum hydrochloricum. Dasselbe steht in naher Beziehung zum Phenacetin; es ist ein Phenacetin, in welchem ein H-Atom der Acetylgruppe ($OC \cdot CH_3$) durch den Ammoniakrest NH_2 ersetzt ist. Das reine Phenocoll ist in Wasser schwer löslich, bildet aber mit Säuren leicht lösliche Salze. Das salzsaure Phenocoll stellt ein weisses mikrokrystallinisches Pulver dar, das sich in ca. 16 Theilen Wasser von 17° C löst, die Lösung reagirt neutral und ist von salzig bitterem Geschmack. Es liegen über das Mittel Untersuchungen von Hertel aus der Gerhardt'schen Klinik (diese Wochenschr. 1891 No. 15) und von Herzog (ibidem No. 31) vor. Erstere hatten folgende Ergebnisse: 0,5 g Phenocollum hydrochloric. rufen bei Phthisikern eine schnell vorübergehende Temperaturabnahme von etwa ½° C, Einzelgaben von 0,5 stündlich gereicht bis zu 1,5, riefen nicht regelmässig eine gleichfalls nur kurzdauernde Temperaturerniedrigung von etwa 1° C hervor. Bei Einzelgaben von 1 g beträgt die Temperaturerniedrigung 1—1½° C. Mit 5 g über den Tag vertheilt gelingt es, fast völlige Entfieberung herbeizuführen; das Ansteigen des Fiebers erfolgt ohne Frost oder Schweisse. Bei schwerem Gelenkrheumatismus wirkte das Mittel auf die Schmerzen, nicht auf das Fieber; in einem Falle von gonorrhoischem Gelenkrheumatismus war das Mittel wirkungslos. Das Mittel ist von schädigenden Nebenwirkungen frei. Der Harn zeigt nach Anwendung von ca. 5 g eine braunrothe bis tief schwarzbraune Färbung, welche an der Luft noch nachdunkelt. Eisenchlorid erzeugt noch dunklere Färbung, die sich auf Zusatz von concentrirter Schwefelsäure aufhellt und im durchfallenden Lichte einen grünlichen Farbenton erkennen lässt.

In einzelnen Punkten weichen B. Herzog's Erfahrungen aus der Riegel'schen Klinik von obigen Mittheilungen ab. In einem Falle von vorgeschrittener Phthise traten nach 1 g Phenocollum Erscheinungen von Athemnoth, Cyanose und Herzschwäche auf; sonst wurden selbst nach Darreichung von 5 g in 24 Stunden ähnliche Erscheinungen nicht beobachtet. Das Mittel scheint als Antifebrile am besten zur Zeit der Acme zu wirken, auf das ansteigende Fieber ist es von nur geringer Wirkung. Die Entfieberung erfolgt fast stets mit Schweiss; der Wiederanfang des Fiebers war oft von Frost oder Frösteln begleitet; bei einem Kranken trat mehrmals Uebelkeit und Erbrechen ein. Erfolgreich erwies sich ferner das Mittel als Antineuralgicum und Antirheumaticum. Der Harn war nach Phenocollgebrauch stets eiweissfrei.

2. Jodopyrin (Jodantipyrin). Jodantipyrin ist Antipyrin, in welchem ein H der im Antipyrin enthaltenen C_6H_5-Gruppe durch Jod ersetzt ist. Es hat die Formel $C_{11}H_{11}JN_2O$. Es bildet farblose glänzende prismatische bei 160° schmelzende Nadeln. Jodopyrin ist in kaltem Wasser und Alkohol schwer löslich, leichter in heissem, im übrigen völlig geschmack- und geruchlos. Eine Prüfung der Wirkung des Mittels bei Kranken ist von Münzer auf der Klinik von Prof. v. Jaksch vorgenommen (Prag. med. Wochenschr. No. 4 und 5). Nach seinen Untersuchungen wirkt das Mittel wie Antipyrin. Das Jodopyrin wird im Organismus und, wie Münzer zeigt, bereits im Magen gespalten, so dass beide Componenten im Harn nach den bekannten Methoden nachweisbar sind.

In anderen Fällen scheint mehr das Jodmolekül therapeutisch zu wirken. Doch sind die Erfahrungen hierüber noch zu wenig ergiebig. Das Mittel wird in Dosen von 05,—1,5 gereicht. Auch Jodantifebrin wurde von Münzer geprüft, aber als völlig unwirksam gefunden; das Mittel scheint im Organismus nicht resorbirt zu werden.

3. Salipyrin. Man erhält diese Verbindung nach Scholvien, wenn man Antipyrin und Salicylsäure im molekularen Verhältniss ohne oder mit wenig Wasser auf dem Dampfbade erhitzt. Auch durch Zusammenschütteln einer wässerigen Antipyrinlösung mit einer ätherischen Salicylsäurelösung oder durch Mischen von Antipyrin in Chloroform und von Salicylsäure in Aether werden schöne Krystalle von Salipyrin erhalten.

Praktisch angewendet hat das Mittel zuerst P. Guttmann (Berl. klin. Wochenschr. 1890 No. 37). Die Dosen sind doppelt so gross zu nehmen wie beim Antipyrin. Der Temperaturabfall erfolgt unter mehr oder weniger starkem, dem Kranken nicht unangehemem Schweiss; mit der Temperatur sinkt die Pulsfrequenz. Das Wiederansteigen der Temperatur erfolgt stets ohne Frost. Bei hohem continuirlichem Fieber verordnet Guttmann eine Gesammtdosis von 6 g, und zwar 2 + 1 + 1 + 1 + 1 g in stündlichen Intervallen, bei remittirenden Fiebern genügen kleinere Dosen. Besonders nützlich erweist sich das Mittel bei acutem und chronischem Gelenkrheumatismus, obgleich auch hierbei Recidive nicht ausbleiben. Unangenehme Nebenwirkungen sind nicht beobachtet, nur in einem Falle papulöses Exanthem. Kohmann (Münchn. med. Wochenschr.) schliesst sich im allgemeinen den Ansichten Guttmann's an und hält das Salipyrin für ein kräftiges Resolvens und Antipyreticum, das aber strenges Individualisiren in jedem einzelnen Falle nothwendig macht. Weitere Mittheilungen über das Salipyrin liegen von A. Hennig (diese Wochenschr. 1891 No. 35—38) vor. Als beste Anwendungsform empfiehlt Hennig folgende Schüttelmixtur:

Salipyrin 6,0
Glycerin 14,0
Syr. Rub. Id. 30,0
Aq. dest. 40,0.

M.D.S. ¼—½ stündl. 1 Esslöffel. Der Geschmack des Mittels verschwindet meist in wenigen Minuten nach Genuss irgend einer Flüssigkeit, Pfefferminzplätzchen oder Weissbrod. Bei empfindlichen Patienten kann man Oblaten à 0,5—1,0 reichen. Die günstigen Erfahrungen Hennig's erstrecken sich sowohl auf den acuten Gelenkrheumatismus, wo es einmal antithermisch sodann analgetisch wirkt, endlich die Gelenkschwellung verringert oder aufhebt, als auch bei chronischem Rheumatismus (hier giebt Hennig grössere Dosen von 5 g an). Aber auch bei anderen rheumatischen Myopathieen, „Muskelreissen", Neuralgieen hat Hennig schnelle und dauernde Theilungen constatirt. — Ferner hat Prof. v. Mosengeil das Salipyrin als Specificum bei Influenza und gewöhnlichem Schnupfen (1—2 g) besonders empfohlen.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) S. diese Wochenschrift 1890 No. 1—9.

— C. Binz. **Antagonismus zwischen Morphin und Atropin** (Centralblatt f. klin. Med. 1891 No. 51). Unverricht's Angriffen auf die Lehre vom Antagonismus zwischen Morphin und Atropin in No. 45 derselben Zeitschrift (vgl. das Referat in No. 53 vor. Jahrg. dieser Wochenschrift) setzt Binz folgende Ausführungen entgegen. Die Behauptung Unverricht's, dass die vom Gehirn ausgehenden Krämpfe durch Morphium nicht gehemmt oder gemildert werden, und dass in solchen Fällen Aether, Chloroform etc. dem Morphium überlegen seien, sei eine bekannte, von Binz selbst früher hervorgehobene Thatsache. Wenn Unverricht ferner aus der Wirkungslosigkeit des Morphins auf das durch den elektrischen Strom gereizte Hundehirn einen Schluss dahin folgere, dass die Beruhigung des durch Atropin erregten Gehirns durch Morphin beim Menschen wohl nicht immer sehr leicht demonstrirt werden könne, so gesteht Binz einem derartigen Schluss vom elektrischen Strom auf das Atropin und vom Hunde auf den Menschen das Recht der Wahrscheinlichkeit nicht zu. Ferner sei von Unverricht übersehen, dass bei der Atropinvergiftung des Menschen die Krämpfe weder das erste noch hervorragendste, noch regelmässigste Gehirnsymptom seien. Vielmehr treten hier die psychischen Erregungen in den Vordergrund, und diese reagirten auf das Morphin sehr wohl, wie das aus den zahlreichen Fällen der Litteratur hervorgehe. Andererseits gelinge die Hebung der Thätigkeit des Herzens, der Athmung und der Reflexerregbarkeit durch Atropin beim morphinvergifteten Hunde oder Kaninchen mit promptester Sicherheit. Endlich sei es nicht zu verstehen, weshalb Unverricht seinen klinischen Fall (s. unser Referat in No. 53 vor. Jahrg. dieser Wochenschrift) gegen ihn (Binz) ins Feld führe. Er habe den Antagonismus von Atropin und Morphin nur auf die Fälle von Vergiftung gesunder Thiere und Menschen bezogen, nicht aber denselben für derartige Kranke behauptet, in deren Kategorie der angezogene Fall Unverricht's hineingehöre. Nach alledem halte er auch heute seine Behauptung von einem gegenseitigen Antagonismus zwischen Morphin und Atropin, der die Hauptlebensfunctionen des thierischen Organismus umfasse, völlig aufrecht. Schwalbe.

— Broughton empfiehlt die folgende **antiseptische Behandlung profuser Diarrhoeen**: Rp. Bismuth. salicyl. 10,0
Zinc. sulfur. carbol. 0,2
Aq. Calcis
Aq. destill. ana. 50,0
Tinct. Opii benz. 20,0

M. D. S. 2stündl. 1 Kaffeelöffel bis zum Stillstande der Diarrhoe.

— Nach Dr. Harrison Griffin in New-York besitzen wir ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung der **pharyngo-nasalen und laryngealen syphilitischen Erkrankungen** in dem Gebrauch der **Aqua Phagaedenica nigra**, deren Formel bekanntlich ist:

Calom. 4,0,
Opii pulv. 2,0,
Aq. Calc. 375,0,

Je nach der Schwere der Erkrankung wird die Aqua Phagaedenica, rein oder zu gleichen Theilen mit Wasser diluirt als Gurgelwasser 2—3 mal täglich zu gebrauchen, bei Affectionen des Pharynx, als Spülungen bei Affectionen der Nase odor als Einstäubungen bei Larynxaffectionen verwandt. Bei zweckmässiger allgemeiner und der genannten örtlichen Behandlung sind die Erfolge, welche Griffin erzielt hat, ganz ausgezeichnete.

— A. Lanz (Mon. f prakt. Dermat. XIII, 7) empfiehlt **Acidum trichloraceticum** bei der Urethritis chronica und papillomatosa, bei Papillomen, Warzen und Pigmentflecken. Bei chronischer Gonorrhoe wurde das Mittel in 20 %iger Lösung mittels des Endoskops zur Aetzung benutzt. Für Papillome wurde ein kleiner Krystall der Säure auf einer Sonde in einer Spiritusflamme geschmolzen und auf die zu ätzende Stelle aufgetragen.

— Zur **intrauterinen desinficirenden Injection** empfiehlt Ter-Grigoriantz: Rp. Hydrargyr. bichlor. corros 0,1
Acid. carbol. 20,0
Acid. boric 40,0
Acid. salicyl. 5,0
Zinc. chlorat. 10,0
Aq. destill. 2000,0
M. S. Zum äussern Gebrauch.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Ueber eine für den ganzen Stand der Aerzte wichtige Frage liegen gegenwärtig bei mehreren Gerichten Beschwerden vor. Während nämlich nach der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 30. Juni 1878 für jeden Tag höchstens 10 Stunden Zeitversäumniss vergütet werden sollen, enthält das Gesetz vom 9. März 1872, betreffend die den Medicinalbeamten zu gewährenden Vergütungen eine derartige Beschränkung nicht. Obwohl nun dieses ältere Gesetz, anerkannt mit seinen besonderen Taxvorschriften, durch jene neue Gebührenordnung nicht beseitigt worden ist, befolgen dennoch einzelne Stellen den Aerzten gegenüber jenen eine unter Umständen sehr empfindliche zeitliche Beschränkung darstellenden jüngeren Grundsatz. Dies wird von den Aerzten für um so weniger gerechtfertigt gehalten, als die neue Gebührenordnung im übrigen höhere Vergütungen für die einzelnen Stände zu gewähren gestattet, auf welche andererseits der Medicinalbeamte als Zeuge oder Sachverständiger keinen Anspruch erheben kann. An Stelle der möglicherweise in verschiedenem Sinne ausfallenden gerichtlichen Entscheidungen und zur Vermeidung zahlreicher Beschwerden würde eine klare Aeusserung und Auslegung, gemeinsam ausgehend von den Ministern der Justiz und der Medicinalangelegenheiten, vorzuziehen sein, von der man annimmt, dass sie doch wohl nur den Aerzten günstig lauten könne. Denn es erscheint unzulässig, wenn zwei gesetzliche Bestimmungen vorliegen, aus dem einen wie aus dem andern das Unvortheilhafte zu entnehmen, ohne zugleich günstige Einzelvorschriften daraus gelten lassen zu wollen.

— Die Steuerdeclaration der Aerzte auf Grund des neuen preussischen Einkommensteuergesetzes hat eine eingehende Beleuchtung durch Vorträge der Herren Dr. med. Max Kamm in Breslau und Kreisphysikus Dr. Risel in Halle, welche am 22. November, resp. 24. November vorigen Jahres in den ärztlichen Vereinen zu Breslau und Halle gehalten worden sind, gefunden. Der Vortrag des Collegen Kamm ist im Verlage von Preuss & Jünger in Breslau erschienen, und wäre es sehr erwünscht, wenn die Ausführungen des Collegen Risel ebenfalls weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden würden.

— Aus Lebensversicherungskreisen war beim preussischen Ministerium des Innern die gesetzliche Einführung der obligatorischen Leichenschau von neuem in Anregung gebracht und beantragt worden, die amtlich approbirten Aerzte zur Ausstellung von Todtenscheinen unter Angabe der Todesursache der in ihrer Behandlung Verstorbenen zu veranlassen, sowie die Standesämter anzuweisen, diese Todesursachen zu registriren und erforderlichen Falls darüber Auskunft zu geben. Das Gesuch war damit begründet, dass gegenwärtig mangels der erforderlichen Kenntniss der Familiensterblichkeit eine grosse Zahl von Aufnahmegesuchen in die Lebensversicherungsgesellschaften abschlägig beschieden werden müssten. Dem Vernehmen nach haben nunmehr die Polizeibehörden vom Ministerium den Auftrag erhalten, darüber Ermittelungen anzustellen, inwieweit infolge der in mehreren Städten seit Jahren durchgeführten obligatorischen ärztlichen Leichenschau eine Besserung früherer Missstände, insbesondere in medicinal-polizeilicher Hinsicht eingetreten ist, sowie ob gegen die Ausdehnung dieser für die Gewinnung von Grundlagen zu einer ausreichenden Mortalitätsstatistik kaum entbehrlichen Einrichtung auf die übrigen Städte mit über 5000 Einwohnern, eventuell auf alle Gemeinden mit mehr als 2000 Einwohnern Bedenken, namentlich auch hinsichtlich der Kostenfrage zu erheben sein möchten.

— Der a. o. Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Bonn Dr. H. Ribbert hat den an ihn ergangenen Ruf an Stelle des aus seinem Lehramt scheidenden Prof. Dr. Klebs, als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Zürich angenommen. Wir beglückwünschen unseren langjährigen, um die Deutsche medicinische Wochenschrift hochverdienten Mitarbeiter zu seiner Berufung, nicht minder jedoch auch die medicinische Facultät zu der von ihr getroffenen Wahl.

— Dr. Hans Thierfelder hat sich als Privatdocent für chemische Physiologie an der medicinischen Facultät der Universität Berlin habilitirt.

— Dr. Alexander Spiess, ständ. Secretair des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, schickt uns die folgende Mittheilung: In Ergänzung der Ihnen seiner Zeit übermittelten „Bedingungen der von dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege und dem Verein Concordia ausgeschriebenen Preisbewerbung für die beste Construction eines in Arbeiterwohnungen zu verwendenden Zimmerkochofens", § 3 Art. 2, beehre ich mich Ihnen mitzutheilen, dass die für die Preisbewerbung bestimmten Musteröfen, nebst den dazu gehörigen Zeichnungen und Beschreibungen in der Zeit vom 24. bis 31. Januar 1892 an die Speditionsfirma Gustav Knauer, Berlin W (62), Wichmannstrasse 5, frachtfrei einzuliefern sind. Für Kochherde, die erst nach dem 31. Januar in Berlin eintreffen, kann eine Berücksichtigung seitens des Preisgerichts nicht zugesagt werden. Das Gutachten des Preisgerichtes und die Ausstellung der eingegangenen Musteröfen wird wegen der vorzunehmenden Heizversuche vermuthlich erst gegen Ende des Winters stattfinden können.

— Halle a. S. Dem Vernehmen nach hat der Direktor der Augenklinik, Geh. Medicinalrath Prof. Dr. A. Graefe aus Gesundheitsrücksichten um seine Entlassung aus seiner Lehrthätigkeit nachgesucht.

— Wien. Der II. Internationale Dermatologische Congress wird in den Tagen vom 5.—10. September 1892 in Wien abgehalten werden. Gleichzeitig mit diesem Congress veranstaltet das Organisationscomité, dessen Präsident Prof. Kaposi, dessen Generalsecretär Docent Dr. G. Riehl ist, in den Räumen des neuen Universitätsgebäudes eine Ausstellung von die Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten und der Syphilis, sowie der verwandten Fächer betreffenden Gegenständen, als wissenschaftliche Werke, Abbildungen, Photographieen, plastische Reproductionen, histologische und bacteriologische Präparate, Mikroskope und andere wissenschaftliche Apparate, alle für die Behandlung dienenden Objecte, chirurgische Instrumente etc. Das k. k. Finanzministerium hat für die zollpflichtigen Gegenstände die Begünstigung des zollamtlichen Vormerkverfahrens gegen Rückausfuhr gewährt. Die Spedition der Ausstellungsgegenstände wird die Firma Schenker & Co., Wien I, Zelinkagasse 14, besorgen. Die Ausstellung betreffende Zuschriften sind an Dr. Hans Hebra, Wien I, Stephansplatz 1 a, zu richten.

— Paris. Pasteur ist zum ersten Ehrenmitgliede des Kaiserlichen Instituts für Experimentalmedicin in St. Petersburg gewählt worden.

— Der Prix Caze im Betrage von 10 000 Fr., welcher alle zwei Jahre demjenigen fransösischen oder auswärtigen Gelehrten verliehen wird, dessen Arbeiten in der Physiologie als die hervorragendsten angesehen werden, ist dem Prof. Arloing zugefallen.

— Budapest. Prof. Dr. Friedrich v. Koranyi ist zum lebenslänglichen Mitgliede des Ungarischen Magnatenhauses ernannt worden.

— Der ständige Centralausschuss der Wanderversammlung ungarischer Naturforscher und Aerzte hat in einem an den Justizminister gerichteten Memorandum darum nachgesucht, dass diejenige Verfügung des ungarischen Strafgesetzes, welche die Immunität des den Geistlichen und Advokaten anvertrauten Geheimnisses auch vor den Gerichtsbehörden sichert, auch auf das den Aerzten von ihren Patienten anvertraute Geheimniss ausgedehnt werde, da dies häufig von nicht minderer Bedeutung ist, als das während der Beichte dem Geistlichen, oder das vom Inquisiteur seinem Vertheidiger eröffnete. Von der Enthüllung des ärztlichen Geheimnisses hängt überdies nicht selten, nicht nur das Schicksal der einzelnen Kranken, sondern auch das ganzer Familien ab, und auch die Inanspruchnahme der ärztlichen Hülfeleistung kann dadurch gefährdet werden.

— Chicago. Gelegentlich der Weltausstellung im Jahre 1893 ist von dem Comité der Weltausstellung die Abhaltung eines internationalen hygienischen Congresses in Aussicht genommen. Zu diesem Behuf hat sich dieses Comité dem Vernehmen nach mit der ständigen Commission des internationalen hygienischen Congresses in Verbindung gesetzt, um eine Vereinbarung dahin zu treffen, dass der für das Jahr 1893 in Budapest abzuhaltende VIII. internationale hygienische Congress erst im Jahre 1895 daselbst stattfindet.

— Civilisation und Selbstmorde. Nach William Matlew wird die Zahl der Selbstmorde auf jährlich 180000 angegeben. Diese Anzahl mehrt sich von Jahr zu Jahr. Die Steigerung der Selbstmorde steht in einem gewissen direkten Verhältniss mit dem Fortschreiten der Civilisation. Verfasser hat eine Tabelle aufgestellt, nach welcher die Bergbevölkerung fast nie, die Bewohner von sumpfigen Gegenden sehr selten ihr Lebensende beschleunigen, dagegen stellten das grösste Contingent die, welche grossen Flüssen anwohnen. Im Juni sind die meisten, im December die wenigsten Selbstmorde zu beobachten, und zwar fallen die meisten in den Anfang des Monats. Die meisten Selbstmorde haben wir bei den Deutschen, die wenigsten bei den Slaven. Frankreich kommt erst in zweiter, England in dritter Reihe.

— Zur medicinischen Publicistik. In Italien erscheint eine neue psychiatrische Zeitschrift: Rassegna clinica e statistica della Villa die salute die Palermo.

— Universitäten. Königsberg. Der Priv.-Doc. Dr. P. Michelson ist gestorben. — Kiew. Der Prosector Dr. Jakimowitsch ist zum a. o. Professor der Histologie und Embryologie ernannt. — Bologna. Dr. P. Marfori ist zum Privatdocenten für Pharmakologie ernannt worden. — Modena. Dr. P. Petrazzeni ist zum Privatdocenten für allgemeine Pathologie ernannt worden.

— Die Anordnung des Allgemeinen Sachregisters zum vorigen Jahrgange, in welchem unter den Stichworten „Congresse" „Medicinische Facultäten" und „Todte des Jahres 1891" die vollständigen Zusammenstellungen enthalten sind, überhebt uns der gesonderten Bearbeitung der Gebiete: „Congressthätigkeit", „Bewegung an den medicinischen Facultäten" und „Todtenschau".

XV. Personalien.

Preussen. (Amtlich). Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, den prakt. Aerzten Kreis-Physikus Dr. Hasselmann in Hadersleben, Dr. Seeger in Kiel, Dr. Joh. Breslauer in Ratibor, Dr. Utsch in Freudenburg, Dr. Boehm in Langenschwalbach, Dr. Emil Pfeiffer in Wiesbaden und Dr. Sluyter in Barmen den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen. — Ernennungen: Der prakt. Arzt Dr. Arbeit in Marienburg, W.-Pr., seither Verwalter der Kreiswundarztstelle des Kreises Marienburg und der prakt. Arzt Dr. Koeppe in Zell a. d. Mosel, seither Verwalter der Kreiswundarztstelle des Kreises Zell sind zu Kreiswundärzten der betreffenden Kreise ernannt worden. — Verzogen sind: Die Aerzte: Ass.-A. I. Cl. Dr. Seemann von Posen nach Stallupönen, Ob.-St.-A. I. Cl. Dr. Scherwinski von Posen nach Freienwalde a. O., Dr. Hübner von Greifswald nach Punitz, Dr. Fleig von Würzburg nach Erbenheim, Dilger von Wallau nach Hohensolms, Dr. Grossmann von Berlin nach Konitz, Dr. Jaworowicz von Tremessen nach Thorn, Dalber von Ostrowo nach Tremessen, Dr. Oppenheim von Halberstadt nach Hannover, Ob.-St.-A. II. Cl. Dr. Merlnier von Goslar nach Stralsund. — Verstorben sind: Die Aerzte: Dr. Schütz in Nideggen, Dr. Keller in Rödingen, Marine-Stabsarzt Dr. Priessnitz auf der Rhede von Zoppot, San.-Rath Dr. Herold in Berlin, Dr. Heidemann in Sonnenburg, Dr. Kettler in Meldorf.

Vacante Stellen:

Das Physikat des Kreises Mogilno; die Kreiswundarztstellen des Kreises Ziegenhain mit Wohnsitz in Treysa und des Kreises Biedenkopf mit Wohnsitz in Biedenkopf. Das Kreis-Physikat des Kreises Marienwerder.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 2.** 14. Januar 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Was leistet die Elektrotherapie der Myome?

Von **A. Martin** und **Mackenrodt.**

Als Orthmann 1889 in No. 21 der Berliner klinischen Wochenschrift über elektrotherapeutische Erfahrungen berichtete, welche an dem Material der A. Martin'schen Privatanstalt für Frauenkrankheiten gemacht worden waren, musste er die nähere Mittheilung über die diesbezüglichen Beobachtungen bei Myomen für eine spätere Zeit verschieben, weil zu jener Zeit das Endresultat noch nicht zu übersehen war. Als Nachfolger von Orthmann hat Mackenrodt diese Fälle weiter verfolgt.

Zu ihnen sind inzwischen weitere Beobachtungen hinzugekommen, besonders in der Privatpraxis von A. Martin, welche entweder von ihm zur elektrolytischen Behandlung an Mackenrodt verwiesen wurden, oder nachdem sie derartige Behandlung von anderen Aerzten durchgemacht, wegen andauernder resp. recidivirender Beschwerden sich zur Berathung vorstellten.

Ein Theil derselben hat sich zu einer operativen Behandlung entschlossen, ein anderer Theil blieb trotz der Beschwerden unter dem Banne früherer Warnungen vor operativen Eingriffen, und zog es vor, sich anders mit dem Uebel abzufinden.

Wenn nun jetzt der Zeitpunkt für eine Mittheilung der auf diesem Wege gewonnenen Erfahrungen als gegeben erachtet wird, so lässt sich A. Martin von verschiedenen Umständen dabei leiten.

In der Fachlitteratur treten an die Seite derjenigen, welche die Elektrolyse seit lange als ungeeignet zurückgewiesen, als deren lebhaftesten Vertreter wir wohl L. Tait[1]) zu bezeichnen haben, weitere bekannte Gynäkologen, wir nennen Stuart Nairne[2]) - Glasgow, Homans[3]) - Boston, und soeben auch Doléris - Paris, der sein Material durch Chevrier in dem Nouv. Arch. d'obst. et de Gyn. No. 10 u. 11 1891 hat veröffentlichen lassen. Andererseits sind in diesen letzten Monaten gerade von Berlin aus Mittheilungen zu Gunsten der Elektrotherapie gemacht worden von Arendt[4]), Schäffer[5]), Bröse[6]) und Nagel[7]), die sich vorwiegend, wenn auch mit gewissen Vorbehalten, zu Gunsten dieser Behandlungsmethode ausgesprochen haben.

Wenn schon darin eine Aufforderung zur Berichterstattung über ein ausgedehntes Material liegen muss, so drängt hierzu ganz besonders die Beobachtung, dass der Enthusiasmus für die Elektrotherapie namentlich in den Kreisen unserer amerikanischen Fachgenossen z. Z. die anderen Methoden der Myombehandlung auch in Deutschland fast zu unterdrücken scheint.

Im ganzen haben wir über 66 Fälle von Myomen zu berichten, welche mit dem elektrischen Strom behandelt worden sind.

36 Frauen wurden in der Anstalt behandelt,
16 anderwärts elektrisirte Patienten kamen in der Anstalt zur Operation,
14 von anderen Aerzten elektrisirte Kranke kamen zur Berathung und zeitweiligen Beobachtung, aber nicht zur weiteren definitiven Behandlung,

Summa 66.

[1]) Zuletzt Brit. med. Journ. 1611 v. 7. Nov. 1891.
[2]) Provinc. med. Journ. 1891, 110. 112.
[3]) Boston med. Journ. 1891.
[4]) Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 47.
[5]) [6]) [7]) G. f. Geb. u. Gyn. Berlin 23. u. 27. Nov. 1891.

Die beiden letzten Gruppen hier mit in Betracht zu ziehen, erscheint vollkommen berechtigt, da es gilt, über die Endergebnisse der Elektrotherapie zu berichten. Uebrigens sei noch besonders betont, dass in allen diesen Fällen die sachgemässe und ausdauernde Anwendung der Methode controllirt worden ist.

Die Anwendung der Elektricität geschah in den 36 eigenen Beobachtungen entsprechend den Vorschriften von Apostoli, mit Einführung der Sonden-Elektrode in die Uterushöhle, und Anlegung einer grossen Platte als Elektrode auf die Bauchdecken.

Die Desinfection erstreckte sich auf die Reinigung der Sondenelektroden mit feuchten Sublimatwattebäuschen und auf die Reinigung der Scheide und Portio, letztere im Speculum unmittelbar vor der Sitzung. Zu Hause machten sich die Kranken ausserdem desinficirende Scheideneinspritzungen. Die Stromregulirung geschah durch einen Rheostaten; verwendet wurde allein der constante Strom: Anode in den Uterus, Kathode auf das Abdomen. Zwischen je 2 Sitzungen lagen 1—3tägige Pausen. Im übrigen wurden den Patienten strenge Vorschriften in Bezug auf Ruhe und Diät gegeben. Die Zahl der Sitzungen schwankte zwischen 3 und 42.

Es wurden in Sitzungen von 3—10 Minuten Dauer Stromstärken bis 150 Milliampères verwandt. Der von Orthmann a. a. O. beschriebene Apparat hat fortdauernd ohne Schwankungen zu dieser Behandlung gedient.

Die Behandlung wurde unter Registrirung der Einzelbeobachtung von Mackenrodt geleitet; vereinzelt hat A. Martin selbst oder einer der anderen Assistenten die Sitzung abgehalten.

Die 36 in der Anstalt behandelten Fälle standen im 28. bis 53. Lebensjahre. Ihre Beschwerden waren bei sehr verschiedener Grösse, Sitz und Art des oder der Myome: Meno- und Metrorrhagieen, abundanter Fluor, Druckerscheinungen im Becken und in der Bauchhöhle, habitueller Abort, dazu mehr oder weniger ausgebildete Symptome von Anämie.

Unter den 36 Kranken liessen sich von vornherein zwei Gruppen deutlich unterscheiden. Bei den Kranken der einen Gruppe, 20 (55,5 %), meist mit kleineren Myomkeimen, machte sich zunächst ein verhältnissmässig günstiger Erfolg bemerkbar. Selbst da, wo über die Schmerzen während und nach der Sitzung lebhaft geklagt wurde, wo die Kranken durch die Behandlung selbst nervös erregt wurden, Schlaf und Appetit verloren, wurden doch unverkennbar die Blutungen und dann auch die Schmerzen geringer, es hob sich schliesslich das Allgemeinbefinden derart, dass die Frauen geduldig ausharrten. Die Sitzungen konnten dann in längeren Pausen wiederholt werden, so dass sie nur kurz vor der Menstruation 3—6 mal nöthig erschienen.

So haben wir meist nach mehr als halbjährlicher Behandlung allerdings bei diesen Frauen eine Besserung constatiren können, wenn man will eine „symptomatische Heilung“.

Sehen wir nun aber diese Fälle selbst etwas genauer an, so erscheint dieses Resultat in einem etwas fragwürdigen Lichte.

1. Ein Verschwinden der Geschwulst ist in keinem Falle constatirt worden.

2. Eine ganz unzweifelhafte Verkleinerung war in keinem Falle nachzuweisen.

3. Acht von den 20 Frauen standen im Alter über 45 Jahren: sie sind im Verlauf der Behandlung in das Klimakterium eingetreten. Damit entwickelte sich gleichzeitig auch die entsprechende Umbildung der Myome.

4. Von den übrigen 12 dieser ersten Gruppe hat sich die Besserung nur bedingungsweise als dauernd erwiesen,

Die meisten bekamen nach Monaten relativer Euphorie Recidive der Blutungen und des Fluor, mehrfach auch der Schmerzen. Sie waren dann nur vereinzelt zu einem neuen Versuch der Elektrotherapie zu bewegen. Sie zogen es vor, sich mit Auskratzung und Aetzung, theils mit heissen Ausspülungen, Ergotin resp. Hydrastis weiter behandeln zu lassen. Wurde damit auch eine Heilung nicht erzielt, so empfanden die Frauen doch diese Behandlung als eine weniger beschwerliche, die ihnen unter viel geringeren Schmerzen auch geringere Opfer an Zeit auferlegte.

Von unseren 36 Kranken zeigte die andere Gruppe (44,5 %) auch nicht einmal diesen gewiss bescheiden zu nennenden Erfolg der Elektrotherapie. Der Zustand der Kranken wurde unverkennbar verschlechtert, ja 3 Frauen gingen im Anschluss resp. durch die Elektrotherapie zu Grunde — 8,3 % von der Gesammtzahl der 36 der vor uns selbst beobachteten Fälle.

Die Verschlimmerung des Zustandes bestand in geradezu lebensbedrohlichen Blutungen, andauernden, wahrscheinlich peritonitischen Schmerzen, hochgradiger Nervosität. Eine Frau bestand schon nach der fünften Sitzung auf der Unterbrechung der elektrischen Behandlung und wünschte operirt zu werden. Etwas länger gelang es andere hinzuhalten; im ganzen haben sich 10 zur Operation entschlossen.

Die drei Todesfälle waren folgende:

1. Frau S., 50 Jahre, multiple Myome, Uterus zweifaustgross, starke Blutungen. Anscheinend Besserung nach 18 Sitzungen. Dann Weiterbehandlung mit 50° C heissen Ausspülungen, Hydrastis, zur Zeit wiederkehrender menstrualer Blutungen. Nach drei Monaten Recidiv der alten Beschwerden. Rasch zunehmende bedenkliche Anaemie. Patientin verliert auch nach fünf elektrischen Sitzungen noch so viel Blut, dass eine Abrasio mucosae, Liquor ferri-Aetzung und Tamponade gemacht werden muss, um wenigstens vorübergehend die Blutung zu hemmen. Anscheinend Reconvalescenz, am 12. Tage Embolie der Art. pulmonalis. Sofortiger Tod.

2. Frau E. Grosser Tumor. Nach 29 Sitzungen stellt sich beträchtliche Temperatursteigerung ein, das Myom erweicht. Laparatomie zur Entfernung des vereiterten Tumors. Fortdauer der schon vor der Operation bestandenen Sepsis. Am folgenden Tage Tod.

3. Frau G., nach 17 Sitzungen Fieber, Geschwulst erweicht. Operation wird verweigert. Peritonitis, Tod nach drei Wochen.

Von den 36 Frauen zeigten also
20 eine symptomatische Besserung . . . . 55,5 %
16 wurden ungünstig durch die Elektrotherapie beeinflusst 45,5 „
3 davon starben . . . . . 8,5 %

Ziehen wir nun die 30 Fälle in Betracht, bei denen von anderer Seite die Elektrotherapie angewandt war, welche dann in unsere Behandlung übergingen, so ergiebt sich, dass von 66 Frauen:
20 symptomatisch gebessert waren . . . . 30,3 %
46 keine nennenswerthe Besserung zeigten . . . . . 69,6 „
3 davon starben im Anschluss an diese Behandlung 4,5 %

Diese Resultate sind gewiss sehr unbefriedigende, sie erhalten aber eine ganz andere Bedeutung, wenn man neben sie die Ergebnisse derjenigen Autoren stellt, welche von der Elektrotherapie als die besten überall citirt werden, wo es gilt die Gegner zu entwaffnen, die Zweifelnden zu überzeugen. Das sind die Berichte von Th. Keith.[1]) Stuart Nairne analysirt (a. a. O.) dessen 106 Fälle umfassenden Bericht dahin, dass von diesen 106 ergaben
28 einen guten Erfolg (16 im Klimakterium),
32 sind nicht zu verwerthen, weil von zu kurzer Dauer oder der Beobachtung entrückt,
17 waren nicht gebessert,
24 verschlimmert,
5 Todesfälle
106

Nehmen wir unter den neuesten Berichten den von Schäffer hinzu, so sind in seinem (J. Veit's) Material, d. h. von
40 Fällen:
20 symptomatisch gebessert,
9 nicht zu verwerthen, weil sich die Patienten der weiteren Behandlung z. T. wegen der Schmerzhaftigkeit entzogen,
5 wenig oder garnicht gebessert,
4 verschlechtert,
1 Todesfall.

Eine eingehende Vergleichung der einzelnen Fälle ist misslich, weil die Kenntniss der Vergleichsobjecte hierzu ungeeignet erscheint. Rechnet man aber die Fälle von Keith, Schäffer und uns zusammen, so ergiebt sich eine Summe von

	aus der Berechnung scheiden aus	Symptomatisch gebessert	Nicht gebessert	Verschlechtert	Tod
106 Keith	32	28	17	24	5
40 Schäffer	9	20	5	4	1
66 Martin		20	—	43	3
212	41 = 19 %	68 = 32 %	93 = 44,4 %		9=4,3 %

Diese Zahlen erhalten ihre richtige Bedeutung dadurch, dass in keinem Falle ein wirkliches Verschwinden des Myoms berichtet wird.

Die sogenannte symptomatische Heilung bedeutet aber nur dann einen dauernden Erfolg, wenn die Kranken zur Zeit der Behandlung in das Klimakterium eintreten. Bis dahin kommen nur zu häufig Recidive vor, d. h. die Blutungen kehren wieder, und mit ihnen früher oder später die ganze Kette der Symptome, durch welche die Myome diesen Trägerinnen so häufig verhängnissvoll werden.[1])

Dem Einwand, dass noch stärkere Ströme zur Verwendung zu bringen wären, müssen wir entgegenhalten, dass damit unverkennbar recht erhebliche Gefahren verbunden sind. Dieselben erklären sich 1) aus der Häufigkeit der Manipulation überhaupt, 2) aus dem Zurücklassen des nekrotischen Aetzschorfes nach jeder Sitzung, welche beiden Momente die Infectionsgefahr unterstützen.

Worin besteht nun die Einwirkung der Elektrotherapie auf die Myome?

Lassen wir die Hypothesen über die katalytischen und verwandte Wirkungen als unbewiesen bei Seite, so resultirt nur der unverkennbar nachweisbare Erfolg auf die Uterusschleimhaut, welche in ausgiebiger Weise verschorft, verödet werden kann. Das wird von einer grossen Anzahl Elektrotherapeutiker anerkannt, auch Schäffer und Nagel stimmen in dieser Auffassung der Wirkung der Elektricität überein.

Wenn das aber zugegeben wird, dann müssen wir zunächst das Feld der Wirksamkeit dieser Art der Myombehandlung auf diejenigen Fälle beschränken, in denen die Uterushöhle dafür zugänglich ist. — Bekanntlich gelingt es keineswegs sehr häufig, bei mehrfachen Myomkeimen, Myomen im unteren Theil des Corpus oder im Collum die gesammte Innenfläche des Cavum von der Scheide aus zu behandeln. Die Schleimhaut bleibt in Buchten und Taschen vollständig unzugänglich.

Andererseits wird dadurch doch im besten Fall nur ein Symptom, nämlich die Blutung, in den Bereich unserer Therapie gerückt, nicht aber die grosse Menge der anderen, von denen hier nur die Compression der Nachbarorgane, ferner das Wachsthum der Geschwulst genannt werden sollen.

Wir werden weiter unten berichten, in welcher Ausdehnung nebenbei auch die Myome selbst sich in einer bedenklichen Weise umbilden oder auf ihre Nachbarschaft nachtheilig einwirken.

Ja, die von Mackenrodt in der Sitzung der gynäkologischen Section der Hallenser Naturforscherversammlung citirte Beobachtung von A. Martin — Entwickelung zweier grosser Myome bei einer Frau, welcher zwei Jahre zuvor beide Ovarien und Tuben entfernt worden waren — lässt noch weiter Möglichkeiten zu betreffs der Umbildungsfähigkeit des Uterus auch nach Eintritt des Klimax, welche hier nicht ausser Acht gelassen werden dürfen.

Die Elektrotherapie der Myome tritt damit in die Reihe derjenigen palliativen Mittel, welche bisher zu den gleichen Zwecken angewandt wurden.

Betrachten wir die obige Tabelle, so müssen wir auch noch daran zweifeln, denn neben 19 % von den 212 Myomkranken, die zumeist wegen der Schmerzhaftigkeit dieser Methode es aufgegeben haben, sich damit weiterbehandeln zu lassen, stehen nur 32 % symptomatisch Gebesserte. Das bedeutet an sich schon einen recht niedrigen Procentsatz: wie viele in späteren Terminen recidiv geworden, wie viele davon lediglich durch das physiologische Klimakterium gebessert waren, ist hierbei zur Zeit nicht festzustellen.

93 Myomkranke — 44,4 % waren nicht gebessert, ja in ihrer Mehrzahl verschlechtert; 9—4,3 % sind im Verfolg dieses Verfahrens zu Grunde gegangen.

Wenn wir dabei zu dem Schlusse gekommen sind, dass die Elektrotherapie bei Myomen in ihrer Wirkung von zweifelhaftem Erfolg ist, so erhalten wir eine ganz unerwartete Bestätigung in dem Bericht, welchen Chevrier (a. a. O.) giebt. Seine Schlüsse sind voll Schonung für das Verfahren Apostoli's, während sie sachlich unter

[1]) Th. Keith u. Sk. Keith, Electricity in the treatment of uterine tumours. Edinburgh 1889.

[1]) Eine bedeutungsvolle Illustration zu der Werthschätzung der elektrischen Behandlung der Myome liefert L. Tait (Britsh. med. Journ. No. 1611 7. Nov. 1891), indem er von 2 Patienten, die an den Folgen dieser Therapie gestorben sind, berichtet. Wenn sich dann in No. 1612 Aveling derselben Methode warm annimmt, so treten Sinclair (in derselben Nummer) und J. W. Tailor (No. 1613) andererseits nach ihren Erfahrungen wieder für eine jedenfalls bescheidenere Werthschätzung ein.

Ablehnung der Hypothesen über die Art der Wirkung in eine Verwerfung des ganzen Verfahrens ausklingen.

War Engelmann (No. 20 1891 dieser Wochenschrift) nach elektrotherapeutischen Beobachtungen von 421 Myomkranken zu dem Schluss gekommen, dass dieses Verfahren nicht mehr leiste als die anderen palliativen Mittel, so können wir uns seiner Empfehlung, dasselbe mit jenen zu combiniren, nicht anschliessen, angesichts der 44,4 % nichtgebesserter resp. verschlechterter Fälle, ganz abgesehen von den neun Todesfällen.

Gewiss kommen auch bei den bisherigen Methoden palliativer Behandlung — Curettement, styptische Einspritzungen, Ergotin und Hydrastis — ebenfalls recht unbefriedigende Resultate vor, es erscheint aber doch ausgeschlossen, dass neben einem gleich hohen Procentsatz dadurch Nichtgebesserter, auch ein solcher Procentsatz von Kranken steht, die unter dem Einfluss des Verfahrens direkt verschlechtert worden sind. Hierzu muss weiter noch die häufig excessive Schmerzhaftigkeit und Umständlichkeit des Verfahrens für die Kranken und den Arzt hinzugezählt werden, welche bei einer Vergleichung der verschiedenen palliativen Methoden unzweifelhaft in hohem Maasse zu Ungunsten der Elektrotherapie in's Gewicht fallen.

Procentuarische Berechnungen haben hier einen nur ganz bedingten Werth. Das vorliegende Material genügt, um die elektrische Behandlung der Myome als ein geradezu bedenkliches Palliativverfahren zu bezeichnen und somit zu verwerfen.

Fragen wir nach einer Erklärung der so abweichenden Anschauungen über die Erfolge dieses Verfahrens, so scheint uns dieselbe wesentlich in der histologischen Eigenartigkeit dieser Art von Neubildung und den anatomischen Verhältnissen des Genitalapparates überhaupt zu liegen. Lassen wir dabei die Schwierigkeiten der Diagnose der Myome selbst ganz ausser Betracht; obwohl auch die neuesten Berichte noch zeigen, dass auch den anerkanntesten Diagnostikern dabei Missgriffe unterlaufen!

Zu der Beurtheilung der angedeuteten Umstände stehen uns 356 Myomfälle zu Gebote, welche bis Ende 1891 in der Anstalt von A. Martin zur Operation gekommen sind. Von diesen 356 waren 119 durch Umbildungen der Geschwulst selbst oder anderweite Neubildungen des Uterus oder Erkrankungen der Adnexa complicirt. In 20 Fällen war Vereiterung im Myom eingetreten.

Aus der Zeit der Elektrotherapie stammen davon 10 : 6 mal war eine elektrotherapeutische Behandlung vorhergegangen, davon 2 mal von unserer eigenen Hand. — (Ein siebenter Fall entzog sich der Operation, von seinem Ende haben wir nähere Nachrichten nicht erhalten.)

12 mal war das Myom cystisch entartet,
12 mal teleangiectatisch,
9 mal sarkomatös,

also in 53 Fällen war das Myom selbst in gefahrdrohender Weise verändert.

Der Uterus war
1 mal schwanger bei Myom und Carcinom,
9 mal bestand Schwangerschaft neben dem Myom und bedingte ernste Lebensgefahr,
13 mal war Carcinom neben Myom,

also 23 mal war der Uterus bei Myom erkrankt.

In den Adnexen bestanden:
10 mal Pyosalpinx (3 mal vorher elektrisch behandelt worden),
1 mal Hydrosalpinx,
4 mal Tubo-Ovarialtumoren,
2 mal Carcinoma ovarii,
1 mal Abscessus ovarii,
6 mal doppelseitige Ovarialtumoren,
13 mal einseitige,
3 mal Dermoid,
3 mal grosse Haematome von Ovarialfollikeln.

43 mal Complicationen von Seiten der Adnexa.

Ein Theil dieser Complicationen entzieht sich lange, ein anderer völlig unserer Diagnose, wenn wir nicht das betreffende Präparat mikroskopisch durchsuchen können. Gewiss wird man diese Schwierigkeit für jede palliative Therapie anerkennen und ihr deshalb mildernde Umstände zuerkennen, wenn aus solchen Ursachen üble Folgen unvorhergesehener Weise entstehen. Die Elektrotherapie der Myome muss aber augenscheinlich mehr als alle anderen analogen Verfahren von dieser Nachsicht Gebrauch machen.

Wie stellt sich nun demgegenüber die operative resp. radicale Behandlung der Myome?

Wir stellen hier diejenigen Myomoperationen zusammen, welche wir gemacht haben, seitdem von A. Martin und Mackenrodt die Exstirpatio uteri per laparatomiam im Sinne der von Mackenrodt im vorigen Jahre publicirten Modificationen des A. Martinschen Verfahrens zur Durchführung gelangt sind, d. h. 1) Exstirpation des möglichst unverkleinerten und provisorisch nicht abgetragenen Uterus 2) Beginn der Auslösung nach Füllung und Ablösung der Blase durch Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes, 3) Ausstülpung aller Ligaturen und Stümpfe nach der Scheide, darüber fester Abschluss der Bauchhöhle gegen die Scheide durch Vernähung des Peritoneums des Douglas mit dem der Blase.

Die Resultate haben sich seit Durchführung dieser Methode so auffallend gebessert, dass auch die übrigen Formen der von uns geübten Myomoperationen sich manche Beschränkung gefallen lassen mussten, was besonders für die Enucleation gilt.

Die Statistik der Myomoperation wird aber nicht allein durch die Methode per laparatomiam gebildet; sie muss billiger Weise auch alle die Fälle umfassen, in denen Myome durch die vaginale Exstirpation des Uterus, und durch die vaginale Enucleation entfernt werden. Dies erscheint um so mehr geboten, als gerade kleinere Myome manchmal durch die Heftigkeit und Hartnäckigkeit der Blutungen zur radicalen Behandlung zwingen.

Unter diesen Gesichtspunkten gestaltet sich unsere neueste Statistik folgendermaassen:

A.[1]) Exstirpatio uteri myomatosi per laparatomiam (neues Verfahren).

A. Martin: 14 Fälle (1 Todesfall an hypostatischer Pneumonie).
Mackenrodt: 6 „ (1 „ an Einklemmung eines grossen Gallensteins. Cholämie).

20 Fälle 2 Todesfälle
Davon keiner an Sepsis.

B. Exstirpatio uteri myom. per vag. mit festem Verschluss des Douglas am Schlusse der Operation.
Summa 14 Fälle mit 0 Todesfall.

C. Enucleatio per laparatomiam
3 Fälle mit 0 Todesfall.

D Enucleatio Myomatis per vaginam
2 Fälle mit 0 Todesfall.

Uebersicht.				
	A.	20 Fälle.	2 Todesfälle.	
	B.	14 „	0 „	
	C.	3 „	0 „	
	D.	2 „	0 „	
		39 Fälle.	2 Todesfälle.	5,1 % Mortalität.

Wir verzichten an dieser Stelle darauf, die procentuarischen Verhältnisse der Mortalität bei der Elektrotherapie (4,3 %) dem der Radicaloperation gegenüber weiter zu beleuchten. Gewiss müsste bei einer solchen Betrachtung besonders betont werden, dass von vorn herein bei der Elektrotherapie, wie bei allen palliativen Methoden, eine grosse Anzahl leichter und uncomplicirter Fälle in der statistischen Reihe stehen, bei denen im besten Fall eine symptomatische Besserung zu erzielen ist, während bei derjenigen der operativen Behandlung es sich um eine Fülle von Complicationen handelt. Hier resultirt die fundamentale Entfernung des Neoplasma, das dort unter allen Umständen bestehen bleibt.

Wir sehen in der Elektrotherapie der Myome ein ungeeignetes Verfahren, das den Kranken grosse Opfer an Schmerzen und Zeitverlust zumuthet, weniger als einem Drittel der Fälle symptomatische Besserung, wahrscheinlich nie Heilung, in mehr als einem Drittel Verschlechterung bis zur Lebensgefahr bringt: deshalb verwerfen wir die elektrische Behandlung der Myome.

Wir lassen Myome, welche keine oder nur geringe Symptome machen, ganz ohne locale Behandlung, verordnen die bekannten Jod- oder Soolbadecuren, verwenden die bisher üblichen palliativen Mittel. Treten ernste Störungen auf, so bringen wir die Kranken zur Operation. Welcher Weg dabei einzuschlagen ist, bleibt der Beurtheilung jedes einzelnen Falles überlassen.

[1]) Genau in derselben Weise sind operirt die Fälle von Chrobak (19 mit 1 Todesfall an Darmabknickung) und 1 Fall von Rotter. Danach hat also die Totalexstirpation des myomatösen Uterus nach Laparatomie und vollständigem Peritonealabschluss bis jetzt 40 Fälle mit 3 Todesfällen (keiner an Sepsis) ergeben.

II. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten.

Vorläufige Mittheilungen über die Erreger der Influenza.

Von Dr. **R. Pfeiffer,**
Vorsteher der wissenschaftlichen Abtheilung.

Die folgenden Resultate stützen sich auf die genaue Untersuchung von 31 Influenzafällen, von denen sechs zur Obduction kamen. Eine ausführliche Darlegung soll baldmöglichst veröffentlicht werden.

1. In allen Fällen von Influenza fand sich in dem charakteristischen eiterigen Bronchialsecret eine besimmte Bacillenart. Diese Stäbchen waren in uncomplicirten Influenzafällen in absoluter Reincultur und meist in ungeheuren Mengen nachweisbar. Sehr häufig lagen sie im Protoplasma der Eiterzellen. Befällt die Influenza Personen, deren Bronchien schon vorher anderweitig erkrankt waren, z. B. Phthisiker mit Cavernen, dann findet man im Auswurf neben den Influenzastäbchen auch andere Mikroorganismen in wechselnder Menge. — Aus den Bronchien können die Bacillen in das peribronchitische Gewebe eindringen, und sie gelangen sogar bis auf die Oberfläche der Pleura, wo sie im eitrigen Belage in zwei obducirten Fällen in Reincultur angetroffen wurden.

2. Diese Stäbchen wurden ausschliesslich bei Influenza gefunden. Sehr zahlreiche Controlluntersuchungen ergaben ihre Abwesenheit bei gewöhnlichen Bronchialkatarrhen, bei Pneumonieen und Phthisen.

3. Der Bacillenbefund hielt gleichen Schritt mit dem Verlaufe der Krankheit, erst mit dem Versiegen der eiterigen Bronchialsecretion verschwanden auch die Stäbchen.

4. Die gleichen Bacillen hatte ich schon vor zwei Jahren bei dem ersten Auftreten der Influenza in Sputumpräparaten Influenzakranker in derselben ungeheuren Menge gesehen und photographirt.

5. Die Influenzabacillen erscheinen als winzig kleine Stäbchen, etwa von der Dicke der Mäusesepticämiebacillen, aber nur der halben Länge derselben. Oefters findet man drei bis vier Bacillen kettenförmig aneinandergereiht. Mit den basischen Anilinfarben lassen sie sich ziemlich schwierig färben. Bessere Präparate erhält man mit verdünnter Ziel'scher Lösung und mit heissem Löffler-schen Methylenblau. Dabei sieht man fast regelmässig, dass die Endpole der Bacillen den Farbstoff intensiver aufnehmen, sodass Bilder entstehen, die man sehr leicht mit Diplococcen oder Streptococcen verwechseln kann. Ich möchte in der That glauben, dass einige der früheren Beobachter die von mir beschriebenen Bacillen gleichfalls gesehen haben, dass sie aber, durch das besondere tinctorielle Verhalten getäuscht, dieselben als Diplo oder Streptococcen beschrieben haben. Der Gram'schen Färbung sind sie nicht zugänglich. Im hängenden Tropfen sind sie unbeweglich.

6. Diese Bacillen lassen sich in Reincultur erhalten. Auf $1^{1}/_{2}$ % Zuckeragar erscheinen die Colonieen als kleinste, oft nur mit der Lupe wahrnehmbare, wasserhelle Tröpfchen. Die fortgesetzte Cultur auf diesem Nährboden macht Schwierigkeiten und ist mir über die zweite Generation hinaus bisher nicht gelungen.

7. Es wurden zahlreiche Uebertragungsversuche auf Affen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Tauben und Mäuse vorgenommen. Nur bei Affen und Kaninchen können positive Resultate erhalten werden. Die übrigen Thierspecies verhalten sich gegen Influenza refractär.

8. Ich halte mich nach diesen Ergebnissen für berechtigt, diese eben beschriebenen Bacillen als die Erreger der Influenza anzusprechen.

9. Die Ansteckung erfolgt sehr wahrscheinlich durch den mit Krankheitskeimen überladenen Auswurf, und es muss demnach in prophylaktischer Beziehung die Unschädlichmachung des Auswurfes Influenzakranker dringend gefordert werden.

Nachtrag. Herrn Dr. Kitasato ist es gelungen, die Fortzüchtung der Influenzabacterien bis zur fünften Generation auf Glycerinagar durchzuführen.

III. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten.

Ueber den Influenzabacillus und sein Culturverfahren.[1])

Von Dr. **S. Kitasato.**

Meine Herren! Es ist vielleicht auffallend, dass bei einer Krankheit, die in den letzten Jahren hunderttausende von Menschen befallen hat, trotz der überaus zahlreichen Untersuchungen, erst so spät der specifische Infectionserreger gefunden wurde.

[1]) Vorgetragen in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 7. Januar 1892.

Die Ursache liegt meiner Ansicht nach in der überaus grossen Schwierigkeit der Züchtung des Ihnen hier vorliegenden kleinen Bacillus, und ohne Reinculturen kann ein Bacteriologe natürlich nicht mit einem neuen specifischen Mikroorganismus vor die Oeffentlichkeit treten.

Die Schwierigkeit nun, Culturen von specifischen Bacterien aus dem Sputum anzulegen, beruht hauptsächlich auf der massenhaften Verunreinigung derselben mit Mikroorganismen aus der Mundhöhle etc. Diese letzteren vermögen infolge ihres üppigeren und reicheren Wachsthums auf unseren künstlichen Nährböden die eigentlich gesuchten Parasiten völlig zu überwuchern und zu verdecken. Dies wird um so leichter der Fall sein, je langsamer der betreffende specifische parasitäre Mikroorganismus Colonieen bildet, wie es in der That bei dem Tuberkelbacillus zutrifft.

Um nun diese einer erfolgreichen Züchtung im Wege stehenden Hindernisse zu vermeiden, hat Herr Geheimrath Koch ein bis jetzt noch nicht veröffentlichtes Verfahren angegeben, nach welchem es ihm schon vor mehreren Jahren, und mir in letzter Zeit wiederholt gelungen ist, Reinculturen von Tuberkelbacillen direkt aus dem Sputum zu erhalten, und welches auch bei den Ihnen hier vorliegenden Reinculturen von Influenzabacillen von mir befolgt wurde. Die Methode, auf die ich soeben Bezug genommen habe, wird in einer der nächsten Nummern dieser Wochenschrift ausführlich veröffentlicht werden.

Was nun das Charakteristische der Ihnen hier vorliegenden Reinculturen von Influenzabacillen angeht, so möchte ich folgende Punkte hervorheben: Auf schräg erstarrtem Glycerinagar präsentiren sich die einzelnen Colonieen als winzig kleine, in den ersten 24 Stunden nur mit der Lupe erkennbare, wassertröpfchenähnliche Punkte, sodass makroskopisch ein solches Röhrchen kaum von einem sterilen zu unterscheiden ist. Die einzelnen Colonieen sind, wie gesagt, so ungewöhnlich klein, dass sie leicht übersehen werden können, und daher mag es auch kommen, dass frühere Untersucher dieselben übersehen haben.

Legt man von einer solchen Colonie auf einem neuen Agarnährboden eine Cultur an, so entstehen auf der feuchten Agarfläche massenhaft kleine Colonieen, wie Sie an diesem Röhrchen erkennen wollen. Besonders auffallend an denselben ist, dass die Colonieen stets von einander getrennt bleiben und nicht, wie dies alle übrigen mir bekannten Bacterienarten thun, zusammenfliessen und eine zusammenhängende Schicht bilden. Es ist dies so charakteristisch, dass man dadurch die Influenzabacillen mit Sicherheit von anderen Bacterien unterscheiden kann.

Die Möglichkeit der Fortzüchtung ist ohne weiteres gegeben, und die Ihnen hier vorliegenden Röhrchen bilden bereits die zehnte Generation in Reinculturen.

Auf Gelatine kommen sie nicht zum Wachsthum, da sie unter 28° C, also der Erstarrungstemperatur der Gelatine, überhaupt sich nicht vermehren.

In Bouillon wachsen sie spärlich. In den ersten 24 Stunden erkennt man in der Bouillon schwimmende einzelne weisse Bröckchen, welche die dazwischen befindliche Flüssigkeit vollkommen klar lassen. Später sinken diese dann zu Boden und bilden hier eine die Kuppe des Reagensglases ausfüllende weisse, flockige Masse, während die darüberstehende Bouillon völlig klar bleibt, ein Beweis, dass wir es mit einem unbeweglichen Bacillus zu thun haben.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass ich seit langer Zeit die Sputa von Tuberculose auf alle darin neben den Tuberkelbacillen vorkommenden Mikroorganismen mittels des Mikroskops und der Züchtung genau studirt habe, ferner ebenso die Sputa bei Pneumonie, Bronchitis u. s. f., dass mir jedoch dieser in seinen Culturen so ausserordentlich charakteristische und leicht zu erkennende Bacillus ausser bei Influenzakranken noch nie zu Gesicht gekommen ist.

IV. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit, innere Abtheilung des Herrn Direktor Dr. P. Guttmann.

Ueber einen Mikroorganismus im Blute von Influenzakranken.

Von Dr. **P. Canon,** Assistenzarzt.

Seit einigen Wochen habe ich, gleichzeitig angeregt durch Herrn Direktor Guttmann, das Blut von 20 Influenzakranken in gefärbten Präparaten durchsucht und in fast allen Fällen einen und denselben Mikroorganismus im Blute gefunden.

Die Blutuntersuchung geschah in folgender Weise: Der einer Fingerstichwunde entnommene Blutstropfen wird mit einem ganz sauberen Deckgläschen abgehoben, dies Deckgläschen auf ein anderes gelegt, und beide auseinandergezogen; die Präparate wurden,

nachdem sie lufttrocken geworden waren, in absoluten Alkohol gelegt und wenigstens 5 Minuten darin gelassen, alsdann herausgenommen und in folgende Farbstofflösung gebracht (Czenzynke'sche Lösung): concentrirte wässrige Methylenblaulösung 40 g, $1/2$ %ige Eosinlösung (in 70 %igen Alkohol gelöst) 20 g, Aq. dest. 40 g.

Die in dieser Farbstofflösung befindlichen Deckgläschen wurden in den Brutschrank gebracht bei 37° C und 3—6 Stunden in demselben gelassen; alsdann wurden sie mit Wasser abgespült, getrocknet und in Canadabalsam gebettet.

In den so bereiteten Blutpräparaten, wo die rothen Blutkörperchen roth, die farblosen blau erscheinen, fand ich den oben erwähnten Mikroorganismus.

Derselbe findet sich, blau gefärbt, öfter in grösserer Menge, meist jedoch nur nach längerem Suchen vereinzelt und spärlich (ca. 4—20 im Präparat); bald erscheint er als kleiner Diplococcus, bald, und zwar wenn er tärker gefärbt ist, als kurzes Stäbchen; in sechs Fällen habe ich ihn auch in zahlreichen grösseren und kleineren Haufen von 5—50 Einzelgebilden mit sehr charakteristischem Aussehen angetroffen.

In diesen sechs Fällen war das Blut während eines Temperaturabfalls oder kurz nach demselben entnommen; in drei von diesen fand überhaupt keine Temperatursteigerung mehr statt; drei resp. sechs Tage nachher habe ich den Mikroorganismus in diesen drei letzten Fällen im Blut nicht wiederfinden können.

Einige male habe ich die Diagnose auf Influenza, wo sie klinisch nicht sicher war, durch das Blutpräparat stellen können. Auch in solchen Fällen habe ich die Bacterien im Blute gefunden, und zwar in grösseren Mengen, wo keine Lokalerkrankungen nachweisbar waren, speciell kein Husten oder Auswurf vorhanden war.

Meist habe ich zu gleicher Zeit mit der Anfertigung der Präparate das Blut verimpft als Strichimpfung auf Agar, Glycerin-Agar, Zucker-Agar und in Bouillon; in sechs Fällen wurde die Bouillon Mäusen injicirt, theils sofort, theils am folgenden Tage, nachdem dieselbe im Brutschrank gestanden hatte: diese Impfungen und Thierversuche hatten immer ein negatives Resultat.

Da ich auf Grund meiner Untersuchungen der Ansicht bin, dass dieser Mikroorganismus im Blute aller Influenzakranken (zunächst wenigstens im Blute derer, welche fiebern) vorkommt, da er sich ferner in anderem Blute nicht findet und ein bisher nicht näher bekannter Mikroorganismus ist, so glaube ich, dass er in direkter Beziehung zur Influenza steht.

Herr Geheimrath Koch hatte die Güte, einige meiner Präparate zu besichtigen — wofür ich ihm meinen besten Dank sage — und erklärte den in ihnen befindlichen Mikroorganismus für identisch mit dem von Herrn Stabsarzt Dr. Pfeiffer gefundenen Bacterium, welches in der voranstehenden, gleichzeitig mit der meinigen veröffentlichten Abhandlung näher beschrieben ist.

Diese Untersuchungen habe ich erst gegen Mitte December begonnen; ich habe aber noch eine grössere Anzahl von Präparaten zu färben und zu durchsuchen. Ich behalte mir vor, die Ergebnisse der fortgesetzten Untersuchung in einer späteren Arbeit zu veröffentlichen.

Herrn Direktor Dr. Guttmann und Herrn Prof. Dr. Sonnenburg, Direktor der äusseren Abtheilung des Krankenhauses, danke ich für gütige Ueberlassung der Kranken.

V. Aus der kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.

Ueber die toxische Wirkung des Blutes bei acuten Eiterungsprocessen.

Von Dr. **Franz Nissen**, Assistenten der Klinik.

Die ersten Arbeiten, welche eine systematische Untersuchung der Beziehungen zwischen den Stoffwechselproducten der Bacterien und dem thierischen Organismus darstellen, sind schon zu einer Zeit gemacht, in welcher die Koch'sche Lehre von der Specifität der Infectionserreger noch nicht bekannt war. Man unterschied wenig zwischen den chemischen Stoffen, welche in faulenden Medien durch die Thätigkeit der Bacterien gebildet waren, und den aprioristisch in dem Körper septicämisch und pyämisch erkrankter Individuen als vorhanden angenommenen Giftstoffen und benutzte daher, um experimentell beim Thier den septicämischen Zustand zu studiren, intravenöse Injection von faulendem Muskelinfus, Blut, Leim u. s. w. In der That haben die Erscheinungen, welche nach einer intravenösen Injection putrider Flüssigkeiten oder deren Extracten beim Versuchsthier auftreten, grosse Aehnlichkeit mit dem septicämischen und pyämischen Zustand beim lebenden und dem Sectionsbefund beim todten Menschen.

Störungen der Herzthätigkeit und Respiration, Sinken des Blutdrucks, Fieber, mannigfache Blutungen in grösserem und geringerem Umfange auf Pleura, Pericard, Darm — oft bis in die Darmlichtung hineingehend und so reichliche, blutig gefärbte Ausleerungen bewirkend — Infarkte und Blutungen in Milz und mesenterialen Lymphdrüsen, insgesammt eine Krankheit, welche als putride Intoxication bezeichnet wurde. Ganz ähnliche Störungen treten aber auch auf, wenn man nach dem Vorgange Köhler's[1]) durch intravenöse Injection fermentreichen Blutes (z. B. frisch aus dem noch warmen Blutkuchen ausgepressten Rinderblutes) in den Versuchsthieren den Zustand der sog. Fermentintoxication setzt. Als Gesammtresultat der Wirkung des Fermentblutes ergiebt sich, dass durch dasselbe nicht allein grosse und kleine Thromben im rechten Herzen, Venen, Lungenarterien und Lungencapillaren mit den sich daran knüpfenden Folgeerscheinungen erzeugt werden, sondern dass auch noch folgende, in den grossen Kreislauf eingeschaltete Organe verschieden hochgradige Störungen erleiden: So die Lymphdrüsen des Unterleibes, namentlich die Mesenterialdrüsen, ferner der Dünndarm, der Dick- und Mastdarm und der Magen, die Milz, Niere, Leber. Endlich wird die Gerinnungsfähigkeit des Blutes wesentlich alterirt. Auf Grund dieser Verhältnisse kommt Köhler zu dem Schluss, dass das putride Gift Fermentintoxication bewirkt.

In der neuesten Zeit, welche durch die Arbeit Koch's und seiner Schüler eine Klärung und Definirung des Begriffs der Infectionskrankheiten geschaffen hat und noch weiter damit beschäftigt ist, das Verhältniss von Infection zur Intoxication zu klären, musste natürlicherweise von einem ganz anderen Gesichtspunkte an eine experimentelle Bearbeitung der Septicämie und Pyämie herangegangen werden. Die Reincultur und deren bacterienfreies Filtrat, weiter die auf chemischem Wege aus diesen dargestellten Stoffe waren die giftigen Agentien, nicht mehr ein Gemisch von unbekannten Fäulnisskeimen und deren Stoffwechselproducten. Zahlreich sind die Versuche, welche beweisen, dass sowohl die Culturen des Staphylococcus und Streptococcus pyogenes wie deren Filtrate unter Umständen septicämische und pyämische Erkrankung des Versuchsthieres hervorbringen kann. Jedoch ist es bis jetzt nicht gelungen, die giftig wirkenden Stoffe chemisch darzustellen.[2])

Während die Stoffwechselproducte, welche die specifischen Bacterien der Infectionskrankheiten in Reinculturen liefern, nach vielen Richtungen in physiologischer und chemischer Beziehung Gegenstand eifriger Untersuchung gewesen sind, ist bisher der Nachweis von giftigen Bacterienproducten im inficirten Körper nur spärlich versucht worden. Im Anschluss an den Befund, dass das vollkommen keimfreie Blut eines an Wundtetanus erkrankten Patienten bei Mäusen nach subcutaner oder intraperitonealer Injection tetanische Erscheinungen hervorzubringen vermochte[3]), versuchte ich auch bei anderen chirurgischen Infectionskrankheiten die Wirkung des Blutserums auf unsere gewöhnlichen Versuchsthiere festzustellen. An dieser Stelle möchte ich nun die ersten Resultate mittheilen, welche ich speciell bei Eiterungsprocessen erhalten habe.

Das praktische Interesse, welches die Transfusion von fremdartigem Blut in das Gefässsystem des Menschen in Rücksicht auf den Wiederersatz verloren gegangenen Blutes naturgemäss haben musste, gab zu einer grossen Zahl sorgfältiger Untersuchungen Veranlassung über die Wirkung des in die Blutbahn injicirten fremdartigen Blutes auf das Versuchsthier, deren wichtigstes Resultat war, dass Blut der einen Species oft eine giftige und deletäre Wirkung in dem Blutgefässsystem der anderen Species zu setzen imstande sei. Die Ursache für diese Wirkung liegt in der Auflösung entweder der eingespritzten rothen Blutkörperchen durch das Blutplasma des Versuchsthieres oder umgekehrt in der Auflösung der Blutkörperchen des Versuchsthieres durch das eingespritzte Blut. Durch diesen Vorgang wird Hämoglobin in Lösung gebracht, welches seinerseits wiederum einen gesteigerten Zerfall von weissen Blutkörperchen, eine Vermehrung der Fibringeneratoren im circulirenden Blut und damit eine Neigung desselben zur intravasculären Thrombenbildung zur Folge hat, welche durch eine grossartige Ausdehnung den sofortigen Tod des Versuchsthieres bewirken kann. Bei den Wechselbeziehungen, welche zwischen dem Blut verschiedenartiger Species herrschen, musste ich, bevor ich an die Untersuchung über die Wirkung des Blutes bei Eiterungsprocessen gegenüber unseren Versuchsthieren ging, zunächst feststellen, wie sich normales Menschenblut gegenüber einer ganz bestimmten Thierspecies verhielt; als Versuchsthiere wählte ich mir ausgewachsene, gut genährte, weisse Mäuse. Um möglichst wenig Blutkörperchen in den Mäusekörper hineinzubringen, benutzte ich möglichst klares Serum, welches ich, wie auch sonst immer, folgendermaassen gewann:

Unter streng aseptischen Cautelen wurde Blut in einem sterilen Glaskölbchen aufgefangen, das Kölbchen, um dem Blute eine möglichst grosse Oberfläche zur Ausscheidung des Serums zu geben, schräg hingelegt. Nach 3 bis 4 Stunden war fast immer eine genügende Quantität klaren Serums abgeschieden. Bei der Kleinheit des Versuchsthieres war natürlicherweise nur an eine subcutane oder

[1]) Köhler, Ueber Thrombose und Transfusion. Dorpat 1877.
[2]) Brieger, Ptomaine. Berlin 1885.
[3]) Diese Wochenschr. 1891 No. 24.

intraperitoneale Application des Serums zu denken; ich versuchte gleich mit ziemlich grossen Mengen Serums, indem ich 1,2 und 3 ccm klaren, nicht blutigen Serums, also wenn man das Körpergewicht der Maus im Durchschnitt 15 g setzt, $^1/_{15}$—$^1/_5$ desselben, mit steriler Spritze injicirte.

Versuchsreihe A.

I. Frau 40 Jahre. Varicen am Unterschenkel (ohne Ulceration). Unterbindung der Vena saphena, Exstirpation der Varicen. Blut bei der Operation entnommen, 3 Stunden später drei weisse Mäuse 1 und 2 ccm injicirt, alle drei bleiben am Leben.

II. Mann 50 Jahre. Haemorrhoiden. Cauterisation. Vier weisse Mäuse erhalten je 2—3 ccm intraperitoneal, alle vier bleiben am Leben.

III. Mann 24 Jahre. Complicirte Fractur des linken Vorderarmes (frisch). Drei Mäuse: eine intraperitoneal 2 ccm, zwei subcutan 1 ccm, drei subcutan 2 ccm, alle drei bleiben am Leben.

IV. Mann 16 Jahre. Handverletzung (frische). Vier Mäuse 2—3 ccm intraperitoneal, alle vier bleiben am Leben.

V. Mann 17 Jahre. Pes planus. Vier Mäuse 1,2 und zwei je 3 ccm in die Bauchhöhle, alle vier bleiben am Leben.

Von den 18 Mäusen ging also keine an den Folgen der Blutseruminjection zugrunde. War somit klar, dass das Blutserum der nicht an Eiterung leidenden Menschen bei subcutaner und intraperitonealer Injection für weisse Mäuse selbst in ganz beträchtlichen Mengen kein Gift war, so konnte ich nun an die anderen Versuche herangehen.

Da es mir darauf ankam, eventuell eine toxische Wirkung des Blutes zu erkennen, so wählte ich mir unter den mit acuten Eiterungen behafteten Fällen gerade diejenigen aus, welche durch eine möglichst schwere Störung des Allgemeinbefindens sich auszeichneten, wie durch hohes Fieber, durch kleinen beschleunigten Puls, Kopfschmerz, Appetitmangel, Milzschwellung, Icterus, Benommenheit, Erscheinungen, welche doch immer a priori gewissermaassen für eine allgemeine Vergiftung des Körpers sprachen. Bei allen Fällen wurde erstens der Eiter genau (d. h. mittels der Cultur) bacteriologisch untersucht, und jedesmal der oder die Eitererreger constatirt, zweitens wurde immer das entnommene Blut sogleich auf das Vorhandensein von Bacterien in relativ grossen Quantitäten, 1—2 ccm, durch Aussäung auf Agarplatten untersucht. Eine sorgfältige Berücksichtigung des letzten Punktes schien um so mehr geboten, als gerade neuerdings wieder auf das Vorkommen von Mikroorganismen im Blute bei septischen Processen aufmerksam gemacht worden ist.[1])

Selbstverständlich wurde immer die Vorsicht gebraucht, nie das Blut der erkrankten Extremität zu entnehmen, um eine Infection des hervorquellenden Blutes durch die Oedemflüssigkeit des entzündeten Gliedes zu verhindern. Zu jedem Versuch wurden ferner ganz frische, vorher noch nicht behandelte Mäuse genommen. Diese Vorsicht schien um so nothwendiger, als Kronacher und Reichel[2]) neuerdings nachgewiesen haben, dass auch gegen die Staphylococceninfection, ebenso wie gegen die Intoxication mit deren Stoffwechselproducten eine Immunisirung durch vorhergegangene Impfung möglich ist.

Fall 1. Der erste Fall, welcher sich zur Untersuchung darbot, war eine septische complicirte Unterschenkelfractur. Am zweiten Tage nach der Verletzung abends Temp. 39,5, am folgenden Morgen 38,6, abends 40,0, dabei starke Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Schlafmangel, starke Schmerzen in dem kranken Gliede, blasse Gesichtsfarbe, Milzschwellung. Morgens wieder 38,3. Die Extremität wird amputirt. Der zersetzte Bluterguss enthält nach dem Ausweis der Agarplatten den Staphylococcus aureus.

Blutentnahme $10^1/_2$ Uhr vormittags bei der Operation. Mit 10 und 20 Tropfen desselben werden sofort Agarplatten angefertigt und im Brütschrank bei 35° C gehalten.

Die Platten blieben steril, das untersuchte Blut enthielt also keine Bacterien.

4 Uhr nachmittags, ca. sechs Stunden nach der Blutentnahme, wird der Maus 1 und 2 je $1^1/_2$, 3 und 4 je 2 ccm Blutserum intraperitoneal mit steriler Spritze injicirt. Am folgenden Morgen werden sämmtliche Mäuse todt gefunden, nachdem zwei schon am Abend vorher deutliche Krankheitserscheinungen gezeigt hatten. Setzte man die Mäuse auf den Tisch, so blieben sie im Gegensatz zu den gesunden Thieren ruhig sitzen; dabei wurden die hinteren Extremitäten gestreckt gehalten, während sie von den gesunden Thieren an den Leib angezogen wurden. Die Lendenwirbelsäule zeigte eine starke Lordose, und der Leib schien infolgedessen verbreitert. Die Athmung war schnell, die Haare nicht weich, sondern struppig. Beim Kneifen des Schwanzes bewegten sich die Thiere nur langsam fort, die hinteren Extremitäten betheiligten sich hierbei wenig und wurden in gestreckter Stellung nachgeschleppt.

Obgleich wir durch das Plattenverfahren in dem untersuchten Blut keinerlei Mikroben nachweisen konnten, so war doch nicht ausgeschlossen, dass vielleicht einige, wenn auch sehr wenige, infectiöse Keime gerade in den Partieen des Blutes vorhanden waren, welches den Versuchsmäusen injicirt wurde. Mithin war die Möglichkeit, dass die Mäuse an einer Infection und nicht an einer reinen Intoxication zu Grunde gegangen waren, a priori noch nicht auszuschliessen. Die Section und die sich anschliessende bacteriologische Untersuchung des Bluts und der inneren Organe musste das nähere ergeben.

Zunächst zeigten sich an der Injectionsstelle ausser einer mässigen Sugillation keine besonderen Veränderungen, besonders keine Eiterung. Das Peritoneum war glatt und glänzend, ebenso die Serosa des Darmes, nirgends Fibrinniederschläge oder Eiter. In der Peritonealhöhle befand sich eine mässige Menge blutig seröser Flüssigkeit. Die Blase enthielt, wenn sie gefüllt war, klaren makroskopisch hellen Urin. Ganz auffallend war bei allen Mäusen dieses Versuches die Grösse der Milz, welche das drei- bis vierfache der normalen betrug. Auf dem Durchschnitt traten die Malphighi'schen Körperchen besonders deutlich hervor; mikroskopisch fanden sich hier und da Anhäufungen von kleinen gelbgrünen Körnchen, vielleicht Zerfallsproducten, rothe Blutkörperchen. Bei Eröffnung der Brusthöhle zeigte sich bei der einen Maus beiderseits eine Ansammlung von blutig seröser, sonst klarer Flüssigkeit. Bei allen Mäusen waren die Lungen nicht in allen Theilen gleichmässig gefärbt, einzelne Lappen zeigten eine blaue bis blauschwarze Färbung. Bei Anwendung der Schwimmprobe sanken diese Partieen unter, im Gegensatz zu normalen, hellroth gefärbten Lungenabschnitten. Das Blut im rechten Herzohr war zum grossen Theil flüssig. Von Blut, Milz, Leber, Nieren und Lungen wurden je zwei Agarplatten angelegt, und zwar wurden relativ grosse Mengen des Blutes und der Organe genommen. Nach zweitägigem Aufenthalt bei 35° C war bis auf wenige mit Sicherheit als Verunreinigungen zu deutende Colonieen (Sarcine und grosse dicke Stäbchen) nichts gewachsen.

Mithin waren unsere Thiere nicht an einem sich an die Injection anschliessenden septicämischen Process, sondern an einer Intoxication zu Grunde gegangen.

Fall 2. Der zweite Fall war eine mit sehr schweren Allgemeinerscheinungen einhergehende acute Osteomyelitis des rechten Calcaneus.

Patient hatte im Anschluss an ein zwei Tage vorher erlittenes Trauma eine phlegmonöse Anschwellung der Fersengegend zwischen Achillessehne und Malleolus externus bekommen. Dazu gesellte sich eine starke Anschwellung des Fussgelenkes, Unmöglichkeit der activen Bewegung des rechten Fusses, grosse Schmerzen bei passiven Bewegungen, hohes Fieber bis 40° C, Milzschwellung. Incision ergab einen Abscess, an dessen Grunde der vom Periost entblösste Knochen lag; aus einzelnen kleinen Oeffnungen desselben entleerte sich eine trübe mit Blut vermischte eiterähnliche Flüssigkeit. Nach der Aufmeisselung zeigte sich der gesammte Knochen von kleinen stecknadelkopf- bis hirsekorngrossen gelben Eiterherden durchsetzt. Der Eiter enthielt nach der bacteriologischen Untersuchung Staphylococcus aureus und albus. Das aus der Armvene entnommene Blut enthielt ebenfalls beide Arten des Staphylococcus, und zwar in solcher Menge, dass auf einen Tropfen etwa 30—40 Keime (Colonieen auf den Agarplatten) kamen. Sechs Stunden nach der Blutentnahme wurden drei Mäusen je 1—$1^1/_2$ ccm Serum intraperitoneal injicirt. Am anderen Morgen, kaum 12 Stunden nach der Einspritzung, wurden alle todt im Glase gefunden.

Die Section bot dasselbe Bild dar wie beim ersten Fall, Milzvergrösserung, blutig-seröses Exsudat in Brust- und Bauchhöhle, Verdichtungen und hämorrhagische Verfärbungen der Lunge. Die bacteriologische Untersuchung der Mäuse zeigte das Blut vollkommen frei von Staphylococcen, nur in der Milz konnten einige wenige nachgewiesen werden. Die Herkunft derselben ist klar, wenn man bedenkt, in wie reichlicher Zahl das Blut, bezw. Blutserum des Patienten Staphylococcen enthielt. Das normale Peritoneum vermag bekanntlich mit Leichtigkeit Staphylococcen durch Resorption in die Lymphbahn aus der Bauchhöhle zu entfernen; diese schliesslich in die Blutbahn aufgenommenen Keime werden in dem Knochenmark und den parenchymatösen Organen abgelagert. Daher kann es nicht Wunder nehmen, dass sich in der Milz unserer Versuchsmäuse noch einzelne Staphylococcen vorgefunden haben. Das völlige Freibleiben des Blutes, der Lungen, Niere, die relativ geringe Anzahl von Keimen in der Milz, der sehr schnelle und acute Verlauf der Erkrankung spricht gegen eine septicämische Infection und für eine Intoxication.

Fall 3. Weiterhin kam eine chronische Osteomyelitis bei einem 39jährigen Patienten zur Untersuchung, welche unter dem Auftreten einer starken Anschwellung des ganzen Oberschenkels, starker eitriger Secretion aus der an der Aussenseite des Oberschenkels befindlichen Fistel, sowie einer Vereiterung des Kniegelenkes exacerbirt war. Temperatur maximal 39,2, Milzschwellung. Der Eiter enthielt Staphylococcus aureus und albus, das Blut war vollständig keimfrei, nachmittags 5 Uhr, vier Stunden nach der Blutentnahme, wurde vier weissen Mäusen je 1—2 ccm Serum intraperitoneal injicirt. Zwei von diesen wurden bereits abends 11 Uhr, also 6 Stunden später, die anderen beiden am folgenden Morgen, also 14 Stunden später, todt gefunden, nachdem sie abends deutliche Krankheitserscheinungen zeigten, unter denen die Parese der hinteren Extremitäten, die Lordose der Lendenwirbelsäule besonders hervortraten.

Die Section ergab: Milzvergrösserung, hämorrhagische Verdichtungen der Lungen, seröser und blutig-seröser Erguss in Pleuraund Peritonealhöhle, jedoch keine Peritonitis. Die bacteriologische

[1]) v. Eiselsberg. Wiener klin. Wochenschr. 1890 No. 31.

[2]) Reichel. Ueber Immunität gegen das Virus der Eitercoccen. Arch. f. klin. Chir. XXXXII.

Untersuchung des Blutes und der Organe der verendeten Mäuse hatte ein vollkommen negatives Resultat. Also auch das Blut dieses Patienten hatte eine toxische Wirkung auf die Versuchsmäuse.

Fall 4. Hier handelte es sich um eine acute Osteomyelitis der linken Tibia bei einem 15jährigen Patienten. 14 Tage nach dem unter Schüttelfrost, Fieber und starken Schmerzen einhergegangenen ersten Auftreten der Erkrankung wurde Patient mit den deutlichen Zeichen einer acuten Osteomyelitis der linken Tibia in die chirurgische Klinik eingeliefert. Temperatur 38,8 morgens, Milzschwellung, Gliederschmerzen, Appetit und Schlaflosigkeit, erster Herzton nicht rein, Urin eiweissfrei. Die am Tage nach der Aufnahme vorgenommene Operation bestätigte die Diagnose. Der Eiter enthielt den Staphylococcus aureus. Das Blut war vollkommen keimfrei. 12 Stunden nach der Blutentnahme wurden die Mäuse in Behandlung genommen. Jede erhielt 1 ccm Blutserum intraperitoneal. Schon nach sieben Stunden zeigten alle drei Thiere schwere Krankheitssymptome, besonders auffallend war hier die schwere und verlangsamte Athmung. 24 Stunden nach Beginn des Versuches wurden alle drei todt gefunden.

Das Sectionsergebniss war dasselbe wie in den obigen Fällen. Ein und dasselbe Serum hatte, in gleichen Quantitäten angewendet, nach vier Tagen keinerlei Wirkung mehr.

Trotz der Auskratzung derartig infiltrirter Knochenmassen und der offenen Tamponade der Knochenhöhle blieb das Fieber bestehen und erreichte abendliches Maximum von 40,5°C. Dazu trat Verlust der Besinnung, grosse Unruhe, Icterus, weitere Vergrösserung der Milz, Dämpfung. Am siebenten Tage nach der Operation collabirte Patient schnell und starb.

Die Section ergab das typische Bild einer Pyämie, Endocarditis recens, Milzabscesse und -Infarcte, Nierenabscesse und -Infarcte, Blutungen in Tracheal-, Magen- und Darmschleimhaut. Durch einen glücklichen Zufall gelangte ich ganz kurze Zeit nach dem Tode in den Besitz des unter aseptischen Cautelen dem Herzen entnommenen Blutes. Schon die mikroskopische Untersuchung zeigte Staphylococcen. Durch die Plattencultur wurden zahlenmässig in jedem Tropfen Blut circa 100 Colonieen des Staphylococcus aureus festgestellt. Jedoch hatte das blutkörperchenhaltige Serum (blutkörperchenfreies Serum wurde von ganz langsam und schwer gerinnendem Blut nicht abgeschieden) merkwürdigerweise keine Wirkung auf Mäuse, ebenso unwirksam verhielt sich eine frische Aufschwellung der an Staphylococcen sehr reichen Milz.

Die Mäuse leben noch, circa zehn Wochen nach dem Versuch. Demnach scheint es, als ob das Blut durch postmortale Veränderung seine toxische Wirkung verloren hatte.

Fall 5. Die 45jährige Patientin hatte eine acute, mit hohem Fieber einhergehende Anschwellung der rechten Parotisgegend bekommen, die Anschwellung erstreckte sich nach oben über das rechte Auge hinweg, medianwärts bis an den rechten Mundwinkel, ging nach unten auf den Hals über und bewirkte starke Athemnoth. In diesem Zustande kam Patientin in die Klinik, wo sofort die Tracheotomie ausgeführt werden musste. Die darauf ausgeführte Incision der Geschwulst zeigte multiple Abscesse in der Parotis und eine Vereiterung des am aufsteigenden Kieferast gelegenen Bindegewebes. Der Eiter enthielt den Staphylococcus albus in Reincultur, das Blut selbst war frei von Bacterien. Zwölf Stunden nach der Blutentnahme wurde vier weissen Mäusen je 1—1,5 ccm intraperitoneal injicirt. Nach sechs Stunden war die erste, nach zehn Stunden die zweite verendet, nach 24 Stunden wurden die beiden letzten todt gefunden. Krankheitssymptome und Sectionsbefund wie bei den anderen Thieren. Die bacteriologische Untersuchung ergab vollkommene Sterilität des Blutes und der Organe der todten Mäuse.

In den bisherigen Versuchen enthielt der Eiter nur den Staphylococcus pyogenes aureus und albus in Reinculturen, in den beiden folgenden enthielt er einmal den Streptococcus pyogenes und das andere mal den Streptococcus und Staphylococcus albus.

Fall 6. Ein 23jähriger Dienstknecht hatte nach einem Erysipel des linken Fusses und Unterschenkels eine acute Vereiterung des gleichseitigen Kniegelenkes bekommen, welche von Milzschwellung und hohem Fieber begleitet war; gleichzeitig bestand ein schwaches systolisches Geräusch am Herzen. Zugleich mit der breiten Eröffnung des Kniegelenks — eine vorausgegangene Punction, weil der Erguss noch nicht eitrig war, und Ausspülung mit 3 %iger Borsäurelösung war ohne Einfluss auf die Temperaturverhältnisse gewesen — wurde an gesunder Körperstelle Blut gewonnen. Der Eiter enthielt den Streptococcus pyogenes in Reincultur, das Blut blieb für Agarplatten steril. Das vier Stunden nach der Blutentnahme vier Mäusen zu 1—2 ccm injicirte Blutserum brachte keine Veränderung in denselben hervor.

Obgleich hier der Patient sehr schwere septische Symptome hatte, besass das Blut keine giftige Wirkung. Der Eitererreger war allerdings verschieden von dem der früheren Versuche.

Fall 7. Bei diesem Fall handelte es sich um eine, wahrscheinlich im Anschluss an ein Erysipel entstandene, mit Nekrose der Fascie einhergegangene Phlegmone am Dorsum der rechten Hand und des rechten Vorderarmes. Temperatur mittags 39,8, Puls 130. Kopfschmerz, Appetit- und Schlaflosigkeit. Der Eiter enthält nach dem Ausweis der Agarplatten zahlreiche Streptococcen und sehr vereinzelt den Staphylococcus albus. Das Blut war steril.

Von sechs, vier Stunden später zu dem Versuch genommenen Mäusen (1—2 ccm intraperitoneal) blieben fünf am Leben. Die sechste wurde nach 48 Stunden todt gefunden und zeigte einen höchst interessanten Sectionsbefund. Gleich bei der Eröffnung der Bauchhöhle repräsentirte sich die Leber als ein gleichmässig gelb gefärbtes, vergrössertes Organ: die durch die Gefässverzweigung bewirkte Zeichnung war vollkommen verwischt. In Zupfpräparaten sah man hier und da ganz vereinzelt stark verfettete Zellen, sonst nur grössere und kleinere Fetttröpfchen. Die Milz war etwa um das dreifache vergrössert, die Follikel geschwollen. In der Bauch- und Brusthöhle sanguinolente Flüssigkeit, der ganze obere Lappen der linken Lunge blauschwarz gefärbt, von derber Consistenz, im Wasser untersinkend; der ganze Befund zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit dem bei acuter septicämischer Erkrankung des Menschen.

Jedoch fanden sich weder mikroskopisch noch mit dem Culturverfahren in Blut und parenchymatösen Organen pathogene Keime. Man muss also auch hier eine toxische Wirkung des Blutes annehmen, welche sich allerdings nur an einem Versuchsthiere zeigte.

Leider besass ich nicht mehr Material zu weiteren Versuchen mit grösseren Mengen. Andererseits waren dann auch schon 48 Stunden seit der Blutentnahme verflossen. Ob dann überhaupt noch eine Wirkung selbst mit grösseren Mengen zu erreichen gewesen wäre, ist zweifelhaft, da wir aus einem anderen Versuch (s. o.) wissen, dass vier Tage nach der Blutentnahme das Serum seine toxische Fähigkeit nicht mehr besessen hat.

Fassen wir zum Schluss die Thatsachen, welche sich aus unseren Versuchen ergeben, zusammen, so ist das Blutserum von Individuen, welche an acuten eitrigen Processen litten, in den meisten Fällen imstande gewesen, Mäuse einer Species, welche Injection gleicher und grösserer Mengen normalen menschlichen Blutserums ertragen konnte, ohne die geringsten Krankheitserscheinungen zu zeigen, im Zeitraum von einigen bis 24 Stunden unter ganz bestimmten Symptomen und ganz bestimmten pathologischen Veränderungen zu tödten. Nach tagelangem Stehen sowie post mortem ist die Giftigkeit des Blutes abgeschwächt bezw. aufgehoben. Ich glaube diese ersten Versuche schon der Oeffentlichkeit übergeben zu dürfen, da durch die Abhängigkeit von dem Krankenmaterial ein schneller Fortschritt der Arbeit nicht zu erwarten ist. Geben doch die angeführten Versuche auch schon einen Hinweis, auf welchem Wege die Untersuchung weiter fortfahren muss in der Voraussetzung, dass das Blut auch auf grössere Versuchsthiere eine giftige Wirkung zeigen wird. Der Sectionsbefund der verendeten Mäuse — hämorrhagische Exsudate, Hepatisation von ganzen Lungenabschnitten, Vergrösserung der Milz und deren Reichthum an Farbstoffkörnchen deuten an, dass die Angriffspunkte der toxischen Wirkung vielleicht in dem Blut des Versuchsthieres zu suchen sind. Es erinnern diese Verhältnisse entfernt an jene im Anfang erwähnte Fermentintoxication Köhler's, sind aber einer weiteren Untersuchung bedürftig.

Für die gütige Ueberlassung des Krankenmaterials sowie für das Interesse an meiner Arbeit statte ich an dieser Stelle Herrn Prof. v. Bramann meinen Dank ab.

VI. Einige neuere Arbeiten betreffend die Gerinnung des Blutes.

Besprochen von Prof. Dr. P. Grützner in Tübingen.

(Schluss aus No. 1.)

Betrachten wir nun jene drei einzelnen Factoren: 1) das Fibrinogen, 2) das Ferment, 3) die Salze, so ist über den ersten an dieser Stelle nichts weiter zu berichten, sondern nur betreffs seiner Darstellung und seiner Eigenschaften auf die älteren Arbeiten von Alexander Schmidt, Hammarsten, Fredericq u. a. zu verweisen. Anders steht es mit dem Ferment, welches im fliessenden Blut nicht vorhanden ist und sich erst bei oder nach der Entleerung desselben bildet; denn frisches Blut, unmittelbar unter viel Alkohol aufgefangen und nachträglich mit Wasser extrahirt, giebt kein Ferment, wohl aber solches, welches einige Zeit gestanden hat oder schon geronnen ist, wie defibrinirtes Blut. Das Ferment soll nicht bloss durch den Zerfall weisser Blutkörperchen, sondern durch den Zerfall und den Tod der verschiedensten Zellen entstehen. (Es ist ihm deshalb von Rauschenbach der Name Protozym gegeben worden.) Werden daher derlei abgestorbene Zellen vom Plasma durchfluthet, so gerinnen auch sie; es bildet sich in ihnen unter gleichzeitigem Kernschwund scholliges Fibrin. Diese Veränderung, welche Weigert als Coagulationsnekrose beschrieben hat, ist also so zu sagen nur eine besondere Art Gerinnung, ähnlich derjenigen des Blutes.

Alexander Schmidt lässt nun die weissen Blutkörperchen zerfallen, wenn sie die Blutgefässe verlassen haben. Hiergegen ist

— und wohl mit Recht — Einwand erhoben worden. Im Pferdeblut, an dem Schmidt wesentlich seine Untersuchungen ausgeführt hat, kommen ja sicher eine Menge Gebilde vor, die man als zerfallene oder zerfallende weisse Blutkörperchen ansehen kann. Andererseits aber weiss jeder, dass weisse Blutkörperchen anderer Blutarten sehr resistente Gebilde sind, die auch infolge der verschiedensten Schädlichkeiten keineswegs zerstört werden. Wenn das aber nicht geschieht, wo kommt dann das Ferment her? Nun es ist sehr wohl möglich, dass bei dem Tode der Leukocyten oder unter irgend welchen abnormen Bedingungen, ohne dass sie sich auflösen, Stoffe heraustreten, welche fermentativ wirken. Derlei Veränderungen weisser Blutkörperchen hat neuerdings namentlich Löwit (Ziegler's Beiträge Bd. 5) studirt und sie mit dem Namen der Abspaltung des Plasmas, Plasmoschise belegt. Ja, er konnte zeigen, dass derlei Abspaltungen bei den weissen Blutkörperchen des Flusskrebses durch Salze (Dinatriumphosphat) angeregt und beschleunigt, dagegen durch Einfettung der Objectträger mit Oel oder Vaseline gehemmt, wenn auch nicht ganz aufgehoben wurden, was in Bezug auf die oben erwähnten und unten zu erwähnenden Angaben von Freund von besonderem Interesse ist.

Es kann hier allerdings nicht verschwiegen werden, dass selbst das Fibrinferment und seine Wirkung bei der Blutgerinnung ganz (aber wohl mit Unrecht) geleugnet wurde. Wooldridge hat in mehreren Untersuchungen, die theils von ihm selbst in Du Bois-Reymond's Archiv 1883, 1886 und 1888 und in der Festschrift für C. Ludwig 1887, theils nach seinem frühzeitigen Tode von v. Frey (Die Gerinnung des Blutes, Leipzig 1891) herausgegeben wurden, Ansichten geäussert, welche von den oben dargelegten vollständig abweichen. Ohne hier in die verschiedenen und überaus mannigfachen Einzelheiten seiner verdienstvollen Versuche und seiner Ansichten näher einzutreten, heben wir nur hervor, dass er seine Untersuchungen wesentlich an Peptonblut (welches spontan nicht gerinnt) angestellt hat und weder den weissen Blutkörperchen, noch einem fermentartigen Körper, sondern lediglich zwei Eiweissarten, zwei Fibrinogenen die Ursache der Blutgerinnung zuschreibt. Auch soll Lecithin dabei eine wichtige Rolle spielen.

Wooldridge begründet seine Anschauungen durch vielerlei Versuche. Einige seien hier als besonders interessant und wichtig mitgetheilt. Schon Alexander Schmidt und seine Schüler suchten die Frage zu entscheiden, was die Einführung von Fibrinferment in kreisendes Blut für Folgen habe. Sie fanden, dass durch derartige Injectionen Gerinnungen innerhalb der Gefässe entstehen, die oft einen schnellen Tod des Versuchsthieres herbeiführen. Geringe Mengen eingeführten Fermentes werden zerstört und sind unschädlich. Wooldridge zeigte nun, dass man derartige Flüssigkeiten, welche die Schmidt'sche Schule als fermenthaltige bezeichnen würde, aus verschiedenen Organen darstellen könne, und dass diese Flüssigkeiten nicht fermenthaltig sind. Zerhackt man beispielsweise die Thymus junger Thiere (Kälber), versetzt die Masse mit Wasser, welches man über dem Gewebsbrei einige Stunden stehen lässt und fällt die von den körperlichen Bestandtheilen durch Centrifugiren erhaltene klare Flüssigkeit mit Essigsäure, so erhält man einen voluminösen Niederschlag, der, mit verdünnter Sodalösung aufgenommen und intravenös injicirt, zahlreiche Thrombosen innerhalb der Gefässe erzeugt. Dieser verhängnissvolle Stoff, dessen Injection schnell tödtlich wirkt, ist Eiweiss mit Lecithin. Auch aus anderen Drüsen (Hoden, Lymphdrüsen) kann man ähnliche Stoffe extrahiren. Es sei bemerkt, dass andere sorgfältige Forscher (Eberth und Schimmelbusch) nicht die gleichen Versuchsergebnisse erhielten, wie Wooldridge. Individuelle Verschiedenheiten der Thiere dürften (neben anderen Ursachen) daran schuld sein. Pawlow (du Bois-Reymond's Arch. 1887) fand wenigstens, dass z. B. Blut, welches durch die Lungen geht, seine Gerinnbarkeit verliert, und es zeigte sich weiter, dass die Einführung genannter Substanzen bei hungernden Thieren nur Gerinnungen in den Gefässen des Darmes, bei gefütterten Thieren dagegen auch im Herzen und in den Gefässen der Brust erzeugt.

Was kann man nun aus diesen intravenösen Gerinnungen für Schlüsse auf den Gerinnungsvorgang des Blutes überhaupt ziehen? Ich glaube, man muss in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein; denn es ist in den allerseltensten Fällen festgestellt worden, dass die gebildeten Gerinnsel wirklich, und zwar von Haus aus Faserstoff waren. Als Belege hierfür dienen folgende Thatsachen. Man injicirt einem Thiere ein wenig Aether in eine Vene. Nach kurzer Zeit stirbt es und zeigt grosse rothe Gerinnsel im rechten Herzen und den von ihm abgehenden Gefässen. Geringe Mengen von Faserstoff sind in den Gerinnseln mit der Weigert'schen Reaction zu entdecken. Es ist klar, wie auch Eberth und Schimmelbusch mit Recht betonen, dass es sich hier selbstverständlich um keine primäre intravenöse Gerinnung, d. h. Fibrinbildung handeln kann, sondern um eine Art Fällung des Eiweisses mit nachträglicher geringfügiger Fibrinbildung.

Eine zweite ähnliche Thatsache ist die durch die sorgfältigen Untersuchungen von Landois (Die Transfusion des Blutes, Leipzig 1875) festgestellte Veränderung der Blutkörperchen einer Thierart nach Injection des Blutes einer anderen Thierart. Auch hier dürfte es sich wesentlich um Verklebungen rother Blutkörperchen, in keiner Weise um eine primäre Gerinnung handeln. Wer sagt uns nun, dass die Injection der oben genannten Flüssigkeiten, zu denen auch putride Stoffe gehören, nicht in ähnlicher Weise wirken? Dies ist um so wahrscheinlicher, als wir durch die schönen Untersuchungen von Filehne und Heintz (Virchow's Archiv Bd. 117 und 122) Gaule und Gürber (du Bois-Reymond's Arch. 1890) wissen, wie deletär die verschiedensten Gifte auf die rothen Blutkörperchen wirken. Es sei mir hier die Bemerkung gestattet, dass auch das Tuberkulin von Koch nach Untersuchungen, die zur Zeit Herr Dr. Gramatschikoff in meinem Institute anstellt, zu jenen merkwürdigen Blutgiften gehört, welches die Blutkörperchen von Kalt- und Warmblütern in ungemein charakteristischer Weise verändert und schädigt und zu Albuminurie und Hämaturie führen kann. Höchst wahrscheinlich können derartige Schädigungen unter bestimmten Bedingungen auch zu intravenösen Gerinnungen führen.

Wenn wir also aus jenen intravenösen Gerinnungen, die infolge der Injection der verschiedensten Stoffe ins Blut entstehen, keine allzuweit gehenden Schlüsse über den eigentlichen Gerinnungsvorgang des Blutes ziehen dürfen, so ist die entgegengesetzte Thatsache, dass Injection gewisser Stoffe ins Blut die Gerinnung aufhebt, schon von grösserem theoretischem, oft auch praktischem Werthe. Wir wissen, dass Peptone dies thun; Haykraft (Arch. f. exper. Pathol. etc. Bd. 18) hat ferner gefunden, dass in den Köpfen der Blutegel ein derartiger Stoff ist, der die Gerinnung des Blutes vollständig hemmt. Er verträgt die Siedehitze und wird, wenn ins Blut gespritzt, durch den Harn ausgeschieden, so dass auch solcher Harn gerinnungshemmend wirkt. Nach neueren Untersuchungen von Dickinson (Journ. of physiol. Vol. 11, p. 566) ist er wahrscheinlich ein Derivat von Eiweisskörpern oder ein Eiweisskörper selbst, konnte aber noch nicht rein dargestellt werden. In welcher Weise diese Stoffe wirken, wissen wir nicht, oder besser gesagt, wir können ihre Wirkungsweise immer nur auf Grund einer der verschiedenen Theorieen über das Wesen der Gerinnung erklären. Wir begnügen uns deshalb, die Thatsachen hier einfach mitzutheilen.

Wir gelangen schliesslich zur Wirkung der verschiedenen Salze, beziehungsweise anorganischen Stoffe, welche die Gerinnung des Blutes beeinflussen. Seit lange ist bekannt, dass verschiedene Salze (Bittersalz, Glaubersalz, Soda) gerinnungshemmend wirken, desgleichen die Kohlensäure. Venöses Blut gerinnt langsamer als arterielles, Erstickungsblut noch langsamer als venöses, ja mitunter gar nicht. Bonne (Das Fibrinferment, Würzburg 1889) spricht deshalb geradezu die Ansicht aus, dass die normale Gefässwand fortwährend Kohlensäure abscheidet und namentlich dann in um so höherem Maasse, wenn das Blut, wie in fieberhaften und putriden Krankheiten, an sich grosse Tendenz zur Gerinnung zeigt. Alles das, was diese Kohlensäureabscheidung erhöht, z. B. auch Alkohol, pflanzensaure Alkalien (Fruchtsäfte), die im Körper zu Kohlensäure oder kohlensauren Verbindungen oxydirt werden, wirken günstig, ja unter Umständen, weil sie eben ausgiebige Gerinnungen verhindern, geradezu lebensrettend. Inwieweit diese Anschauungen, die in eingehender und sorgfältiger Weise auch experimentell begründet werden, richtig sind, lassen wir dahingestellt und heben nur noch einmal die eigenartige gerinnungshemmende Wirkung der Kohlensäure hervor.

Eine ganz besondere Wirkung auf den Gerinnungsvorgang des Blutes und anderer ähnlicher Flüssigkeiten üben dann schliesslich noch die Kalksalze aus. Es ist bekannt, dass Fibrin stets Kalk, namentlich phosphorsauren Kalk enthält, den man nicht wie andere Salze durch Diffusion von ihm trennen kann. Freund (Wiener med. Jahrbücher 1888) vertritt nun in ausführlicher Darlegung die Ansicht, dass „dem Vorgang der Gerinnung stets ein Ausscheiden von gesättigten phosphorsauren Erdalkalien zugrunde liegt, dass aber die Veranlassung zu dieser Ausscheidung sehr verschiedenartig sein kann“. Im circulirenden Blute des normalen Organismus werden die Kalksalze wesentlich im Plasma, die Phosphate in den Blutkörperchen angetroffen. Die geringen Mengen von phosphorsaurem Kalk, welche sich im Plasma finden, werden durch verschiedene Stoffe (Eiweisskörper, Kohlensäure und Alkalisalze des Blutes) in Lösung gehalten. Zerfallen dagegen die Zellen oder treten bei ihrem Absterben auch nur gewisse Stoffe (Phosphate) in das Plasma hinein, so kann phosphorsaurer Kalk ausfallen und die Gerinnung zur Folge haben. Stillschweigende Voraussetzung ist hierbei noch, dass natürlich der oder die Eiweisskörper, welche das Gerinnungsproduct liefern, nicht hochgradig verändert werden, wie etwa durch Zusatz von Ammoniak oder Alkalilauge.

Zu den Momenten, welche die Gerinnung veranlassen, gehört nach Freund, wie oben auseinandergesetzt, vor allem die Adhäsion,

„weil durch die Adhäsion die Blutkörperchen veranlasst werden, einen Theil ihres Inhaltes in das Plasma austreten zu lassen". „Das scheinbare Räthsel, das darin liegt, dass ein oft geringer Zufluss grosse Massen zur Gerinnung bringt, erklärt sich dadurch, dass das erste, wenn auch noch so kleine unlöslich gewordene Partikelchen zum Adhäsionserreger für seine nächste Umgebung wird, und diese wiederum in gleicher Weise weiter wirkt".

Hiermit würde sich meiner Meinung nach ganz und gar decken eine Beobachtung, die kürzlich Fick (Pflüger's Archiv Bd. 45) über die Gerinnung des Blutes oder der durchaus analogen der Milch infolge von Lab gemacht und in folgender Weise gedeutet hat. Da nach Zusatz von wenig Labferment zu grossen Mengen von Milch die Gerinnung sozusagen „blitzschnell" durch die ganze Masse erfolgt, und nach Fick nicht daran zu denken ist, dass sich das Lab in dieser Zeit durch die ganze Masse vertheilt hat, so meint er, „dass nicht nothwendig jedes Caseinmolekül mit einem Fermentmolekül in Berührung zu kommen braucht, um zu gerinnen, dass vielmehr der Process, irgendwo durch Fermentmoleküle angeregt, sich dann von Caseinmolekül zu Caseinmolekül fortpflanzt, ohne dass von neuem Fermentmoleküle mitzuwirken brauchen".

Latschenberger (Centralbl. für Physiol. Bd. 4 und Wiener med. Jahrbücher 1888) und Walther (Pflüger's Archiv Bd. 48) haben gegen diese, ersterer auch gegen obige Anschauung von Freund betreffs der Betheiligung des phosphorsauren Kalkes an der Gerinnung Einspruch erhoben, was zu einer Polemik zwischen ihm und obigen beiden Forschern (Wiener med. Jahrbücher 1888 und Pflüger's Archiv Bd. 49) geführt hat. Es ist nicht unsere Sache, hier irgendwie Partei zu ergreifen, da uns eigene eingehende Untersuchungen hierüber nicht zu Gebote stehen. Doch wird jedem, der sich mit derlei Versuchen beschäftigt hat, die oft momentane Gerinnung einer Flüssigkeit infolge eines äusseren Anstosses aufgefallen sein.

Wenn nun die Bildung von unlöslichem phosphorsaurem Kalk die wesentliche und alleinige Ursache der Gerinnung ist, wie es Freund will, so entsteht naturgemäss die Frage, wie verhält sich denn Blut, dem man den Kalk entzogen hat? Es haben Arthus und Pagès ungemein sorgfältige und lehrreiche Untersuchungen über die Gerinnung der Milch durch Lab und im unmittelbaren Anschluss hieran ersterer auch über die Gerinnung des Blutes angestellt. Aus diesen interessanten Untersuchungen von Arthus (Recherches sur la coagulation du sang. Paris 1890, thèse) heben wir folgende merkwürdige Thatsache hervor. Wenn man Blut mit kleinen Mengen von oxalsaurem Kali versetzt (wodurch der Kalk ausgefällt wird), so bleibt das Blut ungerinnbar, wohl aber tritt sofort Gerinnung ein, wenn man zu diesem kalkfreien Blut Chlorcalcium in Lösung hinzufügt. Da nun auch, wie ähnliches übrigens schon Hammarsten gefunden hatte, mit der Menge des zugesetzten Kalksalzes auch die Menge des gebildeten Fibrins zunimmt, so ist für Arthus das Fibrin eben ein Kalkalbuminat. Dieses Kalkalbuminat bildet sich aus dem im Plasma gelösten Fibrinogen durch Einwirkung eines Fermentes. Letzteres entsteht, wie Alexander Schmidt angenommen, durch den Zerfall der weissen Blutkörperchen. Fibrinogen, Ferment und Kalksalze sind also für die Gerinnung des Blutes oder ähnlicher Flüssigkeiten unbedingt nöthig. Man sieht, dass sich in vielen Punkten die Anschauungen von Freund und von Arthus begegnen, in anderen auseinander gehen. So namentliah erkennt Freund die Wirkung eines Fermentes nicht an, andererseits betont Arthus und Strauch (Controllversuche zur Blutgerinnungstheorie von Freund 1889, Diss. Dorpat), dass die Ausfällung von phosphorsaurem Kalk die Gerinnung zwar beschleunigt, keineswegs aber die alleinige Ursache derselben ist, wie Freund es will.

Ganz kürzlich hat Alexander Schmidt (Centralblatt für Physiol. Bd. 4) die Angabe gemacht, dass, sowie der Januskopf ein doppeltes Gesicht hat, so auch jede Zelle unseres Organismus zweierlei entgegengesetzte Eigenschaften in sich vereinigt, nämlich Stoffe enthält, welche die Gerinnung in fermentfreiem Plasma einleiten (es sind dies meistens Stoffe der regressiven Metamorphose wie Glycin, Taurin, Harnsäure, Lecithin etc.), sowie solche, welche die Gerinnung vollkommen verhindern. Letzteren Bestandtheil der Zellen nennt Schmidt Cytoglobin. Der flüssige Zustand des Blutes im Körper ist somit eine Zellenfunction, indem unter normalen Verhältnissen die gerinnungshemmenden Eigenschaften der Zellen, unter abnormen dagegen (wenn das Blut die Gefässe verlassen hat) die gerinnungsfördernden die Oberhand haben oder bekommen. Wie sie das im einzelnen machen, das wissen wir allerdings nicht genau; doch dürften wohl im wesentlichen diejenigen Vorgänge mechanischer und chemischer Natur dabei maassgebend sein, die wir oben mitgetheilt haben.

VII. Weitere Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren.

Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf die experimentelle Iristuberculose beim Kaninchen.

Von Prof. Dr. H. Sattler in Leipzig.

(Schluss aus No. 1.)

Es schien mir nun von Interesse, zu erfahren, 1) wie das Thier einer erneuten Tuberkelinfection gegenüber sich verhalten würde und 2) ob der restirende minimale Herd noch infectionsfähige Eigenschaften besässe, d. h. noch lebensfähige Bacillen in sich berge.

Zu diesem Zwecke machte ich am 9. März, in Aethernarkose und unter den nöthigen antiseptischen Cautelen, an dem Auge, welches vor nunmehr einem Vierteljahre durch Implantation eines lupösen Bindehautstückchens in die vordere Kammer inficirt worden war, mit einer Lanze einen Einschnitt am unteren Hornhautrande und excidirte das kleine gelbliche Knötchen mitsammt dem betreffenden Irisstück durch eine lege artis ausgeführte Iridectomie.

Inzwischen war ein anderes, kräftiges Kaninchen am rechten Auge cocainisirt worden, und diesem wurde nun das excidirte Stückchen in der oben näher beschriebenen Weise in die vordere Kammer eingeimpft.

Am anderen (linken) Auge des ersten Kaninchens wurde durch eine kleine Hornhautwunde mittels einer in eine Spitze ausgezogenen und durch Glühen sterilisirten Glaspipette eine geringe Quantität gelbröthlichen, krümeligen Eiters, von einer tuberculösen Wirbelcaries stammend und antiseptisch aufgefangen, in die vordere Kammer injicirt. Unmittelbar darauf wurde eine annähernd gleiche Portion desselben Eiters einem dritten, als Controllthier dienenden Kaninchen auf dieselbe Weise in die vordere Augenkammer eingebracht.

Am Abend des Operationstages befanden sich sämmtliche Augen in einem reizlosen Zustande. An dem iridectomirten Auge lag etwas Blut im Colobom und im unteren Theile der Pupille. Am anderen Auge desselben Thieres war die Pupille etwas enger, und der injicirte Eiter, in zart fibrinöses Exsudat gehüllt, in Form von Fäden und kleinen Krümeln vor der Pupille und den angrenzenden Theilen der Iris schwebend. Beim Controllkaninchen derselbe Befund. Beim zweiten Kaninchen sah man das implantirte Irisstückchen von einem netzartigen Fibrinschleier eingehüllt, welcher auch die Pupille fast ganz verdeckte.

Zehn Tage nach der Impfung war am iridectomirten Auge das Blut resorbirt, und am linken der eingespritzte Eiter bis auf eine kleine Flocke am äusseren Rande der etwas verengten und durch mehrere hintere Synechien fixirten Pupille geschwunden. Das Körpergewicht dieses Thieres hat jetzt 2197 g erreicht.

Beim zweiten Kaninchen sah man nun das eingepflanzte Irisstückchen ganz deutlich im unteren Theile der Kammer der Iris aufliegen, von dunkler Farbe, das gelbröthliche, unterhirsekorngrosse Knötchen in seiner Mitte.

Auch beim Controllkaninchen war der eingebrachte Eiter zum grössten Theile resorbirt.

Mein Umzug an die Universität Leipzig verhinderte mich, die Beobachtung persönlich fortzusetzen. Ich bin jedoch in der angenehmen Lage, nach den mir freundlichst übermittelten Notizen meines damaligen Assistenten, des Herrn Dr. J. Herrnheiser, über den weiteren Verlauf zu berichten, der sich sehr interessant gestaltete.

Während das Controllkaninchen an typischer Iristuberculose erkrankte und zugrunde ging, zeigten sich beim ersten Kaninchen am linken Auge, in welches tuberculöser Eiter eingespritzt worden war, am 10. April, also 5 Wochen nach der Infection, die ersten unzweifelhaften Zeichen beginnender Iristuberculose in Form einzelner kleiner Knötchen. In den folgenden Tagen nahm die Zahl submiliarer Knötchen in der Iris sehr beträchtlich zu, und vier Wochen später war dieselbe stellenweise derart damit übersäet, dass Knötchen an Knötchen lag. Durch Confluenz solcher Knötchen hatten sich gegen Ende Mai einzelne grössere Tuberkelherde gebildet. Trotzdem war all' diese Zeit der Reizzustand des Auges ein auffallend geringer; es bestand fast gar keine Hyperämie der Iris, geschweige jene stark wulstige Buckelbildung, wie wir sie in den oben beschriebenen Fällen und auch sonst bei der Iristuberculose des Kaninchens jedesmal gesehen haben und wie sie auch von anderen Beobachtern namhaft gemacht worden ist. Das Thier blieb munter, zeigte ungestörte Fresslust und nahm an Gewicht constant zu. Ende Juni reichten zwei, nach unten innen gelegene, kleinhöckerige Käseknoten bis an die hintere Hornhautwand heran. Jetzt erschien die Iris allerdings ziemlich stark hyperämisch; aber die Schwellung ihres Gewebes war nicht beträchtlich. Keine Temperatursteigerung; Gewichtszunahme auf 2742 g (bei einigen Wägungen sogar noch darüber).

Langsam aber stetig nahm an diesem Auge die Ausbreitung des tuberculösen Processes zu. Jetzt, Anfang December, erscheint

der Bulbus in seinem vorderen Abschnitte stark vergrössert, prominirend. Die stärkste Ektasie befindet sich an der Hornhaut nach unten innen. Gegen dieselbe drängen röthlich gelbe, käsige Massen heran. Die Iris liegt der Hornhaut überall an und erscheint in hohem Grade atrophisch, mit zahlreichen Dehiscenzen in ihrem Gewebe. Durch diese Lücken treten käsige Massen zu Tage, und man kann sich überzeugen, dass auch der Raum hinter der Iris mit solchen Massen angefüllt ist. Der Bulbus fühlt sich weicher an. Der Allgemeinzustand des Thieres ist dabei völlig ungestört; das Körpergewicht hat jetzt nahezu 3 kg erreicht.

An dem vor nunmehr gerade einem Jahre mit lupöser Bindehaut inficirten und am 9. März iridektomirten, längst völlig reizlosen rechten Auge findet man jetzt an der Iridektomiestelle eine etwas cystoide Narbe, in welche Iris eingeheilt ist. Im Gewebe der letzteren zeigen sich, an verschiedenen Stellen zerstreut, punktförmige, weissliche, atrophische Fleckchen, den früheren disseminirten Miliartuberkeln entsprechend. Die Medien sind klar; der Augengrund ist durch die weite Pupille gut zu sehen.

Bei dem zweiten Kaninchen, in dessen rechtes Auge das dem rechten Auge des ersten entnommene Irisstückchen mit den letzten Resten der Tuberkelknötchen am 9. März implantirt worden war, hatte sich Ende April, d. i. ca. 6 Wochen nach der Impfung, ebenfalls eine Iristuberculose entwickelt, welche jedoch einen ungewöhnlich milden Verlauf nahm. In der Umgebung des eingepflanzten Stückchens und weiterhin auch an anderen Stellen der Iris war es allmählich zur Entwicklung einer grossen Zahl exquisiter Tuberkelknötchen gekommen. Dabei fanden sich, abgesehen von einigen hinteren Synechien, keinerlei Zeichen von Reizung am Auge. In der ersten Hälfte des Juni fingen die Knötchen an, sich wieder zurückzubilden, und an Stelle derselben blieben in der Iris kleine atrophische Flecke zurück. Am 1. December wurde nun folgender Befund notirt: Bulbus vollständig blass. In der Cornea ausser der Incisionsnarbe keine Trübung. Kammer normal tief, Pupille weit und rund. Die Iris wie übersäet mit weisslichen, atrophischen Fleckchen, den Stellen entsprechend, wo früher die Knötchen gesessen waren. Die grössten atrophischen Stellen sind direkt nach unten, drei an Zahl. Am Pupillarrande sind nur nach aussen unten zwei Synechien, da wo das implantirte Irisstückchen, von dem jetzt kaum mehr eine Spur zu sehen ist, auflag. Auf der vorderen Kapsel findet sich eine Anzahl brauner Beschläge als Zeichen früherer Verklebungen. Medien klar, Augengrund deutlich sichtbar. Das Thier ist vollkommen munter. Sein Körpergewicht nahm anfangs beständig zu; seit Mitte Juni hält es sich mit unwesentlichen Schwankungen auf gleicher Höhe.

Ich glaube, dass wir wohl volle Berechtigung haben, den hier ausführlicher mitgetheilten Fall als Beispiel einer durch Tuberkulininjectionen erreichten Heilung einer bereits weit vorgeschrittenen experimentellen Iristuberculose beim Kaninchen hinzustellen, wenngleich durch Excision des letzten Restes die Vollendung der Heilung unterbrochen wurde. Denn wer je eine grössere Zahl von Impfungen tuberculösen Materials in die vordere Augenkammer von Kaninchen vorgenommen hat, wird zugeben, dass eine spontane Rückbildung einer bereits so weit vorgeschrittenen Augentuberculose, wie sie im obigen geschildert worden ist, etwas völlig unerhörtes, etwas so unwahrscheinliches wäre, dass wir keinen Grund haben, eine solche Annahme für diesen Fall zu machen. Die beiden ersten, in diesem Artikel mitgetheilten Fälle lehren uns gerade, dass selbst nach Impfung mit einem Material, das von einer klinisch mild verlaufenden Tuberculose stammt und nur äusserst spärliche Bacillen enthält, die nach einem unverhältnissmässig langen Latenzstadium zum Ausbruch gekommene Tuberculose den gewöhnlichen, zur Zerstörung des Auges, bezw. zum Tode des Thieres führenden Verlauf nimmt. Die inzwischen veröffentlichten Erfahrungen von Dönitz, welche sich über eine grössere Zahl von Fällen erstrecken, geben unserer Beobachtung die wirksamste Stütze.

In hohem Grade merkwürdig und interessant ist es, das Verschwinden der Tuberkelknötchen in der Iris direkt mit den Augen verfolgen zu können. Diese Erscheinung, auf welche auch Dönitz die Aufmerksamkeit mit Nachdruck hinlenkt, erscheint um so beachtenswerther, als dieses Verschwinden ohne sichtlichen Zerfall, ohne Elimination nach aussen erfolgt, und die Resorption der Tuberkelknötchen erst eintritt, wenn die Periode der localen Reactionen vorüber ist. Die Bacillen sterben offenbar dabei ab oder werden schliesslich infectionsunfähig. Ich glaube, dass gerade in dieser Beziehung unser Fall, in welchem wir die complete Rückbildung durch Excision des letzten Restes der Tuberkelknötchen unterbrachen, sehr lehrreich ist. Es waren in dem noch allein übrig gebliebenen gelben Knötchen offenbar noch lebens- und vermehrungsfähige Bacillen enthalten gewesen. Wie sehr aber ihre Vitalität bereits abgeschwächt war, geht aus dem ganz ungewöhnlich milden Verlauf der durch dieselben erregten Iristuberculose und deren spontane Rückbildung deutlich genug hervor. Bei den zahlreichen Impfungen, welche ich im Verlauf der Jahre mit verschieden virulentem, tuberculösem Materiale an Kaninchen vorgenommen habe, habe ich nie etwas derartiges beobachtet.

Wir Ophthalmologen haben bisweilen Gelegenheit, eine solche spontane Rückbildung von kleinen, disseminirten, gelblichen Knötchen in einer im Zustande einer wenig intensiven, schleichenden Entzündung befindlichen Iris zu beobachten. Ich gebe zu, dass die Diagnose der Iristuberculose in solchen Fällen die stricte Begründung vermissen lässt, wenn eine Excision und Impfung nicht gemacht worden ist. Unsere oben mitgetheilte Beobachtung lehrt aber, dass eine solche spontane Rückbildung zweifellos vorkommen kann.

Von mehreren derartigen Fällen möchte ich nur einer älteren, schlechtgenährten Frau gedenken, bei welcher an beiden Irides eine Anzahl mehr oder weniger deutlich durch vordere Zellschicht hervortretender, kleinster, graugelblicher Knötchen unter der Injectionstherapie (0,005 bis 0,025 g Tuberkulin) sich vollständig zurückbildeten. Der zwingende Beweis, dass diese Knötchen wirklich miliare Tuberkel waren, konnte allerdings auch in diesem Falle nicht beigebracht werden, da für eine Iridectomie eine Indication nicht vorlag.

Dass bei dem Kaninchen, bei welchem unter der Injectionsbehandlung der tuberculöse Process am rechten Auge sich zurückgebildet hatte, die durch Einspritzung von tuberculösem Eiter in die vordere Kammer des linken Auges erzeugte Iristuberculose einen entschieden milderen, ungemein schleppenden Verlauf nahm und keine Disseminirung des Processes zur Folge hatte, ist immerhin auch bemerkenswerth.

VIII. Referate und Kritiken.

Bostroem. Untersuchungen über die Aktinomykose des Menschen. Ziegler's Beiträge. Bd. IX.

Max Wolff und James Israel. Ueber Reincultur des Actinomyces und seine Uebertragbarkeit auf Thiere. Virchow's Archiv Bd. 126. p. 11. Ref. Ribbert.

Die Arbeit von Bostroem enthält ausgedehnte und sehr sorgfältige durch neun zum Theil farbige Tafeln illustrirte Untersuchungen. Das erste Kapitel behandelt die vom Verfasser beobachtete Casuistik. Es handelt sich im ganzen um zwölf Fälle, die in verschiedenen Gruppen untergebracht werden, je nachdem die Einwanderung des Pilzes durch den Mund, den Rachen und die Speiseröhre, oder durch die Luftwege, oder den Intestinaltractus geschah. Zur ersten Gruppe gehören neun Fälle, die sich durch den Sitz der vorwiegenden Erkrankung unterscheiden, zur zweiten ein Fall, in welchem die Lunge als die Eingangspforte anzusehen war, zur dritten zwei Fälle, in deren einem der Processus vermiformis die Infection vermittelt hatte, während in dem anderen das linke Ovarium als vom Darm aus zuerst inficirt und erkrankt anzusehen war.

Das zweite Kapitel bringt sehr eingehende morphologische Untersuchungen über den Aktinomyces. Verfasser bezeichnet denselben als einen verzweigten Fadenpilz, dessen Zweige zunächst aus soliden gleichmässigen Fäden bestehen, die sich in längere Abschnitte und endlich in kurze Stäbchen spalten können. Letztere gehen durch weitere Theilung in mikrococcenartige Gebilde über. Die Fäden können schraubenförmig gewunden sein. Der Aktinomyces gehört daher zu den pleomorphen Bacterien. Die coccenähnlichen Körper hält Bostroem für Sporen, da sie zu Stäbchen und Fäden auswachsen können. Die bekannten keulenförmigen Bildungen sind als Degenerationsproducte, vielleicht als Vergallertung der Pilzscheide aufzufassen, sie finden sich daher um so häufiger, je älter die Pilzcolonie ist. Diese besteht auf dem Höhepunkt ihrer Entwickelung aus einem kugelförmigen Lager dicht verfilzter Fäden, aus welchem dann die letzteren durch weiteres Wachsthum, zunächst als weniger, später als reich verzweigte Strahlenbüschel in das umgebende Gewebe vordringen. Der Aktinomyces ruft entzündliche Gewebswucherung hervor, die entweder einem nekrobiotischen Zerfall anheimfällt oder durch Bindegewebsproduction zur Schwielenbildung fortschreitet. Der Pilz muss zu den Cladothrixarten, also zu den Spaltalgen gerechnet werden.

Das dritte Kapitel behandelt die Uebertragung des Aktinomyces auf Thiere und die Cultur desselben. Die bisher in der Litteratur niedergelegten Beobachtungen von gelungener Thierinfection hält Verfasser nicht für beweiskräftig. Er meint, dass in allen diesen Fällen, ebenso wie in einer Reihe von ihm selbst mit frischem Material in der verschiedensten Weise ausgeführter Versuche, nichts weiter vorgelegen habe, als eine bindegewebige Neubildung um die eingeführten, als Fremdkörper wirkenden, aber nicht gewucherten Pilzcolonieen. Es erscheint ihm fraglich, ob die Uebertragung vom Menschen oder von einem Thier auf ein anderes überhaupt möglich sein wird, weil bei den gewöhnlich zum Versuch benutzten Thieren eine so schnelle entzündliche Gewebsneubildung eintritt, dass dadurch der Pilz in seiner Entwickelung völlig gehindert wird. Ferner machte Verfasser Versuche mit Culturen, deren Gewinnung und Aussehen zunächst in allen Einzelheiten, deren genaue Wiedergabe hier

unmöglich ist, besprochen wird. Der Aktinomyces konnte auf den verschiedensten Nährböden sowohl bei Zutritt von Sauerstoff, wie bei Abschluss desselben leicht gezüchtet werden, und zwar am besten bei 33—37 ° C. Er ist also facultativ anaërob. Ueber das Aussehen der Culturen sei nur erwähnt, dass der Aktinomyces auf festem Nährboden in körnigen Colonieen wächst, die anfangs transparent, später weisslich sind und weiterhin confluiren. Von ihnen gehen in der Peripherie strahlige Fäden aus. Das mikroskopische Bild ist sehr verschieden. Bald sieht man Fäden, bald vorwiegend stäbchenförmige, bald mikrococcenartige Gebilde, die den oben erwähnten Sporen entsprechen und zu Fäden auswachsen können. Die mit solchen Culturen vorgenommenen Infectionsversuche blieben zweifelhaft, da Verfasser sich nicht überzeugen konnte, dass die in den gebildeten Knötchen enthaltenen Pilze wirklich gewuchert waren. Die Thatsachen, über welche das nachfolgende Referat berichtet, waren damals nur in einer kurzen Mittheilung bekannt, und so bleibt Bostroem im Zweifel, ob sich bei weiteren Versuchen mit Uebertragung von Culturen ein Erfolg erzielen lassen wird.

In dem letzten Kapitel bespricht Bostroem die Aetiologie. Es waren schon von mehreren Seiten Fälle mitgetheilt worden, in denen man die Infection auf das Eindringen von Getreidegrannen zurückgeführt hatte. Verfasser konnte nun in fünf Fällen den unzweifelhaften Nachweis von derartigen Grannen in den erkrankten Theilen liefern. Da nun diese Beobachtungen die einzigen waren, die ihm nach seinem Entschluss, auf diese Dinge zu achten, noch zur Untersuchung kamen, er also dann jedesmal jenen Befund erhob, so muss jedenfalls das Eindringen von Getreidegrannen ätiologisch in erster Linie angeschuldigt werden, wenn auch andere Infectionsquellen nicht ausgeschlossen werden können. Die Grannen und insbesondere ihre Lufträume sind aber auch sehr geeignet, den Aktinomyces, der sehr lange in trockenem Zustande entwickelungsfähig bleiben kann, zu beherbergen. Die Infection, welche von den Kranken mehrfach auf das Zerkauen von Getreide zurückgeführt wurde, wird wahrscheinlich hauptsächlich durch die trockenen Grannen vermittelt. Dazu stimmt die Beobachtung, dass der Beginn der Erkrankung in 77 % der Fälle in die Zeit von August bis Januar verlegt wird. Eine direkte Beziehung der Infection zu cariösen Zähnen, insofern diese als Brutstätten des Aktinomyces dienen könnten, glaubt Bostroem nicht annehmen zu sollen, dagegen meint er, dass das gelockerte Zahnfleisch und die freigelegte Pulpa das Eindringen von Grannen befördern könnten.

Wolff und Israel berichten eingehend über ihre Cultur- und Uebertragungsversuche mit Actinomyces und erläutern ihre Mittheilungen durch mehrere Tafeln mit photographischen Abbildungen. Sie nehmen besonders Bezug auf die vorstehend referirte Arbeit von Bostroem, von dessen Resultaten die ihrigen ausser in einigen weniger wichtigen Punkten vor allem in Bezug auf die Möglichkeit einer Thierinfection abweichen. Die Culturen gingen aus von zwei Fällen menschlicher Aktinomykose. Der Pilz wuchs sowohl auf der Oberfläche anaërob gehaltener Agargelatine wie im Innern von Hühnereiern, und zwar zunächst immer ausgesprochen in Gestalt kleiner Körner, die anfänglich als thautropfenähnliche Pünktchen auftraten, dann allmählich im Verlauf von Tagen grösser und trüber wurden. Zuweilen bildeten sich grössere Knoten in Rosettenform, an denen man auch ein Hineinwachsen des Pilzes in die Tiefe des Agar wahrnahm. Die Knötchen, die auch in den übrigen Nährböden das Wachsthum charakterisirten, flossen in manchen Fällen in grösserer Ausdehnung zusammen. Vergleichende Versuche mit Culturen bei Sauerstoffzutritt ergaben eine sehr ausgesprochen spärlichere Entwickelung für die Oberflächen der Nährböden, während in den Einstichen das Wachsthum nur wenig geringer war. Die günstige Temperatur liegt zwischen 33 und 37°. Die Culturen konnten noch nach 9 Monaten erfolgreich abgeimpft werden.

Die mikroskopische Untersuchung der Agarculturen zwischen dem ersten und vierzehnten Tag ergab fast ausnahmslos das Vorhandensein kurzer Stäbchen, die in ihrer Länge und Dicke etwas wechselten, an den Enden zuweilen Anschwellungen zeigten und gerade oder kommaförmig gekrümmt waren. Längere Fäden wurden hier nur selten beobachtet, sie bildeten dagegen die Regel in den Eierculturen. Hier fanden sich die im Eigelb und Eiweiss entstandenen punkt- bis stecknadelkopfgrossen Körnchen und Klümpchen zusammengesetzt aus oft prachtvoll entwickelten Fadennetzen. Die Stäbchen sowohl wie die Fäden enthielten nun häufig rundliche coccenähnliche Gebilde, die nicht selten reihenweise angeordnet waren. Es sind das dieselben Gebilde, die Bostroem als Sporen ansprach. Die Verfasser halten aber diese Deutung nicht für richtig, da nur ein Theil derselben in ihrem Aussehen an Sporen erinnerte, und da sie sich nicht in der für diese charakteristischen Weise, sondern ebenso färben wie die Stäbchen und Fäden. Da sie aber auch nicht als Degenerationsproducte anzusprechen noch als legitime Coccen anzusehen sind, so bleibt die Frage nach ihrer Bedeutung eine offene. Die Keulen sehen Verfasser auch als Degenerationsformen an, betrachten aber die in den Culturen gesehenen Endanschwellungen nicht wie Bostroem gleichsam als Vorstufen derselben. Sie stimmen aber mit ihm wieder in der Classificirung des Actinomyces überein.

Die mit den Culturen angestellten Uebertragungsversuche hatten nun im Gegensatz zu Bostroem's Experimenten vollen Erfolg. Sie wurden an 22 Thieren, 18 Kaninchen, 3 Meerschweinchen, 1 Hammel vorgenommen, und zwar mit wenigen Ausnahmen durch intraperitoneale Einbringung. Die Thiere zeigten keine Krankheitserscheinungen und wurden grösstentheils nach 4—7 Wochen getödtet, während vier noch leben. Von den 18 getödteten zeigte der Hammel keine Abnormität, die anderen 17 Kaninchen und Meerschweinchen hatten zahlreiche intraperitoneale Tumoren bis Pflaumengrösse. Bei den vier lebenden Thieren konnte man ähnliche Knoten durchfühlen. Die Untersuchung der Tumoren stellte nun eine zweifellose Wucherung des Actinomyces fest. Sie bestanden aus einer bindegewebigen Hülle, die bei den grösseren Knoten nach innen Septa bildete, und aus einem weichen, talgartigen Inhalt. In letzterem fanden sich typische Actinomycesdrusen, also Rasen von dicht verfilzten Fäden mit den ringsum herumgestellten Keulen. Zwischen diesen traten vielfach Fäden aus den Drüsen hervor und verzweigten sich in dem angrenzenden Zellenlager. Die Uebertragung solcher Drusen auf künstliche Nährböden ergab die volle Lebensfähigkeit derselben, es entwickelten sich die bekannten Culturen, die dann wiederum zu erfolgreicher Impfung benutzt werden konnten. Aus der Bildung der zahlreichen Knoten, aus der Lebensfähigkeit der in ihnen enthaltenen typisch entwickelten Drusen, aus dem Charakter des umhüllenden Bindegewebes, welches die Eigenthümlichkeit der Entzündung zeigte und sich dadurch von dem blande Fremdkörper umhüllenden Gewebe unterschied, ergiebt sich demnach, dass eine Uebertragung des Actinomyces auf Thiere möglich ist.

IX. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht).

Sitzung am 6. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Herr Oestreich demonstrirt Präparate eines Falles von **Mediastinalgeschwulst.** Die 42jährige Patientin, die längere Zeit über Störungen des Allgemeinbefindens geklagt hatte, liess sich Anfang November in die I. medicinische Klinik der Charité aufnehmen. Bei der Untersuchung liess sich am Herzen keine Erweiterung nachweisen, die Herzdämpfung war klein, die Herztöne rein. Die Untersuchung der Lunge ergab ein rechtsseitiges pleuritisches Exsudat, dessen Punction eine klare Flüssigkeit ohne besondere Formbestandtheile zu Tage förderte. Die Patientin bekam weiterhin starke Athemnoth, es trat Cyanose ein, und unter zunehmenden Beschwerden ging sie im December zu Grunde. Wenige Tage vor dem Tode war noch eine Erscheinung aufgetreten, die geeignet war, die Diagnose in eine bestimmte Richtung zu lenken: ein Oedem des oberen Theiles des Körpers.

Die Section ergab neben dem rechtsseitigen pleuritischen Exsudat ein Carcinom des rechten Bronchus. Die Hauptmasse der Geschwulst liegt unterhalb der Abgangsstelle des Bronchus aus der Trachea und erstreckt sich längs des Bronchus eine erhebliche Strecke in die Lunge hinein; stellenweise ist die Geschwulst ulcerirt. An die Geschwulst schliesst sich nach unten in bedeutender Ausdehnung diffuse Lungengangrän an, welche bis an die Pleura heranreicht. Auch der linke Bronchus und die Trachea sind an der Bifurcationsstelle erheblich verengt. Die Bronchien unterhalb der stenosirten Stelle sind cylindrisch erweitert. Als Erklärung für das Oedem der oberen Körperhälfte fand sich eine Compression der Vena cava superior oberhalb der Einmündung in das Herz und eine ganz frische Thrombose; die Aorta war ebenfalls in geringem Grade verengt, und der Oesophagus von vorn nach hinten comprimirt, ohne selbst von der Geschwulst ergriffen zu sein.

2. Herr W. Körte demonstrirt das Präparat eines Falles von operativ behandelter **eiteriger Pericarditis,** von einem Kinde stammend, das am letzten November bewusstlos mit den Zeichen einer Pericarditis in das Krankenhaus am Urban gebracht wurde. Als Grund der letzteren fand sich eine Osteomyelitis, die sich in beiden Tibiae entwickelt hatte. Beim Aufmeisseln derselben fand sich das ganze Mark von der oberen bis zur unteren Epiphyse von eiterigen Tröpfchen durchsetzt mit reichlichen Colonieen von Staphylococcus aureus. Das Fieber fiel etwas ab, die Pericarditis schritt aber fort; das Exsudat wurde sehr beträchtlich, der Puls ausserordentlich beschleunigt, der Spitzenstoss war an keiner Stelle mehr fühlbar. Am 5. December wurde durch Punction eine Pravaz'sche Spritze dünnen Eiters entleert, der Staphylococcen, Streptococcen und eine ziemliche Anzahl Bacillen enthielt, die wohl darauf zurückzuführen sind, dass das Kind ausser seinen übrigen Leiden eine Stomatitis und Nekrose der Kieferränder hatte, wahrscheinlich infolge von Einreibung von 3 Dosen von 1,5 g grauer Salbe. Es wurde nun nicht mehr gezögert, den Pericardialsack zu öffnen. Nach Resection von 5 cm der linken fünften Rippe entleerte sich sehr reichliche dünneitrige, fade riechende Flüssigkeit; auf dem Pericard fand sich eitriger Belag. Das Herz arbeitete trotz der Eröffnung ungestört weiter; namentlich war es ausserordentlich tolerant gegen mechanische und leichte chemische Reize; beim Verbandwechsel wurde nie eine unregelmässige oder beschleunigte Herzthätigkeit bemerkt. Die Secretion des Pericards war auffallend reichlich und andauernd. Allmählich wurde die Herzaffection schwächer, und am zwölften Tage starb das Kind an Herzschwäche.

Bei der Section fand sich der Herzbeutel stark erweitert. Als Grund für die andauernde Eiterung fanden sich in der Muskulatur des linken Ventrikels

Eitergänge, die an mehreren Stellen mit dem Pericardialraum communicirten. Ausserdem fanden sich Eiterherde in den Nieren. Wenn in diesem Falle die chirurgische Behandlung der Affection des Herzbeutels nicht von Erfolg gekrönt war, so lag es an den Besonderheiten des Falles, die Affection an sich dürfte eine solche nach den gemachten Erfahrungen ohne Zweifel rechtfertigen.

3. Discussion über den Vortrag des Herrn Ewald: **Zur totalen cystischen Degeneration der Nieren.**

Herr Virchow demonstrirt eine Reihe von Präparaten, zunächst die Niere eines neugeborenen Kindes, die eine Grösse erreicht hat, welche erheblich über das Maass der Niere eines Erwachsenen hinausgeht. Eine solche Niere muss natürlich den Effect haben, dass durch sie das Diaphragma in die Höhe geschoben und so gestützt gehalten wird, dass einigermaassen ausgiebige respiratorische Bewegungen nicht gemacht werden können; die Kinder gehen daher in solchen Fällen sehr schnell an Asphyxie zu Grunde. Herr Virchow nimmt als wesentliche Ursache dieser congenitalen Fälle von cystischer Degeneration der Nieren eine Atresie der Harncanälchen an, die auf einen Verwachsungsprocess bezogen werden muss, der sich zu irgend einer Zeit des embryonalen Lebens entwickelt hat, und der nach der üblichen Bezeichnungsweise als ein interstitiell nephritischer bezeichnet werden muss. Sind die Veränderungen so erheblich, wie in dem vorliegenden Falle, so ist damit selbstverständlich das Fortleben unverträglich; ist dagegen ein Theil des Parenchyms unverändert geblieben, so kann man sich vorstellen, dass der congenital entstandene Zustand bis in spätere Jahre ertragen werden kann. Es fehlen hier allerdings alle Bindeglieder, denn neben den Beobachtungen bei Neugeborenen treten ohne Uebergang jene cystischen Veränderungen bei Erwachsenen auf, von denen Herr Ewald einen Fall mittheilte. Diese Veränderungen bei Erwachsenen lassen sich in zwei Gruppen theilen. Die eine Form gleicht in der That durchaus jener congenitalen Form der cystischen Entartung. Mehrere Präparate zeigen diese Verhältnisse in charakteristischer Weise. Es handelt sich meistens um Leute, die 30, 40 Jahre alt geworden sind, ohne dass in der Mehrzahl der Fälle irgend eine Andeutung eines solchen Zustandes vorhanden war. Erst bei der Section findet sich die Veränderung, meistens jene multiloculäre Cystenform, die constant mit sehr erheblicher Vergrösserung der Niere verbunden ist. Dieser Form gegenüber steht die mehr solitäre, wo bald nur eine einzige, bald eine kleinere Anzahl von Cysten vorhanden ist; in einem Falle, von welchem der Vortragende das Präparat demonstrirt, ist eine solche Cyste fast kindskopfgross geworden und hat die Oberfläche der Niere weit herausgewölbt. Virchow unterscheidet streng zwischen diesen beiden Formen. Die erstere ist er geneigt, als Reste von fötalen Zuständen anzusehen. Einen wesentlichen Grund für diese Annahme findet er darin, dass bei dieser Form das ausserhalb der Cysten befindliche Parenchym verhältnissmässig sehr wenig Veränderungen zeigt, und zwar am wenigsten diejenigen, welche bei den solitären Cysten das entscheidende sind. Bei diesen letzteren handelt es sich nicht um eine ursprüngliche Atresie der Harncanälchen, sondern um eine interstitielle chronische Nephritis im Umfange der Harncanälchen, welche fast immer mit der Ablagerung von Gallertmassen im Lumen der Canälchen verbunden ist. Diese Gallerte kann sich später verflüssigen, aber dann findet sich in den Cysten nicht Harn, sondern überwiegend Natron-Albuminat.

Herr Senator berichtet über einen vor kurzem beobachteten Fall, in dem die anatomische Diagnose auf angeborene Cystenniere lautete und der einen Patienten hoch in den vierziger Jahren betraf, der bis kurz vor seinem Tode seinem Beruf als Droschkenkutscher nachgegangen war. Die Krankheitssymptome waren Harnbeschwerden, Katarrh auf beiden Lungen, es bestand kein Fieber, der Urin war spärlich, schmutzig braunröthlich und zeigte mikroskopisch neben zahlreichen mehr oder weniger zerfallenen rothen Blutkörperchen eine Unmasse Bacterien, im übrigen aber nichts Charakteristisches. Man konnte an eine maligne Blasenaffection oder an einen höher hinauf gelegenen malignen Tumor denken. Für erstere Annahme bot die Untersuchung der Blase keinen Anhalt. Die Section ergab eine ganz kolossale doppelseitige Cystenniere. Die Nieren waren um das vierfache vergrössert; einzelne Cysten waren über apfelgross. Der Inhalt vieler Cysten entsprach dem, was während des Lebens im Urin beobachtet war.

Herr Fürbringer bestätigt im allgemeinen das, was Herr Ewald über den tückischen Verlauf der Cystenniere mitgetheilt hat. Zweimal jedoch begegnete er ganz entsprechenden Bildern unvermutheter Urämie, bei Mangel sonstiger Symptome, ohne dass es sich um Cystenniere handelte, bei jungen Frauen, die für hysterisch gehalten wurden, und bei denen sich eine ausgedehnte carcinomatöse, resp. sarkomatöse Entartung beider Nieren herausstellte. Ein ziemlich charakteristisches Symptom scheint dem Redner das intensive Auf- und Abschwanken eines Oedems zu sein, welches den Phasen der Schwächung des hypertrophischen Herzens entspricht. Ein Fall wird dem Redner unvergesslich bleiben, in welchem ein einjähriges Kind, welches bislang keinerlei Zeichen einer Gesundheitsstörung dargeboten hatte, plötzlich in den Armen der Mutter starb; bei der Section fanden sich an der Stelle der Nieren die bekannten traubenförmigen Gebilde. Vor einigen Jahren hat Stiller darauf hingewiesen, dass ein wesentlicher differential-diagnostischer Unterschied zwischen Cystenniere und andersartigen Nierencysten darin bestehe, dass erstere niemals Fluctuation erkennen lasse. Klinisch bestätigt Fürbringer diese Erfahrung, wenn r auch der Deutung Stiller's nicht beitreten kann, insofern weniger die polycystische, bezw. Septum-Bildung, als vielmehr die Spannung des flüssigen Inhalts die Fluctuation hemmt.

Herr Ewald erwähnt im Anschluss an die Ausführungen des Herrn Virchow einer dritten Form von Cystenniere, die man neuerdings von italienischer und französischer Seite hat aufstellen wollen, eine Form, die aus einer wirklichen Neubildung von Elementen hervorgehen soll, die sich aus dem Epithel der Harncanälchen entwickeln, später degeneriren und durch colloide Umwandlung die Cysten bilden, während die Processe im Parenchym secundärer Natur seien. Er richtet an Herrn Virchow die Frage, wie er sich dieser Auffassung gegenüber stellt?

Herr Virchow hält diese Interpretation für eine irrthümliche.

4. Herr Gutzmann: **Die rationelle Therapie des Stotterns.** Die von dem Vortr. empfohlene Therapie des Stotterns gründet sich auf die Erkenntniss des Wesens desselben. Das Stottern äussert sich in unwillkürlichen Muskelbewegungen — clonischen sowohl wie tonischen — in allen drei Gebieten der Sprachmuskulatur: Articulations-, Stimm- und Respirationsmuskulatur, sei es, dass alle drei Muskelgebiete zu gleicher Zeit betroffen sind, sind es nur zwei derselben, oder — was verhältnissmässig selten beobachtet wird — nur ein einziges. Danebenher gehen eine Reihe von Mitbewegungen, meistens im Gesicht, die unter Umständen so stark sind, dass sie das eigentliche Uebel vollkommen verdecken. Auch in anderen coordinirten Bewegungen kennen wir, wenn die Fälle auch sehr selten sind, ein „Stottern“, so ein „Schreibstottern“, ein „Klavierstottern“, in einem Falle, der einen epileptischen Knaben betraf, sah Vortr. sogar ein „Gehstottern“. Das Stottern (von Piper-Dalldorf veröffentlicht) ist unzweifelhaft ein centrales Uebel. Dagegen beruht es auf einer irrthümlichen Anschauung, die bei Stotterern auftretenden psychischen Erscheinungen als Psychose aufzufassen. Dieselben sind nicht als etwas zum Wesen des Stotterns Gehöriges, sondern als eine Folge desselben aufzufassen. Beweis dafür ist, dass wir sie meist nur bei Erwachsenen, bei Kindern im allgemeinen nicht finden, aber auch bei Erwachsenen fehlen in manchen Fällen alle psychischen Erscheinungen.

Bei der Therapie des Stotterns muss man nun von der physiologischen Betrachtung der verschiedenen in Frage kommenden Muskelbewegungen ausgehen. Es handelt sich einmal um eine bewusst-physiologische Uebung dieser Bewegungen und zweitens um die Beseitigung der unzweckmässigen Mitbewegungen. Man beginnt mit den Athmungsbewegungen, die beim Sprechen andere sind, als sonst. Wenn wir nicht sprechen, athmen wir durch die Nase; die Einathmung ist so lang, wie die Ausathmung. Beim Sprechen dagegen athmen wir durch den offenen Mund, und zwar athmen wir ganz kurz ein und sehr langsam aus. Diese Athembewegungen werden zuerst eingeübt, wobei verschiedene Bewegungen der Arme förderlich sein können. Dann folgt zweitens die Einübung der Stimmmuskulatur und zwar zunächst in der Weise, dass die Coordination der Muskelbewegungen bei der Stimmgebung in die einzelnen Bewegungscomponenten zerlegt wird. Wenn der Stotternde die Uebung

Ein-athmen	Hauch	Flüstern	Laut
	h ——	——	a ——
	Ausathmen		

macht, so übt er beim Hauche den M. vocalis, beim Flüstern die Mm. cricoarytaenoidei laterales und beim lauten a treten zum Wirken jener Muskeln noch die sich contrahirenden Mm. arytaenoidei hinzu. Die Uebung bezweckt also, dass diejenigen Muskeln sich nach einander contrahiren lernen, welche sonst gewohnt sind zu gleicher Zeit in Thätigkeit zu treten. Die Uebung der Articulationsmuskulatur endlich erfolgt nach den Grundsätzen der Lautbildung unter Controlle des Auges im Spiegel. Durch diese bewusst physiologische Sprachübung gewinnt der Stotterer die Ueberzeugung, dass er bei genauer Beachtung der Bewegungen jeden Laut und jede Lautverbindung ohne Stottern hervorbringen kann. Das genügt, um die etwa bestehende psychische Depression mit einem Schlage zu beseitigen; einer besonderen Behandlung derselben bedarf es nicht. Die Mitbewegungen hören von selbst auf bei den Uebungen vor dem Spiegel, wenn der Stotterer sich ihrer bewusst wird. Sind sie so stark, wie in einem Falle, in dem der Stotterer im Zimmer hin und her sprang, so muss der betreffende zunächst festgehalten werden.

Bei diesem Verfahren erzielte der Vortr. 87 % Heilungen, 10 % wurden gebessert, 3% nicht geheilt. Ebenso günstige Erfolge werden von den annähernd 200 Lehrern berichtet, die in den öffentlichen Cursen hier in Berlin ausgebildet wurden. Recidive kommen nicht selten vor; dabei spielen die adenoïden Vegetationen im Nasenrachenraum eine bedeutende Rolle, deren Beseitigung für eine dauernde Heilung des Stotterns ein unbedingtes Erforderniss ist.

Zu der Demonstration des Herrn Ewald in der vorigen Sitzung (s. diese Wochenschr. 1891 No. 53 p. 1431) bringen wir noch nachträglich folgende ausführlicheren Angaben. Der Vortragende demonstrirte das Präparat eines Falles von **ulceröser Endocarditis,** welche zu einem **perforirenden Aneurysma des Aortensegels der Mitralis** geführt hat. Es bestanden metastatische Infarcte in Nieren und Milz. Aus den Klappenvegetationen und den infarcirten Stellen liess sich Staphylococcus albus und aureus züchten. Die Symptome waren bei Lebzeiten so unbestimmt, und der Verlauf ein so schleichender, dass noch 6 Wochen vor dem Tode bei einer im Hause des 29jährigen Patienten stattgehabten Consultation die Frage, ob eine Pseudoleukämie vorliege, erörtert werden konnte. Erst zuletzt entwickelten sich die ausgesprochenen Zeichen eines Klappenfehlers. Typische Symptome einer ulcerösen Endocarditis, Gelenkschmerzen, Schüttelfröste, Blutungen u. s. f. waren nie vorhanden, nur soll der Patient wenige Tage vor seinem Tode über „Herzkrämpfe mit aussetzendem Puls“ geklagt haben. Dies war aber, als er schliesslich kurz vor dem Exitus in das Augustahospital aufgenommen wurde, nicht mehr der Fall.

X. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlin's.

Sitzung am 13. Juli 1891.

Vorsitzender: Herr J. Israel; Schriftführer: Herr Langenbuch.

1. Herr J. Israel: **Ein verbessertes Verfahren der Rhinoplastik bei Sattelnasen.** Als in der letzten Decembersitzung Herr Wolff uns eine von ihm erdachte Methode zur Wiederaufrichtung eingefallener Nasen unter Demonstration eines Patienten vorführte, äusserte ich die Meinung, dass ich in der von Herrn Wolff angegebenen Methode eine Verbesserung gegenüber den bereits bekannten nicht zu sehen vermöchte. Ich sprach die Absicht aus, in einer der nächsten Sitzungen Fälle, welche nach meiner eigenen Methode operirt worden waren, zum Vergleich vorzustellen. Ich komme erst heute, sehr verspätet, dieser Absicht nach, indem ich Ihnen aus der Reihe nur zwei meiner Patienten vorführe, und zwar den allerersten nach meiner

Methode Operirten und den letzten, welcher Ihnen eine Verbesserung meines ursprünglichen Verfahrens demonstriren soll.

Der erste der Operirten stammt aus dem Jahre 1886, genau 5 Jahre. Es ist derselbe, dessen Abbildung Sie in meiner Abhandlung „Ueber einige plastische Operationen", Langenb. Archiv Bd. XXXVI Heft 2, finden. Sie werden an ihm sehen, dass sich an der guten Projection seiner Nase *nichts* verändert hat. Dies (Demonstration) ist der Status vor der Operation, dies (Demonstration) sind die unmittelbar nach der Operation aufgenommenen Photogramme. Die Nase ist so solide geblieben, wie sie war. Nun, an dieser Nase, von der ich mit Genugthuung sagen darf, dass der verstorbene v. Volkmann sie als die best operirte Sattelnase bezeichnet hat, welche er zu Gesicht bekommen, habe ich trotz dieses Lobes dreierlei Dinge auszusetzen, erstens dass der Nasenrücken in gleicher Flucht mit der Stirn herabgeht und nicht die normale physiologische Einsenkung zwischen der Nasenwurzel und der Stirn zeigt. Dies ist ein Verhalten, das sich die griechischen Götter wohl gestatten können, das dagegen bei uns Menschen einen etwas stupiden Eindruck macht. Das zweite ist eine zu grosse Breite des Nasenrückens, und der dritte Fehler ist der, dass der neue Nasenrücken nicht mit normaler Haut, sondern mit Narbe, wenn auch mit einer guten blassen Narbe bedeckt ist.

Ich habe nun versucht, bei dem letzten der von mir operirten Fälle diesen Uebelständen abzuhelfen, indem ich nach drei Richtungen hin die bei dem ersten Patienten ausgeführte Methode modificirte. Ich will Ihnen mein Verfahren in aller Kürze zum Zweck Ihrer Orientirung an der Hand nachstehender Zeichnungen kurz in die Erinnerung rufen.

Ich entnahm damals nur einen einzigen 7 mm breiten viereckigen Hautperiostknochenlappen der Stirn, welcher zur Bildung des Nasenrückens hinabgeklappt wird, so dass er seine Knochenfläche nach vorn kehrt. In dieser Lage wird er an die quer vom Knochen abgetrennte und aus ihrer Versenkung hervorgezogene Weichtheilnase angenäht. Die Stirnwunde wird durch die Naht geschlossen; die Knochenfläche des Lappens wird abweichend von König's Verfahren nicht durch einen zweiten Stirnhautlappen gedeckt, sondern der Granulation und Vernarbung überlassen. Durch letztere wird die Haut an der Hinterseite des Knochenlappens soweit nach vorn gezogen, dass sie denselben schliesslich zu $^2/_3$ seines Umfanges bedeckt (Fig. I *c*). Jetzt erst werden die noch fehlenden Seitenwandungen der Nase aus den einander zugekehrten Hautbedeckungen des alten eingesunkenen und des neugebildeten Nasenrückens gebildet. Nachdem letzterer mit einem Häkchen stark zur Seite gezogen ist, wird die Haut des alten Nasenrückens durch einen medianen Längsschnitt gespalten, von dessen oberem und unterem Ende je ein Querschnitt nach beiden Seiten verläuft. Durch Ablösen von der Unterlage werden so zwei viereckige Lappen gebildet (Fig. II *d*), welche das äussere Blatt der Seitenwandungen bilden sollen. Zur Bildung des inneren Blattes werden die seitlichen Hautbedeckungen der transplantirten Spange von vorn nach hinten abgelöst, und die dadurch gewonnenen Hautläppchen nach hinten geschlagen, so dass ihre Wundfläche nach aussen sieht (Fig. II *c*). Gegen diese Stützläppchen werden die erst gebildeten Lappen gelagert und an den neuen Nasenrücken angenäht (Fig. III). Die so aufgebauten Seitenwände können nicht schrumpfen, weil sie innen und aussen mit Epidermis bekleidet sind.

I.

Querschnitt in der Höhe der Lidspalte nach Transplantation des Hautperiostknochenlappens aus Stirn auf die Nase. *a* Hautbedeckung der eingesunkenen Nase. *b* Transplantirte Knochenspange. *c* Hautbedeckung derselben nach vollendeter Benarbung.

II.

Bildung der linken Seitenwand, der Nase (Querschnitt). *c* Inneres Blatt der Seitenwand gebildet aus der abgelösten und nach hinten geklappten Hautbedeckung der Knochenspange. *d* Aeusseres Blatt, gebildet aus der Haut des eingesunkenen Nasenrückens.

III.

Querschnitt durch die Nase nach vollendeter Plastik.

Dieses Verfahren nun habe ich in dreierlei Richtungen bei dem neuesten von mir operirten Falle modificirt, um die drei Missstände, welche ich Ihnen genannt habe, zu beseitigen. Erstens habe ich den Stirnknochenlappen erheblich viel schmäler ausgemeisselt, als ich es noch zu der Zeit wagte, wo ich diesen Patienten operirte. Seine Breite betrug diesmal nur etwa 4 mm. Den mit dieser Stirnknochenspange umschnittenen Hautperiostlappen habe ich sehr viel breiter als den Knochenlappen angelegt, in einer Ausdehnung von etwa 2 cm, leider immer noch nicht breit genug. Ich beabsichtigte nämlich, mittels dieser abgelösten Haut die Wundfläche des abgemeisselten Knochens vorn zu überziehen, indem ich die Hautwundränder vorn über die Knochenspange vereinigte. Das ist mir leider nicht gelungen. Der Periostlappen liess sich wohl soweit schliessen, der Hautlappen nicht. Die unangenehmen Consequenzen werden Sie bald an dem vorgestellten Falle sehen. Die zweite Abweichung von meinem ursprünglichen Verfahren, welche ich vornahm, um den Missstand des in gerader Flucht mit der Stirnebene verlaufenden Nasenrückens zu beseitigen, bestand in der Implantation des neuen Nasenrückens an die richtige Stelle.

Zu diesem Zwecke habe ich drei Wochen nach der ersten Operation die Verbindungsbrücke zwischen dem Stiel des Stirnlappens quer getrennt und so tief inserirt, dass nun die physiologische Einsenkung zwischen der Glabella und der Nasenwurzel zustande gekommen ist. Die dritte Veränderung, welche ich gegenüber dem zuerst operirten Patienten vorgenommen habe, bestand darin, dass ich aus der Haut des alten abgeplatteten Nasenrückens nicht bloss, wie im ersten Falle, die Seitenwandungen der Nase gebildet habe, sondern sie dazu benutzt habe, den ganzen Nasenrücken mit Haut zu überkleiden, um die Narbe auf dem Nasenrücken zu vermeiden und sie durch eine glatte normale Haut zu ersetzen. Das hat seine Vorzüge und seine Nachtheile gehabt, wie ich Ihnen bald demonstriren werde. Wenn man nämlich die aus der Haut des alten Nasenrückens gebildeten zwei Lappen über der Knochenspange zusammenzieht und ihre Ränder in der Mittellinie vereinigt, so reicht das Material dieser Haut nicht aus, um ohne Spannung über der freischwebenden Spange vereinigt zu werden. Die Gefahr ist daher sehr gross, dass man an der Stelle, wo der neue Nasenrücken am meisten prominirt, nämlich an der Knochenknorpelgrenze, durch den Druck des Lappens wieder eine Impression hervorruft. Um das zu vermeiden, muss man in den kommenden Fällen so vorgehen, wie ich es auch hier beabsichtigt und nur durch einen technischen Fehler verpasst habe, man muss die mit dem Knochenlappen umschnittene Haut so breit aus der Stirn entnehmen — also $2^1/_2$—3 cm breit —, dass man sofort die Hautränder über dem Lappen vereinigen kann. Dann ist von vornherein der Nasenrücken mit normaler Haut bedeckt. Als zweiter Act folgt dann die Bildung der Seitenwandungen der Nase aus der Haut des platten ursprünglichen Nasenrückens, unterfüttert durch die häutigen Seitenwandungen des herabgeschlagenen Hautknochenlappens, und zwar dergestalt, dass ich die aus letzterer gebildeten Lappen seitlich an den bereits im ersten Operationsact gebildeten häutigen Nasenrücken inserire, in der Weise, wie es durch schematische Zeichnungen meiner alten Methode illustrirt wird. So erreiche ich durch diese Modification sowohl eine Bedeckung des Nasenrückens mittels normaler Haut, als auch eine Insertion der Seitenwandungen an dem neuen Nasenrücken ohne Spannung und ohne Gefahr der Depression. Hätte ich also in dem hier vorgestellten zuletzt operirten Falle den Stirnhautlappen ein wenig breiter genommen, als ich es gethan, so wäre ich zu dem idealen Resultate gelangt. So aber werden Sie sehen, dass infolge der nicht ganz zureichenden Breite des Stirnhautlappens wieder an der Grenze der knöchernen und knorpligen Nase eine leichte Einsenkung entstanden ist, welche scheinbar eine Einsattelung darstellt, aber nur scheinbar, denn der Knochen ist nicht eingesattelt, sondern es ist bloss die an der betreffenden Stelle durch mangelnde primäre Vereinigung der Hautränder entstandene Narbe, welche etwas unter dem Niveau des Nasenrückens liegt. Es wird leicht sein, durch eine kleine nachträgliche Operation diesen Schaden auszugleichen. Die erste Operation bei dem Patienten hat am 6. Juni, die letzte am 26. Juni stattgefunden. Wir müssen also noch einige Zeit warten, ehe wir diesen kleinen Missstand ausgleichen. Nichtsdestoweniger ist das Resultat als ein erheblicher Fortschritt selbst gegenüber dem ersten schon sehr befriedigenden Falle zu bezeichnen.

Ich möchte im Anschluss an diese Fälle von Sattelnasen Ihnen noch eine Patientin vorstellen, bei welcher ich die Transplantation eines Hautperiostknochenlappens von der Stirn benutzt habe zum Zweck der Wiederherstellung einer durch Lupus in höchstem Grade zerstörten Nase. Wie Sie wissen, handelt es sich bei den Zerstörungen durch Lupus um den Wegfall der Theile der Nase, welche gerade bei der Zerstörung durch Lues erhalten bleiben. In diesem Falle waren die gesammten Weichtheile, Nasenknorpel und Haut zerstört, wie die herumgeschickte Abbildung Ihnen zeigen wird. Was der Lupus nicht gethan hatte, hat noch das Messer gethan, indem ich alles Verdächtige und Kranke in ausgedehntester Weise exstirpirt habe. Ich habe dann jetzt vor 2 Jahren mittels eines Hautperiostknochenlappens die fehlende Nase ersetzt und führe Ihnen den Fall vor, um Ihnen zu zeigen, dass derartige Resultate, welche natürlich viel schwieriger zu erreichen sind, als bei Sattelnasen, weil es sich um Theile von viel grösserer Dignität handelt, auch in vortrefflicher und vor allen Dingen dauerhafter Weise erzielt werden können. Das Resultat ist jetzt 2 Jahre alt und hat sich in keiner Weise zum Nachtheil verändert. Ich glaube, dass keiner diese Nase für das Product einer Rhinoplastik halten wird. Wenn die Herren einmal die Nase palpiren wollen, so werden Sie sehen, dass die Stütze für die neue Nase bis zur Spitze durchweg aus Knochen besteht. Insbesondere ist die Projection der letzteren im Profil eine sehr gute, und ich muss besonders bemerken, dass keinerlei Stütztheile vorhanden waren, welche zur Construction dieser Nase verwendet werden konnten. Ich wollte Ihnen eine Anzahl Patienten mehr der Art vorstellen; aber es hat sich leider nicht so gemacht, dass ich ihrer habhaft werden konnte.

Herr J. Wolff: Ich entsinne mich sehr wohl des guten Urtheils, das der unvergessliche Volkmann über den Erfolg der Rhinoplastik bei dem ersten der von Herrn Israel vorgestellten Patienten gefällt hat, und ich stimme diesem Urtheile vollkommen bei. Auch gebe ich Herrn Israel zu, dass bei dem in der Decembersitzung von mir vorgestellten Patienten mit der Sattelnase kein so gutes cosmetisches Resultat erreicht worden ist, wie in seinem Falle. Ich erinnere Sie aber daran, dass es sich bei dem von mir vorgestellten Patienten um den ersten Fall gehandelt hat, in welchem meine Methode bei einer Sattelnase von mir angewendet worden ist. Ich hatte in diesem Falle ein zu kleines Knochenstück von der Stirn in den Sattel transplantirt. Demgemäss war das Aussehen der Nase zwar sehr gebessert, aber die gewonnene Prominenz des Nasenrückens noch keine ganz befriedigende. Es handelte sich also um einen Fehler der Ausführung, nicht um einen Fehler der Methode. Die letztere hatte sich, da das transplantirte Knochenstück eingeheilt und knöchern geblieben war, vollkommen bewährt. In einem zweiten von mir operirten Falle, in dem der Fehler des ersten Falles vermieden wurde, ist das cosmetische Resultat ein sehr viel besseres gewesen. Ueberdies erinnere ich Sie daran, dass Sie vor zwei Jahren Gelegenheit hatten, den nach meiner Methode operirten Fall von Bildung einer fehlenden Nasenspitze zu sehen, dessen Abbildung ich Ihnen hier wieder vorlege.[1]) Hier war das cosmetische Resultat ein höchst

[1]) Vgl. Berliner klinische Wochenschrift 1890 No. 24.

erfreuliches, und dasselbe ist dauernd ebenso geblieben. Herr College Jochner jun. in München hat mir noch vor wenigen Wochen wieder seine grosse Befriedigung über das Aussehen des operirten Kindes ausgesprochen. Nun hat Herr Israel vorhin gesagt, dass er „in meiner Methode eine Verbesserung nicht erkennen könne". Darauf habe ich zu erwidern, dass ich bei dieser seiner Bemerkung die Begründung vermisst habe. Wenn Herr Israel eine solche Bemerkung machte, so musste er auf meine Methode näher eingehen, sie mit den anderen Methoden vergleichen und Ihnen die vermeintlichen Mängel meiner Methode darlegen. Der Bemerkung des Herrn Israel gegenüber halte ich meine frühere Behauptung, dass meine Methode cosmetisch dasselbe zu leisten vermag, wie die Methoden der Herren Koenig, Rotter und Israel, dass sie aber zugleich die Nachtheile der umständlichere und grössere Nachoperationen erfordernden Methoden der genannten Autoren vermeidet, in allen Punkten aufrecht.

Ich führe bei Sattelnase an der unteren Grenze des Sattels einen horizontal verlaufenden, in der Mitte aber unterbrochenen Hautschnitt über die Nase, von welchem aus ich die tieferen Theile der Nase in eine obere und eine untere Hälfte zerschneide. Alsdann wird ein von den beiden Innenpunkten des unterbrochenen Hautschnitts aus beginnender, nach der Stirn hinaufgehender langer zungenförmiger Hautlappen gebildet, an dessen oberem Theil das zu transplantirende Stirnknochenstück adhärent bleibt. Der zungenförmige Lappen wird nunmehr einfach nach unten gezogen, und — nachdem das Knochenstück so in den Sattel gelegt worden ist, dass es zugleich noch unter die Stelle des Sattels bis in die klaffende Lücke zwischen den beiden Nasenhälften hinein überragt — vernäht. So wird das Ziel der Operation ohne Umklappung des Lappens und in einem Zuge erreicht. Nichts bleibt noch übrig, als die geringfügige nachträgliche Excision des Wulstes, der wegen der grossen Länge des zungenförmigen Lappens am unteren Ende dieses Lappens sich gebildet hat.[1]) Dies Verfahren hat den Vorzug überaus grosser Einfachheit, der fast sicheren sofortigen Heilung der ganzen Wunde per primam intentionem und demgemäss der grossen Schnelligkeit, mit welcher das Endresultat der Operation erreicht wird, fernerhin den Vorzug der sehr geringfügigen, nicht hoch hinaufreichenden Narbe an der Stirn, und endlich den der Entbehrlichkeit der grossen durch die Methoden der Herren Koenig, Rotter und Israel erforderlichen Nachoperation. Ich empfehle Ihnen demnach, trotz der Bemerkung des Herrn Israel, meine Methode zur Prüfung und Nachahmung.

Herr Israel: Ich möchte mir nur die eine Bemerkung erlauben, dass, wie ich glaube, sich Herr Wolff in Bezug auf die Zeitdauer täuscht, welche für die Erlangung eines solchen Effectes nöthig ist. Der letzte Ihnen vorgestellte Patient, der, wie ich glaube, ein vorzügliches Resultat bietet, ist zum ersten male am 6. Juni operirt worden und zum zweiten male am 26. Nun meine ich, wenn die Herren den Gipsabguss seines ursprünglichen Zustandes angesehen haben, so werden Sie zugeben, dass für ein Resultat wie das vorgestellte die Zeit von 20 Tagen nicht sehr lang ist. Ausserdem, glaube ich, ist das nicht recht ein Maassstab, den man an eine Operation anlegen kann, welche ein wenig Anspruch auf eine künstlerische Leistung macht. So wenig ich den Werth eines Bildes davon abhängig mache, ob es schneller oder langsamer gemalt ist, so wenig ist das das Punctum saliens bei einer cosmetischen Operation. Auch da kommt es wesentlich auf den Erfolg an, und nicht auf eine Woche mehr oder weniger Arbeitszeit. Im übrigen behaupte ich, dass, wenn überhaupt eine Nachoperation nöthig ist, wie auch bei Herrn Wolff's Verfahren, dieselbe nicht eher ausgeführt werden kann, als bei meiner Operation, wenn man das Resultat nicht compromittiren will.

Die von Herrn Wolff vermisste Begründung meines Urtheils über seine Methode sehe ich in der Differenz zwischen seinem Resultate und den meinigen.

Herr J. Wolff: Ich habe auf die Schnelligkeit, mit der man mittels meiner Methode zum Ziele gelangt, nicht das alleinige und auch nicht das Hauptgewicht gelegt. Aber neben den übrigen Vorzügen, neben der Entbehrlichkeit, namentlich der sehr grossen Nachoperationen, kommt jene Schnelligkeit auch noch wesentlich mit in Betracht.

2. Herr Adler: **Operativer Eingriff bei Stichverletzung der Leber.** Meine Herren! Der 20jährige Patient, welchen ich Ihnen hier vorstelle, erhielt in der Nacht vom 22. auf den 23. October 1889 gegen 1 Uhr nachts einen Messerstich in die rechte Seite. Es trat sofort eine heftige Blutung ein, so dass die Kleider bald mit Blut vollständig durchtränkt waren. Eine Stunde nach erfolgter Verletzung wurde dem Patienten auf einer Sanitätswache einfach die Hautwunde zugenäht und ein Verband angelegt. Damit legte sich Patient zu Bette. Als er erwachte, fand er das ganze Bett voll Blut und schickte deshalb zu einem Arzte. Dieser entfernte die Nähte wieder und tamponirte die Wunde mit Jodoformgaze: es blutete trotzdem immer weiter. Ein zweiter hinzugerufener Arzt entfernte den Tampon wieder und dirigirte den Patienten nach dem jüdischen Krankenhause. Hier kam der Patient in äusserst anämischem Zustande und bewusstlos gegen 12 Uhr mittags, also 11 Stunden nach erfolgter Verletzung an. Wir fanden eine $1^1/_2$ cm lange, schlitzförmige, nahezu vertical verlaufende Wunde in der rechten hinteren Axillarlinie zwischen 10. und 11. Rippe. Bei jeder Exspiration entleerte sich stossweise ein fingerdicker Strahl dunklen Blutes aus der Wunde. Nachdem wir uns überzeugt hatten, dass ein Hämatothorax nicht vorliege, wurde die Wunde vorsichtig dilatirt, und nun fühlte der eingeführte Zeigefinger deutlich einen Schlitz im Zwerchfell. Nach oben fühlte man den scharfen beweglichen Lungenrand. Während nun der eingeführte Finger die Wunde tamponirte, wurde die äussere Desinfection vorgenommen und der Patient narkotisirt. Es wurde sodann zunächst die Wunde nach oben und unten dilatirt unter hörbarem Lufteintritt in die rechte Pleurahöhle, dann ein 4 cm langes Stück aus der 11. Rippe resecirt. Man konnte nun nach Entfernung der Blutmassen den Schlitz im Zwerchfell deutlich übersehen; daneben befand sich ein 1 Markstück grosses subpleurales Haematom. Das Zwerchfell wurde in der Länge von $4^1/_2$ cm gespalten, und man constatirte nun ca. 2—3 querfingerbreit vom freien Leberrande entfernt auf der Leberoberfläche einen $1^1/_2$ cm langen, nahezu horizontal verlaufenden Riss in der Leber. Die Leberwunde wurde durch zwei senkrecht zur Wunde und eine parallel zu derselben verlaufende tiefgreifende Seidenknopfnähte geschlossen. Obwohl nun kein Blut mehr aus der Leberwunde floss, wurden doch bei jeder Exspiration noch beträchtliche Blutmengen aus der Bauchhöhle herausbefördert, und in der Annahme, dass noch ein Bauchorgan verletzt sei, wurde der Schnitt noch 10 cm schräg nach unten verlängert und das Peritoneum gespalten. Nach Entfernung der reichlichen Blutmassen aus der Bauchhöhle war jedoch nirgends daselbst eine blutende Stelle zu finden. Das Peritoneum wurde daher wieder vernäht, nur in den unteren Wundwinkeln kamen zwei Jodoformgazestreifen zu liegen. Ebenso wurde das Zwerchfell vernäht und die übrige Wundhöhle mit Jodoformgaze ausgestopft. — Patient erhielt nun reichlich Excitantia und erholte sich allmählich wieder. Dyspnoe trat nicht auf, und nach einigen Tagen war über der rechten Lunge schon wieder normales Athmen zu hören. Am 4. Tage wurden die Jodoformgazestreifen aus der Bauchhöhle entfernt, am 7. Tage die Tampons gewechselt. Nach 14 Tagen wurde nach Abschabung der Granulationen die Haut secundär genäht, und am 12. December, also 6 Wochen nach erfolgter Verletzung wurde Patient geheilt, ohne Pneumothorax, entlassen.

3. Herr Karewski: Operation eines **Aneurysma der Carotis communis dextra.** Die spontanen Aneurysmen der Carotis haben besonderes Interesse wegen der häufigen diagnostischen Irrthümer, die bei ihrer Beurtheilung unterlaufen, und wegen der für ihre Heilung nöthigen Unterbindung der Carotis. Karewski theilt einen Fall von glücklich verlaufener Radicaloperation zur Beleuchtung gewisser Gesichtspunkte für die Diagnose und Therapie mit.

30jähriger Schlossermeister, immer gesund gewesen bis auf einen vor 7 Jahren acquirirten Schanker, der jedoch nicht von allgemein syphilitischen Erscheinungen gefolgt war. Häufig Pharyngitis und Heiserkeit. Kein Trinker, keine besondere körperliche Anstrengung. — Ende Mai plötzlicher Schmerz in der rechten Halsseite, Gefühl als wenn Zunge geschwollen wäre. Anschwellung rechts am Halse, heisere Sprache, keine sonstigen Beschwerden, aber langsames Wachsen des Tumors.

Status 9. Juni 1891: Sonst gesunder kräftiger Mann, zeigt an rechter Halsseite zwischen Processus mastoideus und Os hyoides quergelagerte Geschwulst, die nach unten an Mächtigkeit abnehmend bis in die Fossa supraclavicularis reicht. Form rundlich kugelig mit glatter Oberfläche, Haut darüber anscheinend unverändert.

Keine Pulsation, keine Fluctuation, aber Compressibilität. Kein Sausen, kein Schwirren, noch sonstige Aftergeräusche, sondern zwei reine Herztöne hörbar. Compression der Venen und der Carotis haben keinen Einfluss auf den Füllungsgrad, aber starkes Anschwellen beim Vasalva-Versuch. Sprache klanglos. Lähmung des rechten Stimmbandes und der rechten Zungenhälfte. Keine sonstige Lähmung. Pupillen gleich. Puls in beiden Radiales und beiden Temporales gleich und synchron, 96—100 in der Minute, ziemlich stark gespannt, aber nicht sclerotisch. Prominenz und Röthung der rechten Tonsille und des rechten Gaumenbogens.

Subjective Symptome von Sausen, Hämmern, Schlagen, Schmerzen fehlen. Appetit und Schlaf gut. Kein Fieber.

Diagnose schwankt zwischen: Abscess, Dermoid, Blutcyste und Aneurysma. Erstere beiden galten als unwahrscheinlich, nur letztere beiden werden in Betracht gezogen. Probepunction ergiebt schwärzliches in continuirlichem Strahl ausfliessendes Blut. Also Diagnose: Blutcyste, die mit grosser Vene zusammenhängt — vielleicht Aneurysma.

Operation 10. Juni. Längsschnitt vom Processus mastoideus bis zur Clavicula. Freilegung des mit Platysma myoides verwachsenen Tumors, der eine birnförmige nach unten sich verjüngende Gestalt aufweist. — Keine Pulsation. Freilegung von Carotis communis und Vena jugularis communis unterhalb der Clavicula für alle Fälle. Dann Unterbindung mehrerer vom Tumor ausgehender am oberen Pol befindlicher Gefässe, darunter A. thyreoidea superior Bei Ablösung des N. hypoglossus, Einreissen des Sackes, mächtige arterielle Blutung. Unterbindung der Carotis communis, geringer Nachlass der Blutung. Ligatur der Carotis interna, vergebliches Suchen nach der Carotis externa, die offenbar schon vorher gefasst worden war. Collaps nach Unterbindung der Carotis communis geht schnell vorbei. Spaltung des Sackes. Tamponade, Naht. Reactionsloser Verlauf, keine Hirnsymptome. Geheilt vorgestellt!

Karewski nimmt an, dass dieser Fall auf Lues zu beziehen ist, dass infolge beginnender Arteriosclerose ein Dilatationsaneurysma der Carotis communis sich entwickelt habe, aus dem durch Ruptur unterhalb der Theilungsstelle der Carotis sich der grosse aneurysmatische Sack entwickelt habe. So würde die plötzliche Manifestation dem Stadium der Ruptur entsprechen, während ein Stadium der Latenz vorhergegangen wäre, während dessen nur wenig prägnante Unbequemlichkeiten für den Träger vorhanden waren. So glaubt Karewski überhaupt, dass man bei Aneurysma der Carotis sehr häufig es zunächst mit einem Dilatationsaneurysma zu thun hat, und dass die so oft erwähnte plötzliche Entstehung als Ruptur desselben aufzufassen sei. Gerade auf die geringfügigen Prodromalsymptome muss deswegen besonders geachtet werden. Als pathognomonisches Symptom der Gefässtumoren nennt er ferner die Compressibilität, die durchaus verschieden von der Fluctuation, diese sogar in gewissem Sinne ausschliesst. Sie kann bei Fehlen der anderen Cardinalsymptome des Aneurysma auf die rechte Bahn weisen und fordert zur Probepunction auf. Ergiebt dieselbe schwärzliches, continuirlich fliessendes Blut, so macht die Reflexion, dass die der Aneurysmawand anhaftenden Gerinnsel die Farbe und die Strömung des Blutes ändern, doch die Diagnose „Aneurysma" wahrscheinlicher als die „Blutcyste", zumal bei bestehenden Lähmungen.

In Bezug auf die Therapie empfiehlt Karewski centrale und periphere Ligatur und Spaltung des Sackes als sicherste Methode.

4. Herr J. Israel: **Einige Beobachtungen an Ileusfällen.** (Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

5. Herr Sonnenburg: Meine Herren, ich will nur wenige Augenblicke Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Patienten lenken; derselbe hat am

[1]) Vgl. Sitzung der chirurgischen Vereinigung vom 8. December 1890, Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 19, Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 16.

24. Februar eine **Zermalmung der linken Hand** durch heisse Walzen in einer Gummifabrik erlitten. Ich konnte von der Hand nur den Daumen erhalten, die übrigen Finger habe ich entfernen müssen. Es ist nicht im Handgelenk exarticulirt worden, sondern zwischen erster und zweiter Reihe der Handwurzelknochen. Der Daumen hat seine Beweglichkeit ziemlich vollständig behalten, trotzdem auch er Quetschungen erlitten hatte.

Nun wird es sich fragen, in welcher Weise man bei dieser eigenthümlichen Form des Stumpfes die Prothese construiren soll. Es wird sich nämlich fragen, da der Daumen doch nicht sehr kräftig ist, ob man gegliederte oder steife Finger anfertigen lassen soll. Die Prothese, die er trägt (von Herrn Pfau fabricirt) hat bewegliche Finger. Patient ist imstande, ein Stück Papier, auch einen Bleistift zu fixiren. Es kommt mir aber doch vor, als wenn er mehr Vortheil von einer Prothese mit steifen Fingern hätte.

Herr Gurlt: Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass die Prothese des Grafen de Beaufort etwas ähnliches darbietet. Sie besteht in einer Hand aus Holz mit einem beweglichen Daumen und würde also ungefähr diesem Falle entsprechen. Die Leute, die ich damit manipuliren gesehen habe, machten die Sache sehr geschickt. Auf der Pariser Ausstellung 1867 war ein Aufseher, der sehr gut mit der künstlichen Hand schrieb, indem er den Daumen an die steife Hand anlegte; auch konnte er alle möglichen anderen Dinge damit fassen. Die Hand erwies sich für alle Zwecke des gewöhnlichen Lebens als vollkommen ausreichend. (Herr Sonnenburg: War das ein künstlicher Daumen?) Es war ein beweglicher künstlicher Daumen vorhanden; da aber dieses Individuum einen natürlichen Daumen hat, wird derselbe noch besser fungiren.

6. Herr P. Gueterbock berichtet über einen von ihm durch **Lithotripsie** geheilten Fall von **Fremdkörper in der Harnblase mit Steinbildung** und lenkt im Anschluss an diesen wie an eine andere ähnliche von ihm gemachte Beobachtung die Aufmerksamkeit auf das Zerbrechen der Instrumente aus vulcanisirtem Kautschuk. So bekannt die Zerbrechlichkeit der früheren Guttaperchakatheter war, so wenig ist darüber bezüglich der sogenannten Nélaton'schen und der modernen Patentkatheter von Jaques veröffentlicht worden. Erst eine Mittheilung Fürstenheim's an die Berliner medicinische Gesellschaft im vorigen Jahre zeigte, wie auch diese Katheter durch Liegen hart und brüchig werden. Wie der Vortragende an verschiedenen derartigen in seines Vaters und seinem Besitz befindlichen Instrumenten darthut, spielt hierbei die Qualität derselben keine Rolle. Es handelt sich vielmehr um eine Einwirkung der trocknen und warmen Atmosphäre, und diese tritt um so leichter ein, je dünnwandiger das betreffende Instrument ist. Das beste Mittel, den hieraus entspringenden Gefahren vorzubeugen, sieht der Vortragende darin, dass man den Gebrauch von Kathetern aus vulcanisirtem Kautschuk, die etwas länger gelegen haben, meidet und in irgend zweifelhaften Fällen frisch aus der Fabrik bezogenes Material ausschliesslich verwendet. Zu letzterem Zwecke empfehlen sich die billigeren Sorten der qu. Instrumente, wie solche z. B. die Firma Vergne in Paris mit 0,50 Francs pro Stück abgiebt.

(Der Vortrag wird in der Deutsch. Zeitschr. f. Chir. ausführlich veröffentlicht werden.) (Schluss folgt.)

XI. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 20. Februar 1891.

Vorsitzender: Herr B. Fraenkel; Schriftführer: Herr P. Heymann.

1. Herr Rosenberg: **Zur Pathologie der Zungenbalgdrüsen.** (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

Herr P. Heymann will in die materielle Discussion nicht eingehen, sondern nur ein Instrument vorlegen, das er sich vor einigen Jahren einmal zur Operation von Geschwülsten am Zungengrunde habe machen lassen, und das ihm in dem Falle gute Dienste geleistet hat. Es ist eine grosse eigenartig gebogene Scheere.

Herr G. Lewin: In der Discussion über den Vortrag des Herrn Rosenberg ist zwar schon die Syphilis als Ursache von Tumoren erwähnt, aber ihr, wie ich glaube, doch nicht die genügende Wichtigkeit beigelegt worden. Die an der Zungenwurzel von mir beobachteten Geschwülste sind folgende: Das breite Condylom, welches nicht so häufig ist, als man glauben sollte. Wenn Sie annehmen, dass unter 100 Syphilitischen 5—8 Larynxkranke sind — ein Verhältniss, das den bisherigen Angaben anderer Autoren entspricht, so ist unter 100 Larynxkranken vielleicht nur einer, der ein breites Condylom an den Papillae circumvallatae hat, was auch schwer ist, sicher zu diagnosticiren, weil die Papillae circumvallatae den breiten Condylomen ähneln. Wenn nach meinen Erfahrungen unter 100 Syphilitischen 6—10 Larynxkranke vorkommen, so leidet unter diesen letzteren ein sehr geringer Theil an Condylomata lata der Zungenwurzel. Die bevorzugten Stellen sind dann die Papillae circumvallatae, und der kleine Raum zwischen den Zungenbalgdrüsen. Das Aussehen dieser Tumoren ist verschieden, je nach dem Sitz an den verschiedenen Gebilden der Zunge. Die ergriffenen Papillae circumvallatae erscheinen dann stets geschwollen und mit grauweissem, fettigem Detritus bedeckt, Ulceration kommt kaum vor. Die zwischen den Balgdrüsen auftretenden Condylome ähneln den bekannten an den übrigen Theilen der Zunge vorkommenden, nur dass sie leichter zerfallen. Hierbei will ich ein Vorkommen erwähnen, welches ich bisher in keiner Syphilidologie angeführt fand. Die Papillae circumvallatae bilden nämlich in einzelnen Fällen die Ursache von Syphilidophobie. Die Kranken, denen bei ihrer antisyphilitischen Cur Zunge und Hals untersucht wurden, sehen später bei eigner Inspection ihre früher nicht beobachteten Papillae vallatae als Reste oder Recidive ihrer Syphilis an. — Eine zweite Geschwulstform an der Zungenwurzel ist das Gummi. Dasselbe macht sich den Kranken im Durchschnitt nicht durch spontanen Schmerz bemerkbar, selbst oft dann nicht, wenn es zerfällt. Meist überragt es auch nicht die Oberfläche der Zunge und wird nur bei genauer Betastung gefühlt. Bei jedem Kranken untersuche ich folgendermaassen: Ich ziehe die Zunge mit der linken Hand vermittels eines leinenen Tuches heraus und gehe mit dem Zeigefinger der rechten Hand mit vorsichtiger Vermeidung einer Berührung der hinteren Rachenwand bis zur Epiglottis. Nach Betastung derselben ziehe ich den Finger zurück, wobei ich die Zungenwurzel genau prüfe. — Die zerfallenen Gummata können oft tiefe Substanzverluste setzen; aber auch Infiltrate kommen hier vor, die, wie auf der Haut, gleich tiefe Destructionen veranlassen. Um diese herum bildet sich dann, wenn auch nur in vereinzelten Fällen, eine dritte Art von Tumoren, bindegewebige Geschwülste. Augenblicklich habe ich einen syphilitischen Tabetiker in Behandlung, den ich in der dermatologischen Vereinigung kürzlich vorgestellt habe. Derselbe zeigt an der Zungenwurzel einen länglichen tiefen Substanzverlust und zu beiden Seiten desselben solche Tumoren, welche so gross sind, dass sie den Einblick in den Aditus laryngis kaum zulassen. — Eine noch seltenere Geschwulstform scheinen spitze, lange Excrescenzen zu sein, die den spitzen Condylomen sehr ähneln. Ob hier verirrte Papillae filiformes die Unterlage solcher Formen geben, kann ich nicht entscheiden, da eine mikroskopische Untersuchung noch nicht stattgefunden hat. — Schliesslich will ich noch eine Beobachtung mittheilen. Trotzdem Virchow schon vor längerer Zeit auf die bei späteren malignen Formen der Syphilis auftretende Atrophie der Zungenbalgdrüsen aufmerksam gemacht hat, scheint dies Symptom wenig bekannt zu sein. Ich lege jedoch einen grossen Werth darauf und untersuche jeden betreffenden Kranken in dieser Beziehung. Hierbei fand ich nun, dass in einzelnen Fällen eine dieser Drüsen residuirte und etwas härtlich anzufühlen war und so einen Tumor vortäuschte.

2. Herr G. Lewin stellt eine Dame vor, welche von ihm **vor 28 Jahren tracheotomirt wurde und noch jetzt die Canüle trägt.** Diese Kranke consultirte ihn im Jahre 1863 wegen zunehmender, sich bis zu Erstickungsanfällen steigernder Athemnoth. Die Untersuchung ergab in dem supralaryngealen Raume keine Ursache für die Dyspnoë, doch war hier auffallend die Schwellung nicht nur der Stimm-, sondern auch der Taschenbänder, der Epiglottis, sowie die bedeutende Erweiterung der Venen an der Zungenwurzel. Die Ursache der Athembeschwerden lag in einem Tumor der rechtsseitigen hinteren Larynxwand, welcher, soweit er sich übersehen liess, länglich oval, grauweiss war, und über das rechte Stimmband bis in die Trachea hineinreichte. Unter Assistenz der Herren Collegen Bergson und Pissin führte Lewin die Tracheotomie aus, welche vollen Erfolg hatte. Seitdem trägt die Kranke die Canüle, welche sie zwar beim ruhigen Sitzen entbehren kann, jedoch beim Schlaf in der horizontalen Lage eingesetzt haben muss. Die nach der Tracheotomie indicirte Laryngofissur mit nachfolgender Exstirpation des Tumors wurde von der Patientin hartnäckig verweigert. Kurz vorher hatte Lewin eine solche Laryngofissur zur Entfernung eines kleineren subchordalen Tumors im hiesigen katholischen Krankenhause unter Assistenz des dirigirenden Arztes, Herrn Dr. Ulrich, mit Erfolg ausgeführt. Diese Operation war, nebenbei erwähnt, die zweite derartige, welche bis dahin executirt worden war. Die erste datirt von Prof. Ehrmann in Strassburg und machte damals grosses Aufsehen. Was die erwähnte Erweiterung der Venen an der Zungenwurzel betrifft, so verhielt es sich damit folgendermaassen: Von der Insertion der Epiglottis und etwas seitlich von ihr ausgehend zog sich nach der Mitte der Zunge und bisweilen auch bis über die Papillae circumvallatae eine ziemliche Anzahl äusserst stark injicirter blaurother, strangartig hervortretender Venen. Nicht selten verliefen gleichzeitig einige Venen ganz nahe den Zungenrändern. Von diesen schlängelten sich dann einzelne Aeste seitlich ab, und an ihnen hingen, wie Weinbeeren an einem Stengel, etwa stecknadelkopfgrosse, mehr dunkelrothe variköse Venenerweiterungen, welche wie sehr kleine blaue Weinbeeren aussahen (Zeichnung). — In der Litteratur findet man wenig Fälle, in welchen die Canüle über 7 oder gar 10 Jahre getragen wurde. Solche sind von Nélaton, Hansen, Krishaber, Walther und Gaedeke publicirt worden. Im letzteren Falle handelte es sich um syphilitische Excrescenzen, welche die Exstirpation eines Stückes der Schleimhaut erforderten. Vor Jahren lernte Lewin einen russischen Collegen kennen, der schon 12 Jahre die Canüle trug. Bei Lewin's Kranken hat sich keiner der Nachtheile, die bei längerem Tragen der silbernen Canüle aufzutreten pflegen, gezeigt. Sie hat nie eine Pneumonie gehabt, leidet weder an Bronchitis, nicht an Ulcerationen der Schleimhaut, noch an anderen Decubituserscheinungen oder an einem Decollement de la membrane muqueuse.

XII. Aus dem allgemeinen ärztlichen Verein in Köln.

Herr Leichtenstern: **Ueber primäre acute haemorrhagische Encephalitis** (mit Demonstration). Redner hebt hervor, dass man vergeblich die Lehrbücher der speciellen Pathologie und pathologischen Anatomie nach dem Vorkommen einer acuten primären haemorrhagischen Encephalitis durchsuche. Erst von der jüngsten Mittheilung Strümpell's (Deutsch. Arch. f. klin. Medicin Bd. 47 p. 62) sei zu erwarten, dass die bisher nur latente Casuistik hierüber eine manifeste werden wird.

Redner hat vier derartige Fälle beobachtet. Sie betrafen sämmtlich weibliche Individuen jugendlichen Alters (19—33 Jahre). Das klinische Bild war stets das gleiche. Völlig gesunde oder chlorotische Individuen erkrankten an Kopfschmerzen, wozu sich Erbrechen gesellte. Nach mehrtägiger Dauer dieser für völlig irrelevant gehaltenen Erscheinungen verfielen die Patienten in höchst überraschender Weise in Apathie, Benommenheit, immer tieferes Coma und gingen in diesem meist binnen wenigen Tagen zu Grunde. Traten, wie zuweilen, abhängig vom Sitze des encephalitischen Herdes, hemiplegische Symptome auf, so erschienen dieselben niemals nach Art einer „Apoplexie“, wie bei Embolie oder Haemorrhagie, plötzlich, sie entwickelten sich vielmehr ganz allmählich und stets

erst im Stadium des Comas. Dieser acute Verlauf bildete die Regel. Es kommt aber auch ein mehr protrahirter Verlauf vor, wovon Redner ein Beispiel anführt. In diesem Falle, der etwas über 14 Tage bis zum Tode andauerte, schwankte die Diagnose unsicher zwischen sogenannter „cerebraler“ Form des Typhus und Meningitis tuberculosa. Auch in diesen protrahirten Fällen ist der Umstand von grosser semiotischer Bedeutung, dass eine innerhalb weniger Stunden sich successiv einstellende Bewusstlosigkeit ein frühzeitiges, ganz in den Anfang der Erkrankung fallendes Symptom ist. Die betreffende Patientin war vom Anfang der Erkrankung bis zum Tode fast volle 14 Tage lang total bewusstlos.

Der Verlauf ist bald ein fieberloser (von agonalen Temperatursteigerungen abgesehen), bald ein hochfieberhafter.

Im letzteren Falle tritt die Temperatursteigerung niemals im prodromalen Stadium der Kopfschmerzen, sondern stets erst im Stadium der schweren Erscheinungen, der Apathie, der Bewusstlosigkeit auf.

Die Section ergab stets alle Organe, das Gehirn ausgenommen, gesund.

Die bald nur in einem, meistens aber in mehreren Herden, nach Redners Erfahrungen mitunter auffallend symmetrisch in beiden Grosshirnhemisphären etablirten Entzündungsherde zeigen schon makroskopisch ein ausserordentlich charakteristisches Aussehen: Der umschriebene Herd besteht aus zahlreichen, äusserst dicht stehenden flohstichähnlichen, feinstpunktförmigen Blutungen, zwischen welchen das Gewebe erweicht, röthlich grau gefärbt ist. Der Sitz des encephalitischen Herdes waren meist die Centralganglien (Streifenkörper, Thalamus), einmal in völlig symmetrischer Weise die Rinde beider Schläfenlappen. In keinem Falle war das Mark, das Centrum semiovale ergriffen (vergl. dagegen Strümpell's Fall).

Alle übrigen Hirntheile (Pons, Medulla oblongata, Kleinhirn etc.) verhielten sich völlig intact, desgleichen die Hirnhäute und deren arterielle und venöse Gefässe. Keine Embolie nachweisbar. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle durchaus normal, insbesondere keine Endocarditis.

Nur in einem Falle, der ein kräftig gebautes 19jähriges Dienstmädchen (Magd. Rett) betraf, das nach mehrtägigen Kopfschmerzen in Apathie verfiel, alsbald in tiefes Coma und in demselben bereits 24 Stunden später zu Grunde ging, fand sich neben acuten haemorrhagisch encephalitischen Herden beider Nuclei caudati und besonders intensiv des rechten Thalamus eine Thrombose des hintersten Abschnittes beider Venae chorioideae, total frische rothe Thrombosirung der Vena magna Galeni, eine kurze Strecke in den Sinus rectus sich fortsetzend, vor. Alle übrigen Hirntheile, die Gefässe, Sinus, Schädelknochen etc. absolut normal, desgleichen die Brust- und Bauchorgane. Redner ist geneigt, auch diesen Fall zur acuten haemorrhagischen Encephalitis zu rechnen und die Thrombose der Venae chorioideae und magna Galeni als ein secundäres Ereigniss zu betrachten.

Redner demonstrirt die mikroskopischen Präparate und das frische Präparat des jüngst (20. Mai) secirten Falles. Der mikroskopische Befund war in sämmtlichen Fällen der gleiche: sehr starke Hyperämie, strotzende Füllung der Blutgefässe, zahlreiche Extravasate im Gewebe, innerhalb der Gefässscheiden, Rundzellenanhäufungen in letzteren und rings um die Gefässe, besonders reichlich in dem Falle mit protahirterem Verlauf. Dagegen fehlten stets Körnerzellen und Corpora amylacea. Mikroorganismen konnten mit den gewöhnlichen Färbemitteln nicht entdeckt werden.

Acute, hämorrhagische Encephalitis, in einem oder in mehreren Herden auftretend, von denselben makro- und mikroskopischen Charakteren, wie die eben geschilderte primäre Form, kommen fernerhin vor:

1. Bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis. In der grossen Epidemie vom Jahre 1885/86 hat Redner einigemale neben typischer Meningitis umschriebene hämorrhagisch-encephalitische Herde bald in der Gehirnrinde, bald in den Centralganglien (niemals in anderen Hirntheilen) angetroffen Besonderes Interesse erregte in damaliger Zeit ein solcher Fall, ein junges Mädchen betreffend, das acut, mit Schüttelfrost erkrankt und unter schweren Gehirnerscheinungen, febrilem Coma, ohne Herpes und Nackenstarre, binnen wenigen Tagen zu Grunde ging. Die Diagnose lautete auf epidemische Meningitis. Die Section ergab die Hirnhäute völlig normal, überall zart, klar, durchsichtig, keine Spur von Trübung derselben. Redner bezeichnete damals den Fall als die „hämorrhagisch-encephalitische Form der epidemischen Cerebrospinalmeningitis ohne Meningitis“. Es liegt auf der Hand, dass an diese Aetiologie auch bei den soeben mitgetheilten Fällen von „primärer“ Encephalitis zu denken ist. Der Umstand, dass in diesen Fällen keine Kapselcoccen, überhaupt keine Mikroben in den Präparaten (Culturen wurden nicht angelegt) aufgefunden wurden, beweist nichts gegen den möglichen Zusammenhang mit epidemischer Meningitis, da Redner in mehreren Fällen der letzteren Kapselcoccen in den Präparaten, trotz eifrigen Nachsuchens, nicht angetroffen hat. In anderen Fällen von epidemischer Meningitis enthielt der Eiter geradezu eine Reincultur von Kapselcoccen. Redner erinnert hierbei die Versammlung an seine Demonstration im Januar 1886, wo Redner diese Kapselcoccen aus dem Eiter eines typischen Falles von epidemischen Cerebrospinalmeningitis demonstrirte. Redner betonte schon damals die morphologische Verschiedenheit dieser Coccen von den Friedländer'schen „Pneumoniecoccen“. Die damals angestellten Culturversuche führten aber zu keinem Resultate, weil Redner damals nur Fleischinfusgelatine bei gewöhnlicher Temperatur anwandte. Als einige Monate später die berühmte Arbeit A. Fränkel's über die Kapselcoccen der Pneumonie (Zeitschrift f. klin. Medicin X. Bd.) erschien, erkannte Redner schon bei Betrachtung der Tafel VI Fig. 1 und 2 dieser Arbeit das völlig identische Bild der dort abgebildeten Kapselcoccen mit den von ihm im Januar 1886 im Eiter der epidemischen Meningitis gefundenen und demonstrirten Kapselcoccen.

2. Kommen acute hämorrhagische encephalitische Herde von den gleichen makro- und mikroskopischen Charakteren vor bei Endocarditis ulcerosa (vergl. die Mittheilung Redners in der Deutsch. medic. Wochenschrift 1890, p. 510).

3. Sind acute hämorrhagische encephalitische Herde als Ursache der nicht selten im Gefolge der Influenza auftretenden schweren Gehirnsymptome (Apoplexie, Hemiplegie, Coma) zuerst vom Redner dargethan und in seinen Abhandlungen über die Influenza erwähnt worden (Deutsche med. Wochenschrift 1890, p. 510). Auch das, was über die räthselhafte sogenannte „Nona“ im Anschluss an die jüngste Influenzaepidemie berichtet wurde, dürfte, die Richtigkeit dieser Mittheilungen vorausgesetzt, sich am einfachsten mit einer epidemisch auftretenden acuten Encephalitis erklären lassen.

Die Aetiologie der primären acuten hämorrhagischen Encephalitis ist noch in Dunkel gehüllt, aber höchst wahrscheinlich infectioneller Natur. Auffallend ist, dass Redners sämmtliche 4 Fälle in den letzten $1^1/_2$ Jahren sich ereigneten, also nach Ablauf der jüngsten Influenzaepidemie. Indessen ist Redner weit entfernt davon, daraus auf einen geheimnissvollen Zusammenhang mit der längst abgelaufenen Influenza zu schliessen.

Die ausführliche Mittheilung der geschilderten Fälle wird in nächster Zeit erfolgen.

XIII. Journal-Revue.

Neurologie und Psychiatrie.

Bernhardt. Beitrag zur Pathologie der Tabes dorsalis. Zeitschrift für klinische Medicin Band 14, Heft 3.

Der Kranke B.'s, ein 36 Jahre alter Bildhauer, hatte mehrere Jahre lang die schwersten tabischen Störungen der Motilität und Sensibilität an den oberen Extremitäten, ohne irgend ein tabisches Symptom an den unteren Extremitäten aufzuweisen, abgesehen von dem schon bei der ersten Untersuchung constatirten Fehlen der Patellarreflexe.

Der Ataxie der Arme war Diplopie vorausgegangen. Eine frühere luetische Infection war nicht nachzuweisen.

Der Grund, warum in diesem Falle gerade die oberen Extremitäten zuerst und ausschliesslich erkrankten, liegt nach Bernhardt darin, dass der Kranke bei seiner Arbeit auf Bauten selbst im Winter täglich mit kaltem Stein und kalten eisernen Werkzeugen zu thun hatte, sich also die oberen Extremitäten chronisch erkältet habe. Aus dem Fehlen der Patellarreflexe bei sonst völlig normalem Verhalten der unteren Extremitäten zieht Bernhardt den Schluss, dass dieses Symptom nicht mit einer Erkrankung sensibler oder motorischer Nerven, sondern mit einer Erkrankung der von Westphahl näher bezeichneten Region des Rückenmarkes zusammenhängt.

Alexander (Breslau).

S. Weir Mitchell. Subjective false sensations of cold. Association of American physicians. Fourth session, Washington, 1889.

Die vorgetragenen Fälle werden dadurch charakterisirt, dass der Patient über locale oder allgemeine Kälteempfindung klagte, während in der Regel die betroffene Partie keine abnorme oder eine derjenigen, über welche geklagt war, entgegengesetzte Temperatur hat. Verf. zweifelt nicht, dass in der Literatur viele solche Fälle verzeichnet sind, aber sie sind vergraben in Fällen, die unter anderen Ueberschriften beschrieben wurden. Weir Mitchell theilt seine Fälle kurz in drei Klassen ein. Die erste hat centrale Ursache und muss sehr selten sein. Die zweite ist häufig abhängig von Neuritis und ist nicht eben selten. Sie enthält Fälle, welche die übrigen Symptome von Neuritis nicht haben; sie kann oder kann auch nicht abhängig sein von localen entzündlichen Nervenzuständen. Die dritte ist unerklärlich oder hysterisch, und die Erscheinungen sind hier gemeiniglich auf eine Seite beschränkt, wie bei der ersten Classe.

Für die erste Classe hat Verf. nur einen Fall nach schwerer Verwundung am Kopfe; in der zweiten, locale Kälteempfindungen

ohne herabgesetzte locale Temperaturen, bringt er drei Fälle, bei denen allen die Affection die untere Körperhälfte befallen hatte, bei zwei derselben speciell die Hinterbacken, welche ein nicht seltener Sitz dieses Leidens seien. Fall 5 bot subjective Kälteempfindung im rechten Fuss bei thatsächlicher Erhöhung der Temperatur dieses Körpertheils. Dieser Fall war wahrscheinlich auch eine neuritische Affection; er ähnelte in mancher Beziehung den bemerkenswerthen Fällen, welche Weir Mitchell früher als „Erythromelalgie" beschrieb, nur dass in diesen ausgesprochene vasomotorische Störungen mit heftigem Schmerz vorlagen. — Verf. meint, dass intensive Empfindung localer Kälte uns veranlassen müsse, Neuritis als Ursache anzusehen. Er fügt für alle diese Fälle hinzu, dass reine Gefässstörungen nicht genügen, um falsche intensive locale Kälteempfindung zu erklären. Wenn sie localen peripheren Ursprungs wären, müssten wir annehmen, dass die Nerven dann beständig in einem physikalischen Zustand sind, wie dann, wenn richtige Kälte applicirt wird.

Der Zustand falscher Wärmeempfindung kann hie und da angetroffen werden. Verf. glaubt nicht, dass es verschiedene Nerven für Wärme- oder Kälteempfindung giebt.

Der 6. Fall endlich betrifft einen Mann, welcher abnorm empfindlich für Kälte war. Dieser Fall steht allein da; er regt an zum Nachdenken über die gewöhnlichen Regeln für Hitze und Kälte; sie sind verschieden je nach der Person; eine Erklärung kann Verf. nicht dafür geben.

Für die dritte Klasse endlich bringt Verf. noch einen Fall von falscher Kälteempfindung bei einem hysterischen Frauenzimmer. Solche Fälle seien selten; er hat auch das Gegentheil bei Hysterischen mehrfach gesehen. Betreffs der Einzelheiten der Krankengeschichten ist das Original nachzusehen.

Moyer. Insanity proceeding from the colon. Med. and Surg. Reporter, March. 1, 1890.

Unter dieser Ueberschrift bringt der Reporter einen Bericht über einen diesbezüglichen Artikel von Dr. Moyer im Alienist and Neurologist, Jan. 1890, welcher die Aufmerksamkeit auf das Colon als Reflexursache für Verrücktheit lenken wollte. Schroeder van der Kolk hatte zuerst über diesen Gegenstand geschrieben; er betrachtete den Zustand als einen wahren Reflex, eine Reizung, beginnend in den peripheren Endigungen des Sympathicus-Grenzstrangs, die sich fortpflanze auf das vasomotorische Gebiet des Centralnervensystems, woraus dann Störung der Circulation folge. Eine heutzutage für manche angemessenere Theorie dürfte die einer wahren Autoinfection bei solchen Fällen sein, eine Zufuhr schädlicher Stoffe zum Blut, welche durch das Nervensystem circuliren und toxische Wirkungen hervorbringen. Beide Theorieen dürften richtig sein: in einigen Fällen wird eine directe Blutintoxication vorliegen, in anderen lediglich ein Reflex. Van der Kolk erkrankte selbst in dieser Weise; während er an Obstipation und Ermüdung in Folge von Ueberarbeitung litt, stellten sich Hallucinationen und Phantasieen durch drei Tage ein; nach einem grossen Klystier, welches copiöse Darmentleerung von sehr üblem Geruch bewirkte, verschwanden die Hallucinationen sofort. Es sind keine ausgesprochenen Symptome bei diesem Zustand, nur eine eigenthümliche gemüthliche Depression und Beängstigung bis zu Selbstanklagen. Er legt Nachdruck darauf, bei allen functionellen Nervenstörungen solle man auf mögliche Quellen von reflectorischer Reizung fahnden. Moyer bringt drei Beispiele von Geisteskrankheit aus seiner Praxis, welche völlig geheilt wurden durch grosse Einläufe. In jedem Falle wurden ungeheure Mengen übelriechender Faeces entleert. Bezüglich der Behandlung dieses Zustandes sagt Moyer mit van der Kolk, dass alle Drastica die Tendenz zur Verstopfung nur verschlimmern; sie erhöhen die Sensibilität des Colon und die Blutfülle desselben und verursachen wässerige Stuhlgänge, während die harten Massen in den oberen Theilen der Gedärme zurückbleiben.

Im Anschluss an diese Besprechung veröffentlicht James Bates, Med. and Surg. Reporter, March 29, 1890 zwei weitere derartige Fälle. In dem ersten derselben handelte es sich um Ausstellung eines Attestes auf Geisteskrankheit, das er zweifellos ausschrieb. Bei seinen Erkundigungen zu diesem Zweck erfuhr er von einer schon acht Tage andauernden Verstopfung und verordnete so nebenher, ohne etwa Besserung des Geisteszustandes zu erwarten, grosse Abführdosen. Nach einer sehr reichlichen Darmentleerung am nächsten Tage genas der Mann und blieb seither stets gesund. Der andere ähnliche Fall betrifft eine Frau, die auch gesund geblieben ist, seitdem sie ihren Stuhlgang sorgfältig regelt.

Predöhl (Hamburg.)

Laryngologie und Rhinologie.

Freudenthal. Ueber das Ulcus septi nasi perforans. New-Yorker medicinische Monatsschrift, Mai 1891.

Freudenthal ist nach seinen Erfahrungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Ulcus septi nasi perforans — abgesehen von den Fällen, in denen Lues vorliegt — seine Entstehung in erster Linie einem Trauma, dem häufigen Bohren in der Nase mit dem Finger verdankt. Die Erkrankung beginnt mit einer Blutung aus der Nasenschleimhaut, an welche sich eine sehr chronisch verlaufende circumscripte Nekrose der Schleimhaut und des Knorpels der knorpeligen Nasenscheidewand anschliesst; nach Ausheilung der Ränder bleibt ein runder Defect zurück. Tuberculose prädisponirt zu dieser Erkrankung. Hugo Davidsohn (Berlin).

Eugene Hodenpyl. The anatomy and physiology of the faucial tonsils with reference to the absorption of infectious material. The American Journal of the medical sciences, 1891, März.

Nachdem Verf. in eingehender Weise die Anatomie der Gaumenmandeln abgehandelt hat, bespricht er die Ergebnisse seiner Thierversuche, die er im besonderen angestellt hat, um die Beziehungen der Mandeln zu frischen ansteckenden Krankheiten zu ermitteln. Er stellte dabei fest, dass die Mandeln keine „physiologische" Absonderung hervorbringen, und dass sie weder Flüssigkeiten noch feste Theilchen aus der Mundhöhle, noch aus benachbartem Gewebe unter gewöhnlichen Umständen aufnehmen. Deshalb sei auch Tuberculose der Mandeln selten. Nur Verlust des Epithels vermöge Krankheitspilzen, insbesondere der Diphtherie, den Weg in den Körper zu bahnen. Sind diese Dinge uns auch nichts neues mehr, so benutzen wir doch gern diese Gelegenheit, auf die Bedeutung der Ergebnisse des Verf.'s hinzuweisen, indem wir gleichzeitig betonen, dass es vor allen Dingen die ständige Mundathmung, welche durch behinderte Nasenathmung erzwungen wird, ist, welche in erster Linie zur Austrocknung der Mund- und Rachenschleimhaut, sowie zum Rissigwerden und zum Verlust des Epithels vorzüglich in der Rachenenge führt. Mundathmer sind es auch hauptsächlich, welche die grösste Zahl bei Halsentzündungen aufweisen.

Maximilian Bresgen (Frankfurt a. M.)

XIV. Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Arbeiterfürsorge und die Aerzte, Erwiderung auf den Artikel in No. 49 des vor. Jahrganges.

Von Dr. M. Vogel in Eisleben.

In No. 49 des vor. Jahrgangs dieser Wochenschrift hat ein mit „W." unterzeichneter Anonymus unter dem Titel „Die Arbeiterfürsorge und die Aerzte" meinen Vortrag in der Aerztekammer der Provinz Sachsen vom 6. Mai d. J. (s. Aerztliches Vereinsblatt No. 230) einer scharfen und abfälligen Kritik unterworfen. Es ist mir nicht gelungen, den Namen und Stand des Herrn W. zu erfahren, ich muss mich damit begnügen, dass die Redaction die Kritik als von „sehr geschätzter" und von „berufsgenossenschaftlicher Seite" stammend angiebt.

Schon in meinem Vortrage hatte ich den theilweisen Widerspruch auf berufsgenossenschaftlicher Seite vorausgesehen; ich hatte dort gesagt: „Eine Beaufsichtigung durch einen Arzt wird bei einigen Vorständen Entrüstung erregen und als ein Eingriff in ihre Rechte angesehen werden, gerade so wie sich einige Lehrer gegen die Einführung des Schularztes sträuben. Diejenigen jedoch von ihnen, die einen weiteren Blick besitzen, werden befriedigt sein, dass ihnen die Verantwortung abgenommen wird, die ihnen wegen Mangels medicinischer Kenntnisse sehr häufig das Gewissen belasten muss."

Warum mir die bisherigen Vertrauensärzte der Berufsgenossenschaften nicht genügen, habe ich deutlich genug gesagt. Dieselben sind nicht unabhängig von den Berufsgenossenschaften! Es würde zu weit führen, meine Begründung hierfür nochmals auseinanderzusetzen. Wer sich die Mühe nimmt, mein Referat durchzulesen, wird einsehen, dass der hier vorgebrachte Einwand des Herrn W. meine Begründung nicht entkräftet.

Herr W. führt mich dann weiter mit dem Ausspruch ein „erst wenn die Vertrauensärzte Anstellungspatente, Staatsgehälter und amtliche Autorität erhalten werden, ist zu hoffen, dass bei den Behörden und Körperschaften, welche auf die Mitwirkung der Aerzte angewiesen sind, die ärztliche Autorität so weit gehoben sein werde, dass keine Fehler mehr vorkommen." Geehrter Herr W., wenn Sie sich auf unser Gebiet begeben und in unseren wissenschaftlichen Zeitschriften etwas veröffentlichen, so müssen Sie sich auch nothwendig den Gebräuchen fügen, die dort üblich sind. Fehler werden auch weiter vorkommen, sie lassen sich bei menschlichen Einrichtungen nicht vermeiden, aber sie werden auf ein geringes Maass reducirt werden.

Wie die angestellten Aerzte in die Selbstverwaltung einzureihen sind, dafür giebt es Analoga. Bei den Knappschaftskassen z. B., die doch auch Selbstverwaltung haben, nahm bisher der Königliche Bergrevierbeamte an den Berathungen des Vorstandes Theil. Wenn nun gar, wie es manche wünschen, die Aerzte verstaatlicht würden, wollen Sie sich dann ohne Aerzte behelfen?

Weiter fahren Sie fort: „Wir wissen nicht, ob diese Ansicht von den Behörden und Körperschaften getheilt werden wird. Thatsache ist, dass bisher noch keine der genannten Stellen jemals das Verlangen geäussert hat, Aerzte als staatlich angestellte Mitverwalter und Mitrichter zu erhalten." In dieser Vermuthung stimme ich ganz mit Ihnen überein! Wenn man sich so verschiedener Fehlgriffe bewusst ist, und eine so weit gehende Machtbefugniss entwickeln konnte, so ist ein solcher Aufpasser, wie Sie ihn im octroyirten Arzte zu erblicken scheinen, recht unbequem! Aber es kommt doch nicht allein darauf an, was an jenen Stellen angenehm ist, sondern darauf, wie Unrecht und Missgriffe thunlichst vermieden werden können?

Herr W. fordert weiterhin, ehe er uns das Recht, an der Verwaltung Theil zu nehmen, gestatten will, „dass sämmtliche Aerzte in der Kunst der Diagnose, in der Fähigkeit des Heilens, und in der Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit einander ganz gleich sein müssen." Welche utopistische Ansicht liegt in dieser Forderung! Herr W. hat sich augenscheinlich nicht recht überlegt, dass seine Forderung erst erfüllbar ist, wenn jeder Fortschritt in der Erkennung der Krankheit, ihrer Heilung und Beurtheilung aufgehört hat, und die Denkfaulheit obligatorisch geworden ist. Warum verlangt Herr W. nicht gleich auch, dass die Urtheile der Berufsgenossenschaften, Schiedsgerichte und des Reichsversicherungsamtes über die Erwerbsunfähigkeit vollständig übereinstimmen? Er kann das mit dem gleichen Rechte fordern! Wer giebt uns übrigens die Garantie dafür, dass Herr W. als Laie unter den verschiedenen Attesten, die er sich schreiben lässt, um der Wahrheit auf den Grund zu kommen, das richtige herausfindet?

Herr W. bezweifelt ferner, dass meine Ansichten von der Mehrheit der Aerzte, oder doch einer grossen Anzahl derselben, getheilt werden. Ich kann ihm sagen, dass er sich hierbei im Irrthum befindet. Mein Antrag wurde in der Aerztekammer einstimmig und ohne Debatte angenommen. Schon vorher hatten sich Stimmen in ähnlicher Weise sogar in politischen Zeitungen vernehmen lassen. — Der diesjährige Aerztetag in Weimar verlangt eine Vertretung des ärztlichen Standes im Reichsversicherungsamt und in den Versicherungsanstalten für Alters- und Invalidenversicherung. Auch diese These wurde ohne Debatte angenommen.

Von verschiedenen angesehenen Aerzten sind mir zustimmende Kundgebungen zugesandt, weil meine Ausführungen lebhaften Wiederhall bei ihnen gefunden hatten. Aber auch bei Arbeitgebern habe ich Zustimmung gefunden, man hat mir sogar gesagt, ich hätte die Missstände noch zu glimpflich dargestellt.

Ferner will mich Herr W. dadurch einschüchtern, dass die Berufsgenossenschaften zu einer Gegenkritik über ärztliche Diagnose, ärztliche Behandlung und ärztliche Zeugnisse veranlasst werden könnten. Nun ich denke, wenn ich in meinen Ausführungen unter Beifügung von Beispielen die theilweise Mangelhaftigkeit des ärztlichen Attestwesens beklagte, so kann Herr W. durch Beibringung der hunderttausende von ärztlichen Zeugnissen, die er, wie es scheint, nicht nur überzählt, sondern auch gelesen hat, unsere Behauptung von der Nothwendigkeit einer Aenderung nur unterstützen. Wir können dann vielleicht noch einige interessante Einzelheiten aus unserem Verkehr mit den Berufsgenossenschaften hinzufügen, und es klärt sich noch manches nachträglich! Unsererseits wird nichts vertuscht, die Schäden sind offen dargelegt, und das ist ein Beweis dafür, dass wir es ehrlich meinen. Nur denke ich, dass es gar kein Wunder ist, wenn zeitweise ungeeignete Atteste angefertigt werden, und dass dies eine nothwendige Folge davon ist, dass sich die Berufsgenossenschaften oftmals an die ungeeigneten Stellen wenden, wenn sie Gutachten fordern. Sie setzen den Jünger über den Meister, und wenn sie ein Attest von einem gereiften Arzte besitzen, so wenden sie sich wegen des Obergutachtens häufig an unerfahrene junge Collegen, die noch keine Zeit hatten, sich die Vorkenntnisse für diese Beschäftigung anzueignen. Haben doch auch Curpfuscher Atteste für Berufsgenossenschaften ausgestellt, nachdem Aerzte den Zustand des Patienten begutachtet hatten, und diese Atteste fanden sogar den Beifall der Berufsgenossenschaften! Dies führt mich zu der Behauptung, dass ein Attest darum noch nicht werthlos ist, weil es die Berufsgenossenschaft dafür ansieht, und dass es Atteste geben kann, die nach dem Urtheil von Kennern vollständig correct sind, aber trotzdem den Beifall der Berufsgenossenschaft nicht erwarben. So ist es auch mit der ärztlichen Behandlung. Das Resultat kann vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ein glänzendes sein, während die Berufsgenossenschaft glaubt damit unzufrieden sein zu dürfen.

Herr W. zeiht mich ferner des Widerspruchs, weil ich die leidige Attestschreiberei bemängele und doch behaupte, die Aerzte würden nicht um ihre Meinung gefragt. Wie ich letzteres aufgefasst wissen will, darüber kann eigentlich nach meinen Ausführungen kein Zweifel sein. Um es aber nochmals kurz zu sagen, so verlange ich, dass Aerzte darüber entscheiden und befragt werden, wie das Heilverfahren sich gestalten soll, und dass man die Kranken z. B. nicht dem Curpfuscher überweist; ferner dass man bei Beurtheilung der Erwerbsunfähigkeit nicht nach laienhaften Eindrücken urtheilt, weil dann der Simulant leichtes Spiel hat, sondern nach den sachverständigen Darlegungen des Arztes, und dass man in den Dingen, wo der Rath des Arztes unerlässlich ist, weil es sich um rein ärztliche Dinge handelt, wie z. B. auch bei dem Entwurf von gedruckten Zeugnissformularen, diesen Rath einholt. Und was nun die Attestschreiberei anlangt, so bleibe ich dabei, dass man sich darin mehr beschränken könnte. Wenn ein Attest vollständig correct ist, und die Berufsgenossenschaft nur deshalb, weil das Urtheil des Arztes ihr eine unbequeme Last auflegt, sich mehrfach an andere Stellen in der Hoffnung wendet, dass sie durch ein günstigeres Attest die Last abschütteln könnte, so ist mein Tadel gerechtfertigt, ganz abgesehen von dem Unrecht gegen den Verletzten.

Herrn W. muss ich noch in seinen übertriebenen Anschauungen über die weite Ausdehnung der Thätigkeit eines Vertrauensarztes der Berufsgenossenschaft entgegentreten. Die Thätigkeit des Vertrauensarztes soll im wesentlichen darin bestehen, dass er dem Vorstande den Theil seiner bisherigen Beschäftigung abnimmt, zu welchem eine ärztliche Ausbildung erforderlich ist. Sind nun die Vorstände bisher damit fertig geworden, so wird auch der Arzt damit fertig werden, dem als sachverständigen Kenner nicht so viel Schwierigkeiten in der richtigen Beurtheilung entgegenstehen, wie dem Vorstande als Laien, wenn auch noch einige Obergutachten und Untersuchungen in streitigen Fällen zu dieser Thätigkeit hinzukommen.

Herr W. fordert schliesslich dazu auf „Hand in Hand zu gehen." Das ist allerdings sehr wünschenswerth und erspriesslich! Es fragt sich nur, wie man „das Hand in Hand gehen" versteht? Wenn ich mit jemand Hand in Hand gehen soll, so verlange ich eine gewisse Gleichberechtigung. Herr W. scheint darunter aber nur unsere unbedingte und widerspruchslose Heeresfolge zu verstehen. Der gute Wille zur Einigung zeigt sich darin, dass man den berechtigten Forderungen des anderen entspricht. Auch Herr W. muss trotz seines überlegenen Gebahrens zugeben, dass man die Aerzte nicht entbehren kann. Die Berufsgenossenschaften haben meines Erachtens allen Grund, sich Freunde zu suchen und sich nicht mit wichtigen Factoren zu verfeinden. Unsererseits soll gar nicht geleugnet werden, dass die Berufsgenossenschaften gegenüber den übertriebenen Anforderungen der Arbeiter einen schweren Stand haben. Doch die Hauptarbeit und der Hauptverdruss fällt während der Behandlung dem Arzte zu, der schliesslich auch noch das Odium auf sich nehmen muss, wenn der Arbeiter mit seiner Entschädigung nicht zufrieden ist, und der den Zorn und die Verleumdung seitens der Simulanten meistens allein zu tragen hat. Der Arzt arbeitet für die Berufsgenossenschaft schon zu einer Zeit, wo die letztere noch gar nicht in Thätigkeit tritt, da er in der Zeit der ersten 13 Wochen sein Thun im Hinblick auf die Berufsgenossenschaft einrichten muss. Die Aerzte sind den Berufsgenossenschaften auch damit ausserordentlich entgegengekommen, dass sie das Honorar für ihre Bemühungen auf das bescheidenste Maass beschränken, sowohl für die Atteste, als auch für Behandlung und Verpflegung der Verletzten in ihren Heilanstalten. Dafür spricht schon die von Herrn W. angegebene Summe von 560 000 Mark. Von dieser sind nämlich noch mancherlei Ausgaben abzuziehen, z. B. die Beträge für Bandagen, für Bezahlung der Curpfuscher etc., und die bedeutenden Ersparnisse der Berufsgenossenschaften an Rentenzahlung während der Behandlung in Heilanstalten, da den Kranken während ihres dortigen Aufenthaltes keine Rente gezahlt wird. Es bleibt dann eine im Verhältniss zur geleisteten mehrfach recht unangenehmen Arbeit bescheidene Summe für die Aerzte übrig.

Und welches ist der Dank, und welches die Anerkennung für das alles? Die lese man sich aus Herrn W.'s kritischen Bemerkungen heraus!

Mit Witzeleien sind die vorhandenen Missstände, mit denen wir die Berechtigung unserer Forderungen begründen, nicht hinweggeräumt. Nach Herrn W., der bei seinen kritischen Bedenken uns keine positiven Vorschläge zur Beseitigung der Uebelstände macht, scheint alles beim Alten bleiben zu sollen, und das ist unmöglich. Bei einiger Selbsterkenntniss muss man sich darüber sagen, dass eine Aenderung unumgänglich nothwendig ist, und dieses Bewusstsein kann nur dazu dienen, sich zu unseren Vorschlägen freundlicher zu stellen.

— Napias. **Un petit Hôpital-Dispensaire.** Revue d'Hygiène 1891 No. 7. Ref. Wasserfuhr (Berlin).

Die ziemlich wohlhabende Gemeinde des Dorfes St. Romain de Colbose mit 1700 Einwohnern, in der Nähe von Havre, hat ein kleines Spital erbaut, welches der Verf. unter Beifügung von Abbildungen lobend beschreibt.

Es ist gewiss anerkennenswerth, dass wohlmeinende und einflussreiche Personen dort Verbesserungen der Krankenpflege ihre Aufmerksamkeit zugewandt haben. Auch ist es selbst für Landgemeinden vortheilhaft, gute Räume zur vorläufigen Unterbringung Schwerverletzter oder ansteckender Kranker zur Verfügung zu haben, aber für praktisch und nachahmenswerth können wir jenes Spital nicht erachten, denn es ist nur für 8 Betten berechnet, und die Kosten für Erbauung, Einrichtung, Verwaltung und Verpflegung müssen deshalb zu dem Zweck ausser Verhältniss stehen.

Was die Räumlichkeiten betrifft, so befinden sich unter der Erde Küche und Keller, im Erdgeschoss die beiden Krankensäle (jeder für vier Betten), einer für Männer, der andere für Frauen, nebst Waschräumen und Wasserklosets, ferner zwei Säle ohne bestimmten Zweck (pouvant servir toutes deux ou l'une d'elles seulement au personnel, la seconde pouvant à la rigeur être utilisée comme réfectoire) und im oberen Stockwerk die in französischen Spitälern stets eine grosse Rolle als Paradestück spielende „lingerie" sowie zwei Zimmer, welche zur Aufnahme zahlender Kranker oder zur Isolirung von Kranken dienen können.

In welcher Weise für Verwaltung, Wartung und Beköstigung durch Personal gesorgt ist, hat der Verf. leider nicht mitgetheilt. Ein solches Personal — abgesehen von dem Arzte, welchen wir gar nicht in Rechnung stellen wollen — wird aber doch vorhanden sein müssen, und zwar dauernd.

Was kostet in einem solchen Hause und unter solchen Umständen ein Kranker der Gemeinde, zumal da nicht immer 8 Kranke, sondern oft viel weniger vorhanden sein werden? Letzteres würde nach den in anderen Cantonen gemachten Erfahrungen sogar der gewöhnliche Fall sein, denn der Verf. berichtet selbst, dass die für 8 Kranke berechneten kleinen Spitäler im Bezirk d'Eure-et-Loire nur sehr selten gefüllt, und die für 12 Kranke bestimmten Cantonalspitäler im Bezirk der unteren Seine durchschnittlich nur zur Hälfte besetzt sind.

Nahe dem Krankenhause von St. Romain ist — unseres Erachtens unnöthigerweise — noch ein besonderes sogenanntes Dispensaire erbaut, eine specifisch französische Einrichtung. Dasselbe besteht aus Flur und Corridor, auf welchen ein Wartezimmer, ein Zimmer für den Arzt, ein solches für das Personal, ein Saal für Douchen, ein Badezimmer, ein Ruhezimmer und sogar ein Raum für eine Dampfmaschine (?) münden. Dieser grosse bauliche Apparat hat weiter keinen Zweck, als dass in demselben den Bewohnern des Cantons, welche angeblich besonders an Markttagen zahlreich sich einfinden, ärztlicher Rath ertheilt und erforderlichenfalls auf ärztliche Anordnung Bäder und Douchen verabfolgt werden; es handelt sich also um eine Art Poliklinik. Jener Zweck hätte wohl auch ohne besondere Gebäude sich erreichen lassen, und für die 14 000 Frs., welche der Minister des Innern aus Staatsmitteln zur Erbauung und Einrichtung hergegeben hat, wäre wohl eine geeignetere hygienische Verwendung zu finden gewesen.

In den Landgemeinden für gute Spitalunterbringung von Kranken zu sorgen, welche der Natur ihres Leidens halber oder wegen ärmlicher Verhältnisse in ihren Wohnungen nicht zweckmässig behandelt werden können, ist auch in Deutschland ein weit verbreitetes Bedürfniss. Dasselbe würde aber durch Errichtung kleiner Gemeinde- oder Cantonal-Krankenhäuser nach französischem Muster unseres Erachtens keine geeignete Befriedigung finden; für deren Herstellung und Verwaltung würden vielmehr nur erhebliche Geld-

summen verzettelt werden, ohne eine gute Fürsorge für die Kranken zu bewirken. Das Ziel muss vielmehr die Errichtung von Krankenhäusern für grössere politische Bezirke und für mindestens 50 Kranke sein. Für Preussen im besonderen wäre für jeden Kreis ein Kreis-Krankenhaus wünschenswerth. Wo ein solches fehlt, sollte man dasselbe aber nicht nach den kostspieligen modernen Pavillonsystemen der grossen Städte und Universitätskliniken erbauen, sondern nach dem einfacheren und billigeren Barackensystem, für welches sich in dem selbst von Sachverständigen viel zu wenig geschätzten Berliner Barackenlazareth in Moabit, wenn man einige durch die Erfahrung gebotene Verbesserungen vornimmt, ein gutes Muster findet. Als nothwendiges Zubehör zu einem solchen Kreis-Barackenlazareth betrachten wir eine gute Desinfectionsanstalt und zum Abholen der Kranken aus den einzelnen Dorfschaften einen zweckmässigen Transportwagen.

Hinter der hohen Entwicklung des Krankenhauswesens in den grossen Städten ist das platte Land weit zurückgeblieben; es wäre wohl zu wünschen, dass dem letzteren seitens der zuständigen Behörden grössere Fürsorge auf jenem Gebiete zugewandt würde. Besonders den Landräthen, Kreisärzten und Kreisausschüssen in den östlichen Provinzen Preussens sind hier lohnende Aufgaben gestellt; vielleicht, dass die neue Landgemeinde-Ordnung die Lösung derselben befördert!

— Ernst Almquist. **Ueber abnehmende Sterblichkeit und ihre veranlassenden Ursachen.** Zeitschr. für Hygiene. Bd. IV p. 1—18. Ref. Carl Günther (Berlin).

Die vorliegende Arbeit ist statistischer Natur und betrifft die Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Gotenburg (Schweden) in den letzten 100 Jahren. Der Autor findet, dass die Sterblichkeit seit dem vorigen Jahrhundert, noch bevor hygienische Verbesserungen der Stadt vorgenommen wurden, stark abgenommen hat. Diese Abnahme muss also den glücklicheren Verhältnissen des Volkes in politischer, socialer und ökonomischer Beziehung zugeschrieben werden. Ein Einfluss gewisser sanitärer Arbeiten in der Stadt auf die Sterblichkeit ist nicht mit Sicherheit zu erweisen. Nur das Verhalten der mit sanitären Verbesserungen ausgestatteten Städte während grosser ausgebreiteter Epidemieen, nur der Vergleich dieses Verhaltens mit dem in früheren Jahren kann einen Rückschluss auf den Einfluss der sanitären Verbesserungen gestatten.

— Heinzelmann. **Ueber die Verbreitung des Tetanuserregers in Fehlbodenfüllungen Münchener Häuser.** Münch. med. Wochenschr. 1891 No. 10 und 11. Ref. Riedel (Lübeck).

Bei der Prüfung der Fehlbodenfüllung von 13 Münchener Häusern auf Gehalt an Tetanuskeimen mittels Einbringung von Fehlbodenproben in Hauttaschen bei Kaninchen oder Meerschweinchen wurden in 9 Füllungen mit Sicherheit virulente Tetanuskeime nachgewiesen.

— Auf Grund einer einschlägigen Beobachtung, nach welcher nach dem **Stillen der Blutung einer Wunde durch Spinnengewebe** die Erscheinungen von **Tetanus** aufgetreten sind, sind von den Professoren Tamassa und Frattini in Padua Untersuchungen angestellt worden, welche die Autoren zu folgenden Ergebnissen führen: Die so häufigen Tetanuskeime in gewissen Bodenarten können sich als Staub auf den an der Erde wie auf den Mauern ausgebreiteten Spinnennetzen auflagern, und die Verwendung eines solchen Spinngewebes zur Stillung einer Blutung kann Tetanus herbeiführen. Ausserdem können andere pathogene Keime, hauptsächlich die Eiter erregenden Mikrococcen, durch das Spinngewebe zu Infectionen Anlass geben. Darnach ist forensisch der Eintritt des Tetanus, welcher auf die Application von Spinngeweben auf eine Wunde folgt, ein Ereigniss, für welches die Natur der erst gesetzten Wunde allein nicht verantwortlich gemacht werden kann.

XV. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 1.)

II. Schlafmittel.

In die Berichtszeit fallen weitere Erfahrungen über das Sulfonal (Chloralamid) sowie die Empfehlung des Hypnal und des Trional und Tetronal; indessen liegen über die beiden letztgenannten nur spärliche Beobachtungen vor, es scheint, als ob man wieder zu den altbewährten Mitteln seine Zuflucht nimmt. Wir werden uns deshalb auf die nothwendigsten zur Charakterisirung der genannten Hypnotica dienenden Angaben beschränken.

1. Sulfonal. Die zuerst von Bornemann, Rehm und Fischer beobachteten Intoxicationserscheinungen (Ataxie der Arme und Beine, Sprachstörungen, taumliger Gang u a) sind inzwischen mehrfach bestätigt worden, so besonders von Umpfenbach (Therap. Monatsh. 1890) und Vorster (Allgem. Zeitschr. f. Psychatrie Bd. 47). Ausserdem sind noch mehrfach über das bereits mitgetheilte Auftreten von Exanthemen (Erythem, masernartiger Ausschlag) Beobachtungen während der letzten beiden Jahren verzeichnet.

Ueber den Werth des Sulfonal als Schlaf- und Beruhigungsmittel gehen die Ansichten der Autoren noch weit auseinander, offenbar infolge des ungleichartigen Materials. Allgemein gewarnt wird vor zu grossen Dosen, doch erweisen sich andererseits kleine Gaben als wenig schlafvermittelnd. Praktisch von Bedeutung ist die folgende von v. Davis Stendart (Medical News 1891) gegebene Vorschrift über die Darreichungsweise des Sulfonals. Der Patient soll das Mittel unmittelbar vor dem Schlafengehen in etwa 180 ccm kochendem Wasser lösen. Wenn die Lösung erfolgt ist, was schnell unter Umrühren geschieht, soll vorsichtig soviel kaltes Wasser hinzugefügt werden, bis die Flüssigkeit eine Temperatur angenommen hat, die das Trinken gestattet, oder man kann auch durch Stehenlassen der Lösung die geeignete Temperatur hervorbringen. Immerhin soll die Lösung so warm als möglich getrunken werden. Um den bitteren Geschmack zu beseitigen, setzt man einen Theelöffel Pfefferminzliqueur hinzu. Bei dieser Anwendungsweise des Mittels soll die Wirkung unmittelbar nach der Einnahme auftreten, der Schlaf soll tiefer und besser sein als nach der bisherigen Methode, und irgend welche Nachwirkungen sollen hierbei nicht vorkommen.

2. Chloralamid. Während der letzten zwei Jahre haben sich die Anschauungen über das Chloralamid wesentlich geklärt, wenngleich mannigfache controverse Punkte noch ihrer Lösung harren. Zu letzteren gehört die Frage: Wirkt das Mittel ungünstig auf den Blutdruck, und muss es daher bei Herzkrankheiten vermieden werden? Zuntz und v. Mering negiren einen ungünstigen Einfluss auf das Gefässsystem, desgleichen in neuester Zeit John Gordon (British Medical Journal, May 16, 1891), während Langgaard und mit ihm Mairet und Bose (Société de Biologie à Paris 24. Mai 1891), sowie Schmitt den starken blutdruckherabsetzenden Einfluss des Mittels betonen und vor dem Gebrauch im höheren Alter und bei Arteriosclerose warnen. Beide Ansichten stehen einander so unvermittelt gegenüber, dass einzelne Autoren den Hauptvorzug des Chloralamids vor dem Chloral in dem Fehlen ungünstiger Wirkungen auf das Herz betrachten. Namentlich ist das Mittel von englischen Aerzten (Paterson, The Lancet 1889 p. 849, W. Hall White, British Medical Journal 1889 p. 1326) direkt bei Herzaffectionen und bei Aneurysma aortae gegeben. Als ein Vorzug vor dem Chloral wird allseitig sein besserer Geschmack und das Fehlen ungünstiger Wirkungen auf den Magen betrachtet. Dagegen steht es als Sedativum, wie es scheint, dem Chloral nach. Vom psychiatrischen Standpunkte kommt P. Näcke (Hubertusburg) in einer ausführlichen Studie über dieses und andere Hypnotica zu folgenden Schlusssätzen (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. 47, H. 1, 1890): 1) Das Chloralamid ist in Dosen von 1,0—3,0 bei chronisch geisteskranken Frauen und Epileptischen ein sehr gutes und ungefährliches Schlafmittel. 2) Es wirkt ausgezeichnet nicht blos bei nervöser Agrypnie, sondern auch bei Erregungen. 3) In einigen Fällen wirkte es in Dosen von 1,0—2,0 mittags gegeben sedativ. 4) Bei Schlaflosigkeit wegen Schmerzen ist es dagegen viel weniger wirksam. 5) Angewöhnung tritt öfter ein, daher zeitweise mit dem Schlafmittel zu wechseln ist. 6) Am besten ist es kurz vor dem Schlafengehen zu geben. 7) Es wirkt langsamer, vielleicht aber ebenso sicher als Chloral, ist jedenfalls ungefährlicher und erzeugt zwar einen leichteren, jedoch erquicklicheren Schlaf.

Von Nebenwirkungen des Mittels sind schon früher von Robinson (Diese Wochenschr. 1889 No. 49) collapsartige Zustände hervorgehoben worden. Auch von Umpfenbach ist ein im übrigen nicht ganz klarer Fall von hochgradigem Collaps bei einem Paralytiker nach allerdings starken Dosen (4 g) von Chloralformamid mit letalem Ausgang beobachtet. Wiederholt, so von Umpfenbach in 4 Fällen, desgleichen von Pye Smith sind Exantheme verschiedener Art nach Gebrauch des Mittels beobachtet, ferner sind Aufregungszustände nach Chloralamid von verschiedenen Seiten beobachtet (Robinson, Paterson, Cleveland, Umpfenbach).

Bezüglich der wässrigen Lösung mag noch bemerkt werden, dass das Chloralamid bei einer 60° übersteigenden Lösung zerstört wird. Als beste Form der Darreichung bezeichnet Atkinson[1]) die Lösung mit einem Zusatz von Glycerin und Tinct. Zingiberis oder Tinct. Cardamomi oder eines aromatischen Wassers wie Aq. Menthae oder Anisi. Auch der Liqueur de Benedictine soll ein angenehmes Corrigens sein. (Fortsetzung folgt.)

— Dr. Hildebrandt (Berl. klin. Wochenschr. 1892 No. 1) untersuchte einen Auszug der Fruchtschalen von **Syzygium jambolanum** auf seine etwaige Einwirkung auf die Thätigkeit der zuckerbildenden Fermente. Das Ergebniss war, dass durch das Extract verschiedene pflanzliche und thierische Fermente in ihrer Wirkung auf ihre specifischen Substrate geschwächt werden. Insbesondere gilt dies für die pflanzliche Diastase, wie für die saccharificirenden Fermente des Blutserums, des Speichels und des Pankreassaftes. Somit lässt sich die Wirkung des Syzygium bei Diabetes so erklären, dass dasselbe im Magendarmcanal die Saccharificirung der Amylaceen, in den Geweben die Saccharificirung des Glykogens abschwächt, ohne — was wichtig ist — die Eiweissverdauung zu stören. Die Darreichung des Extractum Syzyg. jambol. fluid. erfolgt in Dosen von 50—100 g.

— **Abführmittel für Kinder:** Ol. Ricini 15,0, Kaffee-Infus 60, Sacchar. 20,0, 1 Gelbei; f. Emulsio.

— Georg Guttmann berichtet im Corr.-Bl. f. Zahnärzte über **unangenehme Nachwirkungen des Aethylchlorids.** Wenngleich dies locale Anästheticum den Vorzug der absoluten Gefahrlosigkeit besitzt, so hat Guttmann des öfteren nach Zahnextractionen mit Aethylchlorid das Auftreten von Schmerz an der wunden Stelle beobachtet, der nach Angabe der Patienten sehr intensiv sein und gewöhnlich 2—3 Tage andauern soll.

XVI. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Regierungs- und Geheime Medicinalrath Dr. Pistor ist zum vortragenden Rath in der Medicinalabtheilung des Cultusministeriums ernannt.

— Dem ordentlichen Professor an der medicinischen Facultät der Universität Berlin Dr. Jolly ist der Charakter als Geheimer Medicinalrath verliehen.

— Dr. Fr. Strassmann ist mit der vorläufigen Wahrnehmung der Direktionsgeschäfte des Instituts für Staatsarzneikunde beauftragt worden.

— Dr. med. Reinhold Schmaltz, Lehrer und Prosector an der Königlichen Thierarzneischule in Berlin, ist das Prädikat Professor verliehen worden.

— Das Märkische Haus für Krankenpflege hat in Berlin S.W., Hallesche Strasse 17, eine Schwesternstation für Krankenpflege in der

[1]) On new Remedies 1891 No. 11.

Familie eröffnet. Auskunft ertheilt u. a. Dr. O. Olshausen, S.W., Anhaltstrasse 5 III.

— Breslau. An Stelle des in den Ruhestand getretenen Geh. Med.-Raths Prof. Dr. Biermer ist Prof. Dr. Kast, Direktor des Hamburger allgemeinen Krankenhauses, zum ordentlichen Professor und Direktor der medicinischen Klinik an die Universität Breslau berufen.

— Der Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Mikulicz ist zum Mitglied des Medicinalcollegiums der Provinz Schlesien ernannt.

— Der Verein der Breslauer Aerzte hat an den Reichstag die Bitte gerichtet, bei der dritten Berathung der Novelle zum Krankenkassengesetz in derselben folgende Aenderungen vorzunehmen: 1) In § 6 als letzten Absatz hinzuzufügen: „Die Ausdrücke „Arzt“ und „ärztliche Hülfe“ sind in diesem Gesetze stets im Sinne des § 29 der Gewerbeordnung gebraucht; ist in dringenden Fällen die Hülfe eines Arztes nicht rechtzeitig zu erlangen, so sind die Krankenkassen berechtigt, auch Hülfeleistungen seitens eines Nichtarztes zu bezahlen“. In § 1 am Schlusse von Absatz 1 und in § 2 am Schlusse von Absatz 1 hinzuzufügen: „sofern ihr Jahreseinkommen 2000 Mk. nicht übersteigt!“ § 1 Absatz 2 zu streichen; in § 4 Absatz 2, § 19 Absatz 3 und § 63 Absatz 2 hinter „beizutreten“ einzuschalten: „sofern ihr Jahreseinkommen 2000 Mk. nicht übersteigt“.

— Wiesbaden. Unser verehrter Mitarbeiter der bisherige Kreisphysikus des Stadt- und Landkreises Wiesbaden, Dr. A. Pfeiffer, ist zum Regierungs- und Medicinalrath bei der Königlichen Regierung in Wiesbaden ernannt.

— Tübingen. Die Tübinger medicinische Facultät hat folgende Preisaufgaben gestellt: 1) Kritische Darstellung der neueren Theorieen des Glaukoms mit möglichst eigenen experimentellen Untersuchungen am Thierauge. 2) Ob und nach welchen Richtungen Antipyrin, Antifibrin, Phenacetin, die Zustände, welche sich nach übermässigem Genuss alkoholischer Getränke einzustellen pflegen, beeinflussen.

— Gotha. Der Geh. Regierungs- und Obermedicinalrath Dr. B Schuchardt feierte am 3. Januar das 25 jährige Jubiläum seines Eintritts in das Herzogliche Staatsministerium als vortragender Rath für Medicinalangelegenheiten. Dem hochverdienten Arzt und Beamten, der auch hervorragende litterarische Verdienste hat, wurden wohlverdiente Ovationen aus weitesten Kreisen bereitet.

— Halle a. S. Prof. Dr. Fedor Krause hat eine Poliklinik für chirurgische Kranke eröffnet.

— Wien. Hofrath Ernst Wilhelm v. Brücke ist am 7. Januar gestorben. Wir behalten uns vor, über das Leben und Wirken des berühmten Physiologen in einer späteren Nummer eingehend zu berichten.

— London. Dr. Wood, Professor an King's College, ist gestorben.

— Paris. In der letzten Sitzung hat der Municipalrath beschlossen, für den klinischen Unterricht in den Hospitälern eine Subvention von 50 000 Frcs. auszuwerfen.

— Dr. Petit, Generalsecretair eines Sammelwerkes über die Tuberculose, hat sich, um die Zahl der an Tuberculose Gestorbenen in den grossen Städten Frankreichs während des Jahres 1892 festzustellen, an die Bürgermeister dieser Städte gewandt und denselben für die Aerzte der genannten Städte ein Circular zur Unterbreitung für die Aerzte zur Verfügung gestellt, um aus demselben alsdann nach der durch die Aerzte bewerkstelligten Ausfüllung die Zahl der Gestorbenen und die Form der Tuberculose, welche den Tod verursacht hat, genau zu erkennen.

— Dorpat. An hiesiger Universität wird vom nächsten Semester ab die allgemeine russische Prüfungsordnung eingeführt. Auch steht eine Abänderung des Doctorexamens bevor. Es geht im Augenblick ein Vorschlag des Moskauer Aerztecongresses an alle Facultäten zur Begutachtung, welcher dahin lautet, den bisherigen Modus abzuschaffen und Doctoren für die einzelnen Specialitäten zu creiren, einen Doctor der Geburtshülfe, einen Doctor der Hygiene, der inneren Medicin u. s. w. Eine derartige Institution wäre für das grosse Russland, welches die meisten Aerzte von einer allseitigen Ausbildung gebraucht, wohl die allerungeeignetste. In den anderen Culturstaaten sucht man das Specialistenthum mit seinen unverkennbaren Auswüchsen nach Möglichkeit einzugrenzen.

— St. Petersburg. Der Professor der speciellen Pathologie und Therapie und Leiter der propädeutischen Klinik an der militärmedicinischen Akademie, Dr. W. Manassein, hat seine Lehrthätigkeit an der Akademie aufgegeben, um sich ganz der von ihm begründeten medicinischen Zeitschrift „Wratsch“ zu widmen.

— Dr. Moritz Traube weist in der letzten Nummer des vorigen Jahrganges des Centralblatts für klinische Medicin in einem Artikel „Zur Geschichte der antiseptischen Eigenschaften der höheren Organismen“ darauf hin, dass er im Verein mit Gscheidlen zuerst bereits 1874 nachgewiesen habe, dass die Thierorganismen, die nach ihrem Tode den überall verbreiteten Fäulnissbacterien zur Beute fallen, während ihres Lebens antiseptische Eigenschaften, d. h. die Fähigkeit besitzen, jene mikroskopischen Wesen zu vernichten, dass insbesondere dem Blute diese Fähigkeit zukommt. Nach den Versuchen von Gscheidlen und Traube vertragen Kaninchen und Hunde die Injection nicht unerheblicher Mengen von Fäulnissbacterien in's Blut, welche 24—48 Stunden nach der Injection lebend nicht mehr angetroffen werden. Andererseits hatten dieselben Autoren bereits auf die Beobachtung von Davaine hingewiesen, nach welcher schon $^1/_{100000}$ Tropfen Milzbrandblut genügt, um in einem gesunden Thiere Milzbrand hervorzurufen. Sie hatten mit Recht daraus geschlossen, dass manche Bacterienarten vom Blut nicht getödtet werden und solche eben pathogen sind. Aus dieser Beobachtung geht aber gleichzeitig hervor, dass das Blut sich durch rein mechanische Ablagerung selbst kleinster Mengen solcher Bacterien nicht völlig zu entledigen vermag, die es zu tödten unfähig ist. M. Traube weist mit Recht darauf hin, dass sie nicht etwa nur so nebenher Versuche mit Injection von Bacterien gemacht, sondern die bacterientödtenden Eigenschaften des Thierleibes, insbesondere des Blutes, zuerst erkannt und die ersten darauf bezüglichen Experimente gemacht haben.

— Die Trunksucht, ihre Abwehrung, Heilung, nebst dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke, von Dr. A. Schmitz (Hanstein's Verlag in Bonn) ist ein Werkchen, in welchem, wenngleich in gedrängter Weise, doch dem jetzigen Standpunkte der Frage entsprechend in erschöpfender Art das Gebiet nach der medicinischen und nach der legislatorischen Seite hin beleuchtet wird. Die langjährigen Discussionen in dieser Frage sollen nunmehr in der deutschen Reichsgesetzgebung ihren Reflex finden. Wenngleich manche der Ausführungen Schmitz' Widerspruch erfahren dürften, so finden die Aerzte für die Orientirung in dieser für das Allgemeinwohl so wichtigen Frage in dem Werkchen von Schmitz eine sichere Handhabe.

— Heft 43 der „Berliner Klinik“, herausgegeben von Prof. Hahn und Prof. Fürbringer (Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung), bringt eine eingehende Bearbeitung der Frage der strafrechtlichen Verantwortlichkeit des Arztes bei Anwendung des Chloroforms und anderer Inhalationsanaesthetica von Dr. A. Kühner.

— Die Zahnheilkunde von Julius Parreidt (Verlag von Ambr. Abel in Leipzig) ist ein kurzes, aber auch ein gutes Lehrbuch, welches verdienterweise in kürzester Zeit die zweite Auflage erlebt hat. Dem Inhalt entspricht die zweckmässige Ausstattung und die gute Ausführung der 70 Abbildungen.

— Influenza. Die hier vorliegenden statistischen Nachrichten reichen bis Ende der dritten Decemberwoche. Darnach hat die Epidemie sich in Deutschland weiter ausgebreitet, zeigt aber an zahlreichen Orten bereits eine Abnahme der Intensität. So ist die Gesammtsterblichkeit, die man in Ermangelung eines besseren als Maassstab für die Epidemie benutzen muss, in Altona, Bremen, Breslau, Posen, wo sie schon im November ihr Maximum überschritten hatte, noch weiter zurückgegangen. Von den sonst durch grosse Gesammtmortalität hervortretenden grösseren deutschen Orten hatten Berlin (29,0‰ der Kopfstärke), Frankfurt a. O. (48,4), Braunschweig (23,9), Kiel (32,8), Nürnberg (32,2), Stettin (40), Halle (24,6), Danzig (28,7), Köln (29,1), ihr Maximum in der ersten Decemberwoche, Königsberg (32,6), Magdeburg (25,8), Lübeck (40,3) in der zweiten, Dresden (20,5) und Essen (54,4!) in der dritten Decemberwoche. Von ausserdeutschen Ländern scheint die Influenza besonders stark in Dänemark und Schottland zu herrschen — Kopenhagen 35,9‰ K. in der dritten Decemberwoche, Edinburg 45,4‰ in der zweiten Decemberwoche —, aber es scheint gegenwärtig kaum ein europäisches Land von ihr verschont zu sein. Auch in Amerika ist sie stark aufgetreten. So ist in Philadelphia, aus welcher Stadt hier regelmässig Wochenberichte eingehen, die Gesammtsterblichkeit in der zweiten Decemberwoche von 19,9 auf 24,7‰ K. gestiegen; es sind daselbst in der genannten Woche im ganzen 508 (Vorwoche: 410), an acuten Erkrankungen der Athmungsorgane 94 (46), an Schwindsucht 58 (48) und an Influenza unmittelbar 9 (1) Personen verstorben.

— Universitäten. Kiel. Der Privatdocent Dr. v. Starck ist zum a. o. Professor und an Stelle des nach Hamburg übergesiedelten Prof. Dr. Edlefsen zum Direktor der medicinischen Klinik, der Privatdocent Dr. W. Kosegarten gleichfalls zum a. o. Professor ernannt. — Greifswald. Der Privatdocent Dr. Erich Peiper ist zum ausserordentlichen Professor ernannt. — Marburg. Dr. Tuczek ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Heidelberg. Der a. o. Professor der gerichtlichen Medicin und Hygiene, Hofr. Dr. Knauff ist zum ordentlichen Professor ernannt. Dr. Hans Ruge ist als II. Assistent am pathologischen Institut angestellt und wird seine Stelle am 1. April antreten. — Wien. Der a. o. Professor der Hygiene, Dr. M. Gruber, ist zum ordentlichen Professor ernannt. — Prag. Der a. o. Professor der Hygiene, Dr. F. Hueppe, ist zum ordentlichen Professor, der Privatdocent Dr. Wenzel Rubeska ist zum Professor der Geburtshülfe an der Hebammenschule ernannt worden. — Paris. Richet, Professor der Chirurgie, ist am 30. December v. J. gestorben. — Neapel. Die Privatdocenten DDr. Manfredi und Laccetti sind zu Professoren der Hygiene bezw. der topographischen Anatomie ernannt. — Gent. Der Professor der Heilmittellehre Dr. Dubois ist im Alter von 45 Jahren der Influenza erlegen. — St. Petersburg. Dr. Kossurotow hat sich als Privatdocent für gerichtliche Medicin an der militär-medicinischen Akademie habilitirt.

XVII. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich). Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Anton Behrendt in Danzig, Dr. Kubeler in Göritz a./O., Dr. Seifriz in Obersitzko, Schubert in Kanffing, Dr. Trepinski in Görlitz, Dr. Grüttner in Gelsenkirchen, Dr. Denker und Dr. Siegfr. Rosenberg in Hagen, Dr. Thiele in Delecke. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Bornstein von Borek nach Breslau, Junken von Schwanebeck nach Borek, Dr. Kompf von Jersitz nach Schrimm, Dr. Sauer von Falkenau nach Liegnitz, Dr. Buschan von Wilhelmshaven nach Görlitz, Dr. Bitter von Ludwighausen nach Buer, Dr. Knibbe von Potsdam nach Eickel, Dr. Herm. Koch von Neunkirchen nach Niederschelden, Dr. Heubes von Delecke nach Düsseldorf, Dr. Kramer von Voerde nach Dortmund, Dr. Lembke von Arendsee nach Berlin, Dr. Reip von Kalbe a./M. nach Arendsee, Theod. Koch von Bisdorf nach Unseburg, Dr. Röhl von Osterburg und Dr. Bienwald von Halberstadt; der Zahnarzt: Moritz von Dortmund nach Dresden. — Gestorben sind: Die Aerzte: Dr. Goebel in Rawitsch, Rilke in Stenschewo, Dr. Joachim in Görlitz, Dr. Glitsch in Niesky.

Vacante Stellen:

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Schwetz mit Wohnsitz in Gruczno. Das Physikat des Kreises Carthaus.

Berichtigung.

— Zu der Mittheilung über den II. Internationalen Dermatologischen Congress in No. 1 dieser Wochenschrift p. 24, ist berichtigend zu bemerken, dass die Ausstellung betreffende Zuschriften an Dr. Hans Heger (nicht Hebra), Wien I, Stephansplatz 8a, zu richten sind.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 3. 21. Januar 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme, Leipzig-Berlin.**

I. Zur Kenntniss schwerer organischer Hirnleiden im Gefolge von Influenza.

Von **P. Fürbringer** in Berlin.

Der bunten Fülle von Mittheilungen über Functionsstörungen des Nervensystems ohne erkennbare anatomische Grundlage, welche uns die neueste Influenzalitteratur bescheert hat — wir erinnern an die vielgestaltigen Neuralgieen, Krämpfe, Lähmungen, hysterischen Symptome, welche man in allen Phasen der Krankheit und nach ihr hat auftreten sehen — steht eine relativ dürftige Summe von Berichterstattungen im Sinne unseres Titelthemas gegenüber. Noch wesentlich kleiner wird der Betrag, wenn wir diejenigen Formen von Entzündungen des Gehirns und seiner Häute in Abzug bringen, welche ihre Entstehung der Fortleitung des eiterbildenden Processes aus der Nachbarschaft[1]) verdanken. Endlich geht einem Theile des Restes leider — oder lieber glücklicherweise — die anatomische Controle ab, da die Träger der schweren Complication nicht erlagen.

Aus solchen Umständen nehme ich, wie ich glaube, berechtigten Anlass, über einige einschlägige, grösstentheils im Krankenhause Friedrichshain secirte Fälle zu berichten, welche die diesjährige Influenzaepidemie, ganz im Gegensatze zu der letzten, uns in dichtgedrängter Reihenfolge entgegengeführt hat.

Vorher eine kleine litterarische Skizze: Dass die Erkenntniss einer unmittelbaren Abhängigkeit schwerer anatomischer cerebrospinaler Läsionen vom Grundprocess der Influenza im wesentlichen eine Frucht des neueren Studiums darstellt, scheint schon aus dem Umstande hervorzugehen, dass in der Zülzer'schen Bearbeitung unserer Krankheit in dem grossen v. Ziemssen'schen Handbuch (3. Auflage) aus dem Jahre 1886 so gut wie nichts von derlei Complicationen erwähnt wird. Allein so ganz unbekannt waren sie den früheren Autoren nicht. So finden wir in den ausführlichen, von den Influenzaepidemieen in Grossbritannien berichtenden Thompson'schen Annalen (1852) die stricte Angabe, dass die Seuche des Winters 1836/37 Fälle von Apoplexie mit Aphasie und Myelitis dargeboten habe.

Der wohl am meisten citirte, der Epidemie 1889/90 entstammende Fall ist der von Erlenmeyer[2]) berichtete: Ein 25jähriger College von vordem vorzüglicher Gesundheit erkrankt plötzlich mit Kopf- und Rückenschmerz, grosser Mattigkeit, später Erbrechen bei mässigem Fieber. Nach etwa zehn Tagen unvollständige Erholung, die ihn nicht hindert, seinen Dienst wieder aufzunehmen. Zwei Wochen später plötzlich Parästhesieen und Zuckungen im Bereich des linken Vorderarms, Synkope, Sturz vom Stuhl, Erbrechen, weiterhin für fünf Tage absolute Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Aufstossen, bis der zweite Anfall von Monospasmus des linken Armes folgt. Ziemlich schnelle Heilung. Mit Recht wohl macht der Beobachter für solche Erscheinungen eine Hämorrhagie in das Rindencentrum des linken Arms verantwortlich, zumal Patient zu gleicher Zeit Blutungen im Bereich der Bindehaut und Zunge dargeboten. Schwere Erscheinungen eines cerebrospinalen acuten Entzündungsprocesses, die desgleichen erst einige Wochen nach Beginn der Convalescenz einsetzte, zeichnen den von F. Müller[1]) mitgetheilten Fall aus, der trotz eines langandauernden Zustandes von Schlafsucht zur Heilung gelangte. Nicht weniger als acht, in den Berichterstattungen lange nicht genug gewürdigte Fälle von „Influenza apoplectica" bezw. Mono- und Hemiplegieen beschreibt Leichtenstern[2]). Allen gemeinsam war der Eintritt der Lähmung auf der Höhe oder doch in unmittelbarem Anschluss an die Grundkrankheit und der Wiederanstieg der Temperatur selbst zu bedeutenden Höhen. Von den drei tödtlichen Fällen vermochte nur einer zur Section zu gelangen; er beansprucht deshalb besondere Dignität. Die 25jährige blühende Frau bietet zunächst geringen Kopfschmerz, Reizbarkeit, häufiges Erbrechen, zu dem sich bereits am selben Abend Nackenstarre und Bewusstlosigkeit bei hohem Fieber gesellt. Tod am vierten Tage. Die Section ergiebt unbedeutende innere hämorrhagische Pachymeningitis, hämorrhagische Infiltration der Leptomeninx im Bereiche der Convexität mit Streifen eitrigen Exsudats längs einzelner grösserer Gefässe. Hirnrinde stellenweise hämorrhagisch erweicht[3]). Die zahlreichen Herde grauroth, roth getüpfelt Keine Emboli nachweisbar. Der Autor nimmt eine capillar-embolische Verschleppung des Influenzakeims an.

Fügen wir hier noch einige kürzer skizzirte, aber bezeichnende Fälle an von Leyden (Coma, Genickstarre, Heilung), Eichhorst (Monoparese, später Aphasie, alter, wahrscheinlich corticaler Erweichungsherd), Bilhaut (Rindenepilepsie), Revilliod (Erweichung des rechten Kleinhirnlappens), von Arzél, Huysmann, Maillart (eitrige Meningitis), und lassen wir nicht ausser Acht, dass die Beobachtungen von nucleären Ophthalmoplegieen (Pflüger, Uhthoff, Gutmann) ihre Entstehung richtigen encephalitischen Processen verdanken können, so dürften wir einen nicht allzu unvollständigen Ueberblick der zur Veröffentlichung gelangten Leistung der letzten Influenzaepidemie in der Richtung unseres Themas geliefert haben.

Hierzu kommen einige eigenartige Gaben der jetzigen Epidemie. Dass der kürzlich in der hiesigen medicinischen Gesellschaft[4]) mitgetheilte, von Senator intra vitam beobachtete, von Virchow secirte Fall als Influenza zu deuten, dürfte, zumal nach den voraufgegangenen Leichtenstern'schen Beobachtungen, besonderen Zweifeln nicht wohl begegnen. Der 33jährige Patient erkrankte unter den Zeichen einer acuten, hochfebrilen Infectionskrankheit mit Katarrh der Respirationsorgane, vagen Muskel- und Nervenschmerzen,

[1]) Hierher gehören die Beobachtungen von Meningitis nach der bei unserer Krankheit so gewöhnlichen eitrigen Otitis media, ferner jene von Leptomeningitis und Gehirnabscess infolge Fortpflanzung der Eiterung von Kiefer- und Stirnhöhlen unter die Dura (Weichselbaum u. a.), vielleicht auch der von Ewald berichtete Fall von partieller, suppurativer Basalmeningitis, obwohl eine direkte Continuität zwischen ihr und der Knochenaffection (Empyem der Highmorshöhle) sich nicht nachweisen liess.

[2]) Jackson'sche Epilepsie nach Influenza. Berl. klin. Wchschr. 1890 No. 13.

[1]) Berl. klin. Wchschr. 1890 No. 37. [2]) Diese Wchschr. 1890 No. 23.

[3]) Einen ähnlichen Befund erhob Foà (La Riforma med. Mai 1890) am Rückenmark unter spinalen Erscheinungen gestorbener Influenzakranker. An dieser Stelle sind auch die bemerkenswerthen Beobachtungen über Rückenmarkserkrankungen nach Influenza von Drasche, Herzog, Leichtenstern, Leubuscher, Bilhaut, Revilliod, Maillart, Bahrdt u. a. zu registriren. Hier setzten, wie auch in einem in der bekannten Bearbeitung der Medicinalabtheilung des Kriegsministeriums erwähnten Falle schwere und leichte Ausprägungen von Paraplegie, Rückenschmerzen, Gürtelgefühl, Ataxie, spastischen Erscheinungen, Harnstörungen vielgestaltige klinische Bilder verschiedenster Dauer zusammen. Auch an dem Symptomenbilde der Landry'schen Paralyse fehlte es nicht, wie besonders Eisenlohr's Beobachtung erweist. Die Fälle von Neuritis und Polyneuritis, über welche dieser Autor, Remak, Henoch, Joffroy, Church, Ruhemann berichten, schliessen hier enger an, als man vermeinen möchte. Dass man sie zum Theil in Analogie mit den postdiphtherischen Lähmungen gesetzt hat, liefert zugleich einen deutlichen Hinweis auf die Schwierigkeit ihrer Unterscheidung von spinalen Läsionen.

[4]) Sitzung vom 25. November 1891. Diese Wochenschr. 1891 No. 49 und Berlin. klin. Wchschrft. 1891 No. 52.

profusem Nasenbluten. Am 7., dem Vortage des Todes, setzte die halbseitige Gehirnlähmung ein, als deren anatomisches Substrat Virchow einen apoplectischen Herd im Bereiche der Rinde der linken Hemisphäre erschloss. Um das Blutgerinnsel kleine Abscesse und eine breite ödematöse, mit Capillarapoplexieen durchsetzte Zone. Pia umschrieben eitrig infiltrirt. Ausserdem fanden sich Bronchopneumonie, hämorrhagische Herde in den Nieren und eine geringfügige Endocarditis mitralis.

Der Zufall hat es gefügt, dass wir an dem gleichen Tage einen durchaus analogen Fall, den wir bereits kurz skizzirt (l. c.) und dessen ausführlichere Mittheilung gleich folgen soll, secirt haben. Endlich berichtet A. Fraenkel vor wenigen Tagen im hiesigen Verein für innere Medicin[1]), dass in einem Falle von Influenzapneumonie plötzlich Aphasie und rechtsseitige Lähmung aufgetreten. Beides ging nach einer halben Stunde vorüber, um am nächsten Tage, diesmal in nachhaltiger Form, wiederzukehren.

Und nun zu unseren eigenen Fällen. Zwei derselben dürften durch ihren eigenartigen Charakter, insbesondere die ganz ungewöhnliche Ausdehnung der Gehirnerkrankung, ein Sonderinteresse beanspruchen. Die vier anderen lehnen sich mehr weniger an frühere Veröffentlichungen an. Der freundliche Leser verüble es mir nicht, wenn ich gegen meine sonstige Gewohnheit in den anamnestischen, naturgemäss den Kranken selbst nicht möglichen Daten (die ich den Bemühungen der Herren Praktiker in der Stadt, nicht minder auch der Herren Assistenzärzte unserer Anstalt verdanke) etwas ausführlicher sein werde. Es galt uns, bei der immerhin nicht leichten Nachweisbarkeit des Zusammenhanges der schweren Hirnerkrankung mit der Grippe Skeptikern eine möglichst objective Grundlage zu geben.

1. Fall A. F., 27jähriges Dienstmädchen, wird am 23. November 1891 abends in bewusstlosem Zustande in das Krankenhaus Friedrichshain eingeliefert. So weit die Dienstherrschaft und Angehörigen Auskunft geben können, ist das Mädchen früher stets gesund gewesen. Vor ca. 2½ Wochen ist sie plötzlich erkrankt, u. a. mitten in der Nacht aufgewacht und hat bemerkt, dass sie kein rechtes Gefühl mehr im rechten Arm hatte, demselben auch die frühere Kraft fehlte. Dies muss die nächsten Tage besser geworden sein, da sie ihre Arbeit weiter versehen hatte; doch trat bald Mattigkeit und Appetitlosigkeit in den Vordergrund. Kein auffallendes Fieber, keine deutlichen Zeichen von bronchialer Erkrankung. Zunehmende Schwäche veranlasste ihre Herrschaft die Kranke zur Erholung zu ihrer Schwester zu schicken, wo sie durch zerstreutes Wesen — sie erzählte manche Sachen zwei- und dreimal hintereinander — auffiel. Am 21. fühlte die Reconvalescentin sich bereits wieder so wohl, dass sie ihrer Dienstpflicht wieder genügen wollte. Doch traten am 22. früh plötzlich Kopfschmerzen, Uebelkeit und grosse Müdigkeit auf, so dass sie kaum imstande gewesen, das Bett zu verlassen. Am nächsten Tage nachmittags klagte sie wieder über die Gefühllosigkeit im rechten Arm, ganz so, wie vor zwei Wochen. Sie legte sich zu Bett, zeigte Andeutung von rechtsseitiger Körperlähmung und wurde benommen. In der Nacht darauf Erbrechen. Am nächsten Morgen Bewusstlosigkeit, Krämpfe am ganzen Körper (Gesicht, Hände, Füsse), die eine Stunde anhielten. Wiederholung derselben am Abend, weshalb sie nach diesseitiger Anstalt übergeführt wurde.

Befund: Patientin ist ein kräftig gebautes, wohlgenährtes Mädchen, vollkommen bewusstlos, reagirt auf Anrufen nicht mehr, auf Nadelstiche mit schmerzhaftem Verziehen des Gesichts. Letzteres blass, Augen geschlossen. Beim Oeffnen der Lider fällt horizontaler Nystagmus auf. Pupillen mittelweit, reactionslos. Zähneknirschen; zuweilen langgezogenes Gähnen. Fortwährende Jactationen mit Neigung zur rechten Seitenlage. Extremitäten bald vollständig schlaff, bald mehr rigid. Patellarreflexe gesteigert. Incontinentia urinae. Harn 1031, eiweiss- und zuckerfrei. Temperatur 37,4. 84 kaum abnorme Pulse. An den inneren Organen sonst nichts bemerkenswerthes. Eine Stunde später Zuckungen der Gesichtsmuskeln und Extremitäten beiderseits. Puls wird voller und langsamer (bis 48). Schnarchende Athmung. Patientin erinnert an eine Chloroformirte.

Am nächsten Morgen Wiederholung der Krämpfe. Die Temperatur, welche bis auf 36° gefallen, steigt schnell auf 39°. Die Untersuchung des Augenhintergrundes, während welcher Clonus im Bereich des rechten Facialis, später des ganzen Körpers auftritt, ergiebt starke Füllung der Netzhautvenen. Spasmus nictitans, Zuckung der Nasenflügel besonders auffallend. Gesicht jetzt geröthet. Die Temperatur steigt mittags auf 40,1, weiterhin auf 40,8°, Puls zwischen 88 und 100, klein, 36 tiefe regelmässige Respirationen, schlaffe Lähmung der Extremitäten, keine Patellarreflexe mehr. Abends tritt der Tod ein, ohne dass die Kranke zum Bewusstsein gekommen wäre.

Die Section ergiebt intakten Klappenapparat des Herzens, sehr intensive eitrige Bronchitis, kleine disseminirte bronchopneumonische Herde. Milz vergrössert, blutreich, weich. Im Bereich des Netzes grössere fleckförmige Hämorrhagieen. Die Schleimhaut des Dünndarms in dessen mittlerem Theile auf eine Strecke von ca. 2 m geschwollen und mit dichten querstreifigen Hämorrhagieen durchsetzt bis diffus hämorrhagisch infiltrirt. In einigen Partieen geringere hämorrhagische Fleckung.

Sinus longitudinalis gleich den in ihr einmündenden Venen mit dunkelrothen, festhaftenden, ziemlich derben Blutgerinnseln thrombosirt, desgleichen die meisten grösseren Piavenen der Convexität. Pia intensiv hyperämisch, von der Hirnoberfläche leicht abziehbar. Im Bereich beider Grosshirnlappen, besonders der beiden Centralwindungen, je ein hühnereigrosser hämorrhagischer Herd mit flottirenden, aus Blut und zertrümmerter Hirnsubstanz bestehender Inhalt. Beide apoplektischen Herde, welche die graue und weisse Substanz einnehmen, sind umgeben von einer mehrere Centimeter breiten, tief ins Marklager dringenden, leicht gelb verfärbten, erweichten, mit zahllosen punktförmigen Hämorrhagieen durchsetzten Zone. Ein kleinerer wallnussgrosser ähnlicher Herd mit geringerem Blutinhalt an der vorderen Kante des rechten Occipitallappens. Im übrigen keine bemerkenswerthen Veränderungen.

Noch erschütternder stellte sich der

2. Fall dar, zu welchem ich am 21. November 1891 von Herrn Collegen Cohn gerufen wurde. Patient, ein 32jähriger, früher stets gesunder, nur in der letzten Zeit durch Reizbarkeit auffallender, relativ gutgenährter Kaufmann (P. S.) erkrankte am 13. November plötzlich unter Kopf- und besonders Kreuzschmerzen, viel Husten, mässigem Fieber, Dyspepsie, Mattigkeit. Trotz Verordnung der Bettruhe geht er seiner Beschäftigung nach und fühlt sich bereits am 18. November so wohl, dass er sich abends Caviar, Fleisch und Bier mitbringt, um sich einen guten Tag zu machen. Am nächsten Morgen klagt er über grosse Uebelkeit, Erbrechen und Druck in der Magengegend. Der Arzt constatirt wieder leichtes Fieber, eingezogenen Leib, grosse Unruhe. Steigerung der letzteren am nächsten Tage, Verschleierung des Sensoriums; Patient fällt aus dem Bett. Am 21. enge, schwach reagirende Pupillen, Nackenstarre. Ich selbst traf am Nachmittag den Patienten völlig bewusstlos, sich wild im Bett umherwerfend an. Jagende nasale Athmung. Incoordination der Augenbewegungen. Urin geht ins Bett. Diffuse bronchitische Geräusche. Eine genauere Untersuchung ist unmöglich, da die Umgebung kaum imstande ist, den Kranken zu halten. Er wird deshalb ungesäumt mit der Diagnose „Meningitis“ in das Krankenhaus Friedrichshain gebracht, wo er im Coma ankommt. Die Bulbi divergiren in den verschiedensten Richtungen, die Pupillen reagiren träge auf Licht. Der Augenhintergrund bietet nichts besonderes. Ziemlich lebhafte Patellarreflexe. Langsamer Druckpuls (76). Temperatur bei der Aufnahme 36, einige Stunden später 38,9°. Sehr vertieft, durch die Nase schlürfende Respiration (16). Anhaltende grosse Unruhe bald der einen, bald jener Extremität, durch Morphium vorübergehend beruhigt. Stuhl und Urin ins Bett. 22. November: hohes Fieber (bis 40°), kleiner, frequenter Puls. Kampher ohne sichtbaren Erfolg. Coma hält an. Pupillarreflex auf Licht fast erloschen, Abends Temperatur 40,6°, 56 Respirationen. Lungenoedem, Tod. Bei der Autopsie treffen wir als höchst überraschenden Hirnbefund eine hämorrhagische Encephalitis von ganz ungewöhnlicher Ex- und Intensität an, qualitativ derjenigen des ersten Falles entsprechend, nur dass die Blutextravasate fehlten. Es zeigt sich nämlich fast das ganze Gebiet der grossen Centralganglien beiderseits weicher als normal, theils diffus, theils fleckig gelblich und, besonders im Bereich der weissen Substanz, mit zahlreichen punkt- und strichförmigen Hämorrhagieen durchsetzt. Kleinere gleichsinnig beschaffene Herde im Bereich der Hirnschenkel, der Kleinhirnhemisphären und des Pons. Herz intact. In den Unterlappen beider Lungen grössere und kleinere Bronchoherde. Blutreiche Milz. An den übrigen Organen nichts besonderes.

Epikrise dieser beiden Fälle: So eindeutig die Anamnese des zweiten Falles, rücksichtlich des ersten könnte, wer nicht viel Grippefälle hat debutiren sehen, stutzig werden. Wir machen auf die grosse Aehnlichkeit im ersten Verlauf mit der von uns etwas ausführlicher erwähnten Erlenmeyer'schen Beobachtung (s. oben) aufmerksam. Allen drei Fällen ist die Einschiebung einer Latenzperiode gemeinsam, die „Convalescenz ohne Schonung“. Im übrigen besteht sichtliche Verwandtschaft mit den Leichtenstern'schen Fällen (s. oben), nur dass hier die Bezirke der hämorrhagischen Encephalitis[1]) eine ganz ungewöhnliche Ausdehnung erlangt haben. Ueber die histologischen Verhältnisse vermag ich einstweilen noch nichts auszusagen, da das Präparat noch nicht schnittreif. Ich lege auf obige Bezeichnung keinen Werth. Dass die Leichtenstern-schen Befunde (s. oben) sich hier im Princip widerspiegeln, ist unzweifelhaft. Offenbar handelt es sich um Metastasen, vermuthlich capillarembolischer Natur. Grobe Emboli fehlten bei der Section. Die Vergesellschaftung mit einem richtigen apoplektischen Herd finde ich nur in dem Senator-Virchow'schen Falle wieder. Dort fanden sich auch Spuren von Endocarditis und Metastasen suppurativer Natur. Unser Fall ist in dieser Beziehung ganz rein, wenn jemand, was wir nicht thun, die bekanntlich unter Umständen ähnlich verlaufende Herzaffection in den Vordergrund schieben wollte. Wenn wir im ersten Augenblick geschwankt haben, so bestehen nunmehr ebensowenig Zweifel an der Influenzanatur der beiden Fälle für uns, wie für Leichtenstern. Gerade die grosse Aehnlichkeit mit dem Senator-Virchow'schen Fall, der an demselben Tage zur Section gelangte, spricht beredt für die Causalität. Man stelle sich nur vor, dass zur Zeit einer bedeutenden Influenzaepidemie zwei junge, blühende, vordem stets gesunde Individuen plötzlich erkranken, und die Section die Zeichen einer acuten Infectionskrankheit fördert! Wäre es da nicht müssig, an unbekannte Infectionskrankheiten oder gar latente Syphilis und dergleichen zu denken? (S. Nachtrag.)

Allen den eben erwähnten Fällen gemeinsam ist der hämorrhagische Charakter der Gehirnerweichung. Kein Wunder bei der ausgesprochenen, von einer grösseren Reihe von Autoren hervor-

[1]) Sitzung vom 7. December.

[1]) Bei Scharlach sah ich einmal vor circa zehn Jahren in Jena ganz ähnliche Gehirnerweichung, deren klinische Symptome erst in der fünften Woche nach Beginn der Krankheit eingesetzt hatten.

gehobenen Neigung unserer Krankheit zu hämorrhagischen Processen überhaupt. Mit Recht stellt Bäumler[1]) in den Vordergrund, dass bei der Influenzainfection Blut und Blutgefässe tiefgreifende Veränderungen erleiden. Ueber die „capillären Thrombosen" von Klebs wagen wir nicht uns zu äussern. Wir glauben aber das Augenmerk auf die so bedeutende hämorrhagische Enteritis unseres ersten Falles lenken zu sollen. Sie tritt gewissermaassen — auch als Metastase — an die Stelle der Nierenhämorrhagieen in dem Senator-Virchow'schen Fall. Blutige Stühle — unsere Patientin hat in der Anstalt überhaupt keine Sedes geliefert, — dysenterieähnliche Zustände bei der Influenza sind bekannt und gleich im Beginn der vorletzten Epidemie von Landgraf[2]) gebührend hervorgehoben worden.

Um geläufigere Vorkommnisse — die der tödtlichen eitrigen Meningitis — handelt es sich in dem dritten und vierten Fall, die wir deshalb weit kürzer abhandeln können, obwohl auch sie gewisser Eigenheiten nicht entbehren.

3. Fall. Am 29. November 1891 wird die 50jährige Arbeitersfrau B. geb. J. in moribundem Zustande in die Anstalt eingeliefert. Die gracil gebaute, mittelgut genährte, früher gesunde Patientin, welche „immer kräftig gearbeitet" hat, erkrankte zwei Wochen vorher nach den Angaben ihrer Angehörigen an Fieber, Husten, Kopf- Hals- und Leibschmerzen mit Appetitlosigkeit und Durchfall, bedeutender Mattigkeit in den Gliedern. Nach einigen Tagen Schmerzen im linken Unterschenkel. Weiterhin Anschwellung des linken Oberarms. In den letzten Tagen Schlaflosigkeit, Unruhe, Benommenheit, Bettflucht, lautes Aufschreien, Hallucinationen.

Bei der Aufnahme mittleres Fieber, kein Puls, ängstlicher Blick, reactionslose Pupille, trockene Lipppen, borkige Zunge. Die unteren Extremitäten sind an den Leib herangezogen und rigid. Bei Streckungsversuchen heftige Schmerzäusserung. Stuhl diarrhoisch, gleich dem eiweisshaltigen, 1031 schweren Urin (Katheter!) ins Bett. Weicher Leib. Ab und zu lauter Aufschrei. Beide Oberarme in toto geschwollen, blassroth ohne deutliche Grenzen, stellenweise bläulich angelaufen, fühlen sich teigig an. Reichliches Rasseln über den unteren Lungenpartieen. Ungeachtet stärkster Reizmittel Exitus in 6 Stunden. Section: Beide Oberarme geschwollen; Epidermis stellenweise in Fetzen abgelöst, Corium braunroth imbibirt. Die darunter liegenden Muskeln dunkelroth, blutig infarcirt, leicht zerreisslich bis matsch. Keine Spur von Eiter. Weder Emboli noch Thromben in den Gefässen. Leptomeninx der Convexität links hinter der Centralwindung handtellergross eitrig infiltrirt. Dicke Eiterstrassen längs der Gefässe. Das Exsudat leicht ablösbar. Keine eitrige Otitis. Am Gehirn selbst nichts bemerkenswerthes. Eitrige Bronchitis. Milz gross, hyperämisch, fast matsch. Nieren von kleinen Hämorrhagieen durchsetzt. Sonst keine erwähnenswerthe Anomalie.

Also auch hier begleitende hämorrhagische Processe unter der Form von Nierenblutungen und einer ganz ungewöhnlichen hämorrhagischen Dermatomyositis, nicht zu verwechseln mit den von Gerhardt u. a. beschriebenen, auf Arterienembolie oder spontaner Thrombose beruhenden Nekrosen der Extremitäten und vollends nicht mit Erysipel. Man erinnere sich der angeführten Leichtenstern'schen Beobachtung, wo die Combination von suppurativen und hämorrhagischen Zuständen im Bereich des Gehirns sich fand. Auch Virchow traf begleitende eitrige Infiltration der Pia an.

4. Fall. Im vierten Falle war Patient, der 52jährige Hausdiener E. G., nach Angabe seines Sohnes, am 2. December 1891 ziemlich plötzlich mit Kopfweh, Schmerzen in allen Gliedern und Husten fieberhaft erkrankt, alsbald bettlägerig geworden. Weiterhin schweres Darniederliegen, Unruhe, Bettflucht: am Vortage der Aufnahme Röcheln, unverständliches Murmeln beim Anrufen. Seitdem hat er nicht mehr gesprochen, auch wohl niemanden mehr erkannt. Bei der Einlieferung (am 10. December) reagirt Patient, ein muskulöser Mann von mittlerem Ernährungszustand, nur noch auf Hautreize mit schwachen Abwehrbewegungen. Starke Cyanose, hochgradige Dyspnoe (36 R.), 112 harte, etwas unregelmässige Pulse, Temperatur 40°. Spitzentheil der rechten Lunge infiltrirt (scharfes Bronchialathmen ohne alle Nebengeräusche), über den übrigen Lungenabschnitten R und L, besonders U reiches feuchtes Subcrepitiren. Uncoordinirte Augenbewegungen, Bulbi bald stark divergirend, bald convergirend. Pupille rechts grösser als links, von träger Lichtreaction. Ophthalmoskopisch fehlen gröbere Veränderungen. Patellarreflexe gesteigert. Keine deutlichen Lähmungen. Grosse Unruhe, Jactationen. Leichte und kurze Aufhellung des Sensoriums auf ein lauwarmes Bad mit kalten Uebergiessungen. Harn enthält Eiweiss und Epithelialcylinder. Nachts kleiner bis filiformer Puls, dessen Frequenz sehr wechselt (112—140). Fortdauer des hohen Fiebers. Am nächsten Morgen tiefes Coma, Trachealrasseln; mittags Exitus. Diagnose: Croupöse Pneumonie und Leptomeningitis.

Die Section ergiebt schlaffes, hellrothbraunes Myocard, croupöse Pneumonie im Bereich des rechten Oberlappens. Die Unterlappen, besonders links, enthalten zumal nahe der hinteren Kante der Basis kleine, luftleere, ziemlich derbe Herde, die der Schnittfläche eine höckrige Beschaffenheit geben; Gewebe stark hyperämisch; in einigen erweiterten Bronchien schleimig-eitriges Secret. Milz stark vergrössert, Parenchym blutreich, ziemlich derb. Nierenrinde etwas trüb und prominirend, verbreitert, grauroth. Leptomeninx im Bereich der Convexität fast durchweg grüngelb infiltrirt, ödematös bei starkem Blutreichthum. Eiterstrassen längs der Venen. Das eitrige Exsudat setzt sich in den Rückenmarkscanal und die grossen Nervenscheiden, soweit sichtbar, fort. Ohren frei. Sonst keine besondere Anomalie.

Ich würde mich hier bei der so häufigen Combination von gewöhnlicher fibrinöser Pneumonie und eitriger Meningitis beruhigt haben, wenn nicht die Anamnese, das Grassiren der Influenzaepidemie und vor allem der für die gewissermaassen essentielle Lungencomplication so charakteristische Befund der höckrigen Schnittfläche der Unterlappen sich entgegenstellt hätten. Ob die nur wenige Tage alte croupöse Pneumonie hier ausser ursächlichem Zusammenhang mit der Influenza steht oder eine Complication derselben, wie etwa beim Typhus, darstellt, lasse ich dahingestellt. Die mikroskopische Untersuchung des Eiters ergab die Anwesenheit einer sehr mässigen Zahl von kapsellosen Diplococcen und noch spärlicheren, meist zwei- und dreigliedrigen Streptococcen.

Es folgen zum Schluss zwei Fälle unseres Themas, die in Heilung ausgegangen sind.

5. Fall. Zu dem einen, also fünften Falle, wurde ich von Herrn Collegen Aye am 30. November 1891 gerufen. Die 27jährige Dame, Miss A., ein kräftiges, gut genährtes Mädchen, die im allgemeinen leicht erregbar gewesen sei, indess niemals Zeichen deutlicher Hysterie dargeboten habe, erkrankt am 15. November plötzlich mit heftigen Kopfschmerzen, Husten, Wehgefühl in Brust, Rücken, Gliedern, Anorexie. Die Untersuchung ergiebt hohes Fieber, ziemlich grossen, empfindlichen Tumor, mässige Bronchitis. In den nächsten Tagen allgemeine Schwäche und Apathie, am 20. November Besserung, am 22. fast völlige Euphorie; am 25. steht die Dame auf und beschäftigt sich trotz Verbots stundenlang eifrig mit Nähen, Klavierspielen, Briefschreiben und Besuchempfangen. Abends heftiger Hustenanfall, Nasenbluten. Unruhige Nacht. Am Mittag des nächsten Tages wieder plötzlich sehr heftiger Schmerz in Stirn und namentlich Hinterkopf, Schwindel, Apathie, grösste Schwäche. Die folgende Nacht schlaflos. Am 28. November ausserdem Uebelkeit, Herzklopfen, Collapsanfall (kleiner, jagender Puls), so dass Reizmittel nöthig werden. Mittags langsamer (52), sehr voller Puls bei prall gespannter Radialis. Trockne Zunge. Derselbe Befund am nächsten Tage bei Klage über heftigen Kopfschmerz. Am 30. früh erneuter Schwächeanfall mit vorübergehender Contractur der Nackenmuskulatur. Bald nach demselben sah ich die Patientin. Sie lag mit geschlossenen Augen lang ausgestreckt im Bette, vermied ängstlich jede Bewegung, gab nur spärliche und zögernde Auskunft. Ausgesprochener Druckpuls. Uebelkeit, Stuhlverstopfung. Träge Pupillenreaction. Leicht gesteigerte Patellarreflexe. Geringes Fieber. Keine auf Neuritis deutende Druckempfindlichkeit an den Extremitäten. Patientin erhält neben den früheren gewöhnlichen Maassnahmen etwas Cocain. Am 1. December bei geringem Nachlass der Kopfschmerzen eigenthümlicher, an Hysterie erinnernder Anfall von Rückwärtsbeugen des Kopfes unter Cheyne-Stokes'schem Athmen leichten Grades bei kleinerem, frequenterem Puls. Am 4. December meldet mir Patientin, schmerzfrei zu sein. Normaler Puls, langsame Besserung des Allgemeinbefindens. Bulletin vom 8. December: Bis auf Schwächegefühl recht gutes Befinden.

6. Fall. Der sechste Fall stammt aus der Praxis des Herrn Collegen Boll und betrifft ebenfalls ein 26jähriges Mädchen (Frl. M.), das ich am 22. und 30. November 1891 sah. Die früher ganz gesunde, nur bisweilen von Kopfschmerzen geplagte Dame, deren Gemüth in der letzten Zeit durch ein zwischen den Eltern bestehendes eheliches Zerwürfniss stark in Mitleidenschaft gezogen worden, erkrankt plötzlich in der Nacht zum 17. November, nachdem sie sich ganz wohl gefühlt hatte unter heftigen gastrisch-nervösen Symptomen. Patientin ist — mit Unrecht — geneigt, dieselben auf eine mässige Rhabarberdose zu beziehen. Kopfschmerzen, heftiges Erbrechen, Wehgefühl in Magengegend und Unterleib bei angehaltenem Stuhl und Schlaflosigkeit bilden die in ihrer Intensität vielfach schwankenden Hauptsymptome der nächsten Tage. Ueber Fieber nichts erwähnt, jedenfalls beträchtliche Temperatursteigerung ausgeschlossen. Am 21. Nackenschmerzen und eingenommener Kopf. Am nächsten Tage traf ich die mässig gut genährte Patientin schwer darniederliegend an, ganz ähnlich der vorigen (Fall 5), über heftigste Kopf-, Genick- und Rückenschmerzen klagend. Leichte Nackenstarre. Andeutung lancinirender Schmerzen in den unteren Extremitäten. Keine auffallende Temperaturerhöhung. Sehr langsame Besserung in den nächsten Tagen. Am 30. hatte sie das Bett verlassen, fühlte den Kopf fast ganz frei, sich aber im übrigen noch äusserst schwach und müde. Starke Anämie.

Der stricte Beweis der organischen Influenzanatur der Meningealbezw. Cerebrospinalsymptome dieser beiden Fälle ist selbstverständlich nicht zu führen. Dem Erfahrenen wird indess aus dem gegebenen Ensemble die nöthige Unterscheidung von schlichten hysteroneurasthenischen Aeusserungen nicht besonders schwer fallen. Ich gestehe übrigens, dass ich anfangs, zumal bei dem fünften Falle, angesichts des hysteroiden Charakters der Anfälle ins Schwanken gerathen war, und will gern zugeben, dass sich hier rein functionelle Störungen eingemischt haben mögen. Ist es doch gerade von der Influenza bekannt, dass sie imstande, längst erloschene Hysterie wieder auszulösen, den Charakter früherer Neurosen den Influenzahemiplegieen und -Paraparesen wieder aufzuprägen (Bilhaut u. a.). Wir erinnern hier an die sog. Typhushysterie, deren klinische Bilder unter Umständen der Unterscheidung zwischen Neurose und Folgen anatomischer Läsionen unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten.

[1]) Verh. d. IX. Congress f. innere Med. (Wiesbaden 1890) p. 306 u. 311.

[2]) Berl. klin. Wchschr. 1890 No. 12. Eine Phthisica, die auf unserer Abtheilung neulich an Influenza erkrankte, hat sich von Stund an, innerhalb weniger Tage, aller Behandlung zu Trotz aus dem Darm zu Tode verblutet!

Jedenfalls lehrt die mitgetheilte, hoffentlich durch die Ergebnisse der „Sammelforschung" baldigst vermehrte und erweiterte Casuistik aufs neue die unheimliche Tücke des modernen Gastes, der das ahnungslose Opfer in der Convalescenz beschleicht, wie der Dieb in der Nacht, das junge blühende Leben apoplectisch darniederstrecken kann und keinen Schutz vor seinem zerstörenden Wirken im Hirn kennt.

Nachtrag während der Correctur. Leider erst jetzt kommt mir die werthvolle Abhandlung von Strümpell über acute Encephalitis (D. Archiv f. klin. Med. XLVII, p. 53) zu Gesicht. Unzweifelhaft kann also der seltene Process auch als primärer auftreten. Damit rückt unsere anamnestische Begründung des Influenzaursprungs in den Vordergrund.

II. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit, innere Abtheilung des Herrn Director Dr. P. Guttmann.

Ueber Züchtung des Influenzabacillus aus dem Blute der Influenzakranken.

Von Dr. **P. Canon,** Assistenzarzt.

Es ist mir gelungen, den von mir im Blute der Influenzakranken entdeckten Influenzabacillus aus dem Blute zu züchten.

Die Züchtung ist mit besonderen Schwierigkeiten verbunden, weil die Bacillen gewöhnlich nur spärlich im Blutstropfen enthalten sind, und ihre Colonieen wegen ihrer Feinheit durch das geronnene Blut für das Auge verdeckt werden.

Ich habe deshalb in der letzten Zeit das Blut nicht in Röhren auf Glycerin- oder Zucker-Agar geimpft, sondern in Petri'sche Schalen, und habe eine grössere Menge von Blut benutzt. Es war hierdurch, ausser der grösseren Wahrscheinlichkeit, Colonieen zu erhalten, auch die Möglichkeit gegeben, die Colonieen eventuell mit dem Mikroskop aufzusuchen.

Das Blut wird auf folgende Weise entnommen: Eine Fingerkuppe wird mit Sublimat, Alkohol und Aether in der bekannten Weise gereinigt, dann wird mit einer geglühten Nadel oder Stahlfeder, deren eine Zinke abgebrochen ist, eingestochen; ein Assistent drückt tropfenweise das Blut zur Stichöffnung heraus und achtet darauf, dass der Blutstropfen nicht verrinnt, sondern in Kugelform prominent bleibt; es werden nun acht bis zwölf Tropfen nacheinander auf eine Petri'sche Schale verstrichen; die Schale kommt in den Brutschrank bei 37° C.

Nach 24 Stunden sind die Colonieen bereits schwach zur Entwickelung gekommen, nach 48 Stunden sind sie deutlich; sie gleichen durchaus den von Pfeiffer aus dem Sputum gezüchteten (diese Wochenschrift 1892 No. 2).

Auch in Culturen aus dem Blute liegen die Colonieen oft dicht neben einander; man sieht sie am besten hart neben dem Impfstrich oder an Stellen, wo verhältnissmässig geringe Blutmengen geimpft worden sind.

Die aus diesen Colonieen gewonnenen Reinculturen haben dasselbe Aussehen, wie es Kitasato (diese Wochenschrift 1892 No. 2) beschrieben hat.

Ich habe die Influenzabacillen bereits aus dem Blute von 6 Influenzakranken gezüchtet; bei allen waren im Blutpräparat die Bacillen nur spärlich und vereinzelt zu finden.

Es bestätigt somit die aus dem Blute des Kranken gewonnene Cultur des Influenzabacillus, dass selbst in denjenigen Fällen, wo der Bacillus ganz vereinzelt im Blutpräparat auftritt, hierdurch mit Sicherheit die Diagnose der Influenza gegeben ist.

III. Aus dem Laboratorium des Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses.

Ueber die Anfertigung von Sputumschnitten und die Darstellung der eosinophilen Zellen in denselben.

Von Dr. **Hans Aronson** und Dr. **Paul Philip.**

Während in der letzten Zeit die Methoden, die zur bacteriologischen Untersuchung der Sputa dienen, grosse Ausbildung erfahren haben, hat die morphologische Erforschung derselben wenig Fortschritte gemacht, was uns an der ungenügenden Weise der Bearbeitung des Auswurfs zu liegen scheint. Von den meisten Sputa gelingt es nicht — was beim Blut so leicht möglich ist — Trockenpräparate von genügender Gleichmässigkeit und Dünne, wie sie die feinere histologische Erforschung durchaus erfordert, herzustellen. Wir haben uns daher seit einigen Monaten mit der Fixation und Einbettung von Sputa beschäftigt und wollen hier kurz die bisherigen Resultate unserer Arbeit mittheilen, zumal da auch von anderer Seite[1]) ähnliche Studien gemacht worden sind, wie wir aus der Arbeit von Gabritschewski[2]) ersehen haben. Wir glauben mit unserer Methode der Anfertigung und Färbung der Schnitte nicht zurückhalten zu sollen, da es uns mittels derselben gelungen ist, mehr darzustellen, als es Gabritschewski möglich war. Derselbe sagt z. B. (loc. cit.) folgendes: „Es ist zu bemerken, dass in diesen Schnitten die Differentiirung der eosinophilen Zellen nicht gelingt, und dass zu diesem Zwecke die Verfertigung von Deckglaspräparaten aus Sputis vielleicht unentbehrlich ist."

Wir haben unser Augenmerk von Anfang an gerade auf die Darstellung granulirter Zellen gerichtet; zu diesem Zwecke war die Anfertigung möglichst feiner Schnitte unbedingtes Erforderniss, die uns durch eine allerdings etwas complicirte Einbettungsmethode gelungen ist.

Wir liessen die zu untersuchenden Sputa direkt in eine kaltgesättigte Auflösung von Sublimat in 0,75% Kochsalzwasser expectoriren, woselbst sie 6—12 Stunden verblieben. Nach kurzem Abspülen in Wasser folgte die Uebertragung in 70% Alkohol, dem Jodtinctur bis zur Burgunderfärbung zugesetzt war und der, falls Entfärbung eintrat, erneuert wurde, dann weitere Härtung in reinem Alkohol von aufsteigender Concentration. Hierauf wurden die durch die Härtung geschrumpften Ballen jedesmal für je 24 Stunden in eingedicktes Cedernholzöl, Xylol, gesättigte Paraffinxylollösung gebracht; schliesslich wurden sie 24 Stunden im Brutschrank in einer bei 37° gesättigten Paraffinxylollösung gelassen und dann 4—6 Stunden in gewöhnlicher Weise in Paraffin von geeignetem Schmelzpunkt eingebettet.

Nach dieser sorgfältigen Bearbeitung war es leicht möglich, durchweg Schnitte von fünf Mikra und darunter zu erhalten.

Interessante Resultate ergab besonders der Auswurf eines neunjährigen Knaben, der auf der inneren Abtheilung des Kaiser-Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses wegen typischen Asthma bronchiale behandelt wurde. Wir fanden in diesem Sputum, besonders in dem nach dem Anfall expectorirten, reichliche Asthmakrystalle, doch keine Curschmann'schen Spiralen.

Uns gelang es nun, in den dünnen, durch Eiweisslösung auf Objectträgern fixirten Schnitten eosinophile Zellen jedesmal in einer Massenhaftigkeit und typischen Art nachzuweisen, wie es in anderer Weise nicht möglich ist. Wir möchten daher unsere Methode gerade für die Untersuchung des Asthmasputums empfehlen, nachdem in neuester Zeit[3]) die Bedeutung dieser Zellen wiederum gewürdigt ist.

Wenn auch eine freilich wenig befriedigende Färbung der Schnitte mit wässeriger Säure Fuchsin- oder glyceriniger Eosinlösung gelingt, so giebt doch die weitaus besten und elegantesten Bilder ein für andere Zwecke von Ehrlich empfohlenes Farbgemisch, das wir in folgender, von der Vorschrift dieses Autors etwas abweichender Weise dargestellt haben. Man bereitet zunächst gesättigte wässerige Lösungen von Orange G. extra, Säure-Rubin extra und krystallisirtem Methylgrün.[4])

Von den durch Sedimentiren geklärten Lösungen mischt man dann

Orange G. Lös.	55	ccm
Säure-Rubin-Lös.	50	„
Aqua destillata	100	„
Alkohol	50	„
und fügt		
Methylgrün-Lös.	65	„
Aqua destillata	50	„
Alkohol	12	„ hinzu.

Von dieser Mischung, die bis zur Gebrauchsfertigkeit ein bis zwei Wochen ruhig stehen muss, nimmt man ungefähr einen Tropfen auf eine Schale (in der Grösse der bekannten Petri'schen Doppelschalen) und färbt 24 Stunden. Nach Abspülen in Wasser wird eine möglichst kurze Entwässerung in absolutem Alkohol vorgenommen, dann folgt Aufhellung in Origanumöl und Einbettung in Xylol-Balsam.

Auf den so gefärbten Schnitten sieht man die Kerne grün, die rothen Blutkörperchen orange, die Körner der eosinophilen Zellen intensiv leuchtend roth gefärbt. Neutrophile Granula waren in den Leukocyten dieses und anderer durch Sublimat fixirter Sputa nicht nachzuweisen. Nach ungefährer Schätzung betrug in dem Sputum unseres asthmatischen Knaben die Zahl der eosinophilen Zellen etwa ⅔ sämmtlicher Leukocyten, und zwar gab es grössere Theile, die ausschliesslich aus granulirten Zellen bestanden, während sie an anderen Stellen zwischen gewöhnlichen Zellen vertheilt waren. Erwähnenswerth erscheint uns noch die ziemlich grosse Zahl einkerniger eosinophiler Zellen, ein Befund, der im Blut wohl recht

[1]) Ad. Schmidt, Centralblatt für klin. Medicin 1891 No. 25.
[2]) Diese Wochenschrift 1891 No. 43.
[3]) Leyden, Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 38. sowie Verhandlungen des Vereins für innere Medicin, Sitzung vom 5. Juli 1891.
[4]) Unsere Farbstoffe sind von der Berliner Anilinfarbenfabrik bezogen.

selten ist. Auch wir fanden, wie schon andere vor uns, eine beträchtliche Vermehrung derselben Zellen (15—17 % sämmtlicher Leukocyten) im Blute unseres Asthmapatienten, das wir nach Fixation durch geeignete Erhitzung resp. durch ein Alkohol-Aethergemisch mit unserer obigen Farblösung gefärbt haben. Wir liessen dieselbe unverdünnt 10—15 Minuten einwirken, spülten die Deckgläschen mit Wasser ab und betteten nach dem Abtrocknen in eingedicktem Balsam ein. Auch für diese Zwecke erzielten wir mit derselben ausgezeichnete Resultate (Kerne grün, Hämoglobin orange, neutrophile Granlua violettroth, eosinophile gelbroth).

Aus dem constanten Auftreten einer so enorm grossen Zahl eosinophiler Zellen im Sputum muss eine Bedeutung derselben für die Pathologie des Asthma bronchiale gefolgert werden, eine Bedeutung, die vielleicht dann klarer werden wird, wenn man die Lungen eines Asthmatikers bald nach dem Tode zur mikroskopischen Untersuchung erhält, die dann nach der soeben geschilderten Methode zu erfolgen hätte. Dass es ganz bestimmte Stellen der Lungen sein müssen, an denen diese Zellen austreten, dafür sprechen Beobachtungen, die wir an Sputa von Phthisikern gemacht haben. Es fanden sich nämlich hier in vielen Schnitten eine geringe Zahl (10—20) eosinophiler Zellen, jedoch nicht vertheilt, sondern eng zusammen in kleinen Häufchen liegend. Bei demselben Sputum gelang es uns in ausgezeichneter Weise, die Tuberkelbacillen in Schnitten zu färben; es ist möglich, auf diese Art ganze Sputumballen systematisch auf Bacillen abzusuchen; doch wird die Methode für diesen Zweck wegen ihrer grossen Umständlichkeit nur selten praktisch verwerthet werden.

Zum Schluss erlauben wir uns, Herrn Director Dr. Baginsky für die Ueberlassung des Materials unseren besten Dank auszusprechen.

IV. Ueber Thermopalpation und ihre praktische Verwerthbarkeit.

Von Dr. **Manfred Fritz** in Frankfurt a. M.

Bald nachdem man angefangen hatte, bei allen fieberhaften Erkrankungen methodische Temperaturmessungen vorzunehmen und die dabei gewonnenen Resultate bei der Feststellung der Diagnose und Prognose zu verwerthen, wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auch auf das Verhalten der Temperatur der Körperoberfläche gelenkt. Diesbezügliche Untersuchungen, welche meist das Verhalten der peripheren Temperaturen bei einseitigen fieberhaften Erkrankungen der Brustorgane behandeln, wurden veröffentlicht von Jobbé-Duval, Landrieux[1]), Wegscheider[2]) und Melcop[3]), die jedoch alle kein abschliessendes Ergebniss lieferten.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Frage brachte die Arbeit Anrep's[4]). Er ist der Erste, der bei der Deutung seiner Befunde auf den jeweiligen pathologisch-anatomischen Zustand der Brustorgane Rücksicht nahm. Die Hauptpunkte seiner Resultate fasst er in folgenden Sätzen zusammen:

Die Temperatur wird immer höher auf der Seite, wo wir einen Entzündungsprocess haben. Die Differenzen betragen 0,1 bis 1,5° C.

Die Temperatur an einer Hautstelle, welche einer an der Peripherie liegenden Caverne entspricht, ist niedriger, als an anderen Stellen der Brust.

Derjenige Theil der Lungen, welcher vollkommen croupös entzündet ist, giebt eine niedrigere Temperatur, als derjenige Theil, welcher im ersten Stadium der Lungenentzündung sich befindet.

Trotz dieser interessanten, zu weiteren Versuchen gewiss ermuthigenden Resultate Anrep's scheint die Frage ein volles Decennium vollständig geruht zu haben. Erst neuerdings erschien im Archiv für klinische Medicin ein Aufsatz von Benczúr und Jónás[5]) über Thermopalpation, der die Frage von dem Verhalten der peripherischen Körpertemperaturen in ein ganz neues Licht gerückt hat. Die genannten Autoren haben die Oberfläche des Rumpfes zahlreichen Messungen unterzogen und sind dabei zu sehr wichtigen Ergebnissen gekommen.

Die Messungen selbst sind mit dreierlei Instrumenten gemacht worden. Erstens haben sie ein sehr zweckmässig verbessertes Quecksilbercontactthermometer verwendet. Da sich bei den mit demselben vorgenommenen Messungen herausstellte, dass die Haut des Rumpfes beträchtliche Temperaturdifferenzen in den verschiedenen Körperregionen aufweist, haben sie zur genauen Abgrenzung der höher und niedriger temperirten Bezirke ein besonderes Luftthermometer construirt. Dasselbe besteht aus zwei hohlen Glashalbkugeln, deren Boden durch je eine dünne Platinplatte luftdicht abgeschlossen ist. Diese beiden Luftreservoire sind durch eine gebogene, in ihrem mittleren Theil horizontal verlaufende Capillarröhre verbunden; in dieser selbst ist ein beweglicher, kurzer Quecksilberfaden eingeschlossen, der das Luftgebiet der einen Glocke von dem der anderen trennt. Ausserdem sind beide Glocken durch ein zweites, mit einem Hahn versehenes Rohr verbunden, wodurch es möglich ist, beim Beginn der Versuche den Luftdruck in beiden Halbkugeln auszugleichen und den Quecksilberfaden an einer, in der Mitte der Capillare befindlichen Marke einzustellen. Setzt man nun, nachdem die zweite Communication der Halbkugeln durch Schliessen des Hahns aufgehoben ist, die beiden Halbkugeln auf zwei verschieden temperirte Hautstellen auf, so wird sich die Luft in der auf der wärmeren Hautstelle ruhenden Halbkugel stärker ausdehnen und mithin den Quecksilberindex nach der Seite der kühleren Halbkugel treiben. So zweifellos richtig nun die Voraussetzungen sind, nach denen das Instrument construirt wurde, so erwies sich die Function desselben in praxi doch nicht als tadellos; auch sind die damit angestellten Messungen sehr umständlich und zeitraubend. Die Erfinder sahen sich daher genöthigt, ihre mit den beiden Thermometern gefundenen Resultate mit einem weiteren einwandfreien Verfahren zu controlliren. Sie wählten hierzu Messungen mit thermoelektrischen Nadeln. Bekanntlich besteht eine thermoelektrische Nadel aus zwei feinen, aus verschiedenem Metall (Neusilber-Eisen) gefertigten Stäbchen, die unter einem spitzen Winkel miteinander verlöthet, im übrigen aber gut isolirt sind. Schaltet man zwei solcher Nadeln in einen metallischen Schliessungskreis ein und erwärmt die eine Nadel, so entsteht in dem Schliessungskreis ein elektrischer Strom, der in der wärmeren Nadel vom Eisen zum Neusilber geht. Die so erzeugte thermoelektrische Kraft ist der Temperaturdifferenz direkt proportional, so lange es sich, wie bei den fraglichen Untersuchungen, um nicht zu grosse Differenzen handelt. Um die Stärke des bei ihren Versuchen erzeugten Stromes zu messen, haben Benczúr und Jónás ihren Stromkreis um ein empfindliches Galvanometer geleitet, ähnlich dem, wie es von Meissner und Meyerstein s. Z für thermoelektrische Messungen angegeben wurde. Bezüglich der Einzelheiten der ganzen Versuchsanordnung muss ich hier auf die sehr eingehende Beschreibung, die die Autoren selbst gegeben haben, verweisen.

Die angestellten Messungen ergaben nun mit Sicherheit, dass die Temperatur der Hautdecke des menschlichen Rumpfes abhängig ist von den darunterliegenden Organen, und zwar ist die Hautdecke über allen lufthaltigen Organen höher temperirt, wie über luftleeren Organen. So ist die Haut über der Lunge wärmer, wie die über dem Herzen und die über der Leber gelegene; ebenso ist die über dem lufthaltigen Darm liegende Haut wärmer, wie über der Milz und der Leber, trotzdem dass letztere ein so ungeheuer blutreiches Organ ist. Ferner stellte sich heraus, dass die einzelnen verschieden warmen Bezirke durch scharfe deutliche Grenzen von einander getrennt sind, dass diese Grenzen, als durch physikalische Verhältnisse bedingte, bei allen Individuen untereinander in constantem Verhältniss stehen, ja dass die thermischen Grenzen den percutorischen sehr ähnlich sind. So entspricht die thermische Grenze des Herzens der relativen percutorischen Dämpfung. War nun einmal gefunden, dass der Lage der normalen Organe feststehende thermische Grenzen entsprechen, so lag auch der Schluss nahe, dass auch pathologische Veränderungen der Organe ihren Ausdruck in einer Verschiebung der thermischen Grenzen finden würden. Lag z. B. die thermische Grenze für den rechten Ventrikel am linken Sternalrande, so war von vornherein wahrscheinlich, dass ein hypertrophischer oder dilatirter Ventrikel die Grenze entsprechend nach rechts rücken werde. Diese Vermuthungen erwiesen sich als begründet: alle Grössenveränderungen der Organe übertragen sich prompt auf die thermischen Grenzen; dahin gehören ausser allen Grössenveränderungen des Herzens, der Leber und der Milz auch die der grossen Gefässe (Aneurysmen), die sehr scharfe Grenzen geben sollen; ferner alle Tumoren, soweit sie von lufthaltigen Organen eingeschlossen sind (Abdominal- und Mediastinaltumoren). Auch im Gebiete ascitischer Flüssigkeiten ist die Haut kühler und soll sich mit scharfer Grenze von der übrigen, das Abdomen bedeckenden Haut abheben, und pleuritische Exsudate verrathen sich ebenfalls durch die sie bedeckende kühlere Haut; doch soll sich bei letzteren eine genaue Grenze nicht angeben lassen, vielmehr ein allmähliches Uebergehen vom Wärmeren in's Kühlere stattfinden. Uebrigens versprechen Benczúr und Jónás diese etwas skizzenhaft gehaltenen Angaben in einer ausführlichen Arbeit zu vervollständigen.

Indess ist ein Punkt in ihren Mittheilungen schon jetzt geeignet, das Interesse für ihre Arbeiten in weitere Kreise zu tragen. Da nämlich, wie in der Physiologie der Wärmeempfindung[1]) gelehrt

[1]) Gazette des hôpitaux 1875. 120. 122.
[2]) Virch. Archiv, Bd. 69.
[3]) Diss. inaug. Tübingen 1880.
[4]) Verhandl. der phys. med. Gesellschaft. Würzburg XIV, 1879.
[5]) Benczúr und Jónás, Ueber Thermopalpation. Arch. f. klin. Med. Bd. 46 Heft 1.

[1]) cf. Landois, Lehrbuch der Physiologie, 1887 p. 962 u. ff.

wird, Temperaturunterschiede von 0,2° C mit den Fingerspitzen sicher gefühlt werden, die auf der Körperhaut nachweisbaren thermischen Unterschiede aber durchweg höhere sind (0,5° C und mehr), so behaupten die beiden Genannten, dass es jedem leicht gelinge, die von ihnen aufgefundenen thermischen Grenzen mit der Hand zu fühlen, ohne dass dafür ein besonders entwickelter Temperatursinn vorausgesetzt werden müsse. Vorausgehendes Erwärmen der Hände durch Eintauchen in warmes Wasser, oder Abreiben des zu Untersuchenden mit Alkohol soll die Wahrnehmung der Grenzen wesentlich erleichtern. Für dieses Verfahren, d. h. für das Fühlen der thermischen Grenzen und dessen Verwerthung zu diagnostischen Zwecken führen sie den Namen Thermopalpation ein. Zwar erwarten sie selbst nicht, dass die Thermopalpation die Percussion verdrängen werde, glauben jedoch, dass in den Fällen, wo die Percussion nicht angewendet werden kann, bei schreienden Kindern, bei Kranken, die man nicht aufrichten, oder denen man die percutorische Erschütterung ersparen will, die Thermopalpation an die Stelle der Percussion treten könne.

Es ist nicht zu läugnen, dass diese überraschenden Mittheilungen für jeden, der damit bekannt wird, zunächst etwas befremdliches haben, während es auf der anderen Seite sofort einleuchtet, dass eine methodische Thermopalpation nur dann ausgebildet werden und praktische Bedeutung gewinnen kann, wenn sie, ohne jegliche weitere Vorbereitungen, sich mit der Hand allein ebenso leicht und sicher ausführen lässt, wie die ältere Percussion. Ist es doch höchst unwahrscheinlich, dass die neue Untersuchungsmethode so viel mehr leisten sollte, wie die alten Methoden, dass sich der praktische Arzt dazu entschliessen könnte, vor jeder Untersuchung zeitraubende, für beide Theile unangenehme Vorbereitungen, wie Alkoholwaschungen oder ähnliches, vorzunehmen. Als ich daher begann, mich mit methodischer Thermopalpation zu beschäftigen, machte ich es mir zur Aufgabe, ohne alle thermometrische Apparate zu untersuchen und nur die thermischen Unterschiede als praktisch verwerthbar zu berücksichtigen, die sich direkt mit der auf die blosse Haut aufgelegten Hand wahrnehmen lassen, ohne dass man dabei nöthig hat, sich oder den Patienten besonders herzurichten. Zwar hatte ich mir beim Beginn der diesbezüglichen Arbeiten behufs leichterer Orientirung von demselben Glasbläsereiinstitut, das für Benczúr und Jónás das oben beschriebene Luftthermometer gefertigt hatte, ein gleiches Instrument kommen lassen, dasselbe erwies sich jedoch als unbrauchbar; die den Quecksilberindex bergende „Capillar"-Röhre hatte eine (wechselnde) lichte Weite von 2—3 mm, und es war daher der Ausschlag des Quecksilberfadens mehr von dem Gesetze der Schwere, als von der etwaigen grösseren Erwärmung des einen oder anderen Luftrecipienten abhängig. So war ich denn ganz allein auf die mit der Hand wahrnehmbaren Temperaturunterschiede angewiesen; die Art, wie ich bei den Untersuchungen vorging, und was ich dabei fand, bildet den Inhalt der folgenden Zeilen. Sämmtliche Untersuchungen wurden in der chirurgischen Klinik des Herrn Sanitätsrath Dr. Bockenheimer zu Frankfurt a. M. an dem reichlich vorhandenen poliklinischen und klinischen Materiale gemacht.

Meist wurden bei der Untersuchung die Fingerspitzen verwendet; sie wurden mit leichtem Druck streichend über die Haut geführt. Doch kann man auch die dorsalen Flächen der ersten und zweiten Phalangen benutzen und beim Vergleichen grösserer Flächen, z. B. am Rücken, ist es auch wohl zweckmässig, mit dem Handteller zu untersuchen.

Im Anfang ist es rathsam, stets beide Hände zugleich zu verwenden; will man z. B. die Herzgrenzen bestimmen, so erleichtert man sich deren Wahrnehmung bedeutend, wenn man, vor dem Patienten stehend, mit der rechten Hand dessen linke Seite und zugleich zur Controlle mit der linken Hand seine rechte Seite von oben nach unten überstreicht. Bei dieser Art der Untersuchung drängen sich die Grenzen dem Gefühl viel deutlicher auf, als wenn man die Controlle mit der anderen Hand unterlässt. Hat man erst einige Uebung erlangt, so lässt sich diese Controlle leicht entbehren; auch ist es gut, darauf zu achten, dass das Kältegefühl momentan erscheint, während das Wärmegefühl langsam anschwillt[1]), und soll man deshalb von den vermuthlich wärmeren Theilen nach den kühleren (i. e. percutorisch gedämpften) streichen; man wird deshalb, bei der Bestimmung der Herzgrenzen z. B., denselben Weg einhalten, wie er bei der Percussion des Herzens gebräuchlich ist, und nicht von dem kühleren Herzen aus die Grenzen der wärmeren Lunge aufsuchen.

Stets begann die Untersuchung an den Lungenspitzen; nie habe ich vor der thermopalpatorischen Untersuchung percutirt, um ein Voreingenommensein mit Sicherheit auszuschliessen. Von der Rückseite des Patienten aus wurden zunächst Zeige- und Mittelfinger beider Hände in die correspondirenden Supraclaviculargruben gelegt und hier nach Temperaturunterschieden geforscht. Dann folgte die Bestimmung des Höhenstandes der beiden Spitzen; es wurde dabei in denselben Linien nach oben gestrichen, die man bei der Percussion mit dem Plessimeter, oder dem untergelegten Finger einzuhalten pflegt. Natürlich kann man dabei einen Finger allein, oder beide geschlossen neben einander liegend verwenden. Es ist indess rathsam, die beiden Finger stark zu spreizen, den Zeigefinger hoch oben am Halse, den Mittelfinger aber in der Supraclaviculargrube anzulegen. Man hat so den Vortheil, an dem auf dem kühleren Hals liegenden Zeigefinger stets controlliren zu können, wann der langsam nach oben gleitende Mittelfinger die wärmere Lunge verlässt. Es gelingt auf diese Weise leicht, die betreffende Grenze zu finden, zumal die Lunge oben am Halse mit stumpfem Rand aufhört, und die in Betracht kommenden Temperaturunterschiede deshalb sehr prägnante sind — wenigstens bei Gesunden; bei infiltrirten Spitzen ist es oft schwierig, mit Genauigkeit die obere Grenze anzugeben, doch ist schon das Fehlen der scharfen Grenze für den Geübten charakteristisch. Hat man nun den Höhenstand der Spitze auf einer Seite gefunden, so lässt man den Mittelfinger an der gefundenen Grenze liegen, bestimmt mit der anderen Hand den Stand der zweiten Spitze und kann nun direkt an der Lage der beiden Mittelfinger die Höhen der beiden Lungenspitzen vergleichen.

Was nun das Verhältnis zwischen den thermopalpatorischen und percutorischen Grenzen angeht, so lässt sich behaupten, dass an den Lungenspitzen beide Grenzen identisch sind. Wenn man aufmerksam zufühlt, wird man nie schlechtere Resultate bekommen, wie mit der Percussion vermittels der Finger. Es ist ja auch nicht zu verwundern, wenn beide Untersuchungsmethoden dasselbe Resultat geben, da das lufthaltige Lungengewebe verhältnissmässig unvermittelt an die kühlere Umgebung stösst.

Auf die Untersuchung der Lungenspitzen folgt die Vergleichung der beiderseitigen Supraspinalgegenden durch Streichen mit den Fingerspitzen beider correspondirenden Hände. Auch kann man nur eine Hand benutzen, dieselbe erst ruhig auf die zu untersuchende Hautstelle auflegen, bis sich das anschwellende Wärmegefühl voll entwickelt hat; dann streicht man mässig rasch nach der symmetrisch gelegenen Stelle der anderen Seite und lässt die Hand ebenfalls dort kurze Zeit liegen. Es gelingt durch beide Methoden, etwa vorhandene Temperaturunterschiede zu fühlen. Dann geht man allmählich abwärts bis zum unteren Lungenrand, indem man entweder beide Seiten direkt vergleicht durch Auflegen beider Hände, oder indem man in der oben beschriebenen Weise mit einer Hand in querer Richtung streicht. Die untere Lungengrenze hebt sich deutlich rechts von der Leber und links von der Milz ab (proc. spin. XI vert. thor.); percutorische und thermopalpatorische Grenzen fallen also hier zusammen.

Darauf auf die vordere Körperseite übergehend, sucht man zunächst den Stand beider Lungenspitzen an der vorderen Halsseite zu bestimmen, was ebenso leicht und sicher gelingt, wie hinten. Dann auf die Infraclaviculargruben übergehend, forscht man hier nach thermischen Unterschieden. Von da auf der rechten Seite nach abwärts streichend und dabei genau auf etwaige Temperaturschwankungen achtend, gelangt man zur unteren Grenze der rechten Lunge. Dieselbe liegt an der vorderen Thoraxseite (Mamm. L.) zwei bis drei fingerbreit höher, wie die percutorische, im fünften Intercostalraum oder am oberen Rande der sechsten Rippe und entspricht also ungefähr der sogenannten relativen Leberdämpfung. Von hier zieht sie leicht nach aussen abwärts, so dass schon zwischen den Axillarlinien Percussion und Thermopalpation dieselben Grenzen ergeben.

Die normalen Herzgrenzen liegen oben am unteren Rande der dritten Rippe, ziehen im Bogen nach links unten zur Mamilla und reichen nach rechts bis fast an den linken Sternalrand. Hervorzuheben ist, dass die untere Herzgrenze, die seither stets aus dem Verlaufe des rechten Lungenrandes construirt werden musste, für die thermopalpirende Hand direkt fühlbar wird; sie hebt sich von dem angrenzenden wärmeren Magen gut ab.

Die untere Lebergrenze erreicht schon in der vorderen Axillarlinie den Rippenbogen und liegt in der Mamillarlinie bereits einen Centimeter unterhalb desselben. Die ganze Grenze erscheint daher der percutorischen Dämpfung gegenüber um etwas nach unten gerückt. Bei vorsichtiger, schwacher Percussion decken sich jedoch die Resultate bei den Untersuchungsmethoden.

Die thermischen Milzgrenzen sind ebenfalls mit Sicherheit nachweisbar; besonders der vordere Rand hebt sich gut vom Darm ab; er reicht bis in die Nähe der hinteren Axillarlinie. Die Grenzen decken sich im wesentlichen mit den percutorischen. Dasselbe gilt von den thermischen Grenzen der Nieren.

Nachdem wir uns nun überzeugt hatten, dass die thermischen Organgrenzen wirklich mit der blossen Hand allein gefühlt werden können, wurde dazu übergegangen, die gewonnenen Erfahrungen auch auf das pathologische Gebiet zu übertragen. Es sei mir ge-

[1]) cfr. Landois l. c.

stattet, im folgenden eine Reihe diesbezüglicher Beobachtungen mitzutheilen; dieselben sind, zu Gruppen geordnet, ohne Auswahl in derselben Reihenfolge hintereinander gereiht, wie sie das zu Gebot stehende klinische und poliklinische Material bot.

Phthisis.

1. Phthisis incip. dextr. 39jährige Frau. Sie giebt an, seit etwa neun Wochen an Husten, reichlichem Auswurf und Schmerzen in der rechten Seite zu leiden. Rechts hinten fühlt sich beim queren Darüberstreichen die Haut über der ganzen Supraspinalgegend etwas kühler an, wie links. In der rechten Supra- und Infraclaviculargrube das Kältegefühl deutlicher. Die Percussion ergiebt rechts oben vorn und hinten verkürzten Schall; die Auscultation kleinblasiges Rasseln und Giemen.

2. Phthisis dextr mit Cavernen rechts. 53jährige Frau. Rechts hinten oberhalb der äusseren Hälfte der Spina scapulae deutlich kühlere Hautstelle; daselbst tympanitischer Schall und klingendes Rasseln. Ueber der übrigen rechten Lunge ist thermopalpatorisch keine Differenz gegen die linke nachweisbar, obwohl der Percussionsschall bis herab zur Spina überall verkürzt ist, auch auscultatorisch knatternde Geräusche zu hören sind.

3. Phthisis incip. dextr. 26jähriger Mann. Klagt über Husten und reichlichen Auswurf; Blut hat er in demselben noch nicht bemerkt. Thermopalpatorisch nichts nachweisbar; Rechts hinten oben Schall verkürzt; vereinzelte zähe Rhonchi, bronchiales Exspirium.

4. Phthis. incip sin. 63jähriger Mann. Links hinten oben die Haut deutlich kühler; ebenda die physikalischen Erscheinungen beginnender Phthise.

5. Phthis. incip. dextr. 24jähriges Mädchen. Rechts hinten oben die Haut auffallend kühler wie links; auch ist bis herab zur Spina der Schall fast leer; bronchiales Athmen.

6. Phthis. dextr. 28jähriges atrophisches Mädchen mit greisenhaften Gesichtszügen. Rechts hinten oben bis fast zur Mitte der Scapula die Haut kühler wie links. Rechte Claviculargruben stark eingesunken; über dem ganzen rechten Oberlappen Schall fast leer; bronchiales Exspirium, zähe spärliche Rasselgeräusche.

7. Phthis. in utroque lat. 37jähriger Mann. Rechte Supraclaviculargrube und hinten bis zur Spina scapulae die Haut wenig kühler. Sie ist beiderseits abwärts von der Spina wärmer, wie oberhalb derselben. Percutorisch beide Oberlappen bis zur Spina gedämpft. Rechts hinten mittel blasiges Rasseln; links bronchiales Athmen.

8. Phthis. incip. dextr. 25jähriger Eisendreher. Rechts hinten deutlich niedrigere Temperatur im Vergleich zu links. Rechte Lungenspitze steht etwas tiefer wie links; die thermopalpatorische Grenze rechts verwischt, links deutlich. Rechte Spitze gedämpft, verschärftes Athmen, Rasseln ebenda.

9. Phthis. beider Spitzen. Thermopalpatorisch bei dem etwa 25jährigen Manne die obere Partie des rechten Oberlappens etwas kühler; der Befund im ganzen jedoch unsicher. Percussion ergiebt über beiden Spitzen verkürzten Schall, rechts deutlicher. Rechts trockne und feuchte Rhonchi beim Inspirium. Links trockene Rhonchi.

10. Phthis. sin. 2?jähriger Mann. Hat vor einiger Zeit Hämoptoë gehabt: quälender Husten, reichlicher Auswurf. Links hinten oben ist die Haut kühler, wie sich beim queren Streichen deutlich wahrnehmen lässt. Der Schall ist dort verkürzt, ferner Knistern und Giemen zu hören.

11. Phthis. dextr. 32jährige Frau. Ueber der äusseren Hälfte der Supraspinalgegend die Haut wesentlich kühler. An derselben Stelle physikalische Symptome von Phthise.

12. Phthis. in utroque lat. (Caverne). Beiderseits bei der etwa 40jährigen Frau die Gegend oberhalb der Spinae auffallend kühl. Die linke Supraclaviculargrube kühler wie die rechte. Links hinten seitwärts von der Vertebr. prom. eine viel kühlere Hautstelle, die sich dem Gefühl sehr deutlich aufdrängt. Beide Spitzen deutlich abgrenzbar; die linke steht etwas tiefer als die rechte. Vorn links und hinten beiderseits percutorisch verkürzter Schall, der an der kühlen Stelle vollkommen leer ist. Auscultatorisch links klingendes Rasseln und Giemen, rechts bronchiales Athmen fast über den ganzen Oberlappen verbreitet. Selbst mit der direkt aufgelegten Ohrmuschel lässt sich der Temperaturunterschied an der kühleren Stelle links hinten deutlich wahrnehmen.

Pleuritis.

1. Abgelaufene Pleurit. sin. 29jähriger Mann. Giebt an, seit vierzehn Tagen an Seitenstechen und Fieber gelitten zu haben. Er wurde in seiner Heimath von dem dortigen Arzte behandelt und dann von der Verwaltung der Krankenkasse, deren Mitglied er ist, in die hiesige Dr. Bockenheimer'sche Klinik eingewiesen. Er ist jetzt fieberfrei; links hinten unterhalb der Spina scapulae ist die Haut an einer circumskripten, fast handtellergrossen Stelle bedeutend kühler, was beim Ueberstreichen sofort auffällt. Daselbst verkürzter Percussionsschall, spärliches Rasseln, abgeschwächter Stimmfremitus, pleuritisches Reiben.

2. Pleurit. sinistra. 22jähriger Mann. Die linke Seite ist von der Spina scapulae nach abwärts kühler, wie die rechte Seite, was trotz des bestehenden, ziemlich hohen Fiebers leicht zu fühlen ist. Eine genaue Abgrenzung des niedriger temperirten Hautbezirks nach oben gelingt nicht. Die Percussion ergiebt, von der Spina anfangend, links hinten verkürzten Schall; die Dämpfung wird nach unten intensiver und ist handbreit oberhalb der unteren Lungengrenze absolut. Athmungsgeräusch links hinten abgeschwächt, hauchend, verschwindet in den unteren Partieen vollständig.

3. Pleurit. Exsudat linkers. 32jähriger Maurer. Leidet an Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit; leichtes Fieber. Links hinten, handbreit über der unteren Lungengrenze ist die Haut kühler, wie rechts. In derselben Ausdehnung verkürzter Schall, abgeschwächtes Athmungsgeräusch von hauchendem Charakter; abgeschwächter Stimmfremitus.

4. Pleurit. dextra. 5jähriges Mädchen. Erkrankt plötzlich mit heftigem Fieber (40,2° C.), Schüttelfrost, starkem Benommensein und leichten, motorischen Reizerscheinungen. An demselben Abend ausser verschärftem Athmen über der ganzen rechten Lunge nichts nachweisbar. Am nächsten Morgen fällt sofort beim Ueberstreichen auf, dass fast die ganze rechte Seite, mit Ausnahme der Gegend über den Lungenspitzen, bedeutend kühler ist, wie links. Eine genaue Grenze nach oben zu fühlen, gelang nicht. Percussion und Auscultation ergeben rechterseits ein pleuritisches Exsudat, welches bis zur Spina scapulae reicht.

5. Abgelaufene Pleurit. rechts. 7jähriger Junge. Seit etwa vierzehn Tagen an einer fieberhaften Erkrankung und Seitenstechen von anderer Seite ärztlich behandelt, zeigt rechts hinten über der Mitte der Scapulae eine gut unterscheidbare, kühlere Hautstelle, die bis zum unteren Lungenrand geht. In derselben Ausdehnung deutliches Reiben, leichte Verkürzung des Percussionsschalles.

Bei drei weiteren abgelaufenen Pleuritiden ist dagegen das Resultat der thermopalpatorischen Untersuchung negativ, oder doch so wenig deutlich gewesen, dass eine Diagnose sich nicht auf dem Befund basiren liess. Trotzdem ergab die Percussion bei allen dreien eine mehr oder weniger hoch hinaufreichende Verkürzung des Percussionsschalles und die Auscultation abgeschwächtes unbestimmtes Athmen, bei zweien ferner Aegophonie.

Pneumonie.

1. Pneumon. croup. sin. sup. 25jähriger Bierbrauer. Krise bereits eingetreten; die Haut über dem linken Oberlappen hinten sehr deutlich kühler; die kühlere Seite wird von mehreren Collegen, die sich noch nie mit Thermopalpation beschäftigt hatten, richtig angegeben. Der Schall über dem linken Oberlappen verkürzt; Knisterrasseln.

2. Centrale Pneumonie des rechten Unterlappens. 52jähriger Mann. Wird mit mässigem Fieber, Husten, mässig beeinträchtigtem Allgemeinbefinden aufgenommen. Rechts hinten unten vereinzelte Rhonchi. Sonst nichts nachweisbar. Am zweiten Tage zähes pflaumenbrühartiges Sputum; rechts hinten über dem oberen Theil des Unterlappens die Haut kühler; daselbst leichte Dämpfung; an einer Stelle deutliches Knistern. Der Befund blieb zwei Tage unverändert, dann Uebergang zur Heilung.

3. Pleuropneumon. sinistra. 18jähriger, junger Mann, war mit Schüttelfrost und hohem Fieber erkrankt. Die Untersuchung ergab, dass die ganze hintere untere Hälfte des Thorax bedeutend kühler war auf der linken Seite. Genaue Abgrenzung nach oben nicht möglich, das Athemgeräusch aufgehoben bis zur halben Höhe der Scapula, darüber eine etwa zwei Finger breite Zone mit bronchialem Athmen. Dämpfung bis zur halben Höhe der Scapula. Diagnose: Pleuritis. Am folgenden Tage ist von der Spina bis zur halben Höhe der Scapula abwärts die Haut bedeutend wärmer, wie weiter nach unten, auch wärmer, wie auf der rechten Seite in gleicher Höhe. Ueber diesem wärmeren Gebiet lautes Bronchialathmen. Diagnose: Pleuropneumonie. Am dritten Tage ist die Haut der linken Supraspinalgegend wärmer wie rechts; von der Spina abwärts bis nach unten die ganze linke Thoraxseite gleichmässig kühler, wie die rechte. Percutorisch ist die ganze linke Körperhälfte gedämpft. Die Auscultation ergiebt oberhalb der Spina Knister- und Bronchialathmen. Unterhalb der Spina bis zur halben Höhe der Scapula reines Bronchialathmen. Von da abwärts das Athmungsgeräusch aufgehoben. An den folgenden beiden Tagen wurde der Kranke aus äusseren Gründen von mir nicht beobachtet Am sechsten Tage fieberfrei: thermopalpatorisch und percutorisch nichts mehr nachweisbar. Die Auscultation ergiebt, dass das Athmungsgeräusch überall wieder gleich stark hörbar ist; zahlreiches kleinblasiges Rasseln über der ganzen linken Lunge.

Was die thermischen Grenzen bei den Grössenveränderungen des Herzens angeht, so begnüge ich mich zu bemerken, dass die thermischen Grenzen sich genau parallel mit den percutorischen verschieben, dass sie also ebenso gut zur Diagnose verwendet werden können wie die percutorischen Grenzen. Immerhin können aber, z. B. bei starker Behaarung der Brust, bei kräftiger Entwicklung des M. pectoralis, bei straffen Mammae, Schwierigkeiten in ihrer genauen Bestimmung entstehen.

Zahlreichere Beobachtungen über Milztumoren fehlen mir bisher. Nur in einem Falle von Typhus abdominalis, der mit starker tympanischer Auftreibung des Darmes einherging, hat mich die Thermopalpation, ebenso wie die Percussion im Stich gelassen. Es trat hier die direkte Palpation der Milz in ihr Recht.

Zur Erklärung aller im Vorstehenden mitgetheilten Beobachtungen dürfte Folgendes festzuhalten sein: Der menschliche Körper ist ein in seinem Innern Wärme producirendes Ganzes, welches die stets neu gebildete überschüssige Wärme auf verschiedenen Wegen nach aussen abgiebt, und zwar durch die Athmungsluft, die Secretionen und Excretionen, hauptsächlich aber von der Körperoberfläche aus. Das Gefüge dieses Wärmeerzeugers ist jedoch durchaus kein gleichmässig dichtes; vielmehr wechseln grosse compacte Gassen mit dünnwandigen, lufthaltigen Theilen. Aus physikalischen Gründen nun geben solche dünnwandige locker gefügte Körper stärker und rascher ihre Wärme an die Umgebung ab, wie gleich warme compacte Massen. Daher geben denn auch Lungen und Darm mehr Wärme an die sie bedeckende Haut ab, wie Leber, Milz und Niere. Zugleich aber sorgt das Blut, welches in raschem Kreislauf durch den Körper strömt, dafür, dass alle Wärmeverluste rasch wieder ausgeglichen werden und alle Organe annähernd gleich hoch temperirt bleiben. Seither war man nun geneigt zu glauben, dass die über alle diese verschieden strahlenden Körper hinwegziehende Haut die ganze von jenen abgegebenen Wärmemasse auf-

nehme und gleichmässig an die Umgebung abführe. Dazu ist sie aber offenbar zu dünn und ein zu guter Leiter. Ihre gute Leitungsfähigkeit bedingt eben, dass sich die unter ihr liegenden Organe durch ihre verschieden grosse Wärmeabgabe scharf auf ihre Oberfläche projiciren. Was nun die vielfach überschätzte Rolle der Hautgefässe bei plötzlichen Wärmeverlusten des Körpers angeht, so scheint mir der Schwerpunkt ihrer Wirkung darin zu suchen zu sein, dass durch ihre Contraction ein Theil des sehr gut leitenden Blutserums aus der Haut gepresst und das Leitungsvermögen derselben vermindert wird. Auch ist die Thätigkeit der Mm. arrector. pil. nicht zu vergessen, die durch ihre Contraction die Haut rauh und uneben machen; eine rauhe unebene Oberfläche aber setzt die Stärke der Strahlungsfähigkeit bedeutend herab.

Eine interessante Beobachtung, die ich wiederholt gemacht, möchte ich hier noch anfügen. Entkleidet man den Oberkörper eines zu Untersuchenden und beobachtet das Verhalten der die Lunge und Leber bedeckenden Haut, so zeigt sich etwa fünf bis zehn Minuten nach dem Entkleiden, dass sich das Wärmeverhältniss über den beiden Organen vollständig umgekehrt hat: die Leber ist jetzt wärmer, wie die Lunge. Nach einigen weiteren Minuten verschwindet diese Erscheinung wieder, und die Lunge ist wieder das wärmere Organ. Der Körper erfährt offenbar durch das Entblössen eine verhältnissmässig bedeutende Herabsetzung seiner Temperatur. Die Lunge giebt rasch viel Wärme ab, während ihr Verlust an Wärme durch das allmählich kühler werdende Blut nur unvollständig wieder ersetzt wird. Die Leber giebt ihren Wärmevorrath langsamer ab und braucht deshalb länger, bis sie sich der neuen geringeren Körpertemperatur angepasst hat; so kommt es, dass sie sich vorübergehend wärmer anfühlt, wie die Lunge. Uebrigens wirft diese Thatsache auch ein Licht auf die verhältnissmässig unbedeutende Rolle, die die Hautgefässe bei der Behinderung der Wärmeabgabe spielen.

Was nun die im Vorstehenden mitgetheilten klinischen Beobachtungen angeht, so ersieht man gleich, dass das Hauptgewicht auf das vielumstrittene Gebiet der Lungenerkrankungen gelegt ist. Für die übrigen Organe war es ja selbstverständlich, dass, wenn sie sich in normaler Grösse und Lage mit scharfen Grenzen auf der sie bedeckenden Haut projicirten, sie dies auch thun mussten in pathologisch veränderter Gestalt und Grösse. Viel verwickelter liegt die Frage in der Brusthöhle: die leichtbewegliche Lunge kann nicht nur vollständig von der Haut abgedrängt werden, sondern auch in ihrer lockeren Fügung so erheblich durch die verschiedensten Processe verändert werden, dass wir schematische Resultate hier nicht erwarten dürfen.

Die Beobachtungen über Phthise, deren Zahl leicht auf das Doppelte hätte vermehrt werden können, erlauben nachstehende Folgerungen: Im allgemeinen können selbst die Anfangsstadien der Phthise vermittels der Thermopalpation sicher nachgewiesen werden, und zwar ist die über der infiltrirten Stelle gelegene Haut kühler, wie über normalem Lungengewebe. Schreitet der Einschmelzungsprocess fort, so dass die Lunge wieder lufthaltig wird, so nimmt das Kühlerwerden der Haut zu (obwohl der Percussionsschall sich aufhellt), aus dem einfachen Grunde, weil bei der fortschreitenden Zerstörung der Lunge eine grosse Zahl von Blutgefässen zerstört werden, oder veröden. Die Abkühlung erreicht ihren höchsten Grad über Cavernen, einerlei, ob sie gefüllt sind, oder leer; die Diagnose lässt sich allein aus dem auffallenden Kältegefühl mit grosser Wahrscheinlichkeit stellen.

Bei Pleuritis scheint das erste, der Exsudation vorausgehende Entzündungsstadium sich der thermopalpatorischen Wahrnehmung zu entziehen. Die frischen Exsudate dagegen sind deutlich kühler anzufühlen, da ja zwischen der Wärme ausstrahlenden Lunge und der Körperhaut jetzt eine mehr oder weniger dicke Flüssigkeitsschicht eingeschoben ist. Eine genaue Bestimmung der Höhe des Exsudates ist indess bis jetzt noch nicht gelungen. Ob das Verschwinden thermischer Unterschiede bei in der Resorption begriffenen Exsudatresten, die percutorisch noch nachweisbar sind, ein Unterliegen der Thermopalpation gegenüber der Percussion bedeutet, oder ob diese Erscheinung sich vielleicht doch noch bei der Diagnose des Stadiums der Krankheit verwerthen lässt, wage ich bisher nicht zu entscheiden.

Ueber Pneumonie haben sich die interessanten Angaben Anrep's vollauf bestätigt. Die frisch entzündete Lunge ist wärmer, wie die normale, und erst recht wärmer, wie die bereits in das Stadium der grauen Hepatisation eingetretene. Es lässt sich diese Thatsache bei der Beurtheilung einer Pneumonie verwerthen. Ist im Bereich der Dämpfung und des Bronchialathmens die Haut gleichmässig kühl, so ist die Entzündung zum Stillstand gekommen; ist aber die Haut über einem Theil des Dämpfungsgebietes wärmer, wie über dem übrigen Theil, so bedeutet dies, dass die Entzündung noch im Fortschreiten begriffen ist.

Die Resultate meiner Versuche sind demnach im ganzen recht zufriedenstellende. Es hat sich ergeben, dass die Organgrenzen wirklich leicht und sicher mit der Hand zu fühlen sind, und dass auch in pathologischen Fällen die thermopalpatorische Untersuchung werthvolle Aufschlüsse zu liefern imstande ist. Ich gebe gern zu, dass durch fleissige Uebung die Leistungsfähigkeit der thermopalpatorischen Methode gewiss noch gesteigert werden kann, so dass noch so manches „Unsicher" und „Nichts" sich aus den Befunden ausmerzen lässt; dass aber die Thermopalpation die altbewährte Percussion verdrängen sollte, davon kann wohl nicht die Rede sein. Ich erinnere hier nur an die wichtige Frage nach der Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes, an die Untersuchungen mit Lagerungswechsel bei Flüssigkeitsansammlungen, bei denen die Thermopalpation entweder völlig im Stich lässt, oder erst nach geraumer Zeit ein Resultat liefern könnte. Auch ist es fraglich, ob diejenigen krankhaften Vorgänge an den Lungen, die sich in den centralgelegenen Theilen abspielen und die durch starke Percussionsschläge oft nachgewiesen werden können, sich überhaupt auf der Haut mit der nöthigen Deutlichkeit reflectiren.

Indessen erweist sich die Thermopalpation immerhin als eine der Beachtung werthe Untersuchungsmethode, und die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sie zu lenken, ist der Zweck dieser Zeilen.

Herrn Sanitätsrath Dr. J. Bockenheimer in Frankfurt a. M., der mir bei meinen Untersuchungen das klinische und poliklinische Material seiner Klinik zur Verfügung gestellt, mich auch stets mit seinem fördernden Rath freundlichst unterstützt hat, spreche ich an dieser Stelle dafür meinen herzlichsten Dank aus.

V. Ein Fall von Tubenschwangerschaft mit Ruptur des Fruchtsackes; Laparotomie; Heilung.[1])

Von Dr. H. Waitz, Hamburg.

Ich erlaube mir, Ihnen über einen Fall von Tubenschwangerschaft zu berichten, in dem eine Ruptur des Fruchtsackes eingetreten und wegen Gefahr der inneren Verblutung Laparotomie und Exstirpation der Tube mit Ausgang in Genesung von mir ausgeführt ist. Vielleicht, dass bei der Seltenheit derartig glücklich operirter Fälle eine etwas eingehendere Krankengeschichte Interesse findet:

Es handelt sich um eine 25jährige Frau, die bereits vier normale Geburten, die letzte im März vorigen Jahres, durchgemacht hat. Die neue Schwangerschaft datirte vom März dieses Jahres, die letzte Regel war Anfang des Monats eingetreten. Patientin hatte sich vollkommen wohl befunden, als sie am 8. Juni, also etwa in der Mitte des dritten Schwangerschaftsmonats, von einem heftigen Schmerz in der rechten Unterleibsgegend befallen wurde, der zu einer tiefen Ohnmacht führte. Der hinzugezogene Arzt constatirte eine hochgradige Anämie der Patientin infolge innerer Verblutung — der Puls soll kaum zu fühlen gewesen sein — und veranlasste noch am späten Abend die Aufnahme in das Vereinshospital mit der Diagnose „Tubenruptur, zur sofortigen Operation".

Das Aussehen der grossen, kräftigen Frau war bei der Aufnahme das einer hochgradig anämischen. Hände und Füsse, sowie das Gesicht waren kühl, der Puls klein und frequent. Es bestand wiederholtes Erbrechen und heftige Schmerzen im Leibe, besonders in der rechten unteren Bauchgegend. Die Athmung war angestrengt, Urin konnte nicht freiwillig gelassen werden. Ich beschränkte mich bei der vorgerückten Nachtstunde auf eine exspectative Behandlung: Application eines Eisbeutels auf den Leib und Suppositorien von Opium.

Am andern Morgen erschien der Zustand nicht schlechter. Es bestand allerdings noch Kühle der Extremitäten und des Gesichts, aber der Puls war eher besser geworden, 110—120, ebenso hatten die Schmerzen etwas nachgelassen. Patientin konnte wieder sprechen und über ihre Erkrankung Auskunft geben, wozu sie am Tage vorher nicht im Stande gewesen war. Das Erbrechen hatte noch nicht aufgehört.

Bei vorsichtiger Percussion liess sich an dem stark aufgetriebenen Leib beiderseits eine Dämpfung nachweisen, die vorne und in der Mitte in die Blasendämpfung überging. Rechts unten zwischen Spina ant. sup. und Nabel bestand eine vermehrte Resistenz in der Tiefe. Auf eine innere Untersuchung glaubten wir verzichten zu sollen, um möglichst jeden Reiz zu vermeiden. Die Diagnose einer Tubenruptur bei bestehender Schwangerschaft schien uns auch ohne diese sicher festzustehen, und zwar musste in der rechten Tube der Sitz der Affection gesucht werden.

Da indessen mit Sicherheit ein Zunehmen des Collapses nicht angenommen werden konnte, durfte auf einen spontanen Stillstand der Blutung gerechnet werden und wurde von einem operativen Eingriff abgesehen, mit der Eis-Opiumbehandlung aber fortgefahren. Innerlich wurde gegen das Erbrechen eine Kreosotlösung, ein Tropfen auf 200 g Wasser, 1/4 stündlich ein Theelöffel, gereicht. — Die Patientin erholte sich im Laufe des Tages soweit, dass sie wärmer und auch der Puls kräftiger wurde. Das gute Befinden hielt auch am nächsten Tage an bei normaler Temperatur, Schmerzen und Erbrechen hatten aufgehört. Am dritten Tage stieg dann die Temperatur auf 38,5 und veränderte sich der Puls, indem er wieder frequenter (zwischen 120 und 130) und zugleich gespannter wurde. Der Gesichtsausdruck der Patientin war ein ängstlicher, und es bestand ausgesprochenes Krankheitsgefühl. Dabei war der Leib wieder empfindlicher und stark aufgetrieben. Es musste

[1]) Demonstration im ärztlichen Verein in Hamburg.

eine peritonitische Reizung durch das ausgetretene Blut angenommen werden, und von neuem trat die Frage an uns heran, ob jetzt die Laparotomie indicirt sei. Ich beschloss vorher einen Versuch mit der Darreichung von Bitterwasser zu machen, wie Lawson Tait es bei beginnender Peritonitis nach Laparotomieen empfohlen hat, und erzielte, nachdem zweistündlich ein Weinglas voll genommen war, am Abend mehrere reichliche, wässerige Stühle. Bald darauf besserte sich das subjective Befinden, am nächsten Morgen war die Temperatur zur Norm zurückgegangen, die Schmerzen hatten nachgelassen, der Leib erschien weniger aufgetrieben. In den nächsten Tagen hielt das gute Befinden an, und schon glaubten wir, dass die Patientin auf dem Wege der Genesung sich befände, als in der Nacht vom 15 auf den 16., genau acht Tage nach dem ersten Anfall, fünf Tage nach der Verordnung des Bitterwassers, von neuem heftiger Schmerz im Leibe auftrat. Das Aussehen der stöhnend daliegenden Patientin war am nächsten Morgen ein bleiches und sehr verfallenes, es bestand wieder Kühle der Hände und Füsse und des Gesichts. Der Puls war sehr klein und frequent, leicht unterdrückbar, der Leib wieder sehr vergrössert. Es war zweifellos, dass eine neue innere Blutung stattgefunden, und musste man sich sagen, dass einer Fortdauer derselben die Kräfte der Patientin nicht mehr gewachsen waren.

So schritt ich am 16. morgens zur Laparotomie. Die Bauchhöhle wurde durch einen grossen Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse ausreichend geöffnet und zeigte sich mit Blut gefüllt, so dass buchstäblich die Därme im Blut schwammen. Das Blut wurde mit Schwämmen ausgefüllt, und gelang es dann schnell, die erweiterte rechte Tube zu fassen und herauszuziehen, nachdem vorher die uterineInsertion hart am Uterus mit einer Klemmzange gesichert war. Es wurde dann zunächst die Ligatur des Ligamentum latum gemacht, und dann hinter der Klemmzange das uterine Ende der Tube in zwei Portionen abgebunden. Die Ausführung der Operation wurde sehr erleichtert durch die Beckenhochlagerung der Patientin, deren Vortheil noch erhöht wurde durch die ausgiebige Eröffnung der Bauchhöhle, besonders die weitmöglichste Verlängerung des Schnittes nach unten. — Der äussere Hautschnitt reichte bis 1 cm entfernt vom Sulcus pudendus. — Man operirte so nahezu in situ.

Die aus der Bauchhöhle ausgefüllte, nachträglich gemessene Blutmenge betrug ungefähr 500 ccm, ausserdem wurden ungefähr 200 g feste, schwarzrothe Coagula entfernt. Mit dem Blut, das bei dem Reinigen der Schwämme verloren gegangen ist, lässt sich die gesammte Menge, die aus der Bauchhöhle entleert wurde, auf nahezu 1 Liter schätzen.

Die Tube, die mit der Fimbrie und dem Eierstock entfernt ist, zeigt sich zu einem klein hühnereigrossen, spindelförmigen Sack ausgedehnt, in den das Lumen des normal erhaltenen Tubenrestes mündet. Der Riss im Fruchtsack ist an der hinteren unteren Seite erfolgt. Im Innern des Sackes adhaerirt das geborstene Ei, ausgefüllt mit Blutgerinnseln. Ein Embryo wurde weder im Ei, noch in den sorgsam durchforschten, frei in der Bauchhöhle gewesenen Coagulis gefunden. — Zu erwähnen bleibt noch, dass auf den Darmschlingen sich ein etwa 30 cm langes Stück mit frischen peritonitischen Gerinnseln bedeckt zeigte.

Nach sorgsamer Reinigung der Bauchhöhle wurde dieselbe geschlossen. Die Operation hatte etwa eine Stunde gedauert. Die Narkose, die mit Chloroform eingeleitet war, war mit Rücksicht auf die Schwäche der Patientin mit Aether unterhalten worden. — Während und unmittelbar nach der Operation war die Patientin sehr schwach und der Puls kaum fühlbar. Jedoch erholte sie sich von dem Collaps noch am selben Abend nach einer Eingiessung von 1½ Liter Wasser in das Rectum, die sie ganz bei sich behielt.

In der Heilung der Wunde trat insofern eine Störung ein, als sich in der zweiten Woche von einem Stichcanal aus ein Abscess der Bauchdecken entwickelte, der die definitive Genesung verzögert hat. Jetzt ist Patientin aber schon lange vollkommen geheilt aus der Behandlung entlassen.

Der Fall mag einen Beitrag dazu liefern, dass, wenn auch die zur Zeit besonders auf die Erfahrungen Veit's begründete Ansicht feststeht, nach der bei Ruptur von Tubenschwangerschaft ein exspectatives Verfahren am Platze ist, da in den meisten Fällen spontaner Stillstand der Blutung eintritt, die Laparotomie doch in solchen Fällen nothwendig ist, in denen die Blutungen andauern resp. sich wiederholen, und die Prognose dieserOperation dann nicht so schlecht erscheint, als man meist angenommen hat. Der schnellen und sicheren Ausführung der Operation wird in der Beckenhochlagerung in Verbindung mit einer ausgiebigen Eröffnung der Bauchhöhle, weitmöglichster Verlängerung der Incision nach unten eine wesentliche Unterstützung zu Theil.

VI. Eine schwere Schädel- und Gehirnverletzung.[1])

Von Dr. E. Martius in Kulmbach.

Von der verhältnissmässig grossen Anzahl schwerer Kopfverletzungen, die ich während der letzten vier Jahre zur Behandlung bekam, erscheint mir keine von solchem Interesse, wie die folgende, die sich bei der Schwere des Falles durch rasche und selten günstige Heilung auszeichnet.

Am 16. October 1890 wurde der 17jährige, kräftige Tagelöhner R. aus W. in das hiesige Krankenhaus gebracht, nachdem er vom Gebälk eines Neubaues sechs Meter hoch kopfüber auf eine faustgrosse Kohlenschlacke gefallen war. Ueber dem rechten Scheitelbein befand sich eine ausgedehnte, mit Schmutz und Kohlenstaub bedeckte, unschöne Wunde; zog man die Wundränder auseinander, so sah man, dass ein ziemlich grosser Theil des Schädels vollständig losgetrennt gegen das Gehirn und theilweise unter das Stirnbein geschoben war; ein kleiner, ungefähr zehnpfennigstückgrosser Theil des Gehirns lag hierbei, von Schmutz bedeckt, frei vor. Der Verletzte war bei vollem Bewusstsein, klagte jedoch über erhebliche Schmerzen.

Nach Reinigung des ganzen behaarten Kopfes, nach Entfernung der Haare in der Umgebung der Wunde und nach Reinigung der Wunde von anhaftendem Schmutz führte ich von der Wunde gegen die rechte Schläfe zur vollen Freilegung des Verletzungsgebietes einen ausgedehnten Schnitt. Nun versuchte ich die eingeschlagene Knochenplatte mit einer starken Kornzange unter dem Stirnbein hervorzuziehen; doch in diesem Augenblick trat, wahrscheinlich durch den Eingriff, eine schwere, beängstigende Ohnmacht ein. Nachdem sich der Verletzte von derselben wieder erholt hatte, narkotisirte ich von neuem und entfernte unter vorsichtigem Zug eine ein Silberfünfmarkstück an Grösse weit übertreffende Knochenplatte. Dieselbe war fast gleichmässig rund und hatte einen Durchmesser von nahezu 6 cm. Nach Entfernung derselben zeigte sich, dass die harte Hirnhaut in grosser Ausdehnung durchtrennt war; im Gehirn selbst war eine 2½ cm lange, oberflächliche Wunde sichtbar, in der sich fünf kleine Knochensplitter lose befanden. Vom Gehirn musste ein kleiner Theil, von dem der Schmutz durch Waschen nicht zu entfernen war, oberflächlich abgetragen werden. Hierauf wurde von der harten Hirnhaut alles, was Quetschungen zeigte, entfernt. Zur Blutstillung füllte ich sodann die ganze Wunde mit Jodoformgaze aus. Unterdessen schnitt ich von der bei Seite gelegten Knochenplatte alle Zacken und Kanten ab und legte dieselbe wieder auf das Gehirn. Nun glättete ich mit der Scheere die mit Lappen versehenen gequetschten Wundränder und vereinigte dieselben durch sorgsame Naht. Sodann wurde Jodoformgazeverband angelegt.

Ich darf wohl bemerken, dass ich ohne ärztliche Assistenz arbeite.

Zwei Stunden nach dem Eingriff trat mässiges Erbrechen bei einer Temperatur von 37,9° C, der höchsten, die während der Heilung beobachtet wurde, ein. Während der folgenden Nacht schlief der Verletzte vorzüglich: die höchste Temperatur betrug am folgenden Tage 37,6° C, am dritten Tage 37,5° C, von da ab schwankte sie zwischen 36,6—37,3° C. Der Puls und die Athmung gingen ruhig und zeigten nie abnorme Veränderungen. Appetit war vorzüglich, Darm- und Blasenentleerung erfolgten regelmässig und spontan; der Schlaf war regelmässig gut. Der Verletzte fühlte niemals Schmerzen oder sonstige Beschwerden; es konnte auch nie irgend etwas Krankhaftes an ihm wahrgenommen werden.

Am zwölften Tage wurde zum erstenmale der Verband gewechselt; die ausgedehnte Wunde war per primam geheilt; nur die Narbe, die Pulsation des Gehirns und ein mässig hervorspringender Knochenwall in der Peripherie liessen noch auf die schwere Verletzung schliessen.

Die wiederholt vorgenommene Untersuchung der Augen ergab stets normalen Befund.

Ueber zwei Monate, bis zum 24. December, behielt ich den Patienten zur Beobachtung im Krankenhause; derselbe fühlte sich während dieser Zeit stets wohl; es zeigten sich niemals irgendwelche Beschwerden oder pathologische Veränderungen.

Die Pulsation des Gehirns war nach Ablauf von vier Monaten fast vollständig geschwunden, nur nach raschem Laufen war dieselbe noch in ganz geringem Grade bemerkbar. Gegenwärtig ist die Knochenplatte solid eingeheilt, trotz der ausgedehnten Verletzung des Schädels und des Gehirns sind keinerlei krankhafte Erscheinungen eingetreten. Der seiner Zeit Schwerverletzte macht jetzt den Eindruck eines ganz gesunden Mannes und ist vollkommen arbeitsfähig.

VII. Weitere Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren.

Beobachtungen über die Wirkung des Koch'schen Heilmittels bei Tuberculose innerer Organe.

Von Leo Berthenson,

Consultanten am St. Nicolai-Militärhospital in St. Petersburg.

Auf Anregung des Generalinspektors für Militär-Medicinalwesen in Russland, Herrn Geheimrath Dr. A. A. v. Remmert, wurden im December 1890 Versuche über die Anwendung des Tuberkulin an tuberculösen Kranken des Nikolai-Militärhospitals unter meiner Leitung unternommen und bis zum Mai 1891 fortgesetzt. Zuerst kamen 7, später weitere 28 Kranke, somit im ganzen 35 Kranke unter diese Behandlung.

Diese kleine Zahl von Fällen erklärt sich einmal daraus, dass wir uns verpflichtet fühlten, bei der Wahl mit grösster Vorsicht vorzugehen, und daher die schwereren Fälle der Behandlung nicht unterwerfen wollten, andererseits daraus, dass leichte, im Anfangsstadium der Krankheit befindliche Fälle, selbst in einem so grossen Hospital wie das unserige (1500 Betten), überhaupt in nur geringer Zahl zur Verfügung stehen, weil solche Kranke sobald als möglich in die Heimath verabschiedet werden und daher nur kurze Zeit im Hospital verbleiben.

Vor Beginn der Tuberkulininjectionen wurden die Kranken während 4—5 Tage einer genauen vorläufigen Beobachtung unterworfen, wobei ausser dem objectiven Befunde an den inneren Organen, Körpergewicht, vitale Lungencapacität und Sputummenge täglich notirt, sowie das Sputum makro- und mikroskopisch untersucht wurde. Temperatur, Puls- und Respirationszahl wurden zweistündlich gemessen. Ausserdem wurden tägliche Harnuntersuchungen bei allen Kranken vorgenommen. Laryngoskopisch wurden ebenfalls alle Kranken ohne Ausnahme untersucht.

[1]) Vorgestellt im ärztlichen Verein zu Bayreuth.

Für die mit Tuberkulin zu behandelnden Kranken wurde temporär eine besondere, aus zwei grossen Krankensälen bestehende Abtheilung eingerichtet; um die Beobachtung und Ueberwachung der Kranken möglichst vollständig durchzuführen, waren ausser zwei ordinirenden Aerzten, welche die Abtheilung 2—3 mal täglich besuchten, noch drei Assistenzärzte angestellt, welche einander abwechselnd, die Kranken fortwährend beobachteten und die Temperatur-, Puls-, Respirationsmessungen, Harnuntersuchungen beaufsichtigten.

Die Verdünnung der Lymphe, sowie auch die Einspritzungen wurden unter allen üblichen aseptischen Cautelen ausgeführt. Am meisten wurde die 1 percentige Verdünnung der Lymphe und nur für die ersten Injectionen eine 0,2%ige angewandt, in selteneren Fällen, bei Einspritzung grösserer Dosen, kam eine 2%ige oder 3%ige Verdünnung zur Verwendung.

Gespritzt wurde mit der Koch'schen Spritze, als der einfachsten und am meisten zweckentsprechenden.

Die klinischen Beobachtungen nach den Injectionen wurden in derselben Weise weitergeführt, wie die vorläufigen; nur wurde jetzt das Sputum regelmässig täglich auf Bacillen untersucht. Die Quantität der Bacillen bestimmten wir nach der bekannten Gaffky-schen Tabelle.

Als Anfangsdosis galt gewöhnlich 0,001 Tuberkulin; nie wurde mit einer höheren Dose begonnen, dagegen betrug die Anfangsdosis bei schwächeren Kranken 0,0005 oder selbst 0,0002 Tuberkulin.

Zeit und Dosis der folgenden Injectionen richtete sich je nach der Reaction bei der vorhergehenden und je nach dem Allgemeinzustand des Patienten.

Was die ausgewählten Kranken anbetrifft, so stellte die Mehrzahl von ihnen Lungentuberculose im zweiten Stadium und nur 6 im anfänglichen vor. 1 Patient (P. No. 27) hatte ausser der Lungentuberculose noch eine tuberculöse Peritonitis.

Wir hielten es für überflüssig, die sehr ausführlichen Krankengeschichten der mit Tuberkulin behandelten Patienten, welche in russischer Sprache bereits veröffentlicht worden sind[1]), in extenso hier vorzuführen, und haben daher in beigefügten Tabellen (s. p. 65 ff.) die wesentlichsten Daten über den Zustand der Kranken vor Beginn der Behandlung, sowie über die während dieser eingetretenen Veränderungen in Kürze zusammengestellt.

Nach diesen Vorbemerkungen gehen wir nun zu den Beobachtungen selbst über.

Reactionserscheinungen. An der Injectionsstelle wurden bei einigen Kranken Reizungserscheinungen beobachtet: 3—4 Stunden nach erfolgter Einspritzung wurde Schmerz an der Injectionsstelle empfunden, zuweilen war die Haut an dieser Stelle geröthet, und in einigen Fällen entwickelten sich förmliche, halbhandtellergrosse Infiltrate der Haut und des Unterhautzellgewebes. Obwohl diese Erscheinungen, selbst wenn es zu Infiltratbildung gekommen war, nach Verlauf von 24—48 Stunden spurlos verschwanden, lenkten sie doch unsere Aufmerksamkeit auf sich, als sie im zweiten Monate der Beobachtungen häufiger aufzutreten anfingen, sodass an manchen Tagen alle oder fast alle der an diesem Tage gespritzten Kranken Infiltrate hatten. Da uns ein Culturversuch gelehrt hatte, dass die Koch'sche Lymphe lebensfähige Keime in sich enthalten könne (welche auf Gelatine bei gewöhnlicher Zimmertemperatur vegetirten), so glaubten wir diesen Keimgehalt der Lymphe an den Infiltraten beschuldigen zu müssen und fingen daher an, die 10%ige Lösung, aus welcher alle anderen Verdünnungen gemacht wurden, vor dem Gebrauch jedesmal während 10—15 Minuten vorsichtig aufzukochen: In der That erwies sich diese Maassregel wirksam, die Infiltrate traten darnach nur in vereinzelten Fällen auf.

Subjective Empfindungen. Die Mehrzahl der Kranken klagte über Kopfschmerz, welcher 5, 6—7 Stunden nach der Einspritzung auftrat und oft bis zum anderen Tage anhielt. Der Kopfschmerz stellte sich bei einigen zuweilen auch dann ein, wenn andere Erscheinungen der Reaction fehlten. Zuweilen klagten die Kranken über Gliederschmerzen, allgemeines Unbehagen und Benommenheit; diese Empfindungen wurden nach beendigter Reaction durch Gefühl von Abgeschlagenheit und Ermüdung abgelöst. Ausserdem wurden die Kranken durch Stiche in der einen oder der anderen Brusthälfte (4 Fälle), Brustbeklemmung (5 Fälle) und Schmerzen in den Gelenken (3 Fälle) beunruhigt. In vereinzelten Fällen traten noch folgende Subjectivempfindungen auf: Migraine (1 Fall), bitterer Geschmack im Munde (1 Fall), Kälteempfindung im Rücken (1 Fall) und Schmerzen in einzelnen Muskelgruppen. Ein Kranker (No. 7) klagte über Hitzegefühl, obwohl keine Temperatursteigerung zu bemerken war.

Temperatur. Der Einfluss des Tuberkulin auf die Temperatur äusserte sich sehr verschieden bei verschiedenen Kranken, und unterschieden sich in dieser Hinsicht oft auch bei ein und demselben Kranken die einzelnen Injectionen von einander in bedeutendem Grade.

[1]) Woenno-Medizinskij Journal 1890, November, 1891 März und Juni.

Sehr bedeutende Temperatursteigerung (über 39° C) kam verhältnissmässig selten zur Beobachtung, besonders nach Dosen von 1, 2 und 3 mg. Grösstentheils traten solche Temperatursteigerungen, wenn sie überhaupt auftraten, erst bei Dosen von 3—7 mg ein[1]).

Eine Ausnahme von dieser Regel bildet Patient K. (No. 19). Schon bei der ersten Einspritzung (von 1 mg) stieg seine Temperatur bis 39,5° C; bei den folgenden Injectionen (ebenfalls 1 mg) äusserte sich der Einfluss des Tuberkulin auf die Temperatur nicht nur nicht schwächer, sondern im Gegentheil noch stärker, so dass nach der vierten Injection, nach welcher die Temperatur bis 40,6° C gestiegen war, beschlossen wurde, bei der folgenden Injection blos 1/2 mg einzuspritzen; der verminderten Dose ungeachtet fuhr Patient, wenn auch in geringerem Grade, fort zu reagiren.

Mässige Temperatursteigerung (38—39°) wurde in der Regel beobachtet, trat aber ebenfalls nicht immer nach Einspritzung von 1 mg ein; am häufigsten trat sie ein bei Dosen von 3—12 mg, während sie bei Dosen über 12 mg nur sehr selten zum Vorschein kam.

Unbedeutende Temperatursteigerung (nicht über 38°) wurde beobachtet entweder bei kleinen Dosen unter 3 mg, oder bei höheren — über 10—12 mg. Nur bei dem Kranken B. (No. 7) war die Temperatur während der ganzen Dauer der Tuberkulinbehandlung nie über 37,6—37,7° C gestiegen, obwohl ausgeprägte anderweitige Reactionserscheinungen vorhanden waren.

Hier erwähnt zu werden verdient noch der Kranke G. (No. 13), welcher erst nach 0,012 (13. Injection) die erste merkliche Temperaturreaction zeigte.

Bei 2 Kranken (L. No. 1 und K. No. 4) äusserte sich die Reaction nicht durch Steigerung, sondern durch Senkung der Temperatur. Diese Senkung war besonders scharf ausgeprägt nach den ersten 2—3 Injectionen, obwohl auch später bei diesen Kranken die Temperatur an den Injectionstagen immer um einige Zehntelgrade niedriger erschien, als an den injectionsfreien. Dabei zeigten die Kranken durchaus keine Collapserscheinungen.

Eintrittszeit der Temperaturreaction. Mehr als in der Hälfte aller Fälle begann die Temperatursteigerung 5—8 Stunden nach erfolgter Einspritzung; ziemlich oft trat die Reaction recht spät auf — 24—38 Stunden nach der Injection (Spätreaction).

Die Dauer der Temperaturreaction schwankte ebenfalls in bedeutenden Grenzen. Oft hielt die Temperatursteigerung 6—4 Stunden, in einigen Fällen sogar blos 2 Stunden an; in der Mehrzahl der Fälle aber dauerte sie 12—24 Stunden, sogar 32 Stunden. In vereinzelten Fällen belief sich die Reactionsdauer auf 48, 50, 60, 72 Stunden. In einem Falle (bei dem Kranken M. — No. 14 — nach der 4. Injection) hielt die Temperatursteigerung 7 Tage an. Das Aufsteigen der Temperatur ging entweder rasch — in 1—2 Stunden vor sich, oder langsam — die Temperatur erreichte ihr Maximum 10, 18—24 Stunden nach Beginn der Steigerung. Gewöhnlich war das Aufsteigen der Temperatur von leichtem Frostgefühl begleitet; Schüttelfrost kam nur bei dem weiter oben erwähnten K. (No. 19) zur Beobachtung.

Bei den lange dauernden Reactionen (24 Stunden und mehr) waren innerhalb der Reaction Remissionen der Fiebertemperatur zu bemerken, welche grösstentheils auf die Morgenstunden fielen. Solch ein Temperaturverlauf fiel besonders bei M. (No. 14) während der erwähnten 7tägigen Reaction in die Augen.

Zuweilen ging der Temperatursteigerung eine kurzdauernde, aber deutliche Senkung vorher.

Im allgemeinen kann eine gewisse Relation zwischen der Dauer der Temperatursteigerung und der Intensität derselben notirt werden. Je bedeutender die Steigerung, desto länger war in der Mehrzahl der Fälle die Dauer der Temperaturreaction. Besonders demonstrativ in dieser Hinsicht ist Fall 19. Bei diesem Kranken dauerte die Reaction nach der 1., 2. und 4. Injection, bei bis 39,4—40,6° erhöhter Temperatur — 48—60 Stunden, nach der 3. und 5. Injection dagegen, nach welchen die Temperatur 38,5—38,8° nicht überstieg, blos 14 und 22 Stunden. Uebrigens kamen Ausnahmen auch von dieser Regel vor; so überstieg die Temperatur bei dem Kranken M. (No. 14) während der 7tägigen Reactionsdauer 38,8° C nicht.

Cumulative Wirkung wurde beobachtet in einigen Fällen, wenn die folgende Injection nicht, wie gewöhnlich, nach Verlauf von 48 und mehr Stunden, sondern nach 24 gemacht wurde. Dies kam ausschliesslich nach den ersten Injectionen vor, wenn der Eintritt der durch 0,001 bewirkten Reaction sich verspätete und erst nach 12 Uhr mittags des folgenden Tages begann. In solchen Fällen summirte sich scheinbar der Einfluss der 2. Injection mit dem der ersten, und das Resultat davon war, dass eine bedeutendere Temperatursteigerung und eine längere Reactionsdauer zur Beobachtung kam.

[1]) Bei weiteren Erhöhungen der Dosen (über 8 mg) bildeten bedeutende Temperatursteigerungen wieder nur seltene Ausnahmen.

Puls. Die Pulsfrequenz gestaltete sich im allgemeinen der Temperatur entsprechend; nur bei 3 Kranken (No. 1, 4 und 7) machte sich an den Injectionstagen eine von der Temperatur unabhängige Steigerung derselben bemerkbar. Wesentliche Veränderungen der Qualität des Pulses wurden nicht beobachtet. Bei einem Kranken (No. 5) wurde der Puls nach der vierten Injection häufiger und arhythmisch, welche Erscheinung in einer, einige Tage später zu Tage getretenen exsudativen Pericarditis ihre Erklärung fand.

Respiration. Die Athemfrequenz erlitt nach den Injectionen eine mehr weniger bedeutende Steigerung. Der Grad dieser Steigerung schien gewöhnlich von der Intensität der Localreaction in der Lunge in Abhängigkeit zu stehen. Je grösser diese, desto bedeutender die Athemfrequenz, obwohl in dieser Hinsicht oft genug auch Ausnahmen zur Beobachtung kamen.

Husten und Auswurf. Der Husten wurde in der Mehrzahl der Fälle verstärkt.

Die Sputummenge wurde in verschiedener Weise beeinflusst. Bei 9 Kranken wurde sie unter Einfluss des Tuberkulins grösser. Am eclatantesten war die Steigerung der Sputummenge bei den Kranken No. 1 und 4 (von 47 bis 70 g vor den Injectionen auf 114. 126, 140 g nach denselben). Die im Anfang der Behandlung aufgetretene Vermehrung des Auswurfs machte bei 5 von den 9 Kranken im weiteren Verlaufe einer Verminderung desselben Platz.

Bei 5 Kranken blieb die Auswurfmenge unverändert. Bei weiteren 3 Kranken wurde sie gegen Ende der Behandlung geringer, ohne im Anfang eine Steigerung erfahren zu haben.

Die Qualität des Sputums veränderte sich in dem Sinne, dass das Sputum schleimiger und zäher wurde.

Bei 10 Kranken trat von Zeit zu Zeit Blutspeien nach den Injectionen ein. Bei 8 war die Hämoptoë so unbedeutend und rasch vorübergehend, dass sie als Contraindication gegen die Fortsetzung der Injectionen nicht gelten konnte. Nur bei 1 Kranken (K. No. 4) steigerte sich das anfangs unbedeutende Blutspeien nach der 7. Injection zu einer starken Lungenblutung (ein Blutverlust von ungefähr 800 g innerhalb 4 Tagen), welche die Fortsetzung der Injectionen unmöglich machte Bei einem anderen (U. No. 25) machte sich nach der 2. Injection eine so starke Neigung zur Hämoptoë bemerkbar, dass es rathsam schien, die Tuberkulinbehandlung auszusetzen.

Bacillengehalt des Sputums. Die Bacillenmenge im Sputum erschien in der ersten Zeit der Tuberkulinbehandlung bei den meisten Kranken vermehrt. Besonders eclatant war die Vermehrung der Bacillenmenge bei 11 Kranken, deren Sputum, welches vor den Injectionen meist eine nur mässige Zahl von Bacillen enthalten hatte (Gaffky 3—6). nach den Injectionen so enorme Mengen zeigte, dass man unter dem Mikroskop das förmliche Bild einer Bacillenreincultur erhielt.

Von 13 Kranken, bei denen vor den Injectionen bei wiederholten Untersuchungen des Auswurfs keine Bacillen gefunden waren, erschienen diese bei dreien nach den Injectionen (bei No. 2 nach der dritten, bei No. 16 nach der 12. und bei No. 28 nach der 1. Injection).

Gegen Ende der Behandlung wurde der Bacillengehalt des Auswurfs meist wieder der frühere oder, bei einigen Kranken, selbst geringer als vor der Behandlung.

Bei 1 Kranken (No. 12) sind die Bacillen, ohne im Anfang eine Vermehrung erfahren zu haben, nach der 4. Einspritzung gänzlich aus dem Sputum verschwunden und konnten während des letzten Monats bei täglicher sorgfältiger Untersuchung nicht gefunden werden.

Localreaction seitens Pleura und Lungen. Wir haben schon oben (s. subjective Empfindungen) erwähnt, dass einige Kranke nach den Injectionen über Stiche in der Brust klagten. Auftreten einer trockenen Pleuritis (Schmerz und pleuritisches Reibungsgeräusch) wurde in 3 Fällen (No. 13, 21 und 24) beobachtet; bei 1 Kranken (No. 18) äusserte sich die Reaction durch beschleunigte Resorption des Pleuraexsudates.

Die Localreaction seitens der Lunge kam in prägnant ausgeprägter Weise bei den Kranken No. 1, 4, 15, 22, 29 und 32 zum Ausdruck. Bei allen diesen Kranken waren bei verhältnissmässig unbedeutender Temperaturerhöhung die Erscheinungen seitens der Lunge sehr intensiv: die Grenzen des gedämpften Percussionsschalles wurden grösser, die Rasselgeräusche wurden an Stellen, an welchen sie schon vorher vorhanden gewesen, vermehrt und traten an neuen, bisher scheinbar intacten Stellen auf. Im weiteren Verlaufe stellte sich theilweise der Status quo ante wieder her, theils aber blieben die Rasselgeräusche in grösserer Quantität bestehen, nahmen allmählich einen metallisch klingenden Charakter an, das Athemgeräusch wurde amphorisch, das Wintrich'sche Phänomen, der bruit de pot félé wurde wahrgenommen — mit einem Worte es konnte die Bildung einer Caverne Schritt für Schritt beobachtet werden. So war es bei den Kranken No. 1, 4, 15 und 29 der Fall. Bei den Kranken Nr. 22 und 32 war es zur Cavernenbildung nicht gekommen, der Destructionsprocess in der Lunge schritt aber so rasch vorwärts, dass die Vermuthung nahe lag. diese könnte eintreten, hätte man die Behandlung noch weiter fortgesetzt.

Eine zweite Gruppe bilden in Bezug auf die Reaction seitens der Lunge diejenigen Kranken (15), bei denen diese in bedeutend mässigerem Grade zum Ausdruck gekommen war. Bei den Kranken dieser Gruppe äusserte sich die Reaction seitens der Lunge nicht immer durch Vermehrung der feuchten Rasselgeräusche, sondern beschränkte sich meist darauf, dass das Athemgeräusch bald abgeschwächt, bald im Gegentheil schärfer wurde, pfeifendes Rasseln auftrat u. s. w. Ueberhaupt trugen die Reactionserscheinungen bei den Kranken der zweiten Gruppe einen temporären Charakter und verschwanden, nachdem sie 1—2 Tage bestanden, spurlos.

Bei 10 Kranken waren die Reactionserscheinungen seitens der Lunge sehr schwach ausgeprägt; bei 4 Kranken endlich waren sie gar nicht zu constatiren.

Herz. Ueber den Einfluss der Koch'schen Lymphe auf das Herz, soweit derselbe sich durch Veränderungen der Pulsfrequenz und der Pulsqualität geäussert hatte, ist weiter oben gesagt worden.

Bei einem Kranken (No. 5) entwickelte sich nach der 4. Injection (0.004) eine exsudative Pericarditis. Ob diese Pericarditis eine zufällige, unabhängig von den Tuberkulininjectionen aufgetretene Krankheit, oder das Resultat der Injectionen war, ist mit Bestimmtheit schwer zu entscheiden, — doch spricht das rasche Zurückgehen der Entzündung eher wohl für deren Abhängigkeit von dem Tuberkulin. In Betracht des raschen Verlaufes wäre es auch wohl kaum richtig, die Pericarditis für eine tuberculöse zu halten, wahrscheinlich war sie nur die Folge einer intensiven Hyperämie des Pericards.

Verdauungsorgane. Der Appetit war während der Reactionszeit, wenn die Reaction mit bedeutender Temperatursteigerung einherging, herabgesetzt; nach beendeter Reaction machte sich bei allen Kranken gesteigerte Esslust bemerkbar. Die Verdauung ging im allgemeinen normal vor sich; der Darm functionirte gut. Die Diarrhoeen, welche bei einigen Kranken nach den Injectionen auftraten (No. 8, 9, 10, 12, 13 und 17) vergingen rasch und äusserten auf den Allgemeinzustand keinen bemerkbaren Einfluss.

Milzvergrösserung wurde bei 5 Kranken beobachtet.

Haut und sichtbare Schleimhäute. Besondere Erscheinungen wurden seitens dieser Organe nicht beobachtet.

Vermehrung der Schweissabsonderung findet sich bei 4 Kranken bei Beginn der Behandlung notirt.

Harn. Ein constanter Einfluss des Tuberkulins auf die Absonderung und Zusammensetzung des Harns konnte an unseren Kranken nicht festgestellt werden. Zuweilen war Polyurie vorhanden — grosse Harnquantitäten mit niedrigem specifischem Gewicht; es kamen aber auch Fälle vor, in welchen die Absonderung des Harns an den Injectionstagen vermindert war.

Von abnormen Bestandtheilen wurde nur zweimal bei zwei Kranken Eiweiss im Harn constatirt.

Als besondere Reactionserscheinungen wurde bei zwei Kranken noch folgendes beobachtet:

1. Der Kranke J. (No. 16) klagte schon nach der 1. Injection, neben Schmerzen in allen Gelenken, über besonders starken Schmerz im rechten Kniegelenk. Nach der 3. Einspritzung (gegen 12 Uhr mittags gemacht) waren schon am Abend desselben Tages an diesem Gelenke alle Symptome einer acuten Synovitis eingetreten, welche nach 2tägigem Bestehen spurlos verschwanden.

2. Der Kranke S. (No. 15) hatte im unteren Segment des linken Augapfels ein erbsengrosses Geschwür von grau rother Farbe, dessen Boden mit welken Granulationen bedeckt war (Diagnose der Ophthalmologen: Skleritis). Nach jeder Injection trat eine bedeutende Hyperämie in der nächsten Umgebung des Geschwürs auf. welche als Reactionserscheinung aufgefasst, auf tuberculösen Charakter dieses Geschwürs hinzudeuten schien. In Betracht dessen wurde vom Geschwürsgrund ein Theilchen entnommen und auf Bacillen untersucht. Tuberkelbacillen sind aber nicht gefunden worden.

(Schluss folgt.)

VIII. Referate und Kritiken.

Nauwerck. Sectionstechnik für Studirende und Aerzte. Jena, G. Fischer, 1891. Ref. Ribbert.

Das vorliegende Buch ist die erweiterte Ausarbeitung einer gedrängten Darstellung der Sectionstechnik, welche der Verfasser, wie er in der Vorrede bemerkt, seinen Zuhörern gedruckt in die Hand zu geben pflegte. Da die kürzere Anleitung nicht zu genügen schien, wurde die Erweiterung unter Hinzufügung von Abbildungen wünschenswerth. Die Technik beruht natürlich im wesentlichen auf den Vorschriften Virchow's. Verfasser hat aber die im Verlaufe der Zeit herausgebildeten vielfachen Abweichungen eingehend berücksichtigt.

Die Sectionstechnik zerfällt in einen allgemeinen und einen speciellen Theil. Ersterer beschreibt die Instrumente, giebt all-

gemeine Regeln und bespricht die Reihenfolge der Section, der letztere enthält die Untersuchung der Rückenmarkshöhle, der Kopfhöhle, der Hals-, Brust- und Bauchhöhle, der Gliedmaassen, die Besonderheiten der Untersuchung des Neugeborenen und die Instandsetzung der Leiche. Verfasser hat von der pathologisch-anatomischen Diagnostik völlig Abstand genommen, also nur die technischen Gesichtspunkte erörtert, dabei aber, wo es nöthig schien, die normale Anatomie sehr ausführlich herangezogen. So findet sich z. B. eine für die topographische Bestimmung der Gehirnerkrankungen wichtige genaue Uebersicht über die einzelnen Regionen des Centralnervensystems.

Die Uebersichtlichkeit des Textes ist dadurch hergestellt, dass der Theil der Technik, nach welchem Verfasser selbst zu verfahren pflegt, gross gedruckt wurde, während die Angaben aus der normalen Anatomie, die Zusammenstellungen der Maasse und Gewichte, die Vorschriften für die nicht immer zu berücksichtigenden Organe, wie das Gehörorgan und die Abweichungen der Technik, wie sie von den einzelnen pathologischen Anatomen, sowie von einzelnen Regulativen vorgeschrieben werden, in kleinem Druck wiedergegeben wurden.

Durch 41 Abbildungen erhält der Text die wünschenswerthe Illustration. In den von Künstlerhand gefertigten Figuren ist durch rothe Linien die Schnittführung bezeichnet.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass das Buch Studirenden und Aerzten gute Dienste leisten wird. Gewiss wird mancher Fachgenosse das eine oder andere, was der Verfasser in grossem Druck wiedergiebt, lieber in die kleingedruckten Abschnitte verwiesen sehen wollen und umgekehrt. In technischen Fragen spielen ja persönliche Erfahrung und Neigung eine grosse Rolle. Aber es kann natürlich hier nicht der Ort sein, einzelne solche Punkte herauszugreifen oder gar eingehend zu discutiren. Die Studirenden der einzelnen Universitäten werden das für sie Brauchbare, so weit es von den Hauptvorschriften abweicht, leicht herausfinden, und die Gerichtsärzte sich an der Hand der beigefügten besonderen Regulativbestimmungen leicht orientiren können.

Friedrich Schultze. Ueber Neurosen und Neuropsychosen nach Trauma. Sammlung klin. Vorträge, Neue Folge, No. 14. Leipzig 1891. Ref. Eickholt.

Traumatische Einwirkungen auf das Nervensystem können nervöse Störungen zur Folge haben, die als Neurasthenie, Hypochondrie, Melancholie, Hysterie etc. zu Tage treten. Andererseits wird eine abnorme Beschaffenheit des Nervensystems vielfach durch Erkrankungen anderer Organe bedingt. Hierher sind zu rechnen Magenerkrankungen, Herzleiden, Erkrankungen der Blutgefässe, der Nieren, ferner organische oder functionelle Erkankungen der nervösen Gehörs- und Gleichgewichtsorgane. Im gegebenen Falle können die Schwierigkeiten, das Trauma als wesentliche Veranlassung der geklagten Beschwerden zu erkennen, häufig recht grosse sein. Es fragt sich nun, giebt es, wie Oppenheim will, einen ganz eigenthümlichen Symptomencomplex bei diesen nach Unfällen entstehenden Neurosen oder nicht? Hat dieser Symptomencomplex in der That eine scharfe Begrenzung? Als charakteristische Symptome bei den traumatischen Neurosen werden angeführt: 1) die concentrische Gesichtsfeldeinschränkung für Weiss und für die Farben und 2) partielle oder ausgebreitete Anästhesieen. Schultze konnte in 20 eigenen Fällen nachweisen, dass das Gesichtsfeld 14 mal völlig normal war, locale Anästhesieen liessen sich in 23 Fällen nur 3 mal vorfinden. Die übrigen für die traumatische Neurose angegebenen Störungen, wie Schlaflosigkeit, Kopfdruck, Zittern der Muskeln und motorische Schwäche etc., gehören in das Bild der Neurasthenie. Schultze vermag somit ein eigenartiges, von den bisher bekannten Psychosen, von der Neurasthenie, Hysterie und der Commotio cerebrospinalis unterschiedenes Krankheitsbild nicht anzuerkennen.

Was die für die Praxis ungemein wichtige Frage betrifft, wie man solche functionelle nervöse Störungen der verschiedensten Art von wirklich organischen unterscheidet, so hat deren Beantwortung ihre Schwierigkeiten und erfordert die Anwendung aller bekannten Hülfsmittel der Untersuchung auf die einzelnen organischen Krankheiten. Hierbei stellt sich gar nicht selten die Existenz einer wirklichen anatomischen Läsion heraus. In einer Reihe von Fällen wird das Urtheil über das Vorhandensein von anatomischen Störungen in suspenso bleiben müssen. Simulation kommt vor, und zwar häufig. Schultze zählt unter 25 Fällen 8 Simulanten und 3 mit Aggravation. Ein grosser Theil der Symptome kann simulirt werden, vor allem ist vor der allzuraschen Annahme sogenannter hysterischer Veränderungen zu warnen. Störungen der Sensibilität, motorische Schwächezustände können nachgeahmt werden, während das Zittern, wenn es bei Kranken vorhanden ist, die sich unbeaufsichtigt glauben oder sich in erregtem Zustande befinden, als Symptom hohen Werth hat. Fehlen der Sehnenreflexe spricht gegen eine rein functionelle oder psychische Erkrankung. Sind sie erhöht, so ist, abgesehen, dass eine grössere psychische Erregung einen Einfluss üben kann, die Einwirkung der kühleren Temperatur auf die entblösste Haut nicht zu vernachlässigen. Die Prüfungen von Rumpf mit dem faradischen Strom verdienen ebenfalls Berücksichtigung. Ein geringes Gewicht ist auf die Steigerung der Herzaction während der Untersuchung zu legen. Die Hauptsache wird gegenüber den häufig nur subjectiven Klagen und den vielfach nur auf subjectiven Angaben beruhenden Untersuchungsresultaten in zweifelhaften Fällen stets die bleiben müssen, die Glaubwürdigkeit der Exploranden mit allen Mitteln festzustellen.

H. Schulz. Grundriss der praktischen Arzneimittellehre. Stuttgart, Ferdinand Enke. Ref. Buchwald.

Sowohl den Schülern des Verfassers, als auch den Anfängern und selbst dem praktischen Arzt wird dieses kleine Werk recht willkommen sein. Bietet es doch in gedrängter Kürze und fasslicher Beschreibung das wichtigste aus dem zum Theil schwierigen Gebiet. Auch dadurch, dass auf den menschlichen Organismus mehr Rücksicht genommen ist, und das Thierexperiment nur, wo nöthig, in den Vordergrund gestellt ist, trifft Verfasser unserer Ansicht nach das richtige. Auch die kurze Anleitung zur Prüfung wichtiger Arzneistoffe wird gern gesehen werden.

Die einzelnen Stoffe sind in 17 Gruppen untergebracht. In einem Anhange werden dann noch die neuesten Arzneimittel, die zum Theil nicht officinell sind, besprochen; wie Anemonin, Aspidospermin u. a. Eine Maximaldosen- und Löslichkeitstabelle vervollständigt das kleine, 18 Bogen starke Werk, dem ein ausführliches Register beigegeben ist. Die Ausstattung ist die bekannte gute der Firma Enke.

Schauta. Beiträge zur Casuistik, Prognose und Therapie der Extrauterinschwangerschaft. Prag, Calve, 1891. Referent Flaischlen.

Die Arbeit Schauta's beginnt mit einer ausführlichen Mittheilung von sieben Fällen von Extrauterinschwangerschaft. Fünf davon wurden in den letzten Jahren in der Prager Klinik durch Laparotomie behandelt, die beiden anderen sind alte Fälle aus der Wiener Späth'schen Klinik. Schauta hat sich der Aufgabe unterzogen, alle Fälle von Extrauterinschwangerschaft, welche in den letzten 15 Jahren in der Litteratur zerstreut sich vorfinden, zusammenzustellen.

Von den 626 so gesammelten Fällen sind 257, also 41 % gestorben. Von 241 Fällen mit spontanem Verlaufe endigten 75 mit Heilung und 166 mit Tod, es starben also 68,8 %.

Mit Recht macht Schauta hier auf eine Lücke in der Statistik aufmerksam, indem diejenigen Fälle, welche ohne bedrohliche Erscheinung zur Genesung führen, in der Litteratur gewöhnlich nicht mitgetheilt werden.

In der Behandlung der in der ersten Hälfte der Gravidität diagnosticirten Fälle von Tubarschwangerschaft nimmt die Laparotomie heute bekanntlich die dominirende Rolle ein.

Auch für diejenigen Fälle, in denen die Ruptur bereits erfolgt ist, hält Schauta die Laparotomie (wie andere Autoren, so in jüngster Zeit noch Carsten) für dringend indicirt. Sehr instruktiv sind in dieser Hinsicht die Zahlen, die er hier gesammelt hat. Bei exspectativer Behandlung erfolgten sieben Heilungen und 115 Todesfälle, bei Laparotomie 102 Heilungen und 19 Todesfälle.

Für Fälle von Operation bei lebender oder lebensfähiger Frucht und bestehendem Placentarkreislauf müssen jedoch unsere Bestrebungen dahin gerichtet werden, die Operationen mit Zurücklassen des Sackes immer mehr, auch für die intraligamentären Schwangerschaften, vermeiden zu lernen. Schauta hält die Totalexstirpation des Fruchtsackes in jedem Falle für das anzustrebende Ideal der Behandlung der Tubarschwangerschaft.

IX. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht).

Ordentliche Generalversammlung am 13. Januar 1892.

1. Die Tagesordnung der Generalversammlung wird dahin erledigt, dass nach erfolgter Berichterstattung über das abgelaufene Vereinsjahr der gesammte Vorstand und die Aufnahmecommission wiedergewählt werden.

2. Herr Posner demonstrirt das **aus der Blase** eines 61jährigen Patienten extrahirte 6 cm lange Stück eines **abgebrochenen Katheters.** Der Patient katheterisirte sich seit 10 Jahren selbst mehrmals täglich und war seitens des Arztes auf die Gefahren hinreichend aufmerksam gemacht; der Katheter war ein elastischer französischer, von einer der ersten Firmen bezogen. Der Fall mahnt von neuem zur Vorsicht. Die Extraction gelang, unter Zuhülfenahme der Cystoskopie, ohne Narkose in zwei Sitzungen mittels eines Lithotriptors.

3. Herr Jul. Wolff: Ueber einen Fall von **totaler Exstirpation des Kehlkopfes** (mit Krankenvorstellung). Bei dem 41jähr. Pat. traten die ersten

Erscheinungen eines Kehlkopfkrebses vor etwa zwei Jahren auf. Schon im Juli vorigen Jahres war ihm der dringende Rath gegeben, sich den Kehlkopf exstirpiren zu lassen; er konnte sich aber ein Vierteljahr hindurch nicht dazu entschliessen. Am 7. October kam er im Zustande äusserster Athemnoth in die Klinik des Vortragenden und bat um die Operation. Die laryngoskopische Untersuchung ergab, dass das linke Stimmband deutlich zu erkennen war, und es ergab sich daraus die Hoffnung, dass eine partielle Resection noch ausreichen würde. Am 8. October wurde bei herabhängendem Kopfe die Tracheotomie gemacht, die Trendelenburg'sche Tamponcanüle eingelegt, und unmittelbar die Laryngofissur angeschlossen. Ein Einblick in den Kehlkopf ergab, dass das ganze Lumen desselben von der Geschwulstmasse ausgefüllt war, die von beiden Hälften des Schildknorpels ausging und überdies rechterseits tief in den Ringknorpel hinabreichte. Es wurde nun zu dem verticalen noch ein horizontaler Schnitt unterhalb des Os hyoideum hinzugefügt und die Exstirpation vorgenommen. Da die Geschwulst sehr weit nach oben hinaufreichte, machte sich Vortragender den oberen Theil derselben dadurch besser zugänglich, dass er den Tumor oberhalb des Schildknorpels quer durchschnitt, den Kehlkopf exstirpirte, und nun erst die oberste Partie des Tumors mit sammt der Epiglottis entfernte. Alsdann wurde die verticale Trachealwunde genäht, der Trachealstumpf in die Hautwunde eingenäht, und eine gewöhnliche Canüle von oben her in die Trachea eingelegt. Die Blutung bei der Operation war unter Zuhülfenahme der methodischen Compression eine sehr geringe; es wurden dann nachträglich auch die feinsten Gefässe unterbunden, beziehungsweise einige in Péans gefasst, welche bis zum nächsten Tage liegen blieben, die Wunde mit Jodoformgaze ausgefüllt, und der Kranke nach Bardenheuer's Vorschlag so gelagert, dass der Kopf nach abwärts lag, und die Trachealwunde einen möglichst hohen Punkt einnahm. Am folgenden Tage wurden die Péans fortgenommen und die Wunde auf's neue mit Jodoformgaze tamponirt. Der Wundverlauf war ein durchaus reactionsloser. Anfang December wurde noch eine plastische Operation vorgenommen, da die Pharynxwunde nicht ganz geschlossen war, und flüssige Speisen daraus hervordrangen. Danach konnte die Ernährung mittels der Schlundsonde aufgegeben werden, und Patient konnte flüssige und breiige Speisen sehr gut schlingen. Am 27. December wurde ein Bruns'scher künstlicher Kehlkopf eingelegt, mit dem Patient mit guter, vernehmbarer Stimme spricht, wenngleich derselbe hin und wieder im Stiche lässt; ohne die Phonationscanüle des künstlichen Kehlkopfs spricht er mit vollkommen verständlicher Flüsterstimme. Die von Herrn Geh. Rath Virchow vorgenommene mikroskopische Untersuchung des Tumors hat denselben als ein Cancroid erkennen lassen.

Der Patient ist natürlich noch nicht zu den geheilten zu rechnen, da erst etwas über drei Monate seit der Operation verflossen sind. Es war von vornherein die Gegend des Os hyoideum ein wenig prall infiltrirt, und vor vier Wochen bestand die Befürchtung eines Recidivs, doch ist diese Schwellung zurückgegangen, und die laryngoskopische Untersuchung ergiebt keine Spur von einem Recidiv innerhalb der Höhle. Vor kurzem sprach Herr Hahn seine Ansicht dahin aus, dass ein günstiger Erfolg von der Kehlkopfexstirpation bei Carcinom wohl nur zu erwarten sei, wenn frühzeitig genug operirt würde, um noch mit der partiellen Resection auszukommen. Nach dem vorliegenden Resultat wird diese Aeusserung modificirt werden müssen. Den guten Erfolg in diesem Falle schreibt der Vortragende zum guten Theil drei Umständen zu: dem Operiren bei herabhängendem Kopf, der Blutersparniss durch Zuhülfenahme der methodischen Compression und endlich der besonderen Art der Lagerung des Patienten nach der Operation. — Was die Wiederherstellung der Stimme durch den künstlichen Kehlkopf anlangt, so ist Vortragender mit dem Versuch beschäftigt, denselben zu verbessern; weitere Mittheilungen darüber behält er sich vor.

X. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlin's.

Sitzung am 13. Juli 1891.

(Schluss aus No. 2.)

7. Herr Adler: **Zur Pathologie der Gallenblase.** Meine Herren! Ich stelle Ihnen hier einen 37jährigen Mann vor, welcher seit 1½ Jahr an Gallensteinen litt. Die Anfälle wurden mit der Zeit immer heftiger, traten fast täglich auf, und die Schmerzen hielten 2—3 Stunden an. Patient war vollkommen unfähig, seinem Berufe nachzugehen, und wünschte, da alle die üblichen Mittel und Curen nicht helfen wollten, selbst dringend die Operation.

Man fühlte während des Anfalls in der Mamillarlinie ungefähr in Nabelhöhe einen kirschgrossen, harten, sehr beweglichen Körper, welcher den vorderen Leberrand um 2 Querfingerbreite überragte und mit der Respiration auf und abging. Derselbe war auf Druck sehr schmerzhaft. Icterus war nicht vorhanden, der Urin frei von Gallenfarbstoff. Gallensteine waren trotz häufigen Suchens im Stuhl nicht aufgefunden worden.

Am 28. Februar d. J. wurde durch Herrn Dr. Israel die Operation ausgeführt. Nachdem die Gegend der Gallenblase durch einen ⊣-förmigen Schnitt freigelegt war, fühlte man durch die Gallenblase hindurch 4—5 Körper von Kirschkerngrösse und darüber von verschieden harter Consistenz: die einen fühlten sich steinhart an, die anderen mehr elastisch.

Nachdem die umgebenden Bauchorgane mit Salicylcompressen geschützt waren, wurde der Fundus der Gallenblase angeschlungen, derselbe hervorgezogen und durch einen kleinen Schnitt eröffnet. Nach Entleerung der Galle wurden mit dem Elevatorium 2 bröcklige Steine herausbefördert. Nun fühlte man noch 3 harte Prominenzen von aussen durch, ohne dass es gelungen wäre, an der correspondirenden Stelle innen mit der Sonde einen Stein zu fühlen. Während dieser Versuche gab eine Härte plötzlich nach unter dem Gefühl des Platzens, Steintrümmer fanden sich hernach nicht in der Höhle der Gallenblase. Es wurde daher angenommen, dass hier cystische Degenerationsprocesse in der Gallenblase vorliegen, und deshalb beschlossen, die Gallenblase zu exstirpiren.

Die Ablösung der fest mit der Leber verwachsenen Gallenblase machte einige Schwierigkeiten; eine stark blutende Stelle der Leber wurde durch Naht geschlossen, das übrige stand durch Tamponade. Der Ductus cysticus wurde doppelt mit Seide unterbunden und durchschnitten. Im Ductus hepaticus und choledochus wurde nichts von Concrementen gefühlt. Es wurde nun ein Drain eingelegt und die Bauchwunde geschlossen.

In den nächsten 2 Tagen hatte Patient heftiges galliges Erbrechen, frequenten Puls, kein Fieber, mässigen Meteorismus; doch beschränkten sich die Druckempfindlichkeit und die Schmerzen auf den Wundbezirk. Leichter Icterus. Unter reichlichen Opiumdosen schwanden am dritten Tage alle diese Erscheinungen, Patient fühlte sich wieder ziemlich wohl, am 6. Tage wurde das Drain, am 14. Tage wurden die Suturen entfernt. Am 30. März, also 4 Wochen nach der Operation, wurde Patient entlassen, fühlt sich jetzt sehr wohl und ist frei von Schmerzen.

Die genaue Untersuchung des Präparates zeigt zunächst, dass es sich hier in der That um Cysten handelt, welche unter der Mucosa gelegen und mit galliger, cholestearinhaltiger Flüssigkeit erfüllt sind. Es kann sich nicht um Retentionscysten oder abgesackte Divertikel der Blase handeln, denn die Auskleidung der Cyste trägt kein Cylinderepithel, wie Sie aus den aufgestellten mikroskopischen Präparaten ersehen können. Sie sehen hier zunächst die während der Operation geplatzte Cyste, hier auf der Schleimhaut die Perforationsstelle. Sie sehen hier eine zweite submucöse Cyste, welche wir nach der Operation eröffnet haben, und bei welcher wir uns von dem galligen, cholestearinhaltigen Inhalt überzeugt haben. Hier eine dritte Cyste, welche ich jetzt eröffne: dieselbe ist mit einem Cholestearinbrei erfüllt. Sie sehen hier in der Schleimhaut über der zweiten Cyste eine kleine Narbe, und wir glauben, dass diese Narbe der Stelle entspricht, an welcher die Schleimhaut bei den krampfhaften Contractionen der Gallenblase um den Stein verletzt wurde. Durch derartige Perforationsstellen wurde dann die Galle in die submucösen Gewebsinterstitien hineingepresst, und so kamen die Cysten zu Stande.

Was mir jedoch an diesen Präparaten am bemerkenswerthesten erscheint, das sind die subserösen reichlichen varicenartigen Ramificationen, welche stark prominiren, sich hart anfühlen und gleichfalls galligen cholestearinhaltigen Inhalt haben. Sie treten bei durchfallendem Licht besonders klar und schön in die Erscheinung.

Wir waren der Meinung, dass es sich hier um eine Injection der Lymphgefässe der Gallenblase handle, gleichfalls hervorgerufen dadurch, dass die Gallenblase durch wunde Stellen der Schleimhaut hindurch ihren Inhalt in die Lymphgefässe injicire. Herr Geh. Rath Waldeyer, welcher das Präparat gesehen hat, hält es für wahrscheinlicher, wenn auch nicht für erwiesen, dass es sich hier um eine Füllung jener unter dem Namen Vasa aberrantia bekannten, vielfach verzweigten traubenförmigen Drüsenanhänge der Gallengänge handle, welche an der Leberpforte und den Gallengängen entlang, auch im Ligamentum triangulare sinistrum ungemein reichlich vorkommen, und welche sich, wie Luschka zuerst gezeigt hat, wenn auch nur sehr selten, auch in der Wand der Gallenblase vorfinden.

Schliesslich sehen Sie hier noch, nahe dem Ductus cysticus ein hanfkorngrosses, gelbliches Concrement in die Wand der Gallenblase eingebettet und allenthalben von normaler Schleimhaut überzogen.

Herr Israel: Ich möchte mir dazu nur noch die Bemerkung erlauben, dass ausser der anatomischen Curiosität, die Sache eine erhebliche praktische Tragweite hat, sofern man die prall gespannten Cysten bei der Palpation sehr wohl für Steine der Gallenblase halten kann, und sie thatsächlich auch von mir dafür gehalten worden sind. Hat man eine Anzahl von Steinen entfernt und kann nun diese, in der Tiefe gefühlten und für Steine gehaltenen Gebilde, nicht extrahiren, so kann man dazu veranlasst werden, die Gallenblase zu entfernen, in der irrthümlichen Meinung, dass noch Steine vorhanden sind. Ich möchte Herrn Langenbuch, der gewiss der competenteste Beurtheiler in dieser Sache ist, fragen, ob ihm in der Praxis und in der Litteratur ähnliche Fälle wie diese vorgekommen sind.

Herr Langenbuch: Ich entsinne mich wohl, in pathologischen Anatomieen davon gelesen zu haben, dass Cysten in der Gallenblasenwand vorkommen, dagegen sind mir klinische Fälle Anderer nicht bekannt, und es ist mir um so mehr interessant gewesen, ein solches Beispiel hier zu sehen. Andererseits habe ich zwei oder drei Fälle gesehen, wo Gallensteine in die Wand der Gallenblase, unter ihren peritonealen Ueberzug und zum Theil auch schon auf benachbarte peritoneale Ligamente hingewandert waren. Wenn ich nicht irre, erhob auch Thiriar in Brüssel einmal einen ähnlichen Befund. Dieser Vorgang erscheint ziemlich dunkel und kann vielleicht nur dadurch erklärt werden, dass Gallensteine durch Entzündung adhärent werden, dass sie dann usuriren, sich einkapseln, die Wand weiter usuriren und schliesslich wahrscheinlich durch die Contraction der Blase oder irgend welche anderen mechanischen Gründe mehr nach aussen getrieben werden. Hinter dem Gallensteine schliesst und verdickt sich die Gallenwand, und die Auswanderung des Steines ist vor sich gegangen, ohne dass irgendwie eine Perforation im wahren Sinne erfolgt ist.

Herr Israel: Ich möchte nur noch die Möglichkeit statuiren, dass eine wirkliche Steinbildung sehr wohl durch eine Eindickung des Inhalts dieser submucösen Cysten zustande kommen kann. Wir haben den Beginn davon schon in der Gestalt dieses hanfkorngrossen Concrements, und eine der nach der Operation eröffneten Cysten war mit Cholestearinbrei gefüllt. Wenn sich ein wirklicher Stein ausgebildet hätte, so glaube ich wohl, dass die Deutung eines solchen submucösen Concrementes ohne Kenntniss des eben demonstrirten Befundes grosse Schwierigkeit bereiten könnte.

8. Herr Karewski: **Multiple Exostosen am Schädel und Gesicht mit halbseitiger Gesichtsatrophie.** Meine Herren! Das 13jährige junge Mädchen, das ich die Ehre habe, Ihnen vorzustellen, suchte am 10. Juni 1890 zum ersten male die Poliklinik des jüdischen Krankenhauses auf wegen schmerzhafter Auswüchse im Gesicht. Ich constatirte bei dem sonst gesunden, nur Spuren alter Rhachitis am Rumpfskelett zeigenden Mädchen:

1) Am linken unteren Orbitalrand eine warzenförmige, breit aufsitzende, höckrige Hervorragung, die knochenhart und unbeweglich an ihrer Basis war. Das untere Augenlid hängt darüber sackförmig herab. Der Bulbus prominirt

etwas: Man kann feststellen, dass die ganze innere Fläche des unteren Orbitaltheiles diffus verdickt ist. Die Geschwulst sitzt an der Stelle, wo der Processus zygomaticus des Oberkiefers und Jochbogens zusammenstösst.

2) Am linken Unterkiefer an der Protuberantia mentalis eine gleiche mehr spitzige Exostose von derselben Beschaffenheit, nur etwas kleiner. Während die erstere etwa haselnussgross war, hatte die zweite nur den Umfang einer halben Kirsche.

3) Eine diffuse colossale Hyperostose des linken Stirnbeins oberhalb des Tuber frontale. Dieselbe ist jedoch so von dem üppigen Haarwuchs des Kindes verdeckt, dass sie erst bei Betastung des Kopfes auffällt. Die Gesichtshyperostosen machen sich hingegen bei der Betrachtung sofort bemerkbar, und dies um so mehr, als die ganze linke Gesichtshälfte eine geringere Ausbildung als die rechte zeigt. Sie springt zurück, so zwar, dass die linke Stirnhälfte flacher und schmaler ist, als die rechte, die linke Wangengegend eingefallen ist im Vergleich zur rechten; die linke Oberlippe ist schmäler und niedriger als die rechte, die linke Unterlippe ist dicker und höher als die rechte. Dem entsprechend ist auch der Processus alveolaris des Unterkiefers in seinem vorderen Theile umfangreicher als der der entgegengesetzten Seite. Lässt man den Mund öffnen, so sieht man, dass die linke Gaumenbogenhälfte kleiner ist als die rechte. Ebenso erweist sich eine Ungleichheit der Nasenbildung zu Ungunsten der linken Seite.

In Summa haben wir eine linksseitige Atrophie des Gesichts bei Exostosenbildung auf dieser Seite, und zwar entspricht dieselbe einer mangelhaften Ausbildung des Gesichtsskeletts dergestalt, dass die weniger umfangreich ausgebildeten Knochen mit etwas Weichtheilbedeckung zusammengenommen geringeren Umfang als die gesunde Hälfte aufweisen. Es handelt sich nicht etwa um eine Unterentwicklung nur der Weichtheile, sondern diese sind conform dem Knochen mangelhaft vorhanden. Das wird vor allem dadurch bewiesen, dass die linke Unterkieferhälfte in demjenigen Theil, welcher grösseren Umfang als der rechte besitzt, auch mit stärkeren Weichtheilen versehen ist.

Die Ursache dieser Gesichtsungleichheit werden wir wohl in Wachsthumsstörungen zu suchen haben, die durch die Exostosen bedingt wurden. Es dürften hier dieselben Ursachen einwirken, die bei den multiplen Exostosen der langen Röhrenknochen nach den schönen Untersuchungen Bessel-Hagen's deren Längenwachsthum beeinträchtigen. In der That sassen ja die Exostosen gerade an den Stellen, wo die Wachsthumszonen des Gesichts gefunden werden. Das gilt namentlich von der Unterkieferexostose, die gerade an der Stelle sass, wo beim Neugeborenen der mediäre Theil mit dem lateralen zusammenstösst. Man weiss, dass diese Stelle die Dignität einer Epiphyse für den Unterkiefer hat, und dass entzündliche Processe im Bereich derselben bei jungen Kindern gern erhebliche Wachsthumsstörungen nach sich ziehen. Ebenso kann die Exostose einen weithin wachsthumshemmenden Einfluss gehabt haben, die bei der Wichtigkeit der Unterkieferbildung für das Aussehen des Gesichts besonders auffällig wurde. Ebenso ist die Stelle des Oberkiefers, wo die dort genannte Knochengeschwulst sass, ja für dessen Wachsthum von bestimmendem Einfluss.

Dass übrigens die Stellen des Kopfskeletts, an denen Nähte und Synchondrosen vorkommen, bei diesem Mädchen besonders für Excessbildungen des Knochens prädisponirt sind, ergiebt sich daraus, dass das Kind ungefähr ein Jahr nachdem ich ihm jene Geschwülste abgemeisselt hatte, im Mai dieses Jahres von neuem meine Hülfe aufsuchte, weil der linke äussere Gehörgang von Tumoren völlig obturirt war. Seit 14 Tagen konnte sie auf dem linken Ohr schlecht hören. Bei der Betrachtung zeigte sich, dass dasselbe unmittelbar hinter der Oeffnung des äusseren Gehörganges von einer rosafarbenen, feucht schimmernden Geschwulst ausgefüllt war. Rings um dieselbe sind gelbliche, dünne, feuchte Borken zu sehen. Der Tumor ist im ganzen eben, zeigt aber an seinen Rändern kleine Unebenheiten, Knochenbildungen. Er fühlt sich knochenhart an. Der äussere Gehörgang liegt ihm überall so eng an, dass man zwischen beide auch die feinste Sonde nicht vorschieben kann. Die Hörfähigkeit war stark herabgesetzt, Patientin klagte über Kopfschmerzen und Ohrensausen.

Bei der Operation, die mit Ablösung der Ohrmuschel vorgenommen wurde, zeigte sich nun, dass ein ganzes Convolut grösserer und kleinerer Exostosen breitbasig von der hinteren Gehörgangswand, d. h. also da, wo der Paukentheil sich an die Pars mastoidea anlegt, entspringt und den äusseren Gehörgang total verlegt. Man unterscheidet an dem Präparat zwei grössere und zwei kleinere Vorsprünge, die, unabhängig von einander entstanden, im Begriff stehen, mit einander zu verwachsen. Alle sitzen auf derselben Basis, und diese ist diejenige Stelle, wo die verschiedenen Theile des Schläfenbeines zusammenstossen, die, in früher Jugend noch durch Nähte getrennt sind. Alle Exostosen waren übrigens aus spongiöser Substanz zusammengesetzt und trugen nur an ihrer Oberfläche einen dünnen periostalen Ueberzug. Sämmtliche Operationswunden heilten prima intentione, die am Ohr mit fast völliger Herstellung des Gehörs.

Es ist mir nicht gelungen, in der Litteratur eine analoge Beobachtung aufzufinden, und ich bin deswegen ausser Stande, mich für die ätiologische Bestimmung dieses merkwürdigen Falles auf Analogieen zu stützen. Aber ich glaube, dass die grosse Aehnlichkeit, mit den multiplen Exostosen der Extremitäten einen Hinweis darauf giebt, dass die Wachsthumsstörungen eine direkte Folge der Exostosenbildung sind. Nicht unerwähnt mag übrigens bleiben, dass dieser Fall keine hereditäre Herkunft hat. In der ganzen Familie des Mädchens, die mir bekannt ist, hat kein einziges Mitglied eine ähnliche Affection.

9. Herr Sonnenburg: Meine Herren! Ich möchte Ihnen ganz kurz das Präparat eines ausgedehnten **Sarkoms der Tibia,** und zwar, wie das Präparat es gelehrt, der oberen Epiphyse derselben, zeigen. Das Präparat stammt von einem Knaben, der schon lange erkrankt ist und den ich gestern im Krankenhause amputirt habe. Patient ist zuerst im October 1890 von Herrn Collegen Schlange behandelt worden. Angeblich ist das Sarkom damals ausgekratzt oder ausgeschält worden. Dann kam sehr bald ein Recidiv, der Patient war später in der Behandlung des Herrn Collegen Wolff. Die Amputation wurde damals nicht bewilligt. Dann kam er nach Moabit. Ich habe ihn amputirt, nachdem endlich die Eltern die Einwilligung gegeben hatten. Die Geschwulst ist kein Riesenzellensarkom, sondern ein grosszelliges Sarkom, welches bekanntlich für die Prognose bedeutend schlechter ist.

Herr Schlange: Meine Herren! Es handelt sich hier nicht um ein Sarkom der Epiphyse, sondern der Diaphyse, auch nicht um ein Riesenzellensarkom, sondern um ein Rundzellensarkom. Damals bestand eine geringe Auftreibung der oberen Hälfte der Tibia. Da ich die Einwilligung der Eltern zur Amputation nicht bekam, beschränkte ich mich auf möglichst gründliche Auskratzung der Geschwulst.

Herr J. Wolff: Als das Kind in meine Behandlung gekommen war, erklärte ich den Eltern die Nothwendigkeit der Amputation. Dieselben haben sich aber so lange hiergegen gesträubt, bis ich schliesslich auch meinerseits die Amputation verweigern zu müssen glaubte, weil inzwischen eine ausgedehnte sarkomatöse Miterkrankung der Inguinaldrüsen eingetreten war. Ich möchte deshalb Herrn Sonnenburg fragen, wie er sich bezüglich dieser Inguinaldrüsen verhalten hat.

Herr Sonnenburg: Ich habe die Inguinaldrüsen, deren Erkrankung nicht so hochgradig war, wie Herr Wolff es angenommen hatte, soweit möglich entfernt. Wenn Sie das Präparat näher ansehen, werden Sie unzweifelhaft den Eindruck aus der Form und der Ausdehnung der Geschwulst bekommen, dass es sich um ein, von der oberen Epiphyse ausgegangenes Sarkom handelt, das schliesslich auf einen Theil der Diaphyse sich ausgebreitet hat. Das Kniegelenk ist frei geblieben, aber der ganze Bezirk, der durch das Sarkom zerstört ist, gehört der oberen Epiphyse an, und es ist mir interessant, zu erfahren, dass der Tumor damals den Eindruck eines Diaphysensarkoms gemacht hat. Es ist sehr selten, dass die Sarkome der Diaphyse nur auf eine Epiphyse übergehen. (Der Knabe ist vollständig geheilt entlassen. Anmerk. während der Correctur.)

10. Herr Adler: **Pyämie bei Einklemmung eines Steines in den Urether.** Meine Herren! Die vorliegenden Präparate stammen von einem 56jährigen Patienten, welcher seit 4 Jahren an Nierensteinen litt und am 27. April d. J. seinem Leiden erlegen ist. Der Vater des Patienten ist an derselben Krankheit gestorben. Patient ist bis vor 4 Jahren stets gesund gewesen. Dann begannen seine Beschwerden, bestehend in häufigem Harndrang, Schmerzen vor und nach der Miction. Der Urin wurde trüb, zeigte starken Bodensatz mit deutlicher Blutbeimengung. Das Auftreten von Nierenkoliken mit Abgang von Steinen führte dann den Arzt zu der Diagnose. Patient machte die üblichen Badecuren durch und besserte sich dabei auch zeitweise. Im vorigen Sommer gingen in Salzbrunn 7 Steine ab, und Patient kam erheblich gebessert nach Hause zurück. Anfangs dieses Jahres nahmen jedoch die Beschwerden wieder erheblich zu. Der Harndrang wurde immer quälender, Patient musste alle 5—10 Minuten uriniren, und die Miction war mit heftigen Schmerzen verbunden, insbesondere der Schluss derselben. Am 13. Februar d. J. wurde daher Patient in das jüdische Krankenhaus aufgenommen, und wir erhoben damals folgenden Befund: Prostata stark vergrössert, als ein die Symphyse um 3 cm überragender Tumor unschwer fühlbar. In dem tiefen Recessus hinter der Prostata fühlt man mit der Steinsonde einen Stein von ziemlich glatter Oberfläche, doch gelingt es nicht, denselben abzutasten und so ein Urtheil über seine Grösse zu gewinnen. Nieren nicht nachweisbar vergrössert, rechte Niere etwas druckempfindlich. Der Urin, schon makroskopisch bluthaltig, zeigt stark schleimig-eitriges Sediment, Reaction sauer, Tagesmenge 1000, spec. Gewicht 1020. Eiweissgehalt dem Eitergehalt proportional. Kein Saccharum. Mikroskopisch: Zahllose Eiterkörperchen, meist zusammengeballt, zahllose frische, rothe Blutkörperchen, vereinzelte Blasenepithelien, reichlich saures harnsaures Natron, keine Harnsäure, nichts von Cylindern oder sonstigen Nierenelementen.

Nachdem 3 Wochen hindurch fortgesetzte tägliche Blasenspülungen nicht die geringste Besserung erzielt hatten, wurde am 5. März d. J. durch Herrn Dr. Israel die Sectio alta ausgeführt und dabei 2 Steine von nahezu Wallnussgrösse entfernt, welche ich Ihnen hier vorlege. Dieselben bestehen aus Harnsäure und phosphorsaurem Kalk, ungefähr zu gleichen Theilen. Die Blase wurde primär genäht, die Naht hielt vollständig. Patient war vollkommen frei von Schmerzen, urinirte etwa 3 mal pro Stunde, der Urin war noch katarrhalisch, aber nicht mehr blutig. Am 4. April d. J. war die Wunde verheilt, und Patient sollte aus dem Krankenhause entlassen werden. Da traten jedoch bei dem Patienten Erscheinungen auf, welche uns veranlassten, dem Patienten zu rathen, noch einige Zeit in Berlin zu bleiben. Gegen Nachmittag befiel den Kranken plötzlich eine grosse innere Unruhe, Zittern am ganzen Körper, kalter Schweiss bedeckte die Haut. Der Puls war mässig beschleunigt, die Temperatur unverändert, keinerlei Schmerzempfindung. In den nächsten 8 Tagen hatten wir wiederholt Gelegenheit, diese Erscheinungen selbst zu beobachten. Dabei war in der anfallsfreien Zeit das Allgemeinbefinden nicht alterirt, Patient vollkommen fieberfrei. Der Urin hatte noch seine katarrhalische Trübung, Menge und specifisches Gewicht waren vollkommen normal.

Da trat am 14. April, nachmittags 3 Uhr, plötzlich ein starker Schüttelfrost von $^3/_4$ stündiger Dauer ein. Die Temperatur stieg auf 39,5, Puls 120. Nachher kalter Schweiss, Brechreiz, grosse Unruhe, Schlaflosigkeit. Den nächsten Tag dauerte das Fieber an. Beide Nieren waren auf Druck etwas empfindlich. Die 24 stündige Urinmenge betrug 600, spec. Gewicht 1018. Reichlich Eiweiss und einzelne hyaline Cylinder.

Am 16. war Patient fieberfrei. Die Urinmenge betrug wieder 1600, spec. Gewicht 1020. Das Aussehen des Kranken infolge Mangels jeglicher Nahrungsaufnahme ein sehr elendes.

Am 17. April traten gegen Nachmittag von neuem heftiger Schüttelfrost und alle oben genannten Erscheinungen auf, nur gesellte sich jetzt noch starkes Erbrechen hinzu. Schüttelfröste und hohes continuirliches Fieber wechselten in den nächsten Tagen miteinander ab. Das Sensorium war benommen, der Puls klein und frequent, die Zunge trocken wie Leder, alles was genossen wurde, wurde auch sofort wieder ausgebrochen. Dabei war die 24 stündige Urinmenge durchschnittlich 1200, das spec. Gewicht 1018.

Krämpfe waren nie vorhanden. Der Kräfteverfall war ein ganz rapider. Am 25. April constatirten wir einen metastatischen Abscess in der rechten Parotis. Am 27. April trat der Tod ein.

Bei der Section fand sich nun zu unserer Ueberraschung ein Stein in den rechten Urether eingeklemmt, nahe der Einmündungsstelle desselben in die Blase, central davon fand sich das Lumen des rechten Urethers doppelt so weit, als das des normalen linken Urethers; 8 cm unterhalb des Abgangs des rechten Urethers vom Nierenbecken eine klappenförmige Strictur im Urether. Der ganze Urether und das mässig ectatische rechte Nierenbecken mit Eiter erfüllt, die Schleimhaut von schiefergrauer Farbe. In der rechten Niere fanden sich alte interstitielle, entzündliche Processe, in beiden Nieren frische, parenchymatöse Trübungen, nirgends Abscesse. Die rechte Parotis in eine grosse Eiterhöhle verwandelt. Sonstige Metastasen wurden nicht gefunden. Mässiger Grad von Arteriosclerose.

Der Fall scheint mir vor allem dadurch bemerkenswerth, dass sich in so rapider Weise eine Pyämie entwickelt, ohne dass eitrige Pyelo-Nephritis, Pyonephrose oder Nierenabscesse vorangegangen wären.

In der Mehrzahl der Fälle führen Einkeilungen von Steinen in den Urether, selbst wenn sie nur einseitig sind, zu urämischen Zuständen, bisweilen auch zu completer Anurie. Häufig hat auch die Einkeilung eine so starke Retention zur Folge, dass dies durch die Palpation nachweisbar wird. Solche Symptome im Verein mit kolikartigen Schmerzen auf der betreffenden Seite werden natürlich stets den Zustand richtig erkennen lassen, und es ist dann die Möglichkeit gegeben, den Kranken durch Beseitigung des Hindernisses oder durch rechtzeitig ausgeführte Nephrotomie zu retten, oder zum mindesten doch vor dem Eintreten pyämischer Erscheinungen zu bewahren. In casu war jedoch kein Symptom vorhanden, welches intra vitam auf eine rechtsseitige Einkeilung hätte schliessen lassen.

11. Herr Karewski: Fall von **Spontanluxation nach Coxitis gonorrhoica.** Karewski hat einen Fall von Spontanluxation nach Coxitis genorrhoica resecirt, dessen Krankengeschichte folgende ist.

41jährige Frau, stets gesund, mit fünf lebendigen Kindern, wird im Juni 1890 gravida, bekommt im Januar 1891 starken weissen Fluss, an dem sie nie zuvor gelitten. 9. Februar plötzlicher Schmerz in linker Hüfte, der sie zwingt mit fremder Hülfe das Bett aufzusuchen. Unmöglichkeit das Bein ferner zu gebrauchen. Ruhigstellung desselben durch den behandelnden Arzt in Flexion, abductive Rotation nach aussen (!), Unterstützung in der Kniekehle. 22. Februar Frühgeburt eines an Augenentzündung leidenden Kindes, das 11 Wochen später an Furunculose stirbt. Nach der Entbindung Blasenkatarrh, kein Aufhören der Schmerzen; endlich Mitte März Extensionsverband, der wesentliche Linderung gewährt. Mitte Mai fängt Patientin an, mit Krücken zu gehen. Ein Bein ist verkürzt, erhält erhöhte Sohle. — Patientin sucht am 26. Juni den Vortr. auf. Gesunde Statur, Frau ohne Spuren von Tuberculose und Syphilis. Vaginitis purulenta, Endometritis, Urethritis, Parametritis posterior. Linkes Bein 5 cm verkürzt, flectirt (100°) adducirt. Trochanter oberhalb der Rose-Nélaton'schen Linie. Active Beweglichkeit fehlt gänzlich, passive fast völlig. Jede Berührung excessiv schmerzhaft. Bestätigung des Befundes in Narkose.

Also Spontanluxation infolge von Monarthritis, die offenbar (Anamnese und Geständniss des Mannes) als gonorrhoisch aufzufassen ist. Reposition in Narkose unmöglich, daher 1. Juli Resectio coxae nach Langenbeck. Kopf oberhalb des Pfannenrandes gefunden. Pfanne durch bindegewebige Massen ausgefüllt, letztere vertieft, von Knorpel entblösst.

Am Kopf findet sich Abschleifung der Knorpel in Plaques, so dass gesunde Stellen als Inseln restiren in der im übrigen usurirten Oberfläche, deren Spongiosa freigelegt ist. An einzelnen Stellen fibröse Auflagerungen auf der Spongiosa. Am Rande des Kopfes beginnende Osteophytenbildung. Ausserdem am oberen äusseren Rande, 1/2 cm von der Stelle, wo der Kopf in den Hals übergeht, 5 cm lange, 3 mm tiefe, 1/2 cm breite, glatte Furche, wie eingeschliffen in den Kopf. Entstehung so zu denken: dass der in Abduction und Flexion dislocirte Kopf Hemmung am Pfannenrande fand, letzerer sich in den entzündlich veränderten Knorpel einbohrte, die Furche erzeugte, die durch Bewegungen vertieft wurde. Erst später entstand complete Luxation und damit Adduction und Flexion.

Heilung prima intentione mit Beseitigung der Verkürzung und der fehlerhaften Stellung.

Herr Rubinstein: Ich möchte mir zu der Demonstration des Herrn Karewski, betreffend den Fall mit Exostose im Gesicht, die Bemerkung erlauben, dass ich am 16. Februar d. J. im Verein für innere Medicin — aus äusseren Gründen dort, weil die Patientin in der Nähe wohnte und nicht zu bewegen war, einen weiten Weg zu machen — einen Fall von multiplen Exostosen vorgestellt habe, bei dem 20 Exostosen vorhanden waren, davon eine am Schädel, und zwar an der rechten Hinterhauptschuppe, keine im Gesicht, dass aber auch in diesem Falle Ungleichheiten im Gesicht nachzuweisen waren. Es hing deutlich die linke Mundhälfte herab, und nicht bloss die linke Gesichtshälfte, sondern auch die ganze linke Körperhälfte war in der Entwicklung gegenüber der rechten zurückgeblieben, weit mehr, als der gewöhnlichen Differenz zwischen beiden Körperhälften entspricht. Der Fall wird in der nächsten Zeit in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht werden.[1]) Ich möchte noch bemerken, dass man nicht ohne weiteres diese Exostosen im Gesicht und am Schädel mit denjenigen, die Bessel-Hagen beschrieben hat, in Zusammenhang bringen darf, denn genau so, wie die Genese der Schädelknochen eine andere ist, als die der Extremitäten, haben auch die Exostosen am Schädelknochen eine andere Bedeutung, als an den Extremitäten.

Herr Freudenberg: Ich möchte nur ganz kurz berichtigen, dass Herr Gueterbock im Irrthum ist, wenn er glaubt, dass der Katheter, den seinerzeit Herr Fürstenheim in der medicinischen Gesellschaft zeigte, ein Jacques'scher gewesen ist. Es ist im Gegentheil kein Jacques'sches Patent gewesen, und Herr Fürstenheim hat hervorgehoben, dass nach seinen Erfahrungen nur die unechten brechen, und wenn Herr Gueterbock in der Lage ist zu berichten, dass in der Litteratur kein Fall vorhanden ist, wo ein echter Jacques' Patentkatheter gebrochen ist, so würde das nur zu Gunsten der echten geltend gemacht werden können.

Herr Gueterbock: Ich glaube, ich bin in der Kürze, die ich nöthig hatte, völlig missverstanden worden. Ich habe den Fall von Herrn Fürstenheim nur erwähnt als Beispiel dafür, dass überhaupt derartige Katheter, zu denen ich die Nélaton'schen, ob echte, ob unechte rechne, brechen. Ich bin ja hier in der Lage gewesen, einen echten Jacques'schen Patentkatheter herumzureichen, der vollständig hart und steif geworden ist, und dass er nicht gebrochen ist, liegt daran, dass er in meinem Schrank gelegen hat. Im übrigen habe ich ja selbst das Wort ergriffen, habe das aber nicht protokolliren lassen, weil ich bei der grossen Unruhe, die im Saale herrschte, nicht alles richtig verstand. Es ist in der Debatte so hingestellt worden, als ob es schlechte Fabrikate sind. Ich möchte noch einmal hervorheben, dass ich über die Güte der Fabrikate, ob es nun echte Katheter sind oder Nélatons, mich garnicht auslassen möchte, und dass es meiner Ansicht nach mit der Güte der Fabrikate nichts zu thun hat, sondern mit anderen Verhältnissen.

XI. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 6. November 1891.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr Egon Hoffmann.

1. Herr Landois spricht über **die Verwendung von Blutegelextract bei der Transfusion des Blutes.** Eine übertriebene Furcht vor der schädlichen Wirkung des Fibrinfermentes bei der Anwendung defibrinirten Blutes hat die praktische Ausführung der Transfusion in der neueren Zeit mehr und mehr zurückgedrängt und der in ihrem Nutzen mehr als zweifelhaften Infusion indifferenter Lösungen in die Blutbahn zeitweilig den Vorrang verschafft. In dem schon vor Jahren von Haycraft dargestellten Blutegelinfus besitzen wir neben manchen anderen unorganischen oder organischen Substanzen ein Mittel, welches die Gerinnung des Blutes verzögert, ja sogar völlig aufhebt. Es wurde von dem Vortragenden die Aufgabe gestellt, die Verwendbarkeit dieses Präparates bei der Transfusion des Blutes zu erproben, und es hat unter seiner Leitung Herr E. Schultze Versuche hierüber angestellt. Das wirksame Präparat wurde durch Infus oder Decoct der Egelköpfe mit 0,6 % Kochsalzlösung gewonnen. Ein solches Präparat wurde Kaninchen in die Vena jugularis infundirt. Nach einiger Zeit wird das Blut dieses Thieres aus den durchschnittenen Halsgefässen aufgefangen und, ohne dass Gerinnung aufgetreten war, einem anderen Kaninchen transfundirt. In einem anderen Versuche wurde frisch entleertes Kaninchenblut in einer Schale mit dem Infus oder Decoct gemischt und gleichfalls gerinnungsfrei transfundirt. Endlich gelangte das Blut unmittelbar vorher vollgesogener und sodann aufgeschnittener Egel, nachdem es ungeronnen vorher colirt war, zur Verwendung. In allen Fällen war die Operation ohne Störung verlaufen, und es zeigten die Thiere keinerlei Symptome einer Schädigung oder einer etwa später eingetretenen Auflösung des transfundirten Blutes. Als nächste Aufgabe betrachtet Vortragender es festzustellen, ob die Präparate für Thiere und Menschen überhaupt irgendwelche nachtheiligen Einwirkungen haben; sei diese Frage im günstigen Sinne beantwortet, so würde sich die Verwendung des mit Egelpräparat versetzten ungerinnbaren Blutes zur Transfusion empfehlen lassen.

Discussion: Herr Solger: Bleibt unter dem Einfluss dieses Mittels die Structur der Blutkörperchen in allen Details erhalten? Es wäre das sehr wichtig zur Demonstration histologischer Präparate.

Herr Landois bestätigt, dass längere Zeit hindurch keine Veränderung an den rothen Blutkörperchen eintrete.

Herr Mosler: Herr Landois hat seiner Zeit nachgewiesen, dass Thierblut nie zur Transfusion verwendet werden dürfe. Bleibt bei Anwendung dieses Mittels das Thierblut für den menschlichen Organismus erhalten?

Herr Landois: Nein, das Egelextract hindert nur die Gerinnung, vermag aber den Untergang heterogenen Blutes im Kreislaufe nicht aufzuheben.

2. Herr Schulz: **Ueber chronische Ozonvergiftung.** Der Vortragende berichtete über Verlauf und Resultate einer Reihe von Versuchen, die im pharmakologischen Institut im vergangenen Semester angestellt wurden behufs Klarstellung der Frage, welche Organe bei längere Zeit fortgesetzter Einathmung von Ozon am schwersten betroffen werden. Das Gesammtergebniss der anderweit ausführlich zu veröffentlichenden Versuche war das, dass als wesentliche Todesursache bei chronisch mit Ozon vergifteten Thieren eine schädliche Beeinflussung des Respirationscentrums zu betrachten ist. Aetzwirkungen an den Schleimhäuten der Athmungsorgane wurden in keinem Falle beobachtet. Die eben angeführte Wirkung auf einen Theil des Nervencentrums im Verein mit den sonstigen, gleichzeitig sichtbar gewordenen Vergiftungserscheinungen stellen die Richtigkeit der von Binz zuerst aufgestellten Annahme, dass das Ozon resorbirbar sei und vom Blute aus wirke, ausser jeden Zweifel.

Herr Loeffler: Um die desinficirende Wirkung des Ozon zu prüfen, hat man lebende Mikroorganismen in Ozonathmosphären gebracht und ge-

[1]) Inzwischen geschehen. Siehe Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 32.

sehen, dass z. B. Milzbrandbacillen sich darin lebhafter entwickelten als in anderen. Er möchte an den Vortragenden die Frage richten, ob er die eitrige Pleuritis für eine Folge der Ozoninhalation ansehe, oder ob Bacterien als Ursache gefunden sind.

Herr Schulz: Bacterien sind nicht gesucht, die Pleuritis ist wohl nur ein zufälliger Nebenbefund gewesen.

3. Herr Solger demonstrirt an Längsschnitten durch die Herzwandung eines Säugethieres **Kernreihen im Myocard** und bemerkt zur Erläuterung folgendes: Im Herzfleisch junger (3/4—1 Jahr alter) Schweine finden sich, wie es scheint, regelmässig zwei verschiedene Arten von Kernreihen, die aber das gemeinsame haben, dass sie einzeilig sind und in einem axialen, von der contractilen Substanz der Muskelcylinder umgebenen Hohlraume liegen; nämlich einmal — es ist dies der seltenere Befund — kurze Reihen von mitotisch sich theilenden Kernen und sodann zweitens längere, aus 3—10 Kernen bestehende Reihen, die unverkennbar auf dem Wege der Amitose sich vermehren. Es wurden nämlich nicht nur langgestreckte, stark tingirbare Riesenkerne beobachtet, wie sie kürzlich H. E. Ziegler als charakteristisch für diesen Modus der Kerntheilung bezeichnete, sondern auch verschiedene Phasen der Einkerbung und des Auseinanderrückens der Theilstücke (Stangenkugelform des Kerns).

Was nun die Deutung des Befundes anlangt, so liegt kein Grund vor, daran zu zweifeln, dass die Mitosenreihe zum Aufbau des Gewebes geführt haben würde. Grössere Schwierigkeiten macht die Erklärung der zweiten Reihe. Sollen wir hier mit v. Rath annehmen, dass den gesammten Muskelcylindern mit solchen amitotisch sich theilenden Kernen „das Todesurtheil gesprochen“ ist, oder könnten die Kernreihen nicht doch vielleicht der Ausdruck des Längenwachsthums sein, wie bei Skelettmuskeln? Diese Alternative liesse sich im Sinne des erstgenannten Falles sicherer entscheiden, als im Sinne des letzteren. Denn wenn es wirklich zu einem Untergang muskulöser Elemente kommt, so muss sich dieser Process, besonders in seinen Endstadien, durch scharf charakterisirte Merkmale (fettige Degeneration) verrathen. Ein Deficit an Muskelelementen braucht man, wenn auch die Mitosen nur spärlich aufzutreten scheinen, deshalb nicht nothwendig anzunehmen, denn der Vorgang der indirekten Kerntheilung vollzieht sich bei Säugethieren rasch (vielleicht innerhalb einer halben Stunde nach Flemming's Schätzung), während die amitotischen Reihen wohl viele Tage oder Wochen persistiren. Auf diese Weise würde sich das Missverhältniss befriedigend erklären. Die Untersuchung wird unter Leitung des Vortragenden fortgesetzt.

4. Herr Peiper: **Vaccinations- und Revaccinationsergebnisse.** Obwohl in den Berathungen der Reichsimpfcommission von R. Koch, Eulenberg, Reissner u. a. darauf hingewiesen wurde, dass die Vornahme der Revaccination im zwölften Lebensjahre nicht völlig zweckentsprechend sei, da erfahrungsgemäss schon früher, im zehnten Lebensjahre, ein erheblich hoher Procentsatz von Revaccinirenden mit Erfolg geimpft würden, andererseits, weil beim Fehlschlagen der ersten und zweiten Wiederimpfung die dritte Wiederholung der Impfung bei vielen Schulkindern nicht mehr möglich sei, ist doch bisher das zwölfte Lebensjahr als Zeitpunkt für die Wiederimpfung beibehalten worden. Der Vortragende hat nun in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Diewitz bei einer grösseren Zahl von Kindern (479), deren Vaccinations- und Revaccinationsverhältnisse in den Impflisten genau verfolgt werden konnten, hierüber den statistischen Nachweis zu erbringen gesucht.

Von den 479 Kindern wurden im zwölften Lebensjahre mit Erfolg wiedergeimpft 455 = 94,99 %. Im nächsten Jahre konnten 5 Kinder von den nicht auf die erste Revaccination reagirenden in den Listen nicht mehr aufgefunden werden wegen Verzuges oder Todesfalles. 10 Kinder reagirten hingegen bei der zweiten Revaccination zum Theil sogar mit Erfolg. Bei den 9 Kindern, die auch auf die zweite Revaccination nicht reagirten, konnte die gesetzlich vorgeschriebene Revaccination wegen des Verlassens der Schule nicht ausgeführt werden. Es reagirten also auf die erste Revaccination (11 resp. 12 Jahre post vaccinationem) 95 %, auf die zweite Revaccination 2 %, im ganzen als 97 %, während in 3 % der Aufschluss über den definitiven Erfolg der Revaccination fehlt.

Es war ferner, wenn auch nur bei einer kleinen Anzahl möglich, festzustellen, welchen Erfolg die Impfung im neunten bezw. zehnten Jahre nach der Erstimpfung zeigt. Bei 16 Kindern, die im zehnten Jahre post vaccinationem wiedergeimpft wurden, trat nur ein Misserfolg ein; es wurden also mit positivem Erfolge schon im zehnten Jahre post vaccinationem mit Erfolg wiedergeimpft 93,75 %. Auch der schon neun Jahre post vaccinationem wiedergimpfte Knabe zeigte positiven Erfolg. Die Empfänglichkeit für das Vaccinecontagium ist also schon 10 Jahre nach der Erstimpfung nicht nur vorhanden, sondern sogar erheblicher, als man bisher anzunehmen geneigt war.

Sodann hat der Vortragende sich der vielerörterten Frage zugewandt, in welchem Verhältniss der Erfolg resp. die Anzahl der bei der Erstimpfung erzielten Impfblattern zu dem Ergebniss der Wiederimpfung steht. Von denjenigen Kindern, bei welchen sich nach der Vaccination

		wurden revaccinirt mit	
		vollem Erfolg	Schnitterfolg
2 Blattern entwickelt hatten	(9 Fälle) . .	66,6 %	76,5 %
3 „ „ „	(6 „) . .	66,6 „	33,3 „
4 „ „ „	(15 „) . .	55,5 „	62,5 „
5 „ „ „	(27 „) . .	44,4 „	46.5 „
6 „ „ „	(61 „) . .	48,8 „	51,2 „
10 „ „ „	(38 „) . .	36,8 „	49,0 „
11 „ „ „	(20 „) . .	25,0 „	51,6 „
12 „ „ „	(36 „) . .	33,3 „	44,1 „
13 „ „ „	(16 „) . .	31,2 „	45,0 „
14 „ „ „	(7 „) . .	0	68,8 „

Es ergiebt sich, dass die Zahl der bei der Erstimpfung aufgegangenen Impfblattern von Einfluss ist auf das Resultat der Wiederimpfung, wie auch von Kranz an einem grösseren Materiale nachgewiesen werden konnte.

XII. Journal-Revue.

Innere Medicin.

R. Lépine. Die Pathogenese des Diabetes. Vortrag vor der medicinischen Facultät von Lyon. Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 19.

Die ausgezeichneten experimentellen Untersuchungen v. Mering's und Minkowski's haben bekanntlich nachgewiesen, dass jede vollständige Exstirpation des Pankreas beim Hunde unzweifelhaft Diabetes zur Folge hat, und dass hierbei die Unterdrückung des pankreatischen Saftes gleichgültig ist, weil selbst die Erhaltung eines kleinen Pankreasstückchens, welches garnicht mit dem Darm in Verbindung steht, imstande ist, die Erzeugung der Glykosurie zu verhindern. Ueber die innere Beziehung der Bauchspeicheldrüse zum Diabetes ist aber trotz der trefflichen Untersuchungen der genannten Autoren eine Unklarheit übrig geblieben, die darin ihren Ausdruck findet, dass v. Mering und Minkowski zur Erklärung ihres experimentellen Ergebnisses „eine bisher unbekannte Function des Pankreas“ annehmen und damit den Weg der Hypothese betreten müssen. Lépine glaubt nun, im Verein mit Barral, auch in dieses Dunkel etwas Licht hineinbringen zu können. Durch sehr zahlreiche Versuche hat er nachgewiesen, dass dem normalen Blute eine sogenannte glycolytische Kraft innewohnt, die imstande ist, den Gehalt des Blutes an Zucker zu zerstören. Diese glycolytische Kraft ist wahrscheinlich an ein Ferment gebunden, und dieses wird dem Blute, und zwar speciell den weissen Blutkörperchen, vom Pankreas in der Lymphe und im venösen Blute der Portalvene zugeführt. Lépine nimmt an, dass die Thätigkeit der Pankreaszelle sich nach zwei Richtungen hin erstreckt: an ihrem nach innen gelegenen Theile ergiesst sie vielleicht in die Ausführungsgänge den pankreatischen Saft mit seinem dreifachen Ferment, und an ihrer Basis oder äusserem Theile, der mit den Gefässen in Verbindung steht, führt sie wohl dem venösen Blut und der Lymphe das glycolytische Ferment zu. Freilich ist das Pankreas nicht die ausschliessliche Quelle dieses eigenthümlichen Fermentes, da auch nach einer Exstirpation das Blut noch eine gewisse glycolytische Kraft besitzt: nichtsdestoweniger ist doch die Schädigung der letzteren so gross, dass sich Glykosurie, echter Diabetes beim Versuchsthier einstellt. Beim diabetischen Menschen, bei dem ja ein Zusammenhang zwischen Pankreasaffection und Diabetes anatomisch wiederholt constatirt ist, hat das Blut eine erhebliche Einbusse an glycolytischer Kraft erlitten, wie Lépine an fünf Beispielen demonstrirt. Wenn nun auch in einer Reihe von Diabetesfällen eine Krankheit des Pankreas makroskopisch nicht gefunden wird, so kann dieselbe doch mikroskopisch nachweisbar sein, oder sie kann trotz Abwesenheit sichtbarer Veränderungen in functionellen, vasculären oder anderen Affectionen der Drüse bestehen, welche die Resorption des glycolytischen Fermentes verringern resp. aufheben. Für einzelne Fälle von Diabetes, bei denen die Zuckerausscheidung im Urin die normale Zuckermenge des Blutes übersteigt, muss man freilich neben der Verringerung der glycolytischen Kraft des Blutes noch eine Ueberproduction des Zuckers, die vielleicht nur secundärer Natur ist, als Ursache des Diabetes annehmen.

G. Sée. Histoire de quatre systèmes de traitement du coeur. La Médecine moderne 1891 No. 19.

In der Behandlung der Herzkrankheiten kann man vier Systeme unterscheiden, die zum Theil aufeinander gefolgt sind, zum Theil noch nebeneinander sich in Wirksamkeit befinden: 1) das System der schwächenden Therapie, 2) das System der vorsichtigen und milden Behandlung, 3) das System der irritirenden, herzmuskelkräftigenden, und 4) der medicamentösen Therapie.

Die erste Methode, als deren Hauptvertreter Albertini und Valsalva genannt werden können, bestand in absoluter Körperruhe,

spärlichster Nahrungsaufnahme und wiederholten Aderlässen. Auf diese Weise sollte die Herzarbeit vermindert, die Dilatation und Hypertrophie des Herzens geheilt werden. Gemildert wurde diese Methode durch Laennec, er hob die absolute Bettruhe auf, steigerte etwas die Nahrungszufuhr und machte Venaesectionen nur dann, wenn der Patient „plethorischer" wurde.

Das System der Schoncur, neuerdings durch Alb. Hoffmann empfohlen, verlangt eine totale körperliche und geistige Ruhe der Herzkranken.

Das System der Herzkräftigung ist das Oertel'sche und besteht aus zwei Theilen: dem diätetischen (Reduction der Flüssigkeiten, Beschränkung der Getränkeaufnahme bei der Mahlzeit, Verbot der fettbildenden Nahrung) und dem mechanisch gymnastischen.

Das System der medicamentösen oder pharmacodynamischen Therapie „bildet heute die grosse Quelle der Herztherapie". Als hauptsächlichste Mittel sind anzuführen: die Digitalis, das Jodkali (von Sée enthusiastisch gepriesen und der Digitalis nicht allein an die Seite gestellt, sondern sogar übergeordnet), die Diuretica, hauptsächlich die Milch und die Lactose, „welche alle anderen derartigen Mittel übertrifft," das Coffeïn, „das energischste Diureticum und Tonicum des Herzens," die Convallaria majalis, „ein wahres Ersatzmittel der Digitalis," der Adonis vernalis, das Sparteïn, „welches die Digitalis als Tonicum übertrifft, als Diureticum ihr aber unterlegen ist," die vasodilatatorischen Mittel, wie Amylnitrit, Chloral, endlich das Ergotin und Strychnin als vasoconstrictorische Mittel. (Es wäre sehr erfreulich, wenn der Optimismus Sée's in der Würdigung der angeführten Herzmedicamente der Wirklichkeit entspräche! Ref.) Schwalbe.

Hautkrankheiten und Syphilis.

J. Jadassohn. Ueber Inoculationslupus. Virchow's Archiv 121. Bd. Heft 2.

In einem auf der Breslauer Klinik zur Beobachtung gekommenen Falle handelte es sich um einen 20jährigen Fleischergesellen, welcher seit $1^1/_2$ Jahren am rechten Arm ein Hautleiden hatte, das vielfach für syphilitisch gehalten war, aber deutliche Zeichen einer tuberculösen Erkrankung darbot. Am rechten Zeigefinger befand sich ein oberflächliches Geschwür mit allen klinischen Charakteren eines tuberculösen Geschwüres, desgleichen hatten mehrere Herde am Vorder- und Oberarm eine sehr grosse Aehnlichkeit mit isolirten lupösen Plaques. Der Finger wurde im Gelenk zwischen 1. und 2. Phalanx exarticulirt, und die beiden Geschwürsgruppen am Ober- und Unterarm ebenfalls mittels Ovalärschnitte excidirt. Die histologische Untersuchung ergab die Richtigkeit der Diagnose. Interessant war der Fall deshalb, weil das Bild des Geschwürs nicht dem bekannten bei der Tuberculosis cutis propria entsprach, es fehlte das rasche Fortschreiten, die reichliche Knötchenbildung, der zerfressene Grund u. a. m. Ebensowenig war es ein auf lupöser Basis stehendes Ulcus, denn dieses bildet sich auf dem Grunde einer vorangehenden Infiltration der Haut, welche die wesentlichen Merkmale des Lupus (Knötchenbildung, Farbe, Weichheit etc.) aufweisen. Bemerkenswerth war aber weiter die Wanderung des tuberculösen Processes von dem Finger nach dem Unter- und Oberarm. Interessant war die Thatsache, dass sich im Anschlusse an einen tuberculösen Process am Finger ein Lupus am Arm entwickelt hatte. Nach der mikroskopischen Untersuchung charakterisirte sich das Geschwür am Finger als das Product eines Infiltrationsprocesses, dessen specif. Elemente, die als solche mit aller Sicherheit erkennbaren Tuberkel, durch die diffuse Entzündung fast erdrückt und auf eine nur spärliche Zahl reducirt waren. Bei der Untersuchung der Ulcerationen am Oberarm fand sich im Unterhautzellgewebe eine Lymphdrüse, welche in vivo übersehen war. Es wurden typische Tuberkel und diffuse Infiltration in den obersten Lagen der Cutis gefunden. Auch der Nachweis von Tuberkelbacillen, unter anderen in einer Riesenzelle der tuberculösen Lymphdrüse gelang, sodass an der tuberculösen Natur der Geschwüre wohl nicht zu zweifeln ist. Während nun das Geschwür am Finger auf direkte Infection (Schlächter) zurückzuführen ist, fragt es sich, wie die lupösen Herde am Arm zustande kamen. Am wahrscheinlichsten erscheint es dem Verfasser, dass die am Unterarm aufgefundene Drüse das von dem Finger her in den Lymphbahnen fortgeschleppte Virus gleichsam abgefangen habe, und dass secundär von ihr aus die Erkrankung der Cutis erfolgt sei. Mithin war also bei diesem Patienten im Auschluss an eine äussere Verletzung einmal ein nicht besonders charakterisirtes tuberculöses Geschwür und dann durch eine „innere Ueberwanderung" des Virus ein typischer Lupus entstanden.

In dem zweiten Falle wurde ein Mädchen am linken Unterarme von einem phthisischen Manne tätowirt, indem der Betreffende mit seinem Speichel schwarze Tusche verrieb. Es blieben kleine Geschwüre zurück, die keine Neigung zur Heilung zeigten. Bei der Untersuchung fand man an fünf Stellen kleine Plaques von dunkelrother Farbe, einzelne davon mit einer Kruste bedeckt, nach deren Abnahme ein seichtes Geschwür zutage trat, am Rande der weichen und nachgiebigen Plaques hier und da ein typisches Lupusknötchen. Die Diagnose wurde auf Lupus gestellt, und die mikroskopische Untersuchung bestätigte dies. Hier hatte sich also im unmittelbaren Anschluss an eine wirkliche cutane Inoculation mit tuberculösem Material ein klinisch wie mikroskopisch typischer Lupus gebildet, und zwar bei einer Person, die weder vorher noch nachher irgendwelche Symptome von Tuberculose aufgewiesen hatte.

Diese Beobachtungen sind wohl geeignet, den Beweis dafür zu liefern, dass es einen Inoculationslupus, d. h. eine durch direkte Impfung übertragene, dem scheinbar spontan entstandenen Lupus vollständig gleichende tuberculöse Hauterkrankung giebt.

F. J. Pick. Untersuchungen über Favus. Zeitschr. f. Heilkunde XII. 1891.

Während man sich nach den bisherigen Untersuchungen nicht darüber einigen konnte, ob bei Favus nur ein Pilz oder mehrere Pilze resp. Varietäten desselben Pilzes den Krankheitserreger abgeben, gelang es Pick in neuerlichen Versuchen, welche er mit Kral gemeinschaftlich unternahm, nunmehr einen Pilz zu cultiviren, welcher nach seinen morphologischen und culturellen Charakteren sich scharf von den bisher bei Favus gezüchteten und beschriebenen Pilzen unterscheidet. Die im Original nachzusehenden Abbildungen geben darüber Aufschluss. Sehr charakteristisch sind die moosartigen Emissionen, welche von der Peripherie der Cultur horizontal und in der Tiefe des Agars auslaufen. Er wächst im Agar zumeist nur in der Tiefe, gedeiht in Milch- und Malzinfus und bildet die moosartigen Ausläufer auch in den flüssigen Nährmedien. Er verflüssigt die Gelatine selbst in dünnen Schichten dieses Nährmediums nicht vor 30 Tagen und bildet nur ausnahmsweise und spärlich ein Luftmycel. Auf Kartoffel und Rüben wächst er in Form eines senkrecht über die Basis sich erhebenden Rasens von graugelber Farbe. Joseph (Berlin).

XIII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber den Entwurf eines Gesetzes betreffend die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke. Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. A. Schmitz (diese Wochenschrift 1891 No. 46).

Von Dr. Fritz Strassmann.

In seinen, kürzlich an dieser Stelle erschienenen, Ausführungen zum Trunksuchtsgesetz verlangt A. Schmitz die Aufnahme eines Paragraphen in dasselbe, wonach „der in den Verkehr gelangende Branntwein gereinigt und möglichst fuselfrei sein muss". Er stützt diese Forderung auf die erregende und ernährende — von der antipyretischen können wir hier wohl absehen — Wirkung des reinen Alkohols einerseits und auf die Thatsache andererseits, „dass es in hervorragender Weise die in Form des Amylalkohols bezw. der Fuselöle in demselben enthaltenen, für den ganzen Organismus, besonders aber das Nervensystem giftigen Bestandtheile sind, welche den Menschen seiner ersten Stellung in der Schöpfung berauben und unter das unvernünftige Thier erniedrigen, welche ihn zu dem von seiner Familie gefürchteten und von der Gesellschaft ausgestossenen Trunkenbolde machen".

Gegen diese meiner Ueberzeugung nach gefährliche Anschauung, dass der gereinigte Alkohol an sich verhältnissmässig harmlos ist, und dass es im wesentlichen die Fuselöle sind, welche — um es weniger pathetisch auszudrücken — die schweren Erscheinungen des chronischen Alkoholismus bewirken, kämpfe ich seit mehreren Jahren. Der Verfasser verspricht die seiner Ansicht entgegenstehenden Behauptungen an anderer Stelle zu beleuchten, und ich darf demnach vielleicht dort auf eine Berücksichtigung meiner bisherigen, diesem Gegenstand gewidmeten Untersuchungen[1]) rechnen. Bei dem allgemeinen Interesse aber, welches der vorliegende Gesetzentwurf erweckt, glaube ich berechtigt zu sein, schon jetzt, an dieser Stelle, vor dem grösseren ärztlichen Publikum, vor welches durch den Schmitz'schen Aufsatz die Frage gebracht worden ist, meinen Standpunkt zu derselben nochmals zusammenzufassen.

In den Ausführungen von Schmitz sind trotz gelegentlicher Andeutungen offenbar zwei Dinge nicht genügend getrennt worden: die Wirkung des Alkohol in kleinen und in grossen Dosen. Nur für die ersteren gelten die erwähnten Beobachtungen über erregende und nährende Wirkungen des Alkohols. Ich habe vor kurzem zu den letzteren einen neuen Beitrag geliefert[2]) und theile somit in dieser Beziehung vollkommen den Standpunkt von Schmitz und der Binz'schen Schule, entgegen den Anschauungen von Schmiedeberg und Bunge, dass auch in kleinen Gaben der Alkohol nur lähmende Wirkungen ausübt. Dass er aber in grossen Dosen lähmend und nicht erregend wirkt und, statt zu nähren, den Gewebszerfall steigert, ohne dass es dazu irgend welcher Verunreinigungen bedarf, das ist meines Wissens

[1]) Experimentelle Untersuchungen zur Lehre vom chron. Alkoholismus. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen 1888 Bd. 43 und Weitere Mittheilungen über die Bedeutung der Verunreinigungen des Trinkbranntweins. Deutsche Vierteljahrschrift für öffentl. Gesundheitspflege 1890 Heft 3.

[2]) Pflüger's Archiv Bd. 49, 1891.

bisher noch nicht bestritten worden. Was von der Wirkung im allgemeinen gilt, trifft auch auf die Einzelheiten zu; bisher kennt man keine Theilerscheinung des chronischen Alkoholismus, die ausschliesslich auf die Nebenproducte zurückgeführt werden kann: Es giebt zweifellose Fälle von Delirium tremens nach ausschliesslichem Biergenuss[1]), und was die Alkoholepilepsie anlangt, so hat auch die Charcot'sche Schule neuerdings ihren früheren Standpunkt bezüglich derselben aufgegeben und nimmt auf Grund der neuesten Experimentalreihen von Mairet und Combemale[2]) an, dass auch reiner Aethylalkohol Epilepsie hervorrufen kann. In einer sehr gründlichen Untersuchung hat v. Kahlden[3]) vor kurzem den Beweis erbracht, dass degenerative Veränderungen in Leber und Nieren in gleicher Weise nach reinem Aethylalkohol, wie nach reinem oder ungereinigtem Methylalkohol auftreten.

Ein Beweis für eine besondere, andersartige Wirkung der höheren Alkohole, als des Aethylalkohol liegt somit meines Erachtens bisher nicht vor. Dass sie stärker wirken, als dieser ist ja zweifellos. Aber selbst wenn wir mit Dujardin-Beaumetz und Audigé eine 7fach so starke Wirkung des giftigsten derselben, des Amylalkohol, dem Aethylalkohol gegenüber annehmen, und das gesammte Fuselöl als Amylalkohol berechnen, so wird man es doch a priori für unwahrscheinlich erklären müssen, dass ein Gehalt von 0,3% Fusel (auf den absoluten Alkohol berechnet), wie ihn die im Verkehr vorkommenden Schnapssorten kaum je überschreiten, die Schädlichkeit des Getränks um einen nennenswerthen Bruchtheil steigert. Dass auch die Thierversuche hiermit übereinstimmen, und die entgegengesetzten Ergebnisse der genannten französischen Autoren nicht beweiskräftig sind, glaube ich in meinen früheren, obenerwähnten Mittheilungen nachgewiesen zu haben.

Die „klinischen Erfahrungen", auf die sich Schmitz bezieht, bestehen in einer Reihe von Selbstversuchen verschiedener Forscher, die schon nach Einnahme sehr kleiner Dosen der höheren Alkohole unangenehme Vergiftungserscheinungen an sich beobachten. Zuntz[4]) hat gezeigt, dass es sich hier um eine Wirkung auf die Sinnesnerven handelt, die bei den an Fusel nicht gewöhnten Personen sehr leicht durch denselben hervorgerufen werden kann, die aber durch Eingabe des Amylalkohols in Kapseln z. B. vollständig vermieden wird.

Zuntz hat an derselben Stelle hervorgehoben, dass umgekehrt den an Fusel gewöhnten Personen der gereinigte Spiritus nicht zusagt, und die Möglichkeit deshalb vorliegt, dass derselbe nachträglich Beimischungen, welche vielleicht noch schädlicher sein könnten, erhält. Diese Behauptung ist wenig später von erfahrenster Seite bestätigt worden. Die Verwaltung des Schweizer Alkoholmonopols hat sich genöthigt gesehen, aus diesem Grunde von der völligen Entfuselung des Kartoffelspiritus Abstand zu nehmen, und demselben einen Gehalt von 0,15 % an höheren Alkoholen zu lassen, da wahrscheinlich sonst „Fuselöl als Kartoffelbranntweinessenz in den Handel käme, und der rectificirte Sprit, um dem Geschmack der Trinker zu dienen, nachträglich in uncontrollirter Menge wieder damit verunreinigt würde."[5])

Es muss immer wieder betont werden, dass, wenn man den Standpunkt vertritt, jede auch geringfügige Beimengung giftigerer Stoffe zum Branntwein für besonders gefährlich zu halten, dies nicht nur für den sogen. Fusel des Kartoffelbranntweins gelten muss, sondern in gleicher Weise für die Bouquetstoffe der anderen Branntweine und Liqueure, wie die Versuche von Magnan und Laborde, von Cadéac und Meunier ergeben haben. Es bleibt dann schliesslich nur der verdünnte rectificirte Spiritus, vielleicht mit Zuckerzusatz übrig, den niemand wird trinken wollen. Ein totaler Abstinenzler, ein eifriger Genosse vom Blauen Kreuz, sah eben darin, wie er mir vor kurzem mittheilte, den Vorzug des Reinigungszwanges und bedauerte es deshalb, dass ich zu dessen Erschütterung beigetragen habe. Dieser Erfolg würde indess wohl den Wünschen derjenigen, die jene Maassregel befürworten, kaum entsprechen; wollte man derartige radicale Mittel, so wäre das in einzelnen der Vereinigten Staaten von Nordamerika beliebte völlige Prohibitionssystem doch noch einfacher.

Schmitz stützt sich endlich auf einen Ausspruch von Sell in seiner Abhandlung über Branntwein, dass es bei Anwendung der besten Methoden gelingt, den Spiritus bis auf Spuren zu reinigen. Vielleicht nimmt er auch einmal gelegentlich von einem zweiten, ein Jahr jüngeren Bericht Sell's Kenntniss, den „Technischen Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes betreffend Aufhebung der §§ 4 und 25 des Gesetzes vom 24. Juni 1887 über die Besteuerung des Branntweins."[6]) Die Berücksichtigung desselben wäre für die Leser des Schmitz'schen Aufsatzes sicher von Interesse gewesen.

Denn — und das Fehlen dieser Thatsache muss auch in einer so summarischen Besprechung der Reinigungsfrage, wie sie Schmitz geliefert hat, befremden — der von ihm gemachte Vorschlag ist ja bereits einmal Gesetz gewesen. Der § 4 des Gesetzes vom 24. Juni 1887 bestimmte, dass vom 1. October 1889 an der aus Kartoffeln etc. hergestellte Branntwein nur in gereinigtem Zustande in den Verkehr gebracht werden darf. Auf Grund des oben erwähnten Gutachtens von Sell, das zum grossen Theil dieselben Punkte geltend macht, wie sie in Vorstehendem angeführt worden sind, ist noch vor seinem Inkrafttreten der betreffende Paragraph vom Reichstage — soviel uns bekannt einstimmig — aufgehoben worden.

[1]) s. a. A. Baer, Verunreinigungen des Trinkbranntweins. Bonn 1885, p. 43.

[2]) Wiener med. Wochenschrift 1888 p. 1743.

[3]) Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie Bd. X.

[4]) Ueber den Reinigungszwang für Branntwein. Verhandlungen der Generalversammlung des Vereins deutscher Spiritusinteressenten. Berlin 1889.

[5]) Bericht des Bundesraths an die Bundesversammlung betreffend die Geschäftsführung und die Rechnung der Alkoholverwaltung pro 1890. Vom 29. Mai 1891.

[6]) Arbeiten aus dem kaiserlichen Reichsgesundheitsamt V, 2, 1889.

Dass die Bestimmungen des jetzt zur Discussion stehenden Gesetzentwurfs in manchen Punkten, speciell in Bezug auf die Entmündigung verbesserungsfähig sind, soll nicht bestritten werden. Jetzt aber auch wieder die Reinigungsfrage aufzuwerfen und mit diesem Entwurf zu verquicken, kann nur die Folge haben, den ohnehin genügend schwierigen Gegenstand noch mehr zu verwirren und das Zustandekommen eines die Trunksucht bekämpfenden Gesetzes, wie es in den Kreisen der deutschen Mässigkeitsbewegung seit langer Zeit sehnsüchtig erhofft worden ist, noch mehr zu erschweren.

Nachtrag: Nach der Drucklegung obiger Bemerkungen ist mir soeben die angekündigte Monographie von Schmitz „Die Trunksucht" zugegangen; in derselben finden sowohl der letzterwähnte Aufsatz von Sell — eigenthümlicher Weise ohne Nennung des Autors — als auch meine bisherigen Untersuchungen über diesen Gegenstand eine ausführliche kritische Besprechung, die mich zu einer Erwiderung nöthigt, weil das absprechende Resultat jener Kritik die Folge einiger Missverständnisse ist, welche Schmitz bei etwas sorgfältigerer Lectüre hätte vermeiden müssen.

Schmitz macht besonders gegen mich geltend, dass ich das erste mal die an Pneumonie erlegenen Thiere nicht, das zweite mal wohl mitgezählt hätte, und dass ich bei consequentem Vorgehen in der einen oder anderen Weise zu schwankenden negativen Ergebnissen gekommen wäre. Darauf bemerke ich folgendes:

Meine erste Arbeit war angestellt in der deutlich ausgesprochenen Idee, Anhaltspunkte dafür zu finden, welche von den anatomischen Veränderungen, die sich bei chronischem Alkoholismus finden, dem Alkohol selbst, welche event. den Verunreinigungen desselben zuzuschreiben seien. Bei der vergleichenden Besprechung der vorgefundenen Organveränderungen habe ich dann die bei einzelnen Thieren eingetretenen Pneumonieen als nicht directe Folgen des Alkohols selbstverständlich ausgeschaltet, fügte jedoch hinzu: „wobei natürlich nicht bestritten werden soll, dass die durch den unfreiwilligen Abusus spirituosorum geschwächte Constitution bei der Acquisition und dem letalen Verlauf dieser Infectionskrankheit in unseren Fällen einen mitbestimmenden Factor abgegeben haben kann."

Als unerwartetes Nebenresultat ergab sich bei dieser Untersuchung, dass ein Alkohol mit 3 % Amylalkoholzusatz bedeutend deletärer wirkt als reiner Alkohol, dass ein solcher mit 1,5 % Fusel dagegen wohl einzelne Erscheinungen schwerer gestaltet, jedoch den Tod nicht schneller herbeiführt, als letzterer. Die damals ausgesprochene Vermuthung, dass ein Spiritus von noch geringerem Gehalt an höheren Alkoholen, z. B. von 0,4 % gar keine stärkeren Wirkungen auf Thiere ausübt, als der fuselfreie, habe ich dann in einer zweiten Untersuchung weiter geprüft und bestätigt. Hier, wo es auf die anatomischen Folgeerscheinungen gar nicht, nur auf die deletäre Wirkung ankam, habe ich die infectiösen Pneumonieen mit Rücksicht auf ihre bereits in den obigen Worten meiner ersten Arbeit hervorgehobenen indirecten Beziehungen zum Alkoholismus mit in Betracht gezogen.

Im übrigen stelle ich Schmitz vollkommen frei, einmal die gewünschten Berechnungen wirklich auszuführen, er würde sich dann überzeugen, dass, ob man nun die Todesfälle an Pneumonieen (resp. einigen anderen selteneren intercurrenten Krankheiten) beide mal mitrechnet oder beide mal weglässt, meine oben angeführten Resultate durchaus die gleichen bleiben. Es ergiebt sich nämlich im ersten Falle als die durchschnittlich zum Tode führende Dosis von Alkohol mit 3 % Amylalkohol 828 g, von reinem Alkohol 2402 g, von Alkohol mit 1,5 % Fusel 2620 g in der ersten, und von Reinsprit 2123 g, von Rohsprit mit 0,4 % Fusel 3000 g in der zweiten Beobachtungsreihe, während die gleichen Zahlen im zweiten Falle sich stellen auf 1295, 2905, 2620 resp. 1290 und 3000 g. Hierbei ist noch zu bemerken, dass die Zahlen 2620 und 3000 streng genommen sich sogar noch höher stellen würden, da ein Theil der Thiere, aus denen dieser Durchschnitt genommen war, beim Schluss der Versuche noch lebte; andererseits ist zu bedenken, dass in der zweiten Reihe die Versuchsbedingungen für die mit Reinsprit versorgten Thiere ungünstiger gestellt waren, indem sie um 25 % höhere Einzeldosen erhielten, wodurch sich das scheinbar auffällige Ergebniss einer stärkeren Schädlichkeit des Reinsprit gegenüber dem Rohsprit erklärt.

Schmitz meint ferner, die von mir mitgetheilte Thatsache, dass in Forel's Anstalt unter 34 aufgenommenen Alkoholikern 12 Personen infolge von Branntwein und 22 infolge Genusses von Bier und Wein erkrankt seien, spräche gegen mich, sie beweise, „dass mehr Personen aufgenommen waren, welche Getränke mit bedeutend niederem Alkoholgehalte genossen hätten". Ich wüsste nicht, wo ich je das Gegentheil behauptet hätte. Meine Ansicht ging und geht dahin, dass bei der Entstehung des Alkoholismus die consumirte absolute Menge des Alkohols das wesentliche ist, dass die Verunreinigungen desselben nur eine zweite Rolle spielen, und dass es eine gefährliche Einseitigkeit ist, alles Heil von der Beseitigung derselben, von der Herstellung eines „Alcohol chimiquement pur" zu erwarten, ganz ebenso wie ich es andererseits für unberechtigt halte, die Hauptgefahr in der Concentration zu sehen, und als einziges wirksames Heilmittel die Verdrängung des Branntweins durch Wein und Bier anzupreisen. Zum Beweise hierfür habe ich in kaum misszuverstehender Weise die obige Angabe Forel's angeführt.

Noch ein Wort über Schmitz' Anstaltserfahrungen. Er sagt: „Immer habe ich gesehen, dass diejenigen Patienten, welche Wein, Champagner, Bier oder Cognac getrunken hatten, leichtere Erscheinungen der Trunksucht boten, als diejenigen, welche bei den gewöhnlichen, verunreinigten Branntweinsorten angelangt waren." Das Wort „angelangt" zeigt schon, dass er es nicht mit Fuseltrinkern von Hause aus — „mein Krankenmaterial stammt aus den besseren und besten Gesellschaftsklassen" —, sondern mit solchen zu thun hatte, die von theuren Getränken allmählich zu ordinären herabgestiegen waren, entweder weil ihnen die Mittel ausgegangen waren, oder weil sie allmählich soweit degenerirt waren, dass ihnen der Geschmack der Getränke gleichgültig wurde. Sie erkrankten nicht schwerer, weil sie

Fusel tranken, sondern sie tranken Fusel, weil sie schon schwerer erkrankt waren.

Im übrigen habe ich an meinen früheren Bemerkungen nichts zu ändern.

Berlin, den 30. December 1891.

XIV. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

II. Schlafmittel.

(Schluss aus No. 2.)

3. Trional und Tetronal. Trional ist Diäthylsulfonmethyläthylmethan

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ CH_3 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2C_2H_5 \\ SO_2C_2H_5 \end{matrix}$$

und bildet glänzende Tafeln vom Schmelzpunkt 76°; es löst sich in 320 Th. Wasser von gewöhnlicher Temperatur, leicht in Alkohol und in Aether. Die wässerige Lösung besitzt einen deutlich bitteren Geschmack.

Tetronal ist Diäthylsulfondiäthylmethan

$$\begin{matrix} C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO_2C_2H_5 \\ SO_2C_2H_5 \end{matrix}$$

krystallisirt aus der heissgesättigten wässerigen Lösung in glänzenden Tafeln und Blättern, welche bei 85° schmelzen. Es löst sich in 450 Th. kaltem Wasser, leicht in Alkohol und ziemlich leicht in Aether. Das Disulfon besitzt einen campherartigen und zugleich bitteren Geschmack.

Beide Verbindungen sind bereits von Kast und Baumann bei Gelegenheit ihrer Studien über die Sulfongruppen dargestellt. Bezüglich ihrer Wirkung am Menschen sind sie erst in jüngster Zeit von Barth und Rumpel (diese Wochenschr. 1890 No. 32 p. 722 u. 723) und besonders von Ernst Schultze (Therap. Monatsh. October 1891) untersucht. Die erstgenannten Autoren stellten überhaupt die schlafvermittelnde Wirkung der beiden Mittel fest, die quantitativ etwa der Sulfonalwirkung gleichkommt. Schultze wandte das Mittel bei 76 Geisteskranken an; von diesen litten an Manie 20, an Paranoia 8, an Melancholie 16, an Schwachsinn mit Erregung 17.

Schultze kommt hierbei zu dem Ergebniss, dass den beiden Sulfonen in einzelnen Fällen ein gewisser Vorzug vor dem Sulfonal einzuräumen ist. Eine absolute Ueberlegenheit kommt den Mitteln allerdings nicht zu, doch wirken sie noch da, wo die Sulfonalwirkung nachzulassen beginnt; sie können also vortheilhaft abwechselnd mit Sulfonal gereicht werden. Von Nebenwirkungen ist zu bemerken, dass in einem Falle nach Gebrauch von 39 Trional sich am nächsten Morgen Ataxie der Extremitäten eingestellt hatte, die sich aber schnell verlor. Das Tetronal erzeugte in mehreren Fällen Erbrechen, Appetitlosigkeit. Im ganzen wirkte Tetronal weniger günstig als Trional, dem auch der weniger unangenehme Geschmack zukommt. Alles in allem scheint nach Schultze das Trional dem Sulfonal mindestens ebenbürtig, wegen des schnellen Eintritts der Wirkung und des Mangels an Nebenerscheinungen aber vielleicht selbst vorzuziehen. Die Dosis beträgt für beide Mittel 0,5—1—3 g. Hoffentlich ergeben weitere Prüfungen, die ja bald zu erwarten sind, ähnlich günstige Resultate.

4. Hypnal. Unter dem Namen Hypnal ist von Bardet eine durch Mischen concentrirter Lösungen gleicher Theile Chloralhydrats und Antipyrins sich bildende Verbindung, das Trichloracetyldimethylphenylpyrazolon als Schlafmittel empfohlen. Es kommen indessen mehrere Verbindungen von Chloralantipyrin vor, und es ist daher fraglich, welche Verbindung das als Hypnal bezeichnete Präparat darstellt. Das Hypnal-Bardet ist in Wasser sehr viel schwerer löslich als Chloralhydrat, ist geruchlos, besitzt keine reizenden oder gar ätzenden Eigenschaften, schmeckt nicht kratzend, so dass es auch Kindern leicht gegeben werden kann. Bardet hat das Mittel bei 22 Kranken angewendet und mit 1 g ebenso leicht Schlaf erzielt wie mit Chloralhydrat und zwar auch in Fällen, wo die Schlaflosigkeit durch Schmerzen bedingt war. 1 g der Verbindung enthält 0,45 Chloral, es kommt also zu letzterem die unterstützende Wirkung des Antipyrins hinzu.

(Fortsetzung folgt.)

— In der Gesellschaft der Hospitalärzte in Paris machte Dujardin-Beaumetz die Mittheilung, dass unter dem Einfluss der Anwendung des **milchsauren Strontiums** bei Kranken, die an Albuminurie leiden, die Menge des Eiweiss im Harn wesentlich herabgesetzt werde. Dujardin-Beaumetz meint, dass es sich nicht um eine directe Wi kung auf die Albuminurie, sondern vielmehr um einen günstigen Einfluss auf die digestiven Functionen der an Morbus Brightii Leidenden handle.

— Auerbach empfiehlt interstitielle Injectionen von **Acidum osmicum** gegen **Kropf.** Er spritzt alle Tage in den Tumor 0,005 in Lösung ein, massirt während 15 Minuten und lässt während der Zeit innerlich Jodkali gebrauchen. Nach drei Wochen constatirte er eine Verringerung des Tumors um die Hälfte und das Verschwinden der subjectiven und anderen Symptome.

— **Amylnitrit** wird von Burrall gegen die üblen Zufälle bei der **Chloroformnarkose** zur Verwendung gebracht. Dasselbe wirkt gefässerweiternd, und die Gefässerweiterung bekämpft die cerebrale Anämie. Niemals hat er nach den Inhalationen unangenehme Nebenwirkungen gesehen.

— Prof. Dr. Kaufmann hat den Orfila-Preis der Akademie für seine Arbeit über das **Viperngift** erhalten. Derselbe wandte die **Chromsäure** als souveränes Gegenmittel an. Dieselbe wird an der Stelle, wo das Gift deponirt ist, in 1%iger Lösung eingeführt. In dieser Dosis übt es keinen ungünstigen Einfluss auf das Gewebe. Das Mittel hat sich stets wirksam gezeigt.

XV. Richet †.

Am vorletzten Tage des alten Jahres hat der Tod A. Richet, bis vor 3 Jahren Professor der chirurgischen Klinik an der medicinischen Facultät in Paris, dahingerafft.

A. Richet wurde 1844 zum Doctor promovirt, in demselben Jahre ging er aus dem „Concours“ als „Chirurgien des hôpitaux de Paris“ hervor, und 3 Jahre später wurde er „Professeur agrégé“ der medicinischen Facultät. 1865 wurde er zum Professor der chirurgischen Pathologie ernannt, und abermals nach 2 Jahren vertauschte er diesen Lehrstuhl mit dem der chirurgischen Klinik am Hôtel-Dieu. Den letzteren hatte er bis zum Jahre 1889 inne, wo er, nahe der Altersgrenze, die ihm beschieden war, seinen Abschied nahm.

Richet hatte 1883 Sédillot's Platz in der Akademie der Wissenschaften eingenommen. Er gehörte der Epoche an, die von namhaften Chirurgen Nélaton, Maisonneuve, Chassaignac, Gosselin hervorgebracht hat, und er war an der Pariser Facultät der letzte Repräsentant jener Schule, die wir als die „anatomische“ bezeichnen möchten, d. h. jener Chirurgen, die in bewundernswerther Weise nicht nur die Anatomie beherrschten, sondern auch in der operativen Technik am Leichentisch eine ausserordentliche Geschicklichkeit erlangt hatten. Sie gewannen dieselbe in einem der beiden Pariser anatomischen Theater, in denen sie nacheinander Demonstrator, Assistent und Prosector gewesen waren.

Alle diese Chirurgen, und unter ihnen auch Richet, operirten bewundernswerth, aber andererseits darf nicht verschwiegen werden, dass er in den letzten Jahren nicht mehr auf der Höhe der Zeit stand. Er hatte keinen einzigen jener modernen Gedanken, aus denen heraus die Antisepsis und Asepsis in der Chirurgie erwachsen ist, in sich aufgenommen. Ich drücke mich vielleicht falsch aus, wenn ich sage: er hatte sie nicht in sich aufgenommen; richtiger müsste ich sagen: sie gehören einer Zeit an, wo der Geist Richet's nicht mehr schmiegsam genug war, sie sich zu eigen zu machen. So kam es, dass sein Unterricht in den letzten Jahren hinter seiner Zeit zurückgeblieben war.

Richet war einer jener Professoren im grossen Stil. Seine Redewendungen waren stets sorgfältig gewählt und wohlgesetzt, wie sie einem Professor der Rhetorik angestanden hätten, seine Haltung, sei es auf dem Katheter, sei es am Krankenbett, oder im Examen, entbehrte nie einer gewissen Wichtigkeit, die er gern um seine Person verbreitete. Unter den Studenten und vor allem in den Wartesälen der Hospitäler gingen daher, namentlich in den letzten Jahren, viele lustige Anekdoten über ihn um. Ich möchte nur eine davon citiren, für deren Authenticität ich ausserdem keineswegs garantiren kann, die aber ausserordentlich bezeichnend für den Mann ist. Dabei muss ich vorausschicken, dass es bis vor kurzem bei uns Sitte war, einen Professor der Facultät, der Arzt war, in der gewöhnlichen Unterhaltung einfach mit dem Doctortitel anzureden; erst seit einigen Jahren hat man hier, wie in Deutschland, die Gewohnheit angenommen, sich der Anrede „Professor“ zu bedienen. Als Richet einstmals, nachdem diese Sitte aufgekommen war, einer seiner Kranken „Doctor“ anredete, wandte er sich zu ihm um und sagte: „Nicht Doctor — Professor, der die Doctoren macht.“

Trotz seiner Feierlichkeit, vielleicht gerade wegen derselben, war Richet ein Ehrenmann, der eine grosse Liebe zu seinem Berufe hatte und für dessen Würde und Verantwortlichkeit volles Verständniss hatte.

Richet hat einen Abriss der medicinisch-chirurgischen Anatomie verfasst, der während seines Lebens fünf Auflagen erfuhr und der früher und auch heute noch vorwiegend von den Studenten benutzt wird. Ausserdem existiren von ihm eine Reihe von kürzeren Artikeln und Mittheilungen, die er in den Verhandlungen der Société de Chirurgie oder in den Thesen seiner Schüler niedergelegt hat.

Da er bereits vor zwei Jahren seinen Abschied genommen und in Tillaux seinen Nachfolger gefunden hat, ist sein Lehrstuhl an der Facultät nicht verwaist. Um seinen freigewordenen Sitz in der Akademie bewerben sich unter einer Reihe anderer mit Aussicht auf Erfolg die Professoren an der medicinischen Facultät Guyon und Lannelongue.

Richet war einer der Lehrer der Generation von Chirurgen, die heute die Stellen in den Pariser Hospitälern einnehmen. Er hinterlässt unter ihnen die Spuren seines Wirkens, indem durch seinen Unterricht seine Methode zu operiren fortgepflanzt ist — wohl verstanden, zu operiren, wie man vor dreissig und zwanzig Jahren operirte — eine Operation, wie sie heute z. B. in der Abdominalchirurgie vorkommt, hat er niemals oder fast niemals ausgeführt.

XVI. Elfter Congress für innere Medicin.

Der elfte Congress für innere Medicin findet vom 20.—23. April 1892 zu Leipzig im Deutschen Buchhändlerhause unter dem Vorsitze des Herrn Professor Curschmann (Leipzig) statt.

Mittwoch, den 20. April: Die schweren anämischen Zustände. Referenten: Herr Biermer (Breslau) und Herr Ehrlich (Berlin).

Freitag, den 22. April: Die chronische Leberentzündung. Referenten: Herr Rosenstein (Leiden) und Herr Stadelmann (Dorpat).

Bereits angemeldete Vorträge: Herr Emmerich (München): Ueber die Ursache der Immunität und die Heilung von Infectionskrankheiten. — Herr Peiper (Greifswald): Ueber Urämie. — Herr Rob. Binswanger (Kreuzlingen-Constanz): Ueber die Erfolge der Suggestivtherapie. — Herr Goltz (Strassburg): Ueber die Folgen der Ausschneidung grösserer Stücke des Rückenmarkes. — Herr Schott (Nauheim): Zur Aetiologie der chronischen Herzkrankheiten. — Herr v. Jaksch (Prag): Thema vorbehalten. — Herr Fürbringer (Berlin): Zur Kenntniss der sogenannten Leberkolik und Pseudogallensteine. — Herr Vucetic (Mitrovitz): Behandlung des Alkoholismus. — Herr Minkowski (Strassburg): Mittheilungen über den Diabetes mellitus nach Pankreasexstirpation. — Herr Ebstein (Göttingen): Thema vorbehalten. — Herr Adamkiewicz (Krakau): Ueber die Behandlung des Carcinoms. — Herr Finkler (Bonn): Die verschiedenen Formen der Pneumonie. — Herr Gerhardt (Berlin): Thema vorbehalten. — Herr Geppert (Bonn): Thema vorbehalten. — Herr Israel (Berlin): Ueber die secundären Veränderungen der Kreislaufsorgane bei Insufficienz der Nierenthätigkeit. — Herr Landois (Greifswald): Ueber den therapeutischen Werth der Bluttransfusion beim Menschen. — Herr Rütimeyer (Basel-Richen): Zur Pathologie der Bilharziakrankheit. — Herr Grawitz (Greifswald): Ueber die hämorrhagischen Infarcte der Lungen. — Herr Klebs (Zürich): Ueber die Heilung der Tuberculose und die Biologie der Tuberkelbacillen. — Herr G. Klemperer (Berlin) und F. Klemperer (Strassburg): Untersuchungen über die Ursachen der Immunität und Heilung, besonders bei der Pneumonie. — Herr Buchner (München): Ueber Immunität gegen Infectionskrankheiten. — Herr v. Ziemssen (München): Ueber subcutane Bluttransfusion. — Herr F. Wolff (Reiboldsgrün): Ueber das Verhältniss der Infectionsgefahr zum wirklichen Erkranken bei Tuberculose. — Herr Löffler (Greifswald): Thema vorbehalten. — Herr Rich. Stern (Breslau): Ueber Darmdesinfection. — Herr H. Leo (Bonn): Beobachtungen über Diabetes mellitus. — Herr Schreiber (Königsberg): Ueber Circulationsstörungen in den Nieren.

Mit dem Congress ist eine Ausstellung neuerer ärztlicher Apparate, Instrumente, Präparate u. s. w. verbunden. Anmeldungen für dieselbe sind an Herrn Privatdocenten Dr. Krehl, Leipzig, Thalstrasse 31, zu richten.

XVII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Gelegentlich des diesjährigen Ordensfestes wurden an Mitglieder des ärztlichen Standes u. a. folgende Auszeichnungen verliehen: Der Rothe Adlerorden II. Cl. mit Eichenlaub dem Geh. Ober-Med.-Rath Prof. Dr. Skrzeczka, vortr. Rath im Ministerium der geistl., Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten; der Rothe Adlerorden III. Cl. mit der Schleife u. Schwertern am Ringe dem Gen.-Arzt II. Cl. und Corps-Arzt des 5. Armee-Corps Dr. Schrader; der Rothe Adlerorden III. Cl. mit der Schleife dem Gen.-Arzt II. Cl. u. Abth.-Chef in der Med.-Abth. des Kriegsministeriums Dr. Grossheim und den Ober-Stabsärzten I. Cl. Dr. Bäuerlein und Dr. Boretius; der Rothe Adlerorden III. Cl. dem Geh. Sanitätsrath Dr. Graf in Elberfeld; der Rothe Adlerorden IV. Cl. dem ord. Professor an der Universität Kiel Dr. Flemming; der Kronenorden II. Cl. dem Geh. Med.-Rath u. ord. Professor an der Universität Greifswald Dr. Pernice.

— Stadtrath San.-Rath Dr. Strassmann ist an Stelle des ausscheidenden Stadtsyndikus Eberty zum aufsichtsführenden Magistratsmitglied und Vorsitzenden des geschäftsführenden Ausschusses im Berliner Gewerkskrankenverein ernannt worden.

— Um die preussischen Medicinalbeamten mit den neueren Forschungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege bekannt zu machen, ist angeordnet worden, dass in den preussischen Universitätsstädten von den Professoren für Hygiene Lehrgänge abgehalten werden sollen, an denen sich die Medicinalbeamten als Hörer zu betheiligen haben. Jeder Medicinalbeamte wird nur einmal einen solchen Lehrgang durchmachen. Die Dauer jedes Lehrganges ist auf 21 Tage bemessen. Die Auswahl der zu jedem Lehrgang einzuberufenden Medicinalbeamten erfolgt durch die Bezirksregierungen.

— Den soeben erschienenen amtlichen Verzeichnissen des Personals und der Studirenden der Königlich preussischen Universitäten entnehmen wir über die Frequenz im Winterhalbjahr 1890/91 folgende Angaben: Die Gesammtzahl der immatriculirten Studirenden der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin beträgt zur Zeit 5371 (gegen 5331 im Wintersemester 1890/91 und 4427 im Sommersemester 1891). Davon gehören an: der medicinischen 1410. — Für die anderen preussischen Universitäten ergeben sich nachstehende Frequenzziffern für das laufende Winterhalbjahr. Königsberg: immatriculirte Studirende 667, Greifswald 719, Breslau 1262, Halle-Wittenberg 1522, Kiel 480, Göttingen 807, Marburg 840, Bonn 1204.

— Der Lebensversicherungsverein für deutsche Aerzte (angeschlossen an die N. Y. Germania, Berlin, und 1867 gegründet vom Verein der Aerzte in Westfalen) stellt sich zur Aufgabe, die Prämien für seine Mitglieder, welche in Zahlungsnoth gerathen, zu bezahlen, und in zweiter Reihe die Hinterbliebenen verstorbener Mitglieder zu unterstützen. Die Mitglieder übernehmen keinerlei aussergewöhnliche Verpflichtungen, haben vielmehr die letzten Jahre sämmtlich eine besondere Zurückvergütung von 5% ihrer Prämie empfangen. Im abgelaufenen Jahre zahlte der Verein für oben angegebenen Zweck, ausser der Vergütung von 5% an alle, 700 Mk. und seit seinem Bestehen nahezu 3000 Mk. Die Mittel des Vereinsfonds beziffern sich bereits über 19 300 Mk. und sind bis jetzt noch alljährlich, trotz der genannten Leistung, ansehnlich gewachsen. Die Bedingungen für den Eintritt in den Verein sind die gewöhnlichen für Lebensversicherung. Man meldet sich — ohne Vermittelung von Agenten — bei San.-Rath Dr. L. Lehmann in Oeynhausen oder bei der N. Y. Germania, Berlin W., Leipzigerplatz 12.

— Bonn. Am 11. d. M. fand im grossen Saale des „Hähnchens" zu Ehren des als Ordinarius nach Zürich berufenen Professor Dr. Ribbert eine Abschiedsfeier statt, an welcher der grösste Theil der Studirenden der Medicin, sowie die Facultätscollegen des Scheidenden theilnahmen. Von den zahlreichen Reden sind besonders die des Rectors Geh. Raths Professor Dr. Strasburger, des Geh. Rath Trendelenburg, der Professoren Köster und Schultze hervorzuheben. In ununterbrochener Reihe wechselten launige und ernste Worte; in allem gab sich die Freude über die Erfolge des bekannten Pathologen gleichzeitig mit der Trauer über den Verlust eines solchen Lehrers und Freundes kund, den, wie Professor Köster, der langjährige Chef des Scheidenden, sich in der herzlichsten Weise ausdrückte, ihm so bald keiner ersetzen würde. Es war bereits vorgeschrittene Stunde, als dem Gefeierten unter den Klängen der Musik das Geleite nach Hause gegeben wurde.

— Breslau. Unser verehrter Mitarbeiter Prof. Dr. O. Rosenbach ist zum correspondirenden Mitgliede der Sociedad médica Argentina in Buenos Aires ernannt.

— Von Herrn Dr. Max Einhorn in New-York geht uns mit der Bitte um Veröffentlichung nachstehendes zu: Zu dem ausgezeichneten Artikel von Herrn Dr. Robert Kutner: „Ueber Photographie innerer Körperhöhlen, insbesondere der Harnblase und des Magens" (Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 48) erlaube ich mir, an dieser Stelle zu bemerken, dass ich den Gedanken, das Mageninnere beim Lebenden zu photographiren, bereits seit dem Jahre 1887 gehabt und verschiedentlich ausgesprochen habe. Im Jahre 1889 schrieb ich in meinem Artikel: „Die Gastrodiaphanie" (Medicinische Monatsschrift, November 1889): „Das Gastroskop ist nun vorläufig nicht in die Praxis übergegangen, weil dasselbe aus einem metallenen Rohr besteht, dessen Einführung sehr schwer und schmerzhaft ist. Zum Hineinsehen ist jedoch eine unbiegsame Röhre, damit der Canal sich nicht ändert, nothwendig. Vor etwa zwei Jahren hatte ich den Gedanken, da man eben nicht leicht in den Magen hineinsehen kann, die Innenseite desselben zu photographiren. Dies sollte in der Weise geschehen, dass eine Edison'sche Lampe sowohl wie eine sehr kleine Camera obscura an einem weichen Schlauch in den Magen gebracht werden. Durch plötzliche Schliessung des Stromes sollte eine Momentphotographie entstehen." Im letzten Sommer machte ich mich daran, diesen Gedanken auszuführen, und gab Herrn Gray (Photograph und Optiker) in New-York genauere Angaben zur Construction des Apparates; derselbe ist vorläufig noch nicht fertig, und ich werde später Gelegenheit nehmen, die erzielten Resultate zu veröffentlichen. Heute möchte ich nur noch Herrn Dr. Kutner zum Gelingen dieser schweren Aufgabe herzlichst gratuliren.

— Die Verhandlungen der Elektro-Therapeuthen-Versammlung zu Frankfurt a. M., welche bei Gelegenheit der internationalen elektrotechnischen Ausstellung am 27. September 1891 daselbst stattgefunden hat, sind jetzt im Auftrage der Versammlung von den Herrn DDr. Edinger, L. Laquer, Asch und Knoblauch unter dem Titel „Elektrotherapeutische Streitfragen" im Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden herausgegeben. Wir behalten uns vor, über diese äusserst wichtigen Verhandlungen demnächst eingehender zu berichten.

— Formulae magistrales Berolinenses, Ausgabe für das Jahr 1892 (Verlag R. Gärtner, Berlin), mit einem Anhange 1) die Handverkaufspreise, 2) Anleitung zur Kostenersparniss beim Verordnen von Arzneien, sind soeben zur Ausgabe gelangt.

— Universitäten. Gratz. Der a. o. Professor der Dermatologie Dr. E. Lipp ist gestorben. — Bologna. Der Prof. an der med. Fakultät in Parma Dr. D. Maiocchi ist zum ord. Prof. der Dermatologie und Syphiligraphie in Bologna ernannt. — Modena. Dr. P. Petrazzeni ist zum Privatdocenten für allgemeine Pathologie ernannt worden.

XVIII. Personalien.

1. Preussen (Amtlich). Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, dem Sanitätsrath Dr. Cohn in Elbing den Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath und dem Direktor der Provinzial-Hebammen-Lehr- und Entbindungsanstalt Dr. Hartwig in Hannover den Charakter als Sanitäts-Rath, sowie dem Magister der Chirurgie und Geburtshülfe Borzinsky in Kremsier den Rothen Adler-Orden IV. Cl. zu verleihen. — Ernennungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, den ordentlichen Professor Geheimen Medicinal-Rath Dr. Mikulicz in Breslau zum Mitglied des Medicinalcollegiums der Provinz Schlesien und den Kreis-Physikus Dr. August Pfeiffer in Wiesbaden zum Regierungs- und Medicinal-Rath zu ernennen. Der Regierungs- und Medicinal-Rath Dr. Pfeiffer ist der Kgl. Regierung in Wiesbaden zugewiesen worden. — Niederlassungen: Die Aerzte: Olschewsky in Mohrungen, Dr. Loehr in Allenburg, Paul Mueller in Sulan, Werner in Leubus, Karl Mueller in Bardowick, Dr. Vittinghoff in Barmen, Dr. Juergens, Schaffrath und Dr. Wallerstein in Crefeld, Dr. Karl Schroeder und Dr. Lehrich in Elberfeld, Dr. Cohausz in Katernberg, Dr. van Endert in Elten, Schnaas in Eller.

2. Bayern (Münch. med. Wochenschr.). Niederlassung: Dr. Jul. Markert zu Edersheim, Dr. Alphons Krempe in Schmindmühlen. — Verzogen: Dr. Horn von Blieskastel nach Zweibrücken.

3. Sachsen (Corr.-Bl. der ärztl. Kr.- und Bez.-Vereine). Auszeichnungen: Geh. Med.-R. Prof. Dr. Thiersch in Leipzig den Rothen Adler-Orden II. Cl. — Gestorben: Dr. Eberle in Dresden. Dr. Täkel in Lindenhof.

Zu dem Artikel: Beobachtungen über die Wirkung des Koch'schen Heilmittels bei Tuberculose innerer Organe, von Leo Berthenson.

Tabellarische Uebersicht der Beobachtungen über die Wirkung des Tuberkulins.

Lfd. No.	Alter.	Name, Charge und Truppentheil.	Krankheitserscheinungen vor den Injectionen.	Injectionen: Zahl ders.	Injectionen: Minimal- und Maximal-dose.	Dauer der Behandlung.	Reactionserscheinungen.	Die im Laufe der Behandlung eingetretenen Veränderungen im Zustande der Kranken.
1	24 Jahre	K. L., Kavallerist.	Krank seit etwa einem Jahre; hereditär belastet. Anämisch und abgemagert. Verdichtung und beginnende Verschwärung des oberen Lappens der rechten Lunge; Temperatur bis 39° C abends, bei 36,6° am Morgen. Nachtschweisse. Elastische Fasern im Auswurf. Bacillen Gaffky 3.	7	0,001 0,005	7 Wochen.	Senkung der Temperatur nach den ersten Injectionen. Ausgeprägte Localreaction seitens der Lunge. Bedeutende Steigerung der Sputummenge und des Gehaltes an Bacillen im Sputum.	Verschlimmerung. Patient hat um 3,4 Kilo an Gewicht abgenommen. Grosse Caverne im oberen Lungenlappen, Weiterverbreitung des Processes auf den mittleren und unteren Lappen der rechten Lunge.
2	25 Jahre	J. S., Gemeiner des Gensdarmen-Corps.	Krank seit etwa 2 Jahren. Hereditär nicht belastet. Anämisch, abgemagert. Verdichtung des rechten oberen Lungenlappens und anfängliche Verschwärung (?) in der rechten Lungenspitze. Fieber bis 38,3° des Abends. Im Auswurf: Bacillen und elastische Fasern nicht enthalten.	31	0,001 0,002	16 Wochen (nach der 18. Inject. die Tuberkulinbehandl. auf 32 Tage wegen einer Typhuserkrankung unterbrochen).	Temperatursteigerung bis zu 39,1° C nach der 3. Injection; wenig ausgeprägte Localreaction seitens der Lungen, einige male leichtes Blutspeien. Nach der 3. Injection Bacillen im Auswurf nachgewiesen.	Bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtszunahme um 7,7 Kilo — vor dem Typhus. Während der Typhuserkrankung hat Patient 4 Kilo an Gewicht verloren. Fast vollständige Aufhellung des Percussionsschalles, bedeut. Verminderung der Rasselgeräusche. Die Bacillen aus dem Sputum verschwunden.
3	26 Jahre	M. A., Unteroffizier des Militärtelegraphendienstes.	Krank seit circa 3 Monaten. Hereditär nicht belastet. Verdichtung und beginnende Verschwärung des oberen linken Lungenlappens. Cyanose des Gesichts und der Extremitäten. Nachtschweisse. Fieber bis 38,2° C des Abends. Bacillen Gaffky 3. Elastische Fasern im Sputum nicht enthalten.	11	0,001 0,01	6 Wochen	Unbedeutende Temperatursteigerung; ausgeprägte Localreaction seitens der Lungen. Fuhr bis zur letzten Injection fort zu reagiren.	Bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtszunahme um 6,7 Kilo. Nachtschweisse und Fieber verschwunden. Die Erscheinungen seitens der Lunge unverändert. Die Sputummenge, sowie der Bacillengehalt des Sputums geringer geworden.
4	24 Jahre	P. K., Kanonier der L.-G.-Artillerie zu Pferde.	Krank seit etwa 1 Jahr; hereditär nicht belastet. Anämisch, abgemagert. Verdichtung und Verschwärung des oberen, theilweise auch des unteren rechten Lungenlappens. Temperatur von 36,8 bis 38,8. Bacillen Gaffky 2, elastische Fasern im Auswurf.	7	0,001 0,006	12 Tage.	Unbedeutende Temperatursteigerung, höchst prägnante Localreaction seitens der Lunge. Hochgradige Lungenblutung nach der 7. Injection.	Bedeutende Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, grosse Caverne in der rechten Lunge. 7 Wochen nach der letzten Injection ist Patient gestorben.
5	24 Jahre	J. K., Gemeiner des L.-G.-Grenadier-Regiments.	Krank seit etwa $1^1/_2$ Mon.; hereditär nicht belastet. Anämisch, abgemagert. Verdichtung und Katarrh der rechten Lungenspitze. Temperatur von 37 bis 38,5. Bacillen Gaffky 3.	4	0,001 0,004	9 Wochen (Injectionen nur während einer Woche gemacht.)	Die Reaction nur nach der 4. Injection eingetreten. Leichte Exacerbation der Pleuritis und exsudative Pericarditis mit sehr acutem Verlauf.	Prägnante Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtszunahme um 0,5 kg. Seitens der Lungen: die Rasselgeräusche verschwunden, die Sputummenge und Bacillengehalt des Sputums geringer geworden.
6	17 Jahre	R. Sch., Zögling der Schule für Soldatenkinder am Chevalier-Garde-Regiment.	Krank seit $1^1/_2$ Jahren; hereditär belastet. Im höchsten Grade abgemagert und anämisch. Verdichtung und verbreitete Verschwärung des rechten oberen Lappens und der linken Lungenspitze. Temperatur 37,1 bis 38,5. Nachtschweisse. Bacillen und elastische Fasern im Auswurf.	6	0,0005 0,001	12 Tage.	Bemerkbare Localreaction erst nach der 4. Injection. Leichtes Blutspeien. Milzvergrösserung nach der 3. Injection. Steigerung der Sputummenge nach der 1. Injection.	Der Process in der linken Lunge bedeutend vorgeschritten. Rechts hat sich eine Pleuritis sicca entwickelt. Auf Wunsch der Eltern aus dem Hospital entlassen.
7	25 Jahre	K. B., Lazarethgehülfe am Petersburger Nikolaihospital.	Krank seit etwa 2 Jahren; hereritär nicht belastet. Etwas anämisch. Erscheinungen von Verdichtung und Katarrh im linken Oberlappen. Bacillen im Auswurf, keine elastischen Fasern. Kein Fieber, keine Nachtschweisse.	25	0,001 0,02 sodann wieder 0,005 0,012	15 Wochen.	Kaum bemerkbare Temperatursteigerung; mässig ausgeprägte Localreaction seitens der Lunge. Nach der 19. Injection (0.015) keine Reaction mehr eingetreten.	Gebessert. Ist nicht anämisch. Selbstbefinden gut. Die Dämpfung des Percussionsschalles hat sich aufgehellt; das Athmungsgeräusch stärker geworden, Rasseln gänzlich verschwunden. Menge und Bacillengehalt des Sputums geringer geworden. Auf eigenen Wunsch entlassen.
8	24 Jahre	F. K., Kosak des L.-G.-Kosaken-Regiments.	Krank seit 9 Monaten; hereditär nicht belastet. Etwas anämisch. Verdichtung und disseminirte Verschwärung des oberen und theils auch des unteren rechten Lungenlappens, beginnende Affection der linken Lungenspitze. Temperatur abends 38 bis 38,2. Sputum enthält Bacillen, aber keine elastischen Fasern.	26	0,001 0,020	14 Wochen.	Allgemeine und locale Reaction seitens der Lunge; Temperatursteigerung nicht erheblich. Einige male Diarrhoe nach den Injectionen.	Besserung des Allgemeinzustandes. Gewichtszunahme von 2,4 kg. Aufhellung des Percussionsschalles und Verminderung der Rasselgeräusche. Zunahme der vit. Lungencapacität (3100—3500). Die Sputummenge geringer, das Fieber verschwunden.

Lfd. No.	Alter.	Name, Charge und Truppentheil.	Krankheitserscheinungen vor den Injectionen.	Injectionen		Dauer der Behandlung.	Reactionserscheinungen.	Die im Laufe der Behandlung eingetretenen Veränderungen im Zustande der Kranken.
				Zahl ders.	Minimal- und Maximal-dose.			
9	24 Jahre	M. B., Gemeiner des 145. Infanterie-Regiments.	Krank seit 3 Monaten. Verdichtung der rechten Lungenspitze. Temperatur normal. Keine Bacillen im Auswurf.	14	0,001 0,012	8 Wochen (eine Pause von 18 Tagen nach der 8. Injection).	Ziemlich bedeutende Temperatursteigerung, zuerst aufgetreten nach der 3. Injection (0,003). Fast gar keine Localreaction. Vorübergehende Diarrhoe nach der 1. Injection. Nach der 8. Injection keine Reaction mehr.	Besserung des Allgemeinzustandes. Gewichtszunahme von 5,3 kg. Ueber Brustschmerzen und Schwäche klagt Patient nicht mehr. Gesund in das Regiment entlassen.
10	21 Jahre	P. O., Gemeiner der 1. L.-G.-Artillerie-Brigade.	Krank seit etwa 1 Monat; hereditär nicht belastet. Etwas anämisch. Verdichtung des rechten Oberlappens. Kein Fieber. Nachtschweisse. Keine Bacillen im Sputum.	16	0,001 0,011	8 Wochen.	Bedeutende Temperatursteigerung, zuerst nach der 3. Injection eingetreten. Unbedeutende Localreaction, Diarrhoeen. Nach der letzten (16.) Einspritzung keine Reaction.	Besserung des Eigenbefindens. Die Nachtschweisse aufgehört. Die Erscheinungen seitens der Lungen ohne erhebliche Veränderung. Gewichtsabnahme um 0,9 kg.
11	23 Jahre	A. Tsch., Kanonier der 1. L.-G.-Artiller.-Brigade.	Krank seit 1 Monat; hereditär nicht belastet. Etwas anämisch. Verdichtung und Katarrh der rechten Lungenspitze. Temperatur 38,8 bis 39 am Abend. Nachtschweisse. Bacillen im Auswurf.	25	0,001 0,030	12 Wochen.	Mässige Temperatursteigerung, unbedeutende Localreaction. Einmal Erbrechen. Nach der 20. Injection keine Reaction mehr eingetreten.	Allgemeinzustand und Eigenbefinden bedeutend gebessert. Gewichtszunahme um 5,5 kg. Fieber und Nachtschweisse verschwunden. Percussionsschall heller, Athemgeräusch stärker, Rasseln verschwunden. Menge des Auswurfs und der Gehalt an Bacillen geringer.
12	25 Jahre	K. S., Arbeiter am 23. fliegenden Artillerie-Parke.	Krank etwa 1 Jahr, hereditär nicht belastet. Etwas abgemagert, anämisch. Verdichtung des rechten Oberlappens mit beginnender Verschwärung. Temperatur normal. Nachtschweisse. Bacillen im Sputum.	20	0,001 0,018	9 Wochen.	Mässige Temperatursteigerung, mässige Reaction seitens der Lunge. Vorübergehende Diarrhoeen. Nach der 13. Einspritzung keine Reaction mehr. Bacillen nach der 4. Injection (0,014) verschwunden. Nach der 18. Injection eine Pause von 2 Wochen, danach noch 2 Injectionen (0,014 bis 0,018), ebenfalls ohne Reaction.	Allgemeinzustand besser. Keine Anämie. Gewichtszunahme um 3,3 kg. Percussionsschall heller, Rasseln vollkommen verschwunden. Keine Bacillen im Auswurf.
13	25 Jahre	K. G., Gemeiner des 1. Eisenbahn-Bataillons.	Krank seit etwa 4 Jahren: einige mal Blutspeien aufgetreten. Hereditär nicht belastet. Ernährung gut. Verdichtung des linken Oberlappens und Verschwärung, unbedeutende Verdichtung der rechten Spitze. Residuen einer rechtsseitigen Pleuritis. Kein Fieber. Bacillen Gaffky 8 und elastische Fasern im Auswurf.	26	0,001 0,022	$10^1/_2$ Wochen.	Mässige Temperatursteigerung erst nach 0,012. Ausgeprägte Reaction seitens Lungen und Pleura. Brustbeklemmung, Vermehrung der Bacillenmenge im Sputum.	Gewichtsabnahme um 1,9 kg. Weiterverbreitung des Processes in Lungen u. Pleura. Vermehrung der Sputummenge. Verschlimmerung des Eigenbefindens.
14	23 Jahre	D. M., Gefreiter des L.-G.-Preobraschenskij-Regiments.	Krank seit etwa 2 Jahren; Blutspeien. Abgemagert und anämisch. Verdichtung und Verschwärung des linken Ober-, theils auch des Unterlappens. Nachtschweisse. Bacillen Gaffky 8 und elastische Fasern im Auswurf.	24	0,001 0,009	$12^1/_2$ Wochen.	Ausgeprägte Temperatursteigerung, ihrer langen Dauer nach bemerkenswerth. Nach jeder der ersten 8 Injectionen ausgeprägte Reaction seitens der Lungen. Rasch vergehendes Blutspeien und Diarrhoeen.	Allgemeinzustand u. Eigenbefinden besser. Fieber aufgehört. Gewichtsabnahme um 1,2 kg. Percussionsschall links heller, keine Erscheinungen von Pleuritis mehr. Keine Bacillen im Auswurf.
15	23 Jahre	W. S., Gemeiner des 86. Infanterie-Regiments.	Krank seit etwa 1 Monat; hereditär nicht belastet. Leicht anämisch. Verdichtung und Verschwärung des rechten Ober-, theils auch des Unterlappens. Temperatur bis 38,7 abends. Nachtschweisse. Bacillen und elastische Fasern im Auswurf.	9	0,001 0,002 dann 0,0005	5 Wochen.	Mässige Temperatursteigerung; sehr prägnante Reaction seitens der Lunge. Ausgeprägte Reactionserscheinungen am Geschwüre der Sklera.	Kaum bemerkbare Verschlimmerung des Allgemeinzustandes. Gewichtsabnahme von 1,8 kg. Caverne im rechten Oberlappen. Weiterverbreitung des Processes im Unterlappen und Verschwärung der linken Lungenspitze.
16	26 Jahre	J. J., Schreiber an der St. Petersburger Artillerie-Verwaltung.	Krank etwa 2 Jahre; hereditär prädisponirt. Anämisch und abgemagert. Verdichtung des rechten Oberlappens. Temperatur bis 37,9 abends. Nachtschweisse. Keine Bacillen im Sputum.	18	0,001 0,016	10 Wochen.	Ausgeprägte Temperaturerhöhung; wenig ausgeprägte Reaction seitens der Lunge. Schmerzen in den Gelenken. Acute Synovitis des rechten Kniegelenkes. Nach der 12. Einspritzung Bacillen im Auswurf aufgetreten. (Gaffky 1—4.)	Eigenbefinden besser. Nachtschweisse und Fieber aufgehört. Zustand der Lungen wie früher.
17	22 Jahre	J. D., Gemeiner des 37. fliegenden Artillerie-Parkes.	Krank ungefähr 6 Monate; hereditär nicht belastet. Anämisch, abgemagert. Verdichtung beider Spitzen, besonders der linken. Temperatur normal. Keine Bacillen im Sputum.	14	0,001 0,006	3 Wochen.	Sehr bedeutende Temperatursteigerungen (nach Injectionen von 0,002 und 0,003 bis zu 40,2° C), welche bis zu 5 Tagen anhielten. Seitens der Lunge keine Reaction.	Bedeutend gebessert. Gewichtszunahme um 1,3 kg. Vit. Lungencapacität von 4100 auf 4400 gestiegen. Bemerkbare Aufhellung des Percussionsschalles und Verstärkung des Athemgeräusches. Als gesund entlassen.

Lfd. No.	Alter.	Name, Charge und Truppentheil.	Krankheitserscheinungen vor den Injectionen.	Injectionen: Zahl ders.	Injectionen: Minimal- und Maximaldose.	Dauer der Behandlung.	Reactionserscheinungen.	Die im Laufe der Behandlung eingetretenen Veränderungen im Zustande der Kranken.
18	25 Jahre	S. D., Unteroffizier des L.-G.-Preobraschenskij-Regiments.	Krank seit ungefähr 4 Monaten; hereditär prädisponirt. Anämisch, etwas abgemagert. Rechtsseitiges Pleuraexsudat mässigen Grades. Verdichtung und beginnende Verschwärung der linken Lungenspitze. Bacillen Gaffky 9. Temperatur 36,8 bis 38,5.	10	0,001 0,012	3½ Wochen.	Nach den ersten 9 Injectionen unbedeutende Temperatursteigerung ohne ausgeprägte Localreaction. Nach der 10. Injection Temperaturerhöhung bis 39,0. Vergrösserung des Pleuraexsudates.	Nach den 9 ersten Injectionen, Allgemeinzustand und Eigenbefinden besser, Gewichtszunahme um 2 kg; Schwinden des Exsudates und Verminderung der Rasselgeräusche in der linken Spitze. Nach der 10. Injection (0,002) bedeutende Vergrösserung des Exsudates und dann allmähliche Resorption desselben während 6 Wochen. Bacillen, welche nach der 3. Injection verschwunden waren, wurden einmal nach Beendigung der Behandlung mit Tuberkulin gefunden. Beim Entlassen Gewichtsabnahme um 1,4 kg.
19	23 Jahre	M. K., Lazarethgehülfen-Zögling am Petersburger Nikolaihospital.	Krank seit etwa 1 Jahre. Vor einer Woche Verschlimmerung eingetreten. Hereditär nicht belastet. Etwas abgemagert und anämisch. Erscheinungen einer verbreiteten Bronchitis, subacuter Larynxkatarrh und Verdichtung der linken Spitze mit beginnender Verschwärung (?). Keine Bacillen. Temperatur von 37,2 bis 38,5.	11	0,0005 0,001	6 Wochen.	Ueberaus bedeutende Temperatursteigerung (39,6—40,2). Merkliche Reaction seitens der Lunge. Milzvergrösserung.	Allgemeinzustand und Eigenbefinden besser. Fieber und Bronchialkatarrh verschwunden. Gewichtszunahme um 4,7 kg. Auf eignen Wunsch entlassen.
20	22 Jahre	S. G., Gemeiner des 145. Infanterie-Regiments.	Krank seit etwa 2 Monaten (Pleuritis im Jahre 1888). Hereditär prädisponirt. Leicht anämisch. Unbedeutende Verdichtung des rechten Oberlappens, Residuen einer rechtsseitigen Pleuritis. Keine Bacillen im Auswurf. Temperatur von 36,8 bis 38,1.	2	0,001 0,002	4 Tage.	Sehr wenig ausgeprägte Temperatursteigerung. Merkliche Localreaction.	Ohne Veränderung.
21	23 Jahre	G. B., Schreiber der Ober-Intendantur - Verwaltung.	Krank seit mehr als 1 Jahre; hereditär prädisponirt (?). Etwas abgemagert und anämisch. Verdichtung beider Lungenspitzen. Pleuritis sicca rechts. Bacillen Gaffky 1. Temp. normal.	10	0,001 0,009	6½ Wochen.	Mässige Temperatursteigerung und mässige Localreaction seitens der Lunge.	Gewichtsabnahme um 1,8 kg. Zustand der Lungen und der Pleura wie früher. Allgemeiner Zustand unverändert.
22	26 Jahre	M. A., Gemeiner des L.-G.-Preobraschenskij-Regiments.	Krank seit 6 Monaten. Hochgradige Abmagerung und Anämie. Verdichtung und disseminirte Verschwärung der rechten Lunge. Rechtsseitige Pleuritis sicca. Bacillen Gaffky 3 und 7 und elastische Fasern im Auswurf. Temperatur von 36,8 bis 38,6. Profuse Nachtschweisse.	5	0,0005 0,003	8 Tage.	Unbedeutende Temperatursteigerung; stark ausgeprägte Reaction seitens der Lungen, Blutspeien, Brustbeklemmung.	Der Allgemeinzustand bedeutend schlechter; merkliches Weiterschreiten des Lungenprocesses.
23	23 Jahre	A. K., Gemeiner des L.-G.-Ismailow'schen Regiments.	Krank seit etwa 1 Monat; hereditär nicht belastet. Anämisch, abgemagert, leichte Scorbuterscheinungen. Lymphadenitis reg. supraclavicular. sin. Verbreitete Infiltration der rechten Lunge mit beginnender Verschwärung. Temperatur bis zu 38° abends. Nachtschweisse. Bacillen Gaffky 1.	5	0,0005 0,003	3 Wochen.	Ausgeprägte Temperatursteigerung und mässige Reaction seitens Lunge und Pleura.	Allgemeinzustand schlechter. Weiterverbreitung des Lungenprocesses. Vermehrung der Bacillenmenge (Gaffky 5.) Gewichtsabnahme um 1,6 kg.
24	26 Jahre	J. S., Gemeiner des Gensdarmen-Corps.	Krank seit 3 Monaten. Anämisch, abgemagert. Rechtsseitige trockene Pleuritis. Temperatur bis zu 38,5—39,4° abends. Husten, schleimiger Auswurf in geringer Quantität: keine Bacillen enthaltend.	9	0,0005 0,004		Ausgeprägte Temperatursteigerung, mässige Reaction seitens Lunge und Pleura.	Allgemeinzustand besser. Gewichtszunahme um 4,1 kg. Reibungsgeräusch der Pleura verschwunden, Athemgeräusch stärker.
25	22 Jahre	A. K., Gemeiner der L.-G.-Artillerie zu Pferde.	Krank seit etwa 1 Jahre. Gut genährt. Hereditär prädisponirt (?). Verdichtung beider Lungenspitzen. Temperatur bis 38,7° abends. Keine Bacillen im Sputum.	7	0,001 0,002	4 Wochen.	Ausgeprägte Temperatursteigerung; merkliche Reaction seitens der linken Pleura.	Eigenbefinden besser. Zustand der Lungen ohne Veränderung. Gewichtszunahme um 1,0 kg.
26	25 Jahre	J. A., Schreiber an der Verwaltung der Militär-Lehranstalten.	Krank seit ungefähr 2 Monaten. Hereditär nicht belastet. Anämisch und abgemagert. Tuberculöse Larynxgeschwüre. Verdichtung und beginnende Verschwärung beider Lungenspitzen. Temperatur bis zu 38,8 am Abend. Nachtschweisse. Bacillen und elastische Fasern im Auswurf.	3	0,0002 0,0006	2 Wochen.	Keine Reactionserscheinungen.	Allgemeinzustand schlechter. Gewichtsabnahme um 1,0 kg. Steigerung des Fiebers (bis 39,2—39,4). Heiserkeit grösser. Zustand der Lungen wie früher.

Lfd. No.	Alter.	Name, Charge und Truppentheil.	Krankheitserscheinungen vor den Injectionen.	Injectionen Zahl ders.	Minimal- und Maximal-dose.	Dauer der Behandlung.	Reactionserscheinungen.	Die im Laufe der Behandlung eingetretenen Veränderungen im Zustande der Kranken.
27	23 Jahre	K. P., Gemeiner des 8. Reserve-Cadrebataillons.	Krank seit 1 Monat. In der Kindheit Halsdrüsenentzündung. Verdichtung der rechten Lungenspitze. Chronische Bauchfellentzündung mit grossen harten Infiltraten. Keine Bacillen. Temperatur 38,6 abends. Anämisch und abgemagert. Sehr schwach.	8	0,0005 0,001	7½ Wochen.	Mässige Allgemeinreaction und gar keine Spur einer Localreaction.	Allgemeinzustand bedeutend besser, Patient ist bedeutend kräftiger. Gewichtszunahme um 1,9 kg. Fieber geringer. Der Befund seitens Lungen und Bauchfell wie früher.
28	23 Jahre	J. Tsch., Gemeiner des L.-G.-Ismailow'schen Regiments.	Krank seit einigen Monaten; hereditär prädisponirt. Verdichtung des rechten Oberlappens. Temperatur 37,5 bis 37,7. Auswurf nicht vorhanden.	8	0,0005 0,005	5½ Wochen.	Mässige Allgemeinreaction, kaum bemerkbare Reaction seitens der Lunge. Nach der 1. Injection Auftreten von bacillenhaltigem Auswurf (Gaffky 1).	Gewichtszunahme um 1,5 kg. Eigenbefinden und Zustand der Lungen unverändert. Sputummenge und Bacillengehalt grösser. (Gaffky 8 und 9).
29	22 Jahre	M. G., Gemeiner des Chev.-Garde-Regiments.	Kränkelt lange, ernst krank seit 1 Monat. Abgemagert und anämisch. Verbreitete Infiltration und Verschwärung der rechten Lunge und beginnende Affection der linken Lungenspitze. Fieber bis zu 38,4°. Bacillen und elastische Fasern im Auswurf.	4	0,0005 0,0005	2½ Wochen.	Wenig bemerkbare Temperatursteigerung und ziemlich stark ausgeprägte Reaction seitens der Lungen. Bedeutende Vermehrung der Bacillenmenge. Eiweiss im Harne.	Gewichtszunahme um 2,4 kg. Fieber stärker geworden. Die Erscheinungen seitens der Lunge schlechter geworden. Rechts hat sich eine Caverne ausgebildet. Exulcerationserscheinungen links aufgetreten.
30	22 Jahre	P. Sch., Gemeiner des L.-G.-Pawlow'schen Regiments.	Krank seit etwa 3 Wochen; hereditär nicht belastet. Einige mal Blutspeien. Nicht prägnant ausgedrückte Erscheinungen von Verdichtung im rechten Oberlappen. Kein Fieber. Bacillen Gaffky 1.	11	0,0005 0,005	6 Wochen.	Mässige Temperatursteigerung; mässige Reaction seitens der Pleura, unbedeutende seitens der Lunge; Blutspeien.	Gewichtsabnahme um 1,1 kg; seitens der Lungen keine Veränderungen. Eigenbefinden ziemlich gut.
31	25 Jahre	J. U., Gemeiner des Chev.-Garde-Regiments.	Krank seit einigen Jahren; hereditär nicht belastet. Verdichtung und Verschwärung des linken Oberlappens. Temperatur bis zu 38,6—38,8. Bacillen im Auswurf.	2	0,001 0,001	1½ Wochen.	Ausgeprägte Temperatursteigerung und Reaction seitens der Lunge; Blutspeien, Sputummenge und Bacillengehalt vermehrt.	Allgemeinzustand, sowie Zustand der Lunge, unverändert. Neigung zum Blutspeien — weitere Behandlung ausgesetzt.
32	25 Jahre	G. D., Unteroffizier des L.-G.-Preobraschenskij-Regiments.	Krank seit etwa 2 Monaten; hereditär nicht belastet. Verdichtung und Verschwärung im linken Oberlappen. Temperatur von 37 bis 38,4. Anämie und Abmagerung. Bacillen Gaffky 10 und elastische Fasern im Auswurf.	3	0,0005 0,001	2 Wochen.	Merkliche Allgemeinreaction mit Temperaturerhöhung; ausgeprägte Reaction seitens Lunge und Pleura.	Weiterverbreitung des Lungenprocesses. Allgemeinzustand und Körpergewicht unverändert.
33	22 Jahre	P. G., Gemeiner des L.-G.-Preobraschenskij-Regiments.	Hustet lange. Hereditär prädisponirt. Schwächlicher Körperbau und Anämie. Nicht bedeutende Verdichtung im linken Oberlappen. Fiebert nicht. Keine Bacillen im Auswurf.	6	0,0005 0,001	4 Wochen.	Ausgeprägte Allgemeinreaction mit bedeutender Temperaturerhöhung; Reaction seitens der Lunge, nur nach der 1. Injection.	Percussionsschall heller geworden. Eigenbefinden und Ernährung bedeutend besser. Husten und Auswurf aufgehört. Gewichtszunahme um 4 kg. Als „gesund" entlassen.
34	23 Jahre	D. K., Gemeiner des L.-G.-Preobraschenskij-Regiments.	Hustet mehr als 2 Jahre; hereditäre Prädisposition. Anämisch. Verdichtung der rechten Lungenspitze, Verdichtungsherd im linken Unterlappen. Temperatur 37 bis 38,2. Keine Bacillen im Auswurf.	8	0,001 0,005	5½ Wochen.	Bedeutende Temperatursteigerung, zuerst nach der 3. Injection; wenig ausgeprägte Localreaction.	Bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes. Husten vergangen. Gewichtszunahme um 4,7 kg. Percussionsschall heller. Rasseln verschwunden. Kein Fieber. Als „gesund" entlassen.
35	22 Jahre	A. O., Gemeiner des Chev.-Garde-Regiments.	Seit etwa 2 Jahren Husten; hereditär prädisponirt. Ernährungszustand gut, kräftiger Körperbau. Verdichtung und Verschwärung im rechten Oberlappen. Submaxillardrüsen angeschwollen. Bacillen Gaffky 5—6; elastische Fasern im Sputum. Kein Fieber.	5	0,0005	4½ Wochen.	Ausgeprägte Temperatursteigerung; wenig ausgeprägte Reaction seitens der Lunge. Bedeutende Vergrösserung der afficirten Drüsen.	Eigenbefinden und Allgemeinzustand schlechter. Bedeutende, stationär gewordene Vergrösserung der Submaxillardrüsen; remittirendes Fieber. Gewichtsabnahme um 3 kg. Ist in die chirurgische Abtheilung übergeführt, wo ihm am 29. April die käsig entarteten Drüsen entfernt wurden. In dem Drüsenparenchym sind Bacillen gefunden. Der Allgemeinzustand nach der Operation etwas gebessert. Patient befindet sich in der chirurgischen Abtheilung des Militär-Nicolaihospitals.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund Leipzig-Berlin.

Donnerstag | № 4. | 28. Januar 1892.

DEUTSCHE

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. — Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber syphilitische Mastdarmerkrankung mit Demonstration eines Präparats von Proctitis ulcerosa syphilitica mit ausgedehnten Geschwürsbildungen im Dünndarm.[1])

Von Eugen Hahn,

Direktor am Krankenhause Friedrichshain.

Auf dem zwölften Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie legte ich bei einem Vortrage über die Behandlung syphilitischer Mastdarmulcerationen durch die Colotomie eine Anzahl der von mir gesammelten Präparate von Proctitis ulcerosa vor, aus welchen zu ersehen war, dass die Ulcerationen oft so weit in den Mastdarm sich erstreckten, dass ein erfolgreicher operativer Eingriff durch Exstirpation nicht immer möglich war. Ferner konnte man an einzelnen Präparaten den unzweifelhaft günstigen Erfolg der Colotomie erkennen.

Seit dieser Zeit habe ich eine grosse Anzahl von sogenannten syphilitischen Ulcerationen des Mastdarms beobachtet und viele derselben durch die Colotomie behandelt und gebessert.

Unter allen von mir beobachteten Präparaten entsinne ich mich nur eines einzigen, in welchem sich die Erkrankung weit bis in den Dünndarm erstreckte, in den meisten Fällen blieb die Geschwürsbildung auf den Dickdarm, allerdings in sehr verschiedener Ausdehnung, beschränkt.

Ich will heute nicht näher eingehen auf die Fragen der Aetiologie und Behandlung, welche im Jahre 1883 ausführlich von mir erörtert wurden. Ich bin auch heute noch der Ansicht, dass eine grosse Anzahl der als syphilitisch bezeichneten Mastdarmerkrankungen mit Syphilis nicht in Zusammenhang stehen, wenn dieselben auch oft bei syphilitischen Frauen beobachtet werden. In Betreff der Behandlung glaube ich auch jetzt nach meinen grösseren Erfahrungen, dass in einer grossen Anzahl von Fällen durch die Colotomie eine wesentliche Besserung bezw. Heilung erzielt werden kann. — Ich lege Ihnen hier ein Präparat vor, welches in mancher Beziehung Aehnlichkeit hat mit dem von mir damals demonstrirten, besonders mit der in Langenbeck's Archiv Bd. XXIX erschienenen Zeichnung, welche ich Ihnen ebenfalls herumreiche.

Die Aehnlichkeit erstreckt sich nur auf die Erkrankung im Rectum. Ausserdem sind aber an demselben so ausgedehnte Geschwürsbildungen im Dünndarm mit einer Stenose in letzterem zu erkennen, wie ich sie bis dahin nicht beobachtet habe, weshalb ich mir erlaube, Ihnen dieses seltene Präparat vorzulegen.

Es stammt von einer 33jährigen Frau, welche am 17. September 1891 in meine Behandlung kam. Patientin erinnert sich nicht, in ihrer Jugend Krankheiten überstanden zu haben Vor einem Jahre litt sie an Erysipelas, beginnend an einem Beine, und vor 6 Jahren an sehr starken Durchfällen.

Früher hat sie häufig an Vaginalausfluss gelitten, doch weiss sie den Beginn nicht genau anzugeben. Brennen beim Urinlassen hat sie häufig gehabt. Von Geschwüren an den Genitalien weiss sie nichts, ebensowenig von Ausschlägen.

Mittelgrosse, mässig gut genährte 33jährige Frau, Muskulatur und Fettpolster schwach entwickelt.

Keine Oedeme und Exantheme. Temperatur und Puls normal. Herzdämpfung etwas nach links verbreitert. Milz nicht vergrössert. Abdomen aufgetrieben, weich und auf Druck empfindlich. Ileocoecalgurren. Stuhl dünnflüssig, stets ca. 5 mal am Tage. Mit Eiter gemischt. Tenesmus beim Stuhlgang. Auch ohne Stuhl entleert sich reichlich Eiter aus dem Rectum.

Rectaluntersuchung ergiebt eine Strictur, 5 cm über der Analöffnung, welche mit dem Finger erweitert werden kann. Schleimhaut, soweit man mit dem Finger reichen kann, ausgedehnt ulcerirt. Rectalwand stark verdickt, starr. Um die Analöffnung ein Kranz hypertrophischer Haut mit Fissuren. Genitalbefund normal. Urinsecretion vermehrt. $^1/_{10}$ Albumen. Körpergewicht 85 Pfund.

Da die jetzt eingeschlagene und früher angewandte Behandlung keine Besserung hervorruft, wird auf Wunsch der Patientin die Colotomie am 23. November 1891 ausgeführt. In der Chloroformnarkose wird in der linken Unterbauchgegend, ca. zwei Finger breit nach innen von der Spina anterior superior beginnend, etwas oberhalb des Lig. Poupartii ein ca. 6 cm langer Hautschnitt nach oben und aussen gemacht, die Blutung genau gestillt und nun schichtweise der Musculus obliquus externus, internus und der Musculus transversus durchtrennt, nach Durchschneidung der Fascia transversa wird das Peritoneum zwischen zwei Pincetten in der Ausdehnung von 3—4 cm eröffnet.

Bei Eröffnung des Peritoneums fliesst eine grössere Menge klarer seröser Flüssigkeit ab. Das Peritoneum wird durch 6 Seidennähte an die Hautwunde angeheftet, nachdem letztere durch am oberen und unteren Schnittrand eingelegte Nähte entsprechend verkleinert war. — Mit dem hakenförmig gekrümmten Zeigefinger gelingt es leicht, nach Zurückschiebung des vorgefallenen Netzes das Colon vor die Wunde zu ziehen und durch untergeschobenen Jodoformgazestreifen in der Lage zu erhalten. Es wurden nun noch 6—8 Befestigungsnähte für das Colon so angelegt, dass dasselbe im ganzen Umkreis der Wunde an das vorher befestigte Peritoneum parietale angelagert werden konnte. Darüber ein antiseptischer Verband.

In den nächsten Tagen Allgemeinbefinden gut. Kein Aufstossen, kein Erbrechen. — Am 4. Tage nach dem ersten Act der Operation, dem 26. November, wird zur Eröffnung des Colons geschritten. Nach Ausfluss einer grösseren Menge dünnflüssigen Stuhles werden die Ränder des eröffneten Darmes an die Haut genäht. Eine geringe Infiltration der Weichtheile am oberen Wundwinkel wird durch Incision beseitigt. — Temperatur 38, Puls 88. Im Urin $^1/_3$ des Volumens Eiweiss.

Am 1. December Temperatur 88, Puls 80. Sehr reichliche Stuhlentleerungen aus dem Anus praeternaturalis, so dass Patientin mehrere male am Tage verbunden und rein gelegt werden muss. — Aufstossen und Erbrechen. — Nahrungsaufnahme gering.

4. December. Puls und Temperatur normal. Patientin ist trotzdem sehr schwach und elend. — Gesichtszüge eingefallen. — Jedes mal unmittelbar nach dem Essen Aufstossen und Erbrechen, dabei starke dünnflüssige Entleerungen aus dem Anus praeternaturalis. — Leib nicht aufgetrieben und gar nicht empfindlich.

5. December. Häufiges Aufstossen und Erbrechen. Abdomen eingezogen, nirgends druckempfindlich. — Da keine Erscheinungen von Peritonitis, ist eine Erklärung für das andauernde Erbrechen schwer zu finden. — Die entzündlichen Erscheinungen der äusseren Wunde sind vollkommen zurückgegangen.

7. December. Zunehmender Kräfteverfall. Hochgradige Schwäche. Gesichtszüge verfallen. Zunge trocken. Temperatur subnormal. Puls sehr klein, aber nicht frequent. Unter zunehmendem Kräfteverfall tritt am 8. December der Tod ein.

Sectionsprotokoll: Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Därme von mittlerer Füllung und in normaler Lage. Serosa überall spiegelnd. Keine Spur von Peritonitis. — Beim Aufschneiden des Rectums zeigt sich die Schleimhaut auf 16 cm von der Analöffnung aufwärts schwärzlichgrünlich verfärbt, geschwürig zerfallen, mit nur noch wenigen intacten Schleimhautpartieen, gegen die Schleimhaut des übrigen intacten Dickdarmes sich scharf absetzend. Von der Analöffnung 5 cm entfernt eine feste, derbe Narbe. Das übrige Colon ohne Veränderungen und frei von Narben und Geschwüren. Das eingeheftete Colon befindet sich 50 cm von der Analöffnung und ist mit dem Peritoneum fest verklebt. Im Ileum von der Klappe bis $1^1/_2$ m aufwärts befinden sich 11 von 1 bis 5 Markstück grosse Geschwüre, mit derben callösen Rändern und ebensolchem Grunde, deren Farbe matt grau ist. Die Ränder setzen sich scharf gegen die sie umgebende normale Schleimhaut ab. Etwa 25 cm oberhalb der Klappe befindet sich in der Ausdehnung von 8 cm eine durch narbige Stränge hervorgebrachte enge Stenose

[1]) Vortrag, gehalten in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.

des Dünndarmlumens. Die Wandungen sind hier stark verdickt. Milz mittelgross, sehr derb, Oberfläche blaugrau, Schnittfläche diffus hellroth, trocken, ohne erkennbare Zeichnung, giebt deutlich Amyloidreaction. — Nieren ziemlich gross, mässig derb, Kapsel leicht abziehbar. Oberfläche etwas uneben. Auf dem Durchschnitt Zeichnung verwischt. Rinde breit, speckig. Deutliche Amyloidreaction. — Mässige Fettleber. Herz normal. Lungen: Rechter Unterlappen stark bluthaltig, luftleer, derb, Schnittfläche glatt. An der vorderen Kante beider Tibien periostale Verdickungen und rauhe Unebenheiten.

Sectionsdiagnose: Proctitis syphilitica. Strictura recti et ilei. Enteritis ulcerosa syphilitica. Degneratio amyloidea lienis et renum. Pneumonia hypostatica dextra. Colotomia anterior.

Es ist dieser Fall in mancher Beziehung von Wichtigkeit, weshalb ich mir auch erlaubt habe, das Präparat Ihnen vorzulegen. Bekanntlich wird die syphilitische Natur der fast nur bei Frauen beobachteten Proctitis ulcerosa von einigen Autoren ganz in Abrede gestellt, während wieder von anderen Beobachtern angenommen wird, dass das Leiden immer ein syphilitisches sei. — Ich gehöre zu denjenigen, welche annehmen, dass die Natur des Leidens nur in seltenen Fällen als ein secundär auftretendes Symptom der Syphilis aufzufassen sei. — Allerdings muss ich zugeben, dass in einigen Fällen die Ursache in der syphilitischen Erkrankung angenommen werden muss. Zu den wenigen sicheren Fällen von syphilitischer Natur der bestehenden Mastdarmulcerationen gehört dieser Fall.

Aus den periostalen Auflagerungen beider Tibien geht hervor, dass die Kranke an Syphilis gelitten. Die entfernt von dem Orte, liegenden, möglicherweise durch locale Infection entstandenen Mastdarmulcerationen, zahlreichen Geschwüre des Ileums mit der ausgedehnten Strictur im Dünndarm in der Nähe des Coecums sprechen nicht für eine locale, sondern für eine allgemeine Ursache.

Es ist wohl denkbar, dass bis in das S Romanum sich erstreckende Geschwüre durch das Secret von Gonorrhoe oder Ulcus molle entstehen könnten. Eine Erklärung der Entstehung der Geschwüre im Dünndarm durch locale Einwirkung mit vollständiger Ueberspringung des Colons ist jedoch nicht zulässig. — Was nun die Behandlung anbetrifft, so scheinen mir in den Fällen, die den meist zuerst angewandten Mitteln, wie Spaltung des Sphincters, Ausspülung mit Adstringentien, Bougiren mit Jodoformsalben, Auskratzungen mit und ohne Verbindung mit antisyphilitischen Curen Widerstand leisten, nur die Mastdarmexstirpation und die Colotomie in Frage zu kommen. Ich glaube wohl, dass eine Anzahl der Fälle durch Mastdarmexstirpation wird geheilt werden können, besonders diejenigen, bei welchen die Erkrankung sich nicht sehr weit in den Mastdarm heraufererstreckt und gegen die gesunde Schleimhaut scharf absetzt. In anderen Fällen ist die Erkrankung eine so ausgedehnte, dass durch die Exstirpation eine Heilung nicht wird erzielt werden können.

Betrachtet man das Endresultat nach der Mastdarmexstirpation und der Colotomie, so wird man zweifelhaft sein, welches der unangenehmere Zustand ist: eine Incontinentia recti nach Exstirpation, die fast immer eine ganz vollkommene ist, da der Sphincter meist entfernt werden muss, oder der Zustand nach einer Colotomie. — Eine sicher schliessende Pelotte lässt sich eher nach der Colotomia anterior anwenden als bei fehlendem Sphincter nach Mastdarmexstirpation.

Bei sehr elenden und heruntergekommenen Patienten empfiehlt sich sicher mehr die viel weniger eingreifende Colotomie, welcher man dann event. immer noch die Mastdarmexstirpation folgen lassen könnte, wenn nicht schon durch die Abhaltung der Faecalmassen, wie in den meisten Fällen, eine Heilung zustande kommen sollte.

In dem eben mitgetheilten Falle konnte weder die eine noch die andere Methode, selbst wenn sie vor der eingetretenen Cachexie und vor den amyloiden Degenerationen zur Anwendung gekommen wäre, Heilung hervorrufen. — Glücklicherweise gehören derartige ausgedehnte Erkrankungen zu den Seltenheiten!

Was nun das anhaltende Erbrechen anbetrifft, welches wir bei der Patientin beobachtet haben und welches bei Lebzeiten schwer zu erklären war, so müssen wir annehmen, dass dieses eine Folge der hochgradigen amyloiden Degeneration der Nieren gewesen sei. — Fürbringer erwähnt auf p. 218 seines Werkes über Harnkrankheiten des äusserst hartnäckigen Erbrechens bei amyloider Degeneration der Nieren und lässt es zweifelhaft, ob dasselbe als ein urämisches oder durch die speckige Entartung des Digestionsapparates bedingtes aufzufassen sei. — Die erhebliche Zunahme der Eiweissmenge nach der Operation spricht mehr für die erste Annahme. Die Erklärung des Erbrechens durch peritonitischen Reiz, woran wir anfangs dachten, muss fallen gelassen werden, da bei der Section keine Spur von Peritonitis gefunden wurde.

Ebenso wenig kann die auf 8 cm ausgedehnte, sehr enge Strictur des Dünndarmes das anhaltende Erbrechen erklären, da constant Stuhlentleerungen stattgefunden hatten, und der Leib nie aufgetrieben war.

II. Ueber das Ansaugen der Nasenflügel.[1])

Von Dr. **Moritz Schmidt.**

In dem Nachfolgenden möchte ich nicht das Ansaugen der Nasenflügel besprechen, welches man als schlechtes Zeichen bei Sterbenden beobachtet, sondern das ziemlich häufige Vorkommen desselben bei fast Gesunden. Zur Erläuterung seiner Bedeutung möchte ich erst einige Bemerkungen vorausschicken.

Hinter jeder engen Stelle in dem ganzen Athemwege von dem Eingang der Nase — denn der ist der Beginn des Athemweges, nicht der Kehlkopf — bis zu den feinsten Bronchien, entsteht bei jeder Einathmung eine Luftverdünnung, deren Stärke sich nach der Grösse des Hindernisses und der Kraft der Einathmung richtet. Dieselbe erstreckt sich bis zu den Lungenalveolen, wenn nicht eine Nebenverbindung z. B. durch die Mundathmung eintritt. Wenn sie auch noch so unbedeutend ist, so muss sie doch eine gewisse Ansaugung von Blut in dem Bereiche dieser Verdünnung zur Folge haben. Diese Ansaugung wird sich besonders auf der Oberfläche der Schleimhaut als Hyperämie und als vermehrte Absonderung bemerkbar machen, um so stärker, je grösser das Missverhältniss zwischen der luftzuführenden Oeffnung und der Kraft der Einathmung ist. Einen gewissen Einfluss hat dabei auch die Triebkraft des Herzens, eine schwache wird das Zustandekommen der Hyperämie begünstigen, und eine starke vielleicht dasselbe längere Zeit verhindern. Ein nicht ganz seltenes Beispiel dafür ist die chronische Stenose des Kehlkopfs, einerlei aus welcher Ursache. Man beobachtet in diesen Fällen allemal nach der Tracheotomie eine bedeutende Schleimausscheidung mit Hyperämie der Trachealschleimhaut, auch wenn das ursprüngliche Leiden eine solche an sich nicht bedingte, z. B. bei carcinomatösen oder luetischen Stricturen. Diese Schleimausscheidung lässt immer erst nach einiger Zeit nach, wenn die Blutvertheilung durch die freiere Athmung wieder normal geworden ist. Bei Verengerungen in der Nase hängt das Zustandekommen mit davon ab, inwieweit der Mund besonders in der Nacht zum Athmen verwendet wird. Ist die Verengerung der Nase erst im erwachsenen Alter eingetreten, und war der Mensch vorher gewohnt gewesen, mit geschlossenem Munde zu schlafen, so wird die Wirkung sich viel bedeutender geltend machen, als im umgekehrten Falle.

Wachsen bei Erwachsenen, welche nicht gewohnt sind, den Mund während des Schlafes zu öffnen, Polypen in der Nase, so kann der Punkt eintreten, dass die Oeffnung gerade noch weit genug ist, die nöthige Sauerstoffaufnahme zu ermöglichen. Tritt nun z. B. beim Niederlegen oder aus sonstigen Ursachen eine ganz geringe Schwellung hinzu, so wird die Oeffnung zu klein, und die Folge ist, dass von der engen Stelle bis zu den Alveolen durch die Luftverdünnung Hyperämie entsteht und die Luftzufuhr ungenügend wird. Der Kranke wacht dann früher oder später in der Nacht, je nach dem Grade der Verengerung und der übrigen dabei mitwirkenden Factoren, z. B. der Kohlensäureanhäufung, mit grosser Dyspnoe auf, er macht einige Athemzüge, und die Dyspnoe verliert sich rasch. Es ist dies eine Art von Asthma, welches auf rein mechanischer Ursache beruht und, wie erwähnt, fast nur bei Erwachsenen vorkommt, welche nicht durch den Mund im Schlafe athmen können. Ich habe im Laufe der Zeit eine Anzahl solcher Fälle beobachtet, in welchen die Freilegung der Nasenathmung rasch eine Heilung brachte. Um nicht missverstanden zu werden, bemerke ich hier, dass dies nur eine, und zwar eine nicht sehr häufige Art des Zustandekommens von Asthmaanfällen ist, im Gegensatz zu den Fällen, in welchen z. B. ein ganz kleiner Polyp, der die Athmung gar nicht beeinträchtigen kann, oder Hyperästhesie der Schleimhaut durch Reflexwirkung das Asthma hervorbringt.

Bekannt ist, dass ohnehin Schwellungen der Nasenschleimhaut bei Mundathmern leichter eintreten, weil bei ihnen die absaugende Wirkung der Athmung durch die Nase fehlt. Es dürften auch die nicht seltenen hinteren Hypertrophieen der unteren Muscheln hinter Verbiegungen der Scheidewand mehr darauf und auf das Stagniren des Secrets zurückzuführen sein, da die Verbindung der Nasenhälfte mit dem Cavum zu weit ist, um eine partielle Luftverdünnung veranlassen zu können.

Alle die oben erwähnten Vorgänge treten ja nicht beim ersten Athemzuge zu Tage, sondern je nach dem Grade der Verengerung und der anderen mitwirkenden Factoren nach längerer oder kürzerer Zeit. Eine mässige Verengerung wird aber bei langer Dauer schliesslich dieselbe Wirkung äussern, wie eine stärkere nach kürzerer.

Unter den Ursachen solcher Zustände, welche natürlich durch jede Verlegung des Nasenlumens hervorgerufen werden können, ist nun die durch das Ansaugen der Nasenflügel bedingte eine der häufigeren. Ich habe dem Zustande schon seit vielen Jahren meine

[1]) Vortrag gehalten in der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin.

Aufmerksamkeit zugewendet und war immer erstaunt, dass er, trotz der von Traube und B. Fränkel gegebenen Beobachtungen, von anderen Seiten so wenig beachtet wurde. In der Litteratur finden sich nur sehr spärliche Angaben. Traube beschreibt einen Fall bei Pneumonie und einen bei Paralysis ascendens, B. Fränkel den eines Kindes mit Meningitis. In den Fällen war doch die Störung so gross, dass Traube mittels gebogener, mit Heftpflaster befestigter Haarnadeln, Fränkel durch einen eingeführten Ohrtrichter Abhülfe schaffen musste. Dayton erwähnt in Med. Rec. 1888. 15. December, dass einige Schüler, welche Prof. Bendheim ihm wegen Stimmstörungen beim Singen vorstellte, „zusammengefallene“ Nasenlöcher gehabt hätten, und dass er sie geheilt habe durch Einlegen von Wattepfropfen in die Nasenlöcher und Massage, und indem er sie nach der Freimachung der Nase das Nasenathmen gelehrt habe. Ziem erwähnt einmal, dass eine ältere Dame nach Freilegung der Nasenathmung den Nasenflügel der betreffenden Seite angesogen habe. In den sonstigen neuesten Werken habe ich nichts darüber bemerkt gefunden. Es liegt wohl daran, dass man ja gewohnt ist, bei der Untersuchung der Nase sofort den Spiegel einzusetzen. Lässt man aber vorher erst einen ganz natürlichen Athemzug thun, so wird man sehr häufig finden, dass eine, wenn auch oft geringe Ansaugung stattfindet. Die bedeutenderen Grade sind aber auch nicht so selten. Ob diese schädlich wirken, lässt sich leicht entscheiden, wenn man die Nasenflügel mit den Fingern etwas auseinander zieht, der Kranke giebt dann sofort an, dass er viel leichter athme. Gar nicht selten kann man auch von sonst Gesunden die Klage hören, dass sie beim Bergsteigen oder bei sonstigen stärkeren Athembewegungen im Munde austrocknen. Das kommt daher, dass bei diesen stärkeren Anstrengungen die sonst genügende Luftzufuhr durch die Nase nicht mehr hinreicht, und der Betreffende seinen Mund zur Athmung herbeiziehen muss.

Das Ansaugen betrifft entweder den ganzen Nasenflügel, wie es auch bei Facialislähmungen beobachtet wird, oder es wird der äussere Rand des von Zuckerkandl so genannten inneren Nasenloches, die Plica vestibuli, allein angesogen. Dieser äussere Rand wird gebildet von dem unteren Rande des Seitenstückes des dreieckigen Nasenknorpels. Es findet sich die erstere Art mehr bei den Dolichocephalen, die letztere mehr bei den breiten Nasen der Brachycephalen.

Die Ursache ist in einer Erschlaffung der Nasenwände und in einer mangelhaften Thätigkeit der Musculi dilatatores et levatores alae nasi zu suchen, die sich im Schlafe in erhöhtem Maasse geltend macht. Es tragen zur Entstehung gewiss auch alle die Processe bei, welche von früh an die Athmung durch die Nase beeinträchtigen oder verhindern und dadurch eine mangelhafte Uebung der Nasenmuskeln bedingen, so besonders die adenoiden Vegetationen.

Besonders störend wirkt es auch einseitig, wenn im vordersten Theile des Septum cartilagineum eine stärkere Verbiegung vorhanden ist. Der Verschluss ist dann wie der einer Klappe.

Alle die oben geschilderten Folgen von Verengerungen in der Nase, ferner Migräne, Aprosexie etc., können natürlich auch durch das Ansaugen bedingt sein. Ich habe einen Kranken mit nächtlichen Asthmaanfällen der beschriebenen Art sofort durch das Tragenlassen von Feldbausch'schen Röhrchen geheilt. Gewöhnlich sind aber die Erscheinungen nicht so schwere, sie erstrecken sich mehr auf das Zustandekommen von Schwellungen der Nasenschleimhaut und der des Cavums, auf vermehrte Schleimabsonderung, auf Röthung des Mundtheiles des Schlundes in den Fällen, in welchen in der Nacht oder auch immer die Nasenathmung unmöglich ist. Bei solchen Mundathmern ist ja bekanntlich der ganze Isthmus faucium sehr geröthet. Nicht so ganz selten ist auch Ohrensausen die Folge der durch Verengerungen entstandenen Hyperämie der Cavumschleimhaut. Ist die Verengerung durch das Ansaugen bedingt, so wird das Einlegen des unten beschriebenen Instrumentchens das Uebel heben. Es ist ferner auch einleuchtend, dass eine durch bessere Nasenathmung ermöglichte bessere Sauerstoffaufnahme auch der Bluternährung und der allgemeinen Gesundheit nur förderlich sein kann.

Hat man vergessen, dem Ansaugen beim Beginn der Untersuchung Beachtung zu schenken, so wird man doch allemal danach sehen müssen, wenn bei den erwähnten Zuständen die Untersuchung eine Nase ergiebt, welche eigentlich weit genug zum Athmen ist. Ich habe nun in sehr vielen solchen Fällen keine weitere Behandlung nöthig gehabt, wie die gleich zu erwähnende, sehr einfache, und damit z. B. recht bedeutende Schwellungen der unteren Muscheln in gar nicht langer Zeit verschwinden sehen. Mitunter ist ja dann die Schwellung eine so lange schon bestehende, dass sie sich nicht zurückbilden kann, sondern dass man doch zu anderen Maassregeln greifen muss, um sie zu beseitigen.

Früher versuchte ich, durch Gymnastik der Nasenmuskeln die Heilung zu erreichen, es gelang mir aber nicht. Man kann ja durch Uebung viel fertig bringen. Es ist bekannt, dass Donders es gelernt hatte, seinen Horner'schen Muskel am Auge zu isolirtem Zusammenziehen zu bringen. Es gehört aber dazu eine Ausdauer, welche man bei der grössten Mehrzahl der Kranken nicht voraussetzen kann. Ich habe dann lange die Feldbausch'schen Röhrchen verwendet und mit gutem Erfolge. Dieselben haben aber den Nachtheil, dass sie auf die Scheidewand drücken, Schmerz und auch wohl Wundsein hervorrufen. Herr Feldbausch hat nun, nachdem meine eigenen Versuche, ein passendes Instrument zu erfinden, missglückt waren, auf meine Bitte sich der Sache angenommen und nach ganz kurzer Zeit mir das nebenstehend abgebildete geschickt, mit welchem er den Nagel auf den Kopf getroffen. Es ist ebenso einfach als praktisch. Er verfertigt dasselbe in verschiedenen Grössen, sie sind von ihm à 2 Mk. 50 Pf. zu beziehen. (P. Feldbausch, Philippsbergstrasse 43, Wiesbaden, oder in Berlin bei Tasch, Oranienburgerstrasse 27, Berlin N.). In einigen Fällen ist es nöthig, das Instrument der einzelnen Nase noch ein wenig anzupassen, was jeder Instrumentenmacher mit leichter Mühe machen kann. Es muss so sitzen, dass es nicht belästigt und doch nicht herausfällt. Es wird so eingeführt, dass die Knöpfe von hinten in die in der Spitze der Nase liegenden Taschen zu liegen kommt, dann drückt man es seitlich etwas zusammen und schiebt es in die Nase, so dass das mittlere Stück an dem Septum cutaneum anliegt. Ich trage ein solches jetzt seit sieben Monaten alle Nacht und beim Bergsteigen ohne andere Belästigung als hie und da einen leichten Reiz in der Nasenspitze. Es bringt auch durch längeres Tragen keine Verunstaltung der Nase hervor, was natürlich immer die erste Frage der um die Schönheit der Töchter besorgten Mütter ist. Ob man schliesslich dahin gelangt, dasselbe wieder ad acta legen zu können, da die Nase frei geworden ist, kann ich noch nicht sagen. Ich kann es nach sieben Monaten noch nicht ganz entbehren, wenigstens beim Bergsteigen nicht. In diesem Sommer hatte ich aber Gelegenheit, die sehr grosse Annehmlichkeit dieses kleinen Instrumentes beim Steigen zu erproben. Wenn ich früher Berge stieg, so konnte ich mir vor den Qualen des Durstes kaum helfen, noch mehrere Tage hatte ich nach grösseren Partieen darunter zu leiden. Jetzt steige ich, ohne dass mir mein Mund trocken wird, ich habe gar nicht das Bedürfniss, mehr zu trinken, als in der Ebene.

Ich habe, seitdem ich es bekommen habe, das Instrument in weit über hundert Fällen angewendet und immer mit gutem Erfolge, wenn es in den geeigneten Fällen geschah. Vor kurzem erst habe ich es einem zehnjährigen Knaben gegeben, dem ich vor einem Vierteljahre die recht grosse Rachentonsille operirt, der aber nach Angabe der Mutter immer noch nicht durch die Nase athmen konnte. Die Untersuchung ergab, dass die Tonsille ganz entfernt war, ebenso dass die Nase gut durchgängig war, er sog aber die Nasenflügel stark an und athmete sofort ganz gut, als ich ihm den Nasenöffner einlegte.

Zuletzt möchte ich noch auf den Nutzen des kleinen Instrumentchens bei anderen Krankheiten aufmerksam machen, so bei Typhus, bei Pneumonieen und auch bei Phthisikern, namentlich, wenn es sich um Larynxphthise handelt, bei Mundathmern. In solchen Fällen wird man einestheils das so lästige Austrocknen des Mundes, die Fuligobildung, und bei Kehlkopfkranken den schädlichen Einfluss der kalten Luft abhalten können.

III. Aus der Frauenabtheilung des St. Petersburger städtischen Obuchowhospitals.

Zur Frage über den Nachweis von Toxin im Blute bei an Wundtetanus erkrankten Menschen.

Von Dr. **Bruno Kallmeyer**, Arzt am Hospital.

Man war schon lange bemüht, durch Uebertragung von Blut von tetanischen Menschen auf gesunde Thiere bei letzteren den Tetanus experimentell zu erzeugen. Solche Versuche hatten zuerst Arloing und Tripier[1]) 1870 unternommen, welche Hunden und Kaninchen Blut und Eiter von tetanischen Menschen überimpften, dann Rosenbach[2]), welcher 60,0 ccm Aderlassblut eines tetanischen Menschen einem Hunde transfundirte, Schulz[1]), der Blutserum und Eiter Tetanischer in das subcutane Gewebe von Hunden injicirte, und Billroth[1]), welcher dieselben Flüssigkeiten in das Gefässsystems von Hunden einbrachte. Aber keinem von den angeführten Autoren war es gelungen, bei den Thieren Tetanus zu erzeugen.

[1]) citirt nach Rosenbach.

[2]) Rosenbach, Zur Aetiologie des Wundstarrkrampfes beim Menschen. Archiv für klinische Chirurgie 1886 p. 306.

Man war geneigt, dies durch eine Immunität seitens des Hundes dem Tetanusgifte gegenüber zu erklären. Die letzten Untersuchungen von S. Kitasato[1]) haben aber, ausser vielen anderen werthvollen Thathsachen, ergeben, dass auch der Hund für den Tetanus empfänglich ist, und dass somit die bisher negativen Impfversuche auf Hunde auf anderen Ursachen beruhen müssen.

Vor wenigen Wochen nun theilte Fr. Nissen[2]) mit, dass es ihm gelungen war, durch Injection von Serum aus dem Blute eines an Wundtetanus erkrankten Menschen, gesunde Mäuse tetanisch zu machen, während die Blutprobe den Tetanuserreger nicht enthielt. Nissen hatte das Blut seinem Patienten 20 Minuten vor dem Tode durch Venaesection entnommen.

Gleichzeitig mit Nissen hat auch Kitasato[3]) ähnliche Versuche angestellt. Er benutzte aber nicht frisches Blut, sondern pleuritisches Transsudat und Herzblut zweier an Tetanus verstorbener Menschen; und zwar in dem einen Falle von einer zwei Tage lang gelegenen Leiche ohne Erfolg, d. h. ohne den Tetanus bei Mäusen zu erzeugen, in dem anderen Falle von der „frischeren Leiche" mit Erfolg. Hierbei liessen sich im Transsudat oder Blut weder mikroskopisch, noch durch Anlegen von Culturen Tetanusbacillen nachweisen.

Wenn sich somit einige Analogie findet zwischen den Resultaten von Nissen, welcher bei Mäusen Tetanus erzeugte durch Injection von Blutserum eines in der Agonie befindlichen Tetanikers, und denen von Kitasato, welcher pleuritisches Transsudat und Herzblut in derselben Weise mit Erfolg verwendete, so ist damit noch nicht der Beweis geliefert, dass das Blutserum an Tetanus erkrankter Menschen auch in allen Stadien der Erkrankung diese giftige Eigenschaft besitzt.

Es bot sich uns bald nach Veröffentlichung erwähnter Beobachtungen eine Gelegenheit, die Versuche Nissen's zu wiederholen. Die Anordnung der Versuche geschah genau in der von Nissen angegebenen Weise, aber ein Unterschied bestand in der Zeit der Blutentnahme. — Die Venaesection wurde nämlich ausgeführt:

In dem Nissen'schen Falle ca. 30 Stunden nach Beginn der ersten Symptome des Tetanus, oder 20 Minuten vor dem Tode des Patienten.

In unserem Falle 9 mal 24 Stunden nach Beginn der ersten Symptome, oder 44 Stunden vor dem Tode der Patientin.

Wir lassen die Krankengeschichte folgen:

Ein 16jähriges Bauernmädchen, welches seit wenigen Wochen in einem Gemüsegarten der Umgegend beschäftigt war, kehrte am Abend des 18. Juli 1891 von der Arbeit heim. Es musste über einen Steg, der quer über einen Graben führte. Hierbei glitt Patientin aus und fiel in den Graben. Zu Hause angelangt, bemerkte sie eine immer mehr zunehmende Steifheit der Glieder, so dass sie dieselben schon nach wenigen Stunden nicht mehr spontan bewegen konnte. Seit der Zeit kann Patientin keine feste Nahrung mehr zu sich nehmen und geniesst nur Wasser.

Am 21. Juli wurde Patientin unter den Erscheinungen des Tetanus in das Hospital aufgenommen.

Patientin kräftig gebaut, gut entwickelt. Schleimhäute von guter Füllung. Haut schmutzig, zeigt bei sorgfältigster Untersuchung in Gegenwart chirurgischer Collegen, ausser einem thalergrossen Decubitus am rechten Ellbogen, keinerlei Verletzung. Unter den Nägeln der Finger und Zehen schwarze Erde. Pupillen nicht verengt. Risus sardonicus, Trismus. Kopf unbeweglich fixirt. Opisthotonus. In den Beinen Strecktetanus; passive Flexion und Extension nur in geringer Excursion möglich. Arme relativ beweglich. Sehr erhöhte Patellarreflexe. Hautsensibilität herabgesetzt. Herz normal. Bewusstsein klar. Beträchtliche Schweisssecretion. Unstillbarer Durst. Sehr häufige Krampfanfälle.

Temp. 37,6, Puls 100, Respiration 30.

22. Juli. Temp. morgens 38,1, abends 38,3, Puls 105, Respiration 32. Die Erscheinungen in den Extremitäten haben zugenommen.

23. Juli. Temp. morgens 38,8, abends 38,5, Puls 120, Respiration 36.

24. Juli. Temp. morgens 37,8, abends 37,8, Puls 90, Respiration 36. Opisthotonus stärker. Ein vorgenommener Fütterungsversuch durch die Nasenschlundsonde scheitert wegen heftig ausbrechender Schlundkrämpfe. Heute Stuhl gehabt.

25. Juli. Temp. morgens 38,6, abends 38,6, Puls 120, Respiration 36. Linker Fuss in Equinusstellung plantarflectirt.

26. Juli. Temp. morgens 39,0, abends 39,0, Puls 120, Respiration 36. Gut geschlafen. Trismus bedeutend geringer, so dass die Fingerkuppe zwischen die Zahnreihen eingeführt werden kann. Appetit vorhanden. Bewusstsein frei. Starke Schweisssecretion.

27. Juli. Temp. morgens 39,4, abends 39,2, Puls 120, Respiration 36. Gut geschlafen. Trismus geringer. Anfälle seltener. Geniesst etwas Moosbeerflammery. Um 2 Uhr 30 Min. nachmittags Puls 140, starker Trismus. Mit Einwilligung der Patientin wird unter streng aseptischen Cautelen, ohne Narkose eine Venaesection der linken V. mediana ausgeführt, wobei ca. 40 ccm Blut entnommen werden. Puls abends 160.

28. Juli. Temp. morgens 37,5, abends 39,1, Puls 126, Respiration 38. Uebelkeit. Trismus, Tetanus, Opisthotonus sehr ausgesprochen.

[1]) S. Kitasato, Experimentelle Untersuchungen über das Tetanusgift. Zeitschrift für Hygiene 1891, Bd. X, H. 2 p. 267.

[2]) Franz Nissen, Ueber den Nachweis von Toxin im Blute eines an Wundtetanus erkrankten Menschen. Diese Wochenschrift 1891 No. 24 p. 775.

[3]) l. c.

29. Juli. Temp. morgens 40,5. Starke Krämpfe häufen sich. Während eines Krampfanfalles tritt um 10 Uhr morgens der Exitus letalis ein.

Patientin erhielt täglich per os: 8,0 Chloralhydrat, 150—200 ccm Wein, ca. 2 l Milch, kühlendes Getränk in grossen Mengen. Es wurden 2 mal täglich Bäder mit Kali carbonicum verabfolgt (31° R. 10—15 Min.) und Sauerstoffinhalationen gereicht. Eine Harnuntersuchung konnte nicht vorgenommen werden, da Patientin den Harn theils während der Bäder, theils ausserhalb derselben unter sich liess.

Die Obduction wurde nach 27 Stunden vorgenommen, ergab ausser den bei Tetanus gewöhnlichen Hyperämieen des centralen Nervensystems und der inneren Organe eine rechtsseitige chronische adhäsive Pleuritis und einen erbsengrossen Abscess in der Tiefe der linken Planta pedis. Anlässlich des letzteren sei erwähnt, dass es trotz wiederholter Inspection intra vitam, erst auf dem Sectionstische gelang, an der linken Fusssohle ein dunkles Pünktchen zu entdecken, welches sich als das distale Ende eines 1 cm langen Holzsplitters erwies, während das proximale Ende desselben in eine erbsengrosse Abscesshöhle mündete. Insofern hatte der Fall also grosse Aehnlichkeit mit dem von Renvers[1]) beschriebenen aus der Klinik von Leyden.

In einem Tropfen Eiter, welcher diesem Abscess entnommen, auf einen Objectträger ausgebreitet und mit Gentianaviolett gefärbt worden war, liessen sich keine Tetanusbacillen nachweisen. Auch konnten aus äusseren Gründen mit dem Splitter weder Thierversuche, noch Anlegen von Reinculturen vorgenommen werden. Was nun die, noch bei Lebzeiten der Patientin, ihr am 27. Juli entnommene Blutprobe betrifft, so wurden sofort 2 ccm derselben mit einer hohen Schicht flüssig gemachten Nähragars vermischt, erstarren gelassen und im Brütschrank bei 38° C aufbewahrt. Ein Wachsthum trat hier ebensowenig ein, als in den Nissen'schen und Kitasato'schen Versuchen, und es war somit in der betreffenden Blutprobe der Tetanuserreger nicht enthalten.

Der übrige Theil des Blutes wurde in schräger Fläche in einem grossen Reagensglase erstarren gelassen, und das abgeschiedene Blutserum in folgender Weise zur Impfung von weissen Mäusen verwerthet.

I. Am Tage der Blutentnahme (nach 5 Stunden) erhält Maus 1 — 0,3 ccm Blutserum subcutan injicirt, Maus 2 — 1 ccm Blutserum subcutan, Maus 3 — 1 ccm in die Bauchhöhle.

II. Am ersten Tage nach der Blutentnahme erhält Maus 4 — 0,5 ccm subcutan.

III. Am zweiten Tage nach der Blutentnahme erhält Maus 5 — 1 ccm subcutan, Maus 6 — 1 ccm in die Bauchhöhle.

In keinem der angeführten Fälle wurden Krämpfe irgendwelcher Art oder tödtlicher Ausgang beobachtet. Sämmtliche Mäuse blieben dauernd gesund.

Es differirt also dieses Resultat mit dem von Nissen gewonnenen. Während seine Mäuse bereits nach wenigen Stunden verendet waren, oder im Laufe der nächsten Tage tetanische, mit tödtlichem Ausgang endigende Erscheinungen aufwiesen, verhielten sich unsere Mäuse so, wie die Controllmäuse Nissen's, welche nach Injection von Blutserum von nicht an Tetanus erkrankten Menschen leben blieben. Es enthielt also das Blutserum unserer Tetanuskranken nicht jenes Gift, welches Mäuse tetanisch zu machen imstande war. Eine Erklärung dieses Unterschiedes im Verhalten des Blutserums lässt sich vorläufig nur in der Zeitdifferenz der Blutentnahme oder in der leichteren resp. schwereren Form der Intoxication suchen. Es werden wohl erst die nächsten derartigen Versuche diese Frage endgültig zu lösen vermögen.

IV. Ein Fall von Porro-Operation wegen Beckenenge infolge von Osteomalacie; Heilung der Osteomalacie.

Von Dr. Everke, Frauenarzt in Bochum i. W.

Während im Anfang fast sämmtliche Operateure vom klassischen Kaiserschnitt sich abwandten und zur Porro-Operation, der Amputatio uteri hystero-ovaria übergingen, so hat doch und mit Recht allmählich die Bevorzugung dieser Operation nachgelassen. Namentlich ist es das Verdienst von Sänger, den alten Kaiserschnitt wieder zu Ehren gebracht zu haben und dem Porro das ihm gehörige Feld zugewiesen zu haben.

Die Porro-Operation bleibt demnach indicirt

1. bei der Osteomalacie,
2. bei Uterusfibroiden, wenn ausser dem den Geburtscanal verengenden Tumor noch die Uteruswand von Fibromen durchsetzt ist,
3. bei narbigen Verengungen der Scheide und der Cervix,
4. bei septischer Endometritis,
5. wenn nach beendeter Uterusnaht beim klassischen Kaiser-

[1]) Zur Aetiologie des Wundstarrkrampfes. Diese Wochenschrift 1890 No. 32, p. 719.

schnitt starke Blutungen ex atonia uteri das Leben der Wöchnerin bedrohen (Fall Freund, Treub u. a.).

Die häufigste und wichtigste Anzeige zur Porro-Operation giebt die Osteomalacie, und zwar nicht blos, weil man einer schwer kranken Frau die Gefahren einer weiteren schweren Niederkunft ersparen will, sondern weil, wie Fehling statistisch nachgewiesen hat, die Entfernung des Uterus und der Anhänge, speciell der Eierstöcke, diese schwere Krankheit, welche meist durch allmähliches Siechthum und durch Hinzutreten anderer Krankheiten, z. B. Tuberculose, den Tod der Patientinnen veranlasst, zu heilen im Stande ist.

Fehling sammelte im Jahre 1888 die wegen Osteomalacie vorgenommenen Porro-Operationen und konnte 44 Fälle zusammenstellen, von denen 18 tödtlich verliefen und 26 geheilt wurden. Von diesen 26 Geheilten starben binnen kurzem noch fünf, sodass 21 Fälle übrig blieben, welche die Porro-Operation glücklich überstanden hatten. Sämmtliche 21 Fälle, wie genaue Erkundigungen ergaben, sind von ihrer Osteomalacie vollständig geheilt, sie haben Festigkeit der Knochen und Gebrauchsfähigkeit ihrer Gliedmaassen wiedererlangt. Dahingegen ist bei den Frauen, wo wegen Beckenenge durch Osteomalacie der Nahtkaiserschnitt gemacht war, keine Besserung der Krankheit eingetreten, höchstens in zwei Fällen von zwölf, die Baumann zusammenstellte; doch waren dies wahrscheinlich nur leichte Fälle von Osteomalacie.

Es sind nachher noch andere Heilungen der Osteomalacie nach Porro bekannt geworden (Fall Zweifel).[1] Auf Grund dieser Thatsache hat Fehling, der in dem Wegfall der Ovulation und der damit aufgehobenen Conception und Gravidität die Ursache der Heilung sah, weiterhin bei schweren Fällen von Osteomalacie die Castration ausgeführt, und es bot sich hier der gleiche Erfolg, indem bereits die 20 Fälle, die von Fehling und Anderen operirt sind, von der Osteomalacie sämmtlich geheilt sind. Aus neuester Zeit ist mir nur noch ein Fall von Hofmeyer bekannt geworden.[2]) Die Ursache, wodurch diese Heilungen bewirkt wurden und woher es kommt, dass eine Krankheit, über deren Wesen wir noch wenig wissen, gegen die unsere Therapie infolge dessen machtlos war, nach Entfernung der Eierstöcke heilt, ist noch nicht aufgeklärt.

Fehling nimmt an, dass es bei der Osteomalacie durch krankhafte Thätigkeit der Ovarien reflectorisch auf den Sympathicusbahnen zu einer krankhaften Reizung der Vasodilatatoren kommt, oder zur Lähmung der Vasoconstrictoren. Unter dem Einflusse der venösen Stauungshyperaemie kommt es zuerst zur Auflösung der Kalksalze, dann zur Einschmelzung des Knochengewebes. Die Folge ist, neben der anfangs erhöhten Resorption, eine Verminderung der Fähigkeit zur Kalkassimilation. Fällt durch Wegnahme der Ovarien der anhaltende Reiz auf die Vasodilatatoren weg, so vermindert sich der Blutreichthum der Gefässe, es findet wieder Neubildung des Knochengewebes und Verminderung der Kalkausscheidung statt. Die Osteomalacie ist demnach als eine Trophoneurose anzusehen, in erster Linie der Beckenknochen, dann aber auch der Thorax- und Gliedmaassenknochen. Diese Trophoneurose hängt ab von den Generationsvorgängen, hauptsächlich von den Ovarien.

Bestätigt wird diese Theorie durch die Erfahrung, dass nach Entfernung der Ovarien Heilung der Osteomalacie eintritt. Deshalb ist es auch wichtig, sämmtliche einschlägigen Fälle zu veröffentlichen.

Frau Dina Tepel, VIII. p., ist früher gesund gewesen, sie hat sieben normale Geburten durchgemacht. Nach der sechsten Geburt vor 5 Jahren erkrankte sie im Wochenbett mit Schmerz in allen Gliedern, welche sich mehr und mehr steigerten, wodurch ihre Gehfähigkeit sehr behindert wurde. Sie wohnte in dieser Zeit in einer feuchten Kellerwohnung. Besonders steigerten sich diese Beschwerden, als sie wieder schwanger wurde. In der zweiten Hälfte dieser siebenten Schwangerschaft konnte sie kaum noch gehen und musste meist das Bett hüten; die Geburt ging dann vor drei Jahren ohne Kunsthülfe wohl zu Ende, dauerte aber lange. Doch blieb sie wegen ihrer Knochenerkrankung vollständig unfähig zu gehen, musste fast immer liegen. In der nun folgenden Schwangerschaft, der achten, war sie fast immer bettlägerig. Am 24. September 1890 untersuchte ich die Frau zum ersten male mit Collegen S., der mich zu diesem Falle consultirte. Sie war im 9. Schwangerschaftsmonate; sie lag zu Bett und klagte bei Druck auf die Becken- und Schenkelknochen über heftige Schmerzen, sie war nicht imstande, die Beine auseinander zu machen. Das Kreuzbein war tief ins Becken hineingesunken. Der Beckenring war von den Seiten her zusammengedrückt. Symphyse schnabelförmig. Abknickung der Darmbeinschaufel. Der untersuchende Finger konnte kaum durch die Rinne, welche die beiden horizontalen Schambeinäste begrenzten, durchdringen. Nach hinten zu kam der Finger gleich auf das Promontorium. Frucht war in Schädellage. Kopf beweglich.

Es wurde beschlossen, am Ende der Schwangerschaft das Kind, welches auch zerstückelt per vias naturales nicht zu Tage gebracht werden konnte, durch Kaiserschnitt zu entwickeln, und zwar sollte, wegen der Osteomalacie nach Porro operirt werden.

Am 25. October 1890 stellten sich Wehen ein und Fruchtwasser ging ab. College S. und ich veranlassten die Ueberführung der Gebärenden auf meine gynäkologische Station des Augusta-Hospitals.

Nachdem die Gebärende in der Weise desinficirt war, wie wir es bei Laparotomie stets machen (Baden, Abseifen, Rasiren der Bauchdecken, Abwaschung derselben mit Sublimat und Spiritus), wurde, nach genauer Desinfection der Scheide u. s. w. abends 9 Uhr die Bauchhöhle eröffnet und alsdann mit einigen Seidensuturen das Peritoneum parietale mit der äusseren Haut vereinigt. Der Uterus wurde vorgewälzt; ein fester Gummischlauch wird unterhalb des leicht beweglichen Kopfes angelegt und geknotet. Dann wurde die Uterushöhle durch einen ca. 20 cm langen Schnitt eröffnet, die Eihäute durchbohrt, die Frucht am Fuss entwickelt, dann die Placenta, welche an der hinteren Uteruswand ansass, mitsammt den Eihäuten entfernt. Alsdann wird der Uterus mitsammt seinen Anhängen ca. 3 cm über dem Gummischlauch amputirt, und der Stumpf mit tiefen und oberflächlichen Seidensuturen in einer sagittalen Linie vereinigt. Der Stiel ist etwa 12 cm lang. Es wird der Gummischlauch entfernt. Einige blutende Stellen werden noch mal umstochen. Dann wird zunächst ein starker Seidenfaden gelegt, welcher links die Bauchdecken und Peritoneum parietale, das untere Ende des Stumpfes und dann rechts wieder Peritoneum parietale und Bauchdecken durchbohrt. Derselbe wird geknotet. Alsdann wurden in der Mitte des ca. 12 cm langen Stieles zwei starke Seidenfäden durchgeführt, welche Bauchdecken und Stumpf fassten. Nachdem diese Fäden rechts vereinigt waren, wurden sie ebenfalls auf der linken Seite geknotet, so dass auch die Mitte des Stieles nicht tief sich herabsenken konnte. Zwischen diesen beiden Fäden wurden noch die beiderseitigen Stümpfe der Ligamenta lata, nachdem sie leicht mit Pincette hervorgezogen waren, comprimirt. Der obere Stumpfwinkel wurde ebenso befestigt wie der untere; des weiteren wurden die Stumpfserosa mit der Bauchdeckenserosa auf beiden Seiten mit mehreren dünnen Fäden vereinigt, so dass die Bauchhöhle vollständig abgeschlossen war. Infolge der Hyperaemie des Stumpfes spritzte es aus mehreren Stichcanälen, doch stand die Blutung sogleich, wenn durch Knotung des Fadens der blutende Stichcanal an die Bauchwand angedrückt wurde.

Schluss der Bauchwunde durch tiefe und oberflächliche Seidenfäden. Jodoformgaze-Verband. Dauer der Operation eine Stunde.

Das Kind schreit kräftig. — Die Bauchwunde heilte per primam. Im unteren Wundwinkel stiess sich der Theil des Stumpfes, welcher vernäht war, ab. Der Granulationstrichter heilte langsam zu. — Patientin konnte wegen Decubitus erst nach ca. 6 Wochen entlassen werden. Es bestanden oft Verdauungsstörungen mit Fieber.

In den ersten Tagen klagte Patientin über Schmerzen in den Beinen, es war ihr, als wenn etwas hineinschösse. Bei der Entlassung konnte sie noch keinen Schritt gehen, doch allmählich besserte sich dies. Sie spürte selbst, dass von Woche zu Woche die Schmerzen in den Beinen schwanden, dass sie immer mehr Festigkeit erhielt. Erst konnte sie gar nicht, dann allmählich mit Stützen gehen, jetzt, 5 Monate nach der Operation, ist sie soweit, dass sie bequem ohne jede Stütze gehen und ihrem Haushalte wieder vorstehen kann. Sie kann auch bereits Wege von 10 Minuten ohne besondere Stütze gehen.[1])

Es ist also in diesem Falle die Frau, welche wegen Osteomalacie infolge der heftigen Schmerzen 3 Jahre vollständig unfähig war zu gehen und ihre häuslichen Geschäfte zu besorgen, nach Ausführung der Amputatio uteri hystero-ovarica von ihrer Krankheit genesen. Es ist also auch dieser Fall ein Beweis, dass es richtig ist, zur Heilung dieser schweren Krankheit (bei Gelegenheit der Geburt) die Sectio caesarea nach Porro auszuführen, dass wir ferner berechtigt sind, auch nicht schwangeren Osteomalacischen die Castration zu rathen, wenn uns auch die Art und Weise, wie die Heilung zustande kommt, noch nicht klar ist.

Es hat somit unsere Therapie einen bedeutenden Fortschritt gemacht. Wenn auch die Osteomalacie in vielen Gegenden gar nicht zur Beobachtung kommt, so kommt sie in anderen Gegenden verhältnissmässig häufig vor. Auch in meinem Wirkungskreise kommen mir unter ca. 1500 gynäkologischer Patientinnen jährlich immerhin 3 bis 4 Fälle von Osteomalacie vor.

Es ist nun von anderen Autoren vorgeschlagen, statt der Porrooperation nach dem klassischen Kaiserschnitt die Castration vorzunehmen; doch mit Unrecht. Abgesehen davon, dass es zwecklos ist, der Frau einen Uterus ohne Ovarien zu lassen, ist die letztere Operation schwieriger, dauert länger, und es ist für die Heilung wohl nicht gleichgültig, wenn man drei Wundflächen innerhalb der Bauchhöhle zurücklassen muss. Ferner können wir die Porro-Operation ausführen, wenn noch keine Wehen vorhanden sind, ohne Blutungen ex atonia uteri befürchten zu müssen, die letzteren sind aber gerade bei Nahtkaiserschnitt, wenn noch nicht die Geburt im Gange ist, recht unangenehm und oft verhängnissvoll geworden (z. B. Fälle Treub, Freund). Was die Stielversorgung nach Porro angeht, so habe ich in diesem Falle denselben extraperitoneal gelagert, nach der Vorschrift, welche Fritsch für Myomoperation angiebt.

Ich habe den Stumpf im oberen und unteren Wundwinkel, sowie in der Mitte durch dicke Seidenfäden, welche sowohl Bauchdecken wie Stumpf durchbohrten, an die Bauchdecken fixirt. Die Stümpfe der Ligamenta lata habe ich mit der Pincette vorgezogen

[1]) Beschrieben im Centralblatt für Gynäkologie 1890 No. 2.

[2]) Publicirt im Centralblatt für Gynäkologie 1891 No. 12 und durch mündliche Mittheilung ein noch nicht veröffentlichter Fall von Orthmann-Düsseldorf (sehr schwere Osteomalacie bei einer IXp. am 12. Januar 1891. Castration; Heilung; bis jetzt sehr zufriedenstellender Erfolg).

[1]) Jetzt, $1\frac{1}{4}$ Jahr nach der Operation, ist sie vollständig arbeitsfähig; sie kann weite Wege ohne Beschwerden machen.

und dann wurden dieselben auch durch die beiden, durch die Mitte des Stumpfes gehenden festen Seidenfäden comprimirt, sodass also auch hier man vor einer Nachblutung gesichert war, und diese Wundflächen, extraperitoneal gelagert, weniger Infectionsgefahr bereiteten. Da ich, wie ich bei voraussichtlich schwierigen Laparotomieen, wenn man länger in der Bauchhöhle zu arbeiten hat, stets thue, das Peritoneum parietale mit der äusseren Haut vereinige, so legt sich dieses beim Annähen des Stumpfes schön an die Stumpfserosa an. Seit mir die Arbeit von Fritsch: 60 Fälle von Laparotomyomotomie u. s. w., bekannt geworden, habe ich mich von intraperitonealer Behandlung des Stumpfes nach Myomotomie abgewandt und denselben ziemlich genau nach Fritsch's Vorschriften an die Bauchdecken angenäht, nur mit der Aenderung, dass ich bei meinen letzten Myomotomieen nicht wie Fritsch den Stiel sagittal vereinigte, sondern denselben quer vernähte, alsdann um seine Achse drehte, sodass dann die Schnittfläche des Stumpfes der Bauchwunde entsprach, und ihn also so in die Bauchwunde einnähte, dass die rechte Kante in den unteren Wundwinkel, die linke Kante nach oben zu liegen kam. Die Abtrennung des Tumors und die Vernähung des Stumpfes scheint mir so leichter, namentlich bei höher über dem inneren Muttermund vorgenommenen Amputationen, wo dann die vordere Gebärmutterwand an die entsprechende Stelle der hinteren Wand angenäht wird. Die Sicherung des Tuben- resp. Ligamenta lata-Restes schien mir so zuverlässiger; man braucht ja dann auch bei dem meist kurzen Stiele bei Myomotomieen in der Mitte keinen tiefen Faden durch den Stumpf zu legen, wie ich hier für nöthig hielt.

Es ist die Frage, wie man bei der Myomotomie, der Vorgängerin der Porro-Operation, den Stiel behandeln soll, noch nicht entschieden. Schröder war Anhänger der Stielversenkung, und seine wohldurchdachte Methode fand im Anfang überall Nachahmer, doch die Mortalität war sehr gross. Nach Hofmeier's Statistik beträgt dieselbe ca. 25 %. Bessere Resultate ergab die von Hegar-Kaltenbach empfohlene extraperitoneale Stielbehandlung, welche 15 % Sterblichkeit ergab. Die Ursachen der schlechten Resultate der ersteren Methode mögen zum grossen Theil, wie Brennecke angiebt, darin beruhen, dass der Stumpf vor der Versenkung nicht exact genug vernäht wurde, und durch Nachblutung oder septische Infection, ausgehend vom gangränescirenden Stiel, die Patientinnen zugrunde gingen. Brennecke verlor von 21 Fällen, die er genau und exact nach Schröder's Methode behandelte, keinen einzigen; doch ist sein Verfahren zum mindesten sehr umständlich und erfordert längere Zeit, als die extraperitoneale Stielbehandlung. Wie Fritsch sagt, scheint es chirurgisch rationeller zu sein, eine Wunde ausserhalb der Bauchhöhle zu verlegen, dann aber auch weiterhin beruht der Vortheil der extraperitonealen Stilbehandlung wohl darauf, dass durch Fixation des Stumpfes an die Bauchdecken das Peritoneum in die Höhe gezogen wird, dass das meist maltraitirte Peritoneum oben liegt, und dass dafür an der tiefsten Stelle der Bauchhöhle gesundes Peritoneum sich befindet. Ganz gewiss werden bei jeder Laparotomie, wenn wir auch pflichtschuldig mit der grössten Vorsicht operiren, doch durch Exspiration etc. Mikroorganismen auch in die Bauchhöhle gelangen. Dieselben werden mit dem Serum nach der tiefsten Stelle der Bauchhöhle gebracht; finden sie dort ein seines Epithels beraubtes Peritoneum oder einen nekrotischen Stumpf vor, so haben sie hier Gelegenheit, sich zu mehren, in den Blutkreislauf zu gelangen und Sepsis zu erregen. Finden sie aber an der tiefsten Stelle der Bauchhöhle intactes Peritoneum vor, so werden sie vermuthlich ohne Schaden für die Patientin resorbirt werden. Leicht werden auch aus der Cervix Mikroorganismen in die Bauchhöhle gelangen können. Aus diesen Gründen glaubt Fritsch die besseren Resultate der extraperitonealen gegenüber der intraperitonealen Stilbehandlung erklären zu können. Die Resultate bei der Porro-Operation stehen sich noch schroffer gegenüber; nach der Godsanschen Statistik kommen auf 13 intraperitoneale Stielversorgungen 10 Todesfälle, bei der extraperitonealen Stielversorgung auf 125 Fälle 67 Todesfälle, also bei erster Methode 76 %, bei letzterer dagegen nur 53 % Mortalität, sodass wir uns auch hier auf Grund der Erfahrung besser der ersteren Methode zuwenden, da dieselbe besser sichert gegen Nachblutung und Infection, worauf die vielen Todesfälle bei intraperitonealer Stielbehandlung zurückzuführen sind. Die extraperitoneale Stielbehandlung ist aber namentlich in der oben angegebenen Weise schneller auszuführen. Brennecke braucht für Schröder's Methode ca. 2 Stunden; ich habe bei meinen Myomotomieen selten mehr wie 1¼ Stunde gebraucht. Namentlich ist die geringe Zeitdauer wichtig für Porro-Operation, da dieselbe oft unter schlechten äusseren Verhältnissen von Aerzten, die nicht speciell in Laparotomie bewandert, ausgeführt werden müssen.

Die in neuester Zeit von Martin, Chroback und Fritsch empfohlene abdominelle Totalexstirpation bei Myomen, wie theoretisch richtig sie auch scheint, hat bisher noch nicht so günstige Resultate ergeben, wie die Hegar'sche Methode; zudem ist diese Methode schwer auszuführen, weshalb sie beim Kaiserschnitt auch nicht gut durchzuführen sein wird. Es ist auch meines Wissens eine Porro-Operation mit letzterer Modification noch nicht gemacht worden.

Litteratur.

1) Fehling, Ueber Wesen und Bedeutung der puerperalen Osteomalacie. Archiv für Gynaekologie 39, 2. 2) Baumann, Ueber den Einfluss der Porro-Operation und Castration auf das Wesen der Osteomalacie. Inaugural-Dissertation. Basel 1889. 3) Löhlein, Gynaekologische Tagesfragen. Wiesbaden 1890. 4) Müller, Lehrbuch der Geburtshülfe. Stuttgart 1889. 5) Fritsch, Sechszig Fälle von Laparomyomotomie u. s. w. Sammlung klinischer Vorträge No. 339. 6) Brennecke, Ein Wort für die Schröder'sche Methode der Myomotomie. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie XXI, 1. 7) Hofmeyer, Centralblatt für Gynaekologie 1891. 12. 8) Hofmeyer, Grundriss der gynäkologischen Operationen. Leipzig und Wien 1888. 9) Martin, Ueber Myomoperationen. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie XX. 1. 10) Verhandlungen des internationalen Congresses. Berlin 1890.

V. Ueber die zur Zeit in Berlin herrschende Influenzaepidemie.

Von Dr. J. Ruhemann in Berlin.

Seit der grossen Influenzapandemie 1889/90 sind eine Reihe unregelmässig über die Erdoberfläche vertheilter Influenzaepidemieen zur Erscheinung gelangt, über welche wir mehr durch kurze Zeitungsnotizen unterrichtet als durch ärztliche Beschreibungen belehrt worden sind. Wenn nun auch das Wesen der Krankheit, ihre Complicationen und Nachkrankheiten durch die Fülle des Materials, welches die Pandemie 1889/90 in so reichlichem Masse lieferte, gut studirt sind, so bleiben doch noch eine Reihe Fragen zur Erledigung übrig, deren Beantwortung durch das Studium localisirter Epidemieen eher möglich ist als durch die Betrachtung der Weltseuchen, bei welchen die Verhältnisse viel schwerer zu übersehen sind als bei jenen.

Zunächst darf die Behauptung aufgestellt werden, dass sich die jetzige Epidemie im Vergleiche zu der rapide um sich greifenden letzten Berliner Influenza langsamer entwickelt und verbreitet hat, dass die Anstiegscurve der Epidemie flacher verläuft als vor zwei Jahren und ebenfalls ein allmählicheres Ausklingen der Seuche zu erwarten ist. Nach meiner Meinung haben sich die Erstlingsfälle in Berlin bereits Anfang September gezeigt, und es muss betont werden, dass diesbezüglich nur diejenigen Krankheitsfälle in Betracht gezogen werden dürfen, welche keine diagnostischen Zweifel zulassen, welche also die pathognomonisch im Vordergrunde stehende Disharmonie der subjectiven Beschwerden und des objectiven Befundes und vor allem die, wenn man so sagen darf, unmotivirt lange und durch nervöse Erscheinungen ausgezeichnete Reconvalescenzschwäche zeigen. Einen solchen, diesen Anforderungen vollkommen entsprechenden Fall sah ich in den ersten Tagen des Septembers, übrigens zu einer Zeit, wo nach dem so schlechten Sommer eine vortreffliche Witterung herrschte. Es handelte sich um eine bisher völlig gesunde, kräftige, 50jährige Frau, welche ganz plötzlich von Schwindel, grosser Schwäche, Kopfschmerz befallen wurde und über Seitenschmerzen in der Brust, Kurzathmigkeit und heftigen Husten klagte; acht Tage musste sie das Bett hüten, wobei sich objectiv nur Ronchi sibilantes nachweisen liessen, und konnte sich bis heute noch nicht völlig erholen, indem sie in dieser Zeit an Kopfschmerz, Schwindelanfällen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Husten litt, Erscheinungen, über welche sie nie bisher hatte zu klagen brauchen. Mitte September konnte ich eine typische schwere, gastrische Form der Influenza bei einem älteren Postbeamten beobachten, bei welchem sich wieder die ausgeprägte Prostration der Reconvalescenz zeigte. In dem October vermehrte sich die Zahl der typischen Fälle. Anfangs November erschienen eigenartige Krankheitsbilder bei jungen, vielfach noch in dem Säuglingsalter befindlichen Kindern, deren Diagnose sich erst nachher herausstellte, als die Epidemie immer deutlicher zum Vorschein kam, und vor allem andere Glieder der beteffenden Familien typische Influenzaerkrankungen aufwiesen. Die meist gut genährten und kräftig entwickelten Säuglinge, von denen viele Brustkinder waren, erkrankten plötzlich unter Fieber (39,5 und darüber), sehr starker Dyspnoe, heftigem Husten, andauerndem Erbrechen und Durchfall; man fand alsdann bei der Untersuchung einen jagenden Puls, beschleunigte Athmung, ängstlichen Gesichtsausdruck, aber sonst nichts als leicht belegte Zunge und gelegentlich Ronchi sibilantes. Der Stuhl war selten derartig, dass man eine erhebliche Entzündung des Darmes annehmen durfte; nicht immer war Durchfall vorhanden, sondern häufig liessen sich normale Stuhlentleerungen constatiren. Die Kinder konnten keinen Schlaf finden und warfen sich ängstlich in dem Bett umher, wimmerten oft andauernd und waren nur auf dem Arme getragen ruhig. Nachdem das Fieber 5—8 Tage angehalten hatte, fiel es meist plötzlich, und es trat unter anhaltendem, oft beängstigend lange währendem Schlaf und Schweissausbruch Genesung ein. In diesen kriti-

schen Stadien collabirten die Kinder auffallend, so dass Digitalis und Kampher gegeben werden musste. Da diese Fälle in Familien vorkamen, wo die Eltern und Geschwister typische Influenzaerkrankungen zeigten, so war es unzweifelhaft, dass jene geschilderten Affectionen auf Rechnung des Influenzavirus gesetzt werden mussten. Andere, Kinder und zwar meist etwas ältere (von dem 2.—5. Lebensjahre), reagirten anders auf das Influenzagift. Es trat ganz plötzlich sehr hohes Fieber (über 40° R) auf, und, ohne dass sich ein objectiver Befund erheben liess, waren die Kinder in 6 bis 10 Stunden fieberfrei und wieder hergestellt, Bilder, wie sie sich auch bei den Erwachsenen neben den bekannten, auch sonst beobachteten Formen der Influenzaattaque ausprägten.

Der langsame Gang der Epidemie liess die contagiöse Natur der Influenza weit besser erkennen als vor zwei Jahren, wo in viel kürzerer Zeit an allen Punkten Berlins gleichzeitig und ziemlich gleichmässig die Erkrankungen auftraten. Es konnte diesmal die Verbreitung der Influenza innerhalb der Familien, der Häuser und Stadttheile schärfer verfolgt werden. Zunächst zeigte sich die Krankheit epidemisch in dem Norden und Osten der Stadt und griff alsdann auf die anderen Stadtbezirke über, wobei wir weit von der Annahme entfernt sind, dass die Epidemie sich nur per contagionem fortgepflanzt hätte, denn wir können die Annahme der miasmatischen Entstehung nicht fallen lassen.

Wichtiger aber als dieser schon vielfach erörterte Punkt von der miasmatisch-contagiösen Natur der Influenza scheint mir die sich auf Grund der Thatsachen aufdrängende Beobachtung zu sein, dass, während bei der Pandemie 1889/90 zuerst und zumeist Männer mittleren Lebensalters erkrankten, und zwar solche, welche sich durch ihren Beruf und ihre Thätigkeit gezwungen sehen, viel in der Luft zu verweilen, — man denke nur an den gewaltigen Procentsatz von schweren und bei dem Beginne der Epidemie von 1889/90 auftretenden Influenzen bei Aerzten, Soldaten, Postbeamten, Polizisten, Feuerwehrleuten u. s. w., der diesmal bisher nicht erreicht ist — jetzt zuerst die Frauen und Kinder, zumeist mit schweren Affectionen sich niederlegen mussten, und die Männer alsdann und meist leichter erkrankten. So sah ich unter 126, bis zu dem Anfang December beobachteten Influenzaerkrankungen 63 Fälle, welche das weibliche Geschlecht, 25, welche die Kinder, und nur 38, welche Männer betrafen, wobei noch hinzugefügt werden kann, dass von den Frauen nur 6, von den Männern nur 8 vor zwei Jahren leichte Affectionen aufgewiesen hatten. Die Männer kamen innerhalb der Familien zuletzt an die Reihe, wobei sich nicht selten vermuthen liess, dass sie von ihren Angehörigen angesteckt waren. Ferner kehrte sich das Verhältnis gegenüber der Pandemie 1889/90 auch in sofern um, als, wie bereits erwähnt, die schweren uncomplicirten Influenzafälle ungemein viel häufiger bei Frauen der mittleren Lebensjahre als bei Männern zu beobachten waren, während bei den meisten grossen Pandemieen die Männer das Gros der schweren Fälle ausmachten, wobei hier nur die complicationslos verlaufenden Fälle in das Auge gefasst sind. Vor zwei Jahren fand man gewöhnlich die Männer influenzakrank in dem Bette, während die weiblichen Familienmitglieder und die Kinder nur leicht afficirt umherliefen; diesmal aber mussten weit mehr Frauen das Bett hüten, weil sie sich nicht mehr aufrecht erhalten konnten, und diesmal fand man einen grösseren Procentsatz von Kindern bettlägerig. Unter jenen 63 weiblichen Influenzakranken mussten 33 das Bett aufsuchen, während unter 38 Männern nur 9 in dem Bette verweilten und viel eher wieder aufstehen konnten; freilich zeigten letztere oft gleich schwere Reconvalescenzprostration, aber der acute Anfall war kürzer und weniger intensiv, meist auch von geringerem Fieber begleitet, dessen Fehlen aber auch nicht gegen die Diagnose Influenza zu sprechen braucht. Aehnliche Beobachtungen bezüglich des Ueberwiegens der Erkrankungen bei Frauen wurden 1762 von J. Rutty, 1836/37 von Lombard, 1847/48 von Marc d'Espine gemacht. Die höchst zahlreichen Influenzafälle bei Kindern sprechen wohl am besten gegen die von Goldschmidt (Berl. klin. Wochenschr. 1890 No. 50) aufgestellte Hypothese, wonach die Vaccination bezw. Revaccination ein gewisses Schutzmittel gegen die Influenzaacquirirung bilden sollte.

Wenn man bezüglich der bei der Pandemie 1889/90 und jetzt zur Beobachtung gelangenden Influenzaerkrankungen dieselben Familien in das Auge fasst, was natürlich meist nur in der Privatpraxis möglich ist, so stellt sich die noch von anderen zu bestätigende Beobachtung heraus, dass diejenigen, welche vor zwei Jahren schwer erkrankten, diesmal entweder ganz verschont blieben oder doch nur mässig zu leiden hatten, während diejenigen, welche jetzt schwer darniederlagen, vor zwei Jahren verschont geblieben waren. So berichtete bereits Edw. Gray in den Thompson'schen Annalen gelegentlich der Schilderung der Epidemie von 1782, dass viele Personen, die der vorangegangenen Epidemie von 1775 entgangen waren, 1782 befallen wurden, und diejenigen, welche 1782 frei blieben, früher von der Influenza afficirt gewesen waren. Ich kann eine kleine diesen Punkt illustrirende Thatsache beifügen: Unter 55 Familien mit einer Kopfzahl von 193 Personen konnte ich 1889/90 64 Influenzaerkrankungen constatiren, unter denselben Familien und Personen diesmal nur 40, und zwar waren von diesen 40 nur 5 vor zwei Jahren leicht afficirt gewesen, während von jenen 64 nur 4 bei der letzten Pandemie erkrankten. Freilich muss auch betont werden, dass schwere Influenzaerkrankungen vor zwei Jahren und jetzt bei denselben Personen beobachtet wurden[1]); aber das sind jedenfalls seltenere Erscheinungen, sodass man, wenn auch nicht von absoluter Immunität, so doch von einer gewissen Möglichkeit des Freibleibens nach einmaliger schwerer Durchseuchung sprechen darf. Die innerhalb einer Epidemie vorkommenden Recidive scheinen freilich gegen diese Meinung zu sprechen, doch betreffen letztere meist solche Personen, welche zuerst leicht erkrankten und sich alsdann zu früh der Influenzaathmosphäre wieder aussetzten; würde sich aber das Gesetz der Immunisirung bewahrheiten, dann könnte man weiterhin annehmen, dass, nachdem die Völker der Erde mehrmals durchseucht sind, allgemeine Pandemieen in der furchtbaren Weise, wie wir eine solche vor zwei Jahren gehabt haben und jetzt noch haben, erst nach längeren Intervallen wiederkehren, wenn erst wieder ein grosser Procentsatz der immun Gewordenen entweder seine Immunität verloren hat oder anderen, noch nicht durchseuchten Menschen Platz gemacht hat[2]); aber für diesen noch ausstehenden Beweis muss weiteres statistisches Material beigebracht werden, wofür trotz des Wiedererscheinens localer Epidemieen meines Wissens nach noch keine Erhebungen stattgefunden haben, welche in Form von Sammelforschungen vorgenommen werden müssen, wie sie der Berliner Verein für innere Medicin angestrebt hat und weiter fortgesetzt. Ich möchte noch hinzufügen, dass es Personen giebt, welche weder damals noch bis jetzt von Influenza ergriffen worden sind, aber es hat sich noch kein Moment für die Erklärung der Immunität derselben finden können, und kann hier bei wenig umfangreicher casuistischer Betrachtung auch der Zufall reichlich mitspielen.

Wie schon oben bemerkt, ist der Verlauf der diesmaligen Epidemie bedeutend langsamer und, wenn man auch noch nicht über die gesammte Berliner Seuche ein abschliessendes Urtheil gewinnen kann, so scheint mir doch diese Beobachtung zweifellos zu sein: die in dem September beginnende, Mitte October epidemisch werdende Influenza schien von dem 20.—28. November, wo die meisten Fälle vorkamen, ihren Höhepunkt, wenigstens nach meinen Erfahrungen zu erreichen; im December traten die Fälle seltener auf und zeigten sich vorwiegend in solchen Familien, bei denen bereits mehrere Mitglieder influenzakrank waren. Bei der allmählicheren Verbreitung und dem sprungweisen Aufflammen der Krankheit ist es wohl möglich, dass bezüglich des Verlaufes der Epidemie die Ansichten variiren werden. Dagegen illustriren die Mortalitätsverhältnisse den Gang und das Anwachsen der Epidemie in einer mit unseren früheren Erfahrungen harmonirenden Weise. Man erinnere sich, dass die Steigerung der Sterblichkeitsziffer mit dem Anwachsen der Epidemie gleichen Schritt hält, eine bei allen grossen Influenzaseuchen durchgehends zu machende Erfahrung. Dieses Factum ist so sicher, dass, wenn man den Gang einer Pandemie über die Länder der Erde festsetzen will, man nicht sowohl den Anfang der Seuche, dessen Eruirung gewöhnlich nicht leicht ist, als vielmehr den Höhepunkt, welcher sich eben durch die höchste, zu der Zeit vorkommende Mortalitätsziffer zu erkennen giebt, berücksichtigen muss. So bin ich überzeugt, dass, während über den Beginn dieser Epidemie die Stimmen sehr variiren werden, der Höhepunkt gleichmässiger bestimmt werden wird.

Auch dieses mal, wie stets, geht die Influenza wieder mit einer bedeutenden Steigerung der Mortalität einher, welche einmal durch tödtlich verlaufende Complicationen, besonders die Pneumonieen, zweitens durch den ungemein paralysirend wirkenden Einfluss des Influenzagiftes auf das Herz, und zwar bei denjenigen bedingt wird, welche an Herzfehlern, Herzverfettung oder chronischen Lungenaffectionen leiden, oder hochbetagt, schwächlich, decrepide sind. Ein Blick in die Tageszeitungen lässt die grosse Reihe der alten Leute wahrnehmen, welche durch die Influenza selbst fortgerafft wird. Endlich werden bekanntlich die in dem Säuglingsalter befindlichen Kinder ungemein gefährdet. Aber derartige Mortalitätsziffern, welche während der letzten Pandemie in Berlin erreicht wurden, wie 32,4 und 37,7, sind bisher trotz der Masse der Erkrankungen nicht zu constatiren gewesen. So starben in der Woche von dem 8.—14. November von je 1000 Einwohnern, aufs Jahr berechnet, 23,1, in der Woche von dem 15.—21. November

[1]) Metzger, der die gewaltigen Pandemieen von 1782 und 1800 erlebte und beschrieb, gab an, dass er beidemale Influenza acquirirt habe.

[2]) So trat, nachdem die Epidemieen von 1800 und 1803 die Erde überzogen hatten, die nächste gewaltige Influenzapandemie erst 1830/31, also nach einem kleinen Menschenalter auf u. s. w.

24,8, von dem 22.—28. November 27,0, also doch beträchtlich weniger Personen, als zu der Influenzazeit 1889/90.

Dieser Punkt giebt ein gutes Zeugniss dafür ab, dass die neueste Berliner Epidemie der älteren an Intensität und Extensität der Erkrankungen nicht gleich zu kommen scheint, was auch ferner daraus hervorgeht, dass dieser Influenza die Alleinherrschaft, welche jene Epidemie in vollem Maasse besessen hatte, fehlte; denn während bei jener alle anderen Infectionskrankheiten während des Bestehens der Influenza verschwunden waren, können wir constatiren, dass diesmal Scharlachfälle reichlich vorkamen, dass Masern, welche seit längerer Zeit in starkem Maasse grassiren, nicht zurücktraten, dass ferner z. B. in Moabit neben der Influenza die Diphtherie beträchtlich wüthete.

Während niemand bezweifelt, dass das der Pandemie von 1889/90 zu grunde liegende Miasma der Luft entstammte, legte die Beobachtung, dass Kinder und Frauen diesmal den Reigen eröffneten, auch den Gedanken nahe, ob nicht diese Epidemie aus retinirten und nun unter irgend welchen noch unbekannten Einflüssen wuchernden Keimen der früheren entstanden sein könnte; unmöglich wäre dies nicht, und lassen sich auch einige Momente für eine derartige, locale Entstehung verwerthen, wie ja auch bereits Biermer lange vorher (1865)[1] die Hypothese der ubiquitären Influenzaerzeugung aufgestellt hat; ich sah einige Wöchnerinnen — es sind vier an der Zahl —, welche entweder in dem Wochenbette oder einige Wochen nach der Geburt an typischer Influenza erkrankten, ohne dass ein Familienmitglied die Erkrankung zeigte, oder die Möglichkeit sich hätte erweisen lassen, dass sie durch dritte Personen zugeschleppt worden wäre. Freilich bleibt immerhin noch die Möglichkeit offen, dass die Influenza, wie sie ja vielfach Reconvalescenten mit Vorliebe heimsucht, auch hier wie in analogen Verhältnissen durch Keime, welche sich nicht in loco entwickelt hatten, sondern aus der Luft gekommen waren, nur die geschwächten Personen befallen habe, während sie auf die resistenteren Personen keinen Einfluss ausübte.

Bezüglich der Symptomatologie sind nicht allzuviele neue Beobachtungen mitzutheilen. Die drei aufgestellten Formen, die nervösen, gastrischen und katarrhalischen, konnten wieder in vielen Exemplaren studirt werden, wobei stets die nervösen Erscheinungen des Anfalls, sowie die ungemein ausgedehnte Reconvalescenzperiode in dem Vordergrunde standen. Der Kopfschmerz, der selten vermisst wurde, bezog sich entweder auf den ganzen Schädel, wobei über heftiges Spannen oder starken Druck in demselben geklagt wurde, oder er sass in den tieferen Theilen der Stirn oberhalb der Augen, die recht erheblich schmerzten, oder er zeigte rein neuralgische Natur, meist auf den Ramus supraorbitalis beschränkt, welcher auf Fingerdruck lebhaft schmerzte; manche Fälle verliefen unter dem Bilde eines acuten Tic douloureux, wobei alle Aeste des Trigeminus in Mitleidenschaft gezogen waren. Auffallend waren nur einige Fälle von ungemein heftiger Influenzamigräne, eine Bezeichnung, die deswegen gewählt werden konnte, weil die Hemicranie Frauen betraf, welche vorher niemals derartige Anfällle gehabt hatten. Das eine Auge und die knöcherne Umgebung desselben schmerzte höchst intensiv; es waren Uebelkeit und Flimmerskotom vorhanden, und nach Antipyrin oder Phenacetin verschwanden die Schmerzen, um nachher hier und da, wenn auch in mässiger Intensität, wiederzukehren. Diese Beobachtung scheint der von Seitz geäusserten Ansicht zu widersprechen, wonach die Influenzaattaque Migräne nur bei solchen auslöst, welche stets daran leiden. Ueber die migräneartige Form des Influenzakopfschmerzes berichteten Mühlpauer und C. F. Löw von der Pandemie 1729/30, Metzger von 1782 und die Autoren in den Thompson'schen Annalen der Influenza von 1803 (vergl. J. Ruhemann, Die Influenza, p. 87).

Die sonstigen nervösen Erscheinungen, welche zur Beobachtung kamen, sind an anderen Orten zur genüge beschrieben worden, wie die Prostration, die Schwindel- und Ohnmachtsanfälle, die Schlafsucht und Schlaflosigkeit, die Paraesthesieen, Neuralgieen, die ungemein lange anhaltende Anorexie, die Hyperhidrosis, die Erscheinungen von Brady- und Tachycardie, hysteroepileptische Convulsionen u. s. w. Ich möchte nur noch zwei Fälle erwähnen, bei denen die Influenzaattaque typische Delirien hervorrief, welche bei Personen auftraten, die kein Fieber hatten. In dem einen Falle handelte es sich um eine Morphinistin von 35 Jahren, welche an katarrhalischer Grippe erkrankte und dabei einen auffallend langsamen Puls (56 Schläge in der Minute) zeigte. Sie delirirte drei Tage lang ununterbrochen, war völlig verwirrt, hatte häufiges Erbrechen und Nackensteifigkeit; dagegen war, was eine meningitische Affection ausschliessen liess, Anästhesie und Analgesie an dem ganzen Körper vorhanden; baldiges Verschwinden dieser schweren Erscheinungen. Bei einem 32jährigen Mann leitete sich die Influenza ganz plötzlich mit linksseitiger Supraorbitalneuralgie, mit Verwirrtheit und motorischer Aphasie ein; nach einigen Stunden schwanden die Symptome. Im ganzen scheinen Delirien nicht so häufig bei der Influenzaattaque aufgetreten zu sein wie vor zwei Jahren.

[1]) Virchow's Handb. d. spec. Pathol. u. Therap. Bd. V, Abthlg. 1. 1865 p. 592.

Es würde unnöthig sein alle Details anzuführen, da sicher hier und da noch Schilderungen besonderer Erscheinungen von anderer Seite zu erwarten sind. Ich möchte nur noch auf einige Punkte hinweisen. Das häufige Auftreten unter dem Bilde acuter Cholerinen verlaufender Influenzaerkrankungen konnte nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen häufig beobachtet werden. Weniger zahlreich als bei den analogen, vor zwei Jahren vorkommenden Influenzabronchitiden waren Hämoptoën oder blutige Sputen; dagegen häuften sich folliculäre Anginen, von denen es nicht leicht zu sagen ist, ob sie auf Rechnung des Influenzavirus zu setzen seien. Wenn R. Evershed[1]) hervorhob, dass bei der Pandemie 1889/90 sehr viele Frauen und Mädchen gerade zu der Zeit der Menses befallen worden seien, so kann ich das nicht bestätigen; indess müssen hierüber noch mehr Stimmen gehört werden; dagegen konnte die bekannte Erfahrung, dass durch die Influenzaattaque die Menses früher und stürmischer auftreten, ja Meno- und Metrorrhagieen entstehen, wieder von neuem gemacht werden, ebenso wie sich der Einfluss des Influenzagiftes auf die Herbeiführung vorzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung wieder recht erheblich geltend machte; aus diesem Grunde muss man wenigstens bei Schwangeren zu der Zeit einer herrschenden Epidemie auf diese Eventualität aufmerksam machen, und, falls Gravidae an Influenza erkranken, Morphium oder Opium darreichen, um Wehenerregungen zu vermeiden oder zu beseitigen. Wie oben erwähnt, tritt nicht selten eine fieberhafte Influenza bald nach der Geburt auf, und wenn sich auch keine Störungen auf den Verlauf des Wochenbettes geltend machen, so ist oft die Frage, ob es sich nicht um ein Puerperalfieber handele, in einzelnen Fällen recht schwer zu entscheiden. So bekam eine Wöchnerin an dem zweiten Tage p. p. Fieber von 39,5 ° R, fieberte acht Tage und verlor das Fieber nach acht Tagen, ohne dass sich an den inneren Genitalien etwas abnormes gezeigt hatte; es waren nur nervöse Beschwerden vorhanden. Erythematöse und mit Urticaria verbundene Influenzaaffectionen, welche nach geschichtlichen und den jüngst gemachten Erfahrungen nicht selten Ausdrucksformen der Wirkung der Influenzatoxine sind, konnten vielfach constatirt werden.

Interessant wäre es, über Milzschwellung bei Influenza weiteres zu hören, und zwar bei reinen und uncomplicirten Formen.

Die älteren Erfahrungen bezüglich der Complicationen seitens der Lungen, der Ohren, der Augen und des Gehirns, der Nerven haben sich wieder bestätigt, und darf wohl hier auf eine Erweiterung der Casuistik, vielleicht auf eine Vermehrung unserer Kenntnisse der pathologisch-anatomischen Seite der Influenza gerechnet werden. Vor allem muss entschieden werden, wie weit Gehirn und Rückenmark betheiligt sind, und ob die so oft bei Kindern und gelegentlich bei Erwachsenen gefundene Hyperaemie der Pia und der grauen Gehirnrinde als eine der Influenza essentiell zugehörige Erscheinung aufgefasst werden darf, wodurch die nervösen Symptome eine Erklärung finden könnten.

Die noch angezweifelte Thatsache, dass nämlich die Influenza sowohl blitzartig schnell, als auch mit Vorangehen von prodromalen Symptomen auftrete, scheint mir durch die Beobachtung der jüngsten Fälle ausser Frage gestellt zu sein.

Bezüglich der Therapie kann behauptet werden, dass die Antipyretica, Antipyrin, Salipyrin, Salicin, Phenacetin u. s. w. symptomatisch gleichwerthig gute Dienste leisten, dass sie aber weder Prophylactica noch Specifica sind, dass sie weder vor Recidiven, welche so häufig und gefährlich sind, noch vor Complicationen und Nachkrankheiten schützen. Von einem wirklichen Specificum gegen Influenza muss vor allem verlangt werden, dass es das Gift schnell vernichtet und derartig beseitigt, dass es zu dem das Nervensystem so sehr und so lange schwächenden Reconvalescenzstadium gar nicht mehr kommen kann.

Da die vorliegenden Zeilen in den ersten Decembertagen geschrieben sind, wo die Epidemie in Berlin noch besteht, wenn auch im langsameren Tempo um sich greift, so lässt sich bisher kein endgiltiges Urtheil über den Gesammtablauf der hiesigen Epidemie geben.

[1]) Brit. med. Journ. March 1, 1890 p. 477.

VI. Weitere Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren.

Beobachtungen über die Wirkung des Koch'schen Heilmittels bei Tuberculose innerer Organe.

Von Leo Berthenson,
Consultanten am St. Nicolai-Militärhospital in St. Petersburg.

(Schluss aus No. 3.)

Dosirung des Mittels. Nachdem wir die Reactionserscheinungen beschrieben, möchten wir noch einige Worte sagen über die Dosirung des Tuberkulin. Zuerst müssen wir darauf hinweisen, dass wir bei unseren Kranken kein einziges mal irgend welche Besorgniss erregende Erscheinungen infolge von Nebenwirkung des Mittels auf Herz, Nieren u. dgl. m., wie sie von anderen Beobachtern angegeben worden, beobachtet haben. Wie es scheint, hing dies davon ab, dass wir vom ersten Beginn an die Dosen in überaus vorsichtiger Weise erhöhten. Jetzt können wir auf Grund der gemachten Erfahrungen die Ueberzeugung aussprechen, dass es durchaus nicht nothwendig sei, grosse Dosen anzuwenden, da auch von kleinen nicht nur deutliche Zeichen der Wirkung des Mittels, sondern, in gewissen Fällen, auch greifbare therapeutische Resultate erhalten werden.

Die Anfangsdosis betrug gewöhnlich 0,001 und genügte meist, um eine mässige Reaction zu bewirken; war dies nicht der Fall, so wurden bei der folgenden Injection 0,002 eingeführt. Für einige Kranke erwies sich aber auch die Anfangsdosis von 0,001 als zu gross und rief so heftige Erscheinungen hervor (z. B. bei K. (No. 19) seitens des Allgemeinzustandes, bei S. (No. 15) seitens der Lunge), dass die Dosis bei den folgenden Injectionen herabgesetzt werden musste.

Nie wurde die Tuberkulindosis erhöht, wenn die eingespritzte noch fortfuhr Reactionserscheinungen zu bewirken. Nur bei vier Kranken lag die Nothwendigkeit vor, lange bei der Dosis von 1 mg zu verbleiben. Bei den anderen trat, wie schon bei Besprechung der Temperatur erwähnt, eine ausgeprägte Reaction meistens nur bei Einspritzung von 3—4—5 mg ein, und bei diesen Dosen mussten wir nicht selten ziemlich lange stehen bleiben (3—4 Injectionen nach der Reihe), da jedes mal immer noch die Reaction von der gleichen Dosis hervorgerufen wurde.

Bei höheren Dosen, über 7—8 mg, kamen Reactionen nach wiederholten Einspritzungen derselben Dosis nur selten vor, da bei diesen Dosen überhaupt entweder nur mässige oder gar keine Reaction erhalten wurde.

Es erübrigt noch einige Worte zu sagen über die Maximaldosen, bis zu welchen bei unseren Kranken gestiegen wurde. Wie aus den Tabellen zu ersehen, sind die Maximaldosen des Tuberkulin bei verschiedenen Kranken sehr verschieden. Ohne von den Fällen von Verschlimmerung zu reden, in welchen es eo ipso geboten war, die Injectionen auszusetzen, sobald deren ungünstiger Einfluss zu Tage trat (und dies war schon bei kleinen Dosen der Fall), war uns selbst in den Fällen von Besserung nicht immer die Möglichkeit gegeben, die Behandlung bis zu denjenigen Dosen zu führen, welche durch die Resultate der Behandlung angezeigt schienen; das wesentlichste Hinderniss bestand darin, dass den Kranken der lange Aufenthalt im Spital zur Last wurde, und dass sie, sich für gesund haltend, eindringlich baten, sie aus dem Spital zu entlassen.[1])

Diagnostische Bedeutung des Tuberkulin. Eine stricte Meinung über diesen Gegenstand können wir nicht fassen, da wir Tuberkulininjectionen an authentisch gesunden Leuten nicht ausgeführt haben, die Beobachtungen an Kranken aber dazu nicht genügen.

Bei 13 unserer Kranken waren vor Beginn der Tuberkulinbehandlung keine Bacillen im Sputum gefunden worden, doch sprach bei allen sowohl die Anamnese, als auch der Allgemeinzustand, die subjectiven Empfindungen und der objective Befund mit grösster Wahrscheinlichkeit für den tuberculösen Charakter ihres Leidens. Wenn keine Bacillen im Auswurf gefunden werden, so schliesst das, unserer Meinung nach, Lungentuberculose nicht aus; aus unserer persönlichen Erfahrung wissen wir, dass Bacillen nicht gefunden werden, nicht nur bei Kranken, wie unsere, d. h. wenn die Erscheinungen wenig ausgeprägt sind, sondern auch bei Kranken, bei welchen alle übrigen klinischen Daten an dem Vorhandensein von Tuberculose keinen Zweifel aufkommen lassen; ausserdem geht aus den Untersuchungen von Dr. N. Kuskow[1]) hervor, dass es zuweilen selbst am Sectionstisch nicht gelingt, weder in den Tuberkeln, noch in den käsigen Herden Tuberkelbacillen zu finden, obwohl Tuberculose zweifellos vorhanden.

Auf Grund dieser Daten und in Betracht dessen, dass, wie wir wissen, die Bacillen lange Zeit incapsulirt bleiben können und dann nicht in den Auswurf gelangen, sahen wir in dem Nichtvorhandensein von Bacillen keine Contraindication gegen die Tuberkulinbehandlung. In der That wurde in 3 Fällen (von 13) die Diagnose durch späteres Auffinden von Bacillen bestätigt: unter Einfluss der Einspritzungen erschienen sie im Sputum — beim Kranken S. (No. 2) nach der 3., bei S. (No. 16) nach der 12. und bei T. (No. 28) nach der 1. Injection. Bei diesen Kranken wurde noch vor Auftreten der Bacillen sowohl die allgemeine, als auch die locale Reaction in ausgeprägter Weise beobachtet.

Bei den übrigen 5 Kranken machte sich ebenfalls, schon nach kleinen Dosen eine prägnant ausgeprägte Reaction bemerkbar. — Bacillen im Sputum traten bei diesen aber nicht auf. Kann die Reaction als ein Beweis für den tuberculösen Charakter des Leidens dieser Kranken aufgefasst werden? Wir sind auf Grund oben angeführter Erwägungen geneigt, diese Frage bejahend zu beantworten, denn wir würden diese Kranken auch ohne Tuberkulin für auf Tuberculose verdächtig gehalten haben.

Therapeutische Resultate. In zwölf Fällen ist unter Einfluss der Tuberkulinbehandlung Verschlimmerung des Leidens eingetreten, und zwar bei 8 Kranken Verschlimmerung sowohl im Allgemeinzustande als auch des localen Lungenleidens, bei 4 Kranken nur Verschlimmerung des Allgemeinzustandes ohne progressive Veränderungen in den Lungen.

Allen 8 Kranken, bei welchen sich der Zustand der Lungen verschlimmert hat (No. 1, 4, 6, 15, 22, 23, 29 und 32), gemein war eine prägnante Localreaction seitens der Lunge (s. weiter oben), welche dazu führte, dass der Lungenprocess rasch zu progressiren begann. Die in grösserer Quantität aufgetretenen Rasselgeräusche schwanden nicht, sondern vermehrten sich noch weiter. Bei 4 Kranken konnte die Cavernenbildung Schritt für Schritt verfolgt werden, bei den 4 anderen war es dazu nicht gekommen, doch wiesen die physikalischen Erscheinungen seitens der Lungen auf die Möglichkeit einer solchen hin.

Die Verschlimmerung des Allgemeinzustandes äusserte sich dadurch, dass das Fieber stärker, die Nachtschweisse profus wurden und das Körpergewicht sank.

Bei einem der hierher gehörigen 12 Kranken O. (No. 35) äusserte sich die Verschlimmerung noch dadurch, dass die Geschwulst der Submaxillardrüsen, welche vor den Injectionen eine mässige war, sich nach diesen bedeutend vergrösserte, diese Vergrösserung stationär wurde, und sich ziemlich hohes Fieber einstellte (s. die Tabelle).

Ueberhaupt aber müssen wir bemerken, dass die Verschlimmerung im Allgemeinzustand bei weitem nicht so ausgeprägt war, wie man es bei Kranken mit einer so grossen Verbreitung und einem so progressiven Verlaufe des Lungenprocesses zu sehen gewohnt ist.

Nur bei einem Kranken (Nr. 4), welcher schon vor den Injectionen hochgradig anämisch war, führte eine heftige Lungenblutung (s. weiter oben) zu einem sehr rapiden Verlaufe, und Patient starb 7 Wochen nach der letzten Tuberkulininjection.

Die übrigen Kranken dieser Gruppe hatten sich nach Aussetzung der Tuberkulinbehandlung in ihrem Allgemeinzustand soweit erholt, dass sie in die Heimath verabschiedet werden konnten.

Sehr auffallend war der Contrast zwischen dem localen Process in der Lunge (grosse Caverne in der rechten Lunge) und dem relativ guten Allgemeinzustand beim Kranken S. (No. 15). Dieser Kranke, dessen Ernährungszustand während der Injectionen bedeutend gelitten hatte, erlangte nach Aussetzung der Tuberkulinbehandlung, ungeachtet dessen, dass die Erscheinungen in der Lunge keine Veränderungen zum Besseren bemerken liessen, den Zustand eines relativen Wohlbefindens wieder, wobei auch das während der

---

[1]) Wir selbst hielten uns nicht für berechtigt, mit Consequenz darauf zu bestehen, dass solche Kranke, nachdem bei ihnen wesentliche therapeutische Resultate erzielt worden waren, noch länger im Hospital verblieben, denn 1) wollte man die Behandlung zu Ende führen, so müsste man, wie wir auf Grund unserer Erfahrungen vermuthen, die Kranken während einer, genau nicht zu bestimmenden, jedenfalls aber sehr langen Zeit im Hospital zurückhalten; ein langer Aufenthalt im Hospital aber ist 2) mit gewissen Nachtheilen, ja selbst Gefahren für den Kranken verbunden. Der freien Luft entbehrend (wenigstens im Winter), ohne genügende Körperbewegung und dabei der Gefahr ausgesetzt, in den Wänden des Hospitals eine andere infectiöse Krankheit zu acquiriren, verliert der Kranke dadurch einen Theil seiner Chancen, von der Grundkrankheit geheilt zu werden, und geht das Risico ein, auch das zu verlieren, was er schon erlangt hat. Fügt man noch hinzu, dass 3) Kranke, welche bis zu einem gewissen Grade gebessert sind und aufgehört haben zu reagiren, im Grunde genommen der Hospitalbehandlung gar nicht bedürfen, sondern ambulatorisch behandelt werden müssten, so wird es begreiflich, dass die Tuberkulinbehandlung nur dann zu Ende geführt werden kann, wenn die Möglichkeit gegeben sein wird, die Mannschaften mit diesem Mittel ambulatorisch zu behandeln.

[1]) N. Kuskow, Ueber Fälle von acuter Miliartuberculose mit Abwesenheit der Koch'schen Tuberkelbacillen. Bolnitschnaja Gazeta Botkina, 1891 Nr. 9 u. 10 (russisch) und St. Petersburger med. Wochenschrift 1891 Nr. 36.

Behandlung gesunkene Körpergewicht die frühere Grösse wieder erreichte.

Ohne wesentlichen Einfluss blieben die Tuberkulininjectionen bei 7 Kranken: G. No. 13, M. No. 14, J. No. 16, G. No. 20, B. No. 21, Tsch. No. 28 und Sch. No. 30.

In den übrigen 16 Fällen ist eine mehr weniger ausgeprägte Besserung eingetreten. Da sich die Besserung bei dem einen dieser Kranken nur auf den Allgemeinzustand beschränkte, bei den anderen aber auch den localen Process in der Lunge betraf, so finden wir es für zweckentsprechender, die betreffenden Kranken gesondert in Gruppen vorzuführen, wobei wir die Kranken, bei welchen in Betracht der negativen Resultate der Sputumuntersuchung auf Bacillen das Vorhandensein von Tuberculose angezweifelt werden könnte, ebenfalls in eine gesonderte Gruppe ausscheiden.

Was diese letzteren Kranken anbetrifft, so findet sich bei 3 von ihnen (No. 10, No. 25 und No. 27) Besserung des Allgemeinzustandes und bei 6 (B. No. 9, D. No. 17, K. No. 19, S. No. 24, G. No. 33, K. No. 34) Besserung sowohl des Allgemeinzustandes als auch der Localerscheinungen seitens der Lungen notirt; bei dem 10. Kranken, welcher schon weiter oben angeführt war (G. No. 20), ist der Zustand unverändert geblieben. Die Besserung im Allgemeinzusand bestand darin, dass das Körpergewicht stieg, die Nachtschweisse aufhörten, der Husten geringer wurde, die krankhaften Subjectivempfindungen seitens der Brust (Stiche) und das Schwächegefühl verschwanden. Die Besserung seitens der Lungen äusserte sich durch Aufhellung des Percussionsschalles, Verstärkung der Athemgeräusche und Schwinden der Rasselgeräusche oder Verminderung derselben.

Unter den zweifellos tuberculösen Kranken (bacillenhaltiges Sputum!) ist Besserung des Allgemeinzustandes ohne gleichzeitige günstige Veränderungen seitens der Lungen in 2 Fällen eingetreten (die Patienten No. 3 und 5). Diese beiden Kranken sind auffallend besser geworden. Bei bedeutender Gewichtszunahme (um 6,6 und 6,1 kg) sind bei beiden die Nachtschweisse und das Fieber verschwunden, und das anämische Aussehen des einen ist einer vollkommen gesunden Färbung der Haut gewichen.

Besserung des Allgemeinzustandes sowohl als auch des localen Processes in der Lunge ist in 5 Fällen zur Beobachtung gekommen[1]) (No. 2, 7, 8, 11 und 12). Die Besserung des Allgemeinzustandes äusserte sich durch Schwinden des Fiebers (bei 3 Kranken), Schwinden der Nachtschweisse (2 Kranke), Gewichtszunahme (No. 2 um 7,7 kg, die übrigen weniger: von 2—4,3 kg), Besserung des Eigenbefindens und Schwinden der krankhaften Subjectivempfindungen (bei allen 5 Kranken). Zugleich zeigte auch das locale Leiden folgende Veränderungen: der Percussionsschall wurde, wo er gedämpft gewesen war, heller, das Athemgeräusch an Stellen, wo es abgeschwächt war, stärker, verlor den bronchialen Charakter, das Rasseln wurde entweder bedeutend geringer (No. 7 und 8) oder verschwand selbst gänzlich (No. 2, 11 und 12).

Die Sputummenge und der Bacillengehalt des Sputums erfuhren bei diesen Kranken ebenfalls eine merkliche, wenn auch nicht bei allen erhebliche Veränderung. Im allgemeinen war die Sputummenge geringer, das Sputum schleimiger geworden. Die Zahl der Bacillen verminderte sich bei den meisten Kranken. Gänzliches Verschwinden der Bacillen aus dem Sputum ist nur in einem Falle notirt — bei dem Kranken S. (No. 12).

Die während 5 Monaten gemachten Erfahrungen berechtigen uns zu folgenden **Schlussfolgerungen:**

1. Das Tuberkulin zeigt den tuberculös afficirten Geweben gegenüber ein specifisches Verhalten; es ist aber Grund vorhanden anzunehmen, dass die sogenannte „locale Reaction“ zuweilen auch in gesunden Organen auftreten könne.

2. Alle tuberculösen Kranken reagiren auf das Tuberkulin, doch wird, was Intensität und Charakter der Reaction anbetrifft, eine ziemlich grosse Mannigfaltigkeit beobachtet. Dabei gilt es fast als Regel, dass in weniger entwickelten Fällen eine prägnante Allgemeinreaction und wenig ausgeprägte Localreaction, in mehr entwickelten Fällen dagegen eine schwache allgemeine und intensive locale Reaction zur Beobachtung kommt.

3. Einige Thatsachen weisen darauf hin, dass die Reaction zuweilen bei zweifellos tuberculösen Kranken ausbleiben könne, obwohl das Ausbleiben derselben ein nur scheinbares sein kann, denn es kommen Fälle vor, dass die Temperatur nicht gesteigert wird, die Erscheinungen der Localreaction aber so schwach sind, dass sie übersehen werden können.

4. Die Kranken hören nach einer gewissen (bei verschiedenen Kranken verschiedenen) Zahl von Injectionen auf zu reagiren, ungeachtet dessen, dass die Erscheinungen von Tuberculose noch bestehen.

[1]) Unter den Kranken, die bacillenhaltigen Auswurf hatten.

5. Eine absolute diagnostische Bedeutung kann dem Tuberkulin nicht beigemessen werden; doch wird es in gewissen Fällen, dank seiner Fähigkeit, das Ausführen von Bacillen zu befördern, zu einem der wichtigsten diagnostischen Hülfsmittel.

6. Die Möglichkeit tuberculöse Kranke durch das Tuberkulin zu heilen ist bisher noch nicht erwiesen, indessen erhält man:

7. a) in schwach oder mässig entwickelten Fällen von Tuberculose eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes; das Eigenbefinden wird besser, die Kräfte nehmen zu, das Fieber wird schwächer oder schwindet gänzlich; die Nachtschweisse schwinden, und das Körpergewicht steigt.

b) Seitens der afficirten Organe (Lungen und Pleura) wird in schwach ausgeprägten Fällen Aufhellung des Percussionsschalles. Schwinden der Rasselgeräusche und Verstärkung der Athemgeräusche beobachtet; in mässig entwickelten Fällen Verminderung der Rasselgeräusche, Abschwächung oder völliges Verschwinden des Brochialathmens. Zugleich wird Verminderung des Hustens, Verminderung der Quantität und des Bacillengehaltes des Auswurfs beobachtet. In einigen Fällen schwach entwickelter Erscheinungen von Lungen tuberculose verschwinden die Bacillen gänzlich.

8. Ueber die Dauerhaftigkeit der erhaltenen Resultate, sowie über die Möglichkeit einer vollständigen Ausheilung der Tuberculose kann jetzt bei der zu kurzen Dauer der Beobachtung noch kein endgültiges Urtheil gefällt werden.

9. In Fällen entwickelter Lungentuberculose erscheint das Tuberkulin als ein stark wirkendes und gefährliches Mittel. Es kann sowohl den Zustand der afficirten Organe (Lungen, Pleura u. s. w.) bedeutend verschlimmern, als auch Verstärkung des Fiebers, Verfall der Ernährung u. s. w. verursachen. Ausserdem kann es, Entzündungsprocesse anfachend und die Destruction der Gewebe befördernd, zu schweren und lebensgefährlichen Complicationen führen: Blutungen, Ansammlung von Exsudaten und dergleichen mehr.

10. Die gefahrvollen Eigenschaften des Tuberkulins gebieten die grösste Vorsicht bei dessen Anwendung und beschränken letztere nur auf Fälle schwach entwickelter Lungentuberculose.

11. Aber auch in Fällen schwach entwickelter Tuberculose erfordert die Anwendung des Tuberkulin die grösste Vorsicht: die von ihm hervorgerufenen Hyperämieen der Gewebe und Organe, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle schnell vergehend, können, wenn sie sich nicht lösen, in Entzündungsprocesse übergehen. Daher muss eine durch das Tuberkulin bedingte Hyperämie irgend eines Organs als Contraindication gegen die Fortsetzung der Injectionen gelten, bis sie sich nicht völlig gelöst habt.

12. Bei der Dosirung des Tuberkulins muss als Grundregel gelten, dass man mit sehr kleinen Dosen beginnen und bei den folgenden Injectionen die Dose nicht steigern soll, wenn sie noch fortfährt eine irgend bemerkbare Wirkung zu äussern. In der Mehrzahl der Fälle kann mit 0,001 begonnen werden, doch ist es, um jegliche Zufälligkeiten zu vermeiden, empfehlenswerth, 0,0005 oder noch weniger als Dosis bei der ersten Injection einzuführen.

13. Auf Grund unserer Beobachtungen können wir nicht umhin, dem Tuberkulin die Bedeutung eines eigenartigen und in gewissen Fällen machtvollen Mittels zuzuschreiben, doch wird es wohl noch eine Zeit lang dauern, ehe genaue Indicationen und Contraindicationen für dessen rationelle Anwendung ausgearbeitet werden.

14. Bei richtiger Auswahl der Kranken und vorsichtiger Anwendung des Mittels werden die der Tuberkulinwirkung anhängenden Gefahren fast immer vermieden werden können.

VII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht).

Sitzung am 20. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Discussion über den Vortrag des Herrn Olshausen: **Ueber Eklampsie.**

Herr H. Neumann wurde gelegentlich von Untersuchungen über Sepsis zu der Auffassung der Urämie als eines Zustandes geführt, der eine durch die Harnretention entstehende und durch sie eigenthümlich modificirte septische Intoxication darstellt. Untersuchungen an der Leiche und Thierexperimente ergaben ferner die interessante Thatsache, dass gewisse pathogene Bacterien in dem mit Harnbestandtheilen überladenen Blut besonders stark wuchern und demgemäss besonders reichliche Stoffwechselproducte erzeugen. Jene Auffassung der Uraemie, auf die Eklampsie übertragen, dürfte geeignet sein, in mancher Richtung Licht über das Wesen derselben zu verbreiten. Mit einem Schlage würde, falls sie richtig wäre, erklärt sein, warum es nur bei einzelnen Schwangeren mit Albuminurie oder Ureterencompression zur Eklampsie kommt. Die Auffassung, dass es sich in der That bei der Eklampsie um einen infectiösen Process handelt, ist nun in der That keine allzu fern liegende. Abgesehen von bestimmten pathologischen Beobachtungen, welche die Anwesenheit bacterieller Processe bei Eklampsie nachweisen, wird sie gestützt durch die Beobachtung des Vortragenden selbst, welcher die Häufigkeit der Sepsis bei Eklampsie hervorhob. Andererseits möchte Redner betonen, dass er nicht geneigt ist, anzunehmen, dass gerade

ein bestimmtes infectiöses Agens es ist, welches die Eklampsie hervorruft. Vielmehr können die verschiedensten localen wie allgemeinen Infectionsprocesse infolge behinderter Ausscheidung der giftigen bacteriellen Producte zu einer Intoxication führen.[1] Im Anschluss an die Ausführungen des Vortragenden wird nur auf eine Gelegenheitsursache hingewiesen, dass man nämlich (nach Löhlein) nicht selten bei albuminurischen Schwangeren erst dann Eklampsie auftreten sieht, wenn zu einer bestehenden Metritis eine schwere Erkältung hinzutritt. Damit stimmt die Beobachtung des Vortragenden überein, dass die Eklampsie zu gewissen Zeiten gehäuft vorkommt. Therapeutisch würde sich aus dieser Auffassung die Consequenz ergeben, dass man etwa vorhandene Ansammlungen von Stoffwechselproducten so rasch wie möglich entleert — in einem Fall von Urämie fand Neumann z. B. ein durch den sehr giftigen Bacillus pyocyaneus veranlasstes Empyem — oder ihre Ausscheidung durch Diaphorese, Katharse, event. selbst den Aderlass unterstützt; prophylactisch hätte man albuminurische Schwangere vor Erkältungen und Infectionskrankheiten ganz besonders zu schützen.

Herr Silex kommt auf die vom Vortragenden erwähnten Sehstörungen zurück, weil er glaubt, dass daraus einige Schlüsse sich ziehen lassen. Es interessirt da in erster Linie die sogenannte urämische Amaurose. Schnell oder plötzlich, immer auf beiden Augen, befällt sie das Individuum und dauert Augenblicke, Stunden, Tage, ja selbst Wochen lang. Gewöhnlich indessen hält sie sich nur einige Stunden und wird dann durch neue urämische Anfälle oftmals wieder hervorgerufen. Schwere Hirnsymptome, wie Kopfschmerzen, Erbrechen etc., gehen meist der Erblindung voraus oder, was seltener, sie folgen ihr nach. Das Bewusstsein ist oft ungetrübt, die Patienten fühlen die Erblindung nahen und sind sich über ihren Zustand klar, sowohl vor dem eklamptischen Anfall, wie auch nachher, in anderen Fällen ist dagegen das Sensorium mehr oder weniger stark benommen, so dass es schwer hält mit dem Urtheil, ob Amaurose vorliegt oder ob sie durch den comatösen Zustand vorgetäuscht wird. Objectiv sehen wir die Bulbi unstät umherrollen, oder, was sehr häufig, nach oben abgelenkt. Das Verhalten der Pupillen ist ein verschiedenes, bald sind sie erweitert, bald reagiren sie prompt, trotz absoluter Amaurose. Letztere erweist alsdann eine Intactheit der Bahnen bis zur Reflexübertragung in den Vierhügeln. Der Augenspiegel zeigt, wovon Redner sich sehr häufig überzeugt hat, keine pathologischen Veränderungen. Die Prognose ist selbst für die mit Pupillenstarre einhergehenden Formen als eine günstige zu bezeichnen. Nicht zu verwechseln mit der urämischen Amaurose sind die Sehstörungen, die sich auf ein etwa noch vorhandenes inneres Augenleiden, so namentlich die Retinitis albuminurica, zurückführen lassen. Diese Erkrankungen verursachen Schwachsichtigkeit und eine Erblindung gelegentlich nur bei der beiderseitigen totalen Netzhautablösung, wie Redner das in einem Falle constatiren konnte. Auch hier ist die Prognose noch eine leidlich gute. Das langsame Auftreten der Sehstörung, die Abweichung im Allgemeinbefinden, vor allem aber der Augenspiegel werden die Differentialdiagnose sichern. Natürlich kann nun noch eine urämische Amaurose mit oder ohne eklamptischem Anfall hinzukommen, aber nach dem Anfall ist dann nicht gutes Sehen da, wie bei der reinen urämischen Amaurose, sondern wieder die frühere Schwachsichtigkeit, die allmählich nach der Geburt und Beseitigung des Nierenleidens in einem Procentsatz zur Norm zurückkehrt, in einem anderen aber infolge von Chorioidal- und Sehnervenatrophieen zu einer dauernden wird. Eine sichere Erklärung für die Entstehung der Sehstörungen besitzen wir zur Zeit noch nicht. Die verschiedenen Schwachsichtigkeitsgrade ergeben sich aus dem Augenspiegelbefund. Die Amaurosen aber kann man unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Bewusstseins eintheilen in solche, bei denen Eiweiss im Urin sich findet, und solche, bei denen es fehlt. Für erstere schliesst sich Redner der Ansicht des Vortragenden an, dass es sich um eine Vergiftung des Blutes handelt, durch welche die Amaurose, die eklamptischen Anfälle und die Störungen des Bewusstsein verursacht werden. Fälle mit wirklich gutem Bewusstsein, Eiweiss und Amaurose sind selten, und dürfte bei ihnen eine Vergiftung nur der Sehsphäre oder ein Reflexkrampf der Gefässe daselbst anzunehmen sein. Die Vergiftung kann aber nicht gelten für die, wenn auch nicht häufigen, so doch sicher constatirten Fälle von Amaurose, mögen sie Bewusstseinsstörungen und eklamptische Anfälle darbieten oder nicht. Hier werden wir uns der Ansicht derer anschliessen müssen, welche die Eklampsie als Folgezustand einer vom schwangeren Uterus ausgehenden Erregung des Vasomotorencentrums in der Medulla oblongata mit consecutiver Hirnanämie auffassen. Bei den Patienten mit intactem Bewusstsein und keinen oder nur wenigen eklamptischen Anfällen kann die Anämie nur eine circumscripte sein. Zu ihrem Verständniss werden wir auf eine partielle reflectorisch hervorgerufene und speciell auf das Sehcentrum beschränkte Anämie zu recurriren haben, eine Affection, die der Ophthalmologe in gleicher Weise bei den Zahnkrämpfen der Kinder, bei Wurmkrankheiten und auch sonst als sogenannte transitorische Amaurose zu sehen bekommt. Für letztere Fälle dürfte übrigens ein Hinweis auf die Benutzung des Amylnitrits gerechtfertigt erscheinen. Mit Sicherheit geht aus den Erfahrungen hervor, dass wir die Eklampsie in verschiedene, leider bisher ihrem Wesen nach noch wenig durchforschte Gruppen zu zerlegen haben, von denen die auf eine Vergiftung zurückgeführte die Mehrzahl der Fälle für sich beansprucht. Hinzuzufügen ist noch, dass einzelne in der Gravidität, bei der Geburt und im Puerperium auftretende und meist für immer bestehen bleibende Erblindungen auf starken Blutverlusten beruhen. Mit dem Ophthalmoskop finden wir bald normale, bald atrophische Pupillen, bald entzündliche Veränderungen und Blutungen hier und in der Umgebung.

Herr Dührssen hat vor zwei Jahren in der Gesellschaft über ein von ihm zuerst angewandtes Entbindungsverfahren berichtet, welches, wie er an der Hand von Fällen nachwies, bei mangelhaft erweitertem Muttermund und enger Scheide eine für Mutter und Kind schonende und schnelle Entbindung ermöglichte — und zwar mit Hülfe von tiefen, d. h. bis zum Ansatz der Portio an die Scheide geführten Muttermundsincisionen und event. noch mehr oder minder tiefen Incisionen in den Damm. Schon damals betonte er an der Hand von zwei in dieser Weise mit Erfolg behandelten Fällen von Eklampsie die Wichtigkeit dieses Verfahrens für die Behandlung der Eklampsie und hob hervor, dass uns dasselbe instand setzte, bei Eklampsie die Entbindung schon im Geburtsbeginn, ja event. sogar schon in der Schwangerschaft vorzunehmen — letzteres in allen den Fällen, wo die supravaginale Partie des Cervix schon verstrichen sei. Dieses Verfahren ist nun von Herrn Olshausen in seinem Vortrag als eine zu eingreifende Operation verworfen worden. Mittlerweile hat gelegentlich eines Vortrages von Dührssen in der geburtshülflichen Gesellschaft Herr Olshausen seine Ansicht über die Methode geändert und hat zugesagt, dieselbe in geeigneten Fällen selbst anwenden zu wollen. Die von Dührssen mitgetheilten Erfahrungen beziehen sich auf 26 Fälle von Cervixincisionen, an welche unter öfterer Zuhülfenahme von Damm- resp. Scheidendammincisionen 21 mal die Zangenextraction, 3 mal die Wendung und Extraction, 2 mal die Extraction am Fusse angeschlossen wurde. Von den Müttern ist keine gestorben, und nur zwei Kinder — und auch diese nicht an den Folgen der Operation, sondern an der schon vorher bestandenen Asphyxie.

Was speciell die Anwendung der Methode bei Eklampsie anbelangt, so wurde sie, abgesehen von den schon erwähnten zwei Fällen, neuerdings in vier Fällen von Eklampsie bei I p. angewandt, bei denen der Muttermund nur für einen Finger durchgängig war. In dem einen Falle waren neun Anfälle rasch hintereinander gefolgt, in dem zweiten lag die Patientin nach wenigen Anfällen im tiefsten Coma mit einem trotz Aetherinjectionen kaum fühlbaren Puls von 150 da, im dritten bei einer alten I p. traten nach mehrtägigem Kreissen zwei Anfälle und Sinken der kindlichen Herztöne auf, im vierten wurde Redner wegen Amaurose gerufen und beobachtete beim Eintritt ins Zimmer den ersten eklamptischen Anfall. In allen Fällen gelang die schnelle Entbindung, in allen hörte die Eklampsie, in dem einen Falle die Amaurose auf. Sämmtliche Mütter genasen, nur ein Kind kam aus den oben schon erwähnten Gründen tief asphyktisch zur Welt und starb. Die übrigen Kinder — das älteste ist nun bald zwei Jahre — leben heute noch. Zwei derselben waren bei der Geburt nur schwach, zwei dagegen sehr stark entwickelt. Diese schonende Entbindungsmethode lässt sich bei den meisten Fällen von Eklampsie anwenden, da die meisten Fälle Erstgebärende mit völlig erweiterter supravaginaler Partie des Cervix betreffen, und eine weitere Vorbedingung für das Gelingen der Entbindung nicht nöthig ist. Sollen wir nun die wenigen restirenden Fälle mit völlig erhaltenem Cervix einer medicamentösen Therapie überlassen? Nach der Ansicht des Redners — nein! Nach Löhlein und Olshausen sterben auch heutzutage meistens noch ein Viertel aller von Eklampsie ante et inter partum Befallenen und fast die Hälfte der Kinder. Dabei wächst die Gefahr nicht nur mit der Zahl der Anfälle — Herr Olshausen hob hervor, dass nach 15 Anfällen der Tod fast regelmässig eintritt — sondern auch nach wenigen Anfällen kann der Tod erfolgen — und zwar infolge einer Hirnblutung oder der von Virchow zuerst beschriebenen Fettembolie in den Lungen. Bezüglich der letzteren richtet Redner an den Vorsitzenden die jeden Geburtshelfer interessirende Frage, ob er weitere Erfahrungen über den ätiologischen Zusammenhang zwischen der Eklampsie und der genannten Embolie gesammelt hat, speciell ob die Embolieen Folge der Convulsionen sind, oder ob beide Dinge Folgen einer vielleicht infectiösen Lebererkrankung darstellen. Klinisch ist in diesen schweren Fällen die geringe Zahl der Anfälle sehr merkwürdig. So waren z. B. in dem einen der von Virchow beschriebenen Fälle nur fünf Anfälle dagewesen, auf welche 48stündiges Coma und der Tod folgte. In einem Fall von Pfannenstiel aus der Klinik von Fritsch erfolgte der Exitus nach einem einzigen Anfall infolge von Hirnblutung. Bei Berücksichtigung der Gefährlichkeit der Eklampsie und der Thatsache, dass die Entleerung des Uterus die Eklampsie meistens beseitigt, betrachtet Redner als das principiell richtige Verfahren die sofortige Entleerung des Uterus, und hält selbst die eingreifendsten Operationen bei Eklampsie zwecks Entleerung des Uterus für berechtigt, wenn sie nur ungefährlich für Mutter und Kind sind. Die Eklampsie selbst könne auch die eingreifendsten Operationen — und damit möchte er einem weitverbreiteten Irrthum entgegentreten — nicht verschlimmern, wenn sie nur, wie das bei Eklampsie stets geschehen sollte, in tiefer Narcose vorgenommen werden. Das zeigen auch die Erfahrungen, welche man mit der allereingreifendsten Operation, dem Kaiserschnitt, bei Eklampsie gemacht hat. Unter den 11 dem Redner bekannten Fällen hörte die Eklampsie 10 mal nach dem Kaiserschnitt auf. Trotzdem kann er sich mit dem Kaiserschnitt bei Eklampsie nicht befreunden, da der Kaiserschnitt als Laparotomie stets ein gefährlicher Eingriff bleiben wird. Statt des Kaiserschnitts empfiehlt er, bei jedem Falle von Eklampsie vom 8. Monat ab, sofort nach gestellter Diagnose, die Entleerung des Uterus per vias naturales durch die schon beschriebene Methode der blutigen Dilatation oder der mechanischen oder einer Combination der blutigen und mechanischen Dilatation vorzunehmen. Die beiden letzten Verfahren stellen eine Art Accouchement forcé dar, aber ein solches, dem alle Gefahren des alten, übelbeleumdeten Accouchement forcé genommen sind. Die beiden letzten Methoden kommen für die seltenen Fälle in Betracht, wo der Cervix noch völlig erhalten und geschlossen ist, und zwar die mechanische allein bei Mehrgebärenden, die Combination der mechanischen und blutigen Dilatation bei Erstgebärenden. Die mechanische Dilatation nimmt Redner nach Mäurer mittels eines dünnwandigen Kolpeurynters vor, welchen man in einer langen Pincette durch einen für einen Finger durchgängigen Cervix in den Uterus bringen kann und dann bis zu Kindskopfgrösse mit Wasser anfüllt, um darauf an dem Schlauch des Kolpeurynters einen dauernden Zug nach abwärts auszuüben. Vor dem alten Accouchement forcé haben diese Methoden den Vorzug, dass die elastische Blase sowie auch die festbegrenzten Schnitte keine lebensgefährlichen Zerreissungen setzen können, dass ferner die Dilatation vollendet ist, ehe man an die eigentliche Entbindung herangeht. Bei geschickter Ausführung der entbindenden Operation muss also

[1] Auch abnorme bacterielle Processe im Darmtractus können die Urämie auslösen. H. Neumann.

das Kind lebend zur Welt kommen. Da man ausserdem diese Methoden selbstverständlich unter allen antiseptischen Cautelen vornehmen wird, so sind alle Gefahren des alten Accouchement forcé aus dem Wege geräumt, und man kann dieses verbesserte Accouchement forcé daher mit gutem Gewissen viel früher, nicht nur noch an der Sterbenden, anwenden. Auch dieser Umstand wird dieser neuen Methode viel günstigere Resultate sichern. Die Atonie nach der raschen Entleerung des Uterus braucht man heutzutage nicht mehr zu fürchten, da die Uterustamponade die atonische Blutung prompt beseitigt. Redner will die drei beschriebenen Methoden zunächst nur für den specialistisch gebildeten Geburtshelfer reserviren, die Kenntniss aber, dass überhaupt Methoden existiren, welche eine rasche und ungefährliche Entbindung per vias naturales sogar in der Schwangerschaft ermöglichen, hält er für jeden Arzt für wünschenswerth. Wir haben es hierbei nämlich mit einem Ersatz der künstlichen Frühgeburt zu thun, die ja auch der innere Kliniker, der Chirurg, der Psychiater bei gewissen lebensgefährlichen Erkrankungen der Mutter in den Kreis ihrer Erwägungen zu ziehen haben. Soll in solchen Fällen die Entleerung des Uterus etwas nützen, so muss sie rasch vorgenommen werden, was bekanntlich mit Hülfe der künstlichen Frühgeburt nicht möglich ist. Für ganz besonders indicirt hält Redner diese verbesserte Methode der künstlichen Frühgeburt resp. Entleerung des Uterus im Geburtsbeginn bei Eklampsie wegen der eminenten Gefährlichkeit dieser Erkrankung.

Herr Veit bestätigt zunächst, anknüpfend an die Ausführungen des Herrn Neumann, das gehäufte Vorkommen der Eklampsie zu gewissen Zeiten, das Herr Neumann auf Witterungsverhältnisse bezogen hat. Was die Frage der Infection von aussen anlangt, so erwähnt Herr Veit — es handelt sich allerdings um noch nicht genügend viele Beobachtungen — das häufige Vorkommen eklamptischer Erkrankungen im Anschluss an gonorrhoische Processe, die sich im Genitalcanal abgespielt haben.

Gegen den Vorschlag des Herrn Dührssen wendet sich Redner als gegen eine „Frucht, die noch nicht reif ist und mit grosser Wahrscheinlichkeit niemals recht reif werden wird.“ Auf Grund einer Erfahrung von 6 Fällen, die Frauen betrafen, bei denen die supravaginale Partie des Cervix bereits erweitert war, bei denen es sich also nur um eine Incision der untersten Theile der Portio handelte, glaubt er das Accouchement forcé im weitesten Sinne des Wortes empfehlen zu sollen. So sehr Redner anerkennt, dass man bei nur für einen Finger durchgängigem äusserem Muttermund mit grösster Leichtigkeit durch Incision oder durch Dehnung mit der Hand imstande ist, rasch die Entbindung zu vollenden, so sehr bezweifelt er, dass man je ein ausführbares Verfahren darin erblicken wird, den vollkommen erhaltenen Cervix nach allen Seiten zu durchschneiden oder zu erweitern. Es wird sich daher principiell um die Frage drehen, ob wir auf Grund einer eklamptischen Erkrankung zu einer so schweren Operation berechtigt sind? Die Fälle, in denen unmittelbar durch Entleerung des Uterus die Anfälle coupirt werden, sind ohnehin prognostisch die günstigsten. In vielen schwereren Fällen gehen die Anfälle, trotz der Entleerung des Uterus, weiter und führen zum Tode. Durch Anwendung der langandauernden Narkose — Redner hat auf der Schröder'schen Klinik Frauen 24 Stunden und mehr in dauernder tiefer Narkose erhalten — gelingt es ebenfalls, die Anfälle zu coupiren. Nicht alle Patientinnen werden durch dies Verfahren durchgebracht, aber es scheint doch zweifellos, dass diese weit weniger gefahrbringende Methode der von Herrn Dührssen empfohlenen unter allen Umständen vorzuziehen ist.

Herr Bröse weist, wesentlich aus denselben Gründen, wie der Vorredner, den Vorschlag des Herrn Dührssen zurück.

Herr Virchow theilt auf Anregung von Herrn Dührssen seinen Standpunkt in Bezug auf die Frage der Fettembolie mit. Es ist zunächst zu berücksichtigen, dass sich bei Eklamptischen nicht selten sehr erhebliche Quetschungen in dem Fettgewebe vorfinden, welches den Uterus und die Beckenorgane umgiebt. Ein Theil des Fettes, welches sich in den Lungenarterien und deren Aesten findet, stammt offenbar aus dieser Quelle. Eine zweite Quelle dürfte in äusseren Contusionen zu suchen sein, die oft eine Folge der Krämpfe selbst sind. Dass von der Leber aus erhebliche Fettmengen in die Lunge übergehen, hat Herr Virchow niemals in beweisenden Fällen gesehen; vielmehr zeigt gerade die Leber der Eklamptischen in der Regel keine grösseren Anhäufungen von Fett. Redner ist der Ansicht, dass nicht durch die Fettembolie Eklampsie gemacht wird, hält es vielmehr für wahrscheinlich, dass erstere die Folge von Quetschungen ist, welche während der Eklampsie oder der Geburt entstehen. Alle bisher feststehenden Thatsachen reichen nicht aus, darauf irgend eine Theorie der Eklampsie zu begründen, speciell gilt dies auch für die Beziehungen der Veränderungen in den Nieren zur Eklampsie. Dieselben halten sich im ganzen innerhalb so mässiger Grenzen, dass man ähnliches in zahllosen anderen Fällen findet, ohne dass dabei etwas zustande kommt, was man als Eklampsie bezeichnen könnte. Es muss also noch etwas anderes existiren, was sich der Kenntniss bisher entzieht, und man darf mit einer gewissen Erwartung der Entwicklung der neueren Untersuchungen entgegensehen, die eingangs dieser Discussion ja bereits berührt wurden. Redner verweist auf die Abhandlung von Favre über Ptomainaemie im neuesten Hefte seines Archivs.

Herr Dührssen betont, dass es ihm nie eingefallen ist, den ganzen Cervix aufzuschneiden, vielmehr dilatirt er zunächst den Cervix mechanisch nach der Methode von Mäurer, bis der kindskopfgrosse Kolpeurynter aus dem Muttermund heraustritt. Ist dann noch ein Widerstand seitens des intravaginalen Theils des Cervix vorhanden, so macht er in diesen Theil bis an den Ansatz der Scheide heran vier Incisionen. Wenn eingewandt wird, dass die Eklampsie häufig mit Beendigung der Geburt nicht aufhört, so weist Redner auf die grossen Statistiken hin, welche zeigen, dass erstens die Mortalität der Mutter bei der Narkosebehandlung 25 %, die der Kinder ca. 50 % beträgt, und dass zweitens die Eklampsie mit der Entleerung des Uterus meistens aufhört. Auf Grund dieser Thatsachen empfiehlt er bei Eklampsie die frühzeitige Entbindung und habe an der Hand von 26 Fällen nachgewiesen, dass die Methode eine solche frühzeitige Entbindung ohne Gefahr für die Mutter und das Kind ermöglicht — und zwar viel früher und sicherer, als es bisher mittels der oberflächlichen Insisionen oder gar der manuellen Dilatation möglich war. Es handelt sich hier um Principienfragen, die mit den 6 erfolgreich behandelten Fällen von Eklampsie nicht zu entscheiden sind, es sprechen aber bei diesen Fragen die sämmtlichen 26 Fälle mit, die zum Theil sehr complicirt waren. Wir haben bei Eklampsie keine Anhaltspunkte für eine richtige prognostische Beurtheilung des einzelnen Falles; wenn der Puls klein und frequent wird, so sind häufig schon irreparable Läsionen (Hirnblutung, Fettembolie) eingetreten, welche trotz jeder Therapie den Tod herbeiführen.

Herr Olshausen tritt zunächst der von Herrn Neumann ausgesprochenen Ansicht entgegen, dass es sich bei der Eklampsie jedesmal um eine Infection mit Organismen handeln solle; wenn das der Fall wäre, müsste die Puerpera auch die betreffenden Erscheinungen bieten. Das ist aber nur ganz ausnahmweise der Fall, obgleich, wie Vortragender erwähnte, die Eklamptischen eine gewisse Prädisposition für Sepsis erkennen lassen. Die Untersuchungen von Doléris und anderen französischen Autoren sind nicht einwandsfrei, und denselben gegenüber stehen zahlreiche Untersuchungen anderer Autoren, die alle negativ ausgefallen sind. So hat einer der Assistenten des Vortrag. sich unter Beihülfe von Prof. Brieger längere Zeit mit dieser Frage beschäftigt, ohne zu irgend einem positiven Ergebniss zu gelangen. Ausführlich hat Vortragender alle diese Fragen in seinem in kurzem in der Sammlung klinischer Vorträge erscheinenden, etwas erweiterten Vortrage behandelt.

Gegenüber Herrn Dührssen stellt Vortragender fest, dass er damit, dass er versprochen habe, das Verfahren zu prüfen, noch nicht auf Herrn Dührssen's Seite stehe. Er giebt durchaus zu, dass man bei ganz verstrichenem Cervix und nur unvollkommen erweitertem Muttermund häufig, ohne der Kranken zu schaden, incidiren und das Kind erfassen und extrahiren kann, und damit ist ein grosser Vortheil erzielt. Dasselbe tritt aber in den meisten Fällen, die so liegen, auch ohne den Eingriff ein. Es sind dies gerade die Fälle, in denen meistens die Geburt auch spontan überraschend schnell erfolgt, weil die Kinder in sehr vielen dieser Fälle nicht ausgetragen und sehr klein sind. Wenn aber durch ein so gefährliches Verfahren, wie es Herr Dührssen für die Fälle vorgeschlagen hat, in denen der Cervix noch vollkommen erhalten ist, die Entleerung des Uterus bewirkt werden soll, möchte Vortragender doch principiell ein mehr exspectatives Vorgehen vorziehen. Es giebt aber Fälle, die prognostisch so liegen, dass man ihnen ihre ausserordentliche Schwere von vornherein ansieht. Will man hier operativ eingreifen, so würde Vortragender das Dührssen'sche Verfahren eventuell versuchen, aber auch, bei gänzlich mangelnder Vorbereitung der Geburtswege, vielleicht noch den Kaiserschnitt vorziehen.

VIII. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 20. März 1891.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel; Schriftführer: Herr P. Heymann.

1. Herr Landgraf (vor der Tagesordnung): M. H.! Ich reiche Ihnen eine kleine **Cyste** herum, die ich neulich von der **mittleren Muschel der rechten Nasenhälfte** bei einem Herrn entfernt habe, der seit Jahr und Tag unter meiner Behandlung ist. Er kam zuerst wegen eines chronischen Schnupfens zu mir. Ich fand damals eine hypertrophische Schwellung an der mittleren Nasenmuschel, die ich wegbrannte. Als er jetzt wiederkam, fanden sich neben der alten Stelle neue Wucherungen, und nach deren Entfernung erschien ein kleinkirschgrosser Tumor von weisslicher Farbe, um den ich eine Schlinge legte und der ganz leicht dem Zuge folgte. Derselbe ist jetzt sehr geschrumpft, da er in Alkohol gelegen hat, und hat sich in dem Alkohol sehr deutlich in zwei Theile differenzirt, in eine blasse Wand und in einen weisslichen Inhalt, so dass der pathologische Anatom, dem ich das zuerst zeigte, die Vermuthung hegte, dass es sich um eine Bohne handle. Die von Herrn Dr. Hansemann gemachte Untersuchung ergab, dass es eine Cyste sei, bestehend aus einer Schleimhaut, und zwar einer sehr reichlichen dicken Cylinderepithellage, dann kommt eine sehr starke bindegewebige Schicht mit sehr erweiterten grossen Gefässen und darunter Plattenepithel, und nun ist der Inhalt darin, und in diesem Inhalt sieht man nur Kerne von Zellen und einige Krystalle, die ich nicht näher differenziren kann, in einem Detritus gelegen. Ich glaube nicht, dass diese Sache sich seit Jahr und Tag entwickelt hat, sondern ich glaube, dass sie mir bei der ersten Operation entgangen ist. Vielleicht ist sie auch jetzt ein bischen grösser. Diese Dinge sind bekannt, sind auch von Virchow schon beschrieben, es sind wohl Retentionscysten.

Herr B. Fränkel demonstrirt im Anschluss einige cystische Polypen und solche mit käsigen Einlagerungen aus der Sammlung der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke.

2. Herr Rosenberg (vor der Tagesordnung): M. H ! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Patienten vorzustellen, der vor etwa 10 Tagen hier in die Poliklinik kam und über Heiserkeit klagte. Abgesehen von einer leichten chronischen Laryngitis, die hier weiter nicht interessirt, bot er ein eigenthümliches Bild dar, das ich Sie bitte sich anzusehen und über das ich mir einige Worte Ihnen zu sagen erlauben möchte.

Der Patient ist seit November mit Unterbrechungen heiser. Eine gewisse Heiserkeit, ein gewisses Belegtsein der Stimme hat er schon mehrere Jahre hindurch. Laryngoskopisch sieht man das linke Stimmband roth und verdickt, das rechte ist weiss. Subglottisch sieht man **eine die vordere Commissur ausfüllende etwa 1 cm nach hinten sich erstreckende Membran**, die sich links etwa dem Rande, rechts der unteren Fläche entsprechend an den Stimmbändern ansetzt. Sie zeigt nach hinten einen concaven und scharfen Rand, so dass die hinteren seitlichen Partieen weiter nach hinten auslaufen als die mittleren, und zwar erstreckt sich der rechte Ausläufer weiter nach hinten als der linke.

Was die Entstehung dieser Membran anbetrifft, so handelt es sich hier nicht um die gewöhnliche Form der syphilitischen Membran, auch nicht um Tuberculose u. a. ähnliche Ursachen, sondern sie ist auf eine Verletzung zurückzuführen. Pat. ist im Jahre 1878 vom Pferde gestürzt. Er ritt als Ulan im zweiten Gliede, das erste Glied stürzte und infolge dessen auch das zweite. Sein Vordermann zerbrach im Sturz seinen Lanzenschaft, auf dessen scharfe Kante der Patient, als er stürzte, mit der rechten Seite des Halses zu fallen kam; die Gewalt des Sturzes war so gross, dass eine vollständige Perforation des Schildknorpels eintrat. Infolge dieser äusseren Verletzung, von der man jetzt noch die Narbe sieht, und die auch einen, wenn auch geringeren Theil der rechten Schildknorpelplatte einnimmt, hat sich nun diese Membran entwickelt. Das ist ja eine Entstehung, wie sie schon bekannt ist. Ich wollte Ihnen aber den Fall zeigen, weil er doch nicht gerade zu den häufigen gehört.

Wenn man den Patienten mit der Durchleuchtung laryngoskopisch betrachtet, so sieht man, wie es gewöhnlich bei diesen Membranen der Fall ist, den vordersten Theil, den Theil, der in der vorderen Commissur sitzt, dicker, als den Rand. Dieser ist scharf und dünn, wie das ja bei allen Membranen, die im Kehlkopf in dieser Weise betrachtet worden sind, auch gesehen worden ist. Das ist wohl durch die Dehnung zu erklären, die der Rand besonders bei der Auswärtsbewegung der Stimmbänder erfährt, indem er bei der Inspiration, auch wohl bei Hustenstössen, allmählich gedehnt wird und auf diese Weise dünner erscheint, als der im vorderen Winkel der Stimmbänder liegende Theil. Wenn man den Patienten phoniren lässt, so sieht man, dass die Membran sich faltet, und die Stimmbänder einen leidlichen Schluss machen, so dass die Stimme verhältnissmässig wenig alterirt ist. Die Membran ist aber nicht so gross, dass erhebliche Athemstörungen vorhanden sind, so dass es vielleicht nicht einmal angezeigt ist, hier operativ vorzugehen. (Fortsetzung folgt.)

IX. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 22. September 1891.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Brandt.

1. Herr Eisenlohr stellt a) einen Fall vor, in dem die unauffällige und nicht gewöhnliche Symptomengruppe, das stationäre Resultat einer **Hirnblutung**, diagnostisch auf eine umschriebene Localität mit ziemlicher Sicherheit bezogen werden kann. Es handelt sich nach der Ansicht des Vortragenden um einen Herd im hinteren Abschnitt des linken Thalamus opticus und der angrenzenden Theile des hinteren Abschnitts der inneren Kapsel mit partieller Betheiligung der Sehbahn. Der betreffende Kranke, ein 52jähriger Seemann, der am 15. April 1890 einen Schlaganfall erlitten, dessen weitere Folge eine rechtsseitige Hemiplegie im Laufe der nächsten Wochen auf den jetzigen Stand zurückging, bietet folgendes Bild:

Es besteht nur geringe Herabsetzung der groben Kraft in einzelnen Muskelgruppen der rechtsseitigen Extremitäten, trotzdem aber eine sehr erhebliche Beschränkung der Beweglichkeit, die als eine atactische bezeichnet werden muss, erhebliche Unsicherheit der Einzelbewegungen, speciell in Hand und Fingern darstellt. Dazu kommen in der unteren Extremität noch abnorme Muskelspannungen in den Beugern des Unterschenkels, und in der rechten Hand ungeregelte, unwillkürliche Bewegungen, die als Athetose bezeichnet werden müssen. Sie sind hauptsächlich im Daumen ausgeprägt, betheiligen aber auch die übrigen Finger. Der Gebrauch der rechten Hand ist durch die genannten Störungen ein äusserst beschränkter. Der Gang unbeholfen, mit hemiplegischem Charakter.

Bei activen Bewegungen der rechten oberen und unteren Extremität werden Schmerzen, die ihren Sitz hauptsächlich in Schulter, Oberarm, Hüfte und Oberschenkel haben, geklagt. Dieselben haben während der ganzen Zeit des Bestehens der Affection ein weiteres Hinderniss der Motilität gebildet, auch passive Bewegungen im rechten Schulter-, Hüft- und Kniegelenk sind in gewissem Grade schmerzhaft.

Das auffälligste Symptom ist eine hochgradige Beeinträchtigung der Sensibilität in allen Qualitäten über den grössten Theil der rechten Körperhälfte.

Sowohl Schmerzempfindung, als taktile Sensibilität, Gefühl für Wärme und Kälte, Localisation, Druckgefühl im Bereich der rechtsseitigen Extremitäten und des Rumpfes mehr weniger stark bis zu völliger Authebung vermindert; am stärksten ist die Herabsetzung an den peripheren Abschnitten der rechtsseitigen Extremitäten. Enorm ist auch die Störung des Gefühls für die Stellung der Glieder resp. Gliedabschnitte. So weiss der Patient absolut nicht anzugeben, welche Bewegungen passiv mit seinen Fingern ausgeführt werden, die Empfindung, welcher Finger gerade passiv bewegt wird, kommt ihm nur durch einen gewissen Schmerz zum Bewusstsein und durchaus nicht immer. Dieselbe Herabsetzung des Lagegefühls besteht auch in der rechten Unterextremität. Am Gesicht und am Kopf lässt sich nur eine geringe Herabsetzung des Schmerzgefühls nachweisen, die sich aber nicht auf die Schleimhäute (des Mundes, der Nase, der Zunge) erstreckt.

Von Seiten der Sinnesorgane — abgesehen von der näher zu schildernden Anomalie des Gesichtsfeldes — ist kein Unterschied zwischen rechts und links festzustellen: Gehör, Geschmack und Geruch sind beiderseits gleich gut. Die Sehschärfe nicht merklich herabgesetzt.

Das Gesichtsfeld zeigt auf beiden Augen einen homonymen sectorenförmigen Defect im rechten unteren Quadranten, sowohl für weiss, als für Farben (Roth, Blau), dessen Spitze nicht bis zum Fixirpunkt reicht. Der übrige Umfang des Gesichtsfeldes ist normal. Ophthalmoskopisch normaler Befund. Die Pupillen gleich weit, ihre Reaction gegen Licht, bei Convergenz und Accommodation von regulärem Verhalten.

Das Sensorium und die Psyche vollkommen intact.

Die Bewegungen der Stimmbänder, wie die Stimme und Sprache völlig ungestört.

Das Facialisgebiet zeigt weder bei willkürlichen, noch bei mimischen Bewegungen, bei den letzteren rein psychisch oder reflectorisch (durch Schmerzreize etc.) inducirt, einen Defect. Ebenso sind die Zungen- und Gaumenbewegungen normal.

Was die Reflexe betrifft, so verhalten sich die Sehnenreflexe von der Tricepssehne beiderseits gleich; der Patellarreflex ist beiderseits lebhaft, doch rechts entschieden stärker als links. Kein Fussclonus. Achillessehnenreflex rechts lebhafter als links.

Hautreflexe, Plantar-, Cremaster-, Abdominalreflex links wesentlich lebhafter als rechts.

Die Reflexe im Trigeminusgebiet, einschliesslich des Cornealreflexes, beiderseits gleich, ungestört.

Während bei der Aufnahme des Patienten eine trophische Störung an der Muskulatur der rechten Oberextremität und speciell der Hand nicht constatirt werden konnte, ist eine solche jetzt, nach Verlauf einiger Wochen, deutlich in einzelnen kleinen Handmuskeln, und zwar im Hypothenar und im Adductor pollicis. Schon vor dem Deutlichwerden der Atrophie zeigten sich gewisse Anomalieen des elektrischen Verhaltens in einigen kleinen Handmuskeln und im Supinator longus bei normalem Status der elektrischen Erregbarkeit der Nervenstämme und der übrigen Muskulatur der Oberextremität. Diese Anomalieen bestanden in einer quantitativen Herabsetzung der direkten faradischen Erregbarkeit im M. supinator longus, im Adductor pollicis interosseus I. mit discontinuirlicher Contraction und in Andeutungen qualitativer Veränderungen der Zuckung bei direkter galvanischer Reizung im Adductor pollicis und einzelnen Interosseis. Erwähnenswerth erscheint nur, dass während der ersten Woche des Aufenthalts im Krankenhause mehrmals Zucker in nicht unbeträchtlicher Quantität im Urin nachgewiesen wurde, bei normaler Urinmenge und specifischem Gewicht von 1015—1020. Zeichen von Diabetes fehlten sonst durchaus; nach mehrtägiger antidiabetischer Diät verschwand der Zucker vollständig und fehlt fast constant trotz gewöhnlicher Kost.

Der Vortragende erläutert die Abhängigkeit der einzelnen Symptome von dem diagnostisch angenommenen Krankheitsherd im hinteren Abschnitt des Thalamus opticus und der angrenzenden Partie des hinteren Schenkels der inneren Kapsel. Er macht darauf aufmerksam, dass nur ein umschriebener Theil der Sehbasis betroffen sein könne, entsprechend dem sectorenförmigen homonymen Defect des Gesichtsfeldes. Dass ferner die Störung der sensiblen Bahn, die das Hautgefühl sowohl wie das Lagegefühl betrifft, nicht begleitet sei von einer entsprechenden Störung der übrigen Sinnesfunctionen auf der betreffenden Seite, des Gehörs, Geruchs und Geschmacks, dass demnach die Bahnen dieser Sinnesnerven frei geblieben sein mussten. Vielleicht weist auch die relative Intactheit des rechten Trigeminusgebiets auf eine isolirte Lage dieser Bahn hin. Die ataktische Bewegungsstörung scheint im vorliegenden Fall in der That wenigstens wesentlich durch die Störung des Lagegefühls bedingt zu sein. Wesentlich mit tragen zu der erheblichen Bewegungsstörung der rechten Hand die athetoseähnlichen Excursionen der Finger bei, deren Abhängigkeit von Sehhügelläsionen ja schon vielfach nachgewiesen ist.

Vielleicht gehört auch die Muskelatrophie, die freilich nur andeutungsweise vorhanden, zu den Symptomen, die auf eine Betheiligung des sensiblen Bündels der inneren Kapsel hinweisen. Es ist dies ein Zugeständniss, das der Vortragende auf Grund einzelner seither von ihm beobachteter Fälle Borgherini, der jenen Zusammenhang behauptet hat, macht.

Die Schmerzen, die in seinem Falle jedenfalls mehr als bei gewöhnlichen Hemiplegieen, wenn auch hauptsächlich nur bei activen Bewegungen, in den Gliedern der afficirten Seite auftraten, glaubt Vortragender ebenfalls mit der Localisation des Herdes in einem Theil des hinteren Abschnitts der inneren Kapsel in Verbindung bringen zu dürfen. Er erwähnt den von Edinger neuerdings als Beweis für die Existenz centraler Schmerzen berichteten Fall von Reizung der Faserung des betreffenden Kapselabschnittes durch einen dicht anliegenden Herd im Thalamus.

Die Abwesenheit von Störungen der Pupillenreaction und der centralen Sehschärfe muss nach Ansicht des Vortragenden auf nur partielle Zerstörung des Thalamus, speciell Freibleiben des Ganglion habenulae und des Corpus geniculatum externum bezogen werden.

Die Meliturie hält der Vortragende ebenfalls für ein neurogenes Symptom, ohne aber über den Mechanismus im vorliegenden Fall nähere Angaben zu wagen.

b) Derselbe demonstrirt ferner Präparate von **Schrumpfniere** eines Falles, in dem die Entwickelung der Nierenerkrankung aus einer acuten typhösen Nephritis mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte.

Ein 35jähr. bis dahin gesunder Mann machte im December 1887 auf der Abtheilung des Vortragenden eine Erkrankung durch, deren Charakter als Typhus durch Milztumor, Roseolen (post mortem durch den Befund von Typhusnarben im Ileum) zweifellos festgestellt wurde. Es handelte sich um die als Nephrotyphus bezeichnete Erkrankungsform, eine vom Beginn an vorhandene Complication mit ausgesprochener acuter Nephritis. Am dritten Krankheitstage, bei der Aufnahme, zahlreiche hyaline und Epithelcylinder bei enormem Eiweissgehalt. Menge in den ersten Tagen ca. 1500 ccm, specifisches Gewicht zwischen 1020 und 1010.

Am achten Krankheitstage rasch entwickeltes pleuritisches Exsudat links, am neunten Roseola. Dauer des Fiebers 12 Tage. Nach dem Abfiebern bestehen die Erscheinungen der Nephritis fort, zunächst noch reichlicher Albumingehalt bei leicht vermehrter Menge (2000 ccm). Im Januar 1888, 4 Wochen nach dem Beginn, constante Vermehrung der Urinquantität: 2000—3000, specifisches Gewicht im Mittel 1010. Abnahme des Eiweissgehaltes (5 ‰). Subjectives Wohlbefinden, nie Oedeme. Februar: Menge des Urins 2000—3000, specifisches Gewicht 1008—1012, Albumingehalt bis auf 1 ‰ heruntergehend, indess sehr wechselnd. April: 4000 ccm Urin, 1—2 ‰, 1008—1010. Patient stets ausser Bett. Mai: 3000—4000, 1010 specifisches Gewicht und $1^1/_3$‰. Die Entwickelung einer Schrumpfniere wurde nun schon mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen, obwohl keine Zeichen einer Herzhypertrophie sich eingestellt hatten. Anfang Juli wurde Patient auf seinen dringenden Wunsch entlassen, mit ganz geringem Eiweissgehalt und mangelnden Formbestandtheilen im Urin, dessen Qualitäten sich sonst nicht verändert hatten. Er befand sich in den nächsten zwei Jahren wohl, abgesehen von Kurzathmigkeit, Herzklopfen, die bei Anstrengungen eintraten, und gelegentlicher leichter Anschwellung der Füsse. Von Anfang 1891 ab häufiger Kopfschmerz, Mattigkeit, stärkere Kurzathmigkeit, seit Anfang August Erbrechen und Sehstörung. Am 23. April auf der Abtheilung des Herrn Prof. Kast (dem Vortragender für die gütige Ueberlassung der bezüglichen Notizen und der anatomischen Präparate dankbar verbunden ist) aufgenommen, bot der jetzt 38jährige Patient das exquisite Bild der entwickelten Schrumpfniere mit Herzhypertrophie, Retinitis Brightica, urämischen Zufällen.

Die Urinmenge schwankte zwischen 2000 und 2700, das specifische Gewicht zwischen 1009 und 1012, der Albumingehalt betrug 3—4 ‰. Im Juli Oedeme der unteren Extremitäten und Ascites, Leber- und Milzschwellung. Unter urämischen Erscheinungen und mit einer finalen Pericarditis starb der Patient am 22. August 1891.

Die Section ergab die Veränderungen, wie man sie bei einer „genuinen“ Schrumpfniere zu finden gewohnt ist: beträchtliche Hypertrophie des linken Herzventrikels (l. Ventr. 9,0 cm hoch, Wanddicke 2,5 cm), geringere des rechten. Beide Nieren erheblich verkleinert, mit granulirter Oberfläche, derber Consistenz, bunter, abwechselnd gelblichweisser und rother Färbung. Rinde stark verschmälert, nur 2—3 mm breit. Maasse: Linke Niere 9,0 — 3,5 — 2,8. Rechte Niere 8,5 — 4,5 — 2,8.

Im Ileum pigmentirte Narben, an Stelle einzelner Plaques alte Typhusgeschwüre.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte zahlreiche Glomeruli in verschiedenen Graden der Schrumpfung bis zu völliger Verödung, exquisite Verbreiterung des Bindegewebes sowohl in der Rinde als im Mark mit herdartig zerstreuten Kernanhäufungen. Die gewundenen Harncanälchen an zahlreichen Stellen stark erweitert, ihres Epithels beraubt, mit hyalinen Massen (Cylinderbruchstücken) vielfach ausgefüllt. An anderen Stellen intacte Structur und namentlich normale Beschaffenheit des Epithels.

Die kleinen Arterien zeigen exquisite Veränderungen, die in Verdickung wesentlich der Intima, doch auch der Media bestehen. Das mikroskopische Bild lässt sich von dem einer chronisch entwickelten „genuinen“ Schrumpfniere durchaus nicht unterscheiden.

Der Vortragende betrachtet den Fall als ein unzweifelhaftes Beispiel dafür, dass aus einer acuten Nephritis, und zwar einer auf typhöser Infection beruhenden Nephritis eine Schrumpfniere hervorgehen kann mit allen klinischen und anatomischen Charakteren einer echten Schrumpfniere. Er erwähnt kurz den Fall von Aufrecht, der eine aus Scarlatinanephritis hervorgegangene Schrumpfniere betrifft, die Dauer des Bestehens der Nierenaffection war hier eine viel längere — 30 Jahre. Wahrscheinlich sind die Fälle, in denen das Verhältniss zwischen acuter Nierenentzündung und Nierenschrumpfung ganz im alten Sinne das zweier Stadien ist, viel häufiger, als man neuerdings anzunehmen geneigt ist. Genauere Beobachtungen existiren aber nicht viele.

Vortragender erwähnt im Anschlusse an den demonstrirten Fall eine acute Nephritis, die im Anschlusse an eine Pleuropneumonie aufgetreten, dem bisherigen Verlaufe zufolge ebenfalls den Uebergang in Schrumpfniere nimmt.

Die Pneumonie trat bei dem 38jährigen Dienstmädchen Anfang December 1890 in nicht ganz typischer Weise, nach Prodromen, auf, charakterisirte sich aber durch Sputum, physikalische Erscheinungen als rechtsseitige croupöse Infiltration; am 16. December Fieberabfall, am 20. December schloss sich ein Pleuraexsudat an. Bei der Aufnahme am 12. December bestanden schon die Zeichen einer exquisiten acuten Nephritis, massenhafter Albumingehalt, rothe Blutkörperchen, Cylinder. Die Urinmenge auch hier gleich vermehrt, 1000 - 2000, das specifische Gewicht in den ersten Tagen 1020—1015. Hydrops am Rücken und unteren Extremitäten. Nach vorübergehender Verminderung der Diurese während der Entwickelung des pleuritischen Exsudats von Ende December ab wieder reichliche Urinquantität mit 8—10 ‰ Eiweissgehalt.

Mitte Januar urämische Erscheinungen, Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfälle unter erheblicher Abnahme der Diurese (300—600 ccm). Noch reichliche Formbestandtheile (rothe Blutkörperchen, Epithelien, Hyalincylinder). Als auffälliges Symptom trat eine beträchtliche Herzschwäche mit eminent geringer Füllung des Arteriensystems in die Erscheinung, ein Symptom, das die Durchführung einer diaphoretischen Behandlung unmöglich machte. Dagegen gab dasselbe einen Fingerzeig zur Hebung der urämischen Erscheinungen, die in diesem Falle mit Fug als bedingt durch eine grosse Hirnanämie aufgefasst werden durften. Die Wirkung öfter wiederholter Amylnitritinhalationen bestätigte auch diese theoretische Indication. Vom 20. Januar 1891 ab wieder Zunahme der Diurese auf 2000—3000 mit 4—8 ‰ ccm Albumin. Im April noch starkes Anämieoedem; die Schwäche der Herzkraft bestand ebenfalls noch fort, keine Spur von Herzhypertrophie oder vermehrter Spannung im Aortensystem; letztere blieb im Gegentheil constant und auffallend gering. Vom Mai ab langsame Besserung, Diurese reichlich, noch steigend, 2000—3000, specifisches Gewicht ca. 1010, geringerer Eiweissgehalt. Der Urin hat seit längerer Zeit die Beschaffenheit des Schrumpfnierenharns angenommen, ist abnorm hell und enthält keine Formbestandtheile mehr. Im Laufe der folgenden Monate wesentliche Hebung des Allgemeinbefindens, die Oedeme verschwinden völlig, die Anämie ebenfalls, der Eiweissgehalt geht auf ca. $2^1/_3$ ‰, die Menge im Mittel auf 3000 zurück. Noch immer ist keine Spur von Vergrösserung des linken Ventrikels vorhanden, die Spannung in den Arterien immer noch abnorm niedrig. (Vortragender demonstrirt eine Pulscurve.)

Auch in diesem Falle glaubt der Vortragende die Entwickelung einer allmäligen Schrumpfung der Niere annehmen zu müssen, obwohl eine solche nach acuter Nephritis bei Pneumonie noch nicht nachgewiesen zu sein scheint.

Was das Fehlen der Herzhypertrophie im zweiten Falle betrifft, so glaubt der Vortragende, dass dieselbe bei „genuiner“ sowohl, als bei „secundärer“ Schrumpfniere lange Zeit fehlen kann. An Stelle der Vermehrung der Spannung im Arteriensystem, die eine gewöhnliche Begleiterscheinung der Schrumpfniere ist, kann offenbar unter Umständen auch eine Verminderung dieser mittleren Arterienspannung treten; es spielt dabei die Verschiedenheit der Einwirkung gewisser chemischer Producte auf Gefässhäute und Vasomotoren eine Rolle.

2. Herr Simmonds demonstrirt ein Präparat von **Cysticerken des Hirns.** Eine 72jährige Frau war unter den Erscheinungen von Marasmus senilis und mässiger Dementia gestorben. Bei der Autopsie fand sich das Grosshirn an seiner Rinde durchsetzt von ca. 50—60 Cysticerken von Linsen- bis Erbsengrösse, die leicht über der Oberfläche prominirten, meist aus dem unverändert aussehenden umgebenden Gehirn leicht auszuschälen waren und nur an einigen Stellen an den Gefässen der darunter hinziehenden Pia festhafteten. Die Knoten waren von einer derben Bindegewebshülle umgeben, enthielten im Centrum Detritus ähnliche Massen und zahlreiche grössere und kleine Kalkkörner. Bei Behandlung des Inhaltes mit Salzsäure waren vereinzelt Häkchen nachweisbar. Am übrigen Hirn war, abgesehen von mässigem Hydrocephalus und Körnung des Ependyms, nichts nachweisbar. In anderen Organen wurden Cysticerken nicht gefunden. Hirncysticerken sind in Hamburg bisher im ganzen selten zur Beobachtung gekommen. Es mag das damit im Zusammenhang stehen, dass hier auch selten die Taenia solium vorkommt.

3. Herr Hagedorn zeigt den von Seligmann in Frankfurt a. M. angegebenen, von Emil Braunschweig in derselben Stadt gefertigten Accumulator vor, dessen er sich seit einem halben Jahre zur galvanocaustischen Behandlung der Rachendiphtherie bedient, und mit dessen Leistungen er sehr zufrieden ist. Der Accumulator empfiehlt sich durch genügende Constanz, leichte Transportfähigkeit — er wiegt $5^1/_2$ kg — und Billigkeit — er kostet 50 Mark.

Ferner zeigt Herr Hagedorn ein Etui, enthaltend die zur galvanocaustischen Behandlung der Rachendiphtherie von ihm benutzten Brenner, Handgriff und Kabel, welches die Instrumentenmacher Pertzel & Schulz, Hamburg, Grosse Bleichen 16, zum Preise von 25—30 Mark liefern. Durch dieselbe Firma ist auch der oben genannte Accumulator zu beziehen — es kostet das gesammte Instrumentarium 75—80 Mark.

X. Zehnter internationaler medicinischer Congress.

Abtheilung für Physiologie und physiologische Chemie.

Ref. J. F. Heymans (Berlin).

Dienstag, 5. August, Vormittagssitzung.

A. Adamkiewicz (Krakau) trägt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Vascularisation der Medulla oblongata vor: ausführlich sind diese schon beschrieben in den Abh. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, April 1890.

Chauveau (Paris) bespricht seine Versuche (Vgl. Comptes rendus, 1890, CXI, p. 19, 89 u. 146) über die Wärmebildung bei der Muskelcontraction des Menschen und setzt deren Gesammtergebnisse auseinander, nach welchen ein einfaches Verhältniss zwischen Wärmebildung und „activer Muskelelasticität" bestehen soll. Heidenhain, v. Frey und Rosenthal heben hervor, dass die bei Thieren angestellten Versuche durch die von Chauveau beim Menschen angestellten nicht als entkräftigt betrachtet werden können, meinen also, dass diese einfache Proportionalität nicht bewiesen sei.

S. J. Meltzer (New-York) verlas eine Studie über den Rhythmus der Respiration und des Herzschlages. Verfasser sucht annehmbar zu machen, dass dieser Rhythmus physiologisch erklärt sei, wenn man annehme, dass bei der Inspiration und in der Systole die hemmenden und beschleunigenden Nervenfasern gleichzeitig gereizt würden, dass aber die Folgen der Reizungen beider Faserarten erst nach einander eintreten (Vgl. New-York medical Journal, January 1890).

H. P. Boswitch (Boston) hat bei 24 000 Kindern, Knaben und Mädchen der Bostoner Volksschulen, die Grösse und das Gewicht bestimmt und diese Daten nach der statistischen Methode von Fr. Galton geordnet. Diese Untersuchungen, deren Ergebnisse genauere Auskunft über das Wachsthum beider Geschlechter geben, werden ausführlich in dem „Report of the Massachusetts State board of Health" publicirt werden.

Arloing (Lyon) hat beim Hund und beim Esel die bei Ochsen und Ziegen schon früher ausgeführten Untersuchungen, welche den Einfluss des Halssympathicus auf Secretion und Epidermiswechsel zu erforschen bezwecken, wiederholt: die beobachteten Erscheinungen können, nach Verf., nur durch secretionshemmende und trophische Nerven erklärt werden. Heidenhain und Heymans führen dagegen an, dass diese speciellen Nerven mindestens nur dann angenommen zu werden brauchen, wenn alle motorischen Nerven ausgeschlossen sind, was nach Durchschneidung des Halssympathicus nicht der Fall ist.

A. Mosso (Turin): Experimente, deren technische Ausführung Verf. beschreibt, ergeben, dass die ermüdeten menschlichen Wadenmuskeln sich unter demselben Gewicht mehr verlängern als die unermüdeten. Der ermüdete Mensch würde also weniger leistungsfähig sein, weil die Muskeln sich leichter ausdehnen und folglich, um dasselbe Gewicht zu heben, sich stärker contrahiren müssen. Die Gefässmusculatur soll sich ebenfalls so verhalten: mittels eines dem Fuss speciell angepassten Plethysmographen stellt sich heraus, dass der Tonus der Gefässe nach der Ermüdung kleiner ist. — Derselbe Verf. trägt noch vor, dass das Blut von ermüdeten Thieren, selbst dann, wenn ihm die Kohlensäure entzogen ist, bei frischen Thieren eingeführt, deren Athmung beschleunigt und deren Blutdruck hebt, woraus er mit Zuntz und Geppert schliesst, dass bei der Muskelcontraction specielle Substanzen entstehen, welche den Organismus vergiften.

Nach der Sitzung demonstrirt N. Zuntz in seinem Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule eine Reihe von Apparaten zur Messung des Athemprocesses bei Menschen, bei grossen und kleinen Thieren in Curarenarcose und während gemessener Arbeit.

Nachmittags wurden im physiologischen Institut der Universität folgende Experimente und Demonstrationen vorgeführt.

Ch. Richet (Paris) zeigte bei einem Hunde die thermische Polypnoe.

François Franck Paris) hatte bei einem Hunde seine neue Methode der äusseren Cardiographie vorbereitet, und stundenlang sah man die Formänderungen der vier Herztheile aufgeschrieben werden.

B. Danilewsky (Charkow) zeigte anatomische Befunde beim Frosch, welche beweisen, dass dessen Grosshirn nach Ablation sich fast vollkommen regeneriren kann.

F. B. Haycraft (Edinburgh) demonstrirte, dass die Muskelfasern resp. Fibrillen einen ihrer Structur entsprechenden Eindruck auf einer Collodiumschicht hinterlassen. Verf. glaubt daraus schliessen zu können, dass die Querstreifung der Muskeln nicht auf inneren Structurverhältnissen, sondern auf den äusseren Formen der homogenen Fibrillen beruht.

Sigm. Mayer (Prag) zeigt beim Kaninchen den Einfluss der Hemmung und der Wiederherstellung des Blutstromes im Kopfe.

Ponfick (Breslau) führte zwei Kaninchen vor, bei welchen er ein halbes Jahr vorher partielle Leberexstirpationen ausgeführt hatte. Die Section dieser Thiere zeigte, dass eine fast totale Regeneration stattgefunden hatte.

Jaquet (Basel) legte eine Reihe von physiologischen Apparaten vor, unter anderen einen modificirten Dudgeon'schen Sphygmographen und einen mittels Uhrwerk bewegten Chronographen.

Mittwoch, 6. August, Nachmittagssitzung.

Schäfer und Mott (London) demonstrirten beim Affen die associirten Augenbewegungen, welche hervorgerufen werden durch unilaterale Faradisation der frontalen Region der Hirnrinde, durch die bilaterale Faradisation der frontalen Hirnrinde, durch die bilaterale Reizung der occipitalen Rinde, und durch die gleichzeitige Reizung der frontalen einerseits und der occipitalen Rinde andererseits. Diese Experimente sind im Brain, July 1890 beschrieben worden.

Seegen (Wien) setzt verschiedene Thesen über die Zuckerbildung im Thierorganismus auseinander. Die Zuckerbildung, welche eine normale Function des Lebens ist, findet nicht auf Kosten des Glycogens, sondern der Fette und der Albuminoïde statt. Dieser mit der Zeit in grosser Menge gebildete Zucker wird continuirlich zersetzt und liefert dem Organismus die nöthige Energie.

Hoppe-Seyler (Strassburg) macht eine erste Mittheilung über den Einfluss des Sauerstoffmangels auf den Stoffwechsel. Bei Vergiftungen durch Kohlenoxyd wird mit dem Urin nicht nur Zucker, sondern auch Milchsäure ausgeschieden.

Eine zweite Mittheilung betrifft die Zusammensetzung des Oxyhämoglobins; nach Verf.'s Analysen enthält dieses 0,39% Eisen, 0,446% Schwefel, 0,223% leicht gebundenen Sauerstoff, d. h. für 2 Atome Sauerstoff 1 Atom Eisen und 2 Atome Schwefel.

Die Studien über das durch concentrirten Chlorwasserstoff behandelte Casein ist von E. Drechsel (Leipzig) und seinen Schülern wiederaufgenommen worden. Verf. hat zwei neue, dem Kreatin benachbarte Substanzen entdeckt, das „Lysatin" und das „Lysatinin"; er zeigt schöne Krystalle ihrer Platindoppelsalze vor; mit Baryt geben sie Harnstoff.

L. E. Shore (Cambridge) hat untersucht, ob eine der verschiedenen Drüsen des Organismus, Lymphdrüsen, Leber, Milz, imstande ist, die in den Kreislauf eingeführten Peptone im Albumine umzuwandeln. Die Ergebnisse waren negativ, woraus er schliesst, dass es wahrscheinlich die Epithelzellen des Darmes sind, welche normaler Weise diese Function ausführen, und nicht das lymphoide Gewebe.

v. Frey (Leipzig) demonstrirt an verschiedenen Gypsabgüssen vom Herzen des Hundes und Menschen, welche in Diastole und Systole fixirt worden waren, die Formveränderungen des Herzens durch die Function.

Blake (San Francisco), welcher seit einem halben Jahrhundert das Verhältniss zwischen Giftigkeit und Moleculargewicht untersucht, las eine Studie über die Verhältnisse zwischen der physiologischen Wirkung verschiedener Substanzen und bestimmten physikalischen Eigenschaften ihrer Molecule.

A. van Gehuchten (Löwen) demonstrirt eine Reihe mikroskopischer Präparate der Darmepithelzellen eines Insectes, an denen die Wanderung des Secretionsproductes aus dem Zellleib verfolgt werden konnte (Vgl. Cellule, 7. Juni 1890, p. 183).

Donnerstag, 7. August, Vormittagssitzung.

E. Baumann (Freiburg) spricht über eine merkwürdige Umwandlung des Tyrosins im Organismus, welche unsere bisherigen Anschauungen über den Stoffwechsel der aromatischen Körper umstossen soll.

Torup (Christiania) beschreibt eine Methode, welche die relative Menge von Oxyhämoglobin und Carbhämoglobin des kreisenden Blutes zu bestimmen erlaubt. Sie beruht auf dem von Hüfner angegebenen photometrischen Verfahren; ausserdem wird ein direktes weisses Lichtbündel den Strahlen, welche durch das diluirte Blut hindurch gegangen sind, beigefügt.

H. C. Wood und J. Marshall (Philadelphia) theilen Versuche mit, woraus zu folgen scheint, dass die Zunahme der Harnstoffausscheidung nicht direkt mit dem Fieber schwankt, sondern eher indirekt durch Vermittelung der Körpertemperatursteigerung, wie aus Versuchen beim Hunde hervorzugehen scheint.

Zwaardemaker (Utrecht) giebt eine Uebersicht der mittels seiner Olfactometer angestellten Untersuchungen.

B. K. Rachford (Newport Kentucky): Die Versuche des Verf.'s beweisen, dass die Galle im Duodenum die Fähigkeit des pankreatischen Saftes, Fette zu zerspalten, vermehrt und auf diese Weise die Emulgirung und Absorption der Fette beschleunigt. Neutrales Olivenöl, zu welchem frischer Pankreassaft zugesetzt wird, giebt mit der Gad'schen Methode geprüft, die beste spontane Emulsion nach 15 Minuten. Wenn zu dieser Mischung von Oel und Pankreassaft Galle zugesetzt worden war, dann trat die beste Emulsion schon nach 4 Minuten hervor.

M. Mendelsohn (Petersburg) spricht über eine Beziehung zwischen dem axialen Nervenstrom und der Nerventhätigkeit. Die elektromotorische Kraft dieses Stromes würde proportional der Functionsintensität sein. Im Vagus, obwohl dieser ein gemischter Nerv sei, zeigte sie sich am grössten.

N. Mihajlovits (Budapest) beschreibt eine neue Methode zur Färbung und Aufbewahrung der rothen Blutkörperchen. Ein frisches Bluttröpfchen wird auf den Objectträger gebracht, und ein Tröpfchen einer Farbstofflösung zugesetzt. Nach genügender Färbung wird mit absolutem Alkohol ausgewaschen und in Canadabalsam eingebettet. Verf. zeigt eine Reihe von Präparaten gut conservirter Blutkörperchen verschiedener Thiere.

E. W. Mott (Londen) hat beim Affen die Seitenstränge des Rückenmarkes in der Dorsalgegend durchschnitten und dabei beobachtet, dass die bilateralen associirten Bewegungen nach drei Wochen wieder anfingen, und dass die Abnahme der Sensibilität, welche an beiden Seiten ungefähr gleich

stark gewesen war, nach einigen Wochen verschwand. Auf der gelähmten Seite war die Temperatur etwas niedriger. Die bilaterale Section dieser Stränge hat eine vollkommene Lähmung zur Folge, eine geringe Empfindlichkeit bleibt aber bestehen.

Steiner (Köln) setzt unsere Begriffe über die Zwangsbewegungen auseinander und beweist diese durch Experimente an Fröschen.

Am Nachmittag des 7. August demonstrirten F. Semon und V. Horsley vor den vereinigten physiologischen, neurologischen und laryngologischen Sectionen die motorische Innervation der Kehlkopfmuskeln. (Siehe Autorreferat diese Wochenschrift 1890 p. 672).

Freitag, 8. August, Vormittagssitzung.

S. Exner (Wien) theilt neue Versuche an Insectenaugen mit; er demonstrirt die interessante photographische Aufnahme des aufrechten Retinabildes und beschreibt die durch das Licht bewirkte Wanderung des Pigmentes, welche im Hellen die Schärfe des Bildes verstärkt, im Dunkeln seine Helligkeit.

Darauf setzt Haycraft (Edinburgh) seine Ansichten über die Constitution der Muskelfaser auseinander; diese wurden durch Mihajlovits und G. E. Müller bestritten.

S. Exner (Wien) beschreibt die Thatsache, welche er nach Durchschneidung des sensiblen Laryngeus superior beim Pferde beobachtet hat. Die Degeneration des M. crico-thyroideus wird an mikroskopischen Präparaten demonstrirt. Hierauf erwidert H. Munk, dass sich nach den unter seiner Leitung durch Breisacher ausgeführten Durchschneidungen keine Degeneration gezeigt hat. Exner vermisst bei diesem Versuche die Beobachtung des Kehlkopfspiegelbefundes und der mikroskopischen Muskeluntersuchung.

A. Mosso (Turin) führt einen neuen Sphygmomanometer vor: eine Pumpe, deren Kolben mittels einer Schraube bewegt wird, ruft den Druck hervor, welcher gleichzeitig auf vier Finger wirkt und welcher durch einen registrirenden Quecksilbermanometer gemessen wird.

Burdon-Sanderson (Cambridge) beschreibt seine mittels der photographischen Methode angestellten Untersuchungen über das mechanische und das elektrische Latenzstadium bei der Muskelcontraction (vgl. Centralblatt f. Physiologie, Bd. IV, No. 7).

Gad (Berlin) bemerkt dazu, dass er durch Experimente zu einem gleichen Resultat wie der Vortragende für das mechanische Latenzstadium gelangt ist, und dass das elektrische Latenzstadium nicht beim Gastrocnemius, welcher doppelsinnige Schwankung zeigt, sondern beim Sartorius gemessen werden muss.

Bernstein (Halle) meint, dass nach seinen rheotomischen Untersuchungen das elektrische Latenzstadium nicht gleich dem mechanischen Latenzstadium, sondern null ist.

François-Franck (Paris) bespricht verschiedene hämodynamische Probleme und legt eine Reihe mittels seiner Methode der äusseren Cardiographie gewonnener Curven vor.

Heidenhain (Breslau) theilt neue Versuche über die Lymphbildung mit: diese ergeben, dass NaCl, $NaNO^3$, NaJo etc. - Lösungen die Lymphbildung umgekehrt proportional zum molecularen Gewichte beschleunigen; die Salzlösungen haben eine parallele Wirkung auf die Harnausscheidung. Andere Substanzen, wie Peptone, Extracte von Blutegelköpfen, von Krebsen, haben einen viel grösseren beschleunigenden Einfluss auf die Lymphbildung, wobei nicht nur gewöhnliche Lymphe, sondern auch verschiedene anormale Bestandtheile des Blutes sich in der Lymphbahn befinden. Verf. bezeichnet letztere Substanzen als „Lymphagoge".

Sonnabend, 9. August, Vormittagssitzung.

Biedermann (Jena) hat mittels der Ehrlich'schen Methode die centrale Endigung der Nerven in den Abdominalganglieen von Wirbellosen, Krebs und Blutegel, untersucht. Er findet dort die bei den Wirbelthieren durch Golgi beschriebene Anordnung wieder, d. h. die centripetalen Fasern endigen in ein Astwerk. Die Anordnung wird bei unzerlegten Ganglien demonstrirt.

A. Schmidt (Dorpat) beschreibt und demonstrirt die Versuche, über welche er im Centralblatt f. Physiologie IV, p. 257 berichtet hat. Das mittels Alkohol aus verschiedenen Geweben gewonnene Zellenextract bewirkt Faserstoffgerinnung; der nach erschöpfender Extraction mit Alkohol zurückbleibende Zellenrückstand wirkt im Gegentheil gerinnungshemmend, diese so wirkenden Substanzen nennt Verf. Cytoglobin.

Mittels eines Angiometers und eines Manometers hat Hürthle (Breslau) die Elasticität der arteriellen Gefässwand studirt und gefunden, dass der Elasticitätscoëfficient der Aorta innerhalb der Grenzen des normalen Blutdruckes constant bleibt. — Verf. stellt ein Differential-Manometer vor, dazu dienend, die Blutdruckdifferenz zwischen linkem Ventrikel und Aorta zu messen.

Z. F. Macdonald (Glasgow) beschreibt Blutgefässe im Fusse des Pferdes, welche kraft ihrer anatomischen Anordnung an der Krone des Hufes die Rolle eines hydraulischen Kissens spielen und dadurch anatomisch Druck und Stoss dämpfen.

Grigorescu (Bukarest) theilt Versuche mit, aus denen hervorgehen soll, dass während der Verdauung eine Neubildung rother Blutkörperchen in der Milz stattfindet.

Javal (Paris) weist in seinem Vortrage auf Thatsachen hin, welche beweisen, dass das Auge nicht ein so unvollkommener optischer Apparat ist, als welchen es einmal v. Helmholtz bezeichnet hat, weil es Regulationen besitzt, von denen diejenige für sphärische und astigmatische Unvollkommenheiten besprochen werden.

Lüderitz (Berlin) hat mittels chemischer, faradischer, galvanischer, mechanischer, dyspnoischer Reize, die Peristaltik des Darmes hervorgerufen und zieht aus seinen Beobachtungen Schlüsse auf die Entstehung und Fortpflanzung der Darmcontractionen.

Untersuchungen von Aducco (Turin) bezweckten, die Wirkung festzustellen, welche eine partielle und vorübergehende Anämie auf die Erregbarkeit der nervösen Centren ausübt. Die Anämie wurde auf verschiedene Weise hervorgerufen, und die Erregbarkeit der Centren direkt und indirekt geprüft. Es ergab sich als Resultat, dass ein umgekehrtes Verhältniss besteht zwischen der Intensität des Blutstromes und der Erregbarkeit der Nervencentren.

Z. Marshall (Philadelphia) hat Versuche über Transfusionen von defibrinirtem Blut unternommen; sie bestätigen diejenige von Jacob und G. Otto.

P. Langlois (Paris) hat bestimmt, welcher Reduction das normale Respirationsvolum fähig ist, ohne tödtlich zu sein, und hat gefunden, dass beim Hunde 7 l Luft pro Kilogramm und pro Stunde genügen. Die normale „Lungenrespiration" kann das fünffache sein.

XI. Journal-Revue.

Chirurgie.

Karewski. Zur Diagnose und Therapie des spontanen Aneurysma der Carotis communis. Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 7.

Im Anschluss an einen von ihm beobachteten und durch Operation geheilten Fall von Aneurysma der Carotis communis (30 Jahre alter Patient, vor 7 Jahren Schanker, keine secundären Erscheinungen, vor 14 Tagen Schmerzen in der rechten Halsgegend, Heiserkeit, Schlingbeschwerden, Auftreten einer nicht pulsirenden Geschwulst auf der rechten Halsseite, die sich durch Druck stark verkleinern lässt und nachweislich Blut enthält; Parese des rechten Stimmbandes; Diagnose auf Blutcyste gestellt, Tumor erweist sich als Aneurysma) bespricht Verfasser die Symptomatologie, die Differentialdiagnose und Therapie der fraglichen Erkrankung und kommt dabei ungefähr zu folgenden Ergebnissen: Die Compressibilität einer sicher Flüssigkeit enthaltenden Halsgeschwulst weist auf den Zusammenhang mit einem grösseren Gefässlumen hin, Diagnose daher auch ohne Punction auf Blutgeschwulst (Blutcyste oder Aneurysma) zu stellen. Vorhandene Lähmungen im Gebiete der Mm. recurrens oder hypoglossus sprechen für ein Aneurysma (bei Blutcysten noch nicht beschrieben). Schwirren und Pulsationen sollen bei Carotidenaneurysma infolge der Dicke der Wandung häufig vermisst werden. Eine scheinbar ganz acut entstandene Geschwulst kann sehr wohl ein Aneurysma sein (Entstehung eines Rupturaneurysmas aus einem Dilatationsaneurysma).

Die Therapie besteht am zweckmässigsten in centraler und peripherer Unterbindung, Excision eines Theiles des Sackes, Jodoformgazetamponade. Die Gefahren der Operation (Nachblutungen, Gehirnembolie) sind theils unter dem Schutze der Asepsis zu umgehen, theils bei jüngeren Leuten weniger zu erwarten.

Tietze (Breslau).

Robert Abbe. A case of hemiplegic epilepsy, probably diabetic, simulating cerebral abscess. New-York medical Journal, August 1890.

Ein 44jähriger Mann erkrankte zu Weihnachten an der Grippe und im Anschluss daran an linksseitiger Otitis media, die zu Durchbruch des Trommelfells und Eiterung führte; einige Tage später stellten sich alle Erscheinungen eines Diabetes mellitus ein. Dazu kam eine Parese der rechten Körperhälfte, welche das Gehen erschwerte und seine Aufnahme ins Hospital veranlasste. Dort wurde ein Herzgeräusch constatirt, aber weder Paralyse noch Anästhesie. Patellarreflex fehlte, die übrigen Reflexe waren vorhanden; Fieber fehlte, die Ohreneiterung war ziemlich stark; der Patient somnolent. Am nächsten Tage zeigten sich Convulsionen der ganzen rechten Seite, am Fuss beginnend; Hyperästhesie der rechten Seite wurde constatirt und vorübergehende Aphasie. Die Convulsionen wiederholten sich nun ausserordentlich häufig, trotz aller angewandten Mittel, und obgleich es gelang, den hohen Zuckergehalt des Urins durch Diät um die Hälfte zu vermindern. Da sich unterdessen eine Entzündung des Processus mastoideus eingestellt hatte, wurde Patient am 21. März chloroformirt und operirt; es fand sich viel Eiter und ein kleiner Sequester im Processus, welche ausgeräumt wurden. Die epileptiformen Krämpfe der rechten Seite wurden in den nächsten Tagen seltener aber heftiger; von der Voraussetzung ausgehend, dass diese eigenthümlichen Symptome von einem linksseitigen cerebralen Herde abhängen könnten, machte man am 24. März die Trepanation, und zwar an einer Stelle, die dem unteren Ende des Sulcus Rolandi entsprach. Nach Blosslegung und Spaltung der Hirnhäute und Punction des Gehirns fand sich nichts. Unter Zunahme der Symptome und starkem fieberhaftem Ansteigen der Temperatur starb Patient fünf Tage später. Die Section ergab trotz sorgfältigster Untersuchung des Schädelinhaltes nur normales Verhalten des Gehirns, seiner Häute und Blutgefässe. In der Bauchhöhle fand sich eine feste Verwachsung zwischen Pankreas, Milz und Colon: das Pankreas war fibrös-atrophisch, auf den vierten Theil seiner Grösse reducirt. Ein Abscess oder dem ähnliches war nicht zu constatiren. Verfasser führt die eigenthümlichen Erscheinungen auf eine diabetische Vergiftung zurück, meint aber zugleich,

dass die letzte Ursache der Irritation der linken Hirnwindungen in der suppurativen Mastoiditis zu suchen sei. — Inbezug auf weitere Einzelheiten dieser wunderlichen Krankengeschichte sei auf die Originalarbeit verwiesen. A. Bidder.

XII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber den Betrieb des Koch'schen Instituts für Infectionskrankheiten.

I. Bauliche Einrichtung.

Von Dr. S. Guttmann.

Bei Gelegenheit der Fertigstellung des neuen Instituts für Infectionskrankheiten gaben wir eine kurze Schilderung der Einrichtungen desselben. (Siehe diese Wochenschrift 1891 No. 24, p. 792). Nachdem nunmehr seit dem 17. August vor. J. das Institut im Betriebe ist, dürfte es für weitere Kreise von Interesse sein, denselben kennen zu lernen. Zu diesem Behuf habe ich mich nach der von dem Direktor des Instituts, Herrn Geheimrath Robert Koch, eingeholten Erlaubniss mit den Herren Abtheilungsvorständen des Instituts, Prof. Dr. Brieger, Privatdocent Dr. Pfeiffer und Professor Dr. Pfuhl in Verbindung gesetzt, und haben dieselben in entgegenkommendster Weise je einen Bericht über den in dem neuen Institut eingeführten Betrieb, wie er sich auf Grund der von Robert Koch inaugurirten Forschungsergebnisse über die Aetiologie und Therapie der Infectionskrankheiten vollzieht, mir zur Verfügung gestellt.

Die bautechnische Seite des neuen Instituts, welches sich in eine Krankenabtheilung und eine wissenschaftliche Abtheilung gliedert, bietet so viel des neuen und lehrreichen, dass es wohl zweckmässig sein dürfte, einleitend an der Hand der von dem Königlichen Bauinspector Böttger im Centralblatt für Bauverwaltung gegebenen Schilderung die wesentlichsten Gesichtspunkte, welche sich auf die bautechnische Seite des Instituts beziehen, den Sonderberichten der Herren Vorstände voranzuschicken.

Die Krankenabtheilung.

Die Krankenabtheilung ist entsprechend den neueren Reformbestrebungen nach freierer Gestaltung und ungehemmtem Zutritt von Luft und Licht, in fernerer Rücksicht auf die vollkommene Trennung nach einzelnen Krankheitsgruppen, in Baracken untergebracht. Bei der Anlage derselben waren einzig auf wissenschaftliche und empirische Basis begründete Gesichtspunkte maassgebend. Die Baracken sind in genügendem Abstande voneinander errichtet und nach den Himmelsrichtungen günstig gelegen. Baulage und Baugrund (es wurde als Baustelle ein der Königlichen Charité gehöriges, zwischen dieser und der Stadtbahn belegenes Grundstück gewählt) bestimmten das Bausystem. Die für die Verhütung von Hausinfectionen getroffenen Einrichtungen, Ventilations- und Heizungssystem wird die Schilderung der Einrichtungen ergeben. Bei Bemessung der Grösse der Krankenräume war eine Grundfläche von 9 qm und ein Rauminhalt von 40 cbm für das Bett maassgebend.

An Nebenräumen sind die erforderlichen Wartezimmer, Theeküche, Badezimmer, Aborte und Geräthеräume vorgesehen. Die Baracken sind nach drei verschiedenen Grundformen angelegt. Die erste Grundform B enthält nebst Zubehör nur einen grossen Krankensaal zu 18 Betten und unterscheidet sich von der zweiten Grundform C nur dadurch, dass die Einzelzimmer fehlen. Die zweite Grundform C (Fig. 1) besitzt einen grossen Krankensaal zu 14 und zwei Einzelzimmer zu je 2 Betten. Die dritte Grundform D (Fig. 2) ist durch eine vollkommen undurchbrochene Querwand in zwei symmetrische Hälften mit je einem Krankensaal zu 6 Betten für verschiedene Krankheitsgruppen zerlegt. Von der ersten Grundform, welche hier nicht zur Abbildung gekommen ist, sind 2 Gebäude errichtet, von C ebenfalls 2, von D 3 Gebäude. Die Gesammtbelegungsziffer beträgt somit 108. Den grossen Baracken ist an der Westseite ein Tageraum zum Aufenthalt für die Genesenden vorgelegt.

Zur Krankenabtheilung gehörten ein Verwaltungsgebäude, in welchem der Hörsaal untergebracht ist, zwei Wohnbaracken für je acht Wärter, ein Desinfections- und Sectionsgebäude, sowie Eiskeller und Baumaterialienschuppen.

Für die Bauart der Baracken waren eigenartige Umstände, unter denen dieselben zur Ausführung kamen, maassgebend. Die Last der leichten Bauten ist, dem ungünstigen Baugrund entsprechend, mittels 60 cm starker Betonplatten übertragen. Der Boden der Krankenräume ist hoch gelegt, und eine vollkommene Isolirung desselben gegen etwaige Einflüsse hergestellt. Die Gebäude sind mit beiderseitiger Gypsdielenverkleidung (siehe Figur 3) verzimmert. Die Gypsdielen zur äusseren Bekleidung sind 7 cm, die zur inneren Bekleidung 5 cm stark. Der dazwischen liegende Raum innerhalb der Gefache des Holzwerkes ist unausgefüllt. Der dadurch hergestellte Luftwechsel befördert die Trockenhaltung der Wände und dient als weiteres Schutzmittel gegen äussere Witterungseinflüsse. Das Holzwerk ist gegen Feuchtigkeit durch Bestreichung mit Carbolineum geschützt. Die Balkenlage des Fussbodens ist mit einer Einschubdecke und mit einem durchgehenden oberen Belag von 7 cm starken Gypsdielen versehen, über welchen der eigentliche Fussboden aus in Asphalt verlegtem Eichenstabfussboden resp. Sinzinger Platten besteht. Bei dem Dach ist zur Vermeidung von Wärmeverlusten die Gypsdielenlage eine dreifache und besteht aus einer 3 cm starken Deckenschaalung, einer 7 cm starken Einschubdecke und einer gleich starken Dachschaalung, bedeckt mit einer doppelten Asphaltpappenlage. Die inneren Hohlräume im Fussboden, in den Wänden und in der Decke stehen untereinander in Verbindung. Durch Luftklappen auf dem Dachfirst sowie durch mit durchlöcherten Blecheinsätzen versehene Oeffnung, welche sich 20 cm über dem Fussboden in der inneren Wandbekleidung befinden, findet ein stetiger Luftwechsel statt. Ein überall durchgeführter Oelanstrich schützt die Gypsdielenwände und ermöglicht desinficirende Abwaschungen. Massive, kellerartige Unterbauten von 1,17—1,95 m im Lichten hoch bergen die verschiedenen Rohrnetze der Gas-, Wasser- und Entwässerungsleitung, die Geruchverschlüsse der letzteren sowie die Frischluftkammern, die Heizungen in leicht zugänglicher Weise.

Fig. 3.

Anordnung der Gypsdielenverkleidung.

Die Heizung und Lüftung erfolgt durch acht heizbare Käuffer'sche Ventilationsmantelöfen, welche noch bei niedrigster Aussentemperatur den Räumen eine steigende Frischluftmenge, von 80 cbm für das Bett zuzuführen gestatten. Die verdorbene Luft wird durch ebenfalls aus Gypsdielen hergestellte Luftschlote in den Ecken und in der Mitte der Fensterwand abgeführt. Die oberen Theile der Fenster sind als stellbare Kippflügel mit Seitenbacken construirt zur weiteren Förderung des natürlichen Luftwechsels. Ausserden sind Luftklappen in den Räumen angebracht, welche jederzeit eine kräftige Durchzuglüftung ermöglichen.

Die inneren Einrichtungen entsprechen den neuesten Fortschritten, welche in sanitärer Beziehung gemacht sind. Für die Versorgung der Waschtische, der fahrbaren Wannen- und Brausebäder ist in den grossen Baracken ein stehender Warmwasserleitungskessel im Geräthеraum aufgestellt, welcher einen im Flur unter der Decke auf eisernem Gerüst stehenden Behälter von 1000 l Inhalt durch Unterlaufbeheizung speist. In der Schüttfeuerung der Kessel wird der Kehricht aus den Räumen mit verbrannt. Die Beleuchtung der Baracken erfolgt durch elektrisches Glühlicht.

In derselben Bauart und in ähnlicher Ausstattung sind die beiden Wohnbaracken gehalten. Das in der Mittelachse liegende Hauptgebäude dient Verwaltungszwecken und gelegentlich De-

Fig. 1.

Krankenbaracke Grundform C.[1])

Fig. 2.

Krankenbaracke Grundform D.

a Waschtisch. b Steckbeckenausguss. c Pissoir. d Abortsitz. e Warmwasserofen. f Brausebad. g Badewanne. h Ausgussbecken. i Spültisch.

[1]) Die Abbildungen sind mit Genehmigung der Verlagsbuchhandlung der Abhandlung von Bauinspektor Böttger im Centralblatt der Bauverwaltung, Berlin, W. Ernst & Sohn, entnommen.

monstrationen und Vorträgen, und ist dementsprechend mit Wartezimmer für Kranke, für das Publikum und dessen Angehörige, mit Amtsräumen, einem mit 60 Plätzen ausgestatteten Hörsaal, Zimmern für die Docenten und Vorbereitungszimmern ausgestattet.

Ein besonderes Interesse beansprucht das Desinfectionsgebäude. Dasselbe wird mit den während des Betriebes getroffenen Verbesserungen in dem Bericht des Herrn Prof. Pfuhl weiter unten geschildert werden. Es erübrigt für uns nur mitzutheilen, dass an der Rückseite des Gebäudes sich der Sectionsraum befindet. Ein Leichenkeller ist nicht vorhanden, da die Leichen nach der Section sofort nach dem alten pathologischen Institut der Charité befördert werden.

Die wissenschaftliche Abtheilung.

Die wissenschaftliche Abtheilung befindet sich in einem bisher zu Wohnzwecken benutzten Gebäude, in welchem nach vielfachen Versuchen sich eine Raumeintheilung hat ermitteln lassen, welche den besonderen Zwecken eines bacteriologischen Institutes in durchaus befriedigender Weise entspricht. Die Raumeintheilung ist folgende: Im Kellergeschoss befinden sich zum Theil die Wohnräume für die Diener des Instituts, zum Theil die Räume für Vorräthe und Futtergelass für die Versuchsthiere, welche letztere ebenfalls in Kellerräumen untergebracht sind. Des ferneren befinden sich im Kellergeschoss Gelasse für Wasser- und elektrische Messer, für die Aufstellung eines Destillirapparates, eine Werkstatt und Gelasse für gröbere chemische Arbeiten.

Das Erdgeschoss wird im wesentlichen zu Dienstwohnungen ausgenutzt. Das erste Stockwerk enthält die wichtigsten Räume der wissenschaftlichen Abtheilung, die Arbeitszimmer des Institutsdirektors in Verbindung mit einem besonders grossen Brutraum. Daran schliesst sich ein Spülraum und die Räume für den Vorsteher der wissenschaftlichen Abtheilung, während der ganze übrige Theil des ersten Stockwerkes zu Arbeitszimmern für Praktikanten eingerichtet ist.

Im zweiten Stockwerke befinden sich die Arbeitsräume für den Vorsteher der Krankenabtheilung, ein Dunkelraum und ein Raum für übelriechende Gase, des ferneren die Abtheilung für Mikrophotographie und die Räume für die Bibliothek. Im Dachgeschoss ist für Institutszwecke ein photographisches Atelier eingerichtet. In allen Arbeitsräumen ist ein thunlichst fugenfreier Holzfussboden verlegt. Die Thürräume im Keller und Erdgeschoss, sowie die photographische Abtheilung haben massiven Fussboden mit Monierunterconstruction auf der Balkenlage erhalten. Die Räume des ersten Stockwerkes, sowie ein Theil der Arbeitsräume des Vorstandes der chemischen Abtheilung im zweiten Stockwerk erhielten wegen der hier vorzunehmenden mikroskopischen Arbeiten möglichst gute Beleuchtung. Sämmtliche Institutsräume sind mit reichlicher Wasserversorgung und Entwässerungsanlagen versehen.

Die Einrichtung eines Arbeitsraumes ist in Figur 4 dargestellt. Die Mitte des Zimmers nimmt ein grosser Arbeitstisch A ein, an dessen beiden Stirnenden braunglasirte thönerne Ausgussbecken G mit dreifachen Wasserzapfstellen angebracht sind. Auf

Fig. 4.

Arbeitszimmer der wissenschaftlichen Abtheilung.

A Arbeitstisch. C Chemikalienschrank. D Digestorium. E E Wandschränke. G Thonausgussbecken. J Instrumentenschrank. O Ofen. T Tisch. ×× Gasauslässe.

dem Tische befinden sich die nöthigen Gasauslässe für Erwärmungs- und Kochzwecke. An der Rückwand des Zimmers ist ein Digestorium D mit Gas- und Wasserversorgung angeordnet, dessen Abzug durch ein über Dach führendes glasirtes Thonrohr bewirkt wird. Neben dem Digestorium und dem Ofen ist ein weiteres Ausgussbecken G vorgesehen. Die ganze Fensterwand nehmen die Mikroskopirtische ein, über denen an den Fensterpfeilern noch offene Wandschränke E zur Aufstellung von Präparaten, Geräthen u. s. w. angebracht sind. Die übrige Ausstattung bildet ein Instrumentenschrank J, ein Chemikalienschrank C und ein kleiner Tisch T. Alle Einrichtungsgegenstände entsprechen bei grosser Einfachheit ihrem besonderen Zwecke vollkommen. In allen Räumen bietet sich noch der nöthige freie Platz zur beweglichen Aufstellung von Brutschränken, zu deren Versorgung mit Gasheizung an verschiedenen Stellen Auslässe vorgesehen sind.

Besonderes Interesse verdienen die grossen Bruträume, von denen einer in Abbildung 5 und 6 wiedergegeben ist. Für einen

Fig. 5.

Schnitt a—b.

Fig. 6.

Grundriss.

Brutraum.

x Holzdielen. y Marksteine. z Gypsdielen. —·—·— Wasserheizrohre. —·—·—·— Rücklaufrohre.

solchen zur Aufnahme einer grossen Zahl von Bacterienculturen bestimmten Raum ist Haupterforderniss stets gleichartige Wärme und Unabhängigkeit von äusseren Temperaturschwankungen. Der Brutraum ist daher freistehend in ein den nöthigen Umgang gestattendes, heizbares Zimmer eingebaut und besteht aus einem im Lichten 1,80 m hohen Gehäuse, dessen Wände, Decken und Fussboden aus thunlichst schlechten Wärmeleitern hergestellt sind. Der Eintritt in den Brutraum erfolgt vermittels einer Luftschleuse L. Natürliche Beleuchtung durch Fenster findet nicht statt, der Raum bleibt vielmehr vollkommen finster und wird nur, so lange darin gearbeitet wird, durch elektrisches Glühlicht erhellt.

Die Umwandung ist aus einem schlechten Wärmeleiter gebildet. Damit im Innern die Temperatur, welche zur erfolgreichen Züchtung von Bacterienculturen auf etwa 37—40° C dauernd erhalten werden muss, in allen Höhenschichten thunlichst gleichmässig bleibt, ist an der inneren Wandseite eine Blechbekleidung angeordnet, ein guter Wärmeleiter, der eine gleichmässige Vertheilung der Wärme bewirkt. An dieser Blechwand sind Wandgestelle aus durchlochten Blechen zur Aufstellung der Bacterienculturen angebracht. Die Erwärmung des Raumes wird, nach dem Muster der Bruträume (étuves) im Institut Pasteur in Paris, durch eine kleine Warmwasserheizung bewirkt, deren Hin- und Rücklaufrohre an den Wänden des Brutraumes in geringer Höhe über dem Fussboden entlangführen. Der Betrieb der Heizung erfolgt durch einen bei A stehenden Wasserkessel mit Bunsen'scher Gasheizung. Zur Regelung der Wärmeabgabe befindet sich innerhalb des Brutraumes ein Thermometer t, in welches an den Marken 37 und 40° Drahtenden einer elektrischen Leitung eingeschmolzen sind. Diese stehen mit dem ausserhalb am Brutraume angebrachten Gasfeuerungsregulator, dessen bewährte Construction von Dr. Roux, dem „chef du service“ der Pasteur-schen Anstalt herrührt, so in Verbindung, dass bei eintretendem elektrischen Contact durch die Kraftwirkung zweier Elektromagnete die Gasleitung zur Feuerung der Wasserheizung geöffnet oder ge-

schlossen wird. Wie die Erfahrungen aus dem Institut Pasteur lehren, folgt die Wirkung der Gasfeuerung dem Spiel der Magnete so genau, dass eine Abweichung von den so enggesteckten Temperaturgrenzen kaum vorkommt. Um einen zuverlässigen Nachweis für die richtige Einhaltung der vorgeschriebenen Wärmegrade zu führen, ist innerhalb des Brutraumes ein selbstzeichnendes Thermometer e (thermomètre enrégistreur) von Richard frères in Paris aufgestellt, welches die Temperaturen auf einer durch ein Uhrwerk bewegten Trommel in fortlaufender Curve aufzeichnet. Zur Erzielung einer noch weitergehenden Sicherheit in der Einhaltung der Temperaturgrenzen und um sich unabhängig von etwaigen zufälligen Unvollkommenheiten des Gasregulators zu machen, ist weiterhin in dem Brutraum ein elektrisches Warnungsthermometer w (thermomètre avertisseur électrique), gleichfalls von Richard frères, aufgestellt, welches beim Eintritt der gesetzten Temperaturgrenzen ein Glockenzeichen zur Herbeirufung des Wärters ertönen lässt. Oberhalb des Brutraumes sind bis zur Decke hinauf noch staffelförmige Brettlagen angebracht, auf denen in der hier herrschenden, infolge der stetigen Wärmeabgabe von unten her ziemlich gleichmässigen Temperatur ebenfalls Bacterienculturen, und zwar solche aufgestellt werden sollen, welche bei Züchtung auf Gelatine nur einer geringen Wärme bis zu 24° C bedürftig sind. Die zur Erwärmung der Bruträume und einzelnen Brutschränke dienenden Gasleitungen werden unabhängig von den zu sonstigen Arbeitszwecken bestimmten Gasleitungen verlegt, damit die Gasdruckverluste, welche durch Entnahme von Gas zu Arbeitszwecken entstehen, nicht schädigend auf die Gleichmässigkeit der Heizung einwirken.

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 3.)

III. Antiseptische Mittel.

1. Lysol. Dasselbe wird durch Erhitzen eines Gemenges von Fett, Theerölen, Harzen und einer entsprechenden Menge von Alkali im geschlossenen Gefässe dargestellt und bildet eine braungelbe, nach Theerölen riechende alkalisch reagirende ölartige Flüssigkeit, welche mit Wasser vollkommen klare Lösungen giebt. Der Darstellung nach besteht das Präparat im wesentlichen aus einem Gemisch von Alkaliverbindungen der höheren Phenole mit Fett- und Harzseifen. Die im Lysol enthaltenen Phenole bestehen nicht aus Carbolsäure, sondern fast ausschliesslich aus Kresolen. Nach den Untersuchungen von v. Gerlach (Wien. med. Presse 1890 No. 21) und Schottelius (Münchener med. W. 1890 No. 19 u. 20) übertrifft das Lysol an antibacterieller Kraft sowohl die Carbolsäure als das Creolin. Eine 0,3 % Lösung tödtet in 20—30 Secunden alle bei der Wundbehandlung in Betracht kommenden Mikroorganismen. Zur Wundbehandlung wird eine 1%ige, zu Ausspülungen von Körperhöhlen eine ½%ige, zum Desinficiren der Instrumente und Waschen der Hände eine 2—3%ige Lösung empfohlen. Ein besonderer Vorzug des Präparates ist seine Ungiftigkeit. Das Lysol eignet sich wegen seines billigen Preises (2,50 M. pro Kilo) auch besonders zur Desinfection von Wohnräumen, Aborten etc.

Die praktischen Versuche, die bisher vorliegen, scheinen die an das Mittel geknüpften Erwartungen vollständig zu rechtfertigen. Michelsen (Centralbl. f. Gynäkol. 1891 No. 1) hält das Präparat für berufen, sämmtliche bisherigen Antiseptica überflüssig zu machen.

Ein besonderer Vorzug des Präparates besteht darin, dass es bei dem Fehlen toxischer Wirkungen auch bei Laparotomieen, wo andere Antiseptica nur mit Vorsicht gebraucht werden können, anwendbar ist. Michelsen hält das Präparat auch für äusserst geeignet in der Hebammenpraxis, zumal es die Hand schlüpfrig, also Oel und Vaselin überflüssig macht. Hierin liegt allerdings für den Operateur auch ein gewisser Nachtheil, da die Sicherheit der Instrumentenführung und des Tastgefühls unter Lysolgebrauch leidet. Indessen überwiegen die Vorzüge des Mittels die genannten geringfügigen Nachtheile. Eine weitere Mittheilung von Pée (diese Wochenschr. 1891 No. 44) auf breiter Basis (550 Fälle, darunter 330 Geburten und ca. 200 Aborte) kommt gleichfalls zu überaus günstigen Resultaten. In Fällen von septischem Abort und Temperatur von über 39° kehrte dieselbe nach 1%iger Lysolspülung binnen 24 Stunden zur Norm zurück. Für die Desinfection giebt Pée die folgenden Vorschriften: Die Hände und Arme werden mit warmer 1%iger Lysollösung scharf 2 Minuten lang abgebürstet, dann die Nägel sorgfältig gereinigt, und darauf wiederum 2 Minuten lang unter energischer Anwendung der Bürste in gleicher Lysollösung gewaschen. Die vorher trocken sterilisirten Instrumente werden in ½%ige Lysollösung eingelegt. Die Reinigung der Wöchnerin beschränkt sich gewöhnlich auf die Waschung der äusseren Genitalien mit 1%iger Lysollösung; bei engen Weichtheilen und damit der Befürchtung eines eventuellen Dammrisses oder irgend welcher Schwierigkeiten der Reinigung werden die Schamhaare abrasirt. Nur bei direktem Anlass, Fieber, Bewegung und übelriechendem Ausfluss werden die Genitalien ausgewaschen und ausgespült. Pée glaubt, dass das Lysol das Antisepticum der Zukunft, namentlich in der Hand der Hebammen und Laien zu bilden berufen scheint. Auch F. Haenel (diese Wochenschr. 1891 No. 22 und 23) berichtet fast ausschliesslich günstiges, so dass er in dem Lysol ein dem Ideal der Chirurgen nahekommendes Mittel sieht. Die einzigen geringen Uebelstände bilden die Trübung der Lösung und der starke Geruch.

2. Kresole. Hueppe (Berlin. klin. W.) befürwortet statt des Creolins, das wegen seines Gehaltes an Kohlenwasserstoffen schwer löslich ist und statt des an Seifebeimengungen reichen Lysols die reinen Kresole. Es gelang Hueppe nämlich, klare, neutrale wässrige Lösungen von Kresolen (am besten eignet sich hierzu eine Lösung von Kresol in kreosotinsaurem Natron) als Solveole herzustellen. Von diesen genügten 0,3%ige Lösungen für die Asepsis und 0,5%ige Lösungen für die Antisepsis. Die Giftigkeit der Kresole ist für Thiere etwa ebenso gross wie die der Carbolsäure. Da die Desinfectionskraft aber eine viermal grössere ist, so würde Kresol nur ¼ so giftig sein als Carbolsäure. Für den Menschen dürften die Verhältnisse noch günstiger liegen, so dass bei nur 0,3—0,5%igen Lösungen von Kresol eine Vergiftungsgefahr ausgeschlossen erscheint. Für die aseptischen Operationen dürften 0,1%ige Kresollösungen hinreichen.

Für die grobe Desinfection ausserhalb des Körpers empfiehlt Hueppe die Lösung von Kresolen in alkalischen Lösungen, womit neben der Desinfection auch eine Reinigung erzielt wird. Diese Lösungen bezeichnet der Verfasser als Solutole. Praktische Untersuchungen mit den Kresolen, in denen thatsächlich das Ideal eines Desinfectionsmittels erblickt werden muss, liegen noch nicht vor, dürften aber nicht allzulange auf sich warten lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Wohlschmeckendes Ricinusöl.

Von Dr. med. Standke, Bremen.

Die verschiedenen Methoden, den widerlichen Geschmack des Ricinusöls zu verdecken, sind grösstentheils wenig zweckentsprechend. Einige der angegebenen Corrigentien erfüllen ihren Zweck überhaupt nicht, andere Vehikel (Caffee, Spirituosen) sind oft geradezu contraindicirt, noch andere (Gelée, Emulsion, Kapseln) muss man wegen des Kostenpunktes in vielen Fällen ausser Betracht lassen.

Dennoch möchte wohl kein Arzt das Ricinusöl in seinem Arzneischatz gänzlich entbehren.

Nach einer Reihe von Versuchen, das Ricinusöl in geeigneter Weise zu modificiren, ist im Laboratorium der Herren Töllner und Bergmann in Bremen nach meinen Angaben ein Präparat hergestellt worden, welches allen Anforderungen genügen dürfte.

Feinstes Ricinusöl wird wiederholt mit heissem Wasser behandelt, dann mit soviel Saccharin versüsst, dass es wie ein dünner Syrup schmeckt. Minimale Mengen Aldehyd des Ceylonzimmtöls und ein wenig Vanillearoma verdecken die letzten Spuren des ursprünglich kratzenden Geschmacks.

Haltbarkeit und Wirkung des so gewonnenen Präparates weichen in keiner Weise von der des gewöhnlichen Ricinusöls ab.

In allen Fällen, in denen ich dies „Oleum Ricini aromaticum" angewendet, ist dasselbe stets ohne Beanstandung und ohne jenen gegen Ricinusöl fast allgemein bestehenden Widerwillen eingenommen worden.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Chirurgen-Congress, soll dem Vernehmen nach in diesem Jahre nicht, wie üblich, im April tagen, sondern in die Pfingstwoche verlegt werden, um mit demselben die Einweihung des Langenbeck-Hauses verbinden zu können.

— In den Etat des preussischen Cultusministeriums sind für das Medicinalwesen 1 828 410,97 Mk. eingestellt, darunter 235 405 Mk. für das Institut für Infectionskrankheiten in Berlin, wogegen bei dem Charitékrankenhause 165 000 Mk. in Abgang kommen, ferner für die Einrichtung einer Biologischen Anstalt auf Helgoland 103 000 Mk.

— An maassgebender Stelle wird gegenwärtig die allgemeine Einführung der Todtenschau für den preussischen Staat erwogen. Zu diesem Zwecke sind Voruntersuchungen angeordnet worden, welche namentlich über die Frage Licht verbreiten sollen, ob es möglich sein wird, auch in sehr schwach bevölkerten Gegenden die obligatorische Todtenschau in jedem Falle sicher durchzuführen, sowie über die weitere Frage, wie hoch sich die Kosten belaufen würden und auf welche Weise sie zu decken wären.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wird laut Beschluss seines Ausschusses seine nächste Jahresversammlung in der ersten Hälfte des September in Würzburg abhalten, und zwar unmittelbar vor der zu Nürnberg tagenden Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte.

— Wien. Am 22. Januar feierte Hofrath Prof. Dr. Albert sein 25jähriges Doctorjubiläum. Von Schülern und Verehrern und aus den weitesten Kreisen wurden ihm zahlreiche Ovationen zu Theil.

— Strassburg. Der akademische Senat der Strassburger Kaiser Wilhelms-Universität schreibt für die Lamey-Preisstiftung gegenwärtig eine neue Preisaufgabe aus: „Es ist zu untersuchen, welche Aenderungen der Sterblichkeit, vornehmlich in den grösseren Städten Deutschlands, sich als Folgen hygienischer Verbesserungen nachweisen lassen." Dabei ist der gestellten Aufgabe noch die folgende Erläuterung beigegeben: „Die Arbeit wird wesentlich eine statistische sein müssen. Es kommt dabei nicht auf methodologische Untersuchungen über Messung der Sterblichkeit an; die vorzuführenden Messungen müssen jedoch inbezug auf Grundlagen und Verfahren zuverlässig sein. Das Hauptgewicht ist darauf zu legen, dass aus reichhaltigem Material möglichst genau der Zusammenhang zwischen Aenderungen der Sterblichkeit und hygienischen Verbesserungen (wie Impfwesen, Wasserleitung u. dergl.) dargethan wird: auch der Vergleich schlechterer Stadttheile mit besseren ist nicht ausgeschlossen." Die Höhe des Preises beträgt 2400 Mark. Die Arbeiten sind vor dem 1. Januar 1895 an den Universitätssecretär einzuliefern; dieselben können in deutscher, französischer oder lateinischer Sprache abgefasst werden. Die Bewerbung steht jedermann, ohne Rücksicht auf Alter oder Nationalität offen. Die Vertheilung des Preises wird im Laufe des Jahres 1895 stattfinden.

— Paris. Die „Société française d'Hygiène" erlässt folgende Preisausschreiben: 1) Für das Jahr 1892: Es sind von praktischen Gesichtspunkten aus die hygienischen Grundsätze darzulegen, welche den Europäer in unseren Colonieen bei der Wahl seiner Wohnung, Lebensweise, Kleidung, Ernährung und Beschäftigungsweise zu leiten haben. Die Preise bestehen in einer von dem Präsidenten der Gesellschaft gestifteten grossen goldenen und zwei silbernen Medaillen. Die Arbeiten sind in der üblichen Form bis zum 31. Juli an die Gesellschaft, 30 Rue du Dragon, Paris zu senden. — 2) Für das Jahr 1893: Hygiene und körperliche Erziehung des Jünglingsalters (als Fortsetzung der drei bereits veröffentlichten Abhandlungen über die Hygiene der verschiedenen Perioden des Kindesalters). Die Preise bestehen in einer goldenen, einer silbernen und zwei Bronzemedaillen. Die Abhandlung darf den Raum von 32 Octavseiten nicht überschreiten. Ablieferungstermin 1. August 1893, wie oben.

— Brüssel. Die belgische gynäkologisch-geburtshülfliche Gesellschaft hat die Initiative ergriffen zur Veranstaltung eines periodischen internationalen Congresses für Gynäkologie und Geburtshülfe, der alle vier Jahre abwechselnd in der Schweiz und in Belgien abgehalten werden soll. Die erste Versammlung wird in Brüssel vom 14. bis (incl.) 19. September stattfinden. Die Herren Segond aus Paris, Martin aus Berlin, Berry Hart aus Edinburgh haben schon die an sie ergangene Einladung zur Uebernahme des einleitenden Vortrages für folgende drei Themata angenommen: 1) Beckeneiterungen (P. Segond); 2) Extrauterine Schwangerschaften (Martin); 3) Placenta praevia (Berry Hart). Man hält deshalb das Gelingen des Congresses für gesichert, um so mehr, als schon eine grosse Anzahl von Anmeldungen an das Comité eingelaufen sind, welches sich denn auch verspricht, diesem „belgischen Congresse" den Nimbus eines grossen wissenschaftlichen Ereignisses zu verleihen. Was die nähere Auskunft über den Congress selbst anbelangt, sowie die Ausstellung von Instrumenten und pathologischen Präparaten, welche zu gleicher Zeit veranstaltet wird, so wende man sich vor dem 1. Juli 1892 an das Generalsecretariat, Dr. Jacobs, 12 Rue des petits Carmes. Die Beiträge sind folgender Weise festgesetzt: 1) „Gründer-Mitglieder" zahlen 300 Francs: Dafür sind sie aller ferneren Beiträge enthoben; 2) „Theilnehmer-Mitglieder der ersten Versammlung" zahlen 30 Francs. Dafür wird ihnen der Titel „Mitglied" zu Theil und sie erhalten später den Congressbericht. Präsident des Organisationscomités ist Dr. Rufferath; Generalsecretär Dr. Jacobs; sodann sind noch verschiedene andere belgische Vicepräsidenten, Ehrenpräsidenten, Secretäre etc. aufgestellt.

— Die Tuberculosensterblichkeit in Budapest. Prof. Dr. v. Fodor constatirte in einem Vortrage, in welchem er die sanitären Verhältnisse von Budapest besprach, die Thatsache, dass unter allen grossen Städten der Welt Budapest die grösste Sterblichkeit an Tuberculose habe, und zwar 590 bis 600 Todesfälle jährlich auf 100000 Einwohner (Wien 540 bis 550, London nur 180 bis 190 Todesfälle). Ueberall nimmt diese Sterblichkeit infolge der verbesserten Sanitätspflege wesentlich ab, in Budapest ist diese Abnahme eine sehr geringe. Fodor betonte bei diesem Anlasse die Gefahren des Staubes und die dagegen zu ergreifenden Maassnahmen der zweckmässigen Pflasterung und der Strassenreinigung. (Pester. med. chir. Presse).

— Ueber die letzte Pilgeransammlung in Mekka im Jahre 1891 berichtet, wie wir der letzten Decembernummer des British medical Journal entnehmen, Dr. Saleh Soubhy, der ägyptische Delegirte in Hedjas, interessante Daten, die ein grelles Licht auf die dortigen sanitären Zustände werfen. Von den 46 953 Pilgern, welche auf dem Seewege im Hedjas ankamen — die Zahl und die Schicksale der auf dem Karawanenwege anlangenden sind nicht zu ermitteln — haben das Land nur 20 253 wieder verlassen. Die übrigen 21 700 sind verschwunden, d. h. zugrunde gegangen, und zwar meist an der Cholera. Von den sechs Delegirten blieben nur zwei am Leben, ausser dem Berichterstatter noch der osmanische College.

— Influenza. Eine kürzlich vom Kaiserlichen Gesundheitsamt für die Mitglieder des Reichstages verfasste kurze Denkschrift: Beobachtungen über das Auftreten der Influenza im Jahre 1891 vergleicht die Ausdehnung und Intensität derselben mit der Pandemie 1889/90 und kommt zu dem Resultat, dass sie in beiden Beziehungen hinter der letzteren zurückbleibe. Während vor zwei Jahren in einzelnen grösseren, deutschen Städten Sterblichkeitsziffern bis gegen 70 ‰ K. (Kiel 69,6, Darmstadt 68,1, Münster 65,8), in 10 anderen noch über 50 ‰ beobachtet wurden, hat bisher in Deutschland nur Essen eine höhere Sterblichkeit als 50 ‰ erreicht. — Was den augenblicklichen Stand der Epidemie betrifft, so zeigten bis zur zweiten Januarwoche besonders westdeutsche Städte eine beträchtliche, grösstentheils auf Influenza zu beziehende Zunahme der Gesammtsterblichkeit, so Aachen (30,9 ‰), Bielefeld (36,3), Duisburg (32,2), Münster (45,0. in der letzten Woche auf 32,6 gefallen), Kassel 37,8 (zuletzt auf 35.3 gefallen); in Essen, wo sie ebenfalls schon erheblich gesunken ist, betrug sie immer noch 32,6 ‰. Ebenso hatten Elbing, Chemnitz, Liegnitz, Stettin, Frankfurt a./O., Magdeburg, Lübeck noch immer hohe, wenig nachlassende Sterblichkeitsziffern. Görlitz und Königsberg, deren Sterblichkeit von einer Höhe von ca. 30 ‰ bereits auf 14 bezw. 15 ‰ gefallen war, zeigten von neuem in der ersten bezw. zweiten Januarwoche eine starke Zunahme bis auf 29,8 und 27,4 ‰ anscheinend infolge Wideraufflackerns der Influenza; dasselbe gilt in geringerem Grade von Danzig und Kiel. Starke Abnahme der Sterblichkeit hatten Braunschweig, Charlottenburg, Freiburg i. B., Fürth. In der zweiten Januarwoche bestand überhaupt unter 59 grösseren deutschen Orten bei 37 eine Abnahme, bei 22 eine Zunahme der Gesammtsterblichkeit gegen die Woche vorher. — Ausserhalb Deutschlands hat die Influenza sich vorzugsweise in Westeuropa verbreitet: mit besonderer Heftigkeit wüthet sie in Belgien und Italien (Brüssel 37,5, Venedig 45,8 ‰). Oesterreich-Ungarn, Polen, sowie Schweden und Dänemark werden noch immer von der Seuche stark heimgesucht (Wien 30,3, Graz 69,6, Lemberg 35,3, Triest 57,5, Budapest 43,9, Warschau 34,6, Stockholm 48,1 ‰ Gesammtsterblichkeit); in Philadelphia war die Sterblichkeit in der dritten Decemberwoche auf 35 ‰ (gegen 24,7 in der Vorwoche) gestiegen.

— Von den Annales de l'Institut de Pathologie et de Bactériologie de Bucarest, herausgegeben von Prof. Dr. V. Babes, erschien soeben die II. Hälfte des I. Jahrganges. Der reich ausgestattete Band bringt folgende Mittheilungen: Lésions histologiques des muscles dans les différentes formes de myopathies primitives, par V. Babes. Recherches sur la pathologie des terminaisons nerveuses des muscles, par V. Babes et G. Marinescu. Un cas de maladie d'Addison avec lésions des centres nerveux, par N. Kalindero et V. Babes. Recherches sur l'origine de l'atrophie et de la pseudo-hypertrophie musculaires, par V. Babes et N. Kalindero. Un cas de Pityriasis rubra (type Hebra), par Petrini (Galatz) et V. Babes. Note sur une observation de sarcome alvéolaire mélanique de la peau, par Petrini (Galatz) et V. Babes. Un cas de sarcome cutané pimentaire multiple idiopathique avec début par les extrémités, par V. Babes et N. Kalindero. Observations sur le cancer primitif du foie, par V. Babes. Sur la formation de cristaux dans des tumeurs parotidiennes par V. Babes et Al. Talasesco. Lésions de la diphthérie expérimentale de l'homme et des pigeons, par V. Babes. Observations sur la variole, par V. Babes. Etudes sur la rage, par V. Babes.

— Zur medicinischen Publicistik. Im Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden ist soeben eine neue Zeitschrift: „Ungarisches Archiv für Medicin", herausgegeben von Dr. Arpád Bókai, Dr. Ferdinand Klug, Dr. Otto Pertik, Professoren an der Universität Budapest, erschienen. Die Vorrede hebt hervor, dass die Thätigkeit in den Laboratorien und Kliniken Ungarns in so erfreulicher Weise zugenommen habe, dass nicht nur medicinische Journale in grösserer Zahl entstanden sind, sondern dass auch immer mehr das Bedürfniss nach einem Archiv zur Mittheilung grösserer Originalarbeiten fühlbar wurde. Mit der Begründung des Magyar Orvosi Archivum war dieses Bedürfniss nicht genügend berücksichtigt, da die ungarische Sprache für die medicinische Weltlitteratur als verloren zu betrachten ist. Das bewog die genannten Herren, die im Magyar Orvosi Archivum erscheinenden Arbeiten zugleich in einem gesonderten Archiv, je nach Wunsch des Autors in deutscher oder französischer Sprache, der wissenschaftlichen Welt vorzulegen. Das erste Heft enthält folgende Originalmittheilungen: Beiträge zur Kenntniss der allgemeinen Neurose, von Dr. Karl Lechner, Universitätsprofessor in Klausenburg; Antagonistische Studien über Morphin und Pikrotoxin, von Dr. Julius Kóssa, Assistenten am pharmakologischen Institut zu Budapest; Die Belegzellen der Magenschleimhaut bilden ausser der Säure auch das Pepsin, von Dr. Ferdinand Klug, Universitätsprofessor in Budapest; Einfluss der Muskelarbeit und der geistigen Thätigkeit auf die Ausscheidung der Phosphorsäure bei Menschen, von Dr. Kornel Preysz, Assistent am physiologischen Institut der Universität Klausenburg; Untersuchungen über den Mikroorganismus der Syphilis von Dr. Th. v. Marschalko in Budapest; Ueber eigenthümliche geometrisch-regelmässige Bacteriencolonieen, von Dr. Ernst Jendrássik, Privatdocent an der Universität Budapest.

— Universitäten. Innsbruck. Prof. Dr. Kratter ist zum Nachfolger Prof. Schauenstein's auf der Lehrkanzel für gerichtliche Medicin an der Grazer Universität ernannt worden. — Budapest. Der Docent Dr. Joh. Bókai ist zum a. o. Professor der Paediatrie ernannt. — Pavia. Dr. Clivio habilitirte sich als Privatdocent für Geburtshülfe und Gynäkologie. — Pisa. Dr. Denti hat sich als Privatdocent für Augenheilkunde habilitirt.

XV. Personalien.

Preussen. (Amtlich.) Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem prakt. Arzt, Geh. San.-Rath Dr. Velten zu Bonn den Stern zum Rothen Adler-Orden II. Cl. mit Eichenlaub und dem prakt. Arzt, San.-Rath Dr. Alfter ebendaselbst den Königl. Kronen-Orden III. Cl. zu verleihen. — Bei Gelegenheit des Krönungs- und Ordensfestes ist Allerhöchst verliehen worden: Der Stern zum Rothen Adler-Orden II. Cl.: Dem Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rath und Ministerial-Direktor, Direktor der Wiss. Deputation für d. Med.-Wesen Dr. Bartsch in Berlin. Der Rothe Adler-Orden III. Cl. m. d. Schl. u. Schwert. am Ringe: Dem Gen.-Arzt II. Cl. u. Corps-Arzt Dr. Schickert in Metz. Der Kgl. Kronen-Orden III. Cl.: Den Ober-Stabsärzten I. Cl. u. Regts.-Aerzten Dr. Angerstein in Cöln, Dr. Bormann in Kreuzburg, Dr. Bucerius in Osnabrück, Dr. Kuznitzky in Diedenhofen, Dr. Redeker in Coblenz, Dr. Weber in Brieg, dem Ob.-Stabsarzt I. Cl. u. Garnison-Arzt Dr. Kügler in Wilhelmshaven. Der Rothe Adler-Orden IV. Cl.: Den Ob.-Stabsärzten I. Cl. und Regts.-Aerzten Dr. Ehrlich in Rastatt, Dr. Pflugmacher in Berlin, Dr. Schondorff in Graudenz, Dr. Stanjek in Hannover, dem Ober-Stabsarzt I. Cl. Dr. Gödicke in Berlin, den Ober-Stabsärzten II. Cl. und Regts.-Aerzten Dr. Bernigan in Münster, Dr. Brodführer in Wiesbaden, Dr. Schlott in Graudenz, Dr. Uhl in Strassburg u. Dr. Wallmüller in Danzig, dem Marine-Ober-Stabsarzt II. Cl. und Geschwader-Arzt Sr. Maj. Kreuzer-Geschwaders Prinz, dem Med.-Assessor Apotheker Dr. Bender in Coblenz, dem Kreis-Physik. San.-Rath Dr. Beyer in Lübben, dem Kreis-Physik. San.-Rath Dr. Dohrn in Heide, dem Kreis-Physik. San.-Rath Dr. Faerber in Kottowitz, dem Reg.- u. Medicinal-Rath Dr. Grun in Hildesheim, dem San.-Rath Dr. Samter in Posen. Den Kgl. Kronen-Orden IV. Cl.: Dem Cantonalarzt Scheidecker in Rothan. — Ernennungen: Der bisherige Priv.-Doc. Dr. Kosegarten in Kiel ist zum ausserord. Professor in der medicinischen Facultät der dortigen Universität, und der bisherige Verwalter der Kreiswundarztstelle des Kreises Lauenburg i. Pommern Dr. Schaefer in Leba zum Kreiswundarzt dieses Kreises ernannt, sowie der Kreis-Physikus Dr. Schleussner zu Beeskow aus dem Kreise Beeskow-Storkow in gleicher Eigenschaft in den Kreis Rawitsch versetzt worden.

Vacante Stellen:

Die Kreiswundarzt-Stellen des Kreises Wreschen und des Kreises Militsch, letztere mit dem Wohnsitz in Sulau.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 5. — 4. Februar 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. — Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Zur pathologischen Anatomie des Morbus Basedowii.[1])

Von **E. Mendel.**

Eine grosse Reihe sorgfältiger klinischer Beobachtungen des Morbus Basedowii haben im letzten Decennium das Symptomenbild der bezeichneten Krankheit erheblich erweitert und der ursprünglichen Trias — Exophthalmus, Struma, Herzpalpitationen — eine erhebliche Zahl anderweitiger Symptome von mehr oder minder wesentlicher Bedeutung hinzugefügt.

Mit diesem Fortschritt in der Pathologie der Krankheit hat der in der pathologischen Anatomie nicht gleichen Schritt gehalten. Einmal ist die Zahl der mitgetheilten Sectionsbefunde mit Rücksicht auf die Häufigkeit der Krankheit eine sehr geringe, andererseits zeigen auch die vorhandenen Sectionsbefunde zum Theil ein negatives Resultat, zum Theil Befunde, welche vieldeutig, kaum verwerthbar sind.

Ohne auf die bereits von Eulenburg und Guttmann[2]) zusammengestellten Sectionsergebnisse hier einzugehen, seien hier nur von späteren Beobachtungen erwähnt:

Cheadle[3]): Veränderung in den Oliven und abwärts im Halstheile des Rückenmarks erweiterte Blutgefässe.

Waehner[4]): Dilatation der Gefässe, Obliteration des Centralcanals. Sympathicus frei.

Bristowe[5]): Basedow'sche Krankheit mit Ophthalmoplegie. Kein Befund.

Savage[6]): Zwei Obductionen. Sympathicus normal, auch sonst kein Befund am Nervensystem.

Drummond[7]): Zwei Sectionen. Halssympathicus normal, in einem Fall das untere Ganglion desselben mit der Umgebung verwachsen.

Hammer[8]): Keine Veränderung des Halssympathicus oder sonst im Nervensystem.

Hopfengärtner[9]); Starke Verdünnung des rechten Sympathicus und Fehlen des Ganglion cervicale secundum.

White[10]): Blutungen in der Medulla oblongata, welche sich bis auf das Corpus restiforme erstrecken. Sympathicus normal.

Mosler[11]): Nichts krankhaftes im Nervensystem.

Je mehr die Thatsachen fehlten, welche uns einen Einblick in die dem Morbus Basedowii zugrunde liegenden krankhaften Veränderungen gestatteten, ein um so grösseres Feld war den Speculationen eröffnet, an denen die Theorie dieser Krankheit gerade in der letzten Zeit nicht arm ist.[12])

Unter diesen Umständen dürfte es nicht überflüssig erscheinen, einen einzelnen Fall mitzutheilen, welcher in seinem Sectionsergebniss ein positives Resultat zeigte.

[1]) Nach einem in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten gehaltenen Vortrage.
[2]) Arch. f. Psych. I. 1868—1869 p. 449 u. ff.
[3]) Med. Times and Gaz. 1877 March 3.
[4]) Dissertat. Freiburg 1879. — [5]) Brain 1885 Octoberheft.
[6]) St. Guys Reports 26 p. 31.
[7]) Brit. med. Journal 1887 May 14.
[8]) Schmidt's Jahrb. 1889 Bd. 223 p. 29.
[9]) Diss. Würzburg 1890.
[10]) Brit. med. Journal 1889 March 3.
[11]) Krankengeschichten 1889. Greifswald.
[12]) Cfr. die soeben erschienene, sehr lesenswerthe Arbeit von Möbius. Deut. Zeitschr. für Nervenheilkunde I. 5 u. 6 p. 436.

Der Kranke, Lehrer R., 48 Jahre alt, wurde am 14. April 1888 in meine poliklinische Behandlung genommen.

Hereditär mit Nervenkrankheiten nicht belastet, auch selbst früher stets gesund gewesen, ist er seit 15 Jahren verheirathet und hat aus der Ehe vier gesunde Kinder. Einmal hat seine Frau abortirt.

Im Jahre 1887 zeigte sich eine Schwellung des Halses, bald darauf traten auch die Augäpfel heraus, und gleichzeitig machte sich starkes Herzklopfen bemerkbar, worüber Patient übrigens schon in der Jugend ab und zu geklagt haben soll. Ausserdem bestand Neigung zu Schweissen, schlechter Schlaf und Polydipsie. Bei der Untersuchung in der Poliklinik zeigte sich: Exophthalmus, Struma, Hypertrophie und Dilatatio cordis bei reinen Herztönen. Puls 130. Graefe'sches und Marie'sches Zeichen.

Im Januar 1888 ging er zur Cur nach Cudowa. Der Erfolg dieser Cur zusammen mit einer sehr streng und intensiv durchgeführten Milchcur war ein so guter, dass er im Winter 1888 frei von allen subjectiven Symptomen war, und dass objectiv Exophthalmus, Struma wie die verstärkte Herzthätigkeit auf ein Minimum reducirt waren. Im nächsten Sommer (1889) brauchte er wieder die Bäder, obwohl sein Zustand ein durchaus befriedigender war. Als er dann im Winter 1889/90 eine Influenza überstanden, mehrfache berufliche Aufregungen gehabt und eine erhebliche Gemüthsaufregung dadurch erlitten hatte, dass er sein eigenes Kind in eine Senkgrube fallen sah, traten die Beschwerden mit erneuter und grösserer Heftigkeit auf.

Es gesellte sich häufiges Erbrechen und Schwellung an den Extremitäten hinzu, so dass er am 2. October Aufnahme in das Krankenhaus am Urban suchte, von wo er am 7. October in meine Klinik transferirt wurde. Ausser den oben erwähnten Symptomen — Exophthalmus, Struma, Hypertrophie und Dilatation des Herzens und Zittern — bot er einen kleinen, kaum zählbaren Puls, beschleunigte und orthopnoische Respiration, verminderte Urinsecretion mit geringen Mengen von Eiweiss. Temperatur 36,8°. Dabei bestand starkes Oedem der Beine und des rechten Armes. Rechts war ein pleuritisches Exsudat nachzuweisen. Decubitus am Steissbein.

Nachdem noch am 9. October früh über 2 l einer blutig gefärbten Flüssigkeit aus der rechten Pleurahöhle durch Punction entleert worden waren, erfolgte am Abend desselben Tages unter den Erscheinungen der Herzlähmung der Tod.

Die am nächsten Tage gemachte Section (Dr. Kronthal) ergab folgendes:

Schädeldach sehr schwer, mit Dura fest verwachsen. Pia oedematös, Venen stark erweitert; starre Pacchionische Granulationen. Pia ohne Substanzverlust abziehbar. Ventrikel erweitert.

Die linke Orbita wird von der Schädelhöhle aus aufgemeisselt, sie ist mit derbem Fettgewebe angefüllt, das sich unter starkem Druck hervorwölbt.

Der Pia des Rückenmarkes liegen massenhaft kleine und grössere verschieden geformte Plättchen von weisser Farbe auf. Dieselben sind dünn, biegsam, nicht gezahnt. Gehirn und Rückenmark zeigen makroskopisch, soweit sie untersucht wurden, ohne die Conservirung zu stören, nichts abnormes. Ebenso wenig bot der Sympathicus, welcher mit den Halsganglien herauspräparirt wurde, und der Vagus makroskopisch irgend etwas besonderes.

Grosse derbe Struma auf beiden Seiten mit einem rechts weit nach hinten greifenden Lappen. Stark erweiterte Venen in derselben. Der Durchschnitt zeigte weissgrau-röthliches Aussehen und lobulären Bau.

Die Pleurahöhle rechts mit blutig-serösem Erguss angefüllt.

Adhaesionen in den mittleren und unteren Partieen. Linke Lunge im unteren Lappen luftfrei, leberartig, infiltrirt. Im Pericardium geringe Flüssigkeit seröser Art. Die ganze Innenfläche des Pericards wie auch der Oberfläche des Herzens mit fibrinartigen Gerinnungen dicht bedeckt. Das Herz selbst in beiden Ventrikeln dilatirt und hypertrophisch; Klappen von normaler Beschaffenheit und schliessend.

Geringer Erguss in die Bauchhöhle. Leber stark vergrössert, gelblich braun, auf dem Durchschnitt exquisite Muskatnussfarbe. Milz stark vergrössert, dunkelblauroth, Follikel nicht zu erkennen. Nieren dunkel gefärbt, Zeichnung ziemlich deutlich.

Hirn, Rückenmark, Sympathicus und Nervus vagus wurden nun in gewöhnlicher Weise gehärtet, geschnitten und gefärbt. Zur Untersuchung kamen Schnitte aus allen Theilen der Centralorgane, wie des Sympathicus und des Vagus, speciell 1210 Serienschnitte aus der Medulla oblongata.

Das Resultat derselben war in Bezug auf die Medulla, die Hirnrinde, die Hirnganglien, das Kleinhirn, den Sympathicus, wie den Vagus ein absolut negatives, d. h. es wurden durchaus normale Verhältnisse gefunden. Es schien erst, als ob im oberen Halsganglion des Sympathicus viele Zellen atrophisch waren; es zeigte jedoch der Vergleich mit demselben Organe von Thieren, wie von Menschen, welche nicht an einer Nervenaffection zu Grunde gegangen waren, dass derartige abnorme Zellen ohne wesentliche Bedeutung sind.

Zweierlei Veränderungen fielen jedoch bei genauer Untersuchung auf:

1. Eine Ungleichheit beider Corpora restiformia, welche durch die ganze Schnittserie der Medulla oblongata ging, ventralwärts weitaus aber am meisten ausgesprochen erschien. Im Vergleich mit dem der anderen Seite, wie auch ohne solchen Vergleich mit dem bei normalen Individuen erschien das linke Corpus restiforme atrophisch. Die Färbung mit Carmin und Nigrosin liess das betreffende Corpus restiforme dunkler als normal erscheinen, während die Weigert'sche Färbung die betreffenden Theile weniger dunkel färbte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab aber ausser dem Ausfall der Fasern keine wesentlichen Veränderungen.

Eine besondere Aufmerksamkeit wurde bei der weiteren Untersuchung denjenigen Theilen zugewendet, in welche sich die Corpora restiformia fortsetzen; es war aber dort, speciell auch in den Kernen der Funiculi graciles, wie cuneati nichts abnormes nachzuweisen, ebenso wenig, wie bereits bemerkt, im Kleinhirn.

2. Auf der diesem atrophischen Corpus restiforme entgegengesetzten Seite, also rechts, war eine deutliche Atrophie des solitären Bündels vorhanden. Der Umfang desselben erschien sowohl bei den Carmin- und Nigrosinpräparaten, wie bei der Weigert'schen Färbung erheblich geringer, als links, der Ausfall von Fasern war deutlich erkennbar.

Weder in dem Vagus-Accessorius, noch in dem Glossopharyngeuskern liess sich eine krankhafte Veränderung nachweisen.

Die mikroskopische Untersuchung der Glandula thyreoidea ergab normale Drüsenbläschen, ohne colloide Massen, aber dieselben getrennt durch sehr ausgedehnte Gefässe.

Der beschriebene Fall lehnt sich in Bezug auf den negativen Befund am Sympathicus, welcher ja früher die dominirende Rolle in der Theorie des Morbus Basedowii inne hatte, an eine Reihe anderer an. White[1]) hat darauf aufmerksam gemacht, dass in dem Ganglion cervicale supremum beim erwachsenen Menschen regelmässig sehr viel degenerirte Nervenzellen vorhanden seien, und den weiteren Schluss daraus gezogen, dass dieses Ganglion beim erwachsenen Menschen keine Function mehr hat.

Mit Rücksicht auf diese Untersuchungen wie auf meine oben erwähnten Befunde würden auch die Veränderungen im Sympathicus, welche in einer Anzahl von Fällen von Morbus Basedowii notirt worden sind, einer Kritik zu unterziehen sein.

Der Befund im Corpus restiforme in meinem Falle dürfte nun aber dadurch eine besondere Beachtung verdienen, als er sich an gewisse physiologische Experimente anreiht.

Filehne[2]) hat bereits vor einer Reihe von Jahren dadurch, dass er bei nicht ganz ausgewachsenen Kaninchen in die Corpora restiformia oder auch nur in eins einschnitt, die Cardinalsymptome des Morbus Basedowii hervorrufen können, wenn auch in der Regel nicht alle Symptome gleichzeitig; sicher wurde Pulsbeschleunigung und Exophthalmus, selten die Anschwellung der Thyreoidea erzielt. Einmal bei galvanokaustischer Zerstörung traten alle drei Symptome, wenigstens angedeutet, gleichzeitig auf.

Durdufi[3]) hat diese Experimente bei Kaninchen wiederholt und im wesentlichen dasselbe Resultat, auch bei einseitiger Operation, erreicht, wenn er in die Medulla oblongata unterhalb des sogenannten Tuberculum acusticum einschnitt.

Endlich hat ganz neuerdings Bienfait[1]) an Hunden operirt: Entfernung der Corpora restiformia erzeugt Circulationsstörungen, Tachycardie (bisweilen Verminderung der Pulsschläge), Kopf, Ohr, Schilddrüse zeigten deutlich Hyperaemie, in 37 % der Fälle trat Exophthalmus ein.

Traten die verschiedenen Symptome bei einem Versuchsthiere auf, so ergaben sie die charakteristischen Zeichen der Basedow'schen Krankheit.

So bemerkenswerth immerhin die Uebereinstimmung meines Befundes in Bezug auf das Corpus restiforme mit dem physiologischen Experiment ist, so wenig ist es doch im Augenblicke möglich, die Untersuchung der Krankheit durch die physiologische Bedeutung des Corpus restiforme zu erklären.

Die bekannten Bestandtheile desselben, die aus den Hintersträngen (Funiculi cuneati) stammenden Fasern, die Kleinhirnseitenstrangbahn, die Fibrae arcuatae geben durch ihre Function, soweit dieselbe bekannt ist, keinen Anhaltspunkt für die Thatsache, dass durch Störung ihrer normalen Thätigkeit die Symptome des Morbus Basedowii hervorgerufen werden könnten.

Anders liegt es mit der beschriebenen Atrophie des solitären Bündels. Der Zusammenhang desselben mit der Vagusaffection beim Morbus Basedowii dürfte bei der anatomischen Verbindung des solitären Bündels mit dem Vaguskern kaum zu leugnen sein.

Dass dieser bisher allein dastehende anatomische Befund bei Morbus Basedowii, selbst wenn man die oben erwähnten Ergebnisse des einzelnen Falles von White als unterstützend heranzieht, nicht die Frage nach der anatomischen Grundlage des Morbus Basedowii löst, ist selbstverständlich. Immerhin dürfte aber der Befund durch den positiven Nachweis von Veränderungen im Centralnervensystem geeignet sein, gegen die jetzt vorzugsweise herrschenden Theorieen über den Morbus Basedowii Bedenken zu erregen.

Es ist dies einmal die Theorie, dass die Basedow'sche Krankheit eine „Neurose“, andererseits die, nach welcher die Krankheit die Folge einer veränderten Thätigkeit der Schilddrüse ist.[2])

Gegen die erstere Annahme spricht ein bestimmter Localbefund, gegen die zweite ausser diesem Befund die in meinem Falle wie auch in anderen Fällen festgestellte durchaus normale Beschaffenheit des Drüsenparenchyms der Schilddrüse, welche sich kaum damit vereinen lässt, dass dieses Organ lange Jahre in pathologischer Weise thätig gewesen sein sollte.

Endlich aber dürften positive Befunde im Centralnervensystem auch etwas vorsichtiger in Bezug auf schwere chirurgische Eingriffe machen, welche selbstverständlich der Berechtigung entbehren, wenn jene Befunde öfter festgestellt sein werden; von den Bemühungen, von der Nase aus dem Krankheitsprocesse Einhalt zu thun, möchte ich dabei ganz schweigen.

II. Aus aus dem St. Johannishospital in Bonn.

Die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii.

Von Dr. **H. Dreesmann.**

Während bisher die Behandlung des Morbus Basedowii fast ausschliesslich der internen Medicin zufiel, ist in den letzten Jahren nach chirurgischen Eingriffen, welche eine Verkleinerung der Struma herbeiführten, wiederholt eine wesentliche Besserung, in vereinzelten Fällen vielleicht auch Heilung beobachtet worden. Den Erfolg dieser Operationen erklärte man sich durch die Annahme, dass die Ursache der Basedow'schen Erkrankung in der Entwickelung der Struma zu suchen sei. Man dachte hierbei zunächst an eine mechanische Wirkung der Struma, dass nämlich die vergrösserte Schilddrüse eine Compression auf die Umgebung, hauptsächlich auf den Sympathicus ausübe und dadurch die übrigen Symptome hervorrufe.

Dementgegen hat zuerst Möbius den Gedanken ausgesprochen, dass die Ursache der Basedow'schen Erkrankung wohl in einer krankhaften Thätigkeit der Schilddrüse liege. In der soeben erschienenen Abhandlung „Ueber die Basedow'sche Krankheit“[3]) hat Möbius diese Auffassung näher erläutert und begründet; er erblickt auch darin einen Beweis für seine Theorie, dass eben die operative Behandlung der Struma die Basedow'sche Krankheit unter Umständen zu beeinflussen scheint.

Diese operativen Erfolge sprechen allerdings auf den ersten Blick wohl mehr für die andere Annahme, da man sich leicht vor-

[1]) Brain 1890 Autuhrn part.
[2]) Sitzungsberichte der physikal. med. Societät zu Erlangen. Sitzung vom 14. Juli 1879.
[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1887 p. 448.

[1]) Bulletin de l'Académie royale de méd. d. Belgique 1890 No. 8. Virchow-Hirsch Jahresber. für 1890 II p. 373.
[2]) Cfr. die Ausführungen von Möbius l. c.
[3]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1891, 5 u. 6. Heft p. 400.

stellen kann, dass nach Beseitigung oder Verkleinerung der Struma auch die durch dieselbe bewirkte Compression des Sympathicus aufgehoben und letzterem die Möglichkeit gegeben wird, nunmehr wieder in normaler Weise seine Thätigkeit zu entfalten. Indessen findet die Auffassung von Möbius eine wesentliche Stütze durch die anderen Gründe, welche er anführt, zumal durch die Aehnlichkeit bezw. Gegensätzlichkeit zwischen der Basedow'schen Krankheit und den anderen Erkrankungen, welche auf einem Mangel der Schilddrüsenthätigkeit beruhen, wie Cachexia strumipriva, Myxödem, Cretinismus. Pflichten wir demnach seiner Hypothese bei, so müssen wir uns den günstigen Einfluss der chirurgischen Behandlung der Struma, wenn derselbe sich bewahrheiten sollte, in anderer Weise vorstellen, dass etwa durch Entziehung genügenden Nährmaterials oder durch Beseitigung des grössten Theiles des erkrankten Gewebes die Schilddrüse nicht mehr imstande ist, schädlich wirkende Producte zu bereiten oder höchstens in so geringer Menge, dass sie den Organismus nicht wesentlich zu beeinflussen vermögen. Eine bestimmtere Erklärung lässt sich zur Zeit, da wir über die Aetiologie des Morbus Basedowii noch immer keine volle Klarheit besitzen, nicht geben. Einstweilen müssen wir uns damit begnügen festzustellen, ob und in wie weit die operative Behandlung der Struma eine Besserung oder Heilung der Basedow'schen Krankheit herbeizuführen vermag.

Zur Entscheidung dieser Frage wird es nöthig sein, die Erfolge resp. Misserfolge zu betrachten, welche auf eine operative Behandlung des Kropfes bei Morbus Basedowii gefolgt sind.

Die ersten genauer beschriebenen Fälle, in denen eine chirurgische Behandlung der Struma angewandt wurde, sind von Bénard[1]) mitgetheilt, der ausser den beiden Beobachtungen von Tillaux noch zwei ältere Fälle anführt. Im August 1872 wurde bei einer 27jährigen Patientin, welche an Struma, Exophthalmus beiderseits, Herzpalpitationen mit erhöhter Pulsfrequenz (110 pro Min.) Schlaflosigkeit, leichter Erregbarkeit und Anämie litt, von Macnaughton Jones[2]) ein Haarseil durch die Struma gezogen und Aetzungen mit Chlorzinkstiften vorgenommen. Bei gleichzeitiger innerlicher Darreichung von Digitalis und Eisen verkleinerte sich allmählich die Struma, der Exophthalmus wurde geringer, und das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Diese Besserung machte dann im Verlaufe eines Jahres noch weitere Fortschritte, und liessen auch die Herzpalpitationen völlig nach.

In dem zweiten Falle handelte es sich um ein 21jähriges Mädchen, das am 23. Juni 1877 von Ollier operirt wurde. Bei der Patientin war ein Cystenkropf vorhanden, der beträchtliche Dyspnoe verursachte. Die Pulsfrequenz betrug 160 pro Minute. Ausserdem litt Patientin, die in der letzten Zeit stark abgemagert war, an Exophthalmus und Schlaflosigkeit. Nach Spaltung der Haut auf beiden Seiten des Kropfes und Anwendung von Aetzmitteln brach die Cyste nach 14 Tagen auf. Späterhin wurde dann eine Canüle eingelegt, durch welche längere Zeit hindurch Injectionen mit Jodtinctur vorgenommen wurden. Im Mai 1879 konnte noch ein geringer Grad von Exophthalmus constatirt werden. Die Pulsfrequenz betrug 80 pro Minute. Die Struma und die übrigen Krankheitssymptome waren bereits seit längerer Zeit verschwunden.

In den weiter zu berichtenden Krankheitsfällen kamen diese eben erwähnten, wohl veralteten Operationsmethoden nicht mehr in Anwendung, und war man entweder darauf bedacht, die Struma direkt durch Resection oder Exstirpation zu beseitigen, oder man schritt zur Unterbindung der Arteriae thyreoideae.

Die Exstirpation der Struma bei Morbus Basedowii wurde nach einem Berichte des Professors Fraser[3]) in der im Juni 1887 abgehaltenen Sitzung der Medico-Chirurgical-Society of Edinburgh bereits am 18. Juli 1877 von Lister ausgeführt. Im Verlaufe von zwei Jahren hatten sich bei einem jungen Mädchen im Anschluss an viele Unannehmlichkeiten, denen sie durch ihre Stellung als Pflegerin ausgesetzt war, Struma mit Schling- und Athembeschwerden, Exophthalmus, Herzpalpitationen und Unregelmässigkeit des Pulses entwickelt. Die Pulsfrequenz betrug vor der Operation 130. Da stärkere Adhäsionen vorhanden waren, trug Lister zunächst den grösseren Theil der Struma ab und entfernte die adhärenten Partieen mit dem scharfen Löffel. Am fünften Tage nach der Operation betrug die Frequenz des nunmehr ganz regelmässigen Pulses 72. Der Exophthalmus bildete sich im Verlauf weniger Wochen merklich zurück, und auch die übrigen Krankheitssymptome besserten sich wesentlich. Acht Monate nach der Operation traten Krampfanfälle auf ohne Bewusstseinsstörung, welche sich in den folgenden Jahren öfters beim Eintritt der Menses wiederholten. Zur Zeit, als Fraser die Patientin in der erwähnten Sitzung vorstellte, war sie an Phthise erkrankt.

[1]) Contribution à l'étude du goître exophthalmique. Pathogénie-Traitement. Paris 1882.
[2]) British med. Journal, 19. Dec. 1874.
[3]) Edinb. med. Journ. 1887 XXXIII. p. 347.

Tillaux hat zwei Fälle operirt, welche beide aber nicht mit völliger Sicherheit als Morbus Basedowii anzusehen sind. In dem einen Falle[1]) war der Befund bei einer 29jährigen Näherin folgender: Herzdämpfung vergrössert, Pulsfrequenz 90—100, Exophthalmus nicht vorhanden, doch giebt Patientin an, dass sie zeitweise wie Nebel vor den Augen habe und nicht deutlich sehen könne. Am 28. Januar 1880 Exstirpation der Struma, welche eine grosse Cyste enthielt. Als Patientin am 27. März entlassen wurde, waren sämmtliche Krankheitssymptome verschwunden. In dem zweiten Falle[2]) wurde bei einem 33 Jahre alten Portier am 18. Mai 1881 ein grosses Sarkom der Schilddrüse entfernt. Die Symptome der Basedow'schen Krankheit, welche vor der Operation beobachtet worden waren, nämlich Exophthalmus, Herzpalpitationen, vermehrte Schweissbildung, verschwanden in wenigen Wochen vollständig. Patient starb am 27. Juli desselben Jahres an einer intercurrenten Lungenaffection.

Von den von Rehn[3]) veröffentlichten vier Krankheitsfällen sind wohl nur Fall 2 und 3 mit Sicherheit als Morbus Basedowii anzusehen. Eine 23jährige Patientin litt an Struma mit Dyspnoe, geringem Exophthalmus, vermehrter Pulsfrequenz (120—160), Angst- und Hitzegefühl und Schlaflosigkeit. Am zehnten Tage nach der Operation, die in der Exstirpation der Struma bestand, betrug die Pulsfrequenz nur noch 80—90 Schläge in der Minute. $1^1/_4$ Jahr später war Herzklopfen und Exophthalmus völlig geschwunden. Eine nach der Operation eingetretene Recurrenslähmung ging erst im Verlaufe von vier Monaten ganz zurück. Ein gleich günstiger Erfolg wurde bei der anderen Patientin, einer 36 Jahre alten Frau, durch die Exstirpation der Struma erzielt. Am sechsten Tage nach der Operation war der vorher sehr unregelmässige, 140 Schläge zählende Puls nahezu normal, am zwölften Tage betrug seine Frequenz 80—90. In wenigen Wochen trat völlige Genesung ein.

Unter den von Mikulicz[4]) berichteten 25 Fällen von Kropfoperationen befindet sich ein Fall von Morbus Basedowii und zwar No. 23. Bei einer 35jährigen Bäuerin mit Struma, Exophthalmus, Herzhypertrophie, vermehrter Pulsfrequenz (100 pro Minute) wird am 26. Juni 1885 die ganze Drüse beiderseits resecirt. Bei der Entlassung, elf Tage später, war der Exophthalmus geringer, die Herzdämpfung auffallend kleiner, die Pulsfrequenz 84. Desgleichen waren auch die früher vorhandenen accessorischen Geräusche am Herzen geschwunden, während das Herzklopfen noch fortbestand. Im October desselben Jahres fühlte Patientin sich vollkommen wohl; nur war noch geringer Exophthalmus vorhanden.

Josipovici[5]) berichtet von zwei Kranken, welche von Julius Wolff operirt wurden. Die eine Patientin, eine 30 Jahre alte Schlächterfrau, erkrankte im Anschluss an schwere Entbindung $1^1/_2$ Jahr vor der Operation. Der Befund war Struma und Exophthalmus geringeren Grades, Puls unregelmässig, 144 pro Minute, nervöse Erregbarkeit, Hitzegefühl und vermehrte Schweissbildung. Am 3. Juli 1886 wurde die rechte Strumahälfte exstirpirt. Die Pulsfrequenz sank nach der Operation auf 70; der Exophthalmus war zwei Tage nach der Operation nur rechts noch etwas bemerkbar; bei der Entlassung am 21. Juli war er hingegen völlig geschwunden, während die Pulsfrequenz, seitdem Patientin umherging, wieder etwas, aber nicht bis zur früheren Höhe gestiegen war. Das Allgemeinbefinden war bedeutend besser. Dieser günstige Befund konnte auch noch zu Anfang des Jahres 1887 constatirt werden. Bei der zweiten, 30 Jahre alten Patientin fand sich Struma mit Pulsation und Gefässgeräuschen, Exophthalmus mit Graefe's Symptom, Pulsfrequenz 124, Dyspnoe und Unregelmässigkeit in der Menstruation. Am 4. März 1887 wurde die Exstirpation wie im vorigen Falle ausgeführt mit dem Erfolge, dass der Exophthalmus sich bedeutend verminderte, und die Pulsfrequenz in den ersten zehn Tagen auf 88 fiel; letztere stieg dann aber wieder an und schwankte schliesslich im April desselben Jahres, wo Patientin noch in Beobachtung stand, zwischen 110 und 120. Das Herzklopfen war verringert, und das Allgemeinbefinden auch hier wesentlich gebessert.

Nach einem Referate in den medicinischen Jahrbüchern hat Dubrueil[6]) bei einem 22jährigen Manne mit Morbus Basedowii die Enucleation einer Kropfcyste vorgenommen. Bei gleichzeitiger Be-

[1]) Tillaux, Thyroidectomie pour un goître exophthalmique, guérison. Bull. de l'Acad. de méd. Avril 27 1880.
[2]) Tillaux, Sarcome du corps thyroïde, ayant donné lieu à tous les symptomes de goître exopthalmique. Ablation de la tumeur. Guérison. Bull. de la Soc. de Chir. Séance de 3 Aout 1881.
[3]) Berliner klin. Wochenschr. 1884 11.
[4]) Wiener med. Wochenschr. 1886 4.
[5]) Josipovici, Zur Therapie des Morbus Basedowii. Dissertation. Berlin 1887.
[6]) Dubrueil, Goître kystique, maladie de Basedow, guérison. Gaz. méd. de Paris LVIII 34. 1887. Ref. Schmidt's Jahrb. 216 p. 242.

handlung mit Tinctura Digitalis und kalten Douchen schwanden allmählich der Exophthalmus und die Störungen der Herzthätigkeit, und nach mehreren Wochen wurde der Kranke mit einem Puls von 80 Schlägen in der Minute entlassen, während vorher die Pulsfrequenz 120 betragen hatte.

R. Stierlin[1]) hat dann 1889 noch einen Fall veröffentlicht, den er mit Wahrscheinlichkeit als Morbus Basedowii incipiens ansieht. Es bestand bei einer 19jährigen Näherin linksseitige Struma, beschleunigte und verstärkte Herzaction und nervöse Unruhe, kein Exophthalmus; der Puls war hoch, celer und dikrot, seine Frequenz betrug 120—130. Nach der am 24. November 1888 von Professor Krönlein in Zürich ausgeführten Strumaexstirpation trat wesentliche Besserung ein, und nach etwa $2^1/_2$ Monaten ging die Frequenz des schon vorher klein und katakrot gewordenen Pulses auf 60 bis 90 Schläge in der Minute zurück. Die nervöse Unruhe war grösstentheils verschwunden.

In der Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 15. März 1890 berichtete Rupprecht[2]) über einen 35jährigen Bäcker, der seit 8 Jahren an Herzklopfen, seit 5 Jahren an Struma und seit längerer Zeit an lästigem Druck in den Augen litt. Oefteres Erbrechen und Schweissausbrüche, Schlaflosigkeit, Pulsfrequenz wechselnd 80—90, zeitweise 140 Schläge pro Minute; in der letzten Zeit deutlicher Exophthalmus. Am 8. Februar Enucleation des Kropfes mit Erhaltung der Schilddrüse (Adenoma foetale gelatinosum cysticum. Wölfler). Seit der Operation war der Puls regelmässig 80—100 Schläge pro Minute, Schwindel und Ohnmachtsanfälle blieben aus; der Exophthalmus bildete sich in vier Wochen völlig zurück, das Allgemeinbefinden wurde in derselben Zeit derart gebessert, dass Patient sich wie „erlöst" fühlte.

Im Anschluss an diesen Bericht theilte Ganser mit, dass Dr. Stelzner zwei Fälle von Morbus Basedowii operirt habe; in dem einen, wo wahrscheinlich die ganze Schilddrüse entfernt worden sei, folgte Tetanie und Schwachsinn; der zweite Fall war nach vorübergehender Besserung ebenfalls von Tetanie gefolgt.

Sprengel berichtete dann noch, dass er eine Patientin mit Basedow'schen Symptomen und Stenoseerscheinungen der Trachea operirt habe. Der Erfolg war der, dass die Stenose gehoben wurde und das Herzklopfen sich besserte; auf den Exophthalmus habe die Operation keinen Einfluss ausgeübt.

Ausserdem sind noch zwei diesbezügliche Krankengeschichten von Lemke[3]) im letzten Jahrgange dieser Wochenschrift veröffentlicht worden, sodass ein ausführlicher Bericht hierüber wohl überflüssig ist. Bei beiden Patienten lag ohne Zweifel Morbus Basedowii vor, und trat nach der Exstirpation einer Strumahälfte in kurzer Zeit eine fast völlige Genesung ein.

Die Ligatur der Arteriae thyreoideae wurde 1889 von Kocher[4]) gerade für Morbus Basedowii empfohlen, indem er sagt: „Es giebt nur einen Fall, wo wir die Vortheile der Ligatur rückhaltlos anerkennen und wo wir die letztere hiermit den Herren Collegen eindringlich empfehlen möchten, das ist bei Struma vasculosa resp. bei Morbus Basedowii." Da bisher indessen keine weiteren genaueren Angaben, soviel mir bekannt, weder von Kocher, noch von anderer Seite gemacht worden sind, dürfte ein etwas eingehender Bericht über drei Krankheitsfälle, welche hier zur Beobachtung gelangten, und deren Veröffentlichung mir von Herrn Professor Trendelenburg und Herrn Sanitätsrath Dr. Burkart bereitwilligst gestattet wurde, nicht zwecklos erscheinen.

1. Bei dem ersten Falle handelte es sich um eine Patientin, welche längere Zeit erfolglos behandelt, erst nach einer von Professor Kocher ausgeführten Operation Besserung zeigte. Die mir von Herrn Sanitätsrath Dr. Burkart mitgetheilte Krankengeschichte lautet, wie folgt: Frl. N., 47 Jahre alt, noch regelmässig menstruirt, erkrankte im Februar und März 1889 unter den Erscheinungen von Herzklopfen, Muskelzittern, Schwächeempfindung, profusen Schweissen und allgemeiner Abmagerung. Sehr bald mit Beginn der Krankheit bemerkte die Patientin an sich eine Anschwellung der Schilddrüse, besonders linkerseits, und ein Hervortreten der Augäpfel, Erscheinungen, die ihr durch Wahrnehmung bei ihrer seit längerer Zeit an Basedow'scher Krankheit leidenden Schwester als besonders wichtig bekannt waren.

Anfang Mai desselben Jahres trat Frl. N. in meine Behandlung. Bis zum August 1889 bemühte ich mich vergebens, durch Darreichung von Arsenik, Eisen, Bromsalzen und durch Anwendung des galvanischen Stromes eine Besserung der Krankheit zu erzielen. Als Frl. N. Anfang August aus meiner Behandlung ausschied, bestanden bei ihr mindestens ebenso, wenn nicht stärker als früher, Struma, Exophthalmus, Tachycardie, Muskelzittern, Schweisse, Abmagerung und allgemeine Schwäche. Im October 1889 sah ich die Kranke wieder, gegen früher bedeutend verändert. Der Exophthalmus war nahezu völlig geschwunden, die Herzthätigkeit schwankte zwischen 80 und 90 Schlägen in der Minute. Die Struma war wesentlich kleiner; Schweissbildung und Muskelzittern hatten fast ganz aufgehört. Die Körperkräfte waren bedeutend in der Zunahme begriffen.

Dieser therapeutische Erfolg war durch einen von Prof. Kocher vorgenommenen operativen Eingriff erzielt worden. Nach Angabe der Patientin hatte Prof. Kocher linkerseits zwei und rechterseits eine von den zur Schilddrüse hinführenden Arterien unterbunden.

Die damals beobachtete Besserung der Krankheit machte in den kommenden Wochen und Monaten weitere Fortschritte zur völligen Genesung. Als ich am 2. November 1891 die Patientin nochmals wiedersah, war dieselbe im Vollbesitz ihrer Gesundheit und Arbeitsfähigkeit. An die überstandene Krankheit erinnerten bei vorgenommener Untersuchung nur die Narben über der im übrigen normale Dimensionen zeigenden Schilddrüse (rechts 3 cm lange, vom Zungenbein längs des M. sterno-cleido-mastoideus hinabreichende, links eine grössere, vom Zungenbein bis zur Clavicula längs desselben Muskels sich erstreckende Narbe) und am linken Auge eine Veränderung, welche auf Morbus Basedowii hinweist: das obere Augenlid reichte bei gerade vorwärts gerichtetem Blick nicht bis zum Rande der Cornea; zwischen letzterem und dem Lidrande sah man einen etwa 1 mm breiten Streifen der weissen Sclera.

2. Der zweite Fall, der bereits kurz in der Dissertation von Koller[1]) berichtet wurde, ist folgender: Frau W., 23 Jahre alt, erkrankte im Anschluss an Wochenbett im März 1889, als sie angeblich ein Hervortreten der Augen bemerkte. Im December 1889 sollen sich Struma, im Januar 1890 Herzpalpitationen und erhöhte Pulsfrequenz eingestellt haben. Als Patientin im März 1890 zuerst in unsere Beobachtung kam, waren fast sämmtliche Symptome der Basedow'schen Krankheit festzustellen: Tachycardie, Struma, Exophthalmus mit Gräfe'schem Symptom, leichte Erregbarkeit, Muskelzittern, vermehrte Schweissbildung, Abmagerung und Schwächegefühl. Die Therapie bestand zunächst in Injectionen von Lugol'scher Lösung in die Struma. Dann wurde eine galvanische und hydrotherapeutische Behandlung vorgenommen mit gleichzeitiger innerlicher Darreichung von Arsen. Während eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes in der Wasserheilanstalt Nassau unter Fortsetzung der erwähnten Behandlungsmethode wurde geringe Besserung in Bezug auf Allgemeinbefinden erreicht. Als auch diese im Verlaufe der nächsten Wochen während eines Aufenthaltes zu Hause wieder zurückging und Patientin sich schlechter fühlte, wurde nochmals eine Badekur in Kreuznach versucht, aber diesmal ohne Erfolg.

Am 23. September 1890 wurde Patientin auf die Abtheilung des Herrn Prof. Trendelenburg im hiesigen St. Johannis-Hospital behufs operativer Behandlung der Struma aufgenommen. Der Halsumfang betrug damals 37 bis 37,5 cm; die Pulsfrequenz schwankte zwischen 110 und 130. Der bestehende Exophthalmus machte einen völligen Schluss der Augen unmöglich. Am 24. September wurde die Unterbindung der beiden Art. thyreoidae superior vorgenommen. Bei der Entlassung am 8. October war der Halsumfang 1 cm geringer. Desgleichen hatte sich der Exophthalmus etwas zurückgebildet; die Pulsfrequenz betrug 82—108; bei stärkerer Anstrengung noch zeitweise 120. Am 27. October betrug der Halsumfang 35—35,5 cm. Ebenso hatte auch der Exophthalmus weiter abgenommen. Im Gegensatze zu jeder früheren Behandlungszeit vor der Operation hatte sich das Allgemeinbefinden — Muskelzittern und Schweissbildung — wesentlich gebessert.

Am 15. November wurde zur Unterbindung der beiden Art. thyreoideae inferiores geschritten, die links ohne Schwierigkeit gelang, während rechts möglicherweise nur ein Ast der Thyreoidea inferior unterbunden wurde. Die Struma verkleinerte sich sehr bald nach der Operation, besonders links. Die Pulsfrequenz betrug am 27. Novbr. bei Entlassung der Patientin 88—108. Einen Monat später schien die linke Strumahälfte wieder etwas vergrössert. Allgemeinbefinden befriedigend. Bei Wiedervorstellung der Patientin am 21. März 1891 zeigte sich der mittlere Drüsenlappen wenig vergrössert; Pulsfrequenz 108—112. Exophthalmus geringer, so dass die Augen völlig geschlossen werden konnten. Patientin war während der verflossenen Zeit auch noch galvanisch behandelt worden und hat Arsenik innerlich erhalten. In den kommenden Monaten wurde fortschreitende Besserung beobachtet; die Pulsfrequenz sank bis auf 76—88 Schläge pro Minute. Muskelzittern und Schweissbildung hörten ganz auf; der allgemeine Kräftezustand erreichte die normale Höhe. Als im Monat October die Patientin sich nochmals vorstellte, konnte man nur noch geringen Exophthalmus neben mässiger Vergrösserung der Schilddrüse, besonders links, als Reste der früheren Krankheit constatiren.

3. Frl. M., 20 Jahre alt. Angeblich nach grösserer dauernder psychischer Aufregung Anfang Januar 1891 erkrankt unter Kopfschmerzen, Entwicklung von Struma und Herzklopfen, wozu im März noch Exophthalmus trat. Von Ende Mai ab wurde Patientin mit Arsenik innerlich behandelt. Am 12. Juni 1891 erfolgte ihre Aufnahme auf die chirurgische Station des Herrn Professor Trendelenburg im hiesigen St. Johannis-Hospital.

Status praesens: Bulbi überragen den Orbitalrand etwa um 1 cm; völliger Augenschluss nur möglich bei stärkerer Innervation; Symptome von Gräfe und Möbius vorhanden. Struma rechts ungefähr gänseei-, links hühnereigross. Halsumfang 34—36 cm je nach der Höhe, in der gemessen wurde. Links über der Struma starkes Schwirren und Pulsation. Muskelzittern und Schweissbildung. Pulsfrequenz 126—140, selten 112. Patientin, die früher 120 Pfund gewogen hat, hat jetzt nur mehr ein Gewicht von 88 Pfund.

Am 18. Juni wurde die gleichzeitige Unterbindung der vier Art. thyreoidea von Herrn Prof. Trendelenburg ausgeführt und dabei, wie auch im

[1]) R. Stierlin, Zur Strumaexstirpation bei Morbus Basedowii. Beiträge zur klin. Chir. von Bruns etc. V p. 247.

[2]) Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1889/90, p. 65.

[3]) J. Lemke, Ueber chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 2.

[4]) Bericht über weitere 250 Kropfexstirpationen. Correspondenzblatt für schweizer Aerzte Jahrg. XIX.

[1]) Koller, Die Unterbindung der Schilddrüsenarterien behufs Verkleinerung von Kröpfen und zur Heilung der Basedow'schen Krankheit. Dissert. Bonn 1891.

vorigen Falle, der von Drobnik[1]) vorgeschlagenen Methode gefolgt. Die Art. thyreoidea inferior dextra wurde doppelt unterbunden und durchschnitten, während man sich bei den drei anderen Arterien mit der einfachen Unterbindung begnügte. Die Arterien auf der rechten Seite zeigten auffallend grosse Dimensionen und stark geschlängelten Verlauf. Nach der Unterbindung war die Struma sofort merklich verkleinert. Bei völlig normalem Wundverlauf zeigte Patientin constant abendliche Temperatursteigerung bis 38,2. Bei der Entlassung am 4. Juli betrug der Halsumfang 33—34 cm; der Exophthalmus war nicht wesentlich geringer; doch schliesst Patientin während des Schlafes die Augen jetzt vollständig. Pulsfrequenz sehr wechselnd 126—140. Die mittels des Sphygmographen aufgenommenen Curven zeigten keine wesentliche Veränderung. Die Nachbehandlung bestand in Darreichung von Arsen und Vermeidung jeglichen Anlasses zur psychischen Aufregung.

Am 3. November sah ich die Patientin wieder. Der Exophthalmus war beiderseits gering, links etwas stärker als rechts, links blieb bei gerade nach vorn gerichtetem Blick die Conjunctiva bulbi ober- und unterhalb der Cornea etwa 2 mm vom Lid unbedeckt. Symptome von Gräfe und Möbius nicht vorhanden. Pulsfrequenz 80. Halsumfang oben 33,5, unten 36,5 cm. Struma rechts hühnerei-, links wallnussgross. Muskelzittern und vermehrte Schweissbildung hatten seit längerer Zeit völlig aufgehört. Patientin giebt selbst an, sich völlig gesund zu fühlen, sie sei nur noch leicht erregbar; im Zustande der Erregung träten auch die Augen wieder etwas mehr vor. Das Körpergewicht beträgt 122 Pfund. Aus dieser Körpergewichtszunahme erklärt sich wohl, weshalb der Halsumfang trotz Verkleinerung der Struma nicht verringert erscheint.

Es ergiebt sich aus diesen mitgetheilten Krankengeschichten wohl zweifellos, dass die chirurgische Behandlungsmethode der Struma bei Morbus Basedowii jedem anderen internen Heilungsversuche hinsichtlich des Erfolges überlegen ist und zum mindesten diesem vorausgeschickt werden sollte. In kürzester Zeit, meist schon in den ersten Tagen oder Wochen nach der Operation sahen wir die Pulsfrequenz wieder annähernd oder völlig normal werden und die Unregelmässigkeit der Herzaction verschwinden. Auch wurde der Exophthalmus sehr bald wesentlich geringer, und in einzelnen Fällen nahmen die Bulbi sogar ihre natürliche Lage in der Orbita wieder ein. Gleichzeitig konnte ein Nachlassen oder Verschwinden der anderen, die Kranken meist sehr quälenden Symptome, wie Muskelzittern, vermehrte Schweissbildung, Schlaflosigkeit, leichte Erregbarkeit fast stets constatirt werden. Das Allgemeinbefinden besserte sich in der Art, dass einzelne Patienten, welche infolge der Erkrankung ihre Arbeit aufzugeben sich gezwungen sahen, ihrem Berufe späterhin wieder mit voller Kraft sich widmen konnten.

Das Auftreten der Tetanie und Cachexie, wie Ganser beobachtet hat, lässt sich wohl vermeiden, wenn man bei der Exstirpation der Struma einen Theil der Schilddrüse zurücklässt.

In Anbetracht dieser günstigen Thatsachen glaubte auch Lemke den Satz aussprechen zu dürfen: „Kranke mit Morbus Basedowii gehören nicht auf innere, sondern auf die chirurgische Abtheilung."

Die Frage, ob nun bei dieser chirurgischen Behandlung die Unterbindung oder die Exstirpation bevorzugt werden soll, lässt sich wohl erst an der Hand grösseren Materials beantworten. Allerdings kann, was auch schon Billroth hervorgehoben hat, die Unterbindung der Art. thyreoidea inferior zuweilen schwieriger sein, als die Exstirpation. Indessen werden doch hier leichter Nebenverletzungen vermieden, die durch ihr Auftreten, zumal bei Morbus Basedowii, die Nachbehandlung stören könnten. Zu dem kommt dann noch bei Ligatur der Arterien das bessere kosmetische Resultat, was allerdings Kocher nicht zugeben will, was indessen, wenn die Methode von Rydygier[2]) sich bewähren wird, der die Haut des Halses in querer Richtung spaltet, ohne Zweifel zugestanden werden muss. Sollte sich die Angabe Kocher's bestätigen, der Hauptererfolg der Unterbindung liege darin, dass die Struma kleiner und derber und so einer gewöhnlichen Strumectomie mehr zugänglich werde, so möchte es doch rationeller erscheinen, gleich von vornherein die Exstirpation oder Resection auszuführen, zumal doch hierbei erhebliche Schwierigkeiten in keinem der mitgetheilten Fälle beobachtet worden sind. Kocher allerdings betont, dass eine auffällige Zerreisslichkeit der Gefässe bestehe, welche zu ängstlichen Blutungen führen könne und vielleicht auch infolge von Zerrungen Thrombosen mit ihren Folgen begünstige; auch habe er einen Todesfall nach der Exstirpation erlebt; daher sei er mit Strumectomie bei Morbus Basedowii ängstlich geworden.

Bei vorhandenem Cystenkropf, der, wenn auch selten, so doch nachgewiesenermaassen bei Basedow'scher Krankheit vorkommt, wird natürlich eine Unterbindung ebenso wenig von Erfolg begleitet sein, wie bei gewöhnlichem Cystenkropf; hier wird, wie auch Rupprecht hervorgehoben hat, die Exstirpation am meisten zu empfehlen sein.

Wenn man sich in den anderen Fällen, zumal bei Struma vasculosa einmal zur Unterbindung entschlossen hat, so wird es wohl zweckmässig sein, auch alle vier Arterien in einer Sitzung zu unterbinden, da doch dann mit grösserer Sicherheit eine Schrumpfung der Struma zu erwarten ist. Die Gefahr eines vollkommenen Ausfalles der Function der Schilddrüse, auf die Kocher noch die Aufmerksamkeit lenkte, scheint nach den bis jetzt anderweitig bei Ligatur der Art. thyreoidea gemachten Erfahrungen doch nicht vorhanden zu sein.

Hinsichtlich des Erfolges ist wohl die Ligatur der Arterien der Exstirpation resp. Resection gleich zu setzen. Nur scheint mir inbezug hierauf der Unterschied zu bestehen, dass, während bei der Strumectomie oft schon in direktem Anschluss an die Operation oder doch in der nächsten Zeit nach derselben eine Besserung, besonders hinsichtlich des Pulses und des Exophthalmus sichtbar wird, dieser Erfolg bei der Ligatur der Arterien erst in etwas späterer Zeit und allmählich deutlich sich kund giebt.

Welcher Methode man nun auch den Vorzug geben will, auf jeden Fall wird auch Gewicht auf eine zweckmässige Nachbehandlung zu legen sein. Hierzu gehört vor allem, was auch Möbius in seiner jüngsten Abhandlung betont, die Vermeidung von Schädlichkeiten, besonders jeder psychischen Aufregung. Ausserdem wird man Sorge tragen müssen, die durch die Krankheit meist sehr gesunkenen Körperkräfte durch zweckmässige Nahrung möglichst zu heben. Desgleichen möchte ich glauben, dass auch die innerliche Darreichung von Arsen, vielleicht auch eine galvanische Behandlung, Mittel, die ja auch bisher allein die Basedow'sche Krankheit oft in günstiger Weise beeinflusst haben, auf eine völlige Wiederherstellung nur fördernd wirken können.

III. Ein Fall von Morbus Basedowii, geheilt durch eine Operation in der Nase.[1])

Von **Dr. A. Musehold** in Berlin.

Die höchst bewerkenswerthe Thatsache, dass nach Beseitigung von Nasenleiden Heilung der Basedow'schen Krankheit eintrat, ist bisher selten beobachtet. Der erste Fall wurde im Jahre 1885 von Hopmann auf der 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Strassburg mitgetheilt und später nochmals in extenso in der Berliner klin. Wochenschrift 1888 No. 42 veröffentlicht. Er betraf eine 40jährige Frau mit incompletem Morbus Basedowii — es fehlte die Struma —, welche ausserdem an Rhinopharyngitis sicca litt und kleine Polypen an der rechten mittleren Muschel zeigte. Nachdem bereits die Beseitigung der sehr reichlichen Borken durch die Gottstein'sche Methode erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge hatte, trat ein schneller Rückgang der Krankheitserscheinungen in unmittelbarem Anschluss an die Entfernung der Schleimpolypen ein. Ein leichter Rückfall wurde durch abermalige energische Behandlung der Rhinopharyngitis beseitigt. In dem zweiten Fall, von Hack (Deutsche medicin. Wochenschr. 1886 No. 25), handelte es sich um eine 17jährige junge Dame mit vollzähliger Symptomentrias. Die grössten Beschwerden verursachte durch Hyperplasie der unteren Muscheln bedingte Nasenstenose. Bereits am folgenden Tage nach der galvanokaustischen Operation in der rechten Nase war der Exophthalmus rechts nahezu verschwunden; fast ebenso schnell bildete sich die Protrusio bulbi links nach dem entsprechenden Eingriff in der linken Nasenhälfte zurück, während im übrigen zur völligen Heilung mehrere Monate erforderlich waren. Drittens stellte B. Fraenkel in der Berliner medicinischen Gesellschaft (Berliner klin. Wochenschr. 1888 No. 6) einen jungen Mann vor, bei welchem von den Cardinalsymptomen der Exophthalmus fehlte. Im Verlaufe der Behandlung mit dem constanten Strom klagte der Kranke über doppelseitige Nasenstenose. Unmittelbar nach jedem galvanokaustischen Eingriff trat eine rapide Abschwellung des Kropfes der entsprechenden Seite ein. Gleich nach der ersten Operation wurde der Puls langsamer, und etwa 4 Tage nach der zweiten normal. Ein Einfluss des Elektrisirens ist hier auszuschliessen, da in der dreiwöchentlichen Pause zwischen den beiden chirurgischen Eingriffen die Kropfhälfte der noch nicht operirten Seite trotz Fortsetzung der elektrischen Behandlung unverändert blieb. Von grossem Interesse dürften weiterhin noch zwei von Stoker beobachtete Fälle sein, bei denen beträchtliche Struma nach mehrfachen galvanokaustischen Aetzungen in der Nase sich zurückbildete (Internat. Centralblatt für Laryngologie V. 579). Endlich liegt eine hervorragende Beobachtung von Semar vor, wo umgekehrt in 1—3 Tagen nach einer galvanokaustischen Operation in der Nase zunächst einseitiger Exophthalmus mit dem Graefeschen Symptom auftrat, und bald darauf auch noch die anderen Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit, ausser Struma. Nach weiteren Operationen zeigte sich Rückbildung der Symptome (Internat. Centralbl. für Laryngologie VI. 238).

---

[1]) Wiener med. Wochenschrift 1887 No. 3.

[2]) Rydygier, Zur Operationstechnik bei der Unterbindung der Art. thyr. inf. Centralblatt für Chir. 1889 No. 14.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft.

Diesen Beobachtungen kann ich einen neuen Fall hinzufügen, dessen Krankengeschichte ich hier folgen lasse:

Frau Vocke, verheirathete Plätterin, ist 45 Jahre alt und war bis zu ihrem 40. Lebensjahre vollkommen gesund. In diesem Alter begann sie mit dem Eintritt der Menopause über Kopfschmerzen zu klagen, welche im ganzen unregelmässig auftraten, jedoch in den Tagen der früheren Periode sich zu unerträglicher Heftigkeit steigerten. Ungefähr ein Jahr später nahm die Kranke an Körperfülle zu, doch veränderte sich damit die frühere frische Gesichtsfarbe in eine auffallend blasse, so dass die Kranke, nach ihren eigenen Worten, wie gedunsen aussah. Bald darauf, also etwa 1½ Jahre nach der letzten Menstruation stellte sich öfter Herzklopfen mit stechenden Schmerzen in der Herzgegend ein und wurde namentlich nach Genuss von Caffee oder Bier sehr heftig. Unter allmählicher Zunahme desselben begann die Frau abzumagern, sie wurde ausserordentlich leicht erregbar und zeigte verdriessliche Stimmung. Sie fühlte sich zunehmend schwächer und bemerkte, dass ihr die Arme und Hände, besonders die rechte Hand, zitterten, „selbst wenn sie dieselben ruhig auf den Tisch legte." Kurze Zeit nach dem Auftreten des Herzklopfens machte sich eine allmählich wachsende Schwellung vorn am Halse bemerkbar. Trotz aller Beschwerden hat die Kranke ihre anstrengende Arbeit als Plätterin noch verrichten können bis etwa zum Herbst vergangenen Jahres. Seit dieser Zeit haben die Kopfschmerzen, das Herzklopfen, die leichte Erregbarkeit und Mattigkeit so zugenommen, dass die Kranke, besonders in den letzten Monaten, oft gezwungen war, ihre Arbeit zu unterbrechen und durch Ruhe Besserung ihres Zustandes zu erzielen. Das Herzklopfen war zweimal, im December 1890 und Juli dieses Jahres, und zwar Nachts mit so heftiger Athemnoth aufgetreten, dass die Kranke vor Angst aus dem Bette sprang und am geöffneten Fenster Erleichterung suchte. Als neue Beschwerden zeigten sich im Winter 1890/91 zunächst vorübergehende Schwellungen beider Füsse bis zu den Knöcheln, ferner schliefen ihr Nachts — die Kranke pflegt auf der rechten Seite zu liegen — auffallend oft der rechte Arm und das rechte Bein ein; das letztere in so hohem Grade, dass das unangenehme Gefühl in Schmerzen ausartete. Ganz besonders lästig aber wurde ihr eine in diesem Frühjahr zuerst aufgetretene Neigung zu profusen Schweissen, sowohl bei Tage als auch — und zwar in hervorragendem Maasse — in der Nacht. Der Kropf hatte sich inzwischen allmählich so vergrössert, dass die vor zwei Jahren gemessene Halsweite von 38 cm auf 40 cm gestiegen war. Zu allem kamen seit Juni noch Beschwerden über das rechte Auge: lästiges Thränenträufeln, ferner, namentlich bei künstlichem Licht, Schmerzen in dem Auge und Flimmern, so dass die Kranke an der Abendbeschäftigung verhindert wurde. Diese letzten Klagen veranlassten sie, die Poliklinik für Augenkranke des Herrn C. du Bois-Reymond aufzusuchen. Da in denselben Räumen sich auch mein Ambulatorium befindet, so pflegt Herr du Bois-Reymond Kranke mit bestimmten Augenleiden auch mir zur Untersuchung der Nase und eventuell weiteren Behandlung zu überweisen. Das geschah auch in dem vorliegenden Falle, und ich nehme an dieser Stelle gern Gelegenheit, dafür meinen verbindlichsten Dank besonders auszusprechen.

Als ich die Kranke am 3. August zum ersten male sah, klagte sie zunächst über das rechte Auge, fügte aber gleich hinzu, dass ihre Hauptleiden täglich auftretendes heftiges Herzklopfen und quälende Kopfschmerzen seien. Auf Befragen gab sie an, dass der Kopfschmerz, unabhängig von dem Herzklopfen, an der Nasenwurzel beginne und sich über die Stirn bis zu den Schläfen verbreite. Die ziemlich grosse Patientin war mager, auffallend blass, ihre Augen hatten einen glasigen Glanz, die Conjunctivae bulbi einen bläulichen Schimmer. Die Conjunctivae der Augenlider zeigten leichte Hyperämie. Die Pupillen waren gleich weit, reagirten auf Lichtreiz gleichmässig normal. Eine Protrusion der Augäpfel konnte ich nicht bemerken, obwohl das rechte Auge ein wenig mehr vorzustehen schien, als das linke. Druck auf die Bulbi war nicht schmerzhaft, das Gräfe'sche Symptom fehlte. — Am Halse fiel gleich eine ziemlich starke Struma auf, welche in ihrer rechten Hälfte sichtlich grösser war, als links. Sie war diffus, fühlte sich ziemlich weich an; Gefässgeräusche konnten nicht wahrgenommen werden. Der Puls war beschleunigt, etwa 90—100, sehr unregelmässig und ziemlich klein. Die Untersuchung des Herzens ergab zunächst keine sichtbaren Hebungen in der Herzgegend, besonders nicht an der Stelle des Spitzenstosses, welcher innerhalb der Mamillarlinie im 5. Intercostalraum schwach fühlbar war. Die Herztöne waren rein, ebenso konnten über den Halsgefässen nur zwei schwache reine Töne gehört werden. Die Lungen erwiesen sich als gesund. Bei vorgestreckten Unterarmen und Händen mit gespreizten Fingern zeigt sich Andeutung von Tremor, rechts mehr, als links.

Die Rhinoscopia anterior ergab: sehr blasse Schleimhaut; die rechte untere Muschel war in ihrer hinteren Hälfte geschwellt, so dass die Wegsamkeit des unteren Nasenganges ziemlich beeinträchtigt wurde. Nach Cocaïnisirung zeigte sich eine mässige Hyperplasie des hinteren Endes der Muschel. Dasselbe ergab die Untersuchung vom Rachen aus. Subjective Klagen über die Nase bestanden nicht. Die Kranke gab auf Befragen an, dass sie wohl öfter an Schnupfen leide, im übrigen aber auf die Nase nicht geachtet habe.

Der positive Befund in der Nase und die bestimmte Angabe der Kranken, dass der Kopfschmerz von der Nasenwurzel ausgehe, liessen es möglich erscheinen, dass letzterer mit der Nasenaffection in Zusammenhang stehe. Ebenso liess mich die Thatsache, dass die Augenbeschwerden sich auf die Seite beschränkten, wo auch die erwähnte Hyperplasie der unteren Muschel vorhanden war, auch in dieser Richtung auf guten Erfolg einer galvanokaustischen Operation hoffen; zumal es mir in letzter Zeit in einigen Fällen gelungen war, durch galvanokaustische Beseitigung von Schwellungen, beziehungsweise Cristae, lange dauerndes Thränen in wenigen Tagen zum Schwinden zu bringen. Ich rieth der Kranken mit Rücksicht auf ihr Allgemeinbefinden, sich zu schonen, verordnete ein leichtes Eisenpräparat und entfernte am folgenden Tage, 4. August, mit der Glühschlinge das hyperplastische hintere Ende der rechten unteren Muschel in der Grösse einer mittelgrossen Bohne. — Damit war die Kranke, wie mit einem Schlage, von den Kopfschmerzen befreit, die Augenbeschwerden waren am nächsten Tage geringer und nach weiteren 3 Tagen geschwunden. Ferner aber trat das Herzklopfen an den 3 folgenden Tagen in geringerem Grade und seltener auf, als früher. Vom 5. Tage an blieb dasselbe ganz fort, und am 7. Tage nach der Operation konnte ich bereits notiren: kein Herzklopfen mehr, auch nach Genuss von Caffee nicht. Ich hatte nämlich, nachdem das Herzklopfen 2 Tage ausgeblieben war, die Kranke aufgefordert, zur Probe wieder Caffee zu trinken.

Nach diesem erstaunlichen Erfolge hoffte ich auch auf eine baldige Verkleinerung der Struma, wie sie bereits in den Fällen von Hack, B. Fraenkel und Stoker beobachtet war. Doch glaubte ich dieselbe nicht thatlos abwarten zu dürfen, sondern begann am 7. Behandlungstage, den 11. August, mit der Anwendung des constanten Stroms. Ich stellte denselben, da die Kranke sehr empfindlich war, ganz schwach, 1—2 M. A., so dass ihn die Kranke bei der Unterbrechung eben fühlen konnte. Die Dauer jeder Sitzung betrug 5—7 Minuten, und zwar elektrisirte ich zunächst einen Tag um den andern, später 2 mal in der Woche. Bereits am 22. August, also in der 5. Sitzung, erklärte mir die Kranke mit Bestimmtheit, dass sie eine Abschwellung des Kropfes bemerke, der Kragen ihres Kleides schliesse nicht mehr so fest, wie vor Beginn der Behandlung. Am 27. August musste ich plötzlich verreisen und somit die elektrische Behandlung nach, im ganzen, 7 Sitzungen unterbrechen.

Erst am 19. September, also etwa 4 Wochen später, sah ich die Kranke wieder. Das Aussehen derselben war im allgemeinen noch unverändert, die früheren Beschwerden hatten sich jedoch nicht wieder gezeigt. Die Struma war zu meinem Erstaunen so wesentlich verkleinert, dass die Kranke sich inzwischen ihre Kragen enger machen lassen musste, um sich vor Erkältung zu schützen. Der Halsumfang war von 40 cm auf 36,5 cm herabgesunken! Die Herzaction war noch unregelmässig, jedoch von normaler Frequenz. Trotzdem die Kranke über diesen Erfolg sehr glücklich war, so beeinträchtigte doch noch leichte Verdriesslichkeit und Mattigkeit ihre völlige Zufriedenheit. Ich liess nun Liquor Ferri albuminati weiternehmen, das inzwischen von der Kranken ausgesetzt war, musste jedoch bereits nach 7 Tagen vorübergehend davon absehen, weil sich Magenbeschwerden eingestellt hatten. Nach Beseitigung der letzteren war das Allgemeinbefinden erheblich besser geworden, die Kranke jetzt zufriedener, als je. Gleichwohl veranlasste ich die Patientin — am 29. September —, sich auch von einem Frauenarzt untersuchen zu lassen, zumal eine am 14. Behandlungstage aufgetretene Blutung, welche von der Kranken für die nach 5 Jahren wiedergekehrten Menses gehalten wurde, zur Klärung des Krankheitsbildes aufforderte. Die Kranke wandte sich an Herrn Dr. Pyrkosch, welcher einen Cervixkatarrh constatirte und nach 4 wöchentlicher Behandlung Heilung desselben erzielte.

Das Allgemeinbefinden der Kranken ist jetzt ein vorzügliches. Sie ist vollständig arbeitsfähig, ihr Aussehen hat sich verbessert, sie nimmt auch an Körperfülle zu. Von den früheren Krankheitserscheinungen ist gegenwärtig nur noch eine ganz geringe Vergrösserung des rechten Schilddrüsenlappens übrig, die Unregelmässigkeit der Herzaction inzwischen auch geschwunden.

Dass bei der Kranken wirklich Morbus Basedowii vorgelegen hat, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Das Fehlen des deutlichen Exophthalmus, welcher der Glotzaugenkrankheit einst den Namen gab, ist, wie auch der Ausfall je eines der beiden anderen Cardinalsymptome, vielfach beobachtet, ohne dass dadurch die Diagnose fraglich geworden wäre. In dem vorliegenden Falle stützte sich die Diagnose auf die objectiv wahrnehmbaren Symptome: das blasse Aussehen, die glasigen Augen, das Thränen des rechten Auges, die Struma, die beschleunigte unregelmässige Herzaction; ferner die subjectiven Klagen der Kranken über das starke Herzklopfen, die Kopfschmerzen, zunehmende Mattigkeit und verdriessliche Stimmung, die profusen Schweisse. Ausserdem halte ich für diagnostisch wichtig auch die Reihenfolge, in welcher die Symptome aufgetreten sind: zuerst Kopfschmerzen, dann Herzklopfen, hierauf die Entwickelung des Kropfes, später Mattigkeit, profuse Schweissbildung, und endlich die Beschwerden über das rechte Auge. Demnach ist eine durch Struma bedingte Compressionsneurose des Sympathicus im Sinne Eulenburg's (Berliner klinische Wochenschrift 1869) ausgeschlossen.

Die Frage, ob die erwähnten Krankheitserscheinungen mit der bei der ersten Untersuchung festgestellten Nasenaffection in Zusammenhang standen, muss ich bejahen unter dem Druck der Thatsache, dass die beiden lästigsten, seit etwa vier Jahren bestehenden Symptome, der Kopfschmerz gleichzeitig mit der Operation, das Herzklopfen fünf Tage nach derselben vollständig beseitigt war. Ein Einfluss des in den ersten Tagen genommenen schwachen Eisenpräparates: Tr. Ferri pomat., Tr. Rhei vinos. ana, dreimal täglich ½ Theelöffel, muss in so kurzer Zeit vollkommen ausgeschlossen werden. Ebenso wenig bin ich geneigt, auch der elektrischen Behandlung des Kropfes eine wesentliche Bedeutung für die Rückbildung desselben zuzuschreiben; denn erstens versicherte die Kranke nach zu kurzer Zeit, schon in der fünften Sitzung, dass sie eine Verkleinerung der Geschwulst bemerke, und zweitens hat die auffallende Abnahme der Struma gerade in der Zeit stattgefunden, wo die Kranke nicht elektrisirt worden ist. Gleichwohl glaube ich, dass zur Hebung des Allgemeinbefindens bis zu dem gegenwärtigen erfreulichen Zustande der Kranken die dauernde Einnahme von Eisen und schliesslich auch die Beseitigung des Gebärmutterleidens gewiss nicht unwesentlich beigetragen hat.

Bei der geringen Anzahl von derartigen Beobachtungen, welche

nach dem Ausspruch eines so erfahrenen und gewichtigen Autors, wie B. Fraenkel, als durchaus exceptionelle Vorkommnisse zu betrachten sind, dürfte es sehr gewagt erscheinen, schon jetzt weitergehende Schlüsse zu ziehen. Aber auch die wenigen und seltenen Fälle zwingen uns zu der Annahme, dass auf der Basis einer von Eulenburg der Basedow'schen Krankheit unterstellten Asthenie auch periphere, von der Nase ausgehende, dauernde Erregungen imstande sind, gelegentlich das vielgedeutete Krankheitsbild des Morbus Basedowii zu erzeugen. Hack hat sich darüber im Anschluss an seinen Fall bereits bestimmt ausgesprochen und führt als Analoga für die oben erwähnten Fälle die vasodilatatorischen Reflexneurosen an: Asthma, Migräne, hartnäckige Conjunctivalhyperaemieen, Röthung der äusseren Nase, welche durch Zerstörung hypertrophirter Schwellgewebe definitiv geheilt sind. In der That, bei dem eingehenden Studium der bisher beobachteten Nasenreflexneurosen, unter anderen von Hack, Scheinmann, und namentlich der zahlreichen sorgfältigen Beobachtungen von Sommerbrodt, kann man sich der Ansicht nicht verschliessen, dass der Unterschied zwischen hier und dort nur ein gradueller ist.

IV. Ueber Radicaloperation von Scrotalbrüchen bei Kindern der ersten Lebensjahre.[1])

Von Dr. **Karewski** in Berlin.

Die Radicaloperation der Brüche hat sich nach den Erfahrungen der Neuzeit unter dem Schutze der Antisepsis und auf Grund der Verbesserung der Operationsmethoden so erfolgreich erwiesen, dass alle Chirurgen darin übereinstimmen, diesen Eingriff als einen überaus segensreichen zu bezeichnen. Nichtsdestoweniger kehrt in fast allen Arbeiten derjenigen Autoren, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, regelmässig die Aufstellung zweier Contraindicationen wieder, welche, abgesehen von allen anderen Schwierigkeiten für die glückliche Vollendung der Operation, von vornherein den Eingriff contraindiciren sollen: zu hohes und zu jugendliches Lebensalter. Namentlich für das letztere wird die blutige Methode perhorrescirt, weil die Hauptbedingung für einen glücklichen Ausgang, die Garantie eines ungestörten Wundverlaufes, fehlt, und weil auf der anderen Seite gerade bei jungen Kindern die Behandlung mit Bruchbändern die besten Erfolge aufweist. So finden wir in der grossen statistischen Arbeit von Anderegg[2]), dass bei Kindern in den ersten Lebensjahren die Radicaloperation nur ganz ausnahmsweise gerechtfertigt erscheint. Nur da, wo ein rasches Wachsthum der Hernie wegen Adhärenzen des Inhaltes oder erfolglosen Gebrauches eines Bruchbandes nicht gehindert werden kann, soll sie indicirt sein. Ebenso meint Wolter[3]) nach seinen Erfahrungen aus dem Schede-schen Krankenhause, dass bei reponiblen Brüchen in den ersten Lebensjahren, wo durch consequente Bandagenbehandlung der Bruch mit ziemlich grosser Sicherheit in kürzerer Zeit geheilt werden kann, und wo andererseits ein reactionsloser Wundverlauf so häufig durch Beschmutzen des Verbandes vereitelt wird, die conservative Behandlung am Platze sei. Auch Graser[4]) spricht sich in ähnlichem Sinne aus. Andere allerdings beschränken ihre Indicationsstellung nicht so sehr. Haidenthaller[5]), der über 99 in Billroth's chirurgischer Klinik operirte Fälle berichtet, will Kinder zwar im allgemeinen von der Operation ausschliessen, lässt solche aber zu bei grossen Hernien, die keine Aussicht auf Spontanheilung geben, bei denen das Anlegen eines Bruchbandes dem Arzte und noch öfter dem Pfleger grosse Schwierigkeiten macht, die Bandagen kaum rein erhalten werden können, besonders bei Kindern der niederen Stände, die infolgedessen Ekzeme acquiriren, und bei Hernien, die stetig wachsen. Auf dem französischen Chirurgencongress im Jahre 1888[6]) wurden bei Erörterung der Frage von dem Werth der Radicaloperation für die dauernde Heilung verschiedene Ansichten geltend gemacht. Socin hält die Radicaloperation bei Individuen unter 20 Jahren dann für geeignet, wenn die Hernie nicht durch ein Bruchband vollständig und dauernd zurückgehalten werden kann, Lucas Championnière hat mehrere Kinder operirt und hält dafür, dass die congenitalen Hernien insbesondere eine absolute Indication schaffen (la hernie congénitale crée une indication absolue). Segond adoptirt die von Trélat aufgestellte These, dass jede beliebige Hernie, welche durch eine Bandage nicht vollständig dauernd und leicht (complètement, constamment, facilement) retenirt werden kann, der Radicalheilung verfallen soll, verlangt aber präcise Indication, die auch auf den Allgemeinzustand des Kranken Rücksicht nimmt. In

[1]) Nach einem Vortrage auf dem XX. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.
[2]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. XXIV p. 275.
[3]) Volkmann's Sammlung klin. Vorträge No. 360.
[4]) Die Unterleibsbrüche. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1891.
[5]) Langenbeck's Arch. f. Chirurgie XL p. 528.
[6]) Revue de Chirurgie 1888 p. 264 ff.

einer anderen Discussion französischer Chirurgen, die im Jahre 1887[1]) in der Pariser chirurgischen Gesellschaft über denselben Gegenstand stattfand, bekämpft Terrillon die Anwendung der blutigen Methode, die er bei Kindern nur erlauben will, wenn die Heilung bestimmt unmöglich ist, oder wenn eine schnelle Beseitigung des Leidens aus irgend einem Grunde absolut nothwendig ist, Berger will ausnahmslos keine congenitale Hernie vor dem 15. Lebensjahre operirt wissen, Le Fort steht auf demselben Standpunkte, acceptirt aber bei Kindern, die mit gleichzeitiger Beschwerden verursachender Hodenectopie belastet sind, das eingreifende Verfahren. Ueberhaupt spielt bei den Franzosen die gleichzeitige Hodenectopie eine gewisse Rolle, insofern sie auch für Richelot u. a. einen wesentlichen Grund für die Vornahme der Operation abgiebt. In den englischen Publicationen, denen wir so wesentliche Bereicherungen für den Ausbau des Verfahrens verdanken, habe ich keine stricten Auseinandersetzungen in Bezug auf diese Frage finden können; jedoch scheinen die Engländer nicht bei Kindern besonders ängstlich zu sein. Wenigstens geht aus ihren Berichten hervor, dass sie wiederholt freie Hernien in den ersten beiden Lebensjahren operirt haben.

Wir sehen also, dass zwar eine gewisse Divergenz der Ansichten vorhanden ist, jedoch im allgemeinen die Behandlung mit dem Bruchband als das Normalverfahren gilt. Und in der That wird wohl kaum ein Chirurg bei jungen Individuen, so lange die Bandage einen ausreichenden und dauernden Schutz ohne Unbequemlichkeiten für den Träger gewährt, daran denken, mit dem Messer ein Leiden beseitigen zu wollen, das erfahrungsgemäss auf conservativem Wege zur Heilung gebracht werden kann.

Es giebt nun aber eine gewisse Zahl von Fällen, wo dies nicht der Fall ist, oder wo das Bruchband sehr erhebliche Beschwerden macht, Decubitus oder Ekzem verursacht, oder wo es nicht in wünschenswerther Weise wirkt, oder wo schliesslich auch bei nicht adhärenten freien Hernien die Construirung und Applicirung eines geeigneten Bruchbandes sich als unmöglich erweist. Diese unangenehmen Eventualitäten, die ja im allgemeinen bei Kindern selten eintreten, ereignen sich insbesondere bei den Scrotalhernien von Knaben bis zum zweiten Lebensjahre, seltener bis zum fünften, entsprechend dem bekannten Gesetz, dass die Zahl der Hernien vom Säuglingsalter bis zur Pubertät abnimmt.

Aus dem Material der chirurgischen Poliklinik des jüdischen Krankenhauses, sowie aus dem meiner privaten Thätigkeit verfüge ich über die Zahl von 287 Hernien bei Knaben bis zum fünften Lebensjahre, hiervon waren 115 inguinale, darunter 25 Scrotalbrüche. Von diesen 25 Scrotalbrüchen beziehen sich 19 auf die ersten beiden Lebensjahre, und nur 6 auf die Zeit bis zum fünften Lebensjahre. Diejenigen Hernien, welche in den Hodensack gewandert sind, nehmen nun nicht nur sehr leicht grosse Dimensionen an, so dass sie bis zum Knie reichen, sie werden auch besonders gern Anlass zu Incarcerationen. Ich habe im ganzen bei Individuen der genannten Lebensjahre 6 Incarcerationen gesehen, davon betrafen 5 Scrotalhernien, und diese alle fanden bei Säuglingen statt. Hatte ich nun auch nur einmal Gelegenheit, die Herniotomie zu machen, weil in den übrigen Fällen die Taxis in Narcose gelang, so kamen mir, abgesehen von Einklemmungen, doch 9 mal Zustände vor, die, weil mit dem Bruchband nicht zu bekämpfen, operatives Eingreifen nahe legten. Und zwar war es 3 mal die Unmöglichkeit, eine freie, nicht adhärente Hernie unter einer Bandage zurückzuhalten, welche zu wiederholter Kotheinklemmung Ursache wurde, 1 mal Adhärenz des Bruchinhaltes am Brucksack, 3 mal hartnäckige Ekzeme, die, solange ein Bruchband getragen wurde, nicht zu beseitigen waren, und 2 mal Decubitus unter dem sonst brauchbaren Bruchbande. Jene drei Fälle, die nicht retinirbar waren, fielen weniger mangelhaften Bändern zur Last, als langdauerndem Stickhusten, der die Eingeweide unter jenen hervorpresste. In diesen 9 Fällen habe ich also die Radicaloperation gemacht, und bei allen nicht nur eine glatte Heilung, sondern auch dauernde Beseitigung des Bruches erzielt — trotzdem die Umstände, unter welchen die blutige Beseitigung vorgenommen wurde, für dieselbe nichts weniger als begünstigend einwirkten, und trotzdem 3 Kinder jünger als 1 Jahr, 3 jünger als 2 Jahre und die übrigen jünger als $2^1/_2$ Jahre waren.

Gerade diese Thatsache erscheint eher von Belang für die Frage von der Berechtigung der Radicaloperation im ersten Lebensalter. Notorisch ist dieselbe bisher verhältnissmässig selten gemacht worden. Aus der mir zugängigen für eine derartige Statistik verwendbaren Litteratur habe ich 912 Radicaloperationen freier Hernien zusammenstellen können; davon betrafen nur 65 das in Rede stehende Lebensalter.

Und zwar finden sich bei Anderegg[2]) 273 : 18, Franks[3]) 24 : 2, Barker[4]) 35 : 1, Stoker[5]) 3 : 2, Banks[6]) 68 : 2, Macewen[7])

[1]) Revue de Chirurgie 1887 p. 1037 ff. und Revue de Chirurgie 1888 p. 61 ff. — [2]) D. Z. f. Chir. XXIV. — [3]) Brit. med. Journ 1887 II p. 1203.
[4]) Ebenda p. 1204. — [5]) Ebenda p. 1260. — [6]) Ebenda p. 1260.
[7]) Ebenda p. 1266.

49 : 7, Turner[1]) 26 : 2, Fischer (Thiem)[2]) 5 : 2, Bassini[3]) 251 : 15, Haidenthaller[4]) 39 : 3, Cohn (Hahn)[5]) 51 : 4, Wolff (Küster)[6]) 18 : 2, Wolter (Schede)[7]) 40 : 3, Félizet[8]) 20? : 2.

Nur die kleinere Zahl davon — nämlich 26 — war jünger als 2 Jahre, trotz der grösseren Frequenz des Hodensackbruches, die dem Säuglingsalter zukommt (nach Wernher 4818 Leistenhernien im ersten, 1568 im zweiten Lebensjahre)[9]). Wir werden also wohl nicht in der Annahme fehl gehen, dass die Operation gerade hier am meisten gescheut wird. Félizet bezeichnet sie als „une curiosité opératoire". In der That scheint denn auch nur enorme Grösse die Indication gegeben zu haben. Auf der anderen Seite finden wir 7 incarcerirte Leistenhernien, welche von denselben Autoren in derselben Zeit auf radicalem Wege beseitigt wurden, und von diesen beziehen sich 5 auf Kinder unter 2, 2 auf solche bis zu 5 Jahren. In einer Statistik über Brucheinklemmung im ersten Lebensalter aus der Breslauer Klinik, die Knobloch[10]) im vorigen Jahre aufstellte, ergiebt sich sogar, dass $^2/_3$ der Incarcerationen auf die ersten 12 Lebensmonate kommen. Es erhellt also, dass gerade sehr junge Kinder der Gefahr der Einklemmung ausgesetzt sind, und man allen Grund hat, überall dort, wo schwer retenirbare Hernien vorhanden sind, blutig einzugreifen ohne Rücksicht auf das Alter.

Wenn die Behauptung, welche sich in allen diesbezüglichen Publicationen wiederholt, dass die Radicaloperation an sich bei zarten Kindern besondere Gefahren bietet, zu Recht bestände, so sollte man glauben, dass die ersten beiden Lebensjahre derselben besonders exponirt wären. Wie verhalten sich nun aber die Dinge? Bei den 63 an freien Hernien vollzogenen Radicalcuren kamen 3 Todesfälle vor, davon 1 bei einem 3jährigen, 1 bei einem 5jährigen (Fall 93 und Fall 137 Leisrink's), und nur 1 bei einem 15 Monate alten Kinde (Banks No. 15.) Bei meinen eigenen im Alter von 7 Monaten bis zu $2^1/_2$ Jahren operirten Kindern ereignete sich kein übler Ausgang. Hieraus ergiebt sich also das eigenthümliche Resultat, dass die grössere Jugend der Knaben den Ausgang des Eingriffs nicht benachtheiligt, sondern vielmehr innerhalb dieser Lebenspanne die zarteren Wesen geringere Gefahr laufen. Noch schärfer spricht sich dies aus bei Betrachtung der Todesursache. Jene beiden Todesfälle waren die Folge septischer Peritonitis, der dritte entstand durch Shok bei einer sehr schwierigen Operation, welche durch sehr ausgedehnte Verwachsungen complicirt war (owing to extensive adhesion of bowel to sac). Man dürfte wohl nicht mit Unrecht diesen letzteren Fall in eine Rubrik mit den auch beim Erwachsenen so gefürchteten grossen Netzhernien bringen, und ihn deshalb bei der Mortalitätsstatistik an sich ausser acht lassen können, da nach Anderegg u. a. Autoren die Netzresection für jedes Lebensalter gleich gefährlich ist. Es würden dann nur 2 Todesfälle an Sepsis erübrigen. Die Sepsis ist ja das Schreckgespenst, welches die Operateure vor der Radicaloperation im zarten Alter zurückschreckt. Die Unmöglichkeit aseptische Wundverhältnisse zu erhalten, wird immer und immer wieder hervorgehoben. Mit dem Augenblick, wo sich zeigen wird, dass auch trotz der Unvernunft der kleinen Wesen, trotz Beschmutzung der Verbände mit Urin und Koth eine prima intentio möglich ist, würde die Schranke, welche man sich gesetzt hat, fallen.

Erfahrungsgemäss ist nun aber die Wundinfection nicht so sehr abhängig von dem nach dem Eingriff passirenden Einwandern eitererregender Substanzen, als davon, dass die Wundverhältnisse ihnen gestatten ihr Zerstörungswerk zu vollziehen. Gezerrte und gequetschte Gewebe, sowie Blutanhäufungen in der Wunde geben die prädisponirenden Momente wie überhaupt, so ganz besonders bei Kindern ab. Die moderne Technik der Radicaloperation, welche im allgemeinen mit den widerstandsfähigen Geweben des Blüthenalters rechnet, hat nun ihre besten Erfolge erzielt, indem sie durch ausgedehnte Verwendung von Schnürnäthen, Plattennäthen, Polsterbildungen, Etagenvernähungen u. a. m. einen möglichst festen primären Verschluss der Bruchpforte erstrebte. So viel Vortheile selbstverständlich aus allen diesen Bemühungen sich ergeben, so viele Nachtheile haben sie für die wenig resistenten Gewebe junger Kinder, die bei jeder Circulationsstörung so leicht necrotisiren. Sie haben das fernere Bedenken, dass ein mal in diese stark gespannten Theile eingedrungene Mikroorganismen besonders intensiv ihr Zerstörungswerk verrichten, dass Zersetzungen durch hineingesickerten Urin begünstigt werden, sich bildende Secrete, die nun einmal bei mangelhafter Reinlichkeit nicht vermieden werden können, keinen Abfluss haben. Gar nicht zu reden von der Verlängerung der Operationsdauer, die bei Kindern so leicht deletär wird. Wir sehen denn auch, dass Störungen des Wundverlaufs bei den bisher publicirten Radicaloperationen geradezu die Regel bilden. Urininfiltration, Eiterungen, Abscessbildungen, progressive Phlegmone sind so gewöhnlich, dass wir sie unter 47 Fällen, bei denen genauere Angaben vorhanden sind, 27 mal verzeichnet finden, und dass die Behandlungsdauer über Gebühr verlängert wird.

Nun schien uns aber bei jungen Kindern der exacte Verschluss der Bruchpforte und die primäre Verödung des Bruchsackes nicht so nothwendig zu sein, wie beim Erwachsenen. Wenn das blosse Tragen eines Bruchbandes genügt, die Bruchpforte zum dauernden Verschluss zu bringen, so sollte die Ligatur des Bruchsackhalses ein Gleiches ermöglichen. Der Grund, warum bei Kindern so regelmässig radicale Heilung eintritt, liegt ja darin, dass der Leistencanal nach Reposition der ihn erweiternden Eingeweide an sich enger wird, und infolge des Wachsthums des Körpers einen viel schrägeren Verlauf nimmt, und vor allem in der elastischen Retraction des inneren Leistenringes, welche in Wirkung tritt, so lange nicht durch die Dehnung eines durchtretenden Eingeweides die Ränder blutarm und damit unelastisch geworden sind. Wenn es also nur gelingt, den Bruchsack jenseit des inneren Leistenringes so fest zu verschliessen, dass dem Anprall der Eingeweide genügend Widerstand geleistet wird, so kann man wohl die endgültige Verengerung des Leistencanals der Naturheilung überlassen. Im übrigen betrafen alle früheren Fälle mit Recidiv solche, bei denen Verschluss der Bruchpforte vorgenommen war. Wir haben deshalb folgendes einfache Verfahren in allen unseren neuen Fällen eingeschlagen:

Mit Ekzemen und Decubitus behaftete Kinder, die an Scrotalhernien leiden, werden, sobald bei auch nur temporärer Benutzung des Bracheriums keine Heilung möglich ist, ihres Bruchbandes beraubt, und die entzündete Haut bei häufiger Reposition der Hernien in geeigneter Weise zur Heilung gebracht. Alsdann wird, natürlich unter strenger Beachtung aseptischer Cautelen, zur Radicaloperation geschritten. Nach Freilegung des Bruchsackes wird derselbe stumpf aus dem Scrotalfach herausgeholt. Durch eine kleine, vorsichtig dünnste Gewebsschichten trennende laterale Incision wird möglichst ohne Eröffnung der Serosa diese freigelegt und vollkommen stumpf herausgelöst, wobei auf die Gefässe und Nerven des Samenstranges sowie auf das Vas deferens sorgsam geachtet wird. Man findet solche auch bei nicht congenitalen Hernien nur selten zu einem einzigen Strang vereinigt, ist vielmehr meist gezwungen, jedes Gebilde gesondert los zu präpariren, weil sie breit flächenhaft ausgespannt zu sein pflegen. Wir hatten es mit fünf congenitalen und mit vier erworbenen Hernien zu thun, aber nur ein mal fanden wir einen ausgebildeten Samenstrang. Im übrigen gelingt es ausnahmslos ohne jede Schwierigkeit, den Peritonealüberzug in toto herauszubringen, ohne dass eine Verletzung des Vas deferens oder der Gefässe und Nerven vorkommt. Aus diesem Grunde halten wir auch die von Félizet geübte Methode für überflüssig, der einen Ballon in den Bruchsack bringt, diesen aufbläst und nun, gestützt auf die grössere Widerstandsfähigkeit der Gebilde sowie auf die durchscheinende Farbe des Ballons, jede Gefahr einer unliebsamen Verletzung ausschliesst. Uns scheint die Methode sogar bedenklich, da sie immer eine vorzeitige Eröffnung des Bruchsackes voraussetzt. Nur einmal erlebten wir eine Eröffnung des Bruchsackes wider unseren Willen, wo auf einer Hernie, deren Inhalt in sehr ausgedehnter Weise mit dem Bruchsack verwachsen war, lange Zeit ein Bruchband getragen war und adhäsive Processe, sogar der Haut mit dem Bruchsack, erzeugt hatte. Hat man die Serosa gänzlich von der übrigen Bruchhülle befreit, so wird sie eröffnet, nach Reposition des Bruchinhalts und bei congenitaler Hernie nach eventuellem Abschneiden des dem Hoden angehörigen Theils des Processus vaginalis mehrmals zusammengedreht, wodurch gleichzeitig auch noch das Peritoneum parietale sich jenseits der inneren Bruchpforte von der Fascie abhebt. Dicht am inneren Leistenring wird ligirt, die Ligatur mit einer Nadel durch den rechts gelegenen peripheren Theil des Stumpfes durchgeführt, geknotet und nun unterhalb des Knotens abgeschnitten. Der so gebildete kleine Pfropf legt sich nach innen von der Bruchpforte und giebt genügenden Schutz für den Anprall der Eingeweide. Selbst in den drei Fällen, wo ich bei bestehender Pertussis operirte, zeigte sich keine Neigung der Eingeweide, von neuem in den Leistencanal hineinzuschlüpfen; auch die heftigsten Hustenanfälle gingen schadlos vorüber.

Die nach Entfernung des eigentlichen Bruchsackes restirenden Bruchhüllen (Fascia peritonei, Fascia transversalis, Fascia superficialis) wurden stets zurückgelassen und niemals durch irgend welche Naht vereinigt. Ebenso wenig kam die Leistenpfeilernaht je in Anwendung. Vielmehr tamponirte ich stets die ganze Höhle bis zum inneren Leistenring mit Jodoformgaze, verschloss die äussere Haut durch eine dichte Reihe von Knopfnähten, und liess nur eine Stelle zur Herausführung des Jodoformgazestreifens offen.

Die ganze Operation nimmt, falls nicht Adhaesionen des Bruchschalters an seinem Sack vorhanden sind, nur wenige Minuten in Anspruch und verläuft so unblutig, dass eine Unterbindung von

[1]) Ebenda p. 1324. — [2]) Verhandlungen des XVIII. Chirurgencongr. p. 80.
[3]) Langenb. Arch. Bd. XL. — [4]) Ebenda.
[5]) Berl. klin. Wochenschr. 1888. — [6]) Inauguraldiss. Berlin 1889.
[7]) Félizet. Paris 1891.
[8]) Wolter. Volkmann's klin. Vorträge No. 360.
[9]) Langenb. Arch. Bd. II. — [10]) Inauguraldiss. Breslau 1890.

Gefässen in der Regel überflüssig ist. Allerdings werden zur Blutstillung alle blutenden Stellen mit Schiebern gefasst, jedoch bedarf es keiner endgültigen Sicherung derselben, da theils die Tamponade, theils die Hautnaht die Haemorrhagie stillt.

Für die Nachbehandlung ist ein dicker Jodoformverband, der täglich gewechselt wird, Haupterforderniss, keiner von meinen kleinen Patienten hat seinen Verband auch nur für wenige Stunden trocken gelassen. Das Jodoform bewährte aber seine antiseptische Kraft auch unter diesen schwierigen Verhältnissen, so dass mir in keinem Falle eine irgend nennenswerthe Eiterung oder gar schwere Wundcomplicationen vorkamen. Die Tamponade wurde am zweiten Tage entfernt und durch ein kurzes Drain ersetzt, welches am vierten bis fünften Tage beseitigt wurde. Dann konnten auch meist die Suturen herausgeschnitten werden, so dass nur noch die Drainöffnung für einige Tage secernirte. Fieberbewegungen habe ich ausser innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Operation, wo solche nach operativen Eingriffen bei jungen Kindern ja gewöhnlich sind, nicht beobachtet.

Besonders hervorzuheben scheint mir noch, dass in keinem Falle das Schreien und Husten der Kinder Anlass gegeben hat zum Wiederaustreten von Eingeweiden durch die ja nur schwach geschützte Bruchpforte. Thiem hat vor zwei Jahren ein solches Ereigniss erlebt und auf Grund desselben das Einheilen resorbirbarer Tampons empfohlen. Es scheint aber, als wenn die Jodoformtamponade für 24 Stunden und die mehrtägig angewendeten comprimirenden Verbände denselben Effect haben, und man auch diese Vorsichtsmaassregel bei so jungen Kindern entbehren kann. Thiem hatte in seinem Falle den Küster'schen Jodoformcollodiumverband benutzt.

Die complete Wundheilung nahm 7—14, in Mittel 10 Tage in Anspruch. Feste Verbände wurden nur bis zum fünften Tage gebraucht und dann durch Bedecken der Operationsstelle mit Borzinkpaste, die häufig am Tage erneuert wurde, ersetzt. Damit wurde auch die Entstehung von Ekzemen vermieden.

Der weitere Verlauf in Bezug auf die im Scrotum zurückgelassenen

Autor und Litteraturnachweis	Alter der Kinder	Freie Hernien	Incarc. Hernien	Geheilt	Gestorben	Recidivfrei über 1 Jahr	Späteres Recidiv	Durchschnittliche Heilungsdauer der Wunde	Störungen des Wundverlaufes	Operationsmethode	Bemerkungen
1883. Leisrink, Moderne Radicaloperation, 1883	—2 Jahr 2 5 Jahr	5 8	—	} 11	2	} 5	— 3	?	2 mal Phlegmone, 1 mal Eiterung, 2 mal septische Peritonitis	Ligatur und Pfeilernaht, nur 1 mal ohne letztere	Die Recidive betrafen in allen 3 Fällen Operationen mit Pfeilernath
1886. Anderegg, Die Radicaloperationen der Hernien. D. Z. f. Ch. XXIV	—2 Jahr 2—5 Jahr	3 2	—	} 5	—	} 3	— 1	21 Tage	} 2 mal Eiterung	Ligatur u. Bruchpfortennaht	Der Knabe mit Recidiv trug zuweilen Bruchband, war mit Pfeilernath behandelt
1887. Brit. med. Journal Bd. II, Franks, p. 1203	—2 Jahr 2—5 Jahr	1 1	—	} 2	—	} 2	—	?	?	Naht des Bruchcanals	
Ebenda, Barker, p. 1204	—2 Jahr	1	—	1	—	—	—	—	?	Canalnaht u. Polsterverschluss	Hat ausserdem 19 Fälle bis zu 10 Jahren mit gutem Erfolge operirt, genauere Angabe fehlt
Ebenda, Stoker, p. 1260	—2 Jahr 2—5 Jahr	— 2	—	— 2	—	— 1	—	—	2 Lange Eiterung infolge Urininfiltration	Naht des Canals	
Ebenda, Banks, p. 1260	—2 Jahr 2—5 Jahr	2 —	— 1	1 1	1 —	} 2	—	—	Keine	Exstirpation des Sackes, Pfeilernaht	Tod in einem Falle an Shok infolge schwieriger Operation (Adhäsionen)
Ebenda, Macewen, p. 1266	—2 Jahr 2—5 Jahr	— 7	2 —	} 9	—	} 6	—	?	4 mal Eiterung (5 mal pr. i.)	Eigene Methode aus Polsterbildung	
Ebenda, Turner, p. 1324	—2 Jahr 2—5 Jahr	1 1	—	} 2	—	1 —	— 1	?	(1 mal pri i.) 1 mal Eiterung	} Pfeilernaht	Recidiv bei Pfeilernaht infolge Bronchitis
1888. Berl. klin. Wochenschrift. Cohn (Hahn), zur Radicaloperation freier Hernien	—2 Jahr 2—5 Jahr	— 4	—	— 4	—	—	—	—	Keine	Naht der Bruchpforte resp. des Sackes in ganzer Ausdehnung	
1889. Wolff (Küster), Die Radicaloperation des U.-Br. im Augusta-Hospital. In.-Dissert. Berlin	—2 Jahr 2—5 Jahr	2 —	— 1	2 —	— (1) inc.	2 —	—	—	Keine	Etagennaht nach Küster	Todesfall bei incarcerirter Hernie, Sectionsbefund negativ
Thiem (Fischer), D. med. Wchschr. 1889 No. 8	2—5 Jahr	2	—	2	—	—	—	?	Epididymitis und Orchitis	Resorbirb. Tamponade durch Catgut	Einfache Naht der Bruchpforte hat bei Collodiumverband nicht den Eingeweiden Widerstand geleistet
1890. Bassini, Langenbeck's Arch. Bd. XL.	—2 Jahr 2 5 Jahr	6 9	—	} 15	—	} 11	1 —	12 Tage	?	Eigene Methode.	Recidiv durch Gastroenteritis 14 Tage nach der Operation
1890. Heidenthaller (Billroth), Langenbeck's Arch. Bd. XL	—2 Jahr 2—5 Jahr	1 2	—	} 3	—	—	1 —	27 Tage	2 mal Eiterung	Bruchpfortennaht	
1890. Wolter (Schede), Volkm. Samml. No. 360	—2 Jahr 2—5 Jahr	2 1	2 —	} 4	1 —	1 —	—	} 71 Tage	3 Abscesse resp. Phlegm.	Bruchpfortennaht, Hautnaht ohne Drain	Todesfall bei incarcerirter Hernie, Naht ohne Drain Phlegmone.
1891. Félizet, La cure radicale des Hernies particulièrement chez les enfants. Paris 1891.	- 2 Jahr	2	1	2	—	—	—	14 Tage	2 unvollkommene prima int.	Pfeilernaht nach Ternion und Abbindung des Sackes	
Summa . .		65	7	67	5	34	7		23 Wundstör.		
Eigene Fälle	**—2 J. 2—2½ J.**	**6 8**	—	**} 9**	—	**} 5**	—	**10 Tage**	**Keine**	**Unterbindung d. serösen Bruchsackes, Tamponade d. Bruchhöhle**	

Gewebe gestaltete sich nun so, dass dieselben sich zunächst zu einem dicken, rundlichen Wulst zusammenballten, der erst allmählich im Verlaufe von 10—12 Wochen zur Resorption kam. Auch nach dieser Zeit blieb eine auf den Samenstrang beschränkte Verdickung übrig, so dass erst nach 4—5—7 Monaten ganz normale Verhältnisse im Scrotum vorhanden waren. Der durch die ursprüngliche Hernie ausgedehnte Hodensack nimmt allerdings innerhalb weniger Wochen normale Dimensionen an, so dass Säcke, die bis zum Knie gereicht hatten, nach 14 Tagen schon verschwunden sein können. Ich möchte glauben, dass die in allen meinen Fällen erfolgte spontane Verklebung der Bruchhüllen, im Verein mit dem comprimirenden Jodoformverband während der ersten Tage, einen ebenso sicheren Schutz gegen das Herauspressen der Eingeweide gegeben hat, als alle die künstlichen Methoden, deren wir beim Erwachsenen benöthigen, und dass sehr schnell in Folge der natürlichen normalen nicht gehinderten Wachsthumsvorgänge die Bruchpforte sich spontan durch die eigene Elasticität oder Zunahme des schrägen Verlaufes geschlossen hat. Ein Bruchband wurde bei keinem Kinde nach der Operation in Anwendung gebracht.

Was das definitive Resultat betrifft, so hatte ich bisher kein Recidiv zu beklagen. Der älteste Fall ist seit 3 Jahren, ein anderer 2½, ein dritter seit 2 Jahren geheilt, der vierte starb 6 Monate nach der Operation an Bronchopneumonie, der fünfte 1½, der sechste 1 Jahr, der siebente 9 Monate, der achte 8 Monate geheilt. Den neunten habe ich erst vor drei Wochen operirt.[1]) Die fünf letzten Fälle bin ich in der Lage, Ihnen vorstellen zu können, so dass Sie sich selbst von dem guten Verschluss der Bruchpforte überzeugen können. Dieselbe ist thatsächlich völlig verödet, dass man sie gar nicht mehr auffinden kann. Die Heilungsdauer ist ja nicht in allen Fällen eine so lange, dass man nach den gebräuchlichen Ansichten von absoluter Sicherheit vor Recidiven sprechen kann. Aber wenn wir in Erwägung ziehen, dass von den früheren 63 Fällen 35 über 1 Jahr zur Zeit der Publication geheilt waren, nur bei 5 Recidive eintraten, so darf man wohl sagen, dass auch unsere Fälle gleich günstige Resultate gegeben haben. Es ist ja bekannt, dass die Gefahr des Rückfalles um so geringer ist, je jünger das Individuum, und so ist es vielleicht berechtigt, bei so zarten Kindern den Termin für die Radicalheilung etwas zurückzudatiren.

Vergleichen wir die Heilungsdauer der übrigen Fälle mit derjenigen der eigenen Beobachtung, so können wir letztere als die günstigsten hinstellen. Die kürzeste Frist zur Heilung brauchte Bassini mit 12½, die längste Schede mit 71 Tagen bei jungen Kindern. Fügen wir noch hinzu, dass sechs von meinen Patienten poliklinisch ambulant operirt und nachbehandelt sind, so kann wohl die Behauptung aufgestellt werden, dass die Radicaloperation von Scortalhernien bei jungen Kindern nach dem geschilderten einfachen Verfahren durchaus unbedenklich ist und in allen Fällen angewendet werden darf, wo der Behandlung mit dem Bruchband irgend erhebliche Schwierigkeiten entgegenstehen.

V. Aus dem Odessaer Stadthospital.

Ein Fall von Cholangitis suppurativa.

Von Dr. **B. Goldenberg,** Ordinator.

Im Jahre 1868 beschrieb Prof. Kussmaul[2]) bei Gelegenheit einer Section der Leiche eines 28jährigen Tagelöhners, der an Leberabscess zu Grunde ging, eine „neue Erkrankung", wie er selbst sie bezeichnet, die sich in eitriger Entzündung mit sackiger Erweiterung der Gallengänge der Leber zu zahllosen abscessähnlichen Hohlräumen, hervorgerufen durch Concremente im Ductus hepaticus, kund giebt. Dem Namen Angiocholitis suppurativa[3]) begegnen wir zuerst bei Pentray[4]), der diesen Gegenstand ausführlich in seiner Dissertation behandelt. Er beschreibt Leberabscesse, welche aus entzündlichen Processen in den Gallengängen bei Dilatation derselben, durch Stauung verursacht, hervorgehen können. Daraufhin theilte Magnin[5]) einen Fall mit, wo zwei im Ductus choledochus eingekeilte Gallensteine zur Dilatation der Gallengänge und zu multiplen biliären Abscessen geführt haben. Im Jahre 1886 führte Potocki[6]) einen Fall von Angiocholitis et Periangiocholitis suppurativa an, der durch Berstung eine allgemeine Peritonitis hervorrief.

[1]) Anm. bei der Correctur: Ist jetzt auch schon seit 6 Monaten recidivfrei.
[2]) Kussmaul, Berliner klin. Wochenschrift 1868 No. 20.
[3]) Correcter Cholangitis suppurativa.
[4]) Pentray, Considérations sur certains abces du foie consécutifs à l'angiocholite intrahépatique. Thèse Paris 1869.
[5]) Magnin, De quelques accidents de lithiasis biliaris. Thèse Paris 1869.
[6]) Potocki, Colique hépatique. Progrès médical 1886, p. 1076.

Rovighi[1]) meint sogar, dass sich Angiocholitis suppurativa zu einem gewöhnlichen Icterus hinzugesellen kann (in seinem Fall durch Einwanderung des Streptococcus pyogenes Rosenbach). Schliesslich vor einem Jahre publicirte Kroeger[2]) einen Fall von Cholangitis suppurativa, der in Genesung überging. Der Kranke laborirte ca. zwei Monate an unregelmässigem Fieber, ausserdem bestand Icterus und starke Schmerzhaftigkeit der Leber, die nicht vergrössert war.

Unser Fall, den ich Gelegenheit hatte in meiner inneren Abtheilung des Odessaer Stadthospitals zu beobachten, erinnert sehr an den oben angegebenen Fall von Kussmaul. Ich gehe somit zur Mittheilung des Falles über.

Lislja Barlinblum, 36 Jahre alt, Jüdin, verheirathet, gebar 8 mal, das letzte mal vor zwei Jahren. Sie überstand eine Mastitis post partum und ausserdem noch eine langwierige Krankheit, deren Symptome sie nicht genau schildern kann und die sich meistens in ausserordentlicher Schwäche äusserten.

Auch jetzt ist ihre Hauptklage allgemeine Schwäche und eine starke Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend.

Status praesens am 12. December 1890. Die Kranke ist stark heruntergekommen, anämisch. Unterhautfettgewebe reducirt. Muskulatur der Extremitäten atrophisch. Die Hautfarbe leicht icterisch. Temperatur: morgens 38,6, abends 38,9, Puls 104 in dem 1' rhythmisch, mittelvoll. Der Lungenschall überall normal, nur hinten rechts ist er etwas dumpfer, wie links. Die Auscultation ergiebt überall vesiculäres Athmen, nur über der oben angegebenen leicht gedämpften Region etwas abgeschwächtes vesiculäres Athmen. Das Herz normal, die Herztöne rein. Die Leberdämpfung nach unten vergrössert, die Leber lässt sich hinter den Rippenbogen leicht abtasten. Die Leber beim Betasten schmerzhaft, glatt, von vermehrter Consistenz, der Leberrand etwas abgestumpft. Die Milz nicht vergrössert, der Uterus und Adnexe normal; im Harn weder Albumen noch Zucker. Med.: Decoct. Chinae.

25. December. Die Leber etwas grösser. Der Leberrand überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger. Obstipatio alvi drei Tage. Med.: Klysma.

2. Januar. Starke Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend. Med.: Ung. Belladonnae.

7. Januar. Die Leber scheint etwas grösser, wie früher. Die Kranke fühlt sich schwächer. Temperatur schwankt zwischen 38—39° und ist am Morgen oft höher, als abends. Med : Pulv. rad Rhei c. Chin. muriat.

13. Januar. Kranke fühlte sich besser.

17. Januar. Die Leber unverändert. Kranke fiebert weniger. Decoct Condurango c. Belladonn.

31. Januar. Häufiges Erbrechen, Kräfteverfall. Med.: T. Arnicae c. T. Valerian.

3. Februar. Temperatur bis 33,8 gesunken, Puls 68, kaum fühlbar, Extremitäten kühl, häufiges Erbrechen. — Inf. Valerian. — Aether subcut. Vinum.

4. Februar. Puls besser, Erbrechen wie früher.

5. Februar. Temperatur 39/38,3, Puls 106, delirirt.

6. Februar. Temperatur 37,8/38. Die Kranke sieht munterer aus. Med.: Morph. 0,01 2 mal.

9. Punction der Leber an drei verschiedenen Stellen mit einer Luerspritze (ausgeführt von Dr. Gorski). Man förderte eine schmutzige, mit Blut untermischte Flüssigkeit. Die mikroskopische Untersuchung (ausgeführt von dem Prosectorgehülfen Dr. Chenzinski) ergab: Eiterkörperchen, rothe Blutkörperchen, fettigen Zerfall und Fetttröpfchen.

23. Februar. In den letzten zwei Wochen verschlimmerte sich der Zustand der Kranken sichtlich; die Temperatur schwankte zwischen 36,6 und 38,7. Die Leber überragt den Rippenrand um drei Querfinger, die Leber sehr schmerzhaft, die Bauchdecken gespannt.

24. Februar. Kranke ging an Erschöpfung zu Grunde.

Wenn wir die Krankengeschichte wie auch den gesammten Krankheitsverlauf zusammenfassen, so haben wir vor uns eine Kranke, die an einem fieberhaften Process laborirte. Die Fiebercurve ist ganz unregelmässig. Dabei fanden wir Icterus und eine vergrösserte und schmerzhafte Leber. Es liess sich ein entzündlicher Process in der Leber vermuthen. Die Punction bekräftigte uns in der Vermuthung. Wir förderten eine schmutzige mit Blut untermischte Flüssigkeit zu Tage, in der sich viele Eiterkörperchen fanden. Somit waren wir zu der Meinung gelangt, dass in der Leber sich ein entzündlicher Process abspielte, der zur Eiterung geführt hat. Wo ist der Sitz der Eiterung, und was hat sie verursacht? Wir hatten in der Anamnese keinen Stützpunkt, einen gewöhnlichen Leberabscess anzunehmen. Es fehlte uns ein ätiologisches Moment zur Annahme eines Leberabscesses, und die bei der Punction erhaltene Flüssigkeit erinnerte am wenigsten an den dicken rahmigen Eiter eines Leberabscesses. Wir diagnosticirten daher einen entzündlichen Vorgang, der sich in den Gallengängen abspielt, und der wahrscheinlich multiple Gallenabscesse verursacht hat.

Die klinische Diagnose lautete: Cholangitis suppurativa, Perihepatitis chronica. Die Ursache der Cholangitis konnten wir nicht feststellen. Die am nächsten Tage von Dr. Chenzinski vorgenommene Section bestätigte vollständig unsere Diagnose.

[1]) Rovighi, Revista clinica di Bologna 1886.
[2]) Kroeger, Petersburg. med. Wochenschrift 1887 No. 30.

Stark abgemagerte Leiche. Im Bauchraum eine gehörige Quantität einer serösen mit Fibrinflocken untermischten Flüssigkeit. Der Dünndarm mässig durch Gase aufgetrieben. Die Leber überragt den Rippenrand um 8 cm. Omentum majus bedeckt den hervortretenden Theil der Leber, ist etwas gerunzelt und mit der rechten Hälfte des Colon transversum verwachsen. Das letztere zieht über die hervorragende Leber quer durch, der seröse Ueberzug des Colons ist fest mit dem rechten Leberlappen verklebt. Beim Auseinanderziehen der Verwachsungen findet sich zwischen den Gedärmen und dem rechten Leberlappen dicker grünlicher Eiter, der aus zwei kleinfingerdicken fistulösen Gängen, die in eine in dem rechten Leberlappen sich befindende grosse Eiterhöhle führen, herausfliesst. Die Leber ist durch frische Adhäsionen mit dem Diaphragma verwachsen. Der Stand des Diaphragmas ist der 4. Intercostalraum. Beide Lungen frei, schlecht zusammengefallen. Linke Lunge etwas ödematös; im oberen Lappen ein haselnussgrosser, käsiger Herd, der von einer fibrösen Kapsel begrenzt ist. Der Unterlappen hyperämisch, ödematös und wenig für Luft durchgängig. Rechte Lunge etwas ödematös, am hinteren unteren Rande atelectatisch. Die Bronchialschleimhaut hyperämisch, geschwellt und mit Schleim bedeckt. Herz klein, Klappen unverändert, Musculatur welk, graufarben. Die Aortenwand an der Basis von kleinen atheromatösen Plaques bedeckt. Der linke Leberlappen mit dem Diaphragma durch frische Adhäsionen verwachsen. Die Leber beträchtlich vergrössert, besonders der rechte Lappen. Die Länge der Leber bis 32 cm, des rechten Lappens bis 20 cm, die Breite bis 22 cm, des linken Lappens bis 15 cm. Der linke Lappen ist an der Basis mit der vorderen Wand des Magens verwachsen — am Pylorus durch frische Adhäsionen. Zwischen denselben findet sich dicker, grünlicher Eiter. Duodenum fest mit der Leber der Gallenblasenwand entsprechend verwachsen. Der Darminhalt durch Galle nicht gefärbt. Ductus choledochus eng, Schleimhaut blass. In dem Hepaticus bald hinter der Einmündungsstelle in den Ductus choledochus findet sich ein brauner, leichter, aus Cholestearin bestehender, taubeneigrosser Stein, von glatter Oberfläche. Um den Stein herum ist die Wand des Ductus geschwürig zerfallen, und im Ductus findet sich mit Galle untermischter Eiter. Neben dem Stein kann Galle in den Ductus choledochus passiren. Ductus cysticus obliterirt, die Gallenblase gerunzelt, verkleinert, enthält entfärbten und zähen Schleim. Vom Ductus hepaticus beginnend, sind die Gallengänge erweitert, die Wand derselben geschwürig. Die Gallengänge enthalten dicken, mit Galle untermischten Eiter und viel Detritus. An vielen Stellen der Leberoberfläche fliessen die Gallengänge zusammen und bilden kleine Höhlen, die Detritus enthalten. Das Lebergewebe in der Umgebung der afficirten Stellen graufarben, stellenweise durch Galle pigmentirt, stellenweise von graugelber Farbe, von undeutlicher Structur, morsch. Milz etwas vergrössert, fest mit der Kapsel der linken Niere verwachsen. Die Kapsel der Milz verdickt, das Milzgewebe hyperämisch, dunkelfarben, lässt sich herausschaben. Die Nieren anämisch; die rechte Niere mit der Leber verwachsen, blass. Uterus und Adnexe normal.

Die Section bestätigte vollständig die klinische Diagnose und klärte die Aetiologie. Pat. hat wahrscheinlich an Gallensteinen gelitten, von denen einer im Ductus hepaticus stecken blieb, zur Dilatation des ganzen Gallengangsystems und zur eiterigen Entzündung der Schleimhaut derselben führte. Wir hatten in unserem Falle eine Cholangitis suppurativa calculosa. Unser Fall erinnert vollständig an den von Prof. **Kussmaul**. Derselbe beschreibt, dass die ganze Leber von ectatischen, mit Eiter gefüllten Gallengängen durchsetzt war, die mit einander communicirten. Im Zwischengewebe keine Spur von Eiterung.

VI. Zur Behandlung der epidemischen infectiösen Diphtherie.

Von Dr. **Wilhelmy** in Berlin.

Nachdem es durch die Untersuchungen von **Loeffler**, **Oertel**, **Roux** und **Yersin**, **Brieger** und **Fraenkel** sowie anderen Forschern festgestellt ist, dass die epidemische infectiöse Diphtherie zweifellos zuerst nur eine locale Infection der Rachenschleimhaut ist, hervorgerufen durch den **Löffler**'schen Diphtheriebacillus, so möchte ich nicht länger zögern, eine Behandlungsweise dieser Krankheit bekannt zu geben, welche ich in zwölf Jahren in nahezu hundert Fällen mit dem eklatantesten Erfolg ausgeübt habe. Sie ist gegründet auf meine von jeher gehegte, jetzt bewiesene Ueberzeugung, dass es sich zu Anfang um eine locale Infection mit irgend welchen Bacillen handeln müsse. Allerdings glaubte ich, dass sich die Bacillen selbst mit grosser Schnelligkeit vermehrten und im ganzen Körper verbreiteten. Erst die Untersuchungen der obengenannten Forscher gaben uns Kunde von dem wahren Verhalten, dass sich die Bacillen selbst nur in mehr oder weniger beschränkter Ausdehnung in der Umgebung der zuerst inficirten Stelle ausbreiten, aber die Veranlassung für die Bildung eines Giftstoffes abgeben, welcher, resorbirt und durch den ganzen Körper verbreitet, die Ursache für einen grossen Theil der das Leben bedrohenden Gefahren abgiebt. Ferner belehrten sie uns über die interessante Rolle, welche gleichzeitig auftretende Streptococcen im Verlaufe der Krankheit spielen.

Eins geht mit Sicherheit aus diesen Forschungen hervor: Der Arzt hat die Pflicht, so früh wie möglich und so energisch wie möglich einzugreifen, um die Bacillen und Streptococcen zu tödten und dadurch sowohl ihre Weiterverbreitung, als auch die Erzeugung des Toxalbumins hintanzuhalten.

Ist dies aber möglich, ohne dem menschlichen Gesammtorganismus zu schaden? Ich glaube wohl, und möchte meine Methode, empirisch gefunden, aber mit den Resultaten der neuesten Forschung im Einklang stehend, den Herren Collegen zur Nachprüfung empfehlen.

Ohne mit einer endlosen Casuistik und Statistik zu ermüden, will ich später nur zwei Fälle anführen: meinen schwersten, geheilten und einen Todesfall. Alle anderen Fälle blieben leicht. Ich sage absichtlich sie blieben leicht, und hierin scheint mir ein Hauptvorzug meiner Behandlungsweise zu liegen, denn es ist wohl nicht anzunehmen, dass ich in zwölf Jahren ausnahmslos nur leicht veranlagte Fälle in Behandlung bekommen haben sollte. Nur insofern bin ich wohl durch äussere Umstände begünstigt gewesen, als in meiner Gegend, dem Westen Berlins, fast ohne Ausnahme bei Halsaffectionen sehr frühzeitig zum Arzt geschickt wird.

Wir besitzen im Chlorzink, welches schon durch **Koenig** zu diesem Zwecke empfohlen wurde, ein Aetzmittel, welches bei gehöriger Concentration und energischer Application bedeutend in die Tiefe dringt, während es die noch mit gesundem Epithel bekleidete Schleimhaut gar nicht angreift. Nur die bereits inficirten Stellen werden geätzt, und zwar auch solche, die dem blossen Auge des Untersuchers noch vollständig gesund erscheinen.

Die Lösung, welche ich angewendet habe, war, ausser in dem unglücklich verlaufenen Fall, 20%ig. Ich führe die Aetzung nur einmal und, wie schon gesagt, so früh wie möglich aus, wenn noch nicht der ganze Rachen- und Nasenrachenraum mit Pseudomembranen ausgekleidet ist. Wenn dies schon der Fall ist, dürfte die Aussicht auf guten Erfolg sehr wesentlich beeinträchtigt sein.

Ein ausserordentlich grosses Gewicht ist nun aber auf die Ausführung der Aetzung selbst zu legen, denn mit wenigen Zügen und in kurzer Zeit muss sie so ausgeführt werden, dass möglichst jede Stelle der Mandeln, der Gaumenbögen und der hinteren Rachenwand getroffen wird. Ich bediene mich dazu einer 18 cm langen, vorn kurz auf die Kante gebogenen gezahnten Pincette, mit welcher ich ein drei Querfinger breites, etwa handlanges flaches Stück Watte an einem Ende erfasse und nun den Wattestreifen fest um das gekrümmte Pincettenende wickle, so dass, je nach Grösse des auszuwischenden Rachenraums ein ca. fingergliedstarker leicht gekrümmter Wattewulst entsteht. Diese Krümmung ist von recht grosser Wichkeit, denn sie gerade ermöglicht es, schnell und sicher hinter die Gaumenbögen und an die rückliegende Fläche der Mandeln zu kommen. Sodann drücke ich mit einem Charnierspatel, der im Winkel von ca. 125° steht, die Zunge herunter, indem ich gleichzeitig den Mittelfinger der linken Hand unter das Kinn des Pat. lege, wodurch ich einen sehr festen Halt bekomme. Bei Kindern lasse ich den Kopf nicht energisch festhalten, sondern nur leicht fixiren; das erstere macht sie nur unnütz ängstlich und vermehrt ihre Widerspänstigkeit. Die Pincette mit dem wohldurchtränkten Wattebausch armirt, wird nun in den Mund eingeführt und die oben genannten Theile ziemlich energisch abgewischt. Ein grosser Theil der Pseudomembranen bleibt an der Watte sitzen und wird mit ihr herausbefördert. Doch lege ich viel weniger Werth auf das Herauswischen der Beläge als auf ihre gründliche Durchtränkung mit der Chlorzinklösung, welche die Mikroorganismen tödtet. Auf eine etwaige Blutung, die, wenn die Aetzung im Anfang der Krankheit gemacht wird, stets sehr unbedeutend bleibt, ist kein besonderes Gewicht zu legen. Bald bildet sich der Aetzschorf, welcher stets grösser ist als die vorher als erkrankt angesehene Fläche, denn die noch gesund scheinenden, die Plaques begrenzenden Ränder der Schleimhaut sind es in Wirklichkeit nicht mehr, sondern sie sind bereits inficirt und haben nicht mehr ihr intactes Epithel; fallen also der Aetzung anheim. Ebenso bedecken sich andere Stellen, die scheinbar noch gesund, aber doch schon inficirt waren, mit dem Aetzschorf.

Auf einen ziemlich grossen Widerstand kann man sich bei Kindern, die bei der Manipulation auf dem Schooss der Wärterin gehalten werden müssen, gefasst machen, aber trotz einiger Fusstritte, die man häufig genug abbekommt, gelingt es doch immer, wenn man zielbewusst vorgeht, den Rachenraum genügend auszuwischen, denn die Patienten sind nicht imstande, den Mund zu

schliessen. Jeder Arzt wird sich natürlich nach eigenem Ermessen und Geschmack den Weg und die Reihenfolge, in der er die einzelnen Rachentheile berührt, ausdenken und wird auf eigene Weise Uebung bekommen. Ich vermeide es daher, einen bestimmten Weg anzugeben, möchte aber nur erwähnen, dass das Zäpfchen unberücksichtigt gelassen werden kann, da es bei genügender Grösse des Wattebausches von selbst mit ihm in ausreichende Berührung kommt. Sehr nöthig ist es, die hintere Fläche des Gaumensegels zu berücksichtigen.

Zur Bekämpfung des ziemlich heftigen Schmerzes lasse ich nach der Aetzung die Patienten Eisstückchen schlucken oder kleinere Kinder Eiswasser trinken, wobei der Schmerz fast immer in ungefähr 20 Minuten aufhört. Nur in einem Falle, bei einer Dame dauerte der Schmerz länger als 6 Stunden. Oedematöse Schwellungen des Rachens oder gar des Kehlkopfs habe ich als Folge der doch recht energischen Aetzung niemals erlebt, vielleicht weil ich vorsichtshalber das Eis längere Zeit habe schlucken und in vielen Fällen auch eine Eiskravatte habe umlegen lassen. Ueberhaupt ist ja die Kälte dem Leben der Bacillen gefährlich, also ein Adjuvans für die Aetzung. Als ein solches betrachte ich auch die fast immer verordneten Gurgelungen und Spülungen mit folgender Flüssigkeit: Kalkwasser (300,0), Glycerin (30,0), Pfeffermünzöl (gtt. 5). Hiermit ist die Behandlung aber nicht erschöpft, und ich kann nicht dringend genug dazu auffordern, folgenden Theil der Therapie nicht zu vernachlässigen: es ist dies die sofortige Anwendung von Wein und guter Fleischbrühe gleich vom Erkennen der Krankheit an. Das durch die Bacillen aus dem Serumeiweiss abgespaltene Toxalbumin ist ein Nerven- und in erster Linie ein Herzgift. Der Befund nur geringer diphtherischer Plaques beweist garnicht, dass von demselben nicht schon genügend gebildet und resorbirt worden ist, um das Leben zu bedrohen. Zwei Fälle aus fremder Praxis, in denen nur ganz geringe Beläge und im allgemeinen gar keine beunruhigenden Symptome vorhanden waren, wo aber trotzdem in der Zeit von noch nicht 20 Stunden Herzparalyse die Patienten zum Entsetzen ihrer Angehörigen dahinraffte, haben mich belehrt, dass es falsch ist, so lange mit der Darreichung von Tonicis zu warten, bis Schwächezustände eintreten. Wein gebe ich, selbst kleinen Kindern, von Anfang an ziemlich viel.

Ueber den Krankheitsverlauf nach glücklich erfolgter Aetzung habe ich anzuführen, dass ich in keinem der von mir selbst behandelten Fälle ein Weiterumsichgreifen der Pseudomembranen gesehen habe, und dass vor allen Dingen der Kehlkopf und die Nase frei blieb. Meist nach 3—6 Tagen stiess sich der Aetzschorf ab, und die gesunde Schleimhaut kam wieder zum Vorschein. Bedrohliche Herzschwäche habe ich bei meinen eigenen Patienten nie gesehen, wohl aber hin und wieder Lähmungen, sowohl der Schlundmuskeln als auch der Extremitäten erlebt. Doch gingen dieselben gewöhnlich ohne besondere Therapie in einigen Wochen vorüber.

Denjenigen Fall, in dem ich die schwersten Anfangs- und Folgeerscheinungen zu bekämpfen hatte, lasse ich hier folgen, nur um zu illustriren, dass auch meine schwersten Fälle eigentlich leichte geworden oder geblieben sind.

V. S., 5 Jahre alt, klagte am 9. November 1886 des Morgens beim Erwachen über Halsschmerzen; um 9½ Uhr constatirte ich Diphtherie mit etwa groschengrossen Plaques auf beiden Mandeln. Um 11 Uhr, nachdem ich mir von Hause mein Besteck geholt hatte, hatten sich dieselben schon bedeutend vergrössert und bedeckten auch den linken Rand des Zäpfchens. Fieber mässig, Kopfschmerz, grosse Abgeschlagenheit. Bei dem sehr verständigen Knaben führte ich nun die Aetzung aus und entfernte bei derselben die Membranen zum grossen Theil. Die Blutung war ganz mässig. Am Abend constatirte ich einen Aetzschorf von ungeahnter Ausdehnung, denn die Mandeln und das Zäpfchen waren fast gänzlich und die hintere Rachenwand in der Grösse eines Markstücks mit denselben bedeckt. Nachdem sich derselbe bei der geschilderten Behandlung bis zum Ende des fünften Tages abgestossen und der normalen Schleimhaut Platz gemacht hatte, stellte sich zuerst eine unbedeutende Schlundmuskellähmung ein, die nur wenige Tage anhielt; als aber der Knabe aufstehen sollte, zeigte sich eine recht deutliche Parese beider unteren Extremitäten. Hier habe ich Strychnin angewandt und baldige Besserung, nach 3 Wochen gänzliche Heilung erzielt.

Ich möchte davor warnen, die Concentration der Aetzflüssigkeit geringer als 20%ig zu wählen, denn in einem Falle, wo ich gegen meinen Willen bei einem 3jährigen Knaben eine von einem Collegen verschriebene 10%ige Lösung verwenden musste, hatte ich gar keinen Erfolg. Die von Hause aus nicht sehr bedeutenden Beläge der Mandeln vergrösserten sich trotz der Aetzung sehr schnell, Pseudomembranen im Kehlkopf machten die Tracheotomie nothwendig, aber trotz früher Vornahme derselben, endete eine schnell eintretende Herzlähmung das Leben des Kindes am Ende des vierten Tages.

Für den grössten Theil der Hospitalpraxis dürfte sich meine Methode nicht eignen, denn die Patienten kommen in den meisten Fällen viel zu spät zur Behandlung. Kinder kommen ja fast immer erst zur Operation ins Krankenhaus. Auch auf dem Lande dürfte eine Behandlung nach meiner Methode nur dann von Nutzen sein, wenn der Arzt das nöthige Besteck stets bei sich führt, was ja für den fahrenden nicht gerade schwierig ist. In der Stadt dürfte es aber wohl möglich sein, in den allermeisten Fällen, vorausgesetzt, dass man früh genug gerufen wird, die Aetzung noch so zeitig auszuführen, dass auf guten Erfolg mit einiger Sicherheit zu rechnen ist.

Leider, und dies ist ein grosser Stein des Anstosses, ist ein eigenes Besteck zur Unterbringung des kleinen Instrumentariums fast unumgänglich nothwendig. Das von mir zusammengestellte enthält die beschriebene Pincette, den Zungenspatel, ein Skalpell zum Losschneiden des Wattebausches von der Pincette, und zwei schlanke Glasfläschchen mit je 10—15 g Chlorzinklösung, welche mit Kautchukstopfen verschlossen sind. Zum Aufsetzen der letzteren nach der Füllung der Flasche ist das Einschieben einer Pravazcanüle nöthig, damit die Luft entweichen kann, denn sonst wird sie durch das Einpressen der Stopfen nur comprimirt und treibt dieselben sofort wieder heraus. Ausserdem sind im Deckel des Kastens mehrere Wattestreifen untergebracht.

Sämmtliche Instrumente sind gut vernickelt und je nach Wunsch in einem gewöhnlichen Holzkästchen oder in einem aus Nickelin hergestellten Etui untergebracht. Herr Hoflieferant Rudolf Détert in Berlin hält dieselben vorräthig. Leider sind die Nickelinetuis bedeutend theurer, doch garantiren sie die Möglichkeit einer gründlichen Desinfection.

VII. Zur Behandlung des Keuchhustens mit Bromoform.

Von Dr. med. **J. Cassel** in Berlin.

Bei der Unsicherheit in der Wirkung aller gegen Keuchhusten gebräuchlichen Mittel wird jeder Kinderarzt gern ein neues, von gewissenhaften Autoren warm empfohlenes Mittel versuchen. Es ist alsdann aber auch Pflicht, die gesammelten Erfahrungen weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Im Jahre 1889 hat der Nürnberger Arzt Dr. Stepp in zwei Publicationen (Deutsche med. Wochenschrift 1889 No. 31 u. 44) zum ersten male das Bromoform als Specificum gegen Pertussis empfohlen: „In keinem einzigen (von 100) Falle war irgend ein nachtheiliges Symptom wahrzunehmen, das Erbrechen bei dem Husten liess sehr bald nach, die Anfälle wurden kürzer und seltener; die kleinen Kranken kamen sehr rasch zu Appetit, und die Genesung war in 2—4 Wochen erfolgt." — Im folgenden Jahre theilte Dr. Hugo Löwenthal die mit dem Bromoform in der Berliner Universitäts-Poliklinik unter Leitung von Prof. Senator gemachten Erfahrungen mit (Berlin. klin. Wochenschrift 1890 No. 23): „Die günstige Wirkung des Bromoforms trat zuweilen schon am zweiten Tage ein, mehrmals erst am dritten oder vierten Tage; der Keuchhusten wurde jedesmal erheblich abgekürzt, in 2—4 Wochen konnten die Kinder als geheilt entlassen werden." Dieses Urtheil lautete also auch recht ermuthigend, während Dr. H. Neumann in Berlin in einer in den Therapeut. Monatsheften, Juli 1890, erschienenen Arbeit sich schon etwas skeptischer äusserte. Dieser Autor ist der Ansicht, dass Bromoform zwar die Zahl und die Intensität der Anfälle günstig beeinflusse, eine Abkürzung des Verlaufs konnte indessen nicht beobachtet werden, selbst nicht bei andauernder und energischer Darreichung des Medicaments; auch eine coupirende Wirkung ist dem Mittel nicht gegeben. Daher könne das Mittel als Specificum nicht mit grösserem Rechte gelten, als Antipyrin, Resina, Benzoë, Chinin u. a. m.

Während der Keuchhustenepidemie, die ich in Berlin im Wintersemester 1890/91 in meiner Poliklinik zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich das Bromoform entsprechend den Vorschriften Stepp's angewendet und will im Folgenden über die gewonnenen Resultate Rechenschaft geben. — Zuvor möchte ich indessen einige Bemerkungen vorausschicken über die Methode, nach welcher man solche Versuchsreihe kritisch verwerthen kann. In dieser Hinsicht bekenne ich mich voll und ganz zu den Grundsätzen, die Heubner (zuerst im Jahrbuch f. Kinderhlkde. N. F. Bd. 16 und später auf dem VI. Congress für Innere Medicin, Wiesbaden 1887) bezüglich des Keuchhustens aufgestellt hat. Der geistvolle Autor sagte in Wiesbaden, dass am allerwenigsten die Intensität der Anfälle einer vergleichenden Bestimmung zugänglich wäre; ferner, dass die Gesammtdauer der Krankheit abhängig sei von der Individualität des einzelnen Kindes, von den äusseren hygienischen Verhältnissen, der Jahreszeit u. a. m., während der Factor, mit dem sich vergleichsweise am leichtesten bei der Beurtheilung eines Mittels gegen Keuchhusten rechnen lässt, die Zahl der in 24 Stunden auftretenden Anfälle sei. Construirt man ein Ordinatensystem, dessen Abscisse die Krankheitstage, dessen Ordinate die Zahl der täglichen Anfälle darstellt, so lässt sich die Gesammtcurve der Krankheit sehr leicht demonstriren, ohne dass man freilich mathematischen Anforderungen genügt hätte, zumal die Fehlerquellen dieser Methode, namentlich etwaige mangelhafte Zählung, nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Dieses Postulat Heubner's finde ich nur in einer einzigen, auch wegen ihres sonstigen Inhalts höchst schätzenswerthen Arbeit von Dr. Th. v. Genser (Zur Pathologie und Therapie des Keuchhustens, Wiener med. Wochenschrift 1888 No. 18—24) erfüllt. v. Genser bringt seine mit Insufflationen in die Nase einerseits und mit Antipyrin andererseits gemachten Erfahrungen nach der Methode Heubner's zur Anschauung. — Der einzuschlagende Weg ist nicht ganz leicht, da man in der überwiegenden Mehrzahl der zur Behandlung kommenden Fälle sehr oft durch das Widerstreben und die Unbildung der Mütter und Pflegerinnen, auf die man ja allein angewiesen ist, gehindert wird, so dass es dem Einzelnen nur schwer möglich ist, ein imponirendes

Material, das nach dieser Methode gewonnen, zu sammeln. So sind von den 40 in meinem Ambulatorium im letzten Winter mit Bromoform behandelten Fälle nur 13 verwerthbare übrig geblieben, und selbst von diesen konnten 3 nicht zu Ende beobachtet werden. — Es handelte sich um vier Knaben und neun Mädchen; das Alter betrug 2 Monate, 6 Monate, 8 Monate, 1 Jahr, 1 Jahr 7 Monate, $1^3/_4$ Jahr, $2^1/_4$ Jahre, 3 Jahre, 3 Jahre, $3^1/_4$ Jahre, 4 Jahre, 5 Jahre und 9 Jahre. — Als Beginn der Erkrankung wurde nur der Beginn des Stadium convulsivum gerechnet, weil sich dieses nur genau feststellen liess.

Die Behandlung begann 1 mal am 2. Tage, 4 mal am 8., 3 mal am 14., 1 mal am 15., 2 mal am 21., 1 mal am 28., 1 mal am 37. Tage des Stadium spasmodicum.

Die Dosirung betrug gewöhnlich im 1. Lebensjahre 3 mal täglich 3—4 Tropfen, in den folgenden 3 mal täglich 4—5 Tropfen. Höhere Dosen wurden aus bestimmten, später zu erläuternden Gründen nicht verabfolgt. Eine lässige Handlungsweise der Angehörigen konnte ausgeschlossen werden, auch wurde das Mittel mit den von Stepp empfohlenen Cautelen gereicht. — Der Gesammtverbrauch des Bromoforms in den einzelnen Fällen schwankte zwischen 10 und 20 g; letztere Menge wurde nur in einem einzigen Falle erreicht. — Ueble Nebenwirkungen wurden in keinem einzigen Falle beobachtet; wir haben keinen von diesen Kranken durch den Tod verloren, obwohl 2 Fälle mit schwerer katarrhalischer Pneumonie complicirt waren.

Die Dauer der Erkrankung ist bei 3 Fällen unbekannt geblieben; bei den übrigen betrug sie: 79, 74, 73, 69, 63, 60, 59, 55, 41 und 40 Tage, im Mittel 61,3 Tage.

Vor Beginn der Bromoformbehandlung dauerte der Keuchhusten noch: 71, 53, 53, 52, 51, 50, 44, 33, 26 und 26 Tage, im Mittel 45,9 Tage.

Es folgen jetzt die Fälle in Tabellenform zusammengestellt und ferner die gewonnenen Curven, bei denen also die Zahlen an den Ordinaten die Anfälle in 24 Stunden anzeigen, während an der oberen Abscisse die Zahlen der Wochen angegeben sind.

No.	Alter: Knabe	Alter: Mädchen	Erkrankt an Pertussis seit (Stad. spasm.) Tagen	Dauer der Behandlung Tage	Dauer der Krankheit Tage	Dauer der Krankheit v. Beginn d. Behandlung Tage	Einwirkung des Bromoforms auf die Intensität der Anfälle	Menge des verbraucht. Bromoforms g	Bemerkungen.
1.	H. H. 3 Jahr	—	37	22	63	26	+	10,0	Bei Beginn der Behandlung mit Pneumon. kat. complicirt.
2.	Br. R. 8 Mon.	—	15	28	73	50	0	?	Complicirt mit Pneumon. kat. Während der Pneumonie 8 Tage Bromoform fortgelassen.
3.	—	Ch. B. 3 Jahr	8	35	59	51	0	?	—
4.	—	Fr. B. $1^3/_4$ J.	8	32	60	52	0	?	—
5.	—	E. Sch. 5 Jahr	8	64	79	71	+ Nach 5,0 Nachlass.	15,0	—
6.	R. B. 4 Jahr	—	14	10	40	26	+	?	—
7.	—	F. B. 2 Mon.	14	a) 10 Tage, dann 11 Tage Pause; b) dann 34 Tage.	69	44	0	?	Complicirt mit leichter Pneumon. katarrhal.
8.	—	M. St. 2 Jahr	28	12	?	?	+	?	—
9.	E. Sch. 6 Mon.	—	8	34	41	33	0	15,0	—
10.	—	F. K. $3^1/_4$ J.	21	10	?	?	?	?	—
11.	—	E. K. 1 Jahr 7 Mon.	14	27	?	?	0	10,0	—
12.	—	A. N. 9 Jahr	2	53	55	53	+	15,0	—
13.	—	$2^1/_4$ J.	21	53	74	53	+	20,0	—

Wie die Betrachtung der Curven in sinnfälliger Weise darthut, wurde die Zahl der Anfälle in ganz entschiedener Weise wenige Tage nach Darreichung des Bromoforms herabgesetzt, und zwar ging die Zahl der Anfälle einmal, wie Fig. 1, entsprechend Fall 1 der Tabelle, zeigt, am zweiten Behandlungstage von 25 auf 13 herab, um dann dauernd zu sinken; in Fall 10 in 10 Tagen von 29 Anfällen auf 8; in Fall 5 erfolgte 2 Tage lang noch ein ziemlich steiler Anstieg, in den drei folgenden Tagen aber ein Abfall auf 14 Anfälle pro die. Wenn die Anfälle einmal heruntergedrückt waren, so erreichten sie nie wieder die ursprüngliche Höhe.

Fall 1.[1)]

Bei Beginn der Behandlung mit schwerer Pneumon. katarrhal. complicirt; Beginn der Behandlung am Ende der 6. Woche.

Fall 10.

Fall 5.

9 Wochen mit Bromoform behandelt; keine Complicationen.

Eine Ausnahme findet statt, wenn, wie in Fall 2 und 7, das Mittel auf einige Tage ausgesetzt wurde. Alsdann schnellt die Curve verhältnissmässig in die Höhe, um aber, wie in Fall 7, nach erneuter Anwendung in wenigen Tagen wieder ganz erheblich abzufallen. Nur in zwei Fällen schien das Bromoform gar keine Einwirkung auf die Zahl der Anfälle zu haben.

Fall 2.

Während der Behandlung mit schwerer Pneumon. katarrhal complicirt. × Bromoform 8 Tage fortgelassen. ×× Anfälle nicht mehr notirt.

Fall 7.

2 Monate altes Kind; keine Complicationen. × Behandlung unterbrochen; am Ende der 5. Woche erneute Bromoformbehandlung.

Die Intensität der Anfälle wurde, wie sich aus den hier nicht mitzutheilenden Krankengeschichten ergiebt, in merklicher Weise durch das Bromoform beeinflusst, in den 13 Fällen 6 mal, während 7 mal keine besondere Abschwächung der Heftigkeit erwähnt ist. Diese 6 Fälle waren indessen nicht durch besonders kurze Dauer der Krankheit ausgezeichnet, sie dauerten von Beginn der Behandlung noch 26—53 Tage.

Erinnern wir uns der oben angeführten Mittelzahlen für die Dauer der Krankheit (49,9 Tage im Mittel nach Beginn der Behandlung) und unterziehen wir die Curven nach dieser Richtung hin einer Betrachtung, so zeigen dieselben, um mit Heubner zu sprechen, ein recht „langweiliges" Aussehen, von einer Abkürzung des gesammten Krankheitsverlaufs ist absolut nicht die Rede.

[1)] Die Nummern der Fälle beziehen sich auf die links stehende Tabelle.

Die Frage, ob das Bromoform in den verschiedenen Lebensaltern verschieden wirkt, was nach Vogel (Verhandlung des VI. Congresses für innere Medicin, Wiesbaden 1887) bei therapeutischen Werthschätzungen berücksichtigt werden muss, kann in dem Sinne entschieden werden, dass der Effect unabhängig vom Lebensalter der Kinder war:

Alter der Kinder	Dauer der Erkrankung nach Beginn der Behandlung
2 Monate	44 Tage
6 „	33 „
8 „	50 „
1¾ Jahre	52 „
2¼ „	53 „
3 „	26 „
3 „	51 „
4 „	26 „
5 „	71 „
9 „	53 „

Ziehen wir nun das Facit aus den obigen Ausführungen, so ist zu constatiren, dass unter fortgesetztem Gebrauch des Bromoform die Zahl der Anfälle unzweifelhaft, die Intensität in der Mehrzahl der Fälle ganz erheblich herabgesetzt wird, während von einer Abkürzung des Gesammtverlaufs nicht wohl die Rede sein kann. Zu derselben Ansicht ist Neumann in seiner oben citirten Arbeit gelangt. — In einer Arbeit über die Therapie des Keuchhustens (Zur Therapie der Tussis convulsiva, von Dr. J. Cassel. Archiv für Kinderheilkunde IV 1883) habe ich die Resultate, die mit einer Reihe anderer Mittel erreicht wurden, veröffentlicht, und zwar a) über Extract. Belladonnae: „im Mittel dauerte die Pertussis bei 15 bis zu Ende beobachteten Fällen 24,8 Tage“, b) über Extr. Belladonnae zusammen mit Chloralhydrat (abends): „im Mittel dauerte das Stadium spasmodicum 19 Tage“, c) Chininum sulfuricum: „im Mittel dauerte der Keuchhusten 24 Tage.“ v. Genser hat mit der Antipyrinbehandlung bei 12 Fällen eine Durchschnittsdauer von 12 Tagen erzielt. Daraus ergiebt sich, dass, was die Abkürzung der Affection betrifft, Belladonna, Chinin, Chloral, Antipyrin, getrost mit dem Bromoform concurriren dürfen.

Es wäre vielleicht möglich, durch grössere Dosen bessere Resultate zu erlangen, wenn nicht die Intoxicationsgefahr ins Auge zu fassen wäre. Löwenthal hat eine solche Vergiftung mit glücklichem Ausgange bei einem mit Bromoform behandelten Kinde beschrieben; ebenso beobachtete Dr. Sachs in Hamburg (Therapeutische Monatshefte XII 1890) einen allerdings durch Unvorsichtigkeit herbeigeführten, ebenfalls mit Genesung endigenden Vergiftungsfall. Einen tödtlichen Ausgang nahm der von Dr. Nauwelaers (Journ. de méd. de Bruxelles 22, 1890) mitgetheilte Fall: Ein Kind von 1 Jahr und 3 Monaten, das an Stickhusten erkrankt war, erhielt am 17. August v. J. 8mal täglich 2 Tropfen einer Lösung von Bromoform und Alkohol zu gleichen Theilen. Am 27. August 8mal täglich 3 Tropfen, am 3. September 3mal täglich 12 Tropfen Bromoform; am 8. September 1 Dessertlöffel der Mixtur um 1 Uhr nachmittags. Um 3¼ Uhr verfällt das Kind in einen Zustand tiefer Bewusstlosigkeit, mit engen, reactionslosen Pupillen, kühlen Extremitäten, trachealem Rasseln. Trotz Anwendung aller nothwendigen Reizmittel, trotz Tracheotomie ging das Kind zugrunde. Diese Casuistik lehrt die Gefahr der nicht mit genügender Vorsicht geleiteten Bromoformbehandlung. — Stepp nimmt in seiner ersten Publication an, dass das Mittel im Gegensatz zu den übrigen Brompräparaten, namentlich dem Bromkalium, keine depressorische Wirkung entfalte, sondern vielmehr anregend wirke. Mir will es indessen scheinen, als ob das Bromoform dem Chloroform sehr ähnliche, narkotische Eigenschaften besitze[1]) und dem Keuchhusten gegenüber als ein Narcoticum, wenn man, wie üblich, die gegen Pertussis empfohlenen Mittel in Narcotica, Antiseptica und Specifica eintheilt, zu gelten habe. Man müsste alsdann annehmen, dass es die durch die Infectionsträger herbeigeführte erhöhte Reflexerregbarkeit der respiratorischen Schleimhaut herabsetze. Damit wäre die die Zahl und Intensität der Anfälle herabmindernde Fähigkeit des Bromoform, die nicht zu leugnen ist, erklärt, während es ohnmächtig ist, in specifischer Weise den Gesammtverlauf abzukürzen.

Ich möchte mich nun bezüglich der Verwerthung des Bromoforms dahin resumiren, dass wir sicherlich durch dasselbe eine nicht zu unterschätzende Bereicherung unserer Mittel gegen eine der verheerendsten Seuchen des Kindesalters erfahren haben. Wer vor der Anwendung des von Henoch (Vorlesungen über Kinderkrankheiten, Berlin 1890) so beliebten Morphium oder vor dem Chloral im zarten Kindesalter zurückschreckt, dem kann das Bromoform unter den von Stepp selbst vorgeschriebenen Cautelen warm empfohlen werden, obwohl Chinin, Belladonna und Antipyrin dem neuen Mittel gegenüber ihren Werth stets behalten werden.

[1]) Ein in der Privatpraxis nach der Drucklegung beobachteter Vergiftungsfall bestärkt mich in dieser Ansicht.

VIII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 30. November 1891.

Vorsitzender: Herr Leyden; Schriftführer: Herr P. Guttmann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Leyden: Vor der Tagesordnung möchte ich zunächst kurz ein mikroskopisches Präparat aus meiner Klinik demonstriren, welches Herr cand. med. Mohr hergestellt hat. Das Präparat zeigt Ihnen zwar nichts ganz neues, aber es ist sehr sauber und zierlich angefertigt, sodass die Demonstration desselben vielleicht interessirt. Es handelt sich um Trippersecret welches mit doppelter (Eosin und Methylviolett) Färbung hergestellt ist. Sie erkennen zunächst, dass die Zellen dieses Secrets fast sämmtlich eosinophile Zellen sind, und in mehreren dieser Zellen erkennen Sie sehr schön und deutlich die blaugefärbten Gonococcen, Sie sehen z. Th., wie sich diese Coccen innerhalb der Zellsubstanz zwischen die Kerne der Zellen einschieben.

Durch die Doppelfärbung ist das Präparat sehr zierlich, bei Tageslicht noch zierlicher als jetzt bei Abend, ich hoffe, es dürfte nicht uninteressant sein, dasselbe zu betrachten.

2. Herr P. Guttmann (Demonstration vor der Tagesordnung): Ich habe von Prof. Alexander Pöhl in Petersburg ein mikroskopisches Präparat von **Sperminphosphatkrystallen** erhalten, das ich hier aufgestellt habe. Herr Pöhl hat vor mehreren Wochen eine ausfürliche Mittheilung in der Berliner klinischen Wochenschrift (1891, No. 39—41) mit Abbildung der Krystalle nach Photogramm erscheinen lassen, die Abbildung liegt hier. Nach Pöhl haben diese Krystalle die Form der Böttcher-Charcot-Leyden'schen Krystalle. Ich stimme nicht ganz dieser Anschauung bei. Die Charcot-Leyden'schen Krystalle sind eckige, es sind Octaëder, während diese Sperminphosphatkrystalle keine Ecken, sondern die geschweifte Form haben, und zwar alle ohne Ausnahme, sodass man annehmen muss, dass es sich um Differenzen in diesen beiden Krystallarten handelt. Das Präparat ist sehr schön und sehr rein. Die Vergrösserung, die ich aufgestellt habe, ist 80.

Herr Fürbringer: Ich freue mich, dass der Herr Vorredner nun auch dieselben Differenzen betont hat, die ich bereits vor einigen Monaten vor Ihnen (vgl. diese Wochenschrift 1891 No. 35 und 36, p. 1028 und 1059) hervorgehoben habe. Entgegen später andererseits ausgesprochener Meinung muss ich nach wie vor auf der Meinung beharren, dass die „Sperminkrystalle“, also die Böttcher'schen Spermakrystalle — nur diese liegen in diesem mikroskopischen Präparat hier vor — und die Charcot-Leyden-schen Krystalle isomer, aber heteromorph, also nicht identisch sind. Immer haben wir es bei den Asthmakrystallen mit geraden Flächen zu thun, die in stumpfem Winkel aufeinanderstossen, während bei den Sperminkrystallen im Princip die gewölbtflächige Spindel- und S- (Diatomeen-) Form der monoklinen Doppelpyramide vorliegt.

3. Herr Fürbringer (Demonstration vor der Tagesordnung): Meine Demonstration betrifft den Darmtractus eines an **Chromsäurevergiftung** verstorbenen Selbstmörders. So häufig die Chromsäure zu experimentellen Zwecken — ich erinnere nur an die Chromniere — gebraucht wird, so vereinzelt stehen die klinischen Fälle von zufälligen oder absichtlichen Vergiftungen beim Menschen da, aus welchem Umstand ich die Berechtigung entnehme, diesen foudroyant verlaufenen Fall mit einigen klinischen Bemerkungen zu versehen. Es handelt sich um einen 26jährigen Mechaniker, der am 22. d. M. abends auf dem Closet des Stralau-Rummelsburger Bahnhofs schwerkrank aufgefunden und um 9 Uhr in das Krankenhaus Friedrichshain eingeliefert worden war. Bei der Aufnahme war er pulslos, konnte nicht ein Wort reden, vermochte nur mit einer Handbewegung auf seine Tasche zu zeigen; in dieser fand sich eine Papierdüte mit Giftsignatur und einem aus zahlreichen Stücken von doppelchromsaurem Kali bestehenden Inhalt, wie es zur Speisung der elektrischen Batterieen verwandt wird. Ich sah den Kranken schon um ½10 Uhr, fand das Gesicht blass, halonirte Augen, eiskalte Hände und Füsse, neben diesem tiefen Collaps fast beständigen Tremor, heftiges Erbrechen gelblicher Flüssigkeit; Zusatz von Bleizucker erzeugte in dieser einen Niederschlag von Chromgelb. Ich nahm eine ausgiebige Ausspülung vor und setzte dem letzen halben Liter der Spülflüssigkeit ein wenig Plumbum aceticum zu, um das im Magen verhandene lösliche Kalisalz der Chromsäure in die schwer lösliche Bleiverbindung überzuführen. Dann wurde Kampher subcutan gegeben. Es erschien der Puls wieder, und auch die Sprache fand sich ein. Patient bezeichnete die Grösse der genommenen Stücke — annähernd 6 g — und gestand, dass er eines Familienzwistes halber zu diesem Vergiftungsmittel gegriffen habe. Nun folgten entsetzliche Schmerzen, qualvolles Brennen im Bereich des ganzen Leibes, dann blutige Durchfälle, kein Urin, kurz und gut, es war ungefähr der Symptomencomplex der Cholera oder des acuten Arsenicismus gegeben, ein wahrhaft ergreifendes Bild von körperlichem und seelischem Leid. Um 1 Uhr nachts schwand der Puls, trotzdem Kampher fortgegeben war, und um 3 Uhr, also 8 Stunden, nachdem das Gift genommen, starb der junge Mann.

Wir fanden neben Stauungserscheinungen im Bereich der Leber und Niere — zu einer Nephritis war es naturgemäss aus Anlass der kurzen Zeit nicht gekommen — eine, wie Sie hier sehen, ungewöhnlich intensive haemorrhagische Gastroenteritis. Ich mache Sie besonders auf die starke Schwellung aller solitärer Follikel und der Peyer'schen Plaques aufmerksam. Dadurch gewinnt der Darm ein Aussehen, das an Typhus oder eine schwere Infectionskrankheit erinnert, wenn sie den Darmtract intensiv betheiligt. Jedenfalls lehrt unser Fall aufs neue, dass die Chromsäure mit zu den schlimmsten Metallgiften zählt. (Schluss folgt.)

IX. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 5. December 1891.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr Egon Hoffmann.

Als Gast anwesend: Herr Prof. Johannessen (Christiania).

1. Herr Mosler weist auf die **Harnsäure lösende Eigenschaft des Piperacinum purum** hin, glaubt demselben nach den bei harnsaurer Diathese von ihm gemachten Beobachtungen eine günstige Prognose stellen zu dürfen. Ohne Nachtheil wurde das Mittel von allen seinen Kranken vertragen. Der Vortragende beweist dies auch dadurch, dass er während der Sitzung in einen leukämischen Milztumor bei einer 13jährigen Patientin mittels Pravaz'scher Spritze eine 1%ige wässerige Lösung von Piperacinum purum injicirt. Die parenchymatöse Injection, mit allen erforderlichen Vorsichtsmaassregeln vorgenommen, verursacht weder erhebliche Schmerzen, noch nachträgliche Entzündungs- oder Fiebererscheinungen. Bekanntlich geht die lienale Leukämie oftmals mit reichlicher Harnsäureproduction einher. Es wurde in diesem Falle deshalb die Untersuchung des Harnes längere Zeit vor, während und nach dem Gebrauche des Piperacins vorgenommen. Ueber die Resultate wird ein Assistent der Klinik, Herr Schreyer, demnächst ausführlich berichten.

2. Herr Egon Hoffmann: **Ueber das Zurückbleiben von offenen epithelisirten Knochenhöhlen nach der Trepanation des Warzenfortsatzes.** (Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Wochenschrift.)

3. Herr A. Kruse: **Ueber Lymphangiosarcom.** (Mit Demonstration.) M. H.! Der Gegenstand, über welchen ich an der Hand mikroskopischer Präparate einige Bemerkungen mir erlauben möchte, ist jene von Gefässendothelien ausgehende Geschwulstart, welche im Laufe der Jahre unter den verschiedenartigsten, zum Theil recht wunderlichen Namen beschrieben ist. Ausser der Billroth'schen Bezeichnung Cylindrom nenne ich noch: plexiformes Sarcom, Siphonom, Schleimcancroid, Schlauchsarcom, Endotheliom; die am meisten gebräuchliche Bezeichnung ist wohl Angiosarcom. Der Name soll andeuten, dass die in Rede stehende Geschwulst ausgeht von Gefässwandungen und sich in seiner Erscheinungsart wie ein Sarcom verhält. Von zwei derartigen Geschwülsten habe ich mir erlaubt, Ihnen Präparate vorzulegen, wegen der besonderen Eigenthümlichkeiten, durch welche die beiden sich von anderen derartigen Geschwülsten unterscheiden. In dem einen der Fälle handelt es sich um eine ausgeprägte Cystenbildung in den sehr voluminösen Geschwulstzapfen, welche mit dem Alter und der Grösse der letzteren zunimmt. Während frische Zapfen sich als solide Zellstränge spindeliger und polygonaler endothelartiger Zellen darstellen, sieht man in grösseren zahlreiche rundliche und ovale Hohlräume auftreten. Weiterhin sieht man an denjenigen Stellen, wo die Entwickelung ihren Höhepunkt erreicht hat, ein Bild, welches mehr wie ein Angiom als wie ein Sarcom aussieht: grössere Räume mit feinkörnigem hellen, wie geronnene Lymphe aussehenden Inhalt, inmitten der Geschwulstzapfen, die Septen zwischen den einzelnen Räumen relativ schmal. Auf den Inhalt dieser Räume möchte ich besonderes Gewicht legen; er weist uns darauf hin, dass das Lymphgefässsystem der Ausgangspunkt der Geschwulstwucherung ist, und nicht das Blutgefässsystem. Jüngere Stellen der Geschwulst zeigen Angiosarcombau, höher entwickelte Abschnitte zeigen Tendenz zur Bildung eines angiomähnlichen Baues.

In dem zweiten Falle bestehen dieselben Verhältnisse, nur graduell verschieden; derselbe ist ausserdem ausgezeichnet durch eine ganz eigenartige Auflösung des durchwucherten Bindegewebes. Während im ersten Falle die angiomartigen Theile überwiegen, sind diese im zweiten Falle seltener; hier finden sich vielmehr die langen schmalen Zellstränge, welche auf grössere Strecken zwischen den Bindegewebsbündeln zu verfolgen sind und meist anastomosiren, aber nur an relativ wenigen Stellen Hohlräume in ihnen. Andererseits sieht man auch hier Uebergänge zu Sarcomwucherung mit infiltrativem, die Bindegewebsbündel diffus durchsetzendem Wachsthum; die Bindegewebsbündel verfallen dabei unter anscheinender Wucherung ihrer Zellen einer fast völligen Auflösung, sodass später nur hier und da noch Zellen, aber keine richtigen Fasern mehr zwischen den einzelnen Zellzapfen erhalten sind. Die Unterscheidung solcher Stellen, wo Bindegewebe zugrunde gegangen, und der in dem Innern der Geschwulstmassen entstandenen Hohlräume ist nicht immer leicht, gelingt aber beim Vergleich der Anfangsstadien. Die beiden Geschwülste bieten demnach in ihrem histologischen Bau die verschiedenen Uebergangsformen von einem Lymphangiom zu einem Angiosarcom resp. Sarcom, wie es der Name Lymphangiosarcom ausdrückt, im Gegensatz zu solchen Angiosarcomen, welche von den Blutgefässen ausgehen und oft im Innern der gewucherten Endothelrohre noch Blut erkennen lassen.

4. Herr Johannessen (Christiania) berichtet über die **Ausbreitung des Kropfes in Norwegen** (Die ausführliche Mittheilung hierüber findet sich in der Deutschen Zeitschrift für klinische Medicin.)

5. Herr Gogrewe: **Ueber die im letzten Vierteljahre in der Greifswalder medicinischen Universitätsklinik behandelten Fälle von Typhus abdominalis.** Ich habe mit wenigen Worten Bericht zu erstatten über die im letzten Vierteljahre in der Greifswalder medicinischen Klinik behandelten Fälle von Typhus abdominalis, weil dieselben einerseits eine über die gewöhnlichen Verhältnisse weit hinausgehende Zahl umfassten, zum andern aber auch bezüglich Mortalität und Complicationen recht günstige Verhältnisse darboten.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Anzahl noch bedeutend höher, sicher auf das Doppelte gestiegen wäre, wenn nicht in den Tagesblättern erlassene Anzeigen die Ueberfüllung der Klinik dargethan hätten. Dennoch haben wir über eine Ziffer von 63 Kranken zu verfügen, wozu das meiste beigetragen die Orte Kackernehl, Gr. Behnkenhagen, Strehlow, Wüstenhagen, Cuntzow. Greifswald schliesst sich ihnen mit der relativ geringen Zahl von 8 an, jedoch muss ich hinzufügen, dass von diesen 8 Fällen ein Theil mit Sicherheit auf auswärtige Infection zurückzuführen ist. Schwere wie leichte Fälle sind in die Ziffer in gleicher Weise aufgenommen, jedoch kein Fall, welcher nicht entweder alle ausgesprochenen Typhussymptome, Milzvergrösserung, Ileocoecalgurren und Schmerz, erbsenbreiartige Stühle, Roseola, insbesondere die ausgesprochene Temperaturcurve darbot, oder aber bei dem Mangel des einen oder anderen dieser Krankheitszeichen durch seine an demselben Orte und zu derselben Zeit mit anderen Typhuspatienten erfolgte Erkrankung auf dieselbe Infection hinwies.

Es waren im Durchschnitt, wie das bei dem Typhus die Regel ist, ganz gesunde Individuen im besten Alter, die von der Infection heimgesucht wurden, indem sich das Durchschnittsjahr auf 22 stellt. Lungenkrankheiten und organische Herzfehler fehlten überhaupt. Nur Chlorose fand sich in 3 Fällen vertreten, in einem Falle chronische Nephritis. Auch liess sich bei keinem Patienten, obwohl doch sonst locale Schwächung als prädisponirend für die bezüglichen Infectionen angenommen wird, vorangegangene andere Darmaffection, die den Intestinaltractus zum Locus minoris resistentiae gemacht hätte, anamnestisch feststellen. Im Gegentheil befiel der initiale Kopfschmerz, der Frost die Patienten in voller Gesundheit. Hinzufügen will ich noch, dass auch kein Fall zur Behandlung kam, der schon einmal einen Typhus durchgemacht hatte.

Genauere Untersuchungen in unserer Epidemie darüber anzustellen, wie lange die Prodromalerscheinungen, das Fieber, insbesondere die einzelnen Stadien desselben gewährt hatten, erscheint schwierig, da kaum ein Fall ganz im Beginn des Leidens, viele erst im Stadium des remittirenden Fiebers eingeliefert wurden. Nur beiläufig will ich erwähnen, dass sich im Durchschnitt die klinische Behandlungsdauer vom Tage der Aufnahme bis zur Entlassung auf $1^1/_2$ Monate stellt, wobei der kürzeste klinische Aufenthalt auf 27 Tage, der längste auf 88 Tage berechnet ist.

Und doch war bei dem letzteren von keinem Recidiv die Rede, sondern die abnorme Dauer war allein abhängig von dem hartnäckigen, remittirenden Fieber. Typhusrecidiv fand sich in drei ausgesprochenen Fällen und entstand zweimal im Anschluss an Uebertretung der Diätvorschriften. Bei dem dritten Patienten gelang es mir jedoch nicht, als Grund, der zur Autoinfection Veranlassung gegeben hätte, einen Diätfehler oder Koprostase zu entdecken. Er blieb in dieser Beziehung dunkel. Das Recidiv begann nie mit einem Frost, ging aber mit Milzvergrösserung und Symptomen von Seiten des Abdomens einher und zeigte in seiner Temperaturcurve die einzelnen Fieberstadien, das staffelförmige Ansteigen, das continuirliche und remittirende Fieber sehr deutlich ausgeprägt. Die absolute Höhe der Temperatur unterschied das Recidiv keineswegs von der ersten Infection, wohl aber die kürzere Dauer des fieberhaften Zustandes im ganzen und der Febris continua im besonderen.

Im allgemeinen jedoch nahmen die Typhusfälle einen glatten und typischen Verlauf. Complicationen traten, abgesehen von Angina catarrhalis, die meistens vorhanden war, Cystitis, die trotz sorgsamer Ueberwachung der Blase nicht immer vermieden werden konnte, Bronchitis, die selten war und nach Aufnahme der Behandlung bald verschwand, nur in acht Fällen auf. Es waren dieses einmal multiple Abscesse des Unterhautzellgewebes (zwei Fälle), ferner marantische Thrombose der V. cruralis bei zwei chlorotischen Individuen, weiter Störungen von seiten des Nervensystems. Bezüglich der letzteren meine ich nicht die gewöhnlichen Fieberdelirien, Flockenlesen etc. Es handelte sich vielmehr in dem einen Falle um hochgradige Hyperästhesie der Haut, besonders an der Fusssohle und hinaufreichend bis zum Becken. In dem anderen Falle war die Hyperästhesie sogar auch über die Oberextremitäten

verbreitet und so intensiv, dass die leiseste Berührung mit lautem Schreien beantwortet wurde. Dazu kamen Schling- und Zwerchfellkrämpfe, Zuckungen, hochgradige Delirien und Hallucinationen, lautes Singen und Lärmen bei Tag und bei Nacht. Bei beiden Patientinnen fielen die Erscheinungen in die dritte Typhuswoche und schwanden mit dem Eintritt der Apyrexie. Es mag noch hinzugefügt werden, dass Andeutungen derselben Symptome bei dem bei der zweiten Kranken aufgetretenen Recidiv nicht fehlten. Bei zwei weiteren Kranken erfolgte infolge der Complicationen der Tod.

Damit komme ich auf die Mortalität zu sprechen. Dieselbe umfasste also zwei Fälle von 62; — der 63. kommt nicht in Betracht, weil sich derselbe noch im Fieberstadium befindet. Es ist auffällig, dass bei beiden Fällen eine enge Aorta constatirt wurde. In dem einen berichtet das Sectionsprotokoll ausserdem doppelseitige Pneumonie, in dem anderen brandige Diphtherie des Rachens und weichen Gaumens, Bronchitis putrida, Bronchopneumonie und linksseitigen Lungenbrand.

Wenn nun auch mancherseits betont wird, dass der Typhus von Jahr zu Jahr leichter verlaufe, so kamen doch in unserer Epidemie schwere Fälle in hinreichender Zahl vor. Wenn trotzdem die Mortalitätsziffer nur 3,2 % beträgt, so ist das doch gewiss als ein günstiges Resultat zu bezeichnen, das sicher zu einem Theil auf Rechnung der Behandlung zu setzen ist, wie sie sich in dem hiesigen Krankenhause mit der Zeit entwickelt hat und gelehrt wird. Das beweist schon der Umstand, dass in keinem Fall blutiger Stuhlgang, der doch in 7 % vorhanden sein soll, in keinem Fall auch Perforationsperitonitis eintrat. Ich möchte glauben, dass wir dieses gute Resultat neben der sorgfältigsten Beachtung der Diät hauptsächlich auf zwei therapeutische Maassnahmen zu setzen haben, zum ersten auf die allmählich abgekühlten Bäder, zum zweiten auf den häufig vorgenommenen Lagewechsel. Bezüglich des letzteren musste es, besonders wenn bei demselben jedesmal einige tiefe Athemzüge gemacht wurden, auffallen, wie schnell die Bronchitiden schwanden, wie sich Atelectasen und Hypostasen garnicht ausbildeten. Auch der zweite Todesfall belehrt uns über den hohen Werth der Lageveränderung. Bei diesem Kranken war es unmöglich, eine solche herbeizuführen. Es hatte sich nämlich bei demselben eine solche Schwerhörigkeit infolge des Typhus ausgebildet, dass es nicht gelang, ihm die Lageveränderung aufzutragen. Gewaltsam vorgenommener Wechsel wurde aber nicht geduldet oder hielt nicht an. Wir hatten daher während des ganzen Verlaufes der Krankheit mit putrider Bronchitis und Atelectase zu kämpfen. Durch Lungengangrän erfolgte der Exitus. Von noch grösserer Wichtigkeit als Lagewechsel ist die Hydrotherapie. Es gelangten, wie schon bemerkt, nicht ganz kalte Bäder zur Anwendung, sondern Bäder von 26° R wurden auf 21° R abgekühlt. Verbunden wurden dieselben mit der kalten Douche bei hochgradiger Fluxion zum Gehirn, mit Abreibungen mit Kampherspiritus und Bleiwasser zur Verhütung von Decubitus. Dass während des Bades reichlich Wein verabreicht wurde, ist natürlich. Es zeigte sich, dass die allmählich abgekühlten Bäder viel besser von den Kranken vertragen wurden, als probeweise vorgenommene kalte Bäder. Sie standen auch in ihrer temperaturherabsetzenden Wirkung diesen wenig nach, indem immerhin ein Temperaturabfall bis 3° R in maximo erreicht wurde. Sie beeinflussten in ebenso günstiger Weise die Hirnerscheinungen und Lungen, und hatten neben dem Umstande, dass sie den Kranken subjectiv angenehmer waren, den grossen Vortheil, dass Herzschwäche in keiner Weise zu fürchten und die Fluxion des Blutes zu den inneren Organen allmählicher zustande kam und nicht so hochgradig war. Obwohl nun die Bädertherapie uns als das hauptsächlich maassgebende Mittel zur Wärmeentziehung galt, so wurden nebenbei auch zur Nachtzeit, wo die Messungen fortgesetzt wurden, und in der Defervescenz kalte Einwicklungen gewählt. Kaltes Trinkwasser mit Eis, kalte Einläufe, wenn solche überhaupt indicirt waren, Alkohol, unter Umständen auch ein Digitalisinfus dienten zur Unterstützung. Chinin in einer Dosis von $\frac{1}{2}$—3 g wurde relativ selten angewandt, Salicyl, bis 4 g probeweise versucht, erwies sich beim Typhus als weniger zuverlässig.

Einen sehr wohlthuenden Einfluss auf den Fieberverlauf sahen wir von der Maassnahme ausgehen, die Fieberkranken den Tag im Freien zubringen zu lassen, indem wir sie auf die durch Vorhänge gegen den Wind geschützte Veranda der Baracke hinaustragen liessen.

Alle Punkte der Therapie im einzelnen zu berühren, würde zu weit führen. Nur eins, das in der Behandlung ganz besondere Rücksicht verlangt, will ich noch erwähnen. Es ist dieses die Sorge für den Stuhlgang. Es war eine ganz häufige Beobachtung, dass die geringste Obstipation mit einer Temperaturerhöhung beantwortet wurde. Es erwies sich darum als nothwendig, dass alltäglich einmal Stuhlgang vorhanden sein müsse. Einläufe mit Salicylbor wurden zu diesem Zweck angewandt; aber auch reichliche Diarrhoeen erforderten ein Eingreifen, und erwiesen sich die hiergegen angewandten Einläufe mit je 4 g Tannin in jedem Falle als ausreichend.

Zum Schluss sei mir noch die Bemerkung gestattet, dass Desinfection und Beseitigung der Wäsche und Faeces in der schnellsten Weise vorgenommen werden musste und vorgenommen wurde. Demgemäss ist auch keine Infection im Hause an Aerzten, Wartepersonal und anderen Kranken erfolgt.

X. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber den Betrieb des Koch'schen Instituts für Infectionskrankheiten.

II. Die Krankenabtheilung.

Von Prof. Dr. L. Brieger,
Vorsteher der Krankenabtheilung.

A. Verwaltung, Aufnahme, Aerztliches und Wartepersonal.

Die Krankenabtheilung ist der Königlichen Charité eingegliedert, und hat demzufolge auch deren Direktion die Verwaltung und Aufsicht über dieselbe übernommen.

Da das Institut für Infectionskrankheiten die Erforschung der Infectionskrankheiten im weitesten Umfange beschäftigen soll, so wird auch die Aufnahme der Kranken nicht beschränkt bleiben auf solche Patienten, die mit Krankheiten behaftet sind, deren Krankheitserreger schon bekannt sind, wie Tuberculose, Pneumonie, Typhus, Cholera, Diphtherie, Wundstarrkrampf, Milzbrand, Rotz, Rückfallfieber, Actinomycose, Malaria etc., sondern sich auch auf solche Krankheiten erstrecken, deren infectiöse Natur wohl ausser allem Zweifel steht, deren Ursachen aber noch nicht ermittelt sind, wie Flecktyphus, Scharlach, Masern, Pocken, Syphilis, acute und chronische Hautausschläge etc. Das Recht der ersten Auswahl unter derartigen Kranken der Königlichen Charité steht der Krankenabtheilung des Instituts für Infectionskrankheiten nur während der Universitätsferien zu. Während des Semesters sind die Kliniken der Königlichen Charité zur ersten Aufnahme berechtigt, und sind nur solche Patienten davon ausgenommen, welche von Aerzten oder aus der Privatpoliklinik des Vorstehers direct und ausdrücklich der Krankenabtheilung des Instituts für Infectionskrankheiten überwiesen werden. Daher bedarf es auf den ärztlichen Begleitschreiben stets des Vermerks, dass Patient und Arzt einen derartigen Wunsch hegen.

Die Anstalt verfügt im ganzen über 108 Betten, und zwar 60 für Männer, 36 für Frauen und 12 für Kinder.

Den ärztlichen Krankendienst versehen unter Leitung des Vorstehers der Abtheilung fünf Assistenten, und zwar zwei besoldete, die Herren Stabsarzt Dr. Behring und Dr. Petruschky, und drei unbesoldete, die Herren Dr. Beck, Dr. Kossel und Dr. Wassermann.

Ausserdem sind noch drei Unterärzte, Studirende des Friedrich-Wilhelms-Instituts für Militärärzte, den Assistenten als Hülfskräfte beigegeben. Der interne Krankendienst erfolgt nach den in der Charité üblichen Normen. Der Dujourdienst wechselt nur unter den fünf Assistenten der Krankenabtheilung.

Zum Institut gehören noch ein Sekretär, ein Inspektor und ein Apotheker.

Die Krankenwartung wird zur Zeit von 20 Personen versehen, und zwar 9 Wärtern und 11 Wärterinnen, denen noch zwei Hausmädchen und drei Hausdiener, einer zur Bedienung des Desinfectionsapparates, einer als Leichendiener und der dritte für Portierdienste und sonstige Besorgungen beigegeben sind. Die Pflegerinnen entstammen einem Verbande „Märkisches Haus für Krankenpflege", der unter Leitung des Herrn Dr. Olshausen vor ca. Jahresfrist behufs Ausbildung der Krankenpflege in der Familie gegründet worden ist.

B. Praktische und wissenschaftliche Aufgaben.

Die Krankenabtheilung des Instituts für Infectionskrankheiten dient natürlich in erster Linie als Heilstätte, in welcher die allgemein anerkannten Grundsätze und erprobten Methoden der Behandlung und Wartung der Kranken maassgebend sind. Da aber das Institut für Infectionskrankheiten zu dem Zwecke gegründet worden ist, die Erforschung der Infectionskrankheiten nach der wissenschaftlichen und praktischen Richtung hin im weitesten Umfange zu verfolgen, so werden hieraus auch für die Krankenabtheilung noch besondere Aufgaben erwachsen. Und zwar erstrecken sich dieselben nach drei Richtungen:

1. auf eine sorgfältige Untersuchung der Infectionsquelle,
2. auf ein genaues Studium des Infectionsvorganges mit allen Hülfsmitteln der Bacteriologie,
3. auf die Anwendung neuer Heilmethoden, die sich aus derartigen Studien ergeben.

Von grösster Bedeutung für die Kenntniss von der Entstehung und Weiterverbreitung der Infectionskrankheiten sind bekanntlich zunächst die ätiologischen Erhebungen. Darum begnügt man sich auf der Krankenabtheilung des Instituts für Infectionskrankheiten

nicht bloss mit der einfachen Ausforschung der Patienten und ihrer nächsten Umgebung, sondern es wird in systematischer Weise auch der Schauplatz der Entwickelung der Krankheit, vielleicht auch der beruflichen Thätigkeit des Patienten aufgesucht, da man alsdann erst imstande ist, die meist ungenauen Angaben der Patienten zu berichtigen, ausserdem sich bei dieser Localinspection neue ungeahnte Infectionsquellen ergeben. Auch werden von Ort und Stelle Objecte wie Staub (Tuberculose), Brunnenwasser (Typhus), Holzsplitter (Tetanus) etc. entnommen, an denen die einschlägigen bacteriologischen, erforderlichen Falls auch chemischen Untersuchungen stattfinden.

Zweckmässig für die Uebersichtlichkeit des Krankheitsverlaufs sind neben schriftlichen Aufzeichnungen desselben die graphischen Darstellungen der objectiven Befunde, besonders der Lungenbefunde, wie sie auch bereits in anderen Kliniken gebräuchlich sind und neuerdings von Langenbuch bei der Lungentherapie systematisch durchgeführt wurden (Deutsche med. Wochenschr. 1891 p. 936 No. 30).

Die Secrete und Excrete aller Patienten werden gleich nach der Aufnahme derselben sowohl bacteriologisch als auch eventuell chemisch untersucht, insbesondere wird der bacteriologischen Untersuchung der Sputa, auch von solchen Individuen, deren Lungen anscheinend ganz gesund sind, grosse Sorgfalt verwendet.

Wie allgemein klinischer Brauch, werden auch die Stoffwechselvorgänge und die eventuellen Veränderungen, welche die Medicamente im Körper erleiden, chemisch des genaueren verfolgt.

Neu erprobte Arzneimittel und andere therapeutische Maassnahmen, sofern sie von sachverständiger und zuverlässiger Seite für Infectionskrankheiten empfohlen sind, werden möglichst bald nachgeprüft: der Schwerpunkt wird aber darin beruhen, die im Institut selbst auf wissenschaftlichem Wege gewonnenen Heilmittel und Heilmethoden in vorsichtiger Weise der allgemeinen ärztlichen Praxis zugänglich zu machen. Demzufolge müssen Vorversuche systematisch angestellt werden, damit die für eine erfolgreiche Behandlung nothwendigen Vorbedingungen ermittelt werden.

Die Obductionen, welche Herr Geheimrath Koch gewöhnlich selbst ausführt, werden möglichst früh vorgenommen, da sonst die eigentlichen Ursachen der Krankheit, insbesondere die gegen Fäulniss so empfindlichen Krankheitserreger und chemischen Krankheitsproducte durch die rasch fortschreitende Verwesung bald vernichtet werden. Die Organe, das Blut, etwaige Transsudate der Leichen etc. werden sofort nach der Section ohne Rücksicht auf die Tageszeit einer genauen bacteriologischen und chemischen Untersuchung unterzogen, wobei eventuell auch der Thierversuch herangezogen wird. Da die zahlreichen Aufgaben, die sich an eine Infection knüpfen, nicht von einem einzelnen bewältigt werden können, so betheiligen sich sämmtliche Angehörige des Instituts daran. Nur dadurch lässt sich das Material nutzbringend verwerthen.

Den Aerzten und Mitarbeitern des Instituts wird bereits im Voraus ihr Antheil an diesen mühevollen und zeitraubenden Arbeiten bestimmt.

Zur Alkoholfrage in Dänemark.

Von Professor Dr. Harald Westergaard in Kopenhagen.

Unter den Ländern mit grossem Consum an geistigen Getränken nimmt Dänemark einen hervorragenden Platz ein. Zwar hat in den letzten Jahren der Verbrauch von Branntwein ein wenig abgenommen, der Bierverbrauch dagegen umsomehr zugenommen, und zu den übelen Wirkungen dieses auf die geistige und psychische Gesundheit der Bevölkerung kam noch der Umstand, dass das Bier seines verhältnissmässig theueren Preises wegen rasch den wirthschaftlichen Ruin seiner Opfer herbeiführt.

Die Wirkungen des grossen Consums wird u. a. eine Betrachtung der Todesursachen und der Krankheitsstatistik zeigen. Auf der Grundlage eines sorgfältig gesammelten Materials, welches mir von Dr. med. Carlsen zur Verfügung gestellt wurde, habe ich gefunden, dass in einem Jahre unter der städtischen Bevölkerung von den im Alter von 25—65 Jahren gestorbenen Männern 7—8% vom chronischen Alkoholismus oder Delirium tremens dahingerafft wurden, und in der arbeitenden Classe sogar 10%. In dem städtischen Hospital in Kopenhagen wurden während eines Jahres 558 erwachsene Männer an Pneumonie behandelt, dagegen nur 292 Frauen. Von den Frauen litten nur 8 an Delirium tremens und Alkoholismus, von den Männern dagegen über die Hälfte, nämlich 285.

Seit einer Reihe von Jahren hat man das Augenmerk auf diese Uebelstände gerichtet, und verschiedene Vorschläge zur Bekämpfung der Trinksitten wurden gemacht, welche jedoch meistens nicht zur Wirklichkeit wurden. Auch ist eine energische Temperenzbewegung entstanden, welche namentlich auf dem Lande, besonders in Jütland, einen guten Einfluss geübt hat, sodass man in mehreren Orten eine deutliche Abnahme des Alkoholconsums wahrnehmen kann. Dagegen sind in den Städten die Trinksitten noch vorherrschend, umsomehr, als die socialdemokratische Partei sich der Enthaltsamkeitsbewegung feindlich gegenüber gestellt hat.

Die Besteuerung des Branntweins ist verhältnissmässig sehr niedrig. Durch Gesetz vom 1. April 1887 wurde die bisherige Raumsteuer von einer Fabrikatsteuer abgelöst, welche nach dem 1. April 1892 vollständig durchgeführt werden soll, aber der Steuersatz wurde nicht wesentlich geändert; die Steuer beträgt nur gegen 21 Pf. für den Liter reinen Alkohol. 1889 wurde von der Regierung eine wesentliche Erhöhung der Branntweinsteuer, von 18 Öre auf 1 Krone pro Pot (8 Kronen à 100 Öre = 1 Reichsmark, 1 Pot ein wenig kleiner als 1 Liter) geplant, und das bisher steuerfreie Bier sollte mit 7 Kronen pro Tonne à ca. 140 Liter (für Bier mit 2½ Gewichtsprocent Alkohol) besteuert werden. Die Mehrheit des Landsthingsausschusses schloss sich dem Vorschlage an, während die Minderheit (die Mitglieder der Opposition) nur die Branntweinabgabe auf 70 Öre pro Pot erhöhen, dagegen die Biersteuer auf 10 Kronen pro Tonne festsetzen wollte, alles jedoch unter der Bedingung gleichzeitiger Herabsetzung oder Aufhebung des Zolls auf allgemeine Verbrauchsartikel.

Während der Wahlagitation für die Neuwahlen zum Volksthing im Jahre 1890 wurde die vorgeschlagene Branntweinsteuer von allen Wahltribünen erwähnt, es zeigte sich aber, dass die Bevölkerung (ja selbst die Temperenzler) sich ablehnend gegen diese Steuer verhielten, und der „billige Schnaps des armen Mannes" wurde ein politisches Schlagwort ersten Ranges. Das neue Volksthing lehnte daher auch den Gesetzentwurf in zweiter Lesung ab, und es steht zu befürchten, dass Dänemark noch ein volles Jahr seine ungemein niedrige Branntweinsteuer behalten wird. Dagegen gelang es, hinsichtlich der Biersteuer zu einer Einigung zu kommen, und am 1. April 1891 kam ein Steuergesetz zustande, nach welchem die Steuer in den ersten vier Jahren (vom 1. October 1891) 7 Kronen pro Tonne, später 10 Kronen von allem Bier beträgt, welches mehr als 2¼% Alkohol enthält; von solchem Bier wurden bisher jährlich ungefähr 600000 Tonnen consumirt. Ueber die Wirkung dieses Gesetzes lässt sich noch nichts sicheres feststellen.

Wie bekannt, hat man in Schweden und Norwegen die Zahl der Schankstellen sehr beschränkt. In Dänemark ist dagegen die Zahl der Verkaufs- und Ausschankstellen noch sehr gross. 1880 wurden bei einer Bevölkerung von 2 Millionen über 5000 Ausschankstellen für Branntwein gezählt und gegen 5000 Stellen, wo Branntwein en detail verkauft wurde. Kopenhagen allein hatte bei 235000 Einwohnern 2600 Ausschank- und Kleinverkaufsstellen. Hierzu kommen noch die auf dem Lande allgemein verbreiteten kleinen Consumvereine, welche in der Regel Branntwein verkaufen und aller Wahrscheinlichkeit nach oft gleichzeitig (gesetzwidrig) Ausschankstellen sind. Im verflossenen Decennium hat man indessen doch nicht geringe Fortschritte gemacht. In Kopenhagen — wie auch in der mit Kopenhagen zusammenhängenden Vorstadt Frederiksberg — hat man die Zahl der Ausschankstellen nicht wenig beschränkt. 1882 wurde z. B. in Kopenhagen beschlossen, dass Schankwirthe ihre Licenz gegen einen Ersatz aufgeben können. Gleichzeitig wurden die Abgaben bedeutend erhöht, für Gasthäuser von 60 Kronen auf 400 Kronen jährlich, für Schankwirthe von 60 auf 200 Kronen und für den Kleinverkauf auf 100 Kronen. Endlich wurde das Recht der Kleinhändler an „stehende Gäste" auszuschänken im Jahre 1885 aufgehoben, und keine neue Licenz für Schankwirthe sollte vorläufig ertheilt werden. Auf diese Weise ist es gelungen, die Zahl der Schankwirthe nicht unwesentlich zu reduciren. 1891 hatte Kopenhagen (welches nach der Volkszählung vom 1. Februar 1890 313000 Einwohner zählte) nur 897 Schankwirthe und 120 Gasthäuser, allerdings noch eine sehr bedeutende Zahl. Dagegen ist die Zahl der Kleinhändler, welche Branntwein verkaufen, auf 1200 gestiegen.

Von grosser Bedeutung sind in Schweden und Norwegen die Bestimmungen, betreffend die Zeit, wann der Ausschank geschehen darf. Die Durchführung dieser Bestimmungen wird durch das bekannte Gothenburger System sehr erleichtert. In Norwegen werden die Schankstellen oft schon um 8 Uhr abends geschlossen und erst um 9 Uhr morgens geöffnet. Am Sonnabend wird der Branntweinverkauf sogar schon um 5 Uhr nachmittags geschlossen, und der Verkauf von Sonntag bis Montag morgens um 9 Uhr ist gänzlich untersagt. Ein ähnlicher aus privater Initiative hervorgehender Vorschlag wurde 1889 im Reichstage verhandelt. Der Volksthingsausschuss erklärte sich mit 9 Stimmen gegen 2 für das Verbot des Ausschanks von Branntwein am Sonntage von 9 bis 4 Uhr, aber die endliche Verhandlung über den Gesetzentwurf fand nicht statt. Zur Zeit ist aber die Regierung mit dieser Frage beschäftigt, ein Gesetzentwurf wird jedoch nicht vor dem Herbste 1892 erwartet werden dürfen.

Noch muss der Polizeibestimmungen Erwähnung gethan werden, welche namentlich für Kopenhagen von Bedeutung sind. Nach einer Polizeiverordnung für Kopenhagen vom 22. Juni 1883 dürfen in öffentlichen Schankstellen geistige Getränke an Personen unter 16 Jahren nicht verabreicht werden, ebensowenig an Personen, welche ersichtlich betrunken sind. Wer in einem Wirthshause betrunken geworden ist, soll vom Wirthe nach Hause oder wenigstens zur nächsten Polizeistelle geschafft werden. Arbeitslohn darf in den Wirthshäusern nicht ausgezahlt werden. Auch kann die Polizei dem Schankwirthe untersagen, in den Räumen, wo die Gäste sich aufhalten, weibliche Bedienung ausser seiner Frau und seinen erwachsenen Kindern zu halten. Die Wirthshäuser müssen in der Regel von 12 Uhr nachts bis 4 Uhr morgens geschlossen sein. Die Bestimmungen haben im ganzen eine gute Wirkung gehabt, weniger jedoch zur Verminderung der Trunksucht als zur Vermeidung des öffentlichen Aergernisses beitragen; man wird verhältnissmässig selten betrunkene Personen in den Strassen sehen, ohne dass dieses jedoch als Beweis für die Abnahme des Alkoholismus betrachtet werden kann.

Seit Jahren wurde auf die Errichtung einer Trinkerheilanstalt hingearbeitet, die Verwirklichung dieses Planes scheint jedoch noch fern zu liegen. Besondere Entmündigungsbestimmungen für Trinker sind nicht eingeführt worden, auch nicht die in Deutschland vorgeschlagenen Maassregeln gegen den Ausschank auf Borg. Der oben erwähnte Gesetzentwurf ist einer zur Zeit tagenden Gewerbecommission überwiesen worden, welche hoffentlich vielseitige Bestimmungen zur Regelung des Verkaufs und Ausschanks von geistigen Getränken vorschlagen wird, und dies wird vielleicht direkt oder indirekt zu weitergehenden Maassregeln gegen die Trunksucht führen.

XI. Ein neuer Percussionshammer.

Von **Albert Salz**, cand. med., in Freiburg i. B.

Trotz der anerkannten Schwierigkeiten und mehrfachen Nachtheile behauptet bisher die Percussion mit dem Finger und daneben die mit dem Wintrich'schen Hammer, in der Modification nach Traube oder Frerichs, allgemein das Feld, da sich keine der verschiedenen anderen Hammerconstructionen in erforderlichem Umfange bewährt hat. Ich glaube nun der ärztlichen Welt einen neuen Hammer vorlegen zu können, welcher die Vorzüge der Finger- und Hammerpercussion in sich vereinigt, ohne ihre Nachtheile aufzuweisen. Das Folgende soll nur seine Technik darlegen, während die mit ihm erzielten klinisch diagnostischen und topographisch anatomischen Ergebnisse einer späteren Erörterung aufgespart werden müssen.

Der neue Hammer hat den Grundriss des Wintrich'schen im allgemeinen beibehalten, unterscheidet sich aber von ihm, wie Figur A und B zeigen, erstens durch seine Armirung und zweitens durch die Zusammenlegbarkeit seines Stieles. Der Schlagtheil (a) ist etwas schlanker geworden und ist massiv bis auf ein centrales Muttergewinde an seinem unteren Ende, welches die Schraube der aus einem Stücke gearbeiteten, annähernd kleeblattförmig gebogenen und etwa 5 mm breiten, 0,2 mm dicken Metallfeder (b) aufnimmt. Die untere Kuppe der letzteren ist mit einer etwa 8 mm dicken Lage besten Klavierhammerfilzes (c) umkränzt. Der Filzbelag ist mit der Feder dadurch fest verbunden, dass mit ihm ein Streifen sogen. Hamburger Tuches, welcher um die Innenfläche der unteren Federkuppe herumgreift, durch kleine Bohrlöcher in der Nähe der Abgangsstelle der letzteren hindurch gut vernäht ist.

Der Hammerstiel ist in der Mitte nach Art eines Taschenmessers vermittels eines Scharniers nach unten durch eine Drehung von fast 180° zusammenklappbar. Der Schalentheil (e) umfasst dann den schlankeren Kopftheil (d) des Stieles fast vollständig. Er wird durch eine kräftige, gut gehärtete Stahlbandfeder, welche sich zwischen seinen beiden Schalen befindet, in beiden Lagen festgehalten. Die Schalen sind quer gerieft.

Als Hauptvorzug der Fingerpercussion gilt — abgesehen davon, dass der Finger eben das von der Natur gelieferte Instrument ist —, dass neben der Schallwahrnehmung eine Gefühlswahrnehmung durch die Resistenz des percutirten Körperbezirks ausgelöst wird. Man sucht diese palpatorische Percussion bei den bestehenden Hämmern zu ermöglichen, dadurch, dass man den Hammerstiel mehr nach dem Schlagtheile zu fasst. Allein dies ist erstens nicht ganz bequem, und zweitens ist die Uebertragung des Rückstosses der Körperwand durch den Kautschukstopfen auf den ganzen Hammerkopf infolge der zu grossen Elasticität des ersteren und seiner unvollkommenen Verbindung mit dem Metalltheil, welche nur eine geringe Componente der lebendigen Energie des Rückstosses zur weiteren Wirkung kommen lässt, unzureichend. Bei dem neuen Hammer sind beide Uebelstände beseitigt. Der ausgestreckte Zeigefinger lagert bequem auf dem Hammerkopf, wenn man den zusammengelegten Hammer (Fig. A) fest zwischen Daumen und hakenförmig gekrümmten dritten Finger fasst, gerade als ob man ihn als Federhalter zum Schreiben benützen wollte. Ferner kommt der Widerstand des percutirten Organes durch die feste centrale Verbindung der einzelnen Theile des Hammerkopfes zu vollkommener Wahrnehmung; denn, nach obiger Angabe gefasst, ahmt der Hammer dem zum Percutiren hakenförmig gekrümmten Finuer nach, hat aber vor diesem die Vortheile, dass man sich kein Tylom anpercutirt, und dass der Angriffspunkt um mehr wie eine Phalangenlänge distal hinausgerückt ist. Durch letzteres ist man besser imstande, auch wenn man an den Patienten nicht von allen Seiten herankommen kann, immer möglichst senkrecht zur Unterlage zu percutiren. Es ist dies erforderlich, da bei verschiedener Richtung des Schlages auch verschiedene Theile des untersuchten Organes getroffen werden. Die Nichtbeachtung dieser Regel kann, besonders bei der Percussion symmetrischer Stellen, zu Täuschungen führen, die unter Umständen schwerwiegende sind: man denke z. B. daran, zu welchen Schlüssen eine solch fehlerhafte symmetrische Percussion der Lungenspitzen in den Regiones supraclaviculares verleiten kann. Doch lässt sich verticales Percutiren leicht ermöglichen, wenn man sich daran gewöhnt, als Ruhelage der eigenen Hand beim Percutiren nicht die Dorsalflexion, sondern ihre Extension oder leichte Volarflexion zu gebrauchen. Schliesslich hat die Percussion mit dem neuen Hammer noch den Vorzug, den die Hammerpercussion überhaupt vor der mit dem Finger hat, nämlich, dass sie leicht auszuüben ist und umfangreichere Abstufung in der Intensität des Schlages gestattet.

Die Nachtheile der allgemein gebräuchlichen Hämmer entstammen vornehmlich der Armirung derselben mit Kautschuk. Dieser unterliegt stark den Temperatureinflüssen. Der Kautschukpfropf wird bei Kälte spröde und rissig, in der Wärme weich und klebrig, so dass er sich leicht abnützt oder sogar aus der Kapsel, in welcher er befestigt ist, ausspringt. Diese starke Abnützung hat — abgesehen von der Unbequemlichkeit der öfteren Erneuerung des Kautschukstopfens — die üble Folge, dass das Timbre des Schalles fortwährend wechselt, und der Schlag, besonders bei Anwendung der direkten Percussion, auch schmerzhaft wird. Diese Wahrnehmungen waren es auch zunächst, welche mich auf die Idee brachten, den Kautschukstopfen des Wintrich'schen Hammers einfach durch einen Filzstopfen zu ersetzen, welcher den Temperatureinflüssen verschwindend wenig unterliegt und sehr haltbar ist. Allein es zeigte sich, dass der Schlag zu hart war, wenn dieser nur ebensoweit aus der Kapsel hervorragte wie jener; wurde der Filzstopfen aber länger gemacht, so bog er beim Schlage leicht seitlich aus. Es war daher eine weitergehende Abänderung erforderlich. Ich fand dieselbe in der Belegung einer Stahlbandfeder mit Filz. Dabei ging mein Bestreben zunächst dahin, eine möglichst starke Federung zu haben, und ich stellte daher mit Federn der verschiedensten Formen — spiralig, eichel-, sichel- und halbmondförmig gebogenen u. a. m. — Versuche an. Doch es erwies sich, dass dann der palpatorische Effect bei der Percussion durch die Flüchtigkeit des Rückstosses verloren ging, ohne dass sonst dafür ein ausreichendes Aequivalent, etwa durch geringere Schmerzhaftigkeit des Schlages, gegeben wurde, und dass es besonders sich technisch nicht ermöglichen liess, eine Feder in der erforderlichen Dimension und Einfachheit herzustellen, welche bei grosser Elasticität nicht seitlich ausbog und nach längerem Gebrauche nicht brach oder sich deformirte. Die angenommene Federform (b in den Figuren) bewährte sich als die zweckmässigste. Die Feder ist nur wenig elastisch, aber dieser Mangel ist durch einen weichen und möglichst dicken Filzbelag ausgeglichen. Der Schlag des neuen Hammers ist dadurch weniger hart als der des Wintrich'schen, und darum auch für direkte Percussion besser verwendbar als dieser. Sein Timbre ist klar und abgerundet, so dass die einzelnen Percussionsphänomene präciser zur Wahrnehmung kommen, und es wechselt nicht, da der Filzbelag in Consistenz und Volumen durch den Gebrauch und Temperatureinfluss sich nur verschwindend wenig ändert. Geringe Feuchtigkeit schädigt ihn nicht. Sollte der Filz aber durch Zufall durchnässt werden, so hat man ihn, nachdem er getrocknet ist, nur zwischen den Fingern hin und her zu drillen, wodurch er wieder weich wird. Die Feder aus hartem Stahl, wie auch alle übrigen Metalltheile gut vernickelt, ist an meinem Handexemplar trotz starken Gebrauches bisher völlig intact geblieben. Sollte durch zufällige Einwirkung einer ungebührlichen Gewalt Bruch derselben erfolgen, so kann die Feder, da sie sich vom Hammerkopf abschrauben lässt, durch eine neue leicht ersetzt werden.

Die Zusammenlegbarkeit des Stieles hat ausser dem angegebenen Vorzuge der Ermöglichung einer vollkommeneren palpatorischen Percussion noch die Vortheile, dass die Intensität des Schlages leicht gewechselt werden kann, je nachdem man die Centrifugalwirkung der ganzen Stiellänge oder der halben, nach Zusammenklappen des Stieles, anwendet; und endlich, dass der Hammer bei seinem geringen Umfange sich leicht in der Westentasche oder sonstwo unterbringen lässt. Das Oeffnen und Umknicken des Stieles erfolgt durch eine kurze einfache und leichte Drehbewegung.

Für die Zwecke klinischer Demonstration sei schliesslich noch auf eine der anderen versuchten Armirungsformen des Hammers besonders aufmerksam gemacht. Sie besteht darin, dass auf den Hammerkopf (a) anstatt der Feder (b) ein Kegelstumpf aus Elfenbein aufgeschraubt wird, dessen freie Grundfläche einen Kegelstumpf von Filz trägt. Der so armirte Hammer giebt einen lauten und scharf accentuirten Percussionsschall, dessen Qualitätsunterschiede für ein grösseres Auditorium deutlich hörbar sind, ist aber für die feinere Percussion nicht so vollkommen wie der Federhammer.

Die Fabrikation des zum Patente angemeldeten Hammers ist dem Universitäts-Instrumentenmacher Herrn F. L. Fischer in Freiburg in Baden übertragen, dem ich für seine technische Beihülfe hiermit meinen Dank ausspreche.

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

III. Antiseptische Mittel.

(Fortsetzung aus No. 4.)

3. Anilinfarbstoffe. Stilling und Wortmann beobachteten, dass gewisse Anilinfarbstoffe die Eigenschaft besitzen, Eiterungen zu verhindern (Pyoktanin); ausserdem besitzen gewisse gelbe Farbstoffe (Auramine) bedeutende antibacterielle Fähigkeiten. Praktische Verwendung haben die Anilinfarbstoffe zuerst in der Augenheilkunde gefunden. Hier stehen sich

aber die Resultate schroff gegenüber. Stilling bezeichnet das Methylviolett als ein Mittel für Hornhautgeschwüre, welches alle anderen in jeder Hinsicht übertrifft; das gleiche gilt für Blepharitis, Conjunctivitis, Phlyctänen. Aber selbst bei Keratitis parenchymatosa und Iritis serosa war der Erfolg ein günstiger. Für die operative Antisepsis empfiehlt Stilling, die gut geputzten Instrumente einige Zeit vor dem Gebrauch in eine schwache Methylviolettlösung (1 : 10 000—20 000) zu legen, nach vollendeter Operation die Wunde mit einer stärkeren Lösung (1 : 2000—5000) zu waschen, dann mit Seide zu nähen, die mit 1 pro Mille Methylviolettlösung imprägnirt ist, endlich die Wunde mit antiseptischer Watte und Gaze, welche durch Imprägnirung mit 1%iger Methylviolettlösung hergestellt ist, abzuschliessen.

Ausser den reinen Farbstoffen sind noch folgende Präparate im Handel: Streupulver 2% (blau und gelb), Streupulver 1‰ für ophthalmologische Zwecke, Salben, Stifte, Pastillen zur Bereitung von Lösungen à 1 g und à 0,1 Pyoktanin. Verbandstoffe 1‰: Gaze, Watte, Seide.

Untersuchungen von Beck unter Penzoldt's Leitung (Archiv f. experim. Pathologie Bd. 26 p. 310) an Staphylococcus aureus und Milzbrandbacillus erwiesen die entwicklungshemmende Wirkung der Anilinfarbstoffe. Allerdings sind, wie Liebreich mit Recht betont, die violetten Farbstoffe, zumal das Methylviolett von so verschiedenem Ursprung und so ungleicher Zusammensetzung, dass die Resultate uncontrollirbar sind. In der That zeigen deshalb, wie bereits erwähnt, die therapeutischen Ergebnisse kaum zu vereinbarende Divergenzen. So hat z. B. Braunschweig in der Gräfe'schen Klinik direkt Verschlechterungen beim Pyoktaningebrauch, z. B. Hornhauttrübungen und pseudocroupöse Entzündung der Schleimhaut gefunden. Aehnlich urtheilt auch Mauthner. Auf chirurgischem Wege hat Röloff (Berliner klin. Wochenschr. 1890 No. 25) aus der Poliklinik von Prof. Kölliker gleichfalls nur wenig günstiges berichtet. In keinem Falle konnte die von Stilling in Aussicht gestellte Coupirung der Eiterung oder auch nur eine Beschleunigung des Eiterungsprocesses bemerkt werden. Ueber Misserfolge auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde berichtet Patrzek (Allgem. medicin. Centralzeitung 1890 No. 63).

Verhältnissmässig günstiger lauten die Berichte bei Nasenkrankheiten, bei welchen Bresgen (Therap. Monatshefte 1890 p. 429) nach Anwendung des Brenners in der Nasenhöhle von in 2‰ Methylviolettlösung getauchter Watte schnelle Heilung beobachtete. Auch Kellerer sah bei Croup mit Stenoseerscheinungen von Inhalation von Pyoktaninlösung (bis 5 : 1000) rasche Besserung. Scheinmann (Berl. klin. Wochenschr. 1890 No. 53) empfiehlt das Mittel bei tuberculösen Ulcerationen des Kehlkopfes und der Nase. Nach Fessler (Münchener medicin. Wochenschr. 1890 No. 25) soll das Mittel granulationsbefördernd wirken. Schliesslich ist Methylviolett auch bei Blasenkatarrhen und Cervicalkatarrhen angewendet worden.

Weitere Beobachtungen haben die Unsicherheit nicht zu mindern vermocht, es wechseln günstige und ungünstige Mittheilungen in abenteuerlichster Weise. Als Anhänger der Pyoktanintherapie giebt sich Petersen (St. Petersburg. med. Wochenschr. 1890 No. 27) aus. Folgendes sind seine Schlüsse: Pyoktanin, sowohl das gelbe, wie auch das violette, verwandt als Stift, Streupulver, in Lösung (1:100 bis 1:2000) wirkt zweifellos antibacteriell, sowohl bei inficirten, wie nicht inficirten Wundflächen und Geschwüren. Es wirkt daher nicht schlechter als das Jodoform und hat den Vorzug der Geruchlosigkeit; 2) Pyoktanin wirkt sehr günstig nicht nur bei Augenleiden, sondern auch bei Ulcus molle und gummösen Geschwüren; 3) Schlimme Nebenwirkungen hat Petersen nicht beobachtet.

Auch Wanscher (Therap. Monatsh. 1891, Februarheft) ist auf ophthalmologischem Gebiete grosser Anhänger der Pyoktaninbehandlung. Namentlich für Eiterungen im Thränensack hat sich Wanscher das Mittel ausserordentlich bewährt. Derselbe empfiehlt folgendes Recept:

Rp. Sol. Pyoktan. coerul. 1‰ gtt. 10.
d. ad vitr. c. epistom. pipette etc. sterilisat.
S. Zum Einträufeln ins Auge bei eitriger Entzündung.

Von Cholewa (Therap. Monatsh. 1891, März) wird das Pyoktanin in Pulverform bei Stirnhöhleneiterung empfohlen, Katzenstein (ibid.) hält dasselbe für werthlos.

Eine ganz neue Seite ist der Pyoktaninbehandlung erschlossen, die vielleicht mehr Beachtung verdient: die Einwirkung auf maligne Tumoren.

In einer Arbeit: Zur Behandlung nicht operabler maligner Neoplasmen (Wien. klin. Wochenschr. 1891 No. 6) wies Prof. v. Mosetig-Moorhof wiederholt auf die günstige Wirkung von Pyoktanininjectionen (Methylviolett 1:300 bis 1000), auf die Verkleinerung von Geschwülsten hin. Zwar hat Stilling selbst (ibid. No. 11) die Injection von Anilinfarbstoffen in die Blutbahn für nicht ungefährlich erklärt; als geeignetstes Präparat für derartige Zwecke erklärt Stilling noch das reine salzsaure Hexaäthylpararosanilin, welches von Merck unter dem Namen Aethylpyoktanin in den Handel gebracht wird. v. Sehlen (Monatsh. f. prakt. Dermatologie) hat dann sogar in einem Fall von Cancroid der Wange durch Auftragung von Pyoktanin in Pulverform Heilung erzielt (?). Hierzu gehören auch die Fälle von Einhorn (diese Wochenschr. 1891 No. 18), der in einem Falle von inoperablem Uteruscarcinom nach 14tägiger interner Behandlung mit 0,2 Methylenblau erhebliche Besserung beobachtete. Auch der Tumor wurde kleiner und härter. Referent hat in einem Falle von Magencarcinom durch Einspritzungen von Methylviolett (1:300) gleichfalls günstige Wirkungen auf den Appetit und das Allgemeinbefinden gesehen, auch nahm die Schmerzhaftigkeit des Tumors ab, der schliessliche Ausgang konnte durch die Injectionen indessen nicht verhütet werden. Als Ergebnisse der bisherigen Versuche mit Pyoktanin muss betont werden, dass ein chemisch reines, einheitliches Präparat noch aussteht, dass es die übrigen bewährten antiseptischen Mittel nicht übertrifft, auch sonst keine besonderen Vorzüge vor ihnen zeigt, dass es aber für einzelne, durch weitere Beobachtungen noch näher zu definirende Fälle mit Vortheil angewendet werden mag. Die Erfolge in der Geschwulsttherapie bedürfen weiterer Beobachtungen und Erfahrungen.

(Fortsetzung folgt.)

— Nach den Untersuchungen von Prévost und Binet erzeugt das **Extractum Filicis** bei Warmblütern und beim Menschen nur wegen der Langsamkeit der Resorption keine oder nur selten gefährliche Symptome, während es, subcutan eingespritzt, den Tod durch Herz- und Respirationslähmung herbeiführen kann. Die oxydirende Wirkung, welche Guajaktinctur auf das Protoplasma ausübt, wird durch Hinzufügung von Extractum Filicis verzögert.

— Bei **Pithyriasis versicolor** verwendet Langdon das **Benzin** als Antisepticum und Antiparasiticum. Er lässt dasselbe drei Tage mit Watte auftragen und erzielte damit Heilung. Auch bei **Furunculose** soll sich das Mittel bewähren. Man tränkt ein Wattebäuschchen mit Benzin, drückt es fest, aber ohne Gewalt eine halbe Minute auf die furunculöse Schwellung und wiederholt dieses Verfahren am ersten Tage stündlich oder alle zwei Stunden, später 2—3 mal täglich.

— Héricourt in Paris empfiehlt Einreibungen von **Terpenthin** gegen **Pithyriasis versicolor** und **Herpes tonsurans** als stets von gutem Erfolge begleitet.

XIII. Paul Michelson †.

Am 21. December vorigen Jahres starb nach kaum 12stündiger qualvoller Krankheit Paul Michelson in Königsberg i/Pr. Ein verstecktes Darmleiden, welches er schon lange symptomenlos getragen haben mochte, raffte ihn plötzlich dahin, mitten in der Arbeit, mitten in seiner rastlosen Thätigkeit. Sein Tod erweckt nicht nur unter seinen Verwandten und näheren Freunden, sondern auch in weiteren Kreisen Trauer, denn mit ihm ging eine edel angelegte Natur, ein treuer College, ein eifriger und ehrlicher Arbeiter dahin.

Paul Michelson wurde 1846 in Königsberg geboren. Nachdem er theils hier, theils in Tübingen studirt hatte, erlangte er 1868 mit der Dissertation: „Zur Histologie der Vater-Pacini'schen Körperchen" die Doctorwürde. Nach dem Feldzuge 1870/71, welchen er als Arzt mitgemacht hatte, erhielt er das eiserne Kreuz II. Classe. Später war er durch mehrere Jahre als Assistenzarzt an der medicinischen Klinik in Königsberg thätig und liess sich dann in seiner Vaterstadt als praktischer Arzt nieder. Im Jahre 1888 habilitirte sich Michelson als Privatdocent für Dermatologie an der Königsberger Universität; ein Jahr später wurde ihm die Venia legendi auch für die Laryngologie und Rhinologie ertheilt.

Noch lange vor seiner Habilitirung beschäftigte sich Michelson neben seiner Thätigkeit als praktischer Arzt eifrig mit Studien auf den genannten Theilgebieten der Medicin; zunächst zog ihn die Dermatologie an. Von den einschlägigen Arbeiten seien erwähnt: „Ueber Herpes tonsurans und Area Celsi" (Sammlung klin. Vortr. von Volkmann 1877), „Zum Kapitel der Hypertrichosis" (Virchow's Arch. 1885), „Ueber die galvano-chirurgischen Depilationsmethoden" (Vierteljahresschr. f. Dermat. 1887), „Anomalieen des Haarwachsthums und der Haarfärbung" (v. Ziemssen's Handbuch der Hautkrankheiten 1884). Als nach dem Tode Ernst Burow's ein specieller Vertreter der Laryngo- und Rhinologie in Königsberg fehlte, widmete sich Michelson auch diesem Fache, das bald seine volle Arbeitskraft absorbiren sollte.

Nach seiner Habilitirung gab er die allgemeine Praxis auf und errichtete ein Ambulatorium für Kehlkopf- und Nasenleidende. Das Institut, welches Michelson auf eigene Kosten, ohne jede staatliche Unterstützung erhielt, blühte sehr rasch auf und bot ihm reichliches Beobachtungsmaterial zum Unterricht sowie zu eigenen Studien. In diese leider so kurze Arbeitszeit Michelson's fällt eine Reihe werthvoller Arbeiten, die er theils selbst, theils durch seine Schüler veröffentlicht hat. Es seien hier folgende genannt: „Ueber Nasensyphilis" (Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann, 1888), „Ueber Tuberculose der Nasen- und Mundschleimhaut" (Zeitschr. f. klin. Medicin, Festschrift für Leyden, 1890), „Ueber einige seltenere Zungenkrankheiten" (Berl. klin. Wochenschrift 1890); ferner Arbeiten seiner Schüler Noltenius, Gerber, Bloch, Migge, Hersting. Mit grösster Hingebung widmete sich Michelson dem Atlas der Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle, welchen er gemeinsam mit dem Schreiber dieser Zeilen herausgab. Mit wahrem Feuereifer fasste er den von dem letzteren angeregten Plan auf, unermüdlich war er im Aufsuchen und Sammeln der geeigneten Fälle, unerschrocken trachtete er manche unüberwindlich scheinende Schwierigkeit zu beseitigen. Mit dankbarer Anerkennung muss es hier ausgesprochen werden, dass nur unter Mitwirkung Michelson's die Herausgabe des Atlas möglich wurde.

Michelson war Specialist im besten Sinne des Wortes; seine Vorschule war die medicinische Klinik und eine langjährige Thätigkeit als praktischer Arzt. Von dieser breiten Grundlage ausgehend, concentrirte er sich erst allmählich auf sein Specialgebiet. Es kann uns deshalb nicht Wunder nehmen, dass er sich in kürzester Zeit einen ausgedehnten Ruf als Laryngo- und Rhinolog erwarb; in Ostpreussen und den russischen Grenzgebieten beherrschte er die laryngologische Praxis fast vollständig. Sein Tod wird von vielen seiner Patienten beklagt; nicht minder trauern um ihn die zahlreichen Collegen, denen er ein treuer Berather und College war. Mikulicz.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. In weiteren ärztlichen Kreisen besteht der Wunsch, dass die durch § 5 der Verordnung vom 25. Mai 1887, betreffend die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung, dem Vorstande der Aerztekammern den Aerzten gegenüber ertheilte Disciplinarbefugniss, welche sich auf dauernde oder zeitweise Entziehung des Wahlrechts und der Wählbarkeit beschränkt, erweitert werden möge, und für die Mitglieder des ärztlichen Standes ähnliche ehrengerichtliche Institutionen eingeführt würden, wie solche für die Rechtsanwälte bestehen. Der Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten hat hieraus Veranlassung genommen, die Aerztekammern zu einer gutachtlichen Aeusserung über diese Frage auffordern zu lassen.

— Priv.-Doc. Dr. Dührssen ist zum auswärtigen correspondirenden Mitgliede der Sociedad médica Argentina in Buenos Ayres ernannt.

— München. Der ärztliche Bezirksverein vollzog in der jüngsten Sitzung die Vorstandswahlen. Es wurden die Mitglieder desselben wiedergewählt, und zwar Med.-Rath Dr. Aub zum Vorsitzenden, Hofrath Dr. Brunner zum Schriftführer, Dr. Weiss zum Kassirer. Zum Vorstande des ärztlichen Bezirksvereins zu Erlangen wurden gewählt: Bez.-Arzt Dr. Maurer zum Vorsitzenden, Dr. Specht zum zweiten Vorsitzenden, Dr. Köberlin zum Kassirer, Dr. Zacke zum Schriftführer.

— Graz. Der Verein der Aerzte in Steiermark hat in seiner letzten Versammlung Professor Dr. Wölfler zum Präsidenten und Professor Dr. Eberstaller zum Vicepräsidenten gewählt.

— Budapest. Dr. Alexander Lumnitzer, Professor an der zweiten chirurgischen Klinik der Budapester Universität, ist im Alter von 71 Jahren in Budapest gestorben. Lumnitzer war Präsident des ungarischen Landes-Sanitätsrathes, viele Jahre hindurch auch Präsident des Budapester königlich ärztlichen Vereines, und wurden seine Verdienste vom König wiederholt anerkannt; so erhielt er den Titel eines königl. Rathes, das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens und den Orden der Eisernen Krone 3. Classe, und anlässlich der Reorganisation des Magnatenhauses wurde er zum lebenslänglichen Mitgliede desselben ernannt. Lumnitzer war auch litterarisch thätig, und wurden seine zahlreichen chirurgischen Abhandlungen auch in ausländischen medicinischen Zeitschriften veröffentlicht.

— London. Dem Vernehmen nach wird für den Monat März die Einberufung einer Influenza-Conferenz geplant. Es würde sich, da eine Beschickung durch fachwissenschaftliche Autoritäten der ganzen civilisirten Welt in's Auge gefasst ist, um Sichtung und angemessene Verwerthung alles bisher in Betreff dieser Krankheit gesammelten Materials und um wirksame Vorbeugungs- und Heilmethoden handeln.

— St. Petersburg. Der grosse Baer-Preis (1000 Rubel) wurde Prof. Dr. Metschnikoff, der gegenwärtig am Institut Pasteur arbeitet, der kleine Baer-Preis (400 Rubel) dem Professor an der Odessaer Universität Dr. Salenski für ihre werthvollen biologischen Arbeiten verliehen.

— In der Akademie der Wissenschaften in Paris machte Chauveau Mittheilung von Beobachtungen der Herren Lortet und Despeignes in Lyon über die Möglichkeit der Verbreitung der Tuberculose durch Erdwürmer. Es ist bekannt, dass Pasteur früher darauf hingewiesen hat, dass Regenwürmer und andere Erdwürmer den Milzbrand verbreiten können. Davon ausgehend, meinten die genannten Forscher, dass diese Thiere auch den Tuberkelbacillus verbreiten könnten. Auf Grund sorgfältiger von ihnen über Monate ausgedehnter Experimente konnten sie constatiren, dass der Koch'sche Bacillus in unglaublichen Mengen in dem Gewebe von Würmern gefunden wird, die man in ein Gemisch von Erde und tuberculösem Gewebe oder in durch Wasser macerirte Reste derselben Natur bringt. Die Injection dieser Bacillen führte bei Meerschweinchen ausnahmslos den Tod herbei. Weitere Versuche ergaben, dass die Bacillen auch in den Secreten der Würmer gefunden wurden.

— Die Existenz einer specifisch gonorrhoischen Cystitis ist in letzter Zeit vielfach angezweifelt worden, indem man jeglichen die Gonorrhoe complicirenden Blasenkatarrh auf eine Mischinfection zurückzuführen suchte. Dies würde sogar nach den Untersuchungen von Rovsing, dessen Harnstoff zersetzende Bacterien sich besonders in der Urethralflora finden, ausserordentlich plausibel sein. Die Entscheidung kann natürlich nur durch die genaue pathologisch-anatomische Untersuchung der bei Gonorrhoe afficirten Blasenschleimhaut erfolgen. Eine solche nahm du Mesnil (Virchow's Archiv Bd. 126, 3) unlängst in einem Falle von Cystitis und Pyelitis bei Gonorrhoe vor. Die Untersuchung des Secretes von der Blasenschleimhaut, den Ureteren, dem Nierenbecken und den daselbst vorhandenen Nierenabscessen auf Gonorrhoe ergab ein negatives Resultat. Es geht also aus diesen Beobachtungen hervor, dass auch Cystitiden, die klinisch vollständig den Eindruck von gonorrhoischen machen, bei denen im Harn Gonococcen nachweisbar sind, in Wirklichkeit nicht durch Gonococcen bedingt zu sein brauchen. Weiter ergaben diese Untersuchungen, dass Gonococcen den Harnstoff nicht zersetzen. Folglich kann, wenn bei einer Cystitis der Harn alkalisch und ammoniakalisch reagirt, diese Cystitis nicht durch Gonococcen bedingt sein.

— Arteriosklerose als Folge vegetarianischer Lebensweise. Die Zahl der Anhänger des Vegetarianismus hat in letzter Zeit bedeutend abgenommen, da Deutschland und überhaupt die Nordländer keinen geeigneten Boden dafür bieten. Dass der Vegetarianismus aber auch für die Gesundheit nachtheilige Folgen hat, konnte Dr. Alanus (Boston med. and surg. Journal 5 No. 91) an sich selbst wahrnehmen. Bei vegetarianischer Lebensweise, bei welcher sein Befinden nicht besser oder schlechter als bei gemischter Kost war, bemerkte der noch nicht 40jährige Arzt, der auch kein Freund von Spirituosen war, eine auffallende, früher nicht dagewesene atheromatöse Degeneration der Temporal- und Radialarterien und konnte die Ursache derselben nur in der längere Zeit durchgesetzten vegetarianischen Lebensweise finden. Bestärkt wurde derselbe durch das Lesen einer Arbeit Monin's in Paris, welcher nach Untersuchungen Gabler's die kalkige Degeneration der Arterien von dem reichlichen Genuss der Vegetabilien herleitet, insofern durch den reicheren Gehalt an Mineralsalzen in den Pflanzen dem Blute diese in grösserer Zahl zugeführt werden, als bei animalischer Nahrung. Auch Raymond fand in einem Kloster, wo die Mönche vegetarianisch lebten, viele Fälle von atheromatöser Degeneration bei jüngeren Personen, wo diese sonst nicht vorzukommen pflegt. Auch der Schiffsarzt Treille fand in Bombay und Calcutta bei einem grossen Theil der Bevölkerung, die von Reis lebt, atheromatöse Entartung. Eine vegetabilische Diät zerstört die Blutgefässe, macht frühzeitig alt, producirt Weinsteinbildung, frühzeitig senilen Cornearand und Phosphaturie. Durch eigene und fremde Erfahrung belehrt, verliess Alanus die vegetabilische Lebensweise und ging zu gemischter Kost über. Er hält die vegetabilische Diät für ein Heilmittel für manche Kranke, und auch für diese nur zum Gebrauch auf 1—2 Monate, keineswegs aber für eine geeignete Ernährungsweise für Gesunde, ebenso wie Hungercuren, Banting- und Mostcuren sich für manche Kranke eignen. Es ist von Wichtigkeit, dass Erfahrung und Wissenschaft jetzt auch den Heissspornen des Vegetarianismus die Gefahren desselben darthun, und dass diese Diät zu den therapeutischen Maassnahmen von jetzt ab gezählt werden muss.

— Die Klinische Diagnostik innerer Krankheiten mittels bacteriologischer chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden von Professor Dr. v. Jaksch in Prag, ein Werk, welches in die französische, englische, italienische, russische und ungarische Sprache übersetzt worden, mit anderen Worten, welches in der gesammten cultivirten Welt zur Verbreitung gekommen ist, wird demnächst in der dritten deutschen Auflage und in der zweiten englischen erscheinen. Das Werk hat entsprechend den neuen Errungenschaften der jüngsten Zeit die nöthige Umarbeitung und Ergänzung erfahren. Wir beglückwünschen den strebsamen Autor zu diesem grossartigen und wohlverdienten Erfolge. Das Werk erscheint im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Wien.

— Der Mannheimer Frauenverein zur Unterhaltung eines Wöchnerinnenasyls für bedürftige Ehefrauen giebt seinen fünften Jahresbericht über das Jahr 1891 (Mannheim, Wendling Dr. Haas & Co.) heraus. Die in dem Berichtsjahre gemachten Erfahrungen und die zunehmende Frequenz des Asyls (220 Aufnahmen) ergeben, dass die unbemittelten Frauen der Stadt mehr und mehr die Vorzüge würdigen lernen, welche die Anstalt durch ihre ärztliche Leitung, die Schulung ihres Personals und ihre hygienischen Einrichtungen bietet. Dirigirender Arzt der Anstalt ist Dr. Mermann.

— Universitäten. Strassburg. Dr. Mähnert hat sich als Privat-Docent für Anatomie, Dr. Schmidt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitirt. — Genf. Dr. Frölich hat sich als Privat-Docent für Ophthalmologie habilitirt. — Charkow. Der Priv.-Doc. Dr. v. Openchowski ist zum a. o. Professor für innere Medicin ernannt. — St. Petersburg. Die DDr. Fawitzki und Batujew sind zu Privat-Docenten an der militär-medicischen Akademie ernannt.

XV. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich). Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, dem seitherigen Regierungs- und Geheimen Medicinalrath Dr. Wagner in Wiesbaden, zur Zeit in Würzburg, den Rothen Adler-Orden III. Cl. mit der Schleife und dem Direktor der Provinzial-Irren Heil- und Pflege-Anstalt Dr. Schröter in Eichberg den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen. — Ernennung: Der seitherige Kreiswundarzt des Kreises Wetzlar, Dr. Eickhoff in Braunfels ist zum Oberamts-Physikus des Oberamtsbezirks Hechingen ernannt worden. — Niederlassungen: Die Aerzte: Makiewicz in Oranienburg, Dr. Samuel und Dr. Rheinboldt in Pankow, Dr. Siedel in Gross Schönebeck, Bergmann in Woltersdorf, Dr. Schönberg, Dr. Wermuth, Dr. Weishaupt und Dr. Rummel sämmtlich in Potsdam, Dr. Werkmeister in Köslin, Loew in Pless, Dr. Löbinger in Myslowitz, Simon in Bielau, Dr. Arndt in Deutsch Rasselwitz, Dr. Hampel und Dr. Plesch in Bauerwitz, Dr. Schnurpfeil in Leobschütz, Dr. Ohm in Einbeck, Dr. May in Münster i./W., Dr. Bopp in Ibbenbüren, Ad. Wolff in Münster (Oberlahnkreis); die Zahnärzte: Heinemann in Uslar und Zimmermann in Bielefeld. — Verzogen sind: Die Aerzte: Niewiada von Görbersdorf nach Schönsee, Dr. Kessner von Berlin nach Potsdam, Dr. Pannek von Pless nach Potsdam, Dr. Puppe von Pankow, Dr. Selle von Brzesinka nach Myslowitz, Dr. Rollmann von Landau (Bayern) nach Hardegsen, Dr. Kukulus von Neustadt a./H. nach Niedersachswerfen, Joachim von Niedersachswerfen nach Neustadt a./H., Dr. Zeiler von Vierraden nach Lamspringe, Seyfert von Lamspringe nach Heidelberg, Dr. Schneider von Hildesheim nach Osnabrück, Dr. Müller von Weener nach Osnabrück, Dr. Horstmann von Barmen nach Bielefeld, Dr. Mund von Reichenhall nach Wiesbaden, Dr. Müllner von Münchweiler (Bayern) nach Wiesbaden, Dr. Fromme von Wiesbaden nach Langenfelde-Stellingen b. Hamburg, Dr. Sturm von Asmannshausen nach New-York, Dr. Strauss von Homburg nach Gladenbach, Dr. Hammel von Biedenkopf, Dr. Wings von Aachen nach Wien. — Gestorben sind: Die Aerzte: Dr. Gronover und Dr. Kroll in Crefeld, Dr. Dietrich in Remscheid, Stabsarzt a. D. Dr. Ruedorff in Münster i. W., Privatdocent Dr. Michelson in Königsberg i. Pr. Geh. San.-Rath Dr. Suadicani in Schleswig, Med.-Rath Dr. Thierfelder in Coelln (Sachsen), Dr. Schaffranek in Scharley, Dr. Spangemacher in Bosken, Kroker in Bauerwitz, Gestütsarzt Dr. Kalau von Hofe in Trakehnen.

Vacante Stelle:

Die Kreis-Wundarzt-Stelle des Kreises Ziegenrück mit dem Amtssitze in Gefell.

2. Sachsen. (Corr.-Bl. d. ärztl. Kr.- u. Bez.-Vereine.) Gestorben: Med.-R. Dr. F. Thierfelder in Cöln a. E.; Dr. Schmidt in Leipzig-Lindenau.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 6.** 11. Februar 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. **Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.**

I. Die Ernährung des Herzens und ihre Beziehung zu seiner Arbeitsleistung.[1])

Von Prof. Dr. N. Zuntz, Berlin.

Die Anregung, dies Thema zu besprechen, ist mir vom Herrn Vorsitzenden gegeben worden, der vor Jahr und Tag schon mir die Bedeutung einer genaueren Kenntniss des Stoffverbrauchs im Herzen in seiner Beziehung zur wechselnden Arbeitsleistung desselben als eine klinisch wichtige Sache darstellte. Ich bin nun allerdings nicht in der Lage, Ihnen über diese Frage abschliessende Resultate mitzutheilen; ich habe aber im Anschluss an meine Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Muskelthätigkeit und Stoffverbrauch auch Anlass gehabt, speciell die Grösse der Arbeit des Herzens und daraus abgeleitet schätzungsweise den Stoffverbrauch des arbeitenden Herzens etwas genauer, als das bisher geschehen war, zu bestimmen. Sie wissen, dass eine Berechnung der Arbeitsgrösse des Herzens in fast allen Lehrbüchern der Physiologie gegeben wird. Robert Mayer hat zuerst diese Berechnung aufgestellt auf Grund der Daten, die ihm damals zu Gebote standen, und seitdem ist an diesen Berechnungen immer wieder gebessert worden, man hat versucht, ihnen immer genauere Grundlagen zu geben; aber trotzdem finden sich noch in den neuesten Lehrbüchern der Physiologie über die Arbeit des Herzens Angaben, die ganz sicher falsch sind, und zwar in dem Sinne falsch, dass sie bedeutend überschätzt wird. Für die Berechnung der Arbeit des Herzens brauchen wir die Kenntniss der Menge Blutes, die das Herz fördert, und der Widerstände, die es, um das Blut in die Aorta resp. die Arteria pulmonalis hineinzupressen, überwinden muss. Als dritter Factor kommt die Stromgeschwindigkeit in Betracht, wir können sie aber ausser Acht lassen, weil die zu ihrer Erzeugung verwendete Arbeit so klein ist, dass ihr Werth ganz in die Fehlergrenzen fällt. Wir müssen also die Spannung im Innern der beiden grossen Arterien und das sogenannte Schlagvolumen des Herzens kennen. Beides lässt sich nicht ohne tiefe Eingriffe in den Organismus ermitteln, und das ist der Hauptgrund, weshalb die Angaben so sehr differiren.

Was zunächst das Schlagvolumen des Herzens betrifft, so hat man dasselbe dadurch zuerst zu bestimmen gesucht — es ist dies geschehen durch Volkmann in seinen classischen Untersuchungen über Hämodynamik —, dass man an der Leiche die Fassungskraft des schlaffen, nicht todtenstarren Herzens ausmass. Sie begreifen, dass erstens das Herz nicht nothwendig bei jeder Diastole sich so weit füllt, wie es sich füllen kann, und dass zweitens die Elasticität des Organs, seine Dehnbarkeit im todten Zustande von der Dehnbarkeit im lebenden Zustande erheblich abweichen kann und wird. Beweisend dafür, dass man durch eine Messung der Capacität des todten Herzventrikels Aufschluss über sein Schlagvolumen nicht gewinnen kann, sind die Versuche, welche vor einigen Jahren Stolnikow im Laboratorium von Ludwig mit Hülfe eines Verfahrens, das er die Stromaiche nennt, gemacht hat. Er leitet bei Hunden alles Blut, welches das Herz auswirft, in einen Messapparat, aus dem es dann wieder in eine grosse Vene und von da in die rechte Vorkammer zurückströmt. Das ist natürlich nur möglich unter sehr tiefgreifender Störung des gesammten Kreislaufes. Alle Arterien ausser der zum Messapparat führenden müssen geschlossen werden. Ludwig hat eine Methode gefunden, diesen Verschluss auszuführen ohne Eröffnung des Thorax, indem er sogenannte Stopfbeutel von einer Carotis her in die Aorta descendens und in gewissen Fällen auch von einer Jugularis her in die Vena cava inferior brachte. Er hat diese Versuche wenigstens insoweit fehlerfrei gemacht, wie das bei der Schwere eines solchen Eingriffs überhaupt möglich ist, und hat damit bewiesen, dass das Schlagvolumen des Herzens innerhalb sehr weiter Grenzen schwanken kann, je nach der Blutmenge, die man von den Venen einströmen lässt, in maximo von 1 : 10. Die niedrigsten Werthe sind allerdings offenbar durch ungenügende Blutzufuhr zum rechten Herzen bedingt; es hat sich aber auch in Fällen, wo die Herzthätigkeit stundenlang vollkräftig blieb, und alles dafür sprach, dass die Verhältnisse den normalen möglichst nahe kamen, gezeigt, dass das Schlagvolumen im Verhältniss von 1 : 3 variiren kann. Dass so grosse Variationen des Schlagvolumens vorkommen, ist schon darum eine Nothwendigkeit, weil bei angestrengter Muskelthätigkeit der Blutbedarf der thätigen Muskeln nicht nur, sondern sogar der des Gesammtorganismus wenigstens auf das vier- bis sechsfache des Bedarfs in der Ruhe gesteigert ist. Es muss also auch das lebende Herz sich der wechselnden Blutfüllung mit Nothwendigkeit anpassen, da die Aenderung der Frequenz allein nicht ausreicht.

Es hat sich nun bei diesen Stolnikow'schen Untersuchungen herausgestellt, dass die nachträglichen Messungen der Capacität des Herzens am todten Thiere Werthe ergeben, die weit von den am lebenden gefundenen abwichen. Häufig konnte selbst bei Füllung des Herzens unter 3—400 cm Wasserdruck, ein Druck, wie er nicht einmal in der Aorta herrscht, nicht so viel Flüssigkeit hineingepresst werden, wie es innerhalb des Lebens notorisch bei jeder Systole ausgeworfen hatte. Es zeigten sich in der That im Leichenherzen die Bedingungen der Herzfüllung so abweichend vom lebenden Zustande, dass man auf diesem Wege einigermassen brauchbare Resultate nicht erzielen kann.

Ich habe nun für die Schätzung des richtigen Schlagvolumens vor längerer Zeit schon, als ich im Hermann'schen Handbuch der Physiologie die Lehre von der Athmung bearbeitete, eine Methode angegeben, die sich auf Gesichtspunkte, die früher schon Fick entwickelt hatte, stützte. Diese Methode besteht darin, dass man auf einem Umwege, nämlich durch die Kenntniss der Blutgase, zu der gewünschten Auskunft gelangt. Man entnimmt zu diesem Behufe gleichzeitig Blut aus einer Arterie und aus der rechten Vorkammer resp. der rechten Kammer des Herzens durch eine von der Jugularis eingeführte, möglichst wenig voluminöse Sonde. Die Einführung einer solchen Sonde ist ein sehr geringer, die Herzthätigkeit kaum störender Eingriff. Aus beiden Blutproben werden die Gase in bekannter Weise ausgepumpt und quantitativ bestimmt.

Man findet dabei natürlich im Arterienblut ein Plus an Sauerstoff und ein Minus an Kohlensäure gegenüber dem venösen Blut. Dieser Unterschied ist dadurch zustande gekommen, dass das Blut beim Passiren der Lungen Sauerstoff aufgenommen und Kohlensäure ausgeschieden hat. Nun kann andererseits die Untersuchung der exspirirten Luft des Thieres mit grosser Genauigkeit lehren, wie viel Sauerstoff das Thier während der Zeit des Aderlasses aufgenommen und wie viel Kohlensäure es abgegeben hat.

Vor einigen Jahren haben Gréhant und Quincaud einige Versuche dieser Art an Hunden ausgeführt. Ich habe solche an Pferden angestellt. Wir liessen das Blut langsam und gleichmässig etwa 2 Minuten lang aus dem Herzkatheter und aus der Arteria transversa faciei in je eine lange, mit Quecksilber gefüllte Röhre ausfliessen, während wir gleichzeitig das Volumen der vom Thiere exspirirten Luft mit einer Gasuhr massen und einen Durchschnitt davon zur Analyse auffingen. Es wäre unmöglich gewesen, die Menge der in wenigen Minuten auszuführenden Manipulationen und

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin.

Ablesungen zu bewältigen, hätte mir nicht eine ausgezeichnete Assistenz bei den Versuchen zur Seite gestanden. Ausser meinem speciellen Mitarbeiter bei diesen Versuchen, Dr. Hagemann, gewährten mir die Herren Frentzel, Loewy, I. Munk und Magnus-Levy ausgiebige Unterstützung. Die Art, wie ich aus den in der beschriebenen Weise gewonnenen Daten die Menge des vom Herzen ausgetriebenen Blutes berechne, führe ich an einem Beispiele aus. In einem Falle wurde gefunden, dass das Thier per Minute 2733 ccm Sauerstoff aufnahm, d. h. die Vergleichung der ein- und ausgeathmeten Luft ergab eine solche Sauerstoffaufnahme des Thieres. Die gleichzeitige Untersuchung des arteriellen und venösen Blutes ergab, dass sich im arteriellen Blut 10,33% Sauerstoff mehr befand als im venösen, d. h. dass jede 100 ccm Blut, das die Lungen passirt hatte, in diesen 10,33 ccm Sauerstoff aufgenommen hatte. Im ganzen wurden aber 2733 ccm Sauerstoff aufgenommen, folglich sind $\frac{100 \cdot 2733}{10,33} = 26457$ ccm Blut in einer Minute durch die Lungen gegangen. Diese rund $26^1/_2$ l Blut sind also vom rechten Ventrikel in die Arteria pulmonalis geworfen worden, und bei Gleichgewicht des Kreislaufes sind auch $26^1/_2$ l Blut vom linken Ventrikel in die Aorta injicirt worden. Nun bedarf es zweitens der Kenntniss des Blutdruckes in der Aorta. Wir haben zu diesem Behufe bei diesen Versuchen nicht einen weiteren Eingriff machen wollen, indem wir von der Carotis ein Manometer in die Aorta brachten, sondern in der zum Aderlass benutzten Transversa faciei den Blutdruck gemessen. Der Mitteldruck war in diesem Falle gleich 156 mm Quecksilber. Nun müssen wir weiter das Gefälle des Blutstromes von der Aorta bis zur Transversa faciei schätzen, um den Blutdruck in der Aorta fixiren zu können. Das Gefälle von der Aorta bis zu den kleinen Arterien ist nur ein geringes. Schon Volkmann hat gleichzeitig den Blutdruck in der Arteria carotis und metatarsea bei grossen Hunden gemessen und gesehen, dass die Werthe nur um durchschnittlich 15 mm Quecksilber differirten, dass also das Gefälle von der Carotis bis zur Metatarsea nicht mehr als 15 mm beträgt. Daher werde ich nicht weit fehlgehen, wenn ich bei der geringeren Entfernung von der Aorta bis zur Transversa faciei des Pferdes die Differenz auf nur 10 mm schätze und annehme, dass der Aortendruck 166 mm Quecksilber betrug.

Ich weise darauf hin, dass bis in die neueste physiologische Litteratur hinein sich offenbar falsche Angaben über das Gefälle im Arteriensystem finden. Während man auf der einen Seite anerkennt, dass die Hauptreibung in den engsten Gefässen, den kleinsten Arterien, den Capillaren und den kleinsten Venen, stattfinden muss, findet sich andererseits die damit unvereinbare Angabe, dass, wenn man in der Carotis einen Druck von 150 oder 180 mm hat, man in der Aorta einen Druck von 240 mm oder ähnlich annehmen müsse. Diese Meinung findet sich noch in den neuesten Lehrbüchern und hat auch bei Beurtheilung pathologischer Verhältnisse zu Irrthümern Anlass gegeben. Sie findet sich z. B. in der verdienstvollen Arbeit von Dr. Benno Lewy über die Compensation der Herzfehler. Abgesehen davon, dass eine so gewaltige Reibung in so weiten Röhren bei den nur mässigen Geschwindigkeiten von 400 mm in der Secunde unverständlich ist, ist die Sache nicht nur von Volkmann, sondern auch in jüngster Zeit durch die sehr sorgfältigen Untersuchungen von Hürthle, der noch geringere Gefällsdifferenzen als dieser fand, experimentell klargestellt. Ich glaube daher, mit Recht das Gefälle bis zur Aorta so gering anschlagen und annehmen zu können, dass der Mitteldruck in der Aorta ungefähr 166 mm Quecksilber das Gleichgewicht halten würde.

Nun können wir die Arbeit des linken Ventrikels sofort berechnen. Er hat 26 500 ccm Blut ausgeworfen, wir haben das specifische Gewicht des Blutes bestimmt, dasselbe beträgt 1,058, daraus ergiebt sich die Höhe der Blutsäule, welche einem Quecksilberdruck von 166 mm gleichwerthig ist, zu $\frac{166 \cdot 13,56}{10,58} = 2127,5$ mm. Jedes aus dem linken Ventrikel austretende Bluttheilchen muss also gewissermaassen auf diese Höhe gehoben werden, was für die in der Minute ausströmenden 26457 ccm = 27992 g eine Arbeitsleistung von $27,992 \cdot 2,1275 = 59,55$ kgm bedeutet.

Nun haben wir, wenn wir die Gesammtarbeit des Herzens messen wollen, noch in Betracht zu ziehen die Arbeit der Vorkammern und des rechten Ventrikels. Die Arbeit des rechten Ventrikels ist ziemlich genau zu bestimmen, weil die Spannung in der Arteria pulmonalis durch eine Reihe guter Beobachtungen festgestellt ist. Mit die besten dieser Beobachtungen sind die von Chauveau an Pferden, weil sie mit dem geringsten operativen Eingriff vorgenommen wurden. Er stiess einfach durch die Brustwand mit einem Troicar in die Arteria pulmonalis und fand den Druck hier gleich $^1/_3$ bis $^1/_4$ des gleichzeitigen Aortendrucks. Wir werden also nicht weit fehlgehen, wenn wir zu der Arbeitsleistung des linken Ventrikels noch $^1/_3$ dieses Werthes als Arbeit des rechten Ventrikels einschliesslich der kleinen Arbeit der beiden Atrien hinzurechnen. Auf diese Weise würde in dem von uns gewählten Beispiel die Gesammtarbeit, nachdem für den linken Ventrikel 59,5 gefunden, noch um ungefähr $^1/_3$ zu vergrössern sein, und wir würden den Werth 79 Kilogrammmeter für die Minutenarbeit des gesammten Pferdeherzens bekommen.

Nun möchte ich zunächst, um den Bericht über den experimentellen Theil abzuschliessen, einige Zahlen nennen, die in der eben dargelegten Weise gewonnen worden sind. Zu verfügen habe ich über sechs gute Bestimmungen. Dieselben wurden theils bei möglichster Ruhe des Thieres, theils, um die Steigerung der Herzarbeit bei Muskelthätigkeit zu finden, während es eine gemessene Arbeit leistete, ausgeführt. Die Arbeit bestand darin, dass das Pferd auf einem geneigten Tretwerk, also gewissermaassen bergauf ging. Um Ihnen klarzumachen, wie weit es uns gelungen ist, ruhende Thiere zu beobachten, bemerke ich, dass an denselben Pferden vor dem Eingriff in wirklicher absoluter Ruhe der Sauerstoffverbrauch per Minute bestimmt ist und bei diesen Thieren zu 1300 bis 1400 ccm per Minute gefunden worden ist. Während des eigentlichen Versuches ergab sich infolge der Beunruhigung des Thieres durch die Manipulationen stets ein höherer Sauerstoffverbrauch, einmal 1479, einmal 2733 und einmal gar 4172, d. h. also die Ruhe war eine sehr relative, das Thier sträubte sich etwas und trampelte; aber wir haben, wenigstens gegenüber anderen ähnlichen Versuchen, den Vortheil, ein genaues Maass der Unruhe, der aufgewandten Muskelthätigkeit an dem gesteigerten Sauerstoffverbrauch zu besitzen; er lehrt, dass wir es in einem Falle wirklich mit fast absoluter Ruhe zu thun haben, während in den beiden anderen Fällen die Unruhe so gross war, dass der Sauerstoffverbrauch dem eines langsam unbelastet auf horizontaler Bahn sich bewegenden Pferdes zu vergleichen ist. In den anderen Fällen, wo wir das Thier absichtlich arbeiten liessen, war zweimal die Arbeitsleistung nicht viel grösser. Es betrug der Sauerstoffverbrauch 4300 und 4500 ccm, und nur in einem dritten Falle hatten wir eine ordentliche Arbeitsleistung, welche einen Sauerstoffverbrauch von 7500 ccm, d. h. etwa das sechsfache des Sauerstoffverbrauchs in der Ruhe bedingte. Das ist eine gehörige, jedoch noch mässige Arbeit, die das Thier $1^1/_2$—2 Stunden hintereinander ausführen kann.

Um nun von diesen beim Pferde gewonnenen Daten den Uebergang zu unserem eigentlichen Object, dem Menschen, zu finden, möchte ich die Beziehungen feststellen, die beim Pferde bestehen zwischen der Grösse des Gesammtstoffwechsels und der Arbeit des Herzens. Offenbar steht ja die Arbeit des Herzens in einer gewissen, durch seine Innervation geregelten Beziehung zur Grösse des Sauerstoffverbrauchs, denn das Herz muss um so mehr Blut umtreiben, je mehr Sauerstoff die Organe brauchen. Eine strenge Proportionalität zwischen Grösse des Sauerstoffverbrauchs im gesammten Organismus und Arbeitsleistung des Herzens dürfen wir freilich deshalb nicht erwarten, weil bei der normalen Circulation der Sauerstoffgehalt des Arterienblutes nicht aufgebraucht wird. In unseren Fällen hatte das Arterienblut durchschnittlich etwa 16% Sauerstoff, das Venenblut noch 10—5%, also es war $^2/_3$ in maximo, meist nur die Hälfte oder weniger des gesammten Sauerstoffvorraths aufgebraucht worden. Es kann demnach der Sauerstoffverbrauch etwa auf's doppelte gesteigert werden, dadurch dass der Sauerstoff des Blutes vollkommener ausgenutzt wird, dass also das Venenblut, statt mit 8—9%, nur noch mit 0—2% Sauerstoff in das Herz zurückfliesst. Damit ist aber die Grenze hier gegeben. Steigt der Sauerstoffverbrauch noch mehr, und er steigt ja nicht nur auf das Doppelte des Ruhewerthes, sondern auf das 15—18fache bei noch nicht excessiver Anstrengung, z. B. bei einem flott trabenden Thiere, so ist keine andere Möglichkeit, als dass der gesteigerte Sauerstoffbedarf den Organen dadurch zugeführt wird, dass das Herz annähernd entsprechend dem Mehrverbrauch mehr Blut umtreibt. Factisch hat sich bei den bisherigen Versuchen ergeben, dass die Reduction des Venenblutes bei stärkerer Arbeit nur mässig zunimmt, dass also die Herzarbeit nahezu proportional dem Sauerstoffverbrauch wächst. Der Blutstrom pro Minute beträgt in demjenigen unserer Versuche, wo er den geringsten Werth hat, $26^1/_2$ l, in demjenigen Arbeitsversuch, der den höchsten Werth hatte, 64,1 l, also annähernd das dreifache des Ruhewerthes, und würde bei stärkerer, aber noch nicht excessiver Arbeit noch entsprechend höher gewesen sein. Auf je 1000 ccm Sauerstoffverbrauch kommen in minimo 26,1 Kilogrammmeter Herzarbeit, in maximo in diesen Versuchen 89,6 Kilogrammmeter, d. h. annähernd das $3^1/_2$fache. Nun fragt sich, wie viel wird für diese Herzarbeit beansprucht von dem ganzen Sauerstoff, den das Thier consumirt? Dafür haben wir Anhaltspunkte in zahlreichen, an Menschen, Hunden und Pferden ausgeführten Bestimmungen über die Grösse des Sauerstoffverbrauchs, den die Muskeln erfordern, wenn sie ein Kilogrammmeter mechanische Arbeit leisten sollen. Dabei hat sich ergeben, dass für das Kilogrammmeter Arbeit der Muskel zwischen 1,3 und 1,5 ccm Sauerstoff braucht. Diese Zahlen

sind gleichmässig gefunden worden beim Pferde, Hunde und Menschen, sie sind gefunden worden bei sehr verschiedenen Arten der Arbeit, Bergaufsteigen, Ziehen, Raddrehen u. s. w. Wir können deshalb daraus schliessen, dass die menschlichen und thierischen Muskeln, wenn sie nicht besonders unökonomisch arbeiten, also keine besonderen Hindernisse die Arbeit erschweren, durch je 1,3—1,5 ccm verbrauchten Sauerstoff ein Kilogrammmeter mechanischer Arbeit fördern. Es würde also, wenn ich aus naheliegenden Erwägungen den kleinen Werth 1,3 als gültig für das Herz annehme, dieses Organ von je 1000 ccm Sauerstoff, die das Thier aufgenommen hat, $26,1 \times 1,3 = 33,9$ ccm, d. h. $3\,^1/_3\,\%$ des ganzen beanspruchen. Das gilt für denjenigen meiner Versuche, welcher die geringste relative Herzarbeit unter den 6 bisher ausgeführten zeigte. In maximo ist dieselbe mehr als dreimal so gross, und in diesem Falle, es ist der Ruheversuch, in welchem das Thier am ruhigsten stand, werden also über 10% der gesammten aufgenommenen Sauerstoffmenge für die Herzarbeit beansprucht. Das ist ein recht interessantes und bemerkenswerthes Factum: 3—10% des ganzen aufgenommenen Sauerstoffs erfordert der Herzmuskel. Nun wiegt aber der Herzmuskel, verglichen mit der gesammten Muskulatur des Körpers, noch nicht 1%, folglich braucht er das 3—10fache von dem, was die Durchschnittsmuskulatur des Körpers braucht, offenbar weil er der thätigste aller Muskeln ist. Wenn Sie hiermit die oben schon berührten Angaben in der Litteratur vergleichen, wonach z. B. der menschliche Herzmuskel eine Arbeit von 60—70000 Kilogrammmeter pro Tag leisten soll, so sehen Sie sofort das Unwahrscheinliche dieser Schätzung. Der Mensch kann bei angestrengter Thätigkeit nicht viel über 300000 Kilogrammmeter äussere Arbeit leisten, das Herz würde also für sich allein ungefähr $^1/_4$ von dem arbeiten, was die gesammte Muskulatur arbeitet. Das ist schwer zu glauben und erscheint vollends unmöglich, wenn wir uns der klinischen Thatsache erinnern, dass das Herz imstande ist, bei Klappenfehlern u. s. w. das doppelte, vielleicht das dreifache von dem zu leisten, was es in der Norm leistet; dann würde es also allein ungefähr die Arbeit zu vollführen haben, die wir als die mögliche Maximalarbeit des ganzen Körpers kennen gelernt haben, und das ist natürlich undenkbar.

Ich möchte jetzt dazu übergehen, Ihnen zu zeigen, dass für den Menschen ganz ähnliche Werthe für das Verhältniss der Herzarbeit zur gesammten Sauerstoffaufnahme bestehen, wie wir sie für das Pferd kennen gelernt haben. Zu diesem Behufe will ich zunächst sagen, dass man dieselbe Rechnung, die wir am Pferde ausgeführt haben, auch ausführen könne am Hunde. Bei dieser Thierart ist in einer grossen Zahl von Untersuchungen die Differenz im Sauerstoffgehalt zwischen Arterien- und Venenblut ermittelt, und ferner ist für den Hund die durchschnittliche Grösse des Sauerstoffverbrauchs in der Ruhe und bei Arbeitsleistungen bekannt. Der Unterschied zwischen Arterien- und Venenblut beträgt im Durchschnitt von etwa 15 guten Analysen 8,15%, er ist also nahezu derselbe, welchen wir beim Pferde gefunden haben. Diese Zahl muss aber etwas corrigirt werden wegen der Circulationsstörung, die die Einführung der Sonde beim Hunde mehr wie beim Pferde macht. Ich glaube, die Correctur richtig zu schätzen, wenn ich die Differenz auf 7,15% reducire. Per Kilo und Minute braucht der Hund in der Ruhe nach Regnault und Reiset 14,2 ccm Sauerstoff. Das ergäbe $\frac{14,2 \cdot 100}{7,15} = 200$ ccm Blutumlauf per Kilo und Minute. Für einen grösseren Ziehhund fand ich in absoluter Ruhelage einen Sauerstoffverbrauch von nur 6,7 ccm, bei kräftiger Arbeit dagegen bis zu 52,4 ccm per Kilo und Minute. Bei gleicher Ausnutzung des Blutes ergäbe dies für den Blutumlauf per Kilo und Minute 94 733 ccm. Die Zahlen beim Pferde ergaben in minimo 77, in maximo 188 ccm Blut, sind also kleiner wie beim Hunde. Das ist in Uebereinstimmung mit dem, was wir längst wissen, dass die Energie des Kreislaufs um so kleiner ist, je grösser die Thiere, und zwar ist durch anderweitige Untersuchungen, namentlich durch Untersuchungen des Sauerstoffverbrauchs per Kilo, ferner durch Untersuchungen der Kreislaufsdauer nach der Hering'schen Methode mittels Ferrocyannatrium festgestellt worden, dass annähernd im Verhältniss der Körperoberfläche sich die Stromgeschwindigkeiten bei verschiedenen Thieren verhalten, und dem entspricht es auch, wenn wir beim Pferde eine erheblich kleinere Stromgeschwindigkeit sehen als beim Hunde, und dem würde es andererseits entsprechen, wenn wir für den Menschen einen Werth nehmen, der zwischen dem für das Pferd und dem für den Hund gefundenen ungefähr in der Mitte liegt. Denn die untersuchten Hunde hatten ein Gewicht von durchschnittlich 25 kg, der Mensch von 60, das Pferd von 360; also werden wir annähernd in der Mitte zwischen diesen Werthen diejenigen zu suchen haben, die für den Menschen gültig sind. So kommen wir dann zu einer Schätzung der Stromgeschwindigkeit beim Menschen auf etwa 100—120 ccm. Wenn wir nun annehmen, was auch gewiss nicht unberechtigt ist, dass, da beim Pferde die Differenz zwischen Arterien- und Venenblut 7—8% betrug und ebenso beim Hunde, es sich auch beim Menschen annähernd um denselben Werth handeln wird, so kommen wir zu einer Rechnung, die etwas direkter ist, insofern sie anknüpft an den bekannten Sauerstoffverbrauch beim Menschen per Minute, und diese ergiebt etwas niedrigere Werthe, nämlich im Durchschnitt nur etwa 80—90 ccm Blut per Kilo und Minute. Das würde für die einzelne Systole ergeben für einen mittleren Menschen bei 70 Schlägen ungefähr 60 ccm. Demgegenüber steht die ältere Angabe von Volkmann, auf die sich z. B. die Rechnung in Hermann's Lehrbuch stützt, wonach die Systole etwa 180 ccm fördert. Diese Angabe ist ziemlich sicher als ungefähr dreimal zu gross anzusehen, und ich stütze mich bei diesem Urtheile weiter auf die bekannten plethysmographischen Untersuchungen von Fick, die auch Werthe von ungefähr 60 ccm ergeben haben, und auf die Versuche des Utrechter Forschers Hoorweg, der durch eine sehr interessante, auf die Form der Pulscurven gestützte Berechnung zu dem Schlusse kam, dass erstens das Schlagvolumen in den meisten Lehrbüchern ungefähr dreimal, und dass zweitens die Spannung in der Aorta um $^1/_2$—$^1/_3$ zu gross angegeben ist, und dass daher die Arbeit des Herzens ungefähr viermal so klein zu bewerthen ist, als sie noch in den neueren Handbüchern angegeben wird, so dass wir also statt auf 70000 Kilogrammmeter die Tagesarbeit des menschlichen Herzens auf 20000 Kilogrammmeter schätzen werden. Dann steht auch die Arbeit im gleichen Verhältniss zum Sauerstoffverbrauch resp. zur gesammten mechanischen Arbeit wie beim Pferde. Wenn die gesammte mechanische Arbeit 300000 Kilogrammmeter betragen kann, so beträgt die Arbeit des Herzens mit 20000 etwa $^1/_{15}$ der gesammten Arbeit.

Zu einem ähnlichen Resultat führt folgende Rechnung. Wir schätzen die Differenz zwischen Arterien- und Venenblut gleich der beim Pferde und beim Hunde gefundenen, also etwa 7,2 ccm Sauerstoff per 100 ccm Blut. Da nun in absoluter Ruhe der Sauerstoffverbrauch per Kilo und Minute etwa 4,5 ccm beträgt, hätten wir eine Blutmasse von $\frac{4,5 \cdot 100}{7,2} = 62$ ccm per Kilo und Minute. Schätzen wir den Aortendruck zu 150 mm Quecksilber, so giebt das nach der oben genauer durchgeführten Rechnung eine Arbeit von 0,171 kgm für beide Herzkammern zusammen. Der entsprechende Sauerstoffbedarf des Herzens wäre $= 0,171 \cdot 1,3 = 0,222$ ccm oder 4,9% der gesammten, im ruhenden Körper verbrauchten Sauerstoffmenge.

Zum Schluss möchte ich, um einen Ausblick auf mehr klinische Gesichtspunkte zu gewinnen, daran erinnern, dass, wenn das Herz in jedem Moment imstande ist, das 5-6fache desjenigen zu arbeiten, was es in der Ruhe arbeitet, es auch nicht wunderbar erscheinen kann, wenn es sofort bereit ist zu Compensationsleistungen in dem Moment, wo ein Klappenfehler ihm höhere Arbeiten zumuthet. Wir wissen, dass es in diesen Fällen zunächst die Compensation nur leistet bei relativer Ruhe des Körpers, unter Umständen, wo es in der Norm nur einen Bruchtheil seiner möglichen Leistung zu arbeiten hat. Wenn bei einem Klappenfehler, der das doppelte der normalen Arbeit vom Herzen fordert, diese Mehrarbeit im Laufe der Jahre für das Organ deletär wird, trotzdem es jederzeit imstande ist, vorübergehend selbst sehr viel grössere Arbeiten zu leisten, so können wir uns dies daraus erklären, dass es etwas ganz anderes ist, von einem Organ täglich eine Reihe von Stunden eine erheblich grössere Arbeit zu fordern, oder diese selbe Arbeit continuirlich von ihm zu fordern, wie das beim Klappenfehler der Fall ist.

II. Ueber Abscesse in der Medulla oblongata.

Von Dr. C. Eisenlohr in Hamburg.[1])

Die Beobachtungen und Objecte, die mir in der wissenschaftlichen Sitzung des ärztlichen Vereins vom 8. September d. J. Anlass zu Demonstration und Bemerkungen gaben, dürften wohl auch das Interesse weiterer Kreise erregen. Es handelte sich um Vorkommnisse, die jedenfalls äusserst selten, in der Litteratur kaum ein paar Analoga haben. Die Seltenheit bezieht sich allerdings nur auf die Localisation, die Bildung secundärer Abscesse, resp. unzweideutig eitriger Entzündungen im Gebiet der Medulla oblongata (einschliesslich ihres Ponsabschnittes), während dieselben Processe im Grosshirn ziemlich häufig sind. Dagegen stehen in Bezug auf die Rarität des Vorkommens der eitrigen Entzündungsherde in der Oblongata solche in der Rückenmarkssubstanz, nicht traumatischen Ursprungs, gleich. Es ist aber nicht der Charakter seltener pathologisch-anatomischer Facta, der mich zur ausführlichen Mittheilung der betreffenden Beobachtungen auffordert, sondern mehr die Rücksicht auf die klinische Würdigung des Zusammenhanges mit den zugrunde liegenden Erkrankungen und der Symptomatolo-

[1]) Nach einer Demonstration im ärztlichen Verein zu Hamburg.

gie, die keineswegs a priori aus der Lage und physiologischen Dignität zu construiren war.

Das erste Präparat stammt von einem 43jährigen Bahnarbeiter, der am 24. April d. J. mit den Erscheinungen eines linksseitigen Pleuraexsudates, das bis über die Spina scapulae hinaufreichte, zur Aufnahme kam. Die Anamnese wies auf mehrmalige Lungenerkrankungen im Laufe der 70er Jahre hin. Das Sputum war fötid, reichlich, enthielt keine Tuberkelbacillen. Das im Beginn trüb seröse Exsudat nahm bald einen anderen Charakter an; am 5. Mai entleerte eine Probepunction übelriechenden Eiter. Continuirliches Fieber. Am 12. Mai wurde die Operation des Empyems mit Resection eines Stückes der siebenten Rippe in der Scapularlinie vorgenommen. Trotz anfänglicher Besserung des Allgemeinbefindens und ungestörter Entleerung des Eiters dauerte das Fieber in remittirender Form an. Anfang Juni bildete sich an der fünften Rippe links vorn ein Abscess, dessen Eröffnung (6. Juni) eine kleine, abgesackte Eiterhöhle der Pleura, ausgehend von einer communicirenden Bronchiectasie nachwies. Resection der fünften Rippe, Drainage durch beide Empyemhöhlen nach Lösung einiger Verwachsungen; regelmässige Ausspülungen, da der Eiter den putriden Geruch beibehielt, das Fieber nicht völlig verschwand. Am 15. Juni klagte der Patient über Steifigkeit und Schwäche im linken Arm, die zuerst nach einer Ausspülung der Pleura am 13. aufgetreten sei. Am 16. war der linke Arm und das linke Bein in der That paretisch, die obere Extremität in höherem Grade als die untere, die Sensibilität am linken Vorderarm und linker Hand herabgesetzt. Im Gesicht keine Spur von Lähmungserscheinungen. Am 16. einmal Erbrechen.

Die Parese des linken Beins war am 17. wesentlich gesteigert, an Vorderarm und Hand fast völlige Anästhesie, während am Oberarm, Hals und Gesicht keine Störungen der Sensibilität bestanden.

Am 18. waren die linken Extremitäten vollständig bewegungslos, aber auch rechter Arm und rechtes Bein deutlich paretisch. Die Lähmung des rechten Arms nahm in wenigen Stunden rapide zu, zugleich zeigte sich jetzt auch die Sensibilität der Haut am linken Bein, von der Mitte des Unterschenkels bis über das Knie hinauf stark beeinträchtigt. Keine Lähmungserscheinungen von seiten des Facialis, Hypoglossus und der Augenmuskelnerven. Linke Pupille < rechte, Lichtreaction ungestört. — Retentio urinae. — Lähmung der Bauchmuskeln, Expectoration sehr erschwert. Stimme leise, aber nicht aphonisch. Keine wesentliche Steigerung der Pulsfrequenz.

Unter rasch zunehmender Dyspnoe starb der Kranke am Abend des 18. Juni.

Die Obduction zeigte, dass die linke Lunge überall fest mit der Thoraxwand verwachsen war, abgesehen von dem Bereich der die beiden Operationsöffnungen verbindenden, schon wesentlich reducirten Empyemhöhle. Die Lunge im Unterlappen selbst durchweg schwielig verändert, geschrumpft und mit zahlreichen erbsen- bis haselnussgrossen bronchiectatischen Höhlen durchsetzt, von denen viele ulcerirte Wandungen darbieten. Eine umfänglichere, etwa apfelgrosse, theils im Lungengewebe, theils innerhalb der schwartig verdickten Pleura befindliche Höhle liegt der vorderen Brustwand und der Operationswunde dicht benachbart auf der Höhe der fünften Rippe. Die Wandung dieser Höhle ist fetzig ulcerirt, sie enthält einen dicken missfarbigen Eiter. Von dem Eingang in die operativ eröffnete Empyemhöhle ist diese Lungenhöhle geschieden. — Der Oberlappen der linken Lunge ist in seinem Gewebe kaum verändert; die rechte Lunge gross, ödematös, durchaus frei von Herden und Bronchiectasieen.

Ausser einem erheblichen weichen Milztumor keine wesentlichen Veränderungen der Organe der Bauchhöhle.

Auf der linken Seite des Bodens des vierten Ventrikels in der Gegend der Ala cinerea eine Vortreibung und weiche Beschaffenheit der Oberfläche. Auf dem Querschnitt kommt ein zwischen Oliven und Oberfläche des Ventrikels gelegener etwa erbsengrosser, mit grüngrauem Eiter gefüllter Herd zum Vorschein; die Wände desselben sind stark verfärbt. Der gesammte Querschnitt der Medulla oblongata weich, gelatinös-glänzend, die Zeichnung verwischt. Ein Querschnitt durch den Uebergangstheil der Medulla oblongata ins Rückenmark lässt eine Fortsetzung der Eiterung in Form einer kleinen linsengrossen Höhle, an der Basis der Hinterstränge gelegen, erkennen; die kleine Eiterhöhle reicht in der hinteren grauen Substanz im Halstheil des Rückenmarks bis zur Höhe der zweiten Cervicalwurzel herab, wo sie ihr Ende findet. Auch hier ist die Substanz der Medulla auffallend weich, die centrale Partie in der Umgebung der Höhle missfarbig grünlich. Auffallend weiche Beschaffenheit bietet die graue Substanz und ein Theil der Hinterstränge durch das ganze Halsmark, während Dorsal- und Lumbalmark normale Consistenz und Farbe haben. Die harte und weiche Rückenmarkshaut sind von normaler Beschaffenheit, durchaus frei von Eiterinfiltration.

Das Gehirn enthält in allen seinen übrigen Abschnitten, ausser der Oblongata, nichts von herdförmigen Erkrankungen, Consistenz- oder Farbeveränderungen.

Schon die frische mikroskopische Untersuchung des Inhalts der Höhle in der Oblongata liess ohne weiteres die Zusammensetzung dieses Inhaltes wesentlich aus Eiterzellen erkennen.

Genauer wurde die Beschaffenheit und Localisation des Eiterherdes an Querschnitten des in absolutem Alkohol gehärteten Präparates festgestellt. Am Uebergangstheil der Oblongata ins Rückenmark, dessen Querschnitt eine ziemlich unregelmässige Form und kaum erkennbare Zeichnung darbietet, tritt ein grösserer, scharf begrenzter Herd, von ca. 5 mm sagittalem, 7—8 mm frontalem Durchmesser hervor, der grösstentheils in der linken Hälfte der Oblongata liegt; der am gehärteten Präparat zerklüftete Inhalt besteht nur aus Eiterzellen. Ein kleinerer, ebenfalls aus Rundzellen bestehender Herd liegt in der rechten Hälfte. Die graue centrale Substanz ist als solche noch erkennbar, von der weissen meist nur noch die Randpartieen. Der Abscess hat eine auch mikroskopisch scharfe Trennungslinie gegen das umgebende, freilich auch stark veränderte, am Carminpräparat diffus gefärbte Gewebe.

Im unteren Abschnitt der Medulla oblongata nimmt die Höhle ungefähr die Mitte des Querschnitts ein, ist mehr spaltförmig, zwar scharf, aber nicht durch einen membranähnlichen Abschluss begrenzt, die Zeichnung besser markirt.

Im Gebiete des Calamus scriptorius ist der Querschnitt wieder difform, ein schmaler spaltförmiger Herd in der hinteren Hälfte, von einzelnen kleinen, mehr rundlichen Herden derselben Zusammensetzung umgeben. Vielfach zeigen die Gefässe sich eingeschlossen von Ansammlungen der Rundzellen.

Die Untersuchung auf Mikroorganismen ergab auf Schnitten nur sehr spärliche kurze Stäbchen im Gewebe der Medulla oblongata.

Der zweite Fall von Abscessbildung im Oblongatagebiete betraf einen 25jährigen Zimmermann, der am 27. Juni 1891 auf meiner Abtheilung Aufnahme fand.

Die — nicht von dem unorientirten Patienten selbst, sondern von seiner Frau erhobenen — anamnestischen Einzelheiten des bisherigen Krankheitsverlaufes liessen mit Bestimmtheit die Diagnose auf Cerebrospinalmeningitis stellen, die im Laufe des Frühjahrs hier in Form einer kleinen, nur durch spärliche Fälle repräsentirten Epidemie aufgetreten ist.

Mit einem Schüttelfrost und grosser psychischer Aufregung hatte die Krankheit am 11. Mai begonnen: Kopfschmerzen, Erbrechen, Unorientirtheit und Benommenheit, zweimalige Wiederholung maniakalischer Attacken, grosse Hinfälligkeit bezeichneten den ferneren Gang der Erkrankung.

Die Erscheinungen, die der Patient bei der Aufnahme bot, bestanden in heftigen Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen, Empfindlichkeit der Wirbelsäule an verschiedenen Stellen bei Percussion und Bewegung, grosser Abmagerung, Einziehung des Abdomens, völliger Unorientirtheit, einem psychischen Zustand, der zwischen Apathie und Unruhe wechselte. Keine Temperaturerhöhung; Puls zwischen 60 und 80. Keine Lähmungserscheinungen an den Extremitäten und im Gebiet der bulbären Nerven. Pupillenreaction gegen Licht und bei Convergenz erhalten, Pupillen ziemlich eng und gleich. Die Beweglichkeit der Augäpfel nur nach oben etwas behindert, sonst frei. Augenhintergrund normal. Keine objectiven Sensibilitätsstörungen; keine wesentlichen Anomalieen der Reflexe.

Während einiger Tage wurde der Patient wesentlich klarer, hatte kein Erbrechen, klagte aber über starke Kopf- und Nackenschmerzen.

Am 1. Juli wieder Unruhe. Auffallende Ungleichheit der Pupillen; die rechte ad maximum erweitert, reactionslos, die linke mittelweit, träge reagirend. Am 5. Juli trat plötzlich tiefe Benommenheit ein, Bohren des Kopfes ins Kissen, starke Empfindlichkeit der Nackenwirbelsäule. Pupillen wie am 1. Leichte Spannung der Muskeln an den unteren Extremitäten, allgemeine Hyperalgesie der Haut, leichte Facialisparese links, sonst keine Lähmungen.

Am 7. Juli heftige epileptiforme Krämpfe, gefolgt von dauernder Muskelunruhe in den Extremitäten. Cornealreaction schwach, Lichtreaction beider erweiterten Pupillen gleich Null. Auch jetzt ophthalmoskopisch keine Spur von Hyperämie oder Schwellung der Papillen, letztere im Gegentheil sehr blass. Strabismus divergens. Abends Exitus mit Erhebung der bis dahin nicht gesteigerten Temperatur auf 39.

Es war die Diagnose einer epidemischen Cerebrospinalmeningitis festgehalten, die Entwicklung eines Hydrocephalus der Ventrikel mit plötzlicher Steigerung des Druckes, eventuell rascher Eiteransammlung in letzteren als Ursache der finalen Erscheinungen angenommen worden.

Die Section ergab, bei zarter Beschaffenheit der Pia an der Convexität der Hirnhemisphären und Abwesenheit von Exsudat hier an der oberen Fläche des Kleinhirns, an der unteren Fläche des letzteren und des Pons ein eingedicktes, weissgraugefärbtes, im Ganzen spärliches Exsudat.

Der 3. und die Seitenventrikel stark erweitert und mit leicht getrübter Flüssigkeit erfüllt, der 4. Ventrikel nicht dilatirt, sein Ependym aufgelockert. Querschnitte durch den Hirnstamm zeigen eine überaus weiche, glasigglänzende Beschaffenheit; in der Höhe der Vierhügel ausserdem einen in nächster Nähe des Aquäduct befindlichen Herd. Hier ist die Substanz völlig zerstört, durch eine wenige Tropfen Eiter enthaltende Höhle substituirt, in der Umgebung zahlreiche Blutpunkte und völlige Erweichung, die auch den Aquäduct nicht mehr erkennen lässt. Im Niveau der hinteren Vierhügel hat die Eiterhöhle ihr Ende, die Erweichung setzt sich noch eine kurze Strecke nach oben und unten fort, die Hauptmasse des Pons ist aber von guter Consistenz und normaler Farbe. Im übrigen Gehirn nichts Abnormes.

Auf der Aussenfläche der Dura spinalis im oberen und mittleren

Dorsaltheil eine flächenhafte, dunkelrothe, frische Blutung; die Pia der hinteren Fläche in der ganzen Länge des Pons von eingedickten Exsudatmassen durchsetzt, völlig undurchsichtig. Im Exsudat finden sich zahlreiche kleine braunrothe Blutungen. An der Vorderseite des Pons eine erhebliche Trübung der Pia ohne stärkeres Exsudat. Einige frisch der Höhle entnommene Partikeln lassen massenhafte rothe und weisse Blutkörperchen und zerfallene Hirnsubstanz erkennen; keine Körnchenzellen.

Nach der Alkoholhärtung bot sich auf einem Querschnitt in der Höhe der vorderen Vierhügel ein ganz brüchiges, wie siebförmig durchlöchertes Gewebe, die Lage der grösseren unregelmässigen Höhle war dicht basalwärts vom Aquaeductus Sylvii, welcher am gehärteten Präparat noch deutlich getrennt von ersterer markirt war. Schnitte durch die Pedunculi und das Pulvinar der Thalami optici hatten ganz normales Aussehen, ebenso solche durch die eigentliche Ponsregion von der Quintuswurzel caudalwärts.

Die Untersuchung des — frisch entnommenen — in der Höhle enthaltenen Eiters auf Mikroorganismen in Stich- und Plattenculturen liess mehrere verschiedene Formen von Coccen, einen weissen und einen gelben Staphylococcus, ausserdem noch Stäbchenformen nachweisen.

In unseren beiden Fällen handelt es sich unzweifelhaft um Abscessbildung im Gebiet der Medulla oblongata, einschliesslich der Ponsregion.

Selbstverständlich waren diese Abscesse nicht primärer, sondern secundärer Natur. In dem einen Falle war der Ausgangspunkt eine ulcerirte Abscesshöhle in der linken Lunge; als solcher Ausgangspunkt muss letztere und nicht die gut gereinigte Empyemhöhle angesehen werden. Die Abscessbildung in der Medulla oblongata war demgemäss analog den relativ häufigen Abscessen im Grosshirn bei eitrigen Processen in den Lungen (Bronchiectasieen). Ein ebenso seltenes Analogon hat unser Fall in der Beobachtung von Nothnagel[1]) — Eiterung im Rückenmark bis zur Halsanschwellung im Anschluss an Bronchiektasieen neben eitriger Meningitis cerebralis und Abscessen im Centrum semiovale. Die Diagnose war von Nothnagel auf suppurative Myelitis gestellt worden.

Im Fall von Ullmann[2]) handelte es sich um einen Rückenmarksabscess in der Lendenanschwellung im Anschluss an eine Gonorrhoe, wie dies Verf. in durchaus plausibler Weise annimmt, eine metastatische Abscessbildung analog den gonorrhoischen Gelenkerkrankungen.

Was die Diagnose in unserem Fall anbetrifft, so dachten wir bei dem Auftreten der linksseitigen Parese zuerst an eine der früher einigemale beschriebenen, nach Eröffnung resp. Ausspülungen der Pleurahöhle auftretenden Hemiparesen, die mit embolischen Vorgängen im Gehirn in Verbindung zu stehen scheinen (Vallin, Lépine).

Später glaubten wir, multiple Abscesse im Gehirn annehmen zu müssen, obwohl die mangelnde Facialisbetheiligung und die starke Beeinträchtigung der Sensibilität uns stutzig machten. Es ist kein Zweifel, dass der Transport von eitriger Substanz zuerst in den obersten Abschnitt des Rückenmarks, unterhalb des Ursprungs der bulbären Nerven erfolgte, daher der Mangel an eigentlichen Bulbärlähmungen sich erklärt. Die Invasion der letzteren, der eigentlichen Oblongatacentren, führte dann in so rapider Weise zum Tode — in wenigen Stunden —, dass eben nur die Respirationsparalyse noch zum klinischen Ausdruck kam.

Im 2. Fall stellt der Abscess eine Complication der epidemischen Cerebrospinalmeningitis dar, die wochenlang vorher bestand. Sein Entstehen muss kurze Zeit — zwei Tage — vor den tödtlichen Ausgang gesetzt werden; die sofort eintretende tiefe Benommenheit machte eine Localdiagnose unmöglich. Wahrscheinlich aber bedeuteten die auffallenden Veränderungen an den Pupillen, die Mydriasis und Reactionslosigkeit der rechten, die träge Reaction und geringe Erweiterung der linken schon eine Invasion von Entzündungserregern in die Gegend der vorderen Vierhügel.

Die Hirnabscesse als Complication der epidemischen Cerebrospinalmeningitis haben von Strümpell[3]) besondere Berücksichtigung gefunden. In dieselbe Kategorie, wie die Strümpell'schen Beobachtungen von Abscessen im Grosshirn im Gefolge der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, gehört auch unser Fall. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass eine eitrige Beschaffenheit des spärlichen Exsudats in diesem unserem Fall nicht nachgewiesen werden konnte, während der Charakter der Eiterung in der betreffenden Hirnpartie schon makroskopisch nicht dem leisesten Zweifel Raum

[1]) Ueber Rückenmarksabscess. Wien. med. Blätter. 1889 No. 9, 10.
[2]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XV. 1889.
[3]) Epidemische Cerebrospinalmeningitis. Archiv für klinische Medicin Bd. XXX.

gab. Mag nun das Exsudat der Pia schon zum Theil resorbirt oder überhaupt nur geringfügig gewesen sein, sicher ist, dass der secundäre Process der Abscessbildung hier eine wichtigere Rolle spielt, als der primäre der Meningitis. Strümpell's Vermuthung, dass in einzelnen Fällen, die als der epidemischen Cerebrospinalmeningitis angehörig zu betrachten seien, ein Hirnabscess den alleinigen oder Hauptbefund darstellen könne, scheint uns sehr berechtigt und zur Erklärung der Genese einzelner „spontaner“ Fälle von Hirnabscess sehr geeignet.

Von Rückenmarksabscessen im Gefolge der epidemischen Meningitis ist, soweit ich die Litteratur übersehe, überhaupt nichts bekannt. Von v. Ziemssen[1]) wird angeführt, dass er bei einem 14jährigen Mädchen nach viertägigem Verlauf ausser eitrigem Exsudat in den Hirnventrikeln eine Erweiterung des Centralcanals des Rückenmarks und Anfüllung desselben mit reinem Eiter gefunden habe. Es würde dieser Befund aber mehr ein Analogon eitriger Exsudatbildung in den Hirnventrikeln darstellen, als einen Abscess im Rückenmark.

Welche Dignität der von Meynert[2]) berichtete Fall von Abscess in der Brücke mit Basilarmeningitis in Bezug auf die Genese gehabt, ist schwer zu entscheiden. Meynert nimmt an, dass derselbe einige Zeit vor dem Tode symptomlos bestanden und erst durch Perforation zur Meningitis geführt habe. Die Bedeutung desselben wäre also eine andere gewesen, als die unseres zweiten Falles.

Der von Abercrombie[3]) als „Abscess of the medulla oblongata“ mitgetheilte Fall ist als solcher sehr unsicher; wahrscheinlich handelt es sich, wie auch Erb[4]) hervorhebt, um einen Tuberkel.

III. Ueber die bei Influenza gefundenen feinen Bacterien.

Von Prof. V. Babes in Bukarest.

Im Januar 1890 hatte ich Gelegenheit, eine Anzahl von Influenzakranken und an dieser Krankheit und deren Complicationen verstorbenen Personen zu untersuchen. Leider handelte es sich in den meisten Fällen um Complicationen, welche die Erkenntniss des Krankheitserregers erschwerten. Dennoch aber konnte ich in einer „Mittheilung über einige bei Influenza gefundene Bacterien“ (Centralblatt für Bacteriologie Bd. VII No. 8, 15, 17, 18, 19) constatiren, dass in den meisten reinen frischen Fällen im Sputum äusserst feine Diplobacterien und Kurzstäbchen vorherrschten. Unter 9 daraufhin untersuchten Fällen fanden sich in 6—7 Fällen im Sputum in enormer Menge diese Bacterien, welche ich folgendermaassen beschrieben habe: Fall 11. Im Sputum finden sich zahllose sehr kleine Diplobacterien (ich rechne auch die Bacterien der Kaninchenseptikämie zu den Bacterien im engeren Sinne) von 0,2 μ Durchmesser (nach meinen Messungen die Dicke der Bacillen der Mäuseseptikämie siehe Cornil-Babes „Les Bactéries“), blass gefärbt auch nach Gram.

Fall 12. Im Sputum finden sich zahlreiche blass gefärbte, sehr dünne, längliche Diplobacterien von 0,3 Breite. Auf Agar-Agar (wir verwenden zu unseren Untersuchungen 1½ % Agar-Agar zum Theil mit 2% Glycerin, 0,5% Pepton, 0,5% Kochsalz in Bouillon, neutralisirt) entwickeln sie in der Tiefe zahllose feine Punkte, welche durch Verdünnung leicht zu isoliren sind, sich auf Gelatine nicht entwickeln und aus sehr feinen zugespitzten, kurzen, manchmal kurze Fäden bildenden, homogenen, gut gefärbten 0,1 dicken Bacillen bestehen. Leider wurden mit denselben keine Thierversuche angestellt.

Fall 13. Das Sputum enthält zahlreiche Leukocyten, welche hie und da sehr feine gut gefärbte Diplobacterien oder Kurzstäbchen 0,2 μ dick enthalten. Dieselben sind auch sehr zahlreich ausserhalb der Zellen. Das Nasen-, Rachen- und Bronchialsecret enthält fast ausschliesslich diese kleinen Diplobacterien in grosser Anzahl.

Fall 14. Im Sputum zahlreiche, manchmal punktirte (ähnlich den Bacterien der Kaninchenseptikämie), sehr feine, kurze Bacillen mit blasser Zone, oder Diplobacterien, manchmal birnförmig 0,2 μ dick, gewöhnlich in kleinen Gruppen, manchmal im Innern der Leukocyten und hier körnig zerfallend. Auf Agar-Agar entwickeln sich zweierlei punktförmige Colonieen in der Tiefe, welche zum Theil aus einem Streptococcus, zum Theil aus ungemein feinen, ungleich grossen, blassen Punkten, etwa 0,2 μ dicke, sehr lange Ketten bildenden, auf Gelatine nicht wachsenden Bacterien bestehen.

[1]) Meningitis cerebrospinalis epidemica. v. Ziemssen's Handbuch II. Bd. 3. Aufl. 1886.
[2]) Abscess in der Varolsbrücke. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1863 No. 24. V. II. Jahresbericht für 1863.
[3]) Pathological and practical researches on diseases of the brain and the spinal cord. 1834 p. 103.
[4]) Krankheiten des Rückenmarks. In v. Ziemssen's Handb. 1878.

Fall 15. Im Sputum finden sich sehr feine Diplobacterien, gut gefärbt, oft etwas zugespitzt, 0,2—0,3 μ dick. Auf Agar-Agar findet sich in der Tiefe neben einem Streptococcus in grosser Menge ein sehr feines, zugespitztes, schlankes Diplobacterium oder kurzes Stäbchen von etwa 0,3 μ von einer blassen Zone umgeben, parallel gelagert, oft zoogloeaähnliche unregelmässige Gruppen bildend. Die mittels Pravaz'scher Spritze unter die Haut inficirte Maus ging nach vier Tagen zugrunde. Es fanden sich Lungenhyperämie, Schwellung und rothviolette Hepatisation der Lunge, bedeutende Milzschwellung mit Ecchymosen an der Oberfläche. Darmwand ödematös, Nieren geschwellt, sehr hyperämisch. Aus allen Organen wurde in Reincultur ein Bacterium gezüchtet, welches bei Körpertemperatur als punktirter Streifen in der Tiefe des Agar-Agar wächst und aus sehr kleinen 0,2—0,3 μ dicken, blass gefärbten, zugespitzten, langgestreckten Diplobacterien und kurzen Ketten besteht, oft durch eine blasse Zone getrennte Haufen bildend.

Im Fall 16 finden sich im Sputum etwas grössere, kurz abgerundete Bacillen 0,4, im Innern von Leucocyten. Auch hie und da Ketten feiner abgeplatteter Coccen, 0,3 dick.

Im Fall 19 finden sich wieder in grosser Anzahl die kleinen länglichen Diplobacterien.

Die hier citirten Fälle genügen vollständig, um zu beweisen, dass ich die von Pfeiffer entdeckten Bacillen schon vor 2 Jahren in den frischen und reinen Influenzafällen gesehen und als die vorherrschend im Sputum gefundenen beschrieben habe. Leider hatte ich zu wenige derartige Fälle zur Verfügung, um auf Grund meiner Befunde ein entscheidendes Urtheil über die Bedeutung dieser Bacillen abgeben zu können. Die Schwierigkeit war um so grösser, als die im Sputum gefundenen kleinsten Bacterien offenbar nicht bloss einer Art angehörten und neben diesen Bacillen gewöhnlich noch andere Bacterien vorhanden waren, welche zum Theil für meine Versuchsthiere virulenter waren als die Bacillen, sodass die Thierversuche mir keinen Aufschluss über die Bedeutung derselben gaben. Namentlich war es der von mir als Bacterium I beschriebene, mikroskopisch von Pfeiffer's Bacterium oft kaum unterscheidbare, sehr virulente Mikroorganismus, welcher die Versuchsthiere tödtete und welcher wahrscheinlich infolge seiner grossen Virulenz eine wahre Epidemie unter den Versuchsthieren verursachte, sodass hierdurch die Resultate getrübt wurden. Es sei mir noch gestattet, die Gegenwart der feinen Bacillen bei den von mir beschriebenen tödtlichen Fällen von Influenza zu verfolgen, wobei betont werden muss, dass mir nur vereinzelte typische Fälle zur Verfügung standen.

Die in meiner Arbeit beschriebenen Fälle 20—28 sind theils vor dem Auftreten der Influenza entstandene Erkrankungen des Respirationstractus, theils complicirte Fälle, in welchen die uns interessirenden Bacterien nicht gefunden wurden.

Auch Fall 28 ist nicht typisch. Es handelt sich um eine mit Pleuritis complicirte Influenza, welche nach drei Wochen zum Tode führte. Hier finden sich im Sputum neben in Auflösung begriffenen Leukocyten nur eine fein granulirte Masse zu kurzen Ketten angeordnet mit etwa 0,2 μ dicken Körnern sowie Schleimbacillen (Protei). Während aus verschiedenen Stellen des Respirationstractus verschiedene Kapselcoccen und Streptococcen gewonnen wurden, fanden sich in einigen Bronchien kleine abgeplattete Coccen in kurzen Ketten staubförmig in der Tiefe des Agar-Agar wachsend, nicht aber auf Gelatine. Ein aus dieser Cultur geimpftes Kaninchen ging unter septischen Erscheinungen mit pneumonischen Stellen zugrunde, und konnte hier dasselbe Bacterium reingezüchtet werden. Eine inficirte Maus ging nach 6 Tagen mit Lungenhyperämie und pneumonischen Stellen zugrunde. In allen Organen wurde ein ovales, oft eingeschnürtes mit einer blassen Zone versehenes Bacterium blass und diffus gefärbt, undeutlich begrenzte Gruppen und kurze Ketten bildend 0,2—0,3 μ dick, gefunden. Dasselbe wächst in der Tiefe des Agar-Agar.

Fall 30. Influenza, Bronchopneumonie, Meningitis. Die Respirationsschleimhaut mit dickem eitrigem Schleim bedeckt, welcher hauptsächlich die beschriebenen Bacillen enthält. Dieselben wachsen in der Tiefe des Agar-Agar und am Grunde der Condensationsflüssigkeit als kleine punktförmige Colonieen. Dieselben wachsen meist auf Gelatine in der Cultur bis 0,3 μ parallel, oft Ketten bildend. Die durch Einbringung in die unverletzte Nasenhöhle inficirten Kaninchen gehen nach einigen Tagen zugrunde, eines mit einem ausgebreiteten Abscess. In den inneren Organen finden sich neben Streptococcus pyogenes sowohl bei mikroskopischer Untersuchung als durch Cultur auf Agar die beschriebenen kleinen ovalen parallel stehenden Diplobacterien, besonders in der Tiefe als staubförmige Colonieen.

Endlich findet sich im Falle 31 heftige katarrhalische Entzündung der Luftwege in den Nebenhöhlen der Nase bis in die kleinsten Bronchien mit sehr dickem, fast käsigem Schleim bedeckt. Derselbe enthält lange und feine zugespitzte Streptococcen und Diplococcen (Diplobacterien), blass gefärbt, 0,3 μ dick. Dieselben wachsen nicht nur auf Agar-Agar, sondern auch in der Tiefe der Gelatine als spindelförmige langgestreckte Bacterien, durch längere Fortsätze miteinander verbunden. Aus den kleinsten Bronchien konnte noch ein nur in der Tiefe des Agar-Agar wachsendes langgestrecktes ungemein dünnes Bacterium 0,1 μ dick, mässig gut gefärbt, manchmal längere Reihen oder Zoogloeen bildend, rein gezüchtet werden.

Die Schleimhaut der Nebenhöhlen der Nase, welche geschwellt, sehr hyperämisch und selbst hämorrhagisch mit kleinen Erosionen versehen war, wurde in 4 Fällen mikroskopisch untersucht, und fanden sich zweimal folgende Veränderungen (Centralblatt f. Bacteriologie und Cornil-Babes, „Les Bacteries“ III. Auflage 1890): Die oberflächliche Schleimhautschicht zeigt entweder unvollständige Keratisation selbst dort, wo dieselbe mit Flimmerepithel bedeckt ist; zum Theil finden sich kleine, mit Schleim und eigenthümlichen Bacterien bedeckte oberflächliche Substanzverluste. Es sind dies sehr dünne und blasse manchmal spindelförmig gestreckte, manchmal zu feinen Fäden verbundene Bacillen, welche im Innern mit intensiv gefärbten (chromatischen) Körperchen versehen sind, und welche dem septischen transparenten Bacterium (I) ähnlich sind (0,2 μ dick polymorph). Dieselben bilden compacte dicke Schichten an den tiefsten Stellen der veränderten Epithellagen und dringen stellenweise von hier aus ins Innere der Epithelzellen und der das Epithel durchsetzenden Leukocyten, sowie ins Innere der oberflächlichen Lymphgefässe, welche oft von denselben erfüllt sind. Das Epithel selbst ist unter dem Einflusse der serösen und zelligen Exsudation gelockert, das Chorion von Gruppen rundzelliger Elemente infiltrirt, und die Lymphspalten hyaline Schollen und gelbliche, durch Rubin intensiv gefärbte körnige glänzende Massen enthaltend.

Man wird aus diesen Angaben ersehen, dass in meinen vor 2 Jahren beschriebenen charakteristischen Influenzafällen unter anderem ein Bacterium gefunden wurde, welches folgende Eigenthümlichkeiten aufweist.

1. Dasselbe findet sich in frischen Fällen in ungeheuren Massen im Schleim, namentlich auch im Innern der Leukocyten, bildet eine dicke Schicht an der Oberfläche der entzündeten Schleimhaut und dringt in die oberflächlichen Lymphspalten, oft auch in innere Organe ein.

2. Das Bacterium bildet äusserst feine, gewöhnlich zugespitzte Diplobacterien oder Kurzstäbchen von 0,2 μ Durchmesser, oft Ketten bildend. Man erkennt im Innern derselben chromatische Körnchen, es scheinen dieselben von einer blassen Zone umgeben zu sein und sind unbeweglich. Sie färben sich schwach, in einzelnen Fällen besser, mit Anilinfarben und schwach oder nicht (mit Ausnahme der chromatischen Körner) nach Gram. In älteren Fällen und Culturen sowie im Innern von Leukocyten findet sich das Bacterium im Zustande körnigen Zerfalls, manchmal auch verschmälert oder aufgequollen so dass die Dicke der Individuen zwischen 0,1 bis 0,3 μ schwanken kann. Die Dicke derselben schwankt auch je nach dem angewendeten Farbstoff.

3. Ich konnte dasselbe manchmal auf Agar-Agar (besonders mit Glycerin) züchten. Es bildet hier hauptsächlich in der Tiefe des Nährbodens äusserst feine „staubförmige“ Colonieen.

4. Dasselbe ist für Kaninchen pathogen, indem in einigen Fällen schon die Einbringung in die unverletzte Nasenhöhle eine Art Sepsis, Pneumonie und den Tod der Thiere verursacht. Auch scheint aus meinen Untersuchungen hervorzugehen, dass weisse Mäuse etwas grösseren Mengen der Cultur oder den Krankheitsproducten gegenüber nicht immer immun sind und mit ähnlichen Erscheinungen und Veränderungen zugrunde gehen können.

Es frägt sich nun, warum ich angesichts dieser Thatsachen gezögert habe, das beschriebene Bacterium als den Influenzaerreger anzusprechen. Die Antwort auf diese Frage ist in meiner bezeichneten Mittheilung gegeben. Man sieht, dass ich nur über verhältnissmässig wenige reine Fälle verfügte, und dass auch in diesen neben dem hier beschriebenen Bacterium gewöhnlich andere pathogene Bacterien nicht nur im Sputum, sondern auch in inneren Organen angetroffen wurden, welche namentlich die Culturversuche und die Thierexperimente beeinflusst hatten. Ferner konnte ich in vielen Fällen ein, dem neuerdings von Pfeiffer beschriebenen Stäbchen sehr ähnliches, doch etwas verschieden wachsendes Bacterium (I) rein züchten, dessen wesentliche Rolle ich für manche Fälle nicht ausschliessen konnte. Ueberhaupt war es der Zweck meiner Mittheilung zunächst, die Resultate meiner bacteriologischen Analyse mitzutheilen, um anderen Gelegenheit zu geben, auch meine Erfahrungen benutzen zu können. In der That haben schon die ersten drei Fälle der eben jetzt in Bucarest wieder auftretenden Influenza mir gezeigt, dass in den Krankheitsproducten wieder feine Bacterien vorherrschen, während in Intervallen von zwei Jahren systematischer bacteriologischer Untersuchung ähnliche Bacterien selten vorkamen, und das bronchitische Sputum hauptsächlich

die von mir bei Bronchitis beschriebenen Formen, Varietäten des Pneumoniebacteriums und Schleimbacillen oft in ungeheuerer Menge enthielt. Dennoch kann ich nicht verschweigen, dass ähnliche feine Bacterien, welche nur schwer von den sogenannten Influenzabacillen zu unterscheiden sein dürften, auch in diesem Zeitraume in mehreren Fällen angetroffen wurden, so dass ich immer wieder vom neuen gezögert habe, denselben die pathogene Rolle bei Influenza zuzuerkennen. Offenbar ist es nun die in Berlin herrschende intensive Epidemie, welche ein so reiches Material lieferte, dass Herr Pfeiffer die volle Ueberzeugung von der Bedeutung der auch von mir beschriebenen Bacterien gewinnen konnte, und will ich hoffen, dass es diesem ausgezeichneten Beobachter gelungen ist, die Verschiedenheit ganz ähnlicher Formen, welche ich manchmal bei nicht epidemischem Katarrh der Luftwege gefunden habe, unumstösslich darzuthun, und andererseits eine wesentliche Rolle anderer bei Influenza fast regelmässig gefundener pothogener Bacterien, namentlich jener, welche manches gemeinsame mit den hier beschriebenen Kurzstäbchen besitzen, mit aller Sicherheit auszuschliessen.

Es ist dies um so wichtiger, als aus meinen Untersuchungen zweifellos hervorgeht, dass die Unzahl kleinster Diplobacterien im Influenzasputum durchaus nicht ausschliesslich dem neuerdings von Pfeiffer und Kitasato beschriebenen Stäbchen angehören.

Ich will in dieser Beziehung namentlich nochmals auf gewisse sehr virulente Formen von zum Theil in die Gruppe der Pneumoniebacterien gehörigen und bei Influenza sehr häufigen und sehr kleinen Mikroorganismen aufmerksam machen, welche ich seiner Zeit (l. c.) genauer beschrieben habe. Wenn man meine Befunde durchsieht, so gelangt man leicht zur Ueberzeugung, dass ich das neuerdings von Pfeiffer beschriebene Bacterium mittels der angewendeten Methoden offenbar in den meisten Fällen erkannt und gezüchtet haben würde, wenn dasselbe in der That immer und fast ausschliesslich im Sputum, im Blut und in den Organen frischer Fälle vorhanden gewesen wäre. Der Umstand aber, dass ich in meinen Fällen selten ein mit allen Merkmalen des neuerdings beschriebenen Bacteriums versehenes Stäbchen, gewöhnlich aber verschiedene andere, jedoch diesem ähnliche Bacterien gefunden hatte, mahnen zu grosser Vorsicht in der Interpretation der Befunde bei Influenza.

Zur Rechtfertigung dieser Mittheilung möge denn zunächst der Nachweis der Thatsache dienen, dass auch andere schon früher die von diesen Forschern beschriebenen Kurzstäbchen bei Influenza constatirt haben. Es war hauptsächlich die bei unserem beschränkten Materiale gebotene Vorsicht, welche mich verhindert hat, dieselben oder einen anderen der gefundenen Bacterien als den Influenzaerreger anzusprechen. Dann sei von neuem auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche einem abschliessenden Urtheil über die Influenzaerreger entgegenstehen. In dieser Beziehung kann ich nur nochmals auf die Gefahr einer oft geübten Methode aufmerksam machen, nach welcher aus wenigen Fällen gezüchtete oder isolirte Bacterien genau untersucht werden, und zahlreiche andere Fälle auf flüchtige Untersuchung hin mit ersteren identificirt werden. Hiermit will ich übrigens durchaus nicht gesagt haben, dass ich von Seiten der erwähnten Forscher ein derartiges Vorgehen voraussetze.

Endlich dürften die in meinen früheren Mittheilungen niedergelegten Beobachtungen noch dazu dienen, das Verhältniss der beschriebenen Bacterien zur entzündeten Schleimhaut und zu den Leukocyten zu beleuchten, ferner darauf hinzuweisen, dass weisse Mäuse denselben gegenüber wahrscheinlich nicht vollständig immun sind, und noch zu zeigen, dass es keine besonderen Schwierigkeiten bietet, die feinen Bacterien in Deckglaspräparaten zu erkennen und zu züchten, so dass es hoffentlich durch ausgedehnte derartige Untersuchungen bald gelingen wird, die Rolle derselben endgültig festzustellen, dieselben dann für die Diagnostik zu verwerthen und die Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Krankheit experimentell zu erforschen.

IV. Ueber einen Stützapparat bei Lähmung des Nervus radialis.

Von Dr. L. Heusner, Oberarzt des Krankenhauses zu Barmen.

Der Kranke, welchen ich Ihnen hier vorstelle, erlitt am 26. Januar 1891 eine Stichverletzung an der Aussenseite des linken Oberarmes, welche eine Lähmung im Gebiete des Nervus radialis zur Folge hatte. Nachdem die äussere Wunde primär verheilt war, die Hoffnung, dass es sich um eine einfache Quetschung und vorübergehende Functionsstörung handle, sich aber nicht bestätigt hatte, wurde am 13. Februar die Narbe wieder eröffnet und der Nerv im Sulcus radialis aufgesucht. Derselbe war nicht völlig abgetrennt, aber bandartig abgeplattet und anscheinend zu einer leeren Hülle zusammengeschrumpft, sowie mit der umgebenden Narbenmasse verlöthet. Der Patient hat, abgesehen von einer Sensibilitätsstörung auf dem Vorderarme und der radialen Hälfte des Handrückens, eine völlige Lähmung der Hand- und Fingerstrecker davongetragen (vergl. Abbild. 1): streckt er den Arm aus, so hängt die Hand nebst Fingern schlaff herab; ja selbst die Gebrauchsfähigkeit der Beuger ist schwer geschädigt; denn infolge der Schlaffheit der Strecker sind ihre Ursprungs- und Anheftungspunkte sich zu nahe gerückt, und es fehlt ihnen der nöthige Gegenhalt am Knochengerüst. Patient kann daher die Finger der linken Hand nicht schliessen und hat beim Versuche hierzu das Gefühl schmerzhafter Zerrung in der Handgelenkgegend. Bringt man die Handwurzel aber in Extensionsstellung und hebt die herabhängenden Finger in die Höhe, so kann die Hand sofort kraftvoll geschlossen werden.

Diese beiden Gesichtspunkte müssen also für die Therapie in's Auge gefasst werden. Der Apparat, welchen ich ihm construirt habe, besteht nun, wie Sie bemerken, aus einer festen, auf der Beugeseite durch eine Stahlspange verstärkten Lederkapsel, welche den Vorderarm und die Hand bis zu den Fingerwurzeln umfasst und das Handgelenk in leichter Streckstellung feststellt, den Metacarpus des Daumens aber grösstentheils frei lässt (Abbildung 2). Auf dem Rücken der Vorderarmkapsel, etwas nach der radialen Seite hin, sind 4 Gummischnüre befestigt, welche in breitere Gummibändchen auslaufen, die wie kleine Halsbänder um die Basalglieder der 4 Finger gelegt sind. Diese Zugschnüre, welche zur besseren Befestigung am Handgelenk und an den Basalgelenken der Finger unter Ledercoulissen durchgeführt werden, halten die Finger in Streckstellung, aus welcher sie durch die Beuger willkürlich und einzeln in Beugung gebracht werden können. Der Daumen bedarf einer besonderen Extensionsschnur nicht. Er kann durch den vom Nervus medianus innervirten Abductor brevis immer noch etwas abducirt werden, wird auch dadurch, dass die 4 anderen Finger ihm entgegen gedrückt werden in Extensionsstellung geführt, in welcher er wirksam zufassen kann.

Fig. 1.

Fig. 2.

Es sind bereits für die Radialislähmung eine Reihe sinnreicher Apparate von Delacroix, Duchenne, Charrière u. a. construirt worden; die meisten sind jedoch sehr complicirt und theuer und lassen, wie Volkmann bemerkt, hinsichtlich des functionellen Resultates manches zu wünschen übrig. Unser Patient trägt seinen Apparat seit mehr als $^1/_2$ Jahr, und es sind keine weiteren Reparaturen nöthig gewesen, als dass zuweilen einer der kleinen Gummizüge defect wurde, die in solchen Fällen vom Patienten selbst leicht ersetzt werden können. Er hat infolge der Verletzung seine Beschäftigung als Fabrikarbeiter aufgeben müssen. Aber, während er ohne Apparat die linke Hand zu keinerlei Verrichtung gebrauchen

Fig. 3.

konnte, ist er jetzt imstande, so wohl feine Sachen, wie Federn und Papier, als auch schwerere Gegenstände, z. B. eine gefüllte Wasserflasche, mit Sicherheit zu erfassen und festzuhalten, und ist hierdurch in den Stand gesetzt, einen kleinen Handel mit Erfolg zu betreiben.

V. Ueber das Zurückbleiben von offenen epithelisirten Knochenhöhlen nach der Trepanation des Warzenfortsatzes.[1])

Von Dr. **Egon Hoffmann**, Greifswald.

Während nach einer Eröffnung des Warzenfortsatzes der gewöhnliche Verlauf ein derartiger ist, dass sich die im Knochen vorhandene Höhle allmählich mit Granulationen füllt, und dann entweder ein vollständiger Verschluss derselben durch eine feste Narbe eintritt, oder wenigstens zunächst eine mit Granulationen ausgekleidete Fistel entsteht, kommt es zuweilen vor, dass die Knochenhöhle sich in der Tiefe mit Epithel auskleidet, infolge dessen dann eine mehr oder weniger grosse Höhle im Knochen zurückbleibt, deren Ausheilung durch Ausfüllung mit Narbengewebe unmöglich ist.

Von mehr als fünfzig von mir ausgeführten Eröffnungen des Warzenfortsatzes haben drei einen derartigen Ausgang genommen; zwei derselben sehen Sie hier vor sich.

1. Fall. Der eine ein jetzt 28jähriger Mann wurde vor fünf Jahren operirt. Sie sehen bei dem kräftigen und gesund aussehenden Menschen hinter der rechten Ohrmuschel eine etwa für eine Fingerspitze durchgängige Oeffnung, welche in eine $2\frac{1}{2}$ cm hohe, 2 cm breite und ebenso tiefe Höhle führt. Zwischen derselben und dem äusseren Gehörgange besteht eine etwa $\frac{3}{4}$ cm im Durchmesser betragende Verbindung. Die Höhle ist mit glatten, dicke weissliche Epithelschichten tragenden Wandungen ausgekleidet. Nur vorn in der Tiefe erblickt man einen von rother feuchter Schleimhaut gebildeten Trichter, in den man mit einer feinen Sonde eindringen kann — die periphere Tubenmündung. Von Gehörknöchelchen oder den Labyrinthfenstern ist nichts zu sehen. Beim Sondiren der Tube vom Rachen aus erscheint die Spitze des Bougis an der vorhin erwähnten Stelle in der Knochenhöhle. Es wird rechts nur die auf den Knochen neben der Oeffnung aufgesetzte Stimmgabel, nicht aber die aufgelegte Taschenuhr gehört.

2. Fall. Der zweite Fall wurde vor $\frac{5}{4}$ Jahren operirt. Er betrifft einen 23 Jahre alten Arbeiter. Sie sehen ebenfalls hinter der rechten Ohrmuschel eine zwanzigpfennigstückgrosse Oeffnung. Die Höhle im Knochen ist etwa haselnussgross. Sie communicirt ebenfalls durch eine weite Oeffnung mit dem äusseren Gehörgange. In der Tiefe sieht man von oben nach unten eine Leiste verlaufen, von welcher nach vorn gelegen der auf der äusseren Labyrinthwand aufliegende Hammer und das runde Fenster zu erkennen ist. Das Trommelfell fehlt fast ganz. Die Tubenmündung ist nicht zu sehen. Die Höhle ist vollständig trocken und mit Epithel ausgekleidet, das an einzelnen Stellen sich hautförmig abblättert. Die Taschenuhr wird auf 8 cm gehört.

3. Fall. In dem dritten Falle, einem acht Jahre alten Mädchen, sind die Verhältnisse ähnliche wie in dem eben geschilderten. Es besteht ebenfalls in der Tiefe der Knochenhöhle noch eine Scheidewand zwischen dem Mittelohre und dem hinteren Theile der Höhle, so dass also nur eine weite Communication zwischen derselben und dem äusseren Gehörgange vorhanden ist. Jedoch ist noch keine vollständige Epithelisirung eingetreten. Es bestehen noch Ulcerationen an den Wänden der Höhle, deren Vernarbung durch Aetzung mit Argentum nitricum etc. angestrebt wird. Das Kind wurde wiederholt operirt — es handelte sich um eine tuberculöse Caries — zuletzt vor acht Monaten, und konnte wegen einer intercurrenten inneren Krankheit heute hier nicht erscheinen.

Es fragt sich nun, wie wir uns die Entstehung einer solchen Knochenhöhle, wie sie die drei geschilderten Fälle aufweisen, zu erklären haben, was für Schädlichkeiten sie mit sich führen, und ob und wie wir ihr Entstehen eventuell verhindern oder beseitigen können. In allen drei Fällen bestand, wie ich erwähnt habe, eine breite Communication der Knochenhöhle mit dem Mittelohre oder dem äusseren Gehörgange, und hierin sehe ich die Ursache für das Zustandekommen jenes Ausganges der Operation. Durch die weite Oeffnung wuchert das Epithel aus dem äusseren Gehörgange oder dem Mittelohre, die Schleimhaut des letzteren trägt zum grössten Theile auch Plattenepithel in die Wundhöhle hinein. Die Schleimhautreste der im Warzenfortsatze vorhandenen lufthaltigen Räume vervollständigen die Auskleidung der Höhle mit Epithel. Letzteres kann nun mit dem der äusseren Haut in Verbindung treten. Meist bestehen zunächst noch ulcerirende oder granulirende Stellen in der Höhle, die zuweilen im Fortbestehen der Caries an diesen Orten ihre Ursache haben. Ist alles vernarbt dann ist die Höhle vollständig trocken, da die Schleimhaut epidermisirt. Wir haben zu diesem Process ein Analogon in entwickelungsgeschichtlichen Vorgängen. Die lufthaltigen Zellen des Schläfenbeins sind im knorplichen Organe nicht vorhanden. Erst mit der Ossification, also am Ende des Fötallebens, wuchert die Schleimhaut von der Paukenhöhle aus in den Knochen hinein, indem sich an ihm zu gleicher Zeit Resorptionsvorgänge vollziehen und so die Cellulae mastoideae und squamosae entstehen.

[1]) Vortrag, gehalten im Greifswalder medicinischen Verein.

Der Nachtheil der beschriebenen Höhlenbildung besteht nun darin, dass einmal eine unschöne Knochenlücke vorhanden ist, die sich nicht schliessen kann. Hierzu kommt, dass diese Höhlen schwer vollständig ausheilen oder wenigstens zu neuen Ulcerationen neigen und daher einer beständigen Aufsicht und Sorgsamkeit bedürfen. Die Wände stossen grosse Mengen Epithel ab. Dieses, oft mit Staub aus der Luft oder sonstigen Unreinlichkeiten vermischt, zersetzt sich leicht, besonders da häufig kleine Ulcerationen vorhanden sind, oder die nicht epidermisirten Schleimhautreste Flüssigkeit absondern. Die Patienten müssen also für Schutz der Höhle durch eingelegten Mull oder Watte sorgen. Trotzdem wird besonders bei der arbeitenden Classe leicht eine neue Ulceration entstehen, oder das durch beide Oeffnungen gefährdete Mittelohr zu eitern beginnen. So traten auch in den beiden vorgestellten Fällen wiederholt nach längeren oder kürzeren Zwischenpausen Ulcerationen und damit verbundene Eiterung und Secretzersetzung in den Höhlen auf, welche erneute Behandlung nothwendig machten.

Ein künstlicher Verschluss der Höhlenöffnung, den man durch Anfrischung der Wundränder oder durch Lappenbildung leicht erreichen könnte, würde keinen Nutzen schaffen, da dann dieselben Schädlichkeiten hinter der Schlussdecke ihre Rolle spielen würden, und die Reinigung der Höhle sowie die Uebersicht über dieselbe sehr erschwert sein würde. Ich habe aus diesem Grunde in dem ersten der geschilderten Fälle, wo sich die Höhle aussen zu schliessen drohte, durch Transplantationen nach Thiersch den Rand der Oeffnung künstlich mit Epithel bedeckt.

Eine Schliessung der ganzen Höhle durch Granulationen nach Entfernung der epithelisirten Wände wird deswegen in den meisten Fällen nicht angehen, weil diese Art Höhlen sehr tief hineinreichen, man also bei Anfrischung der Wände wichtige Theile, wie Nerven, Labyrinth oder das Schädelinnere, gefährden würde. Auch würde wegen Bestehenbleibens der Ursache — der weiten Communication zwischen Knochenhöhle und Mittelohr oder Gehörgang — ein Recidiv ziemlich sicher die Folge sein.

Wir haben vielmehr unser ganzes Augenmerk darauf zu richten, dass wir die bestehenden Ulcerationen in den Höhlen oder die noch vorhandene Mittelohreiterung beseitigen, so dass wir eine vollständig trockene Höhle vor uns haben. Ist uns dies gelungen, wie in den beiden vorgestellten Fällen, dann können wir von einer Heilung reden, indem wir den vorhandenen Knochenprocess und damit eine Krankheit beseitigt haben, deren Folgen das Leben der Kranken in höchstem Grade gefährden.

Zur Verhinderung des Zurückbleibens solcher Höhlen nach der Trepanation des Warzenfortsatzes, werden wir, da nach dem oben Gesagten das Hineinwuchern von Epithel aus der Paukenhöhle oder Gehörgange daran die Schuld trägt, bei der Operation es vermeiden müssen, Verbindungen der Knochenwunde mit dem Mittelrohre oder Gehörgange herzustellen oder vorhandene zu erweitern. Diese Communicationen haben ausserdem keinen günstigen Einfluss auf die Heilung des Eiterungsprocesses, wie von manchen angenommen wird, welche durch häufige Ausspülungen vom äusseren Gehörgange aus mit desinficirenden Flüssigkeiten auf die Eiterung einzuwirken hoffen. Seit man jedoch eingesehen hat, dass bei entzündlichen Processen der Weichtheile oder starrwandiger Höhlen häufige Ausspülungen nichts nutzen, wenn nur für genügenden Abfluss des Secrets gesorgt ist, dass jede Mittelohreiterung heilt, wenn die in Ulcerationen der Schleimhaut, in Polypen, in Secretverhaltung, in Einfliessen von Eiter aus den Nebenhöhlen bestehenden Ursachen beseitigt sind, wird man auch bei Eiterungen im Warzenfortsatze auf Beseitigung der erkrankten Partieen des Knochens allein Gewicht legen, dann aber die Wunde möglichst in Ruhe lassen und sie nicht durch häufige Ausspülungen reizen. Deshalb wird man auch eine Communication zwischen Mittelohr und Trepanationswunde entbehren können. Ich habe gefunden, dass, wenn solche vorhanden sind, mindestens die Heilung verzögert wird.

In manchen Fällen aber wird man mit denselben zu rechnen haben, entweder weil schon vor der Operation eine solche vorhanden war, oder weil der Krankheitsfall so liegt, dass zur Beseitigung der Knocheneiterung, zur Rettung des Patienten, auf eventuelle Entstehung solcher Communicationen bei Entfernung des kranken Knochens keine Rücksicht genommen werden kann.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass man die hier geschilderten nicht erwünschten Vorgänge eventuell mit Vortheil benutzen könnte und müsste, wenn es sich aus irgend welchem Grunde darum handeln würde, eine ausserhalb des äusseren Gehörganges gelegene bleibende Verbindung zwischen der Aussenwelt und dem Mittelohre herzustellen. Man würde also eine grosse Knochenwunde und eine weite Communication derselben mit dem innersten Theil des äusseren Gehörganges oder dem Mittelohre anzulegen haben.

VI. Ein einfacher transportabler Graphitrheostat.

Von Dr. **W. Faust** in Dresden.

Es ist wohl allgemein anerkannt, dass zur exacten Anwendung des elektrischen Stromes in der Therapie und Diagnostik der Stromwähler allein, und schalte er auch nur von Element zu Element ein, nicht mehr genügt, dass ein Rheostat zum Instrumentarium eines jeden, der sich mit Elektrotherapie befasst, gehört. Ja das Ideal muss aus den verschiedensten Gründen ein Rheostat sein, der den Stromwähler entbehrlich macht, bei Einschluss in den Hauptstrom also ein schwankungsloses Einschleichen von Null bis zur Maximalstromstärke der Batterie gestattet. Vereinfachung der Handhabung, gleichmässige Abnutzung sämmtlicher Elemente und eine ganz beträchtliche Schonung der Batterie sind seine Vortheile.

Dass die Stromschwankungen, wenn man ohne Rheostat mit dem Stromwähler von Element zu Element springt, oft viel zu grosse sind, braucht nicht mehr besprochen zu werden; viele, zumal ältere Tauchbatterien, schalten ausserdem jedesmal gleich zwei weitere Elemente ein oder aus. Aber auch eine ganze Anzahl von Rheostaten vermeiden nicht die Sprünge. Der alte Flüssigkeitsrheostat ist freilich frei von diesem Fehler, hat aber dafür soviel Nachtheile beim praktischen Gebrauch, die in seiner Inconstanz, der Nothwendigkeit häufiger Reinigung und Neufüllung und seiner schwierigen Transportirbarkeit begründet sind, dass man immer mehr von seiner Benutzung abgekommen ist. Die Drathrheostaten jedoch, die meist aus Nickelindraht angefertigt werden, von welchem 1 m einen Widerstand von 10 Ohm repräsentirt, besitzen, wenn ihr Gewicht und Preis nicht ins Ungemessene steigen soll, einen tausendmal geringeren Widerstand als die Flüssigkeitsrheostaten und machen, selbst wenn sie nur 5000 Ohm Widerstand haben (das übliche Maximum selbst bei den grossen Hirschmann'schen Apparaten), Sprünge um 50—200 Ohm. Solche Rheostate kann man daher entweder nur in Nebenschliessung verwenden, wodurch man einen bedeutenden Verlust an elektromotorischer Kraft erleidet und die Batterie unnöthig schwächt, oder sie sind nur unter Anwendung eines Stromwählers im Hauptstrom zu benutzen, und glücklich der, dessen Batterie dann so eingerichtet ist, dass er nicht immer wieder z. B. die ersten zehn Elemente benutzen muss, sondern im Gebrauche aller einen regelmässigen Turnus einhalten kann.

Wie complicirt sich die Sache gestaltet, wenn man bei Anwendung des Hauptstroms alle Elemente gleichmässig abnutzen will, schildert Lewandowski[1]) geradezu ergötzlich, der drei Rheostate hintereinander schaltete.

Nun giebt es zwar neuerlich eine ganze Anzahl sogenannter „Ballastrheostaten", die, meist auf eine genaue Messung des jeweiligen Widerstands verzichtend, die Möglichkeit sprunglosen Einschleichens mit geringem Volumen, Gewicht und Preis zu verbinden suchen, einer näheren Prüfung aber doch nicht Stand halten.

Da ist zunächst der Gärtner'sche Graphitrheostat, dessen Aeusseres ja ein recht gefälliges ist; erstens aber reicht sein Widerstand nicht über 20 000 Ohm hinaus, und zweitens kommt es bei ihm vor, wie ich an mehreren Exemplaren constatiren konnte, und auch von den Erfindern, Gärtner und Leiter, neuerlich zugegeben wird, dass plötzliche Widerstandsänderungen beim Drehen der Kurbel eintreten. Bei dem neuen Reiniger'schen Graphitrheostaten, bei welchem Graphitmasse in eine Hartgummirinne eingepresst ist, kommt es sogar vor, dass der Widerstand, anstatt beim Weiterdrehen regelmässig zu sinken, stellenweise wieder ansteigt, was sich aus der unregelmässigen Pressung des Graphits nicht allein erklären kann.[2])

Eulenburg's Flüssigkeitsrheostat schien die Gewähr zu bieten, dass Sprünge absolut ausgeschlossen seien, hatte ausserdem den Vortheil eines grossen maximalen Widerstandes (ca. 50 000 Ohm), während nur 200 Ohm bei Minimalstellung darin blieben. Theoretisch musste „im Laufe der Zeit", wenn das Wasser nicht erneuert wurde, der Widerstand zunehmen; nicht einmal in der Einzelsitzung ist aber der Widerstand, wie ich in Uebereinstimmung mit Lewandowski fand, eine constante Grösse: bei einer Batterie, welche bei kurzem Schluss 30 M.-A. Stromstärke ergab, zeigte die Galvanometernadel:

	bei minim. Widerstand	bei maxim. Widerstand
	17 M.-A.;	0,6 M.-A.
nach 5 Minuten	15 „ ;	0,8 „
„ 10 „	13 „ ;	1,0 „
„ 15 „	12 „ ;	1,0 „
„ 20 „	10 „ ;	1,0 „

Der Widerstand nahm also zum Theil zu, zum Theil ab; ausserdem wurde seine Vertheilung im Laufe der Wochen eine andere, so zwar, dass später nur innerhalb des zweiten Drittels der Halbdrehung des Hahns die Galvanometernadel ziemlich rasch vom Minimal- zum Maximalausschlag überging. Ohnedies ist ja schon der Abfall des Widerstandes von 50 000 auf 200 Ohm auf dem kurzen Wege von einer halben Achsendrehung (180°) ein sehr rapider.

Es sind dies Nachtheile des Eulenburg'schen Rheostaten, neben einem bei der sehr einfachen Construction relativ hohen Preise, die mich veranlassten, dem hiesigen Mechaniker Herrn W. Seifert Anregung zu geben, einen Rheostaten zu construiren, welcher mit gleich hohem Widerstand und gleich handlicher Form grössere Constanz und weniger rapiden Abfall bei billigerem Preise verbindet. Alle diese Bedingungen sind, wie ich glaube, in überraschend einfacher Weise bei dem neuen Apparat, den ich im nachstehenden kurz beschreiben will, durch Herrn Seifert erfüllt worden. Die Einfachheit nimmt auch gewiss für ihn gegenüber dem complicirten und zerbrechlichen Lewandowski'schen Graphitquecksilberrheostaten ein, der allerdings bei Nullstellung keinen Widerstand mehr enthält.

Die Form ist eine dem Eulenburg'schen ähnliche (siehe Abbildung). Aus einem 9,5 cm hohen, 7,5 cm breiten, 7 cm tiefen polirten Holzkästchen ragt eine Metallachse 2 cm hervor und endet in einer Drehscheibe. Unter einem Glasdeckel trägt diese eine Kreistheilung, auf welcher ein Zeiger spielt. Innerhalb des Kästchens ist auf der erwähnten Achse eine Holzwalze von 4,5 cm Durchmesser befestigt, um welche ein dreieckiges, mit Graphit eingeriebenes Kartenblatt geklebt ist. An die Holzwalze wird eine dünne, auch senkrecht stehende Metallwalze angepresst. Diese steht in leitender Verbindung mit der einen Polklemme, die Graphitfläche mit der anderen. Indem man nun mit der Drehscheibe die Holzrolle dreht, kommt allmählich eine immer breitere Graphitfläche mit der Metallrolle in Berührung, und wird der Widerstand des Rheostaten also allmählich abgeschwächt.

Der Apparat ist im Hauptstrom bei Galvanisation, Faradisation und Elektrolyse verwendbar.

Bei ihm wird 1) im Gegensatz zum Eulenburg'schen Apparat fast die volle Drehung (315°) ausgenutzt, um von einem Widerstand von 50 000 Ohm auf 3—400 Ohm herunterzugehen; der Abfall ist also ein weniger rapider. Eine einfache Vorrichtung gestattet die gänzliche Ausschaltung.

2) Der maximale Widerstand ist ein genügend grosser, um selbst bei Kopfgalvanisation stets die ganze Batterie auszunutzen: man erhält bei Einschaltung des maximalen Widerstandes und kurzem Schluss einer Kette von 40 Elementen von einer solchen elektromotorischen Kraft, dass ein Element bei 1000 Ohm äusseren Widerstand 1 M.-A. Ausschlag giebt, knapp 0,25 M-A. Ausschlag.

3) Der Restwiderstand ist ein relativ so geringer, dass man wohl nur selten bei Einschaltung aller zur Verfügung stehenden Elemente den Rheostaten wird ausschalten müssen.

4) Die Construction ist eine so einfache, dass ein Versagen ausgeschlossen ist. Der Widerstand kann durch längeren Gebrauch nicht ab-, sondern nur zunehmen, nämlich durch Abschleifen der Graphitschicht. Dies ist aber, selbst bei jahrelangem Gebrauch kaum zu befürchten, da kein Schleifcontact angewandt wird, sondern eine polirte Metallrolle auf dem Graphit rotirt. Jeder kann sich ausserdem leicht, sollte es nöthig sein, mit etwas geschabtem Bleistiftpulver, in das die Fingerspitze getaucht wird, den Graphitspiegel wieder auffrischen.

5) Mindestens ist in der Einzelsitzung der jeweilige Widerstand eine constante Grösse, Beobachtungen, wie am Eulenburg'schen Rheostaten sind undenkbar.

6) Aus der Construction ergiebt sich, und eine über einjährige Verwendung hat mir und anderen Dresdener Collegen bestätigt, dass die Ab- und Zunahme des Widerstandes absolut gleichmässig, ohne die geringste Schwankung erfolgt; die Drehscheibe bewegt sich zudem ausserordentlich leicht, sodass alles Rucken, das bei dem streng gehenden Eulenburg'schen Apparat gelegentlich vorkommt, ausgeschlossen ist.

7) Dabei ist der Apparat so leicht und handlich, dass man ihn, wie ich oft thue, mit derselben Hand halten und an ihm drehen kann; bequem lässt er sich auch, mit langen Leitungsschnuren verbunden, beim Gebrauch unter den Arm nehmen. Er kann also fast eine Rheostatelektrode ersetzen.

Bei alledem stellt sich der Preis auf nur 19 Mark, der hoffentlich dazu beiträgt, den kleinen Apparat besonders denen, die mit Tauchbatterieen arbeiten, willkommen zu machen.

[1]) Wiener med. Presse 1890 No. 17—19.

[2]) Reiniger's „neusten Graphitrheostaten" (Münchner med. Wochenschrift 1891 No. 14) habe ich nicht prüfen können; doch besteht auch er aus gepressten conischen Graphitstäbchen, auf denen ein Schieber schleift. Den speciell hervorgehobenen Vortheil, dass bei geringer Stromstärke der Widerstand sehr schnell, bei grosser nur sehr allmählich verändert wird, theilt er mit dem unseren.

VII. Aus dem Laboratorium von Prof. Hayem in Paris.

Bemerkungen zur Magensaftanalyse.

Von **J. Winter**.

An Herrn Dr. Mintz in Warschau.

I.

Kurz zusammengefasst, ist Ihre Mittheilung vom 24. December 1891[1]) über die Analyse des Magensaftes zwar eine oberflächliche, von unbegreiflicher Unzufriedenheit dictirte, doch aber nicht wesentliche Negirung unserer bis jetzt veröffentlichten Untersuchungen. Sie könnte, von dieser oberflächlichen Decke befreit, vielmehr in mancher Hinsicht fast als eine absichtlich verhüllte Zustimmung betrachtet werden.

Dass überhaupt Ihre Kritik, von sehr beschränktem Umfange, unsere bis jetzt gewonnenen Resultate nicht tangiren kann, will ich gleich von vornherein betonen. Dennoch kann ich einiges aus Ihrer Abhandlung nicht ohne Widerlegung lassen.

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 52, p. 1397.

Ihrem Berichte nach könnte man glauben, man hätte schon seit Jahren nebst der freien Salzsäure auch die Schwankungen des organisch gebundenen Cl im Magensaft und das Verhältniss $\left(\frac{C}{H}\right)$ dieser beiden Factoren zu klinischen Zwecken quantitativ bestimmt und benutzt.

Dass vor 1889 viele Autoren von durch Eiweiss gebundener Salzsäure im Mageninhalt sprechen, ist bekannt. Wir betonen es öfters, Prof. Hayem und ich, in unserer Monographie „Du Chimisme Stomacal 1891" (p. 9, 58 u. s. w.). Dass aber damals keine Methode zu unserer Verfügung stand, die freie und die organisch gebundene Salzsäure einzeln quantitativ zu ermitteln; dass auch alle Autoren, abgesehen von Ch. Richet, keine eigentlich physiologische, sondern nur eine chemisch zufällige Wichtigkeit an die organischen Verbindungen des Cl während des Verdauungsprocesses knüpften, lässt sich am deutlichsten aus Ihren eigenen, gleich unten zu besprechenden Mittheilungen folgern.

Das Jahr 1889 brachte uns eine ganze Reihe von Methoden zur quantitativen Bestimmung der Magensäuren: so die von Leo, von Sjöquist, die Ihrige (Mai)[1], die unsrige[2]. Es weiss jedermann, dass Leo und Sjöquist nur die Ermittelung der freien Salzsäure beabsichtigten. Verstehen nun die Verfasser unter freier HCl die chemisch freie oder die Totalsalzsäure? Ich will das hier gar nicht untersuchen. Es genügt mir, zu wissen, dass jede dieser Methoden nur einen Factor zu bestimmen vermag und deshalb, jede allein, nicht zur Kenntniss des organischen Cl im Magensaft führen kann. So auch alle anderen. Das behaupten wir auch heute noch.

Auch Ihre Methode eignet sich nur zu einzelner Bestimmung. Zwar ist ihre Tragweite scharf begrenzt, denn wir wissen hier, dass es sich nur um chemisch freie Säure handeln kann. Es braucht deshalb auch keiner weiteren Erläuterung, um zu zeigen, dass auch dies Verfahren das gebundene Cl weder in chemischer, noch in physiologischer Hinsicht berücksichtigt. Sie bemühen sich sogar sehr, das recht deutlich an's Licht zu bringen. So heisst es nämlich in Ihrer damaligen Abhandlung[3] (p. 400): „Ausserdem besitzen wir bis jetzt ...... keine zuverlässige Methode zur quantitativen Ermittelung der freien Salzsäure im Magensaft." Und weiter unten kommen Sie zu dem Schluss, dass die von Cahn und v. Mering vorgeschlagene Methode unzweckmässig ist, weil im Rückstand auch gebundenes Cl höchst wahrscheinlich titrirt wird.

Noch deutlicher lässt sich Ihre Anschauung über den physiologischen Werth des gebundenen Cl aus Ihrer Veröffentlichung von 1891[4]) entnehmen. Ich lese nämlich dort (p. 167): „Wir sind deshalb berechtigt, anzunehmen, dass sich die Sjöquist'sche Methode zur quantitativen Bestimmung der freien, physiologisch wirksamen Salzsäure nicht eignet." Selbst in Ihrer letzten Mittheilung[5]), also zwei Jahre nach unseren ersten ganz förmlichen Versuchen über diesen Gegenstand, sind Sie noch unschlüssig über den klinischen Werth des gebundenen Cl im Magensaft. Dennoch, durch unsere und Wagner's Arbeiten (aus unserem Laboratorium) angeregt, gestatten Sie dessen quantitative Bestimmung, wenn keine freie Salzsäure nachzuweisen ist.

Ich frage Sie nun, ob wir, Prof. Hayem und ich, in 1889 – 1890—1891 berechtigt waren zu glauben, man hätte überhaupt der gebundenen HCl nicht die Rücksicht gewidmet, die ihr gebührt?

Ich könnte mit ebenso grosser Leichtigkeit beweisen, dass unsere Angabe, man hätte zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure der Totalacidität zu grosses Zutrauen geschenkt, ganz berechtigt ist. Weil wir aber schon längst an anderer Stelle[6]), und zuerst ausführlich gezeigt haben, dass zwischen der Acidität und der freien Salzsäure grosse Unterschiede bestehen, dass selbst, in vielen Fällen, diese Acidität nicht einmal mit unserer H + C (Totalsalzsäure) übereinstimmt, so will ich hier nur bemerken, dass es jetzt noch geläufig ist, z. B. Hyperacidität als synonym mit Hyperchlorhydrie zu brauchen.

II.

Gehen wir jetzt zur Methode selbst über. Mit grosser Leichtfertigkeit behaupten Sie, dass unsere Methode für freie HCl unrichtige Resultate liefert, von dem gebundenen Cl aber gar keinen Begriff giebt.

Eine solche Behauptung auf wissenschaftlichem Gebiete bedürfte wohl keiner weiteren Erwiderung.

Was ist denn eigentlich in Ihrem Sinne freie HCl, was organisch gebundenes Cl?

Definirt haben Sie, so viel ich weiss, diese zwei Stufen der Chlorverbindungen im Magensaft niemals. So will ich es versuchen. Für Sie ist freie Salzsäure jener Theil der Magensäure, welcher auf das Günzburg'sche Reagens einwirkt; gebundenes Cl, jene Verbindungen des Mageninhaltes, welche, nach Abzug der oben definirten freien HCl, unlösliches kohlensaures Baryt in lösliches Baryt überführen.

Mit künstlichen bekannten Mischungen, nach ausschliesslichem, unmittelbarem Zusatz von HCl, wird sich natürlich Ihre combinirte Methode bewähren. Welches Kriterium liegt ihr aber zugrunde, wenn es sich um chemisch gänzlich unbekannte Flüssigkeiten handelt, wie der Mageninhalt? Ist es denn nicht möglich, dass auch andere, z. B. Schwefelverbindungen, $CaCl_2$ u. s. w. Baryt lösen, oder secundäre Reactionen diese Löslichkeit beeinflussen und herabsetzen können? Ich will hier die Sache nicht weiter erörtern. Es lässt sich aber leicht daraus schliessen, dass, wenn man in unbekannter Flüssigkeit den Gehalt an Chlor, an Phosphor u. s. w., wie es hier der Fall ist, genau bestimmen will, chemisch nur ein Weg dazu geeignet ist: die direkte Ermittelung. Das haben wir bei der Bearbeitung unserer Methode zur Bestimmung der verschiedenen Cl-Verbindungen uns als Grundsatz aufgestellt.

So definiren wir im Magensaft 1) als die freie HCl jenes Cl, welches durch völliges Austrocknen bei 100—110 (und wenn nöthig, im Exsiccator über Kali) sich verflüchtigt; 2) als organisch gebundenes Cl jenes Cl, welches bei völligem Austrocknen nicht flüchtig, aber bei mässig anhaltender Verbrennung verschwindet.

Und zwar wird in jedem Theile das zurückbleibende Cl mit Silbernitrat, d. h. direkt titrirt.

Unsere H + C ist demnach der Ueberschuss der R-Cl-Gruppen den gegenwärtigen X-OM-Gruppen gegenüber, in welchen R organische oder H, X-Säure Radikale (meistens organische), M Metalle bezeichnen.

Eigene Beweise von der Unrichtigkeit unseres Verfahrens bringen Sie nicht. Sie beziehen sie aus Wagner's Versuchen mit künstlichen Mischungen von HCl und Eiweiss.

Wagner's Resultate sind nicht die meinigen. Sie haben auch nicht zur Feststellung der Methode gedient. Ich könnte mir deshalb die Mühe sparen, sie zu berücksichtigen. Weil sie aber höchst interessant sind, und wir nur die Wahrheit zu suchen pflegen, so will ich sie doch näher betrachten.

Aus der ersten Reihe[1]) (HCl und Eiweiss) geht hervor, dass mit unserer Methode das gebundene Cl nicht verhältnissmässig mit dem zugesetzten Eiweiss wächst, während das der Fall ist mit Ihrer Methode.

Bei näherer Besichtigung stellt sich aber auch heraus, dass mit unserem Verfahren, abgesehen von den operativen hier durch 20 multiplicirten Fehlern (0,006—0,007 %), eine 3 %ige Eiweissmischung nur gerade doppelt so viel HCl bindet als eine 1 %ige; eine 2 %ige nur $1^1/_2$ so viel als eine 1 %ige. Das geht deutlicher aus folgender — aus Wagner's Arbeit gezogenen — Tabelle hervor.

In beständiger HCl-Lösung bindet:

	Nach unserer Methode	Nach Mintz
1. Theil Eiweiss . . .	0,080 = 2 Molec. HCl	1 Molec.
2. „ „ . . .	0,109 = 3 „ „	2 „
3. „ „ . . .	0,146 = 4 „ „	3 „
4. „ „ . . nur	0,157 ungef. 4,5 „ „	nicht 4 ungef. 3,5

Es ist zu bemerken, dass der letzte Versuch mit beiden Methoden unregelmässige Werthe liefert, wahrscheinlich weil nicht genug überschüssige HCl vorhanden war.

Aus dieser Tabelle, wenn ich klar sehe, lässt sich im Groben schliessen:

Dass unsere Werthe für gebundene Cl regelmässig höher, für freie HCl regelmässig kleiner sind als die Ihrigen, dass aber die Differenz constant bleibt.

An welche Ursachen knüpft sich dieser beständige Unterschied. Das muss auf anderem Wege festgestellt werden. Eines nur kann ich aus meiner eigenen Erfahrung behaupten: dass unter den nämlichen chemischen Bedingungen ich immer constante Resultate mit unseren Methoden erhalten habe.

In vorstehender Tabelle habe ich Ihre Werthe aus der Differenz zwischen der zugesetzten und der durch Ihr Verfahren gefundenen freien HCl berechnet und so regelmässige Resultate erhalten. Berechne ich aber die gebundene HCl nach Ihrer neuen Methode (Mintz-Sjöquist), so finde ich ganz unregelmässige Zahlen. Sie werden sich leicht davon überzeugen können.

Von Wagner's zweiter Versuchsreihe (HCl und Pepton) will ich nur kurz angeben, dass überhaupt alle Resultate (für die drei verglichenen Methoden) ziemlich gut übereinstimmen. Dennoch zeigen auch hier wieder die durch Ihr Verfahren für freie HCl gefundenen Werthe eine Neigung zur Steigerung.

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1889 No. 20.
[2]) Bullet. médical. 1889 No. 95.
[3]) Wiener klin. Wochenschr. Mai 1889.
[4]) Wiener klin. Wochenschr. 1891 No. 9.
[5]) Diese Wochenschr. 1891 No. 52.
[6]) l. c. 1889 u. Bull. méd. 1890 No. 54. — Chim. Stomacal. p. 103.

[1]) Arch. de Physiol. 1891 No. 3.

Stelle ich die für gebundenen Cl ermittelten Zahlen zusammen, so finde ich im Durchschnitt für 1 Theil Pepton:

Nach unserer Methode — Nach Mintz-Sjöquist
0,111 gebundene HCl 0,103

Also bindet, nach unserem Verfahren, in nämlicher Dilution, 1 Theil Pepton schon so viel HCl als 2 Theile Eiweiss; nach Mintz-Sjöquist eben so viel als 3 Theile Eiweiss.

In derselben Versuchsreihe wurde unter anderem eine Salzsäuremischung analysirt mit:

1 Theil Pepton; 1 Theil PO^4Na^2H und 100 Theile Lösung.

Gefundene Werthe für freie HCl:

Nach Mas. Math. — Nach Mintz
0,007 = 0 — 0,021

Es ist schwer verständlich, dass bei Anwesenheit von überschüssigem PO^4Na^2H freie Salzsäure vorhanden bleibt. Dennoch verwerfe ich den mit Ihrer Methode ganz positiven Werth nicht. Nur soll dessen wesentliche Bedeutung, wenn es so ist, an anderer Stelle erörtert werden. Ich werde später darauf zurückkommen. Bemerkenswerth ist noch, dass in diesem Versuche mit überschüssigem PO^4Na^2H nur die überschüssige freie HCl, nicht aber der gebundene Cl beeinflusst werden.

Mit diesen Beispielen also wollen Sie unsere auf chemischen Grundsätzen bestehende Methode umstossen? Es wird wohl anderer Mittel bedürfen.

Wagner hat daraus ganz unparteiisch geschlossen, dass, abgesehen von überhaupt kleinen Differenzen, die drei Methoden jede auf ihrem Gebiete, mit künstlichen Mischungen geprüft, übereinstimmen.

Mit Magensaft haben sich aber öfters grosse Unterschiede gezeigt. So ist meine weiter oben ausgedrückte Meinung, dass Magensaft nicht eine künstliche bekannte Mischung ist, schon berechtigt.

Zu Wagner's Schluss will ich nur noch hinzufügen, dass die Einwirkung von kohlensauren Erdalkalien auf Magensaft eine interessante ist und nähere Untersuchung verdient. Sie hat in chemischer Hinsicht eine wesentliche Bedeutung, welche zwar erst durch direkte Analyse scharf zu begrenzen ist. Das $CaCO^3$ scheint mir aber zweckmässiger als das $BaCO^3$.

Wir haben schon längst[1]) die Zweckmässigkeit dieser Einwirkung hervorgehoben und die Nothwendigkeit betont, verschiedene Methoden zu chemischen Zwecken miteinander zu verbinden.

Derselbe Schluss kann auch für Ihre Methode gelten, denn es ist garnicht meine Absicht, sie zu verwerfen. Nur muss zuerst ihre Tragweite näher studirt werden.

Als Einleitung zu solchen Untersuchungen soll Wagner's Arbeit betrachtet werden.

Dass wir als C alle organischen Verbindungen des Cl bezeichnen und selbst die ammoniakalischen, haben wir schon längst betont. Ihrer Meinung nach hat das aber gar keinen Zweck.

Da eben trennen sich unsere Ansichten über das gebundene Cl von den Ihrigen. Denn bilden sich im Magen nicht solche Säureverbindungen, so kann das nur einem anomalen Fermentprocess zugeschrieben werden, denn in normalen Verhältnissen schwankt unser α um 1 herum.

Doch ist es wünschenswerth, wie wir schon längst geschrieben[2]), dass man sich bestrebe, die quantitative Trennung dieser verschiedenen Cl-Verbindungen zu erzielen. In dieser Hinsicht sind Ihre für die gebundene HCl ermittelten Werthe höchst interessant, obschon zu gering für unser C.

Deshalb ist auch unser $\alpha = \frac{A-H}{C}$ ein wichtiges Verhältniss, weil es um so mehr wächst, jemehr X—OH und X—OM (s. w. o) Gruppen vorhanden sind, und um so kleiner wird, sobald die R—Cl-Gruppen die X—OH Gruppen überwiegen. Es ersetzt also die Unvollkommenheiten der Methode, ist für die Klinik genügend, kann aber durch Ihren nachgeahmten Factor nicht ersetzt werden.

III.

Das Wachsen der F (Mineralchlorsalze) in den späteren Stadien der Verdauung kommt Ihnen ganz unklar vor. Sie sind sehr geneigt, diese Thatsache auf Wasserresorption zurückzuführen. Es mag wohl eine Wasserresorption stattfinden. Dann kann es aber doch sehr sonderbar scheinen, dass von allen gelösten Stoffen nur F steigt, während die anderen sinken. Eine solche Erklärung ist nicht haltbar. Diese Thatsache kann sich nur dadurch erklären, dass entweder die jetzt nicht mehr benutzte F-Secretion fortfährt, oder die freie und gebundene HCl, nach beendeter Auflösung der Eiweisstoffe, wieder in F zurückgeführt wird.

[1]) Chim. Stom. 1891, p. 70.
[2]) l. c. 1889, 1891 und Bull. Soc. de Biol. Séance du 24 No. 1891.

Ich muss hier auf unsere vorhergehenden Mittheilungen verweisen[1]).

Aus unserer Classification haben Sie hauptsächlich mit Erstaunen ersehen, dass wir auch die freie HCl mit hineinziehen. Es ist mir nicht werth, dass ich mich dabei aufhalte.

Auch haben Sie daraus vernommen, dass z. B. Hyperacidität und Hyperpepsie dieselbe Bedeutung haben. In welche Gruppe würden Sie folgendes Beispiel stellen?:

$$A = 0,301 \quad \begin{matrix} T = 0,223 - H = 0 \\ F = 0,161 - C = 0,062 \end{matrix} \quad \alpha = 4,8.$$

Für mich ist das: Hypopepsie mit (anomaler) Hyperacidität.

Zwar ist die Acidität in unserer Classification berücksichtigt, und ist sie eine der Bedingungen der Hyper- oder Hypopepsie. Sie ist es aber nicht allein. Ich muss auch hier wieder auf unsere vorhergehenden Veröffentlichungen verweisen.

Sind Sie in Ihrer Praxis nicht allen Formen begegnet, so will doch das nicht heissen, dass diese Formen nicht bestehen, wie sie es zu glauben geneigt sind.

Zum Schlusse will ich noch einmal hervorheben, dass, wenn sich im nüchternen Magen und während der Verdauung gebundenes Cl vorfindet, diese Thatsache nicht nur allein chemisch, sondern auch und hauptsächlich physiologisch aufzufassen ist. In dieser Hinsicht stimmen wir nur mit Ch. Richet überein.

VIII. Aus der medicinisch-propädeutischen Klinik des Herrn Prof. Dr. C. Forlanini in Turin.

Ueber die Winter-Hayem'sche Methode.

Von Dr. **Scipione Riva-Rocci**, Assistent.

Mintz hat vor kurzem in dieser Wochenschr. 1891, No. 52 eine scharfe Kritik der Winter'schen Methode der Bestimmung der freien und gebundenen Salzsäure im Mageninhalte und der Hayemschen Theorie über die Magensecretion und Classification der Magenkrankheiten veröffentlicht. Seiner in manchen Beziehungen sehr treffenden Kritik — liegt keine persönliche Nachprüfung der Methode zu Grunde: er hat sie einerseits mit den Hayem-, Winter- und Wagner'schen Daten und andrerseits mit den Ergebnissen seiner und der Sjöquist'schen Methode verglichen. Da ich auf Anregung von Prof. Forlanini mit Dr. Cavallero eine genaue und sehr unparteiische Nachprüfung der Hayem-Winter'schen Arbeit angestellt habe, welche wir in unserer „Gazetta medica di Torino" schon im September 1891 publicirten, und ich den Werth der Methoden auch in anderen Beziehungen gesichert habe durch die Feststellung der chemischen und klinischen Signification der neutralen gebundenen Salzsäure, so sei mir gestattet, etwas über die Mintzsche Kritik zu sprechen.

Mintz hält die Winter'sche Methode für fast absolut werthlos, da nach ihm diese Methode „für die freie Salzsäure keine genauen Resultate liefert" und „von der gebundenen HCl gar keinen Begriff giebt". Diese Meinung ist hauptsächlich darauf begründet, dass nach den Zahlen, welche Wagner in seiner Nachprüfungsarbeit geliefert hat, kein genaues Verhältniss zwischen Eiweiss- und gebundenen Salzsäurequantitäten, wie es — nach der mit Mintz'scher Methode gewonnenen Ergebnissen der Fall sein soll, ersichtlich ist.

Es ist richtig, dass ein gewisses Quantum Eiweiss ein entsprechendes Salzsäureverhältniss bindet, und wir in unseren Experimenten haben dies immer gefunden: aber die Ergebnisse von Wagner sind auch einer andern Explication fähig, nämlich dass die Eiweissprocente nicht so genaue sind, wie dies in den Tabellen angeführt ist, und dies ist um so wahrscheinlicher, als frisches Hühnereiweiss für die Analyse verbraucht wurde, welches für eine genaue Bestimmung, wie Wagner angiebt, sehr wenig geeignet ist.

Sonst sind die wissenschaftlichen Gründe der Winter'schen Methode bis jetzt unanfechtbar: seit den Experimenten von Cahn und v. Mering ist die totale Abdampfbarkeit der freien HCl befestigt: wir haben dies durch das direkte Experiment nur bestätigen können, da wässerige reine HCl-Solutionen keinen direkten Rückstand nach 1stündiger Abdampfung zurückliessen, und wässerige HCl und NaCl-Solutionen, nach Eintrocknung und einstündiger Abdampfung nur soviel lieferten, wie in der zugesetzten NaCl enthalten war und sich trotz zwei-, drei- und mehrstündiger Weiterabdampfung nicht verminderte.

Wenn man den albuminösen Solutionen einen Ueberschuss von HCl zusetzte und dann eintrocknete und abdampfte, erhielt man immer identische Werthe mit mehreren Probestücken einer einzigen Solution, und nach einer mehrstündigen Abdampfung erhielt man keine minderen Werthe von HCl als nach einstündiger.

[1]) l. c. 1891 und Bull. Soc. Biol. 24 Nov. 1891 und Soc. med. Hop. Paris Oct. 1891.

Mir ist Biernacki's Arbeit über die Winter'sche Methode zur Kenntniss gelangt: das aber kann ich versichern, dass die sauren Phosphate keine Fehler in der Methode bedingen, da das Silber zunächst von der Chromsäure und erst später von der Phosphorsäure gebunden wird, sodass die letztere der Winter'schen Determination entgeht: ob das Acidum phosphoricum einen Theil des NaCl zerstören und etwas HCl befreien kann — was für die Massenaction unzweifelhaft geschehen soll — darum handelt es sich nicht, da es in dem Mageninhalt selbst nach dem Gesetze des chemischen Gleichgewichts geschieht, und nicht ein experimentelles Product ist. Andererseits gehen die sauren Phosphate bei der Verkohlung verloren ebenso wie das freie und das mit organischen Stoffen verbundene HCl, wie ich in mehreren Harnphosphatbestimmungen bestätigt habe, sodass sie keine neue Befreiung des Cl in dem Na- und HCl-Molekül bewirken können.

So führt die experimentelle analytische Nachprüfung zum Schlusse, dass wir mit der einstündigen Abdampfung des eingetrockneten Mageninhaltes die freie HCl einzig und alle freie HCl wegschaffen, und die Methode in dieser Beziehung allen wissenschaftlichen Anforderungen entspricht.

Mintz macht der Winter'schen Methode noch einen anderen Vorwurf, nämlich, dass in der sogenannten gebundenen Salzsäure auch neutrale, ammoniakalische — wie er sich ausdrückt — Salzsäureverbindungen enthalten sind. Dies ist richtig, wenn man die gebundene Salzsäure als das Maass des in der Verdauung begriffenen Eiweisses ansprechen wollte: die neutralen organischen HCl-Salze sind keine verdauungsfähigen Körper: aber sie sind auch keine ammoniakalischen Verbindungen im engeren Sinne, da ich kürzlich gefunden habe, dass sie Diaminsalzsäure sind: dass sie nicht Ammoniumsalzsäure sind, stellt man leicht durch Alkalisättigung des Magenfiltrats und Abdampfung fest: die organischen Basen der gebundenen neutralen Salzsäure verschwinden nicht, wie es geschehen müsste, wenn sie NH_3 wären.

Die gebundene Salzsäure kann nicht als Maass des Verdauungseiweisses betrachtet werden noch aus anderen Gründen, nämlich weil in seinen Werthen nicht nur unverdautes direktes Eiweiss, sondern auch verschiedene Quantitäten von Hemialbumosen- und Peptonsalzsäure enthalten sind, sodass die Verdauungsphase des Eiweisses von diesem Nachweis in keiner Weise berührt wird.

Anders ist aber die Sache, wenn man die HCl-Secretion ins Auge fasst: die organische neutrale Salzsäure darf auch als ein Theil der HCl-Secretion betrachtet werden, welche von den aus dem verdorbenen Eiweiss entstandenen Basen gesättigt wurde: andererseits wird Mintz mir zugeben, dass sie als HCl auch in der Sjöquist'schen Methode titrirt wird.

Nur noch eine Anmerkung von Mintz will ich erwähnen, nämlich bezüglich des Phenolphtalein und des Lakmus: diese zwei Indicatoren geben in der That nicht immer gleiche Werthe, und zwar giebt das Phenolphtalein oft höhere Zahlen als das Lakmus. Dies hat Rosenheim vor kurzem erwähnt, und wir haben es schon lange constatirt und nachgesucht, ob die Differenz einem besonderen Zustand der Acidität entsprach, aber ohne Erfolg. Die Reaction des Phenolphtaleins ist bekanntlich eine viel schärfere und ins Auge springendere als die des Lakmus, und wenn man die Reagentien mit jener titrirt, scheint mir seine Anwendung als Indicator vollkommen berechtigt, umsomehr als die Farbenreaction öfter in keiner Weise dem chemischen Basen- oder Säurezustande entspricht.

So scheint mir, wenn man von dem Werth des gebundenen C absieht, die Winter'sche Methode haltbar, nicht so die Hayem'sche Theorie. Mit Dr. Cavallero habe ich alle die Hayem-Winter'schen Experimente wiederholt und nicht an Thieren, sondern an gesunden jungen Leuten, und wir sind zu dem Schlusse gekommen, dass die Magensecretion ursprünglich HCl und nicht nur NaCl enthält, also in vollkommener Uebereinstimmung mit den älteren Daten, wie auch von Mintz angenommen, sind. Diese Experimente, welche in der „Gazzetta medica die Torino“ erschienen, werde ich später in extenso veröffentlichen.

IX. Referate und Kritiken.

Aimé Pictet. Die Pflanzenalkaloide und ihre chemische Constitution. In deutscher Bearbeitung von Dr. Richard Wolffenstein. Berlin, Julius Springer. 282 S. Ref. Brieger.

In vorliegender Monographie ist die äusserst umfangreiche und sehr zerstreute Literatur über die Pflanzenalkaloide in übersichtlicher Weise und präciser Form zusammengestellt. Bei der Bedeutung dieser Substanzen, besonders der in der Neuzeit immer mehr und mehr in Gebrauch kommenden künstlichen Alkaloide, den Abkömmlingen des Pyridins resp. des Chinolins für die ärztliche Praxis, wird Pictet's Monographie sich bald recht viele Freunde unter den Medicinern erwerben, umsomehr als die anziehende und klare Darstellung auch für den Nichtchemiker leicht verständlich ist.

O. Fraentzel. Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens. Bd. II. Die Entzündungen des Endocardiums und des Pericardiums. Berlin, August Hirschwald, 1891. Ref. Schwalbe.

Dem vor 2 Jahren herausgegebenen I. Band seiner „Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens“ reiht der hochgeschätzte Autor nunmehr den zweiten Theil an, welcher die Entzündungen des Endo- und Pericardiums behandelt. 12 Capitel sind den verschiedenen Formen der Endocarditis und der durch sie bedingten Klappenfehler, ihrer Pathologie und Therapie gewidmet, die 3 Schlusscapitel enthalten die Klinik der Pericarditis. Im allgemeinen bietet der Verfasser in seinen klaren Abhandlungen die Anschauungen dar, welche er seit geraumer Zeit als wohlabgerundetes und abgeschlossenes Ganzes in den Collegien vorträgt, welche durch viele Jahre scharfsichtiger und tiefgehender Beobachtung am Krankenbett der Klinik und der Privatpraxis gesichert und gefestigt worden sind. Gleichwohl ist auch dem Fortschreiten der Wissenschaft in einzelnen einschlägigen Fragen der pathologischen Anatomie, Bacteriologie und Therapie Rechnung getragen. Polemik ist — abgesehen von einigen Seitenhieben auf den „jungen, unerfahrenen Arzt“ vermieden. Die Litteraturangaben weisen hier und da kleine Lücken auf: indessen ist diese Unvollkommenheit vom Verf. selbst beabsichtigt, um „das Werk nicht unnöthig umfangreich und dadurch unzweckmässiger zu gestalten.“ Wohlthuend berühren die Auslassungen gegen den Schlendrian, welcher sich hier und da in unsere Terminologie eingeschlichen hat. Mit besonderer Liebe und Gründlichkeit ist die Therapie der Endo- und Pericarditis bearbeitet: gerade in den ihr geweihten Kapiteln wird der Praktiker manchen wichtigen und nutzreichen Fingerzeig für sein Handeln am Krankenbett empfangen.

R. v. Jaksch. Ueber die klinische Bedeutung des Vorkommens von Harnsäure und Xanthinbasen im Blute, den Exsudaten und Transsudaten. I. Ueber das Vorkommen und den Nachweis von Harnsäure im Blut des Menschen. Berlin, Fischer's medicin. Buchhandlung, 1891. Ref. F. Müller (Breslau).

Die vorliegenden interessanten Untersuchungen reihen sich den früheren Arbeiten des Verfassers über Acetonurie, Lipacidurie und über die Alkalescenz des Blutes an und vervollständigen die damals erhaltenen Resultate.

Nach einer Einleitung, in welcher die Verdienste Garrod's und Salomon's um den Nachweis der Harnsäure im Blut hervorgehoben werden, wendet sich der Verfasser der von ihm befolgten Methode zu; dieselbe besteht darin, dass das Blut mittels Schröpfköpfen entleert wird, die durch ein Glasrohr mit einer Saugpumpe in Verbindung stehen. Das Blut (meist 50—300 g) wird mit Wasser verdünnt, durch Kochen und Essigsäure vom Eiweiss befreit und dann nach Zusatz von phosphorsaurem Natron dem Salkowski-Ludwig'schen Verfahren unterworfen. Die etwa auskrystallisirte Harnsäure wird durch Asbestfilter zurückgehalten, Filtrat und Rückstand der Murexidprobe unterworfen oder mit Bromwasser abgedampft und mit Ammoniak versetzt, wobei Harnsäure eine Violettfärbung erzeugt. Zur quantitativen Bestimmung wurde die Ludwig'sche Methode verwandt, nachdem sich der Verfasser durch Controluntersuchungen von ihrer Brauchbarkeit überzeugt hatte.

Bei Gesunden wurde Harnsäure im Blute nicht gefunden, ebensowenig bei Erkrankungen des Nervensystems und auch nicht, was bemerkenswerth erscheint, bei Fieber (Typhus, Angina, Morbilli, Intermittens). Unter den chronischen Krankheiten zeigten besonders solche Harnsäure im Blute („Uricacidämie“), welche zu einer Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure führen, Herzfehler, Emphysem, Pneumonie. Auch bei Nephritis wurde wiederholt Uricacidämie beobachtet. Constant wurde Harnsäure im Blute schwerer Anämieen beobachtet. Demnach ist Uricacidämie kein für Gicht pathognomonisches Symptom, wie Garrod vermuthet hatte, sondern es dürfte ihr Auftreten von einer Alteration der Sauerstoffträger des Blutes, der rothen Blutkörperchen abzuleiten sein. — Auch Xanthinbasen, die schon von Scherer, Mosler, Salkowski, Salomon im Blute nachgewiesen worden waren, fand Jaksch bei einer Reihe acuter sowohl wie chronischer Krankheiten vor. Harnsäure und Xanthinbasen wurden ferner noch in einigen Trans- und Exsudaten, je nach dem Krankheitsprocess, dem sie entstammten, vorgefunden. Schliesslich fasst der Autor die Resultate seiner ausgedehnten Untersuchungen in folgende Sätze zusammen:

1. Im Blut des normalen Menschen findet sich keine Harnsäure, wohl aber unter pathologischen Verhältnissen, als beim Bestehen von dyspnoetischen Zuständen, bei der Pneumonie, bei der Nephritis, constant bei der Anämie.

2. Im normalen frischen Blut kann man keine Xanthinkörper nachweisen, dagegen kommen solche Körper neben und ohne Harnsäure im Blut von verschiedenen Krankheitsprocessen vor.

3. In den Transsudaten und Exsudaten finden sich Harnsäure und Xanthinbasen als Hypoxanthin, in einzelnen Fällen, wie es scheint, Guanin in grosser Menge.

X. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht).

Sitzung am 3. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Herr A. Fraenkel demonstrirt Präparate von drei Fällen von **Lungengeschwülsten.** Der erste Fall betraf einen 48jährigen Uhrmacher, der am 31. October vorigen Jahres mit den Erscheinungen eines rechtsseitigen pleuritischen Exsudats und einer trockenen Pericarditis aufgenommen wurde. Es wurde sofort, da das Exsudat sehr gross war, eine Punction vorgenommen und eine grössere Flüssigkeitsmenge entleert. Patient verliess am nächsten Tage die Anstalt, um wenige Tage später wiederzukehren, während welcher das Exsudat wieder angewachsen war. Die abermalige Punction ergab eine Flüssigkeit von bernsteingelber Farbe. Eine Drüsenschwellung war nirgends vorhanden. Trotzdem die Punction mehrfach wiederholt wurde, nahm die Dyspnoe nicht ab, und in der Folge entwickelten sich Erscheinungen, die auf einen gehinderten Abfluss des Blutes aus der oberen Brusthälfte hinwiesen. Die genaue mikroskopische Untersuchung des Sputums ergab, dass dasselbe vollständige Nester von Carcinomzellen enthielt. Im übrigen stellte dasselbe eine glasige, zähe, völlig homogene graubräunliche Masse dar, welche bei makroskopischer Betrachtung nichts Verdächtiges darbot. Der Patient verliess die Anstalt, liess sich aber draussen weiter behandeln; auf diese Weise war es später möglich, die Section auszuführen. Es handelte sich um einen ca. faustgrossen Markschwamm der rechten Lunge, welcher in den rechten Hauptbronchus durchgebrochen war. Der Tumor war zum Theil zerfallen, wodurch sich das Auftreten der Krebszellen im Sputum erklärte.

Der zweite Fall betraf einen 51jährigen Patienten, der ebenfalls mit den Erscheinungen eines linksseitigen pleuritischen Exsudates in die Anstalt kam. Nachdem eine verhältnissmässig geringe Entleerung desselben vorgenommen, fiel auf, dass sich eine zunehmende Retraction der linken Thoraxhälfte entwickelte. Im Exsudat fanden sich die verfetteten Zellen, auf die Vortragender gelegentlich seines neulichen Vortrages hinwies. Die Configuration des Thorax ist, wie der Vortragende auseinandersetzt, bei pleuritischen Exsudaten z. Th. von der fortdauernd neben einander verlaufenden Exsudation und Resorption des Ergusses, z. Th. von der Expansionsfähigkeit der Lunge abhängig. Degenerirt die Pleura in Folge von Tumorbildung mehr und mehr, so findet schliesslich die Exsudation nicht mehr in dem lebhaften Maasse statt, wie vorher, und wird nun eine Entleerung vorgenommen, so ist die Folge eine Retraction, welche um so leichter eintreten muss, wenn infolge der durch die Entartung bewirkten Verdickung der Pleura pulmonalis oder durch theilweise Verwachsungen der Pleurablätter die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge beschränkt ist. Diese so zu sagen unter den Augen zunehmende Retraction einer Thoraxhälfte verdient daher in Fällen von Lungengeschwülsten eine besondere klinische Beachtung. Der Patient bot als weiteres charakteristisches Zeichen das himbeerfarbene Sputum dar, welches in diesem Falle, da Bacillen im Auswurf nicht vorhanden waren, im Verein mit der geschilderten Retraction des Thorax die Diagnose stellen liess. Es fand sich bei der Section ein infiltrirtes Carcinom, welches die ganze linke Lunge einnahm.

In dem dritten Falle schwankte die Diagnose zwischen Tumor und tuberculöser Pleuritis, allerdings mit grösserer Hinneigung zu ersterer Diagnose. Die Section ergab ein Lymphosarkom, welches peribronchial vom Hilus der Lunge in diese hineingewachsen war.

Herr J. Israel weist darauf hin, dass für die von Herrn Fraenkel gesehene Retraction auch ein anderer Entstehungsgrund zugelassen werden muss. In einem von ihm beobachteten Falle von secundären Lungengeschwülsten, in dem niemals Entleerungen des Exsudats vorgenommen wurden, war nichts desto weniger eine ganz gewaltige Schrumpfung der von dem Tumor befallenen Thoraxhälfte vorhanden. Es dürften zweierlei Momente dabei mitwirken, entweder eine Compression der Athmungswege mit Collaps der Lunge, oder trockene Pleuritiden, welche ohne Vermittelung eines Exsudats zu einer Schrumpfung des Thorax führen können, ähnlich wie wir es bei gewissen chronischen Processen der Lunge, z. B. in besonders auffälliger Weise bei Aktinomykose erkennen können.

2. Herr H. Aronson demonstrirt nach dem in No. 3 dieser Wochenschrift, p. 48, beschriebenen Verfahren präparirte Sputumschnitte von einem 9jährigen Knaben, in welchen man mit grosser Deutlichkeit die für **Asthma bronchiale** charakteristischen **eosinophilen Zellen** erkennt. Dieselben sind in auffallend grosser Zahl vorhanden, so dass sie 15—17% sämmtlicher Leukocyten ausmachen. Der Fall ist noch insofern von Interesse, als Asthma bronchiale in so jugendlichem Lebensalter wohl selten zur Beobachtung kommt. — Der Vortragende demonstrirt bei dieser Gelegenheit einen neuen Beleuchtungsapparat für mikroskopische Zwecke, der im vorigen Jahre von Schiefferdecker angegeben ist.

3. Herr A. Blaschko stellt zwei Patienten mit **Alopecia areata** vor, zunächst den vor einigen Monaten der Gesellschaft bereits vorgeführten Patienten, bei dem die damals angegebene Therapie — die Faradisation mit dem elektrischen Kamm — völlige Heilung herbeigeführt hat. Zweitens eine Patientin mit einigen interessanten klinischen Erscheinungen. Sie gehört zu den Kranken, bei denen sich das Auftreten der Alopecia areata mit ausserordentlich heftigen Kopfschmerzen einleitet. Die Stellen des Haarausfalls sind spontan hochgradig schmerzempfindlich, während sie andererseits anästhetisch, namentlich aber in ihrer elektrocutanen Sensibilität bedeutend herabgesetzt sind. Stromstärken, die sie im Gesicht kaum verträgt, fühlt sie an diesen Stellen überhaupt noch nicht. Ein weiteres Symptom ist eine auffallende entzündliche Hyperämie der frisch erkrankten Areastellen. Ferner ist bemerkenswerth die Trichorrhexis, das Brüchigwerden der Haare, ein Symptom, von dem Vortragender gezeigt hat, dass es allen Fällen von Alopecia areata gemeinsam ist, während man früher gerade das Fehlen dieses Symptoms für ein sicheres Kennzeichen gegenüber den anderen Erkrankungen mit Haarausfall hielt. Die abgebrochenen Haarstümpfe lassen nun eine starke Entwicklung von Mikroorganismen, und zwar nicht nur in dem Theil, der sich ausserhalb der Kopfhaut befindet, sondern auch in der Wurzel selbst erkennen. Vortragender erblickt jedoch hierin keinen Beweis für die parasitäre Natur der Alopecia areata, vielmehr hat er sich durch lange fortgesetzte Untersuchungen davon überzeugen können, dass immer nur diejenigen Haare Mikroorganismen in den Wurzeln aufweisen, welche ganz lose in der Haarscheide stecken; es handelt sich also offenbar um ein Einwandern der Mikroorganismen, wenn das Haar bereits abgestorben ist, wofür ferner als Beweis aufzufassen ist, dass man nicht etwa eine einzige, sondern ganz verschiedene Formen von Mikroorganismen findet, namentlich runde und ovale Sprosspilze, wie sie zu den ganz gewöhnlichen Parasiten der Haut gehören.

4. Herr O. Rosenthal stellt einen Fall von **Impfsyphilis** vor. Das 12jährige Mädchen war am 16 Juni geimpft worden. Es entwickelten sich am linken Oberarm vier Pusteln. Vierzehn Tage nachdem dieselben eingetrocknet, zeigten sich an derselben Stelle von neuem eitergefüllte Bläschen, die bald darauf von einem heftig schmerzenden Ausschlag gefolgt waren. Das Mädchen war, als es am 24. October dem Vortr. vorgestellt wurde, sehr mager, anämisch; im Gesicht hatte es eine grosse Anzahl Pusteln, die zum Theil zu Borken eingetrocknet waren; der übrige Körper war von Papeln bedeckt, auf dem linken Oberarm zwei confluirende Papeln, auf der Schleimhaut der rechten Tonsille und der rechten Pharynxwand ein weisslicher Belag, der Kopf mit impetiginösen Borken bedeckt. Drüsen in der rechten Inguinalgegend vergrössert, die Cervicaldrüsen fühlbar, am linken Ellbogen eine längliche infiltrirte Drüse. Vortr. stellte die Diagnose auf Syphilis. Die Eltern zogen nach ausserhalb. Am 12. Januar wurde das Kind wieder in die Klinik des Vortr. gebracht. Dasselbe war extrem abgemagert, lag apathisch da, ohne auf Fragen zu antworten, bei jeder Bewegung stöhnte es vor Schmerz. Das Bild war das einer ausgesprochenen Rupia syphilitica. Das ganze Gesicht war mit Borken bedeckt, die zum Theil tiefe Ulcerationen darboten, der Schädel desgleichen, an den Extremitäten dasselbe Bild, nur der Rumpf war stellenweise frei. Die Behandlung bestand in Syrupus Ferri jodati, Inunctionen und Verbänden von Unguentum Hydragyri. In $3^1/_2$ Wochen hatte die Patientin um 5 Pfund zugenommen. Die Ulcerationen sind sämmtlich geschlossen; es bestehen nur noch tiefe Hautnarben, die zum Theil pigmentirt sind.

Vortr. bezweifelt nicht, dass es sich um Vaccinationssyphilis handelt. Die genaueste Untersuchung ergab nicht, dass irgend ein anderer Infectionsherd angenommen werden konnte. Für eine Syphilis hereditaria tarda, die zufälligerweise gleichzeitig mit der Impfung zu Tage getreten wäre, ergab die Anamnese keinen Anhalt. Die Eltern sind 13 Jahre verheirathet, die Mutter hat 6 mal geboren, und mit Ausnahme dieses einen sind alle Kinder gesund. Bis zum Tage der Impfung war auch dieses Kind stets gesund; Zeichen der Hutchinson'schen Trias fehlen. Praktisch ergiebt sich aus dem Fall die Forderung ausschliesslicher animaler Vaccination, sowie der strengen Durchführung antiseptischer Cautelen bei der Impfung. Auch sollten die Executivorgane angewiesen werden, die öffentlichen Impftermine nicht mit Impflingen zu überlasten; an dem betr. Impftermin waren 160 Kinder gleichzeitig zur Impfung erschienen.

5. Herr Litten stellt einen Fall von **Aortenaneurysma** vor. Der 40jährige Patient hat bis vor 3 Wochen seine schwere Arbeit als Schlosser in einer Fabrik geleistet, ohne Beschwerden zu empfinden. Nur der bekannte Schmerz in der linken Schulter hat ihn seit einem Jahre geplagt, wurde aber von dem behandelnden Arzt, wie so oft, für rheumatisch gehalten Man sieht schon auf weite Entfernung, namentlich im Profil, auf der linken Seite unterhalb der Clavicula eine starke Vorwölbung des Thorax und erkennt dieselbe als eine Geschwulst, die mit ihrem grösseren Theil im dritten, mit dem kleineren im zweiten Intercostalraum gelegen ist, stark pulsirt und ausserdem, wenn man ein Sthetoskop aufsetzt, die deutlichen Bewegungen des Herzens erkennen lässt. Dass es sich aber nicht um das Herz handelt, sondern um ein zweites pulsirendes Centrum, beweist der Spitzenstoss, welcher innerhalb der Mammillarlinie im fünften Intercostalraum, also annähernd an normaler Stelle liegt. Das Aneurysma hat wahrscheinlich schon einen Theil der Rippen usurirt und bietet bei der Betastung das Gefühl der Fluctuation dar; wenn die Pulsation nicht wäre, könnte man die Geschwulst ganz gut für einen Abscess halten. Dieselbe bietet die bekannte Erscheinung, dass die über der Geschwulst zusammengelegten Finger auseinandergedrängt werden, also den Beweis, dass der Tumor nach allen Seiten expansibel ist. Einen ähnlichen Tumor hat Vortragender vor Jahren punctirt, um den Versuch zu machen, durch Einlegung eines Fremdkörpers und dadurch bewirkte Gerinnung des Blutes Besserung oder Heilung herbeizuführen. Beim Einstechen kam kein Tropfen Blut heraus, und man hatte durchaus das Gefühl, als ob man in eine weiche Masse, nicht in einen Sack eindringe; in der That ergab die Autopsie, dass es sich um ein weiches Gerinnsel handelte, in welches der Platindraht eingeführt worden war. Was den Sitz des Tumors anlangt, so vermuthet der Vortragende, dass es sich um die Stelle der Aorta handelt, welche unterhalb des Abganges der linken Subclavia gelegen ist. Erwähnenswerth ist in dem Fall noch das Fehlen der Hypertrophie des linken Ventrikels. Vortragender hat früher hervorgehoben, dass er unter einer grossen Reihe von Sectionsfällen bei uncomplicirtem Aortenaneurysma niemals Hypertrophie des linken Ventrikels gefunden habe, dass aber bei einem mit Herzfehler complicirten Aneurysma — der Kranke hat eine ziemlich hochgradige Aorteninsufficienz — ebenfalls keine Hypertrophie des linken Ventrikels zu Stande kommt, trotz des verhältnissmässig geringen Alters von 40 Jahren, sieht Vortragender in diesem Falle zum ersten mal.

Ob es sich hierbei um eine organische, durch die Fortpflanzung der Endarteriitis auf die emilunarklappen bedingte Aorteninsufficienz, oder um eine relative handelt, möchte der Vortragende bei der Kürze der Zeit (vor der Tagesordnung) nicht eruiren. Für die schliessliche Frage der compensatorischen Hypertrophie des linken Ventrikels kommt überdies diese Ueberlegung wenig in Betracht. Dagegen erscheint bemerkenswerth für die Aetiologie die Thatsache, dass Patient vor vielen Jahren ein syphilitisches

Ulcus am Penis gehabt hat; die schnelle Heilung desselben und das angebliche Fehlen aller secundären Erscheinungen spricht gegen eigentliche Lues. — Vom klinischen Standpunkte wäre noch zu erwähnen, dass der linke Radialispuls um ein geringes schwächer war, als der entsprechende rechte, dagegen absolut isochron; desgleichen trat der Puls in den grossen Unterschenkelarterien absolut isochron auf mit denjenigen in den Arterien der vom Arcus Aortae abgehenden Arterien. Der Fall hat sein hervorstechendes klinisches Interesse: 1) In dem Fehlen aller prodromalen klinischen Erscheinungen, trotzdem das Aneurysma augenscheinlich kurz vor der Perforation steht, 2) in der seltenen flaschenkürbisähnlichen Form, 3) in der ungewöhnlichen Grösse des Tumors bei dem Fehlen jeglicher Hypertrophie des linken Ventrikels, 4) in den ungewöhnlichen Circulationsverhältnissen der vom Sack abgehenden grossen Arterien. — Die linke Pupille ist erheblich enger als die rechte. Ausserdem ist der Fall bemerkenswerth durch den seltenen Sack des Aneurysma auf der hintern Thoraxseite, durch seine enorme Ausdehnung und Prominenz (bedingt durch die Usur zweier Rippen), durch seine ungewöhnliche Form (die eines Flaschenkürbisses) und seine prägnante Fluctuation; ferner durch das Fehlen der Herzcompensation, trotz der Aorteninsufficienz, und endlich der Verspätung des Pulses in den Arterien der unteren Extremitäten, trotz der starken Erweiterung der absteigenden Aorta. Das scheinbar unerkannt bleibende Wachsen eines Aneurysma bis kurz vor dem Tode, respective der Perforation des Sackes ohne manifeste Symptome findet man sonst wohl nicht allzu selten.

6. Herr Gutzmann zeigt Momentaufnahmen des in einem neulichen Vortrage erwähnten Falles von **unwillkürlichen Bewegungen beim Gehen.**

7. Herr A. Baginsky: **Zur Aetiologie der Diphtherie.** Die Untersuchungen, über die der Vortragende in der Festschrift zum 70. Geburtstage R. Virchow's bereits eingehend berichtet hat, sind im Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinderkrankenhause bis zum heutigen Tage fortgesetzt, und der Vortragende berichtet über das Gesammtergebniss derselben. Dieselben gingen von der Frage aus, ob es sich bestätigt, dass der Löffler'sche Bacillus in allen Fällen echter, schwerer Diphtherie vorhanden ist, und ob sich eine Beziehung zwischen der Auffindung desselben und der Schwere der Erkrankung nachweisen lässt. In dem zweiten Theil der Frage liegt die praktische Bedeutung derselben. Es ist von Wichtigkeit, die schweren infectiösen Formen abtrennen zu können, von den anderen, bei denen diese schweren Erscheinungen nicht in den Vordergrund treten. Die Kriterien, die Löffler nun für die Erkennung seines Bacillus gegeben hat, sind kurz folgende: es ist ein Bacterium von mittlerer Grösse, welches an den Enden kolbig angeschwollen erscheint, die Anilinfarben annimmt, aber eine lückenhafte Färbung ergiebt. Wichtig sind seine biologischen Eigenschaften: er zeigt ganz eminent giftige Wirkungen besonders auf Meerschweinchen, weiterhin aber auch auf Kaninchen. Bei der Cultur auf Bouillon zeigt er eine krümelige, balkige Art des Wachsthums, Sauerwerden der Bouillon zu einem gewissen Zeitpunkt, Auftreten giftiger Substanzen, nachdem die Bouillon einige Zeit im Brütofen gestanden hat. Ferner wurde festgestellt, dass die geimpften Thiere mit einem charakteristischen, namentlich antimortalen Temperaturabfall zugrunde gehen. Beim ersten Ausstrich aus Diphtheriemembranen sieht man die Diphtheriebacillen mit allerlei Coccen gemischt, kann sie aber beim zweiten, dritten Ausstrich rein erhalten, namentlich auf Blutserum als Nährboden. Indessen genügt zur Erkennung meistens schon die einfache Untersuchung des ersten Präparates. Es genügt, die Diphtheriemembran, die man mit einer geglühten Pincette entnommen hat, in zweiprocentige Borsäurelösung zu tauchen, einige Minuten abzuspülen und dann direkt auf Blutserum auszustreichen. Das Wachsthum ist ein so rasches, dass man meist schon nach zehn Stunden imstande ist, den Diphtheriebacillus nachzuweisen.

Mit dieser Methode wurden 154 Fälle von Diphtherie untersucht. Von diesen zeigten 118 Bacillen, und von diesen letzteren endeten 45, d. i. 38 % letal. Unter diesen Fällen wurden 39 mal schwerere oder leichtere Lähmungen, 17 mal septische Erscheinungen beobachtet, 44 mussten tracheotomirt werden, und nur 29 verliefen ohne Complicationen. Einen ganz anderen Verlauf zeigten die Fälle, die dem äusseren Ansehen nach als Diphtherie angesprochen werden mussten, dementsprechend auch auf den Diphtheriepavillon aufgenommen wurden, die aber ohne Bacillenbefund einhergingen. Es waren 36 Fälle, und unter diesen kamen nur 4 Todesfälle vor, darunter ein Fall, der bereits mit Lähmungserscheinungen aufgenommen wurde, in welchem also der Process wahrscheinlich schon abgelaufen war, ein zweiter, mit Morbillen complicirter Fall, der an Pneumonie zugrunde ging, zwei Fälle endlich, die unter septischen Erscheinungen an doppelseitigem Empyem zugrunde gingen. Wenngleich also die Coccenpharyngitiden, welche diphtheroide Erscheinungen darbieten, an sich in weitaus den meisten Fällen ohne jede eingreifende Therapie in wenigen Tagen normal abheilen, so kommen doch hin und wieder Fälle vor, die einen malignen Ausgang nehmen, aber auf ganz andere Weise, wie bei der eigentlichen Diphtherie.

Die Untersuchungen haben also zu dem Resultat geführt, dass es zwei Formen von Erkrankungen mit Membranenbildung im Pharynx giebt, welche nach der Schwere ihres Verlaufes ganz wesentlich von einander verschieden sind, d. i. einmal die echte, augenscheinlich durch den Bacillus erzeugte Diphtherie, und eine zweite, relativ unschuldige Form, bei der der Bacillus regelmässig vermisst wird. Bei der letzteren fehlt auch jene ausserordentliche Uebertragbarkeit, die man bei der echten Diphtherie zu sehen gewohnt ist, und daraus erhellt die grosse praktische Bedeutung, die es im Einzelfalle hat, sich darüber klar zu werden, ob man es mit der einen oder der anderen Form zu thun hat. Vortr. möchte nun keineswegs dem praktischen Arzt zumuthen, dass er in jedem diphtherieverdächtigen Falle eine bacteriologische Untersuchung vornimmt, um aber die Möglichkeit zu schaffen, auch in kleineren Instituten, bezw. in der Privatpraxis solche Untersuchungen anzustellen, hat er einen kleinen Brutofen construirt, der mit einer Petroleumlampe geheizt werden kann, ferner eine Berliner Firma (Lautenschläger) veranlasst, dass sie Blutserum vorräthig hält, so dass also gegebenen Falls jeder leicht eine derartige Untersuchung in kürzester Frist machen kann.

Eine wichtige Stellung nimmt eine gewisse Kategorie von Fällen ein, die in der Litteratur als chronische Diphtherie oder Rhinitis fibrosa bezeichnet sind. Diese Fälle, die man meist für ganz unschuldig gehalten hat, gehören dennoch — wie zwei daraufhin untersuchte Fälle ergeben haben — zur echten Diphtherie; die Bacillen waren unzweifelhaft nachzuweisen, und die Versuchsthiere gingen unter allen Erscheinungen der echten Diphtherie zugrunde. Für die Frage der Uebertragbarkeit der Krankheit sind diese Fälle also von wesentlicher Bedeutung. Die bei Scarlatina beobachteten diphtheritischen Erkrankungen im Pharynx dagegen erwiesen sich ausnahmslos als nur von Coccen erzeugt. Diesen speciellen Fällen gelten augenblicklich im Gange befindliche weitere Untersuchungen, die vielleicht auch auf die Aetiologie der Scarlatina noch das eine oder das andere Licht werfen können.

XI. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlin's.

Sitzung am 12. October 1891.

Vorsitzender: Herr R. Köhler; Schriftführer: Herr J. Israel. Als Gast anwesend Prof. Sklifossowsky aus Moskau.

Der Vorsitzende theilt mit, dass die Herren Lindner und Körte die Wahl in den Vorstand angenommen haben.

1. Herr R. Köhler stellt a) eine 50jährige Patientin vor, welche die Erscheinungen des **Myxödems** in charakteristischer Weise dargeboten hatte; das gleichzeitige Bestehen luetischer Symptome indicirte eine antisyphilitische Cur. Diese bewirkte nicht nur eine Heilung der letzteren, sondern auch des Myxödems, so dass die Ursache desselben eine syphilitische Erkrankung der Schilddrüse abgegeben haben dürfte. Das Nähere über den interessanten Fall werden die nächsten Charité-Annalen enthalten.

b) Bei der zweiten Patientin wurde vom Vorsitzenden im August 1890 eine halbseitige **Kropfexstirpation** vorgenommen; die zurückgebliebene Hälfte — über mannsfaustgross — ist im Laufe eines Jahres spontan geschwunden. Der Fall wird gleichfalls in den Charité-Annalen publicirt werden.

Herr Lindner: M. H.! Ich möchte eine Beobachtung mittheilen, die ich nach der Exstirpation eines sehr grossen Kropfes gemacht habe inbezug auf die in der Einleitung des Vortrages des Herrn Collegen Köhler erwähnte Thatsache, dass sich Reste, die zurückgelassen werden, nicht vergrössern. Ich habe einen sehr grossen, etwa anderthalb faustgrossen Kropf total exstirpirt und habe mit Willen einen kleinen, etwa mandelgrossen accessorischen Lappen zurückgelassen. Die Patientin erholte sich ganz ausserordentlich schwer. Obwohl der Verlauf ein vollständig glatter war, die Wunde durchaus nicht irgend welche Schwierigkeiten machte, so stellte sich eine ganz enorme Anämie ein, und es dauerte Monate, ehe die Frau sich etwas wieder herausgemacht hatte. Nachdem ich sie längere Zeit nicht gesehen hatte, fand ich plötzlich eine ganz erhebliche Besserung, und bei der Untersuchung constatirte ich einen etwa wallnussgrossen Knoten, der sich offenbar aus dem zurückgelassenen Lappen entwickelt hatte. Ich habe die Frau seitdem allerdings leider nicht wiedergesehen. Ob es sich um eine vorübergehende Vergrösserung gehandelt hat, die wieder rückgängig wird, kann ich nicht sagen; jedenfalls war aber nach wiederholten Untersuchungen etwas derartiges vorher nicht dagewesen, und fand sich mit der auffallenden Erholung der Patientin dann ein ganz deutlich nachweisbarer Kropfknoten an der Stelle, an der ich bei der Operation das Stück zurückgelassen hatte, vor.

Herr R. Köhler: Ich bin auch der Meinung des Herrn Collegen Lindner, dass, wenn solche mit oder ohne Absicht zurückgelassenen Reste der Schilddrüse sich vergrössern, die Patienten vor Tetanie und Myxödem bewahrt bleiben können. Ich meinte nur, dass man in den Fällen, die zur Section gekommen sind, und in welchen weder Tetanie noch Myxödem eingetreten waren, in Fällen also, wo man annehmen sollte, dass Schilddrüsenreste zurückgeblieben wären — dass man da nichts gefunden hat, auch keine accessorischen Schilddrüsen. Dass am lebenden Menschen Hypertrophie zurückgelassener Theile der Schilddrüse vorkommen kann, ist vielfach constatirt.

2. Herr Lindner: Ueber einen operativ geheilten Fall von **tuberculöser Peritonitis** mit Demonstration. (Erscheint ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.)

Herr Langenbuch: M. H.! Die Heilkraft der Laparotomie bei der Tuberculose des Bauchfells ist in der That eine sehr mysteriöse Angelegenheit. Es dürfte vielleicht angebracht sein, nur mit wenigen Worten noch einen anderen, diese Angelegenheit betreffenden Gesichtspunkt hervorzukehren. Das ist das Verschwinden von intraabdominellen Geschwülsten, das auch von Lawson Tait und einigen anderen nach der einfachen Laparotomie beobachtet worden ist. Ich kann bezüglich der Tait'schen Angaben nur aus der Erinnerung sprechen; aber ich meine, dass er über elf Fälle von Tumoren spricht, die er nicht genauer vorher diagnosticiren konnte, namentlich Tumoren in der Leber, bei denen er sich wiederholentlich, z. B. bei kleinen Carcinomen, überzeugt hatte, dass sie nicht zu entfernen waren, und die doch, nachdem er die einfache Laparotomie gemacht hatte, nachher geschwunden waren, so dass die Leute gesund geworden sind. Ich selbst habe öfters Gelegenheit gehabt, durch die Probeincision Tumoren der Leber nachzuweisen, namentlich Carcinome. Indessen ist mir nie einer danach verschwunden. Aber ich meine, dass wir Lawson Tait doch nicht eine völlige Unglaubwürdigkeit beimessen können, und ich möchte im Anschluss an den interessanten Vortrag noch einmal kurz hervorheben, dass nicht bloss Fälle von Tuberculose auf eine so räthselhafte Weise verschwunden sind, sondern auch Tumoren der Leber und des Netzes, Fibrome und kleinere Carcinome verschwunden sein sollen.

Zweitens möchte ich auf die eigenthümliche Erscheinung aufmerksam machen, dass nach einer kleinen Laparotomie — Sie brauchen nur die

Bauchdecken zu spalten, vielleicht den Finger in die Bauchhöhle hineinzuführen und diese wieder durch die Naht zu schliessen — jeder Patient — wenigstens für 48 Stunden, von einem grossen Durst befallen wird, was offenbar auf eine grosse Rückwirkung auf den Körper, vielleicht vom Bauchfellnervensystem aus, schliessen lässt, eine Erscheinung, die nach meiner Erfahrung ganz constant ist. Sie wissen ja auch, dass man den Durst nicht gern befriedigt, weil danach wieder leicht Erbrechen erfolgt, und für manche Laparotomieen das Erbrechen nach der Laparotomie durchaus nicht wünschenswerth ist. Aber dieses pathophysiologische Factum besteht und verdient ebenfalls in Parallele zu dem, was Herr College Lindner hier eben vorgetragen hat, eine Erwähnung.

3. Herr A. Köhler: **Bruch des rechten Oberschenkels durch geringe Gewalt, wahrscheinlich bei Ostitis gummosa.** Vor einigen Jahren stellte ich der Gesellschaft eine Frau mit multiplen Knochenbrüchen vor; ohne dass locale Knochenerkrankungen, ohne dass eine bestimmte, dem Knochengewebe schädliche Allgemeinerkrankung bestand, war bei ihr nach einem längeren Krankenlager (infolge einer Fractura femoris) eine ganz eigenthümliche Zerbrechlichkeit der Knochen entstanden. Das Aufstützen auf die Schulter einer Wärterin beim ersten Versuche aufzustehen genügte, um den rechten Humerus zu zerbrechen; nach $1^1/_2$ Monaten brach beim Hinübertragen vom Bette zum Lehnstuhl der linke, nach wieder $1^1/_2$ Monaten bei einer vorsichtigen Untersuchung des rechten Beines das rechte Femur zum zweiten mal. Also: Fragilitas ossium ohne bekannte Ursache. Im Jahre 1888 wurde dann ein 19 Jahre alter Mann aufgenommen, dessen rechter Oberschenkel gebrochen war, während er kräftig an dem auf das linke Knie gelegten Fusse zog, um sich den Stiefel auszuziehen; die Heilung erfolgte in der gewöhnlichen Zeit, auch bei ihm war keine Erkrankung des Knochens nachzuweisen. Der heute vorgestellte Patient hat sich auf ganz ähnliche Weise einen Oberschenkelbruch zugezogen; bei ihm lässt sich aber mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Ostitis gummosa annehmen, welche das Zerbrechen des Knochens bei einer geringfügigen Ursache erklärt. Er wollte sich eine Wunde an der rechten Fusssohle ansehen und hatte zu diesem Zwecke ebenfalls den rechten Fuss auf das linke Knie gelegt und ihn etwas in die Höhe gezogen. Dabei brach der rechte Oberschenkel unter lautem Krach. Die Annahme, dass an der Bruchstelle eine syphilitische Erkrankung des Knochens vorgelegen hat, stützt sich erstens auf die Anamnese; im Jahre 1875 inficirt, musste Patient im Jahre 1885 noch einmal eine Schmiercur durchmachen; zweitens auf eine bei der Aufnahme deutlich nachweisbare harte Verdickung des rechten Femur (4 cm Umfangsdifferenz). Freilich weiss Pat. nichts von Schmerzen und Schwellung seines rechten Beins vor dem Unfall. Unter Jodkaligebrauch ist die Fractur in 6 Wochen mit $2^1/_2$ cm Verkürzung geheilt.

Herr G. Lewin: Die älteren Autoren[1]) behaupten vielfach, dass Syphilis die Knochen erweiche und zu Fracturen disponire. Untersucht man die betreffenden Angaben näher, so möchte man mehr dem übertriebenen Gebrauch des Quecksilbers, welches bisweilen in unglaublicher Menge gegeben wurde, die betreffende Schuld beimessen. Die Erklärung dieser Quecksilberwirkung ist in neuester Zeit durch den Nachweis gegeben, dass dies Metall den phosphorsauren Kalk des Knochens auflöst, der dann theilweise in den Nieren abgesetzt, theilweise durch den Urin abgeführt wird. Eine erst kürzlich erschienene Dissertation hat diesen chemischen Nachweis näher ausgeführt.

Herr A. Köhler: In diesem Falle ist die letzte specifische Cur im Jahre 1885 gewesen. Patient hat bis zum Moment der Verletzung keine Schmerzen, keine Schwellung an der Stelle bemerkt. Das ist alles erst kurz nachher aufgetreten. Es würde also 6 Jahre her sein seit dem Gebrauch der Quecksilbercur. Ich weiss nicht, ob man die Veränderung des Knochens noch darauf beziehen könnte.

4. Herr A. Köhler: a) **Traumatische Rindenepilepsie, vor $2^1/_4$ Jahren mit Erfolg trepanirt.** 34 Jahre alter Mann, im Mai 1888 Säbelhieb über die linke Kopfseite: Lähmung des rechten Arms, des Mundfacialis, motorische Aphasie. In den ersten 5 Tagen Zuckungen in den gelähmten Muskeln bei erhaltenem Bewusstsein. — Die Herderscheinungen gingen schnell zurück und waren bis auf geringe Spuren verschwunden, als der Pat. nach 6 Wochen geheilt entlassen wurde. 5 Wochen später, also ca. 3 Monate nach der Verletzung, erster Anfall, der sich dann in typischer Weise alle 3 bis 4 Wochen wiederholte.

Anfang Juni 1889 Trepanation (Bardeleben). Entfernung grosser, bis zu $1^1/_2$ cm dicker höckriger Enostosen; Dura intact. Glatte Heilung. Nach 5 Monaten war noch kein Anfall wieder aufgetreten, Patient wurde geheilt entlassen (cfr. Deutsche med. Wochenschr. 1889 No. 46). — Schon 11 Tage später wurde er auf die Station für Krampfkranke wieder eingeliefert. Er war auf der Strasse gefunden und hatte angeblich wieder einen Krampfanfall gehabt. In der Anstalt blieb er jetzt $1^1/_2$ Monate; während dieser Zeit trat kein Anfall auf.

Jetzt befindet er sich seit Anfang September 1891 wieder auf der Abtheilung für Nervenkranke; ein epileptischer Anfall soll zuletzt im Januar 1891 aufgetreten sein. (Die Angaben sind nicht sicher, weil Pat. Potator war; auch bei seiner jetzigen Einlieferung war er berauscht.) Seit jener Zeit, also seit 9 Monaten, hat er keinen Krampfanfall mehr gehabt; ein taubes Gefühl in der rechten Hand, Ziehen im rechten Arm haben dagegen fortwährend bestanden. — Der Druck der Hand ist rechts schwächer, als links, der Daumen kann dem kleinen Finger nicht ganz genähert werden. Die Zunge weicht beim Herausstrecken vielleicht etwas nach rechts ab, die rechte Nasolabialfalte scheint etwas verstrichen. Nadelstiche werden angeblich rechts undeutlicher, als links empfunden. Sonst keine Lähmungserscheinungen. Pat. klagt über Kopfschmerzen und Ziehen in der rechten Gesichtshälfte, Zucken in den Augenlidern (objectiv nicht nachzuweisen) und Ziehen im rechten Arm.

[1]) Jos. Plenck, Doctrina de Morbis venereis. Vienna 1779 p. 107. Reichel (Advers. med. pract. Vol. III. p. IV. p. 580) theilt Beobachtungen mit de carie venerea ossis femoris sponte fracti.

Die Operation im Juni 1889 hat offenbar die Hauptursache der Rindenepilepsie in diesem Falle beseitigt; während vorher jeden Monat ein Anfall auftrat, sind seitdem nur wenige Anfälle zu verzeichnen, und auch diese sind nicht sicher. Während eines zweimaligen Krankenhausaufenthaltes ist kein Anfall beobachtet, und jetzt ist ein solcher seit 9 Monaten auch ausserhalb des Krankenhauses nicht mehr aufgetreten. — Der Pat. giebt aber an, dass er infolge seiner jetzigen Beschwerden zu jeder Arbeit unfähig sei und wünscht eine neue Operation.

Dass in der geschädigten Rindenpartie noch Reizungszustände vorhanden sind, ist klar; man kann auch, wie vor der ersten Trepanation, die kranke Stelle genau bestimmen. Ueber den Centren für Hand und Arm ist der Knochen entfernt; hier sind in der Trepanationslücke die Hirnpulsationen wenn auch schwach zu fühlen. Der untrre Rand der Lücke würde dem Facialiscentrum entsprechen. Wir müssen uns fragen, ob die Beschwerden des Pat. eine Wiedereröffnung der Schädelhöhle rechtfertigen, und welche Aussichten dieselbe gewährt. Die erste Frage können wir bejahen; die zweite ist schwer zu beantworten, weil wir über die Ursache der genannten Beschwerden noch weniger im Klaren sind, als vor der ersten Operation. Die Eröffnung der Dura wird dieses mal kaum zu vermeiden sein. Eine Abtragung der Centren für die Bewegungen der Hand und Finger im mittleren Drittheil der hinteren Centralwindung würde wahrscheinlich nöthig werden. Die darauf folgende Lähmung würde, sei es durch Regeneration oder durch stellvertretende Function, wohl mit der Zeit zurückgehen.

Auf der anderen Seite steht fest, dass der Zustand des Pat. sich gebessert hat; ein epileptischer Anfall ist seit 9 Monaten nicht aufgetreten. Die jetzigen Beschwerden sind im Verhältniss zu den vor der ersten Operation vorhandenen gering zu nennen.

Trotzdem möchten wir unsere Meinung dahin äussern, dass wir berechtigt sind, den dringenden Wünschen des Pat. nachzugeben und die Dura, sowie die Ränder der Trepanationsöffnung freizulegen, finden sich hier keine Veränderungen, dann würde die Oberfläche der Hirnrinde an der grösseren unteren Hälfte der beiden Centralwindungen freizulegen und zu inspiciren sein. Hier würde der Befund die Art des weiteren Vorgehens bestimmen.

b) **Lymphatische Leukämie, malignes Lymphosarkom** oder **einfach entzündliche multiple Drüsenschwellungen?** 32 Jahre alter, bis vor einem Jahre gesunder Mann. Damals, angeblich nach einem Fliegenstich am linken Handrücken, Schwellung des linken Armes und schnell zunehmende Schwellung der Hals- und Achseldrüsen. Ende Juli 1890 aufgenommen, zeigte er ganz enorme Drüsenschwellungen an beiden Halsseiten, so dass wir jeden Tag auf die Tracheotomie gefasst waren. In beiden Achselhöhlen lagen faustgrosse Tumoren, der linke Arm war stark geschwollen, der Handrücken bretthart. Die Drüsen in der linken Achselhöhle wurden von Ob.-St.-A. Köhler exstirpirt bis auf einen geringen Rest; die pathologisch-anatomische Untersuchung derselben ergab Lymphosarkom. Da sich bei der Untersuchung des Blutes eine, wenn auch nicht beträchtliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen gefunden hatte, warteten wir das weitere Fortschreiten des Processes unter Jodkaligebrauch und Schwefelbädern ab. Wider Erwarten trat keine Verschlimmerung, sondern ein so rapides Schwinden der Geschwülste ein, dass nach 6 Wochen fast nichts mehr zu fühlen war; der Patient wurde, frei von Beschwerden, entlassen. Fast 1 Jahr später, am 9. September d. J., wurde er wieder aufgenommen, dieses mal mit grossen Drüsentumoren in beiden Leisten und im Becken, welche sich in kaum 8 Tagen entwickelt haben sollen; wenigstens hat Patient erst am 1. September ein Dickerwerden des rechten Fusses und zugleich die Leistenbubonen bemerkt. Fieber besteht erst in geringem Grade, seitdem sich die Schwellung in der rechten Leiste geröthet hat und weicher geworden ist. Die Milz ist nicht palpabel, nicht nachweislich vergrössert, die Blutuntersuchung ergiebt wieder eine deutliche, aber nicht beträchtliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Dabei ist das Allgemeinbefinden ungestört, der Appetit gut; der Patient kann trotz des starken Stauungsödems beider Beine umhergehen.

Merkwürdig ist in diesem Falle das Entstehen der multiplen Drüsenschwellungen am Halse und in den Achselhöhlen nach einem Fliegenstich am linken Handrücken mit harter, nicht vereiternder Schwellung des linken Armes; ferner das spontane Schwinden, Resorbirtwerden der Geschwülste in kurzer Zeit; ferner das Auftreten analoger Tumoren an der unteren Rumpfhälfte 1 Jahr später und die geringe Betheiligung des Allgemeinbefindens. Die geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen, das spontane Zurückgehen der Tumoren vor einem Jahre, das gute Allgemeinbefinden sprechen sowohl gegen die Annahme einer lymphatischen Leukämie, als auch gegen die Annahme, dass es sich hier um malignes Lymphom, um die Hodgkin'sche Krankheit handle. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpirten Stückes hat, wie die Untersuchung im vorigen Jahre zeigt, in diesem Falle wenig Werth.

In den letzten Tagen hat Patient über heftige Schmerzen in der rechten Lendengegend geklagt; vielleicht handelt es sich um Compression des rechten Urethers. Im übrigen scheint es, als ob auch dieses mal die Lymphome schon etwas kleiner geworden wären.

c) **Bruch der unteren Orbitalwand.** Der kräftige gesunde Patient hat eine seltene und durch ihren günstigen Verlauf interessante Verletzung erlitten. Im Innern eines Hirschzwingers beschäftigt, wurde er von einem der Hirsche zu Boden geworfen und, ehe er befreit werden konnte, an vielen Stellen des Körpers verletzt. Eine Geweihzacke war ihm in die rechte Augenhöhle gedrungen. Bei der Aufnahme (vor 14 Tagen) Bulbus unbeweglich, starke Vortreibung, Sugillationen; die untere Orbitalwand war gebrochen, am Margo infraorbitalis Crepitation. Wunde an der Conjunctiva sowohl des unteren, als des oberen Lides. Jetziger Befund: Bulbus rechts, wie nach einer Oberkieferresection, tiefer, und mehr zurückliegend als links; Bewegungen alle etwas beschränkt, besonders nach unten und oben, keine ausgesprochene Lähmung. Am Margo infraorbitalis tiefe Einknickung, Nervus infraorbitalis nicht betheiligt. Trotz

dieser schweren Verletzung ist der Bulbus vollkommen normal: volle Sehschärfe bei normalem Augenhintergrunde.

5. Herr Westphal: Vorstellung einer Kranken mit **Sarcom der Tibia.** Diesem Mädchen habe ich vor 7 Monaten ein Sarcom aus dem Kopfe der Tibia herausgenommen. Der Verlauf ist bis jetzt ein ungewöhnlich günstiger gewesen. Das Sarcom war äusserlich nur markirt durch eine flache Anschwellung zwischen dem Kopf der Tibia und der Fibula. Nach Durchschneidung der Haut, des Fascie und einer unter der letzteren befindlichen dünnen Knochenwand wurde die Geschwulst ausgekratzt, so dass ein von Knochen und dem Gelenkknorpel umschlossener Hohlraum von 45 ccm zurückblieb. Die von Dr. Israel vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Riesenzellensarcom handelte. Die Wunde hat sich in 7 Monaten geschlossen und hat eine eingezogene 2 cm tiefe Narbe zurückgelassen. Bis jetzt ist ein Recidiv nicht aufgetreten, und die Function des Knies hat sich bis auf eine geringe Beschränkung der Beweglichkeit desselben wieder hergestellt.

XII. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 20. März 1891.
(Schluss aus No. 4.)

3. Herr Scheinmann (vor der Tagesordnung): Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen heute einen Fall von **Carcinom des Larynx und Pharynx** vorzustellen, und zwar aus dem Grunde, um noch einmal auf die Frage zurückzukommen, ob man bei tiefliegenden Pharynxcarcinomen eine Operation von aussen machen oder durch intrapharyngeale oder -laryngeale Operationsmethoden dem Patienten zu Hülfe kommen soll. Ueberlegt man, wie äusserst ungünstig die Prognose der äusseren Operation bei tiefsitzenden Pharynxcarcinomen ist, so kommt man immer mehr dazu, die Operation von aussen soviel wie möglich einzuschränken, vielmehr auf intrapharyngealem Wege die Beschwerden des Kranken zu mildern und sich mit dieser Aussicht zu begnügen.

Der vorliegende Fall hat ebenfalls zu der Fragestellung geführt, ob man eine Operation von aussen vornehmen könne, oder ob man sich begnügen solle, die hauptsächlichsten Beschwerden auf intrapharyngealem Wege möglichst zu beseitigen und den Patienten auf diese Weise möglichst lange zu erhalten. Der Patient, ein 45jähriger Mann, L., kam am 25. October in unsere Behandlung. Er klagte über beträchtliche Schluckbeschwerden, besonders beim Genuss fester Speisen, und über ein Athmungshinderniss, welches ihn in letzter Zeit in höherem Grade belästigte. Die laryngoskopische Untersuchung ergab einen Tumor, welcher breit auf dem linken Taschenbande aufsass und die hinteren zwei Drittel desselben einnahm. Dieser unebene, röthlichgrau aussehende Tumor legte sich bei ruhiger Inspiration über die Rima glottidis hinüber und überdeckte zum Theil auch die hintere Hälfte des rechten Stimmbandes. Er setzte sich nach vorn bis nahe zur Spitze des linken Taschenbandes fort, ging auf den Aryknorpel über, erreichte die Epiglottis, zog an derselben in die Höhe, ging auf die pharyngoepiglottische Falte links über und tauchte im Sinus pyriformis unter. Es bestand vollständige Fixation des linken Aryknorpels, und zwar in der Medianlinie. Das linke Stimmband war durch den darunterliegenden Tumor nicht zu sehen, so dass man nicht wusste, ob dasselbe noch vorhanden oder in dem Tumor aufgegangen sei. Am linken Unterkieferwinkel fanden sich geschwollene Drüsen. Da durch den Befund nachgewiesen war, dass es sich um einen laryngealen und pharyngealen Tumor handelte, da die Drüsen am linken Unterkieferwinkel geschwollen waren, da man nicht mit Genauigkeit nachweisen konnte, ob die hintere Larynxwand befallen war, und wie weit sie befallen war, standen wir einstweilen davon ab, dem Patienten zu einer extrapharyngealen Operation zu rathen, und ich entschloss mich, mit Genehmigung des Herrn Professor Fränkel, möglichst viel von diesem Tumor auf intralaryngealem und -pharyngealem Wege zu entfernen. Das ist in einer Reihe von Sitzungen — es waren drei — geschehen, und es ist von dem Tumor etwa ein Stück in der Grösse von ungefähr einer halben Walnuss entfernt worden. Einen Theil dieser Stücke gestatte ich mir, herumzugeben, ein anderer Theil ist zur mikroskopischen Untersuchung benutzt worden, welche mit voller Evidenz das Vorhandensein von Carcinom ergab. Die Nachbehandlung dieses Patienten in den von Operation freien Tagen habe ich mit Pyoktaninum caeruleum ausgeführt; ich glaube, dass in diesem sowohl, wie in einigen anderen Fällen, welche ich in der letzten Zeit gesehen habe, die Pyoktaninnachbehandlung bei Operationen im Kehlkopfe in der That die Reactionen auf das geringste herabsetzt.

Ich reibe also Pyoktanin, in Pulverform auf die Sonde aufgebracht, derartig in die Schnittfläche ein, dass die Schnittfläche tief violett gefärbt ist und meistens 2—3 Tage violett gefärbt bleibt, natürlich in abnehmendem Grade. Die Beschwerden des Kranken sind einstweilen vollkommen geschwunden; die Athmung ist frei, Schluckbeschwerden sind nicht vorhanden.

Gestatten Sie mir, dass ich im Anschluss an diesen Fall noch einige andere Ihnen kurz skizzirt vorführe, welche Ihnen ebenfalls den Beweis erbringen sollen, dass man durch die intrapharyngeale oder -laryngeale Operationsmethode einmal in inoperablen Fällen noch viel zu leisten imstande ist, so dass man die Beschwerden der Kranken ganz ausserordentlich bis fast zum vollständigen Aufhören verringern kann, andererseits aber in sehr günstigen Fällen auch imstande ist, sogar die Tumoren so zu entfernen, dass man nachher in der That nicht mehr von dem Vorhandensein eines Tumors sprechen kann.

Ein Fall, der nach dieser Richtung hin interessant und wichtig ist, betrifft ebenfalls ein pharyngeales und laryngeales Carcinom. Die Privatiersfrau C., 53 Jahre alt, kam am 26. August vorigen Jahres in unsere Poliklinik. Sie klagte über Schluckbeschwerden seit 1½ Jahren. Der Befund war folgender: An der hinteren Fläche des rechten Aryknorpels erhob sich ein Tumor von unregelmässiger Oberfläche, welcher an seiner Basis, breit an der hinteren Fläche des Aryknorpels ansitzend, roth war, in der Höhe nach hinten und nach den Seiten zu grauröthlich in unregelmässige Erhabenheiten auslief. Dieser Tumor wurde eingepresst zwischen Aryknorpel und hinterer Pharynxwand, so dass man im ersten Augenblick nicht sehen konnte, ob er von der hinteren Pharynxwand oder von der hinteren Fläche des rechten Aryknorpels ausging. Er setzte sich in den Sinus pyriformis hinein nach rechts zu fort. Auch hier bestand Fixation des Aryknorpels. Die Patientin hatte seit geraumer Zeit gar keine festen Speisen mehr zu sich genommen. Ich entfernte den Tumor mit der galvanokaustischen Schlinge, nahm die Reste, welche von dem Tumor noch sichtbar waren, mit der Zange fort, behandelte mit Pyoktanin nach; im Laufe von 8—10 Tagen war die Operationswunde fast vollkommen verheilt, die Patientin konnte bedeutend besser schlucken, gab mir an, dass sie ein Huhn gegessen habe. Von dem Tumor war an der Stelle nichts mehr zu sehen. Ueber ein späteres Recidiv kann ich keinen Aufschluss geben, da die Patientin aus meinem Gesichtskreise verschwunden ist.

Ein dritter Fall, welcher, wie ich glaube, nach dieser Richtung hin von Interesse ist, betrifft eine Dame aus meiner Privatpraxis, Frau S. aus Schlesien, 46 Jahre alt. Sie kam am 18. Juli vorigen Jahres in meine Behandlung und hatte seit einem Jahre Drücken im Halse; seit Wochen bestand die Unmöglichkeit, feste Speisen herunterzubekommen, und seit 14 Tagen ein gewisser Grad von Heiserkeit. Die Untersuchung ergab einen glatten Tumor an der hinteren Pharynxwand in der Höhe der Aryknorpel, sich nach unten zu fortsetzend. Auf der Höhe dieses glatten Tumors nach vorn und nach den Seiten zu sah man einzelne kleine graue Erhabenheiten von länglicher und mehr runder Form hervorragen. Auch hier bestand eine Schwerbeweglichkeit beider Stimmbänder, und zwar besonders des rechten, derart, dass die Rima glottidis etwa auf ⅓ ihrer Breite verengert war. Die Patientin war vor 4 Wochen hier in Berlin. Sie hatte anderweitig eine Consultation gehabt, und man hatte zu einer Pinselung mit Acidum lacticum gerathen. Die Entnahme eines Stückes aus dem Tumor, und zwar desjenigen Stückes, welches über die glatte Oberfläche des grösseren Tumors hervorragte, ergab ein unzweifelhaftes Carcinom. Herr Geh. Rath Waldeyer hatte die Güte, dieses mikroskopische Präparat zu sehen, und bestätigte mir die Diagnose. In diesem Falle waren die Beschwerden der Patientin schon recht hochgradig. Die Möglichkeit, zu schlucken, war fast ganz aufgehoben. Selbst Flüssigkeiten regurgitirten mitunter. Die Behandlungsmethode war ebenfalls eine zum Theil rein chirurgische, zum Theil auf elektrolytischem Wege. Durch diese beiden Methoden combinirt gelang es auch hier, einen ganz ungewöhnlichen Grad von Rückbildung des Tumors zu erreichen, derart, dass ungefähr ⅔ des Tumors verschwanden. Ich hatte die Patientin sofort, als ich mit der Diagnose klar war, Herrn Geh. Rath v. Bergmann gezeigt; derselbe lehnte die extrapharyngeale Operation des Tumors mit dem Hinweis auf die ungünstige Prognose ab. Es blieb also nichts weiter übrig, als die erwähnten Methoden zu wählen. Der Erfolg war nach einigen Wochen auch hier derart, dass die Patientin mit viel grösserer Leichtigkeit schlucken und selbst festere Speisen zu sich nehmen konnte. Leider verschlimmerte sich das Befinden schnell, indem zwar die sichtbaren Stellen des Tumors in ihrem Wachsthum zu beherrschen waren, aber nicht die tiefer gelegenen Abschnitte im Oesophagus. Die Patientin verliess Berlin und ging nach ihrer Heimath zurück.

Endlich gestatte ich mir, Ihnen noch einen Fall hier aus der Universitätspoliklinik anzuführen, wo es sich um ein Carcinom des linken Stimmbandes gehandelt hat. Dies ist ein ganz exceptionell interessanter Fall. Die Frau A., 53 Jahre alt, kam am 1. August 1890 in die Anstalt, war seit 4 Monaten heiser. Das linke Stimmband zeigte eine Verdickung in ganzer Ausdehnung, und zwar derart, dass die Infiltration in der Mitte am stärksten war, und von da nach der Spitze und nach den Aryknorpeln zu langsam allmählich abnahm. Die Infiltration setzte sich über die ganze Stimmbandfläche fort und bot einen unregelmässigen Charakter an der Oberfläche. Ich entfernte ein Stück dieses Stimmbandes, und zwar aus der Mitte, zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung; es stellte sich mit voller Evidenz heraus, dass es sich um Carcinom handelte. Ich sah mich veranlasst, mit Zustimmung des Herrn Prof. Fränkel, diesen Tumor nun nicht zur extralaryngealen Entfernung zu überweisen, sondern ihn auf intralaryngealem Wege möglichst zu excidiren. Ich habe das vordere Stück und alles Verdächtige so tief excidirt, wie es nothwendig zu sein schien. Die herausgenommenen Stücke zeigten, wie eine Reihe von Herren sich damals überzeugte, mit voller Evidenz eine Grenze zwischen einer opakgelblichen, harten Tumormasse und einem grauröthlichen, weichen Gewebe, welches ich als das normale Gewebe ansprach. Diese Grenze war an beiden herausgenommenen Stücken überaus deutlich sichtbar. Die Patientin hatte nach kurzer Zeit diesen Eingriff überstanden, das Stimmband heilte schnell, es blieb ein glatter narbiger Rand übrig. Die Patientin hat ungefähr nach Verlauf von 3 Monaten kein Recidiv gehabt, und als ich sie das letzte mal im Februar dieses Jahres sah, war sie ebenfalls recidivfrei. Die Sprache ist fast vollkommen normal, es ist kaum eine Stimmstörung vorhanden.

Dieser Fall schliesst sich also an diejenigen an, welche von Herrn Prof. Fränkel beschrieben worden sind, Fälle jener Art, in denen noch leicht erkennbare Grenzen eines carcinomatösen Tumors im Larynx unter Umständen dazu auffordern, auf intralaryngealem Wege denselben zur Entfernung zu bringen. Jedenfalls hat man aber unter solchen Umständen die Aufgabe, die Patienten möglichst oft zu sehen, um sich davon zu überzeugen, dass kein Recidiv vorhanden ist.

Ich glaube, dass die Fälle, welche ich mir gestattet habe, Ihnen hier mitzutheilen, einmal dazu auffordern, Pharynxcarcinome nicht ohne weiteres dem extrapharyngealen Eingriff zu übergeben, sondern dass die im ganzen ungünstige Prognose der Operation davon abhalten soll und auf die Behandlung mit intrapharyngealen Operationsmethoden hindeutet und hinführt. Die Aussichten derselben sind für die Beseitigung der Beschwerden der Kranken nicht so übel, und es erscheint nicht ausgeschlossen, dass auch unter Umständen sogar eine Heilung erreicht werden könne. Die extra-

pharyngealen Operationen aber für tiefliegende Pharynxcarcinome sind auch nach Ansicht mehrerer sehr namhafter und bedeutender Chirurgen einer so ungünstigen Prognose unterworfen, dass wir uns doppelt besinnen müssen, Kranke, welche an dieser Affection leiden, diesem gefahrvollen und meistens durchaus aussichtslosen Eingriff zu überantworten.

Herr Landgraf: Ich möchte blos eine Frage wegen der elektrolytischen Behandlung an Herrn Scheinmann richten. Die Herren entsinnen sich vielleicht, dass ich einmal einen Mann mit inoperablem Sarcom hergebracht und gefragt habe, ob man ihn elektrolytisch behandeln solle. Es wurde gesagt „ja". Ich habe die elektrolytische Behandlung bei ihm sehr bald aufgeben müssen und habe sie noch einmal probirt bei Pharynxcarcinom, habe sie aber auch dabei bald aufgeben müssen, weil die Dame ungemein starke Glottiskrämpfe bekam, trotzdem ich die Stromstärke gar nicht hoch gewählt hatte. Ich möchte fragen, ob Sie (zu Herrn Scheinmann) etwas derartiges bei der elektrolytischen Behandlung gesehen haben?

Herr Scheinmann: Meine Erfahrungen über die Elektrolyse bei diesem Fall und anderen Kehlkopf-Fällen kann ich dahin zusammenfassen, dass, wenn man elektrolytische Einstiche nach sorgfältiger Cocainisirung macht, bei Stromstärken etwa von 20—30 Milliampère, weder eine intensive Localreaction, noch hochgradige Glottiskrämpfe auftreten. Allerdings haben die Kranken momentan Beschwerden, aber doch nie in der Art, dass man nicht mit Schnelligkeit den Eingriff ausführen könnte. Das Einzige, was bei den elektrolytischen intralaryngealen Einstichen sehr störend ist, ist, dass die Patienten die Einwirkung nur äusserst kurze Zeit — etwa 30—60 Secunden — vertragen. Während man ja an jedem anderen Körpertheil die elektrolytische Nadel verhältnissmässig lange eingestochen halten kann, und der Patient imstande ist, durch die Willenskraft es eine Zeit lang zu ertragen, ist dies beim Pharynx, in der Tiefe besonders, und im Larynx nicht möglich, weil der Schluckact häufig den elektrolytischen Eingriff unterbricht. Trotzdem aber habe ich bei dieser Carcinomkranken doch eine so ausserordentlich wesentliche Verkleinerung allein durch die Elektrolyse erreicht, dass ich nicht umhin kann, diese Operationsweise in den Fällen dringend anzurathen, wo man mit schneidenden Instrumenten nicht eingreifen will. Dies gilt in dem betreffenden Falle ganz besonders, da der Tumor an der hinteren Pharynxwand eine grosse Ausdehnung mit glatter Oberfläche zeigte, die Schleimhaut intact war, so dass ich nicht wagte, mit dem Messer oder mit einem schneidenden Instrument durch diese, wie es schien, vollständig normale Schleimhaut hindurch auf den Tumor zu gehen. So lange der Tumor dieses Aussehen bot, habe ich keine Operationsmethode gekannt, welche Aehnliches zu leisten imstande gewesen wäre, wie die elektrolytische Nadel, die eben die Oberfläche intact lässt. Ich glaube also, dass man bei diesen Kranken, wo eine Tumorbildung mit intacter Oberfläche besteht, die elektrolytische Methode besonders zweckmässig verwenden kann, und auch die Beschwerden des Kranken es nicht absolut verhindern.

4. Herr C. Rosenthal: **Ueber Pharynxblutungen.** (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift publicirt werden.)

Herr Schoetz: Wenn der Herr Redner anführte: „Herz, Nieren und Lungen waren gesund", so hat er gerade das Organ nicht genannt, welches meiner Meinung nach am häufigsten die Causa movens für Pharynx- und Nasenblutungen liefert. Es ist das die Leber, und von ihren Krankheiten ganz besonders die hypertrophische Cirrhose. Infolge venöser Stauung findet man hier die Schleimhaut strotzend mit Blut gefüllt, und oft genügt schon ein unsanftes Räuspern oder Schnauben, um die Blutung zu produciren.

Herr Katzenstein berichtet über Fälle von Pharynxblutungen bei Geschwülsten, die er in der B. Baginsky'schen Poliklinik beobachtete. Er gedenkt besonders eines 46jährigen Fräuleins, bei dem an der rechten seitlichen Pharynxwand dicht oberhalb des Gaumensegels ein wallnussgrosser, angiomatöser Tumor (Varix) sass, von dem aus sich zahlreiche Phlebektasieen über den ganzen Schlundkopf ausdehnten; aus dem Varix und den Phlebektasieen erfolgten öfters starke Blutungen. — Im Gegensatz zu Herrn Rosenthal giebt Katzenstein an, dass Pharynxblutungen, besonders bei Operationen, recht bedeutend sein können. Er erinnert an den Fall Stöckl, der im Glauben, einen Retropharyngealabscess vor sich zu haben, ein Angiom anstach, aus dem eine kaum zu stillende Blutung erfolgte. Ferner an den Fall von Voltolini, der bei der Exstirpation eines Nasenrachendachfibroms aus den in dem festen Gewebe nicht contractionsfähigen Gefässen eine fast tödtliche Blutung bekam.

Herr Rosenberg: M. H.! Ich wollte nur mit zwei Worten auf zwei besondere ätiologische Momente von Pharynxblutungen aufmerksam machen, die, wenn ich mich recht erinnere, Herr Rosenthal nicht berücksichtigt hat. Das eine hat Herr Katzenstein eben schon berührt, und habe ich auch bei Gelegenheit meines letzten Vortrages erwähnt. Das sind die Blutungen aus den erweiterten Venen des Zungengrundes. Man sieht dieselben manchmal sehr stark erweitert, und bei ihrer oberflächlichen Lage ist es nicht auffallend, dass bei leichten Läsionen derselben leicht Blutung auftreten kann, die bei dem Patienten den Verdacht einer Phthise hervorruft. Die zweite Ursache ist die Pharyngitis sicca. Bei Patienten, die Pharyngitis sicca haben und durch ein quälendes Gefühl im Halse veranlasst werden, auf alle mögliche Weise, indem sie selbst mit dem Finger hinter das Velum in die Höhe gehen, die Borken zu entfernen, wird sehr häufig gleichzeitig mit der Borke etwas Blut herausgebracht, so dass gelegentlich bei ihnen die Angst entsteht, sie könnten an schwerer Krankheit leiden.

Herr Scheinmann: M. H.! Ich habe eigentlich einen Fall mitbringen wollen, welcher so exquisit und so ausgezeichnet das Bild der Phlebektasia pharyngis bietet, dass es eigentlich schade ist, dass ich Ihnen den Fall nicht demonstriren kann. Der Patient hat sich aber geweigert, als ich ihm erklärte, zu welchem Zweck ich ihn heute Abend hier zu haben wünschte. Ich möchte mir aber zu dem Falle, welcher einige Besonderheiten zeigt, einige Bemerkungen gestatten. Es finden sich ganz aussergewöhnlich grosse, erweiterte Gefässe auch auf der rechten Tonsille, die ich in so hohem Grade eigentlich nie gesehen habe. Ferner finden sie sich am Zungengrunde und in den Valleculae; es zeigt sich ferner an den Tonsillen und dem Zungengrunde eine Erkrankungsform, welche man viel seltener bei Phlebektasieen trifft, als die geschlängelten Venen, nämlich es finden sich an der Oberfläche der Schleimhaut, ein wenig dieselbe überragend, linsenkorn- bis etwas darüber grosse, unregelmässig gestaltete Erhebungen von röthlicher, bald hellerer, bald dunklerer Farbe; diese Erhebungen bestehen aus Gefässen, wie man sich schnell überzeugen kann; wenn man an ihnen etwas reibt, so bluten sie. Der Patient, welcher mich wegen einer blutigen Beimengung im Sputum aufsuchte, war sehr ängstlich wegen des Verdachts auf Phthise, in den er sich hineingehetzt hatte. Es war mir in der That schwer, ihm mit Bestimmtheit zu sagen, dass das eine Pharynxblutung sei, weil er seit 4 Wochen an quälendem Husten mit Auswurf leidet. Da die Lungenuntersuchung und das Sputum nach keiner Richtung hin eine Veranlassung für die Blutungen aufwiesen, so konnte ich ihm wenigstens mit Wahrscheinlichkeit sagen, dass der Pharynxbefund geeignet sei, die Blutung zu erklären. Beweisend wurde diese Wahrscheinlichkeitsdiagnose in dem Augenblick, wo ich aus einer von den früher beschriebenen kleinen Hervorragungen am Zungengrunde plötzlich eine Blutung während meiner laryngoskopischen Untersuchung sah.

Herr Herzfeld: Ich möchte mir erlauben, auf einen Fall aufmerksam zu machen, den vor einigen Monaten Schäffer in der Deutschen medicinischen Wochenschrift beschrieben hat, und wo sich als ätiologisches Moment für Pharynxblutungen eine granulirende, leicht blutende Geschwulst in der Highmorshöhle darstellte. Die Blutung hörte auf, sobald die Highmorshöhle von der Alveole aus breit eröffnet war, und Schäffer mit dem scharfen Löffel die Granulationen entfernt hatte.

Herr Landgraf: M. H.! Der Fall, den Herr Scheinmann erwähnt hat, bietet mir Veranlassung, auf ein differential-diagnostisches, ziemlich einfaches Mittel hinzuweisen zwischen derartigen Blutungen aus dem Pharynx und aus den Lungen. Man findet bei solchen Blutungen aus dem Pharynx, die infolge von Pharyngitis sicca auftreten, wo die Leute viel räuspern, in dem Sputum eine unendliche Menge Plattenepithelien. Das ist ein einfacher Beweis dafür, dass die Sache nicht aus den Lungen kommt, denn da können keine Plattenepithelien vorkommen.

Herr Scheinmann: Ich glaube nicht unerwähnt gelassen zu haben, dass der Patient seit 4 Wochen hustete, und zwar mit Auswurf. Ich habe das Sputum auf Tuberkelbacillen untersucht. Der Patient ist, während er hustete, mit seinem Sputum an den blutenden Stellen im Pharynx vorbeigekommen und hat etwas Blut mitgerissen. Dass es sich um Varixblutungen handelte, habe ich nur daraus mit Bestimmtheit sehen können, dass an dem Zungengrunde diese Träubchen, wenn ich mich so ausdrücken darf, einmal während der laryngoskopischen Untersuchung geblutet hatten; weil es mich interessirte, habe ich dann ein solches Träubchen einmal gerieben, und da fing es an zu bluten. Die Untersuchung des Sputums allein konnte in diesem Falle, wo der Kranke seit 4 Wochen an einem Bronchialkatarrh litt, für die Erforschung der Quelle der Blutung nicht genügen.

Herr Treitel: Ich möchte die Aufmerksamkeit auf Blutungen aus dem Pharynx bei Gichtkranken lenken. Es sind solche wenigstens sehr wahrscheinlich bei einem Gichtkranken, welchen ich in letzter Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte. Derselbe hat angeblich wiederholt Blut ausgehustet, indess war dieser Bluthusten mit so geringen Beschwerden von Seiten der Lunge verknüpft, dass man vermuthen darf, er rühre aus dem Pharynx her. Eine solche Stelle konnte ich zwar nicht sehen, aber es fanden sich im Pharynx viele auffallend gelbe Stellen. Ein Theil derselben ist möglicherweise aus Hämorrhagieen entstanden, während der andere sicherlich aus Uratablagerungen hervorgegangen ist.

Herr Schadewaldt: M. H.! Da die Frage wegen der Differentialdiagnose der Lungen- und Pharynxblutungen hier berührt worden ist, so ist es meines Erachtens nachher für uns oft recht schwer, den Ort der Blutung mit Sicherheit anzugeben. Die Anamnese ist häufig ganz bedeutungslos, dies zeigt folgender Fall, in welchem sogar ein Fachmann über den Ursprung der Blutung an sich selbst gänzlich im Irrthum sein konnte. Ein College kam vor Jahren zu mir und bat mich, ihn zu untersuchen; er hätte Blutungen, die aus der Lunge kämen. Ich untersuchte ihn und fand nichts in den Lungen, fand aber im Nasenrachenraume Hyperämie und Granulationen und war der Ansicht, dass die Blutungen von dieser Stelle gekommen seien. Um ihm nun meine Ansicht plausibel zu machen, berührte ich die Stelle leicht mit der Sonde, worauf die Blutung eintrat. Darauf ging er zufrieden fort und ist bis heute ohne jede weitere Erkrankung geblieben. — Es ist daher kein Wunder, dass Laien bei Pharynxblutungen gewöhnlich in Schrecken gesetzt werden, da sie dieselben für Lungenblutungen halten. Der Arzt, dem dann die Sache zur Begutachtung unterbreitet wird, hat gewöhnlich eine schwierige Aufgabe und thut meines Erachtens gut, sich mit der grössten Vorsicht auszusprechen.

Herr Rosenthal: Ich möchte bloss noch bemerken, dass bezüglich des speciellen Falles, den ich vorgetragen habe, ich mich mit voller Sicherheit dahin aussprechen kann, dass der Patient weder an einer Lebercirrhose, noch sonstiger Erkrankung der Leber, noch ferner an einer Pharyngitis sicca gelitten hat. Es bleibt also, worauf es mir speciell hier ankam, immer noch unklar, welches die Aetiologie für jene Blutung war, die 14 Stunden anhielt und nach einer körperlichen Anstrengung plötzlich auftrat. Die Aetiologie ist mir auch jetzt noch unklar, und ich kann mir den Thatbestand eben nicht anders erklären, als dass die Hämorrhagie durch eine plötzliche Congestion zum Kopfe entstand. (Herr Landgraf: Hat er nichts im Munde gehabt? Sie sprachen von Schleimhautrissen!) Der Patient hatte keinen Fremdkörper im Munde. Nichtsdestoweniger war neben der blutenden Stelle in der Tonsille ein kleiner Riss in der Nische zwischen beiden Gaumenbögen ganz deutlich sichtbar.

5. Herr P. Heymann (ausserhalb der Tagesordnung): M. H.! Ich möchte Ihnen bloss in Kürze über den weiteren Verlauf der beiden Fälle berichten, welche Herr College Max Lewy aus meiner Poliklinik vor zwei Sitzungen vorgestellt hat. Ich glaube damit der dankenswerthen Anregung des Herrn Rosenberg zu entsprechen, dass man über den Verlauf der vorgestellten

Fälle auch weiter referirt. Bei dem Patienten, der die eigenthümliche Form der **Schluckkrämpfe** bot, haben wir erst den Versuch gemacht, den faradischen Strom anzuwenden. Unter dieser Medication wurde die Sache schlimmer und schlimmer. Als wir aber den faradischen Strom mit dem galvanischen vertauschten, besserte sich allmählich in gar nicht langer Zeit, ich glaube in 3 Wochen, die Sache vollständig, so dass der Patient als absolut geheilt entlassen werden konnte.

Anders ist der Verlauf bei der zweiten Patientin, bei dem Mädchen, deren Befund ja zu so mannigfachen Discussionen oder Differenzen Veranlassung gab. Wir haben jetzt im Laufe der 2 Monate sehr gründlich untersucht, und ich muss bekennen, dass, ausser wenn die Patientin Würgbewegungen macht, ich nie ein Zusammengehen der Stimmbänder bei der Inspiration gesehen habe. Wir haben dann den Reichert'schen Kehldeckelheber angewandt, und die Application dieses Instrumentes, welches die Patientin selbst viertelstundenlang und länger sich im Munde fixirt, ist das einzige Mittel, ihr Ruhe zu verschaffen. Ausser diesem mechanischen Mittel gelingt es nur in der Morphiumnarkose, der Patientin Erleichterung zu gewähren. Sonst ist der Zustand ganz unverändert. Alle therapeutischen Versuche, die wir in ziemlich mannigfaltiger Weise angewandt haben, waren erfolglos. Bemerken möchte ich noch, dass ich die Patientin nach der Frauenklinik geschickt habe, und dass dort der Versuch gemacht wird, ihre Amenorrhoe durch Elektricität zu heilen. Bis jetzt ist es nicht gelungen. Hoffentlich tritt die Menstruation bald wieder ein, und ich erwarte mit der Besserung dieses Zustandes auch Heilung. Sie ist im Laufe der Zeit durch die Athemnoth recht erheblich heruntergekommen und sieht angegriffen aus. Sie selbst klagt über ihren Zustand sehr, und ich glaube auch, dass die Athemnoth eine etwas erheblichere geworden ist. Wenn man den Kehldeckel nun mit dem Reichert'schen Kehldeckelheber hebt, so kann man mit voller Bestimmtheit sehen, dass auch nicht die Andeutung einer Stenose in der Trachea vorhanden ist, wie sie Herr Scheinmann gesehen haben will.

XIII. Vierter Italienischer Congress für innere Medicin, Rom, 19.—22. October 1891.

Ref. Scagliosi (Palermo).

Vorsitzender: Herr Bacceli (Rom).

Der Präsident eröffnet die Versammlung und begrüsst die Mitglieder mit dem Wunsche, dass die gegenwärtig herrschende Eintracht des Vereins für innere Medicin wie bisher, stets ihren Fortgang nehmen möge. Er erinnert an das kürzlich stattgefundene Jubiläum R. Virchow's, des Begründers der Cellularpathologie, und fordert die Mitglieder auf, eine Glückwunschdepesche an ihn und an das medicinische Deutschland zu senden. (Beifall.)

1. Herr Rossoni (Rom) spricht über **Magenkrankheiten.** Er berichtet kurz über die Arbeiten Hayem's und Winter's, welche er als verfrühte, unzureichend begründete und für die Praxis unnütze ansieht. Er weist auf die Verwirrung hin, welche bei den Verfassern über die Verdauungsschwäche herrscht, und fügt hinzu, dass auf dem Gebiete der Magenchemie noch viele Streitfragen zu lösen sind. Er wendet sich gegen die Magenausdehnungslehre Bouchard's, da seine klinischen Beobachtungen dieselbe nicht bestätigt haben. Was die Therapie anlangt, so ist die Pepsindarreichung in Frankreich fast aus der Mode gekommen und in Deutschland sehr beschränkt. Der Nutzen der Bittermittel ist durch die Ergebnisse der letzten experimentellen Arbeiten in Frage gestellt. Unzweifelhaft ist, dass die HCl (4‰) eine die Verdauung fördernde Wirkung hat. Vortr. hat sich von der Wirksamkeit dieses Mittels überzeugt. Er zieht den Werth der chirurgischen Behandlung der perforirenden Magengeschwüre in Zweifel, und hält die Operation nur für gerechtfertigt, wenn ein Magengeschwür von einer bedeutenden Blutung begleitet ist, oder wenn es sich um eine Pylorusstenose handelt. Die Probeincision, durch welche der Patient ja keine Gefahr läuft, ist gerechtfertigt, um die schwere, manchmal unmögliche Diagnose zu sichern.

Herr Forlanini (Turin) klagt über das Unzureichende der Methoden, um die Menge der HCl und ihrer Verbindungen zu bestimmen, und giebt einen kurzen Ueberblick über seine Versuche, dies Ziel zu erreichen. Er glaubt nicht an die Lehre Hayem's und Winter's, dass der Magen NaCl absondere. Gegen diese Anschauung macht er geltend, dass 1) der Mageninhalt von Individuen, die viel Magensaft abscheiden, in nüchternem Zustande eine grosse Menge HCl enthält; 2) man während der Wasserverdauung (nach 10 Minuten) eine mässige Menge HCl findet, und die Chloride nur in sehr geringer Menge vorhanden sind; 3) die Darreichung von NaCl an gesunde und manche kranke Individuen ergiebt, dass die festen Chloride vermehrt sind, und keine Aenderung in den Chlorelementen statthat; 4) angestellte Versuche ergaben, dass eine gewisse Beständigkeit der festen Chloride und eine grosse Mannigfaltigkeit der Chlorelemente bei Kranken, die an HCl-Mangel leiden, stattfindet. — Was den Werth der organischen Chloride betrifft, so glaubt er, dass dieselben keine wesentliche Rolle bei der Verdauung spielen. Er ist der Meinung Hayem's und Winter's, dass ihre quantitative Bestimmung einen grossen Werth für die Feststellung der Diagnose der Verdauungsbeschwerden hat. Endlich berichtet er über einen Fall, welcher eine schwere Verdauungsschwäche darbot. Der Mageninhalt war HCl-frei und enthielt eine grosse Quantität organischer Chloride.

2. Herr Albertoni (Bologna) spricht über **Selbstvergiftung.** Der menschliche Körper ist eine Giftwerkstatt. Die Gifte haben ihren Ursprung in den abnormen chemischen Vorgängen der Auflösung und der Fäulniss, welche sich im Magendarmtractus, in den natürlichen und pathologischen Höhlen, im Parenchym und in den Gewebssäften vollziehen. Vortr. deutet auf die wichtige, noch nicht ganz aufgeklärte Streitfrage hin, welche die Kenntniss der Producte betrifft, die sich bei der normalen und pathologischen Auflösung der Nahrungsmittel bilden, und auf den Einfluss, welchen diese Producte auf den Körper ausüben. Er zählt die verschiedenen giftigen Substanzen auf, welche bereits entdeckt worden sind, und giebt einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Fragen, welche sein Thema berühren.

Herr Silva (Pavia) spricht gleichfalls über Selbstvergiftung, insbesondere über ihre verschiedenen pathologischen Erscheinungen.

Herr Masini (Genua) theilt Experimente mit, aus denen sich ergiebt, dass die Selbstvergiftungen die Leberfunction aufheben.

Herr Maragliano legt Werth auf die in seiner Klinik von Queirolo ausgeführten Versuche über die Giftigkeit des Schweisses, des Blutes und über die Zerstörung von Blutkörperchen bei verschiedenen Krankheiten. Er spricht ferner über das diabetische Coma und über den möglichen Nutzen der Blutentziehung durch den Aderlass, welcher die giftigen, im Blute circulirenden Stoffe vermindern kann.

Herr C. Mia (Siena) weist darauf hin, dass Bianchi (der zu Anfang des vorigen Jahrhunderts gelebt hat) die Priorität hinsichtlich der Aufklärung der Beziehungen zwischen dem Zerfall der Blutkörperchen und der Entstehung einer besonderen Art der Gelbsucht zukommt, eine Thatsache, die heutzutage experimentell bestätigt worden ist. Nachdem er über die zu diesem Zwecke von Nencki, Lieber, Löwit, Naunyn und Minkowski und von ihm selbst angestellten Versuche eingehend berichtet hat, erklärt Redner die Verschiedenheit seiner Ergebnisse durch die Annahme, dass die höheren Wirbelthiere sich verschieden gegen den nämlichen pathologischen Vorgang verhalten. Er ist der Meinung, dass die Gelbsucht aus dem Blute herrührt. Das Urobilin ist eine der bis jetzt am besten bekannten Substanzen, und ruft nach Hayem und Tissier eine Veränderung des Leberparenchyms, eine Leberinsufficienz hervor. Er erhebt gegen diese Auffassung Einwand, weil das in der Galle der Leiche (nach 24 Stunden) gefundene Urobilin nicht ohne weiteres als ein Absonderungsproduct der lebenden Leber, sondern als ein Fäulnissproduct betrachtet werden kann. Die Anwesenheit von Urobilin im Blute ist auch kein constanter Befund, und es ist wahrscheinlich, dass das Urobilin aus dem Darm stammt, wo das Bilirubin sich reducirt. Eine andere Erklärung des Auftretens von Urobilin im Blute ist die, dass das Urobilin eine gewöhnliche Form darstellt, unter welcher die Gewebe das Bilirubin eliminiren. Was die im Verlaufe von Leberkrankheiten beobachtete Urobilinurie betrifft, so berichtet er über seine mit Dr. Viglezio angestellten Versuche, aus denen sich ergab, dass grosse Mengen Urobilin nicht bei schweren Leberkrankheiten, sondern bei anderen Krankheiten, wie bei acut verlaufender Malaria, abgeschieden werden. Daraus folgt, dass das wichtigste dabei nicht die Leberkrankheit, sondern der Blutkörperchenzerfall ist. Redner giebt zu, dass die Urobilinurie einige chronisch verlaufende Leberkrankheiten (Cirrhosis, Leberkrebs, Stauungsleber) begleitet, aber er hält auf Grund eigener klinischer Beobachtungen daran fest, dass sie kein Kennzeichen der Leberläsion, sondern das Merkmal einer schwachen Leberstauung und einer Gallenaufsaugung ist. Die verschiedenen Pigmentirungen bei Gelbsucht finden ihre Erklärung mehr in den verschiedenen klinischen Stufen der Gallenaufsaugung, als in der einfachen Urobilinurie.

Herr Patella (Perugia) beweist die symptomatologische und klinische Einheit der Gelbsucht, und dass diese von der Leber stammt. Er berichtet ferner über Galleninfectionen.

3. Herr F. Marino und U. Dotto (Rom) berichten über eine **neue Methode der quantitativen Bestimmung der im Mageninhalt vorhandenen freien und gebundenen HCl:** Man giesse zu 10 ccm des Mageninhalts 20 ccm $^1/_{20}$ AgO_3N, dann 1—2 ccm reiner NO_3H. Diese Mischung wird 10 Minuten auf dem Sandbad erwärmt. Auf diese Weise sinkt das ganze AgCl zu Boden und die Flüssigkeit wird vollständig klar. Man filtrirt, und dann wird der gelbgefärbten Flüssigkeit 1 ccm Ammonium ferro-sulfuricum-Lösung zugesetzt und dann tropfenweise so viel Kalihypermanganatlösung, bis die Flüssigkeit ganz entfärbt wird. Nach dem Erkalten der Mischung setzt man derselben tropfenweise so viel $^1/_{20}$-Lösung zu, bis dieselbe eine schwach röthliche Farbe annimmt. Die HCl wird aus der Menge des verbrauchten AgO_3N berechnet. — Um die freie HCl zu bestimmen, lässt man 10 ccm des Mageninhalts verdunsten und setzt demselben dann destillirtes Wasser zu. Das Chlor wird in gleicher Weise berechnet.

Herr A. Ferrannini (Neapel): Die klinische Beobachtung lehrt, dass die wichtigsten Magenstörungen von quantitativen und qualitativen Aenderungen der HCl-Abscheidung abhängen. Er bezeichnet mit dem Namen Lisichloridrie jenen Zustand, in welchem die HCl frei ist, und mit dem Namen Sinchloridrie denjenigen, in welchem sie gebunden ist. Diese Benennungen werden völlig durch die Versuche Hayem's und Winter's bestätigt. Als Gastrohypokinese bezeichnet er die motorische Insufficienz des Magens.

Herr G. Cavallero (Turin) beobachtete, dass die freie HCl des Mageninhalts während des Fieberparoxysmus auf Null, und das organische Chlor auf ein Minimum reducirt wird.

Nach Herrn Riva-Rocci (Turin) ist der Werth der organischen Chloride nicht absolut.

Herr Devoto (Genua): Wenn das Sieden bei der Ausführung der Methode Scherer's für die genaue Bestimmung der eiweisshaltigen Körper mehrere Minuten dauert, entwickelt sich ein Verdauungsvorgang, welcher sich aus der Peptonentstehung erschliessen lässt.

Herr Forlanini (Turin) hat mit der Methode Winter's den Einfluss studirt, welchen die Alkalien und die Salzsäure auf die Verdauung ausüben. Er kommt zu folgenden Schlüssen: 1) Die HCl-Darreichung während einer Mahlzeit in Fällen von Anachloridrie vermehrt die organischen Chloride. 2) Die HCl-Verabreichung verbessert nicht nur die Verdauung, sondern verzögert auch den Durchgang des Mageninhalts in den Darm. 3) Alkalien, welche während der Mahlzeit verabreicht werden, sind nutzlos in Betreff der erhofften Verwandlung der freien HCl in Neutralsalze. 4) Wenn man $NaHCO_3$ in grosser Dosis darreicht, verschwinden sowohl die HCl als auch die organischen Chloride. Er theilt ferner eine neue Methode für die Volumenbestimmung des Magens mit: man misst die nothwendige Luftmenge, um den Magen bei einem Wasserdruck von 7—8 cm auszudehnen. Er be-

dient sich dazu eines Bunsen'schen Aspirationsinstrumentes und treibt durch einen Magenheber die Luftmenge in den Magen ein, nachdem er die eventuell darin befindliche Luft entleert hat.

Endlich stellt Forlanini sieben Fälle von chronischer Hypochlorhydrie vor, welche er mit AgO_3N (2½‰ bis 5‰) behandelt und geheilt hat.

Herr Bianchi (Florenz) empfiehlt bei Magenschwäche Terpentinöl-eingiessungen. Er hat damit gute Erfolge erzielt.

Herr Reale (Neapel) beweist, dass die Salolanwendung, um daraus ein Urtheil über die motorische Function des Magens zu gewinnen, das Vertrauen der Kliniker nicht verdient. Er stellte im Verein mit Herrn Prof. Heinrich de Renzi eine Versuchsreihe an, woraus sich ergab, dass der Speichel das Salol bei einer Temperatur von 37—38° C zersetzt, wenn demselben gleichzeitig Säure oder HgCl zugesetzt wird. Die Spaltung des Salols (in Salicylsäure und Phenol) findet nicht nur im Magen, sondern auch im Munde statt, und deshalb hat diese Methode keinen Werth, um die motorische Fähigkeit des Magens zu bestimmen.

Herr Lipari (Palermo) erklärt das fehlende Erbrechen bei manchen an Magenkrebs leidenden Individuen durch die Krebsinfiltration der Muscularis, welche nicht mehr im Stande ist sich zusammenzuziehen. Diese Auffassung wurde immer durch die Obduction bestätigt.

4. Herr Bozzolo (Turin): **Ueber infectiöse multiple Myositis.** Es handelte sich um einen 20jährigen Zeugschmied, der unter Brustbein- und Gelenkschmerzen erkrankte und in die Klinik aufgenommen wurde. Den Tag darauf trat ein Herzbeutelfremitus ein. Es bestand ein schweres Allgemeinleiden, und objectiv war eine Milzanschwellung und röthliche Flecken auf den Handrücken und auf der vorderen Fläche der Schenkel nachzuweisen, welche unter Druck verschwanden. In letzter Zeit sind Cyanose, Athmungsbeschwerden und Delirien beobachtet worden. Nach fünf Tagen erfolgte der Tod. Bei der Section wurden eine Pericarditis suppurativa, Myositis interstitialis apostematosa, eiterige partielle Pneumonie, Milzanschwellung, Nephritis apostematosa, Arthritis purulenta im Hüftgelenke und kleine multiple Muskelabscesse gefunden. Aus dem Pericardialexsudat wurden Reinculturen des Staphylococcus pyogenes aureus hergestellt. Es handelte sich also um eine allgemeine Infection, von der die multiple Myositis eine Nebenerscheinung darstellte.

Herr Rovighi (Modena) giebt zunächst eine kurze Uebersicht über die Monographie Erb's (Dystrophia muscularis progressiva) und theilt sodann seine eigenen drei Krankengeschichten mit, welche zur Pathogenese und zur Aetiologie dieser Krankheit beitragen können. Aus diesen Fällen glaubt er schliessen zu dürfen, dass diese Krankheit auf eine angeborene Nervenschwäche zurückzuführen ist.

5. Herr S. Sgobbo (Neapel) berichtet über die **Pulsveränderungen, welche nach Anwendung des galvanischen Stromes** im Kopfe und im Halssympathicus stattfinden.

6. Herr Pizaini (Turin) hat den Lymphdrüsensaft von 30 (37%) nicht an **Tuberculose** gestorbener Menschen Meerschweinchen eingespritzt, und diese wurden tuberculös.

7. Herr Bodo (Turin) hält die Anwesenheit von Tuberkelbacillen im Kothe für keinen sicheren Beweis der **Magendarmtuberculose,** da sie mit dem Speichel verschluckt werden können. Die Diagnose der Tuberculose kann erst als festgestellt angesehen werden, wenn die anderen Erscheinungen vorhanden sind.

8. Herr E. de Renzi und E. Reale (Neapel) stellten experimentelle und klinische Untersuchungen über die **Behandlung der Zuckerharnruhr** an. Sie exstirpirten das Pancreas. Diabetes mellitus trat bei vier Thieren nicht ein. Dieselben liessen nur Darmstörungen und Abmagerung wahrnehmen. Nach Exstirpation beider Submaxillardrüsen trat dauernde schwache Zuckerharnruhr auf. Aus ihren klinischen Beobachtungen geht hervor, dass die Diabetiker Vegetabilien geniessen dürfen, weil die Lävulose von dem Organismus gespalten wird.

9. Herr Paul (Neapel) theilt Versuche über die **bacterienvernichtende Wirkung des Blutes** mit. Er kommt zu folgenden Schlüssen: 1) Der Organismus der Kaninchen besitzt eine schwache bacterienfeindliche Wirkung gegenüber dem Milzbrand. Diese Wirkung äussert sich stärker unter Haut als im strömenden Blute; 2) das Blutserum der Kaninchen hat eine stärkere bacterienfeindliche Wirkung ausserhalb der Gefässe, als in den Gefässen selbst; 3) Hunde und Tauben besitzen keine absolute Immunität gegen den Milzbrand; 4) das Blutserum der Kaninchen und Tauben hat keine bacterienfeindliche Wirkung; 5) das unter die Haut eingespritzte Blutserum der Kaninchen und Tauben verschafft den Meerschweinchen Immunität gegen Milzbrand; 6) die bacterienfeindliche Wirkung des Blutserums der Kaninchen hängt von der Alkalisation ab; 7) der Mangel dieser bacterienfeindlichen Wirkung des Blutserums der Hunde und Tauben hängt von den Modificationen, welche es ausserhalb der Gefässe erleidet, ab.

10. Herr F. Sgobbo (Neapel) hat experimentell festgestellt, dass die **Läsion des Linsenkernes** keine Aenderungen der Motilität und Sensibilität hervorbringt.

11. Herr Borgherini (Padua) theilt einen Fall mit, der an **Tabes** zu Grunde ging. Er hat das Rückenmark histologisch untersucht. Die Veränderungen hatten ihren Sitz nicht ausschliesslich in einem der Stränge, die den Hinterstrang bilden, sondern sie lagen theils am äusseren, theils am inneren Rande des Hinterstranges.

12. Herr G. Cavallero und S. Riva-Rocci (Turin) besprechen die **klinische Bedeutung der Athmungszahl,** welche von einigen Verfassern für ein Zeichen der verminderten Lungencapacität und für eine Folge des Fiebers gehalten wird. Sie sind der Meinung, dass die Athmungszahl ein Kennzeichen einer allgemeinen Vergiftung ist.

13. Herr G. Lipari und M. Luzzatto (Palermo) haben den **Einfluss** untersucht, welchen **verschiedene Stoffe auf die Leber** ausüben. Ihre Versuche sind noch nicht abgeschlossen, doch sind sie im Stande mitzutheilen, dass die Einspritzung verschiedener Bacterienculturen in die Blutbahn eine partielle oder allgemeine, heftige Leberdegeneration, eine Periangiocholitis, eine partielle Leberzellennekrose und interstitielle Blutungen hervorbringen kann. Die Einspritzung von Fäces und anderen reizenden Substanzen kann die Auswanderung der im Darm vorhandenen Mikroorganismen in die Leber begünstigen. Sie erklären diese Auswanderung durch die Annahme, dass die betreffende Verwundung dieselbe erleichtert.

14. Herr Rovighi (Modena): **Die Aetherschwefelsäuren im Harn und die Darmantisepsis.** Es ist bekannt, dass, wenn die Nahrungsmittel im Magendarmtractus der normalen Verarbeitung entgehen, sie sich zersetzen, und Producte entstehen, welche durch den Harn abgeschieden werden. Er empfiehlt die Darmantisepsis, um die Entstehung dieser Stoffe zu hindern. In dieser Absicht stellte er Versuche an und kam zu folgenden Resultaten: 1) Hohe Gaben von Menthol und Terpentinöl vermindern die Aetherschwefelabsonderung; 2) wenn man einem gesunden Menschen 4 g Terpentinöl und 3 g Campher verabreicht, nehmen die Aetherschwefelsäuren ab; 3) bei einem an chronischer Bauchfellentzündung leidenden Menschen hat sich die Darreichung von Campher nutzlos erwiesen; Eingiessungen von 20 g Terpentinöl mit 2 g Campher hatten einen guten aber schwachen Erfolg; 4) bei einem an Leber- und Magenkrebs erkrankten Individuum verminderten Eingiessungen von 2 g Campher die Aetherschwefelabsonderung auf ein Drittel. Eingiessungen mit Gerbsäure und Borsäure ergaben, dass die erstere (3%) eine bedeutendere antiseptische Wirkung auf den Darm ausübt, aber die Resorption dieser Säure erregt Uebelkeit, Unterleibsschmerzen und andere Störungen, welche vor ihrer Anwendung warnen. Die Darreichung der Mineralwässer von Karlsbad, Marienbad, Montecatini steigert zunächst die Aetherschwefelabsonderung, darnach aber folgt eine Verminderung. Der Kefir ist gleichfalls ein vorzügliches Mittel, um die Nahrungsmittelfäulniss zu verhindern.

15. Herr Masini (Genua) hat die **Wirkung der Leber auf die Toxalbumine** studirt. Zu diesem Zwecke hat er einen Leberabschnitt zerstört oder die Hauptstämme der Gefässe unterbunden, welche die Leber versorgen. Im ersten Falle starben die Thiere nach 8—14 Stunden, im zweiten Falle nach 4—8 Stunden. Er konnte diese Thiere einige Tage am Leben erhalten durch Einspritzungen von Leberemulsion. Dies beweist, dass die Leber im Stande ist, die im Darmgange entstandenen Toxalbumine zu vernichten. Er hat auch beobachtet, dass das Blutserum dieser operirten Thiere die Blutkörperchen schnell zerstört.

16. Herr Bianchi (Genua) berichtet über die modernen Anschauungen über das **Darmfieber.** Er empfiehlt die Anwendung des Sublimats (1 : 20000), um der Resorption der giftigen, im Darm entstandenen Stoffe vorzubeugen.

17. Herr Bernabei (Rom): **Ueber die Giftigkeit der Fäces.** Aus den Versuchen des Vortr. mit sterilisirten Fäces ergab sich, dass: 1) die Kaninchenfäces die Temperatur steigern; 2) die menschlichen Fäces vom gesunden Menschen in Dosen von 1—2 g unwirksam sind, und in Dosen von 3—4 g eine Temperatursteigerung bis ½° verursachen; 3) die Fäces von an Pneumonie leidenden Individuen in derselben Dosis wirksamer waren, als die gesunder Menschen. Bei allen diesen Versuchen beobachtete er stets eine Puls- und Athemverlangsamung und ein Zittern während der Resorptionsperioden.

XIV. Journal-Revue.

Innere Medicin.

Whipple. Tubercular disease of kidney; marked improvement with tuberculin injections. (South Devon and East Cornwall Hospital, Plymouth.) The Lancet No. XXIV.

Folgender Krankheitsfall gelangte zur Beobachtung: C. P., 21 Jahre alt, wurde am 3. März 1891 in das Hospital aufgenommen; derselbe hatte im Juni 1890 weissliche Stückchen mit dem Urin entleert; 14 Tage später hatte er über heftigen Schmerz in der rechten Lendengegend geklagt; der Schmerz war mitunter sehr heftig gewesen, hatte nicht nach den Testes ausgestrahlt; auch war niemals Brechreiz eingetreten. Zu derselben Zeit begann Pat. über Schmerz in der Urethra zu klagen; der Urin wurde häufiger entleert, alle 20 Minuten bis 3 Stunden; auch wollte Pat. einmal Blut im Urin bemerkt haben. Die linke Lendengegend war niemals schmerzhaft gewesen; Vergrösserung der Hoden hatte nicht bestanden; Nachtschweisse fehlten, auch alle Anhaltspunkte für voraufgegangene venerische Krankheiten. Die Mutter des Pat. war an Phthisis pulmonum gestorben.

Status bei der Aufnahme: Pat. ist ein ziemlich kräftiger, gesund aussehender Bursche; seine Klagen bestehen in häufigem Urindrang und Schmerz in der rechten Lendengegend. Die rechte Niere ist palpabel und schmerzhaft; der Schmerz strahlt nach der Urethra aus. Vergrösserung des Nebenhodens und des Vas deferens fehlen; auch ergiebt der Katheterismus nichts abnormes. Urin reagirt sauer, specifisches Gewicht 1020, enthält im Reagensglas ⅙ Eiweiss, 1/30 Eiter. Im mikroskopischen Bild zahlreiche Eiterkörperchen und Epithelzellen; keine Cylinder, Blut oder Krystalle (? Tuberkelbacillen); durchschnittliche tägliche Urinmenge 1500 ccm. Körpergewicht 129 Pfd.

Zur Diagnosenstellung wurde 0,002 Tuberkulin einer 1% Lösung injicirt, darauf am folgenden Tage (18. März), da eine Reaction nicht eingetreten war, 0,005 derselben Lösung. Die Körpertemperatur betrug am 19. März 99 F. = 37,1 C. Am 21. März wurde die Injection wiederholt; die Temperatur stieg jetzt auf 39,1; auch bestand Kopfschmerz, Schmerzen in den Gliedern und Rücken.

Die Injectionen wurden nunmehr jeden zweiten Tag wiederholt und allmählich gesteigert. Am 1. April war eine Gewichtsabnahme von 4 Pfd., am 12. April eine Gewichtszunahme von 1½ Pfd. gegen das Anfangsgewicht zu verzeichnen. Nach dem 7. April traten Reactionen nicht mehr ein; der Urindrang hatte abgenommen, Urin wurde dreimal in 24 Stunden gelassen; Eiweis und Pus waren aus dem Urin fast vollständig verschwunden. Das Körpergewicht stieg am 13. Mai auf 138 Pfd., betrug also 9 Pfd. mehr als das Anfangsgewicht. Nachdem die Injectionsdosis allmählich auf 0,01 einer 10 % Lösung gesteigert wurde, wurde am 19. Mai die letzte, im ganzen die 33ste, Injection gemacht.

Am 21. Mai wurde der Kranke bei vollkommenem Wohlbefinden entlassen. Der Urin zeigte sich frei von Eiweiss und enthielt nur 1 oder 2 Eiterkörperchen in dem mikroskopischen Gesichtsfelde.

Dieser Krankengeschichte wird die folgende Bemerkung hinzugefügt: Die Besserung in diesem Falle war eine ganz erstaunliche; ob dieselbe von Dauer sein wird, muss abgewartet werden. Die Diagnose der Erkrankung als Nierentuberculose war zweifelhaft und wurde aus der der Injection mit Tuberkulin folgenden Reaction gestellt; auch die günstige therapeutische Einwirkung des Tuberkulin bestätigte im weiteren Verlaufe die Diagnose. Schellong.

Debove. Behandlung des Lupus mit dem in Pleuraexsudaten enthaltenen Tuberkulin. Le Progrès médical 1891 No. 31.

Nachdem Debove schon früher gemeinsam mit Renaut die Ascitesflüssigkeit bei tuberculöser Peritonitis zur Behandlung des Lupus benutzt hatte, verwendete er neuerdings in Ermangelung dieses Stoffes die Flüssigkeit von pleuritischen Exsudaten Tuberculöser. Die tuberculöse Natur des Ergusses wurde zuvor durch Ueberimpfung auf Meerschweinchen sichergestellt. Die Punctionsflüssigkeit wurde vor der Injection sterilisirt und zur Verhütung von Schmerzen bei der Injection mit etwas Cocain versetzt. Diese Flüssigkeit aus tuberculös erkrankten serösen Höhlen übte auf tuberculöses Gewebe genau den gleichen Einfluss, wie die Koch-sche Lymphe. Hingegen zeigen alle anderen, nicht tuberculösen Ergüsse keine Spur einer solchen Wirkung. Die Endorfolge sind nicht besser, als die mit Tuberkulin. Während anfangs der Lupus abschwillt und zu heilen scheint, genügt eine Unterbrechung der Injection für sechs Wochen, um allmählich das frühere Bild wieder auftreten zu lassen. Sehrwald.

Geburtshülfe und Gynaekologie.

Brennecke. Ein Wort für die Schröder'sche Methode der Myomotomie. Zeitschr. f. Geb. Bd. 21 Heft 1.

Brennecke giebt einen ausführlichen Bericht über die Myomotomieen, die er im Laufe der letzten Jahre ausgeführt hat. Mit Ausnahme eines Falles hat er alle intraperitoneal nach Schröder behandelt (Versenkung des Stumpfes nach ausgeführter, fortlaufender Etagennaht des letzteren). Seine Resultate sind glänzende. Von 21 intraperitoneal behandelten Kranken ist keine gestorben. 17 mal wurde die supravaginale Amputation ausgeführt, und einmal die Enucleation mit Eröffnung der Uterushöhle.

Sehr mit Unrecht ist die Schröder'sche Methode discreditirt worden durch Misserfolge, die nicht ihr, sondern den chirurgisch bedenklichen Abänderungen derselben zur Last fallen. Nicht durch Abänderung der Schröder'schen Methode, sondern durch eine viel sorgfältigere Technik, als sie bisher bei Anwendung dieser Methode meist geübt zu sein scheint, wird die intraperitoneale Stielbehandlung bei der Myomotomie zu Ehren kommen können. Sehr energisch wendet sich Brennecke gegen Fritsch und Martin, welche in der Entfernung des ganzen myomatösen Uterus die Methode der Zukunft sehen. Martin hat bereits in 30 Fällen den ganzen Uterus per laparotomiam entfernt und hat acht Kranke verloren; Fritsch ist inzwischen bereits wieder zur intraperitonealen Methode zurückgekehrt. Brennecke hält den Umstand, dass Martin, ein so hervorragender Operateur, bei der Entfernung des ganzen Uterus so schlechte Resultate hat, für einen schwerwiegenden Beweis gegen die Zulässigkeit der Operationsmethode, für eine ernste Warnung vor derselben. Er hofft bestimmt, dass der von Martin betretene Weg bald verlassen wird, dass einst die intraperitoneale Methode den Sieg auch über die extraperitoneale davontragen wird. Flaischlen.

H. v. Swięcicki. Kaiserschnitt bei Eklampsie am Ende der Schwangerschaft. Nowiny lekarskie 1891 No. 6.

Nach Schauta beträgt die Mortalität der Schwangeren infolge von Eklampsie vor der Geburt mehr als 50 %, die der Kinder in denselben Fällen 42 %. Deshalb hat Halbertsma auf dem vorjährigen Congress in Berlin betont, dass man bei Eklampsie öfters, als es bis jetzt geschah, den Kaiserschnitt ausführen solle, durch welchen man Mutter und Kind retten könnte. So wurde in Holland die Operation sechsmal ausgeführt, worunter einmal die Mutter starb und nur ein Kind todt zur Welt kam, während die übrigen Operationen für beide glücklich ausfielen. Bedingung zur Operation soll nach Halbertsma der vollkommene Verschluss des supravaginalen Theiles des Gebärmutterhalses bilden, wobei natürlich von Einschnitten des Mutterhalses, der Scheide und des Dammes im Sinne Dührssen's nicht die Rede sein kann.

Verfasser führte unter genannten Bedingungen bei Eklampsie den Kaiserschnitt aus, welcher, trotzdem, dass er weder Mutter noch Kind am Leben erhielt, doch insofern bemerkenswerth ist, als er der achte an der Zahl von den bei Eklampsie ausgeführten ist, ferner, dass die Behauptung Halbertsma's, „die Entlastung der Gebärmutter von der Frucht lasse die Krämpfe verschwinden", sich nicht bewährte, und endlich, weil er uns belehrt, dass der Kaiserschnitt, als eine verhältnissmässig wenig gefährliche Operation, nicht, wie es im vorliegenden Falle war, bis zum letzten Augenblick aufgeschoben werde, sondern, falls das Kind per vias naturales unmöglich geboren werden kann, noch bei ausreichendem Kräftezustand der Mutter und des Kindes ausgeführt werden soll. Wróblewski.

Howard A. Kelly. Cancer of the cervix uteri in the negress; with pyo-physometra. Transact. of the south. surg. and gynaec. assoc. Nov. 1890.

Krebserkrankungen unter der Negerrace gelten nach den Erfahrungen der beschäftigsten Kliniker und Chirurgen, die jährlich tausende von Negern in Behandlung bekommen, für überaus selten; wie ja auch die Schwarzen eine Immunität gegen Malaria haben sollen. So war auch bis Ende 1890 noch über keinen Fall von Uteruskrebs bei einer Negerin zu berichten. Ziemlich gleichzeitig mit einer diesbezüglichen Publication im Boston med. and surg. Journ. berichtet nun Kelly über sechs von ihm unter der farbigen Bevölkerung von Baltimore beobachtete Fälle von Uteruskrebs, die die Lehre von der Krebsimmunität der schwarzen Race zu erschüttern geeignet scheinen. Indessen lassen die beiden genauer beschriebenen Fälle doch noch den Einwand zu, dass die erste Kranke das einzige Mitglied von brauner Hautfarbe einer sonst ganz schwarzen Familie (wenn auch angeblich ohne Beimengung von weissem Blute) war, und dass bei der zweiten Kranken die Grossmutter mütterlicherseits etwas weisses Blut hatte. Die Kreuzung mit der weissen Race scheint also die Disposition zur Krebserkrankung zu geben, reines, unvermischtes Negerblut eine gewisse Immunität dagegen zu verleihen.

Sonst bieten die zwei referirten Fälle nichts besonderes, als dass in dem zweiten durch den Verschluss des Cervicalcanals durch die krebsigen Massen sich eine Pyo-Physometra ausgebildet hatte, die den Uteruskörper bis zur Grösse einer vier Monate schwangeren Gebärmutter ausdehnte. Der der Operation folgenden Tamponade der Vagina mit Jodoformgaze wurde eine, übrigens vorübergehende acute Psychose zugeschrieben. E. Fraenkel (Breslau).

XV. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber den Betrieb des Koch'schen Instituts für Infectionskrankheiten.

III. Die wissenschaftliche Abtheilung.

Von Dr. R. Pfeiffer,

Vorsteher der wissenschaftlichen Abtheilung.

Das Institut für Infectionskrankheiten ist dem Studium aller ansteckenden Krankheiten im weitesten Sinne gewidmet. Obwohl für eine grosse Zahl von Seuchen die Erreger, die meist zur Classe der Bacterien gehören, schon gefunden sind, so ist die Reihe der Infectionskrankheiten, wo die ätiologische Forschung bisher nur Misserfolge zu verzeichnen hatte, doch noch gross genug. Die acuten Exantheme, Masern, Scharlach, die Pockenkrankheit, die Hundswuth, die Syphilis und andere mehr sind bis jetzt trotz aller Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden und der Mikroskope in ätiologischer Hinsicht in tiefes Dunkel gehüllt. Alle diese Krankheiten sollen im Laufe der Zeit Gegenstand planmässiger und eingehender Forschung werden. Neben den Bacterien beginnen gewisse Species des vielgestaltigen Protozoenreichs die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Sie beherrschen schon das grosse Gebiet der Malariaerkrankungen, und die Beschäftigung mit ihnen wird voraussichtlich auch andere Räthsel ihrer endlichen Lösung näher bringen. Es muss hier genügen, an die so häufigen Protozoenerkrankungen unserer Hausthiere, zum Beispiel an die Sarkosporidieninfectionen zu erinnern.

Die Kenntniss der Krankheitserreger ist jedoch nur der erste Schritt auf dem weithin sich dehnenden Wege, welcher dem neuen Institute vorgezeichnet ist. Es gilt jetzt, die Eigenschaften der Infectionsstoffe nach allen Richtungen hin zu studiren. Auch hier sind in mancher Beziehung die Wege schon gebahnt, und über die bacteriellen Krankheiten sind wir, wenn man die Kürze der Zeit in

Rechnung zieht, während welcher es überhaupt erst eine wissenschaftliche Bacteriologie giebt, ziemlich gut unterrichtet.

Wir kennen die Lebensbedingungen der verschiedenen pathogenen Species auf das genaueste. Wir wissen, in welchen Nährflüssigkeiten dieselben gedeihen, welche chemischen und thermischen Einflüsse ihre Entwickelung begünstigen oder aufhalten; wir haben es so in der Hand, die Infectionserreger ausserhalb des Organismus zu desinficiren und sie in ihre verborgensten Schlupfwinkel zu verfolgen. Dagegen sind wir noch wenig über die Wege unterrichtet, auf welchen die Krankheitskeime in den Organismus eindringen. Da ihre Kenntniss für die Prophylaxe der Infectionskrankheiten von höchster Wichtigkeit ist, so wird diesem Zweige der ätiologischen Forschung ein lebhaftes Interesse zugewendet werden. — Auch die Vorgänge am lebenden Körper, wenn dieser von den Krankheitserregern angefallen wird, sind vielfach untersucht worden. Die Abschwächung der pathogenen Bacterien, die auf der Verimpfung abgeschwächten Virus beruhende Vaccination, die Immunisirung durch Stoffwechselproducte ohne Einführung der lebenden Bacterien in die Körperökonomie sind überaus wichtige Thatsachen, welche den Ausgangspunkt für theoretisch und praktisch bedeutsame Studien bilden dürften. Noch sind gerade auf dem Gebiete der Immunität die Ansichten der Forscher sehr controvers. Von der einen Seite werden cellulare, von der anderen humorale Einflüsse in den Vordergrund gestellt. Im weiteren Fortschritt der Wissenschaft wird hoffentlich auch hier in absehbarer Zeit die Entscheidung möglich sein.

Die Beschäftigung mit der Immunität führt direkt zu der Frage nach der Heilung der Infectionskrankheiten. Bei einer grossen Zahl von Bacterienkrankheiten, der Pneumonie, dem Erysipel, der Febris recurrens, vielleicht auch dem Typhus abdominalis entledigt sich der inficirte Körper der Parasiten, indem er die Fähigkeit, der betreffenden Bacterienart als Nährboden zu dienen, verliert, indem er also im Laufe der Krankheit immun wird. Könnte man diese räthselhafte Umstimmung des Körpers künstlich erzeugen, so würde man in gleicher Weise die Krankheitsursache und damit die Krankheit selbst beseitigen, und zwar auf dem Wege, welchen die Natur selbst beschreitet.

In jüngster Zeit sind vielversprechende Anläufe genommen worden, um diesem Ziele sich zu nähern; aber es wird noch lange fortgesetzter und beharrlicher Arbeit bedürfen, um unter dem Gewirr vielfach sich widersprechender Ansichten und Behauptungen das Richtige zu finden und der enormen, gerade auf diesem Gebiete sich aufthürmenden Schwierigkeiten Herr zu werden. Vor allem wird es nothwendig sein, der Chemie der Bacterien und den unter ihrem Einflusse im Körper sich bildenden chemischen Verbindungen ein eingehendes Interesse zuzuwenden.

Einseitigkeit in der Wissenschaft ist einer der grössten Fehler, und gerade bei den Infectionen würde er sich ernsthaft rächen, wenn man sie sämmtlich nach demselben Schema behandeln wollte. So kennen wir Bacterienkrankheiten, und hier ist an erster Stelle die Tuberculose zu nennen, wo nach den bisherigen Ergebnissen eine Immunisirung nicht zu erreichen ist. Und doch kann man nicht allzuselten auch bei der Tuberculose Spontanheilungen beobachten. Der Weg, den die Vis medicatrix naturae einschlägt, besteht nicht in Abtödtung der sehr widerstandsfähigen Krankheitskeime, sondern in Abstossung oder Unschädlichmachung derselben durch Narbenbildung. Eine rationelle Therapie wird dieses Heilungsbestreben nachahmen und unterstützen. Die Entdeckung des Tuberkulins, des wirksamen Productes der Tuberkelbacillen, wird diesen theoretischen Forderungen gerecht und giebt uns somit eine mächtige Waffe gegen diese schrecklichste und verbreitetste Seuche in die Hand. Die weitere Erforschung der Bedingungen, unter welchen das Tuberkulin seine heilenden Einflüsse am reinsten entfalten kann, wird eine der Aufgaben des Instituts für Infectionskrankheiten sein.

Diese kurze Darstellung beweist, dass das Programm des Instituts für Infectionskrankheiten ein recht reichhaltiges ist, und die Bearbeitung desselben erfordert eine grosse Zahl von Hülfskräften. Der wissenschaftliche Stab des unter Leitung R. Koch's stehenden Instituts besteht aus zwei Abtheilungsvorständen: Prof. Brieger und Privatdocent Dr. Pfeiffer, und 4 Assistenten: Prof. Pfuhl, Stabsarzt Dr. Behring, Dr. Frosch und Dr. Petruschky. Dazu kommen als freiwillige Assistenten die Herren Dr. Kossel, Dr. Wassermann und Dr. Beck und eine ganze Anzahl selbstständiger Forscher, welche schon früher, wie Kitasato, Ehrlich, Dönitz und Cornet auf dem Gebiete der Bacteriologie sich verdient gemacht haben. Alles in allem enthält die wissenschaftliche Abtheilung des Instituts für Infectionskrankheiten 25 Arbeitsplätze, die schon jetzt sämmtlich besetzt sind. Die Reichhaltigkeit der Aufgaben des Instituts machte es nothwendig, alle Kräfte auf die wissenschaftliche Thätigkeit zu concentriren. So musste principiell auf eine bedeutendere Lehrthätigkeit verzichtet werden. Es können daher auch die disponibeln Arbeitsplätze nur an solche Forscher vergeben werden, die mit den Grundlagen der Infectionslehre theoretisch und praktisch vertraut sind und selbstständig ihre Aufgaben zu bearbeiten vermögen. Das Institut bietet den dort Arbeitenden seine Hülfsquellen völlig unentgeltlich, Utensilien, Glaswaaren, Bedienung, Versuchsthiere inbegriffen. Dafür werden alle mit Institutsmitteln ausgeführten Arbeiten als Eigenthum des Institutes betrachtet, und jeder, welcher in das Institut für Infectionskrankheiten eintritt, muss einen Revers unterschreiben, dessen Wortlaut folgendermaassen lautet:

Revers. „Der Unterzeichnete verpflichtet sich hierdurch, das Verfügungsrecht über die bei seinen Arbeiten im Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin sich ergebenden Resultate der Direction des Instituts zu überlassen und dementsprechend fertige Arbeiten vor der Veröffentlichung zur Genehmigung vorzulegen, sowie beim Abgang vom Institut die erforderlichen Angaben über die bis dahin erzielten Ergebnisse seiner Arbeiten zu machen und die sämmtlichen Notizen und Protokolle über dieselben der Direction zu übergeben."

Das Institut ist schon jetzt im Besitz einer leider noch lückenhaften Bibliothek. Als Grundstock diente ein Theil der Büchersammlung des hygienischen Instituts, welcher mit Bewilligung des Königlichen Ministeriums bei Errichtung des Instituts für Infectionskrankheiten in dasselbe übernommen wurde. Dazu kommt die Privatbibliothek von Geheimrath Dr. Koch, welche dieser mit dankenswerther Bereitwilligkeit dem Institute zur Verfügung gestellt hat. Die Benutzung der Bibliothek und des Lesezimmers steht mit voller Liberalität jedem Angehörigen des Instituts frei.

Allwöchentliche Conferenzen unter Leitung Robert Koch's vermitteln den Zusammenhang der Einzelforschungen. Es ist dadurch jedem der Institutsangehörigen die Möglichkeit geboten, sich fortlaufend über die Gesammtheit der Arbeiten und der sich ergebenden Resultate orientirt zu erhalten. In diesen Zusammenkünften werden zugleich die wichtigsten litterarischen Erscheinungen referirt und besprochen, und es ergeben sich so höchst dankenswerthe Anregungen, welche diese Conferenzen jedem Theilnehmer sicher unvergesslich machen werden.

Sehr wichtig ist für die Zwecke des Instituts ein reger Connex der wissenschaftlichen und der Krankenabtheilung, da nur so eine möglichst gute Ausnutzung des vorhandenen Krankenmaterials zu erreichen ist. Bei der jeden Morgen um 10 Uhr beginnenden allgemeinen Krankenvisite ist aus diesem Grunde auch der Stab der wissenschaftlichen Abtheilung vertreten.

Am Krankenbette selbst werden die zu lösenden Aufgaben vertheilt, und die wissenschaftliche Abtheilung tritt für den vielbeschäftigten Kliniker ein, um Hand in Hand mit ihm für die beobachteten Krankheitserscheinungen den Schlüssel zu finden. Jede Belästigung der Kranken wird selbstverständlich auf das sorglichste vermieden.

Bei den Obductionen, die fast ausnahmslos R. Koch eigenhändig ausführt, wird das gesammte Institut mobil gemacht; ein jeder der Zusehenden wird mit Untersuchungen bedacht. Das Blut, die Gewebssäfte, die Organe werden mikroskopisch und bacteriologisch studirt, und auch der Thierversuch wird herangezogen, um den obducirten Fall ätiologisch nach allen Richtungen hin aufzuklären.

Die Rede Prof. Billroth's in der österreichischen Delegation.

In der österreichischen Delegation erörterte Prof. Billroth die Frage, ob in dem Maasse, in welchem die Zerstörungsmittel vervollkommnet worden, auch die Mittel, den Verwundeten zu helfen, zugenommen hätten. Billroth hebt hervor, dass auch in einem künftigen Kriege die hauptsächlichste Aufmerksamkeit der Militärärzte den Gewehrprojectilen gebühre, da diese etwa 80 % aller Wunden herbeiführten, während die Artilleriegeschosse nur 15 % und blanke Waffen nur 5 % nach den Erfahrungen des deutsch-französischen Krieges hervorriefen.[1]) Ob dies Verhältniss durch die neuen Geschosse und das rauchlose Pulver eine Verschiebung erleiden werde, könne zwar niemand aus Erfahrung beurtheilen, aber infolge der stärkeren Percussionskraft werde die Zahl der Schwerverletzten, zumal der Knochenverletzten bei Massenkämpfen, wahrscheinlich eine grössere sein als früher. Die von manchen vertretene Ansicht, die Verluste würden nicht so gross sein, da man aus sehr grossen Entfernungen mit recht schlechten Treffzahlen schiessen und mehr dahin streben werde, den Feind aus seinen Stellungen herauszumanöveriren, theilt Billroth nicht, da eine Truppe ohne beträchtliche Verluste ihre Stellung nicht aufgeben werde, und zum Herausmanöveriren immer günstige Terrainverhältnisse und eine wenigstens locale Uebermacht gehöre. Beim Kampf grösserer Truppenkörper gegeneinander würde die Zahl der Verwundungen weit grösser sein, abgesehen von dem Fall, dass bei besonders günstigen Terrainverhältnissen die Deckung des angegriffenen Truppenkörpers selbst beim Rückzug günstig sei. Es sei aber gar nicht nothwendig, auf die schweren Verletzungen besonderes Gewicht zu legen, da diese wohl die Behandlung erschwerten, für den Feldherrn aber, für den nur die

[1]) Nach dem officiellen Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71, II. Band, hatten von den 98 233 in ärztliche Behandlung gelangten Verwundeten 981 ‰ Schusswunden, 6 ‰ Hieb- und 13 ‰ Stichwunden. Von den Schusswunden waren 916 ‰ durch Gewehrprojectile und nur 84 ‰ durch Artilleriegeschosse verursacht.

absolute Zahl der Verletzten entscheidend sei, nicht mehr Gewicht hätten, als die leichten Verletzungen, deren erhebliche Vermehrung durch die neuen Waffen mit grösster Wahrscheinlichkeit vorauszusagen sei. Die weitere Tragfähigkeit der Geschosse habe für die Verbandplätze die wichtige Folge, dass dieselben mehrere hundert Schritte weiter zurückverlegt werden müssen als bisher, natürlich aber auch jetzt in Anlehnung an ein Haus, einen Graben, ein Stück Wald. Die grössere Zahl der Verwundeten und der weitere Transport zum Verbandplatz bedinge eine bedeutende Vermehrung der Träger, deren Zahl in der österreichisch-ungarischen Armee schon an sich eine ausserordentlich geringe und unzureichende sei, ja es werde überhaupt nicht mehr möglich sein, die Verletzten vom Schlachtfeld durch Träger wegzubringen, wenn sich das nicht auf Tage hin erstrecken solle; es müssten eine grosse Anzahl leichter Wagen bereit sein, um die Verwundeten nicht nur in die Feldlazarethe, sondern schon vom Schlachtfelde wegzufahren.

Der Einwand, welchen alle Kriegsminister in Bereitschaft hätten, grosse Schlachten seien wie Naturereignisse, denen man nicht begegnen könne, sei nur bedingt richtig. Man könne wenigstens für die bisherige Kampfesweise die Verluste schätzen. In der Schlacht bei Gravelotte-St. Privat habe der achtstündige Kampf 5000 Todte und 15000 Verwundete gefordert, wovon er etwa 5000 als Schwerverwundete rechne. Hätte eine Trage mit zwei Trägern den Weg vom Schlachtfeld zum Verbandplatz zehnmal gemacht — eine unwahrscheinliche Annahme —, so seien 500 Tragen mit 1000 Trägern nöthig gewesen; doch da die Deutschen als Sieger auch die verwundeten Franzosen zu versorgen gehabt hätten, so seien 1000 Schwerverwundete durch 2000 Träger zu befördern gewesen.

Solche Zahlen seien nicht durch Träger zu bewältigen, zumal ja natürlich Hülfsvereine in der ersten Linie nur wenig thun könnten; auch landesübliche Gefährte seien, abgesehen von der schlechten Lage der Verwundeten auf ihnen, selten aufzutreiben, es bleibe also nur die Vermehrung des Trains. Den Einwand aller hohen Militairs, bei einer entsprechenden Vermehrung der Trains sei das Heer zu schwer beweglich, will Billroth nicht gelten lassen.

Weiterhin fordert Billroth noch die von Mundy warm befürwortete Einführung von elektrischen Beleuchtungsapparaten, mit welchen das Schlachtfeld bei Nacht behufs Aufsuchen der Verwundeten strichweise zu beleuchten sei (Frankreich, England und Deutschland besässen diese Apparate), und die Wiedererrichtung des Josephinums, dessen Aufhebung ein sehr grosser Fehler gewesen sei. Das Aussetzen von Studienstipendien und Commandirung an Kliniken könne eine militärärztliche Akademie nicht ersetzen. Es fehle insbesondere der militärische Corpsgeist, infolge dessen der Arzt dem Offizier gegenüber nicht die gehörige Stellung habe. Die militärärztliche Akademie solle sich nur auf die klinischen Semester erstrecken, und dem Institute ein möglichst grosses Material an Verletzungen zugewiesen werden.

Die österreichische militärärztliche Zeitschrift „Der Militärarzt", welche die vorstehend im Auszug wiedergegebene Rede Prof. Billroth's im Wortlaut bringt, führt dieselbe mit einigen Sätzen ein, in welchen hervorgehoben wird, Billroth habe mit sicherer Hand einige Gebrechen des österreichisch-ungarischen Militärsanitätswesens blossgelegt; der verbindliche Dank des Kriegsministers für die erhaltenen „Impulse" werde hoffentlich nicht an dem Widerstand des Finanzministers wie bisher scheitern, denn es sei nicht anzunehmen, dass der Kriegsminister von seinen berufenen Fachorganen über die Nothwendigkeit der Ausgestaltung der Sanitätshülfsmittel im Unklaren gelassen worden sei. Leider habe es sich Billroth entgehen lassen, die dringend nothwendige Verbesserung der Verhältnisse der Militärärzte in den Kreis seiner Besprechung zu ziehen.

Den vielfachen Klagen über die Stellung der österreichischen Militärärzte wird niemand die Berechtigung abzusprechen vermögen. Auch nach den im Jahre 1890 herausgegebenen „Organischen Bestimmungen für das militärärztliche Offiziercorps, die Sanitätstruppe und die Militärsanitätsanstalten" entbehrt, wie vielfach geklagt wird, der Sanitätsdienst selbst jenes Maasses von Selbstständigkeit, welcher dieser Dienstzweig in den meisten europäischen Armeeen besitzt. Die Militärärzte, dem Namen nach Offiziere, haben alle Pflichten, nicht aber die Rechte und Ehrenstellung derselben. Die Frage der persönlichen Stellung der Militärärzte liegt aber von der durch Billroth abgehandelten so weit ab, dass ein weiteres Eingehen auf erstere hier nicht angebracht erscheint.

Die Klagen oder Befürchtungen, dass die zur ersten Hülfeleistung bezw. zum Transport der Verwundeten nach dem Verbandplatz zur Verfügung stehenden Kräfte unzureichend seien, sind nicht neu und schon erhoben worden, ehe die neuen Projectile mit ihrer enormen Tragweite und Percussionskraft sowie das rauchfreie bezw. -schwache Pulver die Befürchtungen, dass in einem künftigen Kriege die Verwundungen weit massenhaftere als in den letzten Kriegen sein möchten, begründeten.

Insbesondere haben österreichische Autoren darauf hingewiesen, dass die Blessirtenträger ihrer Zahl nach dem nach Schlachten hervortretenden Bedürfniss nicht genügen könnten. Bis jetzt aber hat die Frage nicht so weite Kreise interessirt, als es jetzt nach der durch alle politischen Zeitungen verbreiteten Rede Prof. Billroth's wegen der grossen Bedeutung des Sprechers auf einem anderen als dem organisatorischen militärärztlichen Gebiet der Fall ist.

Für uns liegt die Frage nahe, ob die erste Hülfe auf dem Schlachtfelde der Zukunft nach der in der deutschen Armee bestehenden Organisation eine gesicherte sei. Diese Frage liegt um so näher, als seit dem Jahre 1870/71 eine wesentliche Vermehrung der in Frage kommenden Formationen (Sanitätsdetachements) und Kräfte an Krankenträgern und Transportmitteln nicht stattgefunden hat. Schon 1870/71 hatte, wie heute, jede Division ein Sanitätsdetachement, und ausserdem jedes Armeecorps noch ein zur Verfügung des commandirenden Generals stehendes, im allgemeinen zur Verwendung bei der Corpsartillerie bestimmtes Sanitätsdetachement. Den gleichen Zweck und auch im wesentlichen die gleiche Organisation mit den norddeutschen und badischen Sanitätsdetachements hatten die bayerischen Sanitätscompagnieen und die württembergischen Sanitätszüge. Mittels dieser Sanitätsdetachements, der Aerzte, des hülfsärztlichen Personals und der Hülfskrankenträger der Truppen und der mehrfach zur Hülfe auf das Schlachtfeld selbst herangezogenen Feldlazarethe ist im deutsch-französischen Kriege die Bewältigung der dem Sanitätsdienst nach grossen Schlachten erwachsenden Aufgaben gelungen: davon geben die officiellen Auslassungen und die Urtheile berufener Führer Zeugniss. Dass aber nach grossen Schlachten eine noch schnellere Hülfe erwünscht gewesen wäre, darf gern zugestanden werden. Die von Prof. Billroth so sehr bekämpfte Ansicht, dass es kaum gelingen dürfte, der nach grossen Schlachten mit der Wucht einer Naturereignissen hereinbrechenden Nothlage zu genügen, wird von manchen mit organisatorischen Fragen vertrauten Beurtheilern getheilt, natürlich aber darf sie, ihre Richtigkeit zugegeben, nicht hindern, das erreichbar beste zu erstreben.

Das beste, vom humanen Standpunkt aus, wäre sicher eine recht ausgiebige Vermehrung der für die erste Hülfe bestehenden Formationen, in erster Linie der Sanitätsdetachements, von welchen man in Zukunftsschlachten, deren Bild heute niemand mit Sicherheit zeichnen kann, in Anbetracht der zu erwartenden grossen Verwundetenzahlen und weiteren Entfernungen zwischen Verbandplatz bezw. Feldlazareth und Kampfplatz eine gegen früher erhöhte Zahl bedarf. Der humane Standpunkt kann aber im Kriege nur soweit auf Berücksichtigung Anspruch machen, als er dem Kriegszweck, der Vernichtung des Feindes nicht entgegensteht. Wieweit die Schlagfertigkeit der Armee durch Vermehrung der Trains beeinträchtigt wird, bezw. wieweit diese Beeinträchtigung noch zulässig ist, das zu beurtheilen vermag lediglich der in hoher leitender Stellung befindliche Offizier bezw. der Generalstab. Jede Feldorganisation beruht, wie der kriegserfahrene bayerische Generalarzt Port bemerkt, auf einem Compromiss des Wünschenswerthen und Erreichbaren. — Wahrscheinlichkeitsrechnungen, wie sie Prof. Billroth seinen Forderungen zugrunde zu legen geneigt scheint, haben nur einen sehr bedingten Werth. Abgesehen davon, dass die für die Verluste angenommenen Zahlen in Zukunftsschlachten nicht festgestellt werden können, sind zu viele andere Factoren bezüglich der Wirksamkeit der geschaffenen Sanitätseinrichtungen von Einfluss, wie die Entfernung, aus welcher sie bei Beginn des Kampfes herbeigezogen werden müssen, welche oft recht beträchtliche sein können, wenn die Schlacht keine beabsichtigte, sondern eine sogenannte Begegnungsschlacht ist, wie die von Weissenburg, auf welche Prof. Billroth vorzugsweise seine Kenntniss aus eigener Anschauung zu stützen scheint, die Zeit, nach welcher sich Schlachten wiederholen, Fahrbarkeit der Wege u. s. w.

Wenn sich eine Vermehrung der Sanitätsdetachements, sei es nach Zahl der Formationen oder nach Zahl der Träger und Transportmittel, von der höchsten Instanz erreichen lässt, so wird sicher der Sanitätsdienst eine solche freudig begrüssen. Scheitert sie an der Unmöglichkeit, die Trains zu vermehren, so wird man sich fragen müssen, ob innerhalb des Rahmens der bestehenden Formationen noch Vervollkommnungen möglich sind. Seit 1870 hat eine Vermehrung der Krankenträger der Sanitätsdetachements um ein Drittel stattgefunden, die Qualität derselben ist infolge sorgfältiger Auswahl, Belehrung und Uebung eine sehr gute, die Transportmittel sind vervollkommnet und etwas vermehrt — vielleicht lässt sich noch weiteres erreichen, z. B. durch weitere Vermehrung der Tragen und Verminderung der zu je einer Trage gehörigen Träger auf drei oder selbst zwei. Einzelne derartige Vorschläge liegen in der Fachlitteratur bereits vor, so z. B. von einem bayerischen Militärarzt, Oberstabsarzt Baumann, dessen Arbeit eine kurze Wiedergabe an dieser Stelle finden möge.

Baumann hält eine Vermehrung des mächtigen, durch die Fürsorge der deutschen Armeeverwaltung dem Sanitätsdienst bereits bewilligten Apparats, insbesondere eine Vermehrung des Sanitätsunterpersonals und der Zahl der bespannten Sanitätsfahrzeuge kaum noch für möglich. Er will deshalb eine wesentliche Steigerung der Leistungsfähigkeit des Verwundetentransportdienstes durch Aenderung der betreffenden Dienstorganisation und durch Umgestaltung des Transportgeräths bewirken. Er verlangt, dass fernerhin nicht vier Mann zu jeder Trage gehören, von denen zwei im wesentlichen zum Fortschaffen des Gepäcks des Verwundeten verwendet werden, sondern nur zwei Mann, welche den Verwundeten zugleich mit seiner Ausrüstung nur bis zum Truppenverbandplatze tragen. Von letzterem aus werden die Verwundeten baldigst weiter transportirt, während die Ausrüstungen auf dem Truppenverbandplatze liegen bleiben und erst nach Bergung der Verwundeten in die Lazarethe geholt werden. Die Verdoppelung der Zahl der auf dem Truppenmedicinwagen fortzuschaffenden Tragen lässt sich ohne wesentlich stärkere Belastung der Wagen durchführen, wenn nichtzusammenklappbare Tragen eingeführt werden. Bei dem vorgeschlagenen Transportmodus erwächst gegenüber der bisherigen Art dem einzelnen Träger ein Mehr an Belastung von 7 kg auf der Strecke vom Gefechtsplatz bis zum Truppenverbandplatz, was bei der im Durchschnitt auf 1 km zu berechnenden Entfernung ohne übergrosse Anstrengung bewältigt werden kann. Für den bisher soviel Mühe und Zeit in Anspruch nehmenden Transport Ober- und Unterschenkelfracturirter giebt Billroth eine rasch und leicht ausführbare Hülfeleistung durch eine kleine Vorrichtung an der Trage an, welche in der Hauptsache aus Schrauben mit Köpfen in je 10 cm Abstand an der Aussenseite der Tragenlängsstangen und einer zickzackförmig über den Körper des Verletzten gewickelten Binde besteht, welche mit ein paar Achtertouren um beide Füsse endet. (Solche Verletzte sollen übrigens bis in die Lazarethe getragen und nicht gefahren werden.) — Eine weitere sehr wichtige und viel Sanitätspersonal und -Material sparende Veränderung der Organisation bestände darin, dass künftig nicht mehr zwei Reihen von Verbandplätzen: Truppen- und Hauptverbandplätze, sondern die Truppenverbandplätze allein bestehen bleiben, da diese die natürlichen ersten Hülfsstätten für die Verwundeten sind und eine Aufhebung auch nur eines Theils derselben selten vorkommt. Durch Wegfall der Hauptverbandplätze werden die sonst für den Transport zwischen Truppen- und Hauptverbandplatz benöthigten Krankentransportwagen für den Transport in die Feldlazarethe disponibel.

Den Gründen, welche für Beibehaltung des Hauptverbandplatzes im

ersten Band des officiellen Sanitätsberichtes über den Krieg 1870/71 geltend gemacht werden, stellt Baumann mit Recht entgegen, dass die gegenwärtige Ausstattung der Truppen mit Sanitätspersonal und chirurgischem Material für die Leistung einer durchgreifenden Hülfe vollauf genüge, da sich eine dringende Indication zur Vornahme grosser und schwieriger Operationen auf dem Schlachtfelde nur höchst selten ergebe, wie die ganz geringfügigen Zahlen der 1870/71 auf den Verbandplätzen ausgeführten Operationen beweisen; für die Aptirung der Verwundeten zum Transport in die Lazarethe und zur Leistung der in vereinzelten Fällen benöthigten operativen Hülfe genügten die Truppenverbandplätze. Die Sanitätsdetachements seien für die ausschliessliche Transportthätigkeit zweckentsprechender umzugestalten. Da schon bei mässiger Grösse der Verluste und bei nur mässiger Ausdehnung des Gefechts die Krankentransportwagen allein der Aufgabe, die Verwundeten in das Feldlazareth zu schaffen, nicht genügen könnten, und auf die Erlangung zahlreicher Landwagen nicht zu rechnen sei, auch die Versperrung der Strassen des Gefechtsfeldes durch die für den Sanitätsdienst bestimmten Fahrzeuge nicht geduldet werden können, so will Baumann den Verwundetentransport im Gefecht möglichst ausschliesslich mit eigenen militärischen Mitteln sicherstellen und dies Ziel erreichen, ohne mit schwerfälligen Wagen auf dem Gefechtsfeld zu erscheinen, indem an Stelle des Krankentransportwagens als Verwundetentransportmittel die Räderbahre gesetzt wird. Die Beschreibung derselben darf hier übergangen werden. Mittels der Räderbahre kann auf Strassen ein Verwundeter durch einen Mann, auf unebenem Boden durch zwei Mann ohne Schwierigkeit transportirt werden. Die Räderbahre gestattet dreimal so grosse Transportleistung als die Trage. Verf. berechnet, dass nach Heranziehung des dritten Sanitätsdetachements die Krankentransportwagen einem Gefechtsverlust des Armeecorps von 288, die Räderbahren und Tragen über einem solchen von 900 Schwerverwundeten gewachsen seien.

Der Herausgeber des Jahresberichts über die Leistungen und Fortschritte des Militärsanitätswesens, Generalarzt I. Klasse Generalmajor Dr. Roth, welcher bereits im deutsch-französischen Kriege Corps-Generalarzt war und grosse Erfahrung in organisatorischen Fragen besitzt, erklärt es für wünschenswerth, dass die Baumann'schen Vorschläge praktisch geprüft werden.

Einen sehr wichtigen Factor bezüglich rascher, erster Hülfe bildet die frühzeitige Heranziehung der Feldlazarethe auf das Gefechtsfeld bezw. in dessen unmittelbarste Nähe, was wieder nur möglich ist, wenn dieselben gleich den Sanitätsdetachements an der Queue der in das Gefecht marschirenden Truppen oder doch an der Spitze der Colonnen sich befinden, sobald Gefechte in Aussicht stehen.

Ob die von Prof. Billroth warm empfohlene und von Baron v. Mundy angeregte und auch praktisch erprobte Beleuchtung des Schlachtfeldes möglich sein wird, steht dahin. Die Vermehrung des Trains und die militärischen Rücksichten, dem Gegner die eigenen Stellungen nicht zu enthüllen, werden der praktischen Durchführung der elektrischen Beleuchtung grosse Schwierigkeiten bereiten. Zur Aufsuchung Verwundeter hat man auch Hunde empfohlen, deren Verwendung aber dadurch zweifelhaft wird, dass sie sowohl Todte als Verwundete markiren. Schill.

XVI. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 5.)

IV. Mittel bei Hautkrankheiten.

Die Dermatologie hat in der Berichtszeit durch drei anscheinend recht werthvolle, zum Theil auch der Chirurgie zu Gute kommende Mittel eine ansehnliche Bereicherung ihres Besitzstandes erfahren. Es sind das: das Aristol, Dermatol und Europhen. Zwei allerneueste Mittel Thilanin und Tumenol haben noch nicht die Feuerprobe der Nachprüfung erfahren.

1. Aristol. Dasselbe ist ein Jodsubstitutionsproduct des Thymols und stellt ein hellröthlich-braunes, zartes, geruchloses Pulver dar, ist in Wasser und Glycerin unlöslich, wenig in Alkohol und leicht in Aether löslich; aus der ätherischen Lösung wird es durch Alkohol wieder ausgefällt. Auch in fetten Oelen ist Aristol löslich. Die Lösungen sind in der Kälte durch Anreiben herzustellen, da durch Anwendung von Wärme eine Umlagerung erfolgt. Aehnlich wirkt der Einfluss des Lichtes; es ist daher Lichtabschluss durch Aufbewahrung in geschwärzten Flaschen nothwendig. Das Mittel ist durch Dr. Eichhoff (Monatschr. f. prakt. Dermatol. 1890, Bd. X. H. 2) in Elberfeld in die Therapie eingeführt. Eichhoff rühmt an dem Mittel vor allem den Mangel der Toxicität und seine Geruchlosigkeit. Mit Erfolg angewandt hat es Eichhoff bei Psoriasis, bei Mykosen der Haut, bei Ulcus cruris und bei tertiär syphilitischen Ulcerationen. Namentlich „übertrifft das Mittel bei Lupus alle anderen, auch die besten, sowohl in Bezug auf die Ungefährlichkeit als auch die Energie der Wirkung". Seit Eichhoff's Empfehlung ist das Mittel Gegenstand zahlreicher Versuche und fast ebenso zahlreicher Publicationen — wir zählen nach den Berichten der das Mittel debitirenden Fabrik Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld deren 72 — geworden, die im einzelnen anzuführen dem Plane dieser Zusammenstellung zuwiderlaufen würde. Wir begnügen uns, auf Grund des vorliegenden Materials die wichtigsten Resultate der Aristoltherapie zu sammeln. — Das Mittel hat Anwendung gefunden:

a) In der Dermatotherapie. Nach den Berichten der maassgebenden Fachmänner empfiehlt sich das Aristol bei Lupus exulcerans, bei luetischen Spätformen, ulcerösem Scrophuloderma, ausgekratzten Drüsenabscessen u. a. Geringer Werth kommt dem Mittel bei Psoriasis zu (Neisser).

b) In der Chirurgie. Das Mittel hat sich vorzüglich bei Verbrennungen in Form einer 10%igen Salbe bewährt (v. Mosetig-Moorhof). Von anderer Seite (Dr. Allen, Medical Record, October 1890) wird die granulationsbefördernde Wirkung des Mittels gelobt. Von Morris (New England Medical Monthly X. 3. 1890) wird das Mittel geradezu als Ersatz für Jodoform empfohlen. Auch bei tuberculösen Gelenkentzündungen ist Aristol in Verbindung mit Borsäure empfohlen (Dr. Popoff-Moskau).

c) In der Augenheilkunde. Das Mittel wird gerühmt bei Cornealgeschwüren (in Form von Einpuderungen) bei Trachom und phlyktänulärer Blepharitis (Wallace, University Magaz., May 1891), sowie bei ulceröser Blepharitis (Meurer, Province médicale 1890 No. 35).

d) Bei Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Hughes (diese Woch. 1890 No. 18 u. 19) empfiehlt das Mittel speciell bei Rhinitis, Pharyngitis, Laryngitis sicca, ferner bei Rhinitis atrophica simplex, bei Rhinitis atrophica foetida, endlich bei Laryngitis syphilitica. Auch Löwenstein (Internation. klin. Rundschau) empfiehlt das Mittel bei Ozäna syphilitica und simplex. Bei einem Falle von syphilitischer Erkrankung der Nasenhöhle hat Schuster (Monatsh. f. prakt. Dermatologie) rasche Heilung erzielt. Pini (Boll. della malattie del Orecchio della Gola e del Naso 1890. VIII.) rühmt das Mittel besonders bei Ozäna und bei Nasengeschwüren, besonders bei scrophulösen Ulcerationen. In ähnlicher Weise günstig berichten Philipps (New-York Medical Journal 1891, May 23), Braislin (Brooklyn Medic. Journ., June 1891) und P. Heymann (Laryngol. Gesellsch., Sitzung v. 17. Juli 1891). Auch Brückner (Berlin. klin. Wochenschr. 1891 No. 26) hebt die überraschenden Erfolge des Aristol in Form von Einblasungen bei Nasensyphilis hervor.

e) Bei Ohrenkrankheiten. Hier stehen die Ansichten einander noch gegenüber. Brückner (s. o.) kann über besondere Vorzüge des Aristols bei Ohrenkrankheiten nicht berichten. Szenes (Therap. Monatsh.) sah keinen Vortheil bei zwei Fällen von Paukenhöhleneiterungen, während ein Fall von Otitis media und ein Fall von Gehörgangsentzündung guten Erfolg zeigten. Auch Isaja sah günstiges bei Otitis media; Rohrer (Archiv. internation. de Laryngol., Otolog., Rhinol. 1890 No. 2) empfiehlt das Mittel bei acuten und subacuten eitrigen Affectionen des Mittelohres, desgleichen bei Otitis externa.

f) Bei Frauenkrankheiten. v. Swiecicki (Oesterr. ungar. Centralblatt f. d. medic. W. 1890 No. 2) hat gute Erfolge zu verzeichnen bei Endometritis bei Parametritis, Cervicalriss und Ekzema vulvae. Eichhoff (diese Wochenschr. 1890 No. 28) sah guten Erfolg u. a. in Fällen von Urethritis chronica bei Frauen — bei Männern wurde keine Heilung erzielt; dagegen sah Segré keinen Erfolg bei gonorrhoischer Vaginitis und Urethritis. Pollak (Therap. Monatsh. 1890, Juli), der besonders die resorptionsbefördernde Wirkung hervorhebt, rühmt es u. a. bei Parametritis. Von sehr grossem Nutzen erwies sich das Aristol Lewis (Medic. Record, June 1891) bei Krebsgeschwülsten, wo durch das Mittel die Eiterung eingeschränkt wird. Auch in Fällen von nicht malignen Ulcerationen des Cervix wirkte das Aristol überraschend.

g) In der Zahnheilkunde. Dr. Deane (Dental Cosmos 1891, May) empfiehlt das Aristol bei Abscessen von Fistelgängen, gangränösen Pulpen, zur Antiseptik der Wurzelcanäle, Desinfection cariöser Zähne vor Einführung der Plombe. Ihm schliessen sich andere amerikanische Zahnärzte an. Auch Dr. Keizlar (Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1890, October) rühmt das Mittel besonders bei gangränöser Pulpa, zur Austrocknung und Desinfection des Wurzelcanales in der Zahnheilkunde.

h) Das Aristol ist dem Schicksal nicht entgangen, auch als Heilmittel gegen die Lungentuberculose empfohlen zu werden. Dr. Nadaud hat bei Lungenphthise Lösungen von Aristol in Oel (1 : 100) verwendet, wovon eine Spritze = 0,01 Aristol subcutan applicirt wurde. Von 23 Fällen wurden 7 gebessert, in 5 Fällen traten Recidive ein, die aber leicht waren und schnell wieder durch eine zweite Serie von Injectionen beseitigt wurden; eine dritte war nie nöthig. Drei Patienten mit Cavernen wurden nicht beeinflusst, zwei mussten wegen Complicationen beseitigt werden, die sechs übrigen sind noch in Behandlung, zeigen aber auffallende Besserung. Das Mittel soll besonders im Anfang bei nicht weit vorgeschrittenen Processen in der Lunge wirken. Die Mittheilung verdient — Skepsis!

(Fortsetzung folgt.)

XVII. Die Feier des 25jährigen Stiftungsfestes der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Die hiesige Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten hatte am Abend des 8. Februar zur Feier ihres 25jährigen Stiftungsfestes eine stattliche Zahl ihrer Mitglieder und Freunde in den schönen Räumen des Kaiserhofes zu einer grösseren festlichen Veranstaltung vereinigt. Die Fachgenossen waren zum Theil aus der Ferne her gekommen, wie Hitzig-Halle, Reinhard-Hamburg und Bruns-Hannover, um der Jubilarin ihre Wünsche darzubringen.

In der That kann dieselbe mit stolzer Befriedigung auf das erste Vierteljahrhundert ihrer Wirksamkeit zurücksehen. Sie hat die Erwartungen, welche bei ihrer Constituirung auf sie gesetzt wurden, weit übertroffen.

Es war der unvergessliche Griesinger, welcher im Jahre 1867 mit 24 Mitgliedern, von denen die Herren Mendel, Croner und Ehrenhaus an der Feier theilnahmen, den Verein als psychiatrisch-psychologische Gesellschaft begründete, hauptsächlich wohl, um die Errungenschaften der klinischen Psychiatrie in Fühlung zu bringen mit den psychologischen Problemen der Philosophen und Juristen. So gehörten zu den ersten Mitgliedern auch Nichtärzte.

Lange überwog die Pflege der psychiatrischen Specialwissenschaft, und der Verein bewies seine Bedeutung durch Gutachten, welche er auf behördliches Ersuchen zur Gesetzgebung der letzten Jahrzehnte abgab.

Dann traten unter Westphal's Leitung die organischen Erkrankungen des Centralnervensystems und die Neuropathologie überhaupt in den Vordergrund der Vereinsarbeit, und so ist es bis in die jüngste Zeit

geblieben. Hoffentlich wird die Zukunft gegen diese Einseitigkeit Wandel schaffen, denn, wie der jetzige Vorsitzende Geheimrath Jolly mit bekannter knapper Objectivität in seiner würde- und gehaltvollen Festrede betonte, es ist nothwendig und wird sein besonderes Streben sein, auch der Seelenkunde und namentlich der anthropologischen Seite dieses Gebietes wieder eine grössere Berücksichtigung zu theil werden zu lassen. Der Umstand, dass an der Seite des Redners Geheimrath Laehr als Ehrengast sass, lässt uns hoffen, dass es der Liebenswürdigkeit des jetzigen Vorsitzenden gelingen wird, manchen Gegensatz auszugleichen, den die streitbare Vergangenheit gebar und der die praktischen Irrenärzte der Vereinigung entfremdete.

Das Fest hatte aber nicht blos den Zweck, dem Ablauf eines so wichtigen Zeitabschnittes ein feierliches Gepräge zu geben, es sollte den Charakter harmloser, fröhlicher Zwanglosigkeit tragen, um dadurch eine persönliche Annäherung der Vereinsgenossen zu bewirken, welche sich im Rahmen des wissenschaftlichen Verkehrs und in der Weitläufigkeit grossstädtischer Verhältnisse sonst schwer erzielen lässt.

Auch dieser Theil des Programms wurde in weitgehendster, für manchen Zweifler überraschender Weise erfüllt.

Die humoristischen Beigaben der Tafelfreuden: die Lieder, die Aufführung, Tischkartenerklärung u. s. w. bewiesen, dass, auch ohne die Dinge auf die Spitze zu treiben, man eine alles festreissende Heiterkeit erzeugen kann, in deren Bann der Mensch am ehesten dem Menschen näher tritt.

Das Fest nahm einen solennen Verlauf und wird eine schöne Erinnerung für die Theilnehmer bleiben. L.

XVIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Das Irrenwesen der Stadt Berlin wird durch die im Herbst bevorstehende Eröffnung der neuen Anstalt in Lichtenberg eine wesentliche Verbesserung erfahren. Dort wird unter anderem eine besondere Abtheilung für Unruhige zur Entlastung der Anstalt in Dalldorf eingerichtet. Die Anstalt zu Lichtenberg ist für 1000 Kranke berechnet. In der Architektur der Einzelgebäude hat man sich im ganzen dem Charakter der Dalldorfer Anstalt angeschlossen. Gleichzeitig ist weiter östlich von Lichtenberg auf der Gemarkung Biesdorf eine Anstalt für 1000 Epileptische im Bau. Die Zahl der Geisteskranken hat im allgemeinen zugenommen. Sie beträgt gegenwärtig mehr als 3000, von denen etwa 1300 in Dalldorf selbst untergebracht sind. Die übrigen sind in Privatwohnungen, Colonieen und Familien in Pflege.

— Dr. Heinrich Rosenthal, der Herausgeber der Allgemeinen ärztlichen Centralzeitung, ist am 7. d. M. im 58. Lebensjahre gestorben. Rosenthal war der langjährige Geschäftsführer der Centralhülfskasse für die Aerzte Deutschlands, die gerade in der jüngsten Zeit einen grossen Aufschwung genommen und sich mehr und mehr in ärztlichen Kreisen eingebürgert hat. Unstreitig ist der Verstorbene durch seine rastlose Thätigkeit und Hingabe für dieselbe einer ihrer Hauptförderer gewesen. Ehre seinem Andenken!

— Der XIV. Balneologencongress findet vom 10. bis 13. März 1892 im Hörsaale des pharmakologischen Institutes der Berliner Universität unter Leitung des Herrn Geheimrath Prof. Liebreich statt. Die Tagesordnung ist folgende: Herr Weissenberg: Zur Behandlung der nervösen Magenkrankheiten. — Welchen Standpunkt haben wir gegenwärtig auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen bei Behandlung des Diabetes mellitus einzunehmen? Referent Herr Jacques Mayer. Herr Kisch: Ueber den Zusammenhang von Lipomatosis universalis und Diabetes mellitus. Herr Posner: Ueber die innerliche Behandlung Steinkranker. Herr Goldschmidt: Ueber Initialsymptome des nervösen Asthma. Herr Winternitz: Weitere Forschungen über Wirkungsweise thermischer und chemischer Einflüsse. Herr Lindemann: Ueber die Wirkung des Meerwassers. Herr Schütze: Der Hypnotismus in der Wasserheilanstalt. — Zur Einführung einheitlicher Normen bei Aufstellung von Quellenanalysen und gesetzlicher Bestimmungen behufs Ueberwachung derselben. Referent Herr Groedel. Herr Joseph: Zur Aetiologie der Neurasthenie. Herr Saalfeld: Ueber Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten. Herr Frey: Die Entwickelung der Schwarzwaldcurorte. Herr Römpler: Ueber Phthiseotherapie und Koch'sche Methode. Herr B. Alexander: Zur Behandlung der Schwindsucht. Herr Schubert: Weitere Erfahrungen über den Aderlass, insbesondere bei Bleichsucht und Blutarmuth. Herr Joseph: Ueber Viburnum prunifolium. — Die gesetzlichen Bestimmungen für Curorte, Heilquellen und Heilanstalten. Referent Herr Weissenberg. Herr Lassar: Die Bäderbehandlung der Ekzeme.

— Leipzig. Der diesjährige, XX. Deutsche Aerztetag wird am 27. und 28. Juni in Leipzig abgehalten werden. Vor zwanzig Jahren wurde in Leipzig der Deutsche Aerztevereinsbund gegründet. Die Tagesordnung der diesjährigen Versammlung enthält folgende Gegenstände: 1) Die ärztliche Thätigkeit bei der Unfall- und Invaliditätsversicherung. 2) Die Einrichtung einer besonderen Prüfung für Specialärzte. — Der Vorschlag, die Frage der Prostitution auf die Tagesordnung zu setzen, ist vom geschäftsführenden Ausschuss abgelehnt worden.

— Wien. Hofrath Dr. Joseph Hoffmann, der frühere Direktor des allgemeinen Krankenhauses, ist im 69. Lebensjahre gestorben.

— Prag. Professor Dr. v. Jaksch ist zum Präsidenten, Dr. Kuh zum Vicepräsidenten des Vereins deutscher Aerzte in Prag gewählt worden.

— London. Der Laryngologe Sir Morell Mackenzie ist am 4. d. Mts. einem Influenzaanfall erlegen.

— Turin. In Turin, wo Cesare Lombroso den Lehrstuhl für gerichtliche Medicin und Psychiatrie einnimmt, soll ein Psychiatrisch-Criminalogisches Museum geschaffen werden. Die medicinische Facultät von Turin, die der Regierung diesen Vorschlag macht, will darin die wissenschaftlichen Belege und Materialien für die Beurtheilung des Geisteskranken und des Verbrechers gesammelt sehen, Skelette, Schädel, Gehirne von Verbrechern, Präparate erkrankter und abnormer Organe, die Instrumente zum Studium der Geisteskrankheiten, die Heilmittel dagegen, Pläne von Gefängnissen und Irrenhäusern, Handschriften von Geisteskranken und Verbrechern, Materialien zur Geographie und Statistik des Verbrechens u. s. w.

— Dr. Unna's dermatologische Preisaufgabe. Den Preis für die beste Bearbeitung der Aufgabe für das Jahr 1891: „Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen" erhielt Dr. Zenthoefer aus Stallupönen. Dieselbe wird demnächst in den von Herrn Dr. Unna herausgegebenen Dermatologischen Studien veröffentlicht werden. Die Preisaufgabe für das Jahr 1892 lautet: „Schwund und Regeneration des elastischen Gewebes der Haut unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen". Die Bewerbung ist unbeschränkt. Die Arbeit ist bis Anfang December 1892 bei der Verlagsbuchhandlung Leopold Voss in Hamburg, Hohe Bleichen 18, einzureichen. Der Preis beträgt 300 Mark. Die Herren Professoren Klebs und Hoyer haben es übernommen, die einlaufenden Arbeiten zu prüfen. Genaue Bedingungen und Mittheilungen über die Preisaufgabe für 1892 sind von der genannten Verlagsbuchhandlung zu beziehen.

— Im Verlage von J. F. Schreiber in Esslingen bei Stuttgart ist ein im wahren Sinne des Werkes populäres Werkchen mit sehr instructiven, zerlegbaren Abbildungen: Der Mensch, von Oberstabsarzt Dr. P. Ebenhöch, erschienen. Dasselbe verdient wegen seiner Anschaulichkeit die weiteste Verbreitung.

— Soeben ist zur Ausgabe gelangt: Dienstanweisung für die Fleischbeschauer im Herzogthum Gotha nebst Prüfungsordnung für dieselben, aufgestellt vom herzoglichen Staatsministerium. Dasselbe hat als Anhänge die Unterabtheilungen: A. Gesetze und Verordnungen, welche sich auf die Fleischbeschau beziehen. B. Kenntniss der normalen Beschaffenheit der Schlachtthiere. C. Kenntniss der Krankheiten der Schlachtthiere und der krankhaften Beschaffenheit des Fleisches derselben.

— Von dem Medicinischen Anzeiger von Franz Pietzcker in Tübingen liegt das Februarheft vor, ferner von dem Antiquariatskatalog der Firma: Chirurgie, IV. Abtheilung: Specielle Chirurgie, II. Hälfte: Bauch, Harn- und Geschlechtsorgane, Rücken.

— Universitäten. Jena. Prof. Dr. Gärtner und Prof. Dr. Riedel sind zu Grossherzoglichen Hofräthen ernannt worden. — Montpellier. Dr. Carrieux ist zum Professor der inneren Klinik ernannt worden.

XIX. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich.) Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, dem ordentl. Professor in der medicin. Facultät der Friedr.-Wilh.-Universität, Mitglied der Kgl. Wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen, Dr. Friedrich Jolly in Berlin, den Charakter als Geh. Med.-Rath zu verleihen. — Ernennungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, den Reg.- u. Med.-Rath beim Polizei-Präsidium in Berlin, Geh. Med.-Rath Dr. Pistor, zum vortragenden Rath im Kgl. Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten zu ernennen; der Privatdocent Dr. Tuczek in Marburg ist zum ausserordentl. Professor in der medicin. Facultät der dortigen Universität, der gericbtl. Physikus und ausserordentl. Prof. Dr. Seydel in Königsberg ist zugleich zum chirurg. Assessor des Kgl. Medicinalcollegiums der Provinz Ostpreussen und der prakt. Arzt Dr. Hossmann in Czersk zum Kreiswundarzt des Kreises Conitz ernannt worden. — Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Arthur Bernhard, Dr. Levy Bernhard, Brauchbar und Dr. Stern in Berlin, Dr. Müller in Sommerfeld, Dr. Schneider in Crossen, Dr. Simon in Frankfurt a. O., Dr. Cohn in Stettin, Bockel in Neumünster, Dr. Schubarth in Niebüll, Dr. Snell in Hildesheim, Dr. Oberdörffer in Godesberg, Dr. Gerdes, Dr. Kniffler und Dr. Schmidt in Bonn.

2. Hessen. (Amtlich.) Ernennungen: Der a. o. Prof. a. d. Univ. Würzburg Dr. R. Bonnet z. a. o. Prof. i. d. med. Facultät a. d. Landuniv. Giessen, der Kreis-A. d. Kr.-G.-A. Oppenheim Dr. L. Lehr z. Kr.-A. d. Kr.-Ges.-A. Darmstadt, der Kr.-Ass.-A. f. d. Kr. Schotten Dr. P. Weissgerber zu Ulrichstein z. Kr.-A. d. Kr.-Ges.-A. Oppenheim, der zweite Ass.-A. a. d. Land.-Irr.-Anst. zu Heppenheim Dr. H. Lindenborn z. Kr.-Ass.-A. f. d. Kreis Schotten mit dem Amtssitz in Ulrichstein, der Kr.-Ass.-A. d. Kr.-Ges.-A. Offenbach Dr. W. Groos z. Kr.-Ass.-A. d. Kr.-Ges.-A. Giessen. — Dienstenthebung auf sein Nachsuchen d. Kr.-Ass.-A. d. Kr.-Ges.-A. Darmstadt Dr. H. Birnbaum. — Ordensverleihungen: Dem ord. Prof. u. Direktor d. Hyg. Inst. d. Landesuniv. Dr. G. Gaffky das Ritterkreuz I. Cl. des Verdiensordens Philipps des Grossmüthigen, dem Geh. Med.-Rath Dr. W. Bode jun. in Bad Nauheim das Comthurkreuz II. Classe des Sächsisch Ernestinischen Hausordens. — Niederlassungen: Die prakt. Aerzte: Dr. W. Walger, Dr. H. Göring, Dr. Fr. Osann, Dr. E. Bender, Dr. E. Langsdorf, Dr. R. Reissner in Darmstadt, Dr. G. Schmitt in Kastel, Dr. L. Hanau ebenda, Dr. H. Blau in Kirch-Brombach, Dr. W. Satorius in Lauterbach, Dr. K. B. Heinze (seither in Marköbel Prov. Hessen-Nassau) in Crumstadt, Dr. Th. Curschmann in Eppelsheim, Dr. A. Lippmann, Dr. G. Salberg, Dr. A. Scholze (früher in Zain, Prov. Schlesien) als Stabsarzt im 117. Inf.-Rgt. in Mainz, Dr. A. Krieger aus Potsdam als Stabsarzt im 116. Inf.-Rgt. in Giessen, Dr. A. Fuld in Mainz, Dr. E. Kunzig als Ass.-A. der Wasserheilanstalt in Michelstadt, Dr. A. Konnel in Michelstadt, Dr. O. Ziege in Beerfelden, Dr. H. Mauk (seither in Battenberg, Prov. Hessen-Nassau) in Sprendlingen, Dr. J. Nathan, Dr. F. K. Bessel-Hagen, Dr. W. Girnhausen, Dr. H. Loss in Worms, Dr. A. Badt in Alzey, Dr. L. Kern in Bodenheim, Dr. W. Mertens in Kastel, Dr. A. Zinsser in Herbstein, Dr. W. G. Bunnemann in Gross-Karben, Dr. J. Höchstenbach in Ober-Ingelheim, Dr. H. Kullmann in Vilbel.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Beilage zur Deutschen medicinischen Wochenschrift No. 6.

Redacteur Geh. Sanitätsrath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

Das Langenbeck-Haus.

Von **E. v. Bergmann.**

Das Haus, zu dessen Errichtung ein Gedanke der Hochseligen Kaiserin Augusta den ersten Anstoss gegeben hatte, und dessen Bau schon im Jahre 1878 auf dem siebenten Congresse deutscher Chirurgen Bernhard v. Langenbeck in Aussicht genommen hatte, steht heute im Rohbau fertig da, glücklich gerichtet und unter Dach gebracht.

So oft auch v. Langenbeck es ausgesprochen hat, „dass bei uns allen der Wunsch laut geworden ist, ein eigenes Heim zu haben, wo wir Herren unseres Thuns und Lassens sein könnten", und so lebhaft sein Nachfolger im Vorstande der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Richard v. Volkmann, die Sache auch betrieb, beide unvergessliche Männer sind dahingegangen, ohne ihren Wunsch und ihr Streben erfüllt zu sehen.

Sichere Gestalt gewann erst ihr Plan nach dem Tode v. Langenbeck's. Als am 3. April 1888 die beiden Gesellschaften, deren langjähriger Präsident und Ehrenpräsident v. Langenbeck bis zuletzt gewesen war, ihm eine Todtenfeier veranstalteten, einigten sich beide Gesellschaften dahin, im Baue eines seinem Andenken gewidmeten Vereinshauses zusammenzuwirken.

Schon im April 1887 hatte auf v. Volkmann's Antrag die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie beschlossen, ihr ganzes Vermögen dem zu widmen, was als Zweck seiner Sammlung allen vorschwebe: „die Begründung eines eigenen Heims!"

Unmittelbar nach v. Langenbeck's Tode, am 28. September 1887, hatte die Berliner medicinische Gesellschaft beschlossen, eine Sammlung zum Zwecke der Errichtung eines Denkmals für v. Langenbeck in ihre Hände zu nehmen, und sich bemüht, die dazu erforderliche obrigkeitliche Genehmigung zu erhalten. Ihre Absicht hatte sie dem damaligen Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, v. Gossler, unterbreitet und um dessen Vermittelung in der Sache gebeten. Seine Excellenz war gern auf die Sache eingegangen und hatte Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta von dem Vorhaben der Berliner medicinischen Gesellschaft Kenntniss gegeben. Umgehend erhielt aus dem Cabinet Ihrer Majestät der Herr Minister das Schreiben nachstehenden Inhalts: „Ihre Majestät würden Allerhöchst sehr über jeden ehrenden Beweis der Anerkennung sich freuen, welcher aus der Mitte seines Berufskreises dem Andenken des verdienten Mannes gewidmet werden soll, müssen aber, in der Erinnerung an die persönlichen Eigenschaften desselben, Sich fragen, ob nicht durch eine Stiftung von praktischer Bedeutung für die Entwickelung der Chirurgie dieses Andenken in geeigneter und dem Sinne des Heimgegangenen entsprechender Weise geehrt werden könnte. Es ist Ihrer Majestät erinnerlich, wie Herr v. Langenbeck die Begründung eines „Vereinshauses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" erstrebte. Es wäre daher vielleicht jetzt möglich, das Project zu fördern und etwa nach dem Vorbilde des „College of Surgeons" in London die Errichtung einer mit Langenbeck's Namen zu verbindenden Anstalt zu planen, welche, ohne wie in England ein officielles Staatsinstitut für Prüfungen zu sein, einen Versammlungssaal, Bibliothek mit Lesezimmern, Räume für Präparatensammlungen enthalten und in der Zukunft Vermächtnisse an Büchern, Präparaten und Geldern für die Zwecke der Entwickelung der Chirurgie in sich aufnehmen könnte. Hierdurch würde das Andenken des grossen Chirurgen nicht nur dauernd geehrt, sondern auch dem humanen, edlen und bescheidenen Sinne der Persönlichkeit in einer für ferne Zeit nützlichen und vorbildenden Weise Rechnung getragen werden."

Beide Gesellschaften, die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie sowohl als die Berliner medicinische Gesellschaft, nahmen den Gedanken Ihrer Allerhöchsten Protectorin mit Begeisterung auf.

Als der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie derselben am 4. April 1888 vorschlug, in die Arbeit für die Stiftung eines Langenbeck-Hauses einzutreten, durch welche dem heimgegangenen Altmeister deutscher Chirurgen Erinnerung, Dank und Gedächtniss gezollt werden sollte, beschloss diese Gesellschaft, bei der Gründung des Hauses mit der Berliner medicinischen Gesellschaft in ein festes Verhältniss zu treten, welches sich derart gestalten sollte, dass 1) beide Gesellschaften zusammen sammeln und das Gesammelte als ihren gemeinsamen Besitz ansehen sollten, dass 2) die Berliner medicinische Gesellschaft Mietherin des Hauses werde, dessen Eigenthümerin die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie bleiben müsse, und dass 3) ein Comité ernannt werde, welches in Cooperation mit der Berliner medicinischen Gesellschaft ein Grundstück auszusuchen und auf Grund der verabredeten Bedingungen zu erwerben habe. In dieses Comité wurden von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewählt die Herren v. Bergmann, v. Bardeleben, Küster, Bartels, Hahn und Langenbuch, von seiten der Berliner medicinischen Gesellschaft die Herren Virchow, Siegmund, Henoch, Senator, Abraham, B. Fränkel und Falk.

Der gemeinsame Aufruf erschien am 1. Juni 1888.

„Nicht in einer Bildsäule aus Erz oder Stein, sondern in einem Denkmale, welches bestimmt ist, ärztlichen Vereinen ein Heim und wissenschaftlichen Arbeiten eine Sammelstelle zu bieten, soll das Gedächtniss Bernhard v. Langenbeck's und das lebendige Fortwirken seines Geistes der Nachwelt erhalten werden.

Die beiden Gesellschaften sind ausser Stande, aus ihren Mitteln die Erbauung und Errichtung eines solchen Langenbeck-Hauses zu bewirken. Muss doch dasselbe schon in seiner äusseren Erscheinung sich als ein Denkmal für den berühmten Chirurgen darstellen. Die Gesellschaften hoffen daher auf thätige Mithülfe aller derer, denen daran gelegen ist, dass das Andenken des grossen Mannes auch in Zukunft in Ehren gehalten werde.

Tausenden war er ein Retter in Gefahr, ein Tröster in Schmerzen und Leiden.

In drei blutige Kriege zog er mit Preussens und Deutschlands Heeren, unermüdlich in einer an Arbeit und Erfolgen gleich reichen Thätigkeit.

Sechszehn ordentliche Professoren und Direktoren klinischer Anstalten, wie zahlreiche Lehrer der Chirurgie sind aus v. Langenbeck's Schule hervorgegangen.

Auch über die Grenzen Deutschlands hinaus hat v. Langenbeck sich als eifrigster Verfechter der erhaltenden Chirurgie, als Begründer und Förderer neuer operativer Methoden, als Verfasser wichtiger wissenschaftlicher Arbeiten bekannt gemacht. In den internationalen medicinischen Congressen und in denen des Rothen

Kreuzes hat er, so oft er auf ihnen erschien, eine bestimmende Einwirkung ausgeübt.

Das zur Stiftung eines „Langenbeck-Hauses" von der Deutschen chirurgischen und der Berliner medicinischen Gesellschaft eingesetzte Comité vertraut darauf, dass die Gönner, Freunde, Collegen des Verstorbenen, die, die er behandelt, und die, die er gelehrt, überall in der Welt sich bereit finden werden, zur Errichtung des geplanten Denkmals für Bernhard v. Langenbeck reichlich beizusteuern."

Die Sammlung hatte schon bis 1890 ein reiches Ergebniss. An die Spitze derselben trat eine Schenkung und später ein Vermächtniss der Kaiserin Augusta, ein Geschenk Kaiser Friedrich's, und vor allem die Gewährung eines Fonds von 100 000 Mark durch unseren jetzigen Kaiser und König Wilhelm II. Aus Amerika sandten die deutschen Aerzte dortselbst 10 000 Mark, aus Russland die russischen Militärärzte 2000 Mark, die Familie v. Langenbeck's, einzelne hochherzige Gönner steuerten namhafte Summen bei, die Aerzte Deutschlands folgten. Vorangegangen sind hierbei die Berliner Aerzte, die aus dem Vermögen ihrer Gesellschaft 10 000 Mark zinsenlos der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vorstreckten. Eine Summe von 12 000 Mark, die noch fehlte, hat ein hochherziger Berliner Arzt zu gleichen Bedingungen dem Comité zur Verfügung gestellt.

So konnte der Vorsitzende des Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie von 1890 — Ernst v. Bergmann — berichten, dass ausreichende Mittel zum Ankaufe eines Grundstückes und zum Beginne des Baues vorhanden seien. Das Grundstück liegt neben der Königlichen chirurgischen Klinik in der Ziegelstrasse, dem langjährigen Arbeitsfelde v. Langenbeck's. Es zerfällt in eine nördliche und eine südliche Hälfte, die erstere, grössere und zur Strasse gerichtet, sollte vom Fiscus für einen Preis von 300 000 Mark zum Zweck eines Erweiterungsbaues der chirurgischen Klinik erworben, die letztere Sitz des Langenbeck-Hauses werden. Zunächst hatte am 18. November 1889 die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie das ganze Grundstück für den Preis von 540 000 Mark zu erwerben. 240 000 Mark zahlte die Gesellschaft baar aus ihrem Vermögen und ihrer Sammlung, um das Kaiserliche Geschenk von 100 000 Mark ausschliesslich für die Zwecke des Baues benutzen zu können. Zu diesen 100 000 Mark sollte noch eine Hypothek von 200 000 Mark kommen, welche zu beschaffen die Direction der Deutschen Bank sich erboten hatte.

Die Frage, ob für 300 000 Mark ein würdiges Haus hingestellt werden könnte, löste durch zahlreiche Zeichnungen, Entwürfe und Kostenanschläge der Architekt Ernst Schmid hierselbst. Er konnte 1890 seine Pläne bereits dem neunzehnten Congresse deutscher Chirurgen vorlegen und mit dem, für die Sammlung der Mittel und die Leitung des Baues gewählten Comité einen festen Contract schliessen. Nach diesem übernahm er die Ausführung des Baues, die innere Einrichtung des Auditoriums und eines Bibliotheksaales mit einberiffen, für die Summe von 300 000 Mark.

Schon am 3. April 1891 konnte der Grundstein zum Langenbeck-Hause vom damaligen Vorsitzenden Carl Thiersch gelegt werden. Im Beisein des Vertreters Ihrer Majestät der Kaiserin, des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten und des Ministers der Finanzen, des Generalstabsarztes der Armee, der Vertreter der Stadt, vieler hohen Militärs und der Mitglieder beider am Bau betheiligten ärztlichen Gesellschaften vollzog sich dieser feierliche Act.

So hatte die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die erste wissenschaftliche Gesellschaft, welche 1872 im neuen geeinigten Deutschen Reiche sich gebildet hatte, ein Grundstück erworben, das zu den schönsten in Berlin gehört. Mitten in der Stadt gelegen, zieht es sich in einer 28 m langen Front an der Spree hin und ist weit sichtbar, von der Weidendammer Brücke bis an den Kupfergraben. Auf einem 3 m hohen Wasser- und Tiefbau von behauenen Sandsteinen steigt es, unmittelbar in gleicher Flucht mit dem östlichen Flügel der dicht angrenzenden Königlichen chirurgischen Klinik, aus dem Spiegel der Spree auf und erreicht eine Höhe von 17,5 m bis zum Dachsims und von 20 m bis zum First des Daches. Der Eingang in das Haus ist von der Ziegelstrasse durch die Einfahrt der neuerbauten, ebenfalls schon unter Dach gebrachten chirurgischen Poliklinik. Durch diesen fast 4 Meter breiten Thorweg gelangt man in einen geräumigen Hof, welcher von Gartenanlagen eingenommen werden soll, als deren erster Hinweis ein alter Nussbaum schon jetzt seine Zweige ausstreckt.

Den Hintergrund dieses Hofes bildet das Langenbeck-Haus, das hier eine Breite von 31,5 m hat und, dessen Haupteingang dem erwähnten Einfahrtsthore der neuen Klinik gegenüberliegt.

Das Haus hat ein Erdgeschoss und zwei Stockwerke. In's Erdgeschoss führt zunächst sein Haupteingang. Man tritt hier in einen 34 m langen und 5 m breiten, das ganze Haus durchziehenden Corridor. Zu seiner linken Seite liegt ein Zimmer für den Pförtner, zu seiner rechten Hand sind drei 4 m tiefe Nieschen angebracht, welche die Garderoben aufzunehmen bestimmt sind. Am Ende des Ganges, also an der Spreeseite des Baues liegt das Treppenhaus, das frei bis unter die Wölbung des Daches ist und von einem dreiflügeligen Fenster, sowie einem Bogenfenster über diesem sein Licht erhält. Die breite Treppe theilt sich in zwei Arme, welche in die weite und hohe Wandelhalle des ersten Stockwerkes führen. Diese, über dem Corridor des Erdgeschosses gelegen, reicht gleichfalls von der Spreefront bis an die Hoffront des Gebäudes. Sie geht durch beide Stockwerke des Gebäudes und schliesst nach oben mit zwei Gewölben und einem Kuppelbau, der sein Licht von oben empfängt. Drei Thüren führen aus dieser hellen und geräumigen Halle in den Sitzungssaal, das grosse Auditorium, des Hauses. Dieses, der Haupttheil des ganzen Baues, geht durch alle drei Geschosse des Gebäudes. Der Durchschnitt, den unsere nebenstehende Skizze wiedergiebt, zeigt, wie das Amphitheater für die Hörer und Zuschauer beschaffen ist. Versetzt man sich an die der Wandelhalle gegenüberliegende (West-) Wand des 20 m tiefen und 18 m breiten Saales, so ist hier der Fussboden desselben der des Erdgeschosses, so stark neigen die Reihen der Sitze im Amphitheater sich vom ersten Stock hinab. An der Westwand, auf einem erhöhten Podium, zu dem drei Stufen hinaufführen werden, steht genau in ihrer Mitte die Rednertribüne, vor ihr der Präsidentensitz und zur Seite die Sitze für die übrigen Mitglieder des Vorstandes. $2^1/_2$ m etwa von diesem Podium entfernt bleibt bis zur ersten Reihe der Sitze ein Raum frei, in welcher die Demonstrationen von Kranken und Geheilten, von Präparaten und Instrumenten stattfinden sollen. Besondere Mühe ist auf den Winkel oder richtiger gesagt die Curve verwandt worden, in welcher die Bänke im Amphitheater von hier aus ansteigen. Als Muster waren hierfür maassgebend der Operationssaal der chirurgischen Klinik, der Hörsaal im Anatomicum und in dem physiologischen und physikalischen Universitätsinstitute. Die Breite der Sitze, ihre Anordnung und die Gänge und Stufen zwischen den Sitzen sind nach dem Muster des im Bau begriffenen Reichstagsgebäudes und des Märkischen Ständehauses entworfen worden.

Die drei Thüren aus der Wandelbahn führen in die Gänge zwischen den Sitzen, von welchen aus man rechts und links in die Sitzreihen gelangt. So werden die mittelsten Plätze von den Zuhörern leicht erreicht werden können, indem höchstens vier Sessel für die in der Mitte zwischen den beiden Seitengängen Sitzenden zu passiren sind. Die Sitze selbst werden, wie im Theater, zum Auf- und Niederklappen eingerichtet.

Der grosse Saal erhält sein Licht ausschliesslich als Oberlicht durch das Doppel-Glasdach, welches ihn deckt. Dasselbe ist nur aus Eisen und Glas construirt.

An der Grenze des ersten und zweiten Stockwerks läuft um drei Seiten des Saales eine breite Gallerie, welche bloss an der vierten Seite über der Rednertribüne fehlt. In diese Gallerieen gelangt man auf zwei Treppen, die aus dem ersten in das zweite Stockwerk führen.

Zu beiden Seiten dieses grossen Sitzungssaales, auf der Spreeseite wie auf der Hofseite, liegen zwei Säle von 7 m Breite und 16.2 m Länge. In beide Säle gelangt man von der Wandelbahn aus durch je einen Vorraum, aus dem eine Treppe zum zweiten Stock und weiter unter das Dach führt. Der erste Saal an der Spreeseite, der vier grosse Bogenfenster hat, soll als Lesezimmer der medicinischen Gesellschaft und zur Aufstellung eines Theiles ihrer Bibliothek dienen. Die Treppe im zweiten Geschoss führt nach der einen Seite auf die Gallerie des grossen Sitzungssaales, nach der anderen in einen zweiten Saal, der genau so gross wie der Lesesaal im ersten Stockwerk ist und genau auch über diesem liegt. Hier soll die Bibliothek vorzugsweise untergebracht werden. Damit beide Bibliothekgelasse, das im ersten und das im zweiten Stockwerk bequem mit einander communiciren können, ist ein Aufzug für Bücher angebracht. Die Zeichnung Fig. 2 orientirt ohne weiteres über die oben erwähnten, sowie die gleich noch zu erwähnenden Verhältnisse.

Wie an der Spreeseite, führt auch an der Hofseite des grossen Auditoriums eine Thür von der Wandelbahn in den Vorraum eines zweiten Saales, der mit fünf Fenstern versehen ist. Der Saal ist für kleinere Versammlungen bis 100 und mehr Personen bestimmt, desgleichen für mikroskopische, laryngoskopische und andere für einen kleineren Kreis von Zuhörern und Theilnehmern bestimmte Demonstrationen. Es sind besondere Einrichtungen geplant, den Saal zu verdunkeln, um jeder Zeit die Bilder grösserer Projectionsmikroskope vorführen zu können. Auch aus dem Vorraum dieses Saales führt, symmetrisch der Spreeseite, eine Treppe in den zweiten Stock, die sowohl auf die Gallerie des grossen Sitzungssaales, als in einen vierten Seitensaal, von der gleichen Länge des oben erwähnten kleinen Sitzungs- oder Demonstrationssaales, mündet. Auch noch in einen zweiten Raum gelangt man auf dieser Treppe. Es ist das ein grosses Zimmer über dem Hofabschnitte der Wandelbahn, die hier nicht so hoch wie in ihrem grösseren, zum Treppenhause hin liegenden Theile reicht und daher noch einem besonderen Gemache im zweiten Geschosse Platz gab.

Ausser dem grossen Auditorium oder Hauptsitzungssaale enthält also das Gebäude noch vier Säle von der erwähnten stattlichen Grösse. Zwei, die zur Spreeseite gelegenen, sollen die Bibliothek der medicinischen Gesellschaft aufnehmen, der dritte ist der kleine Sitzungs- oder Demonstrationssaal, und der vierte auf der Hofseite des zweiten Stockes der Saal, welcher die Präparatensammlung der Gesellschaft zu bergen bestimmt ist.

In's Erdgeschoss führen noch zwei Eingänge vom Hofe. Der eine, neben dem Haupteingange gelegene, dient als Zugang zu dem in der Tiefe, unter einem Gewölbe, auf dem die Sitzreihen des Auditoriums stehen, angebrachten Raume für die Centralheizung, der durch einen besonderen Gasmotor ventilirt werden wird. Es ist in den Nebensälen Wasserheizung und in dem grossen Sitzungssaale, sowie in den Corridoren Luftheizung eingerichtet worden.

Der dritte Eingang vom Hofe, ebenfalls an der Nordseite, liegt hart neben der Westwand des Gebäudes, während, wie schon erwähnt, der Haupteingang nahe seiner Ostwand sich befindet. Er ist so breit wie dieser und führt in einen Vorraum, in welchem die Kranken und Geheilten, die während der Sitzungen vorgestellt werden sollen, sich aufzuhalten haben. Der Raum hat noch ein Nebengelass, in welchem Ruhestellen für diejenigen von denselben angebracht sind, welche sich erholen wollen, oder aus irgend einem Grunde der Schonung bedürfen. Diesem Raume gegenüber, auf der entgegengesetzten Seite des grossen Auditoriums, liegt das Zimmer des Vorsitzenden, dessen Fenster auf die Spree sieht.

Aus dem Corridor des Erdgeschosses, in welchen der Haupteingang führt, kommt man durch eine rechts vom Aufgange zur Treppe gelegene Thür in die Wohnung des Castellans, die aus drei Zimmern und einer Küche besteht. Die betreffenden Räume liegen mithin unter dem Lesesaale des ersten Stockwerks. Die Mittelthür endlich, welche vom Hofe in die Heizungsräume hinabführt, dient gleichzeitig einer Dienerwohnung im Erdgeschoss, unter dem kleinen Sitzungssaal des ersten Stockwerks, zum Eingang. Dieselbe besteht aus einer Küche und zwei Wohnzimmern.

Die Beleuchtung aller Räume des ganzen Gebäudes, mit Ausnahme der Wohnungen des Castellans und Hausdieners, wird eine elektrische sein. Die allgemeine Berliner Elektricitäts-Gesellschaft

Figur 1.

Schnitt durch Wandelhalle und Auditorium.
a Wandelhalle, Flurhalle. b Auditorium. c Garderobe, Heizung. d Centralheizung.

Figur 2.

Grundriss des ersten Obergeschosses.
a Grosse Wandelhalle. b Kleiner Saal. c Grosses Auditorium. d Lesesaal. e Vorzimmer. f Haupttreppe. g Vorraum. h Pissoir.

Das Langenbeck-Haus in Berlin.

hat die Einrichtung derselben für den Preis von 8900 Mark übernommen. Die Lichtquellen sind reichlich und schön bemessen. Dennoch sind als Reserven und, um im Betriebe zu sparen, überall noch Leitungen für Glasflammen angebracht worden.

Der Architekt Ernst Schmid hat unter der Controlle der technischen Beiräthe des Comités, des Herrn Geheimen Ober-Regierungsrathes Spieker und des Herrn Geheimen Bauraths Häseck e das Haus aus den besten Materialien, guten, festen Steinen und gesundem, geschnittenem Bauholze aufgeführt. Der nach den Vorschriften der Wasserpolizei ausgeführte Wasserbau geschah auf einem Terrain von 24 Quadratmetern, welche der Königliche Fiscus unentgeltlich dem Langenbeck-Hause abgetreten hat.

Dass so schnell der Bau in Angriff genommen und fortgeführt werden konnte, dankt in erster Stelle die Gesellschaft dem grossartigen Geschenk Seiner Majestät des Kaisers, der sofort disponiblen Summe von 100 000 Mark. Die aufzunehmende Hypothek von 200 000 Mark gedenkt die Gesellschaft zum grössten Theile von der Summe zu verzinsen, die sie als Miethe von der Berliner medicinischen Gesellschaft zu erhalten hat. Nach dem mit dieser vereinbarten Miethscontracte erhält diese gegen eine Jahreszahlung von 5000 Mark die einmal wöchentliche Benutzung des Sitzungssaales für ihre Sitzungen, die Räume für ihre Bibliothek und ihr Lesezimmer und die Wohnung für den Bibliothekarcustos, einschliesslich der Beleuchtung, Heizung und Reinigung des Sitzungssaales für die Zeit der nächsten 25 Jahre.

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hofft, dass sie bis zu dieser Zeit die aufgenommenen Gelder wird abgezahlt haben können. Dazu ist freilich ein unermüdliches Zeichnen und Beschaffen von Mitteln für die Stiftung nothwendig.

Das Zusammenwirken mit der Berliner medicinischen Gesellschaft ist ein Hauptmittel des erreichten Erfolges gewesen. Nicht nur die Miethe von jährlich 5000 Mark folgte hieraus, sondern auch noch die zinsenfreie Gewährung von 10 000 Mark aus der Kasse dieser Gesellschaft und das Arrangement hinsichtlich der von beiden Gesellschaften, hauptsächlich aber aus Berliner Kreisen gesammelten Gelder. Gelingt es, den einzigen Saal, welchen nach Eröffnung des Langenbeck-Hauses zu Pfingsten 1892 Berlin für wissenschaftliche Zwecke, Vorträge und Demonstrationen zur Disposition haben wird, noch anderen gelehrten Gesellschaften miethweise zu überlassen, so wird der Deutschen Gesellschaft es immer mehr möglich gemacht werden, die Kosten für ein Unternehmen, das vielen ihrer Mitglieder allzu kühn, ja unausführbar schien, zu tilgen.

Die Gunst der Regierung, insbesondere des Staatsministers, jetzigen Oberpräsidenten Dr. v. Gossler, der unermüdlich für das Langenbeck-Haus, die letzte Stiftung der ersten, unvergesslichen deutschen Kaiserin gearbeitet hat, und die Gemeinschaft mit der grössten medicinischen Gesellschaft Deutschlands, der Berliner medicinischen Gesellschaft, hat das erste Vereinshaus deutscher Aerzte in des Reiches Hauptstadt erstehen lassen. Auch an ihm hat sich die Einigkeit bewährt, die stark macht, und die Uneigennützigkeit, welche über das Eigene hinweg sich bemüht, dem Ganzen zu dienen.

Kaum steht das Haus, ja noch in den allerersten Anfängen seines Werdens, sind ihm bereits kostbare Geschenke dargebracht worden. Von den Erben v. Langenbeck's ist der Gesellschaft die Bibliothek desselben vermacht worden, die in 18 grossen Kisten im Augenblick noch eingepackt dastehen muss. Vom Minister v. Gossler ist eine grosse Reihe chirurgischer Werke, die ihm während der Dauer seines Ministeriums dargebracht und übersandt worden waren, der Bibliothek des Langenbeck-Hauses überwiesen worden. Vor allem aber hat ein hochherziger Arzt aus dem Rheinlande der Gesellschaft für die Gründung des Langenbeck-Hauses, nach seinem Tode, ein Vermögen von 100 000 Mark in Aussicht gestellt. Durch solche Vermächtnisse sind die englischen ärztlichen Gesellschaften in London reich geworden und zu eigenem Besitze gekommen. Nicht nur in letztwilligen Verfügungen, sondern auch bei festlichen Veranlassungen ist so oft von Aerzten ihrer Vereins- und Gesellschaftszwecke in freigebigster Weise gedacht worden. So hat bei seinem 50jährigen Jubiläum der Geh. Rath Eulenburg der Berliner medicinischen Gesellschaft 10 000 Mark geschenkt, um diese Summe der Gründung eines Vereinshauses zuzuwenden. Es sind das die 10 000 Mark, welche diese Gesellschaft zum Bau unseres Hauses beigesteuert hat. Bei Gelegenheit der Errichtung seiner Büste im Garten des Charité-Krankenhauses hat Geh. Rath v. Bardeleben dem Langenbeck-Hause eine namhafte Summe überwiesen. Desgleichen sind die Erträge zweier ärztlicher Schriften und ein reiches Geschenk der Hirschwald'schen Buchhandlung unserem Baufond zugeflossen.

Wieviel wird bei uns noch für Stiftung von Stipendien an den Universitäten alljährlich von Aerzten in ihren Vermächtnissen gethan! Die Zahl der Medicin Studirenden ist in Deutschland übergross, wir brauchen daher kaum etwas zu thun, sie zu mehren, aber es bedarf der Hebung des ärztlichen Standes durch die weitere Entwickelung und durch ein Fest- und Selbständigwerden der ärztlichen Gesellschaften. Das wirksamste Mittel dazu sind und bleiben in erster Stelle ihre wissenschaftlichen Leistungen, nächstdem aber ein reicher, gesicherter Besitz, ein Vermögen, mit dem sie zu eigenem Besten schalten und walten dürfen. Dazu hat es überall noch gefehlt, das Langenbeck-Haus ist der erste Anfang zu einer freien Selbstbestimmung in diesem Sinne.

Sollten wir da nicht hoffen dürfen, dass für alles Fehlende noch einmal die Sammelstellen ihre Thätigkeit aufnehmen? Noch stehen die Mittel für die innere Einrichtung, selbst für die Bestreitung der Beleuchtungskosten aus, noch ist das Haus jedes Schmuckes bar — da ist für Stiftungen und Vermächtnisse, ebenso wie für andere, frische Spenden Raum genug! Weil das zwar kühn aber getrost in Angriff genommene Werk so schnell Form und Gestalt gewonnen hat, glauben wir fest auch an seine Krönung, sein Gelingen, seine Dauer und sein immer schöneres Emporblühen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 7. 18. Februar 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus der II. medicinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber Einstiche in das Unterhautbindegewebe.

Von C. Gerhardt.

Bei mancherlei Formen von Wassersucht, namentlich bei Kranken mit Herzklappenfehlern und mit chronischer Nierenentzündung, stellt sich oft die ganze Sachlage so dar, dass man zu der Annahme genöthigt ist, die wassersüchtige Anschwellung der Theile bilde an sich ein Kreislaufshinderniss. Wie man öfter nach Entleerung grösserer Flüssigkeitsmengen durch den Bauchstich oder den Bruststich harntreibende Mittel, Schwitzbäder, namentlich Digitalis und verwandte Mittel wieder wirken sieht, die vorher versagt hatten, so lässt sich ähnlicher Erfolg von der künstlichen Entleerung der Flüssigkeit aus dem Unterhautbindegewebe erwarten. Ein natürliches Vorbild liefert die Entstehung von Acnepusteln an geschwollenen Theilen, die aufbrechen und Flüssigkeit aussickern lassen. Eine Mahnung, die Sache nicht soweit kommen zu lassen, folgt leicht in Form rosenartiger Hautentzündung, fleckiger Blutaustritte, brandiger Vorgänge an den Theilen, die auch nur an kleinen Stellen ihres Epidermisschutzes beraubt worden sind.

Im Laufe der Jahre wurden recht verschiedene Methoden verwendet, um dahin zielende Einstiche in das Unterhautbindegewebe möglichst nützlich und möglichst unschädlich für den Kranken ausführen zu können. Vor etwa zwanzig Jahren suchte man durch recht kleine Stiche die Gefahr zu mindern. An den Unterschenkeln, seltener am Hodensacke oder den grossen Labien wurden Einstiche durch die Haut mit Karlsbader Nadeln gemacht.

Später kam vorzugsweise aus der Klinik von Traube der Grundsatz zur Geltung, dass die Stiche breit anzulegen und durch öftere Abwaschungen mit desinficirenden Mitteln, namentlich Chlorwasser, reinzuerhalten seien. Man legte vier bis acht Lanzetstiche an den Vorderseitenflächen jedes Unterschenkels an und suchte durch zweistündliche Abwaschung mit Chlorwasser oder Lösung von übermangansaurem Kalium die Wunden rein zu erhalten. Die Erfolge wurden dabei bessere, Entzündung und Brand gingen seltener von den Stichwunden aus, aber es war besonderes Glück, wenn man sie verhüten konnte. Namentlich in dichtbelegten Spitälern war man stets in Furcht um solche Kranke. Wenn irgend möglich, zog man vor, bei Wassersüchtigen den Bauchstich zu machen, um nur die Einschnitte in das Unterhautbindegewebe zu vermeiden. In der Privatpraxis, namentlich auf dem Lande, hatte man vielfach bessere Ergebnisse als in den Hospitälern. Einstiche in den Hodensack erwiesen sich durchgehends als gefährlicher, wie jene in die Unterschenkel. Sie waren schwerer rein zu halten. Das Verfahren erfuhr in der Praxis viele Abänderungen.

In einigen Gegenden Süddeutschlands wurde ein Fingerring mit einer Lanzetspitze bewaffnet verwendet. Er soll von Betz in Heilbronn stammen. Ein eigenthümliches Verfahren, die Stiche vor Infection zu schützen, wurde von Th. Weber in Halle (nach mündlicher Mittheilung) verwendet. In neuerer Zeit ist namentlich viel in Gebrauch das Einstechen vieler dünner Hohlnadeln, an die kleine Gummischläuche angesteckt sind, geeignet zum Ableiten und Sammeln der Flüssigkeit. Es scheint an mehreren Orten erfunden worden zu sein. In einer Tübinger Dissertation von F. Straub aus der Klinik Liebermeister's wurde es als Punction mit dem Capillartroicart von Southey bezeichnet. Zugleich wird eine neue Methode als Trichterdrainage beschrieben. Das Ergebniss ist, dass bei Einlegung von Canülen in fünf Fällen dreimal, bei Trichterdrainage in vier Fällen einmal Hautentzündung eintrat.

Man sieht schon aus diesen kleinen Zahlen, dass bei diesen Methoden Wundinfectionskrankheiten nicht sicher ferngehalten werden. So gut wie bei jeder anderen Hautwunde, muss dies bei diesen kleineren Stichen möglich sein, wenn nur die Operation und die Wundbehandlung nach den gewöhnlichen chirurgischen Grundsätzen vorgenommen werden. Von dieser Ueberlegung ausgehend, habe ich in den letzten Jahren in meiner Klinik das Verfahren in ganz einfacher Weise geordnet.

Der Kranke wird in einen Lehnstuhl gesetzt, hält die Beine ausgestreckt auf einem Brette über einem hölzernen Gefässe. Die Unterschenkel werden mit Seife gebürstet, mit Sublimatlösung abgewaschen, der Arzt kleidet und reinigt sich wie vor jeder Operation. Das Messer wird aus Carbollösung oder heisser, 2%iger Sodalösung genommen, um an jeder Vorderseitenfläche des Unterschenkels vier bis acht Stiche durch die Haut anzubringen. Sofort nach gemachten Stichen werden die Unterschenkel in Gaze, dann in dicke Lagen sterilisirter Watte mit einigen Gazeumwindungen recht dicht eingewickelt. Der Kranke sitzt am Tage, so lange ihm möglich, im Lehnstuhl, liegt sonst, mit den Beinen auf wasserdichter Unterlage, im Bette. So oft die Watte durchnässt ist, ein- bis zweimal im Tage, wird sie von sorgfältig gereinigten Händen rasch gewechselt. Wo nöthig, wird die Watte oder Gaze mit 3% Carbol- oder ½‰ Sublimatlösung von den Stichöffnungen losgespült. Bei diesem Verfahren kann die Menge der abgelaufenen Flüssigkeit nicht so genau bestimmt werden, wie bei Anwendung von Röhren. Doch haben wir in vielen Fällen 2000, in einigen 5000, 6000 ccm, in einem 10300 ccm in einem Tage auffangen können.

Stiche in den Hodensack konnten stets vermieden werden, weil bei genügend langem Aufsitzen der Kranken und reichlichem Abfliessen die wassersüchtige Anschwellung dieses Theiles sich stets rasch verlor.

In einigen Fällen wurde nach dem Eingriffe beträchtliche Steigerung der Harnabsonderung beobachtet, einmal bis zu 3400 ccm im Tage nach Mitteln (Digitalis, Scilla), die vorher unwirksam gewesen waren. Dies waren die günstigen Fälle, in denen das Leben längere Zeit erhalten wurde. Allerdings konnten unter zwölf Fällen nur zwei gebessert entlassen werden, zwei starben nach zwei Monaten, je einer nach fünf und drei Wochen, die übrigen früher. Entzündung der Stiche trat nur zweimal ein, und zwar einmal, nachdem der Kranke aus der Anstalt entlassen worden war, in Form von Phlegmonen, das andere mal fünf Tage nach den zweitmaligen Einschnitten als Erysipel. Da der erste Fall nicht auf Rechnung der Anstalt gesetzt werden kann, ist unter zwölf Fällen nur einmal eine Wundinfection eingetreten. Dreimal wurden die Einstiche nach einigen Wochen wiederholt.

Was ich hier sagen wollte, ist einfach. Man kann durch Einstiche an den Unterschenkeln, die nach den gewöhnlichen chirurgischen Regeln gemacht und behandelt werden, gefahrlos grosse Mengen von Flüssigkeit aus dem Unterhautbindegewebe entleeren. Alle Künsteleien sind überflüssig.

II. Ueber Störungen des Gleichgewichtes bei Stirnhirntumoren.[1])

Von Dr. L. Bruns, Nervenarzt in Hannover.

Zu den schönsten Erfolgen, deren sich die wissenschaftliche Medicin der letzten Jahre rühmen kann, gehört es unstreitig, dass wir einer bis vor kurzem noch so vollständig trostlosen Erkrankung wie den Tumoren des Schädelinnern, wenigstens in günstig gelagerten Fällen, jetzt nicht mehr rathlos gegenüberstehen. Die neuere Hirnphysiologie, deren Inaugurirung wir dem Leiter dieses schönen Institutes, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Hitzig, verdanken, setzt uns in ihrer jetzigen Ausbildung nicht selten in den Stand, eine genaue Diagnose des Sitzes einer cerebralen Neubildung zu machen und dadurch dem Meissel und Messer des Chirurgen den Weg vorzuzeichnen. Unter diesen Umständen gewinnt natürlich jedes, auch das kleinste Moment, das geeignet ist, der Diagnose eine grössere Sicherheit zu gewähren, eine erhöhte Bedeutung. Grössere Bestimmtheit in diagnostischen Schlüssen kann aber nicht nur auf mehr positivem Wege erreicht werden durch Erkenntniss neuer, für gewisse Hirnprovinzen pathognomonischer Symptomencomplexe, sondern auch auf eine mehr negative Weise: ich meine, durch den Hinweis darauf, dass gewisse Symptome, die man bisher für charakteristisch für die Erkrankung bestimmter Hirntheile gehalten, in gleicher oder doch sehr ähnlicher Weise auch bei anderen Localisationen vorkommen. Diese negative Erkenntniss, die zunächst unser Wissen einzuschränken scheint, schützt uns vor vorschneller Diagnose, treibt dazu, neue differentialdiagnostische Momente aufzusuchen, und vermehrt auf diese Weise wieder die Sicherheit unseres Handelns. Ich glaube nun, dass zu solchen bisher in ihrer Specificität überschätzten Symptomen auch die wohlbekannte, sogenannte „cerebellare Ataxie“ gehört. Wir verstehen darunter, in aller Kürze, eine grössere oder geringere Störung des Stehens und Gehens, bedingt durch eine Unsicherheit in der Körperhaltung, Schwanken und Taumeln, wie beim Alkoholrausch, und durch Unvollständigkeit in der Coordination der Bewegungen der unteren Extremitäten, so dass diese ganz verkehrt, oft eine über die andere gesetzt werden. Bei geringerer Ausbildung des Symptoms ist Stehen und Gehen nur erschwert, wie im Beginn des ataktischen Stadiums der Tabes, bei voller Ausbildung ist beides unmöglich, ohne Unterstützung bricht der Kranke zusammen.

Schon von der Zeit an, als Duchenne sich bemühte, strenge Unterschiede zwischen der Ataxie der Cerebellarkranken und der Tabiker zu construiren, hat man jedenfalls dieses Symptom fast allgemein als pathognomonisch für die Kleinhirnerkrankungen angesehen. Freilich hat es erstens, und ganz besonders wieder in neuester Zeit, nie an Widersprechenden gefehlt, die überhaupt von der ganzen cerebellaren Ataxie nichts wissen wollten, und zweitens haben gute Beobachter sehr wohl erkannt — ich nenne da vor allem Nothnagel, dessen topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten gerade in Bezug auf das Kapitel „Cerebellum“ noch heute mustergültig erscheint —, dass ähnliche, und ich möchte gleich hier sagen, gleiche Symptome auch bei anderem Sitze der Erkrankungen im Centralnervensystem vorkommen. Ich komme auf die Litteratur später noch kurz zurück: Ich möchte heute zu beweisen versuchen, dass die sogenannte „cerebellare Ataxie“ wenigstens nicht die specifische localdiagnostische Bedeutung hat, die man ihr im allgemeinen zumisst, und dass auch bei anders localisirten Hirnaffectionen eine schwere Störung des Körpergleichgewichtes vorkommen kann, die der sogenannten cerebellaren so ähnlich oder gleich sieht, dass nur eine genaue Berücksichtigung der Nebensymptome, wie sie meist vorhanden sind, vor einer Verwechslung schützt und der Diagnose auf den richtigen Weg hilft, während man auf den ersten Blick immer geneigt sein wird, eine Kleinhirnerkrankung zu vermuthen. Darin liegt die differentialdiagnostische Bedeutung dieser Erkenntniss. Diejenige Provinz des Gehirns, von der solche Störungen ausgehen können, sind das Stirnhirn und der sie bedingende Process, Geschwülste des Stirnhirns.

Ich will zunächst in aller Kürze diejenigen Beobachtungen mittheilen, die mich zu dieser Ansicht geführt haben. Ich verfüge über vier eigene, zur Autopsie gekommene Fälle von Stirnhirntumoren, bei denen allen die Gleichgewichtsstörung in sehr ausgeprägter Weise vorhanden war und stets im Vordergrunde des Symptomencomplexes stand.

Den ersten Fall habe ich schon im Jahre 1886 in einer Arbeit über die „Tumoren des Balkens“[2]) publicirt. Er befand sich in den letzten Wochen seines Lebens in der Provinzialirrenanstalt zu Nietleben und ist auch dort gestorben. Kurz zusammengefasst waren die Symptome folgende: Keine Herderscheinungen, namentlich nirgends nachweisbare Lähmungen. Von Allgemeinerscheinungen fehlen: Kopfschmerz, Erbrechen, Convulsionen, Ohnmachtsanfälle und Stauungspapille. Es besteht tiefe Benommenheit. Das auffälligste und ganz constante Symptom war aber eine hochgradige Störung des Körpergleichgewichts und Retropulsion. Die Diagnose war auf einen Hirntumor gestellt, von einer Localdiagnose war abgesehen. Die Section ergab ein Sarkom im linken, eins im rechten Stirnhirn und eins im Balkenknie.

Der zweite Fall stammt aus meiner Assistentenzeit an der hiesigen psychiatrischen und Nervenklinik aus dem Jahre 1885. Ich verdanke die Erlaubniss zu seiner Publication Herrn Geheimrath Hitzig, dem ich auch an dieser Stelle dafür meinen Dank sage. Auf ihn hingewiesen habe ich ebenfalls schon in der erwähnten Arbeit über die Balkentumoren.

Es handelte sich um einen 54jährigen Mann, der einige Jahre vor seiner Aufnahme ein Schädeltrauma durch Sturz vom Heuboden erlitten hatte. Von dieser Zeit an litt er häufig an heftigsten Kopfschmerzen, die sich besonders in der Stirn localisirten. Oft wurden sie so heftig, dass Patient schwindlig, benommen und unbesinnlich wurde: meist kam es dann schliesslich zu Erbrechen, und damit linderten sich die Kopfschmerzen. Auch in der Zeit zwischen den Paroxysmen litt Patient viel an Schwindel. Diese Zustände verschlimmerten sich alle im April 1885. Patient wurde damals zur Cur nach Kissingen gesandt, reiste auch noch allein dorthin: aber schon nach zwei Tagen trat eine Verschlimmerung seiner Erkrankung ein. Diese führte ihn nach Halle. In der Klinik bot er die oben erwähnten Allgemeinsymptome, doch traten diese alle, besonders die Kopfschmerzen, sehr zurück hinter einer tiefen Benommenheit, aus der Patient nur sehr schwer aufzurütteln war: gelang dies, so fand man, dass er im allgemeinen klar und orientirt war. Von sonstigen Symptomen fand sich noch eine leichte Parese der rechten Hand, vielleicht auch des rechten Facialis, keine sonstigen Lähmungen, enorme Schmerzhaftigkeit bei Beklopfen des linken Stirnbeines an der Stirn- und Scheitelbeingrenze, und ein vollständiger Verlust der Balancirfähigkeit. Ich füge hier die Worte der Krankengeschichte ein: „Beim Stehen muss er gehalten werden: lässt man den Patienten los, so fällt er mit der Neigung nach rechts (gestern links) nach hinten über: er steht breitspurig: der Gang ist ataktisch, schleudernd, manchmal tritt ein Fuss über den andern“. Patient starb nach einigen Tagen im tiefen Coma. Bei der Section fand sich ein Hämatom der Dura mater, das in der Gegend des linken Stirnhirns die Form eines apfelgrossen, circumscripten Tumors angenommen hatte und an dieser Stelle in das Hirn eine tiefe Grube eingedrückt hatte.

Der dritte und vierte Fall stammen aus meiner specialärztlichen Praxis aus Hannover.

Fall 3, ein 36jähriger Mann, war auswärts erkrankt, so dass anamnestisch nicht viel zu eruiren war. Nachträglich bekam ich noch einen Bericht der Göttinger Augenklinik vom September 1887. Damals waren beiderseits Stauungspapille mit Blutungen constatirt worden, daneben linksseitige Abducensparese; starke Amblyopie. Er hatte dort auch angegeben, dass er vor Wochen eines Morgens mit einer totalen rechtsseitigen Lähmung erwacht sei, die aber wieder zurückgegangen sei. Im November 1887 constatirte ich: schwere Benommenheit, antwortet auf alle Fragen nur mit Ja oder Nein (motorische Aphasie?); doppelseitige, in Atrophie übergehende Stauungspapille: geschwellte Venen, Blutungen und weissliche Plaques in grosser Ausdehnung in beiden Netzhäuten — im ganzen das typische Bild der Retinitis albuminurica — aber kein Eiweiss; jetzt keine Augenmuskellähmung. Rechts Hemiparese mit Betheiligung des unteren Facialis und der Zunge: rechts Achillesclonus, links keine Lähmung. Dabei starke Ataxie, „fällt nach allen Seiten.“ Dazu kam noch, dass das Beklopfen des linken Stirnbeines trotz der Benommenheit vom Patienten sehr unangenehm empfunden wurde. Ich stellte aus diesem Symptomencomplexe die Diagnose eines linksseitigen Hirntumors, und zwar speciell eines solchen des linken Stirnhirns, dicht an den Centralwindungen. Zu dieser Diagnose veranlassten mich folgende Erwägungen: die rechtsseitige Hemiparese konnte nur durch eine Mitaffection des linken Centralhirns bedingt sein, für eine direkte Läsion desselben waren aber Lähmung und Contracturerscheinungen zu gering, der Herd konnte nur in der Reihe der Centralwindungen sitzen. Die Gleichgewichtsstörungen konnte ich nach meinen bisherigen Erfahrungen entweder auf das Stirnhirn oder das Kleinhirn beziehen: bei ersterem Sitze der Affection und in der Nähe der Centralwindungen war auch die rechtsseitige Hemiparese erklärt. Dazu kam als ganz besonders wichtiges Symptom die Schmerzhaftigkeit bei Beklopfen des linken Stirnbeines. Da in Göttingen aphatische Symptome nicht beobachtet waren — aus der von mir beobachteten Mangelhaftigkeit der Sprache konnte ich wegen der Benommenheit nichts sicheres schliessen —, schloss ich dann noch die 3. Stirnwindung aus und diagnosticirte einen Tumor in der 1. oder 2. linken Stirnwindung dicht an der vorderen Centralwindung. Die Section, die auf der Irrenstation des hannoverschen städtischen Krankenhauses ausgeführt wurde, bestätigte die Diagnose vollkommen: es fand sich ein grosses Sarkom am Fusse der 2. Stirnwindung.

In diesem Falle hatte ich also schon das Symptom der Ataxie mit für die Localdiagnose eines Stirnhirntumors verwerthet. Nebenbei gesagt, die Nieren waren gesund.

Im 4. Falle handelte es sich um einen 60jährigen Mann, der vor Jahren sicher syphilitisch gewesen war. Er war zuerst mit allerlei psychischen Symptomen erkrankt, namentlich mit Vergesslichkeiten und mit Kopfschmerzen, die ganz bestimmt auf die vordere obere Partie des

[1]) Vortrag, gehalten in der neurologischen Section der Naturforscherversammlung zu Halle a. S.

[2]) Berl. klin. Wochenschrift 1886 No. 21 u. 22.

rechten Schläfenbeines localisirt wurden. Schon zu dieser Zeit klagte er übrigens über grosse Unsicherheit in den Beinen, es war ihm oft, als ob ihm die Beine unter dem Leibe weggezogen würden. Nach einiger Zeit stellte sich plötzlich eine Lähmung der linken Hand und speciell des Daumens ein, die aber fast ganz wieder zurückging. Von jetzt an trat allmählich zunehmende Benommenheit ein, diese wechselte übrigens sehr; noch in seinen letzten Lebenstagen war Patient oft recht frei, zeigte Neigung zu Witzen, besonders zu Wortspielen. Anfang November fand ich: Benommenheit; leichte Parese der ganzen linken Seite auch Facialis und Zunge. Nachschleifen des linken Beines wie bei hysterischen Lähmungen. Manchmal Zuckungen in der linken Oberextremität. Sonst keine Lähmungen. Hochgradige Ataxie, kann keinen Augenblick allein stehen. Hochgradige Schmerzhaftigkeit beim Beklopfen des Schädels in der Gegend des Fusses der 2. und 3. Stirnwindung rechts und ausgesprochen tympanitischer Schall bei diesem Versuche und nur an dieser Stelle („Geräusch des zersprungenen Topfes"). Stauungspapille fand sich zuerst nicht; später trat links eine kleine Retinalblutung auf, dicht vor dem Tode bestand beiderseits typische Neuritis optica. (Augenarzt Dr. Block, der zugleich Hausarzt in der Familie war und dem ich die Beobachtung dieses Falles verdanke.) Erbrechen und cerebraler Puls hatten im Anfange bestanden. Diesen Patienten hat auch College Oppenheim mituntersucht und die Diagnose eines Stirnhirntumors rechts bestätigt. Natürlich hatten wir zunächst an eine gummöse Erkrankung gedacht und eine Schmiercur begonnen: aber ohne jeden Erfolg. Die diagnostischen Erwägungen waren hier dieselben wie im Fall 3 und ergaben sich aus dem Status von selbst. Bei der Autopsie fand sich ein im Centrum vollständig zerfallenes Gliom, das das Mark der 2. und 3. Stirnwindung rechts fast vollständig zerstört hatte: auch noch die vordere Partie des Linsenkernes war mit zerstört, die innere Kapsel aber nicht direkt betheiligt. Die Rinde erreichte der Tumor gerade am vorderen Rande der vorderen Centralwindung in der Höhe des unteren Theiles des Armcentrums. Der Schädel war an dieser Stelle papierdünn. Die Section hat Herr Dr. Beneke, Prosector des herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig ausgeführt.

Das sind die von mir beobachteten Fälle von Stirnhirntumoren, die durch die Autopsie sichergestellt sind. In allen findet sich, wie Sie sehen, als ein Hauptsymptom die Gleichgewichtsstörung, genau in derselben Weise, wie sie bei Kleinhirnaffectionen beschrieben wird.

Nach diesen eigenen Erfahrungen habe ich mich in der Litteratur nach Angaben über Gleichgewichtsstörungen bei Stirnhirntumoren umgeschaut. Selbstverständlich habe ich nicht die ganze Litteratur über Hirntumoren durchsehen können: ich habe mich an die verbreitetsten Handbücher und Monographieen gehalten. Zunächst möchte ich Wernicke erwähnen. Bei der Besprechung eines Falles von Nothnagel (Lehrbuch der Gehirnkrankheiten p. 323) sagt er: „Schwankender Gang ist schon öfters als Symptom von Tumoren des Vorderlappens bemerkt worden. Vielleicht gelingt es später, diese Erscheinung genauer zu analysiren und mit Gewissheit als direktes Herdsymptom des Stirnlappens nachzuweisen". Diese Bemerkung Wernicke's und meine Beobachtungen 1 und 2 liessen mich schon in meiner Balkentumorenarbeit 1886 auf die Gleichgewichtsstörungen bei Stirnhirntumoren aufmerksam machen. Ladame erwähnt das Symptom nicht. Bernhardt (Hirngeschwülste) giebt in seinem Resumé über Grosshirnlappengeschwülste an, dass sich bei Stirnhirntumoren hier und da schwankender Gang finde, ebenso wie bei Schädel- und Hinterlappentumoren: pathognomonisch sei dies Symptom nicht. In seiner Zusammenstellung von 44 Stirnhirntumoren finde ich aber Ataxie 18 mal mit aller Bestimmtheit angegeben (40%): dagegen in 41 Fällen verschiedenen Sitzes mit Ausnahme der Centralwindungen nur 5 mal (12%); in 11 Fällen von Centralwindungstumoren nur 2 mal. In 11 Fällen von Tumoren beider Vorderlappen erwähnt Bernhardt selbst als „hervortretende" Erscheinung den eigenthümlich unsicheren, oft nach einer Seite abweichenden Gang. Gowers behauptet: Giddiness käme bei Tumoren jeden Sitzes vor: als charakteristisch für Stirnhirntumoren bezeichnet er die Childishness, die „Witzelsucht" Jastrowitz's. Dagegen finde ich wieder in der Arbeit Oppenheim's: „Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste" (Archiv für Psychiatrie Bd. 21 p. 22) unter 11 Fällen von Stirnhirntumoren 9 mal mehr weniger starke Ataxie bis zu den allerstärksten Graden; unter 8 verschiedenen, zum Theil sehr diffusen Sitzen, die meist aber nach hinten über die Schläfenlappen hinausgingen, 4 mal dasselbe Symptom im mässigen Grade; ebenso in je einem Falle von Tumor des Kleinhirns und der Occipitallappen; dagegen in zwei Fällen von Tumor der Centralwindungen keine Andeutung davon. Jedenfalls geht schon aus diesem kleinen Auszuge aus der Litteratur so viel mit Sicherheit hervor, dass Störungen des Körpergleichgewichtes sich bei Tumoren des Stirnhirns mit grosser Häufigkeit und Deutlichkeit finden.

Ich möchte hier zunächst einem Einwande begegnen, der mir sehr leicht gemacht werden könnte, und auf die oben citirten Bemerkungen von Bernhardt und Gowers direkt hinweisen. Man könnte sagen, die Gleichgewichtsstörungen sind überhaupt nicht pathognomonisch für irgend einen Theil, sagen wir zunächst des Grosshirns, sie können bei jedem Sitze des Tumors vorkommen. Das ist ohne weiteres zuzugeben. Tumoren machen eben nicht nur direkte Herde, sondern auch Fernsymptome, und so könnte ein Tumor des Schläfenlappens z. B. immer noch durch Druck auf das Stirnhirn oder Kleinhirn Ataxie erzeugen. Es käme dann nur darauf an, nachzusehen, ob die Tumoren des Stirnhirns besonders häufig und besonders deutliche Ataxie hervorrufen: dann würde man dieses Symptom immer noch auf die Stirnhirnläsion beziehen können, und das glaube ich nach obigem behaupten zu dürfen. Aber selbst zunächst zugegeben, dass das Symptom in keiner direkten Beziehung zu den Läsionen des Stirnhirns steht, so würde das nichts an meiner für mich besonders wichtigen Ausgangsbehauptung ändern, dass die Ataxie nicht pathognomonisch für Cerebellarläsionen ist: diese Behauptung gälte dann vielmehr a fortiori; denn wenn eine so ausgesprochene Ataxie, wie ich sie bei meinen Stirnhirntumoren beobachtet habe, und die sich z. B. in Fall 1 in nichts von der sogenannten cerebellaren Ataxie unterscheidet, bei Tumoren jeden beliebigen Sitzes vorkommen kann, dann ist mit diesem Symptom differentialdiagnostisch überhaupt nichts mehr anzufangen. Uebrigens ist es nach meinen Erfahrungen so schlimm nicht, wenigstens für die besonders wichtigen Centralwindungstumoren möchte ich obiges Zugeständniss unbedingt zurücknehmen; in zwei Oppenheim'schen Fällen dieses Sitzes fand sich, wie angegeben, von diesem Symptome keine Spur, ebensowenig in zwei Fällen meiner Beobachtung. Und ich glaube deshalb nach allen diesen Erwägungen behaupten zu können, dass eine so hochgradige Ataxie, wie sich bei Stirnhirn- und Kleinhirntumoren findet, bei Tumoren anderen Sitzes, wenn sie nicht zu ausgedehnt sind, nicht beobachtet wird. Nochmals zu erwähnen will ich aber nicht unterlassen, dass auch die Lehre von dem Localwerth der cerebellaren Ataxie keineswegs über allen Zweifel erhaben ist. Gerade zwei neuere Arbeiten von Becker in Virchow's Archiv 1888 und von Leimbach in Heft 2 der deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde erschüttern diese Lehre sehr; nach der letzteren Arbeit könnte man fast auf den Gedanken kommen, dass Kleinhirnaffectionen nur bei direkter oder indirekter Läsion des verlängerten Markes Ataxie erzeugen. In derselben Weise könnten dann ja auch die Stirnhirntumoren wirken, doch glaube ich, thun wir gut, bis auf weiteres noch an der cerebellaren Ataxie festzuhalten.

Ist es nun möglich, trotz der Aehnlichkeit oder Gleichheit eines Hauptsymptomes der Kleinhirn- und Stirnhirntumoren eine Differentialdiagnose zwischen beiden zu machen? Ich glaube, dass das im allgemeinen möglich ist, natürlich immer unter Rücksicht darauf, dass unter Umständen schon die Diagnose eines Hirntumors an sich ungeahnte Schwierigkeiten bereitet. Wichtig ist zunächst, dass bei dem Sitze der Tumoren im Stirnhirn, wenn sie nicht allzuweit von den Centralwindungen entfernt liegen, fast immer hemiplegische Erscheinungen vorhanden sind; mehr oder weniger deutlich je nach Grösse und genauem Sitze des Tumors. Sie finden das in meinen vier Fällen dreimal und sehr häufig auch bei Oppenheim angegeben. In einzelnen Fällen konnte man aus den Monoplegieen sogar auf den genauen Sitz des Tumors im Stirnhirn schliessen. (Fall 4.) Bei Kleinhirntumoren finden wir dagegen, wie leicht erklärlich, fast nie hemiplegische Symptome. Die Lähmungen documentiren sich hier, wenn sie überhaupt vorhanden sind, stets als solche, die vom Hirnstamm ausgehen: in einem Falle meiner Beobachtung fand ich ausgesprochene alternirende Hemiplegie wie bei Ponsaffectionen. Dreimal führte mich auch die ganz bestimmt umschriebene, auch bei tiefer Benommenheit noch vorhandene Schmerzhaftigkeit bei Percussion des Schädels auf die richtige Localdiagnose. Dieses Symptom scheint mir stets ein Zeichen dafür zu sein, dass der Tumor zum mindesten dicht an den Hirnhäuten sitzt, oder an den Knochen heranreicht, es wird also bei Kleinhirntumoren nur schwer zu constatiren sein. In drei von meinen Stirnhirntumoren entsprach die Schmerzhaftigkeit dreimal genau dem Sitze des Tumors. Ich will bei dieser Gelegenheit noch auf ein anderes Symptom aufmerksam machen, welches ich recht oft bei Hirntumoren — freilich meist ohne Autopsie — beobachtet habe und das mir sehr wenig gekannt zu sein scheint. Es scheint mir direct auf eine Usur des Knochens durch den Tumor zurückgeführt werden zu müssen und besteht in einem ausgesprochen tympanitischen Percussionsschall des Schädels an der Stelle des Tumors oder auf der Seite desselben, manchmal auch am ganzen Schädel. Meist hat der Schall den eigenthümlichen Beiklang, den man als „Geräusch des zersprungenen Topfes, bruit de pot fêlé" bezeichnet. Besonders deutlich war das Symptom in zwei Fällen bei Kindern: in einem derselben erreichte der Schädel zuletzt einen kolossalen Umfang und fand sich starke Diastase der Nähte. In meinem vierten Falle hat sich auch College Oppenheim von dem auffälligen Symptom überzeugt. Ich selbst habe es im Jahre 1887 zum ersten male beobachtet; bald darauf fand ich in

einem Referate des Neurolog. Centralblattes über eine Arbeit von Suckling, Intracranial growth with peculiar percussion note, British medic. Journal 1888, pag. 1397, dasselbe Symptom beschrieben. Ebenso erwähnt es Macewen und Benecke in Virchow's Archiv, Band 119, pag. 198. Dieses Symptom ist allerdings mehrmals gerade bei Kleinhirntumoren mit starker Ausdehnung der Ventrikel beobachtet.

Die Stauungspapille pflegt bei Kleinhirntumoren besonders früh und stark aufzutreten und sehr sehnell auch schwere Sehstörungen zu machen; bei Tumoren des Stirnhirns fehlt sie sehr oft, in zwei meiner Fälle ganz, im dritten, der freilich ein ganz erweichtes Gliom betraf, sehr lange; erst dicht vor dem Tode fand sich deutliche Neuritis optica ohne Schwellung. Im dritten Fälle waren allerdings sehr hochgradige ophthalmoskopische Erscheinungen vorhanden, und zwar ganz nach dem Bilde der Retinitis albuminurica. Auch dieser Umstand verdient wohl einige Worte. Erst neuerdings hat Oppenheim wieder darauf aufmerksam gemacht, wie ungeheuer leicht die Albuminurie mit Urämie und Neuritis optica einen Hirntumor vortäuschen kann: ich selber erinnere mich an zwei Fälle, bei deren einem ich in vivo die richtige Diagnose stellte, während den andern erst die Section aufklärte, obgleich ich die Nephritis constatirt hatte. Dagegen finde ich nur bei Wernicke erwähnt, dass unter Umständen auch der umgekehrte Irrthum naheliegen kann. Wernicke erwähnt das Vorkommen eines der Retinitis albuminurica ganz ähnlichen ophthalmoskopischen Bildes bei Hirntumoren. Auch Oppenheim beschreibt das in seinem Falle XII, hebt es aber nicht besonders hervor. In meinem Falle 4 und in einem Falle von Kleinhirntumor, den ich als Assistent in der hiesigen Klinik beobachtete, hielten die Collegen von der Ophthalmologie zunächst die Diagnose einer Nephritis aufrecht; in beiden Fällen waren übrigens die Nieren auch anatomisch gesund.

Bei Stirnhirntumoren pflegen schliesslich die psychischen Symptome, speciell die Benommenheit, besonders ausgeprägt zu sein; doch ist letzteres im Endstadium wohl für alle Tumoren gleich, und findet sich im Gegensatze dazu bei Stirnhirntumoren manchmal eine besondere Neigung zu Witzen, besonders zu Wortspielen (Witzelsucht: Jastrowitz, Oppenheim; Childishness: Gowers). Dieses Symptom war auch in meinem Falle 4 vorhanden. Auf der anderen Seite pflegen Kopfschmerz und Erbrechen besonders früh und stark bei Kleinhirntumoren aufzutreten, doch war das auch so in meinem Falle 2 (Haematom der Dura über dem Stirnhirn).

Das wären die, wie gesagt, in sehr vielen Fällen wohl ausreichenden differential-diagnostischen Momente zwischen Stirnhirn- und Kleinhirntumoren. Ich muss hier nochmals hervorheben, dass das Symptom der Ataxie für sich ein solches Moment nicht abgiebt, sondern sich in beiden Fällen ganz gleich sieht. Möglich wäre es ja immerhin, dass die Ataxie bei Kleinhirntumoren besonders früh einträte, doch ist damit im einzelnen gegebenen Falle nicht viel zu machen; auch war sie in meinem 4. Falle von Stirnhirntumor eines der ersten Symptome. Ebenso findet sich auch bei Stirnhirntumoren starkes Schwindelgefühl. In Fällen wie mein Fall 1, wo alle sonstigen Symptome fehlen, ist eine Differentialdiagnose nach meiner Ansicht nicht zu machen.

Mit allem Vorbehalte möchte ich schliesslich noch einige Worte über die verschiedenen Möglichkeiten der Erklärung des Symptomes der Ataxie bei Stirnhirntumoren sagen. Es könnte erstens nicht nur ein pathognomisches, sondern ein direktes Herdsymptom sein. So führt Wernicke das Symptom auf die Lähmung der Rumpfmuskulatur zurück, deren Centren er mit Munk im Stirnhirn sucht. Die neueren, vor allem die englischen Autoren, verlegen diese Centren allerdings an andere Stellen. Doch ist es immerhin von Wichtigkeit anzuführen, dass Munk und auch Meynert die starke Entwickelung des Stirnhirns bei Anthropoïden und Menschen in Beziehung zu dem aufrechten Gange bringen. Für die Gültigkeit dieser Ansicht wäre besonders beweisend, wenn auch Erweichungsherde des Stirnhirns Ataxie bedingten, was bisher meines Wissens noch nicht beobachtet ist. Zweitens konnte das Symptom zwar in gewissen Grenzen pathognomisch für die Stirnhirntumoren sein, aber doch kein direktes Herdsymptom. Ich führe erstens an, dass nach Flechsig und anderen grosse Faserzüge vom Stirnhirn durch die Brücke ins Kleinhirn gehen, deren Läsion die Ataxie bedingen könnte. Auch könnte man sich denken, dass gerade die Stirnhirntumoren besonderen Druck in sagittaler Richtung auf das Cerebellum (oder den Hirnstamm; siehe oben) ausübten: eine Art chronischen Contrecoup, dessen physikalische Möglichkeit ich allerdings dahingestellt sein lasse. In den beiden letzteren Fällen wäre dann allerdings das Symptom in letzter Linie ein Kleinhirnsymptom, aber doch in gewissen Grenzen pathognomisch auch für die Stirnhirntumoren. Schliesslich will ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass auch die schwere Benommenheit, die gerade bei Stirnhirntumoren recht häufig ist und auch in meinen Fällen nicht fehlte, das Symptom der Ataxie bedingt haben könnte: aber schliesslich ist ja die Benommenheit nur ein Complex von Herdsymptomen und somit auch die Ataxie dabei ein solches.

Ich fasse meine Ansichten noch einmal kurz zusammen.

1. Eine der sog. cerebellaren Ataxie ganz gleiche Störung der Balancirfähigkeit kommt sehr häufig auch bei Stirnhirntumoren vor.

2. Dieses Symptom ist bei Tumoren anderer Hirnregionen jedenfalls sehr viel seltener; es fehlt, wie es scheint, ziemlich regelmässig bei Tumoren der Rolandoschen Region.

3. Die Begleitsymptome erlauben meist eine Differentialdiagnose zwischen der durch Kleinhirn- und Stirnhirntumoren bedingten Ataxie.

III. Zur Aetiologie der Fibromyome.

Von Dr. **L. Prochownick**, Hamburg.

Der Satz Gusserow's[1]), dass wir über die Ursachen der Uterusmyome so wenig wissen, wie über die Ursachen der meisten pathologischen Neubildungen, nämlich nichts, besteht noch heute zu Recht.

Leopold[2]) hat neuerdings wieder im Sinne Cohnheim's die Anfänge dieser Geschwülste in Form von kleinsten, abgerundeten Muskelballen oder Gruppen als angeboren betrachtet. Dieser Anschauung steht die ältere, Virchow'sche entgegen, in der Fassung: „Der irritative Charakter der Myombildung, der ganz unzweifelhaft vorhanden ist, ist nicht auf einen physiologischen Reiz, ähnlich der Schwangerschaft, sondern auf ein krankhaftes Moment, d. h. entweder auf eine ungewöhnliche Höhe des örtlichen Reizes oder auf einen Schwächezustand der betroffenen Stelle zu beziehen". [3])

Fussend auf dieser Deutung Virchow's, ist von vielen Seiten, zuerst und am ausgiebigsten von F. Winckel[4]), die Einwirkung bestimmter Reize, wie sie Virchow selbst angedeutet hatte,[5]) an klinischen Daten geprüft worden. Eine anatomische Stütze fand diese Erklärung besonders durch die Arbeiten von Klebs[6]), Kleinwächter[7]) und insbesondere Roesger[8]); letzterer verlegt den Ursprung der Myome in die Muskulatur kleinster Arterien, allerdings zunächst nur hypothetisch.

Natürlich kann man — und auch dies ist geschehen — beide Anschauungen in dem Sinne verbinden, dass gewisse Reize — insonderheit Traumen — die embryonale Anlage erst zur pathologischen Ausbildung bringen. Selbst die Fassung der Virchow'schen Sätze schliesst dies nicht aus.

Im Laufe der Jahre hatte ich Gelegenheit zu einigen Beobachtungen, welche, schon an sich überaus interessant, auf diese Frage ein Streiflicht werfen.

1. Im April 1884 führte mir der Kaufmann B. seine 29jährige Gattin zu, welche er drei Jahre zuvor, acht Wochen nach der zweiten Niederkunft, syphilitisch inficirt hatte. Die Frau stammte aus gesunder Familie, Mutter und mehrere verheirathete ältere Schwestern waren nie mit stärkeren Blutungen bezw. Geschwülsten behaftet. Die Dame selbst war bis zur Ansteckung stets völlig gesund gewesen, hatte zweimal regelmässig geboren und hatte niemals schmerzhaft oder unregelmässig menstruirt. Nach schnell verlaufenem Ansteckungsgeschwür am Scheidenausgang waren Haut- und Halserkrankung mit Pillen (Sublimat) und Jodkali ambulant erfolgreich behandelt worden. Bis auf stärkere und allmählich immer länger dauernde Regel mit ein wenig Kreuzschmerz hatte die Kranke dann fast zwei Jahre wenig zu klagen gehabt. In den letzten drei Monaten waren die Menses sehr reichlich geworden, hatten 10—12 Tage gedauert, vorübergehend hatte sich gelbe Hautfarbe gezeigt, und Patientin fühlte Zunahme und Schwere in der Unterbauchgegend, sowie in den letzten Tagen Schmerzen an beiden Schienbeinen. Neben Drüsenschwellung am Leistencanal und Nacken, Periostitis der Tibia und geringer Leberschwellung fand sich die Gebärmutter stark vergrössert, mannshandbreit die Schamfuge überragend und in ihrer Wandung waren vorn rechts oben und links unten zwei reichlich apfelgrosse, scharf umgrenzte, nicht isolirt bewegliche, harte Geschwülste mit gleichmässiger Oberfläche zu fühlen. Der Canal war 13 $1/2$ cm lang, wovon 5 $1/2$ dem Halstheile zukamen, die Absonderung war röthlich-schleimig, ohne Eiterbeimischung, die Geschwülste ragten nach der Schleimhaut nicht hervor.

Die Kranke unterzog sich in Ruhelage einer 3 $1/2$ wöchentlichen Schmiercur mit Schwitzbädern, erhielt aber wegen ihrer Gebärmutterblutung keinerlei Medicament. Unter dem Einflusse dieser Behandlung und ohne jede weitere

[1]) Neubildungen des Uterus. Billroth's Handbuch Bd. 4.

[2]) Archiv für Gynäkologie Bd. 38 und Cohnheim's Vorlesungen über allgemeine Pathol. 1877.

[3]) Krankhafte Geschwülste III, 150.

[4]) Volkmann's klin. Vorträge No. 98 und Lehrbuch der Frauenkrankheiten.

[5]) S. a. a. O. Abort, Chlorose, Puerperium, Mangel an Thätigkeit, krankhafte Menstruation u. s. w.

[6]) Handb. d. pathol. Anat.; Geschlechtsorgane, p. 884 (1873) und Allgemeine Pathologie (1889) II, 699.

[7]) Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 9.

[8]) Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 18.

Arznei blieben die Regeln 2 Jahre hindurch ganz normal, dauerten schmerzlos bei mittlerer Stärke 5 Tage. Die beiden Geschwülste hatten sich anscheinend etwas verkleinert, blieben aber stets scharf abgegrenzt, hart, rund, abtastbar; die Sondenlänge ging auf knapp 12 cm zurück, blieb dabei stehen. Ausfluss gering, Kreuzschmerzen nur 1—2 Tage vor dem Menstruationstermin, mässig. Ende 1886 trat erneute Schwangerschaft ein; spontaner Abort im 3. Monat, Ausschabung verfetteter Deciduareste mit stumpfer Curette. Im Anschlusse traten wieder starke Monatsblutungen ein; die mit der Schwangerschaft gewachsenen beiden Geschwülste verkleinern sich mit der Involution nicht; ständige Kreuzschmerzen. Nach 6 wöchentlichem Jodkaligebrauche (10:300, 3 mal täglich 1 Esslöffel) ohne andere blutstillende Medication wiederum völliges Wohlbefinden und Verkleinerung der Geschwülste bis zu demjenigen Grade, in welchem sie nach der Schmiercur bis zur erneuten Schwangerschaft fühlbar gewesen waren. In gleichem Zustande bei regelmässigen Functionen ist die Dame bis heute geblieben.

2. Im November 1889 kam auf Veranlassung des Herrn Dr. P. G. Unna Frau N., Beamtenwittwe, zu mir. Die 38 jährige, grosse, kräftige Dame stammte aus gesunder, geschwulstfreier Familie, war bis zu ihrer Verheirathung im 21. Jahre nie krank gewesen. Im 7. Monate der Ehe gebar sie ein todtfaules Kind. Nach regelmässigem Wochenbette stellte sich Dysmenorrhoe ein, die Schmerzen steigerten sich von Jahr zu Jahr, die anfangs geringen Blutungen wurden seit 4 Jahren immer reichlicher, seit 1½ Jahren profus, und ihre Dauer erhöhte sich von 5 auf 10 Tage. Nach einer langwierigen Augenentzündung vor 2 Jahren blieben ständige Kopfschmerzen zurück, namentlich nachts; im letzten Jahre ist der Leib stärker geworden, und Kreuzschmerzen haben sich hinzugesellt. Der Ehemann ist, nachdem er im 4. Jahre der Ehe an Tabes erkrankt war, 3 Jahre später in einer Anstalt an „Gehirngeschwulst“ gestorben.

Die Untersuchung der recht blutarmen Frau ergab zur Zeit keine deutlichen Erscheinungen von Lues irgendwo. Die Gebärmutter war sehr gross, reichte in Rückenlage bis 10 cm unterhalb des Nabels und beherbergte ein grosses, scharfumschriebenes, rein intermurales, hartes Gebilde der Vorderwand mit Einschluss des Fundus. Nach Jodoformgazeerweiterung wurde das auf 17 cm verlängerte (6 cm Halscanal) Cavum uteri abgetastet, und die Fibromnatur der Geschwulst sichergestellt. Dabei fand sich noch die rechte Tube zu einem wurstförmigen Sacke umgewandelt. Beide Eierstöcke tastbar.

Nach einer Berathung mit Dr. Unna, bei welcher die frühere Beobachtung in Erwägung gezogen wurde, kamen wir überein, auch diese Kranke, bei welcher merkwürdigerweise bisher niemals eine antisyphilitische Behandlung eingeleitet worden war, zunächst nur einer kräftigen (24 tägigen) Schmiercur zu unterwerfen; nur bei der ersten, gleich zu Beginn der Beobachtung einsetzenden sehr starken Menstruation erhielt sie einige Ergotineinspritzungen. Der Erfolg war ein überaus günstiger; die Geschwulst verkleinerte sich wesentlich, ohne ihre Form, Lage und Härte zu ändern, und blieb in der Grösse eines zwischen dem 4. und 5. Monate der Schwangerschaft befindlichen Uterus bestehen, bei 14 cm Sondenlänge. Die Menses wurden ohne weitere Zuthat bezw. Medication regelmässig, 6 tägig, geringer, das Wohlbefinden hob sich, die Schmerzen verschwanden ebenso wie das wachsbleiche Aussehen. Die Kranke hat sich kurz darauf wieder verheirathet und auch die Ehe ist ohne schädigenden Einfluss geblieben.

3. Frau Sch., 28 Jahre, Kaufmannsfrau, kam zuerst 1883 wegen Unfruchtbarkeit zu mir. Es bestand leichte Retroversio uteri, mit geringer Dysmenorrhoe. Anhänge gesund. Da der Ehemann azoospermisch sich erwies, wurde auf Behandlung verzichtet und nur kurze Zeit ein Hodge'sches Pessar mit symptomatischer Besserung eingelegt. Im Frühjahr 1885 inficirte sie der Ehemann syphilitisch. Das ziemlich grosse, überaus harte, an der linken kleinen Schamlippe dicht neben der Commissura posterior sitzende primäre Schankergeschwür wurde im Verein mit dem Hausarzte (Dr. Piza) gründlich mit der Umgebung ausgeschnitten und das Bett vernäht. Während der Ehemann in den nächsten Jahren mehrfach schwere syphilitische Erkrankungen durchmachte, blieb die Frau in jeder Richtung bis 1889 ohne Symptome; selbst die seiner Zeit geschwollenen inguinalen Drüsen waren kaum merklich zu fühlen. Im October 1889 kam sie wieder mit Klagen über allmählich an Dauer und Stärke zunehmende Menses, heftige Kreuzschmerzen und Schwellung der Leistendrüsen. Die Untersuchung ergab ein scharf ausgeprägtes, über apfelgrosses, interstitielles, hartes Fibromyom in der oberen Vorderwand des jetzt (durch den Tumor) völlig retroflectirten Uterus. Um consequent zu bleiben, unternahmen wir vor jeder Verwendung von blutstillenden Mitteln eine energische antisyphilitische Behandlung. Dieselbe war wiederum in betreff der Krankheitserscheinungen von promptem und bis heute vorhaltendem Erfolge begleitet, die Geschwulst blieb in Grösse, Form und Härte unverändert.

Diese Beobachtungen lehren, dass bei den Kranken ein zweifelloser Zusammenhang zwischen der constitutionellen Syphilis und den Gebärmuttergeschwülsten bestand. Es knüpfen sich an dieselben einige wichtige Fragen, deren erste lautet: Waren die Tumoren Syphilome oder Myome?

So bekannt und durchforscht die fötale und placentare Syphilis ist, so völlig dunkel ist diejenige des Fruchthalters. Ausser dem Nachweise primärer Geschwüre am Collum und der anatomisch unerwiesenen, einige male angedeuteten Endometritis syphilitica ist derselben niemals bei Pathologen, Gynäkologen und Syphilidologen Erwähnung gethan. Insonderheit ist nirgends der Uterus als Sitz eines Syphiloms angegeben, obwohl durch die pathologischen Lehrbücher der Satz wiederkehrt, dieselben kämen an allen gefässreichen Unterleibsorganen vor.

Allein auch ohne diesen Anhalt spricht für unsere Kranken alles gegen eine rein syphilitische Geschwulst. Form, Abgrenzung und Sitz der Neubildung glich durchaus dem Fibromyom, die Härte war bei allen drei Frauen geradezu für ein solches typisch. In keinem der Fälle war Erweichung oder Verkäsung eingetreten; auch der Behandlung folgte weder Schwund noch Vernarbung, nicht einmal narbige Einziehung an der Oberfläche. Nur eine geringe, deutliche Grössenabnahme bei völliger Erhaltung von Form und Härte zeigte sich; allein diese ist für jeden erfahrenen Praktiker allen erhaltenden Behandlungsformen der Myome, wenn sie überhaupt Erfolg aufweisen, gemeinsam. Eine mehr zufällige, aber gerade deshalb um so interessantere Beobachtung gewährte uns schliesslich eine nahezu völlig sichere anatomische Entscheidung.

Frau B., 34jährige Cigarrenmacherfrau, 12 Jahre verheirathet, zwei Kinder, wurde mir am 10. Januar 1888 wegen einer seit zwei Monaten ziemlich schnell wachsenden Unterleibsgeschwulst mit vermehrten, langdauernden Regeln, überwiesen. (Dr. Kroll, Altona.) Gebärmutter stark vergrössert, mit mehreren Fibromen durchsetzt, Canallänge 13 cm. Das grösste sitzt apfelgross, intermural in der Vorderwand, etwas nach der Schleimhaut vorgebuchtet; dicht über demselben im linken Tubenwinkel ein zweites, an Grösse fast gleich; daneben zwei kleine, subseröse. Ausserdem besteht linksseitige Eileitergeschwulst, welche bei der Narkoseuntersuchung platzt und eine mehrwöchentliche, fieberhafte Perimetritis nach sich zieht. Darnach einige Monate besseres Befinden ohne Geschwulstwachsthum; im Mai 1888 höchst profuse Menses; im Juni kam Pat. nach erneuter Blutung, höchst anämisch, hoch fiebernd wieder zur Aufnahme; in die Scheide buchtet sich aus dem in Erweiterung begriffenen Mutterhalse der untere Pol eines in jauchigem Zerfall befindlichen Myoms hervor. Cervixspaltung und schwere Enucleation der apfelsinengrossen, im Bereich der ganzen Vorderwand festhaftenden Geschwulst. Borsalicylspülung, Cervixnaht, Jodoformgazetamponade. Das zweite hochsitzende intermurale Fibrom sass so fest, dass zur Zeit eine Inangriffnahme desselben unthunlich erschien.

Bis zum siebenten Tage war der Verlauf vorzüglich; das septische Fieber sank sofort zur Norm, der Puls ging auf 96 herunter, die Kranke erholte sich ungemein schnell. Am siebenten Tage trat bei geringem Fieber und langsamem, aber sehr kleinem Pulse, Unbesinnlichkeit, Delirien, am neunten Tage völlige Apathie und dann Coma ein. Dazu gesellte sich am elften Tage Parese der linken Extremitäten, und trotz aller Gegenmaassnahmen beginnender Decubitus, besonders an den Hacken. Blase und Mastdarm nicht gelähmt. Wir standen diesem Bilde völlig rathlos gegenüber. Der Harn war fieberhaft beeinflusst, aber sonst ganz frei; Sublimat war nicht gebraucht; der Jodoformvergiftung sah der Befund nicht ähnlich; auch für Embolie fehlten charakteristische Anhaltspunkte. Am 13. Tage trat linksseitige Ptosis und Irisreizung ein, bei fortwährend andauerndem, von stundenweisen freien Zwischenräumen unterbrochenem comatösem Zustande. Erst diese Erscheinung leitete auf die richtige Deutung, und eine sofort begonnene und nach Verlegung der Kranken anderweit wochenlang fortgesetzte antisyphilitische Behandlung führte zu allmählicher, völliger, bis heute erhaltener Herstellung. Das eine intermurale Fibrom und die zwei subserösen bestehen ohne Symptome fort; seit sechs Monaten hat die Menopause begonnen.

Erst nach Feststellung der Lues, welche übrigens durch die weitere Ausforschung der Anamnese sichergestellt werden konnte, kamen wir auf das glücklicherweise aufbewahrte Präparat zurück. Die Geschwulst erwies sich als ein reines Fibromyom. Das untere Ende war zerklüftet, weich, aufgelockert. Mikroskopisch war hier in dem Bindegewebe um die Muskellamellen eine reichlichere Gefässbildung und eine kleinzellige Infiltration nachzuweisen. Jedoch war dieselbe nicht der syphilitischen, z. B. der an den Hirngefässen ähnlich, sondern machte einen rein entzündlichen Eindruck. Auch fanden sich überall reichlich Staphylococcenhaufen. Am harten Theile der Geschwulst war die Structur des bindegewebigen Gerüstes und der Muskulatur in nichts von der eines Myoms unterschieden.

Wir dürfen an der Hand dieses Präparates wohl für unsere Fälle die Frage bejahen, dass die bei unseren Kranken beobachteten Geschwülste Myome waren, welche im Verlaufe constitutioneller Syphilis zum Vorschein kamen. Der klinische Zusammenhang ist durch die Behandlung und deren Erfolg ausser Frage gestellt. Um darin aber jedem Bedenken auszuweichen, waren noch zwei Nebenfragen zu erledigen. Erstens nämlich konnte ja die Quecksilber- bezw. Jodbehandlung nach mancher Analogie eine besondere Wirkung auf Myome ausüben. Dies ist durch zwei Versuche, welche ich im Laufe der letzten Jahre, mit vollem Einverständniss der Kranken, an zwei mit grossen Myomen Behafteten, und zwar gänzlich erfolglos unternahm, widerlegt. Die Einwirkung auf die Blutungen und das Wachsthum fehlte vollständig. Zweitens aber musste man sich fragen, ob es nicht häufiger syphilitische Erkrankungen am Gebärorgan giebt, und ob dieselben alsdann zur Myombildung führen. Unter allen meinen Myomkranken seit dem Zeitraum der ersten obigen Beobachtung (1884) habe ich keine weitere mit Lues ausforschen können, es kommt also das Zusammentreffen entschieden selten vor.

Ferner vermochte ich die Schicksale einer Reihe syphilitischer Frauen seit jener Zeit zu verfolgen. Bei denselben kam es trotz Puerperien, Fehlgeburten und manchen anderen Erkrankungen der Geschlechtssphäre nicht zur Myombildung. Allein zwei dieser Frauen, welche mangels jeder anderen Schädlichkeit ausser der Infection mit Lues, als „reine Beobachtungen“ gelten können, wurden jahrelang an chronischer Metritis und Endometritis begleitet von

heftigen und langanhaltenden Monatsblutungen anderweitig behandelt und zwar medicamentös und mit Ausschabung.[1]) Erst nach einer von uns auf Grund der Vorgeschichte eingeleiteten Schmiercur bezw. langen Jodbehandlung trat Heilung ein. Nebenbei sei bemerkt, dass die Adnexa uteri bei beiden Frauen frei waren, sowie dass die Höhle des Organs nach völliger Erweiterung mit dem Finger abgetastet ward.

Es giebt also auch syphilitische Erkrankung am Uterus ohne Myombildung, und damit kommen wir auf die ätiologische Deutung unserer Fälle zurück.

Soweit wir die Frühstadien der Myome kennen, ist ihr anatomischer Zusammenhang mit dem Gefässsystem nicht von der Hand zu weisen, wenn auch die Einzelforscher[2]) ihren Befunden verschiedene Auslegung geben. Klinisch messen wir sämmtlichen Arten von Circulationsstörungen die führende Rolle beim Hervortreten der Myome zu.

Da nun aber alle Formen von Circulationsstörungen im Genitalgebiete, und an der Gebärmutter insbesondere, fortwährend von uns beobachtet werden, Myome hingegen im Gegensatze zu dieser Gesammtmasse relativ selten sind, so müssen entweder spezifische Reize auf die Gefässwände den Anstoss zur anatomischen Anbildung der Myome geben, oder es muss eine ursprüngliche Anlage der Geschwulst vorhanden sein, welche durch **verschiedenartige Reizformen** zur Entwickelung gebracht wird.

In dem syphilitischen Virus wäre vielleicht ein solcher specifischer Reiz zu suchen? Wissen wir doch, dass dieses Virus, wohl am meisten von allen, auffallend das Gefässsystem bevorzugt. Vielfach spielt sich die syphilitische Entzündung ausschliesslich in und an der Gefässwand ab, und wo dies nicht der Fall ist, wie z. B. beim Syphilom, ist der Weg der Verbreitung auf die Gewebe vom Gefässsystem aus erwiesen.

Allein bei der syphilitischen Entzündung und Neubildung tritt stets eine Zerstörung der besonderen Gewebsbestandteile ein durch eine bindegewebige Neubildung und zum Schlusse stets Schrumpfung und Vernarbung, meist mit Deformation in Verbindung. Es wäre demnach ein der ganzen anatomischen Syphiliskenntniss widersprechender und durch keine Analogie begründeter Vorgang, ein Myom durch Einwirkung des syphilitischen Virus auf die uterine Gefässwand entstehen zu sehen! Weit eher dürften wir auf Zerstörung eines bestehenden Myoms durch die Wirkung der Lues rechnen, und auf diese Frage ist jedenfalles zukünftig zu achten. Und selbst die Möglichkeit angenommen, es könne der specifisch syphilitische Reiz Myombildung nach sich ziehen, so müsste dies doch öfter geschehen. Wir beobachten dies nicht, sondern lediglich starke Reizzustände bei Syphilitischen ohne Auftreten von Neubildung.

Wir besitzen aber noch ähnliche specifische Reize auf die Gefässe, in erster Linie bei septischen Vorgängen und bei Malaria.[3]) Wie ungemein selten im Vergleich zur Häufigkeit infectiöser Entzündungen jeder Art an der Gebärmutter ist aber die Myombildung. Und wenn sie nach Malariainfection häufiger wäre, würden wir aus Gegenden, wo selbige oft auftritt, doch wahrscheinlich schon unterrichtet sein?!

Weit einfacher und ungezwungener erscheint nun die Entstehung der Fibromyome, wenn wir uns der Forderung des **specifischen** Reizes begeben und bei vorhandener **ursprünglicher Anlage verschiedenen Reizwirkungen** auf die Gefässwand den Anstoss zur Entwickelung einer Geschwulst zuschreiben.

Wir begegnen der gleichen, kaum noch bestrittenen Bildungsform bei den Adenomformen im Bereiche der Geschlechtsorgane, insonderheit der Eierstöcke; beim Myom fehlt uns nur noch der Nachweis des vorhandenen Bildungskeimes. Bei der Art der Gebärmutterentwickelung ist dies erklärlich; doch sind die Schwierigkeiten einer sorgsamen Untersuchung dieser Frage, da wo reiches Material vorhanden ist, sicher zu überbrücken. Roesger schildert die Schnitte durch die Uterussubstanz des neunmonatlichen Fötus und erklärt sie als „sehr leicht mit einem jungen Myom zu verwechseln". Als solche jüngste Formen von Myom sieht er mit Recht diejenigen an, welche „ausschliesslich aus glatten Muskelzellen bestehen". Gerade diese kleinsten Tumoren (bis zu „Erbsengrösse") standen in allseitigem, innigem Connex mit der Uterussubstanz, während die grösseren, mehr fibrösen Tumoren sämmtlich „innerhalb eines sehr constanten Mantels hypertrophischer Muskulatur lagen", mit dem sie nur lose, bindegewebig in Verbindung waren.

Es macht gerade diese Beschreibung Roesger's den Eindruck, dass solche Initialtypen, welche unvermittelt im Gewebe liegen, nicht entzündlicher oder sonstwelcher Reizung, sondern primärer Anbildung ihre Entstehung verdanken, und dass aus ihnen durch krankhafte Vorgänge, in erster Linie an den Gefässen, die Geschwulstbildung unter Abgrenzung gegen die Umgebung resultirt.

Falls es gelänge, ähnliche kleine Geschwülste ohne scharfe Abgrenzung am Uterus aus frühem Lebensalter nachzuweisen, wäre diese Annahme weiter berechtigt und damit ein endgültiger Schritt zur Auffassung der Myombildung im Sinne Cohnheim-Leopold's gethan. Inzwischen muss vorläufig die klinische Negation der entgegengesetzten Meinung genügen. Durch unsere Betrachtungen hat diese Negation eine fernere Stütze erhalten.

[1]) Bei einer dieser Frauen machten auch wir ein Curettement zwecks mikroskopischer Erforschung. Das Ergebniss war negativ. Die aus frischen und gehärteten Präparaten befundene Endometritis interstitialis mit Drüsenschwund bot nichts für syphilitische Erkrankung charakteristisches.

[2]) Vergl. die angeführten Arbeiten von Klebs, Kleinwächter und Roesger.

[3]) Zwei meiner durch Myomotomie geheilten Frauen, welche viele Jahre in den Tropen verlebt hatten, bezogen mit aller Bestimmtheit die Entstehung der Geschwülste auf schwere Wechselfieberanfälle. Nachweislich liess sich wenigstens bei einer derselben durch lange Chininbehandlung, welche wegen Milzschwellung und Hemicranie immer wiederholt wurde, die Operation fast zwei Jahre lang hinausschieben. Litteraturangaben über entsprechende Beobachtungen vermochte ich nicht zu finden.

IV. Behandlung der chronischen Gonorrhoe.[1])

Von Dr. **A. Philippson** in Hamburg.

Wollte ich das Thema, das ich mir für den heutigen Abend gewählt habe, die Behandlung der chronischen Gonorrhoe, in dem Sinne auffassen, dass ich Ihnen die anerkanntesten Methoden genau beschreiben wollte, um daran Kritik zu üben und darunter eine entsprechende Wahl zu treffen, so hiesse ein solches Unternehmen Ihre Aufmerksamkeit auf eine zu harte Probe stellen. Nichts liegt mir ferner. Alles, was ich beabsichtige, ist, Sie mit einer Methode bekannt zu machen, die, wie ich hoffe, wegen ihrer Einfachheit und Zweckdienlichkeit geeignet sein dürfte, von jedem praktischen Arzte angewandt zu werden. Mögen Sie mir gestatten, diese Methode auch nach der theoretischen Seite hin zu begründen.

Da gilt es zunächst zwei Fragen zu erledigen: was versteht man unter chronischer Gonorrhoe? und wie behandelt der praktische Arzt dieselbe? Von ihrer Beantwortung wird wesentlich die Berechtigung des Verfahrens abhängen.

Was versteht man demnach unter chronischer Gonorrhoe? Da der frische Tripper im günstigsten Falle in 6—8 Wochen verläuft, so wird man jeden über diese Zeit hinaus sich erstreckenden für chronisch erklären. Der Ausfluss pflegt spärlich, meist auf den Morgentropfen beschränkt zu sein. Der Sitz der Erkrankung ist der Bulbus und die sogenannte Pars posterior der Urethra — ich komme auf diesen wichtigen Begriff noch des genaueren zu sprechen. Die Schleimhaut ist nicht wie im Anfangsstadium diffus befallen, sondern an mehr umschriebenen Stellen, herdweise, erkrankt, wie der Endoskopiker und der Anatom nachzuweisen in der Lage sind. Endlich ist der Gonococcenbefund ein sehr geringer. Man kann in den Urinflocken oft zweimal vergebens suchen, und findet erst das dritte mal die chrakteristischen Pilze. Aus diesen Symptomen kann sich jeder die Definition der chronischen Gonorrhoe zurechtlegen, muss jedoch bedenken, dass dieses oder jenes Symptom fehlen kann.

Wie behandelt der praktische Arzt die chronische Gonorrhoe? Sehe ich ab von der Diät und der inneren Medication, so zieht derselbe, nachdem Einspritzungen nichts mehr gefruchtet haben, die Sondenbehandlung in Gebrauch. Neuerdings werden, wie ich glaube, vielfach medicamentöse Bougies und Antrophore verwandt. Ob Sie, meine Herren, mit dem eben genannten Verfahren zufrieden sind, weiss ich nicht. Mir kommt es vor, als ob die Gonorrhoebehandlung nicht zu den glänzendsten therapeutischen Maassnahmen in der Medicin gehört. Dass sich aber mehr als durch die angegebenen Methoden erreichen lässt und von jedem nicht gerade specialistisch thätigen Arzte erreicht werden kann, davon bin ich ebenfalls überzeugt. Vorbedingung einer besseren Therapie ist eine richtige Diagnose, wo der Sitz der Erkrankung ist; und letzterer lässt sich recht einfach ohne Endoskop oder gar Elektroendoskop feststellen.

Es ist ein, namentlich französischen Gelehrten zukommendes Verdienst, darauf hingewiesen zu haben, dass man zur Eruirung des Krankheitsheerdes und zur rationellen Behandlung die Urethra in zwei Abschnitte theilen muss, in die Pars anterior und in die Pars posterior. Rechnet man auf die Gesammtlänge der Urethra 20 cm, so ist der vordere Theil, der sich zusammensetzt aus Pars cavernosa et bulbosa, 16 cm lang, der hintere Theil, der sich zusammensetzt aus Pars membranacea und prostatica, 4 cm lang. Trotzdem die hintere Harnröhre nur $1/4$ der vorderen oder $1/5$ der Gesammtlänge ausmacht, kommt ihr doch die Hauptbedeutung beim chronischen Tripper zu, da sie der Hauptsitz in der späteren Zeit ist. Diese Thatsache würde es schon rechtfertigen, von einem vorderen und einem hinteren Theil der Harnröhre zu sprechen;

[1]) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg.

jedoch liegt der Schwerpunkt der genannten Eintheilung in einer eigenthümlichen physiologischen Einrichtung an der Urethra, welche thatsächlich eine Pars anterior und posterior schafft. Dieser Apparat ist der Musculus compressor urethrae, welcher die Pars membranacea umgiebt, sich reflectorisch schliesst und mit solcher Promptheit arbeitet, dass man mit ihm rechnend eine Diagnose stellen kann und die Therapie einrichten muss. Ich führe nur zwei auf den Compressor zurückzuführende Thatsachen an, die mich jeder weiteren Auseinandersetzung überheben: 1) Alle Secrete, die in gehöriger Menge in der vorderen Harnröhre gebildet werden, kommen am Officium externum zum Vorschein, die Secrete der hinteren Harnröhre gelangen in die Blase. 2) Macht man mit der Tripperspritze Injectionen in die Harnröhre, so gelangt die Flüssigkeit nur bis in den Bulbus, die Pars posterior bleibt unberührt. Aus der ersten Thatsache folgt, dass man aus dem Befund der Secrete einen Schluss auf die Localisation der Erkrankung machen kann, aus der zweiten Thatsache geht zur Genüge hervor, dass beim Sitz der Erkrankung in der Pars posterior alles Spritzen mit der Tripperspritze vergebene Liebesmühe ist.

Wie kann man aus dem Befund der Secrete die erkrankte Stelle der Harnröhrenschleimhaut feststellen? Man machte früher die sogen. Zweigläserprobe, liess die Kranken in zwei Gläser uriniren, der Erwägung folgend, dass, wenn die Pars posterior erkrankt sei, das zweite Glas Flocken enthalten würde, da ja die in der Pars posterior gebildeten Secrete in die Blase gelangten, dort zu Boden fielen und mit dem Urinrest herausbefördert würden. Diese Untersuchungsmethode ist deswegen trügerisch, weil ein geringes Secret der Pars posterior nicht mehr in die Blase gelangt, vielmehr an der Stelle der Bildung liegen bleibt und durch den ersten Urinstrahl herausgeschwemmt wird. Die exacte Methode, welche feststellt, ob die vordere oder hintere Harnröhre Secrete in Form von Tripperfäden oder -Flocken absondert, besteht darin, dass man die vordere Harnröhre mit einer indifferenten Lösung ausspült und dann uriniren lässt. Enthält das Waschwasser Fäden, so können diese nur aus der vorderen Harnröhre stammen, enthält der Urin Fäden, so kommen diese aus der hinteren Harnröhre. Natürlich bekommt diese Methode nur Beweiskraft, wenn die Secrete Zeit genug gefunden haben, sich anzusammeln, alsdann ist jedoch der Beweis zwingend. Auf diese Weise fand Jadassohn[1]) unter 163 chronischen Gonorrhoeen 143 mal, also 87,7%, Urethritis posterior. Bei Verwendung derselben Methode konnte Letzel[2]) unter 53 Personen 6—10 Wochen nach der Infection, 49 mal, also gar in 92,5% ein Ergriffensein der Pars posterior nachweisen, während nach Róna's[3]) Aufstellung die Häufigkeit 79,7% betrug. Nimmt man aus diesen drei Mittheilungen den Durchschnitt, so erhält man die Zahl 86,6%. In Bezug auf die Zeit des Auftretens der Urethritis posterior ist jüngsthin von Heisler[4]) eine Untersuchung angestellt worden, welche ergab, dass unter 50 Fällen von Erstinfection 10 Fälle (20%) in der ersten, 17 Fälle (34%) in der zweiten Woche von der Urethritis posterior befallen waren. Diese Zahlen, die jedenfalls eher zu gering, als zu hoch gegriffen sind, da eine Zahl von Patienten erst nach mehreren Wochen zur Beobachtung sich einstellte, zeigen soviel, dass unsere Anschauungen über chronische Gonorrhoe sehr verbesserungsbedürftig sind.

Nach diesen Ausführungen braucht nicht besonders betont zu werden, dass für die meisten Fälle (nehmen wir den Durchschnitt 86,6%) chronischer Gonorrhoeen die Tripperspritze deplacirt ist, da ihr Wirkungskreis nicht über die Pars anterior hinausreicht. Aber es darf in gleichem Athemzuge hinzugefügt werden, dass auch das in zweiter Linie am häufigsten angewandte Mittel, die feste Sonde, nur für sehr wenige Fälle passt, nämlich für alte Fälle mit geringer Secretion, die den narbigen Stricturen sehr nahe stehen. Bei irgend wie erheblicherer Secretbildung und Vorhandensein von Gonococcen schadet jenes mechanische Mittel mehr als es nützt. Dasselbe, nur in noch erheblicherem Maasse, gilt von den medicamentösen Bougies und Antrophoren. Aber warum machen wir nicht von einer Behandlung Gebrauch, die beide Urethralabschnitte berücksichtigt, die Entzündung beseitigt, die Gonococcen tödtet, ohne die Gefahr einer eventuellen Verschlimmerung in sich zu bergen? Wir brauchen ja nur auf möglichst schonende Weise eine geeignete medicamentöse Flüssigkeit in der Blase zu deponiren und per vias naturales herausbefördern zu lassen, so ist allen Bedingungen genügt. Ich zweifle nicht, dass jeder einigermaassen beschäftigte Arzt die Methode, die ich im Sinne habe, gelegentlich angewandt hat, und doch ist meines Wissens eine systematische Verwendung bis jetzt unterblieben.

[1]) Jadassohn, Beiträge zur Lehre der Urethritis posterior. Verhandlungen der Deutschen dermatologischen Gesellschaft. Wien 1889, Wilhelm Braumüller.

[2]) 63. Naturforscher- u. Aerzteversammlung in Bremen, ref. im Arch. f. Dermat. 1891, p. 146. — [3]) Róna (citirt bei Heisler).

[4]) Heisler, Ueber die Zeit und Ursache des Ueberganges der Gonorrhoe auf die Pars posterior urethrae. Arch. f. Dermat. 1891.

Nach diesen etwas langwierigen theoretischen Erwägungen kann ich zur folgenden einfachen Untersuchungs- und Behandlungsmethode übergehen: Kommt ein Patient, der Zeichen einer chronischen Gonorrhoe hat, in meine Sprechstunde, so bestelle ich ihn auf den nächsten Morgen, wo er weder urinirt, noch Secret herausgepresst hat. Alsdann führe ich ihm einen elastischen Katheter (Charrière 12) in die Harnröhre bis zu dem Punkte, wo ich einen Widerstand fühle, es ist bis zur Pars membranacea, die reflectorisch durch den M. compressor geschlossen wird; spüle mit einer schwachen Zinkcarbollösung (1 : 3000) mittels Handspritze, die 150 ccm Inhalt hat und zweimal entleert wird, die vordere Harnröhre aus und fange das Spülwasser in einer Glasschale auf. Das Verfahren wird im Stehen vorgenommen. Die Flocken im Spülwasser gestatten einen Rückschluss auf die Intensität der Erkrankung. Wenn nunmehr der Patient urinirt, so entscheidet das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Flocken im Urin über Erkrankung oder Unversehrtheit der hinteren Harnröhre. Ist der Urin zudem stark trübe, so handelt es sich um Blasenkatarrh. Irrthum kann nur vorkommen, wenn des Nachts eine Pollution vorangegangen ist, alsdann sind ebenfalls Flocken im Urin, die jedoch bei einiger Erfahrung durch ihre Grösse und Transparenz event. durch das Mikroskop von abnormen Secreten unterschieden werden. In den meisten Fällen wird man im Spülwasser sowie im Urin Flocken und Fäden antreffen, die Menge und die Grösse derselben bestimmen das therapeutische Handeln. Ist die Absonderung in der Pars anterior oder posterior stark, so wird man vor der eigentlichen Behandlung stets uriniren lassen, sonst zieht man es vor, Urin in der Blase zu haben, um beim Katheterisiren durch den abfliessenden Urin zu erkennen, dass das Auge des Katheters sich in der Blase befindet. Für die Behandlung bringt man einen weichen, in Glycerin getauchten Nelatonkatheter, etwa No. 17, bei empfindlichen Personen No. 13 in die Blase,[1]) lässt den Urin ab, spritzt mit der Handspritze 150 ccm der medicamentösen Flüssigkeit in die Blase, entfernt den Katheter und veranlasst den Patienten, sogleich die Lösung wieder herauszulassen. Alsdann hat man die ganze Harnröhre ausgewaschen auf eine überaus einfache und wenig unangenehme Weise.

Welches Medicament soll angewandt werden? Sowohl die Untersuchungen, die sich auf das Spritzen mit der Tripperspritze beziehen, als auch meine eigenen Erfahrungen mit obiger Methode haben mir den Höllenstein als das souveräne Mittel gezeigt. Als auf Anregung des Herrn Prof. Neisser Parallelversuche mit verschiedenen gut empfohlenen Mitteln angestellt wurden, stellte sich der Höllenstein als das günstigste Mittel heraus. Friedheim[2]), der die Versuche angestellt, giebt folgende Vorzüge an: Höllenstein tödtet 1) die Gonococcen, mindert 2) die Entzündung und wirkt 3) desquamirend. Namentlich die gonococcentödtenden Eigenschaften machen das Mittel für den praktischen Arzt so werthvoll, der die zeitraubenden Gonococcenuntersuchungen schwerlich anstellen wird bei Krankheitsfällen, die einen so spärlichen Befund ergeben. — Wie stark soll man die Lösung wählen? Ich mache die Concentration von der Intensität der Entzündung abhängig und verstärke die Lösung, wenn es angeht. Um stets genau dosiren zu können und mich dem jeweiligen Stand der Erkrankung anzupassen, verschreibe ich eine $33^1/_3$%ige Höllensteinlösung, die ich dem destillirten Wasser zusetze. Mein Recept lautet: Argent. nitric. 5,0, Aq. dest. 10,0. D. in vitro nigro Patent L—H (i. e. die braune Patenttropfflasche), und für Kassenpatienten zwei Liter destillirtes Wasser à 1 Liter abzuholen. Die Erfahrung hat mich gelehrt, dass ich gewöhnlich mit vier Tropfen der starken Lösung auf 200 ccm Wasser beginne (also etwa 1 : 3000) und hiervon 150 ccm einspritze. Der sich nach ein paar Minuten einstellende Drang, eventuell das Brennen, die Dauer dieser Reactionserscheinungen geben einen willkommenen Fingerzeig, ob man mit der Concentration steigen darf. Sind dieselben gering und nicht länger als höchstens eine Stunde dauernd (abgesehen vom Harnlassen, das etwas länger empfindlich ist), so steige ich jeden Tag um einen Tropfen, gehe aber nicht über 15 Tropfen hinaus. Die ersten acht Tage spüle ich täglich aus, nach dieser Zeit jeden dritten Tag bis zweimal die Woche; nach fünf bis sechs Wochen pflegt die Cur beendet zu sein. Wenngleich ich diese Methode an einigen vierzig Patienten erprobt habe, so wurde sie doch stricte, d. h. mit Vermeidung aller anderen Hülfsmittel, nur an neunzehn Kranken durchgeführt. Ich halte dies Material für viel zu gering, um bündige Schlüsse zu ziehen, ich unterlasse es daher, auf die Krankengeschichten einzugehen. Nur soviel bemerke ich, dass unter den chronischen Gonorrhoeen die verschiedensten Intensitätsgrade sowie eine mannigfache Zeitdauer von Wochen bis Jahren

[1]) Anmerkung bei der Correctur: In der letzten Zeit verwende ich ausschliesslich Charrière 13. Zur leichteren Verbindung mit der Handspritze lasse ich mir diese Nummer, am äusseren Ende sich konisch erweiternd, anfertigen.

[2]) Friedheim, Injectionsbehandlung der acuten Gonorrhoe. Arch. f. Dermat. 1889.

des Bestandes vertreten waren. Die längste Behandlung währte $12^1/_2$, die kürzeste zwei Wochen. — Wann kann die Behandlung aufhören, wann ist der Process als erloschen zu betrachten? Natürlich muss der Morgentropfen verschwunden sein, was nach circa acht Tagen der Fall ist, der Urin muss dauernd klar, die Zahl der Flocken gering, die Grösse derselben minimal sein. Alsdann kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf rechnen, dass kein Rückfall mehr eintritt. Warum man nicht auch die kleinsten Flocken, die wahrscheinlich den Prostatadrüsen entstammen, beseitigt, lässt sich einfach damit beantworten, dass es nicht gelingt, dieselben auf diese Weise fortzuschaffen, während mit der Zeit diese geringe Absonderung von selbst aufhört. In Parenthese will ich hier einfügen, dass man eine stärkere Desquamation eine halbe oder eine ganze Stunde nach der Ausspülung nicht mit der eigentlichen pathologischen Absonderung verwechseln darf. Sind die obigen Bedingungen erfüllt, so sistire ich die Behandlung und lasse mit der nöthigen Cautel (Condom) den Coitus ausführen. Aendert auch dieser nicht den Bestand an Flocken, so kann ich den Patienten mit ruhigem Gewissen entlassen. Ich gestehe zu, dass nach Excessen dann und wann eine geringe Absonderung eintritt, die aber nach zwei bis drei Tagen von selbst verschwindet oder auf ein paar Ausspülungen zurückgeht.

Diese Behandlung, die ich als die typische beim chronischen Tripper beschrieben habe, hat zur Voraussetzung, dass die Pars anterior und posterior gleichzeitig erkrankt sind, was auch in 86,6% seinen Ausdruck findet. Wie hat man aber die Therapie einzurichten, wenn die vordere oder die hintere Harnröhre für sich erkrankt ist? Bei Urethritis anterior wäre unbedingt das rationellste, die Ausspülungen mit dem elastischen Katheter so vorzunehmen, wie ich es zur Stellung der Diagnose beschrieben habe; ja auch für acute Fälle müsste sich dies Verfahren verwerthen lassen. Aber soviel steht fest, dass die Lösung ungemein schwach zu nehmen ist, da sonst ein Uebergreifen auf die Pars posterior unausbleiblich wäre. Ich habe keine genügende Erfahrung, um für oder wider zu sprechen, halte aber die Spritzmethode mit der Tripperspritze für wenig zweckmässig. Wenn schon die Harnröhrenschleimhaut mit ihren vielen Falten und Taschen ein ungünstiges Behandlungsobject abgiebt, so fällt noch das Missverhältniss des hier in Betracht kommenden Harnröhreninhalts und desjenigen der Spritze ungünstig in die Waagschale. Den Inhalt der vorderen Harnröhre berechnete ich auf 12 ccm[1]), denjenigen der gewöhnlichen Tripperspritze machte ich mit 5 ccm ausfindig. Weit berechtigtere Aussicht auf Erfolg hat derjenige Arzt, der mit dem Endoskop umzugehen weiss. Denn sicherlich ist die Pars anterior die eigentliche Domäne des Endoskopikers.

Was nun endlich die Behandlung anlangt, wenn die Pars posterior ausschliesslich erkrankt ist, so glaube ich, dass Ultzmann's Spülkatheter und Instillator (Modification der Guyon'schen Spritze) genügend bekannt und gewürdigt sind, um nicht erst von meiner Seite empfohlen werden zu müssen.

Es sei mir gestattet, zum Schluss die wesentlichen Punkte der von mir angegebenen Methode hervorheben zu dürfen. Die Methode berücksichtigt 1) die Gesammtharnröhre, sobald diese erkrankt ist. 2) Passt sie sich dem jeweiligen Zustande an, da sie eine genaue Dosirung zulässt. Eine Verschlimmerung des Processes ist infolge dessen ausgeschlossen. 3) Erweckt sie wegen der Geringfügigkeit des Eingriffes beim Patienten keine unangenehmen Sensationen. 4) Ist sie so einfach, dass sie ohne specialistische Vorübungen ausgeführt werden kann. Ob ich einen fünften Punkt hinzufügen darf, dass sie mehr leistet als andere Methoden, darüber mögen Sie, meine Herren, urtheilen, nachdem Sie dieselbe versucht haben werden. Dieser Vortrag soll eine Anregung dazu bieten.

V. Gewerbehautkrankheiten.

Von Dr. **A. Blaschko.**

IV. Zur Aetiologie und Pathogenese des Gewerbeekzems.[2])

Zur Klarstellung der Fragen, welche sich mit den Ursachen und der Entstehungsweise der Ekzeme beschäftigen, scheinen besonders diejenigen Formen des Ekzems geeignet, bei denen, wie bei dem sogenannten Gewerbeekzem, der schädliche Factor leicht zu ermitteln ist, wo derselbe einen oder ein Gemisch weniger bekannter und einfacher chemischer Körper oder ein in gleicher Weise schädlich einwirkendes physikalisches Agens darstellt, und wo also — wie man erwarten sollte — die Wirkungsweise selbst in ihren verschiedenen Phasen wie bei einem pathologischen Experiment verfolgt werden kann. Freilich zeigt sich nun bei näherer Betrachtung, dass so einfach in Wirklichkeit die Verhältnisse nicht liegen, dass wir nicht nur die Einwirkung von bekannten Factoren und die Reaction des Körpers gegenüber diesen zu studiren und zu zerlegen haben, sondern dass noch eine ganze Reihe unbekannter Factoren bei dem Zustandekommen dieser Krankheitsformen oft eine sehr wesentliche, ja ausschlaggebende Rolle spielt. — Immerhin verleiht der Umstand, dass in diesen Fällen unter den ätiologischen Momenten wenigstens eins als bekannt gelten kann, der Untersuchung einen festen Ausgangspunkt und somit eine grössere Sicherheit, als wir sie bei den meisten anderen Formen des Ekzems haben, deren Aetiologie noch völlig im Dunkeln verborgen liegt.

[1]) Dimensionen der P. ant. nach Rollet (citirt bei Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane 1888 p. 24): Orificium $7^1/_2$, Fossa navicul. $10^1/_2$, gleich hinter dieser 9, Mitte der P. cavernosa 10, Bulbus 12 mm. Der Durchschnitt beträgt $9^4/_5$ mm. Der Inhalt der Röhre bei 16 cm Länge = $0{,}49^2 \pi\, 16 = 12$ ccm.

[2]) Vortrag, gehalten auf dem 3. Congress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft zu Leipzig.

Man hat nun fast allgemein unter den Begriff des Gewerbeekzems so ziemlich alle Hautaffectionen zusammengefasst, welche im Gefolge der gewerblichen Thätigkeit aufzutreten pflegen, obschon ein grosser Theil dieser Erkrankungen wenig oder nichts mit dem klinischen Bilde des Ekzems gemein hat — es versteht sich, dass wir für unsere weiteren Betrachtungen uns zunächst darüber klar werden müssen, welche gewerblichen Hautaffectionen wir den Ekzemen zuzurechnen haben und welche nicht. Beobachtungen, wie ich sie namentlich bei den Anilinarbeitern[1]) machen konnte, haben mich nun gelehrt, dass — wenn man von denjenigen Erkrankungen absieht, bei welchen nicht die gesammte Hautoberfläche, sondern nur einzelne ihrer Anfangsgebilde, die Schweiss- und Talgdrüsen, sowie die Haare erkrankt sind — die gewerblichen Hautaffectionen in zwei grosse wesentlich von einander verschiedene Gruppen zerfallen, von denen die eine den Charakter einer mehr acuten, erythematösen Hautentzündung trägt, während die zweite, mehr chronisch verlaufende, in ihrem klinischen Bilde dem gewöhnlichen Ekzem ausserordentlich nahe steht. Und während man die erythematösen Hautentzündungen sich entstanden denken muss, dadurch, dass gewisse Substanzen durch die intacte Epidermis hindurch auf die tieferen Hautschichten, namentlich auf die Hautgefässe, eine Giftwirkung entfalten, wären die ekzemartigen Erkrankungen aufzufassen als direkt oder indirekt erzeugt durch Stoffe resp. Reize, deren Hauptwirkung in einer mehr oder minder intensiven Zerstörung der Epidermis selbst besteht. Dass diese beiden so verschiedenen Erkrankungsformen und ihre so grundverschiedenen Entstehungsweisen bisher nicht genügend auseinander gehalten wurden, glaube ich dadurch erklären zu können, dass sehr viele der hierhergehörigen Agentien (z. B. Terpentin, Carbol) in doppelter Weise schädlich wirken — indem sie zugleich auf die Epidermissubstanz zerstörend, auf die tieferen Hautschichten aber als Gifte wirken.

Um bei dem heute zur Debatte stehenden Thema[2]) zu verbleiben, werde ich die Gruppe der erythematösen Gewerbedermatosen, soviel Interesse dieselben an sich darbieten, ausserhalb des Rahmens meiner Erörterungen lassen und gleich in die Betrachtung des eigentlichen Gewerbeekzems im engeren Sinne eingehen.

Als Repräsentanten dieser Gruppe führe ich u. a. auf die altbekannten Ekzeme der Maurer, Maler, Bäcker und Wäscherinnen, das von mir beschriebene Ekzem der Galvaniseure, das Ekzem der Möbelpolirer, der Anilinarbeiter etc. Ich beabsichtige hier nicht, eine detaillirte Charakteristik der einzelnen Krankheitstypen zu geben, sondern will nur die allen diesen Affectionen gemeinsamen Punkte kurz in folgenden Sätzen formuliren:

1. Nicht alle in einem derartigen Beruf beschäftigten Arbeiter erkranken; ein mehr oder minder grosser Bruchtheil bleibt dauernd verschont. Der Procentsatz der Erkrankenden ist um so grösser, je differenter das einwirkende Agens ist.

2. Die Krankheit tritt in der Regel nicht sofort, sondern nach längerer, manchmal mehrjähriger Beschäftigung auf.

3. Handelt es sich um stärker wirkende Reize, so zeigen sich wohl bei allen Arbeitern anfangs leichte Erkrankungsgrade; bei den meisten tritt jedoch bald Angewöhnung der Haut an die schädlichen Einflüsse (Abhärtung) ein.

4. Beim Aussetzen der schädlichen Beschäftigung heilen in der Regel die Ekzeme ab, um bei Wiederaufnahme derselben entweder a) überhaupt nicht, b) sofort oder c) gelegentlich aus nicht immer ersichtlichen Ursachen zu recidiviren. — Meist bleiben kleine sichtbare oder latente Reste der Erkrankung zurück, von denen die Recidive ausgehen.

5. Anamnese und Untersuchung ergaben bei den Patienten nicht selten

a) frühere ekzematöse Erkrankungen, namentlich in den Kinderjahren,

b) das gleichzeitige Bestehen ekzematöser Herde, örtlich und ursächlich unabhängig von dem schädlichen Agens — freilich

[1]) Diese Wochenschrift 1891.

[2]) Dasselbe lautete: Aetiologie und Behandlung des Ekzems.

gilt dies nicht für alle Fälle, wie ich namentlich Unna gegenüber betonen möchte, der dies als die Regel ansieht; ich kann auf Grund zahlreicher Beobachtungen versichern, dass oft genug die genaueste Untersuchung keinerlei Zeichen einer anderweitigen ekzematösen oder seborrhoischen Affection ergiebt, die Erkrankug also ausschliesslich auf die mit den Schädlichkeiten in Berührung kommenden Stellen beschränkt bleibt. Andererseits ist das Causalverhältniss zwischen den einzelnen Ekzemherden nicht immer eindeutig, da nicht selten ein secundäres Uebergreifen des Gewerbeekzems auf entfernte, von den schädlichen Einflüssen nicht berührte Hautpartieen beobachtet werden kann.

6. In ihrem klinischen Gesammtbilde zeigen die durch die verschiedenen schädlichen Agentien erzeugten Affectionen oft eine grosse Uebereinstimmung sowohl unter einander als auch mit den nicht arteficiell entstandenen, scheinbar spontan auftretenden Ekzemen: in ihrem zeitlichen Ablauf sind sie vorwiegend chronische Ekzeme mit acuten Exacerbationen, nach ihrer räumlichen Erscheinungsform — äusserer Begrenzung, Gruppirung, Localisation und Verbreitungsweise — sind sie in allen Einzelheiten ein getreues Abbild der verschiedenen bekannten Gestaltungen des Ekzems.

Aus diesen Thatsachen geht zunächst folgendes hervor:

1) Die gewerblichen Ekzeme (wie überhaupt die arteficiellen Ekzeme) scheinen auch ihrer Aetiologie nach den gewöhnlichen Formen des Ekzems näher zu stehen, als vielfach angenommen wird.

2) Die Einwirkung der äusseren Schädlichkeit giebt an und für sich noch keine ausreichende Erklärung für das Zustandekommen des Ekzems; es müssen noch andere Factoren im Spiele sein.

Es hiesse nun, eine unbekannte Grösse für die andere setzen, wollte man hier wieder auf die alte Vorstellung einer ekzematösen Diathese oder gar einer besonderen — arthritischen oder herpetischen — Dyskrasie im Sinne der französischen Autoren zurückkommen.

Vielmehr lassen sich mit ziemlicher Bestimmtheit zwei Momente auffinden, welche für das Zustandekommen des Gewerbeekzems von entscheidender Bedeutung sind.

Der erste dieser Punkte ist die individuell ausserordentlich verschiedene Empfindlichkeit resp. Widerstandsfähigkeit der Epidermis gegenüber den einzelnen Schädlichkeiten. Diese in so weiten Grenzen schwankende Empfindlichkeit ist Schuld daran, dass nur ein Theil der in einem Berufe beschäftigten Arbeiter ein Ekzem acquirirt. — Handelt es sich um stark wirkende Reize, ätzende Substanzen, hohe Hitzegrade, gröbere mechanische Insulte, so besteht diese Empfindlichkeit natürlich für alle in annähernd gleicher Weise: dieselbe muss erst mit der Zeit überwunden, eine gewisse Widerstandsfähigkeit der Epidermis erworben werden. Und zwar geschieht dies bekanntlich auf dem Wege der Anpassung, der Accommodation. Wie der barfüssig einherlaufende Mensch bald eine derbe, schwielige Hornschicht an den Fusssohlen acquirirt, so drückt auch seinen Händen rauhe Arbeit ihren eigenthümlichen Stempel auf; andauernde oder wiederholte Berührung mit heissen oder sehr kalten Flüssigkeiten, mit Säuren, Laugen oder anderen ätzenden Stoffen, wie Wasserglas, Kalk, Zuckerlösungen u. s. w., Benetzung der Haut mit fettlösenden Substanzen, wie Terpentin, Kienöl, Petroleum etc., die Einwirkung von drückenden und reibenden Instrumenten, wie Feilen, Bürsten u. s. w. verändern allmählich das Aussehen und die Beschaffenheit der Oberhaut. Der menschliche Organismus besitzt eben die Fähigkeit, seine Epidermis mit der Zeit den verschiedenen sie treffenden Reizen anzupassen — einmal durch Verdickung der Hornschicht, ein andermal durch ein festeres Aneinanderrücken der Hornzellen, durch beschleunigte Zellregeneration, welche eine schnellere und vollkommenere Eliminirung der eingedrungenen Schädlichkeiten gestattet, durch eine intensivere Verhornung der einzelnen Zellen oder durch eine andere chemische Alteration der Zellmolecule, die den jeweilig einwirkenden Reizen einen möglichst grossen Widerstand entgegensetzt. Die grössere oder geringere Fähigkeit der Individuen, ihre Epidermis so ihrem Berufe anzupassen, bewirkt mit der Zeit eine natürliche Auslese unter den Arbeitern: es giebt Individuen, die durch den absoluten Mangel dieser Fähigkeit von vornherein für einen derartigen Beruf untauglich werden, Bäcker-, Maler-, Maurerlehrlinge, denen ich als einziges Radicalmittel das Aufgeben des Berufes anempfehlen musste, Anilinarbeiter, die in den ersten Tagen ihrer Beschäftigung und bei jedem erneuten Versuch, die Arbeit wieder aufzunehmen, von der Berührung mit den starken chemischen Substanzen so zu leiden hatten, dass sich eine Fortsetzung ihrer Thätigkeit von selbst verbot. — Gelegentlich versagt aber auch bei den übrigen Arbeitern die Accommodation — vielleicht war die Einwirkung des Reizes einmal zu stark, eine Säure zu concentrirt, oder gewisse nervöse, circulatorische, vasomotorische, oder trophische Störungen wirkten mit, dann erkranken auch diese trotz des Schutzes, dessen sie sich bisher zu erfreuen hatten.

Nur wenig anders liegen die Dinge in den Berufen, wo die einwirkenden Stoffe — und hier handelt es sich fast ausschliesslich um Chemikalien — für die Mehrzahl der Menschen eine ganz harmlose Substanz darstellen, während sie nur auf weniger Individuen Epidermis eine schädliche Einwirkung auszuüben imstande sind. So behandle ich einen jungen Mechaniker, der beim Justiren von Polarisationsapparaten viel mit Zimmtsäureäthyläther, einem im Perubalsam enthaltenen und diesem seinen charakteristischen Geruch verleihenden Körper zu thun gehabt und dabei ein schliesslich sich über den ganzen Körper verbreitendes Ekzem acquirirt hat. Dieses heilte beim Aussetzen der Arbeit fast völlig aus, um jedesmal schon am ersten Tage, wo er die alte Arbeit wieder aufnahm, zu recidiviren, während jetzt, wo er mit diesem Stoffe nicht mehr in Berührung kommt, sein Zustand sich wesentlich gebessert hat. — Wie sehr sich eine derartige Empfindlichkeit oft nur auf ganz bestimmte Stoffe beschränkt, lehrt das Beispiel zweier Collegen, von denen der eine jedesmal nach dem Gebrauche von Carbol ein Ekzem der Hände acquirirt, so dass er gezwungen ist, in seiner Thätigkeit sich fast ausschliesslich des Sublimates zu bedienen, während der letztere wegen einer gleich grossen Empfindlichkeit gegenüber dem Sublimat auf den Gebrauch anderer Desinficientia angewiesen ist, von denen er gerade dem Carbol den Vorzug giebt. (Vielleicht ist diese individuelle Empfindlichkeit der Epidermis gewisser Individuen gegenüber einzelnen schädlichen Einflüssen zurückzuführen auf eine gleichzeitig bestehende Idiosynkrasie der tieferen Hautschichten, vornehmlich wohl der Hautgefässe, auf welche diese sonst harmlosen Stoffe dann als Gifte wirken.)

Nun erklärt die individuelle Verschiedenheit in der Reaction der Haut auf gewisse Reize zwar viele, aber nicht alle Eigenheiten der Gewerbeekzeme — insbesondere nicht die grosse Aehnlichkeit ihres klinischen Verlaufes mit dem des gewöhnlichen Ekzems. Hier müssen noch andere Factoren im Spiele sein. — Nun hat, wie Sie wissen, vor kurzem Unna die Anschauung vertreten, dass alle Ekzeme als parasitäre Flächenkatarrhe der Haut aufzufassen seien, und es lässt sich nicht leugnen, dass er eine ganze Reihe einleuchtender Argumente für diese Anschauung beigebracht hat. Vornehmlich aber gründet er dieselbe auf die Ueberlegung, dass ein chronisch verlaufender Krankheitsprocess auch eine chronisch wirkende Ursache haben müsse. Erachten wir einmal die Unnasche Argumentation als zutreffend, so sollte man doch meinen, dass gerade für die gewerblichen Ekzeme die Annahme einer Mitwirkung von Parasiten überflüssig sei, indem hier ja die beständig sich wiederholenden äusseren Reize eine ausreichende Ursache für die Chronicität des Processes abgäben. Das mag nun für viele Fälle gewiss zutreffend sein, und alle die leichteren Formen diffuser, flächenhafter Erkrankung sind denn wohl auch ausschliesslich auf die Einwirkung gewisser chemischer oder physikalischer Reize zurückzuführen: aber man begegnet nicht selten, wie ich dies schon in meinen früheren Publicationen hervorgehoben, und was Unna neuerdings sogar als die Regel hinstellt, innerhalb der geschädigten Hautpartieen scharf umschriebenen Ekzemherden, regelmässig oder unregelmässig kreisförmigen, kreisbogenförmigen und serpiginösen Gebilden, die eine unverkennbare Tendenz zum Fortkriechen, zu concentrischem Wachsthum zeigen, oft sogar echten Formen von Ekzema marginatum — und derartige Erscheinungen machen, wie ich glaube, nach unseren heutigen Vorstellungen die Annahme einer Mitwirkung von Bacterien nothwendig. Und eine solche Annahme ergiebt sich denn auch ungezwungen, wenn man sich die Wirkungsweise der äusseren Reize auf die Epidermis vergegenwärtigt. Denn mögen dieselben nun auf physikalischem Wege — durch Hitze, Kälte, mechanischen Druck, Reibung etc. — oder als differente chemische Körper wirken, der direkte oder indirekte Effect ist stets eine mehr oder minder ausgedehnte Zerstörung von Epidermissubstanz, direkt durch die stärker wirkenden Reize, welche entweder ganze Lagen von Epidermis gleichmässig nekrotisiren, oder durch stellenweise Vernichtung von Hornsubstanz multiple Continuitätstrennungen verursachen, indirekt durch entfettende und austrocknende Momente, durch die die Epidermis rauh, spröde und rissig wird. Ist das feste Gefüge der Epidermis einmal durchbrochen, dann kommt es zu kleinen und kleinsten Nestern und Nischen in derselben, in denen sich allerhand Mikroorganismen festsetzen können, Mikroorganismen, von denen der grössere Theil gewiss nicht pathogener Natur ist und auch keinerlei Entwickelungsmöglichkeit unter so ungünstigen Existenzbedingungen auf einem so trockenen, eiweissarmen Nährboden findet. Hie und da aber mag sich doch ein Organismus ansiedeln, der allen diesen Schwierigkeiten Trotz bietet, sich einnistet und das von den äusseren Reizen begonnene Zerstörungswerk in Gemeinschaft mit ihnen fortsetzt, die Epidermis unterwühlt und Ekzemformen wie die oben beschriebenen zu Wege bringt. Es dürfte wunderbar erscheinen, bei der Aetiologie dieser Affectionen den Mikroorganismen eine so wichtige Rolle zuzuschreiben, umsomehr,

als man annehmen sollte, dass z. B. die häufig wiederholte Application scharfer chemischer Substanzen, von denen einige direkt als Antiparasitica bekannt sind, entwickelungshemmend wirken müsste; doch hat diese scheinbar paradoxe Wirkung nichts befremdliches, wenn man bedenkt, dass diese Substanzen freilich einen grossen Theil der vorhandenen Mikroorganismen zerstören, gleichzeitig aber den wenigen übrig gebliebenen durch Bildung von Rhagaden, Austritt von Serum etc. um so günstigere Entwickelungsbedingungen schaffen.

Es war nun die Richtigkeit dieser Hypothese durch den mikroskopischen und culturellen Nachweis von Mikroorganismen in den Erkrankungsherden zu erhärten, und ich habe denn auch versucht, dieser Aufgabe näher zu treten, ohne jedoch bis jetzt zu einem befriedigenden Abschluss gelangt zu sein. Es gelingt ja freilich, sogar an scheinbar fast ganz ausgeheilten Ekzemherden, unter Beobachtung aller Cautelen aus den tieferen Hornschichtlagen eine ganze Reihe von Mikroorganismen — darunter auch den Staphylococcus albus — zu züchten, doch fehlt hier noch der Nachweis, dass es sich um wirklich ekzemerregende Organismen handelt. Mit noch grösseren Schwierigkeiten ist der mikroskopische Nachweis der Mikroorganismen in der Epidermis verknüpft, Schwierigkeiten, die zum Theil darauf beruhen, dass in der Hornschicht, welche die meisten Anilinfarben mit der gleichen Intensität festhält wie die Bacterien, solche schwer auffindbar sind, dass ferner häufig genug in den oberen Lagen zufällige Verunreinigungen, in den unteren die Körner des Stratum granulosum Anlass zu Irrthümern geben. Erschwerend kommt hier hinzu, dass es sich immer nur um wenige Exemplare handelt, sodass es nicht Wunder nimmt, wenn man oft 20—30 Schnitte untersucht, ehe es gelingt, zweifellose Mikroorganismen zu finden.[1] — Ob dieselben aber pathogener Natur sind, dafür giebt die mikroskopische Untersuchung natürlich keinerlei Anhaltspunkte. — Trotz dieser etwas geringen Ausbeute glaube ich, dass die oben geschilderten klinischen Charaktere für gewisse Fälle wenigstens die Annahme einer Mitwirkung von Parasiten rechtfertigen. Eine ähnliche Auffassung hat in völlig consequenter Durchführung seiner Ekzemtheorie vor kurzem Unna[2]) vertreten; er unterscheidet beim Gewebeekzem eine primäre traumatische Dermatitis und eine secundär an diese sich anschliessende ekzematöse Affection „rein localen und zugleich infectiösen, d. h. selbstständig fortschreitenden Charakters". Mein Standpunkt unterscheidet sich von dem Unna's — ganz abgesehen davon, dass dieser seine Theorie für alle Fälle von Gewerbeekzem gelten lassen will — zunächst darin, dass Unna als primäre Wirkung eine traumatische Dermatitis, also eine Entzündung annimmt, ich eine einfache, ohne Entzündung einhergehende Verletzung, Continuitätstrennung, Nekrotisirung der Epidermis. Unna statuirt weiterhin eine Art Autoinfection mit den schon an einer anderen Körperstelle angesiedelten Seborrhoe- oder Ekzembacillen an. Nun ist aber, wie ich schon oben erwähnt habe, bei den an Gewerbeekzem erkrankten Arbeitern das Vorkommen eines anderweitigen Ekzems zwar ein recht häufiges, aber keineswegs allgemeines Vorkommen; ebenso oft finden sich bei Arbeitern derartiger Betriebe seborrhoische Affectionen und kein Gewerbeekzem; des weiteren lässt sich die Unna'sche Auffassung auch nicht mit der Thatsache vereinigen, dass mit wenigen Ausnahmen die Ekzeme nach Aussetzen der schädlichen Beschäftigung abheilen. — Es besteht eben bei allen Menschen die Tendenz zur Heilung bestehender Ekzeme durch Elimination der Krankheitserreger, ein Vorgang, der beim Gewerbeekzem stets von neuem durch die einwirkenden Reize unterbrochen wird. Wenn nun dabei gewisse Individuen leichter erkranken als andere, so liegt dies nicht etwa daran, dass bei diesen eine besonders gute Gelegenheit zu secundärer Infection gegeben ist, als vielmehr daran, dass ihre Epidermis besonders leicht verletzlich ist, sich den einwirkenden Reizen nicht genügend adaptirt hat — mit anderen Worten: das ausschlaggebende wäre nicht, wie bei Unna, ein zufälliger äusserer Umstand, sondern doch wieder eine den Geweben des Organismus innewohnende, immanente Eigenschaft.

Ich kann diese Ausführungen nicht schliessen, ohne wenigstens mit ein Paar Worten darauf hinzuweisen, wie nahe es läge, die Anschauungen, zu denen ich hier über die Natur und Entstehungsweise des Gewerbeekzems gelangt bin, kurzerhand auf das Ekzem überhaupt zu übertragen. Bekannt ist ja die Bedeutung, welche die äusseren Reize für das Zustandekommen des gewöhnlichen Ekzems besitzen, bekannt die Thatsache, dass die Fernhaltung derselben oft schon allein genügt, um ein Ekzem zum Schwinden zu bringen, bekannt ist ferner die grosse Rolle, welche auch hier die individuell so verschiedene Empfindlichkeit der Epidermis, der persönliche Factor, „die persönliche Gleichung" eines jeden spielt. Welche Bedeutung den Mikroorganismen in der Aetiologie von manchen Autoren beigemessen wird, geht aus meinen obigen Darlegungen hervor. Die genannten drei Momente: die äusseren Reize, die Widerstandsfähigkeit bezw. die Anpassung der Epidermis und die secundäre Infection sind offenbar auch für die Aetiologie und Pathogenese des gewöhnlichen Ekzems ausschlaggebend, und unsere weiteren Aufgaben dürften im wesentlichen darin bestehen, die einzelnen Factoren in ihrer Wirkungsweise genauer zu studiren und in ihrer Bedeutung für den Gesammtkrankheitsprocess gegeneinander abzuwägen.

[1]) Der Nachweis geschah mittels Carbolmethylenblau, Entfärben in schwach essigsaurem Wasser, Alkohol, Nelkenöl, Canada. Unna hat jetzt eine Reihe neuer Methoden zum Nachweis von Mikroorganismen publicirt (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 31 und Derm. Monh. 1891 No. 5—7); er nimmt statt des Carbolmethylenblau Boraxmethylenblau und braucht zum Entfärben neben der Essigsäure noch eine ganze Reihe von ihm speciell für diese Zwecke geprüfter Stoffe.

[2]) Monh. f. prakt. Dermat. Bd. X, p. 446.

VI. Ueber Blutgerinnung in den Körperhöhlen bei tödtlichen Verletzungen.

Von Prof. Dr. C. Seydel, ger. Stadtphysikus in Königsberg i. Pr.

Bei grösseren Blutergüssen in den Körperhöhlen, besonders in der Thorax- und der Bauchhöhle, findet man bekanntlich gewöhnlich das in die freien Höhlen ergossene Blut theils geronnen, theils flüssig, und zwar ist das Verhältniss in der Regel folgendes: In den grösseren freien Höhlen ist der Hauptheil des aus grösseren Gefässen, dem Herzen oder zerrissenen Organen ergossenen Blutes flüssig, und nur ein kleiner Theil, selten 1/3 oder gar 1/2 des Blutergusses, findet sich in Form ziemlich fester, dunkler Gerinnsel, die in dem flüssigen Blute schwimmen. Bei den Beschreibungen grösserer Blutergüsse findet man das Blut als „theils geronnen, theils flüssig" bezeichnet und nur selten so, wie z. B. Lesser in der Aufzählung von Fällen mit grösserer Lymphorrhagie bei einem Falle von Schussverletzung des Herzens, wobei der Herzmuskel in ausgedehntem Maasse zerstört war, sagt: Das ergossene Blut war zum grössten Theile geronnen (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXIX). Mir selbst waren zwei Fälle von Selbstmord durch Schussverletzung in dieser Hinsicht hochinteressant, und will ich dieselben hier kurz beschreiben:

Am 27. October 1890 hatte sich ein 25jähriger schwächlicher Mann mit einem einläufigen kurzen Pistol, sogen. Terzerol, das stark mit Pulver und groben Schroten (Rehposten) geladen war, erschossen. Die Besichtigung der sehr blassen, hageren Leiche am 29. October liess nur sehr wenige blasse Todtenflecke erkennen. Später, am 1. November, hatten sich am Rücken bläulichrothe spärliche Hypostasen gebildet, das früher blasse Gesicht leicht bläulich verfärbt, der Unterleib schon etwas grün. Auf der linken Brusthälfte fand sich 3 cm nach innen und unten von der Brustwarze ein 6—7 cm im Durchmesser haltender brauner Fleck der hier lederartig veränderten Haut, in dessen Mitte ein 3 cm im Durchmesser haltender runder Hautdefect mit blutig imbibirten schwärzlichen Rändern sich befand. Die Wunde war mit filzigem, schwärzlichem Gewebe und lockeren Blutgerinnseln verstopft, beim Umdrehen der Leiche ergoss sich wenig flüssiges Blut aus derselben.

Nach Abpräpariren der Thoraxweichtheile erschien zwischen dem Knorpelansatze der dritten und vierten Rippe ein etwas unregelmässig geformter, rundlicher Defect von 5 und 6 cm Durchmesser. Das Zwerchfell, das rechts am unteren Rande der vierten Rippe stand, war links bis zum oberen Rande der siebenten Rippe herabgedrängt. Nach Entfernung des Brustbeines fand man in der vorderen Herzbeutelwand eine 7 bis 8 cm im Durchmesser haltende etwas oblonge Oeffnung mit blutig durchtränkten Rändern. Im linken Brustfellsacke wurde fast nur dunkel geronnenes Blut in grösseren und kleineren Stücken nebst sehr wenig flüssigem Blute im Gesammtgewichte von 1500 g gefunden. Das Herz war (infolge hydraulischer Pression) an seinem linken oberen Theile ganz zerrissen. Der Vorhof war ganz zerrissen, während vom Ventrikel nur der untere Theil etwa 2/5 mit stark blutig durchtränkten filzig durchrissenen Muskelrändern und vielfach zerrissenen Papillarmuskeln vorhanden war. In der Hinterwand des Herzbeutels eine etwa 5 cm im Durchmesser grosse rundliche Oeffnung. Der rechte Ventrikel und Vorhof waren unverletzt und enthielten nur wenig geronnenes Blut. Die linke Lunge sehr blass, trocken, stark comprimirt mit zahlreichen subpleuralen Emphysemknoten. Die rechte Lunge, neben der sich nur wenig flüssiges im Brustfellraume fand, vorne blass und mässig serös durchfeuchtet, hinten stark serös durchtränkt und mässig blutreich. In der Rückenmuskulatur zwischen den Rippen wurden zwei kirschkerngrosse, runde Bleiprojectile gefunden.

Den extremsten Gegensatz bietet hierzu ein von mir am 14. August 1891 secirter Fall von Selbstmord durch Schussverletzung. Das kurze Protokoll hierüber lautet:

Leiche einer etwa 30jährigen sehr hageren, mittelgrossen Person mit blasser Hautfarbe, die nur im Gesichte, an den Ohrmuscheln und auf dem Rücken eine bläuliche Verfärbung zeigte. Auf der linken Brusthälfte dicht unterhalb der Mamma eine runde, 5 cm im Durchmesser haltende, braune, lederartige Hautstelle mit besonders an der oberen Peripherie geschwärzten Rändern und einem centralen linsengrossen Defect, der mit schwärzlichem Blute gefüllt ist. Nach Abpräparirung der weichen Bedeckungen wird im fünften Intercostalraume eine kirschkerngrosse Wunde mit schwärzlich durchtränkten Rändern gefunden. Im linken Pleurasacke ca. 1 l dunkelen,

flüssigen Blutes, das zum Theil aus dem vorne und hinten perforirten Herzbeutel hervorquillt. Die linke Lunge mit einem wallnussgrossen knochenartigen Concrement an der Rippenpleura in der Höhe der vierten Rippe an der Aussenseite festgewachsen, sonst blass, blutleer, trocken und mit reichlich ausgebreiteten subpleuralen Emphysembuckeln versehen. Der vordere Rand und die hintere obere Partie der Lunge zeigten einen in seiner Umgebung mit dunklem geronnenem Blute infiltrirten Schusscanal. Das Herz hatte auf der Vorderfläche des linken Ventrikels eine kirschkerngrosse Oeffnung mit blutig infiltrirten Rändern, eine ebensolche an dem oberen Theile der Hinterwand desselben Ventrikels. Die Herzhöhlen leer.

In diesem Falle war in der ganzen, über 1000 g betragenden Blutmasse fast gar keine Gerinnung eingetreten, und selbst im Herzbeutel, der erfahrungsgemäss sonst immer grössere geronnene Blutmassen zu enthalten pflegt, fand sich nur flüssiges Blut.

Diese beiden kurz skizzirten Fälle mit so bedeutend von einander in Bezug auf die Blutgerinnung abweichendem Befunde veranlassten mich, der Frage über die Blutgerinnung bei tödtlichen Verletzungen in den Körperhöhlen näherzutreten und dieselben, soweit es sich ermöglichen liess, experimentell zu prüfen.

Ueberblicken wir die neueren Arbeiten über die Ursachen der Blutgerinnung, wie sie Ladwig unter dem Titel „Die neueren Arbeiten über die Chemie des Blutes" in der Wiener Allg. med. Ztg. No. 3 u. 4, Jahrg. 1891 zusammengestellt hat, so sehen wir, dass die von Alexander Schmidt aufgestellte Erklärung mit geringen Modificationen noch immer zu Recht besteht. Nach kurzer Beschreibung des Dr. Freund'schen Versuches, Blut in einem mit Fett (Vaseline) ausgestrichenen Gefässe unter Oel aufgefangen lange Zeit, mehrere Stunden flüssig erhalten und das Absetzen der Blutkörperchen beobachten zu können, wird die A. Schmidt-Theorie ausgeführt. Diese erklärt bekanntlich die Blutgerinnung durch Entwickelung des Fibrinfermentes aus den farblosen Blutkörperchen, durch Entstehung resp. Niederschlagung des Fibrins aus den beiden Globulinen des Plasma, dem Fibrinogen und dem Serumglobulin.

Hammarsten, der sich im allgemeinen A. Schmidt anschliesst, meint, dass nur das Fibrinogen und Fibrinferment an der Fibrinbildung betheiligt sei; durch Spaltung des Fibrinogens entstehe aber ein Eiweisskörper aus der Gruppe der Globuline, das Fibringlobulin, das bei 40° coagulire. Wooldridge hält die Fibrinbildung nicht für einen fermentativen Process, sondern ist der Meinung, dass dieselbe im wesentlichen durch Lecithin verursacht werde. Er nimmt am Plasma drei verschiedene Fibrinogene an, durch deren Aufeinanderwirken Abscheidung des Lecithins von dem einen und Verbindung mit dem anderen das Fibrin zustande kommt.

Dr. Freund sieht als Ursache der Fibringerinnung im wesentlichen die Bildung von Kalkphosphat an. „Dass diese gewiss eine wichtige Rolle spielt, unterliegt keinem Zweifel, ebenso wie die Salze bei der Gerinnung der Eiweisskörper und der Fällung der Colloïde überhaupt von grosser Bedeutung sind."

Für die praktischen Zwecke des Gerichtsarztes bedeuten diese Erklärungstheorieen bis jetzt nicht viel, und muss derselbe im grossen und ganzen sich an die Thatsache halten, dass das aus den normalen Behältern (Herz und Gefässen) ausgetretene Blut, wenn nicht besondere chemische Verhältnisse obwalten, zur Gerinnung neigt. Weshalb dies in dem einen Falle mehr, im anderen weniger eintritt, versuchte ich experimentell zu ermitteln.

Zunächst musste natürlich die chemische Seite der Frage in's Auge gefasst werden. Der Gasgehalt des Blutes, mit der Geislerschen Quecksilberpumpe untersucht, ist bekanntlich ein recht bedeutender. Soweit es sich um einfache Absorbtion handelt, muss der Absorbtionscoefficient vom Drucke und der Temperatur der betreffenden Flüssigkeit abhängen; die Absorbtionsfähigkeit reinen Wassers bei 0 Grad aus der atmosphärischen Luft beträgt 0,86 Vol.-Proc. O und 1,61 Vol.-Proc. N. Das arterielle Blut enthält 22,2 Vol.-Proc. O, 34,4 Vol.-Proc. CO_2 und 1,8 Vol. Proc. N. Das venöse Blut dagegen 5,46—16,6 Vol.-Proc. O, 39—52 Vol.-Proc. CO_2 und 1,3—1,7 Vol.-Proc. N.

Nach diesen hohen Absorbtionscoefficienten muss man die Blutgase nicht als einfach absorbirt, sondern an verschiedenen Blutbestandtheilen locker chemisch gebunden ansehen. Der O besonders als Bestandtheil des Oxyhaemoglobins, die CO_2 sowohl am Plasma, als in den Blutkörperchen nicht allein absorbirt, sondern als doppeltkohlensaures Salz, resp. in der Lösung des phosphorsauren Natrons absorbirt; der Versuch, im flüssigen resp. geronnenen Blute einen chemischen Unterschied zu finden, missglückte wegen der Unmöglichkeit, aus dem geronnenen Blute ebenso wie aus dem flüssigen die Gase herauszupumpen. — Es blieb demnach nur das Experiment. Die Versuche, die natürlich eine grosse Menge von Thiermaterial absorbirten, stellte ich in der hiesigen Abdeckerei an Hunden an, die ex officio getödtet werden sollten und meistens vorher durch einen Schlag auf die Nasenwurzel betäubt resp. anästhesirt waren. Die Schussverletzungen, die den Tod voraussichtlich in sehr kurzer Zeit nach sich zogen, wurden, um die Blutgerinnung durch fremde Einflüsse, wie mangelhafte Respiration oder Circulation, nicht zu beeinträchtigen, an nicht betäubten Thieren studirt.

I. Versuchsreihe am 18. April.

1. Weiblicher Hund, etwa 7 kg schwer, wird mit einem kleinkalibrigen Hinterladepistol (7 mm) aus etwa 50 cm Entfernung gegen die Herzgegend von der linken Thoraxseite geschossen. Das Thier, dessen Thorax vollständig durchschossen ist, fällt sofort um, winselt etwas und ist in 30 Secunden todt.

Section 6 Stunden p. m. Todtenstarre sehr stark ausgeprägt, das Projectil hat, wie die Eröffnung des Thorax zeigt, beide Lungen oberhalb des Herzens, sowie die grossen Venen und einige Arterien verletzt. Im Lungenschusscanale finden sich einzelne Haare und schwärzliche Stückchen (Erdtheile von der schmutzigen Oberfläche des Thieres), in beiden Brustfellsäcken je 120 g dunkeln, grösstentheils flüssigen Blutes, in dem sich etwa 1/10 der Gesammtblutmenge als wenig feste, dunkle Gerinnsel vorfinden. Im Herzbeutel 20 g dunkeln, fest geronnenen Blutes. Herzhöhlen unverletzt, fest zusammengezogen, enthalten etwas dunkles, fest geronnenes Blut. In der Trachea ziemlich viel dunkles schaumiges Blut. Die übrigen Organe unverletzt.

2. Männlicher Hund von 7 kg Gewicht wird mit derselben Waffe auf etwa 2 m Entfernung in derselben Richtung geschossen. Das Thier bäumt sich schreiend auf, fällt gleich darauf um und ist in einer Minute todt. Section 6 Stunden p. m. Der Befund ist fast gleich mit dem ad. 1. Das Herz ist ebenfalls unverletzt, im Herzbeutel ein wallnussgrosses, festes Gerinnsel, in beiden Pleurasäcken je 150 g dunkeln, grösstentheils flüssigen Blutes. Die Lungen, sowie einige grosse Gefässstämme durchschossen. Der Lungenschusscanal stark sugillirt in seiner Umgebung. Uebrige Organe unverletzt.

3. Dachshündin von ca. 6 kg Gewicht wird mit derselben Waffe von vorn auf 2 m Entfernung gegen die Brust geschossen. Das Thier fällt mit kurzem Aufschrei um und ist in 3/4 Minute todt. Das cylinderconische Geschoss ist aus der Abdominalfläche herausgedrungen und hat eine relativ bedeutende Blutmenge austreten lassen. Section 6 Stunden p. m. Das Geschoss hat die Aorta durchbohrt und im linken Herzen eine tiefe Rinne von der Vorderfläche bis zur Spitze gemacht, ohne die Herzhöhlen zu eröffnen. Die Lungen nur sugillirt, nicht stark zerrissen. Der Herzbeutel mehrfach zerrissen und ohne Blutgerinnsel. In den Pleurasäcken fast gar kein Blut. In der Trachea etwas dunkles, schaumiges Blut, der linke Ventrikel leer, in dem rechten Herzen etwas dunkles, fest geronnenes Blut. Die Unterleibsorgane unverletzt.

4. Männlicher, etwa 15 kg schwerer Hund wird aus 1 m Entfernung mit einer 11 mm Rundkugel von vorn gegen die Brust geschossen. Da die Kugel auf dem Rücken herausdringt, und bei den forcirten Athemzügen deutlich Pulverdampf aus der Ausschussöffnung ausströmt, wird das Thier, das sich ruhig hinlegt, in der Annahme, dass der Tod schnell eintritt, sich selbst überlassen. Als es nach 1/2 Stunde noch lebt, wird es durch Schläge auf den Kopf getödtet.

Section 5 Stunden p. m. vor vollständig eingetretener Leichenstarre. Die Kugel hatte, ohne ein grösseres Gefäss zu verletzen, die linke Lunge vom Hilus nach der hinteren Fläche zu durchschlagen. Um den Schusscanal ziemlich viel sugillirtes, sonst blasses, überall lufthaltiges Lungengewebe. Im linken Pleurasacke etwa 100 g dunkles, fest geronnenes Blut, daneben sehr wenig flüssiges. Das Herz fest zusammengezogen, enthält in beiden Hälften dunkle, feste Gerinnsel. Ausschussöffnung wenig sugillirt. Eine helle Färbung der Sugillationen an den Ein- und Ausschussöffnungen (vgl. Paltauf, Ueber Zeichen des Nahschusses. Wiener klin. Wochenschr. 1890 No. 51 u. 52) ist an keinem dieser Fälle beobachtet worden.

Experimente vom 24. April.

5. Kräftiger, männlicher Mopshund, etwa 8 kg schwer, wird, um die Unterleibsorgane zu treffen, mit einer 11 mm Spitzkugel aus Vorderladerpistol auf 1,5 m Entfernung vom linken Thorax mit der Richtung nach hinten geschossen. Section 2 Stunden p. m. Einschusssugillation dunkelroth gefärbt. Kugel ist durch die linke Lunge, die Leber, das Mesenterium gedrungen und dicht am After ausgetreten. Tod in 1/2 Minute. Das in der Brusthöhle befindliche Blut ist theils flüssig, theils geronnen, das in der Bauchhöhle befindliche mehr geronnen, besonders das aus lockerem Bindegewebe infiltrirte, das durchweg geronnen ist.

6. Ebenso grosser kräftiger männlicher Hund, Schuss mit derselben Waffe mehr von oben vorn nach hinten unten gerichtet. Tod in 1 1/2 Min. Section 2 Stunden p. m. Die Kugel hat den unteren Rand der Lunge, die Leber und den Darm durchdrungen. In der Brusthöhle mehr flüssiges, in der Bauchhöhle mehr geronnenes Blut.

7. Kräftiger Dachshund, wird in derselben Weise mit einer 11 mm Expansionskugel, die sich übrigens nicht bedeutend deformirte, von links vorne nach rechts hinten auf 1 m Entfernung geschossen. Es ist ebenfalls die linke Lunge, die Leber, der Darm und die Bauchwand durchschossen. Der Tod tritt, obgleich das Thier sofort umfällt und bewegungslos liegen bleibt, erst in 5 Min. vollständig ein. Die linke Lunge, die Leber und der Darm ist an zwei Stellen durchschossen. In der Brusthöhle sehr viel flüssiges dunkles Blut, das sich aus dem Cadaver beim Aufheben aus der Brustwunde ergiesst. Das in der Bauchhöhle und zwischen den Därmen befindliche Blut grösstentheils geronnen.

8. Zwergpudelhündin von derselben Grösse wird von der Seite mit demselben Projectil an der hinteren Thoraxhälfte geschossen, so dass Brust- und Bauchhöhle durchdrungen werden. Da das Thier 2 Min. nach der Verletzung noch lebt, wird es durch einen Schuss in den Kopf getödtet. Die Kugel hat die Leber, den Magen und den Darm zerrissen und die rechte Niere gestreift, sie ist aus den Bauchdecken dicht am Becken herausgetreten. Section 2 Stunden später. Das in die Bauchhöhle ergossene Blut ist grösstentheils geronnen.

Das frühe Eintreten der Todtenstarre, bei manchen Thieren schon nach 1/2 Stunde, war bei diesen Verletzungen auffallend.

31. Mai. 9. Hund von ca. 7 kg Gewicht wird durch einen Schlag auf die Nasenwurzel betäubt und dann durch einen in Schnitt übergehenden Stich mit einem starken Fleischermesser von vorn in die Brusthöhle getödtet. Tod in etwa 1/2 Min. Section 6 Stunden p. m. Starke Todtenstarre. Stich hat die Lunge und grossen Gefässe getroffen, ohne das Herz zu verletzen. Im linken Pleurasacke ca. 100 g Blut, das zur Hälfte geronnen ist.

10. Hund von 7 kg Gewicht. Schuss aus der Entfernung von 1 m gegen die linke Thoraxseite. Tod nach 1/4 Min. ohne jede Schmerzäusserung. Die Kugel ist durch Lungen und die grossen Gefässstämme gedrungen. In beiden Pleurasäcken etwa 120 g Blut zur Hälfte geronnen, zur Hälfte flüssig.

11. Junge unausgewachsene sehr magere Hündin ca. 6 kg schwer, wird mit derselben (7 mm Kal.) Waffe auf 1 m Entfernung in die linke Thoraxseite geschossen, Tod in 1/4 Minute. Das Projectil hat das Herz, das fest zusammengezogen ist, quer durchbohrt, die Lungen sind ebenfalls beide durchschossen. Das Blut, von dem etwa 100 g in den Brusthöhlen vorhanden, zur Hälfte geronnen. Im Herzbeutel schalenförmige Schicht geronnenen Blutes.

12. Mopshündin von 12 kg Gewicht. Auf 1 m Entfernung mit derselben Waffe in die Brust von der Seite geschossen. Da das Thier nach 1 Min. noch lebt, wird es von vorne mit derselben Ladung in die Brust geschossen, worauf es sofort umfällt und ausser leichter Athmung kein Lebenszeichen mehr aufweist. Tod 3 1/2 Min. nach dem ersten Schusse.

Der erste Schuss hatte beide Lungen und einen grösseren Bronchialast, aber kein grösseres Gefäss verletzt, der zweite hatte ebenfalls die Lunge und ein grösseres Gefäss durchdrungen, ausserdem am linken Ventrikel ein ca. 3 cm langer rinnenförmiger Streifschuss. Bei der 3 Stunden p. m. angestellten Section wird im rechten Pleurasacke ein festes dunkles Gerinnsel von ca. 50 g, im linken Pleurasacke mehrere Gerinnsel und flüssiges dunkles Blut etwa 1/4 des hier ergossenen Blutes gefunden.

13. Bastard von Dachshund ca. 8 kg schwer, Schuss in derselben Weise mit derselben Waffe aus 1 m Entfernung auf die Seite des Thorax. Tod nach 1/4 Min. Die Kugel ist durch die Lungen und das Herz in schräger Richtung gedrungen. Blut etwa zur Hälfte geronnen, zur Hälfte flüssig. Die Gesammtblutmenge in den Pleurasäcken beträgt etwa 150 g.

14. Juni. No. 14. Hündin, 5 kg schwer, in gutem Futterzustande und kräftig, wird aus nächster Nähe, so dass die Mündung der glatten Pistole beinahe den Thorax berührt, von links nach der Herzgegend zu geschossen. Die Ladung besteht aus groben Rehschroten mit ziemlich starker Pulverladung. Tod in ca. 15—18 Sekunden. Das aus der Ausschussöffnung sich ziemlich reichlich entleerende Blut ist auffallend hell Bei der 1/4 Stunde nach dem Tode in Gegenwart einiger Collegen gemachten Section findet man starke Zerreissungen der Lunge, der Aorta und des linken Vorhofes, der eine kirschkerngrosse Perforationsöffnung zeigt. Die als Schusspfropfen benutzte Korkplatte befindet sich auf der rechten Thoraxseite, hat also den ganzen Brustkorb nebst den Schroten durchschlagen. Von letzteren sind einige aus der rechten Thoraxseite ausgetreten. In der Thoraxhöhe etwa 200 g Blut, wovon 9/10 festgeronnen und 1/10 flüssig ist. Sowohl die frei ausgetretene als die ins Zellgewebe infiltrirte Blutmenge ist auffallend hellfarbig und zeigt bei der spektroskopischen Untersuchung CO-Gehalt (Vgl. Paltauf, Wiener klin. Wochenschr. 1890 No. 51, 52).

No. 15. Kleiner Hund von 4 kg Gewicht, im übrigen gesund und kräftig, wird in derselben Weise und mit gleicher Ladung etc. geschossen, so dass die Herzgegend von der linken Thoraxseite getroffen werden soll. Tod in 10 Sekunden. Section 1/4 Stunde p. m. Auf der Einschussseite war im vorigen Falle starker Pulverbeschlag. Das Blut, sowohl das frei ergossene, als das in die Gewebe infiltrirte, von dunkler Farbe. In der Thoraxhöhle etwa 100 g dunklen Blutes, wovon 4/5 geronnen, 1/5 flüssig. Der Schuss hat die Lungen an verschiedenen Stellen, das Herz an der rechten Hälfte getroffen, sodass der ganze Ventrikel sich zerrissen zeigt. Auf der rechten Thoraxseite einige Rippen zerbrochen.

10. Juli. No. 16. Kräftiger Dachshund von 7 kg Gewicht, durch Naheschuss mit mehrfachen Projectilen aus glatter Pistole auf der linken Thoraxseite gegen die Herzgegend geschossen. Todt in 10 Sekunden. Section 1/2 Stunde p. m. Das aus Ein- und Ausschussöffnung austretende Blut röthet sich schnell. Es wird eine mehrfache Zerreissung der Lungen und des Herzens gefunden. Die in dem Thoraxraum frei ausgetretene Blutmenge, ca. 150 g, grösstentheils geronnen, dunkel, nur 1/8 davon flüssig.

No. 17. Ein ebenso grosser kräftiger Dachshund wird durch einen Schuss aus derselben Waffe mit einer Rundkugel (11 mm Durchmesser) getödtet. Die Schussrichtung ist die gleiche, der Tod tritt in ca. 14—15 Sekunden ein. Section 1/2 Stunde p. m. Der Schuss hat die Lungen und die Aorta 4 mm vom Herzen durchbohrt. Die in der Thoraxhöhle befindliche Blutmenge ca. 150 g, ist zur Hälfte flüssig, zur Hälfte geronnen und ziemlich dunkel.

No. 18. Pinscherhund ca. 7 kg schwer, wird durch einen Nahschuss mit zwei Projectilen, Rundkugeln von 11 mm, gegen die linke Thoraxhälfte getödtet. Todt in 5—6 Sekunden. Das eine Projectil hat die Lunge mehrfach zerrissen, wie die 1/2 Stunde p. m. angestellte Section zeigte, die andere Kugel das Herz an der Basis unter der Abgangsstelle der grossen Gefässe durchbohrt. Das in dem Thoraxraum befindliche Blut dunkel, etwa 5/6 davon geronnen, ca. 1/6 flüssig.

Aus diesen Versuchen, sowie aus den durch Sectionen genugsam bekannten Thatsachen geht meiner Meinung nach folgendes Resultat hervor:

1. Aus normalen Gefässen, durch Zerreisung derselben, entleertes Blut gerinnt selbst bei schnell eintretendem Tode vollständig, wenn es sich unter hohem Drucke in veränderte, d. h. zerrissene oder zertrümmerte Gewebe ergiesst; daher finden wir es fast stets geronnen in den Maschen des Unterhautbindegewebes, in der Schädelhöhle[1]), im Herzbeutel und ähnlichen Körperhöhlen mit zerrissenen Geweben und relativ geringer Capacität, in der sich das Blut relativ schnell ergiesst.

2. Die Gerinnung scheint proportional zu sein mit der Zerstörung resp. Veränderung der Gewebstheile, die mit dem Blutergusse in Berührung kommen.

3. Eine längere Lebensdauer nach der Verletzung scheint die Blutgerinnung zu befördern, während ein sehr schneller Tod ceteris paribus die Gerinnung weniger vollständig werden lässt.

4. Ebenso wie stark veränderte Gewebstheile scheinen Fremdkörper (mehrfache Projectile) und Gase (Pulvergase) zu wirken.

Wenn durch diese Beiträge ein bedeutender Gewinn für die Erkenntniss der Blutgerinnung nach Verletzungen resp. den Rückschluss auf die Art der Verletzung vorläufig nicht erbracht ist, so hoffe ich doch, dass fortgesetzte Beobachtungen in dieser Richtung das dunkle Gebiet der Blutgerinnung nach Verletzungen werden klären helfen.

VII. Zur Entstehung bleibender Hornhauttrübungen nach Kataractextractionen.

Mitgetheilt von San.-Rath Dr. **Bol. Wicherkiewicz,**
Augenarzt in Posen.

Immer und immer wieder macht man dem Sublimat zum Vorwurfe, es verursache bei gleichzeitiger Cocainanwendung dauernd Hornhauttrübungen.

Auch Prof. Schmidt-Rimpler betont dies neuerdings in seiner bemerkenswerthen Arbeit über: Aqua chlorata zur Desinfection bei Augenoperationen und Augenverletzungen (Dtsch. med. Wochenschrift No. 31, 1891) indem er sagt: „Von grösster Bedeutung aber für die Benutzung der Aqua chlorata gerade bei Staarextractionen erscheint mir, dass die nach Sublimatanwendung, wenn vorher Cocain eingeträufelt war, verhältnissmässig oft beobachteten dauernden Hornhauttrübungen nicht mehr vorgekommen sind" u. s. w. Somit scheint auch Schmidt-Rimpler diese trüben Erfahrungen gemacht zu haben. Er sagt zwar weiter: „Ich selbst habe allerdings unter der Sublimatanwendung nicht so zahlreiche und intensive Hornhauttrübungen beobachtet, da ich die Sublimatbespülungen weniger reichlich anwende, dafür hatte ich aber mehr Suppurationen."

Mellinger (Corresp. Bl. f. Schw. Aerzte, No. 15) hat Versuche an Kaninchen angestellt, um die Ursache der, wie es scheint, erst nach Einführung des Cocains in die Augenchirurgie beobachteten Hornhauttrübungen nach Staaroperationen zu erweisen.

Mellinger ist nun auf Grund von Thierexperimenten zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Schwache Sublimatlösungen von 1:5000 erzeugen bei vorübergehender Anwesenheit in der vorderen Kammer eine nur kurze Zeit anhaltende, parenchymatöse Trübung der Hornhaut. Bleibt aber eine Quantität der Sublimatlösung in der vorderen Kammer zurück, dann entsteht eine intensive, lang anhaltende oder bleibende Trübung.

2. Das Cocain allein macht keine Trübung, wohl aber unterstützt seine Anwesenheit die Entstehung der Hornhauttrübung, und zwar einmal dadurch, dass es das Endothel für Flüssigkeiten, die in die vordere Kammer gelangen, durchgängig macht und das Parenchym auf diese Weise der Einwirkung dieser Flüssigkeit aussetzt, ferner dadurch, dass es den intraocularen Druck herabsetzt, auch das Eindringen und Zurückbleiben der Sublimatflüssigkeit in der vorderen Kammer erleichtert. Kochsalz (1/2 %) und Borsäurelösung (3 %) zur Kammerausspülung sind unschädlich.

Seit einer Reihe von Jahren bediene ich mich immer, nach Prof. Alfr. Graefe's Vorgange, der Sublimatlösung, allerdings einer schwachen (1:10 000), zur Berieselung des Operationsterrains bei Staarextractionen, ohne auch nur die geringsten bleibenden Hornhauttrübungen, denen ich nur in der aller ersten Zeit und auch nur in einigen wenigen Fällen gleich nach Einführung des Cocains in die Augentherapie begegnete, weiter erlebt zu haben.

Die vielseitig gemachten Erfahrungen sowohl, als auch Mellinger's Versuche, belehren uns, dass ein Causalnexus zwischen dem gleichzeitigen Gebrauche von Cocain und Sublimat einerseits und den secundären parenchymatösen Hornhauttrübungen andererseits angenommen werden müsse.

Da ich nun trotz beständigen Gebrauchs beider Mittel bei Extractionen so lange von diesen Folgen verschont geblieben bin, so scheint die Art und Weise meines Verfahrens dazu beizutragen, dass bei meinen Patienten keine Trübungen entstehen, weshalb ich mir erlauben werde, dieses Verfahren hierunter näher zu beleuchten:

---

[1]) Eine Ausnahme findet bei pachymeningitischen Blutungen statt.

Die zu operirende staarkranke Person wird Tags vorher zur Operation vorbereitet, indem sie zuerst ein reinigendes Bad und ein Abführmittel erhält. Ein etwa bestehendes Conjunctivalleiden wird nach Möglichkeit vorher beseitigt. Der Thränensack wird mit einer Sublimatlösung 1:1000 ausgespritzt. Wird eine Extraction mit Iridectomie intendirt, dann lasse ich 1—2 mal Atropin einträufeln. Vor der Operation wird in Zwischenräumen von fünf zu fünf Minuten eine 5 %ige Cocainlösung eingeträufelt, doch nicht öfter als höchsten drei- meist jedoch nur zweimal. Dabei wird der zu Operirende aufgefordert, seine Augen nach der Einträufelung geschlossen zu halten. Sind mehrere Extractionen in einer Sitzung auszuführen, dann hat der eine meiner Herren Assistenten lediglich für die genaue Innehaltung der Zeitintervalle bei den Einträufelungen zu sorgen. Sobald mehr weniger fünf Minuten nach der zweiten resp. dritten Einträufelung verstrichen sind, wird der Kranke zur Operation gelagert. Nun werden die Lider und ihre Umgebung sorgfältig abgeseift und mit Sublimatlösung 1:1000 abgewaschen; der ganze Conjunctivalsack wird mit erwärmter Sublimatlösung 1:10000 ausgespült. Mit wenigen Ausnahmen werden stets die Augenkammern mit sterilisirter physiologischer Kochsalzlösung vermittels meines Apparates von den zurückgebliebenen Corticalresten oder vom Blut befreit.

Nach beendeter Operation bespüle ich die Operationswunde mit Sublimat 1:10000 und träufle meist sterilisirte Atropin- resp. Eserinlösung in den Conjunctivalsack ein.

Ich verfahre in der beschriebenen Art und Weise etwa seit sechs Jahren, habe in der genannten Zeit durchschnittlich hundert Extractionen jährlich ausgeführt, ohne auch nur ein einziges mal bleibende Hornhauttrübungen beobachtet zu haben. Vorübergehende Trübungen sind sogar seltener und auch in geringerer Intensität aufgetreten als früher, bevor ich mich der von Prof. Alfred Graefe inaugurirten Sublimatspülungen bedient, was ich aber dem Umstande zuschreiben zu müssen glaube, dass ich fast gleichzeitig mit der Sublimatdesinfection der Augen meine Kammerausspülungen bei Staarextractionen eingeführt habe. Letztere behandeln aber das Auge viel schonender als das oft sich sehr in die Länge ziehende Massiren der Cornea betreffs Entfernung von Corticalresten, was unbedingt ziemlich häufig traumatische vorübergehende Hornhauttrübungen veranlassen muss.

Dass ich die gefürchteten bleibenden Trübungen nicht zu sehen bekomme, ist wohl damit zu erklären, dass ich einerseits das Cocain in einer nicht übermässig starken Lösung und nicht allzuhäufig vor der Operation applicire, und ferner, dass die Sublimatlösung, die ich überhaupt nur in einer sehr schwachen Solution gebrauche, während der Operation selbst überhaupt nicht zur Anwendung kommt und folglich auch nichts davon in die vordere Kammer gelangen kann; eine Irrigation der Wunde nach vollführter Extraction halte ich aber für belanglos zur Zeit, wo die Wundränder aneinanderliegen, und die Iris resp. der Glaskörper der Hinterfläche der Hornhaut aufliegt und diese schützt. Anders wäre es allerdings, wenn man durch zu starkes Cocainisiren eine starke Hypotonie herbeiführen und nun noch während und nach der Extraction selbst mit einer Sublimatlösung etwa 1:5000 irrigiren würde. Alsdann kann nämlich leicht etwas Sublimat in die Augenkammer gelangen, hier länger verweilen und das Endothel arrodiren.

Dass übrigens dem Sublimat allein die Fähigkeit, dauernde Hornhauttrübungen zu verschulden, nicht in die Schuhe geschoben werden darf, sondern dass diese Eigenschaft viele anderen Antiseptica theilen, versteht sich doch wohl von selbst.

Der einzige Fall einer stärkeren, dauernden Hornhauttrübung, den ich in meiner Praxis bald nach Einführung meiner Ausspülungen, aber vor der Einführung der Sublimatirrigationen erlebt, wurde dadurch verschuldet, dass mein Irrigationsapparat vom Assistenten durch Versehen statt mit 2 %iger Borsäurelösung mit 2 %iger Carbollösung gefüllt und zum Gebrauch bei einer 80jährigen Dame gereicht wurde. Ich habe diesen Irrthum zu spät bemerkt — es trat unter sehr heftigen Schmerzen und starker Reizwirkung des Auges eine vollständige Trübung der ganzen Hornhaut ein, die unter geeigneter Behandlung nur sehr langsam zum Theil zurückging und doch noch eine Sehschärfe von $^6/_{18}$ Jäg. zuliess. Allerdings blieb das obere, der Wundnarbe anliegende Drittheil der Hornhaut auch noch nach einem Jahre getrübt.[1])

Ueber den Werth der Sublimatirrigationen in Bezug auf Prophylaxis der Suppuration bei Staaroperationen mich hier zu äussern, finde ich keine Veranlassung und werde darüber ausführlich an einer anderen Stelle berichten.

[1]) Cfr. Kl. Monatsbl. 1885 p. 488 u. folg.

VIII. Ueber die Bildung von Schwefelwasserstoff durch die krankheiterregenden Bacterien unter besonderer Berücksichtigung des Schweinerothlaufs.[1])

Von Dr. R. J. Petri, Regierungsrath und Dr. Albert Maassen, Hülfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Unter dieser Ueberschrift wird seiner Zeit in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt" eine ausführlichere Abhandlung veröffentlicht werden, deren Hauptergebnisse voraussichtlich für die gesammte Lehre von den Bacterienkrankheiten von Interesse sind und schon jetzt bekannt gegeben werden, weil die Drucklegung der seit dem vorigen Herbst im wesentlichen abgeschlossenen Arbeit durch die Folgen des Setzerausstandes eine Verzögerung erleidet.

Das eingehende Studium der Lebenserscheinungen der Bacterien des Schweinerothlaufs, welches zunächst in der Erwägung praktischer Gesichtspunkte auf der bacteriologischen Abtheilung des Kaiserlichen Gesundheitsamts wieder aufgenommen wurde, führte zur Entdeckung der Thatsache, dass die Rothlaufstäbchen in gewissen Nährmedien sowohl mit als auch ohne Zutritt des Luftsauerstoffes reichlich Schwefelwasserstoff erzeugen. Die Entwicklung dieses Gases findet zwar auch in den allgemein üblichen Culturen statt, sie ist jedoch nicht auffällig und wurde deshalb bisher übersehen. Durch zweckmässige Einfügung eines Bleipapierstreifens in den zum Verschluss der Culturgefässe gebräuchlichen Wattepfropfen lässt sich der Schwefelwasserstoff auch in den gewöhnlichen Culturen unschwer nachweisen. Er bildet sich, sobald das Wachsthum der eingebrachten Rothlaufstäbchen beginnt, und ist deshalb in kräftig wachsenden Culturen gleich zu Anfang in reichlicher Menge nachweisbar und nicht etwa ein erst in späteren Stadien auftretendes Zersetzungsproduct. Trotzdem ist sein Auftreten nicht als eine einfache Abspaltung aufzufassen, sondern es stellte sich bei zweckentsprechender Abänderung der Versuchsbedingungen heraus, dass seine Entstehung allem Anscheine nach auf eine Bildung von Wasserstoff durch den Lebensprocess der Rothlaufbacterien zurückzuführen ist. Der Schwefelwasserstoff tritt daher erst an zweiter Stelle im Verlaufe des Bacterienlebens hervor, und zwar stets in solchen Nährmedien, welche schwefelhaltige Verbindungen enthalten, deren Schwefel zum Theil oder ganz durch Wasserstoff aus neutraler Quelle im Entstehungszustand herausgenommen werden kann. Die bekannten, als Reductionsprocesse aufgefassten Aeusserungen des Bacterienlebens wurden bisher vornehmlich unter Anwendung von Farbstoffen oder von Nitraten studirt, wobei die Bildung von nascirendem Wasserstoff nicht sicher erkannt werden konnte, obgleich schon Nencki u. a. die Vermuthung geäussert haben, dass die Reductionswirkung gewisser Bacterien auf den nascirenden Wasserstoff zurückzuführen sei. Zwar wurde schon früher nachgewiesen, dass bestimmte, als Reductionserscheinung zu bezeichnende Folgen des Bacterienlebens nicht auf den nascirenden Wasserstoff, sondern auf eine andere Ursache zu beziehen sind. Die hier beobachtete Bildung von Wasserstoff lässt sich nun in ungezwungener Weise entweder als eine Folge der Spaltung hoch zusammengesetzter, organischer Verbindungen oder als die Folge eines Oxydationsprocesses gewisser Körper auffassen, unter denen die stickstofffreien Kohlenstoffverbindungen an erster Stelle zu nennen sind, welche dabei für das Wachsthum der Bacterien verwerthbare Stoffe liefern. Die Fähigkeit, Schwefelwasserstoff zu bilden, hat man bekanntlich bei einer Anzahl von Bacterienarten längst erkannt und näher studirt. Auch bei einigen pathogenen Arten wurde gelegentlich ein solcher Befund festgestellt, besonders bei den streng anaëroben Bacterien des malignen Oedems, des Rauschbrandes und des Tetanus, sowie bei den Gelegenheitsanaëroben Proteus und Cholera (Buchner). Es wurden alle dem Kaiserlichen Gesundheitsamt gerade zur Verfügung stehenden pathogenen Bacterienarten unter geeigneten aëroben und anaëroben Versuchsbedingungen auf Schwefelwasserstoffbildung untersucht, und es stellte sich die unerwartete Thatsache heraus, dass sie alle, allerdings in nicht unerheblich verschiedenem Maasse, dieses Gas zu erzeugen imstande waren. Eine reichliche Schwefelwasserstoffbildung fand sich z. B. vor in Culturen der Stäbchen der Mäusesepticämie, der von Löffler gefundenen Menschendiphtheriebacillen, sowie der Stäbchen der Taubendiphtherie, der Rotzstäbchen, des Milzbrandbacillus, des von Pfeiffer gefundenen Kapselbacillus, der Bacterien der Hühnercholera und der Frettchenseuche, der Kommabacillen der asiatischen Cholera verschiedener Herkunft, des von Metschnikoff gefundenen Vibrio, der von Finkler und von Miller gefundenen Spirillen, des Typhusbacillus, des Bacillus enteritidis von Gärtner; eine etwas geringere Schwefelwasserstoffbildung bekundeten die pa-

[1]) Mit Genehmigung des Autors nach den „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes" 1892 No. 7.

thogenen Coccen, z. B. die verschiedenen Staphylococcen aus Eiter, die Streptococcen des Erysipels, der Druse, der von Kurth gezüchtete Streptococcus conglomeratus und der von Friedrich bei Influenzafällen gefundene Streptococcus. Auch die Tuberkelbacillen fehlen nicht in dieser Reihe, und zwar sowohl die der Menschentuberculose, als auch ganz besonders die Bacillen der Vogeltuberculose. Da die einer anaëroben Züchtung zugänglichen Bacterien unter solchen Verhältnissen ganz besonders reichlich Schwefelwasserstoff erzeugten, und zwar zum Theil auch aus frisch dem Thierleibe entnommenem Nährmaterial, war die Vermuthung gerechtfertigt, dass dieses giftige Gas bei Bacterienkrankheiten eine bis dahin fast gänzlich verkannte, wichtige Rolle spielt. Daraufhin abzielende, spektroskopische Blutuntersuchungen waren denn auch in mehreren Fällen von Erfolg gekrönt. Ein negativer Befund, sowie die Unmöglichkeit, den Schwefelwasserstoff im Körper nachzuweisen, schliessen jedoch, wie aus der Toxikologie des Schwefelwasserstoffs bekannt ist und durch besondere Versuche auf's neue bestätigt wurde, den vermutheten Zusammenhang nicht aus. Auffallenderweise haben des öfteren die Beobachtungen von Schwefelwasserstoffvergiftungen auf die grosse Aehnlichkeit gewisser, dabei auftretender Erscheinungen mit septicämischen Bacterienkrankheiten hingewiesen, und der umgekehrte Vergleich liegt insbesondere beim Schweinerothlauf, bei der Mäusesepticämie und bei vielen anderen Bacterienkrankheiten ausserordentlich nahe. Die Reihe der Bacteriengifte erscheint demnach durch ein sehr beachtenswerthes und weit verbreitetes Glied bereichert zu sein, dessen Auffindung wohl berufen sein dürfte, nicht nur manche Lücke in unserer Kenntniss über die bei gewissen Bacterienkrankheiten im Körper sich abspielenden Vorgänge auszufüllen, sondern auch eine Aussicht auf etwaige praktische Maassnahmen im Hinblick auf die Heilung oder Verhütung solcher Krankheiten zu eröffnen.

IX. Feuilleton.

Die Fürsorge für Epileptische und das Gesetz vom 11. Juli 1891.

Das Gesetz vom 11. Juli 1891 für Preussen berechtigt und verpflichtet die Aerzte, der Fürsorge für die Epileptischen gegenwärtig ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ist doch die Epilepsie eine Krankheit, welche wegen ihrer auffallenden Erscheinungen zwar zu den am längsten bekannten gehört und wohl die reichhaltigste Litteratur hervorgebracht hat, trotzdem aber in ihrer Pathologie noch dunkel, in ihrem Wesen noch unbekannt ist, deren Therapie überdies mit wenigen Ausnahmen noch meist schablonenhaft ausgeübt wird. Zur Begründung der späteren Erörterungen sei es gestattet, auf den gegenwärtigen Stand der Pathologie und Therapie dieser Krankheit mit einigen Worten einzugehen.

Die älteste unserer Forschungsmethoden, die klinische, hat uns zwar die typischen Erscheinungen nach verschiedenen Seiten aufgeklärt, aber die Beobachtungen der neueren Zeit haben eine Reihe von angeblich pathognomischen Symptomen hinzugesellt, die eine Orientirung schwieriger machen. Jackson stellte bekanntlich schon einseitige periodische Zuckungen einzelner Muskeln ohne Bewusstseinstörung als eine neue Form der Krankheit auf, Charcot schuf eine Epilepsie partielle sensitive, bei welcher weder Bewusstlosigkeit, noch Krämpfe vorhanden zu sein brauchen. Gegen diese Form hat nun wieder Magelhus Lemos auf dem letzten internationalen Congress Widerspruch erhoben. Hierzu hat die Psychiatrie die Form der psychischen Epilepsie, und Griesinger die der Epileptoide hinzugesellt. Wenn ich noch hinzufüge, dass Reich in seinem Buche „Epilepsismus“ ohne eigene Beobachtung ein praktisch und wissenschaftlich werthloses Buch geschrieben und viele Leser gefunden hat, so führe ich dies nur an, weil daraus hervorgeht, dass man in der Gegenwart sowohl wissenschaftlich wie praktisch geneigt ist, der Epilepsie wie den Epileptischen eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die pathologische Anatomie, welche uns über den Sitz so vieler Krankheiten sichere Aufklärung gegeben, hat uns bisher über den der Epilepsie im Stiche gelassen. Freilich wissen wir, dass eine Gehirnaffection die Symptome der Epilepsie hervorbringt, aber wir kennen noch nicht den Ort derselben und wissen nur, dass nicht allein durch centrale Insulte, sondern auch vermittels Reflexes von peripheren Theilen aus dieser Ort zur Auslösung der Erscheinungen veranlasst werden kann. Bald soll die Hirnrinde, bald der Pons Sitz der Krankheit sein, bald auch wieder andere Theile, je nachdem man in mehreren Fällen bei der Section pathologische Veränderungen derselben vorfand.

Die experimentelle Pathologie hat allerdings im letzten Decennium der Lehre der Epilepsie Fortschritte zugefügt. Sie lehrte, Krämpfe zu erzeugen, aber wir wissen auch, dass die Experimente an den Gehirnen von Thieren noch nicht die Erscheinungen an Menschen decken, und sie haben noch nicht ein Aequivalent für den auf die Gehirnrinde des Thieres angewendeten elektrischen Strom nachgewiesen.

Wir sehen hieraus, dass die Fortschritte der Neuropathologie meist mehr auf die Lückenhaftigkeit unseres Wissens über Epilepsie aufmerksam gemacht, als diese Lücken ausgefüllt haben. Die Therapie nun hat eine ungemeine Zahl von Heilmitteln, oft der wunderlichsten Art, herangezogen, ein Zeichen, wie wenig sicher sie sind. Freilich haben die Brompräparate noch immer sich als ein werthvolles Heilmittel erwiesen, und die grossen Fortschritte der Chirurgie haben durch operative Eingriffe in manchen Fällen, sowohl in der Reflex- als in der centralen Epilepsie, überraschende Erfolge constatiren können. Der Hypnotismus behauptet, auch hier solche gehabt zu haben; diese bedürfen aber doch wohl noch unzweifelhafterer Nachweise.

Ein wesentlicher Grund, dass diese Dunkelheit in der Lehre der Epilepsie bisher so wenig erhellt ist, ist wohl darin zu suchen, dass trotz aller Fortschritte die Fürsorge für die Epileptischen bisher noch immer eine mangelhafte war. Für die Epileptischen ist sie am wenigsten und am spätesten getroffen worden. Für Geisteskranke, Blinde, Taube, Idioten hat man schon seit längerer Zeit durch besondere Anstalten möglichst gesorgt, betreffs der Epileptischen hielt man solche bis vor kurzem nicht für möglich.

Die Epileptischen wurden, wenn unumgänglich nöthig, den Irren- und Krankenanstalten, den Siechenhäusern überwiesen und dort als eine Last empfunden. Man war froh, wenn man sie wieder los war, man wusste wenig mit ihnen anzufangen. Ihre Pflege war in der Regel bedenklich, eine sorgfältige oft sehr anstrengend; ihre Gemüthsstimmung war oft eine sehr reizbare und zu Zornesausbrüchen geneigte, und man fürchtete von ihnen Nachtheil für andere Kranke. Viele epileptische Kinder entbehrten des Schulunterrichtes, weil man sie nicht in den Schulen zuliess, trotzdem der Staat verpflichtet gewesen wäre, für ihren Unterricht zu sorgen, nachdem er Schulzwang eingeführt hatte. Liess man sie nothgedrungen in Schulen zu, so entstanden dadurch Gefahren für die Schuldisciplin wie für die anderen gesunden Kinder.

Nicht nur die Kinder, sondern auch die erwachsenen Epileptischen verwilderten häufig genug. Man ertrug dies, weil man das Geschick nicht ändern konnte. Vielfache Conflicte, und gerade die schwersten, brachten und bringen oft die Epileptischen in Berührung mit der Rechtspflege. Es ist bekanntlich für die Gerichtsärzte nicht selten sehr schwierig, sich über solche Fälle gutachtlich zu äussern, in denen Strafthaten begangen worden sind, und der Verdacht auf Epilepsie vorhanden ist oder Epilepsie vorgeschützt wird. Gerade in solchen Fällen widersprechen sich oft genug die technischen Gutachten und vermehren das Misstrauen der Richter gegen die Aerzte.

Unter diesen Umständen ist meines Erachtens nur dadurch Klärung zu schaffen, dass besondere Anstalten für Epileptische staatlich gegründet werden, allerdings nur dann, wenn sie in gleicher Weise wie andere Kranken- und Pflegeanstalten organisirt sind. Diese Hoffnung nähert sich jetzt ihrer Erfüllung.

Es gab freilich vor langer Zeit Vorkämpfer der Idee selbstständiger Anstalten, auch während der Zeit, wo man eine beschränkte Fürsorge für die Epileptischen traf, indem man Abtheilungen derselben in Kranken- und Idiotenanstalten schuf. So wurde zuerst 1773 eine Abtheilung des Juliusspitales in Würzburg für sie eingerichtet und dort 1845 ein eigenes Haus für sie erbaut. In Frankenthal, Rheinbayern, wurde 1811 eine Abtheilung für 112 Epileptische der Siechenanstalt hinzugefügt. Aber schon in dieser Zeit liess sich eine einzelne Stimme zu Gunsten der Errichtung selbständiger Anstalten hören, und ich kann nicht umhin, einer hervorragenden Persönlichkeit hierbei zu erwähnen, über welche Roller in Brake[1]) auf Grund archivalischer Forschungen einige biographische Notizen vor wenigen Monaten geliefert hat.

Diese weit über ihr Zeitalter hinausragende Persönlichkeit war die Fürstin Pauline von Lippe-Detmold.[2]) Aus den zahl-

[1]) Roller, Die Fürstl. Lippe'sche Heil- und Pflegeanstalt Lindenhaus in Brake bei Lemgo. Mit 7 Ansichten. Bielefeld 1891. S. 9.

[2]) Als Tochter des Fürsten von Anhalt-Bernburg 1769 geboren, 1796 mit dem Fürsten von Lippe vermählt, 1802 verwittwet, führte sie als Regentin die Regierung, bis 1820 ihr Sohn grossjährig wurde, und sie bald darauf starb. Wie bedeutend sie war, ergiebt sich daraus, dass sie durch ihren Geist und ihre Schlagfertigkeit selbst einem Napoleon imponirte, und letzterer nach der Schlacht von Jena den Befehl gab, Lippe mit Requisitionen zu verschonen, während er die übrigen Länder aussog. Diese Fürstin hob die Leibeigenschaft in ihrem Lande auf, gründete eine der ersten selbständigen Irrenanstalten, wobei ihr die Stände (6 Bürgermeister und 6 adlige Gutsbesitzer) die Mitwirkung versagten, „weil dergleichen Anstalten grösseren Staaten zu überlassen seien.“ Diese Fürstin gründete ferner das erste Kinderheim „als beste aus Paris bezogene Mode“, und ebenso die erste Trinkerheilstätte, unter allerdings anderem Namen, als ein freiwilliges Arbeitshaus, wohin die Trunksüchtigen gebracht wurden. Sie betonte dabei besonders, dass dies nicht als Strafe aufzufassen sei, und der Aufenthalt nicht entehre. Charakteristisch für diese bedeutende Persönlichkeit und für ihre Zeit ist, dass, als die Finanzen der Stadt Lemgo zerrüttet waren, die Bürgerschaft ihre Fürstin bat, ihr Bürgermeister zu werden. Sie gewährte diese Bitte, blieb sechs Jahre im Amte und ordnete die Finanzen.

reichen Briefen dieser Frau geht nun hervor, wie sehr es ihr am Herzen lag, dass für die Epileptischen eine eigene Anstalt gegründet werden müsse, sie will sie aus dem Waisenhause wie aus den Irrenanstalten entfernt wissen. Dort gehörten sie nicht hin, sie würden geschädigt und schadeten Anderen. Landwirthschaft müsse ihre hauptsächlichste Beschäftigung sein. Sie konnte jedoch nirgends eine solche Anstalt ermitteln. Da die Zeitgenossen sie nicht unterstützten, ihre Mittel beschränkt waren, so musste sie diesen Wunsch unerfüllt lassen.

In Bayern wurde sogar 1819 eine königliche Verordnung bekannt gemacht, wonach eigene Anstalten für Epileptische gebaut werden sollten. Sie kam nicht zur Ausführung. In den fünfziger Jahren eröffneten einige Privatanstalten ihre Pforten, wie die von H. Reimer neuerbaute in Görlitz — der jetzigen Heilanstalt für Psychischkranke daselbst —, aber sie mussten bald ihre Bestimmung umändern. Im Anfange der 60er Jahre traten wieder einige selbstständige Anstalten auf, wie 1862 die zu Antiquaille und Laforce in Frankreich, zu Pfingstweide in Württemberg, aber auch die nächsten Jahre brachten es daneben nur zu selbständigen Abtheilungen anderer Anstalten, wie 1864 zu einer der Frankfurter Irrenanstalt, 1866 zu der zu Stetten und Polsingen in Anlehnung an die Idiotenanstalten.

Da wurde 1867 die Anstalt für Epileptische für Rheinland und Westfalen bei Bielefeld gegründet, auf die wir etwas näher eingehen müssen, da sie sehr wesentlich auf die Förderung der Anstalten für Epileptische in der Gegenwart eingewirkt hat. Sie besteht zur Zeit aus ca. 50 Gebäuden, die auf einem coupirten, mit Laubgebüsch geschmückten Terrain von ca. 500 Morgen zerstreut sind. Der grösste Theil dieser Häuser enthält die Wohnräume für ca. 1300 Epileptische. Die Verwaltung ist eine decentralisirte unter einem Oberhaupte. Eine beschränkte Zahl von Häusern gehört zu einer Inspection, welche eigene Küche mit Gemüsegarten hat. Eine Anzahl der Häuser ist je nach der Beschäftigung der Kranken eingerichtet. In dem einen wohnen die Bäcker, in den anderen die Schneider, Sattler, Schuhmacher, Mattenflechter, Spruchmaler, Schlosser, Klempner, Buchbinder, Anstreicher, Tischler, Gärtner, Landbauer, denen je ein gesunder Meister vorsteht. In dem Hause für Pharmacie werden jährlich mehrere Centner Brompräparate dispensirt und versendet. Die Landwirthschaft beschäftigt sehr viele Kranke. Für jede Gruppe von 10 Kranken wird 1 Pfleger resp. 1 Pflegerin für angemessen erachtet. Ein besonderer Werth wird auf die religiöse Einwirkung gelegt, doch sorgen auch 3 Aerzte für die ärztliche Behandlung, von denen der eine in der Colonie wohnt, während die beiden anderen täglich aus Bielefeld hinkommen.

Die eigenartige Persönlichkeit des Leiters dieser Anstalt, seine ungewöhnliche Organisationskraft, seine Begeisterung für diesen Beruf, seine Beziehungen zu einflussreichen Persönlichkeiten haben dem Pastor v. Bodelschwingh die Möglichkeit verschafft, dies in der That bewundernswerthe Werk zu der jetzigen Höhe seiner Wirksamkeit zu bringen.

Die nächste Einwirkung dieses grossen Erfolges entspricht den eigenthümlich kirchlichen Verhältnissen Rheinlands und Westfalens. Dort haben bekanntlich stets Reibungen zwischen der evangelischen und katholischen Confession stattgefunden. Da Pastor v. Bodelschwingh einen streng confessionellen Standpunkt einnimmt, einen Diakonen- und Diakonissenverein erweiterte und dadurch ein gut geschultes und wohl auch billiges Personal geschaffen hat, wendeten nunmehr die Katholiken dem gleichen Ziele ihre regste Aufmerksamkeit zu, um für die Epileptischen ihrer Confession zu sorgen und für sie eigene Anstalten zu gründen.

Dadurch kam die Fürsorge für die Epileptischen auch für die übrigen Länder in Fluss, gerieth aber, da die Staaten und Provinzen sie nicht direkt in die Hand nahmen, in die Hände von Wohlthätigkeitsvereinen und namentlich in die der inneren Mission und der katholischen Orden. So entstanden die selbständigen Anstalten in Havixbeck, Aachen, Rotenburg, Carlshof, Tabor, Rath, Harlem, Christiania, Olpe, auf dem Rüti b. Zürch, Kiderich, Radeberg u. s. w. Aber obgleich die Katholiken z. B. in Aachen eine Pensionsanstalt für 400 Epileptische mit grossen Mitteln gründeten, haben sie bisher doch die Erfolge von Bielefeld nicht erreicht. So sehr sind solche von der Persönlichkeit der Männer abhängig, welche an der Spitze stehen!

Nur ein Staat machte den Versuch, für die Epileptischen ähnlich zu sorgen, und zwar das Königreich Sachsen, indem es 1877 eine Anstalt zu Königswartha gründete, aber doch unzweckmässig, so dass sie schon 1882 wieder aufgehoben wurde.

Der ungewöhnliche Erfolg der Anstalt in Bielefeld und seines Leiters hat die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf sich gelenkt und das Interesse für das Wohl der Epileptischen erweitert. Auch für die Aerzte ist dies Beispiel lehrreich gewesen. Wir Aerzte hatten es bisher im allgemeinen für bedenklich gehalten, eine grosse Zahl von Epileptischen auf einem Punkte zu vereinigen. Bielefeld wies nach, dass dies nicht nur möglich, sondern auch eine solche Colonie mit ihrem wohlthuenden Einfluss auf die Kranken nur bei einer grossen Zahl durchführbar sei und auch den hygienischen Anforderungen am besten entspreche.

Nun aber ist eine Gefahr aus diesem grossen Erfolge hervorgetreten, nämlich die, dass die maassgebenden Behörden für die von v. Bodelschwingh vertretenen Ideen gewonnen werden, als ob für die Fürsorge für die Epileptischen die Ordenspflege genügend, ja die zweckmässigste sei. Diese Gefahr ist im Königreich Sachsen schon zur That geworden. Man richtete im vergangenen Jahre dort zwar selbständige Anstalten für Epileptische ein, entzog aber ihre Leitung den Aerzten und vertraute sie den Geistlichen an. Dies in einer so schweren Krankheitsform, wie die Epilepsie ist, deren Pathologie, Wesen und Therapie noch so sehr der ärztlichen, mit den neuesten Untersuchungsmethoden vertrauten Forschungen in Krankenanstalten bedarf! Es gilt ja, diese Kranken nicht nur human zu pflegen und mit religiösem Troste zu versehen, sondern sie auch womöglich zu heilen oder wenigstens die Unheilbarkeit aufzuhalten.

Die bisherigen Erfahrungen haben jetzt dargethan, dass die Anstaltsfürsorge die beste psychische und physische Grundlage für die ärztliche Behandlung gewährt, dass, obgleich jetzt meist scheinbar Unheilbare den Anstalten anvertraut wurden, doch durchschnittlich 4—6 % genasen, also etwa dasselbe Verhältniss, wie es bei den Pflegeanstalten für Psychischkranke der Fall ist. Ferner ist durch die Anstalten festgestellt, dass in ihnen die Anfälle in der Regel seltener werden, dass die meisten Kranken sich nützlich beschäftigen können, dass das Zusammenleben der Epileptischen bei zweckmässiger Leitung nicht nur nicht schädlich ist, sondern dass die Kranken auch gemüthlich freier werden, weil sie nicht mehr durch ihre Anfälle die Umgebung erschrecken.

Wir sind jetzt zu der Hoffnung berechtigt, dass der Gefahr, es möchte die Leitung neuer Anstalten für Epileptische von jetzt ab nicht in die Hände der Aerzte, sondern in die der Laien übergehen, durch das Gesetz vom 11. Juli 1891 für Preussen wenigstens begegnet wird. Aber noch sind manche Schwierigkeiten zu überwinden!

Durch die sogenannten Dotationsgesetze vom 30. April 1873 und 8. Juli 1875 nämlich wurde den Provinzialverbänden des preussischen Staates zwar zur Uebernahme der Sorge für das Irrenwesen eine Dotation überwiesen, aber die Epilepsie und die Idiotie wurden darin nicht genannt. Es geschah daher auch nichts für sie. Unter diesen Umständen, welche unter Mitwirkung der Presse immer schmerzlicher empfunden wurden, nahm zunächst die private und Vereinswohlthätigkeit sich der Epileptischen an. Durch die Gründung einer Anstalt für Epileptische in Potsdam 1886 wurde auch das Interesse der Brandenburgischen Provinzialstände für sie verstärkt, und am 7. März 1890 fasste der Provinziallandtag der Provinz Brandenburg den Beschluss, die öffentliche Fürsorge für die einer Anstaltspflege bedürftigen, dem Landarmengesetze entsprechenden Epileptischen zu übernehmen, ausserdem auch für die Taubstummen, Blinden und Idioten derselben Kategorie in Anstalten zu sorgen. An dem Widerspruche einiger Kreise der Provinz ist dieser Beschluss gescheitert. Infolge dessen hat die preussische Regierung den Weg der Gesetzgebung betreten, um mittels Abänderung des § 31 des Gesetzes vom 8. März 1871 die bisherige Befugniss der Landarmenverbände und -Kreise in eine Verpflichtung umzuwandeln. Die Kammern haben zugestimmt, der König hat das Gesetz am 11. Juli 1891 sanctionirt, und vom 1. April 1893 an müssen von sämmtlichen Provinzen unseres Staates Anstalten für Epileptische sowohl wie für die anderen vorher erwähnten Kategorieen geschaffen worden sein.

Voraussichtlich werden die Provinzialbehörden sich bemühen, die in ihrem Bereich bisher befindlichen von der öffentlichen Wohlthätigkeit gegründeten Anstalten zu erwerben und dann in der Weise verwalten zu lassen, wie dies bisher mit der Irrenfürsorge geschehen ist, d. h. Aerzte an die Spitze zu stellen.

Nunmehr kommen wir zu der Beantwortung der Frage, wie ist das statistische Verhältniss der Epileptischen, und für wie viele Kranke dieser Art müssen vom 1. April 1893 an die Provinzen Preussens Plätze geschaffen haben? Die bisherigen Anstalten bedurften nicht der statistischen Ermittelung der Epileptischen. Der Nachweis des Bedürfnisses und der Umfang der öffentlichen Unterstützung bedingten auch die Grösse der Anstalt und die Erweiterung je nach Bedürfniss. Wenn aber eine Provinz alle aufnehmen muss, welche den durch das Gesetz gegebenen Vorbedingungen entsprechen, so erscheint es dringend wünschenswerth, eine statistische Zählung vorangehen zu lassen. Es wird daher auch auf eine statistische Zählung mit einigen Worten eingegangen werden müssen, um so mehr, als daraus hervorgeht, wie zahlreich die Opfer dieser Krankheit sind, zumal ein Epileptischer in der Familie auch diese in Mitleidenschaft zieht.

Ich will gleich voraus bemerken, dass die bisherigen Angaben über diese Zahl ungemein schwanken, und dass die Schwierigkeit

einer solchen Untersuchung um so sichtbarer hervortritt, je mehr sich jemand damit praktisch beschäftigt. Um zunächst bei unserer Provinz Brandenburg, mit Ausschluss von Berlin, stehen zu bleiben, ist 1884 eine solche Zählung durch die Diözesen vorgenommen worden.

Darnach ergaben sich bei 2542000 Einwohnern 853 Epileptische (415 Männer, 448 Frauen), also ein Verhältniss von 1:295[?]. Bei näherer Besichtigung dieser Tabellen ergiebt sich aber, dass sie für die Feststellung der wirklichen Zahl unbrauchbar sind, diese viel höher sein muss. Abgesehen davon, dass die Zählenden vorzugsweise Geistliche waren, deren Hilfe auf dem Lande allerdings nicht entbehrt werden kann, hat fast ein Drittel der Diözesen keine Tabellen eingesendet, und die Zahlen der eingesendeten sind so verschieden von einander, dass schon daraus ihre Unsicherheit hervorgeht.

Im vorigen Jahre ist nun von den Mitgliedern des Aerztevereins im Kreise Teltow als Stichprobe eine Zählung für Epileptische in diesem Kreise vorgenommen worden, aber auch diese hat unzuverlässige Resultate ergeben, obgleich sie von Aerzten angestellt wurde. Es wurden bei 222096 Einwohnern im Kreise 59 Epileptische ermittelt. Es zeigte sich jedoch bei der Discussion über diese Vorlage, dass trotz mühsamer Zählung auch dies Resultat ein irriges war. Es wurden noch manche Kranke nachher gefunden und ermittelt, und die Zählung der Epileptischen in den ersten Lebensjahren hatte mancherlei Zweifel bei den Zählern erweckt.

In den kleineren Staaten hat vielleicht die Zählung sorgfältiger durchgeführt werden können. Mecklenburg hatte darnach bei einer Bevölkerung von 530000 Einwohnern 639 Epileptische, also wie 830:1. In Württemberg zählte man bei einer Bevölkerung von 1995185 Einwohnern 1980 Epileptische, von welchen 270 in Anstalten waren. Man kann wohl annehmen, da die Provinz Brandenburg, ausser Berlin, 600000 Einwohner mehr zählt, dass in unserer Provinz 2500 von dieser unheimlichen Krankheit heimgesucht sind.

Sicherere Nachrichten haben wir über die Epilepsie schulpflichtiger Kinder durch Zählungen, welche in der Rheinprovinz und Westfalen 1882, wie auch in Brandenburg 1884 ausgeführt sind. Namentlich die Zählung in Rheinland und Westfalen ist auf Anregung des rheinischen Aerztevereines durch Pelman in Bonn[1]) mit Unterstützung der Behörden musterhaft ausgeführt und veröffentlicht worden. Darnach gab es in der Rheinprovinz und Westfalen mit 6117442 Einwohnern 1257 (638 Knaben, 619 Mädchen) schulpflichtige epileptische Kinder, also 2,05 auf 10000 Einwohner. Davon waren geistig normal 639, während von der Schule 213 Kinder ausgeschlossen waren.

In der Provinz Brandenburg liess der Oberpräsident 1884 durch die Magistrate und Schulvorstände eine Zählung der schulpflichtigen epileptischen Kinder ausführen, wollte auch, dass die Aerzte mitwirkten, „soweit dies ohne Kosten möglich sei". Man fand in den beiden Regierungsbezirken Frankfurt und Potsdam mit 2248000 Einwohnern im Alter von 6—14 Jahren 606 Kinder. Davon waren in öffentlichen Schulen 552, ohne jeden Unterricht 46. Man weiss nicht, was man als Arzt mehr bedauern soll, die Kinder, welche ohne Schule aufgewachsen, oder die gesunden Kinder, welche durch epileptische Mitschüler in ihren Entwickelungsjahren gefährdet werden! Dazu kommt noch, dass epileptische Kinder, ehe sie durch die Form oder Dauer der Krankheit dem Blödsinn verfallen, sehr häufig moralisch verändert und daher schwer zu erziehen sind. Ist diese Erziehung epileptischer Kinder in wohlhabenden Familien schon schwierig, so ist sie natürlich in armen Familien oder in der Arbeiterbevölkerung noch verderblicher.

Wenn die bisherigen statistischen Untersuchungen mangelhaft waren, so ist daraus nicht das Resultat zu ziehen, dass sie überhaupt nicht anzustellen seien. Es ist bei statistischen Untersuchungen immer der Fall gewesen, dass jede neue Untersuchung die Fehlerquelle der vorigen vermied. Ein Antrag an die Provinzialbehörden von Seiten des Teltower Aerztevereins mit Vorschlägen einer besseren Durchführung wurde allerdings abgelehnt, da die statistischen Ermittelungen einen sicheren Anhalt für den Umfang der Fürsorgepflicht des Landarmenverbandes kaum gewähren dürften.

Wir kommen nun zur Beantwortung der Frage, was von staatlicher oder provinzieller Seite nach den Anforderungen der Gegenwart in der Fürsorge für Epileptische verlangt werden könne. Wir haben eine vortreffliche Anleitung hierüber von Jolly-Berlin aus dem Jahre 1882.[2]) Seitdem ist allerdings noch mehr diese Fürsorge in Fluss gekommen, und ein Theil seiner Wünsche hat sich erfüllt. Auch er weist darauf hin, dass die geschichtliche Entwickelung dieser Fürsorge mit der für die Psychischkranken sich nahezu decke. Es hat sich inzwischen herausgestellt, dass die Zahl der anstaltsbedürftigen Epileptischen so gross ist, dass, wie oben erwähnt, schon jetzt die grössere Zahl der Provinzen eigene auf die öffentliche Wohlthätigkeit angewiesene Anstalten dafür hat. Es wiederholt sich eben die allgemeine Erfahrung, dass, wo Hülfe da ist, die Zahl der Hülfsbedürftigen in ungeahnter Weise ans Tageslicht dringt. Man wird mit Jolly einverstanden sein, dass die mit Epilepsie behafteten Geisteskranken den Irrenanstalten wie bisher verbleiben. Dadurch erhalten die besonderen Anstalten für Epileptische in Bau und Einrichtungen mehr den Charakter der sogenannten offenen Curanstalten. Es ist zu erwarten, dass, wenn erst geeignete Aerzte mit einem ärztlichen Stabe die Leitung dieser Anstalten in die Hand nehmen, wenn sie dann mit den durch die Neuzeit gegebenen Hülfsmitteln die Pathologie und Therapie der Epilepsie näher erforscht und demgemäss den Procentsatz der Heilungen vermehrt haben, die noch psychisch intacten Epileptiker zwecks ihrer Genesung solche selbständige Krankenhäuser aufsuchen. Diejenigen, welche schon der Verblödung verfallen sind und infolge dessen nicht mehr als heilbar erachtet werden können, oder bei welchen die Krämpfe als Symptome vorhandener organischer Gehirnstörungen erachtet werden müssen, mögen den Siechenanstalten event. bei genügender Zahl eigenen Pflegeanstalten übergeben werden. Dass in weiterer Entwickelung der Fürsorge Erziehungsanstalten für epileptische Kinder selbständig geschaffen werden, in denen die pädagogische Thätigkeit unter Hinzufügung geeigneter ärztlicher Hülfe in den Vordergrund tritt, ist vorläufig ein Wunsch und muss nach localen Verhältnissen entschieden werden; indessen ist dieser Wunsch 1884 in Olpe und Haarlem, 1886 bei Zürich und 1889 in Radeburg schon erfüllt worden.

Das gegenwärtige Jahr wird klarstellen, zu welchen Entschlüssen die Provinzialverbände in Preussen infolge des neuen Gesetzes gekommen sind. Dieselben dürften in den verschiedenen Provinzen verschieden ausfallen. Einige Provinzen dürften die Epileptischen, für welche sie verpflichtet sind, den schon vorhandenen Anstalten übergeben, wozu jedoch nur diejenigen Anstalten befähigt sind, welche gross genug sind, um auch sämmtliche Provinzialkranke zu übernehmen, oder welche die Mittel erhalten, um durch Neubauten ihre Zahl zu vermehren. Leider würden sie dann ein Haupterforderniss nicht erfüllen, nämlich das, ärztlich geleitet zu werden.

Für die übrigen Provinzen mit schon vorhandenen Anstalten ist abzuwarten, ob die Behörden den humanen oder den rein finanziellen Standpunkt in den Vordergrund stellen, d. h., ob sie auch die Kranken aufnehmen, welche bisher aufgenommen wurden und nicht dem Landarmenfonds zufielen. Im bejahenden Sinne würden dann letztere wie bisher die Kosten ihrer Verpflegung zu tragen haben. Es giebt ja viele Familien, welche nicht der Armenpflege zufallen, aber doch nicht die Ausgaben für eine kostspieligere Privatpflege tragen können, z. B. Lehrer, Geistliche, Beamte u. s. w., wozu noch kommt, dass solche von einzelnen Aerzten gegründete Anstalten noch nicht existiren. Die Provinz ist aber in der Lage, auch für diese, welche und weil sie der Provinz angehören, die Kosten der Anlage zu übernehmen, wie sie dies bisher in wohlwollendster Weise betreffs der Anstalten für Psychischkranke gethan hat. Es sei hierbei bemerkt, dass in der Anstalt die Zahl derer, für welche die Provinz infolge des neuen Gesetzes zu sorgen hat, ca. 88% beträgt. Es ist jetzt Sache vorzugsweise der Aerzte, sich dieser schwerwiegenden Angelegenheit im jetzigen Stadium anzunehmen, damit in diesem Jahre die Entscheidung im ärztlichen und daher auch in humanem Sinne ausfällt. Von der Provinz Brandenburg können wir dies erwarten, an deren Landesdirektor, der zugleich an der Spitze des Curatoriums der auf einem Terrain von 100 Morgen neugebauten Anstalt in Potsdam steht — man kann eine zeitgemässe Fürsorge nicht von adaptirten alten Gebäuden hoffen — diese Angelegenheit einen mit der Sache vertrauten Fürsprecher hat, und ihm Dr. Zinn-Eberswalde als Medicinalreferent zur Seite steht. Auch die Provinz Sachsen hat äusserem Vernehmen nach sich entschlossen, eine neue Anstalt für 500—1000 Epileptische zu bauen, und hat als Rathgeber Dr. Wildermuth-Stuttgart berufen, der als langjähriger Leiter einer Anstalt für Epileptische praktische Erfahrung gewonnen und durch seine werthvollen Arbeiten manche Dunkelheit der Pathologie der Epilepsie erhellt hat. Bei einem Neubau für 1000 Epileptische in dieser Provinz liessen sich überdies Heil-, Pflege- und Erziehungsanstalten, jede mit gewisser Selbständigkeit, relativ vereinigen. Bekanntlich steht auch die Eröffnung eines Neubaues für ca. 1000 Epileptische in der Stadt Berlin nahe bevor.

Mögen andere Provinzen in gleicher Weise nachfolgen. Sache der Aerzte ist es, diese Bestrebungen eifrig zu unterstützen. Mängel der ersten Organisation würden später bitter empfunden werden.

Heinr. Laehr.

---

[1]) Was soll mit den epileptischen Schulkindern geschehen? Bonn 1889.
[2]) Archiv für Psych. Bd. XIII. Heft 2.

X. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber den Betrieb des Koch'schen Instituts für Infectionskrankheiten.

IV. Die Desinfectionsanstalt.

Von Stabsarzt Prof. Dr. E. Pfuhl,
commandirt zum Institut für Infectionskrankheiten.

Die Desinfectionsanstalt des Instituts für Infectionskrankheiten liegt in der Mitte des Terrains der Krankenabtheilung. Ein fahrbarer Weg führt an derselben vorbei, umfasst halbkreisförmig das davor liegende Verwaltungsgebäude und mündet zu beiden Seiten desselben in den Hauptweg der ganzen Barackenanlage ein. Das Desinfectionsgebäude ist, ebenso, wie die übrigen Baulichkeiten der Krankenabtheilung, aus Holzfachwerk und Gypsdielen errichtet.

Damit der Fussboden gründlich abgewaschen und desinficirt werden kann, ist er aus Steinfliesen hergestellt. Zu demselben Zweck sind auch die Innenwände mit Oelanstrich versehen. Wie die Betrachtung des Grundrisses (Fig. 7) ergiebt, wird der grösste Theil des Gebäudes von drei Räumen eingenommen, die gleich gross sind und neben einander liegen. Sie haben eine Breite von 4,50 m und eine Tiefe von 5,00 m.

Der nach Süden gelegene Raum (A) wird als „Vorraum", der darauf folgende (B) als „Einladeraum" und der nördlich gelegene (C) als „Ausladeraum" bezeichnet. Vor diesen liegen zwei kleinere schmale Räume von 1,5 m Breite und 3,5 m Länge, von denen der eine (D) als Baderaum, der andere (E) als Kochraum zum Desinficiren von Speiseresten dient.

Der Vorraum, in den man von der Vorderseite her eintritt, wird zur Empfangnahme der zu desinficirenden Sachen und zur Desinfection gewisser Gegenstände mit chemischen Mitteln benutzt. Aus dem Vorraum werden die Sachen, die mit heissem Wasserdampf desinficirt werden sollen, in den Einladeraum gebracht. Um von hier in den Ausladeraum zu gelangen, müssen sie erst den Desinfectionsapparat passiren, welcher in dem Einladeraum steht und mit einem Ende in der sonst undurchbrochenen Wand zwischen Einlade- und Ausladeraum eingelassen ist.

Bei der Auswahl des Desinfectionsapparates konnten Apparate, die mit heisser Luft arbeiten, nicht mehr in Frage kommen, sondern es handelte sich nur darum, unter den Apparaten, die mit heissem Wasserdampf betrieben werden, einen solchen auszusuchen, der dem heutigen Stande der Desinfectionstechnik entsprach und gleichzeitig für die Verhältnisse unserer Anstalt passte. Dabei war noch zu berücksichtigen, dass eine grössere Dampfkesselanlage, aus welcher der erforderliche Dampf hätte bezogen werden können, nicht zur Verfügung stand. Es musste deshalb der Dampf in der Desinfectionsanstalt selbst erzeugt werden. Da allen diesen Anforderungen der Henneberg'sche Desinfector T III zu entsprechen schien, so wurde derselbe für die Anstalt angeschafft.

Fig. 7.

1:150.

Grundriss des Desinfectionsgebäudes.

A Vorraum. *B* Einladeraum. *C* Ausladeraum. *D* Brausebad. *E* Kochraum zur Desinfection der Speisereste. *F* Dampfentwickler. *G* Desinfectionskammer. *H* Spülbecken. *J* Kochkessel. ------- Weg für die zu desinficirenden und für die desinficirten Gegenstände. — — — — — Weg für die Wärter.

Dieser Apparat (Fig. 8) besteht aus einem Dampfentwickler und einer Desinfectionskammer, in der die inficirten Gegenstände dem einströmenden Dampfe ausgesetzt werden. Um die Heizung des Dampfentwickelers und das Ein- und Ausladen der Kammer bequem und leicht besorgen zu können, sind diese beiden Theile des Apparates nicht übereinander, sondern nebeneinander aufgestellt. Sie sind dabei durch ein Dampfrohr verbunden, welches den Dampf von oben her in die Desinfectionskammer einströmen lässt, während das Abzugsrohr vom Boden der Kammer abgeht. Diese Anordnung hat, wie bekannt, den Vortheil, dass die Luft vollständiger und schneller aus dem Apparat verdrängt wird.

Ferner ist hervorzuheben, dass der Apparat darauf eingerichtet ist, den Dampf mit einem Ueberdruck von $1/5$ Atmosphäre durch die Kammer strömen zu lassen, weil bei grossen kastenartigen Desinfectionsapparaten nur der gespannte Dampf eine sichere Desinfection zustande bringt. Auch wird durch den Ueberdruck erzielt, dass die eigentliche Desinfectionstemperatur in den Objecten wesentlich schneller erreicht wird. Durch ein Ventil am Dampfentwickeler ist dafür gesorgt, dass ein stärkerer Ueberdruck als $1/5$ Atmosphäre vermieden wird. Die Desinfectionskammer ist der grösseren Dampfspannung entsprechend stark gearbeitet. Sie besitzt an beiden Enden

Fig. 8.

Desinfectionsapparat.

a Wasserrohrkammer zum Dampfentwickler. *b* Feuerung. *c* Verschlussdeckel für die Reinigung der Feuerzüge. *d* Verschlussdeckel für die innere Reinigung der Wasserrohre. *e* Dampfumschaltehahn zur Einleitung des Dampfes in die Desinfectionskammer oder in das Ventilationsrohr. *f* Dampfrohr zur Desinfectionskammer führend. *g* Dampfrohr vom Umschaltehahn ins Ventilationsrohr führend. *h* Ventil mit Zugstange und Gegengewicht zum Abschluss der Warmluftleitung. *i* Luftheizkammer mit Einströmungsöffnungen. *k* Warmluftleitung, von der Luftheizkammer nach der Desinfectionskammer führend. *l* Desinfectionskammer mit Thüre, auf gusseisernen Füssen ruhend. *m* Flügelschrauben zum Thürverschluss. *n* Abzugsrohr mit Wassersammler. *o* Hahn zum Ablassen des Condensationswassers. *p* Drosselklappe zur Regulirung der Dampfabströmung. *q* Thermometer. *r* Handspeisepumpe. *s* Sammelgefäss für das durch Hahn *o* abgeschiedene Condensationswasser. *t* Manometer zur Erkennung des Dampfdrucks. *u* Rauchrohr. *v* Wasserbehälter für das Brausebad. *w* Zuflussrohr der Wasserleitung. *x* Mischrohr für warmes und kaltes Wasser. *y* Brause. *z* Fussbadewanne.

Thüren, die die ganzen Stirnwände einnehmen, und umschliesst ein Wagengestell, welches 2,14 cbm fasst und sowohl nach dem Einladeraum, als auch nach dem Ausladeraum ausgezogen werden kann.

Der Dampfentwickeler trägt einen eisernen haubenartigen Aufsatz zur Erwärmung von Luft, mit der nach Beendigung der Desinfection der in der Kammer zurückgebliebene Dampf ausgespült wird. Diese Vorrichtung ist zwar nicht absolut nothwendig, gewährt aber doch die Möglichkeit, die beim Oeffnen der Ausladethür so lästige Dampfausströmung zu vermeiden.

Um das Brausebad im Badezimmer mit warmem Wasser zu versehen, ist um das Dampfabzugsrohr ein tonnenartiger Behälter angeordnet, der mit der Wasserleitung und der Brause durch Röhren in Verbindung steht.

Unter der Brause befindet sich nicht, wie gewöhnlich, ein Lattenrost, sondern eine niedrige runde Fussbadewanne von 10 cm Höhe und 70 cm Durchmesser, welche das aus der Brause herabfallende Wasser aufsammelt. Der Wärter hat die Badestube vom Einladeraum aus zu betreten und, nachdem er ein Reinigungsbad genommen, durch die Thür zum Ausladeraum zu verlassen.

Die im Vorstehenden beschriebenen Desinfectionseinrichtungen würden jedoch nur wenig nützen, wenn nicht für die richtige Benutzung derselben gesorgt wäre. Es ist deshalb eine ausführliche Dienstinstruction ausgearbeitet und im Vorraum der Anstalt aufgehängt worden. Ausserdem wird der Wärter, welcher für diesen Dienst besonders ausgebildet ist, ärztlicherseits häufig controllirt.

Ueber den Dienstbetrieb soll im folgenden eine kurze Uebersicht gegeben werden, wobei in Betreff der Buchstabenbezeichnungen auf die beigegebene Abbildung des Apparats verwiesen werden muss. Der Wärter der Desinfectionsanstalt betritt jeden Morgen beim Beginn des Dienstes zuerst den Ausladeraum, um daselbst seine gewöhnliche Tageskleidung auszuziehen und dafür den am Tage vorher desinficirten Dienstanzug anzulegen. Hierauf besorgt er das Brennmaterial und nimmt im Vorraum der Anstalt die inficirten Sachen in Empfang. Dabei dürfen die Leinwandhüllen und leinenen Beutel, in denen die Sachen von den Krankenstationen hergeschafft werden, nicht an die Krankenwärter zurückgegeben werden. Gegenstände, welche ganz oder theilweise aus Leder bestehen, wie Stiefeln, Schuhe, Mützen, Hüte, Hosenträger und Pelze, dürfen nicht in den Apparat gebracht werden, da sie die Desinfection mit heissem Wasserdampf nicht vertragen. Dieselben werden vielmehr gleich nach ihrem Eintreffen im Vorraum mit 5%iger Carbolsäurelösung desinficirt und dann zum Trocknen aufgehängt. Nachdem diese Arbeit erledigt, reinigt der Wärter die Feuerzüge des Dampfentwicklers und füllt den Dampfkessel vermittels der Handspeisepumpe mit Wasser. Während des Anheizens muss Umschaltehahn l auf „Ventilation“ gestellt sein, desgleichen muss Ventil h, Hahn o und Klappe p offen stehen. Bis das Wasser im Dampfkessel zum Sieden kommt, hat der Wärter reichlich Zeit, um die inficirten Gegenstände in die Desinfectionskammer zu bringen. Die Sachen werden dabei in ihren Leinwandhüllen gelassen, nur die von den Kranken bei der Aufnahme abgelegten Kleider werden aus den leinenen Tüchern herausgenommen und an Kleiderriegeln im Apparat aufgehängt, worauf sie mit den leinenen Tüchern locker umhüllt werden. Nach Beendigung des Einladens hat der Wärter seine Hände gründlich mit Seife zu waschen.

Sobald die Dampfentwickelung beginnt, was am heftigeren Schwanken des Wassers im Standrohr, besonders aber am Heisswerden des vom Umschaltehahn e nach oben abgehenden Rohres g zu erkennen ist, muss das Luftventil h geschlossen und der Hahn e sehr langsam auf „Desinfection“ gestellt werden. Es strömt nun der Dampf oben in die Kammer ein, während die Luft unten durch das Abzugsrohr n entweicht. Sobald der Dampf bis in das Abzugsrohr n gelangt ist, beginnt das Thermometer q rasch zu steigen. Es muss dann der Hahn e soweit zugedreht werden, dass nur Condensationswasser, nicht aber auch Dampf ausströmen kann. Erst wenn das Thermometer 100° oder nahezu diese Temperatur erreicht hat, muss die Drosselklappe p langsam geschlossen werden, worauf der Dampf nur durch ein in der Klappe befindliches kleines Loch ausströmen kann. Der Dampfdruck steigt dann allmählich auf 0,2 Atmosphären, und das Thermometer auf 105° und etwas darüber.

Die eigentliche Desinfection wird von dem Zeitpunkt ab gerechnet, wo das Thermometer q 100° erreicht hat. Ihre Dauer beträgt in der Regel 1 Stunde. Wie Versuche mit einem Klingelthermometer und mit Bacteriensporen ergeben haben, genügt diese Zeit, um den gespannten Dampf bis in die innersten Theile grosser Wäschebeutel eintreten zu lassen und daselbst sehr widerstandsfähige Mikroorganismen abzutödten.

Nachdem die Desinfection die vorgeschriebene Dauer erreicht hat, wird sie in der Weise beendigt, dass zuerst das Feuer gedämpft, und durch Umlegen des Hahns e der Dampf von der Kammer abgelenkt und direct in das Dampfabzugsrohr geleitet wird. Um nun die Kammer vom Dampf zu entleeren, wird Drosselklappe p langsam geöffnet und erst dann, wenn der Ueberdruck beseitigt, Luftventil h gehoben. Die in der Luftheizkammer erwärmte Luft streicht dann durch die Desinfectionskammer und spült den darin noch enthaltenen Dampf fast gänzlich aus.

Die Zeit während der Ventilation hat der Wärter dazu zu benutzen, um seine inficirten Kleider nebst den Pantoffeln noch im Einladeraum abzulegen, dann ein warmes Douchebad zu nehmen und im Ausladeraum den Tagesanzug anzulegen.

Nach dem Herausnehmen der Gegenstände aus der Kammer werden dieselben von den Umhüllungen befreit und tüchtig ausgeschüttelt. Matratzen werden auf hürdenartigen Trockengestellen ausgebreitet, Röcke, Ueberzieher und Taillen nach dem Ausschütteln vermittels Kleiderriegel an Kleiderständern aufgehängt.

Die desinficirten Gegenstände werden durch die Thür hinausgetragen, die aus dem Ausladeraum direkt ins Freie führt, dagegen niemals durch den Bade- und Einladeraum.

Trichinose im Königreich Bayern.

Von Dr. H. Wasserfuhr.

Zuerst das Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches nach Deutschland und dann die kürzlich erfolgte Aufhebung dieses Verbotes haben bekanntlich zu lebhaften Erörterungen geführt über die Bedeutung der Trichinose für die menschliche Gesundheit und über den Werth, beziehungsweise Unwerth der in ziemlich zahlreichen Städten von Mittel- und Norddeutschland als prophylaktisches Mittel obligatorisch eingeführten mikroskopischen Trichinenschau. Die folgenden Mittheilungen, welche sich auf die amtlichen General-Sanitätsberichte für das Königreich Bayern[1]) stützen, sollen einen Beitrag zu den thatsächlichen Grundlagen für die Beurtheilung streitiger Fragen liefern.

Während eine allgemeine (makroskopische) Fleischbeschau in Bayern für Stadt und Land schon seit vielen Jahren vorgeschrieben und durchgeführt ist, besteht eine obligatorische mikroskopische Trichinenschau nur auf Grund localpolizeilicher Verordnungen und nur in einigen Städten des nördlichen Bayern, nämlich in Nürnberg, Fürth, Hof, Ansbach, Erlangen, Schwabach, sowie in sieben Landgemeinden des Bezirksamts Nürnberg; auch in Bamberg und Würzburg besteht eine Trichinenschau, aber — wie es scheint — nicht obligatorisch. Es wurden trichinös befunden:

in Hof	im Jahre	1889	unter	6 272	geschlachteten Schweinen	9
in Fürth . .	„ „	1889	„	14 303	„ „	4
	„ „	1890	„	14 405	„ „	1
in Ansbach .	„ „	1889	„	7 754	„ „	1
	„ „	1890	„	6 980	„ „	1
in Nürnberg . .	„ „	1890	„	66 428	„ „	9

von welchen letzteren 5 im mittleren, 4 nur im geringen Grade trichinös waren. In 8 Fällen waren die Trichinen bereits eingekapselt; in einem Falle noch frei, jedoch schon aufgerollt. Auf 7 381 Schweine kam ein trichinöses. — Bezüglich des Ursprungs der Infection ist erwähnenswerth, dass im Bezirksamt Brückenau 4 Schweine trichinös befunden wurden (im Jahre 1885), welche der Besitzer in seinen eigenen Ställen gross gezogen hatte, und welche möglicherweise trichinöse Ratten gefressen hatten. In einem anderen Falle (1886) war im Bezirksamt Mellrichstadt ein trichinöses Schwein u. a. mit dem Fleische von geschossenen Füchsen gefüttert worden; solche aber sind erfahrungsgemäss nicht selten trichinös. (Auch in der Provinz Ostpreussen war nach dem neuesten Sanitätsbericht über die preussische Armee (für 1888—1889) ein in einer Försterei gross gezogenes Schwein trichinös gefunden worden, welches nach der Gewohnheit der Förster mit solchem Fuchsfleisch gefüttert worden war.)

Immunität der Schweine einer bestimmten Gegend oder einer bestimmten Race ist in Bayern nicht beobachtet worden, denn die trichinös befundenen Schweine stammten theils aus Bayern, theils aus Oesterreich-Ungarn, theils aus Preussen, theils aus Württemberg und gehörten theils der „preussischen“, theils der englischen Race an.

Hinsichtlich der Trichinose der Menschen ist es für die Kenntniss des endemischen Verbreitungsgebietes dieser Krankheit sehr interessant, dass die bayerischen Städte und Ortschaften mit Trichinenschau sämmtlich den nördlichen, an das Königreich Sachsen, Thüringen und Hessen stossenden Regierungsbezirken Ober-, Mittel- und Unter-Franken angehören, dass hingegen in den übrigen Bezirken: Ober- und Nieder-Bayern, Oberpfalz, Rheinpfalz und Schwaben keine Trichinenschau eingeführt ist. Es darf schon hieraus geschlossen werden, einerseits, dass die Trichinose der Menschen nur in Franken vorkommt und gefürchtet wird, andererseits, dass die Unsitte, rohes oder halbrohes Schweinefleisch zu geniessen, nur in Franken verbreitet ist, aber nicht in den übrigen Theilen des Königreichs. Diese Schlussfolgerungen finden denn auch ihre ziffermässige Bestätigung in der Vertheilung der Morbidität und Sterblichkeit, denn nach den General-Sanitätsberichten sind sämmtliche in den 10 Jahren seit 1880 im Königreich Bayern bekannt gewordenen Erkrankungen an Trichinose in der Bevölkerung von Franken vorgekommen, und kein einziger Fall in einem anderen Gebiete. Es werden nämlich erwähnt: im Jahre 1880 3 Fälle in Schwabach, 3 andere im Bezirksamt Gunzenhausen; im Jahre 1881 3 Fälle im Bezirksamt Schwabach (von welchen jedoch zwei „ohne objectiven Befund“); 1882 ein Fall im Krankenhause zu Bamberg; 1883 und 1884 wurde kein einziger Fall von Trichinose bekannt; 1885

[1]) Herr Geheimer Rath Dr. v. Kerschensteiner in München hat die grosse Güte gehabt, mir auf meine Bitte die bezüglichen Quellen zugängig zu machen, wofür ich ihm zu besonderen Danke verpflichtet bin.

5 Fälle im Bezirksamt Nürnberg und 3 im Bezirksamt Brückenau; 1886 6 Fälle im Bezirksamt Mellrichstadt; 1887 10 (leichte) Fälle in Bayreuth; 1888 ein Fall im Regierungsbezirk Ober-Franken (bei einem Geisteskranken); 1889 ein Fall in Höchstadt, im ganzen 36 Erkrankungen, unter welchen mehrere diagnostisch zweifelhaft geblieben sind, und von welchen nur zwei mit dem Tode endigten. Diese Statistik beweist ferner, was für eine unbedeutende Stelle die Trichinose unter den Erkrankungs- und Todesursachen der Bevölkerung Bayerns einnimmt.

Ueber die Zubereitung, in welcher das trichinöse Schweinefleisch von den Erkrankten genossen worden war, enthalten die General-Sanitätsberichte nur bezüglich der 1882 und 1887 vorgekommenen Fälle einige nähere Angaben. Von dem im Krankenhause zu Bamberg behandelten Kranken wird nämlich ausdrücklich gesagt, dass er „halbgebratenes" Schweinefleisch genossen habe; die übrigen Familienmitglieder, welche von diesem Fleische in „gar gekochtem Zustande genossen hatten, blieben frei". Und von den 10 in Bayreuth vorgekommenen Fällen wird mitgetheilt, dass sie nach dem Genusse von „rohem, sogenanntem Hackbraten und Speck mit Fleischfasern von einem und demselben Schwein entstanden seien". Es sind dies bemerkenswerthe Bestätigungen der Erfahrung, dass man Trichinose nur vom Genusse rohen oder halbrohen trichinösen Schweinefleisches bekommt, dass letzteres aber unschädlich ist, wenn es gut gekocht oder gut geräuchert genossen wurde. — Sapienti sat!

XI. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Eichel. Die Wachsthumsverhältnisse des Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus anthracis, Streptococcus, pyogenes, Streptococcus erysipelatos im keimfreien Hundeeiter. (Aus dem pathologischen Institut zu Greifswald.) Virchow's Archiv Bd. 12 p. 44.

Die Einwirkung des Eiters auf Bacterien wurde in der Weise geprüft, dass Verfasser bei Hunden nach dem Vorgange von Grawitz durch subcutane Injection von Terpentinöl keimfreien Eiter erzeugte, den er dann steril auffing und mit den zu prüfenden Organismen versetzte. Es ergab sich, dass grosse Mengen des Staphylococcus aureus noch nach längerer Zeit lebend gefunden wurden, dass dagegen kleinere Mengen, 1—24 Oesen einer Gelatinecultur, schon nach 5 Tagen durch Cultur nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Es findet sich demnach im Eiter eine die Coccen vernichtende Substanz. Ganz ähnlich war das Resultat bei Anwendung des Bacillus anthracis, während die Streptococcen sich 4 Wochen lang lebend erhielten. Eine Abschwächung der Virulenz durch den Eiter war nicht nachzuweisen. In nicht keimfreien menschlichen Eiterungen, die mit der Luft in Verbindung stehen, finden sich nun auch ausser den pyogenen Coccen noch Fäulnissbacterien. Verfasser gewann zwei Arten derselben und stellte fest, dass ein Zusatz ihrer Reincultur zum Eiter die Wirkung desselben auf Staphylococcen verstärkt, und dass ihre Stoffwechselproducte, zu Nährgelatine gemischt, das Wachsthum derselben verlangsamen. Die anderen Bacterien wurden bei gleicher Versuchsanordnung nicht beeinflusst. In einer Tabelle werden zum Schlusse die Resultate zusammengestellt. Ribbert.

Tizzoni und Cattani (Bologna). Ueber die Art, einem Thiere die Immunität gegen Tetanus zu übertragen. Centralbl. f. Bact. Bd. 9. 1891. No. 6 (Orig.-Mitth.).

Es ist bekannt, dass Tetanusculturen ausserordentlich stark giftig wirkende Substanzen enthalten, welche in dem Nährboden gelöst enthalten sind. Die Autoren suchten nun derartige Culturen, die sie durch Filtration von den geformten Theilen, speciell den Bacillen, befreit hatten, in ihrer Toxicität zu beeinflussen durch Zusatz verschiedener chemischer Substanzen. Unter diesen zeigten sich wirksam allein Phenol, Chlorwasser, Jodtrichlorid. Diese drei Körper zerstörten, in geeigneter Quantität den filtrirten Culturen zugesetzt, die Toxicität derselben bei kürzerer oder längerer Einwirkung. Es gelang aber nicht, Mäuse oder Kaninchen durch Einspritzung der genannten Körper, sei es vor, sei es nach der Einverleibung giftiger filtrirter Culturen, gegen die verderbliche Wirkung der letzteren zu schützen. — In einer zweiten Versuchsreihe gelang es nach dem Vorgange von Parietti den Verfassern, zwei Tauben und einen Hund dadurch gegen Tetanus zu immunisiren, dass sie den Thieren zunächst sehr kleine Quantitäten Tetanusgift beibrachten und ihnen dann allmählich immer grössere Dosen einverleibten. Die Autoren stellten nun fest, dass das Blutserum dieser immunisirten Thiere erstens die Eigenschaft hat, bei Einwirkung auf filtrirte giftige Tetanuscultur im Reagenzglase die Giftigkeit der Cultur völlig zu vernichten (1 bis 2 Tropfen Serum machen $1/2$ ccm Cultur schon in 15—20 Minuten unschädlich), dass ferner Hunde sowohl wie Mäuse gegen nachfolgende Tetanusvergiftung (ganz gleich, ob lebende oder filtrirte Cultur zur Verwendung gelangt) durch Einverleibung dieses Serums immunisirt werden. Meerschweinchen und Kaninchen liessen sich dadurch aber nicht immunisiren. Carl Günther.

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

IV. Mittel bei Hautkrankheiten.

(Fortsetzung aus No. 6.)

2. Dermatol. Dermatol ist basisch gallensaures Wismuth und stellt ein safrangelbes, äusserst feines geruchloses Pulver dar. Es ist in den gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich, und auch die antibacterielle Wirkung ist nur Contactwirkung. Hervorzuheben ist die stark austrocknende Wirkung des Mittels. Das Mittel wurde von Heinz und Liebrecht (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 24) in die Praxis eingeführt. Es liegen bereits mehrere günstige Mittheilungen vor. Gläser rühmt an dem Mittel die Beförderung von Granulationen, die feste Schorfbildung, die Ungiftigkeit, die Geruchlosigkeit, die Sterilisirbarkeit durch Wasserdampf. Heinz hat für die Anwendung des Mittels folgende Vorschriften gegeben (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 27): Für wenig absondernde Wunden genügt dünn aufgestreute Schicht, bei lebhafter Secretion ist dickeres Aufstreuen anzurathen. Um das Verkleben von Wund- oder Geschwürsflächen zu verhüten, empfiehlt Heinz Zwischenlegen von Silk. Bei stark jauchenden Geschwüren reicht Dermatol nicht aus, hier ist ein kräftiges, antiseptisch wirkendes Mittel nothwendig. Bei gewissen kleinen Hautaffectionen, Excoriationen, nässenden Ekzemen etc. thut man gut, dem Pulver etwas Amylum zuzusetzen. Als Fussstreupulver würde sich folgende Formel empfehlen: Dermatol. 20,0, Talcum venet. 70,0, Amylum 10,0. Für kleinere wunde Stellen eignet sich eine Dermatol-Collodiumemulsion, für die gynäkologische Praxis eine 10—20%ige Dermatol-Glycerinemulsion. Bei ausgedehnten Geschwüren ist Dermatolsalbe am Platze, z. B. nach folgender Formel: Dermatol. 10,0—20,0, Vaselin. flav. 80,0—90,0 oder Dermatol. 10,0, Vaselin. 10,0, Lanolin. 80,0. Für Fistelgänge, Abscesse etc. lassen sich Dermatolstäbchen herstellen. Schliesslich wird auch eine sterilisirbare Dermatolgaze hergestellt.

Rosenthal (Berl. klin. Wochenschr. 1891) prüfte die antibacterielle Wirkung des Mittels auf Staphylococcus pyogenes albus, Mikrococcus tetragenus, Bacillus prodigiosus, Vibrio der Cholera und Typhusbacillus. Nur wo die Impfstelle dick von Dermatol bedeckt war, blieb ein Wachsthum aus, mit Ausnahme des Typhusbacillus, der auch hierbei sich entwickelte, da er facultativ aërob ist. Das Mittel muss also in dicken Schichten aufgetragen werden. Sehr gute Erfolge sah Rosenthal unter geeigneter Application des Dermatols bei: Ulcera mollia et dura, Bubonenoperationswunden, Balanitis, Furunkel, Gonorrhoe (noch zweifelhaft!), Phimosis, Ulcera cruris (in einem Falle Besserung, in zwei anderen nicht), Gangrän des Penis (nach Dermatolpulver Demarkation), Ekzemen (schnelle Heilung). Rosenthal hält das Mittel für recht anwendbar, besonders in der dermatologischen Praxis. Auch zum innerlichen Gebrauch ist das Mittel an Stelle von Bismutum subnitricum bei Magen- und Darmaffectionen angewendet, besonders bei chronischen Diarrhöen im Gefolge katarrhalischer und ulcerativer Processe empfohlen worden. Es können hierbei unbedenklich grössere Dosen (2 g pro die) gegeben werden; doch stehen zur Zeit klinische Mittheilungen hierüber noch aus. (Fortsetzung folgt.)

— Kirchhoff, **Zur Therapie des Hohlfusses** (Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie I. Bd. p. 314), beschreibt einen von Beely construirten Apparat zur Heilung des Hohlfusses, eines Leidens, dem bisher in Deutschland weniger Aufmerksamkeit zugewendet wurde, als es im Auslande, namentlich von Duchenne und Shaffer geschah. Beely fixirt auf einer eisernen, mit Filz belegten Sohle den Fuss mittels Gummibinden, deren Wirkung durch Anziehen von Schrauben beliebig verstärkt werden kann. Können die Patienten dem Arzt nicht täglich 5—15 Minuten sitzen, so giebt ihnen Beely einen ähnlichen Apparat, dem nur die erwähnten Schrauben fehlen, mit nach Hause. Nachts tragen die Kranken eine Sandale, auf welcher der Fuss in verbesserter Stellung fixirt wird, um das während des Tages erreichte Resultat nicht verloren gehen zu lassen. Diese Art der Nachbehandlung muss lange fortgesetzt werden, um Recidive zu vermeiden Oscar Vulpius.

— v. Jaksch macht im Centralblatt für klinische Medicin No. 5 über die **prognostische Bedeutung der bei croupöser Pneumonie auftretenden Leukocytose** die Mittheilung, dass er wiederholt beobachtet habe, dass jene Fälle von croupöser Pneumonie, welche ohne Leukocytose verlaufen, eine sehr ungünstige Prognose für das Leben der Patienten geben. Demnächst werden weitere Mittheilungen über diese Beobachtungen erfolgen. Mit diesen Thatsachen, so führt Jaksch weiter aus, werden der Therapie solcher Erkrankungen neue Wege eröffnet. Es dürfte sich empfehlen, die Zahl der im Blute kreisenden Leukocyten bei fehlender Leukocytose bei Pneumonie durch die Anwendung von Mitteln zu vermehren. Als solche Mittel empfehlen sich: Pilocarpin, Antipyrin, Antifebrin und Nucleïn. Auf Grund eigener Beobachtung bestätigt v. Jaksch, dass er mittels des Pilocarpins eine bei einem Pneumoniker bestehende Leukocytose beseitigt habe.

— Iselin (Glarus) empfiehlt (Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte) **Kreosot** in höheren Dosen, täglich 1—5 g als wirksames Mittel gegen **Influenza**. Er gebrauchte die Jasper'schen Pillen, von denen die Kranken 20—25 Stück täglich erhielten.

— Liégeois hat in einer Anzahl von Fällen **cardialgischer Schmerzen** bei Hysterischen und Neurasthenischen gute Erfolge von der **Tinctura Piscidiae erythrinae,** 20 gtt für den Tag, gesehen.

— Zur **Desodorisirung des Jodoforms** wird neuerdings das ätherische Oel der **Coriandersamen** empfohlen. Für 1 g Jodoform sind zwei Tropfen Oel erforderlich.

XIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Vor kürzerer Zeit berichteten wir, dass in weiteren ärztlichen Kreisen der Wunsch bestehe, dass die dursh § 5 der Verordnung vom 25. Mai 1887 dem Vorstande der Aerztekammern ertheilte Disciplinarbefugniss erweitert werden möge, und ehrengerichtliche Institutionen eingerichtet würden, und dass der Minister hieraus Veranlassung genommen habe, die Aerztekammern zu einer gutachtlichen Aeusserung über diese Frage auffordern zu lassen. Anfang März d. J. treten nunmehr die Vertreter der preussischen Aerztekammern hier zu einer Conferenz zusammen, um über die vom Herrn Cultusminister einverlangte gutachtliche Aeusserung zu berathen.

— Die Freie Commission des Reichstages, welche für die dritte Lesung der Krankenkassennovelle im Plenum Abänderungen vorbereitet hat, hat ihre Vorschläge nunmehr formulirt und dem Hause eingebracht. Was die materiellen Umgestaltungsvorschläge betrifft, so berühren dieselben die Hauptfragen, die freien Hülfskassen, die Aerztewahl entweder gar nicht, oder nur ganz flüchtig. Die in den Aerztekreisen gewünschte Klarstellung des Begriffes „Arzt" ist eigenthümlicher Weise auch nicht erreicht worden, obschon in der Commission anerkannt wurde, dass unter „Arzt" nur der in der Gewerbeordnung verzeichnete approbirte Arzt verstanden werden könnte.

— Nach dem Entwurfe einer neuen Semester- und Ferienordnung beginnt das Sommersemester am Mittwoch nach Ostern, und in den Jahren, in welchen dieser Tag vor dem 1. oder nach dem 21. April eintritt, am 1. desselben Monats. Es endigt am Sonnabend der 16. Kalenderwoche, jedoch spätestens am 31. Juli. Bei Berechnung der 16. Kalenderwoche wird die Woche, in welcher das Semester beginnt, für voll gerechnet, wenn wenigstens 4 Tage derselben in das Semester fallen, während sie sonst ausser Ansatz bleibt. Das Wintersemester beginnt am 10. October und endigt am letzten Februar. Die Vorlesungen werden bald nach Beginn des Semesters eröffnet und erst gegen Ende desselben geschlossen. Die Herbst- und Frühjahrsferien fallen mit den Zwischenzeiten zwischen beiden Semestern zusammen. Die Pfingstferien beginnen am Pfingstsonntag und sind auf höchstens 7 Tage zu bemessen. Die Weihnachtsferien sollen mindestens 10 und höchstens 16 Tage dauern.

— Die Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 6. d. M. wurde durch die Discussion über den Vortrag von A. Baginsky „Zur Aetiologie der Diphtherie" nahezu ausgefüllt, und soll eine Fortsetzung derselben in der nächsten Sitzung stattfinden. An der sehr lebhaften Discussion betheiligten sich die Herren Ritter, Zarniko, Troje, B. Fraenkel und Henoch. Die Ausführungen Baginsky's wurden von dem grösseren Theile der Redner einer Kritik unterworfen, welche in die Auffassungen des Vortragenden eine nicht unerhebliche Bresche legt. Wir werden die gesammte Discussion in der nächsten Nummer bringen.

— Der Herr Cultusminister hat unter dem 25. Januar d. J. folgende Taxbestimmung für elektrotherapeutische Krankenbehandlung erlassen: Auf Grund des § 80 Abs. 2 der Reichs-Gewerbeordnung setze ich unter Aufhebung der Circularverfügung vom 30. Mai 1862 (M.-Bl. f. d. i. V., p. 210) als Norm für die Bezahlung approbirter Aerzte in streitigen Fällen beim Mangel einer Vereinbarung als Taxe fest, dass denselben bei der elektrotherapeutischen Behandlung Kranker zustehen: für die erste Sitzung 2—15 Mk., für jede folgende Sitzung 1—10 M.

— Auf der unter dem Protectorat Ihrer Majestät der Königin Carola stehenden Internationalen Ausstellung für das Rothe Kreuz, Armeebedarf u. s. w. ist Dr. Kade's Oranien-Apotheke in Berlin (Inhaber H. Lutze) für ihre Ausstellungsobjecte mit der höchsten Staatsauszeichnung, dem Silbernen Ehrenpreis des Königlich Sächsischen Staatsministeriums, und mit der Goldenen Ausstellungsmedaille ausgezeichnet worden.

— Rostock. Der Obermedicinalrath Dr. Hermann Aubert, seit 1865 Professor der Physiologie an der Universität, ist gestorben.

— Bonn. Dem praktischen Arzte Dr. med. Isaak Feist in Bacharach ist aus Anlass seines fünfzigjährigen Doctorjubiläums das ihm am 12. Februar 1842 von der hiesigen medicinischen Facultät ausgestellte Diplom Ehren halber erneuert worden. In der Urkunde wird der Gefeierte bezeichnet als „vir de civium salute tutelaque generis humani bene merentissimus", als ein Mann, der sich um das Wohl seiner Mitbürger und um den Schutz des Menschengeschlechts grosse Verdienste erworben.

— Aachen. In der am 9. Februar stattgehabten Stadtverordnetenversammlung wurde die Anstellung eines Oberarztes für die innere Abtheilung des Mariahilf-Hospitals an Stelle des Geh. San.-Raths Dr. Schervier berathen. Die bisher mit 1500 M. dotirte Stelle soll nunmehr mit einem Gehalte von 6000 M. ausgeschrieben werden. Ferner wurde beschlossen, die Stelle eines Arztes an der Irrenanstalt Mariabrunn mit 1000 M. auszuschreiben. Bisher war Arzt der Anstalt ebenfalls Dr. Schervier; seine Besoldung dafür hatte 150 M. betragen.

— Würzburg. Die Privatdocenten und Assistenzärzte der medicinischen Facultät werden im Laufe der Ferien, wie alljährlich, Curse abhalten, über welche sich näheres im Inseratentheil findet.

— Paris. Gegen die Errichtung einer medicinischen Facultät seitens des Pariser Municipalrathes richtet sich ein Erlass des Ministers des Innern, welcher die vom Municipalrath ausgeworfene Summe von 50 000 Francs für den klinischen Unterricht in den Hospitälern annullirt. Auch in den französischen Fachzeitschriften wird gegen das Project agitirt, indem sie ausführen, dass neue Schulen und Facultäten überflüssig seien, und dass die Stadtverwaltung durch Zuschüsse zu der Besoldung der angestellten Hospitalärzte, durch Errichtung von Laboratorien ihrerseits für die Ausbildung und den Unterricht der Aerzte förderlich wirken könne, da es den dirigirenden Aerzten an den Krankenhäusern unbenommen sei, Unterricht zu ertheilen.

— E. v. Düring konnte in Constantinopel die unverhältnissmässig grosse Zahl von 42 Extragenitalschankern beobachten. (Mon. f. prakt. Dermat. XIII, 11). Davon sass in 31 Fällen der Primäraffect in der Umgegend des Anus, an der Analöffnung oder im Rectum. Es erklärt sich das aus der im Orient sehr verbreiteten Päderastie. Die Form, in welcher sich der Primäraffect an dieser Stelle präsentirt, ist eine verschiedene. Entweder zeigt er sich in Form der gewöhnlichen Induration oder als starke, ausgedehnte, pergamentblattartige Infiltration oder als specifische Fissura ani. Hierbei liegt der Primäraffect in einer Schleimhautfalte der Analöffnung, deren Grund mit sammt dem Geschwür durch die Infiltration des submucösen Gewebes und der umgebenden Falten etwas hervorgehoben ist. In vernachlässigten Fällen findet man hier ganz enorme condylomatöse Wucherungen in der Analfalte. Diese Ulcera indurata sind spontan, sowie beim Gehen und der Defäcation schmerzhaft. Eine eigenthümliche Variation der primären Induration am Anus endlich ist die ringförmige. Sie hat ganz Aussehen und Form der ringförmigen Induration, wie wir sie beim Uebergang des Sulcus coronarius in das Präputium finden.

— Spiaggia in Palermo berichtet über einen Patienten, welcher, kaum von einer sehr heftigen Influenza der nervösen Form geheilt, die merkwürdige Erscheinung einer ganz aussergewöhnlichen Respiration darbot. Man zählte in der Minute fast 100 kurze, oberflächliche, gleichmässige Athmungen. Der Kranke fühlte weder Oppression, noch Luftmangel, bot auch keine Spur von Cyanose, es bestand eben keine Dyspnoe, sondern einfach eine Beschleunigung der Athmung. Während des Schlafes wurde die Athmung normal. Die Untersuchung der Brustorgane ergab nichts absonderliches. Irgend welche Zeichen von Hysterie waren nicht vorhanden. Die Thatsache, dass die Respiration während des Schlafes normal wurde, gab die Anzeige für die Therapie. Es wurde längere Zeit hindurch Chloral, sowie Sulfonal gereicht, unter deren Einfluss die Tachycardie allmählich verschwand.

— Von dem im Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden erscheinenden Lehrbuch der inneren Medicin für Studirende und Aerzte von Professor Dr. Richard Fleischer befindet sich die zweite Hälfte des zweiten Bandes (Schlussband) unter der Presse und wird zu Anfang des Sommersemesters erscheinen. Allen Abnehmern der ersten Bände wird diese Mittheilung eine erfreuliche sein. Die Drucklegung ist durch den Buchdruckerstreik verzögert worden.

— Die Broschüre J. Duncker's „Ueber das Eindringen des Wasserdampfes in Desinfectionsobjecte" ist im Verlage von Georg Thieme in Leipzig in kürzester Zeit in dritter Auflage erschienen.

— Im Verlage von A. W. Kafemann in Danzig sind soeben erschienen: Dr. Schneller's Sehproben zur Bestimmung der Refraction, Sehschärfe und Accommodation der Augen.

— Zur medicinischen Publicistik. Dr. P. Mundé kündet in der letzten Decembernummer des American Journal of Obstetrics an, dass er die Redaction dieser Monatsrevue niederlegt. Während acht Jahren hat Mundé dieses vornehmste amerikanische geburtshülflich-gynäkologische Journal mit grösstem Erfolg redigirt.

XIV. Personalien.

Preussen. (Amtlich.) Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, dem Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rath Dr. Kersandt in Frankfurt a. O. den Stern zum Rothen Adlerorden II. Cl. mit Eichenlaub zu verleihen und allerhöchst Ihrem Leibarzt, Generalarzt I. Cl. u. Corpsarzt des Gardecorps Dr. Leuthold zur Anlegung des Comthurkreuzes I. Cl. des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen. — Ernennungen: Die Privatdocenten Dr. Peiper in Greifswald und Dr. v. Starck in Marburg sind zu ausserordentl. Professoren in der medicinischen Facultät der betreffenden Universitäten ernannt worden.

Vacante Stellen:

Die Physikate des Kreises Olpe und des Stadtkreises Aachen.

Im zweiten Vierteljahr 1891 haben nachbenannte Aerzte nach abgelegter Prüfung das Fähigkeitszeugniss zur Verwaltung einer Physikatsstelle erhalten: Dr. Otto Petschull zu Weissenburg im Elsass; Dr. Hermann Sonntag zu Friedeburg, Reg.-Bez. Aurich; Dr. Franz Banik zu Lublinitz, Reg.-Bez. Oppeln; Dr. Emil Bremer zu Gross-Zünder, Reg.-Bez. Danzig; Dr. Ludwig Israel zu Gnesen, Reg.-Bez. Bromberg; Dr. Georg Laehr zu Schweizerhof b. Zehlendorf, Reg.-Bez. Potsdam; Dr. Heinrich Kuhn zu Steinbach-Hallenberg, Reg.-Bez. Kassel; Dr. Otto Möbius zu Strausberg, Reg.-Bez. Potsdam; Dr. Franz Thiery zu Neunkirchen, Reg.-Bez. Trier; Dr. Theodor Bruhn zu Segeberg, Reg.-Bez. Schleswig; Dr. Ernst Gustine zu Schmalleningken, Reg.-Bez. Gumbinnen; Dr. Otto Körner zu Neustrelitz in Mecklenburg; Dr. Eugen Wolff zu Koeben, Reg.-Bez. Breslau; Dr. Julius Lautz zu Montabaur, Reg.-Bez. Wiesbaden; Dr. August Obbecke zu Carlsfeld b. Brehna, Reg.-Bez. Merseburg; Dr. Franz Schrakamp zu Gieboldehausen, Reg.-Bez. Hildesheim; Dr. Hermann Aye zu Berlin; Dr. Johannes Brix zu Berlin; Dr. Theodor Holling zu Sögel, Reg.-Bez. Osnabrück; Dr. Otto Poschmann zu Flatow, Reg.-Bez. Marienwerder; Dr. Otto Nickel zu Danzig; Dr. Petrus Tergast zu Emden, Reg.-Bez. Aurich; Dr. Ernst Gessner zu Memel, Reg.-Bez. Königsberg; Dr. Julius Parthey zu Hannover.

Berichtigung.

In dem Artikel von Dr. Musehold, Ein Fall von Morbus Basedowii, geheilt durch eine Operation in der Nase, in No. 5, p. 93, 2. Spalte, Zeile 7 v. u., ist, statt Semar, zu lesen **Semon.**

Die in No. 5, p. 108, unter Personalien enthaltene Mittheilung von dem Verzuge des Herrn Dr. Rollmann in Landau (Pfalz) nach Hardegsen beruht, wie uns derselbe mittheilt, auf einem Irrthum. Herr Dr. Rollmann hat nach wie vor seinen Wohnsitz in Landau.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 8.** 25. Februar 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Ein Fall von Cholecystenterostomie.[1])

Von Prof. Dr. **Helferich**, Greifswald.

Die Fälle von Cholecystenterostomie sind noch so spärlich, dass es sich verlohnen mag, einen neuen Fall dieser Art etwas genauer mitzutheilen, zumal da die Beobachtung einige Punkte von allgemeinem Interesse aufweist.

Der Patient, Herr H., 37 Jahre alt, erkrankte zuerst im Jahre 1885 an plötzlichen Schmerzen in der Magengegend, welche nach einer Stunde vorübergingen. Bei sonstigem Wohlsein traten ähnliche Anfälle heftigen Schmerzes etwa alle 4 bis 5 Wochen auf; Diätfehler (kaltes Bier) schienen die Anfälle zu befördern. Patient wurde Jahre lang an diesem „Magenleiden" behandelt. Im Herbst 1890 traten etwa 3 Wochen anhaltende Schmerzen in der Lebergegend auf, welchen dann leidliches Wohlsein folgte, bis im März 1891 diese Schmerzen in der Lebergegend in „nagender" Weise wieder auftraten. Und jetzt (im April) trat zum ersten male auch Icterus ein. Im Mai 1891, bei andauerndem Icterus, trat ein ganz charakteristischer Anfall von Gallensteinkolik ein, der sich dann etwa alle 14 Tage wiederholte. Vorübergehend liess die Gelbsucht etwas nach, und der vorher lettenfarbige Stuhl zeigte bräunliche Färbung. Nach jedem Kolikanfall war dann der Icterus stärker, der Stuhl wieder gelb und angehalten. Gallensteine sind nie abgegangen. Mit Juli 1891 traten die Anfälle etwa achttägig ein; interne Behandlung vermochte nur vorübergehend Linderung zu schaffen. Ende October wurde der Zustand nahezu unerträglich; der Appetit war minimal, die Kräfte nahmen sichtlich ab. Patient entschloss sich zur Vornahme einer Operation und wurde am 7. November 1891 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Der kräftig gebaute, aber sichtlich abgemagerte Mann war intensiv gelb, icterisch gefärbt. Die Leberdämpfung überragte in der Mamillarlinie den Rippenbogen um 2 cm; der untere Leberrand, von normaler Contourlinie, zu palpiren, doch war die Palpation schmerzhaft. Unterhalb der Leber war Druck in die Tiefe des Bauches an einer Stelle besonders schmerzhaft, und eine undeutliche Resistenz zu fühlen. Stuhl angehalten, thonartig. Urin enthielt reichlich Gallenfarbstoff, kein Albumen.

Der Zustand des Patienten war bedauernswerth. Während weniger Tage klinischer Beobachtung hatte Patient trotz vorsichtigster Lebensweise und Diät, auch innerlicher Behandlung, am 9., 11. und 12. November, drei schwere Kolikanfälle zu überstehen. Einen vierten überstand er in der Nacht vor der auf den 16. November angesetzten Operation, so dass er erschöpft auf den Operationstisch kam.

Dass es sich um Gallensteine im Choledochus handeln müsse, war ja klar; so war womöglich die Entfernung derselben und Herstellung freier Passage beabsichtigt.

Nach Einleitung der Chloroformnarkose wurde die Bauchhöhle durch einen der unteren Lebercontour folgenden, aber etwas oberhalb derselben, näher dem Rippenrande verlaufenden Schnitt eröffnet. Diese von Courvoisier empfohlene Schnittführung halte ich für sehr zweckmässig; eine kleine Abänderung vollzog ich in der Beziehung, dass ich den Schnitt in der Linea alba endigen liess und hier einen median aufwärts zum Schwertfortsatz geführten daransetzte. Leider erwies sich der Darm trotz aller Vorbereitung nicht als collabirt; er hatte eine unangenehme Neigung herauszudrängen und musste während der ganzen Dauer der Operation, zum Theil etwas prolabirt, mit Hülfe warmer steriler Mullstücke zurückgehalten werden. Die Hand eines zweiten Assistenten hob von oben her den Leberrand nach aufwärts, die Leber etwas zurückdrehend. Die Gallenblase war sofort frei, klein, birnförmig, mässig gespannt, ohne dass sich in derselben Steine fühlen liessen; sie war fest und breitbasig adhärent an der Leber; es war nicht daran zu denken, sie hervorzuheben oder auch nur in das Niveau der Bauchwunde zu bringen. Im Ductus choledochus waren Steine zu fühlen, dicht an einander gelagert mit ihren offenbar unregelmässig facettirten Kanten und Flächen; dieser Befund war aber so tief und unverrückt, offenbar durch Adhäsionen fixirt, dass es mir technisch unmöglich erschien, die beabsichtigte Eröffnung des Choledochus mit nachfolgender Naht seiner Wandung auszuführen.

Ich entschloss mich zur Cholecystenterostomie, um palliativ Nutzen zu schaffen, und führte diese Operation sofort in der von Kappeler angegebenen Weise aus. Auch dieses war schwierig, weil die Eröffnung der Gallenblase und ihre Vernähung mit der geöffneten Darmpartie in situ, in der Tiefe der Bauchwunde ausgeführt werden musste. Nur die Darmschlinge, dicht unter der Plica duodenojejunalis, konnte ausserhalb der Bauchwunde vorbereitet, eröffnet und ausgespült werden. Die Vernähung geschah in zwei Etagen mit dünner Seide, so dass eine mehr als bleistiftdicke Fistelöffnung hergestellt wurde. Nach schonender Zurücklagerung der prolabirten Darmschlingen wurde die Bauchwunde etagenförmig geschlossen, nicht ohne Schwierigkeit, da eine ganz ungewöhnliche Spannung der Bauchwand zu überwinden war.

Patient war am Ende der fast 2 Stunden dauernden Narkose matt, erholte sich aber bald, und der Verlauf war in jeder Hinsicht ein überaus günstiger.

Die Temperatur hob sich in den nächsten 3 Wochen nicht über 37,7° C, der Puls nicht über 90 Schläge; der anfangs noch Gallenfarbstoff haltende Urin wurde frei davon, der Stuhl wurde normal gefärbt, die icterische Hautfärbung erblasste, der Appetit nahm zu, und das Gesammtbefinden wurde täglich besser. Das Körpergewicht hob sich von 108 Pfund am 16. December, am 28. December auf 115 Pfund, am 3. Januar 1892 auf 118 Pfund, am 11. Januar auf 121 und nunmehr auf 122 Pfund.

Die Wundheilung erlitt eine Störung, indem durch Klaffen der durch dicke Seidenfäden sehr stark zusammengezogenen Ränder an zwei Stellen kleine Defecte entstanden, welche eine Verzögerung der Heilung bewirkten.

Heute, gerade 2 Monate nach der Operation, ist Patient völlig geheilt. Er ist von dem Erfolg der Operation selbst vollauf befriedigt, obgleich neuerdings kleine Störungen eingetreten sind, über welche ich noch berichten will.

November 1891
8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.
40,0
39,0
38,0
37,0
36,0
Kolikanfall Kolikanfall Kolikanfall Kolikanfall Operation

Die Betrachtung der Curve zeigt sofort die bekannten Fieberattacken vor der Operation; mit der letzteren sind sie wie abgeschnitten auf die Zeitdauer vom 16. November bis 7. December. Am 8. December ist eine Tagessteigerung der sonst zwischen 36,0° und 37,0° schwankenden Temperatur auf 37,6° ersichtlich, am 12. December auf 37,8°, am 22. December auf 38,5° und mit leichtem Schüttelfrost und geringen Schmerzen im Abdomen verbunden,

[1]) Krankenvorstellung im Greifswalder medicinischen Verein.

am 4. Januar 1892 auf 38,5° wieder mit Schüttelfrost und Schmerz, am 11. Januar endlich eine plötzliche Steigerung auf 39,8°, wiederum mit Schüttelfrost und Schmerzen im Leibe verbunden. Diese Fieberanfälle erfolgten plötzlich, doch fühlte sich Patient schon vorher unbehaglich und empfand „Völle" im Abdomen. Am nächsten Morgen war wieder völliges Wohlbefinden eingetreten. In der Beschaffenheit des Körpers, im Urin, Stuhl war eine Aenderung nicht zu bemerken.

Diese springenden Temperaturen mit Frösten sind ein relativ häufiger Befund bei Choledochusverschluss durch Steine. Ich verweise auf die Angaben von Courvoisier in seinem werthvollen Buche. In unserem Falle waren sie in den Tagen vor der Operation in exquisiter Weise beobachtet. Ich glaube, dass in dem späteren Wiederauftreten dieser Fieberanfälle (wenn auch in milderer Form), ohne dass dabei Störungen der Gallenentleerung stattfanden, der stricte Beweis dafür zu finden ist, dass dieses „intermittirende hepatische Fieber" nicht durch Gallenresorption bedingt ist, sondern ein septisches ist, bedingt durch entzündliche Processe in der Umgebung der Decubitalgeschwüre bewirkenden Steine im Choledochus.

Ferner liefert unsere Beobachtung eine Bestätigung für die von Courvoisier erkannte Thatsache, dass bei dem durch Gallensteine bedingten Choledochusverschluss die Gallenblase häufig klein, nicht palpabel gefunden wird.

Bezüglich des weiteren Verlaufes hoffe ich, dass die Steine im Narbengewebe eingekapselt werden oder in das Duodenum durchbrechen.

II. Thomsen'sche Krankheit in einer paramyotonischen Familie.

Von Dr. C. C. Delprat,

Privatdocenten an der Universität zu Amsterdam.

Die Thomsen'sche Krankheit ist in Deutschland aus den Arbeiten Erb's und der diesen vorangehenden von Thomsen, Seeligmüller, Bernhardt, Strümpell, Westphal, Eulenburg u. a. genügend bekannt. Wenn ich mir dennoch erlaube, über zwei neue Fälle dieser Krankheit zu berichten, dann geschieht dies, weil sie in einigen Punkten von den bis jetzt beschriebenen abweichen, und die schon von Eulenburg vermuthete Verwandtschaft demonstriren zwischen der von diesem Autor beschriebenen Paramyotonia congenita und der Myotonia congenita, wie man auf Strümpell's Vorschlag die Thomsen'sche Krankheit bezeichnet.

Die zwei Fälle zeigen die Symptome der Myotonia congenita in exquisitester Weise.

Die betreffenden Patienten leiden aber dabei an einer eigenthümlichen Affection, welche erblich in ihrer Familie vorkommt und da als „Krampf" bezeichnet wird; eine Affection aber, welche nicht mit den Thomsen'schen Symptomen verwechselt werden darf, und auch bei den bisher beschriebenen Fällen der Myotonia congenita nicht vorkommt. Dieser „Krampf" ist ein Zustand temporärer Versteifung der Muskeln des Gesichtes, der Arme, auch wohl der Beine, welche unter dem Einfluss der Kälte, von kaltem Nebel, scharfem Nordwind hervorgerufen wird, und wobei die Patienten dann nicht imstande sind, selbst sehr einfache Muskelarbeit zu verrichten. Er entsteht nicht erst bei intendirten Bewegungen, er ist permanent und hält eine oder zwei Stunden, auch wohl einen ganzen Tag ohne Nachlass an. Er tritt hauptsächlich im Gesichte und in den Händen auf, die Augen sind dann fast geschlossen, so dass dem Patienten das Sehen beschwerlich wird. Die Mundmuskel sind zusammengezogen, selbst die Zunge kann steif sein, so dass das Sprechen erschwert ist. Wenn er in den Händen auftritt, und dies geschieht in den schweren Fällen im Winter täglich und zuweilen Stunden hintereinander, dann sind die Finger krumm in halb gebeugter Stellung. Es ist dem Patienten dann schwer, die Hände ganz aufzumachen, das Schliessen geschieht träge und ohne Kraft. Von Schreiben oder Knöpfen ist keine Rede, und nur wenn die Hand durch und durch warm wird, lässt der „Krampf" nach. Schmerzen kommen dabei gar nicht vor.

Nicht bei allen Patienten ist die Intensität dieser Affection dieselbe. Einige haben ihn in dem soeben beschriebenen Grade, andere dagegen haben nur eine geringe Störung im Gesichte, wieder andere nur eine leichte Affection in den Händen. Von allen aber wird er als ein pathologischer Zustand erkannt, welcher bei den meisten schon von der Geburt an besteht. Bei einigen weiblichen Patienten hat sich die Krankheit nach der Heirath auffallend gebessert. Bleibende Lähmung tritt niemals auf, immer wird durch die Wärme, welche längere Zeit einwirkt, der „Krampf" mit Sicherheit gelöst, und dann ist die Beweglichkeit der Muskel auch vollkommen normal. Der Patient kann sich in solchen Augenblicken, wie einer von ihnen mir versicherte, zuweilen keine Idee machen von dem Krampfzustande, der vielleicht in einer halben Stunde wieder da ist.

Ein reiches Mittagessen oder der Alkoholgebrauch macht den „Krampf" geringer.

Unsere zwei Fälle sind die folgenden; über die Familiengeschichte werden wir nachher noch einige Worte folgen lassen.

Fall 1. Herr X, 19 Jahre alt, geniesst eine gute Gesundheit, klagt aber über Steifigkeit und Krampf in den Muskeln von Gesicht und von den vier Extremitäten, welche ihn bei Bewegungen sehr belästigen. Den Krampf hat er, so lange er sich erinnern kann, er glaubt aber, dass die Steifigkeit erst in den letzten Jahren aufgetreten oder wenigstens in der Zeit viel schlimmer geworden ist, während der Krampf entweder derselbe geblieben ist oder abgenommen hat.

Mit Steifigkeit bezeichnet Patient den Zustand, in welchen seine Muskeln beim Anfang jeder Bewegung gerathen und nachdem sie sich auf einen kräftigen Willensimpuls contrahirt haben; sie bleiben dann in tonischer Contraction stehen, auch wenn er sich energisch bemüht, die Contraction zu lösen. Jede Bewegung geschieht im Anfang steif, bei Wiederholung aber leichter und leichter; zuweilen auch geschieht sie sofort im Anfang leicht, bald aber steif und erst nachher wiederum leichter. Diese Steifigkeit macht es ihm auch unmöglich in der Strasse schnell aus dem Wege zu gehen, wenn irgend ein unerwartetes Hinderniss auftritt.

Die Beine und speciell die Oberschenkel haben in der letzten Zeit an Umfang zugenommen, auch der Nacken ist bedeutend dicker geworden.

Der jüngere Bruder des Patienten leidet ebenso an Krampf und Steifigkeit; seine Schwester nur an Krampf. Die Mutter hat besonders vor ihrer Heirath an Krampf gelitten, seitdem aber nur wenig (siehe auch unten).

Status praesens. Patient ist kräftig gebaut. Die Augen sind klein, die Lippenmuskulatur ist kräftig, das Kinn gross und rund, und die Mm. genio-hyoidei prominiren stark.

Patient kann jede Bewegung mit den mimischen Muskeln machen, aber nur träge, und das Relaxiren dauert lange. Beim Lachen und bei anderen Bewegungen bleibt der bezügliche Ausdruck eine Zeit lang stehen, so dass es leicht ist, diesen zu photographiren. Wenn er nach völliger Erschlaffung der Muskeln wiederum dieselbe Bewegung macht, tritt die Relaxation viel schneller auf, und das dritte mal schon so schnell, dass die photographische Aufnahme der nachdauernden Contractur schwer wird; nach noch einigen Contractionen bleibt nur eine ganz geringe Abnormität in den Contractionen übrig. Die Contractionen brauchen sich dafür nicht unmittelbar nachzufolgen; selbst nach 10 Minuten Ruhe war die zweite Contraction weniger lange nachdauernd, wie die erste. Subjectiv blieb immer noch einige Steifigkeit in den Bewegungen bestehen.

Die Augenmuskeln und die Zunge zeigten ebenso diese myotonische Störung; nur die Masseteren waren frei. — Die Sprache war sehr wenig accentuirt.

Die mimischen Muskeln zeigten entweder eine locale, nur allmählich verschwindende Contraction bei mechanischen Reizen (Mm. frontales und corrugatores supercilii), oder contrahirten sich dabei in toto (Mm: depresores labii inf.).

Die Mm. sterno-cleido-mastoidei und die Nackenmuskulatur waren sehr stark entwickelt, zeigten die myotonische Störung.

Die oberen Extremitäten sind kräftig entwickelt, haben aber nur geringe Kraft. Panniculus adiposus mässig.

	rechts	links
Grösster Umfang des Oberarmes . . .	30,5 cm	31,2 cm
„ „ „ Vorderarmes . .	28,0 „	28,3 „
Kleinster „ „ „ . .	17,0 „	17,2 „

Die Hände sind breit, die Muskeln vom Hypothenar und die Mm. interossei ext. primi sind hypertrophisch. Alle Muskeln zeigen die myotonische Störung in der exquisitesten Weise. Eine Photographie, welche Prof. v. Haren Noman machte, zwei Secunden nachdem Patient mit dem Eröffnen der stark geballten Faust begonnen war, zeigte das nebenstehende Bild (Fig. 1). Die Relaxation der Fingerbeuger war nur unvollständig, am geringsten an der Ulnarseite. Folgende Oeffnungen und Schliessungen der Hände geschahen immer leichter und leichter, wenn sie in einem und demselben Tempo ausgeführt werden; bei Aenderung des Tempos bemerkt Patient sofort eine Zunahme der Steifigkeit.

Fig. 1.

Fig. 2.

Die Stellung der Hände war bei diesem Patienten eine sehr eigenthümliche (Fig. 2). Die Hand konnte mit grosser Mühe soweit gestreckt werden, dass der Handrücken mit der Streckseite des Vorderarmes in einer Ebene lag, meistens blieb bei diesen Versuchen die Stellung der Hand wie die Fig. 3 sie abbildet. Die Hand steht dabei ziemlich ab-

ducirt und pronirt. Es ist unmöglich, activ oder passiv mit gestreckten Fingern die Hand zu hyperextendiren; die Sehnen der Beugemuskeln spannen sich dabei sehr stark an. Mit gebeugten Fingern geschieht die Hyperextension activ und passiv sehr leicht. Bei der passiven Hyperextension sind die Beuger nicht contrahirt; die Fingerbeugung ist nicht von Contraction der Flexoren abhängig, sondern kann eigentlich nur aus einem Zukurzsein der Flexoren erklärt werden.

Fig. 3.

Die mechanische Erregbarkeit der Muskeln ist nicht sehr erhöht — die Percussion muss ziemlich kräftig geschehen, um eine Contraction auszulösen — aber verändert: nachdauernde Contraction. Die kleineren Handmuskeln contrahiren sich bei der Percussion in toto, die längeren Muskeln zeigen Dellen und Furchen an der Percussionsstelle, die erst allmählich verschwinden. Alle Muskeln der oberen Extremitäten zeigen exquisit MyR.

Die Muskeln der unteren Extremitäten sind aussergewöhnlich stark entwickelt; grobe Kraft relativ zu gering.

	Rechts	Links
Grösster Umfang der Oberschenkel	66,8 cm	67 cm
„ Waden	43,1 „	45 „

Die in den Phalangealgelenken gebeugten Zehen sind stark dorsal flectirt, active Beweglichkeit gering.

Reflexe an den Knieen deutlich. Kein Fussphänomen. Kein Schenkelclonus. Kräftige Fusssohlenreflexe.

Mechanische Muskelerregbarkeit nicht erhöht, aber nur allmählich verschwindende Dellen bei Percussion.

Typische myotonische Bewegungsstörung in allen Muskeln. Keine Ataxie.

Die Nerven können mechanisch nicht deutlich erregt werden. Sämmtliche Muskeln und Nerven zeigen die von Erb angegebenen MyR; in Fall 2 geben wir darüber einige Angaben; mit nur geringen quantitativen Differenzen gelten dieselben auch für diesen Fall.

Fibrilläre Muskelcontractionen kommen bei diesem Patienten nicht vor. — Sensibilität ist vollkommen normal.

Die Defäcation und das Urinlassen geschehen ohne irgend welche Beschwerden.

Einen Scharlach, den er im Anfang dieses Jahres durchmachte, mit nachfolgender Pleuropneumonie der linken Lunge brachte in die myotonische Störung keine wesentliche Aenderung.

Fall 2. X., 14 Jahre alt, Bruder des vorhergehenden, war von frühester Jugend an mit dem „Krampf" behaftet. Erst seit drei Jahren klagt er auch über „Muskelsteifigkeit", hauptsächlich in den Beinen, welche in der letzteren Zeit dicker geworden sind. Die Arme waren auch wohl nicht ganz frei, in diesen fühlt er aber nur dann Beschwerden, wenn es kalt ist. — Seine Beschwerden sind übrigens genau dieselben, wie die seines Bruders.

Status praesens. Patient ist ein gesund aussehender Knabe von gutem Körperbau. Sein Gesicht zeigt dieselben Abweichungen wie das seines Bruders, nur in etwas geringerem Grade; die Mm. genio-hyoidei auch hier hypertrophisch. Augenbewegungen im Anfange träge, bei schneller Aenderung der Blicklinie tritt Diplopie auf. Typische myotonische Störung und MyR, auch in der Zunge. Mechanische Muskelerregbarkeit wie in Fall 1.

Die oberen Extremitäten zeigen kräftig entwickelte Muskeln.

	Rechts	Links
Grösster Umfang des Oberarmes	26,5 cm	26,3 cm
„ „ „ Vorderarmes	24,7 „	24,7 „
Kleinster Umfang des Vorderarmes	17 „	16 „

Nur mässige Kraft. Stand der Hände wie in Fall 1; mit gestreckten Fingern können die Hände nicht activ, hier aber wohl passiv hyperextendirt werden. Myotonie und MyR in allen Muskeln. Mechanische Erregbarkeit wie in Fall 1. Keine deutlichen Reflexe.

An den unteren Extremitäten sind die Schenkel und die Waden kräftig entwickelt, ganz gute grobe Kraft.

	Rechts	Links
Grösster Umfang des Oberschenkels	55,7	55,3 cm
„ der Waden	39,9	39,4 „

Die Muskeln zeichnen sich deutlich an der Oberfläche ab. Zehen wie in Fall 1 stark dorsal flectirt, können activ gut gestreckt und gebeugt werden; die grosse Zehe wird bei kräftiger Flexion selbst nahezu subluxirt und springt mit einem Ruck in das Gelenk zurück.

Reflexe an den Knieen sind mit Jendrassik's Kunstgriff deutlich, ohne diesen schwer zu sehen. Kein Fussphänomen. Sehr starker Fusssohlenreflex. Cremasterreflex deutlich und schnell.

Myotonie und MyR. Bei mechanischen Reizen Furchen und Dellen an der Percussionsstelle.

Keine fibrillären Zuckungen in den Muskeln. — Sensibilität vollkommen normal. Defäcation und Urinlassen ohne Beschwerden.

Die Nerven zeigen normale Reizbarkeit mit dem galvanischen und mit schwachen faradischen Strömen Bei starken faradischen Strömen sind die Muskelcontractionen nachdauernd. Für den Nerv. facialis konnten wir dies nicht beweisen, weil der Patient hier keine starken faradischen Ströme ertrug. Am Nerv. ulnaris bekamen wir z. B. eine Minimalcontraction rechts bei 49, links bei 48 mm Rollenabstand. Die Nachdauer trat rechts erst bei 40, links bei 37 mm Rollenabstand auf.

Die Muskel zeigten bei schwachen faradischen Strömen eine schnell vorübergehende, bei starken faradischen Strömen (Einschiebung der Rolle um etwa 10 mm) nachdauernde Contraction. Am M. triangularis menti ist die Contraction sofort nachdauernd.

Bei Wiederholung der Reizung verschwindet schliesslich die nachdauernde Contraction, und verhalten die Muskeln sich dem faradischen Strome gegenüber wie normale.

Da, wo die differente Elektrode steht, entsteht eine tiefe Delle, welche nach dem Reize noch einige Secunden anhält. Diese ist an den Muskeln des Mundes und am M. vastus internus besonders deutlich.

Einzelne Oeffnungsschläge geben, wie auch schon Erb betonte, immer schnelle Zuckungen, ohne Nachdauer.

Mit dem galvanischen Strome zeigen die Muskeln die eigenthümlichen von Erb beschriebenen Reactionen: die schnelle, bei normalen Muskeln vorkommende Kathoden- und Anodenschliessungszuckung trat nur selten auf, und dann fast ausschliesslich, wenn ein und derselbe Muskel längere Zeit hintereinander untersucht wurde; dann traten schliesslich bei einer Intensität des Stromes und bei Elektrodenstellung, welche anfangs träge nachdauernde Zuckung hervorriefen, schnelle Zuckungen auf. Wiederholte active Bewegung und dadurch erreichte schnelle active Beweglichkeit der Muskel hatte einigermaassen denselben Effect, wie wiederholte elektrische Untersuchung, d. h. wenn durch active Bewegungen die Beweglichkeit zugenommen hatte, waren in denselben Muskeln die mit der Elektricität ausgelösten Zuckungen ebenfalls schneller, wie ohne diese Vorbereitung.

Gewöhnlich entstand bei diesen beiden Patienten eine träge Ka- und An- Schliessungszuckung und sehr früh auftretender Tetanus — öfters zuerst bei der Anodenschliessung — welche nach der Reizung bestehen bleibt. Wiederholt geschah es, dass bei Kathodenschliessung eine träge Zuckung ohne Nachdauer auftrat, während bei derselben Elektrodenstellung und derselben Stromstärke die Anodenschliessung einen Tetanus mit Nachdauer hervorrief. z. B.:

Musc. opponens pollicis 2 M. A. KaSZ ∾
2 M. A. AnSTet. mit Nachdauer
2,5 M. A. KaSTet. „ „
Musc. abduct. digit. min. 2 M. A. KaSZ ∾
2 M. A. AnSTet. „ „
4 M. A. KaSTet. „ „
Musc. flexor digit. sublimis 4 M. A. AnSTet. „ „
4,5 M. A. KaSZ ∾
6 M. A. KaSTet. „ „

Dies galt für die rechte, wie für die linke Seite. — In fast allen Muskeln trat der Tetanus schon bei relativ geringer Stromstärke auf:

	Rechts	Links
Musc. orb. oris Musc. extens. digit. communis	2 MA.KaSZ ∾, 2,5 M.A.AnSZ ∾ 3 M.A.AnSTet., Nachdauer 4 M.A.KaSZ, 5 M.A.AnSZ schnell 6 M.A.AnSTet., 6,5 M.A.KaSTet. Nachdauer	2 M.A.KaSTet., 2,5 M.A.AnSTet. 3 M.A. An- u. KaSTet. Nachdauer 4 M.A.NaSZ, 4,5 M.A. AnSZ schnell 5,5M.A.AnSTet. 6,5M.A.KaSTet. Nachdauer
Musc. biceps.	3 M.A.KaSZ ∾, 3,5 M.A.AnSZ ∾ 6 M.A.Ka u. AnSTet. Nachdauer.	2 M.A.KaSZ ∾, 4,5 M.A.AnSZ ∾ 5 M.A.KaSTet., 6 M.A. AnSTet. Nachdauer
Musc. deltoides	3 M.A.KaSZ ∾, 3 M.A. AnSZ ∾ 6 M.A.KaS u. AnSTet. Nachdauer.	4 M.A.KaSZ ∾, 4,5 M.A.AnSZ ∾ 6 M.A.KaS und AnSTet. Nachdauer.

Die rhythmisch-wellenförmigen Contractionen bei stabiler Einwirkung des galvanischen Stromes, welche zuerst von Erb beschrieben worden sind, und dann auch von Seifert und von Renner beobachtet wurden, konnte ich im Fall I am M. vastus internus hervorrufen, sie waren aber nicht bei jeder Untersuchung deutlich. Die Richtung der Contractionswellen von der Kathode zu der Anode konnte ebenso festgestellt werden. — In den Armen konnte ich es aber nicht zum Vorschein bringen, obwohl nach Erb's Angaben, die Versuche dazu auf das verschiedenste variirt wurden: wiederholte Stromwendungen, Verschiebung der Elektroden, abwechselnd An- und Abschwellen des Stromes. Beide Patienten aber hatten dabei ein Gefühl des Gespanntseins im Arme (Kathode in der Handpalma, Anode auf dem Sternum) als ob der Arm zerbersten würde, verursacht durch die tonische Spannung sämmtlicher Armmuskeln. — In Fall II bekam ich am M. vastus internus keine wellenförmigen Contractionen, aber es traten in diesem Muskel clonische Zuckungen auf, ohne bestimmte Richtung, mit einer Schnelligkeit von 1—2 pro Secunde.

Eine nähere Motivirung der Diagnose: Thomsen'sche Krankheit, ist wohl überflüssig. Von den classischen Symptomen fehlt auch kein einziges; die in späterer Zeit von Seifert und von Jolly nochmals betonte Abnahme der Myotonie bei kurz aufeinander folgender elektrischer Reizung war auch hier vorhanden, und wir konnten wenigstens bei einem unserer Patienten die rhythmisch wellenförmigen Contractionen hervorrufen; bei dem anderen erhielten

wir nur unregelmässige clonische Contractionen im Vastus internus ohne bestimmte Richtung.

Eine Abweichung von den früheren Beschreibungen gaben unsere Fälle in zwei Hinsichten: 1) durch die eigenthümliche Stellung der Hände, 2) durch die Anwesenheit des „Krampfes". Die Stellung der Hände kam bei beiden Patienten vor, im schwereren Fall (1) stärker wie im leichteren Fall (2).

Die Flexionsstellung der Hände gegenüber dem Vorderarm wird von dem Zukurzsein der Flexoren der Finger bewirkt. Natürlich war der erste Gedanke, dass die auftretende Beugung der Finger bei activer oder passiver Hyperextension der Hand von einer dabei auftretenden Contraction der Flexoren bewirkt werde. Es war aber leicht, sich zu überzeugen, dass dies nicht der Fall war. Wenn man seine Hand auf die Flexoren legte und nun die genannte passive Bewegung ausführte, kamen die Finger in gebeugte Stellung, ohne dass irgend eine Contraction zu fühlen war, und ohne dass Patient selbst das eigenthümliche Gefühl von Muskelcontraction bekam. Die Beugung der Finger trat **constant** auf, was nicht der Fall gewesen wäre, wenn sie von einer myotonischen Contraction der Flexoren verursacht worden wäre, da diese bei Wiederholung der Bewegung verschwindet. Auch sind Muskelspannungen, welche bei passiven Bewegungen entstehen, bei der uns beschäftigenden Krankheit äusserst selten.

Der „Krampf" kommt in vier auf einander folgenden Generationen in der Familie vor, wie aus dem hier folgenden Stammbaum zu ersehen ist:

```
                                   P
              K×P                                            TC×P
S                 T                        S        S
T         S       TT       S      TS       S        S
S T STT T  S  T T T   T TTS T TS.T         TSS  S          T         SSSS  S  SSS S  S  T
TTS ST S TTTT SST STS TSTT SST T SSS?      * *SSTSS SSTSTTSSSTST     T TTST  SS STTT TT
                                               ***    *     *
```

Unsere Patienten sind Abkömmlinge des Herrn K., welcher (vermuthlich inmitten des vorigen Jahrhunderts) Frl. P. heirathete. Aus dieser Ehe wurde ein Sohn und eine Tochter geboren; der **Sohn** war nicht an Krampf leidend, dessen einzige Tochter ebensowenig. Die **Tochter** des Herrn K. aber hatte sechs Kinder, drei Söhne und drei Töchter; die drei Söhne und eine Tochter litten an dem Krampf. Aus der Ehe der Söhne (einer blieb ledig) wurden 16 Kinder geboren, acht davon (sieben Töchter, ein Sohn) hatten den Krampf; die an Krampf leidenden und eine gesunde Tochter blieben ledig, die gesunde Tochter, welche heirathete, hatte auch gesunde Kinder. Die folgende Generation, zu welcher auch unsere Patienten gehören (die unterstrichenen fetten S), besteht aus 27 Kindern, von welchen acht (vier Töchter und vier Söhne) den Krampf haben; über drei Knaben und deren Mutter gelang es mir nicht, eine zuverlässige Mittheilung zu bekommen.

Unsere Patienten sind also die einzigen in dieser Familie, die mit wirklicher Thomsen'scher Krankheit behaftet sind.

P. wurde Wittwe, heirathete aber später Herrn TC. Aus dieser Ehe wurden zwei Söhne geboren, einer ohne, und einer mit Krampf. Letzterer hatte einen Sohn mit Krampf, und von dessen Kindern und Enkeln haben viele den Krampf.

Im oben angegebenen Stammbaum sehen wir jedesmal, dass keine Kinder den Krampf haben, wenn nicht entweder der Vater oder die Mutter daran leidend war. Ueberspringen einer Generation nehmen wir nicht wahr, deshalb glaubten wir uns berechtigt, die Tochter des Herrn K., bei deren Kindern und Enkeln so viele Krampffälle vorkamen, als mit Krampf behaftet anzudeuten, obwohl wir keine **vollkommene** Gewissheit hierüber erhalten konnten.

Ihr Mann und dessen Schwester und die Descendenten der letzteren hatten ganz bestimmt den Krampf nicht; nimmt man also an, dass sie damit behaftet war, so erklärt sich dadurch das Auftreten bei ihrer Nachkommenschaft, und wird sogleich in Frl. P. der Ursprung der Affection in beiden übrigens nicht mit einander verwandten Familien gefunden. Es gelang mir nicht, über diesen letzten Punkt Gewissheit zu bekommen. Bei vielen Personen Namens P. wurde von mir nachgefragt, keinem von ihnen war aber das Bestehen irgend einer erblichen Affection in ihren Familien bekannt.

Wenn bei den Eltern der Krampf nicht vorkam, so sahen wir, dass auch die Kinder davon frei blieben. Ein lehrreiches Beispiel davon bildet die Familie K. × P. Einer der an Krampf leidenden Urenkel des Herrn K. heirathete seine ebenso wenig an Krampf leidende Cousine; die Kinder dieser Ehe, zwei Söhne und eine Tochter, blieben frei.

Auch stammen in derselben Familie Zwillinge (Sohn und Tochter) von einer an Krampf leidenden Mutter; der Sohn hat den Krampf, die Tochter nicht, die beiden anderen Töchter dieser Mutter haben den Krampf.

Es ist mir bekannt, dass ein College in einer andern Stadt ein Mitglied der Familie TC. P. in Behandlung hat und bei ihm die Diagnose **Thomsen**'sche Krankheit stellte. Von anderen Mitgliedern weiss ich, dass sie nur an Krampf leiden. Von dieser Familie will ich nur kurz erwähnen, dass ein an Krampf leidender Urenkel des Herrn TC. zweimal heirathete; in erster Ehe hatte er eine Tochter mit Krampf, in zweiter Ehe drei Töchter und einen Sohn, von welchen zwei Töchter und der Sohn an Krampf litten.

In der Familie K., wo eine **Tochter** den Krampf auf die Descendenten überting, zeigt sich die Affection am meisten bei den weiblichen Mitgliedern (13 W. u. 8 M.), sie ist hier sowohl relativ wie absolut im Abnehmen begriffen; dagegen sind bei den Descendenten des Herrn TC., wo ein **Sohn** die Affection vererbte, die männlichen Patienten in der Mehrzahl (16 M. 10 W.); ein Abnehmen ist hier noch nicht zu bemerken.

Der Krampf muss nach **Eulenburg** betrachtet werden als eine aussergewöhnliche Empfindlichkeit der Muskeln gegenüber der Kälte, wodurch sie viel eher als normale Muskeln klamm werden. **Eulenburg** ist, so viel wir wissen, der einzige, der ihn bis jetzt als eine pathologische, familiär auftretende Affection beschrieben hat (Neurol. Centralblatt 1886 No. 12), und zwar unter dem Namen **Paramyotonia congenita**.

Die Familie, über welche er berichtete, lebte hauptsächlich an der Ostseeküste; die Krankheit konnte bis auf die sechste Generation verfolgt werden. Sie wurde in den Familien mit dem Namen „Klammheit" bezeichnet, die Personen, welche daran litten, wurden „Klamm" genannt. Die Beschreibung **Eulenburg**'s stimmt in jeder Beziehung überein mit der oben gegebenen, welche wir einer schriftlichen Mittheilung von einem unserer Patienten entnehmen; bei der elektrischen Untersuchung, welche er bei einem seiner Patienten anstellen konnte, fand er eine nahezu normale Nervenerregbarkeit für beide Stromesarten; eine faradische **Muskelerregbarkeit**, welche ein wenig abgenommen hatte, und zwar viel stärker seitens der „Klammheit" als zu anderen Zeiten, und eine deutlich herabgesetzte galvanische Muskelerregbarkeit mit einer auffallenden Neigung zum Eintreten von Schliessungstetanus an der Kathode und besonders an der Anode; nachdauernde Contractionen fand er nie. Erscheinungen der **Thomsen**'schen Krankheit kamen in dieser Familie nicht vor.

Von den **nur** mit Krampf behafteten Mitgliedern der Familie K. und P. konnte ich bloss einen untersuchen, und zwar nur einmal: während eines Krampfanfalls. Es gelang mir nicht, die von **Eulenburg** gefundene auffallende Neigung zum Eintreten von Schliessungstetanus zu constatiren, brauchte aber doch eine ziemlich hohe Stromstärke zur Auslösung der Minimalzuckung: 5 M.A. KaSZ, 7 M.A. AnSZ, bei direkter Muskelreizung am M. opp. poll., Reizelektrode 1 CM^2. Keine Nachdauer. Keine erhöhte mechanische Muskelerregbarkeit.

Diese Paramyotonie ist, wie schon **Eulenburg** hervorgehoben hat, eine mit der **Thomsen**'schen Krankheit verwandte Affection. Es folgt dies aus der familiären Ausbreitung und dem congenitalen Auftreten, aus dem Vorkommen der sonst so seltenen **Thomsen**'schen Krankheit in beiden Zweigen unserer paramyotonischen Familie, aus der Thatsache, dass zeitweilig wahre myotonische Störungen auftraten bei Patienten, die vorher immer nur paramyotonische Störungen zeigten.

Dies letztere war nämlich der Fall bei der Mutter unserer Patienten (I und II), die vor ihrer Heirath viel an Paramyotonie gelitten hatte, aber bestimmt angiebt, dass Myotonie vielleicht bloss einmal in den Beinen aufgetreten war; die Paramyotonie hat sich seit ihrer Heirath sehr gebessert, aber vor etwa 3 Wochen spürte sie auf einmal beim Auspressen eines Schwammes, dass ihre Hände, ohne Krampf, einige Zeit in der Contraction verharrten, welche erst nach einigen Versuchen gelöst werden konnte, dies hat sich bei ihr noch einige male in letzter Zeit wiederholt. Erhöhte mechanische Muskelerregbarkeit war bei ihr nicht vorhanden, und in den anfallsfreien Zeiten war die faradische Muskelreaction normal, ohne Nachdauer.

Martius und **Hansemann** haben einen Fall beschrieben von **Myotonia congenita intermittens**: Ein 21jähriger Mann, in dessen Familie dieselbe Affection in verschiedenen Generationen vorkam, litt anfallsweise **nur unter dem Einflusse der Kälte** an der typischen myotonischen Störung und MyR im Vorderarm und den Handmuskeln. In einer warmen Umgebung dagegen war in denselben Muskeln weder myotonische Störung noch MyR: ein wahrer

Tropenmensch. Bei der Untersuchung eines excidirten Muskeltheilchens zeigten die Muskeln in der Hauptsache die Aenderungen, welche Erb bei der Myotonia congenita gefunden hatte.

Diese Varietät der Thomsen'schen Krankheit liegt aber bei den uns bekannten Mitgliedern der Familien K. × P. und TC. × P. nicht vor, denn, wie wir oben sahen, fehlten hier während des Anfalles die MyR und die erhöhte mechanische Erregbarkeit.

Bei der von Erb und anderen Autoren angestellten histologischen Untersuchung der ausgeschnittenen Muskeltheilchen wurden immer enorme Hypertrophie aller Fasern mit reichlicher Vermehrung der Kerne, undeutlicher Querstreifung, homogene Schnittfläche, Vacuolenbildung, Schlingerung und Einschnürung der Primitivbündel constatirt. Die Uebereinstimmung der verschiedenen Untersucher ist in dieser Hinsicht so gross, dass man wohl annehmen darf, dass dieselben Abweichungen allen Fällen von Thomsen'scher Krankheit zukommt. Wir glaubten uns denn auch nicht berechtigt, bei unseren Patienten Muskeltheilchen zu excidiren. Wenn dies für rein wissenschaftliche Zwecke je erlaubt ist, so war es dies gewiss nicht in diesen beiden Fällen, um so weniger, als die histologische Untersuchung der Muskel, in dieser Weise gemacht, absolut kein Licht auf die Natur der Affection wirft. Es ist nicht ausgemacht, ob die Aenderungen in den Muskeln secundär oder primär sind; so lange nicht sowohl das centrale als das periphere Nervensystem sorgfältig histologisch untersucht worden sind, ist jede Vermuthung in dieser Beziehung von wenig Nutzen. Wir könnten nur sagen, dass bei keiner Affection, die bis jetzt als primäre Myopathie betrachtet wurde, bedeutende Abweichungen in den elektrischen Verhältnissen beobachtet worden sind; dass diese bis jetzt nur da angetroffen sind, wo entweder das periphere oder das centrale Nervensystem verändert gefunden wurde. Nach unserem jetzigen Standpunkte gehört die Thomsensche Krankheit vielmehr zu den Krankheiten des Nervensystems, wie dies denn auch von Erb angenommen wird.

III. Aus der medicinischen Abtheilung des Bürgerhospitals zu Köln a. Rhein.

Ueber tuberculöse, käsig-schwielige Mediastino-Pericarditis und Tuberculose des Herzfleisches.[1])

Von Dr. **H. Claessen**, Secundärarzt.

Im vergangenen Winter hatte ich Gelegenheit, auf der unter Leitung des Herrn Prof. Leichtenstern stehenden Abtheilung des Bürgerhospitals zu Köln längere Zeit einen Fall zu beobachten, der sowohl wegen des in verschiedener Hinsicht interessanten klinischen Verhaltens, als auch wegen des seltenen pathologisch-anatomischen Befundes mitgetheilt zu werden verdient.

Es handelt sich um einen 19jährigen jungen Mann, dessen Mutter an Phthise gestorben ist, dessen Vater und Geschwister vollkommen gesund sind. Als Kind hat er mehrfach Gelenkrheumatismus, einmal Scarlatina und Typhlitis überstanden. Bis zum Januar 1889 blieb er gesund; um diese Zeit bemerkte er, dass er nach heftigen Anstrengungen kurzathmig wurde, und seine Umgebung machte ihn aufmerksam, dass er dabei auch blau im Gesicht werde. In den December 1889 fällt ein leichter Influenzaanfall, seit welchem Patient hin und wieder Anschwellung der Unterextremitäten bemerkte, die jedoch nie einen so bedeutenden Grad erreichten, dass er seinem Berufe als Friseur nicht hätte nachgehen können. Im Laufe des Jahres 1890 nahmen aber diese Oedeme derart zu, dass er sich im November genöthigt sah, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen.

Bei der Aufnahme in das Bürgerhospital am 5. November 1890 ergab sich folgender Status praesens: Patient ist ein mittelgrosser, kräftig gebauter, muskulöser Mann, mit gut entwickeltem Panniculus adiposus. Von vornherein fällt eine ungewöhnlich starke Cyanose des Gesichts auf, besonders der Lippen, der Ohren, der Wangen, mit starker Schlängelung der Stirnvenen. An dieser Cyanose sind auch die Fingernägel, die Hände, in geringerem Grade auch die Zehenspitzen, sowie die Haut über beiden Kniegelenken betheiligt. Die Venen am Halse sind enorm gefüllt, die Venenklappen durch die Stauung deutlich markirt, dagegen ist weder Pulsation noch Undulation derselben nachweisbar. Die Pulsation der Carotiden ist nur schwach vorhanden. Die Fossae jugulares und supraclaviculares sind stärker gefüllt als normal. Die Hautvenen an den Oberextremitäten, an der Vorderfläche des Thorax, sowie die Venae thoracicae longae sind stark erweitert, zum Theil geschlängelt, über dem Manubrium sterni ein vollständiges Netzwerk bildend. Dagegen ist eine stärkere Füllung der Venen der Bauchhaut und der Unterextremitäten nicht vorhanden. Anasarca fehlt zur Zeit gänzlich.

Der Thorax ist normal gewölbt, wohl gebaut, von normaler Configuration und Ausdehnung. Die Respiration ist ruhig; In- und Exspiration vollziehen sich leicht, ohne Stridor. Die Athmungsexcursionen sind gleichmässig, von vorwiegend supracostalem Typus, an Zahl 28 in der Minute. Die zeitlichen Verhältnisse der einzelnen Respirationsphasen sind normal. Selbst bei tiefster Inspiration schwellen die Halsvenen nur wenig ab.

Die Percussion der Lungen ergiebt vorne über beiden Lungen normale Schallverhältnisse; jene die Incisura cardiaca bildenden Lungenabschnitte geben tympanitischen Schall. Die Herzgrenzen sind vollkommen normal. Der Herzspitzenstoss ist ausserordentlich schwach, doch lässt sich ein geringer systolischer Anprall an die Thoraxwand im fünften Intercostalraum fühlen.

Das Athemgeräusch ist vorne überall rein vesiculär. Die Herztöne sind über sämmtlichen Ostien leise; die beiden Töne überall gleich an Intensität, ohne Accentuation: Typus der Embryocardie. Der Puls ist ausserordentlich klein, sehr frequent, 144 Schläge in der Minute, leicht unterdrückbar. Die Pulscurve zeigt evidente Hyperdicrotie.

Hinten oben beiderseits sonorer Percussionsschall. Circa zwei Finger breit unterhalb des Schulterblattwinkels beginnt eine Dämpfung, die sich über beide Unterlappen in gleicher Weise erstreckt.

Hinten oben reines Vesiculärathmen. Hinten unten über den gedämpften Partieen spärlich trockenes, subcrepitirendes Rasseln.

Die Leber ist enorm vergrössert, glatt und schmerzfrei. Sie reicht in der vorderen Axillarlinie bis nahe an die Spina anterior superior. Ihre Länge beträgt in der mittleren Axillarlinie 21 cm, in der rechten Mammillarlinie 19 cm, in der linken 11 cm. Der linke Leberrand schneidet den linken Rippenbogen in der Linea axillaris anterior sinistra entsprechend dem 8. Intercostalraume. Die Leberbreite darf auf 28 cm geschätzt werden.

Die Milz liegt mit ihrem Margo crenatus der Leber an. Sie überschreitet den Rippenbogen nach vorne um 4 Finger breit, ist leicht fühlbar und von glatter Oberfläche. Die Milzbreite beträgt 11 cm, die Länge der percutirbaren Milz 15 cm. Ascites ist nicht vorhanden.

Dies war der objective Befund bei der Aufnahme. Es war nicht leicht, eine in jeder Hinsicht befriedigende Diagnose zu stellen. Dass die Stauung, namentlich jene im Gebiete der oberen Hohlvene, nicht auf Emphysem oder chronisch-interstitielle Processe in den Lungen zurückgeführt werden konnte, war nach dem physikalischen Befunde einleuchtend. Es musste vielmehr das ganze Krankheitsbild als primär vom Herzen ausgehend angesehen werden. Darin aber lag die Schwierigkeit, wo am Herzen der Ausgangspunkt zu suchen sei. Für das Bestehen einer congenitalen Herzanomalie (Patient erinnerte durch sein Aussehen ja sehr an Morbus caeruleus) bot weder die Anamnese noch auch die Untersuchung irgend welche Anhaltspunkte. Klappenfehler waren nicht vorhanden, auch konnte Myodegeneratio cordis bei dem jugendlichen Patienten gänzlich ausgeschlossen werden. Man musste somit auf jene Momente zurückgreifen, welche auf die mechanische Thätigkeit des Herzens nach irgend einer Richtung hin hindernd einwirken können. Dazu gehört ausser grossen pericardialen und pleuritischen Ergüssen, Mediastinaltumoren, sowie ausgedehnten Pneumonieen, was alles ausgeschlossen war, vor allen Dingen auch die totale oder theilweise Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen. Eine solche glaubten wir aus Gründen, die ich später auseinandersetzen werde, in unserem Falle annehmen zu müssen, blieben uns dabei aber wohl bewusst, dass diese nicht die alleinige Ursache der obengenannten Erscheinungen sein könne. Denn der Umstand, dass eine völlige Obliteration des Pericard während des Lebens ohne jede Störung verlaufen kann — eine Thatsache, die man bei Sectionen so oft zu beobachten Gelegenheit hat —, zeigt zur Genüge, dass eine Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen an und für sich keine klinisch verwerthbaren Symptome setzt oder zu setzen braucht. Denn angenommen, die Exsudatschicht wird bei einer acuten Pericarditis unter so günstigen Bedingungen organisirt, und die Verwachsung der Pericardialblätter bleibt eine derartige, dass die Ernährung des Herzmuskels nicht leidet, so kann man voraussetzen, dass die stete Dehnung, welche die Verwachsungen durch die systolische Verkleinerung des Herzens erfahren, allmählich eine solche Lockerung der Adhäsionen herbeiführt, dass die Bewegungen des Herzens im Laufe der Zeit wie normal stattfinden können. Daraus folgt, dass man in Fällen, in denen man eine Verwachsung der Pericardialblätter annehmen zu dürfen glaubt, die dabei beobachteten schwereren Störungen a priori nicht der Verwachsung als solcher, sondern gewissen Complicationen zuzuschreiben haben wird. Zu diesen zählen — abgesehen von Klappenfehlern, chronischem Lungenemphysem u. s. w., welche neben der Obliteration des Pericard bestehen und für sich zu Circulationsstörungen Anlass geben können — vor allen Dingen die schwielige Mediastino-Pericarditis, die zu mehr oder weniger festen Verwachsungen zwischen Pericard, Pleura, vorderer Brustwand, den grossen Gefässen und der Wirbelsäule führt, zweitens auch Veränderungen, die in verschiedenem Grade den Herzmuskel selbst betreffen. — Für den erstgenannten Process sind von einzelnen Autoren verschiedene Phänomene als besonders wichtige diagnostische Hülfsmittel beschrieben worden. So hält Friedreich den diastolischen Spitzenstoss, Hoppe[1]) und Wiedemann[2]) das inspiratorische Kleiner-

[1]) Vortrag, gehalten im Allgem. ärztlichen Verein zu Köln.

[1]) F. Hoppe, Ueber einen Fall von Aussetzen des Radialpulses während der Inspiration und die Ursachen dieses Phänomens. Deutsche Klinik

werden des Pulses für ein charakteristisches Zeichen einer ausgedehnteren Mediastino-Pericarditis. Kussmaul[3]) ferner sieht den Pulsus paradoxus sowie die in einem Falle beobachtete inspiratorische Anschwellung der Venae jugulares dextrae für ein wichtiges Symptom des genannten Processes an. Im Gegensatz hierzu sagt Rosenbach[4]), dass keins der genannten Symptome charakteristisch für die Obliteration des Pericard sei.

In unserem Falle war die Annahme einer Verwachsung des **Herzbeutels mit dem Herzen zunächst** dadurch begründet, dass bei **normaler Herzdämpfung** eine so enorme Cyanose, eine solche Kleinheit des Pulses, eine so auffallende Schwellung der Halsvenen ohne inspiratorisches Abschwellen derselben bestand, dann aber ganz besonders durch das Missverhältniss, dass bei **normaler Herzdämpfung und bei fehlendem Spitzenstosse** dennoch die Regio cardiaca in toto diffus systolisch gehoben wurde. Dabei blieb freilich die namentlich das Gebiet der oberen Hohlvene treffende enorme Stauung unaufgeklärt, da sie ungezwungen nicht allein auf Rechnung der aus der Concretio pericardii cum corde resultirenden verminderten Ansaugekraft des Herzens gesetzt werden konnte. Man musste sich damit begnügen, anzunehmen, dass hier noch ein ganz besonderes Moment mit im Spiele sei, welches aufzudecken, allerdings der Autopsie vorbehalten blieb, auf die ich später zurückkommen werde.

Vorerst bietet der Fall noch einiges klinische Interesse. Der Patient war andauernd fieberfrei, sein Harn enthielt nie Eiweiss oder Zucker, auch mikroskopisch waren in demselben pathologische Bestandtheile nicht nachweisbar. Eine methodisch durchgeführte Digitaliscur besserte die anfänglich nicht unbeträchtlichen Beschwerden des Patienten so, dass er sich nach 10 Tagen einige Stunden ausser Bett bewegen konnte. Am 26. November, 3 Wochen nach seiner Aufnahme, begann er plötzlich über Hustenreiz und starken Auswurf zu klagen. Die physikalische Untersuchung der Lungen ergab, dass der linksseitige Hydrothorax hinten bis zur Mitte des Schulterblattes, vorne bis zur 3. Rippe gestiegen war. Auscultatorisch war über beiden Lungen diffus verbreitetes feuchtes, mittelgrossblasiges Rasseln zu hören. Fieber bestand nicht. Der Auswurf war reines Serum, auf der Oberfläche stark schaumig, untermischt mit hirsekorn- bis erbsengrossen Klümpchen von grauweisser Farbe. Dieses seröse Sputum wurde in einer Menge von 300—400 ccm innerhalb 24 Stunden expectorirt, hatte ein specifisches Gewicht von durchschnittlich 1013, und enthielt im Esbach'schen Albuminometer gemessen 2,5% Eiweiss.

Es war dies ein Fall jener Expectoration sero-albumineuse, welche vielfach nach Punction grösserer Pleuraexsudate beobachtet worden ist und bezüglich ihrer Entstehungsursache vielfache Deutungen gefunden hat. Es kann hier nicht der Ort sein, auf alle die Theorieen einzugehen, welche die Erklärung dieser Expectoration sero-albumineuse zum Gegenstande hatten, es sei nur kurz erwähnt, dass man gegenwärtig, gestützt auf die ausführlichen Arbeiten von Fräntzel[5]), Leichtenstern[6]) und Cohnheim[7]), wohl allgemein als Entstehungsursache des acuten Lungenödems nach Thoracocentese Gefässveränderungen ansieht, welche in der durch massige Exsudate comprimirten Lunge sich entwickelt haben und nach Wiedereröffnung der Strombahn durch die Thoracocentese vermehrte Durchlässigkeit der Gefässwände und damit massenhaften Austritt von Serum zur Folge haben.

In unserem Falle handelt es sich um ein Stauungsödem, hervorgerufen durch die aus der Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen resultirende Unfähigkeit des letzteren, die stetig wachsenden Widerstände zu überwinden, welche der Circulation durch die zunehmende Compression der Lunge erwuchsen.

Die Expectoration dieses Sputums währte bis zum 17. December gleichmässig fort. Während dieser Zeit entwickelte sich Anasarca der linken Gesichtshälfte, der linken Oberextremität sowie der linksseitigen Bauch- und Rückenhaut und des linken Oberschenkels. Auch der linksseitige Pleuraerguss war inzwischen derart gestiegen, dass am 18. December die Punction desselben nothwendig wurde. Es wurden 2200 ccm seröser Flüssigkeit entleert. Auffälligerweise verschwand jetzt das seröse Sputum, welches nun rein katarrhalisch wurde. Im weiteren Verlaufe wurde das anfangs auf die linke Körperhälfte beschränkte Anasarca universell. Es wurde noch versucht, desselben durch Einlegen mehrerer Southey'scher Troicarts Herr zu werden. Es gelang auch, innerhalb 48 Stunden 6640 ccm Serum zu fördern. Dann trat jedoch eine unangenehme Complication ein, die uns zwang, die Troicarts zu entfernen. Es entwickelte sich nämlich von der Einstichstelle des im linken Unterschenkel liegenden Troicarts infolge steten Kratzens des Patienten an dieser Stelle eine Phlegmone, welche zu Thrombose der Vena femoralis sinistra und sich daran anschliessender allgemeiner Sepsis führte, der Patient am 5. Januar erlag.

Von dem eingehenden Sectionsbefunde ist Folgendes als besonders bemerkenswerth hervorzuheben:

Bei Eröffnung der Brusthöhle findet sich das schwielig verdickte mediastinale Zellgewebe mit der Hinterfläche des Sternums fest verwachsen. Im rechten Pleuraraum ca. 1 l, im linken ungefähr ½ l trüben, faserstoffhaltigen Serums. Die Brustorgane werden jetzt in toto herausgenommen. Die rechte Lunge ist mit dem Mediastinum ausserordentlich fest verwachsen. Dieselbe zeigt ein auffallend geringes Volumen. Ausser in den unteren Partieen ist sie blutarm, jedoch überall lufthaltig und vollkommen frei von tuberculösen Veränderungen. Die linke Lunge ist ebenfalls mit dem Mediastinum und dem Herzbeutel fest verwachsen, namentlich fest mit dem letzteren. Der Pleuraüberzug des Unterlappens, namentlich der dem Pericard anliegende Theil desselben, ist besät mit kleinen submiliaren Knötchen, ebenso jener des Herzbeutels, woselbst auch einzelne erbsengrosse verkäste Knoten zu finden sind. Die Lunge ist auf dem Durchschnitte von gleichem Blutgehalte wie die rechte, überall lufthaltig und frei von Herderkrankungen.

Der Herzbeutel ist mit dem Herzen allseitig verwachsen.

In das Cavum des rechten Vorhofes, die vordere Wand desselben vor sich herdrängend, ragt ein in der Fläche nahezu hühnereigrosser Tumor von welliger, jedoch überall glatter Oberfläche und gelber Farbe hinein. Derselbe verlegt mit seinem oberen Ende die Einmündungsstelle der Vena cava superior so, dass an Stelle des sonst weiten Gefässlumens nur noch ein enger Schlitz übrig bleibt.

In der Wandung des rechten Ventrikels finden sich mehrere theils infiltrirte, theils verkäste Herde, die in grösserer Anzahl, sich stets jedoch in der Nähe des Septum ventriculorum haltend, auch im Myocard des linken Ventrikels sich vorfinden.

Der gesammte Klappenapparat ist intact; das Endocard ist überall glatt und frei von tuberculösen Einlagerungen.

Es findet sich eine verkäste bronchiale Lymphdrüse, die übrigen, sowie jene der Trachea sind frei von tuberculösen Veränderungen.

Milz, Nieren, Leber zeigen ausser starkem Blutgehalte keine Veränderungen.

Der Darm ist vollkommen frei.

Es finden sich noch einzelne, theils leicht infiltrirte, theils schon verkäste und verkalkte mesenteriale Lymphdrüsen.

Hoden normal.

Dies sind die zumeist interessirenden Punkte aus dem eingehenden Sectionsbefunde. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete somit: Anasarca universale, Hydrothorax bilateralis, schwielig-käsigeMediastino-Pericarditis, Concretio pericardii cum corde, Tuberculosis myocardii, Lymphdrüsentuberkulose, Geschwulstbildung im rechten Vorhofe.

In letzterer mussten wir jenes besondere Moment erblicken, auf welches ich vorhin aufmerksam gemacht habe, und welches jetzt zur Genüge die intra vitam nicht erklärbare, namentlich das Gebiet der oberen Hohlvene treffende Stauung erklärte. Denn fand die ausserordentliche venöse Stauung im allgemeinen ihre Entstehungsursache in den Folgezuständen der Mediastino-Pericarditis, so kam für die besonders auf das Gebiet der oberen Hohlvene beschränkte Stauung die verminderte Ansaugekraft des Herzens plus dem Hindernisse in Betracht, welches jener Tumor dem Rückflusse des venösen Blutes aus der oberen Cava setzte.

Es war noch von besonderem Interesse zu entscheiden, ob dieser Tumor eine für sich bestehende Neubildung darstellte, oder ob er in einem engen histologischen Zusammenhange mit den evident tuberculösen Veränderungen des Myocards stand. Gemäss der makroskopischen Betrachtung hätte man vermuthen können, dass er ein für sich bestehendes Neoplasma sei, jedoch liess die mikroskopische Untersuchung keinen Zweifel mehr darüber, dass er histogenetisch gleichbedeutend sei mit den übrigen am Herzen gefundenen Veränderungen. Bei den zahlreich angefertigten Präparaten fiel es von vornherein auf, dass der Tumor an keiner Stelle ein einheitliches Structurbild bot, aus dem man sich für eine bestimmte Geschwulstart hätte entscheiden können. Es fand sich vielmehr ein wirres Durcheinander verschiedener Gewebsformationen, die bald einem Fibrom, bald einem Rund- oder Spindelzellensarkom glichen, dazwischen in grösserer Zahl jüngere und ältere nekrotische Herde, sowie zahlreiche Riesenzellen mit randständigen Kernen. Dabei war die Gefässentwickelung eine äusserst mangelhafte. Dieses wechselvolle Bild entsprach vollkommen demjenigen, welches man bei infectiösen Granulationsgeschwülsten zu sehen gewohnt ist. Bekanntlich unterscheiden sich diese von allen anderen, echten Geschwülsten dadurch, dass die von einem Infectionserreger an-

1854 No. 3. — [2]) Wiedemann, Dissertation. Tübingen 1856. (Schmidt's Jahrbücher CXIII.)

[3]) Kussmaul, Ueber schwielige Mediastino-Pericarditis und den Pulsus paradoxus. Berl. klin. Wochenschr. 1873 No. 37—39.

[4]) Rosenbach, Realencyklop. Bd. IX, p. 477.

[5]) Fräntzel, Krankheiten der Pleura. Ziemssen's Handbuch IV, 2, 1877.

[6]) Leichtenstern, Die plötzlichen Todesfälle bei pleuritischen Exsudaten. Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. 25, 1880.

[7]) Cohnheim, Untersuchungen über die embolischen Processe. Berlin 1872.

geregten Zellwucherungen höchst selten zur Bindegewebsneubildung kommen. Meist ist die Gewebsneubildung mit der Entwickelung grosser Bildungszellen abgeschlossen, ja manchmal wird nicht einmal dieses Stadium erreicht, sondern die Zellen sterben ab, ehe nur der Versuch einer Gewebsneubildung gemacht ist. Die Hauptmasse einer derartigen Geschwulst verfällt dann der Coagulationsnekrose. Somit wird man in einer infectiösen Granulationsgeschwulst bis zu der Zeit, wo die Bildung faserigen Bindegewebes beginnt, alle Entwickelungsstadien antreffen können, wie in den rein entzündlichen, nicht infectiösen Neubildungen. In diesen jungen Stadien wird aber die Entscheidung, ob infectiöse oder nicht infectiöse Neubildung, wesentlich erleichtert durch eine Eigenthümlichkeit im anatomischen Aufbau der ersteren, nämlich durch ihre ausserordentliche Gefässarmuth. So sind beispielsweise die tuberculösen Granulationsgeschwülste fast ganz gefässlos, andere enthalten zwar Gefässe, aber immer bleibt die Neubildung derselben gegenüber der Zellwucherung ausserordentlich beschränkt; die lebhafte Sprossung junger Capillaren, wie sie die Bildung eines jeden rein entzündlichen Neoplasmas begleitet, wird bei den Infectionsgeschwülsten nie beobachtet.

Die infectiöse Natur des vorliegenden Tumors wurde dann noch durch die bacteriologische Untersuchung festgestellt. Es gelang, Tuberkelbacillen in Schnitten nachzuweisen. Sie fanden sich theils einzeln, theils zu zweien, selten zu mehreren vor, und zwar lagen sie zumeist zwischen den massenhaft in die Muskelinterstitien eingewanderten Rundzellen, dem jüngsten Theile der durch das Vordringen der Bacillen sich entwickelnden Neubildung. Sie fanden sich, wenn auch spärlicher, in bereits älteren Abschnitten, sogar noch in einzelnen nekrotischen Herden. Letztere kennzeichneten sich als diffus gefärbte, verwaschen aussehende, körnige Detritusmassen, mit vereinzelten Kernen, als dem letzten Reste der vorhanden gewesenen Wucherung.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Leichtenstern für die Anregung zu dieser Arbeit und die Ueberlassung des zu Grunde liegenden Falles meinen Dank auszusprechen.

Nachtrag. Nach Einsendung vorstehender Mittheilung hatte ich Gelegenheit, noch zwei Fälle von Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Herzen zu beobachten, beide tuberculösen Ursprungs. In dem ersten dieser Fälle war die Verwachsuug zufälliger Sectionsbefund, in dem zweiten konnte die Diagnose: Pericarditis tuberculosa mit secundärer Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen schon intra vitam mit Bestimmtheit gestellt werden.

Der erste Fall betraf einen 56jährigen Färber, welcher wegen Cholera nostras dem Hospitale zugeführt wurde und derselben erlag. Aus dem Sectionsbefund hebe ich als besonders interessirend hervor:

. . . . Der mit dem Herzen verwachsene Herzbeutel lässt sich nur mühsam vom Herzen trennen; es zeigen sich dann an der Innenfläche des Herzbeutels und am Epicardium massenhaft derbe, dicht stehende miliare bis linsengrosse Knötchen, unzweifelhaft Tuberkel . . . .

Die Lungen zeigen ausser einer starken Durchfeuchtung und einigen derben schwarzen Knötchen in der linken Spitze keinerlei Veränderungen, namentlich keine tuberculösen Herde.

In einer der Lymphdrüsen an der linken Seite der Trachea findet sich schmieriger, graugelber Eiter.

Die Epikrise dieses Falles betont, dass die ausgedehnte Miliartuberculose des Pericards mindestens eine subacute, wenn nicht schon ziemlich chronische ist und mit der Todesursache nichts gemein hat. Als Ausgangspunkt dieser localen Tuberculose muss jene eine vereiterte Tracheallymphdrüse angesehen werden; in dem Eiter derselben wurden mikroskopisch Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Der zweite Fall betraf einen 52jährigen Schutzmann, welcher plötzlich mit den Erscheinungen einer acuten Pericarditis erkrankte. Da ausser einer bacillären beiderseitigen Spitzentuberculose jede Aetiologie für die Pericarditis fehlte, konnte die Diagnose: Pericarditis tuberculosa mit grösster Wahrscheinlichkeit gestellt werden.

Der Fall verdient nun noch insofern einige Beachtung, als im weiteren Verlaufe aus verschiedenen, allmählich sich entwickelnden Symptomen eine Verwachsung des Herzen diagnosticirt werden konnte.

Zunächst sei hervorgehoben, dass mit dem Kleinerwerden der anfangs nach allen Richtungen vergrösserten Herzdämpfung (O, 2. Rippe, R, rechter Sternalrand, L, 2 fingerbreit über die Mammillarlinie) das Wiedererscheinen des Herzspitzenstosses ausblieb, ein Zeichen, dass dem Herzen ein Hinderniss in seiner mechanischen Beweglichkeit erwuchs, welches nur in einer theilweisen oder vollkommenen Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen seinen Grund haben konnte. Es sei ferner hervorgehoben, dass der kleine, zum Schlusse der Beobachtung fast fadenförmige Puls in keinem Verhältnisse stand zu der kräftigen diffusen systolischen Vorwölbung der ganzen Herzgegend.

Zu diesen physikalischen Veränderungen gesellten sich dann solche functioneller Natur. Als Zeichen der sich vermindernden Arbeitsfähigkeit des Herzens, der beginnenden und sich steigernden Insufficienz der Herzkraft, entwickelte sich allmählich Anasarca, Ascites, Hydrothorax, Erscheinungen, die bei dem gänzlichen Mangel von Klappenfehlern mit aller Wahrscheinlichkeit auf eine Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen, und eine daraus resultirende mangelhafte Ernährung des Herzmuskels bezogen werden durften.

Die Autopsie bestätigte die klinische Diagnose. Ich beschränke mich auf die Mittheilung des Herzbefundes.

. . . . Die Vorderfläche des rechten Herzens ist mit dem Herzbeutel fest verwachsen; im Herzbeutel ca. 150 ccm hämorrhagischen Exsudates. Das parietale und viscerale Blatt des Pericards sind im übrigen durch weiche, fibrinöse Massen verklebt. — Der gesammte Klappenapparat normal. — Nachdem die ca. $^{3}/_{4}$ cm dicke Fibrinschicht vom Pericard abgezogen ist, erblickt man auf dem visceralen Blatte des Pericards massenhaft submiliare und miliare grauweisse Tuberkelknötchen. — Aeltere cirrhotische Herde in beiden Lungenspitzen, in der linken Spitze eine taubeneigrosse, von schwarzem cirrhotischen Gewebe umgebene Caverne. . . . .

IV. Aus dem Hospital zum heiligen Geist zu Frankfurt a. M.

Zur Casuistik der subphrenischen Abscesse nach Ulcus perforatum ventriculi.

Von Dr. W. Liermann,

Assistenzarzt der chirurgischen Abtheilung.

Während im allgemeinen die Perforation des Magengeschwürs unter den Erscheinungen einer sich rapide entwickelnden diffusen Peritonitis zum Tode führt, kann andererseits auch der allerdings seltenere Fall eintreten, dass die sich im Anschluss an die Perforation entwickelnde Peritonitis eine umschriebene bleibt.

Dies tritt namentlich dann ein, wenn der Perforation Verwachsungen intraperitonealer Organe unter sich oder mit der Bauchwand vorhergegangen sind.

Es liegt auf der Hand, dass sich sowohl in klinischer als auch in pathologisch-anatomischer Beziehung das Krankheitsbild bei derartigen abgekapselten Ergüssen sehr mannigfach gestalten kann.

Wir hatten im Hospital die seltene Gelegenheit, im Laufe eines Jahres vier derartige Fälle zu beobachten, welche sich durch Auftreten von weiteren Complicationen, die auch chirurgische Eingriffe nothwendig machten, zu höchst interessanten Krankheitsbildern gestalteten.

Es hatte in allen diesen Fällen von einer sofortigen Laparotomie beim Eintritt der Perforationserscheinungen abgesehen werden müssen, weil einerseits gerade bei diesen sich im Anschluss an die Perforation entwickelnden circumscripten peritonitischen Ergüssen die Erscheinungen weniger stürmische sind, und sich mithin auch die Diagnose der Perforation nicht gleich mit Sicherheit stellen lässt. Andererseits kamen die Fälle auch meistens zu spät in die Spitalsbehandlung, als dass man sich von einer Laparotomie noch einen Erfolg hätte versprechen können.

Leider sind bis jetzt auch im allgemeinen die Erfolge bei möglichst frühzeitig ausgeführter Laparotomie sowohl bei der Magenals auch bei der Darmperforation so wenig günstige gewesen, dass wir auch heute noch, wie schon Mikulicz im Jahre 1884 bei Erörterung dieser Fragen auf der Naturforscherversammlung zu Magdeburg berichtete, nur wenig über die theoretische Discussion dieser Fragen hinausgekommen sind.

Gerade wenn wir die Frage der chirurgischen Behandlung der Perforationsperitonitis vom praktischen Standpunkte aus beleuchten, stellen sich uns bei der Aufstellung der Indication für den chirurgischen Eingriff die mannigfachsten Schwierigkeiten entgegen. — Leider ist es insbesondere gerade in der Praxis der Fall, dass wir selbst schon bei sehr frühzeitig gestellter Diagnose den richtigen Zeitpunkt für den operativen Eingriff verpassen. Denn oft sind die Symptome der Perforation so unbestimmt, dass gerade die beste Zeit, wie sich dann allerdings später und leider dann zu spät herausstellt, für das chirurgische Eingreifen verloren geht.

Aber selbst wenn wir die Casuistik der letzten Jahre uns vor Augen führen, wo öfters auch bei noch nicht völlig sichergestellter Diagnose zur sofortigen Laparotomie geschritten wurde, so sind die Erfolge auch nicht gerade ermuthigend. Sie werden wohl erst dann besser werden, wenn die Diagnostik in dieser Beziehung eine ausgebildetere ist, und wenn es sich noch mehr eingebürgert hat, beim Eintritt der Perforationserscheinungen sofort die chirurgische Behandlung einzuleiten.

Zur Illustration der in den letzten Zeilen besprochenen Fragen sei es mir gestattet, einen von uns beobachteten Fall von Darmperforation hier kurz anzuführen.

A., Philipp, 19 Jahre, Schreiner, wurde am 2. Juni 1890 gegen Abend auf die chirurgische Abtheilung aufgenommen. — Er gab an, dass ihm nachmittags bei der Arbeit ein Brett mit der Breitseite gegen den Bauch geschleudert worden sei. Seitdem heftige Schmerzen im Unterleib. Zweimal Erbrechen vor der Aufnahme ins Hospital.

Bei der Aufnahme Temperatur normal; Puls etwas frequent. Am Abdomen ausser diffuser, starker Druckempfindlichkeit, besonders direkt

über der Symphyse, kein objectiver Befund. Abends Katheterismus. Im Urin kein Blut. Die Nacht wird nach Morphiuminjection ziemlich ruhig verbracht.

Am 3. Juni morgens Temperatur 37,9°, Puls frequent. Urin wird spontan gelassen. Druckempfindlichkeit des Abdomens wie Tags zuvor.

Mittags tritt mehrmals Erbrechen auf. Das Erbrochene von grüner Farbe, nicht fäculent. Das Abdomen nunmehr leicht aufgetrieben. Schall tympanitisch bis auf eine handbreite, leichtgedämpfte Zone in der linken Fossa iliaca. Druckempfindlichkeit immer noch diffus über dem ganzen Abdomen. Temperatur nachmittags 5 Uhr 39,2°, Puls 120.

Laparotomie abends 6 Uhr: Schnitt in der Linea alba. Nach Durchtrennung der Bauchdecken und Eröffnung der Peritonealhöhle entleert sich eine kleine Menge trüber Flüssigkeit. Das vorliegende verfärbte, ödematöse Netz wird zurückgeschoben. Die nun vorliegenden Dünndarmschlingen sind stellenweise mit schmutziggrauem, fibrinösem Belag bedeckt. Nach Herausnahme von etwa einem halben Meter Dünndarm zeigt sich in demselben eine zwanzigpfennigstückgrosse Perforationsöffnung mit herausgewulsteten Schleimhauträndern.

Schliessung der Oeffnung durch Nähte. Abtupfen des peritonitischen Belags der vorliegenden Darmschlingen, soweit dies möglich. Reposition der Darmschlingen. Naht des Peritoneums und der Bauchdecken. Verband.

4. Juni. Die Nacht wurde wieder ziemlich ruhig verbracht. Temperatur morgens 38,3°. Puls 120, klein. Tags über öfters Erbrechen von grünlicher Farbe. Temperatur nachmittags 5 Uhr 39,3°. Puls 160, sehr klein. Exitus abends 11 Uhr.

Die Section ergab diffuse Peritonitis mit dicken, eitrig-fibrinösen Belägen. Die Nähte der Perforationsöffnung hatten gut gehalten.

Obgleich wir in dem eben geschilderten Falle den operativen Eingriff auf sicherlich nicht ganz bestimmte Symptome hin unternommen hatten und auch so glücklich waren, die Perforationsstelle gleich zu finden, so waren wir doch zu spät gekommen.

Um nun speciell auf die Magenperforation infolge von Ulcus ventriculi näher einzugehen, so zeigt auch hier die Praxis, wenigstens bei Betrachtung der bis jetzt bekannt gegebenen Fälle, dass selbst bei von vornherein sicher gestellter Diagnose und gleich ausgeführter Laparotomie doch fast immer der chirurgische Eingriff zu spät unternommen wurde.

Das hinreichend bekannte Bild der acut und letal verlaufenden Perforationsperitonitis infolge von Ulcus ventriculi will ich hier nicht weiter schildern, sondern nunmehr die interessanten Krankheitsbilder der vier von uns beobachteten Fälle bringen, wobei die sich im Anschluss an die Perforation entwickelnde Peritonitis eine umschriebene blieb.

Fall 1. F., Stephanie, 23 Jahre, Magd, wurde am 5. November 1889 unter Collapserscheinungen in das Hospital eingeliefert. Die Anamnese ergab unregelmässige Menstruation, die einmal 1½ Jahr cessirt hatte. Bleichsucht seit dem 19. Jahre, Magenbeschwerden seit drei Jahren. Seit drei Wochen continuirliche Magenschmerzen, die meist eine halbe Stunde nach der Nahrungsaufnahme stärker wurden. Seit mehreren Tagen heftigere Schmerzen in der linken Seite, die bei linker Seitenlage zunahmen. Angeblich nie Erbrechen. Am 5. November morgens bei der Arbeit wurde Patientin plötzlich ohnmächtig. Nach einigen Stunden Ueberführung in das Hospital.

Bei der Aufnahme Collapstemperatur (35,5°), kleiner Puls, frequente Respiration. An der Herzspitze anämisches Geräusch. Unterbauchgegend mässig aufgetrieben und druckempfindlich. Besondere Druckempfindlichkeit im linken Hypochondrium.

Patientin erholte sich in den nächsten Tagen. (Am 7. November Stuhl ohne Blutbeimengung) Die Temperatur blieb normal bis zum 26. November. Zugleich mit den nun auftretenden Temperatursteigerungen, die das Bild einer Febris hectica boten, bildete sich allmählich im linken Hypochondrium eine constant bleibende Dämpfung heraus, die sich von der fünften bis zur neunten Rippe erstreckte, nach vorne von der vorderen Axillarlinie begrenzt wurde und nach hinten in die Milzdämpfung überging. Diese gedämpfte Partie zeigte sich jederzeit besonders druckempfindlich.

Eine am 18. December morgens im siebenten Intercostalraum in der mittleren Axillarlinie vorgenommene Probepunction ergab dickflüssigen Eiter.

Am 18. December abends wird in Narkose an der Punctionsstelle die typische Resection der siebenten Rippe ausgeführt. Aus dem 2 cm breiten Rippendefect entleeren sich etwa drei Esslöffel rahmigen, fäculent riechenden Eiters. Der eingeführte Finger trifft nirgend auf Adhäsionen oder die Grenzen des Abscesses. Ausspülung und Drainage des Abscesses.

Trotz ziemlich reichlicher Secretion aus der Abscesshöhle dauern die Temperatursteigerungen in ihrem hectischen Charakter fort. Am 30. December traten Erscheinungen von Lungenhypostase auf. Exitus am 6. Januar 1890.

Am 7. Januar Section (Prof. Weigert): Pneumonie beider Unterlappen. Im Abdomen eine durch Milz, Magen, angewachsenes Netz, vordere Bauchwand und Zwerchfell begrenzte Eiterhöhle. Pylephlebitis purulenta. Auf der Kuppe des oberen Randes des rechten Leberlappens eine faustgrosse Erhabenheit, die beim Durchschneiden ein Conglomerat von mit Eiter gefüllten Abscessen zeigt. Phlebitis lienalis purulenta, Abscess in der Milz. Im Magen an der grossen und an der kleinen Curvatur strahlige Geschwürsnarben.

Fall 2. B., Marie, 24 Jahre, Magd, wurde am 13. Februar 1890 in das Hospital aufgenommen.

Anamnese: Patientin war schon vor vier Jahren wegen Chlorose im Hospital in Behandlung. Im December 1889 erkrankte sie an Influenza und fühlte sich seitdem nie recht wohl. In der Nacht vom 12. Februar auf den 13. Februar plötzliches Aufwachen mit reissenden Schmerzen im Unterleib und in der linken Seite.

Bei der Aufnahme am 13. Februar nachmittags Temperatur 37,8°, Puls 144, frequente Respiration. Abdomen etwas meteoristisch aufgetrieben. Druckempfindlichkeit besonders im linken Meso- und Hypogastrium.

Während am 14. Februar der Meteorismus und die Druckempfindlichkeit noch zunahmen, erholte sich Patientin in den nächsten Tagen wieder.

Vom 15. Februar ab leichte abendliche Temperatursteigerungen. Etwas Meteorismus, die besondere Druckempfindlichkeit im linken Meso- und Hypogastrium blieben bestehen. Der Stuhlgang erfolgte theils spontan, theils auf Einlauf. Erbrechen trat nie ein.

Vom 21. Februar ab wurde die untere Magengrenze als scharfe Linie sicht- und abtastbar. Am 23. Februar spät abends stellte sich plötzlicher Collaps ein. Blässe, sehr kleiner, frequenter Puls, frequente Respiration und starkes Oppressionsgefühl.

Befund am 24. Februar morgens: Abdomen in toto stark meteoristisch aufgetrieben, sehr druckempfindlich. Die Percussion ergiebt eine Dämpfung, die sich über das ganze linke Epi- und Mesogastrium von der Höhe der linken Mammilla bis dicht oberhalb des Nabels erstreckt. Die Magengegend erscheint besonders stark vorgewölbt. Herz völlig nach rechts verdrängt. Pulsation im 2. und 3. Intercostalraum, in der rechten Parasternallinie, Spitzenstoss im 3. Intercostalraum rechts. Ueber der linken Lunge hinten vom Angulus scapulae ab Dämpfung. Dortselbst amphorisches, etwas fern klingendes Athmen. Herztöne an dieser Stelle exquisit klingend zu hören. Geräusch des fallenden Tropfens. Die Probepunction in der linken Mammillarlinie, etwa in der Mitte zwischen Mammilla und Nabel, ergiebt dünnflüssigen, etwas hämorrhagischen Eiter. Bei der gleich darauf in Narkose an der genannten Stelle ausgeführten Incision entleeren sich gegen 1900 ccm dünnflüssigen Eiters von intensiv fäculentem Geruch. Ausspülung und Drainage des Abscesses.

Am 25. Februar morgens hat die tympanitische Auftreibung des Abdomens sehr nachgelassen, während die Erscheinungen von Seiten der linken Lunge und des Herzens nach wie vor fortbestehen. Ueber der ganzen linken Lunge amphorisches, metallisch klingendes Athmen. Herz immer noch stark nach rechts verdrängt. Dyspnoe hochgradig. Unter Bestehenbleiben dieser Erscheinungen auf derselben Höhe und bei mässiger Secretion aus der Abscesshöhle erfolgt am 1. März der Exitus.

Section am 2. März (Prof. Weigert): Bei Eröffnung des Thorax die linke Pleurahöhle grösstentheils mit Luft gefüllt, der Rest gefüllt mit dünnflüssigem Eiter. Herz ganz nach rechts verdrängt. Linke Lunge liegt ganz comprimirt nach hinten und unten. An der Unterfläche der Lunge eine 3½ cm grosse schmutzige Partie, die ebenso wie die übrige Lunge mit der Pleura parietalis verlöthet ist. Da, wo diese Stelle dem Zwerchfell anliegt, ein für einen Finger durchgängiges Loch, durch welches man in die Peritonealhöhle gelangt. Im Abdomen eine sich zwischen Leber, Magen, Zwerchfell, Milz und vorderer Bauchwand ausdehnende, mit dickem, gelbem Eiter gefüllte Abscesshöhle. Verlöthung aller vorhergenannten Organe durch fibrinöse Massen. Im Magen 4 cm von der Cardia entfernt an der kleinen Curvatur, oben an die Vorderfläche des Magens angrenzend, eine 1 cm lange und 1½ cm breite Ulceration. Am unteren und vorderen Rande dieser Ulceration eine 5 mm im Durchmesser haltende Oeffnung, die in die Abscesshöhle vor dem Magen führt.

Fall 3. E. Marie, 24 Jahre, Magd, war schon im vergangenen Jahre (1889) wegen Ulcus ventriculi auf der medicinischen Abtheilung behandelt worden und damals gegen ärztlichen Rath ausgetreten.

Patientin wurde am 17. März 1890 wieder auf die medicinische Abtheilung aufgenommen. Die Anamnese ergab: Erbrechen seit ¼ Jahr fast nach jeder Nahrungsaufnahme. Anhaltende ziehende Schmerzen im Unterleib. Vor 5 Wochen wurde einmal Blut erbrochen.

Bei der Aufnahme am 17. März war das Abdomen gleichmässig, aber in mässigem Grade aufgetrieben. Sowohl Magen- wie Unterbauchgegend druckempfindlich, mit mehr oder weniger tympanitischem Schall. Temperatur 39,3°. Puls 123.

Während die Patientin in den folgenden Tagen durchaus das Bild einer diffusen Peritonitis bot, konnte am 30. März folgendes constatirt werden:

Die Magengegend stark aufgetrieben im Verhältniss zu dem übrigen, kaum aufgetriebenen, weichen und nicht druckempfindlichen Abdomen. In der Magengegend deutlich gedämpft-tympanitischer Schall. Die Dämpfung geht nach rechts in die Leberdämpfung und nach links in die Milzdämpfung über. Der untere Rand der gedämpften Partie, etwa der unteren Magengrenze entsprechend, 2 cm oberhalb der Nabelhöhe, ist scharf hervortretend und deutlich abtastbar. Die gedämpfte Partie und besonders der scharfe Rand druckempfindlich. Stuhlgang war in den letzten Tagen spontan und von normalem Aussehen. Temperatur 39,3°. Puls 120, klein.

Am 1. April lässt sich am unteren Rande der gedämpften Partie deutliche Fluctuation nachweisen, zugleich spürt die aufgelegte Hand in der Mitte der Dämpfung Pulsation (von der Aorta fortgeleitet).

Am 2. April morgens wird Patientin nach der chirurgischen Abtheilung transferirt. In Narkose 5 cm langer Schnitt parallel dem linken Rippenbogen, etwa in der Mitte der gedämpften Partie. Nach Durchtrennung der Bauchdecken und des mit denselben verwachsenen Peritoneum entleert sich zunächst etwas Luft und darauf etwa 1½ l rahmigen stinkenden Eiters. Der eingeführte Finger constatirt folgende Grenzen des Abscesses: nach oben hin Zwerchfell und Herzbeutel. Das Herz pulsirt deutlich auf der Fingerspitze, nach hinten, mit Abscessmembranen bekleidet, der Magen und der linke Leberlappen. Nach rechts hin, der Mammillarlinie entsprechend, Adhäsionen zwischen Leber und Bauchwand. Nach links liegen die Grenzen des Abscesses ebenfalls in der Mammillarlinie. Die untere Grenze entspricht der Lage der grossen Curvatur des Magens. Ausspülung und Drainage des Abscesses. Während des Verbandes und auch noch nach Verbringung ins Bett erbricht Patientin mehrmals stinkenden Eiter (Erklärung hierfür siehe weiter unten!).

Am 3. April ist Patientin fieberlos. Ernährung per klysma; per os nur Eisstückchen in Cognac.

Am 3., 4. und 5. April noch etwas galliges Erbrechen. Bei mässiger Secretion verkleinert sich die Abscesshöhle sehr schnell.

Am 11. April kann die Drainage entfernt werden. Neben den Nährklystiren vorsichtige Ernährung per os.

Am 15. April Nahrung nur per os. Patientin erholt sich sehr rasch.

Am 1. Mai ist die Incisionswunde verheilt. Die reichliche Kost wird gut vertragen. Stuhl normal. Allgemeinbefinden sehr gut.

Am 12. April wird Patientin völlig geheilt entlassen.

Fall 4. B. Käthchen, 23 Jahre, Magd, wurde am 15. September 1890 auf die medicinische Abtheilung aufgenommen, wo sie schon vom 23. September bis 12. October 1887 wegen Gastritis acuta in Behandlung gewesen war. Seit dieser Zeit öfters Magenbeschwerden. Steigerung dieser Beschwerden seit Mai dieses Jahres. Geringe Besserung während einer dreiwöchentlichen Cur in Homburg.

Am 13. September ganz acute rapide Zunahme der Beschwerden. Heftige Magenkrämpfe, die oft mehrere Stunden lang anhielten. Stetiger Brechreiz und völlige Appetitlosigkeit. Stuhl stets angehalten.

Bei der Aufnahme am 15. September abends: Temperatur 37,8°, Puls 106. Halbkugelige Auftreibung im Meso- und Hypogastrium. Schall dortselbst gedämpft-tympanitisch. Abdomen überall druckempfindlich, besonders auf der linken Seite. Am 18. September lässt sich eine leicht gedämpfte, resistente, stark druckempfindliche Partie im linken Mesogastrium constatiren, die von der Medianlinie fast bis zum Rippenbogen reicht. Unter remittirendem Fieber bleibt dieser Zustand im grossen und ganzen derselbe bis zum 14. October. Stuhl stets angehalten, nur auf Einlauf.

Am 14. October treten Schmerzen in der Magengrube auf. In den nächsten Tagen bildet sich unter hohen Temperatursteigerungen eine handtellergrosse Resistenz und Schwellung in der rechten Bauchseite aus, die 4 cm unterhalb des Processus xiphoideus beginnend fast zur Medianlinie heranreicht. Während dessen verschwindet der Dämpfungsbezirk in der linken Bauchhöhle fast vollständig.

Am 30. October morgens heftiger Schüttelfrost. Deutliche Fluctuation in dem gedämpften Bezirk auf der rechten Bauchseite.

Am 31. October wird Patientin auf die chirurgische Abtheilung transferirt. In Narkose 5 cm langer Schnitt parallel der Medianlinie im Bereiche der fluctuirenden Schwellung. Nach Durchschneidung der Bauchdecken und des mit ihnen verwachsenen Peritoneum entleert sich etwa 1/3 Liter dickflüssigen, fäculent riechenden Eiters. Mit dem Finger lassen sich die Grenzen des mit buchtigen Wandungen versehenen Abscesses nach oben, links und unten gut abtasten, während nach rechts hin die Abscesshöhle eine grössere Ausdehnung zu haben scheint. Ausspülung und Drainage des Abscesses.

In den nächsten Tagen traten bei sehr geringer Secretion aus der Abscesshöhle des öfteren heftige Schüttelfröste auf. Am 10. November lässt sich nach links von der Incisionswunde eine handtellergrosse gedämpfte Partie nachweisen, die deutlich vorgewölbt ist und anscheinend in der Tiefe fluctuirt.

Am 11. November in Narkose eine zweite Incision, 6 cm lang, in schräger Richtung zu der ersten Incision. Nach Durchtrennung der Bauchdecken wölbt sich aus der Tiefe eine elastische Geschwulst vor, die an den Rändern überall fest mit der Bauchwand verwachsen ist. Eine zweimalige Probepunction im rechten Wundwinkel ist resultatlos, während die Punction ganz im linken Wundwinkel Eiter ergiebt. Es entleert sich bei der Incision dortselbst aus der Tiefe 1/3 Liter dickflüssigen Eiters. Der eingeführte Finger gelangt in eine geräumige, mit zahlreichen Nischen und Taschen versehene Abscesshöhle. Ausspülung und Drainage des Abscesses.

Nachdem am 12. und 13. November eine geringe Remission des Fiebers eingetreten war, bestanden die hohen Temperaturen in den nächsten Tagen fort. Am 15. November tritt Husten und Auswurf ein. Dämpfung hinten über den beiden Unterlappen. Secretion aus der Abscesshöhle sehr mässig.

Am 23. November erneuter heftiger Schüttelfrost. Temperatur abends 6 Uhr 40,3°, Exitus abends 7 Uhr.

Section am 29. November (Prof. Weigert): An der vorderen Wand des Magens ein fünfmarkstückgrosses trichterförmiges Geschwür. Am oberen Rande desselben eine erbsengrosse Oeffnung; diese führt in eine Abscesshöhle, die sich zwischen vorderer Magenwand, Bauchwand, Leber und Colon transversum ausdehnt. Die Wände der Abscesshöhle sind schwielig und fetzig. Im linken Leberlappen ein apfelgrosser Abscess. Eitrige Bronchitis mit Collaps beider Unterlappen der Lungen.

Werfen wir einen kurzen Rückblick auf die vier hier geschilderten Fälle, so bieten dieselben sowohl in diagnostischer als auch in pathologisch-anatomischer Beziehung des Interessanten genug. In drei Fällen war es trotz des chirurgischen Eingriffes nicht möglich gewesen, der durch die Perforation gesetzten Infection Einhalt zu thun. Das Weiterschreiten der Infection auf Leber und Milz in dem ersten und vierten Falle, und die plötzliche Perforation in die Pleurahöhle in dem zweiten Falle, führten den Exitus herbei.

Schon aus den vier hier in kurzen Zügen geschilderten Krankheitsbildern lässt sich erkennen, wie gar mannigfach sich dieselben gestalten, und wie viele theils günstige, theils ungünstige Complicationen dieiben im Gefolge haben können.

Während in den drei tödtlich verlaufenen Fällen der klinische Befund, wie ich glaube, in dem Sectionsbefund seine hinreichende Erklärung findet, erübrigt es noch, über die Deutung des anatomischen Befundes in dem geheilten Falle einiges hinzuzufügen.

Es handelt sich hierbei darum, eine Erklärung zu suchen für das nach der Operation aufgetretene Erbrechen von faeculentem Eiter. Dafür dürfte die folgende Deutung des in diesem Falle vorliegenden anatomischen Befundes wohl viel wahrscheinliches für sich haben.

Nehmen wir an, dass das Geschwür an dem Rande der kleinen Curvatur des Magens gesessen hätte und dass sich bei der Perforation desselben peritonitische Adhäsionen gebildet hätten, die eine Abscessbildung sowohl vor als auch hinter dem Magen möglich machten. Die Gestalt dieser beiden Abscesse liesse sich wohl am besten mit einer Sanduhr oder einem Zwerchsack vergleichen, der über den Rand der kleinen Curvatur gehängt ist und wovon der eine Sack an der Vorderseite und der andere an der Hinterseite des Magens herabhängt. Es ist dann leicht erklärlich, dass nach Entleerung des Inhaltes des vorderen Abscesssackes nach aussen der Inhalt des hinteren Abscesssackes an der Perforationsstelle des Geschwürs in den Magen entleert wurde. Diese Entleerung in den Magen konnte um so leichter erfolgen, als nach Entleerung des vorderen Abscesses nur noch ein einseitiger Druck von dem hinteren Abscesssack auf die Magenwand ausgeübt wurde, der imstande war, die an der Geschwürsstelle wenig resistente Magenwand zu durchbrechen.

Mag vielleicht auch der günstige Ausgang in dem geheilten Falle anders als in der eben geschilderten Weise gedeutet werden können, er zeigt uns immerhin, dass solche günstigen Complicationen vorkommen können, wobei die peritonitischen Ergüsse sich derartig abkapseln, dass keine Gefahren für ein Weiterschreiten der Infection vorhanden sind.

Wie schon oben erwähnt, und wie sich auch aus den Krankenberichten ersehen lässt, sind es von vornherein keine ganz klaren Krankheitsbilder, die diese abgekapselten Ergüsse bieten. Wie einerseits die Diagnose der eingetretenen Perforation schwer zu stellen, und dadurch die Aufstellung der Indication zur Laparotomie eine sehr schwierige ist, so dauert es auch weiterhin geraume Zeit, bis die sichere Diagnose des vorhandenen Abscesses und seines Sitzes gestellt werden kann. Dass jedoch nach der Diagnose des Abscesses ein möglichst baldiger chirurgischer Eingriff indicirt ist, ist offenbar. Dass der Eingriff auch von günstigem Erfolge begleitet sein kann, zeigt sich in dem dritten der geschilderten Fälle, der nicht nur seines guten Ausganges, sondern auch seines ganzen Verlaufes wegen wohl das meiste Interesse erregen dürfte.

V. Aus dem städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. Abtheilung des Herrn Sanitätsrath Dr. Knoblauch.

Ueber einen Fall von Hemiplegia cerebralis nach Diphtherie.

Von Dr. S. Auerbach, Assistenzarzt.

Im Februar d. J. kam auf der Diphtherieabtheilung des städtischen Krankenhauses ein Fall von typischer Hemiplegie nach Rachendiphtherie zur Beobachtung, welcher in mancher Beziehung der Veröffentlichung werth sein dürfte. Zunächst gestatte ich mir, die Krankengeschichte kurz mitzutheilen:

Anna Br., 7 Jahre alt, hereditär nicht belastet, bisher stets gesund gewesen, kräftig entwickelt, erkrankte am 5. Februar, abends unter Schluckbeschwerden und Fieber. Bei der Aufnahme am 6. fand man auf den Tonsillen sowie auf dem weichen Gaumen ausgebreiteten diphtherischen Belag. Kehlkopf frei. An den inneren Organen nichts Besonderes. Urin eiweissfrei, Temperatur 39,3°. Puls 132. Unter örtlicher Behandlung mit Aq. Calcis und roborirender Diät geht die Diphtherie mit den Allgemeinerscheinungen rasch zurück: Am 7. Tage kein Belag mehr, geringer Substanzverlust auf den Mandeln; das Kind ist munter, Appetit gut, Stuhl normal. Am 8. Tage nasale Sprache, jedoch keine Anästhesie der Rachengebilde und keine Lähmung der Mm. constrictores pharyngis; Urin eiweissfrei, von normaler Menge. Ordinatio: Chininum sulfuricum. Am 12. Tage wird Patientin apathisch, erbricht mehrmals und will nichts mehr zu sich nehmen. Urin sehr trüb; Menge: ungefähr 300 ccm, spec. Gew. 1028, enthält 0,25% Eiweiss (nach Esbach gemessen), massenhaft granulirte und Epithelialcylinder nebst freien Nierenepithelien, kein Blut. Am 14. Tage: Oedem des Gesichts, Urinbefund unverändert, Erbrechen seltener, an den Brustorganen nichts Krankhaftes. Die Gaumenlähmung dauert fort, hat jedoch die Schlundmuskeln nicht ergriffen. Anorexie. Ordinatio: Täglich ein warmes Bad mit darauffolgender Einpackung.

Ohne dass diese Verhältnisse sich wesentlich ändern (nur das Erbrechen hörte ganz auf), erfolgen am 20. Tage nach Beginn der Diphtherie und am 8. nach dem Auftreten der ersten Zeichen der Nephritis nachmittags 10 Minuten dauernde clonisch-tonische Krämpfe des ganzen Körpers, ganz ähnlich, wie man sie bei Urämie zu beobachten Gelegenheit hat. Völlige Benommenheit des Sensoriums, welche auch während der folgenden Nacht bestehen bleibt. Puls 120, stark gespannt, Temperatur nicht erhöht, keine Dyspnoë, kein Erbrechen. Fast völlige Anurie. Menge des Eiweisses in dem unmittelbar nach dem Anfall durch den Katheter entleerten Urin 0,4%. Ordinatio: Clysma, Oleum camphoratum per rectum, Eisblase auf den Kopf. Am nächsten Vormittag wurde folgender Befund constatirt: Patientin immer noch ein wenig benommen. Augenmuskeln intact, Pupillen normal, keine Accommodationsparese. Rechter Mundwinkel nach rechts verzogen, linke Wange und Kinn bewegungslos. Stirnast des linken Facialis frei. Uvula steht etwas nach rechts. Völlige motorische Lähmung der ganzen linken Körperseite. Rechts überall normale Beweglichkeit. Sensibilität der linken Körperseite

nicht gestört. Patellarsehnenreflex sowie Bauchhautreflex beiderseits erloschen. Keine Incontinentia urinae et alvi. Auffallend ist die aphasieartige Erschwerung der Sprache, umsomehr, als das Kind trotz des nasalen Klanges vor dem Anfall ziemlich gesprächig war. Urin wieder etwas reichlicher, Eiweissmenge 0,25 %. Kein Erbrechen, Stuhl normal. Am 23. Tage wird mässiger Ascites, Hydrothorax duplex und Anasarca an den Beinen constatirt, und neben der diaphoretischen Behandlung ein schwaches Digitalisinfus mit Kalium aceticum verordnet. Lähmung ganz unverändert. Am 25. Tage weniger als 0,1 % Eiweiss, sehr spärliche Cylinder. Oedem etc. schon wesentlich geringer. Urinmenge 700 ccm. 28. Tag: kein Eiweiss, keine Cylinder, Urin bernsteingelb, von normaler Menge, spec. Gew. 1016. Oedeme etc. verschwunden. Schmerzen im gelähmten Arm. Patellarreflexe in normaler Stärke wieder vorhanden, ebenso Bauchhautreflexe. Die an diesem Tage vorgenommene elektrische Untersuchung ergab eine nur wenig herabgesetzte faradische Erregbarkeit der Nerven des linken Armes, die der Muskeln des letzteren, sowie der Nerven und Muskeln des linken Beines normal. Nirgends Umkehrung der Zuckungsformel, nirgends träge Zuckung.

Der weitere Verlauf war nun in kurzem folgender: Von der vierten Krankheitswoche an hebt sich das Allgemeinbefinden zusehends, das Kind erlangt seine frühere Munterkeit wieder. Die Ordination besteht von der 5. Krankheitswoche ab in: Syrupus ferri jodati; täglicher Faradisation der gelähmten Muskeln und Nerven, von der 7. Woche ab ausserdem zweimal wöchentlich Galvanisation durch den Kopf nach dem obersten Halsganglion des N. sympathicus mit ganz schwachem Strom, ferner täglicher Massage des linken Armes und Beines und einem Salzbad alle zwei Tage. Am Anfang der 7. Woche vermag Patientin das linke Bein halb so hoch als das rechte von der Unterlage zu erheben, zu Ende der achten können Gehversuche begonnen werden, bei welchen im Laufe der nächsten Tage ausser einem starken Nachschleifen des linken Beines deutliche Ataxie und Brach-Romberg'sches Phänomen zu beobachten sind, welche ungefähr zwei Wochen andauern. Patientin steht mit offenen Augen ganz fest und sicher. Während dieser Zeit hängt der linke Arm immer noch ganz schlaff und bewegungslos herab, der nasale Klang der Sprache verliert sich nur wenig; während das Sprachvermögen bereits 14 Tage nach dem apoplectiformen Insult völlig wiederhergestellt war. Patellarreflexe stets in normaler Stärke nachweisbar. Erst am Anfang der 9. Woche beginnt Patientin den linken Arm in toto zu erheben, vermag aber erst von der 12. Woche ab die Finger einigermaassen zu beugen und zu strecken, nachdem an den vorhergehenden Tagen sehr starke faradische Ströme angewendet worden waren. Sensibilitätsstörungen traten während dieser ganzen Zeit nicht ein. In der 12. Woche acute febrile Bronchitis, welche aber schon nach acht Tagen zurückging. In der 16. Krankheitswoche musste das Kind leider aus äusseren Gründen entlassen werden. Von dem bei der Entlassung aufgenommenen Status möchte ich zur Vervollständigung des Krankheitsbildes noch Folgendes anführen: Das linke Bein wird immer noch etwas nachgeschleift. Die grobe Kraft in der linken Hand ist wesentlich geringer als rechts, aber doch so gross, dass Gegenstände mit ihr festgehalten werden. Der linke Arm ist viel leichter aus seiner Beugestellung zu bringen als der rechte. Patientin vermag den linken Arm von selbst nicht zu beugen und den gebeugten nur wenig zu strecken, die Finger nur in beschränktem Grade zu flectiren und nur andeutungsweise zu spreizen. Die Coordination der Bewegungen mit dem linken Arm ist noch erheblich gestört. Die Ernährung der Haut und Musculatur der linken Körperseite unterscheidet sich in nichts von der rechten. Sinnesorgane normal, Sprache nur noch sehr wenig näselnd. Beim Lachen wird der Mundwinkel noch stark nach rechts verzogen. Intelligenz ganz intact. — Drei Wochen nach der Entlassung sah ich Patientin, deren elektrische Behandlung inzwischen in einer Poliklinik für Nervenkrankheiten fortgesetzt wurde, zum letzten male. Ich fand keine wesentliche Veränderung obigen Befundes; nur war eine geringe Atrophie der Musculatur des linken Armes zu constatiren.

An der Richtigkeit der Diagnose: Hämorrhagie in den vorderen zwei Dritteln des hinteren Schenkels der Capsula interna, dürfte wohl nach diesem Verlauf kein Zweifel sein. Allerdings muss ich bemerken, dass wir am Tage des Insults einen urämischen Anfall annahmen, welchen wir aber schon am folgenden Tage, als wir die Ausfallssymptome sahen, mit ziemlicher Sicherheit ausschlossen, ich sage mit ziemlicher, weil ja immerhin in sehr seltenen Fällen nach Urämie Lähmungen zurückbleiben können, wie z. B. Paetsch aus der Leyden'schen Klinik zwei derartige Fälle beschrieben hat. Allein diese Hemi- und Monoplegieen sind ganz flüchtiger Natur. Ferner mussten wir in den ersten Tagen nach dem Anfall auch an eine Embolie in die die motorischen Rindencentren der rechten Hirnhemisphäre versorgenden Arterien denken, obwohl irgend welche Geräusche am Herzen nicht wahrzunehmen waren. Indessen ist ja bekannt, dass letzteres Phänomen durchaus kein unbedingtes Postulat zur Berechtigung der Annahme einer Embolie ist. Sind ja doch sogar nicht seltene Fälle von Endocarditis ulcerosa mit zahlreichen Embolieen bekannt, bei welchen die Section den Beweis lieferte, ohne dass intra vitam auch von den besten Beobachtern auscultatorische Veränderungen am Herzen festgestellt werden konnten. Von dieser Vermuthung kamen wir ebenfalls angesichts der Persistenz der Ausfallsymptome sehr bald ab.

Wie berechtigt übrigens derartige Ueberlegungen, insbesondere in der ersten Zeit nach dem Insult waren, das geht aus der Seltenheit permanenter Lähmungen nach Diphtherie hervor. So sagt Jacobi in dem von ihm bearbeiteten Artikel Diphtherie in Gerhard's Handbuch: „Es werden freilich permanente Lähmungen berichtet: ich habe aber keine gesehen."

v. Ziemssen behauptet in No. IV, 1 seiner klinischen Vorträge: „Ueber postdiphtheritische Lähmungen und deren Behandlung": „Solche Fälle (apoplectiform entstehende Hemi- und Monoplegieen) sind aber dem typischen Bilde der diphtheritischen Lähmung gegenüber grosse Raritäten und werden selbst sehr erfahrenen Aerzten nicht leicht zur Beobachtung kommen." Derselbe Autor giebt an, dass Mendel einzelne schwere Blutungen im Gehirn nach Diphtherie beobachtet habe, welche unmittelbar den Tod zur Folge hatten.

Es ist klar, dass derartige vereinzelte Beobachtungen von keiner Bedeutung für die Erklärung des Wesens der gewöhnlichen postdiphtheritischen Lähmungen sein können, welche man jetzt bekanntlich fast allgemein als den klinischen Ausdruck einer specifisch multiplen Neuritis ansieht. Uebrigens waren auch in unserem Falle unabhängig von der Apoplexie Symptome vorhanden, welche sicherlich peripherisch-neurotischer resp. spinaler Natur waren, so die Gaumensegellähmung, die Ataxie und das anfängliche Erloschensein der Patellarreflexe, welch' letztere bei reiner Apoplexia cerebri häufig sogar gesteigert sind.

Zum Schlusse komme ich zu der Frage, wie wohl so schwere Veränderungen im Centralnervensystem bei einem vorher ganz gesunden Individuum und noch dazu einem Kinde zu erklären sein dürften. Dass bei allen acuten Infectionskrankheiten die Gefässwand mehr oder minder alterirt werden kann, sei es nun durch den febrilen Process selbst, sei es durch mycotisch-embolische Vorgänge in den Vasa vasorum und dadurch bedingten Ernährungsstörungen, namentlich der Tunica intima, ist heute wohl unbestrittene Thatsache, für welche es überflüssig ist, klinische Belege beizubringen. Hierzu kommt in unserem Falle die hochgradige acute parenchymatöse Nephritis, welche am Tage der Katastrophe offenbar ihren Höhepunkt erreicht hatte (s. o.!). Nun ist ja bekannt, dass bei allen Formen der Nephritis, freilich am häufigsten bei den interstitiellen und auch hier meist erst in späteren Stadien, der Blutdruck beträchtlich erhöht wird, und Hypertrophie des linken Herzventrikels eintritt. Wie schnell diese Folgen der Nephritis sich einstellen können, lässt sich am besten an der Nephritis scarlatinosa verfolgen, wo man häufig schon 1—2 Wochen nach Beginn der Nierenentzündung in der Lage ist, Hypertrophie des linken Ventrikels physikalisch nachzuweisen. Auf letztere hatten wir nun in unserem Falle vor dem Anfall nicht genauer untersucht; erheblich kann sie jedenfalls nicht gewesen sein, da sie sonst bei der täglich einmal vorgenommenen physikalischen Untersuchung constatirt worden wäre. Aber gleichwohl wird man doch die Möglichkeit nicht von der Hand weisen können, dass die dem oben geschilderten Krankheitsverlaufe höchst wahrscheinlich zu supponirende Blutung in der inneren Kapsel durch das Zusammenwirken der Gefässwandveränderung und Blutdruckerhöhung verursacht sein kann.

Es wäre jedenfalls der Mühe werth, festzustellen, ob bei den bisher veröffentlichten Fällen von Gehirnhämorrhagie nach Diphtherie Nephritiden oder andere mir unbekannte Momente eine ätiologische Rolle gespielt haben. Es war mir leider bis jetzt nicht möglich, der einschlägigen Litteratur habhaft zu werden.

VI. Aus der medicinischen Klinik zu Würzburg.

Die klinische Prüfung der Hautreflexe.

Von Privatdocent Dr. **Richard Geigel.**

Vor fast zwei Jahren hat Herr Ludwig Plaesterer auf der hiesigen medicinischen Klinik auf meine Veranlassung bei hundert nervengesunden Individuen die bekannten tiefen und oberflächlichen Reflexe untersucht. Seine Resultate sind in seiner Doctordissertation (Würzburg 1890) niedergelegt und haben folgende Zahlen ergeben: Es war vorhanden

der epigastrische Reflex	in 62 %
„ Abdominalreflex	„ 99 „
„ Cremasterreflex	„ 66 „
„ Plantarreflex	„ 98 „
„ Interscapularreflex	„ 15 „
„ Glutaealreflex	„ 28 „
„ Periostreflex an der vorderen Tibiafläche	„ 5 „
„ Periostreflex am unteren Ende der Vorderarmknochen	„ 29 „
„ Patellarreflex	„ 98 „
„ Achillessehnenreflex	„ 57 „
„ Bicepssehnenreflex	„ 47 „
„ Tricepssehnenreflex	„ 48 „

Sämmtliche Prüfungen der Reflexe wurden dabei an Personen männlichen Geschlechts vorgenommen. Seither habe ich diese Untersuchung bezüglich der Hautreflexe an ebenfalls hundert Individuen weiblichen Geschlechts (auf der hiesigen Syphilidoklinik) weitergeführt. Es hat sich dabei zunächst ergeben, dass die weniger

bekannten Reflexe (Intercostal-, Interscapular-, Glutaealreflex) in der That so selten zu beobachten sind, dass ihre Prüfung mit Recht für gewöhnlich unterlassen werden kann. Gegebenenfalls könnte man nur bei positivem Resultat den Schluss ziehen, dass der betreffende Reflexbogen intact sei; der umgekehrte Schluss ist nicht gestattet, so häufig fehlen diese Reflexe bei Gesunden.

Es fanden sich bei meinen Untersuchungen

	vorhanden	fehlend	einseitig	fraglich
der Plantarreflex in . . . . (berechnet aus 100 Fällen)	88 %	11 %	1 %	—
der Bauchhautreflex in . . . (berechnet aus 88 Fällen)	92 „	7 „	—	1 %
der Intercostalreflex in . . . (berechnet aus 85 Fällen)	16 „	82 „	2 %	—
der Interscapularreflex in . . (berechnet aus 86 Fällen)	13 „	86 „	1 „	—
der Glutaealreflex in . . . . (berechnet aus 73 Fällen).	11 „	89 „	—	—

Weil unter den mehr constanten Hautreflexen der Cremasterreflex, wie bekannt, eine ziemlich wichtige Rolle spielt, habe ich seinerzeit Herrn Plaesterer gerathen, seine Untersuchungen nur bei Individuen männlichen Geschlechts anzustellen. Man weiss, dass beispielsweise bei einer cerebralen Hemiplegie sofort nach geschehenem Insult der Cremasterreflex auf der gelähmten, dem Herd gegenüberliegenden Seite fehlt. Dieses Symptom ist von verhältnissmässig grosser Dignität, denn es gestattet, während die Allgemeinsymptome die Scene noch beherrschen, nicht nur die Seite zu errathen, wo sich nach Abklingen derselben die Hemiplegie manifestiren wird, sondern oft genug überhaupt in dem ganzen tumultuarischen Bild eine einseitige — eine Herdaffection mit Sicherheit anzunehmen. Gewiss ist es schon manchem Diagnostiker ärgerlich gewesen, in der Hälfte der Fälle — eben beim weiblichen Geschlecht — auf dieses Symptom verzichten zu müssen. Leider bieten nämlich, auch nach meinen Erfahrungen, der epigastrische und Plantarreflex hierfür keinen Ersatz, sie können permaniren auf der gelähmten Seite so gut wie auf der erkrankten. Zum Glück besteht aber das erwähnte Hinderniss für die Diagnostik in Wirklichkeit gar nicht. Der Gedanke lag nicht allzu fern, dass auch beim weiblichen Geschlecht sich etwas dem Cremasterreflex analoges finden werde. Der Cremasterreflex beim Manne besteht bekanntlich in einer Verkürzung jener Fasern des Obliquus internus, welche den Leistenring durchbrochen haben und, als Musculus cremaster bezeichnet, durch ihre Contraction den Hoden nach oben ziehen; diese Action wird ausgelöst durch Streichen oder Kneifen der inneren Oberschenkelhaut. Nun finden sich beim weiblichen Geschlecht häufig Fasern des Obliquus internus dem Ligamentum uteri teres beigemischt, welch' letzteres im Labium pudendum maius endet. Man konnte erwarten, dass durch einen Reiz von der inneren Oberschenkelfläche aus an letzterer Stelle eventuell ein sichtbarer Effect (Hinaufziehen der Schamlippe) zum Vorschein kommen möchte. Bei hundert Individuen weiblichen Geschlechts, die ich auf der hiesigen Syphilidoklinik daraufhin untersuchte, ist mir aber dies zu beobachten nicht ein einziges mal geglückt.

Dagegen stellte sich bei diesen Untersuchungen sofort heraus, dass ein Aequivalent des Cremasterreflexes beim Weibe besteht, und zwar recht constant. Streicht man die Haut des Oberschenkels an ihrer Innenfläche nach den äusseren Geschlechtstheilen oder auch unterhalb des Lig. Poupartii mit der Spitze eines Percussionshammers (die gebräuchlichste Methode zur Auslösung von Hautreflexen, die auch ich ausschliesslich benutzt habe), so erfolgt sofort auf der gereizten Seite eine mehr oder weniger lebhafte Contraction der untersten Bündel des Musculus obliquus internus oberhalb und entlang des Lig. Poupartii. Den letzten Zweifel, dass dieser Reflex völlig gleichwerthig dem Cremasterreflex ist, beseitigt die leicht zu machende Beobachtung, dass auch beim Manne, wenn der Cremasterreflex anspricht, nicht nur der Hoden gehoben wird, sondern auch die Obliquusfasern oberhalb des Leistenringes sich contrahiren. **Es kommt also dieser diagnostisch wichtige Reflex beiden Geschlechtern zu.** Weil aber häufig nur die Fasern des Musculus obliquus internus mit dem Namen Cremaster belegt werden, die bereits den Leistenring verlassen haben und einen Theil der Hodenumhüllung ausmachen, wird es sich wohl empfehlen, jenen, beiden Geschlechtern gemeinsamen Reflex mit dem zutreffenderen Namen **Obliquusreflex** oder **Leistenreflex** zu bezeichnen. Dieser Obliquusreflex ist beim weiblichen Geschlecht mindestens ebenso constant wie beim männlichen. Unter hundert Fällen fand ich ihn 87 mal deutlich, siebenmal fraglich, zweimal nur einseitig ausgesprochen, 4 mal fehlte er. Bei drei Individuen weiblichen Geschlechts mit Hemiplegie fehlte, wie sich's gehört, der Obliquusreflex auf der gelähmten Seite.

Bei der Prüfung dieses wichtigen Reflexes empfiehlt es sich, eine Vorsicht anzuwenden, die ich nirgends erwähnt finde. Jeder Hautreflex ohne Ausnahme ermüdet ungemein leicht. Durch öfter wiederholte Reizung verschwindet sogar der bei manchen Individuen so überaus starke Bauchhaut- und der sogenannte Kitzelreflex von der Fusssohle aus. Letzterer ist bei sensiblen Personen mitunter so intensiv, dass es zu einem förmlichen Turnus der gesammten Musculatur des Beines und sogar zum Ueberspringen des Reflexes auf's andere Bein kommt. Nach wenigen Secunden fortgesetzten **starken Streichens** der Fusssohle klingt das ab, das Gefühl des Kitzels verliert sich vollkommen, und der Reflex verschwindet; an dem noch nicht gereizten anderen Bein kann dann zunächst der Reflex wieder in anscheinend fast voller Stärke hervorgerufen werden. Stets ist es mir auf diese Weise bei meinen hundert Versuchsindividuen, unter denen sich sehr viele recht empfindliche befanden, gelungen, den Plantarreflex zu vernichten. Noch leichter ist dies beim Obliquusreflex. Es empfiehlt sich demgemäss, bei jeder Prüfung eines Hautreflexes die erste Reizung energisch vorzunehmen und recht genau zuzusehen, denn ein Nachprüfen, ob man sich nicht getäuscht habe, wie bei den Sehnenreflexen, giebt es nicht, nur allzu oft ergiebt bloss die erste Reizung ein deutliches, positives Resultat, die zweite schon ein negatives. Es scheint in der That, als wenn von dem sensiblen Reiz häufig das Ueberraschende wesentlich die Stärke des Reflexes beeinflusse oder allein bedinge. Es schien mir ferner — das ist allerdings nur ein subjectiver Eindruck — als ob ferner die Stärke der Hautreflexe in hervorragendem Maasse abhängig sei vom **Temperament des untersuchten Individuums**, vielmehr noch als von der Beschaffenheit der Haut, die im einzelnen Falle, wie z. B. bei Barfussgängern, recht ungünstige Verhältnisse schaffen, aber für sich allein kaum das Zustandekommen der Reflexe verhindern kann. Wie mächtig überhaupt die Psyche die Hautreflexe beeinflussen kann, tritt wohl nirgends schöner hervor, als bei den Reflexen, die zugleich mit dem Gefühl des Kitzels verbunden sind. Hier genügt, wie man sich leicht überzeugen kann, bei empfindlichen Personen schon die Annäherung des Percussionshammers an die erst zu erreichende Hautstelle, um einen oft recht intensiven Reflex auszulösen. Bei Säuglingen können Kitzelreflexe, wie es scheint, überhaupt nicht erzielt werden.

Viele bekannte Thatsachen der Pathologie sprechen dafür, dass gewisse Hautreflexe (so namentlich auch der Obliquusreflex) ihren „Bogen" im Hirn haben. Die oben erwähnten Züge im Symptomenbild sprechen nicht dagegen, wohl aber meiner Ansicht nach entschieden dafür, dass die „Kitzelreflexe" wenigstens in nächster Nähe der grauen Hirnrinde sich vollziehen.

VII. Ein Fall von Empyem der Highmorshöhle durch Erysipelasstreptococcus verursacht.[1])

Von Dr. **Luc** in Paris.

Die meisten Rhinologen stimmen darin überein, der Zahnfäulniss eine überwiegende Rolle in der Entstehung des Empyems der Highmorshöhle zuzuweisen. Zu derselben Meinung bin auch ich durch meine Erfahrung gelangt, denn sämmtliche mit jener Krankheit behafteten Patienten, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, boten ohne Ausnahme die unbestreitbaren Beweise dieses Ursprunges ihres Leidens: tiefe Zerstörung eines der zwei ersten Backzähne, besonderen üblen Geruch des Eiters, an denjenigen der Zahneiterungen erinnernd, rasche Heilung nach Ausziehen des kranken Zahnes. Durchbohren des Zahnfaches und Ausspülen der Highmorshöhle. Dies erklärt, dass ich zur Zeit, als ich meine Arbeit über die Highmorshöhleneiterungen in den „Archives de Laryngologie" veröffentlichte,[2]) dazu neigte, die Möglichkeit einer von Zahnfäulniss unabhängigen Highmorshöhleneiterung in Zweifel zu ziehen oder sie wenigstens als durchaus selten zu betrachten.

Auch meine weiteren Fälle bestätigten diese Meinung, bis ich zufällig dazu gelangte, einen sehr interessanten Fall zu beobachten, wo der Einfluss der Zahnfäulniss nicht in Betracht gezogen werden konnte, und wo die Anamnese und die Untersuchung des Eiters dafür sprach, die Entstehung der Krankheit auf den Erysipelasstreptococcus zurückzuführen.

Frau R., 60 Jahre alt, consultirte mich am 27. November wegen einer Naseneiterung. Dieselbe betreffe ausschliesslich das linke Nasenloch und verbreite keinen üblen Geruch. Bei der rhinoskopischen Untersuchung der linken Fossa erscheint der mittlere Nasengang von polypösen Wucherungen ausgefüllt, unter denen ziemlich viel flüssiger Eiter hervorquillt, der thatsächlich keinen merklich üblen Geruch besitzt. Da jene Symptome den Verdacht einer Eiterung der Highmorshöhle erregten, richtete ich meine Aufmerksamkeit auf die Zähne. Die zwei ersten Backzähne (grosses molaires), von denen ich bei meinen bisherigen Patienten ausnahmslos wenigstens einen tief ausgehöhlt gefunden hatte, zeigten sich hier ganz gesund; beide Mahlzähne (petites molaires), der Augenzahn und der Weisheitszahn waren seit mehreren Jahren mit sämmtlichen Wurzeln entfernt worden. Erster Schneide-

[1]) Mitgetheilt in der Berliner Laryngologischen Gesellschaft.

[2]) Arch. de Laryng. 1890.

zahn intakt; nur der zweite Schneidezahn war bis zur Wurzel zerstört; mit Rücksicht aber auf die grosse Entfernung des Bodens der Highmorshöhle vom Fache des letzteren Zahnes war kaum an einen Zusammenhang zwischen der Krankheit dieses Zahnes und der Eiterung des Sinus zu denken. Ganz besonders aber fiel mir die Geruchlosigkeit des Eiters auf, ein negatives Symptom, das ich in keinem der von mir vorher behandelten Fälle beobachtet hatte. Ausserdem enthielt der Eiter keine der sonst häufig beobachteten, käsigen Klümpchen.

Bei sorgfältiger Befragung der Patientin über den Ursprung ihrer Krankheit erfuhr ich, dafs dieselbe vom Monat Februar dieses Jahres herstammte. Zu jener Zeit bekam die von einem schweren Anfalle von Influenza kaum wiederhergestellte Patientin einen Gesichtsrothlauf, der in seinem Verlaufe einen Abscess des linken oberen Augenlides herbeiführte. Nachdem nach einer Woche das Fieber gefallen, machte sich ein eitriger Ausfluss aus dem linken Nasenloch der kaum genesenen Patientin bemerkbar, von stechenden Schmerzen in der linken Gesichtshälfte begleitet, welcher seitdem unaufhörlich fortbestanden hat. Ausser den oben erwähnten Symptomen hatte Patientin im rechten Auge besondere Sehstörungen, wegen deren sie im August den Herrn Dr. Troussant zu Rathe zog. Da dieser College keine Läsion im Auge entdeckte, vermuthete er, dass es sich um Reflexsehstörungen von nasalem Ursprung handele, und rieth der Patientin, sich meiner Untersuchung zu unterwerfen. Ich war aber zu dieser Zeit in Berlin wegen des Congresses, und infolge dessen konnte die Patientin, die in der Provinz wohnte, mich erst im November gelegentlich einer zweiten Reise nach Paris consultiren.[1] Da, mit Rücksicht auf die localen, von der Patientin dargebotenen Zeichen, sich das Vorhandensein von Eiter in der linken Highmorshöhle stark vermuthen, aber nicht ganz feststellen liess, bat ich meinen Collegen Dr. Ruault, die Lösung des pathologischen Problems mittels der Heryng'schen Methode der elektrischen Beleuchtung der Sinus zu unternehmen.

Die linke Sinushöhle erschien deutlich mehr opak, und so entschloss ich mich, die Eröffnung des kranken Sinus von der Fossa canina aus zu unternehmen. Die Operation wurde unter Chloroformnarkose mittels Meissel und Schlägel ausgeführt. Sie bot keine Schwierigkeit dar. Nach Abtragung des ersten Knochenplättchens wurde der glückliche Erfolg der Operation durch das Ausfliessen reichlichen und geruchlosen Eiters wahrscheinlich gemacht. Von diesem Eiter wurde eine kleine Menge mittels eines Pasteur'schen Saugglases zu weiterer bacteriologischer Untersuchung zurückbehalten. Die Sinushöhle wurde dann mit einer concentrirten Borsäurelösung reichlich durchgespült, nachher mittels einer Zinkchloridlösung (1/10) geätzt, endlich mit Jodoformgaze tamponirt. Am Tage vorher hatte ich die polypösen Wucherungen des linken mittleren Nasenganges theils mittels des scharfen Löffels abgetragen, theils mittels des Galvanokauters zerstört.

Der Heilungsverlauf war sehr einfach. Allmählich nahm die Eiterung der täglich durchgespülten und tamponirten Höhle ab, doch schien es mir, dass sie etwas länger fortbestand, als in den von mir vorher behandelten Fällen von dentalem Ursprung.

Nach Verlauf von vierzehn Tagen, da sich der eitrige Ausfluss bedeutend vermindert hatte, und sich der allgemeine Zustand der Patientin vorzüglich zeigte, glaubte ich, dem Wunsche derselben, nach ihrer Heimath zurückzukehren, nicht mehr Widerstand leisten zu sollen, und ich entliess sie mit genauen Vorschriften für die weitere Behandlung nach Hause.

Acht Tage später erhielt ich zwei Briefe, die, jeder nach seiner Art, dazu beitrugen, mich in dem Urtheil zu befestigen, das ich über die Pathogenese des Falles gefasst hatte. Der erste kam von meinem Freunde, Herrn Dr. Ledoux-Lebard, Direktor des bacteriologischen Laboratoriums der Klinik des Kinderkrankenhauses, dem ich die Untersuchung des Eiters anvertraut hatte, und enthielt folgende Beschreibung:

„Ein auf Glasplättchen gemachtes und mittels einer wässerigen Fuchsinlösung gefärbtes Präparat zeigt unter dem Mikroskop zahlreiche Leukocyten, sowie unzählbare Streptococcen in Kettchen von 2 bis 10 Gliedern. Die längsten von diesen Kettchen bieten Windungen dar. Andere Mikroben lassen sich in dem Präparat nicht wahrnehmen, so dass sich dasselbe wie eine reine Streptococcuscultur ausnimmt.

Der Eiter wurde streifenweise auf Agarröhrchen ausgesät und dieselben in einer Temperatur unter 37° Centigrad aufbewahrt. In diesen Röhrchen haben sich Culturen in sehr feinen Schichten entwickelt. Eine derselben zeigt sich unter dem Mikroskop als ausschliesslich aus Streptococcen bestehend. Eine andere ist auf Gelatine streifenweise gesät worden. Längs der Besäungsfurche haben sich sehr kleine, feine und durchsichtigen Tröpfchen ähnliche Colonieen entwickelt, die die Gelatine nicht flüssig machten und nur aus Streptococcen bestanden. Es ist mir ausserdem gelungen, die Mikroben mittels der Gram'schen Lösung zu färben.

Mit einem Wort, es enthält der Eiter Streptococcen, und ich habe keine andere Art Mikroben in demselben entdecken können."

Zu gleicher Zeit bekam ich einen Brief von dem Herrn Dr. Grégoire aus Vermonton, dem Hausarzt der Patientin, der mir meldete, Frau R. habe zur Zeit ihrer Abreise von Paris die ersten Zeichen eines neuen Gesichtserysipels gezeigt. Der Rothlauf sei zuerst auf dem linken Nasenflügel erschienen, und von da habe er sich über die benachbarten Gesichtstheile ausgebreitet. Gegenwärtig sei Patientin von jenem neuen Anfall vollständig wieder hergestellt und, was die Highmorshöhleneiterung anbelange, so sei dieselbe beinahe versiegt.

Dieser Fall scheint mir ein doppeltes Interesse zu bieten. Vor allem stellte er einen neuen Beitrag zur Lehre der Highmorshöhleneiterungen dar, denn ich glaube nicht, dass eine solche erysipelatösen Ursprungs je erwähnt worden ist. Diese einzelne Beobachtung würde also genügen, festzustellen, dass, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle diese Krankheit einem pathologischen Zustand gewisser Zähne zuzuschreiben ist, sie doch unter anderen Einflüssen entstehen kann, und dass sie dann andere klinische Eigenthümlichkeiten darbietet, unter welchen die Geruchlosigkeit des Eiters die auffallendste ist.

Derselbe Fall scheint aber noch zu anderen und bedeutenderen Schlüssen zu berechtigen, die gewisse, bis jetzt ziemlich dunkel gebliebene Punkte der Symptomatologie des Erysipels in merkwürdiger Weise aufklären, nämlich die Neigung der Krankheit, bei einigen Individuen von Zeit zu Zeit in mehr oder weniger regelmässigen Zeiträumen wieder zu erscheinen. Seitdem die mikrobische Natur der Krankheit ausser Zweifel gesetzt worden ist, hat man vermuthet, dass sich einige Streptococcen nach einem acuten Anfall von Rothlauf in gewissen Theilen der Gewebe einnisten und da latente Herde bilden, bis sie unter der Wirkung irgend eines Einflusses (allgemeine Entkräftung, Kälte, Trauma) wieder in Thätigkeit gesetzt werden. Diese sonst nicht genugsam bewiesene Anschauung scheint mir durch den obenerwähnten Fall eine auffallende Bestätigung zu erhalten. Wenn wir ihn kurz darstellen, so scheint uns die Aufeinanderfolge der pathologischen Ereignisse auf die folgende Weise ausgelegt werden zu müssen. Infolge eines Gesichtserysipels, das schon in seinem Verlauf seine Neigung zur Eiterungbildung durch die Bildung eines Abscesses des Augenlides bewiesen hatte, kommen die ersten Zeichen einer Highmorshöhleneiterung zum Vorschein. Erst nach neun Monaten wird dieses Empyem erkannt und eröffnet, und bei der Untersuchung des Eiters wird die Anwesenheit des Erysipelasstreptococcus in demselben mit Ausschluss irgend einer anderen Art von Mikroben festgestellt. Unterdessen, infolge des doppelten chirurgischen Eingriffes, der in der Nasenhöhle (Abtragung der polypösen Wucherungen) und in dem Munde (Eröffnung der Highmorshöhle) stattfand, wird die Patientin, ohne dass sie sich irgend einem wahrnehmbaren contagiösen Einfluss ausgesetzt hatte, allerdings nach wiederholtem Ausgehen, bei heftiger Kälte, von einem zweiten Erysipel ergriffen, das dieses mal in der Gegend der kranken Nasenhöhle zuerst zum Vorschein kommt. Fällt es hier nicht in die Augen, dass in diesem Falle die Reihenfolge der pathologischen Vorgänge die folgende gewesen ist: Entwicklung eines Gesichtsrothlaufes mittels Contagion, Durchdringen einer Colonie von Streptococcus in die linke Highmorshöhle, welche eine Eiterung derselben erzeugen und mehrere Monate lang unterhalten, endlich, unter dem Einfluss eines doppelten Trauma und vielleicht auch unter Mitwirkung wiederholter Erkältungen, plötzliches Erwachen des latenten Herdes und Uebergang desselben in den acuten Zustand.

[1] Von den oben erwähnten Sehstörungen habe ich keine genaue Beschreibung erlangen können, die mich hätte in den Stand setzen können, sie mit der von Ziem beschriebenen zu vergleichen.

VIII. Zur Aetiologie der Diphtherie.

Discussion über den Vortrag des Herrn A. Baginsky in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 6. und 17. Februar 1892.

Herr Ritter: M. H.! Gestatten Sie, dass ich meine seit mehreren Jahren über die Diphtherie gemachten Beobachtungen denjenigen des Herrn Baginsky gegenüberstelle. Ich habe im ganzen 113 Fälle untersucht. Davon zeigten sich 31 als solche Anginen, welche mit Diphtherie nichts zu thun haben, und scheiden von vornherein aus. Es bleiben 82 Fälle. Von diesen wiederum konnte ich nur eine beschränkte Anzahl, — es war ja meist poliklinisches Material —, zur vollen Ausnutzung heranziehen, und zwar 29 Fälle. In allen diesen 29 Fällen ausgesprochener Diphtherie fand ich Reinculturen von Diphtheriebacillen, welche durch das Thierexperiment als ausserordentlich virulent erwiesen wurden, wenn ich den Kindern mit einem sterilisirten in dünne Thymollösung getauchten Schwamm die Stellen an Tonsillen, Uvula u. s. w. abrieb, sodann mit einem ausgeglühten Platinspatel die oberste Schicht der betreffenden Pseudomembran herunterschabte und mit einem zweiten Spatel einen kleinen adhärirenden Theil der Mittelmembranschicht in ca. 6—8 besonders breitconstruirten Agarfleischpeptonreagensgläschen nach dem bekannten Ausstrichverfahren brachte. Allerdings fand ich die Diphtheriebacillen häufig nicht in den ersten Tagen der Erkrankung, auch nicht continuirlich innerhalb derselben Affection. In einem Falle sah ich tagelang nichts, dann fünf Wochen nach völligem Ablauf der Erkrankung virulente Diphtheriebacillen im Speichel.

Von den 52 diphtherieverdächtigen, nur sporadisch oder nur einmal untersuchten Fällen fand ich in 37 Diphtheriebacillen, in 15 keine. Dennoch hege ich die feste Ueberzeugung, dass auch hier bei längerer Beobachtung und noch exacterer Untersuchungsmöglichkeit dieselben Keime gefunden worden wären.

In den 31 Fällen von Anginae folliculares und bacteriologisch gleichwerthigen Halsentzündungen fand ich die gewöhnlichen Bewohner des menschlichen Mundes mit gefährlicheren dem Coccenreiche angehörigen Keimen vermischt, aber nie Löffler'sche Diphtheriebacillen. Dagegen einige male Pseudodiphtheriebacillen, von denen ich mir erlaubt habe, draussen ein Präparat zur Besichtigung aufzustellen.

Herr Baginsky unterscheidet nun eine Diphtherie, welche wirklich Diphtherie ist, und eine Diphtherie, welche keine Diphtherie ist. In ähnlicher Weise ist auch schon die Trennung in Bacillendiphtherie und Streptococcendiphtherie versucht worden. Ich glaube, dass es nur eine vollwerthige Diphtherie giebt, wenn wir mit Herrn Baginsky den Löffler'schen Ba-

cillus überhaupt als das ätiologische Moment der Diphtherie auffassen, und dass wir alle jene Coccendiphtherieen einer ganz anderen Krankheitsgruppe zuzutheilen oder anzunehmen haben, dass wir bei entsprechenden Präparaten gerade keine Diphtheriebacillen enthaltende Stellen getroffen haben.

Allerdings muss ich hier einfügen, dass noch nicht alle Bedenken gegen den specifischen Charakter des Diphtheriebacillus geschwunden sind, und derselbe noch von manchen Autoren nur als ein accidentelles Ereigniss der Diphtherieerkrankung aufgefasst wird. Dies bewirkt erstens das nicht ganz klare Verhalten des Diphtheriebacillus zum Pseudodiphtheriebacillus. Zweitens die Thatsache, dass unser Hauptversuchsthier, das Meerschweinchen, auf natürlichem Wege noch nie inficirt worden ist. Ich habe diphtheriekranken Kindern Meerschweine zum Spielen gegeben, habe ihnen mit Membrantheilen untermischtes Futter in den Schlund gebracht und habe sie endlich in frische Diphtheriebouillon getauchte Mohrrüben (frisch beimpfte Bouillon, um die Ptomainwirkung auszuschliessen) fressen lassen, niemals ist ein Thier erkrankt. Auch der Verlauf der Erkrankung bei menschlicher und artificieller Diphtherie hat keine unzweideutigen Aehnlichkeiten; denn die Lähmungserscheinungen, auf die sich Roux und Yersin hauptsächlich stützten, zeigen sich nach Einspritzung der aus der Membran gewonnenen Streptococcen genau in derselben Form, worüber ich an anderer Stelle berichten werde. Es bleibt daher nur ein Moment, das wohl allein die Veranlassung geben muss, an dem ätiologischen Werth des Löffler'schen Bacillus festzuhalten, der ausserordentlich charakteristische Obductionsbefund der an Diphtherie verendeten Thiere. Wie beim Menschen finden sich nur an der Infectionsstelle Bacillen und Membranen, die anderen Körpertheile und -Flüssigkeiten sind frei von Bacterien.

Halten wir aber einmal an dem Diphtheriebacillus als specifischem Krankheitserreger fest, wie es auch Herr Baginsky thut, so giebt es ohne ihn keine Diphtherie. Und alle jene Fälle, in denen er bestimmt nicht vorkommt, haben mit Diphtherie eben nichts zu thun.

Ferner unterscheidet Herr Baginsky eine septische Form der Diphtherie. Klinisch ist diese Abzweigung eine altgeübte, vom Standpunkte des Bacteriologen ist sie in dieser allgemeinen Fassung unhaltbar. Niemand leugnet, dass die Diphtherieerkrankung zunächst ein durchaus locales Leiden ist. Ein Pünktchen auf der einen Tonsille zeigt oft allein die todtbringenden Keime. Dennoch erfolgt der Tod oftmals innerhalb 24 Stunden. Wir untersuchen das Blut: keine Spur von Mikroorganismen. Folglich kann nur die heimliche Arbeit der Bacillen, die Ueberführung der Stoffwechselproducte irs Blut den Untergang herbeigeführt haben. Das Thierexperiment lehrt das gleiche. Das charakteristische bernsteinfarbige Pleuraexsudat und die ebenso pathognomonische Nebennierenerkrankung zeigen eine Veränderung, welche in ihrer unheimlichen Schnelligkeit allerdings an eine septische erinnert, aber durch den Mangel jedes bacteriologischen Befundes eine chemische Einwirkung verräth. Und in der That sind wir imstande, mit der Pleuraflüssigkeit an Diphtherie verendeter Thiere andere Thiere rasch zugrunde zu richten.

Mehr Berechtigung für die Bezeichnung septischer Diphtherie dürften jene schweren Fälle in sich schliessen, in denen wir neben dem Localbefunde Löffler'scher Bacterien im Blute Streptococcen finden. Ich hege die bestimmte Ueberzeugung, dass in diesen Fällen die vom Diphtheriebacillus eröffneten Pfade von anderen Eindringlingen beschritten und erweitert sind; die Septikämie eine secundäre Erkrankung ist.

Endlich hat Herr Baginsky bei Scharlachanginen keine Diphtheriebacillen gefunden. Ich habe 9 Halsentzündungen bei Scharlach dauernd beobachten und wiederholt bacteriologisch untersuchen können. Acht von ihnen stellten sich als einfache Anginen, welche nur Coccen enthielten, heraus; von dem einen restirenden Fall herrührende Diphtheriebacillenpräparate habe ich mir draussen aufzustellen erlaubt.

Wenn nun Herr Baginsky durchblicken lässt, dass er dem Coccenmaterial in den Halsauflagerungen für die Sarlatina ätiologischen Werth zuschreiben möchte, so dürfte dagegen einzuwenden sein, dass Coccen, wenn sie die Causa peccans sind, bei einer so langdauernden Erkrankung mit so starken Allgemeinerscheinungen niemals blos eine locale Infection machen würden, sondern sich schliesslich im Kreislauf vorfinden müssten, entsprechend dem Thierversuch, der lehrt, dass im Gegensatz zu den Diphtheriebacillen die aus den Scharlachauflagerungen gezüchteten Streptococcen sich ausserordentlich schnell im Blute nachweisen lassen. Schliesslich aber müsste Herr Baginsky den Beweis für eine thatsächliche Verschiedenheit dieser Streptococcen von denjenigen anderer Halsentzündungen bringen, oder wir werden diese Streptococcen auch fürderhin, wie mich wenigstens meine diesbezüglichen mannigfaltigen Versuche lehren, denjenigen gleichzustellen haben, welche in Diphtheriemembranen und bei einfachen Anginen vorkommen.

Herr Zarniko: Die Bemerkungen, die ich zunächst zu machen habe, beziehen sich auf die Worte, mit denen Herr Baginsky seinen Vortrag einleitete. Er sagte, dass die grundlegenden Untersuchungen Löffler's zunächst von französischen Forschern (Roux und Yersin) aufgenommen und methodisch weitergeführt seien. Auch in Deutschland seien einige Arbeiten erschienen, aber methodische Untersuchungen hätte er erst angestellt, und er liess durchblicken, dass erst durch diese die ganze Frage zu einem gewissen Abschlusse gelangt sei. — M. H.! Wenn einer Untersuchung der Vorwurf gemacht wird, sie sei nicht methodisch ausgeführt, so ist damit ihr Verdammungsurtheil gesprochen. In diesem Falle wäre sie besser unterblieben. — Die deutschen Untersucher, denen Herr Baginsky diesen schweren Vorwurf macht, sind folgende — ich nenne sie nach der zeitlichen Folge ihrer Publicationen: 1887 Löffler; 1889 Kolisko und Paltauf in Wien, Ortmann (Klinik von Prof. Mikulicz in Königsberg), Zarniko (Klinik von Prof. Quincke in Kiel); 1890 Escherich (damals in München, jetzt Professor in Graz), Beck (im hygienischen Institut in Berlin), Löffler, Brieger und Fränkel, Tangl (im pathologischen Institut von Prof. Baumgarten in Tübingen). Ich weise für alle diese Untersucher den Vorwurf des Herrn Baginsky zurück und beweise seine Nichtigkeit dadurch, dass ich den Stand der Frage vor und nach den Untersuchungen mit einigen Worten skizzire.

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrzehnts waren manche an der Bedeutung des Diphtheriebacillus zweifelhaft geworden. Der schärfste Gegner des Bacillus und der, der seine Einwände am präcisesten formulirt und am zähesten vertheidigt hat, war Baumgarten. Die Einwände gründete er auf histiologische und bacteriologische Befunde. Die bacteriologischen waren etwa folgende: 1) Es sei nicht erwiesen, dass der Diphtheriebacillus immer bei der Diphtherie vorhanden sei. 2) Löffler hätte einen dem Diphtheriebacillus sehr ähnlichen Bacillus gefunden, den Pseudodiphtheriebacillus, der sich vom echten hauptsächlich durch seine gänzliche Ungiftigkeit für Meerschweinchen unterschiede. 3) G. Hofmann v. Wellenhof in Wien hätte den Pseudodiphtheriebacillus so häufig auf der gesunden Pharynxschleimhaut vorgefunden, das er ihn für einen ihrer regelmässigen Bewohner hielte. 4) Derselbe Forscher hätte gefunden, dass Diphtheriebacillenculturen mit zunehmendem Alter ihre Virulenz einbüssten und dadurch gleich dem Pseudodiphtheriebacillus würden. 5) Baumgarten nahm an, dass die durch Infection mit dem Diphtheriebacillus bei Meerschweinchen erzeugte Krankheit von der menschlichen Diphtherie gänzlich verschieden und nicht mit ihr vergleichbar sei. 6) Baumgarten glaubte, dass bei der Diphtherie stets Streptococcen (pyogene) in den diphtherisch erkrankten Schleimhäuten vorhanden wären. 7) Baumgarten hielt es für erwiesen, dass der Streptococcus pyogenes auf anderen Schleimhäuten (z. B. der Uterusschleimhaut) Schleimhautdiphtheritis erzeugen könne. — Diese Gründe veranlassten Baumgarten anzunehmen, dass der Streptococcus der Erreger der Diphtherie, der Diphtheriebacillus mit dem Pseudodiphtheriebacillus identisch und ein harmloser Parasit sei, der erst secundär hinzukäme und sich auf dem vortrefflichen Nährboden (der Membran) vermehrte.

M. H.! Damals war es nothwendig, die ganze Frage von Grund aus durchzuarbeiten. Dieser Arbeit haben sich hauptsächlich die französischen Forscher (Roux und Yersin) und die genannten deutschen Forscher unterzogen. Und mit welchem Erfolge? Um die Mitte des Jahres 1890 stand folgendes fest: 1) Der Diphtheriebacillus war allein von den Deutschen unter 207 Fällen von echter Diphtherie 202 mal aufgefunden worden. Dazu in 15 Fällen immer von Roux und Yersin und in 22 Fällen immer von Klein in London. 2) Der Diphtheriebacillus war bei allen übrigen Erkrankungen und auf gesunden Schleimhäuten fast stets vergeblich gesucht worden. 3) Der Pseudodiphtheriebacillus war nur selten aufgefunden und war vom echten stets sicher zu unterscheiden. 4) Der Streptococcus war nur in einem Theil der Diphtheriefälle aufgefunden. 5) Es war gelungen, mit dem Diphtheriebacillus bei Meerschweinchen und einigen anderen Thieren das typische Bild der Diphtherie (Pseudomembranen, Allgemeinerkrankung, Lähmungen) zu erzeugen. 6) Es war gelungen, ein Toxin zu isoliren, das für sich dieselben Wirkungen hervorrief, wie die Infection mit der Reincultur.

Nachdem diese Resultate bekannt geworden waren, wagte es niemand mehr an der Bedeutung des Diphtheriebacillus zu zweifeln, und seine Gegner verstummten.

Ohne die Bedeutung der französischen Untersuchungen zu beeinträchtigen — sie sind allgemein als mustergültig anerkannt —, muss man doch sagen, dass vielleicht der überwiegende Antheil der aufgezählten Resultate den deutschen Forschern gebührt. Und sie sollten nicht methodisch gearbeitet haben? Die meisten Arbeiten sind unabhängig von einander ausgeführt worden, und viele fast zu gleicher Zeit erschienen: ihre Ergebnisse stimmten bis auf geringe Kleinigkeiten genau überein. Und diese Arbeiten sollten ohne Methode ausgeführt sein?

Nun liegen die „methodischen" Untersuchungen des Herrn Baginsky vor uns. Er hat in 118 Fällen von echter Diphtherie den Diphtheriebacillus stets gefunden. Sagt er uns damit etwas neues? Doch wohl nicht! Die Frage nach dem constanten Vorhandensein des Bacillus bei der Diphtherie war schon vor $1^1/_2$ Jahren erledigt, und dazu noch viele andere, und das von den Untersuchern, denen Herr Baginsky Mangel an Methode vorwirft. Und wenn heute jemand den Diphtheriebacillus bei 500 Fällen oder noch mehreren vorfindet, er wird damit die Frage nicht rücken und nicht rühren, sie ist abgeschlossen! Man sieht, der Theil der Untersuchungen des Herrn Baginsky, der sich auf die Aetiologie der Diphtherie bezieht, hat lediglich den Werth einer Bestätigung längst gekannter Thatsachen.

Viel wichtiger erscheint mir, dass Herr Baginsky bei der Scharlachdiphtherie stets vergeblich nach dem Diphtheriebacillus gesucht hat. Diese Frage ist ja noch in der Schwebe, und es ist daher jeder neue Beitrag mit Freuden zu begrüssen.

Am bemerkenswerthesten aber ist, was Herr Baginsky bei der Rhinitis fibrinosa gefunden hat. Wer diese Erkrankung sieht, der möchte schwören, dass sie mit der Diphtherie nichts zu thun hat. Denn es ist keine Spur von irgend welchen Allgemeinstörungen vorhanden. Sollte sich also bestätigen, was Herr Baginsky behauptet, dass bei der Rhinitis fibrinosa Diphtheriebacillen, und zwar vollvirulente aufgefunden werden, und sollte dieser Befund so häufig erhoben werden, dass eine zufällige Anwesenheit ausgeschlossen erscheint, so wäre damit etwas ganz neues erwiesen, nämlich, dass es menschliche Individuen giebt, bei denen der Diphtheriebacillus zwar die ihm zukommende locale Schleimhauterkrankung, nicht aber Allgemeinvergiftung hervorzurufen imstande ist. Aber vorerst wird man bei der Beurtheilung dieser Dinge recht vorsichtig sein müssen! Es müssen durchaus noch weitere Untersuchungen abgewartet werden.

Herr Baginsky hat zum Schluss einen kleinen Brutofen vorgezeigt und die Hoffnung ausgesprochen, dass mit diesem Brutofen und mit Serumröhrchen, die auf seine Veranlassung käuflich zu haben sind, nun allgemein Untersuchungen auf den Diphtheriebacillus ausgeführt werden möchten. Ich vermisse bei dieser Empfehlung etwas, nämlich die Warnung für nichtbacteriologisch geschulte Aerzte, sich mit diesen Untersuchungen zu befassen. Wohl bei keiner Untersuchungsmethode spielen kleine

technische Fertigkeiten und Kniffe eine solche Rolle, wie bei der bacteriologischen, das hat wohl jeder Bacteriologe am Anfange seiner Bemühungen einmal zu seinem Verdrusse erfahren. Diese Dinge können nur durch viele praktische Uebung, nicht aus dem Buche gelernt werden. Ich halte es sehr wohl für möglich, dass jemand lediglich aus der Beschreibung ein Tuberkelbacillenpräparat herstellen lernt; ich halte es für ausgeschlossen, dass jemand, ohne es gesehen und praktisch durchgemacht zu haben, mit Serumröhrchen und Platinöse richtig hantiren und eine Diphtheriebacillenreincultur herstellen könne. Dass in dieser Beziehung schon einige Verwirrung herrscht, beweisen die Anfragen, deren Herr Baginsky in seinem Vortrage mit sichtlicher Genugthuung gedachte, die Anfragen aus Russland, Dänemark, Frankreich, Amerika und anderen fernen Ländern, „wie es denn Herr Baginsky fertig gebracht hätte, seine Reinculturen zu bekommen.“ Dass die Fragesteller ihre Anfragen an Herrn Baginsky gerichtet haben, beweist, dass sie keine Ahnung vom Wesen der bacteriologischen Untersuchung haben. Sie glauben offenbar, wenn sie nur das Kästchen und die Röhrchen hätten, dann fände sich das übrige schon. Aber, meine Herren, nicht das Kästchen und die Röhrchen sind die Hauptsache, sondern dass man bacteriologisch untersuchen könne. Dann finden sich die Röhrchen und das Kästchen von selbst. — Ich hoffe, durch diesen Hinweis manchem, der sich vielleicht im Stillen mit dem Gedanken trägt, sich das Baginsky'sche Kästchen zu kaufen, davon zurückhalten und ihm Geld und Zeit und Mühe und Verdruss ersparen zu können.

Herr Troje: Der statistische Werth, den die Untersuchungen des Herrn Baginsky haben könnten, wird meiner Ansicht nach wesentlich dadurch in Frage gestellt, dass er es unterlassen hat, den Pseudodiphtheriebacillus von dem wahren Diphtheriebacillus durch das Thierexperiment abzusondern. Herr Baginsky setzt sich darüber hinweg, indem er sich auf eine Vermuthung, die Roux ausgesprochen hat, stützt, dass nämlich der Pseudodiphtheriebacillus nur ein abgeschwächter Diphtheriebacillus sei. Roux und Rodet haben auch die Vermuthung ausgesprochen, dass das Bacterium coli commune und der Typhusbacillus identisch seien. Daraus wird heute aber doch noch niemand die Berechtigung ziehen wollen, bei einer wissenschaftlichen Arbeit beide Bacterien ohne weiteres mit einander zu confundiren und das erhaltene Resultat dann als ein sicheres hinzustellen. Der Pseudodiphtheriebacillus, bekanntlich ein häufiger Bewohner des kranken aber auch des vollkommen gesunden Pharynx, lässt sich morphologisch und culturell nicht sicher von dem echten Diphtheriebacillus abgrenzen. Das ist allein auf dem Wege der Thierimpfung möglich, wobei sich jener stets völlig apathogen erweist, während dieser dem Meerschweinchen gegenüber eine constante hohe Infectiosität besitzt. Gegen die Auffassung, dass der Pseudodiphtheriebacillus einen abgeschwächten Diphtheriebacillus darstelle, spricht meiner Meinung nach, dass es bisher nicht gelungen ist, die entsprechenden Abstufungen in der Virulenz des pathogenen Bacillus bis herab zum nichtpathogenen zu beobachten.

Von diesem Standpunkt aus muss ich den seitens des Herrn Baginsky an die praktischen Aerzte ergangenen Rath, bei fraglichen Diphtheriefällen durch einfache Culturversuche die Diagnose zu entscheiden, als ungeeignet bezeichnen, da die Befolgung desselben leicht zu irrigen Schlüssen führen könnte, indem ein durch die Cultur erzieltes diphtheriebacillenähnliches Stäbchen, das in der That nur einen unschuldigen Pseudodiphtheriebacillus darstellt, für den echten Diphtheriebacillus gehalten werden könnte. Wenn der praktische Arzt sich nur mit der Wahrscheinlichkeit begnügen soll, den Diphtheriebacillus vor sich zu haben, so wird er sich besser auf seine klinische Erfahrung, auf seinen geschulten Blick verlassen, als auf höchst zweifelhafte Culturversuche. Wenn er aber die Gewissheit haben will, ob es sich in einem Falle um wirkliche Diphtherie handelt, so muss er dem Culturversuch eben einen Impfversuch am Meerschweinchen durchaus folgen lassen.

Aber auch nach einer anderen Seite hin bietet das Culturverfahren in der Hand des weniger geübten praktischen Arztes die Gefahr, dass er durch dasselbe irre geführt werden kann. Herr Baginsky selbst scheint dieser Gefahr nicht ganz entgangen zu sein. Er theilte uns eine Beobachtung mit, der zufolge der Diphtheriebacillus im Verlaufe der Krankheit aus den diphtherischen Pseudomembranen verschwunden und durch Coccen abgelöst worden sei, während zugleich der Belag eine schmierige Beschaffenheit angenommen habe. Nach den eingangs seines Vortrages von Herrn Baginsky gemachten Ausführungen, nach denen er neben der allein durch den Diphtheriebacillus bedingten bösartigen diphtherischen Erkrankung nur eine mit und ohne Belag einhergehende, verhältnissmässig milde verlaufende Angina unterscheidet, müssen wir annehmen, er hielte dieses von ihm beobachtete Ueberwuchern des Streptococcus für eine günstige Wendung der Krankheit. Nach dem, was ich zum Theil selbst gesehen, zum Theil von gewiegten Chirurgen erfahren und aus der Litteratur entnommen habe, stellt dieses Schmierigwerden des diphtherischen Belages oder das primäre Auftreten eines solchen, das verbunden ist mit einem üppigen Wuchern von Streptococcen in den Membranen, die sich in mehr oder weniger reichlicher Zahl bekanntlich fast immer in letzteren finden, aber kein günstiges, sondern im Gegentheil ein recht verhängnissvolles Symptom dar. Indem die in die Tiefe wuchernden Streptococcen in die Blutbahn eindringen, kommt es dann leicht zur allgemeinen Septicämie.

Die Franzosen unterscheiden nach Grancher's Vorgang eine einfache, toxische Diphtherie, bei der es sich um eine reine Diphtheriebacilleninfection handelt, und eine sogenannte infectiöse Form der Diphtherie, bei der eine Mischinfection zwischen Diphtheriebacillen und Streptococcen vorliegt. Letztere zeichne sich durch eben jenen schmierigen zerfliesslichen Belag, durch starke Röthung und Schwellung der Schleimhaut, durch Schwellung der Lymphdrüsen, entzündliche Infiltration des Halszellgewebes etc. aus. Das ist jene gefürchtete, leicht zur Sepsis führende Form der Erkrankung. Dass bei ihr der Diphtheriebacillus durch den Streptococcus aus der diphtherischen Membran verdrängt worden wäre, so dass weiterhin nur dieser allein dort zu finden gewesen sei, ist, soweit mir bekannt, bisher noch nicht behauptet worden. Daher dürfte vielleicht auch in dem von Herrn Baginsky mitgetheiltem Falle die Auffassung zulässig erscheinen, dass auch hier der Bacillus nicht aus der Membran verschwunden, sondern nur in den Culturgläschen von den Coccen überwuchert worden sei. Jedenfalls sehen wir sonst, dass Diphtheriebacillen und Streptococcen sich in ihrem Wachsthum innerhalb des Thierkörpers durchaus nicht stören, vielmehr bei ihrer Symbiose ganz besonders pathogene Eigenschaften entwickeln. Interessant in dieser Beziehung sind Thierversuche, wie sie von Barbier angestellt wurden. Er brachte einen bei menschlicher Diphtherie gefundenen Streptococcus auf die Vaginalschleimhaut weiblicher Meerschweinchen und erzeugte dadurch eine leichte, unter Röthung und schleimig-eitriger Secretion auftretende Vaginitis. Ferner trug er gleichzeitig mit dem Streptococcus den Diphtheriebacillus auf die Schleimhaut auf, oder er führte den Diphtheriebacillus in eine Vagina ein, die vorher eine Streptococcenentzündung durchgemacht hatte, dann sah er den Streptococcus im Verein mit dem Diphtheriebacillus eine schwere diphtherische Entzündung der Scheidenschleimhaut hervorrufen, die sogar den Tod der Thiere herbeiführen konnte. (Der Diphtheriebacillus allein macht bekanntlich auf der intacten Schleimhaut keine Erscheinungen.)

Die, wie ich meine, praktisch wichtige Frage, ob sich die beiden erwähnten Diphtherieformen in der That nach den von den Franzosen angegebenen Momenten scheiden lassen, veranlasste mich, die im pathologisch-anatomischen Laboratorium des städtischen Krankenhauses am Urban zur Section kommenden Diphtheriefälle auf die Häufigkeit der Streptococcenmischinfection von Herrn Cand. med. Dahmer untersuchen zu lassen, um dann die Resultate mit der klinischen Beobachtung vergleichen zu können. Bisher wurden 29 Fälle untersucht. Alle 29 führten Streptococcen in den diphtherischen Belägen des Halses, 26 davon liessen auch in den vom Lungensaft beschickten Culturgläschen Streptococcen angehen, und zwar nicht nur bei Vorhandensein von bronchopneumonischen Herden in den Lungen. In 13 Fällen aber, also in fast 45%, fanden sich Streptococcen in Reincultur im Herzblut und zugleich auch in der Milz. Es bestand also eine echte Septicämie. Erwähnt soll noch werden, dass die Sectionen stets innerhalb 24 Stunden post mortem, meist am Todestage selbst ausgeführt wurden. Sie ersehen hieraus, eine wie bedeutende Rolle bei den letal verlaufenden, also bei den schweren Diphtheriefällen der Streptococcus spielt.

Herr B. Fränkel hat früher Widerspruch erfahren, als er eine Pharyngitis fibrinosa von der Diphtherie zu scheiden versuchte, und eine endgültige Lösung der Frage damals auf die Zeit verschoben, wo es gelingen würde, ein specifisches Virus der Diphtherie nachzuweisen. Jetzt wird von verschiedenen Seiten hervorgehoben, dass es Fälle von Pharyngitis fibrinosa giebt, in denen sich der Diphtheriebacillus nicht findet. Redner hält es für eine Aufgabe von praktischer Bedeutung, beide Erkrankungen von einander zu scheiden. Dasselbe gilt von der Rhinitis fibrinosa. Auch bezüglich dieser hat Redner seiner Zeit betont, dass es erst möglich sein werde, im Einzelfalle ihre wahre Bedeutung festzustellen, wenn das specifische Virus der Diphtherie bekannt sein würde. Noch eine dritte Frage wird hier vom Redner gestreift: es ist von Roux und Yersin festgestellt, dass in Fällen, in denen man nach der klinischen Beschreibung unbedingt einen Pseudocroup annehmen würde, Diphtheriebacillen in grosser Menge festgestellt werden konnten.

Was nun aber die Frage anlangt, ob es möglich ist, dass der praktische Arzt den Diphtheriebacillus als Mittel zur Feststellung seiner Diagnose benutzt, so sind hier bestimmte Grenzen gezogen. Redner sieht davon ab, dass es immerhin schon eine gewisse Uebung voraussetzt, unter dem Mikroskop den Diphtheriebacillus zu erkennen. Es fehlt hier der erhebliche Vortheil, der bei der Tuberkelbacillenuntersuchung zu statten kommt, dass sich derselbe durch seine Färbung von allen anderen unterscheidet. Als wichtiges Unterscheidungsmerkmal von dem Pseudodiphtheriebacillus kommt allerdings in Betracht, dass dieser sich unter dem Mikroskop meist als Einzelbacillus darstellt, während die Diphtheriebacillen meistens in Haufen liegen. Ueber die mikroskopische Untersuchung hinauszugehen, wird man jedoch in der Regel von dem praktischen Arzt nicht verlangen können. Für einzelne Fälle mag der von Herrn Baginsky angegebene Apparat ganz brauchbar sein, man darf aber auch nicht aus dem Auge lassen, dass derartige Experimente in der Wohnung des Arztes nicht einmal ganz frei von Gefahren sind. Es bedarf dazu geeigneter Räume, wie sie eben nur in Instituten und Krankenhäusern zur Verfügung stehen. — Aus seiner persönlichen Erfahrung, die sich, dem ihm zur Verfügung stehenden poliklinischen Material entsprechend, zumeist auf die negativen Fälle erstreckt, theilt Redner mit, dass er in keinem der untersuchten Fälle von Angina lacunaris Diphtheriebacillen gefunden habe, ebensowenig aber auch bei Rhinitis fibrinosa, obwohl namentlich in einem Falle, wo das gleichzeitige Vorkommen bei zwei Kindern derselben Familie den Verdacht auf eine gewisse Infectiosität nahelegte, ganz besondere Sorgfalt auf die Untersuchung gelegt wurde.

Herr Henoch hat, obwohl in seiner Klinik die Verhältnisse für die Ausführung bacteriologischer Untersuchungen nicht günstig liegen, doch in letzter Zeit zum Theil mit Hülfe eines der Herren vom Institut für Infectionskrankheiten, solche anstellen können. Dieselben haben bis jetzt das Resultat ergeben, dass in allen Fällen wirklicher, als solcher diagnosticirter Diphtherie die Bacillen gefunden wurden. Damit ist aber für die Praxis kaum etwas gewonnen, weil man diesen Fällen ohnehin ihre Natur schon ansieht. Nun giebt es allerdings eine Reihe von Fällen, in denen dies nicht der Fall ist, und in diesen Fällen, und zwar in diesen allein, könnte das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung eine praktische Bedeutung haben. Sobald man dabei jedoch über die einfache mikroskopische Untersuchung hinausgeht und erst das Resultat des Culturversuches oder gar des Thierexperiments abwarten will, geht der Gewinn wieder verloren. Denn wenn es sich darum handelt, ob man das Kind isoliren soll oder nicht, so kann man auf das Resultat des Thierversuches nicht warten. Der Standpunkt, den also nach wie vor der praktische Arzt

einzunehmen hat, ist unzweifelhaft der, dass er in jedem dieser Fälle so handelt, als ob wirkliche Diphtherie vorhanden wäre.

Mit Genugthuung begrüsst Redner es, dass die Ansicht, die er bereits in der vorbacteriologischen Zeit auf das entschiedenste vertreten hat, dass eine strikte Trennung zwischen der Scharlachdiphtherie und der echten Diphtherie vorzunehmen sei, durch das Ergebniss der bacteriologischen Beobachtung ihre Bestätigung gefunden hat. Mit Herrn Fränkel theilt er den Wunsch, dass nunmehr auch die alte Streitfrage von der Existenz eines reinen fibrinösen Croups durch die bacteriologische Untersuchung entschieden werde. Vom klinischen Standpunkte muss Redner auch in dieser Beziehung einstweilen auf seinem alten dualistischen Standpunkte bestehen bleiben. — Endlich berührt derselbe noch eine praktische Frage. Es passirt sehr häufig, dass von den Aerzten in der Stadt Kinder mit der Diagnose „Diphtherie" in die Charité geschickt werden. Diese werden daraufhin ohne weiteres in den Diphtheriepavillon gebracht, und es geschieht nicht selten, dass, nachdem sie dort zwölf Stunden lang im höchsten Grade der Infection ausgesetzt gewesen sind, festgestellt wird, dass es sich um eine einfache Angina lacunaris handelt. Es empfiehlt sich daher sehr, dass in allen Fällen, wo nicht ganz sicher Diphtherie vorhanden ist, die Diagnose zweifelhaft gelassen wird, dann erfolgt die Ueberführung in die für zweifelhafte Fälle bestimmten Räume.

Herr Scheinmann bittet um nähere Mittheilungen über die Fälle von Rhinitis fibrinosa, in welchen der Vortragende den Löffler'schen Bacillus gefunden hat. Bisher galt diese Affection für durchaus gutartig, was durch des Redners eigene Beobachtungen bestätigt wird. Diese Gutartigkeit zeigt sich einmal in dem ausgesprochen günstigen localen Charakter; es sind ihm sogar Fälle bekannt, wo die Membranenbildung nur auf der einen Seite statthatte und auf diese Seite beschränkt blieb. Zweitens in dem Fehlen oder der Geringfügigkeit der Allgemeinerscheinungen. Es sind ferner keinerlei Nachkrankheiten bekannt geworden, weder schwere Entzündungen innerer Organe, noch Lähmungen. Nach alledem hatte man nicht ohne Berechtigung angenommen, dass die Affectionen mit der Diphtherie keinen ursächlichen Zusammenhang haben, auch ist noch kein Fall, abgesehen von einem kürzlich im Verein für innere Medicin mitgetheilten, der mit einer Diphtherieepidemie entstanden war, bekannt geworden, der auf eine Contagiosität der Affection schliessen liesse. Wenn nun Herr Baginsky in seinen Fällen den Löffler'schen Bacillus gefunden hat, und wenn diese Fälle denselben gutartigen Verlauf genommen haben, wie die bisher beobachteten, so muss man daraus den Schluss ziehen, dass die Anwesenheit des Bacillus nicht ohne weiteres eine üble prognostische Bedeutung hat, da nicht wohl anzunehmen ist, dass die Verhältnisse in der Nase weniger geeignet wären, eine allgemeine Infection herbeizuführen, als die anderen Localisationen.

Herr P. Guttmann sieht durch die Mittheilungen des Vortragenden noch nicht den absolut sicheren Nachweis erbracht, dass die Fälle, in denen es nicht gelingt, den Klebs-Löffler'schen Bacillus aufzufinden, keine Diphtherie darstellen. Man kann sich z. B. vorstellen, dass in einer sehr frühen Periode auch in diesen Fällen Bacillen vorhanden gewesen, aber später durch andere Mikroorganismen überwuchert sind. Im Krankenhause Moabit wurden in den letzten Monaten durch Herrn Weyl acht Fälle von Diphtherie, mit Zuhülfenahme des Thierexperiments, bacteriologisch untersucht; es fanden sich in sechs Fällen Löffler'sche Bacillen, in zwei nicht; beide letztgenannten Fälle verliefen leicht. Ferner wurde ein typischer Fall von Scharlachdiphtherie untersucht, in welchem, in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen früherer Untersucher, keine Diphtheriebacillen gefunden wurden. Auf Grund dieser übereinstimmenden Ergebnisse ist man wohl berechtigt, die Scharlachdiphtherie, ebenso wie man es früher bereits klinisch gethan hat, auch ätiologisch von der echten Diphtherie zu trennen. Im übrigen sind noch viele wichtige Fragen bezüglich der Aetiologie der Diphtherie zu lösen, insbesondere z. B. die, in welchem ätiologischen Verhältniss der primäre Larynxcroup zur Diphtherie steht. Es giebt bereits mehrere Beobachtungen, in denen auch bei letzterem die Diphtheriebacillen gefunden sind.

Herr Virchow weist darauf hin, dass man, mag es sich auch ätiologisch um Gleichartiges handeln, vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus bei den „häutigen" Entzündungen immer zweierlei wird unterscheiden müssen: einmal jene gangränescirenden Processe, bei denen die Oberfläche zerstört wird, und nach Abstossung der Membran eine Wundfläche zurückbleibt (Diphtherie), und zweitens die exsudative Form der Entzündung, bei der die Oberfläche intact bleibt (Croup). Man darf aber ebenso wenig alles das, was man im weiteren Verlauf der Erörterungen über diesen Gegenstand mit dem anatomischen Namen der Diphtherie belegt hat, nun ohne weiteres für identische Dinge ansehen. Die ätiologische Einheit folgt noch lange nicht aus der anatomischen Uebereinstimmung. So wird es doch wohl niemandem einfallen, die Vorgänge auf der Schleimhaut des Rectum bei Dysenterie, mit denen bei der Diphtheritis im Rachen oder bei der Cholera auf der Schleimhaut des Nierenbeckens oder der Gallenblase identificiren zu wollen, obgleich es sich jedesmal im anatomischen Sinne um einen diphtherischen Process handelt.

Es ergeben sich hier dieselben Schwierigkeiten in der Terminologie, wie wir sie bezüglich der Tuberculose erlebt haben. Wir hatten den bestimmten anatomischen Begriff des Tuberkels. Nun kam mit einem male der Bacillus, der sich auch bei ganz anderen Processen nachweisen liess. Da hiess es: alles das, wo der Bacillus vorkommt, gehört unter den Begriff der Tuberculose. Es ist dadurch eine Verwirrung in der Terminologie herbeigeführt, die noch heute nicht überwunden ist, weil wir noch keinen zusammenfassenden Namen für alles das haben, was durch den Tuberkelbacillus hervorgebracht wird. Doch hat man sich allmählich wieder daran gewöhnt, eine käsige Pneumonie wieder als käsige Pneumonie zu betrachten, wenngleich anerkannt wird, dass sie ätiologische Beziehungen zum Tuberkelbacillus hat. Ganz ähnlich liegt die Sache bei der Diphtherie. Der bestimmte Bacillus findet sich bei den Processen, die wir anatomisch als Diphtherie bezeichnen. Nun wird die Frage aufgeworfen, ob derselbe Bacillus nicht auch bei der exsudativen Form vorkommt. Bewahrheitet sich dies, so wird man wieder sagen: das eine ist wie das andere. Und doch werden die beiden Processe stets zu unterscheiden sein, selbst wenn der Croup durch denselben Bacillus verursacht wird, wie die Diphtherie. Es ist deshalb dringend wünschenswerth, dass in der Terminologie ein Unterschied zwischen anatomischen und ätiologischen Verhältnissen gemacht wird. Mit der Zeit wird ja diese dringend erwünschte Revision der Terminologie einmal kommen, im Augenblick ist letztere so im argen, dass wir noch nicht einmal botanische Namen für diese Bacillen haben. Steht einmal ein botanischer Name fest, so wird man ja leicht von da aus einen ätiologischen Namen für die von ihm abhängigen Krankheitsprocesse bilden und die einzelnen anatomischen Kategorieen für jede ätiologische Gruppe in ihre besondere Ordnung stellen können.

Herr A. Baginsky betont zunächst, dass in der Discussion keine einzige der von ihm erwiesenen Thatsachen widerlegt worden sei, und tritt sodann den Vorwürfen entgegen, die ihm von Herrn Zarniko gemacht worden. Unbeschadet aller Gerechtigkeit, die man dem Verdienste der deutschen Autoren zu Theil werden lässt, wird man nicht umhin können, zuzugeben, dass es erst der Veröffentlichung der französischen Autoren bedurfte, um den von Löffler gefundenen Thatsachen diejenige Anerkennung zu verschaffen, die ihnen gebührte. Erst dann folgten Schlag auf Schlag die Veröffentlichungen von deutscher Seite, welche die Befunde der französischen Autoren bestätigten. Gerade die ersten deutschen Autoren, die nach Roux und Yersin den Gegenstand behandelt haben, Kolisko und Paltauf, haben denselben Eindruck gehabt und sprechen es aus, dass es den Anschein habe, als ob die Entdeckung Löffler's erst auf dem Wege über Frankreich habe zu allgemeiner Anerkennung kommen müssen. Die Entdeckung des Diphtheriebacillus ist eine deutsche, eine der hervorragendsten, die auf bacteriologischem Gebiete überhaupt gemacht ist, aber erst von dem Moment an, wo es Roux und Yersin gelang, das Virus des Diphtheriebacillus zu erzeugen, wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf den Gegenstand hingelenkt, und es ist Herrn Zarniko entgangen, dass hierin der Schwerpunkt des Verdienstes liegt, das den französischen Autoren zuerkannt werden muss. — Herr Zarniko hat dem Vortragenden ferner entgegengehalten, er habe nichts als eine Bestätigung bereits feststehender Thatsachen geliefert. Der Schwerpunkt der Arbeit, die der Vortragende im Verein mit den Assistenten seines Krankenhauses geliefert habe, liege auch wo anders, als da, wo Herr Zarniko ihn erblicke. Der Schwerpunkt liege darin, dass klinisch die einzelnen Erkrankungsfälle, und zwar jeder eingebrachte Fall, soweit Zeit und Umstände das irgend gestatteten, verfolgt, und Hand in Hand damit die bacteriologische Untersuchung gegangen sei, in der Absicht, zu erkennen, ob ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Erkrankung und dem Auftreten des Diphtheriebacillus bestehe.

Was den Einwurf des Herrn Troje betreffe, dass es unterlassen sei, das Thierexperiment heranzuziehen, so habe derselbe dem Anschein nach überhört, dass Vortragender mitgetheilt habe, es sei in jedem irgendwie zweifelhaften Falle das Thierexperiment zu Hülfe genommen. Im übrigen solle man doch die Schwierigkeiten bacteriologischer Untersuchungen nicht immer so sehr in den Vordergrund stellen, man schade damit nur der bacteriologischen Methode, wenn man dadurch verhindere, den praktischen Nutzen aus den neuen wissenschaftlichen Errungenschaften zu ziehen. Vortragender giebt zu bedenken, was es bedeute, in zweifelhaften Fällen der Praxis in die Lage versetzt zu sein, durch einen verhältnissmässig einfachen Züchtungsversuch eine für die betroffene Familie, bezw. für die Leiter eines Krankenhauses so wichtige Entscheidung herbeiführen zu können. — Was die Frage nach der ätiologischen Natur des primären Larynxcroups betrifft, so wurden unter dem Untersuchungsmaterial des Vortragenden in den seltenen Fällen, wo man meinte, klinisch einen echten Croup annehmen zu können, jedesmal Bacillen nachgewiesen. — Die Fälle von Rhinitis fibrinosa, denen namentlich die Bemerkungen des Herrn Scheinmann galten, hatten vollkommen den Charakter, wie er oft beschrieben worden und wie der genannte Redner ihn in seinen Auslassungen andeutete. Ein ebenso typisch verlaufender dritter Fall, der in der letzten Woche zur Beobachtung kam, lieferte ebenfalls einen positiven Bacillenbefund, und auch das Thierexperiment fiel positiv aus.

Zu Vorstehendem wird uns nachträglich noch Folgendes eingesandt:

Herr Zarniko: In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 17. Februar habe ich nach dem Schlussworte des Herrn Baginsky das Wort leider nur zur persönlichen Bemerkung erhalten können. So konnte ich nur einige persönliche Angriffe zurückweisen und durfte auf die Sache selbst nicht eingehen. Ich mache deshalb an dieser Stelle darauf aufmerksam, dass die Erwiderung des Herrn Baginsky sich mit dem Gegenstande meiner Ausführungen überhaupt nicht beschäftigt hat. — Ich habe mich dagegen gewandt, dass Herr Baginsky es versucht hat, den Resultaten seiner Arbeit auf Kosten anderer eine Wichtigkeit zu vindiciren, die ihnen nicht gebührt. Herr Baginsky hat eine ganz andere Stelle seines Vortrages, mit der ich vollkommen einverstanden bin, seiner Erwiderung zu Grunde gelegt. Da sich Herr Baginsky mit dem Hauptgegenstande meiner Ausführungen nicht befasst hat, so muss ich annehmen, dass er ihren Inhalt anerkennt, und kann mich damit zufrieden geben. Die übrigen Dinge, die Herr Baginsky vorbrachte, waren so sehr mit persönlichen Angriffen verquickt, dass es fast unmöglich ist, rein sachlich darauf zu antworten. Jeder, der meine Ausführungen mit der Erwiderung des Herrn Baginsky vergleicht, wird finden, dass sich seine Worte auf ganz nebensächliche und theilweise von mir gar nicht behauptete Dinge bezogen. Schon aus dieser eigenthümlichen Kampfesweise des Herrn Baginsky wird man schliessen können, wer von uns im Recht und wer im Unrecht ist.

Herr Troje: Gegen die Darstellung des Herrn Baginsky, als hätte ich ihn missverstanden und seien die von mir gegen seine Untersuchungsresultate erhobenen Einwände daher hinfällig, erlaube ich mir hiermit Verwahrung einzulegen. Ueberhört habe ich die Angabe des Herrn Baginsky, dass er in zweifelhaften Fällen Thierimpfungen vorgenommen habe, durch-

aus nicht; freilich ist sie mir gänzlich unverständlich geblieben, denn meiner Ueberzeugung nach sind eben alle Culturen vom Charakter der Diphtheriebacillenculturen verdächtig, solche von Pseudodiphtheriebacillen darzustellen, und folglich seine sämmtlichen Fälle nach dieser Richtung hin zweifelhaft. Nach welchen Momenten Herr Baginsky die Auswahl der Fälle zum Behufe der Thierimpfung getroffen hat, ist mir daher unklar. Statt der imposanten, aber belanglosen Zahl von 118 Fällen, hätte uns Herr Baginsky richtiger die Zahl der durch das Impfexperiment completirten Fälle mittheilen sollen; diese ist er uns aber schuldig geblieben.

IX. Referate und Kritiken.

Julius Althaus. The pathology and presention of Influenza. London, Longmans & Co., 1892. Ref. Schellong.

Der Verfasser legt in dieser kleinen, hübsch geschriebenen Arbeit seine bereits in der Lancet No. XX und XXI (1891) in Kürze geäusserten Ansichten über die Theorie der Influenz- (oder wie Verfasser als die zweckmässigere Bezeichnung vorschlägt: Grippe-) Infection in etwas ausführlicherer Form dar. Er präsumirt die Anwesenheit eines specifischen Krankheitserregers (Bacillus) im Blute des Influenzkranken, welchem zufolge der klinischen Beobachtung eine nur kurze Lebensdauer (vierzehn Tage bis drei Wochen), aber sehr heftige toxische Wirkungen zugeschrieben werden müssten, welche letztere in Bezug auf die Heftigkeit, Vielseitigkeit und Nachhaltigkeit der durch sie hervorgerufenen Krankheitssymptome nur mit dem Virus der Syphilis zu vergleichen seien. Weiterhin glaubt der Verfasser die von den Brüdern G. und F. Klemperer für die Diplococcenpneumonie bewiesene Theorie der antagonistischen Wirkung von Toxinen und Antitoxinen auch für die Grippeinfection verwerthen zu sollen, und er spricht demnach hier ebenfalls von einem Grippotoxin und dem alsdann erzeugten Antigrippotoxin, welches als Heilfactor in Betracht komme. Demnächst — und das bildet den wichtigsten Punkt der Arbeit — bespricht der Verfasser die drei Haupttypen, unter welchen sich die Influenz klinisch darzustellen pflegt, den nervösen oder encephalischen, den katarrhalischen oder respiratorischen und den gastro-intestinalen oder abdominalen Typus. Wir begegnen hier einer kritischen Sichtung und systematischen Zusammenstellung des ganzen grossen bunten Symptomencomplexes, unter welchem sich die Influenz zu äussern vermag: Da ist kaum eine Krankheit des centralen oder peripheren Nervensystems vorhanden, welche nicht auch in dem Rahmen der Influenz denkbar und thatsächlich beobachtet worden wäre; fast ebenso mannichfaltig sind die Störungen im Bereiche des Respirationstractus und die gastro-intestinalen Formen. Eine sorgsame Besprechung widmet der Verfasser dem Fieber, dem Kopfschmerz, dem Delirium, der Psychose, der Tachycardie, der Dyspnoe, den mannigfachen Blutungen aus Nase, Lunge, Uterus, der Pneumonie, der Keratitis etc.; er weist dabei wiederholt auf die Besonderheiten hin, welche diese Influenzkrankheiten von den gleichartigen, aus anderer Ursache entstandenen, unterscheiden. Alles drängt zu der Annahme hin, dass das grosse Heer der Influenzsymptome — und das ist der Kernpunkt seiner Deduction — ein und derselben Quelle entspringe, dass sie alle abhängig zu machen seien von bestimmten toxischen Reizungen, welche sich vorzugsweise im Bulbus und den darin enthaltenen Nervenkernen (besonders des Nervus V.) abspielten. Die Entzündungen der Influenz seien durchweg congestiver Natur, lediglich der Ausdruck der Störungen, welche in den vasomotorischen und verwandten Centren ihren Sitz hätten. Es passte deshalb gerade auf die Influenz sehr zutreffend die Bezeichnung des „nervösen Fiebers". Zum Schluss rühmt der Verfasser in der Revaccination — mit welcher Goldschmidt das verhältnissmässig seltenere Vorkommen der Influenz innerhalb der preussischen Armee erklärt — auch nach seinen eigenen Beobachtungen ein wirksames prophylaktisches Verfahren, welches geeignet wäre, weiter in Versuch gezogen zu werden.

Die Lectüre des kleinen Büchleins wird, bei der Spärlichkeit anderer zusammenfassender Publicationen über den gleichen Gegenstand, für den Praktiker von Anregung und Nutzen sein.

O. Schellong. Die Klimatologie der Tropen (erster Bericht) nach den Ergebnissen des Fragebogenmaterials im Auftrage der Deutschen Colonialgesellschaft bearbeitet. Berlin, Carl Heymanns Verlag, 1891. 8⁰. 48 Seiten. Ref. Max Bartels.

Auf viele hunderte von Fragebogen, welche die Deutsche Colonialgesellschaft nach allen Theilen der Tropen ausgesendet hat, sind bisher nicht mehr als 34 Antworten eingegangen, welche allerdings ein möglichst weites Territorium repräsentiren. Sie stammen aus Ost- und Westafrika, aus Ostindien und Indonesien, aus Australien, Fiji und Samoa, aus dem Festlande von Amerika und aus Westindien. Die betreffenden Ortschaften haben zum grössten Theil ein tropisches, einige aber auch ein subtropisches Klima, und ihre Höhelage schwankt von 4000 Fuss bis 5 Fuss über dem Meeresspiegel, und Theile von British Guiana liegen bei höchster Fluth selbst tiefer als der letztere. Aus den vielen wichtigen Angaben von localem Interesse lässt sich nur wenig neues Allgemeine herauslesen. Wir sehen, dass weder in Bezug auf die Anlage der Wohnungen, noch auch in Bezug auf Bekleidung und Ernährung eine Uebereinstimmung der Meinungen herrscht, und dass ausser der Malaria auch die Dysenterie der Hauptfeind des Europäers ist. Es geht aber aus den Berichten hervor, dass auch, abgesehen von diesen Krankheiten, ein hoher Grad von Anämie sich geltend macht, vornehmlich bei Frauen und Kindern. Ausserdem ergiebt sich, dass die Körpertemperatur gewöhnlich etwas niedriger ist, als in Europa (36—36,5⁰), auch Puls und Athmung haben eine geringere Frequenz, wenn es sich nicht um hochgelegene Plätze handelt. Die Schweisssecretion ist erhöht, die Urinsecretion verringert, das specifische Gewicht des Urins ist hoch, seine 24 stündige Kochsalzmenge ist unverändert, die Stickstoffmenge aber herabgesetzt. Die Zahl der rothen Blutkörperchen nimmt ab, und diese selbst sind kleiner. „Die functionellen Veränderungen in den Tropen entsprechen also einer verringerten Vitalität des Organismus."

X. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 30. November 1891.

(Schluss aus No. 5.)

4. Herr G. Lewin (Demonstration vor der Tagesordnung): a) Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen eine Kranke vorzustellen, welche an **Erythema exsudativum multiforme** leidet. Die von mir an der Patientin angestellten Experimente haben den Nachweis geliefert, dass die Krankheit eine Angioneurose ist, welche auf reflectorischem Wege durch Reizung der Urogenitalorgane erzeugt werden kann.

Die 25jährige Puella publica, mehrmals auf meiner Abtheilung in der Charité behandelt, zuletzt wegen eines Larynxgeschwürs daselbst aufgenommen, zeigte zugleich ein Erythema exsudativum multiforme vorz. an der Stirn und an den Wangen. Wie eine grosse Anzahl dieser Kranken, litt sie auch an Fluor uterinus mit Erosiones postionis vaginalis uterin.

Wenn ich auch das Erythema exsudativum multiforme als bekannt voraussetzen kann, so möchte ich einige Punkte hervorheben. Die Krankheit, zuerst von Wilson und Hebra beschrieben, wurde von diesen Autoren als ziemlich harmlos hingestellt; nur nebenbei erwähnt Hebra, dass ein solcher Kranker an Pneumonie gestorben ist. Ich habe zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass es zwei Formen dieses Erythems giebt, eine benigne und eine maligne. Die letztere ist deshalb von Bedeutung, weil sie einerseits oft unter dem Bilde anderer Krankheiten auftritt, also verkannt werden kann, und andererseits mit sehr schweren Complicationen einhergeht. Sie hat dreierlei Stadien, ein Prodromal-, ein Eruptionsstadium und eins der Nachkrankheiten. Ich habe schon an anderen Stellen nachgewiesen, wie die Krankheit bisweilen mit Fieber bis 41,0 C einhergeht und wegen gleichzeitiger anderer Symptome mit Typhus verwechselt werden kann und verwechselt worden ist. Ich führe nur Oehme's Auslassungen an. Im Eruptionsstadium entwickeln sich die localen Hautprocesse, welche mit circumscripten, rothen, schmerzhaften Exsudationen oder knotenartigen Efflorescenzen beginnen und die verschiedensten Modificationen durchlaufen können — Erythema papulosum, tuberculosum, squamosum, nodosum, pustulosum. Die letzten Formen geben, bei gleichzeitigem Bestehen von hohem Fieber, Kreuzschmerzen etc., Anlass zu Verwechselungen mit Variolen. Ich erinnere mich noch solcher Fälle, welche nach der Charité mit dieser Diagnose geschickt wurden.

Die häufigste Complication, ja ich möchte sagen, der beinahe stete Begleiter des malignen Erythems ist der acute Gelenkrheumatismus. Nehmen Sie die erythematösen Hautaffectionen weg, so haben Sie das vollständige Bild des Gelenkrheumatismus. Dieser kann sogar den Ausgang in Ankylose der befallenen Gelenke nehmen, wie ich in zwei Fällen gesehen habe. — Eine andere Complication besteht in Endo- und Pericarditis und nachfolgenden Klappenfehlern. Auch ein Paar meiner Kranken in der Charité unterlagen dieser Complication. Ebenso kann der Pharynx und der Larynx in schwerer Weise betheiligt werden, und ich habe Geschwüre daselbst beobachtet, welche theils für diphtheritische, theils für syphilitische gehalten wurden. — Ein Ausgang der Krankheit in symmetrische Gangrän ist mir besonders in Erinnerung. Herr Virchow, welcher den mit typhösem Fieber behafteten Kranken auf meine Bitte ansah, erklärt, dass er denselben für rotzkrank gehalten haben würde. Bemerkenswerth ist auch, dass das Erythema exsudativum multiforme deprimirenden Einfluss auf die psychische Stimmung der Kranken ausübt, so dass sie einerseits melancholisch, andererseits gereizt sich zeigen.

Uffelmann in Rostock will bei Kindern Lungentuberculose dem Erythema haben folgen sehen.

Ueber die Natur der Krankheit habe ich mich des näheren in meiner Arbeit (Charité-Annalen Bd. VIII 1883) ausgelassen. Ich habe die Krankheit für eine Angioneurose erklärt und vielfach die Frage ventilirt, welche ätiologische Momente diese vermitteln. Gegen die Einwanderung von Mikroben, welche Demme annimmt, sprechen bacteriologische Untersuchungen, welche ich mit bewährten Forschern angestellt habe. Doch deutet eine Anzahl anderer Momente darauf hin, dass dennoch ein Infectionsstoff resorbirt wird und die Krankheit veranlasst. Da nun, wie schon erwähnt, Uterin- und Urethralaffection bei den Kranken, die in der Mehrzahl Frauen sind, vorhanden zu sein pflegt, so kam ich auf den Gedanken, bei solchen weiblichen Kranken, welche das Erythem eben überstanden haben, durch Reizung der betreffenden Organe ein Recidiv zu provociren. Zu diesem Zwecke touchirte ich den Uterus und brachte Sabinasalbe in die Urethra. Dies ist die vierte Kranke, bei welcher das Experiment gelungen ist. Das Erythem war schon einige Tage ganz geschwunden und ist jetzt, und zwar ziemlich intensiv, wieder erschienen. Gleichzeitig trat mit dem Erythem ein Fieber auf, welches noch bedeutender als beim primären Ausbruch der ursprünglichen Erkrankung war. — Hiernach glaube ich das hier vorgestellte Erythema exsudativum multiforme als eine Angioneurose erklären zu müssen, welche reflectorisch von den erkrankten Urogenitalorganen ausgelöst ist.

b) Der zweite Kranke, den ich hier vorstelle, ist Ihnen vielleicht schon von der Berliner medicinischen Gesellschaft bekannt. Ich erwähne deshalb nur kurz, dass er vor einiger Zeit inficirt, von der galoppirenden Form der Syphilis befallen wurde, welche sich als pustulo-krustöses Syphilid gestaltete. Bald bildeten sich **Hauthörner in der Planta pedis und Palma manus**, von denen noch ein einziges, $1^1/_2$ cm hohes und $^1/_2$ cm breites existirt. Ich habe auch bei der erwähnten Vorstellung auf die Seltenheit des Befundes aufmerksam gemacht und vor allem auf den besonderen Umstand, dass Syphilis als Ursache dieser Hornbildung angesehen werden muss, was bei keinem derartigen Fall bisher nachgewiesen werden konnte.

Folgende Momente, welche ich bei der Vorstellung in der Berliner medicinischen Gesellschaft noch nicht erwähnt habe, trage ich der Vollständigkeit wegen hier nach. Bei der Uebersicht über die Geschichte der Cornua cutanea muss man eine Periode der Fabeln und Mythen und eine solche der wissenschaftlichen Untersuchung unterscheiden. Doch auch in diese letztere spielten noch manche unwissenschaftliche Ansichten mit hinein. So erklärte man die mit Hörnern behafteten Kranken auch nach Analogie mit dem Hornvieh für Wiederkäuer, eine Ansicht, welche erst von Morgagni widerlegt wurde.

Wie diese Hornbefunde für selten und merkwürdig angesehen wurden, ergiebt sich daraus, dass in Frankreich mehrere derartige Kranke den Königen vorgestellt wurden. Im Edinburger Museum befindet sich ein solches Horn mit einer silbernen Denkmünze, in welcher die Namen des Operateurs und der anwesenden Zeugen eingravirt stehen.

Ueber den Sitz der Hauthörner habe ich referirt; ich habe hervorgehoben, dass namentlich der Kopf bevorzugt, und so auch das Gesicht befallen wird, seltener aber, was wichtig für die Genese ist, die Haargegend. Die Ober- und Unterlippe geben ebenfalls den Sitz für die Neubildung ab; ebenso die Augenlider. Am Handrücken ist nur ein Cornu von Textor beobachtet worden; an den Handtellern bisher nur bei unserem Kranken.

Die Zahl der Hörner ist sehr verschieden; 1—3 sind nicht selten, doch sind auch 5—7 gefunden worden. Die Kranke Manzurof's besass 185 Hörner. — Interessant sind ein paar Fälle, in welchen nach Abfallen eines Horns sich mehrere neue entwickelten, ja es schossen bei einem Kranken gegen 20 heraus. Dasselbe fand auch nach Entfernung des Cornu durch Operation statt (Cruveilhier).

Die Form der Hörner ist meist rundlich, bisweilen ovoid. Die Oberfläche ist nur selten glatt, sondern, wie bei diesem Kranken, mit paralleler Querstreifung versehen; das Horn kann auch gekrümmt erscheinen wie beim Widder, und das spitze Ende, in eine Art von Bogen verlaufend, sich in eine nahe Stelle, der Haut einbohren.

Auch Hornplatten sind ebenfalls beobachtet worden, eine kleine derartige sitzt am Penis unseres Kranken an der Stelle, wo das originäre Ulcus geätzt worden ist.

Lebert erwähnt, dass er einmal in Paris einen hornigen Ueberzug der Zungenpapillen als fälschlich sogenannte Haare der Zunge beobachtet habe.

Ebenso erinnere ich mich eines Kranken, bei welchem kleine Hornwucherungen am Penis in Form, Gestalt und Farbe von „abgestorbener Rinde von Eichen“ vorhanden waren, wie dies Cruveilhier (Lebert) so treffend bezeichnet.

Die Grösse der Hörner ist auch mannigfach und soll bis zu der „eines Fusses“ gestiegen sein. „Zu den Ausnahmen gehört aber nach Lebert, wenn die Länge 9—10 Zoll erreicht, und die Basis $1^1/_2$—$^1/_2$ Fuss Umfang zeigt!“

Das Gewicht der Hörner „schwankt zwischen $^1/_4$—$^1/_2$ Unze, doch beträgt dasselbe, wenn auch selten, bis 2 Unzen“. In Caldanir und Pick's Fall sass ein relativ grosses Horn auf der Eichel.

Histogenese. Während Malpighi die Hörner mehr von den Papillen ausgehen lässt, will sie Home mehr aus den Follikeln entstehen lassen, in welchen sie namentlich auf dem Kopf wirklich in einer Anzahl von Fällen aufgefunden worden sind. Ich neige mit Lebert mehr der Ansicht zu, dass die Hörner meist nur eine Wucherung der Retezellen sind. Eine Erkrankung der Talg- und Haarbalgdrüsen, welche ja auch nur Ausstülpung der Epidermis darstellen, kann vorhergehen. In ähnlicher Weise gestaltet sich die Ichthyosis, oder bildet sich die Callositas und der Clavus aus. Diese Ansicht näher zu begründen, würde hier zu weit führen. Ich habe in einer grossen Wandtafel, die ich hiermit vorführe, die vorhandenen epidermoidalen Geschwülste zusammengestellt, in welchen von der Schwiele bis zum Molluscum subcutaneum die Rolle zu sehen ist, welche die Epidermis, der Papillarkörper, die Gefässe etc. hierbei spielen.

Gleichzeitig ist daselbst ein Horn abgebildet, welches Prof. Pick in Prag beobachtet, klar beschrieben und exact anatomisch untersucht hat.

Die histologische Untersuchung des Horns meines Kranken ist noch nicht abgeschlossen, ich theile deshalb nur folgendes mit[1]): die obersten Schichten bestehen aus Lamellen mit homogener Grundsubstanz in mit vielen kleinen, in Carmin sich färbenden Körnchen. Dieser obersten Schicht folgt eine intermediäre, auf diese eine neue Lamellenzone und zuletzt die eigentliche Basalschicht.

In dem mit Körnchen durchsetzten streifigen Gewebe sieht man alveolenartige Räume mit Zellen, die an Krebsnester erinnern. Die Erklärung dieser Nester steht noch aus. Die Nester sind wahrscheinlich als Inseln unverhornter Retezellen aufzufassen. Während bei der normalen Verhornung stets die oberste Schicht des Rete der Verhornung unterliegt, ist in unserm Falle der Process sehr intensiv, dafür aber sehr unregelmässig vor sich gegangen. Demnach blieben in einer bestimmten Höhe des Horns eine Anzahl Zellen auf einer Zwischenstufe der Verhornung stehen, während rings herum die Zellen vollständig verhornten. So entstanden inmitten vollständig verhornter Zellen Nester von epidermoidalen Zellen. Gegen Cancroïd sprechen jedoch alle klinischen Momente: der multiple Sitz, der Mangel an Ulcerationen in der Haut, der begonnene Heilungsprocess nach Gebrauch meiner subcutanen Sublimatinjectionscur. Ich will dabei erwähnen, dass in einer Anzahl früherer Fälle der Uebergang des Horns in Krebs angenommen wurde und auch wirklich stattfand.

Virchow, welcher zweimal die Präparate untersucht hat, ist noch nicht schlüssig geworden.

Herr Gerhardt: Ich möchte über den ersten Fall von Herrn Lewin einiges sagen. Vor allem möchte ich meine Anerkennung aussprechen über die Vollständigkeit dessen, was er über alle die Möglichkeiten geboten hat, die bei diesem Erythema multiforme auftreten können. Er hat alle die schweren Fälle, die vorkommen können, genannt, und hat ferner gezeigt, was man wohl als einen der grössten Triumphe des genauen Studiums einer Sache bezeichnen kann, dass man das Wesen einer Krankheit so beherrscht, dass man sie machen kann. Allerdings ein noch grösserer Triumph wäre es, wenn man sie heilen könnte, was leider bei dieser Krankheit nicht der Fall ist. Ich möchte nur mit einigen Worten das etwas dornige Bild dieser Krankheit, das er entworfen hat, zu mässigen versuchen. Ich habe auch öfter Gelegenheit gehabt, diesem Erythema multiforme zu begegnen, und muss sagen, diese schweren Formen scheinen mir doch rechte Ausnahmen zu sein, und für gewöhnlich ist bei denjenigen Erythemen, die an den Extremitäten sich entwickelten, auch bei verschiedenen Krankheiten nicht einmal überall Fieber gewesen. Ich habe auch Fälle von typhoidem Verlauf gesehen, aber die Mehrzahl mit fieberlosem Verlauf; auch die pockenähnlichen Fälle, die herpesähnlichen Fälle scheinen mir die Minderheit zu sein, und für gewöhnlich kann man dieser Krankheit ziemlich ohne besondere Sorge begegnen; sie heilt in der Regel in ein paar Wochen, nur heilen wir sie nicht, sondern sie heilt von selbst. Mir würde es von grossem Interesse sein, wenn der Vortragende sich äussern wollte über die Grenzfrage dieses Erythema polymorphum, über die grundsätzliche Abgrenzung der Urticaria gegenüber, mit der sie von einigen Schriftstellern als identisch bezeichnet worden ist, und über die Abgrenzung dem Erythema nodosum gegenüber. Er hat schon angedeutet, dass er das Erythema nodosum bei Erythema multiforme gesehen hat und es nicht als principiell verschieden betrachten würde. Damit würde ich übereinstimmen. Ich habe diese Dinge nebeneinander gesehen, Formen, von denen man nicht bestimmt sagen konnte, ob Erythema nodosum oder multiforme, so dass ich die von Hebra festgehaltene grundsätzliche Trennung des Erythema nodosum und multiforme eigentlich nicht mehr recht festhalten konnte.

Herr Jolly: Ich möchte auch über den ersten Fall einige Bemerkungen machen. Der Vortragende hat der nervösen Complicationen gedacht, die im Verlauf des Erythema multiforme öfter vorkommen, und auch einige

[1]) Die mikroskopischen Präparate hat Herr Dr. Heller gütigst angefertigt.

psychische Krankheitserscheinungen erwähnt. Es scheint sich dabei um Zustände von Verwirrtheit gehandelt zu haben. Ich habe auch einige schwere Psychosen in Folge dieses Leidens entstehen sehen. In einem Fall, bei einer barmherzigen Schwester im Hospital zu Strassburg, trat eine intensive, wohl ausgebildete Manie ein, die mehrere Monate anhielt. In einem zweiten Fall in der Privatpraxis sah ich bei einer Dame eine ziemlich schwere Melancholie mit hysterischen Erscheinungen sich entwickeln. Im ersten Fall war Fieber vorhanden, im zweiten fehlte es, aber Albuminurie war aufgetreten während der Krankheit. Beide Kranke sind nach einigen Monaten genesen.

Herr Lewin: Ich freue mich, dass meine Auffassung einer eigenthümlichen psychischen Depression hier eine Bestätigung, ja eine Erweiterung gefunden hat. Was die Frage der Stellung des Erythema nodosum zu dem multiforme betrifft, so bin ich der Ansicht des Herrn Gerhardt, dass eine principielle Differenz zwischen beiden Formen nicht besteht, sondern beide nicht selten gemeinschaftlich an einem und demselben Individuum vorkommen. Die Mehrzahl der Autoren bezeichnen die maligne als nodöse, was nach meiner Ansicht nicht richtig ist. Ich habe nach dieser Richtung eine relativ grosse Erfahrung. In den Charitéannalen 1884 habe ich 50 Fälle publicirt, und seit der Zeit wohl noch 35—40 gesehen. — Von der Urticaria sind einzelne Efflorescenzen nicht zu unterscheiden. Was die Häufigkeit der malignen Formen betrifft, so sind diese nicht gar so selten. In der Litteratur sind bis zum Jahre 1884 30 Fälle von Herzkrankheiten, 9 Fälle von Bronchitis, 5 Fälle von Pneumonie etc. als Complicationen verzeichnet. Ich bin übrigens der Meinung, dass manche Fälle von Herzkrankheiten event. von Klappenfehlern, die man bei Kranken vorfindet und die man auf namentlich vorangegangenes acutes Gelenkrheuma zurückzuführen pflegt, durch nicht diagnosticirtes Erythema multiforme veranlasst worden sind. Ich erinnere hier an zwei Fälle, welche auf der Klinik des Herrn Fräntzel vorgekommen und in einer Dissertation veröffentlicht worden sind. Dasselbe gilt vielleicht auch von einigen Fällen von Ankylose der Gelenke, deren Ursache man sonst nicht eruiren kann. Was die Therapie betrifft, so ist neuerdings Jodkalium empfohlen worden. Ich habe es noch nicht versucht. Ich behandle im allgemeinen symptomatisch. Bisweilen sind die Schmerzen an den erkrankten Theilen so heftig, dass die Kranken hier die Bettdecke nicht vertragen können. Im allgemeinen verlaufen die Fälle bei richtiger Behandlung günstig. Ich habe nur einen Todesfall bei einem Mädchen zu verzeichnen. Diese bekam ein umfangreiches Geschwür in der hinteren Pharynxwand, welches gangränös zerfiel. Sie verschluckte die gangränösen Massen, und es entstand eine heftige Gastritis mit letalem Ausgang.

Herr George Meyer: M. H.! Ich möchte Sie warnen, bei der Behandlung des Fiebers bei dieser Erkrankung Antipyrin zu verordnen. Ich habe im vorigen Jahre im Verlauf von drei Monaten das Erythem zweimal bei demselben Kranken auftreten sehen, jedesmal ungefähr zwei bis vier Wochen dauernd, und zwar im Munde, am Gaumen, auf der Zunge, den Lippen und im Pharynx. Beim ersten male setzte die Erkrankung ohne nachweisbare Ursache mit Stechen im Schlunde, das zweite mal kurz nach Einnahme von 1 g Antipyrin mit Stechen in den Lippen ein und ergriff dann die übrigen genannten Theile. Ausserdem war der Zungenuntergrund ergriffen, und die Seitenflächen der Wangen. Beide male waren die Hände und auch die Füsse vom Erythem befallen, dessen Natur im Munde etc. — ausserdem von mehreren Specialcollegen — als Erythema exsudativum multiforme bullosum erkannt wurde. Die Erkrankung war sehr schmerzhaft und quälend besonders dadurch, dass im Schlafe während der Nacht die ulcerirten Stellen der Lippen aufeinanderlagen und sich dadurch gegenseitig immer auf's neue reizten. Erst als ich in der Nacht auf die Lippen eine indifferente Paste auftrug und dieselbe durch darübergelegte Gazestreifen von einander entfernt halten liess, gelang es, diese Affection zu beseitigen. Ferner wurden Gurgelungen und Mundausspülungen mit leicht adstringirenden Wässern angewendet. Ich bemerke noch, dass beim zweiten male nach Einnahme des Antipyrin Fieber aufgetreten war.[1]) Ich habe diesen Fall sehr genau beobachtet und verfolgt, denn derselbe betraf — mich selbst!

Herr Fräntzel: Vor ungefähr zehn Jahren habe ich ein paar Fälle dieser Art in einer Dissertation publiciren lassen, um festzustellen, dass mit dem Erythema nodosum häufig Endocarditis und Klappenfehler Hand in Hand gingen. Ich habe damals die ersten Beobachtungen dieser Art zu machen Gelegenheit gehabt. Mir scheint, dass die Krankheit bei uns in der Charité viel seltener geworden ist wie früher. Dieser Eindruck kann aber auch durch Zufälligkeiten bedingt sein; jedenfalls habe ich das Erythema nodosum früher häufiger gesehen. Wir hatten damals als specifisches Heilmittel das Kali chloricum innerlich in kleinen Dosen gebraucht, aber ich kann nicht behaupten, dass ich besonders günstige Heilerfolge gesehen habe, das Medicament schien ziemlich indifferent zu sein.

Herr Fürbringer: Ich darf mittheilen, dass ich vor einer Reihe von Jahren in Jena auf der dermatologischen Abtheilung in einem Bette drei Frauen hintereinander an Erythema nodosum erkranken sah, also derjenigen vermeintlichen Aberration des Erythema multiforme, die wir auch als Dermatitis contusiformis bezeichnen. Diese Beobachtung beweist die Infectiosität der Affection ohne weiteres. Meiner Publication kam damals die Angabe Lesser's im Anhang zum Lehrbuche von Strümpell zuvor, dass das Erythema nodosum unbedingt zu den acuten Infectionskrankheiten zu rechnen sei. Die durch die genannte Beobachtung so drastisch bestätigte Thatsache rückt das Vorkommen der hier angeführten schweren Complicationen und Nachkrankheiten unserem Verständniss näher.

Herr G. Lewin: Die Krankheit scheint bisweilen epidemisch, und zwar im Frühjahr und Herbst, aufzutreten. Wenn auf meiner Abtheilung solche Kranke vorkommen, so erfahre ich nicht selten, dass dies auch auf anderen Krankenabtheilungen der Fall ist. In Bezug meines Experimentes, durch Reizung der Urogenitalorgane reflectorisch die Angioneurose hervorzurufen, verweise ich auf eine neue Arbeit von Dr. du Mesnil in den Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft (Bd. XXIV. No. 5). Nach Aetzung der Urethra eines mit Urethritis purulenta behafteten Mädchens traten schon am nächsten Tage Kniegelenkschmerzen, Erythema papulosum und nodosum und Purpura papulosa und nach späterer neuer Aetzung systolisches Geräusch, Blut und Eiweiss im Urin auf. Also Sympathicusneurose.

Herr A. Baginsky: Ich weiss nicht, ob der Zufall spielt, aber ich habe in der letzten Zeit diese Krankheitsform bei Kindern recht häufig gesehen; fast jede Woche beobachtete ich den einen oder anderen Fall; erst heute wieder einen Fall, bei welchem das Exanthem fast über die ganze Körperoberfläche intensiv verbreitet war, ohne dass sonst schwere Allgemeinerscheinungen das Exanthem begleiteten. Bei den Kindern kann man nun besonders gut die Uebergänge zwischen Urticaria, Erythema multiforme und Erythema nodosum sehen, weiterhin sogar Uebergänge zur Prurigo. Eine Auseinanderhaltung dieser Exanthemformen bei derartigen floriden Fällen halte ich bei Kindern daher nicht für möglich. Vor einigen Jahren hat Uffelmann die Meinung ausgesprochen, dass die Fälle von Erythema multiforme für Kinder bedenklich seien wegen des nachfolgenden Auftretens von Tuberculose, der die Kinder nach einiger Zeit erliegen. Ich habe bei der grossen Zahl von Kindern, welche ich mit dem Exanthem beobachtet habe, derartiges nie gesehen, nie einen malignen Verlauf beobachtet. Ich habe auch sonst schwere Complicationen von Seiten des Nervensystems oder des Herzens bei Kindern nicht beobachtet. Es ist die Affection aber bei alledem eine ausserordentlich unbehagliche, weil sie die Kinder stört und in der Ernährung zurückbringt, erst durch allmähliche Abheilung kommen die Kinder wieder in einen guten Zustand. Für die Therapie habe ich auch nichts irgendwie wirksames ausfindig machen können; weder die Behandlung der Haut mit Naphtholsalben, Bädern etc., noch sonst etwas hat heilende Wirkung gehabt. Auch innerlich verabreichte Medicamente haben mich im Stich gelassen. Die Efflorescenzen kommen und gehen ganz unabhängig von der Therapie.

5. Statt der Tagesordnung wird hierauf die Frage der **Influenzaepidemie** zur Discussion gestellt. Es referiren zunächst die Herren Renvers und S. Guttmann. (Die Mittheilungen sind in No. 51, p. 1376 dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Herr Leyden: Ich habe mir erlaubt, heute ein Thema, das nicht auf der Tagesordnung steht, in Anregung zu bringen, nämlich die gegenwärtig herrschende Influenzaepidemie. Diese Krankheit ist zwar kein neues Thema, fordert aber heute ebenso wie vor zwei Jahren das lebhafte Interesse des praktischen Arztes heraus. Unser Verein ist mit ihr insofern engliirt, als wir über die Epidemie von 1889/90 eine Sammelforschung angestellt haben, mit deren Bearbeitung wir soweit vorgerückt sind, dass der Druck des Werkes begonnen hat. Unsere Sammelforschung kann der gegenwärtigen Epidemie insofern dankbar sein, als das allgemeine Interesse für die Influenza durch diese actuellen Verhältnisse wieder neubelebt wird, und wir haben den Wunsch und das Bedürfniss, auch die gegenwärtigen Beobachtungen summarisch wenigstens für unsere Arbeit zu verwerthen. Wie wir schon schriftlich um kurze Mittheilungen gebeten haben, so thun wir das jetzt auch mündlich. Es ist nicht die Absicht, wieder eine Sammelforschung zu machen, wir schicken keine Fragekarten, sondern wir bitten, dass Sie uns aus eigener Initiative auf Correspondenzkarten kurze Notizen zuschicken. Wir richten dieselbe Bitte auch an die auswärtigen Herren Collegen. Was mir von Interesse zu sein scheint, ist die Zeit des Auftretens am Orte des Berichtenden, die Intensität und Dauer der jetzigen Epidemie. Dabei scheinen mir noch einige Dinge bemerkenswerth, z. B. die Frage, ob Personen, die schon früher die Krankheit gehabt haben, von neuem befallen wurden oder frei blieben, ob die Epidemie sich in gewissen Häusern wiederholt u. s. w. Auf meiner Klinik z. B. ist es mir auffällig, dass derselbe Winkel eines Saales, der damals die meisten Influenzaerkrankungen darbot, wieder am heftigsten befallen wurde, obgleich nicht nur die Kranken, sondern auch die Betten seither vielfach gewechselt sind.

Herr Zander: Ich kann über meine neuen Beobachtungen in der Kürze der Zeit noch nicht Bericht erstatten, glaube aber inbezug auf die Frage der Infection Fälle nachweisen zu können, wo wirklich eine Uebertragung stattgefunden hat. Diese Beobachtung wird wohl auch von anderen Collegen bestätigt werden.

Herr J. Ruhemann: Nach meiner Meinung hat die Influenza in Berlin bereits Anfang September begonnen mit vereinzelten sporadischen Fällen, zunächst im Norden, dann im Osten der Stadt, und erst vor kurzem fängt das Centrum und der Westen an, in epidemischer Weise Influenzakranke zu zeigen. Natürlich ist die Schwierigkeit der Diagnose der sporadischen Fälle eine recht grosse, und nur diejenigen Fälle darf man erst als Influenzaerkrankungen auffassen, bei welchen die Reconvalescenz die eigenartigen nervösen Schwächezustände gezeigt hat. Anfangs September habe ich einen Fall gesehen, der in meiner Praxis diesmal der erste Influenzafall war; es handelt sich um eine kräftige Frau, die plötzlich zusammenbricht, Stiche in der Brust bekommt, über Schwindel und Kopfschmerzen klagt, acht Tage lang in tiefer Prostration daliegt und bis heute sich noch nicht erholt hat. Dieser Fall ist als ein Fall reiner Influenza zu betrachten, und seitdem ich, durch diesen aufmerksam geworden, weiter suchte, fand ich sporadisch nervöse, gastrische und katarrhalische Formen, die in überwiegender Zahl nicht Männer, sondern Kinder und Frauen betrafen, so dass also hier nicht zuerst solche Personen erkrankten, die sich in der freien Luft beschäftigen, sondern

[1]) Anmerkung zum Protokoll während des Druckes. Die dem Erythema exsudativum multiforme in vielen Beziehungen — wie auch in der Discussion erwähnt — sehr ähnliche Urticaria tritt auch bei manchen Individuen bekanntlich nach Einnahme bestimmter Arzneien auf. Bis zu jenem Zeitpunkt habe ich Antipyrin bei einzelnen Anlässen, allerdings nicht zur Zeit des erstmaligen Bestehens des Erythems, bei dem in Rede stehenden Patienten ohne üble Nachwirkung verordnet, mich aber aus begreiflichen, aus dem Schluss meiner obigen Bemerkungen ersichtlichen Gründen bisher nicht zu einer erneuten Prüfung der Reaction des Kranken gegen das Antipyrin entschliessen können.

solche, die weniger der Luft ausgesetzt werden, und nach weiteren Beobachtungen bemerkte ich auch, dass numerisch die Anzahl der Frauen und Kinder, die intensivere Influenza zeigten, so dass sie das Bett hüten mussten, die der Männer übersteig, und als ich die jetzigen Fälle mit den früheren (1889/90) verglich, ergab sich nach meiner kleinen Statistik, dass diejenigen Personen, die damals sehr schwere Influenza gehabt haben, bis jetzt entweder nicht ergriffen sind, oder nur schwache Influenzasymptome gezeigt haben. Die Kliniken fangen erst seit etwa 14 Tagen an, Influenzafälle aufzunehmen oder als solche zu diagnosticiren; aber schon Monate vorher haben wir sichere Fälle von Influenza gehabt. Im Gegensatz zu der früheren Epidemie, deren Verlauf in Berlin innerhalb acht Wochen stattgefunden hat, scheint sich diesmal der Gang langsamer zu vollziehen, der bereits vom September bis Ende November zu datiren ist; freilich scheinen wir schon auf dem Abstiege zu sein, was ich daraus schliesse, dass sich schwere Complicationen einstellen, die, wie die vorige Pandemie gezeigt hat, sich erst in der Höhe der Epidemie, resp. wenn diese von ihrer Höhe herabsteigt, zeigen. Ich möchte vorschlagen, wenn über den Gang der Epidemie Untersuchungen angestellt werden, nicht den Beginn der einzelnen Epidemieen in den Städten festzustellen; das ist zu schwer, und da werden zu grosse Differenzen sich ergeben. Man soll vor allem die Mortalitätsziffern beobachten und zusammenstellen, denn diese ergeben sicher den Höhepunkt und den Verlauf. Dabei möchte ich bemerken, dass die Mortalität bei weitem nicht die Höhe wie vor zwei Jahren erreicht hat; den Sterblichkeitsziffern von 32,4 und 37,7 stehen jetzt 23,1 und 24,8 (vom 8. bis 21. November) gegenüber. Alle Complicationen, die voriges mal gesehen worden sind, sind auch hier wieder hervorgetreten, aber in vereinzelten Fällen; wieder haben sich die Pneumonieen mit dem Typus der katarrhalischen Bronchopneumonie gezeigt; dagegen fehlen bis jetzt noch die Anzeichen massenhafter Häufung der Otitis media, oder die Fälle sind doch nicht in der heftigen Weise wie damals zu constatiren. Nach meiner Ansicht handelt es sich vielleicht um keine neue Influenzaepidemie, sondern um eine aus den verbliebenen Keimen der früheren sich entwickelnde, und zwar schon deshalb, weil Frauen und Kinder sehr heftig und zuerst und zumeist erkrankten. Ich habe einige Beobachtungen bei Wöchnerinnen gemacht, welche letzteren wochenlang im Zimmer gewesen sind, mit keinen Personen zusammen kamen, die Influenza gehabt haben, und doch Influenza acquirirten. Es kann ja das Miasma durch die Luft hineingekommen sein, aber auch eine autochthone Entstehung wäre denkbar. Ueber die Therapie bemerke ich, dass dieselbe erst dann nach meiner Meinung als specifisch bezeichnet werden kann, wenn man ein Mittel findet, das die Prostration der Reconvalescenz beseitigt. Dass die Krankheitserscheinungen durch Salipyrin oder Antipyrin gehoben werden, ist kein Beweis, dass diese Mittel auch Specifica sind, sondern erst dann ist ein Argument für die Vernichtung der Krankheit gegeben, wenn durch ein Mittel das wochenlange Reconvalescenzstadium beseitigt wird.

Die Discussion über den Gegenstand wird vertagt.

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

IV. Mittel bei Hautkrankheiten.

(Fortsetzung aus No. 7.)

3. Europhen. Auch das Europhen prätendirt für sich, ein Ersatzmittel des Jodoforms zu sein. Es entsteht durch Einwirkung von Jod auf Isobutylorthocresol bei Gegenwart von Alkali. Es ist ein feines, gelbes Pulver, das in Wasser unlöslich ist, sich dagegen leicht in Alkohol, Aether, Chloroform und Oel löst. Der Jodgehalt des Körpers beträgt 28,1%. In trockenem Zustande ist das Mittel beständig, im Contact mit Feuchtigkeit, namentlich aber in alkalischen Medien, giebt es leicht Jod ab. Da diese Bedingungen bei der therapeutischen Anwendung in Betracht kommen, so ist die Abspaltung von freiem Jod, das aber sofort neue Verbindungen eingeht, verständlich. Die antibacterielle Wirkung des Mittels ist der des Jodoforms völlig analog; doch wird das letztere dadurch übertroffen, dass das Europhen fünfmal leichter ist als Jodoform, und man zur Ueberpulverung einer Fläche auch fünfmal weniger gebraucht. Ferner unterscheidet sich das Mittel vom Jodoform durch seine fast vollkommene Geruchlosigkeit und durch seine Ungiftigkeit. Therapeutische Versuche liegen erst in geringer Zahl vor. Eichhoff (Therap. Monatsh., Juli 1890) hat das Mittel vorwiegend bei Krankheiten syphilitischen Charakters geprüft. Sämmtliche venerische Krankheiten mit Ausnahme der Gonorrhoe wurden günstig beeinflusst. In zwei Fällen von Ulcus molle wurde durch Aufpuderung von Europhen schnelle Heilung erzielt. Die constitutionelle Syphilis reagirt in allen Stadien auf Europhen, sowohl bei localer, als auch in Form subcutaner Anwendung. Man beginnt mit schwachen Dosen (1,5 : 100 Olivenöl, davon 1 Spritze = 0,015 Europhen). In dieser Dosis wird das Mittel vorzüglich vertragen, nur bei grösseren Dosen, 0,1 und darüber, klagen die Kranken über Kopf- und Leibweh, das indessen schnell vorübergeht; auch diese bleiben aber aus, sobald man mit den Dosen langsam steigt. Eichhoff betrachtet das Mittel übrigens nicht als Universalmittel bei Syphilis und macht auf die Nothwendigkeit strenger Individualisirung aufmerksam. Von nicht venerischen Affectionen wurden Ekzema parasitarium, Psoriasis und Favus durch das Mittel nicht beeinflusst, dagegen heilten zwei Fälle von Ulcus cruris, ja ein Fall von Scrophuloderma und Lupus exulcerans. Eine Verbrennung dritten Grades, bei welcher der ganze Fussrücken verbrannt war, heilte unter Salbenbehandlung in 20 Tagen. Weitere Mittheilungen über Cresoljodid liegen von Petersen (Münch. med. Wochenschr. 1891 No. 30) vor. Nach Petersen's Erfahrungen hat sich das Cresoljodid als ein Jodpräparat erwiesen, das nur minimale Mengen Jod abspaltet, so dass auch bei lange fortgesetzter Anwendung des Mittels Vergiftungserscheinungen nicht zu fürchten sind. Bei den Krankheitsformen der Nase, die auf einer Vermehrung der Secretion beruhen, also bei Rhinitis hypersecretoria und auch bei der Rhinitis acuta, hat sich das Cresoljodid als ein sehr gutes secretionsverminderndes Mittel bewährt. Bei den auf einer Verminderung der Secretion beruhenden Nasenaffectionen, z. B. bei Rhinitis atrophica simplex und Rhinitis atrophica foetida, und ausserdem bei Ekzema narium hat das Mittel, in Form von Salbentampons applicirt, gute Erfolge ergeben. Löwenstein (Therap. Monatsh., September 1891) kommt bei seinen Versuchen mit Europhen zu folgenden Schlüssen: Das Europhen kann das Aristol bei Ozäna nicht ersetzen, dagegen hat es sich als recht werthvoll erwiesen 1) bei Blutungen, veranlasst durch Erosionen des Septum; 2) bei den nicht fötiden atrophischen Processen der Nase, bei Ulcus perforans septi cartilaginei nasi, bei operativen Eingriffen in der Nase.

4. Thiol. Das Thiol stellt, ebenso wie das Ichthyol, ein Gemisch von sulfonirten, geschwefelten ungesättigten Kohlenwasserstoffen dar, beide haben eine im wesentlichen gleiche Zusammensetzung, doch stellt das Thiol das reinere Präparat dar, da es keine Salze mehr enthält, die von der Absättigung und dem Aussalzen herrühren, und von anhängendem unverändertem Mineralöl, sowie von dem zur Entfernung des letzteren benutzten Reinigungsmittel (Ligroin) befreit ist. Ausserdem kommt dem Thiol der Vorzug zu, dass es gegenüber dem Ichthyol sehr wenig riecht. Ferner ist es eine Annehmlichkeit, dass das Thiol nicht allein in flüssiger, sondern in fester Form dargestellt wird. Letzteres (Thiolum siccum) ist ein feines, braunes Pulver, das erstere (Thiolum liquidum) ist eine syrupartige dunkelbraune Flüssigkeit; beide lösen sich leicht in Wasser. Im ganzen lauten die Nachrichten über das Thiol recht günstig. E. Schwimmer (Therap. Monatsh. 1890, Aprilh.) wandte Thiol in flüssiger Form, und zwar in wässriger Lösung (Thioli 10,0, Aq. dest. 30,0), an bei verschiedenen Erythemformen, Dermatitis herpetiformis, Herpes Zoster, Acne rosacea et vulgaris, bei papulösem und nässendem Ekzem und bei Verbrennungen. In allen diesen Fällen trat in kurzer Zeit Heilung bezw. Besserung ein. Schwimmer rühmt dem Mittel nach, dass es im Gegensatz zum Ichthyol geruchlos ist und sowohl von den damit bestrichenen Hautpartieen als auch aus der Wäsche leicht zu entfernen ist.

Bidder (Diese Wochenschr. 1890 No. 20 u. 21) wendete das Thiol mit Erfolg an bei Ekzemen verschiedener Art, bei acuten, meist entzündlichen Processen der Haut und darunter liegender Gewebe, bei Pernionen und Periphlebitiden, bei acuten Ergüssen in Gelenke, bei Oedemen, rheumatischen Affectionen etc., bei Contusionen, subcutanen Hämorrhagieen. Das Thiol wirkte im ganzen nur bei acuten Fällen, bei chronischen blieb es wirkungslos. Ganz besonders erwähnenswerth ist nach Bidder der Einfluss des Mittels bei Erisypelas und bei phlegmonösen Schwellungen. Auch als Mittel gegen Verbrennungen hat sich Bidder das Thiol gut bewährt. Jeweilig kann man das Mittel in Tropfen, Pillen oder in anderer Art 0,5—2 g und mehr geben. Die Verdauung wird durch das Mittel nicht allein nicht belästigt, sondern sogar befördert. Nach Stepp (Münchn. med. Wochenschr. 1891 No. 1) bewährt sich das Thiol besonders bei nässenden Ekzemen, bei Ekzem der Lippen, bei Herpes zoster, bei Furunkulose der Kinder; hierbei konnte das Entstehen neuer Furunkeln durch Bepinselung mit flüssigem Thiol fast stets hintangehalten werden, gelang dies aber nicht, so war die nur rudimentäre Entwickelung des Furunkels nahezu schmerzlos. Das Mittel ist durchaus unschädlich, reizt die Haut niemals. Buzzi (Charité-Annalen Bd. XV p. 528) hat das Thiol noch zur Aufpinselung oder als Salbe, Paste, Seife, Streupulver verwandt und rühmt die hornbildende, eintrocknende gefässverengende Wirkung. Besonders lindert es nach Buzzi das Jucken bei acutem Ekzem (in 20%iger wässeriger Lösung), Prurigo und Pruritus, bewirkt gute Resorption der Infiltrate bei Acne, Eintrocknung bezw. Verhinderung der Blasenbildung bei Verbrennungen.

5. Von noch nicht erprobten Mitteln erwähnen wir das Thilanin und das Tumenol. Ersteres, von Saalfeld ganz neuerdings (Therap. Monatsh. 1891 November) empfohlen, erhält man, wenn man Schwefel auf Lanolin einwirken lässt: welche Umsetzung hierbei stattfindet, ist noch nicht sicher, dagegen steht fest, dass das Präparat etwa 3% Schwefel enthält. Es findet seine Indicationen in der Dermatotherapie da, wo es sich darum handelt, Schwefelwirkung auszuüben, ohne wesentlich zu reizen. Sein Vorzug vor den anderen bisher gebräuchlichen Mitteln (Ungt. Hebrae, Borvaselin, Borlanolin etc.) besteht darin, dass es energischer als diese wirkt, d. h. schnellere Heilung herbeiführt. Weiter besitzt es vor den genannten Medikamenten den Vortheil grösserer Reizlosigkeit. Endlich setzt das Mittel den Juckreiz bei einer Anzahl von Dermatosen herab. Contraindicirt ist die Anwendung des unverdünnten Thilanin auf der behaarten Kopfhaut.

Tumenol, von Neisser in Breslau (Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 45) in den Arzneischatz eingeführt. Das Tumenol ist ein Bestandtheil gewisser Mineralöle, die ihn als Nebenproduct enthalten. Das reine Tumenol ist von schwarzer Farbe und in Wasser völlig löslich; der Geruch ist selbst im concentrirten Präparat gering. Das Tumenolum venale enthält 1) Tumenolsulfon (Tumenolöl), 2) Tumenolsulfonsäure (Pulver); die Darstellung des letzteren ist nicht leicht, sogar kostspielig.

Indem wir im übrigen auf den in dieser Wochenschrift erschienenen Artikel Neisser's verweisen, heben wir heror, dass das Tumenol besonders nach zwei Richtungen gut wirkt. Es ist einmal ein besonderes brauchbares Ekzemmittel, ferner ist es in vielen Fällen ein juckstillendes Mittel.

Man wendet das Tumenol an in Form von Tincturen (Tumenol. 5,0 Aether. sulfuric., Spirit. rectific., Aquae dest. (s. Glycerin) ana 15,0. D.S. Tumenoltinctur, oder in Form von Salben (z. B. Tumenol 2,5—5,0 Flor. Zinci, Bism. subnitric. ana 2,5 Ungt. len., Ungt. simpl. ana 25,0). Auch Tumenolpasten und Tumenolzinkleim können vortheilhaft verwendet werden.

(Fortsetzung folgt.)

— Als Einstichstelle bei der **Paracentese der Bauchhöhle** empfiehlt Trzebicki (Arch. f. klin. Med. Bd. XXXXIV) die Linea alba. Derselbe hatte bei der Punction zwischen Nabel und Darmbeinstachel das Unglück, die Arteria epigastrica zu verletzen. Infolge dieses Vorkommnisses von ihm angestellte anatomische Studien ergaben folgendes: Die Arterie verläuft immer innerhalb der Rectusscheide, liegt deshalb variabel und speciell bei der Diastase der Recti oft in der Mitte zwischen Nabel und Darmbeinstachel.

XII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Das Auditorium des Instituts für Infectionskrankheiten füllte Sonntags in der Mittagsstunde ein solenner Kreis von Hörern, welche einer Einladung des Herrn Geheimrath Koch zu einer Besichtigung des neuen Instituts gefolgt waren. Die Staatsminister v. Bötticher und Graf v. Zedlitz-Trützschler, der vortragende Rath im Cultusministerium Dr. Althoff und andere Vertreter der Regierung, zahlreiche Mitglieder aller Fractionen des Abgeordnetenhauses folgten mit gespanntestem Interesse dem überaus lichtvollen, dem Hörerkreise angepassten einleitenden Vortrage des Herrn Geheimrath Koch über die Ziele, Aufgaben und Arbeiten dieses neuen Instituts. In einem historischen Rückblick konnte der Vortragende an der Hand der der jüngsten Zeit zugehörigen Erwerbungen den Contrast der erreichten Erfolge den auf unsicheren Fundamenten sich aufbauenden Controversen der früheren Zeit entgegenstellen und auf die aussichtvollsten Wege hinweisen, welche die neueren Arbeiten der Aetiologie, Heilung und Schutzimpfung der Infectionskrankheiten eröffnet haben. Zum Schluss hob der Vortragende hervor, dass neben den Bacterien die Aufmerksamkeit auf gewisse Protozoën gelenkt worden ist, welche das Gebiet der Malariaerkrankungen beherrschen, und deren Studium noch so manche Aufklärung bringen dürfte. An den Vortrag schlossen sich Demonstrationen und eine Besichtigung der wissenschaftlichen, wie der Krankenabtheilung.

— Die Königliche Academie der Medicin und Naturwissenschaften in Brüssel hatte im vorigen Jahr als Preisaufgabe (Prix Leutin, 5000 Frs.) die Frage: Ueber die Aetiologie, Diagnose und Behandlung der Eileitcrentzündungen gestellt. In der Januarsitzung d. J. ist dieser Preis einstimmig einem deutschen Arzte, Dr. Theodor Landau in Berlin, bisherigem Assistenten von Leopold Landau, zuerkannt worden. Die in französischer Sprache verfasste Monographie wird von der Königlichen Academie in Brüssel veröffentlicht werden.

— Die Feriencurse der Herren Dr. A. Rosenberg und Dr. E. Meyer finden in diesen Osterferien nicht statt, da die Königliche Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke anderweitig in Anspruch genommen ist.

— Heidelberg. Geh. Rath Prof. Dr. Adolf Kussmaul feierte am 22. d. M. seinen 70. Geburtstag. Dem Jubilar wurden aus den weitesten Kreisen, weit über die Grenzen Deutschlands hinaus, wohlverdiente Ovationen zu Theil.

— Halle. Die Kaiserliche Leopoldinisch Carolinische Akademie der Naturforscher hat die Cotheniusmedaille dem Anatomen Professor Dr. R. Retzius in Stockholm verliehen. Retzius ist schon früher durch Medaillen vielfach ausgezeichnet worden, so von der Schwedischen Akademie und der Pariser Akademie der Wissenschaften, welch' letztere ihm im Jahre 1879 den Monthyonpreis ertheilte.

— Stuttgart. Dr. Scheurlen, früher Assistent der I. medicinischen Klinik und commandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt, hat sich als Privatdocent der Bacteriologie und Nahrungsmittelhygiene an der Technischen Hochschule habilitirt.

— Leipzig. Auf der Internationalen Ausstellung für das Rothe Kreuz, Armeebedarf etc. ist auch die Berliner Firma Dr. Graf & Co. mit dem silbernen Ehrenpreis der Stadt Leipzig und der goldenen Ausstellungsmedaille ausgezeichnet.

— Paris. Der VI. französische Chirurgencongress wird am 18. April 9 Uhr morgens eröffnet. Den Vorsitz führt Prof. Demons (Bordeaux). Die Sitzungen werden im grossen Amphitheater der École de Médecine abgehalten. Auf der Tagesordnung stehen drei Fragen, die durch vorher ernannte Berichterstatter eingeleitet werden, und zwar: 1) Pathogenese und Behandlung der chirurgischen Gangrän; 2) Pathogenese der infectiösen Processe bei Erkrankungen des Harnapparats; 3) die Chirurgie der Gallenwege und ihre unmittelbaren und mittelbaren Ergebnisse.

— Budapest. Grosses Interesse nahm die jüngst stattgehabte Sitzung des Königlichen Vereins der Aerzte in Anspruch, welche ausschliesslich der Discussion über die Diphtheriebehandlung gewidmet wurde, und die der Direktor des Kinderspitals, Professor Johann Bókai, mit einem erschöpfenden Referate über den heutigen Standpunkt dieser Lehre einleitete. In erster Reihe war es natürlich Löffler's Entdeckung und Therapie, welche Bókai ausführlich erörterte; aber auch alle anderen bisher aufgetauchten Behandlungsmethoden der Diphtherie wurden von ihm resumirt und kritisch beleuchtet. Bei der Complication mit Croup hat Bókai in sehr vielen Fällen statt der Tracheotomie vorerst mit der Intubation experimentirt mit solchem Erfolge, dass erstere überflüssig geworden und die Kinder schon durch dieselben gerettet werden konnten. Bezüglich der Prophylaxe warnte Bókai vor Ankauf von Milch aus solchen Häusern, wo Diphtheritiskranke sind, da der Diphtheriebacillus in Milch am besten gedeiht. Die Discussion, an welcher sich die DDr. Erőss, Muak und Gerlóczy betheiligten, wird in der nächsten Sitzung fortgesetzt.

— Der Vorschlag des Universitätssenates, die wissenschaftliche Thätigkeit der Docenten zeitweilig zu controlliren und danach die Venia legendi zu bestätigen oder zu entziehen, wurde infolge Recurses der Docenten vom Professorencollegium dahin umgeändert, dass die Docenten jedes vierte Jahr den Nachweis ihrer wissenschaftlichen Beschäftigung, sowie den ihres genügenden Lehrmaterials dem Professorencollegium zu liefern haben, welches diesen, mit einem Gutachten versehen, dem Unterrichtsminister unterbreiten wird.

— In der letzten Sitzung der ungarischen Akademie der Wissenschaften hat Professor Wilhelm Schulek über eine neue Operation des grauen Stars vorgetragen. Das Wesen der neuen Methode besteht darin, dass in die alte Methode mit rund bleibender Pupille die Vortheile der neueren Graefe'schen mit Regenbogenausschnitt verbundenen Operationsmethode eingefügt, somit die Vortheile beider gleichzeitig gewonnen werden.

— Huchard lenkt, wie die Médecine moderne berichtet, die Aufmerksamkeit auf ein ätiologisches Moment für die Entstehung der Arteriosklerose und anderer Cardiopathieen, und zwar auf die unzweckmässige Ernährung solcher Kranken. Er führt aus, dass die Reichen zu viel Wild und zu wenig gut gekochtes Fleisch essen, und dadurch zu viel Ptomaine im Körper entstehen. Es treten in der Folge dann toxische Erscheinungen von Seiten der Niere auf, welche die Entstehung der Arteriosklerose begünstigen. Mässiger Fleischgenuss mit Gemüse und Milch, wie wir es bei den weniger bemittelten Ständen und bei den Bauern finden, ist das beste Präventivmittel gegen die genannten Erkrankungen.

— Hermann Schlesinger in Wien giebt in No. 3 des Neurologischen Centralblattes folgende Theorie der Tetanie: Er betrachtet die Tetanie als eine Erkrankung des gesammten Nervensystems, bei der einzelne Symptome durch eine Affection peripherer Nerven, die Auslösung der spontanen Krämpfe hingegen, sowie die des Trousseau'schen Phänomens erst durch eine erhöhte Erregbarkeit des Centralnervensystems (Gehirn, verlängertes Mark, Rückenmark) erklärt werden können. Reize verschiedener Art können möglicherweise vasomotorische Störungen im letzteren hervorrufen, welche die functionellen Aenderungen erzeugen.

— Eine zweckmässige Neuerung bringt die Glashütte vorm. Gebr. Siegwart & Co. in Stolberg bei Aachen in Gestalt einer Medicinflasche in den Handel, deren eingeschliffener Glasstöpsel in seiner Verlängerung in einen Glaslöffel ausläuft. Vom Standpunkte der Bequemlichkeit sowohl, wie namentlich von dem der Reinlichkeit dürfte sich die Neuerung zur Einführung empfehlen. Da die Flasche durch den Löffel luftdicht verschlossen wird, ist der Inhalt derselben, sowie der Löffel selbst gegen jede äussere Einwirkung von Staub und Schmutz geschützt.

— Grammatschikoff macht aus dem pathologischen Institut zu Tübingen die folgende Mittheilung über ein neues methodisches Verfahren, Tuberkelbacillen abzuschwächen. Die Versuche, Hühner mit menschlichen Tuberkelbacillen zu inficiren, ergaben alle einen negativen Erfolg. Sodann prüfte er, welche Veränderungen die menschlichen Tuberkeln im Hühnerorganismus erleiden, und wie lange die Tuberkelbacillen im Hühnerorganismus ihre Virulenz bewahren. Zu diesem Zweck in die Peritonealhöhle eingebrachte Reinculturen (in Thiermembranen, in Pergamentpapier etc.) wurden nach verschieden langen Zeiträumen herausgenommen, gleichzeitig Reinculturen angelegt und Kaninchen intraocular geimpft. Auf diese Weise erhielt Grammatschikoff Tuberkelbacillen, deren Virulenz entsprechend der Dauer ihres Aufenthaltes im Hühnerorganismus in verschiedenen Graden abgeschwächt war, so dass die einen, wenngleich imstande, eine allgemeine Tuberculose hervorzubringen, doch die Eigenschaft angenommen, dass der Process langsamer vor sich geht, wie es Controllversuche ergeben haben. Bei den anderen beobachtete man, dass sie nur einen Localprocess hervorrufen, der von selbst heilt.

— Von der im Verlage von Ed. Trewendt in Breslau erscheinenden Encyklopädie der Naturwissenschaften, herausgegeben von den Professoren Dr. W. Förster, Dr. A. Kenngott, Ladenburg, Reichenow, Schenk, Schlömilch, Valentiner, Winkelmann und Wittstein, über deren Vorzüge und hohen Werth für die Wissenschaft wir bereits des öfteren Gelegenheit hatten, Mittheilungen zu machen, sind soeben zur Ausgabe gelangt von der 3. Abtheilung die 11. Lieferung, enthaltend Handbuch der Physik: Messbrücken — Elektricitätsleitung der Gase; von der 2. Abtheilung die Lieferungen 67 und 68, enthaltend Handwörterbuch der Chemie, Artikel Pyrimidine — Säuren.

— Universitäten. London. Dr. William Cash Bull ist zum Lector der Ohrenheilkunde an St. Georgs-Hospital ernannt. — Santiago. Dr. Antonio Limonena y Zamalegui ist zum Professor der medicinischen Klinik ernannt. — Valladolid. Dr. Antonio Alonso Cortes, Professor der allgemeinen Pathologie, ist zum Professor der medicinischen Pathologie, und Dr. Luis Roa y Vilchof, Professor der Therapie an der medicinischen Facultät in Grenada, zum Professor der Hygiene ernannt.

Beiträge zur Ausschmückung des Langenbeck-Hauses.

Bis jetzt sind eingegangen: Frl. v. B. 20 M.; Kaufmann S. 10 M.; Dr. Z. K. 50 M. Weitere Beiträge nimmt entgegen Prof. Dr. v. Bergmann, Berlin N.W., Alexanderufer 1.

XIII. Personalien.

Preussen. (Amtlich.) Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten Grafen v. Zedlitz-Trützschler den Rothen Adlerorden I. Cl. mit Eichenlaub und Schwertern am Ringe, dem Kreis-Physikus Dr. König in Karthaus den Rothen Adlerorden IV. Cl., dem Medicinal-Assessor und Direktor der Prov.-Irren-Anstalt Marienthal Dr. Gerlach in Münster i. W. den Charakter als Medicinal-Rath, dem Kreis-Physikus Sanitäts-Rath Dr. Alscher in Leobschütz den Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath, dem Kreis-Physikus Dr. Ostmann in Rybnick und dem prakt. Arzt Dr. Wolter in Penkun den Charakter als Sanitäts-Rath zu verleihen. — Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Wolffhardt in Freystadt Westpr., Ponath in Culm, Voigt in Heegemühle, Zielcke in Bordesholm, Dr. Fluegge in Süderstapel. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Werninghausen von Bruss, Dr. Buettner von Conitz nach Bruss.

Vacante Stelle:

Die Physikate der Kreise Belgard und Schmalkalden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 9.** 3. März 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Die operative Behandlung der schweren Fälle von Knochen- und Gelenktuberculose nach dem Billroth'schen Verfahren.

Von Professor Dr. **Fedor Krause** in Halle.[1])

Die Behandlung der Gelenktuberculose und der kalten Abscesse hat, wie jetzt wohl allgemein zugegeben wird, wesentliche Fortschritte zu verzeichnen, seit uns in den von Billroth und Mikulicz[2]) eingeführten Jodoformglycerineinspritzungen ein Mittel in die Hand gegeben worden ist, welches in zahlreichen Fällen die allerschönsten Erfolge liefert. Freilich ist diese Methode bei Vielen — und zwar auch an berufenster Stelle — auf lebhaften Widerspruch gestossen; man betonte vor allem, dass tuberculöse Geschwüre, Fisteln und dergleichen, welche in ausgiebiger Weise und lange Zeit hindurch mit Jodoformpulver behandelt wurden, keine Neigung zur Heilung und meist überhaupt keine wesentliche Veränderung wahrnehmen liessen, und schloss daraus mit scheinbarem Recht, dass dem Jodoform antituberculöse oder genauer genommen antibacilläre Eigenschaften nicht zukämen. Dieser Trugschluss führte zu der weiteren Folgerung, dass auch die von einigen Seiten — und ich bekenne mich gern zu diesen Enthusiasten, wie man uns zu nennen beliebte — mit Eifer betonten günstigen Erfahrungen, welche man mit der neuen Behandlung gewonnen hatte, in Zweifel gezogen wurden. Das Jodoform könne doch nicht das eine mal gewissermaassen als Specificum wirken, das andere mal sich dem genau gleichen Krankheitsproduct gegenüber als unwirksam erweisen.

Mit dieser Schlussfolgerung liess man sich einen logischen Fehler zu Schulden kommen. Die beiden Thatsachen — auf der einen Seite die Unwirksamkeit des Jodoforms bei offenen tuberculösen Geschwüren, auf der anderen die von mehreren Beobachtern festgestellte Wirksamkeit des gleichen Mittels in tuberculösen Abscess- und Gelenkhöhlen — standen einander freilich schroff gegenüber, aber daraus durfte man durchaus nicht folgern, dass die eine Thatsache die andere vollkommen ausschlösse. Vielmehr erwuchs uns nunmehr sofort die neue Aufgabe zu erforschen, worin dieser Unterschied begründet sei. Ich will gleich hier hinzufügen, dass nicht etwa das Glycerin von Bedeutung ist; denn auch mit Mischungen von Jodoform und Oel oder von Jodoform und Wasser mit wenig Glycerin (20%) und Mucilago Gummi arabici (5%), einer Aufschwemmung, welche ich lange Zeit verwendet habe, erhält man die gleichen Ergebnisse. Letztere Mischung scheint sogar wegen des geringeren Glyceringehaltes angenehmer; bei ihrer Verwendung wenigstens habe ich selbst nach grossen Dosen niemals Hämoglobinurie eintreten sehen, was man nach Jodoformglycerineinspritzungen gelegentlich beobachtet.[3])

Der wesentliche Unterschied besteht vielmehr darin, dass in dem einen Falle die Luft zu den offen daliegenden oder mit durchlässigen Verbandstoffen bedeckten Geschwüren freien Zutritt hat, während es sich in dem anderen Falle um geschlossene Hohlräume handelt, in welchen freier Sauerstoff nicht zugegen ist. Auf die grosse Bedeutung, welche die atmosphärische Luft oder richtiger der in ihr enthaltene Sauerstoff für das Leben bestimmter Arten von Bacterien besitzt, hat zuerst Pasteur hingewiesen, indem er nach dieser Erkenntniss die Aëroben von den Anaëroben schied. Für die uns beschäftigende therapeutische Frage aber hat meines Wissens E. Braatz in Heidelberg als der erste die Wichtigkeit der Aërobiose und Anaërobiose hervorgehoben.

Nach unseren klinischen Erfahrungen also sind wir zu der Annahme berechtigt, dass das Jodoform in geschlossenen Höhlen, zu denen freier Sauerstoff keinen Zutritt hat, bacillentödtend wirkt und somit die tuberculösen Gewebe zum Schwinden zu bringen und tuberculöse Herderkrankungen auszuheilen vermag, während das Mittel diese Wirkung auf offen daliegende und der Luft ausgesetzte Geschwüre nicht ausübt. Sind daher tuberculöse Gelenke oder Abscesse fistulös aufgebrochen, so wird man von dem Verfahren nur dann Erfolg erwarten können, wenn es gelingt, die Fisteln auf irgend eine Weise — etwa durch Ausstopfen mit Jodoformgaze oder durch einen sehr genau anliegenden Verband — annähernd luftdicht zu verschliessen. Auch das von Wendelstadt und Schüller angegebene Verfahren, die Jodoformmischung in das Parenchym der erkrankten Gewebe und in die Fistelwandungen zu spritzen, ist nicht immer von Erfolg.

Viele Fälle scheiden also schon aus diesem Grunde für die in Rede stehende Behandlung aus. Oft genug kommen ferner schwere tuberculöse Knochen- und Gelenkerkrankungen ohne Aufbruch zur Beobachtung, bei denen die Einspritzungen vergebens angewandt worden sind, oder bei denen wir gar nicht erst einen Versuch mit dieser immerhin sehr langwierigen Behandlung machen wollen. In allen solchen Fällen nehmen wir grössere Operationen vor und entfernen, wenn es nur irgend ausführbar ist, alle erkrankten Gewebe vollständig. Trotz aller Mühe ist es indess häufig nicht möglich, aus sämmtlichen Taschen der Gelenkhöhlen oder der vorhandenen Abscesse jedes Granulationskorn herauszubefördern. Aber von den kleinsten zurückgebliebenen tuberculösen Gewebstheilchen können, da sie Bacillen enthalten, Recidive ausgehen.

Zudem sind wegen der anatomischen Verhältnisse, namentlich in der Nähe der Körperhöhlen und wichtiger Organe, besonders in der grosser Gefässe unserem operativen Vorgehen häufig genug Grenzen gesteckt. Man wird dann wohl oder übel tuberculöse Granulationen und Gewebe, nicht selten in beträchtlicher Menge zurücklassen müssen. Unser Bestreben muss es daher sein, nach Methoden zu suchen, welche uns auch für diese schweren Fälle Aussicht auf rasche Heilung eröffnen. Einen grossen Schritt hat uns in dieser Beziehung schon die Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze vorwärtsgebracht, wenn wir dabei so vorgehen, dass wir alle Winkel und Buchten der Höhle ausstopfen und dieses Verfahren entweder bis zur vollendeten Heilung oder doch mehrere Wochen lang fortsetzen.

Nun hat Billroth[1]) eine Methode der Behandlung nach diesen Operationen ersonnen, welche grössere Sicherheit bietet und uns schneller zu dem erwünschten Ziele führt. Auch mir hat das Verfahren so ausgezeichnete Ergebnisse geliefert, dass ich Sie heute unter Vorstellung einiger geheilter Kranken darauf aufmerksam machen möchte. Es stellt eine Vereinigung grösserer operativer Eingriffe mit der Anwendung des Jodoformglycerins dar, und die mit ihm erzielten Erfolge lassen sich unschwer durch die oben angeführten Thatsachen betreffs der antibacillären Wirkung des Jodoforms in geschlossenen Höhlen erklären. Je nachdem es sich um noch geschlossene Herderkrankungen oder um bereits aufgebrochene und fistulös gewordene handelt, verfahre ich verschieden, im ersten Falle folgendermaassen.

Nach gehöriger Vorbereitung des Operationsfeldes und, wo es

[1]) Vortrag mit Krankenvorstellung, gehalten im Aerzteverein zu Halle.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1881.
[3]) Auf der Naturforscherversammlung zu Halle hat Fraentzel gleichfalls auf das Auftreten der Haemoglobinurie hingewiesen.

[1]) Wien. klin. Wochenschr. 1890 No. 11 u. 12.

ausführbar, unter Blutleere, wird der etwa vorhandene Abscess in seinem längsten Durchmesser eröffnet, oder das betreffende Gelenk oder der Knochenherd freigelegt. Nunmehr werden alle tuberculösen Gewebe in der allgemein üblichen Weise auf's sorgfältigste entfernt, indem man abwechselnd den scharfen Löffel und schneidende Instrumente verwendet, die erkrankten Knochen werden je nach Erforderniss ausgelöffelt oder resecirt. Tiefer gelegene Krankheitsherde, welche mit den oberflächlichen und sogleich zugänglichen durch Fistelgänge in Verbindung stehen, werden so weit als nur irgend möglich freigelegt — falls erforderlich mit Hülfe neuer Einschnitte an anderen Stellen — und in gleicher Weise gereinigt. In die Tiefe führende Fistelgänge erkennt man ja leicht daran, dass an kleinen, oft kaum erbsengrossen Stellen die fungösen Granulationen beim Ausschaben stehen bleiben, und dass nicht selten beim Druck auf die Umgebung hier Eiter oder Detritus hervorquillt.

Nach Vollendung der Operation wird die ganze Wundhöhle ausgespült, damit alle losgeschabten Massen herausgeschwemmt werden. So sehr ich sonst für „trockenes Operiren" bin, hier halte ich das blosse Auswischen der Wundhöhlen für nicht zweckmässig, da man ja dabei leicht etwas von den losgelösten tuberculösen Massen in die gesunde Umgebung hineinreibt. Das Ausspülen ist hier das bessere Verfahren, zumal wenn man sterilisirte physiologische Kochsalzlösung benutzt. Nunmehr wird die ganze Wundhöhle trocken getupft und mit Jodoformgaze ausgestopft, hierauf in allen Fällen, in denen Blutleere angewendet wurde, die Gummibinde gelöst. Durch Compression der Wunde kann man in einiger Zeit die Blutung völlig zum Stillstand bringen, was bei diesem Verfahren durchaus erforderlich ist. Während dessen wird man zweckmässiger Weise schon die Hautnähte anlegen. Nach starkem Anfeuchten zieht man nunmehr die den durchtrennten Geweben innig anhaftende Gaze vorsichtig heraus und trocknet die Wunde ab. Hierauf wird bis in die tiefste Stelle der Wundhöhle eine mittelstarke Troicartcanüle geführt, dann werden die Nähte geknotet, und endlich füllt man mit einer auf die Canüle passenden Spritze die ganze Wundhöhle mit 10 % Jodoformglycerin oder der oben angegebenen wässerigen Mischung soweit an, dass keine pralle Spannung entsteht. Die Canüle wird nunmehr herausgezogen, und an ihrer Stelle die letzte Naht geknotet. Die Jodoformmischungen sind verhältnissmässig schwer, füllen die Wundhöhle von unten herauf an und treiben daher etwa noch vorhandenes Blut an die Oberfläche und aus der Wunde heraus. Handelt es sich um tiefe Muskelwunden, so wird man diese zweckmässig durch versenkte Catgutnähte gesondert vereinigen. Ein leichter Druckverband ist nöthig. Es scheint, als ob das Glycerin die Gefässthromben nicht recht zur Festigkeit kommen lässt, daher ist das Verfahren an Körpertheilen, an denen die Wunde gar nicht comprimirt werden kann, nicht zweckmässig.

Handelt es sich aber um bereits aufgebrochene tuberculöse Erkrankungsherde, so wende ich das Billroth'sche Verfahren nicht im unmittelbaren Anschluss an die Operation an. Denn da in jedem Fistelgange sich in den Granulationen Bacterien, namentlich auch die phlegmonöse Eiterung erregenden Staphylococcen oder Streptococcen nachweisen lassen, so ist während der Operation trotz aller Sorgfalt nicht mit völliger Sicherheit zu vermeiden, dass von ihnen eine Anzahl zurückbleibe. Wie aber die Erfahrung lehrt, ist die Jodoformglycerinmischung nicht imstande, solche Keime zu vernichten. Man würde daher, wollte man auf der sofortigen Naht der Wunde beharren, gelegentlich Misserfolge erleben, Eiterung eintreten sehen und dadurch die Kranken in Gefahr bringen. Sicherer ist es, in solchen Fällen nach der Operation zunächst die ganze Wundhöhle mit jodoformirtem Mull auszustopfen und diesen Verbandstoff während eines Zeitraumes von 6—8 Tagen liegen zu lassen. Um die Verhältnisse von vorn herein möglichst zu vereinfachen, werden alle Fisteln bis auf eine einzige, durch die eben die Tamponade ausgeführt wird, bei der ersten Operation auf's genaueste durch die Naht geschlossen. Oft genug ist es dazu nöthig, die Fistelränder in grösserer Ausdehnung fortzunehmen, die Haut weithin abzulösen oder durch Entspannungsschnitte dafür zu sorgen, dass die Naht genügende Aussicht auf Haltbarkeit darbietet. Wenn zahlreiche Fisteln an Körpertheilen sich vorfinden, an welchen Haut im Ueberfluss nicht vorhanden ist, wird man durch Lappenverschiebung oder -Plastik für genauen Schluss der bestehenden Fisteln sorgen. So z. B. bin ich in einem sehr schweren Falle von Tuberculose des Talus und Os naviculare bei einer Erwachsenen verfahren, wo drei ganz breite Fistelöffnungen zu den erkrankten Knochen und Gelenken führten. Nach Vollendung der Resection und breiter Excision aller Fisteln wurden zwei davon durch Lappen von der benachbarten Haut des Unterschenkels gedeckt. Die dritte Fistel blieb zunächst zwecks Ausstopfung der Wundhöhle mit Jodoformmull offen und wurde am achten Tage in gleicher Weise geschlossen. Es braucht kaum hinzugefügt zu werden, dass sämmtliche Fistelgänge auf's sorgfältigste von allen tuberculösen Granulationen gereinigt, nöthigenfalls ausgeschnitten werden müssen, bevor die Wundhöhle ausgestopft wird. Nach 6—8 Tagen entfernt man die Jodoformgaze unter starkem Anfeuchten, damit nicht das Loslösen des fest anhaftenden Verbandstoffes neue Blutung veranlasse, und schliesst nun die zurückgebliebene Oeffnung durch genaue Naht. Vor dem Knoten des letzten Fadens wird die ganze Wundhöhle in der oben angegebenen Weise mit Jodoformglycerin angefüllt.

Das beschriebene Verfahren hat mir in einzelnen Fällen — und gerade in recht schweren — überraschende Ergebnisse geliefert. Mit einem einzigen operativen Eingriff ist Heilung unter Umständen erzielt worden, wo uns die bisherigen Methoden entweder ganz im Stiche gelassen hatten, oder doch erst nach vielfachen Operationen dasselbe Ergebniss hätte erzielt werden können. Zwei Krankengeschichten mögen Ihnen dafür den Beweis erbringen.

In dem ersten Falle handelt es sich um eine 60jährige Frau, welche seit mehreren Jahren von verschiedenen Chirurgen operativ behandelt worden war. Sie litt an tuberculöser Erkrankung im Bereiche des linken Sternoclaviculargelenks. Die mannigfachen Eingriffe hatten wohl Besserungen zur Folge, indessen blieben dauernd Fisteln zurück, deren starke Eiterabsonderung die Kranke ausserordentlich schwächte. Heute ist es gerade ein Jahr, dass ich die Operation vornahm. Es wurden alle käsig veränderten Knochenabschnitte entfernt: das innere Drittel des Schlüsselbeines, ein zolllanges Stück von der ersten und zweiten Rippe und die linke Hälfte des Manubrium sterni. Hinter diesem befand sich ein wallnussgrosser, mit käsigem Detritus gefüllter Abscess. Die erkrankten Weichtheile wurden, so weit ausführbar, entfernt, namentlich auch die von Fisteln durchsetzten Hautabschnitte; indess mussten auf dem Bulbus inferior der Vena jugularis tuberculöse Granulationen zurückgelassen werden, da hier dem operativen Vorgehen selbstverständlich Grenzen gezogen waren. Die grosse Höhle wurde für acht Tage mit Jodoformgaze ausgestopft gehalten, nach dieser Zeit die Wunde unter weiter Ablösung der umliegenden Hautabschnitte durch die Naht vereinigt, und die Höhle mit 50 ccm Jodoformglycerin angefüllt. Die Heilung erfolgte prima intentione, und bis heute — also genau ein Jahr nach der ersten Operation — ist sie von Bestand geblieben. Sie fühlen die Narbe überall auf dem unterliegenden Knochen verschieblich, es besteht nicht die geringste Schwellung oder Schmerzhaftigkeit, weder auf Druck noch von selbst, die Kranke hat sich ganz ausserordentlich erholt.

Der zweite Fall betrifft einen 32jährigen Herrn, welcher wegen schwerer Nebenhodentuberculose mit ausgedehnter Abscessbildung doppelseitig castrirt worden ist. Das rechte Ellenbogengelenk erkrankte vor etwa einem Jahre an Tuberculose. Drei Jodoformglycerineinspritzungen bewirkten wohl Aufhören der zuerst sehr heftigen Schmerzen, indessen machte die Erkrankung nach anfänglichem Stillstand bald rasche Fortschritte. Es kam zu Abscessen und zum Durchbruch, ein daumengliedgrosses Stück der unterminirten Haut stiess sich nekrotisch ab. Diese Verschlechterung war im Seebade eingetreten. Als der Kranke von neuem zu mir kam, schlug ich ihm die Resection vor. Dabei zeigten sich die Gelenkenden in weiter Ausdehnung cariös zerstört, ferner war ein grosser Senkungsabscess unter dem Triceps nach oben bis etwa zur Mitte des Oberarmes vorgedrungen. Es gelang nicht mit Sicherheit, alle tuberculösen Granulationen aus diesem zu entfernen. Die Fisteln wurden weit im Gesunden umschnitten, und ihre Ränder durch Naht vereinigt, der Langenbeck'sche Resectionsschnitt blieb zunächst offen, von ihm aus wurde die ganze Wundhöhle mit Jodoformgaze ausgestopft. Nach fünf Tagen Entfernung der Gaze, Naht, Anfüllung der Höhle mit 60 ccm Jodoformglycerin. Heilung per primam, gutes functionelles Ergebniss.

Ich könnte Ihnen eine weitere Anzahl ähnlicher Kranker vorführen, ich will mich damit begnügen, Ihnen noch zwei Schultergelenksresectionen zu zeigen, welche gleichfalls wegen sehr schwerer Tuberculose vor einigen Monaten ausgeführt und nach dem Billroth'schen Verfahren behandelt wurden. Sie sind glatt geheilt und zeigen bisher kein Recidiv.

Die Ergebnisse der Methode sehen Sie an den vorgestellten Kranken; meiner Ansicht nach leistet sie mehr, als unsere bisherigen Behandlungsweisen, zumal wenn es sich um schwere, mit Fisteln und grossen Abscessen verbundene Erkrankungsfälle handelt. Auf die Frage, ob die Methode sicherer vor Rückfällen schützt als die gebräuchlichen anderen, kann ich schon aus dem Grunde nicht eingehen, weil meine Beobachtungen den Zeitraum von anderthalb Jahren nicht übersteigen. Dass das Verfahren unfehlbar sei, wird kein billig Denkender verlangen; auch mit ihm erlebt man Misserfolge, wie mit jeder anderen Art der Tuberculosebehandlung. Billroth selbst hat die verschiedenen Arten des Verlaufes in seiner Mittheilung sehr genau beschrieben, und ich habe darüber in meiner Monographie über Knochen- und Gelenktuberculose Bericht erstattet; ich kann also hier darauf verweisen. Keinesfalls aber wird man es der Methode zurechnen dürfen, wenn nach dem eingeschlagenen Verfahren septische Vereiterung eintreten

sollte; denn, wie schon betont, ist strenge Asepsis gerade hier dringend erforderlich, wo man ja grosse Wundhöhlen durch die Naht genau schliesst, um eben Verhältnisse zu schaffen, wie sie sonst nur in völlig geschlossenen Abscess- oder Gelenkhöhlen vorliegen. Betonen möchte ich besonders, was auch aus dem erst beschriebenen Erkrankungsfalle deutlich hervorgeht, dass das Verfahren selbst dann eingeschlagen zu werden verdient, wenn man nicht alle tuberculösen Gewebe hat entfernen können. Die dauernde Einwirkung des Jodoforms im Abschluss von der Luft wird hier die antibacillären Eigenschaften des Mittels zur Geltung zu bringen vermögen.

II. Untersuchungen über den Einfluss der Opiumalkaloide auf die Darmbewegungen.[1])

Von Dr. **G. Leubuscher**, Privatdocenten in Jena.

So wünschenswerth es auch ist, dass die pharmakologische Forschung auf dem neuerdings so energisch und zum Theil mit gutem Erfolge beschrittenen Wege, uns durch die Entdeckung und Prüfung neuer Arzneimittel neue therapeutische Waffen in die Hand zu geben, weiter fortfährt, so darf doch auf der anderen Seite nicht vergessen werden, dass bezüglich der Kenntnisse unserer ältesten und viel gebrauchten Arzneimittel noch mannigfache Lücken existiren, unklare und widersprechende Ansichten herrschen.

Eines dieser Arzneimittel ist das Opium resp. die aus den Gesammtdroguen gewonnenen Einzelsubstanzen. Das Opium ist in chemischer, pharmakologischer, klinischer Hinsicht auf das eingehendste studirt worden. Wir wissen, dass das Opium eine grosse Anzahl verschiedener Alkaloide in sich enthält, und wir wissen, dass dasjenige Alkaloid, das in relativ grösster Menge im Opium enthalten ist, das Morphin, jedenfalls in erster Linie die Hauptwirkung des Opiums bestimmt. Dass aber Opium- und Morphinwirkung sich nicht völlig decken, ist eine längst bekannte Thatsache; man glaubt aber diese Differenz als unerheblich ansehen zu können, weil diejenigen Bestandtheile des Opiums, die eine convulsivische Wirkung besitzen, im Verhältniss zu denen mit narkotischer Wirkung in zu geringer Menge in der Muttersubstanz vorhanden sind, um irgendwie erheblich in Betracht zu kommen. Wenn vor einer Reihe von Jahren v. Schroff eine Anzahl von Unterschieden aufgestellt hat zwischen Morphin- und Opiumwirkung, so haben diese Differenzpunkte im allgemeinen einer kritischen Betrachtung nicht standhalten können.[2]) Nur ein Punkt ist geblieben, das ist derjenige, der sich auf die Verschiedenheit der Wirkung des Opiums und seines Hauptalkaloides auf den Verdauungscanal bezieht. Es ist nicht die verschiedene Wirkung auf den Magen, die hier wesentlich in Betracht kommt — nach der Ansicht v. Schroff's wird Opium viel besser ertragen, macht weniger Uebelkeit und Erbrechen als das Morphin —, es ist vielmehr in der Hauptsache die erheblich beruhigendere Wirkung auf die aufgeregte Darmthätigkeit seitens des Opiums. Die praktische Erfahrung hat hier schon längst die Entscheidung getroffen. Wenn der Arzt eine aufgeregte Darmthätigkeit beruhigen, einen Durchfall bekämpfen will, so greift er nicht zum Morphin, sondern zum Opium, entweder rein oder in einer Form, in welcher es die meisten seiner Bestandtheile noch enthält. Es ist zwar sicherlich richtig, dass auch das Morphin eine Hemmung der Darmperistaltik bewirkt, dass nach Morphindarreichung auch bei Gesunden eine mehr oder weniger erhebliche Verstopfung zuweilen beobachtet wird; wenn man aber eine Parallele zieht zwischen der Wirkung einer Dosis Opium und der dieser entsprechenden Morphingabe, so kann kein Zweifel sein, dass erstere ganz entschieden weit wirksamer ist. Das ist wohl auch meistens anerkannt.

Fragen wir uns nun aber, wodurch diese Differenz bedingt ist, so begegnen wir nur hypothetischen Erklärungen. Die am häufigsten beliebte Deutung geht dahin, dass das Opium darum auf den Darm besser wirke, weil das Morphin in Zusammendarreichung mit den harzartigen Opiumbestandtheilen langsamer resorbirt wird, daher auf weitere Strecken hin örtlich einwirken kann. Diese Hypothese hat ja mancherlei für sich, ist aber bisher durch nichts bewiesen worden. Eine Beeinflussung der Resorption ist, wie Verfasser an anderer Stelle ausgeführt hat, für Opium und Morphin in gleicher Weise vorhanden.[3])

Es fragt sich, ob eine andere Annahme nicht näher liegt, nämlich die, dass in dem Opium neben dem Morphin noch andere Alkaloide vorhanden sind, die in intensiverer Weise die Darmbewegung zu beeinflussen imstande sind, so dass also im Opium eine Summation der Wirkung verschiedener Stoffe zustande käme.

[1]) Vortrag, gehalten in der Section für Heilkunde der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Jena.

[2]) Nothnagel-Rossbach, Arzneimittellehre.

[3]) Beeinflussung der Resorption durch Arzneimittel. X. Congress für innere Medicin, Wien 1890.

Es führt uns diese Annahme zu der Frage der Wirkung der Opiumalkaloide überhaupt. Nun existiren auf kaum einem anderen Gebiete der Arzneimittellehre so viel Widersprüche, als gerade in dieser Frage. In treffender Weise giebt das eine Zusammenstellung der Opiumalkaloide, nach ihrer narkotischen und krampferregenden Wirkung gruppirt, wieder, wie sie von Lewin in Eulenburg's Realencyclopaedie referirt, sich vorfindet. Die betreffende Tabelle, bei welcher das am meisten narkotisirende zuerst und dann die schwächer narkotisch wirkenden und krampferregenden genannt werden, ist folgende:

Cl. Bernard	Baset	v. Schroeder
Narceïn	Papaverin	Morphin
Morphin	Morphin	Oxydimorphin
Codeïn	Narceïn	Papaverin
Narcotin	Codeïn	Codeïn
Papaverin	Narcotin	Narcotin
Thebaïn	Thebaïn	Thebaïn.

Noch weit erheblichere Abweichungen von einander würde eine tabellarische Zusammenstellung der betreffenden Mittel liefern, wollte man die Resultate, welche sich bei der praktischen Anwendung am Krankenbette ergeben haben, aufzählen.

Es lassen sich diese Differenzen der Untersuchungsergebnisse wohl auf keine andere Weise erklären, als durch die Annahme, dass die einzelnen Experimentatoren nicht gleiche Substanzen vor sich gehabt haben, dass die von ihnen benutzten Präparate nicht völlig rein dargestellt waren.

Der letzteren Ansicht war auch v. Schroeder,[1]) welcher aus diesem Grunde bei seiner Prüfung der Wirkung einer Anzahl von Opiumalkaloiden, die chemische Reinheit des Präparates obenanstellend, die Substanzen vorerst elementaranalytisch untersucht. Wir werden deshalb der Arbeit v. Schroeder's unter allen Umständen das entscheidende Gewicht in dieser Frage beilegen müssen. Ich gebe aus diesem Grunde die Resultate dieser Arbeit (deren Endergebniss sich bereits in obiger tabellarischer Zusammenstellung befindet) kurz wieder. v. Schroeder theilt die von ihm untersuchten Opiumalkaloide in zwei Gruppen, eine Morphingruppe und eine Codeïngruppe. Die erstere ist charakterisirt durch das in den Vordergrundtreten eines narkotischen Stadiums; die zweite durch das Vorherrschen eines tetanischen Stadiums. Erstere umfasst das Morphin und das Oxydimorphin, die zweite das Papaverin, Codeïn, Narcotin, Thebaïn. Bei dem letzteren Alkaloid ist am Säugethier von einem narkotischen Stadium nichts mehr zu constatiren, sondern nur die erregende Wirkung zu sehen. Narceïn ist ein völlig wirkungsloses Alkaloid. Versuche über die Wirkung dieser Substanzen auf den Darm theilt v. Schroeder, abgesehen von einer Bemerkung bei der Codeïnwirkung, auf die ich noch zurückkommen werde, nicht mit.

Von Arbeiten, die die Frage der Opiumwirkung resp. die seiner Alkaloide auf die Darmthätigkeit betreffen, wären abgesehen von der älteren Arbeit von Nasse,[2]) die Experimentaluntersuchungen von Nothnagel[3]) und von Spitzer[4]) zu erwähnen.

Nothnagel constatirte, dass die nach subcutaner Morphininjection auf einen gewissen Reiz beobachtete Abschwächung der Peristaltik durch eine Erregung des Hemmungsnerven des Darmcanals, des N. splanchnicus bedingt sei.

Spitzer hat in eingehender Weise an Kalt- und Warmblütern namentlich die Morphin- und Opiumwirkung studirt und gezeigt, dass die Wirkung dieser Substanzen zum grösseren Theil durch Erregung centraler Hemmungen; zum kleineren Theile durch Herabsetzung der eigenen Empfindlichkeit des Darmes hervorgerufen wird. Von den anderen, im Opium enthaltenen Alkaloiden, erwähnt Spitzer nur, dass am Kaltblüter durch Thebaïn, gleichzeitig mit heftigen Streckkrämpfen, Uebererregbarkeit des Darmes erzeugt wird; dass mit kleinen Dosen Narkotin und Papaverin zwar eine Abschwächung der Peristaltik sich zeigt, doch nach längerer Zeit Uebererregbarkeit des Darmes auftritt. Versuche am Warmblüter werden betreffs dieser Alkaloide nicht mitgetheilt und nur am Schlusse der Arbeit kurz gesagt, dass Codeïn, Papaverin, Narkotin und Narceïn in Gaben, die keine unangenehmen Nebenwirkungen zur Folge haben, negative Resultate bei ihrer Prüfung auf die Darmwirkung (am Menschen) ergaben.

Ich habe nun im Frühjahre dieses Jahres (vor dem Erscheinen

[1]) v. Schroeder, Untersuchungen über die pharmakologische Gruppe des Morphins. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. XVII. Heft 1.

[2]) Nasse (Beiträge zur Physiologie der Darmbewegung, Leipzig 1866) fand auf Injection grösserer Dosen Morphin und Opium eine gesteigerte Beweglichkeit des Darmrohres.

[3]) Nothnagel, Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darmcanales. Berlin, Hirschwald.

[4]) Spitzer, Experimentaluntersuchungen über die Darmwirkung des Opiums und Morphins. Virchow's Archiv Bd. 123, Heft 3.

der Spitzer'schen Arbeit) eine experimentelle Untersuchung der Wirkung des bekannteren Opiumalkaloids auf den Darm begonnen. Die Versuche wurden im hiesigen physiologischen Institut angestellt und bezogen sich auf Morphin, Codeïn, Narkotin, Narceïn, Papaverin, Thebaïn. Die Bezugsquelle der Präparate war die Fabrik von Merck in Darmstadt. Als Versuchsthier diente mir das Kaninchen, dessen Darm nach Eröffnung des Abdomens nach der Methode von Sanders-Ezn im warmen Kochsalzbade beobachtet wurde.

Die erste zu erledigende Vorbedingung war die, bei den Versuchsthieren eine hinreichend starke Darmperistaltik hervorzurufen, deren Intensität vor und nach Application des betreffenden Alkaloides eine Beurtheilung der etwa vorhandenen Wirkung ermöglichte. Die Reize, die für Erregung der Peristaltik in Betracht kommen konnten, waren elektrische und chemische Reize. Die Reizwirkung des elektrischen Stromes, sowohl des galvanischen, als auch des faradischen Stromes, für meinen Versuch zu verwenden, musste ich bald aufgeben, da die danach zu beobachtenden Darmbewegungen, nicht nur bei verschiedenen Thieren, sondern auch bei einem und demselben Thiere bei zeitlich verschiedenen Applicationen, selbst an ein und derselben Darmschlinge, gar zu ungleiche Ausdehnung erreichten. Die chemische Darmreizung benutzte ich in einigen Versuchen in der von Nothnagel in der oben citirten Arbeit angegebenen Art. Wenn man einen Kochsalzkrystall aussen auf eine Stelle der Darmwand applicirt, so erfolgt von der Berührungsstelle aus eine aufwärts steigende peristaltische Contraction. Die Intensität dieser Zusammenziehung und die Ausdehnung der peristaltischen Welle ist aber weder an verschiedenen Stellen des Darmes eines und desselben Thieres, noch auch an einer und derselben Darmschlinge stets die gleiche. Das ist auch von anderer Seite schon hervorgehoben worden. Auch Spitzer, der besonders darauf hinweist, hat deshalb von dieser Reizanwendung Abstand genommen und lieber einen von dem Darmlumen aus wirkenden Reiz verwendet. Er injicirte in das Darmlumen eine mit Indigcarmin gefärbte 15—20 %ige Kochsalzlösung und maass die von der, von aussen leicht sichtbaren Lösung zurückgelegten Strecken ohne und nach Injection von Opium und Morphin innerhalb derselben Zeitintervalle. Sicherlich ist dieses Verfahren verwendbar, wenngleich sich dagegen der Einwand erheben lässt, dass mit der Zeitdauer des Versuches naturgemäss eine nicht berechenbare Abschwächung des Reizes, durch Resorption des Salzes einerseits, durch Exsudation von Flüssigkeit andererseits, eintreten muss.

Zu meinen Versuchen wurde folgendes Verfahren benutzt: Es ist bekannt, dass bei erstickenden Menschen und Thieren lebhafte peristaltische Bewegungen sich einstellen. Wenn z. B. das Kind während der Geburt durch vorzeitige Unterbrechung des Kreislaufes erstickt, so zeigt sich die dadurch hervorgerufene Peristaltik in dem Auftreten von Meconium im Fruchtwasser. Die Ursache der Darmbewegungen ist in der Kohlensäureüberladung des Blutes zu suchen. Bókai[1]) hat vor einigen Jahren diesen Einfluss der Kohlensäure eingehend studirt und auch experimentell nachgewiesen.

Diesen Reiz des kohlensäurehaltigen Blutes habe ich nun für meine Versuche verwerthet.

Das Kaninchen wurde mit Chloralhydrat, subcutan applicirt, narkotisirt, in eine Vene am Halse eine Canüle eingelegt, und die Tracheotomie gemacht. Nach Injection von Curare in die Blutbahn wurde dann die künstliche Respiration eingeleitet, das Abdomen im warmen Kochsalzbade geöffnet. Bei Unterbrechung der Athmung sieht man nach wenigen Secunden zugleich mit der dunkleren Färbung der Darmgefässe eine lebhafte Peristaltik, namentlich am Dünndarm, weniger am Coecum und Dickdarm auftreten. Diese Peristaltik verschwindet sehr bald wieder, sobald die Respiration aufs neue eingeleitet wird. Man kann diese Unterbrechung und Wiederherstellung der Athmung mehrmals und stets mit gleichem Erfolge wiederholen; doch ist immer zwischen den verschiedenen Athmungsunterbrechungen eine Ruhepause von mehreren Minuten nothwendig. Wiederholt man das Experiment zu oft und dehnt man es zu lange aus, so treten schliesslich keine oder nur unbedeutende Darmzusammenziehungen auf. Der Darm ermüdet; die andauernde Kohlensäureüberladung der Gewebe lähmt dann die motorischen Ganglien der Darmwandung.

Nachdem ich mich am Versuchsthiere überzeugt hatte, dass der Darm auf Kohlensäurereizung lebhaft reagirte, wurde in die Vene, also direkt in die Blutbahn, eine bestimmte Menge des zur Prüfung bestimmten Alkaloides injicirt und nach einigen Minuten aufs neue die Kohlensäurereizung bewirkt. Es unterliegen nun allerdings die Differenzen der Intensität der Darmbewegung vor und nach der Injection des betreffenden Mittels rein dem subjectiven Ermessen, und ist es nicht möglich, wie z. B. in den Versuchen Spitzer's, zahlenmässige Angaben als Ausdruck einer verminderten Peristaltik zu geben. Immerhin aber kann man sich durch häufige Wiederholung der Experimente und durch Beobachtung nur grösserer Differenzen in der Darmbewegung ein Urtheil bilden.

Die in dieser Weise angestellten Versuche ergaben folgende Resultate:

Am intensivsten auf die Darmbewegungen wirkt Morphin. Bei Injection von 0,01 Morph. muriat. in die Vene bleiben entweder die Darmcontractionen auf Kohlensäurereizung völlig oder fallen doch jedenfalls bedeutend geringer als vorher aus.

Dem Morphin am nächsten steht das Papaverin, das ebenfalls als salzsaures Salz Verwendung fand. Es wirkt nicht so sicher und prompt, wie das vorhergehende, aber immerhin stark genug. Durch Injection von 0,02—0,04 konnte man den Kohlensäurereiz nahezu völlig unwirksam machen.

In derselben Richtung, wenn auch entschieden ganz wesentlich schwächer, wirkte Narcotin. Es waren einmal von diesem Alkaloid grössere Dosen nothwendig, um überhaupt einen Effect auf die Darmbewegung zu erzielen; dann aber war die Wirkung auch nicht die eines völligen Darmstillstandes, sondern nur einer Herabsetzung der Peristaltik auf den verwendeten Reiz. Es waren dazu Dosen von 0,04—0,06 Narcotin. muriat. nothwendig.

Narceïn und Codeïn erwiesen sich beide gleichmässig als völlig unwirksam, wenigstens in den von mir verwendeten Gabengrössen. Von Narceïn habe ich bis zu 0,1, von Codeïn bis zu 0,05 verwendet. Narceïn ist, wie schon oben bemerkt, auch sonst als ein unwirksames Mittel bezeichnet worden; von Codeïn sagt dagegen v. Schroeder, dass er bei Kaninchen, welche mehr als 0,03 Codeïn subcutan erhalten hatten, mehrere Tage dauernde Durchfälle auftreten sah. Ich kann eine darauf zielende Aenderung der Darmbewegungen, wenigstens in meiner Versuchsanordnung, nicht bestätigt finden.[1]) — Thebaïn endlich erwies sich mir, in Uebereinstimmung mit allem, was wir auch sonst von diesem Alkaloid wissen, als ein direkt die Darmbewegung steigerndes Mittel. Auf Injection von 0,01—0,02 Thebaïn. muriat. traten oft schon spontane heftige Darmcontractionen auf, die bei Unterbrechung der Athmung sich meist noch bedeutend steigerten.

Dieses die physiologischen Ergebnisse, die kurz zusammengefasst den Schluss erlauben, dass Morphin, Papaverin, Narcotin eine beruhigende Wirkung auf die Darmbewegungen besitzen; Codeïn und Narceïn völlig einflusslos sind; Thebaïn endlich die motorische Erregbarkeit des Darmes steigert.

Ich habe mich nun weiter bemüht, aus diesen Thierversuchen eine Nutzanwendung für die praktische Verwendung zu gewinnen. Es ist ja allerdings keineswegs angängig, ohne weiteres die aus narkotisirten und curarisirten Kaninchen bei einer complicirten Versuchsmethode erhaltenen Resultate auf den Menschen zu übertragen. Immerhin aber konnte man den erhaltenen Fingerzeig benutzen.

Zu diesen Versuchen am Menschen habe ich das nach obigen Ergebnissen dem Morphin am nächsten stehende Alkaloid, das Papaverin, verwendet, und zwar in Form des salzsauren Salzes. Es sollte zunächst festgestellt werden, ob durch dieses Mittel bei Individuen, welche einen durchaus normalen Stuhlgang hatten, eine Retardation der Entleerung oder Verstopfung herbeigeführt werden konnte. Einer Anzahl von Insassen der hiesigen Irrenanstalt, welche seit langer Zeit regelmässig in 24 Stunden ein- bis zweimal Stuhlentleerung, und zwar gewöhnlich um annähernd dieselbe Zeit hatten, wurde Papaverin. muriat. gegeben. Die verwendete Gabengrösse war zuerst 0,01; allmählich wurde gestiegen bis zu 0,3. Die Art der Anwendung war entweder die der subcutanen Einspritzung oder die der innerlichen Verabfolgung in Pulvern. Das Resultat war kein constantes; bei einzelnen Individuen, und zwar meist jüngeren, trat eine bald vorübergehende Verstopfung ein; bei anderen dagegen hatte das Mittel, auch in der grössten verwendeten Dose, keinen erkennbaren Effect. Ob subcutan oder innerlich applicirt, blieb sich betreffs des Resultates völlig gleich.

Weiter wurde das Mittel bei einer Anzahl von Erwachsenen verwendet, die an Durchfall litten, und zwar ohne Unterschied der Ursache des Durchfalls. Auch hier waren die Resultate durchaus unbefriedigend. In einer kleinen Zahl von Fällen hatte das Mittel Erfolg. Bei einer Dame, deren seit Wochen bestehender Durchfall vermuthlich auf Darmtuberculose beruhte, cessirte der dünne Stuhlgang jedesmal, solange Papaverin (0,02 3 mal täglich) gegeben wurde, um nach dem Aussetzen sehr bald wieder aufzutreten. In der Mehrzahl war der Erfolg jedenfalls nicht deutlich.

Einen Punkt möchte ich hier aber besonders hervorheben. In keinem einzigen Falle hatte das Mittel (auch in Dosen von 0,3) irgend welche üblen Nebenerscheinungen zur Folge. In keinem Falle war auch nur eine Spur von Benommenheit oder Schläfrigkeit

[1]) Bokai, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der Darmbewegungen. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 23.

[1]) Anmerkung: Auch bei der relativ häufigen Verwendung des Codeïn in meiner Praxis habe ich weder Durchfälle noch Verstopfung beobachten können.

zu constatiren; in keinem Falle ein Einfluss auf Circulation, Respiration, Appetit u. s. w. zu sehen.

Namentlich auf Grund dieser letzteren Beobachtungen sah ich mich weiter veranlasst, das Mittel auch bei Kindern mit Durchfällen zu verwenden. Während die Verabfolgung von Opium und Morphium wegen ihrer gefährlichen Nebenerscheinungen in der Kinderpraxis ja mit Recht verpönt ist, schien mir hier eine solche Contraindication nicht vorzuliegen. Diese Vermuthung wurde bestätigt; in keinem Falle, auch bei Kindern sehr jugendlichen Alters, wurde irgend eine üble oder gefährliche Nebenerscheinung beobachtet. Das Alter der Kinder, bei welchen Papaverin gegeben wurde, schwankte zwischen 12 Tagen und 5 Jahren. Eine ganze Anzahl war 3, 4, 5 Monate alt. Der Erfolg war hier bedeutend besser, als bei Erwachsenen. Der Darm der Kinder wird jedenfalls viel intensiver durch das Mittel beeinflusst. Die Gabengrösse schwankte je nach dem Alter der Kinder zwischen 0,005 und 0,05; man kann ohne Gefahr wohl auch höhere Dosen wählen, doch erwies sich das nicht nöthig. Meist genügten 3—4 Gaben täglich (bei Kindern von 2 Jahren beispielsweise von 0,025 Papaverin. muriat.), um die oft schon eine Reihe von Tagen bestehenden Durchfälle zu beseitigen. In manchen Fällen mussten 6—8 Dosen gegeben werden, aber wohl nur deshalb, weil die zuerst verordneten Gaben aus zu grosser Vorsicht zu klein gewählt worden waren.

Die Art der Verabfolgung war hier stets die Pulverform mit Saccharum lactis zusammen.

Die kleinen Patienten stammten zum Theil aus meiner Privatpraxis, zum Theil aus der Kinderbaracke der chirurgischen Klinik, zum Theil aus der medicinischen Poliklinik.

Ich glaube also auf Grund der mitgetheilten Resultate, und mit specieller Hervorhebung der absoluten Unschädlichkeit des Mittels, das Papaverin für die Kinderpraxis empfehlen zu können.

III. Aus der medicinischen Klinik der Universität Strassburg i. E. (Prof. Dr. Naunyn).

Ueber Urethritis urica bei chronischer Bleivergiftung.

Von Dr. **Max E. G. Schrader,**
Assistenten der Klinik und Privatdocenten.

Anamnese: Ein 38jähriger Stubenmaler S. wurde am 24. April 1888 aufgenommen. Ueber sein Vorleben gab er folgendes an: Beide Eltern erreichten in voller Gesundheit ein hohes Alter, mehrere Geschwister leben und sind gesund.

Patient ist in Warschau aufgewachsen. Im 9. Lebensjahre litt er ³/₄ Jahre lang an Wechselfieber. Im 12. Lebensjahre trat er in die Lehre, seither arbeitete er fortdauernd mit bleihaltigen Farben. 1865 verliess er seine Heimath; er arbeitete in Oesterreich, der Schweiz und in Frankreich, 1879 nahm er seinen dauernden Wohnsitz in Strassburg. 1876 machte er im Hospital zu Augsburg den ersten Anfall von Bleikolik durch, welcher acht Tage dauerte und von Krämpfen in den Muskeln beider Arme begleitet war.

Auf der Höhe des Anfalls war Patient verwirrt bis zur völligen Bewusstlosigkeit. Seither wiederholte sich die Bleikolik alle 1 bis 2 Jahre. Doch waren die Anfälle nicht so heftig und dauerten nur 1—2 Tage. Nur aus dem Jahre 1882 erinnert sich der Patient noch eines heftigen achttägigen Anfalles, welcher im hiesigen Spital behandelt wurde. Seit einem Jahre wird der Patient öfter bei der Arbeit durch plötzlich auftretende Krampfanfälle in der Muskulatur der rechten Hand unterbrochen. — Die Veranlassung dazu scheint Ermüdung zu sein.

In seinem 18. Lebensjahre litt der Patient 14 Tage lang an Gonorrhoe, welche unter ärztlicher Behandlung glatt heilte, später will er niemals wieder Beschwerden von seiten der Geschlechts- und Harnorgane gehabt haben. Seit 6 Jahren verheirathet, lebt Patient in glücklicher Ehe und besitzt 3 gesunde Kinder. Seine Frau schildert ihn als einen durchaus nüchternen arbeitsamen Menschen und ausgezeichneten Ehemann. Patient lebt in sehr beschränkten Verhältnissen, war in Speise und Trank stets mässig. Alkoholische Getränke vertrug er überdies von jeher schlecht, schon 4—5 Glas Bier machten ihn betrunken.

Anfang Februar d. J. erweckten den Patienten plötzlich eines Nachts brennende zuckende Schmerzen im rechten Knie. Dasselbe schwoll schnell ziemlich stark an, jede Bewegung rief die heftigsten Schmerzen hervor; nur bei stark gebeugter Stellung des Kniegelenkes und absoluter Ruhe war der Zustand einigermaassen erträglich. Nach 2—3 Tagen liessen Schmerzen und Schwellung nach, hierauf befielen sie aber den linken Fuss, namentlich die grosse Zehe. Danach wurde die linke Schulter Hauptsitz der Schmerzen. Drei Wochen war Patient arbeitsunfähig. Dann hatten sich alle Beschwerden vollkommen verloren.

Am Morgen des 14. April trat beim Harnen ein heftiger brennender Schmerz in der Eichel auf. Es wurde gegen 1 l trüben Urins entleert, die letzten Tropfen sahen blutig aus. Nach einigen Tagen liessen die Schmerzen nach, Blut wurde nicht mehr bemerkt, aber der Urin blieb trüb und zeigte ein eigenthümlich milchiges Aussehen. Der Patient betrachtete als Veranlassung zu diesen Beschwerden einen Trunk eiskalten Weins, den er zwei Tage vorher, von der Arbeit erhitzt, zu sich genommen hatte.

Am Abend des 21. April traten wieder heftige zuckende Schmerzen in der linken grossen Zehe auf; dieselbe schwoll stark an. Am Abend des 23. gesellten sich die gleichen Schmerzen in der linken Schulter, am 24 am linken Knie hinzu, hier aber ohne von deutlicher Anschwellung begleitet zu sein.

24. April. Aufnahme: Mittelgrosser, mässig kräftig gebauter Mann. Hautfarbe sehr blass mit einem Stich ins graue.

Die Haut trocken und schlaff, geringes Fettpolster; gleichmässig geringe Entwicklung der Muskulatur, keinerlei Lähmung oder Atrophie.

Achselhöhlentemperatur 37,7.

Conjunctiva beiderseits stark geröthet. Die Conjunctiva palpebrarum gleichmässig sammtartig geschwollen; die Conjunctiva bulbi stark injicirt. Um die Cornea ein bläulich durchscheinender Kranz feiner Scleralgefässe, auf derselben jederseits einige oberflächliche flache Defecte, die Cornea selbst vollkommen klar. Foetor ex ore. Zahnfleisch zeigt einen deutlichen blauschwarzen Saum. Mässige Struma.

Brustkorb nur wenig ausgewölbt. Das linke Sternoclaviculargelenk springt etwas vor und ist auf Druck stark schmerzhaft, ebenso bei tiefer Respiration.

Die Brustorgane ergeben normalen Befund. Respiration oberflächlich beschleunigt (30 p. M.).

Puls: 100 p. M. regelmässig, klein und weich. Sphygmogramm normal.

Abdomen leicht eingezogen, weich. Leber und Milz nicht zu palpiren, percutorische Leberfigur von normaler Grösse, Milzfigur etwas gross. Stuhl regelmässig.

Die äusseren Genitalien von durchaus normaler Beschaffenheit. Aus der Harnröhre ist kein Secret vorzustreichen, die Schleimhaut derselben ist blass. Die Prostata von normaler Grösse, nicht empfindlich, auch aus ihr ist kein Secret zu erhalten.

Der Urin wird in kräftigem, ununterbrochenem Strahle entleert, ohne Schmerz; er ist milchig trüb. Das Filtrat, bernsteingelb, reagirt sauer, giebt mässige Eiweissreaction. Der Rückstand besteht aus Fetzen von epithelialem Gewebe und einzelnen ziemlich grossen runden Zellen mit grossem Kern und körnigem Plasma. Nur ganz vereinzelt finden sich Leukocyten, gar keine Cylinder und keine rothen Blutkörperchen.

Die grosse Zehe des linken Fusses ist stark geschwollen, die Haut ist glänzend livide geröthet, gespannt, die normalen Falten ausgeglichen. Das Metatarsophalangealgelenk ist am stärksten geschwollen, hier und auf dem Metatarsus I. dicke Venen durchscheinend. Druck und jede Bewegung sind äusserst schmerzhaft.

Druck auf das Capitulum fibulae ruft ebenfalls heftige Schmerzen hervor, eine Anschwellung ist hier jedoch nicht nachzuweisen.

25. April. Der seit gestern Nachmittag gelassene Urin (1200 ccm) zeigt in ³/₄ seiner Höhe ein weisses Sediment, welches über dem Boden eine dichte homogene, intensiv weisse Schicht bildet. Der Urin ist in seinen obersten Schichten klar bernsteingelb. Reaction stark sauer. Spec. Gewicht 1015. Lässt bei der Essigsäure-Probe reichlich weisses Eiweiss ausfallen. Der Bodensatz besteht ausschliesslich aus grossen runden Zellen wie gestern, dazwischen finden sich vielfach grössere Fetzen von epithelialem Gewebe, bestehend aus auf der Fläche polygonalen Zellen mit grossem rundem Kerne, körnigem Plasma. Andere Fetzen zeigen zwei Schichten, die eine aus mehr platten Zellen bestehend, die andere aus Cylinderzellen zusammengesetzt. Vereinzelt finden sich kleinere geschwänzte Zellen ebenfalls mit verhältnissmässig grossem Kern und Leukocyten.

Der über Tag gelassene Urin giebt, sofort filtrirt, nur geringe Eiweissreaction, während der Nachtharn viel Eiweiss ausfallen lässt.

Am 24. April erhielt Pat. 3 g Acidi salicylici, am 25. April erhielt er 6 g Acidi salicylici.

In der Nacht vom 24. auf 25. April heftige Leibschmerzen, welche auf Alkoholwickel nachlassen. Am Morgen auf Einlauf ein normaler Stuhl.

26. April. In der Nacht haben sich heftige Schmerzen im rechten Knie eingestellt, dasselbe zeigt heute Morgen eine geringe gleichmässige Schwellung. Auch auf die Schmerzen in den übrigen befallenen Gelenken hat die Salicylsäure keinen mildernden Einfluss geübt. Von einer weiteren Anwendung der Salicylsäure wird Abstand genommen. Der Pat. erhält jetzt pro die 2,0 Kalii jodati und abends ein warmes Bad von 29° R. Unter dieser Behandlung verschwinden die Schmerzen, und auch die Schwellungen an den Gelenken werden geringer.

Bis zum 2. Mai bleibt ein leichter fieberhafter Zustand bestehen, abends 38,6° C, morgens 38,2°; dann bleibt die Temperatur unter 38°.

Das Sediment im Urin nimmt von Tag zu Tag an Umfang ab, ohne seine Beschaffenheit zu ändern, und mit ihm gleichen Schritt haltend die Eiweissreaction.

Am 9. Mai bildet der Urin kein Sediment mehr; es schwimmen in ihm nur noch einige intensiv weisse Epithelfetzen und mikroskopisch sind einzelne Rundzellen aufzufinden. Die Eiweissreaction ist bis auf Spuren verschwunden.

Vom 12. Mai gaben die Eiweissproben ein völlig negatives Resultat. Die letzten Epithelfetzen wurden am 20. Mai bemerkt. Die Harnröhre wurde leicht durchgängig gefunden, auch für Metallkatheter stärksten Kalibers. Von den übrigen Erscheinungen verschwand zuerst die Conjunctivitis. An Stelle der oberflächlichen Corneadefecte blieben leichte Trübungen zurück. Die Schmerzen in den Gelenken waren in den ersten 5 Tagen völlig geschwunden; langsamer bildete sich die Anschwellung derselben zurück. Ende Mai, als Pat. schon aufstand und ohne Schmerzen gehen konnte, war das Metatarsophalangealgelenk des linken grossen Zehens noch geschwollen und gab bei ausgiebigen passiven Bewegungen ein leichtes Knirschen. Unter einer roborirenden Behandlung erholte sich Pat. langsam, aber stetig, bekam wieder gesunde Gesichtsfarbe und setze Fett an.

Am 13. Juni verliess er die Klinik.

Am 20 Juni stellte er sich wieder vor mit einer Conjunctivitis phlyctänulosa des linken Auges. Dieselbe heilte in 3 Tagen. Der Urin war völlig klar und eiweissfrei. Noch 1½ Monat nach seiner Entlassung aus der Klinik

enthielt sich der Pat. der Arbeit, dann nahm er seine alte Beschäftigung wieder auf. Bald stellten sich nun wieder Schmerzen in dem linken Fuss ein, ohne aber eine Unterbrechung der Arbeit zu erzwingen.

In der Nacht vom 24. auf 25. November trat ein heftiger Kolikanfall ein, am 25. gesellten sich heftige Kopf- und Rückenschmerzen hinzu, am 27. morgens behauptete Pat. blind zu sein, er wurde völlig verwirrt, so dass er in die hiesige psychiatrische Klinik verbracht werden musste; hier spielte sich nun ein acutes Delirium ab mit Amblyopia saturnina und leichten Kolikanfällen.

Das Delirium dauerte bis zum 5. December, am 6. December war Pat. wieder vollkommen klar. Die Untersuchung der Augen des Pat. ergab beiderseits Maculae corneae, besonders rechts. Myopie R. Staphyloma posticum. Strabismus divergens. Eine genaue Untersuchung des Muskel- und Nervenapparats lieferte jetzt normale Befunde. Interessant war das Verhalten des Urins während dieses acuten Anfalls von Encephalopathia saturnina. Derselbe wurde vollkommen klar, bernsteingelb entleert, specifisches Gewicht 1015—1018, Reaction sauer, von Formbestandtheilen enthielt derselbe hin und wieder einige makroskopisch sichtbare Epithelfetzen, wie dieselben oben beschrieben sind, mikroskopisch einige Rundzellen, aber weder Blutkörperchen noch Cylinder. Während der Dauer des Deliriums fand Eiweissausscheidung mässigen Grades statt. Den Ablauf des Deliriums überdauerte eine geringe Ausscheidung von Propepton, am 19. December war auch diese verschwunden.

Am 22. December 1888 wurde Pat. geheilt von der psychiatrischen Klinik entlassen.

Am 10. Januar 1889 trat er dann mit einer leichten Schmerzhaftigkeit des linken grossen Zehens wieder in die medicinische Klinik ein. Diesmal kam es zu keinem typischen Anfall, in 3 Tagen waren die Schmerzen wieder verschwunden. Das überstandene Delirium hatte den ohnehin schwachen Mann sehr geschwächt, nur langsam erholte er sich wieder unter einer roborirenden Behandlung. Am 31. Januar konnte er als arbeitsfähig entlassen werden. Während dieser ganzen Beobachtungszeit blieb der Urin stets vollkommen klar und frei von Eiweisskörpern und Formelementen.

Am 26. Mai 1890 kam S. wiederum, und zwar mit einem ziemlich heftigen Anfall von Bleikolik, welcher am 22. Mai begonnen hatte, in die medicinische Klinik und wurde dort bis zum 5. Juni behandelt. Die Kolik war bald gehoben. Der Urin war vollkommen normal, die Gelenke liessen nichts mehr von den gichtischen Anschwellungen erkennen und waren vollkommen functionsfähig.

In dieser langen Leidensgeschichte eines chronisch mit Blei vergifteten Malers nimmt besonderes Interesse in Anspruch die erste in der medicinischen Klinik beobachtete Episode. Es wurde die Erkrankung als Arthritis urica sehr bald erkannt, nachdem einen Augenblick in der Diagnose geschwankt war zwischen Gicht und acutem Gelenkrheumatismus. Die nicht zu verkennende typische Beschaffenheit der Erkrankung der linken grossen Zehe verscheuchte bald jeden Zweifel. Der völlige Misserfolg mit der Anwendung der Salicylsäure stützte noch weiter die Diagnose, sowie auch der ganze weitere Verlauf.

Es handelte sich um einen Gichtanfall in gleichzeitig mehreren Gelenken im Verlauf einer chronischen Bleivergiftung.

Die Frage, ob eine saturnine Gicht als ein Theilglied der chronischen Bleivergiftung anzuerkennen ist, oder ob es sich um ein zufälliges Zusammentreffen zweier von einander unabhängigen Krankheitsprocesse handelt, ist in neuester Zeit mehrfach erörtert worden.

In dem von Tanquerel des Planches auf Grund eines ungeheuren Materials entworfenen Bilde der Bleierkrankung hat die Arthritis keine Stelle gefunden. Die älteren Angaben über das Vorkommen derselben fielen der Vergessenheit anheim.

Erst Garrod wurde bei seinen Studien über die Gicht auf die Beziehung derselben zum chronischen Saturnismus aufmerksam. Er beschrieb typische Gichtanfälle bei chronischer Bleivergiftung (vier Fälle) und wies auf die grosse Aehnlichkeit der Gichtniere mit der Bleiniere hin. Er sieht im chronischen Saturnismus ein wichtiges ätiologisches Moment für die typische Gicht. Seitdem ist der Bleigicht fortdauernd das Interesse der Aerzte zugewandt geblieben. Trotzdem sind bis heute im Verhältniss zur Häufigkeit der übrigen Bleierkrankungen nur wenig Fälle von Bleigicht bekannt geworden, sodass dieselbe als eine seltene Aeusserung der chronischen Bleiintoxication anzusehen ist, falls man nicht gerade diese Seltenheit des Vorkommens als Grund verwenden will, den organischen Zusammenhang beider Erkrankungen zu bezweifeln.

Die englischen Autoren sind ihrem Landsmanne gefolgt und haben die Bleigicht anerkannt. Bis zum Jahre 1881 waren in England zehn sichere Fälle beobachtet. Im Jahre 1883 versuchte in Frankreich Goudot auf Grund von sieben Fällen, zum Theil aus der französischen Litteratur, zum Theil eigene Beobachtungen, das Krankheitsbild der saturninen Gicht zu zeichnen. In Deutschland blieb die Frage nach der Beziehung der beiden Krankheiten zu einander offen. Jacob hat dieselbe an einem grösseren Krankenmaterial im Oberharz studirt und kam zu dem Schlusse, dass ein direkter Zusammenhang nicht zu constatiren sei.

In unserem Falle spricht für die Auffassung des Gichtanfalles, als Theilglied der chronischen Bleiintoxication, das Fehlen jedes anderen ätiologischen Momentes. Jedoch genügt natürlich eine derartige Beobachtung nicht, um mit Bestimmtheit der einen oder der anderen Ansicht beizutreten.

Mag daher eine Bleigicht angenommen werden, oder mag unser Fall anzusehen sein als eine seltene zufällige Complication, das Hauptinteresse derselben bietet die bei ihm beobachtete Erkrankung des uropoëtischen Apparates.

Diese ging um zehn Tage dem Gichtanfall voraus, erreichte ihre grösste Intensität mit der Acme des letzteren, um schnell wieder mit demselben fast spurlos zu verschwinden. Die Erkrankung charakterisirte sich als eine umfangreiche Desquamation des Epithels der grossen Harnwege. Der Urin glich während der Tage der grössten Intensität dem Harn bei einer Cystitis mit seinem hohen, weissen Sediment. Dieses aus lauter Epithelzellen bestehende Sediment war aber die einzige krankhafte Veränderung des Urins. Sehr charakteristisch war ferner gegenüber dem bedenklichen Aussehen des Processes sein schneller, ungemein harmloser Verlauf. Nach den subjectiven Symptomen im Beginn hätte man den Process als Urethritis bezeichnen können. In der Klinik bestand keine Urethritis, sondern es war wohl der Sitz der Epithelabstossung die Blase und die Ureteren. Der Gonococcus konnte nicht beschuldigt werden, in den Epithelzellen des Sediments konnte weder dieser noch ein anderer Bacillus nachgewiesen werden. Der Gichtanfall verrieth das ätiologische Moment: es handelte sich um einen Fall von Urethritis urica.

Den alten Aerzten war dieselbe als Prodromalsymptom der Arthritis urica wohl bekannt. Trousseau macht in seiner medicinischen Klinik wohl zuletzt mit Nachdruck darauf aufmerksam. Bei den neueren Autoren wird dagegen dies Vorkommniss entweder ganz übergangen, oder mit einem Fragezeichen versehen. So Lebert in seinem Handbuche der Krankheiten der Harnblase und der Harnröhre. Garrod und Senator erwähnen sie überhaupt nicht. Ebstein meint in seiner Monographie über die Gicht, dass es sich wohl um recidivirende chronische Gonorrhoe oder um Erkrankung der Prostata handele.

Auch in der Specialfachlitteratur scheint das Vorkommen einer Urethritis urica mit mehr weniger grossem Zweifel nur hier und da erwähnt zu sein.

Im vergangenen Jahre theilte ein amerikanischer Arzt kurz mit, dass er, ohne jemals eine Erkrankung der Harn- und Geschlechtsorgane gehabt zu haben, an sich selbst den „gichtischen Tripper" beobachtete. Dies ist der einzige genauer mitgetheilte Fall, welchen ich in der Litteratur habe auffinden können.

Endlich in den Mittheilungen über Bleigicht findet sich gar nichts über eine Betheiligung der Schleimhäute der Harnwege.

In unserem Falle war sowohl eine chronische Gonorrhoe wie auch eine Prostataerkrankung mit Sicherheit auszuschliessen.

IV. Aus dem städtischen Krankenhause im Friedrichshain, Abtheilung des Herrn Professor Dr. Fürbringer.

Ein neuer Fall von acuter haemorrhagischer Encephalitis während der jetzigen Influenza-Epidemie.

Von Dr. Koenigsdorf, Assistenzarzt.

Der Begriff der acuten zumal haemorrhagischen Encephalitis hat in jüngster Zeit ein ungeahntes Interesse gewonnen, nachdem zuvor die Lehrbücher dieselbe ganz übergangen oder nur flüchtig zumal als Nebenbefund bei Cerebrospinalmeningitis und Endocarditis gestreift. Wir erinnern zunächst an die einschlägigen Befunde von Leichtenstern[1]) bei Gelegenheit seiner Berichte über die Influenzaepidemie 1889/90, an die eingehende Darlegung Strümpell's[2]) über die primäre Form unserer Titelkrankheit. Diesen Publicationen reihten sich dann die klinischen und anatomischen Berichte von Virchow[3]), Senator[4]) und Fürbringer[5]) an, welch letzterer zugleich die Bekanntgabe seiner eigenen als Influenzacomplicationen anzusprechenden Beobachtungen mit einer auch die wahrscheinlichen Fälle umfassenden Litteratur versehen, auf welche wir hiermit der Kürze halber verweisen. Zu derselben Zeit wie die Abhandlung Fürbringer's erschien auch die neueste Mittheilung Leichtenstern's[6]), welcher folgende Rubriken aufstellte: Die acute haemorrhagische Encephalitis kommt vor:

1. bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis,
2. bei Endocarditis ulcerosa,
3. im Gefolge der Influenza,
4. als primäre Form[7]).

[1]) Diese Wchschr. 1890 No. 23.
[2]) Deutsches Arch. f. klin. Med. XLVII p. 53.
[3]) u. [4]) Diese Wchschr. 1891 No. 49 u. Berl. klin. Wchschr. 1891 No. 52.
[5]) Deutsche med. Wchschr. 1892 No. 3.
[6]) Deutsche med. Wchschr. 1892 No. 2.
[7]) Hierzu würde noch nach Fürbringer's Beobachtung der Scharlach kommen.

Die derzeitige ausgesprochene Seltenheit des einschlägigen casuistischen Materials dürfte daher die Mittheilung eines neuen, mit makroskopischem und mikroskopischem Sectionsbefund versehenen Falles dieser interessanten Krankheit aus dem Krankenhause Friedrichshain im allgemeinen rechtfertigen.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Fürbringer, der mir die Publication dieses Falles übertragen, sage ich an dieser Stelle nochmals meinen besten Dank.

Die Krankengeschichte selbst stellt sich in ihren Grundzügen als folgende dar:

Elisabeth E., 21 Jahre alt, wird in comatösem Zustande in die Anstalt am 4. Januar 1892 eingeliefert.

Die Angehörigen theilten mit, dass Patientin sich bis zum 31. December 1891 immer eines ausgezeichneten Gesundheitszustandes zu erfreuen gehabt habe. Da plötzlich am 31. December mittags erkrankte Patientin mit Unwohlsein, Uebelkeit und Kopfschmerzen, so dass sie sich genötbigt sah, das Bett aufzusuchen. Ueber die Höhe des Fiebers konnte nichts bestimmtes ermittelt werden; die Nacht war eine unruhige. Patientin schlief wenig. Am nächsten Morgen jedoch fühlt sich Patientin wohler, sie steht auf und verspürt nur noch eine geringe Mattigkeit in den Gliedern. Beim Mittagessen verschlimmert sich aber der Zustand wieder, so dass Patientin wieder zu Bett gebracht werden musste; sie verfällt bald in einen ruhigen Schlaf, der mehrere Stunden anhielt. Als sie erwachte, fühlt sich Patientin wieder vollkommen wohl, sie steht auf, lacht und scherzt mit ihrer Umgebung. Aber das Wohlbefinden hält nur kurze Zeit an, die Beschwerden werden ärger denn je, und sie muss das Bett wieder aufsuchen; in der Nacht wenig Schlaf, am Morgen fühlt sich Patientin sehr matt, sie trinkt noch etwas Caffee. Als einige Zeit später die Angehörigen wieder an's Bett der Patientin kommen, finden sie dieselbe bewusstlos; es gelingt ihnen nicht, sie aus der Bewusstlosigkeit zu erwecken. Ein jetzt erst zu Rathe gezogener Arzt verordnet Abführpulver. Das Bewusstsein kehrt nicht wieder, und die Eltern entschliessen sich daher, Patientin am 4. Januar morgens nach der diesseitigen Anstalt zu überführen.

Status praesens: Patientin ist ein mittelgrosses, kräftig gebautes junges Mädchen in gutem Ernährungszustande, von normalem Körperbau und normal entwickeltem Fettpolster sowie Muskulatur.

Temperatur: Bei der Aufnahme 37,7°; Puls voll, kräftig, regelmässig, 60.

Die Kranke befindet sich in völlig bewusstlosem Zustande, auf Anrufen erfolgt nicht die mindeste Reaction; Patientin nimmt die Rückenlage ein, der Kopf ist der linken Körperhälfte zugewendet, derselbe lässt sich nach allen Seiten hin bewegen, ohne dass irgend ein Widerstand geleistet würde. Nackenstarre besteht nicht. Gesicht blass; die Augen sind halb geöffnet; die Bulbi machen fortwährend langsame, seitliche Bewegungen; die Pupillen sind mittelgross und reagiren auf Lichteinfall träge. Die Kiefer sind fest auf einander gepresst, aus dem Munde fliesst fortwährend geringe Menge von Speichel. Patientin liegt vollkommen bewegungslos da, nur ab und zu ist eine langsame, träge Bewegung der linken oberen Extremität bemerkbar. Die Muskulatur der Extremitäten befindet sich in einer geringen tonischen Starre. Die Patellarreflexe sind beiderseits vorhanden, ein Unterschied in der Stärke nicht nachweisbar. Die Hautreflexe sind nur noch sehr schwach auslösbar, und zwar macht sich hierbei der Umstand bemerkbar, dass die Hautreflexe rechts entschieden träger sind als links. Ferner fällt eine starke Schweisssecretion des Gesichtes auf. Es besteht Incontinentia alvi et urinae.

Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt nichts abnormes. Der katheterisirte Urin enthält Spuren von Eiweiss, keinen Zucker.

Im Laufe des Tages ändert sich das Krankheitsbild wenig, die Temperatur steigt bis 39,0°, und die Anzahl der Respirationen verdoppelt sich, 40 Athemzüge in der Minute. Die Quantität und Qualität des Pulses ändert sich nicht.

5. Januar. Das Coma besteht fort, die Temperatur steigt heute bis 39,8°, der Puls wird kleiner und frequenter, ebenso die Athmung. Die Hautreflexe sind linkerseits noch vorhanden, rechts dagegen vollständig erloschen. Die Bulbi stehen heute still und gerade. Die Pupillen sind mittelweit und reagiren nicht mehr. Die rechte obere Extremität ist vollkommen schlaff und fühlt sich kälter an als die linke; mit dem linken Arm werden zeitweise immer noch langsame, träge Bewegungen ausgeführt.

6. Januar. Puls und Athmung sind noch frequenter geworden, das bisher normal gewölbte Abdomen ist heute kahnförmig eingesunken und fühlt sich bretthart an.

7. Januar. Die Reflexe sind vollständig erloschen. Der Puls jagend, flatterhaft, nicht zählbar, die Respiration oberflächlich und sehr beschleunigt, 52 Respirationen in der Minute, die Extremitäten werden kühl, rechtsseitige Hemiplegie jetzt vollkommen ausgebildet.

8. Januar. Unter zunehmender Herzschwäche und sehr frequenter Respiration tritt bei hohem Fieber heute der Tod ein.

Sectionsbericht. Nach Eröffnung des Schädels zeigt sich die Dura nirgends adhärent, die Venen strotzend gefüllt mit dunkelrothem Blute. Sinus transversus zeigt sich thrombosirt. Pia zart, vollständig durchsichtig und klar, ihre Venen stark gefüllt; eine der grösseren an der Basis der rechten Hemisphäre auf eine 10 cm lange Strecke thrombosirt, die Pia leicht abziehbar; die Hirnarterien völlig normal, nirgends Embolie nachweisbar. Gehirnsubstanz der Hemisphären besonders linkerseits auffallend weich, Gyri breit, Sulci schmal, die Seitenventrikel von normaler Weite, ihre Wände sind durchweg durchsetzt, besonders im vorderen Theile, von zahlreichen, kleinen punktförmigen Hämorrhagieen, welche, bis Stecknadelknopfgrösse erreichend, zum Theil vereinzelt, zum grösseren Theile in dichten Herden sich angeordnet finden. Nach Durchschneidung der Centralganglien zeigt sich die weisse Substanz in ganzer Ausdehnung der inneren Kapsel, Thalamus opticus, sowie in einzelnen nach der Rinde hin gelegenen Partieen diffus blass citronengelb verfärbt und in mässigem Grade erweicht. Auch in diesen Partieen zahlreiche Herde tief roth gefärbter, punktförmiger, zum Theil trauben- und streifenförmig angeordneter Blutungen. Die untere Partie des Balkens sowie die weisse Substanz des Schwanzkernes zeigt in besonders schöner trauben- und strahlenförmiger Anordnung die tiefrothen Hämorrhagieen. Im linken Thalamus opticus ein etwa wallnussgrosser Herd rother Erweichung, dessen Umgebung von dichtgedrängten Hämorrhagieen gebildet wird, welche, nach der Peripherie allmählich vereinzelter werdend, sich in die vorher erwähnte, gelb verfärbte weisse Substanz hinein erstrecken. Der Inhalt des Erweichungsherdes besteht aus fast zerfliessendem, breiigem Blutgerinnsel und zertrümmerter Hirnsubstanz. Ein weiterer in Bildung begriffener Erweichungsherd befindet sich im hinteren Theile des Schwanzkernes. Die rechtsseitigen Centralganglien ohne wesentliche Veränderung, ebenso die Theile an der Hirnbasis, Oblongata und Kleinhirn. Die Gehirnrinde erweist sich als vollständig intact.

Herz von der Grösse der Faust, frei im Herzbeutel, beide Vorhöfe mit Speckgerinnseln angefüllt, Muskulatur hellröthlich braun, schlaff, Klappen zart und vollkommen normal.

Linke Lunge frei im Brustfellraum, blutreich, besonders im Unterlappen; Oberlappen mehr ödematös, an den unteren Kanten einzelne sehr luftarme, schlaffe, zum Theil blauroth verfärbte atelectatische Herde. Bronchialschleimhaut geröthet, mit geringem schleimigem Secret bedeckt; rechte Lunge wie die linke.

Milz etwas vergrössert, sehr weich, brüchig, dunkelbraunroth, mit einem Stich ins Bläuliche, Zeichnung auf dem Durchschnitt nicht erkennbar.

Nieren mittelgross, Kapsel wenig fettreich, leicht abziehbar, Oberfläche glatt, Farbe hellbraun, Consistenz normal, Blutgehalt reichlich, Zeichnung beider Substanzen auf dem Durchschnitt deutlich, Glomeruli ziemlich stark gefüllt.

Leber ziemlich blutreich, Oberfläche glatt, auf dem Durchschnitt Acini deutlich erkennbar, Gallengänge durchgängig.

Magenschleimaut ohne Besonderheiten, Magen leer. Darm bietet nichts abnormes.

Die mikroskopische Untersuchung eines Theiles des linken Thalamus opticus ergab am gehärteten Gewebe folgendes Resultat: Lymphkörpercheninfiltration im allgemeinen mehr gleichmässig, an einzelnen Stellen markante Umscheidungen der Gefässe bildend; die einzelnen capillarapoplectischen Herde unregelmässig umgrenzt, grösstentheils das ganze Gesichtsfeld füllend; Zerfallserscheinungen an den Kernen der Rundzellen entweder gar nicht oder nur andeutungsweise vorhanden. Stützgewebe der Glia deutlich ausgeprägt, Ganglienzellen und Nervenfasern ohne bemerkbare Veränderung. Nirgends Bacterien (Gram'sche und Löffler'sche Methylenblaufärbung), insbesondere keine embolische Infarcirung mit Bacterienleibern nachweisbar.

Um zunächst das klinische Bild kurz zu recapituliren, handelt es sich in unserem Falle um ein junges, stets gesund gewesenes, kräftiges, blühendes Mädchen von 21 Jahren, welches mitten im besten Wohlsein mit allgemeinen Krankheitssymptomen erkrankt; bei abwechselnd besserem und wieder schlechterem Allgemeinbefinden tritt am vierten Tage nach Beginn der Erkrankung plötzlich Bewusstlosigkeit ein, aus der Patientin nicht wieder zu erwecken ist. Die anfangs schon angedeutete Hemiplegie der rechten oberen und unteren Extremität wird allmählich zu einer totalen; der Trismus bleibt bis zum Exitus bestehen. Das Fieber war constant hoch, es bewegte sich zwischen 39 und 40°. Die Puls- und Athmungsfrequenz, die anfangs eine ganz normale war, wird täglich beschleunigter; kurz vor dem Tode war der Puls nicht mehr zu zählen, die Respiration oberflächlich und sehr frequent. Der Verlauf der Krankheit war also ein stürmischer, apoplectiformer, sich nur wenig von demjenigen einer Gehirnhämorrhagie oder Embolie unterscheidend. In pathologisch-anatomischer Beziehung ist von unserem Falle zu sagen, dass es sich um einen encephalitischen Entzündungsprocess handelt, der von den Gefässen ausgeht, weiter ist es dann zur Auswanderung von Leukocyten gekommen, sowie zu capillären Haemorrhagieen.

Wir dürfen also unseren Fall als acute haemorrhagische Encephalitis auffassen. Die Aetiologie anlangend, lassen sich zwei Formen von vornherein sofort ausschliessen, nämlich die die epidemische Cerebrospinalmeningitis und Endocarditis ulcerosa begleitende; denn Endocard und Hirnhäute sind in unserem Falle vollkommen intact. Ganz andere Schwierigkeiten stellen sich der Abgrenzung gegen die primäre, acute haemorrhagische Encephalitis entgegen, die uns, wie erwähnt, näher erschlossen zu haben, Strümpell das Verdienst hat, um so mehr, da auch in unserem Falle die bacteriologische Untersuchung ein durchaus negatives Resultat ergeben hat. Die frappante Aehnlichkeit sowohl im klinischen Verlauf wie im pathologischen Befund (s. o.) mit den Fällen Strümpell's und Leichtenstern's verbietet von vornherein hierin das differentiell-diagnostische Moment zu suchen. Auch die Personalanamnese liefert keine beweiskräftigen Kriterien. Somit rücken Erwägungen allgemeinen Charakters in den Vordergrund:

1. Leichtenstern's Beobachtungen 1889/90 waren unzweifelhaft Influenzafälle.

2. Dieselben stimmen im Princip mit den von Senator und Fürbringer gleichzeitig beobachteten Fällen, welche sich mit

der neuen Epidemie wieder eingefunden haben, und welche zum Theil anamnestisch als Influenzafälle begründet sind, überein. Unser Fall stellt den fünften in dieser Kette mit Sectionsbefund dar.

3. Darf ich auf die von Fürbringer mit besonderem Nachdruck registrirte Thatsache hinweisen, dass er auf seiner Abtheilung in der Zeit vor dem Einzug der Influenza bezw. seit April 1886 unter den 5000 Sectionen (stets ist bei intra vitam aufgetretenen Gehirnerscheinungen der Schädel geöffnet worden), abgesehen selbstverständlich von den die Genickstarre und ulceröse Endocarditis begleitenden Formen, nur zweimal der „Flohstichencephalitis" begegnet ist.

Sollte unter solchen Umständen wirklich die ins extreme gehende (relative) Häufung der Fälle zur Zeit des Grassirens der Influenza als primäre, mit der Infectionskrankheit ausser Zusammenhang stehende beurtheilt werden können?

V. Aus dem pathologischen Institut in Catania.

Ueber die Function der Schilddrüse.

Von Dr. **Raimondo Canizzaro.**[1])

Im Jahre 1885 hatte ich Gelegenheit, mehrere totale Thyreoidectomieen bei Hunden und Katzen auszuführen, welche mir stets die bereits durch Schiff und andere Forscher bekannten Resultate ergaben. Ich wollte alsdann die Uebertragung der Schilddrüse auf die Musculi sterno-hyoidei versuchen, und gelang mir diese Uebertragung, wenn ich dieselbe bei ein und demselben Thiere vornahm, stets in zwei tempi; unternahm ich sie jedoch bei zwei verschiedenen Thieren derselben Art (die Schilddrüse des einen auf das andere übertragend), so bedurfte es nur einer einzigen Operation.

Die übertragenen Schilddrüsen functionirten so gut, dass die operirten Thiere keinerlei krankhafte Symptome infolge des Fehlens ihrer ursprünglichen Schilddrüse zeigten. Als ich nach einer gewissen Zeit die übertragenen Lappen ausrottete, zeigten die Thiere alle Folgen des Fehlens der Schilddrüse und starben schliesslich.

Die von einem Thiere auf ein anderes übertragenen Lappen verlieren, wenn die Operation gelingt, die colloide Substanz und nehmen einen Embryonalzustand an. Ich konnte diese Thatsache noch drei Monate nach der Operation beobachten, weiss aber nicht, ob bei den operirten Thieren nicht mit der Zeit die colloide Substanz wieder erscheinen kann.

Nachdem ich somit die Thatsache der functionellen Wichtigkeit der Drüse festgestellt hatte, versuchte ich, mit Hülfe starker Dosen Bromkali (2—10 g täglich) die charakteristischen Convulsionen zu bekämpfen und die Thiere zwangsweise mit Milch zu ernähren, und gelang es mir wirklich, fast alle von mir operirten Thiere alle Folgen des Fehlens der Schilddrüse überwinden zu lassen. Ich erhielt auf diese Weise 52 Hunde am Leben, von denen 50 20—24 Monate nach stattgehabter Operation getödtet wurden, und von denen 2 heute, nach ungefähr 6 Jahren, noch leben und sich vollkommen wohl befinden.[2])

Kleine Hündchen unter 6 Monaten können nicht durch das Bromkali gerettet werden, ebenso wenig Hunde, bei welchen sich nach der Operation ein hartnäckiges Erbrechen einstellt.

Im Jahre 1884 gelang es Colzi, mit Hülfe der Bluttransfusion das Aufhören der charakteristischen Phänomene für einige Tage zu erreichen, und er glaubte sich infolgedessen zu der, meiner Ansicht nach, irrigen Schlussfolgerung berechtigt, dass die Schilddrüse zur Eliminirung eines Giftes diene. Nachdem auch ich dasselbe Resultat erzielt, versuchte ich die Transfusion verschiedene male bei demselben Thiere zu wiederholen, und gelang es mir schliesslich auch, zwei Hunde 30 Tage lang am Leben zu erhalten.

Alsdann spritzte ich unter die Haut von seit kurzem der Schilddrüse beraubten Hunden eine von mir in besonderer Weise präparirte concentrirte Blutsolution gesunder Hunde und konnte auch auf diese Weise die operirten Thiere einige Tage lang am Leben erhalten.

Die gleiche Wirkung erreichte ich mit einer ähnlichen Solution aus dem Blute von Ochsen und Kaninchen, welche seit 6 Tagen der Schilddrüse beraubt waren.

Mit einer in derselben Weise von mir präparirten concentrirten Solution aus den Schilddrüsen verschiedener Thiere gelang es mir ebenfalls, die der Schilddrüse beraubten Hunde am Leben zu erhalten, und zwar, indem ich ihnen fast täglich mehrere Spritzen unter die Haut spritzte; so besitze ich heute noch einen dieser Hunde, nachdem bereits mehr als 3 Jahre seit der Thyreoidectomie verflossen sind.

Dieselbe Solution, aus dem Blute der Schilddrüse beraubter Hunde hergestellt, welche die krankhaften Phänomene zeigten, blieben dagegen wirkungslos.

Im Laufe dieses Jahres gelang es mir, aus der Hirnrinde gesunder Hunde dieselbe concentrirte Solution zu gewinnen, mit welcher ich gleichfalls vermittels der gewohnten subcutanen Einspritzungen mehrere der Schilddrüse beraubter Hunde lebendig erhalten konnte. Spritzte ich dagegen in das subcutane Bindegewebe der operirten Hunde eine ähnliche, jedoch aus der Hirnrinde von seit einigen Tagen der Schilddrüse beraubten und von den charakteristischen Convulsionen heimgesuchten Hunden gewonnene Solution, so blieb dieselbe wirkungslos, und die Hunde starben auf dieselbe Art und Weise, als wenn sie gänzlich ohne Behandlung geblieben wären.

Infolge der obenerwähnten Versuche kam ich zu den nachstehenden Schlussfolgerungen:

1. Die Schilddrüse bildet eine, für die Function des Nervensystems nothwendige Substanz;
2. Diese Substanz muss im Blute aller Thiere existiren und ist nur bei den Thieren in unzureichender Menge vorhanden, welche nach der Exstirpation der Schilddrüse sterben;
3. Es müssen bei jedem Thiere ausser der Schilddrüse noch andere Organe existiren, welche dieselbe Function ausüben;
4. Das Product der Schilddrüse scheint sich, ausser im Blute, auch in der grauen Substanz vorzufinden, wenn auch in weit geringerer Menge;
5. Das Bromkali hat, meiner Meinung nach, eine Wirkung auf die Ganglienzellen, die einigermaassen derjenigen, welche durch das thätige Princip der Schilddrüse ausgeübt wird, gleicht.

Mit obigen Schlussfolgerungen stimmen die von den Hunden, sowohl im ersten Monat nach der Operation wie in den folgenden Monaten bis zur vollständigen und definitiven Heilung stets dargebotenen Phänomene vollkommen überein.

Alle von mir beobachteten zahlreichen Fälle können in fünf Gruppen eingetheilt werden:

1. Phänomene von anormalen Bewegungen (Paralysis, Parese, Krämpfe, Convulsionen etc.)
2. Phänomene von alterirter genereller und specifischer Sensibilität;
3. Trophische Phänomene von unendlich geringem bis zum grössten Maassstabe;
4. Vasomotorische Phänomene (thermogenische Alteration);
5. Psychische Phänomene der Depression bis zu gewissen Formen des Wahnsinns.

Ich glaube, dass alle diese Phänomene eine Folge der alterirten Function der Ganglienzellen sein müssen, welche durch das Fehlen oder das Nichtgenügen der von der Schilddrüse secernirten Substanz hervorgerufen wird.

Seit einiger Zeit behandle ich einige Epilepsiekranke mit der aus der Schilddrüse präparirten concentrirten Substanz, und ist es mir gelungen, damit das Aufhören der Convulsionen zu erreichen, eine Thatsache, welche, wenn sie sich als constant erweisen wird, von der grössten Wichtigkeit für die Behandlung dieser Krankheit und vielleicht auch für andere Formen von Neurosen sein muss.

[1]) Die Arbeit ist im Juli vor. Jahres bei der Redaction eingegangen.

[2]) Ich erinnere mich u. a. an den Fall einer Hündin, bei welcher sich fünf Monate lang, sobald die Behandlung mit Bromkali unterbrochen wurde, beharrlich die gewöhnlichen Phänomene wiederholten, bis sie schliesslich (sich selbst überlassen) starb; bei der Section fand ich cystische Degeneration der Glandula pituitaria, ein Organ, welches, meiner Meinung nach, wie die Schilddrüse functionirt und mithin das Fehlen der letzteren ersetzen kann. Ich behalte mir vor, binnen kurzem in einer ausführlichen Arbeit, in welcher ich einige meiner Versuche veröffentlichen werde, diese von mir vor Jahren zuerst beobachtete und von Bogowitsch und Stieda vermuthete Thatsache näher zu beleuchten.

VI. Zur Lehre von der congenitalen medianen Hals- oder Luftröhrenfistel.

Von Professor **Strübing** in Greifswald.

Im Sommer 1889 stellten mir die Angehörigen die damals 8jährige M. F. vor, um sich eines angeborenen Fehlers wegen Rath zu holen.

In der Mittellinie des Halses, in der Höhe der Incisura semilunaris manubrii sterni hat das Kind seit seiner Geburt in der Haut eine Oeffnung von kaum Stecknadelkopfgrösse. In diese, im übrigen von normaler Haut umgebene Oeffnung dringt die Sonde in gerader Richtung nach oben $1^1/_2$ cm weit vor. In gleicher Richtung ist bei der Palpation ein dünner Strang von derselben Länge durch die Haut fühlbar. Bei stärkerem Druck auf denselben tritt aus der Oeffnung ein kleiner Tropfen zähglasigen Schleimes, in welchem sich Cylinderepithelien nachweisen lassen. Bei Injectionsversuchen wölbt der durch die eindringende Flüssigkeit ausgedehnte Canal die Haut gleichfalls in einer Länge von $1^1/_2$ cm hervor.

Das Kind ist im übrigen körperlich und geistig normal entwickelt. Der Grossvater zeigte vielfach psychische Anomalieen; eine Schwester der Mutter, von Kind an geistig pervers, befand sich längere Zeit in der Greifswalder psychiatrischen Klinik.

Das Kind hat also eine angeborene incomplete Fistel, welche in der Mittellinie des Halses gelegen ist, d. h. eine incomplete mediane Halsfistel. Diese congenitalen medianen Halsfisteln trennen die Lehrbücher von den congenitalen seitlichen und bezeichnen sie auch synonym als „Luftröhrenfistel".

Seit der Zeit, in welcher Ascherson der congenitalen seitlichen Fistel die noch bis vor kurzem geltende Deutung gegeben, bewegten sich unsere Ansichten über die Genese dieser Fistel in scheinbar festen Bahnen. Die neueren embryologischen Forschungen jedoch, namentlich die Untersuchungen von His und Rabl eröffneten Gesichtspunkte, welche unsere Anschauungen über diese Fisteln wesentlich modificiren müssen. v. Kostanecki und v. Mielecki[1]) haben in einer sehr fleissigen und eingehenden Arbeit die Resultate dieser neueren embryologischen Arbeiten zusammengestellt und diejenigen Momente hervorgehoben, nach denen unsere Ansichten über die seitliche Fistel zu corrigiren sind. Einige, entwicklungsgeschichtlich noch nicht völlig geklärte Punkte — die Möglichkeit z. B. des Durchbruchs der dritten innern Kiementasche in den Sinus cervicalis und damit die Betheiligung derselben an der Bildung der seitlichen congenitalen Fistel[2]) — werden voraussichtlich am ehesten ihre Klärung finden, wenn das pathologische Material, welches in die Hände der Kliniker fällt, nach den Gesichtspunkten untersucht wird, welche durch die neueren embryologischen Forschungen gewonnen sind.

Erweist sich so die Decennien hindurch geltende Anschauung von der Genese der seitlichen Halsfistel der Correctur bedürftig, so sind unsere Ansichten von der congenitalen „medianen Hals- oder Luftröhrenfistel", wie sie in den Lehrbüchern zum Ausdruck kommen, völlig unzutreffende. Die ganze Unsicherheit, welche in der Lehre von diesen Fisteln herrscht, zeigt ein Blick auf die kurzen Angaben unserer besten Autoren. Der Grund für diese Unsicherheit ist zum grössten Theil in der Geringfügigkeit des Beobachtungsmaterials zu suchen. Nur an wenige Beobachtungen knüpft sich schliesslich inhaltlich die Darstellung, welche die Lehrbücher von dieser Fistel geben. Trotzdem würde eine Irrlehre, so durchsichtig wie diese, kaum imstande gewesen sein, Jahrzehnte hindurch ihren Platz zu behaupten, wenn nicht die Macht eines Namens — der Name Luschka's — ihr einen Halt gegeben hätte, den die Stimme der Kritik, wenn sie sich hören liess, nicht zu erschüttern vermochte. Denn in Wirklichkeit hat es nie an einsichtigen Beobachtern gefehlt, welche das irrthümliche in den Anschauungen über die Fistel erkannten. So weist z. B. Albert[3]) die Existenz der Luftröhrenfistel schon im Jahre 1877 zurück und zählt sie den Kiemenfisteln zu. v. Kostanecki und v. Mielecki haben in ihrer oben erwähnten Arbeit das ganze Material, welches die Litteratur bietet, mit grossem Fleisse zusammengestellt und der Kritik unterworfen. Als ihre Arbeit erschien, war ich auf Grund des oben beschriebenen Falles mit demselben Thema beschäftigt. Nachdem die genannten Autoren in so erschöpfender Weise die Sache definitiv erledigt, hiesse es dort Gebrachtes einfach reproduciren, wenn ich hier nochmals auf die einzelnen Beobachtungen eingehen und die früheren Anschauungen auf ihre entwicklungsgeschichtliche Unterlage prüfen wollte. Doch können auch diese Zeilen dazu beitragen, den Begriff dieser Fistel aus der Litteratur möglichst bald zum Verschwinden zu bringen. Denn die Lehre von der angeborenen Luftröhrenfistel baut sich auf ein Nichts; es kann keine congenitale Fistel geben, welche im Sinne unserer Lehrbücher von der Mittellinie des Halses aus in die Trachea oder in den Kehlkopf mündet. Diese mediane Fistel ist eine gewöhnliche laterale, deren äussere Oeffnung in die Mittellinie gerückt ist. „Die Störung im Verschluss des Sinus cervicalis hat in der Mittellinie des Halses stattgefunden" (v. Kostanecki und v. Mielecki).[4])

Derselbe Luschka, welcher für die Litteratur im Jahre 1848 dieses Gebilde schuf,[5]) erkannte bald die entwicklungsgeschichtlichen Fehler, welche seinen ursprünglichen Anschauungen zugrunde lagen. In seiner „Anatomie"[6]) legt er im Jahre 1862, an einen Dzondi'schen Fall anknüpfend, die Bedenken dar, welche der Annahme der Luftröhrenfistel entgegenstehen. Wenn er hier an seiner früheren Ansicht auch keine Kritik übt, dieselbe vielmehr völlig mit Stillschweigen übergeht, so ergiebt sich doch zweifellos aus der ganzen Darstellung, dass er jetzt das irrige derselben erkennt. Dementsprechend spricht er hier im Anschluss an die Schicksale

[1]) Die angeborenen Kiemenfisteln des Menschen. Virchow's Archiv, Band 120, p. 385.
[2]) Hueter konnte in einem Falle den Fistelgang von der äusseren Oeffnung aus in das Mediastinum anticum verfolgen.
[3]) Lehrbuch der Chirurgie. 1. Auflage. 1. Band, p. 494.
[4]) l. c. p. 430.
[5]) Ueber Fistula colli congenita. Archiv für physiol. Heilkunde, 7. Jahrgang p. 26.
[6]) Die Anatomie des Menschen. 1. Band, 1. Abth. Tübingen 1862. p. 11.

der Kiemenbögen und -Spalten auch nur von lateralen und medianen Halsfisteln, nur von ihrem Zusammenhang mit dem Schlundkopf, und glaubt jetzt von seinem Fall, dass derselbe „für die Folge eines in der Mittellinie nicht zustande gekommenen Zusammenflusses des der Entwicklung der Haut zugrunde liegenden Bildungsmaterials erklärt werden muss". Leider wurde seine völlige Meinungsänderung nicht genügend bekannt, und so blieb er immer in irrigem Sinne bestimmend.

Da diese mediane Halsfistel also nur eine seitliche mit medianer Oeffnung darstellt, so muss sie sich in Bezug auf ihren Bau, auf die Epithelauskleidung und endlich in Bezug auf die Möglichkeit, Retentionscysten und Geschwülste zu bilden, ganz analog dieser seitlichen Fistel verhalten. Nur in der Form der äusseren Oeffnung unterscheidet sich die mediane Fistel gelegentlich von der lateralen, indem sie in eine mit Schleimhaut bekleidete Rinne auslaufen kann. In Betreff der Entstehung dieser Rinne haben v. Kostanecki und v. Mielecki die wohl zutreffende Erklärung gegeben.[1])

Wie bei der gewöhnlichen seitlichen Fistel ist der Fistelgang also auch hier bisweilen als kleiner Strang durch die Haut zu fühlen; wie dort ist er auch hier mit Cylinder- oder Flimmerepithel ausgekleidet. Ist bei der Geburt die äussere Oeffnung geschlossen, und hierdurch die Bildung einer Retentionscyste bedingt, so wird die spätere Lage der äusseren Oeffnung davon abhängig sein, an welcher Stelle der spontane Durchbruch erfolgt, oder wo das Messer die Cyste eröffnet. In beiden Fällen ist es nicht nöthig, dass die spätere äussere Oeffnung streng in der Mittellinie des Halses liegt. Und da weiter beim spontanen Durchbruch entzündliche Vorgänge in der Cyste wohl meist dem Act der Perforation vorausgehen, ihn direkt bedingen und später überdauern, so wird die Anwesenheit von Narben in der Umgebung der äusseren Oeffnung die nothwendige Folge solcher Vorgänge sein. Auch bei vorhandener äusserer Fistelöffnung kann ein vorübergehender Verschluss erneutes Auftreten einer Retentionsgeschwulst bedingen, welche schwindet, wenn das Hinderniss für die Entleerung beseitigt ist.

Alle diese erwähnten Verhältnisse werden durch die Krankengeschichten illustrirt, welche die Litteratur bietet.

Fällt so überhaupt der Begriff der congenitalen Luftröhrenfistel, so hört damit weiter die Existenz der incompleten inneren Luftröhrenfistel und, wie v. Kostanecki und v. Mielecki[2]) richtig bemerken, auch die Existenz jenes Gebildes auf, welches Elrigde[3]) geschaffen, nach welchem gewisse Formen der Tracheocele solchen incompleten inneren Fisteln ihre Entstehung verdanken. Was als Tracheocele in der Litteratur figurirt, hat mit einer solchen Fistel nichts zu thun. Lassen wir jene Fälle von Tracheocele unberücksichtigt, welche, wie Virchow[4]) gezeigt hat, durch die Ausbuchtung der hinteren knorpellosen Trachealwand entstehen, so weist die eine Thatsache, dass im übrigen die Tracheocelen ebenso gut seitlich wie median vorkommen, darauf hin, dass hier eben andere Factoren bei der Entstehung derselben maassgebend sind, als das Princip einer Fistelbildung in unserem Sinne. Die medianen Tracheocelen werden auf dieselben ätiologischen Momente zurückzuführen sein, wie die lateralen, und wahrscheinlich handelt es sich immer um herniöse Bildungen, d. h. um Ausstülpungen der Schleimhaut, welche an widerstandslosen Stellen der Luftröhre durch einen verstärkten Exspirationsdruck zustande kommen. Der Umstand, dass zwei Fälle von Tracheocele in der Mittellinie schon bei der Geburt bestanden haben[5]), kann an der Sachlage nichts ändern, da z. B. bei vorhandenen Defecten in den Knorpeln auch Schreien unmittelbar nach der Geburt ihre Existenz bedingt haben kann.

In welcher Weise der neuerdings von Madelung[6]) mitgetheilte Fall einer medianen Laryngocele zu deuten ist, lässt sich bei den Complicationen, die derselbe bot, nicht sicher bestimmen.

Eine Möglichkeit ist vielleicht gegeben, die zur Bildung einer congenitalen medianen Laryngocele führen kann. Bekanntlich kommen auch im menschlichen Kehlkopf Ausbuchtungen des Ventriculus Morgagni vor, analog den bei Orang-Utang, Gorilla, Schimpanse etc. vorhandenen seitlichen Luftsäcken. Beim Menschen findet sich, wie Brösicke[7]) gezeigt, als eine ganz seltene Abnormität genau in der Mittellinie zwischen Stimm- und Taschenbändern eine Ausstülpung der Schleimhaut, welche mit einer Durchlöcherung des Knorpels eine Strecke weit unterhalb der Incisura thyreoidea sich verbinden kann, ein Befund, welcher, wie Brösicke bemerkt, auch im

[1]) l. c. p. 431. — [2]) l. c. p. 434.
[3]) Americ. Journ. of the med. Sciences 1879 T. 38 p. 70.
[4]) Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863 1. Band p. 265.
[5]) M. Mackenzie, Die Krankheiten des Halses. Herausgegeben von Felix Semon 1. Band p. 753.
[6]) Mediane Laryngocele. Archiv f. klin. Chirurgie 40. Band 3. Heft p. 630.
[7]) Ueber einen Fall von medianem Ventriculus laryngeus tertius. Virchow's Archiv 98. Band p. 342.

Thierreich bei den Einhufern andeutungsweise sein Analogon findet: der mediane Ventriculus laryngeus tertius (Brösicke). Ein solcher medianer Ventriculus tertius beim Menschen würde eine Theromorphie, eine atavistische Bildung darstellen, d. h. es würde nach gewissen Gesetzen im embryonalen Leben zu einer Ausbuchtung der Schleimhaut gekommen sein, die es ihrerseits bedingte, dass an der betreffenden Stelle des präformirten Knorpels die definitive Knorpelbildung ausblieb. Möglich, dass die mediane Laryngocele Madelung's mit einer derartigen Bildung im Zusammenhang steht, möglich, dass ein solcher medianer Ventriculus tertius laryngis bei weiterer Ausstülpung zu einer medianen Laryngocele führen kann.

Während so eine congenitale Fistel, welche von aussen in die Trachea oder in den Larynx mündet, jeder entwickelungsgeschichtlichen Unterlage entbehrt, hat His[1]) die Aufmerksamkeit noch auf die Möglichkeit gelenkt, dass in der Mittellinie des Halses zunächst eine Retentionsgeschwulst und nach erfolgter Perforation derselben eine Fistel sich bilden kann, welche, nicht zu den Kiemenfisteln gehörend, doch in den Schlundkopf mündet. Eine kurze Wiedergabe der His'schen Darstellung, soweit sie für die klinischen Verhältnisse von Belang ist, möge diese Verhältnisse erläutern.

Zu einer gewissen Zeitperiode führt vom Foramen coccum in die mittlere Schilddrüsenanlage ein Gang, der Ductus thyreoglossus. „Ich vermuthe, sagte His, auf Grund von Präparaten, dass in einzelnen Fällen der Gang in seiner ganzen Länge offen bleiben kann bis zu dem Zeitpunkt, wo mit der Entwickelung der derben Zungenbeinbänder ein Motiv zu seiner Trennung sich einstellt." Damit wird dann die Continuität des Ganzen unterbrochen, und derselbe, indem die Ligamenta hyoepiglotticum und thyreohyoideum sich zwischenschieben, in zwei Theile getheilt, von denen der eine — äussere — mit dem mittleren Schilddrüsenhorn in Verbindung stehend, als häutiges und für die Sonde leicht passirbares Rohr sich erhalten kann und alsdann hinter dem Zungenbeinkörper vorbei bis in die Höhe von dessen oberen Rande hinaufsteigt: hier endigt er, von His „Ductus thyreoideus" genannt, in der Mittellinie. Der innere obere Abschnitt des Ductus thyreoglossus kann als „Ductus lingualis" ebenfalls offen bleiben und dann einen Canal darstellen, der sich in Fällen exquisiter Ausbildung vom Foramen coccum bis in die Höhe des Zungenbeinkörpers verfolgen lässt, wo er über dem Ligamentum hyoepiglotticum sein Ende erreicht. „In Zukunft wird darauf zu achten sein, ob sich ein Cornu medium der Schilddrüse stets mit einem Canalis lingualis combinirt, oder ob die eine Bildung unabhängig von der andern vorhanden sein kann. Ebenso wird es Sache weiterer Untersuchung sein, festzustellen, in wie weit der Canalis lingualis der Ausgangspunkt besonderer Geschwulstbildungen sein kann."

Von einem anderen Gesichtspunkte hat Arndt die mediane Halsfistel beleuchtet. Wie die Kiemenspalten des menschlichen Embryo, meint Arndt[2]) an Darwin's Lehre anknüpfend, palingenetisch ihr Analogon fänden in den Kiemenspalten der Fische, wie die seitliche Halsfistel eine atavistische Bildung darstelle, so repräsentire auch die mediane Fistel eine solche atavistische Bildung, welche im Thierreich der Hypobronchialrinne des Amphioxus u. s. w. entspräche. Im Anschlusse an diese palingenetische Betrachtung legt Arndt der Fistel eine besondere Bedeutung für das Individuum bei, indem er sie als Stigma hereditatis im Morel'schen Sinne auffasst. Derartige Theorieen haben naturgemäss immer ihre gefährlichen Blössen, welche die von einem anderen Standpunkte ausgehende Kritik leicht zu benutzen vermag.[3]) Und doch haben sie auch ihre Berechtigung. Die Kiemenspalten der Fische und die Schlundfurchen des Menschen haben entwickelungsgeschichtlich und functionell für den betreffenden Organismus eine sehr differente Dignität, und trotzdem sind sie palingenetisch nahe stehende und verwandte Gebilde. Da aber entwickelungsgeschichtlich dieser medianen Halsfistel in ihrer Zugehörigkeit zum Kiemenapparat eine ganz bestimmte Stellung angewiesen ist, so fallen auch die palingenetischen Consequenzen, welche sich aus der Betrachtung dieses Gliedes als eines ganz eigenartigen ableiten liessen. Die Arndt'sche Auffassung jedoch von der Bedeutung derartiger Hemmungsbildungen für das Individuum ist wohl nicht von der Hand zu weisen, da sie in den Erfahrungen der Praxis ihre Berechtigung findet. Nur darf man nicht die einseitige Meinung hegen — und Arndt ist hiervon selbstverständlich weit entfernt — dass die Anwesenheit solcher Bildungshemmungen in jedem einzelnen Falle die Degeneration des Individuums beweise. Weiter kann auch der palingenetische Standpunkt für eine derartige Würdigung der Bildungsfehler nicht maassgebend sein, d. h. man darf wohl kaum grosses Gewicht darauf legen, ob die betreffende congenitale, von der Norm abweichende Bildung ihr Analogon in dem von uns erhaltenen und bekannten Thierreich findet. Alle Bildungshemmungen und Bildungsfehler, soweit sie nicht nur zufällig intrauterin sich geltend machenden Einwirkungen ihre Entstehung verdanken, sind schliesslich als solche Stigmata aufzufassen. Schon der Umstand, dass bei manchen derselben die Erblichkeit sich nicht leugnen lässt, spricht dafür, dass hier kein zufälliges Ereigniss vorliegt.

Bereits in früheren Jahrzehnten war der Zusammenhang zwischen psychischen Anomalieen und Bildungsfehlern den Aerzten nicht entgangen. Aus der Praxis, aus der Beobachtung heraus waren diese Anschauungen entstanden; hier in den richtigen Bahnen sich haltend, dort dieselben überschreitend, wurden sie verfochten und bekämpft, wobei praktische Erfahrung und theoretische Speculation oft maassgebend für die Beurtheilung wurden. „Es wäre Uebertreibung, ruft Ammon[1]) aus, wenn man behaupten wollte, dass der angeborene Klumpfuss auf die Psyche reagire", und doch kann in degenerirten Familien neben anderen Bildungsfehlern auch dieser Klumpfuss als Stigma gelegentlich sich zeigen. Aehnlich wie in Familien, in denen Epilepsie erblich, neben hoch talentirten Individuen Durchschnittsmenschen und wieder solche gefunden werden, die im Kampf ums Dasein früh zugrunde gehen, so treffen wir in gewissen Familien neben Bildungsfehlern auch Zeichen psychischer Degeneration. Viele mit solchen Bildungsfehlern Behaftete gehen ohne Störung durch das Leben, andere können sich im Kampfe ums Dasein nicht behaupten, kommen leicht mit dem Strafgesetzbuch oder mit sich selbst in Conflict und endigen im Gefängniss resp. in der Irrenanstalt. Den Psychiatern bleiben alsdann die Bildungsfehler werthvolle Degenerationsmerkmale; sie beweisen ihnen, dass bei der Zeugung der „Nisus formativus", wie Arndt[2]) sich ausdrückt, oder die „vitale Einwirkung", wie Ammon[3]) sagt, mangelhaft gewesen. Möglich, dass in manchen Fällen das Individuum den Kampf ums Dasein trotzdem durchgekämpft, wenn dieser Kampf weniger schroff und weniger schwer gewesen wäre.

VII. Aus dem Ambulatorium für Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkranke von Privatdocent Dr. Seifert in Würzburg.

Beitrag zur Intubation des Larynx.

Von Dr. **Petersen,** Volontairassistenten.

Wie mannigfach die Complicationen bei der Intubation des Larynx sind, und wie vielseitig die Schwierigkeiten, welche der Ausführung oder der Durchführung dieser Operation hinderlich werden können, darüber finden sich in der diesen Gegenstand behandelnden, bereits zu stattlichem Umfange angewachsenen Litteratur vielfache Angaben.

Es können Complicationen hervorgerufen werden einmal unmittelbar durch die Tube selbst, sei es dadurch, dass dieselbe statt in den Kehlkopf, in den Oesophagus gelangt, oder in die Trachea hinabgleitet, oder dass ein Aushusten oder Verschlucken der Tube stattfindet. Ferner können Pseudomembranen durch das Eindringen des unteren Tubenendes losgelöst und in die Trachea hinabgestossen werden, oder sie können sich wie ein Ventil vor die untere Oeffnung der Tube legen oder das Innere derselben vollständig verstopfen, woraus natürlich die völlige Unmöglichkeit einer genügenden Athmung resultirt. Dasselbe gilt von Schwellungen der Weichtheile oberhalb des Tubenkopfes, der ary-epiglottischen Falten etc.

Ich habe mir Mühe gegeben, aus der einschlägigen Litteratur das wichtigste über solche Complicationen zusammenzustellen.

Dillon Brown[4]) berichtet in der New-York Academy of Medicine vom 2. Juni 1887 über zwei Fälle von O'Dwyer'scher Intubation, bei denen durch Anwendung von zu starker Gewalt falsche Wege etablirt wurden.

Joseph Eichberg[5]) beschreibt zwei Fälle von Intubation wegen membranösem Croup, bei deren einem infolge der Unwirksamkeit des Retractor der Tubus abwärts in die Trachea gestossen wurde und nur mittels Tracheotomie entfernt werden konnte.

In einem von Waxham[6]) beobachteten Falle glitt der Tubus in die Trachea hinab.

E. D. Fergusson[7]) intubirte zur Beseitigung einer Larynxstenose bei Diphtherie. Kein Erfolg bezüglich besserer Respiration. Es zeigte sich, dass die Sonde abgewichen, vorwärts in die Pseudomembran gestossen war, und dadurch eine Verstopfung der unteren

---

[1]) Anatomie der menschlichen Embryonen. III. Zur Geschichte der Organe. Leipzig 1885 p. 100.
[2]) Zur Lehre von d. Fistula colli congenita. Berl. klin. Wochenschr. 1888 No. 37. — Noch einmal die Fistula colli congenita mediana. Berl. klin. Wochenschr. 1889 No. 30.
[3]) v. Kostanecki und v. Mielecki l. c.

[1]) Die angeborenen chirurg. Krankheiten des Menschen. 1842 p. 12.
[2]) l. c. — [3]) l. c.
[4]) Ref. in Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1887.
[5]) Cinc. Lancet. Clinic. 22. Jan. 1887.
[6]) Chicag. med. Journal and Examiner. November 1885.
[7]) New-York med. Journ. März 1887.

Oeffnung bewirkt hatte, und dass ferner die losgelöste Membran wie ein Ventil den Raum unterhalb der Glottis abschloss.

J. Eichberg[1]) berichtet, dass er in zwei von acht intubirten Fällen die ihrer ganzen Länge nach in die Trachea geschlüpfte Canüle, deren oberes Ende nicht breit genug war, nicht mehr im Larynx finden konnte, so dass er sie mittels Tracheotomie herausbefördern musste.

Lennox Brown[2]) theilt einen Fall mit von congenitalem Larynxtumor bei einem dreijährigen Kinde. Die Intubation verursachte eine profuse Blutung, welche die sofortige Tracheotomie nöthig machte. Trotzdem konnte dieselbe nicht gestillt werden. Der Tumor besass papillomatösen Bau.

Moll[3]) musste nach der Intubation die künstliche Athmung anwenden, die auch schliesslich Erfolg hatte. Doch sistirte schon nach den ersten Athemzügen die Athmung sofort wieder, und es fand sich, dass infolge der Bewegungen bei der künstlichen Respiration die Tube abgewichen war. Eine Angabe über die Richtung und das Ziel der Abweichung findet sich nicht. Erneute Tubage brachte Heilung.

Fälle von Intubationen, bei denen die Tube in den Oesophagus gelangte, ausgehustet oder verschluckt wurde, finden sich mehrfach in der Litteratur.

Bei den 13 Croupfällen, die Ramon de La Sota y Lastra[4]) mit Larynxintubation behandelte, gerieth einmal die Röhre in den Oesophagus und führte dadurch den Exitus herbei.

In einem der 13 von Montgomery[5]) beschriebenen Fälle von Tracheotomie und Intubation bei Diphtherie musste einen Tag nach der Intubation noch die Tracheotomie gemacht werden. Es war eine zu kleine Tube angewendet worden, die Dyspnoe kehrte wieder, und da die Röhre nicht in der Glottis war, so fürchtete man, dass sie in die Trachea hinabgeglitten wäre. Es zeigte sich, dass sie ausgehustet und verschluckt worden war, denn sie ging nach zwei Tagen per anum ab.

Frank Tripton[6]) berichtet, dass bei einer Intubation eines Negerknaben die erste intralaryngeale Röhre verschluckt wurde und nachher per anum abging.

Seifert[7]) beobachtete ein Verschlucken der Tube und nach vier Stunden Wiedererscheinen derselben im Stuhl.

Prescott[8]) führt drei Fälle an, in welchen die Canüle verschluckt wurde.

Ranke[9]) hebt hervor, dass er zweimal ein Verschlucken der Tube gesehen habe mit bald darauf folgendem Abgang per anum.

Ein Verschlucken der Canüle beobachtete auch Hance[10]), der ein einjähriges Kind intubirte und dabei den der Canüle anhängenden Sicherheitsfaden zu entfernen versäumte. Der Faden wurde verschluckt, die Röhre dadurch in die Höhe befördert und ebenfalls verschluckt. Sie wurde post mortem im Magen gefunden.

Schottky[11])-New-York berichtet über einen Fall von Intubation bei einem dreijährigen Knaben, bei dem wegen Rachendiphtherie und hochgradiger Schwellung des Rachens und des Larynx der Eingang des letzteren mit der Fingerspitze nicht zu fühlen war. Die Röhre gelangte in den Oesophagus und wurde verschluckt, ehe es möglich war, sie mittels des zu kurzen Fadens herauszuziehen. Es wurde nun eine zweite Röhre unter grossen Schwierigkeiten in den Kehlkopf eingeführt und gut ertragen. Die verschluckte Röhre passirte den Darm und kam nach drei Tagen wieder zum Vorschein. Schliessliche Genesung.

Brothers[12]) veröffentlicht einen ungewöhnlichen Fall von Intubation. Erkrankt war ein 17 Monate altes Kind. Ein anderer Arzt hatte 14 Tage vor dem Eingreifen Brothers' wegen diphtherischer Stenose die Intubation schon einmal ausgeführt und machte nach acht Tagen den Versuch, die Tube herauszunehmen, wodurch eine so hochgradige Dyspnoe verursacht wurde, dass die Röhre sofort wieder eingeführt werden musste. Sechs Tage später wurde dieselbe beim Husten ausgestossen, und neue Dyspnoe stellte sich in bedrohlicher Weise ein. Brothers führte nun eine neue Röhre ein, von sofortiger Besserung begleitet.

Das war am 6. April. Der Versuch, eine Woche später zu extubiren, schlug fehl. Als nach weiteren elf Tagen ein abermaliger Versuch der Extubation gemacht wurde, entleerte das Kind blutigen Schleim in grosser Menge und wurde von neuem hochgradig cyanotisch, so dass die grösste Eile nothwendig war. Dabei passirte dann dem Autor das Unglück, dass die Intubationsröhre in den Oesophagus gerieth und verschwand. Eine neue Röhre beseitigte die Dyspnoe und blieb nun bis zum 20. Mai liegen, wo sie ausgehustet wurde und nicht mehr eingeführt zu werden brauchte. Im ganzen hat also das Kind mit kurzen Unterbrechungen die Röhre 58 Tage getragen, und zwar 21 Tage ohne jegliche Unterbrechung. Während dieser Zeit trank es die Brust der Mutter ohne Störungen, während das Trinken aus einer Tasse zu starkem Hustenreiz Veranlassung gab.

[1]) l. c. — [2]) Semaine médicale 1889 No. 11.
[3]) Revue de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie 1891.
[4]) Rev. méd. de Sevilla Tomo XII. No. 12.
[5]) Philadelphia med. News. März 1887.
[6]) New-York med. Record. Mai 1887.
[7]) Sitzungsbericht der Würzburger Physik.-medicinischen Gesellschaft. 14. Juni 1890. — [8]) l. c.
[9]) Münch. med. Wochenschr. 1889. — [10]) New-York med. Journ. 1886.
[11]) Cfr. Caillé, Berliner klin. Wochenschr. 1887.
[12]) New-York med. Record. 1889.

E. Graser[1]) sah in der Heinecke'schen Klinik in mehreren Fällen von Kehlkopfstenose die Intubation anwenden. In einem Falle wurde zwar der Tubus zweimal ausgehustet, doch trat bald darauf Heilung ein. Bei drei weiteren Kranken wurde infolge Fortschreitens der Diphtherie auf die Bronchien die Stenose immer stärker, so dass die Tracheotomie nachfolgen musste; trotzdem bald Exitus.

S. Smith und Waldow[2]) intubirten bei einem Kinde von drei Jahren, das nach eintägiger Krankheit mit croupösem Husten und Dyspnoe aufgenommen wurde. Die sofortige Erleichterung dauerte nur 12 Stunden an, nach deren Verlauf man die an der Röhre befestigte Schnur durchgebissen fand, die Röhre selbst war verschwunden, wie man annahm, verschluckt. Infolge erneuter Dyspnoe abermalige Einführung einer starken Röhre, welche aber innerhalb $^3/_4$ Stunden ausgestossen wurde. Nach einigen Stunden eine dritte Bougirung, doch verschlimmerte sich der Zustand derart, dass bald der Exitus eintrat. Bei der Section fand sich die verschluckte Röhre im Blinddarm.

Moll[3]) machte bei einem $1^1/_2$jährigen Kinde infolge Suffocationserscheinungen bei diptherischer Stenose die Intubation, doch wurde am folgenden Tage um 1 Uhr nachmittags die Tube wieder ausgestossen; um 3 Uhr erneute Intubation, 4 Stunden später abermaliges Aushusten. Nach Verlauf einer weiteren Stunde musste wiederum zur Intubation geschritten werden, und so wurde täglich mehrere male intubirt, bis nach sieben Tagen eine Behandlung nicht mehr nöthig war. Nach Moll wird bei Kindern, welche oft die Tube aushusten und sie nicht lange bei sich behalten, die Prognose entschieden günstiger.

Dass durch Pseudomembranen Verstopfungen der Tube oder der Trachea hervorgerufen worden sind, ist mehrfach beobachtet worden.

John B. Wheeler[4]) intubirte bei einem Falle von membranösem Croup bei einem $3^1/_2$jährigen Mädchen, danach unmittelbar Beseitigung der Dyspnoe. Um 10 Uhr abends geräuschvolles Athmen, wie wenn Schleim in der Tube wäre, bald darauf Exitus. Beim Herausziehen der Tube war dieselbe mit einem grossen Stück einer Pseudomembran verstopft, welche sich beinahe bis zur Spitze der Tube erstreckte und noch $^1/_4$ Zoll vom unteren Ende herausragte. Auf diese Weise war der Luftweg so vollständig verschlossen, wie wenn ein Obturator es gethan hätte.

G. H. Mackenzie[5]) hebt drei Fälle von Intubation mit üblem Ausgange hervor: Erstens Blutung und Verschluss der Tube durch Gerinnsel. Zweitens Verschluss der Tube durch eine feine purulente Masse. Drittens Herabgleiten der Tube in den Schlund.

Deming[6]) berichtet, dass bei einem zweijährigen Kinde die Tubage gemacht worden war, und das Rohr nach kurzer Zeit sich plötzlich durch verkäste Milch verstopft hätte. Das Kind schien todt, wurde aber mittels künstlicher Athembewegungen wieder zum Leben zurückgebracht. Das Rohr musste durch ein anderes ersetzt werden. Eine eingetretene Schluckpneumonie führte den Exitus herbei.

Caillé[7]) passirte es, dass bei einem vierjährigen Knaben, bei welchem dicke, diphtherische Membranen am Kehlkopfeingang zu fühlen waren und denselben fast vollkommen verlegten, beim Einschalten der Canüle die Membranen losgerissen wurden und die bestehende Stenose fast bis zur Erstickung verschlimmerten. Er entfernte die Canüle nach etwa 30 Secunden, wobei die losgelösten Membranen mitgerissen und ausgehustet wurden. Von diesem Moment an trat eine Stenose nicht mehr ein. Der Tod erfolgte nach zwei Tagen an doppelseitiger Pneumonie.

Hance[8]) hatte dreimal die Intubation bei einem diphtheriekranken Kinde versucht und sah sich endlich, da die Röhre sich immer wieder mit dickem Schleim verstopfte, genöthigt, die Tracheotomie vorzunehmen. Tod am nächsten Tage. Hance theilt dann noch acht Fälle mit, in denen er ebenfalls gezwungen war, der Intubation die Tracheotomie folgen zu lassen.

Hailes jun.[9]) theilt von 100 intubirten Fällen mehrere bemerkenswerthe Einzelheiten mit, so einen Fall, in dem die Canüle

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1888. — [2]) Lancet. Juni 1887.
[3]) l. c. — [4]) New-York. med. Journal. Februar 1887.
[5]) Brit. med. Journal. Mai 1890.
[6]) Rev. mens. de laryng. Februar 1888.
[7]) Berl. klin. Wochenschr. 1887.
[8]) Discuss. d. New-York. Acad. of Medicin. 2. Juni 1887.
[9]) Brit. med. Journ. Mai 1890.

dreimal durch ausgedehnte diphtherische Membranen verlegt wurde, einen anderen, in dem die Entfernung der Canüle erst in der Narkose gelang, und mehrere Fälle, in denen eine wiederholte Intubation nöthig war, und bei deren einem vollständige Abgüsse der Trachea und der Bronchien ausgehustet wurden.

W. H. Mudd[1]) sah von 15 ausgeführten Intubationen keine Heilung, ausser da, wo in der Folge noch die Tracheotomie angeschlossen wurde, was in vier Fällen geschah. Es war dies nothwendig geworden in zwei Fällen durch die Anwesenheit grösserer membranöser Pfröpfe, die durch die Intubationsröhre nicht ausgehustet werden konnten; im dritten wurde die Tube sofort ausgestossen, so dass die Tracheotomie am dritten Tage vorgenommen werden musste, zu einer Zeit, wo Patient dem Tode schon nahe war. Im vierten Falle brachte das Eindringen von Flüssigkeit in die Trachea innerhalb fünf Tagen einen so ausgesprochenen Reizzustand der Bronchien hervor, dass die Tube entfernt werden musste. Am folgenden Tage Tracheotomie wegen Dyspnoe.

Hendrin und Hicquet[2]) theilen einen Fall von Larynxtubage mit, in welchem der Versuch misslang infolge wiederholter Verstopfung und Ausstossung der Canüle.

Moll[3]) sah vier mal plötzlichen Exitus bei der Intubation, und zwar war derselbe dreimal durch Verstopfung der Tube verschuldet, einmal durch einen Zufall bei der Herausnahme der Tube. Bei einem dieser Fälle war die untere Tubenöffnung mit einer Pseudomembran derart umgeben, dass letztere nach unten flottirte und wie ein Ventil schloss. Die Luft konnte sehr wohl in die Lungen gelangen, jedoch war eine Exspiration nicht mehr möglich. In den anderen Fällen war die Tube durch Pseudomembranen verstopft, die mit Gewalt hineingepresst waren und nicht mehr ausgehustet werden konnten.

Bókai[4]) sah sich bei 67 Intubationen nur dreimal in der Lage, noch nachträglich tracheotomiren zu müssen, wegen zunehmender Suffocationserscheinungen. In einem Falle beobachtete er bei einem $3^1/_2$jährigen Knaben eine zweimalige Verstopfung des unteren Tubenendes durch eine Membran. Schliessliche Heilung.

Caillé[5]) erwähnt einen ihm von O'Dwyer mitgetheilten Fall von Larynxtubage bei einem 3jährigen Kinde, wobei eine diphtherische Membran vorgestossen und dadurch die Trachea verstopft wurde. Trotz augenblicklicher Entfernung der Canüle und sofortiger Tracheotomie konnte das Kind nicht gerettet werden.

Th. Barlow[6]) intubirte in einem Falle von Diphtherie, doch wurde bei Einführung der Sonde ein Stück der Membran in die Trachea eingekeilt, worauf sehr bald der Exitus eintrat.

Ramon de la Sota y Lastra[7]) beschreibt in dem Bericht über seine sechs letzten Intubationen des Kehlkopfes einen Fall, bei dem sofort nach Einführung der Röhre alles Athmen aufhörte. Das Gesicht wurde bleich, die Muskeln erschlafften, Kopf und Gliedmaassen hingen leblos herab. Die Röhre hatte die Pseudomembran vor sich hergerollt und gegen die Luftröhrenwand angedrängt. Die schleunige Herausnahme der Tube löste einen heftigen Hustenanfall aus, der eine Pseudomembran in Form eines vollständigen, 4 cm langen Ausgusses der Trachea zu Tage fördert. Die Röhre wird von neuem eingeführt, und es kommt bald zur vollständigen Heilung.

O. Guyer[8]) theilt einen Fall mit, wo bei einem 13jährigen, an Gonitis tuberculosa operirten Knaben nach eben vollendeter Heilung Diphtherie auftrat mit hochgradiger Stenose. Einführung der Tube, welche Patient jedoch bald wieder an dem Faden herausriss. Expectoration einer grossen Membran. Abermals Intubation. Nach drei Tagen Athemnoth, Entfernung der Tube, gefolgt von der Expectoration einer grossen, röhrenförmigen Membran. Nochmalige Intubation. Acht Tage später Entfernung der Tube. Heilung.

Bei den 19 Fällen von Intubation, welche E. Rauchfuss[9]) ausführte, musste wegen Verstopfung des Rohrs sechsmal die Tracheotomie angeschlossen werden, in einem Falle sofort, in einem zweiten eine halbe Stunde, in den übrigen acht bis zwölf Stunden nach der Intubation.

Buys[10]) theilt einen Fall von Intubation bei Diphtherie mit, in welchem die Röhre beim Einführen Membranen vor sich her in die Trachea schob und dadurch einen Erstickungsanfall auslöste. Es musste dann die Tracheotomie gemacht werden. Am zweiten Tage Exitus.

Dillon Brown[11]) berichtet in seiner Statistik über 806 Fälle von Intubationen, dass von 339 Fällen, in welchen die Todesursache bekannt war, fünf Patienten infolge der Operation selbst starben.

[1]) Med. Mir. Januar 1890.
[2]) Journ. de Méd., de Chirurg. et de Pharmacolog. 1888.
[3]) l. c. — [4]) Pester medicin.-chirurg. Presse 1891. — [5]) l. c.
[6]) Lancet, 20. Septemb. 1890. — [7]) El Siglo médico 1890.
[8]) Correspondenzblatt für Schweiz. Aerzte 1889.
[9]) ref. im Internat. Centralblatt für Laryngologie 1891.
[10]) Lancet, 20. Sept. 1890. — [11]) l. c.

Zweimal wurde eine Membran durch das Rohr hinabgestossen, zweimal verstopfte sich das Rohr, und einmal schloss sich der Larynx über demselben.

Einige male ist auch der Grund des Misslingens der Intubation in der Schwellung der oberhalb der Glottis gelegenen Weichtheile gefunden worden.

Urban[1]) erwähnt in seinem Bericht über 32 Intubationen einen Fall, in welchem wegen starken Oedems der ary-epiglottischen Falten die Tube nicht eingeführt werden konnte.

O. Guyer[2]) war es bei einem zehn Monate alten Knaben, trotz vielfacher Versuche, unmöglich, die Tube ohne Gewalt einzuführen, weshalb die Tracheotomie gemacht werden musste. Nach zwei Tagen Exitus.

Hance[3]) theilt einen Fall mit, wo die Intubation ganz und gar versagte, und man nothgedrungen zur Tracheotomie schreiten musste.

Hierher würde auch der letzte der von Dillon Brown[4]) in seiner oben angeführten Statistik mitgetheilten Fälle gehören.

Die vielfach hervorgehobene, unangenehme Störung, dass nämlich durch den Druck der Tube im Larynx Gangrän veranlasst wurde, scheint in neuester Zeit nicht mehr so häufig zur Beobachtung gekommen zu sein, dank den fortgesetzten Bemühungen O'Dwyer's, das Instrumentenmaterial immer mehr zu verbessern (s. Ranke).[5])

Ranke[6]) sah einigemale Druckgangrän, und zwar dort, wo das Ende und die mittlere bauchige Anschwellung des Röhrchens anlag.

Northrup[7]) fand bei Kindern, die nach sehr erschöpfenden Krankheiten (Masern, Scharlach) schliesslich noch mit Intubation behandelt werden mussten, mehrfach bei der Section tiefe, bis auf die Knorpel gehende Ulcerationen.

Widerhofer berichtete bei der Discussion über die Intubation auf dem zehnten internationalen medicinischen Congress zu Berlin, dass er bei dreizehn Obductionen nach Intubationen sechsmal Decubitus fand, Schwabach in acht Fällen dreimal Decubitus.

Bókai[8]) beobachtete bei 72 Sectionen nach Intubation 18 mal leichten und 3 mal schweren Decubitus.

Thiersch[9]), Northrup[10]), Ranke[11]) und Ganghofner[12]) sahen die schweren Formen von Druckdecubitus seltener, Wyss[13]) und einige amerikanische Autoren niemals.

Ganghofner[14]) theilt mit, dass er bei einem 9 Monate alten Kinde, das 8 Tage nach überstandenen Masern wegen hochgradiger Stenoseerscheinungen intubirt wurde, zwei den Knorpel blosslegende Druckgeschwüre gesehen habe, nachdem die Tube nur 27 Stunden im Larynx gelegen hatte.

Langmann[15]) berichtete in der wissenschaftlichen Zusammenkunft deutscher Aerzte in New York im Januar 1887 über eine Intubation mit glücklichem Ausgang bei einem Mädchen mit Rachendiphtherie und Larynxstenose, bei welchem Falle er nachträglich mittels des Kehlkopfspiegels ein durch den Druck der Canüle hervorgerufenes Geschwür zu beobachten Gelegenheit hatte, welches bald ohne Folgen heilte.

Jakubowski[16]) sah unter 56 primären und 5 secundären Fällen von diphtherischer Larynxstenose 2 mal leichten Decubitus nach der Intubation, Unterholzner[17]) unter 23 primären und 2 secundären Fällen 2 mal leichten und 1 mal starken Decubitus.

Bei chronischen Stenosen, bei welchen mehrfach die Intubation zur Anwendung gekommen ist, scheinen die Complicationen seltener zu sein.

E. Schmiegelow[18]) beschreibt eine Laryngealstrictur (Perichondrit. cartilag. cricoid. syphilitischer Natur) bei einem 22jährigen Mädchen, welche im Anfang völlig impermeabel war und zuerst mittels Laryngofissur gespalten werden musste. Die Strictur wurde dann mit Schrötter'schen Zinnbolzen behandelt, und schliesslich die Tube eingeführt. Das Resultat war gut.

J. M. Bleyer[19]) hebt einen Fall von syphilitischer Kehlkopfstenose hervor, bei dessen Beseitigung ihm die Intubation von grossem Nutzen gewesen.

Georg M. Lefferts[20]) hat 10 Fälle von acuten und chronischen syphilitischen Stenosen des Kehlkopfs mittels Intubation behandelt, und zwar mit gutem Erfolg.

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1890. — [2]) l. c. — [3]) l. c.
[4]) l. c. — [5]) Münch. med. Wochenschr. 1891 No. 40.
[6]) Münch. med. Wochenschr. 1889. — [7]) l. c. — [8]) l. c.
[9]) cfr. Ranke, Münch. med. Wochenschr. 1889.
[10]) l. c. — [11]) l. c. — [12]) l. c. — [13]) l. c.
[14]) ref. bei Ranke, Münch. med. Wochenschr. 1890.
[15]) cfr. Caillé, Berl. klin. Wochenschr. 1887.
[16]) ref. Ranke, Münch. med. Wochenschr. 1890. — [17]) l. c.
[18]) Internat. Centralbl. f. Laryngologie 1891.
[19]) ref. i. d. Monatsschr. f. Ohrenhlkde. 1891.
[20]) Med. Record. 4. October 1890.

Massei[1]) theilt einen Fall von syphilitischer Larynxstenose mit, den er mittels Intubation behandelte. Einige Minuten nach der Einführung der Tube wurde dieselbe ausgehustet, das gleiche Schicksal traf eine zweite, etwas grössere Tube. Die dritte, noch etwas grössere Tube blieb 5 Minuten in ihrer Lage, und konnte Massei schon nach dieser kurzen Zeit eine freiere Athmung constatiren; doch verliess seine Patientin bald darauf das Spital, ohne sich wieder vorzustellen.

In der Sitzung der laryngologischen Section des internationalen medicinischen Congresses zu Washington berichtete O'Dwyer[2]) einige Fälle von Laryngeal- und Trachealstenose, welche er mittels Intubation behandelt hatte. Einer der Fälle, eine Frau mit syphilitischer Larynxstenose, bei welcher ein Theil der Stimmbänder entfernt werden musste, verschwand aus der Behandlung, während sie das Intubationsrohr im Halse trug, und tauchte erst 10 Monate später wieder auf. Die Canüle war in situ geblieben. Es hatten sich Granulationen gebildet, welche nun entfernt wurden, wonach dann die Canüle weggelassen werden konnte.

In zwei Fällen passirte es Widerhofer[3]), dass es infolge von Narbenconstriction zu so hochgradiger Stenose der Trachea gekommen war, dass dauernd eine Trachealcanüle getragen werden musste.

Guyer[4]) behandelte eine nach Tracheotomie entstandene Trachealstrictur ebenfalls mit Intubation. Ein vor acht Jahren tracheotomirtes zwölfjähriges Mädchen kommt mit Klagen über allmählich zunehmende Stenose in's Spital. Es konnten deutlich im laryngoskopischen Bilde die vordere und beide seitlichen Trachealwände derart in das Tracheallumen vorgedrängt gesehen werden, dass nur eine stimmritzenartige Spalte übrig blieb. Nachdem die Tube zwei Monate gelegen hatte, zeigten sich die Trachealwände bedeutend auseinandergedrängt, und subjectiv fühlte sich die Kleine ganz erleichtert.

Auch bei solchen chronischen Stenosen, welche durch Tuberculose, Pachydermie oder Neubildungen hervorgerufen worden waren, hat man das Verfahren der Intubation angewandt, sei es, um eine momentane, hochgradige Dyspnoe zu beseitigen, sei es, um durch den von der Tube ausgeübten Druck die Wachsthumsfähigkeit der Neubildung überhaupt herabzumindern. Auch hier scheinen Complicationen nur in geringem Grade zur Beobachtung gelangt zu sein.

E. Schmiegelow[5]) intubirte ein dreijähriges Mädchen wegen Larynxstenose infolge von Papilloma laryngis, und zwar mit gutem Erfolge, da die Inspirationsbeschwerden augenblicklich schwanden. Später wurde das Papillom mittels Laryngofissur behandelt.

Massei[6]) intubirte bei einem Falle von Kehlkopftuberculose, doch wurde die Tube sofort wieder ausgehustet, und es stellte sich ein so starker Laryngospasmus ein, dass Massei nicht die Intubation zu wiederholen wagte. Am folgenden Tage Tracheotomie. In einem andern Falle von Larynxintubation bei Pachydermie beobachtete derselbe Verfasser, dass die Tube nicht an ihrem Platze blieb, weil sie infolge einer pachydermischen Verdickung der Vorderfläche der hinteren Larynxwand nicht an ihrem normalen Platze erhalten werden konnte.

Ranke[7]) berichtet über zwei Fälle von Intubation mit chronischer Larynxstenose. Beim ersten handelte es sich um Granulationswucherungen des Ringknorpels nach Cricotracheotomie, welche die Glottis sehr verengten. Vier Stunden nach der ersten Intubation wurde die Tube ausgehustet, einigemale wurde sie verschluckt und erschien im Stuhl wieder, schliesslich trat Heilung ein.

Beim zweiten Falle handelte es sich um primäre, diffuse Papillombildung des ganzen Kehlkopfinnern. Zunächst wurden einige Papillome mit der Schlinge entfernt, dann die Laryngofissur gemacht und die Papillome ausgekratzt. Verschorfung der blutenden Fläche mit dem Thermokauter. Nachdem sich Recidive gezeigt hatten, wurde die Intubation vorgenommen. Patientin trägt fortgesetzt die Tube.

Baldwin[8]) hebt einen Fall von Papillom des Larynx hervor, der durch Intubation geheilt wurde. Der 8jährige Patient hatte ein grosses Papillom, das mit ziemlich breiter Basis dem Rande und der oberen Fläche des Stimmbandes aufsass und den vorderen Winkel zwischen beiden Stimmbändern ausfüllte. Der Tumor war ziemlich weich. Während der Inspiration klappte er gerade über die Stimmritze und verschloss diese für einen Moment; dann wurde er beim Ansteigen der respiratorischen Kraft unter die Stimmbänder herabgedrängt und gestattete der Luft freien Eintritt. Während der Exspiration war der Vorgang gerade umgekehrt. Zur Besserung der Dyspnoe wurde eine Intubationsröhre eingeführt, die aber am nächsten Tage wieder ausgehustet wurde. Einige Tage darauf

[1]) Revue de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie 15. Juli 1891.
[2]) ref. im Internat. Centralbl. f. Laryngologie.
[3]) l. c. — [4]) l. c. — [5]) l. c. — [6]) l. c. — [7]) l. c.
[8]) Med. Record. März 1890.

erneute Einführung der Röhre. Schon am fünften Tage kam Baldwin zu der stärksten Röhre, die er überhaupt in diesem Falle gebrauchte, in der Absicht, den ausgeübten Druck zu verstärken. Eine Eigenthümlichkeit dieses Falles war es, dass es dem Patienten nicht möglich war, auch nur den geringsten Bissen zu schlucken oder zu trinken, ohne dass er in Gefahr gerieth zu ersticken. Alle hierfür von Anhängern der Intubation angegebenen Mittel wurden versucht, aber ohne Erfolg. Baldwin kam daher auf den Gedanken, die Tube gegen 9 Uhr vormittags herauszunehmen und gegen 6 Uhr nachmittags wieder einzulegen. Dies wirkte ausserordentlich gut. Man konnte sehen, wie der Tumor täglich an Grösse abnahm. Der Knabe athmete leicht und ass ohne Schwierigkeit. Die Intubation wurde einen Monat lang täglich fortgesetzt, und nach dieser Zeit war der eigentliche Tumor am Stimmbande verschwunden, wenn auch noch eine geringe Geschwulst auf der Fläche im vorderen Winkel zwischen beiden Bändern, da, wo nur wenig oder gar kein Druck durch die Tube ausgeübt werden konnte, zurückblieb. Um auch diese zu beseitigen, wurden zwei kleine, cürettenartige Fortsätze von Gold der Tube aufgelöthet. Nach zweitägigem Gebrauch waren auch die letzten Spuren vertilgt, und der Knabe konnte als geheilt entlassen werden.

O'Dwyer[1]) der dieselbe Methode bei einem dreijährigen Kinde gleichfalls wegen Larynxpapillom anwandte, sah nach zwei Wochen keine Besserung.

Angesichts aller dieser Erfahrungen wird es von Interesse sein, auch einen Fall, den mein verehrter Lehrer und Chef, Herr Privatdocent Dr. Seifert, zu beobachten Gelegenheit hatte, ausführlicher zu beschreiben.

Frida G., 3 Jahre alt, hat im Alter von 2 Jahren die Masern durchgemacht und soll von jener Zeit an heiser gewesen sein, anfangs nur in geringem Grade, später stärker. Patientin wurde von einem anderen Arzt mit Inhalationen behandelt, ohne wesentlichen Erfolg. Seit 6 Wochen ist Patientin ganz stimmlos und ausserdem kommen noch Athembeschwerden hinzu. Behandlung hat in warmen Umschlägen um den Hals bestanden. Eine Diagnose war nicht gestellt worden. In den letzten 14 Tagen haben sich des öfteren gefahrdrohende Erstickungsanfälle eingestellt. Patientin hustet ausserdem viel.

1. September 1891. Kind kräftig, wohlgenährt, kommt in sehr schlechtem Zustande zur ersten Untersuchung. Hochgradige Athemnoth, Cyanose, starke inspiratorische Einziehung des Epigastriums, hochgradige Unruhe, laryngealer Stridor, lebhaftes Auf- und Absteigen des Kehlkopfes. Stimme ganz klanglos, laryngoskopische Untersuchung nicht möglich. Es lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Papillomata laryngis stellen. Da der Zustand ein sofortiges Einschreiten erfordert, so wird die Intubation vorgenommen. Die Tube liegt ganz richtig, aber die Athemnoth wird stärker, d. h. das Kind bekommt gar keine Luft durch die Tube. Patientin reisst auch sofort an dem Faden die Tube wieder heraus. Nach kurzer Pause wird die Tube nochmals in den Larynx eingeführt, was ohne Schwierigkeit gelingt. Sofort nachher wieder Verschlimmerung des Zustandes, es dringt gar keine Luft durch die Canüle ein, so dass dieselbe wieder herausgenommen werden muss. Weitere Versuche zur Intubation erscheinen nach diesen Erfahrungen nutzlos. Behufs Tracheotomie wird Patientin in die Privatklinik eines Chirurgen (Prof. Riedinger) gebracht. Vor der Tracheotomie wird der Versuch gemacht, das Kind in der Chloroformnarkose zu laryngoskopiren, um die Diagnose zu stellen. Man sieht, dass ein grosses Papillom, an der rechten Seite des Larynx sich inserirend, die Glottisspalte verschliesst und die Stimmbänder verdeckt. Die Tracheotomie gelingt ohne Schwierigkeiten; der weitere Verlauf gestaltet sich leider sehr ungünstig. Das Kind bekam eine Pneumonie des linken Unter- und eines Theiles des Oberlappens, die Tracheotomiewunde wurde gangränös, und am 8. September starb das Kind.

Bei der Section fand sich im Larynx folgendes: Epiglottis normal. An der Innenfläche der rechten Kehlkopfhälfte einige kleine, stecknadelkopfgrosse, mit breiter Basis aufsitzende Papillome. Vom rechten Taschenband entspringt mit breiter, aber beweglicher Basis ein lappiges Papillom, welches das rechte und den grössten Theil des linken Stimmbandes verdeckt und wie ein Ventil diesem und der Glottisspalte aufliegt.

Die Intubation hat also in diesem Falle vollkommen versagt, ein Resultat, das nach dem Ergebniss der Section wohl nicht wunderbar erscheint, da das vom rechten Taschenband mit breiter, beweglicher Basis entspringende Papillom wie ein Ventil nicht nur die Glottis verschliessen, sondern auch über das Lumen der Intubationsröhre sich hinüberlagern musste. Zieht man aber die hochgradige Athemnoth und den ganzen, einen sofortigen Eingriff erfordernden Zustand in Betracht, so lag es sehr nahe, eine Operation zu versuchen, für welche wegen ihrer Unblutigkeit die Zustimmung der Eltern leicht zu erlangen war, und die von einigen Autoren (Ranke, Baldwin, Massei) bei gleichartigen Krankheitszuständen angewandt worden ist.

Es sollte in diesem Falle die Intubation in erster Linie dazu dienen, die gefahrdrohenden Stenoseerscheinungen zu beseitigen, während erst in zweiter Linie die Möglichkeit eines günstigen Einflusses auf die supponirten Neubildungen (wie in dem Falle von Baldwin) ins Auge gefasst wurde.

Wenn nun auch die Acten über die Beurtheilung der Intubation

[1]) ref. im Internat. Centralblatt für Laryngologie.

noch nicht geschlossen sind, so wird doch die Fortsetzung der Sammelforschung über die Intubation, über welche schon zwei Jahresberichte von Ranke[1]) vorliegen, auch nach und nach in Deutschland die gewichtigen Gegner zu Freunden der Operation machen. Die grosse Anzahl der der Operation anhaftenden Mängel wird durch Verbesserung des Verfahrens, durch besseres Beherrschen der Operationsmethode, durch Aenderung an dem Instrumentenmaterial (s. Ranke) mehr und mehr eingeschränkt werden.

Glücklicherweise sind solche oben erwähnten Schwierigkeiten, wie ventilartige Vorlagerung des Papilloms auf die obere Oeffnung der Tube, so selten, dass sie die Methode nicht discreditiren können; doch müssen auch solche Fälle zur allgemeinen Kenntniss gelangen, damit bei ähnlicher Lagerung der Dinge der Operateur nach Analogie der gemachten Mittheilungen sich rasch Klarheit über die Verhältnisse verschaffen kann.

VIII. Rachen- und Kehlkopferkrankungen im Zusammenhange mit Menstruationsanomalieen.

Von Dr. **Egmont Baumgarten** in Budapest.

Die Frage, ob an Stelle der Menstruationsblutungen vicariirende Blutungen auftreten können, kann als ziemlich gelöst betrachtet werden. Schon Puech hat vicariirende Blutungen aus dem Magen, von den Brüsten, von der Nase beschrieben, ebenso noch viele andere Beobachter. Ich habe im Jahre 1886 in meiner Arbeit: „Die Epistaxis vom rhino-chirurgischen Standpunkte" mehrere solche Blutungen aus der Nase beschrieben und seither noch viel mehr Gelegenheit gehabt zu beobachten. Die Fälle betrafen Mädchen vor Eintritt der Periode, sowie Frauen zur Zeit der Involution, seltener während des Anfanges der Schwangerschaft. Vicariirende Blutungen vom Rachen gehören zu den Seltenheiten, solche aus den tieferen Luftwegen kommen häufiger vor.

Strübing hat in seiner interessanten Schrift über die „Laryngitis haemorrhagica" darauf hingewiesen, dass nur jene Fälle als solche bezeichnet worden sollen, bei welchen die Blutung bei intacter Schleimhaut erfolgt. Seine Fälle und die von ihm als wirkliche Laryngitis hämorrhagica vorgeführten Fälle anderer Autoren betrafen in der grösseren Mehrzahl nur Frauen, darunter einige Schwangere und solche, bei denen die Periode später erfolgte. Verfasser hat auf diesen Umstand kein besonderes Gewicht gelegt, während ich besonders darauf hinweisen möchte. In neuester Zeit haben Morelli, Jurász, Treitel bereits auf den Zusammenhang aufmerksam gemacht. Dass ein Zusammenhang besteht, beweist auch der Umstand, dass sogar aus dem Ohre, selbst bei intactem Trommelfell, von Stepanow solche vicariirende Blutungen beschrieben wurden.

Die Stelle oder die Stellen der vicariirenden Blutung aus dem Kehlkopfe befinden sich meistens auf den falschen oder wahren Stimmbändern, doch kann es vorkommen, dass die Blutung auch von der Luftröhre entsteht. Die Blutmenge ist meist eine geringe, während solche vicariirende Blutungen aus der Nase, die fast immer vom Septum cartilagineum erfolgen, oft sehr abundant sind. Die Erklärung ist meiner Ansicht nach die, dass hier die Retraction und Contraction des blutenden Gefässes durch den Knorpel gehindert, dort durch die weiche Umgebung gefördert wird.

Mein klassischer Fall von Laryngitis haemorrhagica betraf eine robuste Frau vom Lande. Dieselbe ist 46 Jahre alt, war immer gesund, expectorirte vor einem Monate durch zwei Tage etwas Blut, hatte dabei Schmerzen und ein Wärmegefühl in der Kehle, seit zwei Tagen heiser und derselbe Zustand, nur dass jetzt mehr Blut kommt; seit zwei Monaten keine Periode, Patientin hat starke Wallungen, nach der Kehlkopfblutung wird der Kopf immer etwas leichter. Bei der Spiegeluntersuchung fand ich beide Taschenbänder hyperämisch, die wahren Stimmbänder mit Blutborken bedeckt, eine grössere Borke im vorderen Winkel, die die Annäherung bei der Phonation verhindert. Nach Ausspritzung und Pinselung des Kehlkopfes, die zwei- bis dreimal geschieht, um die Borken zu entfernen, wird die Stimme wieder reiner, beide wahren Stimmbänder blos durch den mechanischen Reiz etwas geröthet, am rechten Stimmbande fast vor der vorderen Commissur und am linken Processus vocalis die Blutungsstellen sichtbar. Den zweiten Tag Blutung geringer, nach ferneren drei Tagen Blutungen geschwunden, die Stimme wird rein, die Stimmbänder normal, die Blutungsstellen sind nicht mehr zu erkennen, die Periode nicht eingetreten.

Bei einer jüngeren Dame zeigten sich oft Blutspuren beim Aushusten in geringerer oder grösserer Menge zu gewissen Zeiten. Der betreffende Hausarzt konnte oft nicht den geringsten Katarrh der Lunge constatiren. Es stellte sich heraus, dass die Blutungen vor der Menstruation erfolgten, wenn diese sich verspätet hatte. Ich habe die Dame dreimal untersucht, ohne eine Blutungsstelle zu finden, nur das vierte mal sah ich die Blutungsstelle an der Vorderwand der Trachea, ungefähr zwischen dem dritten und vierten Trachealringe, doch war sie den anderen Tag nicht mehr zu sehen.

Ein viel grösseres Contigent liefern die Paresen und Paralysen einer oder mehrerer Muskelgruppen des Kehlkopfes mit und ohne Complicationen, die durch Menstruationsanomalieen bedingt sind. Einige davon will ich in Kürze hier mittheilen.

Bei einer Dame, die zur Zeit der Involution heiser wurde, zeigte der Spiegelbefund Parese der Schliesser, welcher Zustand nach zweimaliger Faradisation schwand. Einen Monat darauf wurde sie über Nacht tonlos, so dass, wie Peltesohn diesen Zustand nennt, Apsithyria vorhanden war. Es war vollständige Paralyse der Schliesser eingetreten, Patientin kann nur mit grösster Anstrengung einige Worte, die kaum hörbar sind, lispeln. Dieser Zustand dauerte drei Wochen, obwohl täglich faradisirt wurde, in der vierten Woche konnte sie wieder heiser sprechen, dann endlich zeigte sich etwas Periode, worauf die Stimme wieder klar wurde.

Eine andere Dame, die ein mässiges Struma besitzt, steht auch vor der Involution. Vor Eintritt der Periode hat sie manchmal sehr starke Athembeschwerden, so dass sie oft nach Luft ringen muss. Im normalen Zustande besteht linkerseits totale Posticuslähmung, das rechte Stimmband macht bei tiefer Inspiration eine ziemliche Excursion nach aussen. Zur Zeit des Anfalls ist die Excursion eine viel geringere, und ist der Luftmangel hier und da sehr bedrohend, da gleichzeitig eine Knickung der Trachea vorhanden ist. Dieselben Anfälle stellen sich bei ihr auch bei leichteren Katarrhen des Kehlkofes, der Luftröhre oder Bronchien ein.

Ein 20jähriges, anämisches Mädchen meiner Clientel ist seit Jahren oft 2—3 Monate heiser, manchmal tonlos. Nachdem die Stimmbänder immer weiss waren, und nur abwechselnd Parese der Interarytaenoidalmuskeln oder aller Schliesser vorhanden war, der constante und der unterbrochene Strom manchmal von keiner Wirkung war, wurde sie auf mein Drängen gründlich untersucht. Es stellte sich heraus, dass sie mehrmals grosse Blutverluste hatte, seit langer Zeit unregelmässig menstruirt, was ihre Umgebung gar nicht wusste. War kein grosser Blutverlust vorhanden, so kehrte nach einigemaliger Faradisation die Stimme bald zurück, bei grösseren Verlusten hingegen musste sie oft wochenlang faradisirt werden. Interessant ist bei ihr, dass auch der Kehldeckel, der sich im normalen Zustande bei der Phonation gut hob, bei stärkerer Lähmung nur mit grösster Anstrengung sich etwas emporrichtet.

Diese Fälle und noch viele andere betrafen Patientinnen, deren Rachen- und Kehlkopfgebilde keine katarrhalischen Erscheinungen zeigten. Diese Paresen und Paralysen können deshalb scharf von den hysterischen geschieden werden, da bei ihnen bei Verschwinden oder Hebung des Grundübels die vom Uterus reflectorisch erzeugte Veränderung auch verschwindet oder gehoben wird, sowie auch das Wiedererscheinen des Grundübels denselben reflectorischen Effect zur Folge hat.

Noch klarer sind jene zahlreichen Fälle, bei welchen die Paresen oder Paralysen bei gleichzeitigem Vorhandensein von katarrhalischen Erscheinungen auftreten. Es wird schon vielen Beobachtern aufgefallen sein, dass bei Frauen, die an Menstruationsanomalieen oder an anderen Uterinalleiden laboriren, die Kehlkopfkatarrhe viel häufiger mit katarrhalischen Paresen combinirt sind, als bei gesunden Frauen.

Die von mir beobachteten Fälle betrafen auch oft Frauen in den ersten Schwangerschaftsmonaten, ich erwähne Beobachtungen von Fällen, bei welchen zu dieser Zeit ein acuter Schnupfen — Asthma, ein acuter Kehlkopfkatarrh — Posticusparese, ein acuter Rachenkatarrh — Schlingkrämpfe u. s. w. zur Folge hatte. Der Katarrh braucht manchmal wirklich nur sehr gering zu sein, um Complicationen zu zeigen.

Erst unlängst kam eine Dame zu mir, die seit zwei Tagen sehr heiser war und bei der Untersuchung nur einen stecknadelkopfgrossen, rothen Punkt am linken Processus vocalis zeigte mit deutlicher Parese der Thyreo-arytaenoidei interni. Die Dame war im vierten Monate der Gravidität. Allerdings wurde die Stimme nach der Faradisation für einige Stunden sofort fast klar, doch wich die Heiserkeit nicht, bis der rothe Punkt ganz gewichen war.

In der letzten laryngologischen Versammlung der belgischen Aerzte besprach Bayer einen Fall von periodischem Larynxödem bei einem Mädchen, dessen tuberculöser Larynx zur Zeit der Menstruation oedematös wurde. Eine solche direkte Beobachtung zeigt deutlich die Correlation zwischen Uterus und Larynx an, der Fall selbst ist bisher als Unicum anzusehen. Auch Moure, und vor ganz kurzer Zeit Hicguet erwähnen, dass bei der Hysterectomie Spasmen des Larynx auftreten, und schon sehr bekannt dürfte der Vorschlag von Jonquière und anderen sein, bei der Aphonia spastica den Uterus und die Ovarien zu massiren.

Zum Schluss will ich noch von einer Erkrankung sprechen, die zwar nicht direkt abhängig vom Climacterium ist, jedoch recht häufig mit ihm vorkommt, so dass man nicht von einer zufälligen Complication, sondern von einer häufigen Begleiterscheinung sprechen kann. Diese Erkrankung ist der trockene Rachenkatarrh. Hauptsymptome sind die lästige Trockenheit im ganzen Rachen, wobei die Schleimhaut wie mit einer Firnisschicht überzogen zu sein scheint, welche Schicht mit dem Pinsel nur schwer wegzuwischen ist, um die meist normal aussehende Schleimhaut sichtbar zu machen,

[1]) l. c.

ferner verschiedene Parästhesieen, Hustenreiz, Reiz zum Speichelschlucken, das oft erschwert ist. Haben die Frauen schon früher an dieser Pharyngitis sicca gelitten, so kommen sie mit der Angabe, dass dieser Zustand sich jetzt verschlimmert hat, besonders ist er dann unangenehm, wenn Wallungen vorhanden sind. Wenn auch nicht für jeden Fall, so lässt sich doch in den meisten Fällen entscheiden, ob die Pharyngitis sicca eine ältere Erkrankung ist oder neueren Datums. Im ersteren Falle ist sie verbunden resp. abhängig von einer Rhinitis sicca oder Nasopharyngitis sicca, auch trockener Katarrh des Recessus medius pharyngis genannt, im anderen Falle finden wir dagegen meist eine Rhinitis subacuta mit Schwellungen der Muscheln oder auch des Rachendaches, und nur nach längerem Bestehen scheint der Process sich nach oben zu verbreiten. Die locale Behandlung der zweiten Form führt schnell zum Ziele, während die der ersten Form gerade während dieser Zeit auf den hartnäckigsten Widerstand zu stossen pflegt.

Anhang.

Ein Fall von Larynxoedem nach Jodkaligebrauch.

Nachdem Rosenberg (Deutsche med. Wochenschrift 1890 No. 37) in seiner lehrreichen Arbeit alles Bekannte über dieses Thema von Fenwick's erstem Falle bis zu dem seinigen berichtet, erübrigt mir nur die kurze Beschreibung des Falles, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, den ich aber nur theilweise im Sinne Rosenberg's deute.

Frau S., 46 Jahre alt, neurasthenisch, klein, aber kräftig gebaut, steht wegen Asthma nervosum schon längere Zeit in meiner Behandlung. Die Asthmaanfälle waren bedingt durch die hypertrophische Rachentonsille, denn nach Entfernung dieser sistirten die Anfälle für längere Zeit. Patientin scheint durch ihren Mann Lues erlangt zu haben, da sie nicht nur zweimal abortirte, sondern da ihr auch die Haare ausgefallen waren. Obwohl die Rachentonsille gründlich entfernt wurde, hatte sie doch die Tendenz, zu recidiviren, beibehalten, und kam Patientin seither mehrmals zur Behandlung, da die Anfälle sich wieder einstellten. Einige Auskratzungen des Narbengewebes am Rachendache genügten, die Anfälle wieder zum Schwinden zu bringen, dies musste aber jährlich ein- bis zweimal geschehen. Da auch Lues vorhanden zu sein schien, bekam Patientin innerlich auch Jodkali, die Neurasthenie wurde besser, die Haare fielen nicht mehr aus. Eines Tages kam Patientin, nachdem es ihr schon längere Zeit gut gegangen war, mit der Angabe, dass sie seit gestern nicht mehr schlucken kann und schreckliche Schmerzen in der Kehle habe. Bei der Untersuchung des Nasenrachenraumes fand ich, dass das Narbengewebe noch nicht nachgewachsen war, und dass der jetzige Zustand nicht auf eine Reflexneurose zurückzuführen sei. Bei der Kehlkopfuntersuchung war ich erstaunt, ein acutes Oedem, vom normalen Kehldeckel angefangen entlang beider ary-epiglottischen Falten, zu finden, die interarytaenoidale Falte war mässig geschwollen, das Innere des Larynx ganz normal, reactionslos, Dyspnoe geringen Grades, sehr grosse Dysphagie. Therapie bestand in einigen Scarificationen und Eispillen. Erst dachte ich an eine Verbrühung, doch dies war nicht der Fall, dann an Morbus Brightii, doch der Urin hatte kein Eiweiss. Patientin sagte mir auch, dass sie seit zwei Monaten keine Periode habe, die Asthmaanfälle schon längere Zeit ausgeblieben sind, und fragte mich, ob sie noch das Jodkali nehmen soll, da sie es nicht gut verträgt. Das Mittel wurde ausgelassen, das Oedem war den dritten Tag verschwunden.

Ich konnte mir dies Oedem, bis ich Rosenberg's Arbeit gelesen hatte, nicht gut erklären, doch bin ich auch jetzt nicht seiner Meinung, dass die einfache Idiosynkrasie allein die Ursache dieser Oedeme ist. Die beschriebenen Fälle betrafen auch meist Frauen, und auch hier bin ich der Meinung, dass die Menstruationsanomalieen eine Rolle spielen. Bei meiner älteren Patientin war ich bald darauf noch mehr erstaunt, als ich es bei dem Anblicke des Oedemes war, zu hören, dass sie gravid geworden ist. Das Kind wurde zur Zeit geboren, doch war es nicht lebensfähig.

IX. Ueber spontane und experimentelle Perlsucht.[1])

Von Dr. **Troje**, Berlin.

Perlartige Bildungen, die uns beim Rinde unter dem Bilde der sogenannten Perlsucht so häufig entgegentreten, sind im Verlaufe der menschlichen Tuberculose ein extrem seltenes Vorkommniss. So fasste ich auch einen derartigen Befund, den ich am 7. November im Krankenhause am Urban bei der Section einer Phthisikerleiche aufzunehmen in der Lage war, als ein mir hochinteressantes Curiosum auf, das ich damals Herrn Prof. A. Fränkel und den Herren Collegen am Krankenhause als solches demonstrirte. Es handelte sich um perlsuchtartige Bildungen an der linken Pleura. Die rechte Pleura und die Pericardialhöhle waren total obliterirt. In dem neugebildeten Bindegewebe zwischen den Blättern der serösen Häute und in diese hineingreifend fanden sich einige bis 10 pfennigstückgrosse flache Knoten von grauweisslicher Farbe mit stecknadelkopfgrossen, gelben Einsprengungen.

[1]) Nach einer Mittheilung in der Berl. med. Gesellschaft.

Die linke Pleurahöhle enthielt eine geringe Menge leicht sanguinolenter Flüssigkeit. Die Pleurablätter waren besetzt mit kleineren und grösseren grauweisslichen, z. Th. verkästen beetartigen Plaques. Die Pleura mediastinalis und diaphragmatica trug ausserdem aber noch eine grössere Zahl polypöser, fein gestielter, graurother bis grauweisser, hier und da auch partiell verkäster Geschwülstchen von Erbsen- bis Klein-Bohnengrösse, sowie einzelne graurothe, grobgranulirte hahnenkammartige Erhebungen. Verkalkung liess sich an den pendulirenden Geschwülstchen nicht constatiren. Sie enthielten zahlreiche grosse Langhans'sche Riesenzellen mit randständigen Kernen. — Ich habe das mikroskopische Präparat eines solchen Geschwülstchens mitgebracht und erlaube mir, es herumzureichen. Es lassen sich an demselben auch die makroskopischen Verhältnisse gut erkennen; das Blatt der Pleura diaphragmatica mit dem an feinem Stiele aufsitzenden, erbsengrossen Tumor. Das makroskopische Präparat selbst kann ich Ihnen leider nicht demonstriren, da dasselbe aus einem äusseren Grunde nicht aufbewahrt worden ist.

Die Bedingungen, unter denen derartige Bildungen zustande kommen, werden unserem Verständniss näher gerückt durch gewisse Impfergebnisse, wie ich sie unter Mitarbeiterschaft von Herrn Dr. Tangl nach subcutaner Impfung von Kaninchen mit durch Jodoform abgeschwächten Tuberkelbacillen erhielt.

In einem Falle hatten wir Schüppchen einer, wie Controllversuche bewiesen, hochvirulenten Tuberkelbacillen-Reincultur im Verhältnis von 1 : 15, in einem anderen bacillenhaltiges, ebenfalls auf seine Virulenz geprüftes Tuberkelmaterial aus einer Kaninchenlunge im Verhältniss von 1 : 10 mit Jodoformpulver in einem sterilen Doppelschälchen innigst verrieben und im ersteren Falle nach 14, im zweiten nach 8tägigem Stehenlassen im Dunkeln je einem Kaninchen subcutan applicirt. Beide Thiere bekamen zwar einen kleinen Knoten an der Impfstelle, die regionären Lymphdrüsen wurden deutlich palpabel, aber sie magerten nicht ab, und glaubte ich daher, die Tuberculose wäre localisirt geblieben. Der Sicherheit halber tötete ich die Thiere im März d. J., nachdem das erste 7, das zweite über 9 Monate die Impfung überlebt hatte, und fand zu meiner Ueberraschung bei beiden das exquisite Bild der Perlsuchttuberculose vor.

Bei dem ersten Thiere waren die charakteristischen, feingestielten Perlknoten von theils grauweisser, theils gelber Farbe neben grösseren knolligen Tumoren nur auf die Pleurablätter beider Seiten localisirt. An der Impfstelle befand sich eine eingedickte, kreidige Masse, die benachbarten Lymphdrüsen waren z. Th. verkäst, die Lungen zeigten zerstreute, kleinere und grössere käsige Herde, daneben eine haselnussgrosse Caverne, im Dickdarm fand sich ein pfennigstückgrosses Geschwür mit wallartig infiltrirtem, z. Th. verkästem Rand und käsigem Grund, z. Th. verkäst waren auch die bronchialen und mesenterialen Lymphdrüsen. Bei dem zweiten Thiere fand sich neben der ebenfalls ausgesprochenen Perlsucht der Pleura eine solche des Peritoneums, und zwar speciell des Netzes in dem Vordergrund. Das Präparat wurde der Sammlung des Tübinger pathologischen Instituts einverleibt, und so sehe ich mich, dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Baumgarten, den ich um die Uebersendung desselben behufs einer Demonstration in dieser Gesellschaft anging, in der Lage, Ihnen dasselbe heut vorzulegen.

Sie sehen neben einer grösseren Zahl mit breiter Basis aufsitzender bis wallnussgrosser knolliger Tumoren auch eine Reihe linsen- bis 5 pfennigstückgrosser, platter, fein gestielter Geschwülstchen von der Pleura, hauptsächlich der Pleura parietalis beider Seiten in die Pleurahöhle hineinragen. Ein besonders schönes und eigenartiges Bild bietet das Netz des Thieres dar. Infolge äusserst zahlreicher, eng neben einander stehender, meist erbsengrosser Knoten, die theils an feinen bindegewebigen Stielchen herabhängen oder auch dicht dem Peritoneum aufsitzen, entsteht ganz das Bild eines schweren Perlenbehanges oder einer kleinbeerigen Traube.

Erwähnen möchte ich noch, dass einzelne gelbe Knoten von Erbsengrösse auch noch dem Peritonealüberzuge der Leber und der Milz aufsassen. Das Parenchym dieser Organe zeigte ebensowenig wie das der Niere tuberculöse Gewebsproducte. An der Impfstelle bestand ein bohnengrosser Käseknoten, auch die benachbarten Lymphdrüsen, sowie die bronchialen und mesenterialen waren ganz oder z. Th. verkäst. Beim Aufschneiden der gelben Perlknoten zeigten dieselben z. Th. eine mörtelartige, mit vielen kleinen, zackigen Kalkconcrementen untermischte Inhaltsmassse, aus der sich bei Behandlung mit Salzsäure zahlreiche Gasbläschen entwickelten. Soweit sie nicht diese retrograde Metamorphose eingegangen waren, zeigten sie im mikroskopischen Bilde inmitten eines nur von wenig Leukocyten durchsetzten Epithelioidzellgewebes eine überraschend grosse Menge mächtiger 100—120 μ im Durchmesser zählender Riesenzellen mit theils in Randstellung befindlichen, vielfach aber auch

central gelegenen, zahlreichen Kernen. Der Bacillengehalt war ein ziemlich reichlicher.

Da bei unseren Impfthieren, Kaninchen und Meerschweinchen, Perlsucht bisher noch nicht beobachtet worden ist, müssen wir die erwähnten Impfergebnisse als direkte Folge der vorausgegangenen Behandlung des Impfstoffes mit Jodoform ansehen, einem Mittel, das sich auch in anderweitigen Versuchen als ein Giftstoff für den Tuberkelbacillus herausstellte.

Wir werden daher zu dem Schluss genöthigt, dass auch bei der spontanen Perlsucht, wie sie so häufig beim Rinde und ganz vereinzelt auch beim Menschen vorkommt, in einer gewissen natürlichen Abschwächung der den Krankheitsprozess hervorrufenden Tuberkelbacillen die Eigenthümlichkeit des letzteren ihre Begründung findet. Diese natürliche Abschwächung dürfte innerhalb der Gewebe des Rinder- resp. Menschenkörpers eintreten. Unser menschlicher, sowie besonders der Körper des Rindes stellen offenbar einen wesentlich ungünstigeren Nährboden für den Tuberkelbacillus dar, als die Gewebe unserer Impfthiere. Darauf weist nicht nur der soviel schleppendere Krankheitsverlauf, sondern auch das soviel häufigere Vorkommen von Riesenzellen im tuberculösen Gewebe bei der menschlichen und Rindertuberculose im Vergleich zu der Tuberculose der letzteren, denn das Auftreten von Riesenzellen ist als Ausdruck einer relativ geringen Proliferationstendenz der den Wucherungsprocess im Gewebe bedingenden Bacillen aufzufassen.

X. Geburt eines Riesenkindes, im Anschluss daran einige praktische Betrachtungen und Empfehlungen.[1])

Von Dr. med. **Eberhart** in Köln.

Bei normalem Becken macht auch eine etwas grössere Frucht in den seltensten Fällen ernstliche Geburtsstörungen. Anders ist es bei engem. Hier kann schon eine in der Entwickelung zurückgebliebene Frucht zu den grössten mechanischen Störungen Veranlassung geben. Um so mehr wird dies der Fall sein, wenn entweder einzelne Theile derselben oder dieselbe in toto abnorm vergrössert ist. Man spricht dann von partiellem oder allgemeinem Riesenwuchs. Beide können sowohl intra- wie extrauterin sich ausbilden. Uns speciell interessiren hier nur die intrauterin entstandenen.

Man nennt diese Missbildungen auch monstra per excessum und spricht dann, wenn der ganze Körper abnorm gross ist, von Riesenbildung, wenn einzelne Theile abnorm gross werden, von Riesenwuchs; bei letzterem verlieren sie oft ihre typische Gestalt.

Ueber das Gewicht der Kinder sagt Spiegelberg p. 479: „Denn die Ueberschreitung des Gewichts von 4000 g ist, wie an und für sich selten, nur ausnahmsweise eine sehr beträchtliche. Die Erzählungen von Kindern mit 5000 g Gewicht und darüber sind im allgemeinen mit der grössten Vorsicht aufzunehmen. Doch kommen entsprechende Fälle vor, wie z. B. A. Martin[2]) von einem Knaben berichtet, der ohne Hirn und Schädeldach 7470 g gewogen, also unverkleinert wohl 8000 g.“

Die schwerste Frucht, die Spiegelberg in der Klinik extrahirt hatte, wog 5200 g, während er in der Privatpraxis eine von 6000 g entwickelte.

Winckel sagt in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe: „Das Gewicht variirt zwischen 2700 und 5400 g, die letzte Zahl wird äusserst selten erreicht. Unter 3000 in München geborenen waren im Jahre 1884—1886 nur 46, d. h. 2,3 % 4000 und mehr Gramm schwer und keins über 5000; das schwerste wog 4750, war ein Mädchen und war 52,5 m lang.“

Von anderer Seite sind Neugeborene bis zu 20 Pfund Körpergewicht beobachtet?

Im allgemeinen darf man annehmen, dass die Körperlänge mit dem Gewicht zunimmt, jedoch ist erstere mehr constant. Auf das Gewicht soll das Geschlecht insofern Einfluss haben, als Knaben meist stärker entwickelt sind als Mädchen. Ferner sind Kinder von Erstgebärenden schwächer entwickelt als die von Mehrgebärenden. Auch ist das Alter der Mutter in Betracht kommend, indem das Gewicht etwa bis zum 40. Jahre zunimmt. Von bedeutendem Einfluss ist natürlich die Constitution der Eltern, und besonders kommt die der Mutter in Frage. Einen Fall, der besonders die letzte Annahme bewahrheitet, hatte ich während meiner Thätigkeit als Assistenzarzt an der Hallenser Frauenklinik zu beobachten Gelegenheit. Einestheils dies, besonders aber auch die wenig bekannte und geübte Lösung der Arme vom Bauche aus, wie sie von der Hegar-Kaltenbach'schen Schule gelehrt wird, dringend zu empfehlen, veranlasst mich zur Veröffentlichung dieses Falles.

[1]) Nach einem Vortrage im Kölner Aerzteverein.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1876 p. 469.

42jährige IX para. Sehr dicke mittelgrosse Frau, die stets gesund. Hatte bei drei vorausgegangenen Geburten die poliklinische Hülfe in Anspruch genommen, jedesmal Wendung bei sehr grossen Kindern; überhaupt hat sie immer grosse Kinder geboren. Letzte Regel anfangs September 1887.

Wehenbeginn 13. Juni 1888 8 a. m. Wasserabfluss 12. Juni 1888 2^{30} p. m. Geburt 13. Juni 1888 3 p. m.

Diagnose: Sch. L. I Vorderscheitelbeineinstellung. Pelv. plana. Sp. H. 29. Cr. I. 31. Conj. diag. 10,6, höchstens 11.

Befund am 13. Juni mittags 1 p. m. Abdomen stark ausgedehnt, trotz vorzeitigem Abfluss des Fruchtwassers. Rücken war links zu vermuthen, da daselbst Herztöne gehört. Kleine Theile nicht mit Sicherheit zu fühlen. M. M. war vollständig erweitert, Kopf stand in Vorderscheitelbeineinstellung. Kleine Fontanelle links seitlich, grosse nur mit Mühe rechts zu erreichen. Kopf beweglich, nicht fixirt.

Ich holte nun den vorderen Fuss und dann auch den hinteren herab. Die Umdrehung der Frucht war eine äusserst schwierige, da der Uterus vollständig wasserleer war, und war ich daher genöthigt, da die Herztöne sich sehr verlangsamt hatten, unmittelbar die Extraction anzuschliessen. Der linke am vorderen Schädelsegment emporgeschlagene Arm wurde vom Praktikanten gelöst, beim rechten ebenfallls am vorderen Schädelsegment emporgeschlagenen gelang es ihm nicht, weshalb ich es that, jedoch gelang es mir auch erst nach grosser Anstrengung.

Die Entwickelung des Kopfes machte im vorliegenden Falle keine grossen Schwierigkeiten, da die Configurationsfähigkeit eine günstige war.

Die Frucht war intra partum abgestorben, und hätten wir uns vielleicht die Armlösung erleichtert und deshalb geringere, eventuell gar keine Scheidenverletzungen gemacht, wenn zuvor die Exenteration der Brusteingeweide vorgenommen worden wäre. Natürlich muss man, um eine derartige zerstückelnde Operation zu empfehlen, Versuche an der Leiche gemacht haben, ob diese theoretische Annahme auch von praktischem Werthe ist. Es wäre daher wünschenswerth, wenn festgestellt würde, um wie viel ein Thorax nach der Exenteration zusammengepresst werden kann, resp. an Volumen verliert. Möglicherweise kommt dies gar nicht oder sehr wenig in Betracht, jedoch die Schwierigkeit mit der Hand am Rumpfe dieses Riesenkindes vorbeizugelangen, brachte mich auf diesen Gedanken.

Ausnahmsweise musste hier wegen schlechter Contraction des Uterus die Placenta manuell gelöst werden. Trotzdem blutete es, wenn auch in geringem Grade, weiter; freilich jetzt nur noch aus dem von uns gemachten Scheidenrisse, der hoch hinaufreichte. Der Damm war bis zum Anus eingerissen. Mehrere Umstechungen in der Scheide waren nöthig. Fortlaufende Catgut- und einige Knopfnähte vereinigten die Risse. Patientin machte ein fieberfreies Wochenbett durch. Katheterisation war längere Zeit nöthig, infolgedessen auch eine Cystitis entstand, die jedoch bald schwand. Am 12. Tage stand Wöchnerin auf, und war der Riss prima intentione geheilt.

Die Frucht nahm ich mit mir in die Klinik und wurde daselbst gewogen. Sie war weiblichen Geschlechts und hatte das hohe Gewicht von 5950 g und war 59 cm lang.

Die übrigen Maasse waren: Kopfumfang 39,5, Diamet. bitemp. 9,5, Diamet. bipariet. 10,5, Dimaet. fronto-occipit. 13, Diamet. suboccipit.-brev. 10, Diamet. mento-occipit. 14, Schulterumfang 48, Brustumfang 40, Hüftumfang 39.

Wenn ich nun meine Therapie selbst einer Kritik unterziehe, so könnte man wohl sagen, es wäre besser gewesen, wenn hier nicht die Wendung vorgenommen worden wäre, und man ruhig noch abgewartet hätte. Die Thatsache, dass der nachfolgende Kopf vermöge seiner Keilgestalt leichter durch das Becken geht als der vorausgehende, wurde immer von meinem Herrn Chef, Professor Kaltenbach, besonders hervorgehoben, und wird von ihm, so wie auch von vielen anderen Autoren, die phrophylaktische Wendung bei engem Becken besonders empfohlen.

Langdauernde Geburten können sowohl für die Mutter, als auch für das Kind schädlich werden: für erstere liegt die Gefahr der Infection und möglicherweise eintretender Uterusruptur sehr nahe, das letztere wird durch andauernde Contractionen des Uterus leicht seiner Ernährung beraubt und stirbt ab. Freilich configurirt sich der vorausgehende Kopf besser durch die Wehen als der nachfolgende, und deshalb sind auch Splitterfracturen oder tiefe Impressionen beim nachfolgenden Kopf viel häufiger. Für die Mutter ist jedoch die prophylaktische Wendung bei engem Becken von grossen nicht zu unterschätzenden Vortheilen begleitet, vorausgesetzt, dass unter den strengsten antiseptischen Cautelen vorgegangen wird. Besonders wird es sich empfehlen, bei engem Becken die prophylaktische Wendung zu machen, wenn vorausgegangene Geburten in Kopflage ungünstig verlaufen sind und solche in Beckenendlage günstig.

Man darf freilich den richtigen Zeitpunkt nicht versäumen, darf dieselbe natürlich nicht mehr vornehmen, wenn der vorliegende Theil schon fixirt und ins Becken eingetreten ist.

Von der Zange nun musste in vorliegendem Falle abgesehen werden, da der Kopf beweglich über dem Becken stand.

Viele Geburtshelfer verwerfen überhaupt die Zange bei engem Becken und hochstehendem Kopfe, jedoch erlaubt die Kaltenbach'sche Schule dieselbe. Freilich ist man sich bewusst, dass diese Operation ein schwerer Eingriff ist, jedoch wird er, geschickt und zielbewusst ausgeführt, nicht schaden. Man wird, wenn eine gewisse Anzahl von Tractionen erfolglos sind, die Zange abnehmen. Ist man dann genöthigt, die Geburt unter allen Umständen zu be-

endigen, so hat man doch den Versuch gemacht, das Kind zu retten, und wird, falls die Perforation vorgenommen werden muss, nicht das lebende, sondern das sterbende Kind perforiren. Die Resultate jedoch, die an der Hallenser Klinik durch hohen Forceps erzielt wurden, sind recht günstig. So erinnere ich mich noch lebhaft eines Falles, wo ich bei hochgradiger Beckenenge (plattes Becken von 10 diag.) bei einer IV para den hohen Forceps wegen drohender Uterusruptur anlegte. Der Kopf war fixirt, folglich die Wendung ausgeschlossen. Er stand in Vorderscheitelbeineinstellung. Der Uterus war tetanisch contrahirt, das untere Uterinsegment derartig verdünnt, dass jetzt, falls nicht eingegriffen wurde, jederzeit eine Ruptur eintreten konnte. Da die kindlichen Herztöne noch gut waren, und die Frau unbedingt entbunden werden musste, legte ich die Zange an, um, falls es mir nicht gelingen sollte, die Perforation sofort anzuschliessen. Ich zog mit grossem Kraftaufwand, und gelang es mir, bei der siebenten Traction den Kopf ins Becken zu ziehen, was mit einem hörbaren Knacks geschah. Ich hatte so ein lebendes, wenn auch etwas asphyktisches Kind, erhalten, freilich mit einer starken Fractur des Stirnbeins, welche ihm jedoch keinen weiteren Nachtheil brachte.

Die Umdrehung der Riesenfrucht im vorliegenden Falle war eine recht schwierige. Ich wollte erst nur auf einen Fuss wenden und die Geburt spontan bis zu den Schulterblättern verlaufen lassen. Da mir jedoch die abnorme Grösse des ergriffenen Beines auffiel, holte ich auch noch den anderen Fuss herab; trotzdem war die Umdrehung eine äusserst schwierige. Während man sonst hätte noch abwarten können, musste im vorliegenden Falle die Extraction sofort angeschlossen werden, da die kindlichen Herztöne sich verlangsamt hatten, wohl infolge der stärker als gewöhnlich nothwendigen Manipulationen.

Bezüglich der Armlösung möchte ich gerade die vom Bauche für derartige Fälle als besonders günstig hinstellen, da beide Arme am vorderen Schädelsegment emporgeschlagen. Würde man hier vom Rücken aus gelöst haben, so hätte man sicher noch grössere Verletzungen gemacht, als solche wirklich stattgefunden.

Freilich kann diese Art der Armlösung vom Bauche aus nur stattfinden, wenn die Arme in normaler Haltung, d. h. über die Brust gekreuzt sind, oder wenn sie am vorderen Schädelsegment emporgeschlagen liegen. Wir haben hier den Vortheil, mit ein und derselben Hand beide Arme zu lösen, und fördern so den nachfolgenden Kopf rascher zur Welt. Wir gehen mit der Hand ein, deren Volarfläche der Bauchfläche des Kindes entspricht, und lösen zuerst den hinteren Arm, was also mit der ungleichnamigen Hand geschieht, dann lösen wir den andern. Können wir jedoch nicht den vorderen Arm lösen, dann drehen wir im Gegensatz zu der üblichen Methode nach der Rückenfläche zu, während sonst nach der Bauchfläche zu gedreht wird. Hierbei löst sich oft der Arm von selbst oder er kommt, wenn er ursprünglich in den Nacken geschlagen war, nach vorn, und kann dann ebenfalls vom Bauche aus gelöst werden. Sind jedoch die Arme in Nacken geschlagen oder am hinteren Schädelsegment emporgeschlagen, dann müssen wir natürlich auch vom Rücken aus die Arme lösen, und zwar auch mit der gleichnamigen Hand, drehen jedoch auch hier nicht nach der Bauchfläche, sondern mit Rücksicht auf den zu lösenden Arm nach der Rückenfläche. Es wird freilich von anderer Seite eingeworfen, dass, wenn man immer vom Rücken aus löse, man rascher zum Ziele komme, zumal, wenn man die Arme nicht vom Bauche aus lösen könne. Jedoch dies ist seltener der Fall, als behauptet wird. Wir sind häufig an den schlechten Armlagen selbst Schuld, wenn wir nämlich ausserhalb der Wehen ziehen, oder wenn wir bei behindertem Raume eine Wendung vornehmen mussten, oder wenn bei der Extraction der Rücken zu viel gedreht wurde. Wir sind also häufig an den fehlerhaften Armlagen Schuld; der besonnene Operateur wird meistens günstige Armlagen haben.

Trotz alledem entstanden grössere Scheidenverletzungen und ein Dammriss usque ad anum, obgleich die vaginalen Verhältnisse für operative Eingriffe als günstig bezeichnet werden mussten.

Ich möchte gerade hier nochmals auf diese Art der Armlösung aufmerksam machen, da ich gefunden, dass dieselbe eigentlich nicht so bekannt und infolgedessen auch nicht so geübt wird, als dies eigentlich wünschenswerth wäre. Ich selbst war auch die andere Art der Armlösung, dass man nämlich immer vom Rücken kommend mit der gleichnamigen Hand zu lösen, gewöhnt, und so als Student gelehrt worden, habe jedoch als Assistent Kaltenbach's die grossen Vortheile dieser seiner empfohlenen Armlösung vom Bauche aus kennen und schätzen gelernt.

Ob bei derartigen Fällen die vorhergehende Exenteration der Brusteingeweide die Armlösung wesentlich erleichtert, und so geringere Verletzungen entstehen, muss freilich erst durch Versuche an der Leiche festgestellt werden. Wird dies bewiesen, dann soll man auch nicht vor dieser den Angehörigen freilich unangenehmen Operation zurückschrecken, da die Frucht doch verloren, und die dadurch der Mutter entstehenden Vortheile höher anzuschlagen sind. Freilich wird dies dann eine sehr seltene Indication sein, und wird dieselbe deshalb mit einer gewissen Reserve von mir empfohlen.

Zum Schluss sei mir gestattet, meinem früheren Chef, Herrn Geheimrath Kaltenbach, meinen besten Dank für die gütige Ueberlassung des Falles auszusprechen.

XI. Symptomatisches Exanthem bei Icterus.

Von Dr. **Leven** in Elberfeld.

Schon mehrfach sind bei der Gelbsucht Exantheme beobachtet und beschrieben worden, welche indess sämmtlich das Gemeinsame hatten, dass sie von dem durch den Icterus verursachten Juckreiz abhängig waren: so ist z. B. das Auftreten einer Urticaria bei Icterus ziemlich allgemein bekannt. Im August 1891 hatte ich Gelegenheit zur Beobachtung eines Exanthems, welches sich im Verlaufe eines Icterus plötzlich einstellte und welches mir seiner Seltenheit wegen erwähnenswerth scheint.

Der Fall nahm in differentiell-diagnostischer Hinsicht zunächst mein Interesse in Anspruch.

Es handelte sich um einen Herrn, den ich seit drei Jahren wegen verschiedener Syphilisrecidive in Behandlung hatte. Im Gefolge des Primäraffectes waren mehrfache Schleimhauterkrankungen im Mund und Hals, sowie eine Paronychie an den Fingern aufgetreten, welche Erscheinungen jedoch bei specifischer Behandlung prompt und vollständig verschwunden waren. Seit $1^1/_4$ Jahren war Patient von allen Symptomen der Lues frei.

Ganz acut entwickelte sich dann im Juli a. c. ein intensiver Icterus, welcher von auffallend starken Allgemeinerscheinungen — Mattigkeit, Appetitlosigkeit etc. — begleitet war: der Stuhl bot die gewöhnliche Thonfarbe, der Harn war stark icterisch. Patient begab sich, da er auf Reisen war, nach einander in die Behandlung zweier Collegen, welche das Leiden als Stauungsicterus auffassten und behandelten. Es trat auch eine geringe Besserung ein, indess blieb die Färbung der Haut sowie der Schleimhäute unverändert. Plötzlich trat dann in der vierten Woche des Bestehens ein eigenartiger Ausschlag auf, ohne dass Jucken bestanden hatte, und dies veranlasste den Patienten, vor allem in der Erinnerung an sein früheres Leiden, mich um Rath zu fragen.

Bei der Untersuchung fiel ausser der mässig starken Gelbfärbung der Haut und der Schleimhäute sofort ein unregelmässig über den ganzen Körper ausgebreitetes, grossfleckiges Exanthem auf, welches etwa den Eindruck eines recht grossfleckigen, maculösen Syphilids machte. Die einzelnen Efflorescenzen waren meist über markstückgross, eine leichte Erhabenheit über das Hautniveau liess eine geringe Infiltration erkennen, viele der Flecken zeigten eine annuläre Bildung, es war ein deutlicher rother Saum vorhanden bei normal gefärbtem Centrum. Die Färbung stach von dem übrigen gelben Colorit der Haut aufs präciseste ab; Schuppen zeigten sich nirgends. Das ganze Exanthem hatte nicht die geringsten subjectiven Erscheinungen hervorgerufen.

Wie schon erwähnt, erinnerte das Aussehen des Exanthems ausserordentlich an eine Roseola von grossfleckigem Typus, und es fragte sich nun, handelt es sich um ein Recidiv der Lues und steht damit auch der Icterus in Zusammenhang, d. h. sind beides nur Aeusserungen eines und desselben Grundleidens, oder ist der Icterus ein nicht specifischer, und wie ist dann der Ausschlag aufzufassen?

Icterus bei Lues tritt entweder in der secundären Periode auf und gehört dann meist zu den frühzeitigen Erscheinungen derselben, oder er findet sich als Symptom tertiärer Leberaffectionen. Letztere waren mit grosser Wahrscheinlichkeit schon a priori auszuschliessen: das acute Auftreten des Icterus, das Fehlen schwerer Erscheinungen, wie Stauungen im Pfortadergebiet sprachen dagegen, auch liess sich keine palpable Veränderung an der Leberoberfläche nachweisen. Es fragte sich nun, ob es sich um einen Icterus der Secundärperiode handeln könne — der Beginn der Lues lag allerdings schon drei Jahre zurück — und um sicher zu sein, begann ich sofort mit einer combinirten specifischen Behandlung. Patient erhielt pro die eine Einspritzung einer 1%igen Lösung von Hydrargyrum formamidatum, welches sich mir zur möglichst schnellen Beseitigung syphilitischer Producte sowie zur Eruirung einer speciellen Diagnose am besten zu eignen scheint; ausserdem wurden täglich 4 g Kalium jodatum gegeben. Eine längere Zeit streng durchgeführte specifische Behandlung ergab keinerlei günstiges Resultat, so dass die Annahme, es handele sich um ein auf syphilitischer Basis beruhendes Leiden, sich als unbegründet erwies.

Es ergiebt sich demgemäss, dass weder der Icterus noch das Exanthem syphilitischer Natur war: es musste sich also um ein Exanthem handeln, welches durch den Icterus als solchen hervorgerufen ist. Meines Wissens sind derartige Formen bei Icterus bisher in der Litteratur nicht erwähnt. Im allgemeinen scheint mir das Exanthem in die Kategorie der bei acuten, infectiösen Krankheiten auftretenden Hautaffectionen zu gehören, und es wäre dementsprechend anzunehmen, dass auch der Icterus infectiöser Natur gewesen ist.

Der weiterere Verlauf des Falles bietet nichts erwähnenswerthes, nur sei noch bemerkt, dass sich die Diagnose einer nicht specifischen Erkrankung durch den Erfolg der weiteren Behandlung bestätigte.

XII. Referate und Kritiken.

Schmiedeberg. Grundriss der Arzneimittellehre. 2. Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel. Ref. Buchwald.

Verfasser will in gedrängter Kürze nur den Theil der Arzneimittellehre berücksichtigen, über den dem Pharmakologen ein Urtheil zusteht. Es ist dies Buch daher weder ein Receptbuch, noch ein Compendium der Therapie. Verfasser berücksichtigt diejenigen theils officinellen, theils nicht officinellen Präparate, über die wirklich brauchbare pharmakologische Untersuchungen von kundiger Hand angestellt sind. Viel wird geschrieben, was nicht brauchbar ist, auch ist der Frosch nicht das Thier, welches für alle Experimente verwerthbar ist.

Das fast 20 Bogen starke Werk theilt die einzelnen Stoffe in sieben Hauptabtheilungen, in die dann einzelne Gruppen nach ihrer pharmakologischen Wirkung eingereiht sind. Die Behandlung der einzelnen Stoffe ist eine so übersichtliche, dabei leicht verständliche, dass nicht blos der Studirende, sondern auch der praktische Arzt jedes Kapitel mit Befriedigung lesen wird; für sein therapeutisches Handeln wird der letztere ein volles Verständniss gewinnen. Die Hauptvertreter der einzelnen Gruppen sind ausführlicher abgehandelt, die ähnlich wirkenden dann genügend skizzirt. Wir wollen auf das empfehlenswerthe Buch des geschätzten Pharmakologen hier ganz besonders aufmerksam machen. Die Ausstattung ist eine vortreffliche.

A. Wölfler. Weitere Mittheilungen über die mechanische Behandlung des Erysipels. Mittheil. des Vereins der Aerzte in Steiermark. Jahrgang 1890. Graz, Leuschner & Lubensky, 1891. Ref. Herm. Frank (Berlin).

Der Autor hat bereits mit der Mittheilung von zwei Beobachtungsreihen (44 Einzelfälle) den prompten Erfolg seiner mechanischen Behandlung des Erysipels mittels Heftpflasterstreifen constatirt; da anderweite Mittheilungen, welche auf den Werth oder die eventuellen Nachtheile dieser Methode hinweisen, ihm nicht bekannt geworden sind,[1]) so richtet er die Aufmerksamkeit unter Zufügung seiner neuesten Erfahrungen noch einmal auf dieselbe. Er berichtet hier über 16 neue Fälle (13 Gesichtserysipele, 3 an den Unterextremitäten) welche in vollem Umfang die Wirksamkeit seiner Methode bestätigen, obwohl zugegeben werden muss, dass der Autor es jetzt mit einem milderen Charakter der Erkrankung zu thun hat. Im ganzen sind es nunmehr also 60 Fälle, welche mit Ausnahme von zwei Todesfällen der ersten Reihe an Sepsis, bei denen die Methode nicht angebracht war, sämmtlich durch die Anlegung der Heftpflasterstreifen vor der Ausdehnung des Erysipels behütet worden und durch dieselben genesen sind. Am günstigsten in typischer Weise gestaltete sich auch in den letzten Fällen der Verlauf bei Gesichts- und Kopferysipelen. Das Fieber dauert noch durchschnittlich hier 4—6 Tage an, aber ohne dass das Leiden die gesetzte Grenze überschreitet, dann ist der Krankheitsprocess erloschen. Den Grund, dass bei Erysipelen der unteren Extremitäten dieser Verlauf nicht mit solcher Sicherheit vorher bestimmt werden kann, sieht Wölfler darin, dass das Princip der Methode — mechanische Verlegung der Bahnen für die weiterwandernden Streptococcen — im Gesicht durch Andrücken der Haut gegen den Knochen viel wirkungsvoller erreicht werden kann, als an den Weichtheilen der Beine. Hier mussten auch diesmal mehrfache Barrieren gezogen werden. Die Methodik ist die gleiche wie früher geblieben. Von neuem warnt der Autor vor dem zu frühen Abnehmen der Streifen, welche noch 4—5 Tage nach dem Erlöschen des Fiebers liegen bleiben sollen.

Es ist in der That dringend wünschenswerth, dass auch von anderer Seite Erfahrungen mit dieser Methode mitgetheilt würden; bei der Leichtigkeit ihrer Ausführung ist das Fehlen solcher Berichte wohl nur durch den Mangel weiterer Verbreitung ihrer Kenntniss zu erklären.

Michel. Lehrbuch der Augenheilkunde. Zweite verbesserte Auflage. XI, 780 S., 8°. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1890. Ref. Magnus.

Mögen auch Einzelnheiten des Michel'schen Lehrbuchs, so z. B. die ophthalmoskopischen Bilder, zu wünschen übrig lassen, so bleibt deswegen das Werk doch ein ganz vortreffliches. Wenn man sich auch in manchen Punkten mit den Michel'schen Ansichten, sowohl was die anatomischen Verhältnisse wie die pathologischen Vorgänge anlangt, nicht einverstanden erklären kann, so wird man an dem Lehrbuch doch viele Vorzüge finden und dasselbe oft mit Vortheil benutzen können.

[1]) Referent hat diese Methode ausführlich beschrieben und empfohlen in seiner Uebersicht über „die heutigen Methoden der Erysipelbehandlung" (s. diese Wochenschrift 1890 No. 25—27 p. 602). Daselbst ist auch darauf hingewiesen, dass dieselben guten Erfolge derselben Methode bereits im Jahre 1875 von Hebb beobachtet worden sind.

XIII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht).

Sitzung am 6. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Virchow.

1. Herr Scheier stellt den von Herrn Berger in der Sitzung der Gesellschaft vom 27. Mai vorigen Jahres demonstrirten Fall von **Echinococcus der Beckenhöhle,** der inzwischen von Herrn Körte operirt ist, von neuem vor. Der Patient ist geheilt.

2. Herr Edm. Meyer stellt zwei von Herrn B. Fränkel auf endolaryngealem Wege mit Erfolg operirte Fälle von **Pachydermia laryngis** vor.

3. Herr Katzenstein demonstrirt einen Kranken der B. Baginsky'schen Poliklinik mit **Carcinom der Uvula** und grossen metastatischen Drüsentumoren.

4. Discussion über den Vortrag des Herrn A. Baginsky: **Zur Aetiologie der Diphtherie.** (Die Discussion ist in No. 8, p. 168 dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Sitzung am 17. Februar 1892.

Vorsitzender Herr Virchow.

1. Herr Albrand stellt zwei Fälle von **farbiger Corneatätowirung bei Leukom** vor und demonstrirt ein für die Tätowirung construirtes Instrument sowie die für den Zweck präparirten Farben. Letztere müssen unlöslich und unzersetzlich sein, und eine passende aseptische Zubereitung ist Vorbedingung. Bei beiden Fällen geschah die Tätowirung, die namentlich in dem einen vortrefflich gelungen ist, in einer einzigen Sitzung.

2. Herr Schlange stellt einen Fall von **Luxation der Tibia nach aussen** vor. (Die Mittheilung wird in dieser Wochenschrift erfolgen.)

3. Herr Litten demonstrirt das Präparat eines Falles von **melanotischem Sarkom der Leber.** Derselbe betraf einen 41jährigen Briefträger, der bis vor 3½ Wochen, als er an Influenza erkrankte, seinen schweren Packetdienst versah, ohne dass der ihn behandelnde Kassenarzt von der Lebererkrankung wusste. Als er sich von der Influenza nicht erholte, überwies ihn letzterer dem Vortragenden, der die Grösse der Leber constatirte, die Diagnose bei Lebzeiten aber nur durch einen Zufall stellte, indem der Mann bei einer Bewegung des Auges den inneren Augenwinkel dem Vortragenden soweit zuwandte, dass das Fehlen eines Stückes des Bulbus sichtbar wurde. Es stellte sich nun heraus, dass das Auge wegen eines Chorioidealsarkoms enucleirt war. Damit war die Vermuthung, dass es sich um ein melanotisches Sarkom handle, nahegelegt.

Vortragender geht der Kürze der Zeit wegen nur auf zwei klinisch interessante Thatsachen ein. Was einmal die Beschaffenheit des Urins in solchen Fällen anlangt, so hat er unter fünf Beobachtungen zweimal den von Virchow 1852 entdeckten blauen Farbstoff gefunden, der so intensiv vorhanden war, dass der Harn nach einigem Stehen die Färbung einer concentrirten Indigolösung annahm. In zwei Fällen nahm der, frisch gelassen, bernsteingelbe Urin beim Stehen an der Luft von selbst eine schwarze Färbung an, die bei Zusatz von oxydirenden Substanzen noch scheller eintrat. In dem vorliegenden Falle nahm der Urin, der, frisch gelassen, wasserhell war, beim Stehen an der Luft keine schwarze Färbung an, enthielt also kein Melanin. Ein zweites klinisch interessantes Moment war das kolossale Reiben, das über der ganzen Leber fühlbar und hörbar war. Verwachsungen der Leber waren jedoch nur zwischen der Kuppe und dem Zwerchfell vorhanden, während die ganze Vorderfläche, auf welcher das Reiben hörbar gewesen war, nur eine Trübung des serösen Ueberzuges zeigte. — Bei der Section zeigte sich als einziges Krankheitsproduct die 22 Pfund schwere, melanotische Leber; die Milz war in einen mässigen Tumor verwandelt, aber nirgends fanden sich Metastasen, ausser den Portaldrüsen, die ebenfalls melanotisch entartet waren. Dagegen war durch den Druck des Tumors die rechte Niere vollständig abgeplattet, und die Leber hatte so tief in das kleine Becken hinabgeragt, dass der rechte Ureter comprimirt und eine sehr bedeutende rechtsseitige Hydronephrose hervorgerufen war. In der Leber waren neben den pigmentirten Knoten auch absolut unpigmentirte vorhanden.

4. Herr P. Heymann stellt einen Patienten mit **tuberculösem Geschwür der Wangenschleimhaut** vor. Der 35jährige Kranke stammt aus gesunder Familie und will bis vor zehn Wochen gesund und arbeitsfähig gewesen sein. Gegenwärtig zeigt er Dämpfung und Rasseln über beiden Lungenspitzen, rechts etwas mehr wie links. Die rechte Wange ist äusserlich etwas geschwollen, es wird ihm schwer, den Mund vollständig zu öffnen. Innen sieht man ein von einem infiltrirten Rande umgebenes Geschwür; dasselbe befindet sich gegenüber der Stelle, wo ein kurz vor dem Auftreten des Geschwürs extrahirter Zahn gesessen hat. Die übrigen Zähne sind gesund. Der Grund des Geschwürs ist granulirt und stellenweise grau belegt, in seiner Umgebung finden sich einige grau durchscheinende Knötchen. Im Kehlkopf Röthung und Infiltration. Das Geschwür verursacht dem Kranken keinerlei Beschwerden oder Schmerzen. Von dem Belag sowohl wie von dem Gewebsgrunde entnommene Partikel, auf Tuberkelbacillen untersucht, ergaben in jedem Präparat zwar spärliche, aber deutlich nachweisbare Bacillen.

5. Herr Gluck stellt eine Patientin vor, bei welcher wegen **Neuralgie** mit gutem Erfolg die **Resection des Ramus secundus des Nervus trigeminus** ausgeführt wurde.

6. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn A. Baginsky: **Zur Aetiologie der Diphtherie.** (Die Discussion ist in No. 8, p. 168 veröffentlicht.)

XIV. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

S. Kitasato. Gewinnung von Reinculturen der Tuberkelbacillen und anderer pathogener Bacterien aus Sputum. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskr. Bd. 11, 1892, p. 441—444.

Bis jetzt war keine Methode bekannt, welche es gestattet, direkt aus tuberculösem Sputum Reinculturen der Tuberkelbacillen zu erhalten. Es musste zur Darstellung von Tuberkelbacillenculturen aus dem Sputum vielmehr stets der Weg eingeschlagen werden, dass zunächst ein Meerschweinchen mit dem tuberculösen Sputum inficirt wurde, und dass erst secundär aus den im Thierkörper entstandenen Tuberkeln (welche bereits eine natürliche Reincultur von Tuberkelbacillen repräsentiren) die Bacillen auf künstlichen Nährboden verimpft wurden. Dass es — in Anbetracht der Veränderungen der Virulenz etc., welche pathogene Bacterien unter Umständen durch das Passiren des Körpers bestimmter Thierspecies erleiden — für das Studium der menschlichen Tuberculose sehr wichtig ist, direkt aus dem menschlichen Körper stammende Culturen zu besitzen, ist klar. Die Anstellung von Culturen direkt aus dem Sputum stösst aber auf erhebliche Schwierigkeiten aus dem Grunde, weil dem Sputum stets erhebliche Mengen von aus der Mundhöhle stammenden Mikroorganismen beigemengt sind, welche sich ganz ausserordentlich viel schneller und üppiger vermehren als die Tuberkelbacillen.

R. Koch fand nun ein sehr einfaches Mittel, diese störenden Beimengungen völlig zu entfernen, und es glückte ihm dann die direkte Reincultivirung der Tuberkelbacillen aus dem Sputum. Dieses Koch'sche Verfahren, welches auch von Kitasato mit Erfolg angewandt wurde, wird in der vorliegenden Arbeit publicirt. Es ist das folgende:

Die Patienten werden angehalten, das durch wirkliches Husten, nicht Räuspern, des Morgens ausgestossene Sputum in sterilisirte Doppelschälchen zu entleeren. Das Sputum muss nun sofort weiter verarbeitet werden. Eine aus den tieferen Theilen des Respirationsapparates stammende Sputumflocke wird mit sterilisirten Instrumenten isolirt und in mindestens zehn mit sterilisirtem Wasser gefüllten Schälchen nacheinander sorgfältig gewaschen. Zerreist man nun in dem letzten Schälchen unter sterilisirtem Wasser die Sputumflocke und nimmt aus der Mitte derselben einen Theil, um ein mikroskopisches Präparat anzufertigen, so kann man sich leicht überzeugen, ob nur Tuberkelbacillen in demselben enthalten sind. Sehr oft ist dies der Fall, und in diesen Fällen genügt es dann, eine solche aus der Mitte der Flocke entnommene Partie auf Glycerinagar oder Blutserum zu bringen, um Reinculturen von Tuberkelbacillen zu erhalten. Diese aus Sputum angefertigten Reinculturen unterscheiden sich nun (besonders im Anfange des Wachsthums) in ihrem Aussehen etwas von den aus tuberculösen Organen angelegten Culturen. Sie bilden zwar ebenso wie die letzteren erst nach ca. zwei Wochen die ersten Colonieen, allein diese bieten anfangs einen völlig verschiedenen Anblick. Sie erscheinen als kreisrunde, rein weisse, undurchsichtige Flecken, die sich über die Oberfläche des Agars erheben. Dabei sind diese Colonieen feucht, glänzend und glatt (fast wie die Colonieen der weissen Hefe), während die aus Organen gewonnenen Tuberkelbacillencolonieen von Anfang an trocken, matt und gefaltet erscheinen. Allmählich verschwinden diese Unterschiede, so dass nach ca. vier Wochen eine Differenz zwischen den aus Sputum und den aus Organen angelegten Culturen nicht mehr wahrgenommen werden kann.

Die aus geschlossenen Lungencavernen angelegten Culturen verhalten sich genau so wie die Sputumculturen. Sehr häufig findet man aber, wie Kitasato ermittelte, in den geschlossenen Lungencavernen nicht lediglich Tuberkelbacillen, sondern daneben noch eine Reincultur einer anderen Bacterienart. Drei Bacillen-, zwei Streptococcen-, drei Mikrococcenarten wurden bis jetzt ermittelt und isolirt, die in der genannten Weise den Tuberkelbacillenbefund compliciren können. Welche pathologische Bedeutung diese Complicationen eventuell haben, wird des Genaueren studirt werden.

Was die in dem Sputum resp. dem Caverneninhalt vorhandenen Tuberkelbacillen angeht, so wurde durch Kitasato die wichtige Thatsache festgestellt, dass die Mehrzahl dieser Tuberkelbacillen abgestorben ist. Oft nämlich bleiben gewisse Stellen der mit dem tuberkelbacillenhaltigen Material beschickten Agaroberfläche völlig steril. Nimmt man nun nach Wochen von einer solchen steril gebliebenen Stelle etwas von dem bei der Inficirung des Röhrchens aufgetragenen, aus dem Sputum oder dem Caverneninhalt stammenden Material zur mikroskopischen Untersuchung herunter, so findet man darin massenhafte, gut färbbare Tuberkelbacillen. Wurde solches, mit färbbaren Tuberkelbacillen reich beladenes, jedoch im Brütschrank auf Agar steril gebliebenes Sputum resp. Caverneninhaltmaterial Meerschweinchen eingeimpft, so erkrankten dieselben nicht an Tuberculose, sondern blieben gesund. Durch diese Versuche ist also der Nachweis geführt, dass im Sputum und im Lungeninhalt die Mehrzahl der Tuberkelbacillen abgestorben sind. **Mikroskopisch** ist dieses Abgestorbensein bis jetzt auf keine Weise festzustellen.

Carl Günther.

XV. Oeffentliches Sanitätswesen.

Die ersten Wiederholungslehrgänge für Hebammen im Grossherzogthum Hessen.[1])

Von Prof. Hermann Löhlein.

In grosser Zahl und Mannigfaltigkeit sind erfolgreiche wie vergebliche Bemühungen zur Reform des Hebammenwesens aus dem engeren Kreise der Hebammenlehrer und der Medicinalbeamten wie aus dem weiteren der praktischen Aerzte in den beiden letzten Jahrzehnten zu Tage getreten. Ihr Erscheinen war erklärlich, ja geradezu geboten, seitdem die geläuterten Kenntnisse von der Entstehung der Wundkrankheiten einem Jeden das Missverhältniss klar machten, das zwischen der Ausbildung für den Hebammenberuf und der Verantwortlichkeit desselben besteht. Erhöhte Anforderungen an die allgemeine Vorbildung bei der Auswahl der Lehrtöchter, — Verlängerung und Vertiefung des Unterrichts, — die Einführung bestimmter Desinfectionsordnungen, hie und da die unentgeltliche Verabfolgung von Desinfectionsmitteln, — die Anzeigepflicht für alle Fälle von fieberhafter Erkrankung im Wochenbett, — die Erhöhung der Gebührentaxe, — die Einrichtung von jährlichen Nachprüfungen durch die Physikatsärzte, wennmöglich ausserdem von Repetitionscursen für die Hebammen in den staatlichen Entbindungsanstalten, wie sie B. S. Schultze[2]) besonders eindringlich empfahl, — das waren die Mittel, die namentlich seitens der Hebammenlehrer ziemlich allgemein angestrebt und zu einem guten Theil auch seitens der Medicinalverwaltungen durchgeführt wurden.

Es haben diese Bestrebungen, durch staatliches, organisatorisches Eingreifen den Stand zu heben, wohl ihre weitestgehende Formulirung gefunden in dem „Entwurf einer neuen Hebammenordnung"[3]), den für das Königreich Preussen vor zwei Jahren Ahlfeld abgefasst hat, und auf den ich ausdrücklich verweisen möchte.

Neben diesen reformatorischen Bemühungen muss noch, wenn man von einigen völlig utopischen Vorschlägen absieht, der in einzelnen Städten durch die Einrichtung von Gebärasylen nach Brennecke's Vorschlag den Hebammen gebotenen Gelegenheit, an ihrer Fortbildung zu arbeiten, rühmend gedacht werden. Ferner der erfolgreichen Bemühungen Karl Schröder's, der den Hebammen mahnend zurief, dass sie mit eigener Kraft, die ihren Rückhalt in treuer Vereinsthätigkeit zu suchen hätte, emporstreben sollten, und der hierdurch den Anstoss zur Gründung zahlreicher Hebammenvereine und zum Erscheinen der Allgemeinen Deutschen Hebammenzeitung gab.

Was mich selbst betrifft, so habe ich[4]) für die Besserung der bestehenden Verhältnisse namentlich auch die Mitarbeit der praktischen Aerzte seinerzeit aufgerufen. Von ihnen kann — das ist auch jetzt noch meine Ueberzeugung — jeder im Kreise seiner geburtshülflichen Thätigkeit durch Beispiel und Belehrung sehr wesentlich auf das Verhalten der Hebammen bei der Ausübung ihres Berufes wie auf ihre moralische und materielle Position in der Gesellschaft einwirken.

Im Grossherzogthum Hessen sind, nachdem vor drei Jahren eine neue, klar und bestimmt gefasste Dienstanweisung für Hebammen veröffentlicht worden ist, gerade im ablaufenden Jahre zwei besonders wichtige Reformen zur Durchführung gelangt: Zunächst wurde durch Verfügung des Grossherzoglichen Ministeriums vom 22. April 1891 die Dauer des Hebammenunterrichtes von vier auf sechs Monate verlängert. Sodann bestimmte eine vom 21. Juni 1891 datirte Verfügung die Einrichtung von Wiederholungslehrgängen (man ist versucht zu sagen: auf deutsch: „Repetitionscursen") für Hebammen an den Entbindungsanstalten zu Mainz und Giessen, dort für die Hebammen der Provinzen Starkenburg und Rheinhessen, hier für diejenigen von Oberhessen.

Nach der genannten Verfügung sollen die Lehrgänge in Mainz in den Monaten April und Mai, in Giessen im October und November jedes Jahres abgehalten werden. Sie wiederholen sich für die einzelnen Hebammen alle fünf Jahre und dauern in der Regel

---

[1]) Nach einem in der Giessener medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.
[2]) Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 247.
[3]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XVI. p. 378—397.
[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1885 No. 7.

acht Tage. Der Director ist befugt, den Lehrgang um acht Tage zu verlängern, falls bei einer Hebamme ein besonders auffallender Rückgang wahrgenommen werden sollte. Verpflegung und Unterricht in der Anstalt sind unentgeltlich. Zur Theilnahme an den Lehrgängen wählen die Kreisgesundheitsämter alljährlich den fünften Theil der in den betreffenden Bezirken ansässigen Gemeinde- und der sich hierzu bereit erklärenden Privathebammen aus und theilen die Listen den Grossherzoglichen Kreisämtern mit. Diese benachrichtigen die Hebammen von ihrer demnächstigen Einberufung und theilen die Listen den Directionen der Entbindungsanstalten mit. Durch die letzteren erfolgt dann unter Vermittelung der Kreisämter die Einberufung.

Auf Grund und nach Maassgabe der in ihren wesentlichen Zügen mitgetheilten Verfügung wurden in der Giessener Universitätsfrauenklinik von mir und meinen Assistenten in den Monaten October und November die ersten Wiederholungslehrgänge abgehalten, über deren Verlauf im Folgenden ein kurzer Bericht erstattet werden soll. Ein solcher erscheint um so mehr berechtigt, als die Einrichtung ohne Zweifel einen wichtigen Fortschritt bezeichnet, mit dessen praktischer Durchführung das Grossherzogthum Hessen den übrigen deutschen Bundesstaaten meines Wissens vorangegangen ist.

Mit der Annahme, dass die hier abgehaltenen Wiederholungscurse nicht nur die ersten hessischen, sondern überhaupt die ersten ihrer Art gewesen sind, glaube ich mich um so weniger im Irrthum zu befinden, als noch vor einem Jahr (Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 15) der erfahrene Dohrn (Königsberg) Nachprüfungen in den Hebammenlehranstalten als „ein heutigen Tages noch unerfülltes pium desiderium" bezeichnete. In gleichem Sinne bin ich auf meine Anfragen seitens meiner Fachcollegen in Marburg, Würzburg, Heidelberg, Jena und Dresden bedeutet worden.

Es nahmen an den diesjährigen Wiederholungslehrgängen von sämmtlichen 474 Hebammen der Provinz — nachdem bei einem Fünftel der Einberufenen triftige Entschuldigungsgründe anerkannt werden mussten — im ganzen 74 Theil, von denen zwei Privat-, die übrigen Gemeindehebammen waren. Sie vertheilten sich folgendermaassen auf die 6 Kreise der Provinz:

Kreis Giessen (mit 74 500 Einwohnern) entsandte . 19 Hebammen
Kreis Friedberg (mit 62 150 Einwohnern) entsandte 20 „
Kreis Alsfeld (mit 36 650 Einwohnern) entsandte . 11 „
Kreis Büdingen (mit 38 050 Einwohnern) entsandte 9 „
Kreis Lauterbach (mit 28 400 Einwohnern) entsandte 6 „
Kreis Schotten (mit 26 450 Einwohnern) entsandte 9 „

Die 74 Hebammen waren auf drei Curse vertheilt: am ersten, der vom 5.—12. October abgehalten wurde, nahmen 23 Frauen theil, am zweiten (17.—24 October) 29, am dritten (14.—21. November) 22.

Das Alter der Einberufenen bewegte sich zwischen weiten Grenzen: die jüngste zählte 27 Jahre und war 1885 ausgebildet, die ältesten, die 63 und 65 Jahre zählten, waren 1858 ausgebildet worden; das Durchschnittsalter lag in der Mitte der vierziger Jahre. Alten und jungen gemeinsam war bei ihrer Ankunft vor allem eine unverkennbare Scheu, eine ängstliche Spannung, was man eigentlich mit ihnen vorhabe. Sie betrachteten die neue Einrichtung im wesentlichen als eine disciplinare und athmeten erleichtert auf, als ich ihnen bei der Eröffnung des Cursus eindringlich darlegte, wie derselbe lediglich zu ihrem eigenen und ihrer Pflegebefohlenen Nutzen angeordnet sei.

Bei der Einrichtung des Unterrichts wurde vor allem Rücksicht darauf genommen, den theoretischen Vortrag zeitlich soweit zu beschränken, dass die Einberufenen demselben auch allesammt zu folgen vermochten. Es wurden daher nur 1½—2 Stunden täglich auf die theoretische Besprechung (resp. das Examen) der ausgewählten Kapitel verwandt, weitere 2 Stunden täglich auf praktische Uebungen in der Schwangernuntersuchung und am Phantom, und endlich 1—2 Stunden auf schriftliche Uebungen (Abfassung von Geburtsberichten und Meldungen, Niederschreiben der Desinfectionsmaassregeln und dergl.). Dazwischen wurden die während des Cursus beobachteten Geburten eingehend besprochen, auch einzelne gynäkologische Fälle demonstrirt, und je eine gewisse Zahl von Hebammen zur Dienstleistung bei den Operationen und bei der Abhaltung der Poliklinik mitherangezogen.

Unter den Gegenständen, die theoretisch und praktisch durchgenommen wurden, stand naturgemäss die Verhütung der Wochenbettskrankheiten durch genaue vorschriftsmässige Desinfection in erster Reihe. Der Unterschied zwischen einer nur flüchtig gewaschenen und einer sorgfältig desinficirten Hand wurde durch einige Plattenculturversuche ad oculos demonstrirt; neben dem Nutzen der Desinficientien (hier der Carbolsäure) wurde die durch ihre giftigen Eigenschaften gebotene Vorsicht wiederholt hervorgehoben und an drastischen Erfahrungen erläutert. — Mit besonderem Nachdruck wurde die möglichste Einschränkung der inneren Exploration und ihre Ersetzung durch die äussere zur Herabsetzung der Infectionsgefahr empfohlen. Die ältesten Hebammen kannten die Untersuchung durch äussere Handgriffe kaum vom Hörensagen, indessen auch die jüngeren hatten sie offenbar nach ihrer Entlassung aus dem Unterricht nur spärlich geübt. Die Mehrzahl erlangte indessen in kurzer Zeit eine erfreuliche Sicherheit in dieser Art der Untersuchung und zeigte ein gutes Verständniss für ihre Vorzüge.

Die gesammte Abwartung der normalen Geburt nach den Grundsätzen der Aseptik, mit specieller Berücksichtigung des Katheterismus, des Dammschutzes und des abwartenden Verfahrens in der Nachgeburtsperiode wurden fleissig durchgesprochen und demonstrirt und wenigstens die wichtigsten Kapitel aus der Pathologie kurz recapitulirt. So vor allem die Blutungen bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen (aseptische Tamponade), die fehlerhaften Kindeslagen, die Haupttypen des engen Beckens und ihr Einfluss auf die Geburt. In Bezug auf die Pflege der Wöchnerinnen war die Erkennung der fieberhaften Erkrankungen durch die Thermometrie die den ältesten Jahrgängen erst beigebracht werden musste — das bevorzugte Thema. Natürlich wurden auch die leidigen Folgen der Infection wunder Warzen, der Nabelwunde u. s. w. eingeschärft, und wiederholt vor dem bei vielen Hebammen festsitzenden Irrthume gewarnt, als ob nur von kranken Wöchnerinnen, nicht aber von den verschiedensten Wundprocessen her Krankheitskeime zu Kreissenden und Neuentbundenen verschleppt werden könnten.

Ich habe bereits oben gesagt, dass erst eine ängstliche Scheu vor der neuen Institution, die als eine grausam protrahirte „Prüfung" angesehen wurde, zu überwinden war, ehe die Einberufenen dem Unterricht unbefangen folgten. Bei der Mehrzahl vollzog sich dieser Vorgang rasch; sie zeigten während ihres ganzen Aufenthaltes reges Interesse für alles, was ihnen neu oder repetitionsweise vorgetragen und gezeigt wurde, und waren am Ende voll Dankbarkeit, dass ihnen Gelegenheit geboten worden war, gar manches, was ihnen bisher nicht recht klar gewesen war, nunmehr zu erfassen und sich anzueignen. Mehrere sprachen wohl auch unverhohlen aus, wie sie jetzt, nachdem sie so manche Stunde der Sorge und Unsicherheit gegenüber ungewöhnlichen Vorkommnissen verlebt hätten, weit besser als zur Zeit ihres Unterrichts verständen, worauf es dem Lehrer bei seinen Darlegungen hauptsächlich ankomme, und warum gewisse Punkte immer wieder eingeschärft würden.

Im grossen und ganzen liessen sich, wie dies ganz analog Gleitsmann[1]) geschildert hat, die Hebammen nach ihren Kenntnissen und ihrer Fortbildungsfähigkeit in drei Gruppen scheiden. Wie Gleitsmann bei den alle drei Jahre stattfindenden Nachprüfungen immer zu demselben Resultate kam: dass der vierte Theil der Hebammen erfreuliche Kenntnisse zeigte, die Hälfte mässigen Ansprüchen genügte, und das letzte Viertel auch hinter bescheidenen Ansprüchen zurückblieb, so möchte ich nach den Erfahrungen der ersten Wiederholungslehrgänge sagen: Ein Sechstel genügte allen Anforderungen, die an eine tüchtige Hebamme billig gestellt werden können. Diese Frauen hatten nicht nur das s. Z. Erlernte festgehalten, sondern offenbar auch die eigenen Erfahrungen sich zu Nutze gemacht, die später erlassenen Vorschriften sich gewissenhaft angeeignet, Instrumente und Tagebücher in bester Ordnung gehalten. Meist waren es jüngere Hebammen, doch gehörten in diese Kategorie auch einige Frauen, die vor 15, 16 und 18 Jahren ihre Ausbildung erhalten hatten.

Ihnen stand ein anderes Sechstel gegenüber, dem das Prädikat: „nahezu oder völlig ungenügend" zukam. Hier handelte es sich um ursprünglich mangelhaft beanlagte Personen, denen das wenige, das sie sich seiner Zeit mühsam eingelernt hatten, bald wieder entschwunden war, oder um solche, die sich von Anfang an mit der gewöhnlichsten, etwa von ihren Vorgängerinnen eingeführten Routine hatten genügen lassen, und die namentlich alle Reinlichkeitsvorschriften höchst fragwürdig und gewöhnlich nur zum Schein und eine Zeit lang beobachtet hatten. Sie waren den Kreisärzten wohlbekannt, und auf sie wurde in mehreren Fällen unsere Aufmerksamkeit von Anfang an hingelenkt. Sie waren aber auch diejenigen, die die Fähigkeit, sich fortzubilden, im Laufe der Jahre — es waren zumeist, aber nicht ausschliesslich, alte Frauen — eingebüsst hatten.

Zwei Drittel endlich bildeten das Mittelgut: Hebammen, die mässigen Ansprüchen genügten und den guten Willen und im wesentlichen auch die Fähigkeit besassen, das, was von dem früher Erlernten ihnen entschwunden war, sich wieder anzueignen und wenigstens das wichtigste des Neuerlernten festzuhalten.

Dass die Zahl der letzgenannten immerhin die Majorität bildete, nöthigte uns um so mehr Achtung ab, als diese Frauen fast sämmtlich ihren Beruf unter Verhältnissen ausüben, die das „Degeneriren"

[1]) Das Hebammenwesen im Kreise Zauch-Belzig, jetzt und vor 25 Jahren, von Dr. Gleitsmann, Kreisphysicus in Belzig. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. LII p. 145.

besonders begünstigen. Verrieth doch das frühgealterte Gesicht und die Haltung der Einen deutlich genug, wie schwer die Sorge um die Existenz auf ihr lastete, und sprachen doch die knochigen und schwieligen Hände der Anderen beredt genug von der harten Arbeit, die ihr ausser dem Hebammenberuf oblag! Um ganz unwiderleglich darzuthun, wie sehr die Mehrzahl der Degeneration ausgesetzt war, genügt es, die ausserordentlich niedrige Geburtenzahl zu erwähnen, welche die Einzelnen im Jahre abzuwarten hatten:

Nach unseren Aufzeichnungen hatte mehr als die Hälfte (43!) im Durchschnitt weniger als 20 Geburten im Jahre abzuwarten, d. h. die Majorität blieb hinter der als Minimalzahl geltenden Ziffer zurück, ja 12 von ihnen erreichten oder überschritten nicht einmal die Durchschnittszahl von 10 Geburten im Jahre. Dabei waren gerade unter diesen 12 Hebammen 4 junge, zwischen 1880 und 85 ausgebildete, denen man das Prädikat „recht gut" zuerkennen musste. — Die als mittlere Norm geltende Zahl von 50—60 Geburten per annum hatte überhaupt nur eine einzige, und zwar eine sehr beschränkte und decrepide Hebamme aufzuweisen.

Die Provinz Oberhessen (ebenso einige angrenzende preussische Bezirke) hat eben, weil womöglich jede Gemeinde über eine eigene Gemeindehebamme verfügen möchte, eine viel zu grosse Zahl von Hebammen. Es kommt hier auf 562 Einwohner bereits eine Hebamme, während im übrigen Grossherzogthum das Verhältniss gleich 1:957 ist. Nun ist ein grosser Theil der Gemeinden (Vogelsberg!) noch dazu arm, und man kann sich demnach leicht vorstellen, wie ausserordentlich gering die Einnahmen sind, welche der grossen Mehrzahl der Frauen, über die wir hier berichten, die Ausübung ihres Berufes einbringt.

Zieht man alles das in Betracht und erwägt man dabei, wie die Frauen auf dem Lande „ihrer Hebamme" gar manche Arbeit zuzumuthen pflegen, die mit Geburt und Wochenbett in einem sehr äusserlichen oder gar keinem Zusammenhange steht, so wird einem das oben ausgesprochene Gesammturtheil Respect abnöthigen vor dem Ernst und der Treue, mit der die Frauen den einmal gewählten Beruf zu erfüllen bestrebt waren, vielleicht auch vor der zähen Festigkeit des oberhessischen Stammes in der Bewahrung des langsam Errungenen, die sie dazu befähigte.

Gerade für die eben charakterisirte Mehrzahl der Landhebammen muss die neue Institution, neben welcher die jährlichen Prüfungen durch den Kreisphysikus unverändert fortbestehen, als eine sicher segensreiche anerkannt werden. Ich wüsste nicht, durch welches Mittel die Regierung sie zur Zeit und unter den gegebenen Verhältnissen wirksamer vor der Degeneration schützen könnte, zumal wenn sie daneben für eine Hebung ihrer materiellen Lage thätig ist, und zwar in erster Linie durch Vergrösserung der Bezirke mit dem Aussterben der alten Hebammen.

Denn die reformatorische Wirksamkeit, die in Gross- und Mittelstädten ernstlich und nicht ohne Erfolg durch die Hebammenvereine entfaltet wird, kommt, wie überhaupt für einen grossen Theil des platten Landes, so jedenfalls für die ländlichen Bezirke, um die es sich hier handelt, gar nicht in Betracht. Im regen Verkehr mit dem „Mutterhaus" einer staatlichen Entbindungsanstalt oder eines Gebärasyls sich immer wieder Belehrung und Auffrischung zu holen, ist ihnen ebenfalls versagt. Und die Forderung einer wesentlich höheren Stufe allgemeiner Bildung als Bedingung für die Zulassung zum Hebammen-Lehrcursus, einer Bildung, die zugleich einen Schutz gegen die Degeneration gewähre, wird ihrer Erfüllung bei den Aussichten, die den Hebammen auf den Dörfern und in den kleinen Landstädten winken, und die wir oben angedeutet haben, zum mindesten recht langsam entgegengehen.

Manchem wird sich die Frage aufgedrängt haben, ob die Dauer des Wiederholungslehrganges nicht viel zu kurz bemessen sei, ob man nicht richtiger handle, wenn man nach dem Vorschlage Ahlfeld's die Frauen alle fünf Jahre zu einem vierwöchentlichen oder wenigstens nach dem Vorschlage B. Schultze's zu einem „mindestens vierzehntägigen, eventuell auf vier Wochen zu verlängernden Cursus einziehe". Denn in der That ist ja eine auch nur flüchtige Repetition des ganzen Lehrstoffs in einer Woche undenkbar. Ich würde mich indessen zunächst mit der kurzen Dauer und damit mit der Beschränkung auf die praktisch wichtigsten Kapitel zufrieden erklären. Einmal deswegen, weil die Schwierigkeiten der Durchführung bei längerer Dauer erheblich grössere sein werden, indem die Hebammen alsdann in viel grösserem Maassstabe durch alle erdenkbaren Ausflüchte und Entschuldigungen sich der Einberufung zu entziehen bestrebt sein werden. Ausserdem aber auch, weil ein grosser Theil der älteren Hebammen durch die ungewohnte geistige Anspannung ganz sichtlich angegriffen wird. (Ohnmachten, Kopfschmerzen, Verdauungsstörungen kamen wiederholt vor.) Wie dies zur Einschränkung des täglichen theoretischen Unterrichts auf wenige Stunden zwingt, wenn anders der Vortrag Früchte bringen soll, so legt es auch eine Beschränkung der Gesammtdauer nahe.

Es kommt hinzu, dass die Sorge um die Angehörigen, um den verlassenen Hausstand und die etwa in der Praxis entstehenden Ausfälle sich der 45jährigen Frau weit quälender aufdrängen, als der 25jährigen Lehrtochter. Hierdurch und durch das erwachende Heimweh wurde bei mehreren, die in der ersten Hälfte der Cursuswoche regen Antheil genommen hatten, schon gegen das Ende dieser einen Woche die Lernfähigkeit und -Freudigkeit bedeutend herabgemindert.

Indessen wird man bei der Besprechung einer neuen Maassregel mit einem stricten Urtheil über Einzelheiten derselben so kurze Zeit nach ihrer praktischen Erprobung billigerweise zurückhalten. Kam es mir doch heute vor allem darauf an, weiteren ärztlichen Kreisen davon Kenntniss zu geben, dass die lange erwünschte und kaum durchführbar erscheinende Reform in der einfachsten Weise und ohne erhebliche Opfer[1]) verwirklicht worden ist. Ich wollte ferner ausdrücklich bekennen, wie Lehrer und Lernende den bestimmten Eindruck gewannen, es handelte sich um eine wohlbegründete, sicher segensreiche Maassregel, deren Bedeutung für das Wohl und die Gesundheit der Frauen — in erster Linie derjenigen in den Dörfern und den kleinen Städten — sehr hoch angeschlagen werden muss, und die deshalb in weiteren Kreisen des Vaterlandes Verbreitung verdient.

Ich glaube der Zustimmung Vieler, in erster Linie meiner Fachgenossen, sicher zu sein, wenn ich sage, dass wir der hessischen Regierung für die Einrichtung dieser „Wiederholungslehrgänge" Dank schulden.

Der Entwurf eines Trunksuchtsgesetzes und der Reinigungszwang alkoholischer Getränke.

Antwort an Dr. Fritz Strassmann.

Von Dr. A. Schmitz in Bonn.

Herr Dr. Fritz Strassmann hat mir die Ehre angethan, zwei[2]) meiner in der letzten Zeit publicirten Arbeiten über den zur Debatte stehenden Entwurf eines Trunksuchtsgesetzes für das Deutsche Reich einer kritischen Besprechung in No. 3 dieser Wochenschrift d. d. 21. Januar c. a. zu unterziehen. So angenehm mir auch jede von berufener und sachverständiger Seite geübte Kritik meiner Arbeiten sein kann, so dankbar und empfänglich ich für jede Belehrung bin, so muss sich diese doch immer in den Grenzen der Objectivität und des Sachlichen bewegen. Da ich solches in dem Aufsatze Strassmann's vermisse, umgekehrt er sich etwas sehr weit in das Gebiet seiner persönlichen Empfindungen verirrt hat, so sehe ich mich zu einer Entgegnung genöthigt.

In seinen Ausführungen sagt Strassmann p. 61: „Gegen diese meiner Ueberzeugung nach gefährliche Anschauung, dass der gereinigte Alkohol an sich verhältnissmässig harmlos ist, und dass es im wesentlichen die Fuselöle sind, welche — um es weniger pathetisch auszudrücken — die schweren Erscheinungen des chronischen Alkoholismus bewirken, kämpfe ich seit mehreren Jahren."

Wer mit der einschlägigen Litteratur vertraut ist, weiss, dass alle Autoren die Entstehung der Trunksucht nicht nur den Verunreinigungen der alkoholischen Getränke, speciell des Trinkbranntweins, sondern auch dem Missbrauch reiner alkoholischer Getränke zuschreiben. In dieser Beziehung verweise ich kurz auf meine im Nachtrage von Strassmann citirte Arbeit. Dort führe ich unter der Aetiologie der Trunksucht an erster Stelle „den anhaltenden übermässigen Genuss reiner alkoholischer Getränke" an. „Es ist wohl selbstverständlich, sage ich p. 21, dass auch hier, nämlich am Krankenbette, selbst bei Darreichung reiner Alkoholica die Maximaldosis gerade so wenig wie bei gesunden Menschen nicht überschritten werden darf, weil durch die übermässige und anhaltende Alkoholzufuhr an das Nervensystem die verderblichen Folgen, die schweren Schäden für den Consumenten, die Familie und den Staat hervorgerufen werden." Diese meine Ansicht findet sich an vielen anderen Stellen der Arbeit deutlich ausgesprochen. Damit wird die Bemerkung Strassmann's „In den Ausführungen von Schmitz sind trotz gelegentlicher Andeutungen offenbar zwei Dinge nicht genügend getrennt worden: die Wirkung des Alkohols in kleinen und in grossen Dosen," von selbst hinfällig. Aus der grossen Litteratur über diesen Gegenstand kann man deutlich genug ersehen, dass, wie ich, alle anderen Autoren, von denen ich ja auch einige in meinem Buche genannt und ihre Aussprüche citirt habe, denken. Strassmann hat demnach „gegen eine gefährliche Anschauung seit mehreren Jahren gekämpft," welche in der That nicht existirt.

Als zweite Ursache für die Entstehung der Trunksucht habe ich den Genuss verunreinigter Alkoholica, speciell verunreinigter Trinkbranntweine bezeichnet. Es wird mir keiner den Vorwurf machen können, dass ich die Litteratur nicht genügend berücksichtigt hätte. Vielfach wörtlich habe ich die Aeusserungen der Forscher mitgetheilt und bin bei der objectivsten Beurtheilung auf Grund dieser Resultate und meiner eigenen Beobachtungen in meiner Ansicht nur bestärkt worden, dass gerade die verunreinigten alkoholischen Getränke, in erster Reihe der nicht oder nur schlecht entfuselte

[1]) Die Gemeinden hatten den Hebammen die Reisekosten zu vergüten, die Verpflegung während des Lehrganges übernahm der Staat (die Anstalt).

[2]) A. Schmitz, Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 46 und A. Schmitz, Die Trunksucht, ihre Abwehr und Heilung, nebst dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke. Bonn 1891. P. Hanstein's Verlag.

Branntwein, der gewöhnliche Trinkschnaps, ganz besonders gesundheitsschädlich seien. Den Beweis hierfür habe ich erbracht und die gegentheiligen Behauptungen durch die eigenen Darlegungen der betreffenden Autoren entkräftet. Es wäre interessant, beide Arbeiten Strassmann's mit ihren Versuchsreihen und den Schlüssen hier gegenüber zu stellen, doch darf ich in dieser Wochenschrift hierfür keinen Raum beanspruchen. Mir bleibt deshalb nichts anderes übrig, als die sich für die Frage interessirenden Collegen und Fachmänner auf mein Buch und zum Vergleich auf die Arbeiten Strassmann's zu verweisen. Jede unbefangene Kritik wird nur zu meinen Gunsten ausfallen. Deshalb betone ich noch einmal ausdrücklich die Nothwendigkeit der Aufnahme eines sogenannten Reinigungsparagraphen in das Trunksuchtsgesetz, da letzteres in erster Linie dazu dienen soll, die Ursachen der Trunksucht zu beseitigen.

Es hat mich gefreut, aus der Januarnummer c. a. des ärztlichen Vereinsblattes für Deutschland p. 9 und 11 zu ersehen, dass auch so angesehene Corporationen wie die Aerztekammern, übereinstimmend mit meinen Ansichten ihre Beschlüsse gefasst haben. In der Sitzung der Posener Aerztekammer vom 4. December 1891 vermisst der Referent Warminski jede Bestimmung über die Qualität des verkäuflichen Branntweins, und beschliesst die Kammer ad „2. Die Nothwendigkeit gesetzlicher Bestrafung der Branntweinverunreinigung." In der zweiten Sitzung der Aerztekammer Westfalens am 18. December 1891 bespricht Dr. Borberg den Entwurf des Trunksuchtsgesetzes und wünscht zu den drei Baer'schen Thesen als vierte den Zusatz, „dass der in den Verkehr gelangende Branntwein gereinigt und möglichst fuselfrei sei." Die Kammer formulirte ihre Wünsche dahin, „dass eine gesetzgeberische Thätigkeit zur möglichsten Einschränkung des übermässigen Alkoholgenusses statthabe und für dringend wünschenswerth und nothwendig angesehen wird; eine straffällige Verfolgung der Trunksüchtigen indess nicht für statthaft gehalten wird und weiter die Qualität des in den Handel gelangenden Branntweins derselbe einer strengen Controlle auf seinen Gehalt an Fuselöl unterzogen, und durch gesetzliche Bestrafung die Verunreinigung desselben verfolgt würde."

Es thut mir leid, ferner Herrn Strassmann an eine gewisse Bescheidenheit erinnern zu müssen, welche auch dem Redacteur einer ärztlichen Wochenschrift gegenüber zu üben, jedem Autor schön ansteht. Was ich bei der Besprechung des Trunksuchtsgesetzes in No. 46 dieses Blattes p. a. zur nothwendigsten Motivirung meiner Forderungen für wesentlich hielt, habe ich in nuce gegeben, dagegen nicht unterlassen, in meiner erwähnten Monographie mich über die einzelnen Punkte ausführlicher zu verbreiten.

In dem Nachtrage macht Strassmann persönliche Bemerkungen, welche ich nicht ohne weiteres passiren lassen kann. Er sagt u. a. p. 62: „. . . . in derselben (meiner Arbeit) finden sowohl der letzterwähnte Aufsatz von Sell — eigenthümlicherweise ohne Nennung des Autors — als auch . . ." Strassmann beschuldigt mich da eines groben litterarischen Verstosses; jedoch mit Unrecht. Er scheint ein grosses Combinationstalent zu besitzen und mehr zu wissen, wie andere Sterbliche. Die Abhandlung nämlich, von welcher die Rede ist, führt den Titel: „Entwurf eines Gesetzes betreffend die Aufhebung der §§ 4 und 25 des Gesetzes über die Besteuerung des Branntweins vom 24. Juni 1887 nebst Begründung. Mit den im Kaiserlichen Gesundheitsamte ausgearbeiteten technischen Erläuterungen. Dem deutschen Reichstage vorgelegt in der vierten Session der siebenten Legislaturperiode. Berlin. Carl Heymanns Verlag 1889." Aus diesem Titel kann Strassmann erkennen, dass Sell der Verfasser ist, unsereiner kann das nicht. Uebrigens würde Strassmann mich zu grossem Dank verpflichten, wenn er in der 51 Druckseiten umfassenden Abhandlung den Namen Sell auch nur ein einziges mal nachweisen wollte.

Indem ich zur objectiven Würdigung der folgenden kritischen Bemerkungen wegen Mangel an Raum auf meine und Strassmann's Arbeiten verweise, kann ich nicht umhin, Strassmann's Syllogismen und Allwissenheit nochmals zu bewundern, wenn er weiss, dass meine Kranken „von theuren Getränken allmählich zu ordinären herabgestiegen waren, entweder weil ihnen die Mittel ausgegangen waren, oder weil sie allmählich soweit degenerirt waren, dass ihnen der Geschmack der Getränke gleichgültig wurde; wenn er ferner weiss, dass sie nicht schwerer erkrankten, weil sie Fusel tranken, sondern Fusel tranken, weil sie schon schwerer erkrankt waren." Die Herren Collegen wollen diese Gedankenspähne nicht zu hart beurtheilen, Strassmann hat sich eben nicht mit der Behandlung Trunksüchtiger befasst, sondern — an Hunden experimentirt.

Wo das Trunksuchtsgesetz augenblicklich das Losungswort in ganz Deutschland ist, halte ich es so recht an der Zeit, auch wieder die Reinigungsfrage aufzuwerfen und mit diesem Entwurfe auf das innigste zu verquicken und das Zustandekommen eines die Trunksucht bekämpfenden **brauchbaren** und **erfolgreichen** Gesetzes, wie es in den Kreisen der deutschen Mässigkeitsbewegung seit langer Zeit sehnsüchtig erhofft worden ist, zu erleichtern und zu sichern, allezeit getreu unserem ärztlichen Wahrspruche: „Des Arztes erste Aufgabe soll es sein, Krankheiten zu verhüten, nicht zu heilen."

Schlusswort.

Von Dr. Fritz Strassmann.

Zu vorstehender Erwiderung habe ich nur wenige Bemerkungen zu machen.

Gegenüber den unzweideutigen Worten in Schmitz' vorigem Artikel an dieser Stelle, dass bei der Entstehung des chronischen Alkoholismus das Schädliche „im wesentlichen" die Fuselöle sind, bedarf seine Behauptung, ich hätte eine gar nicht existirende Anschauung bekämpft, einer Erwiderung nicht.

Von den in meinem vorigen Artikel angeführten Thatsachen hat Schmitz auch nicht eine einzige sachlich widerlegt. Seinen erneuten beweislosen Versuch, meine beiden früheren Untersuchungen zu dieser Frage in einen Gegensatz zu einander zu bringen, kann ich im Hinblick auf deren, an derselben Stelle gegebene, ziffernmässige Resultate zurückweisen.

Die „Technischen Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes betreffend Aufhebung der §§ 4 und 25 des Gesetzes vom 24. Juni 1887 über die Besteuerung des Branntweins" — Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Band V — tragen unmittelbar nach dem Titel die Worte „Berichterstatter Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Sell".

Mein Urtheil über Schmitz' Anstaltserfahrungen habe ich, wie aus dessen Wortlaut hervorgeht, in keiner Weise auf meine Thierexperimente gestützt. Den Nachweis einer gewissen Kenntniss auch trunksüchtiger Menschen darf ich mir wohl ersparen.

Zu entscheiden, wer von uns die Grenzen der Objectivität und des Sachlichen überschritten und sich in das Gebiet seiner persönlichen Empfindungen verirrt hat, überlasse auch ich gern einer unbefangenen Kritik.

Die Discussion über den Gegenstand ist damit für uns geschlossen.

D. Red.

Neuere Arbeiten über Impfung.

— M. Schulz. **Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik;** ein kurzer Leitfaden für Studirende und Aerzte. II. Auflage. Berlin, Th. Chr. Fr. Enslin, 1891.

Von dem vor drei Jahren erschienenen Leitfaden ist bereits jetzt eine zweite Auflage erforderlich geworden. Bei der Herausgabe derselben haben die wichtigen statistischen Veröffentlichungen, welche in den Arbeiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes und in dem neueren, den Vaccinationsschutz behandelnden Werke von Körösi erschienen sind, sammt Barry's Pockenstatistik der Stadt Sheffield Berücksichtigung gefunden. Ferner ist der die Pathologie und der die Theorie der Impfung betreffende Abschnitt erweitert worden. Im Anhange sind mit der Zusammenstellung der für das ganze Reich gültigen Bestimmungen Auszüge aus den für den Arzt besonders wichtigen das Impfwesen betreffenden Ausführungsgesetzen und Bestimmungen, welche in einzelnen Bundesstaaten erlassen sind, vereinigt. Die Capitel dieses Anhanges schliessen sich an die Abschnitte des das Impfgeschäft im allgemeinen behandelnden zweiten Theiles an, und stellen Ergänzungen und Anmerkungen zu demselben dar.

— M. Schulz und Th. Weyl. **Zur Kenntniss der Lymphe.** Zeitschrift für Hygiene 1891 p. 523. Ref. Voigt (Hamburg).

Die vorliegende Arbeit liefert den Nachweis, 1) dass die Schutzpockenlymphe, speciell das ausgetrocknete Lymphepulver, einen hohen Procentgehalt von in Aether extrahirbaren Stoffen hat. 2) Die mit der Impflymphe vorgenommenen Dialysirversuche lieferten binnen einer halben Stunde ein nicht virulentes Dialysat. Dagegen brachte die nach zweistündiger Dialyse erhaltene Flüssigkeit, wenn man sie auf Kälber verimpfte, an diesen Thieren Pusteln hervor. Das vaccinale Virus ist also nur sehr schwierig dialysirbar. 3) Wenn die Schutzpockenlymphe durch Chamberlandfilter filtrirt wurde, so erwies das Filtrat sich als keimfrei, dasselbe enthielt also die active Substanz der Schutzpockenlymphe nicht. Dieser Filtrirversuch bestätigte die Richtigkeit der von B. Carsten und Coerf im Jahre 1879 im Haag bei Blomendael veröffentlichten Beobachtungen, wonach das Vaccinevirus wohl durch Berzeliuspapier, nicht aber durch Porzellanfilter hindurchdringt.

— L. Pfeiffer. **Der Ersatz der Retrovaccine durch animale Lymphe.** Correspondenzblätter des allg. ärztl. Vereins von Thüringen 1891 No. 8. Ref. Voigt (Hamburg.)

Bis vor kurzem galt in den meisten Anstalten, welche zur Gewinnung der Schutzpockenlymphe in Deutschland eingerichtet waren, die Ansicht, es sei unmöglich, die vom Arme eines Kindes auf das Kalb übertragene Vaccine, die sog̣. Retrovaccine, nachher rein animal, d. h. von Kalb zu Kalb, weiter zu züchten. Man fand, dass die Retrovaccine binnen wenigen Generationen ihre Fortpflanzungsfähigkeit verlor. Thatsächlich misslangen die bezüglichen Versuche zur rein animalen Lymphegewinnung in den meisten deutschen Anstalten, nur in wenigen Anstalten Deutschlands und in Holland wurde die Lymphe von Thier zu Thier fortgepflanzt, freilich meist unter weit geringerer Ausbeute an Impfstoff, als für unseren Massenbedarf in Deutschland erforderlich ist.

Pfeiffer nun bereiste zum Zweck der Ergründung dieser Frage die Anstalten in Holland und gewann die Ansicht: es sei zwar möglich, die Vaccine rein animal fortzupflanzen und zu verzichten auf das regelmässige Zurückgreifen zur Uebertragung der Kinderlymphe an das Kalb, aber man müsse dann zur Einzelpockenimpfung übergehen. Doch sei dieses eine Geldfrage, an die ohne weiteres nicht herangetreten werden könne, wenn anders der jetzt gesicherte Lymphebezug nicht ins Ungewisse gestellt werden soll.

Auch für den Nichtspecialisten enthält diese Schrift eine interessante Beobachtung über die Verschiedenartigkeit der Ansichten in Betreff der Zulässigkeit der Impfung rhachitischer, scrophulöser etc. Kinder.

Während wir in Deutschland solche Kinder von der Impfung vorläufig dispensiren, in der Meinung, ihre Constitution könne durch das Ueberstehen des Vaccinationsprocesses leiden, werden solche Kinder in Holland geimpft, weil gerade sie im Falle des Ausbrechens der Pocken am meisten gefährdet sein würden. — Wir in Deutschland dürfen uns eben auf die Breite des durch unser Impfgesetz gewährten Impfschutzes verlassen und solche Schwächlinge mit der Impfung verschonen, weil sie schwerlich von der Pockenansteckung erreicht werden dürften. In Holland aber verblieben bei dem dortigen kaum nennenswerthen Impfzwange die Pockenverhältnisse noch ebenso gefährlich, wie sie bei uns vor 1872 waren. Daher ist dort jeder Ungeimpfte gefährdet und wird womöglich geimpft.

— L. Pfeiffer. **I. Ueber Impfkrankheiten und antiseptische Impfung. II. Regelmässiger und abnormer Verlauf der Impfpocken.** Correspondenzblätter des allgem. ärztl. Vereins von Thüringen 1891 No. 9. Ref. Voigt (Hamburg).

I. Unter Berücksichtigung des dermaligen Standes unserer Bacterienkunde bringt Pfeiffer einen Ueberblick über die verschiedenen Impfkrankheiten. Die Gefahr vor einer Uebertragung der Syphilis, Lepra und Tuber-

culose mit der Impflymphe wird durch die in Deutschland übliche Verimpfung der Thierlymphe und die behördlich organisirte thierärztliche Inspection des Impfviehes ausgeschlossen. Diese thierärztliche Inspection verhindert auch die Verwendung der Lymphe von Thieren, die an inneren Eiterungen (z. B. der Nabelvene) litten, also die Verimpfung stark pyogener Streptococcen und Septicaemiebacterien. Ein absoluter Schutz gegen das Contagium des Erysipels, der Impetigo, des Herpes und anderer Exantheme ist nicht zu verlangen. Die etwaige Impfantiseptik hat damit zu rechnen, dass das Contagium der Vaccine nicht geschädigt werde. Pfeiffer hält nicht viel von ihr.

II. Der regelmässige milde Verlauf der Impfpocken ändert sich beim Eintreten der obigen Mischinfectionen und infolge individueller Anlage der Geimpften, endlich hängt der Verlauf des Impfprocesses auch von der Beschaffenheit der Kraft des Lymphestammes ab.

Die individuelle Disposition führt bei gleichem Impfstoff hie und da zu heftigeren Erscheinungen, es bilden sich Nebenpocken, ein erythemartiger Ausschlag kommt unter stärkerem Fieber zu lebhafter Entzündung um die Pusteln — alles Erscheinungen, welchen wir auch im Verlaufe der Variola gelegentlich begegnen. Andererseits ist aber auch verzögertes Wachsthum der Vaccinebläschen, ihr Auftreten bis zum 25. Tage wiederholt beobachtet. Auch dieses stimmt überein mit der gelegentlich lang hinausgezogenen Latenz unserer acuten Infectionskrankheiten. Pfeiffer's vergleichende Betrachtung der verschiedenen Lymphestämme weist auf die tiefe Kluft zwischen den Ansichten, welche jetzt namentlich in Deutschland herrschen, gegenüber denen der Franzosen, namentlich Layet's und Consorten, die sich infolge der Unkenntniss der deutschen Sprache um unsere Litteratur nicht kümmern, und noch immer Furcht haben vor dem Wiederausbrechen der Variola aus unseren Variolavaccinestämmen.

— Fischer. **Worin liegt die Schwierigkeit der Fortzüchtung der rein animalen Lymphe etc.** Münchener med. Wochenschr. 1891 No. 38. Ref. Voigt (Hamburg).

Fischer benutzt in der von ihm geleiteten Grossherzoglich Badischen Impfanstalt in Karlsruhe seit etwa vier Jahren keine Kinderlymphe mehr zur Impfung seiner Impfthiere. Für die Orte, an denen die Kälber nicht anders als in den ersten Lebenswochen zum Schlachtviehmark gebracht werden, empfiehlt Fischer nicht diese jungen zur Lymphegewinnung ungeeigneten Kälber, sondern ½ bis 2 Jahre alte Farren.

Zum Zwecke der Fortzüchtung eines Impflymphestammes vom Thier zum Thier räth Fischer zur Einzelpockenimpfung mittels seichter Schnittführung, zur Auswahl der besten, typischen Pusteln in noch jungem Zustande und zur Verreibung der Pustelmasse mit gleichen Theilen Glycerins.

Als novum fügt Fischer den zur Erhaltung des animalen Lymphestammes seiner Meinung nach gewichtigen Rathschlag hinzu, man solle die Stammlymphe mehrere Wochen lang aufbewahren, bevor man sie dem nächsten Impfthiere verimpft. Die Lymphe hafte später besser als ganz frische Lymphe. Fischer's für letzteren Rath angeführte Gründe stehen mit den Erfahrungen des Referenten in Widerspruch.

— F. Röpcke. **Die animale Impfanstalt, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb.** Stuttgart, Enke, 1890. Ref. Voigt (Hamburg).

Verfasser liefert in seiner Eigenschaft als Hauptthierarzt für den Schlachthof und das Impfinstitut zu Bremen eine auf eigener Anschauung beruhende eingehende und lehrreiche Schilderung der für die Gewinnung guter Thierlymphe geeigneten Maassnahmen. Unter den Methoden der Kälberimpfung wird (Ref.: mit Recht) die Impfung der Thiere mit nicht zu langen Schnitten als die vorzüglichste hervorgehoben, sie ermöglicht mit der Auswahl der besten Pusteln die Fortpflanzung des Lymphestammes von Kalb zu Kalb, und stellt den Leiter der Anstalt unabhängig von der Kinderlymphe. Verfasser macht den Vorschlag, man solle die Anstalten zur Gewinnung der Lymphe den Händen tüchtiger Thierärzte anvertrauen (Ref.: besser wird der Sache wohl gedient, wenn der Thierarzt dem Impfarzte in die Hand arbeitet). Auf Seite 64 heisst es: man solle beim Abimpfen nach Anlegung der Klemmpincette und Abtragung sowohl die Pockenpustel wie den Pockenboden abtragen und einsammeln, nachher aber, so lange als noch Lymphe hervorquillt, diese Lymphe in gehörigen Pausen abschaben. Man brauche nicht zu befürchten, einen mangelhaften Impfstoff zu erhalten. Referent glaubt, von solchem protrahirten Abimpfen abrathen zu sollen wegen der grossen Minderwerthigkeit solcher freilich oft sehr reichlich fliessenden Lymphequelle. Nicht nur würde der Nutzen mindestens zweifelhaft, und die Procedur dem Thiere durch die lange Dauer unbequem sein, sondern es würde dem Arzte auch im Verhältniss zum Nutzen ganz unverhältnissmässig viel Zeit kosten. Verfasser beansprucht nämlich für die Abimpfung 2 bis 3 Stunden und für die Verreibung der abgenommenen Masse mit Glycerin noch weitere 2 Stunden, zusammen also 4—5 Stunden, während anderswo, z. B. in Hamburg, bei sonst ganz gleichem Verfahren (nur wird in Hamburg anstatt der Achatschale eine rauhere Glasschale zum Verreiben benutzt) für Abimpfung und Verreibung zusammen höchstens 40 Minuten vollkommen ausreichen. Möge die sehr brauchbare Schrift bestens empfohlen sein.

— E. Peiper. **Vaccinations- und Revaccinationsergebnisse.** Internationale klin. Rundschau 1891 No. 43. Ref. Voigt (Hamburg).

Nach den Impflisten Greifswalds lieferte die Revaccination der Zwölfjährigen während der Jahre 1887—1890 im ersten Impfgang einen personellen Erfolg von fast 95%. Bei den schon im zehnten Jahre nach der Erstimpfung Wiedergeimpften stellte sich der Erfolg der Revaccination um 1% niedriger, als bei den nach 11 Jahren Wiedergeimpften. Die Greifswalder Listen sprechen für die Annahme, dass die Zahl der Impfblattern von Einfluss ist auf das Resultat der Wiederimpfung, denn der Erfolg der Wiederimpfung besserte sich mit der Abnahme der vorhandenen Erstimpfungsnarben, die mit 13 Erstimpfungsnarben behafteten Zwölfjährigen wurden mit nur 31,2% Erfolg wiedergeimpft, und bei den mit nur zwei solcher Narben Behafteten stellte sich der personelle Erfolg auf 66,6%.

XVI. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 8.)

V. Nervina.

1. Exalgin. (Methylacetanilid.) Ueber dieses Mittel ist in dieser Wochenschrift zu wiederholten malen zusammenfassend berichtet, zuletzt 1890 No. 47. Inzwischen sind noch mehrere Mittheilungen über Exalgin erschienen. Pesarolo (nach Therap. Monatsh. 1891, Aprilheft) empfiehlt es bei Magenschmerzen und Neuralgieen in Tagesdosen von 0,5—7,0. Die Wirkung hält jedoch nicht lange an, ist inconstant und gleich Null bei tabischen Schmerzen bei Ischias und bei Cephalalgieen. Ausserdem versagt das Mittel seinen Dienst, sobald man sich einmal daran gewöhnt hat. Dr. Moncorvo (Bull. général de Thérapeutique) hat das Mittel in Dosen von 0,2 täglich bei Chorea erfolgreich angewendet. Auch ein Fall von Exalginvergiftung nach grossen Dosen liegt von Buisson (Bull. général de Thérapeutique, März 1891) vor, die Haupterscheinungen bildeten Athemnoth, Cyanose, grosse psychische Aufregung; nach kurzer Zeit Genesung.

2. Euphorin. Das Euphorin ist Phenylurethan, eine Verbindung, welche durch Einwirkung von chlorkohlensaurem Aethyläther auf Anilin entsteht. Es ist ein weisses krystallinischem Pulver, das sich sehr wenig in kaltem Wasser, leicht in Alkohol und Aether löst. Es hat einen schwachen an Theer erinnernden Geschmack, keinen Geruch. Dr. Sansoni in Turin hat das Euphorin in die Praxis eingeführt. Dosen von 1,0—1,5 pro die wirken kräftig fieberherabsetzend, zuweilen kommt es zu Collapstemperaturen, daher nie mit grösseren Gaben als 0,1 zu beginnen. Die Temperatur fällt oft unter Schweiss und Kältegefühl und steigt unter Frost wieder an. Bei acutem Gelenkrheumatismus schienen Mengen bis 2 g günstig zu wirken, bei chronischem waren sie ohne Nutzen. Die analgetische Wirkung wurde in verschiedenen Krankheiten erprobt (Tabes, Neuralgieen, Orchitis, Hemicranie), in einzelnen Fällen war sie sehr erheblich, blieb aber in anderen aus. Von guter Wirkung schien das Euphorin als Wundmittel zu sein, namentlich als Pulver auf Geschwüre aufgestreut, wirkte es vortrefflich. Auch Adler (Wien. med. Woch. 1891 No. 17) hält das Mittel für äusserst werthvoll. Bei verschiedenen Neuralgieen, Hemicranie, Gelenk- und Muskelrheumatismus hat es sich ihm in Dosen von etwa 0,4 je nach Bedarf 2 bis 3 mal am Tage wiederholt, ohne unangenehme Zwischenfälle bewährt.

3. Methylenblau. Von der Thatsache ausgehend, dass Methylenblau eine besondere Verwandtschaft zum Nervensystem besitzt, haben Ehrlich und Leppmann (diese Wochenschr. 1890 No. 23) das Mittel bei neuritischen Processen und bei rheumatischen Affectionen der Muskeln, Gelenke und Sehnenscheiden angewendet. Die analgetische Wirkung tritt ausnahmslos erst einige Stunden nach der Einverleibung auf und steigert sich bei gehöriger Dosis im Laufe der folgenden Stunden bis zum völligen Verschwinden der Schmerzen. Appetit, Verdauung, Pulszahl, Kräftezustand werden durch das Mittel nicht tangirt. Das Mittel wird entweder subcutan gegeben: 0,02—0,08 oder innerlich zu 0,1—0,5 in Gelatinekapseln. Die höchste Tagesdosis beträg 1 g.

Auch Leué hat in einem Falle von Carcinom des Pylorus und der Leber die schmerzstillende Eigenschaft des Methylenblau in Kapseln à 0,2 beobachtet. R. Immerwahr (diese Wochenschr. 1891 No. 41) sah in sechs Fällen von Ischias keinen Erfolg vom Methylenblau, dagegen in zwei Fällen von Trigeminusneuralgieen einen überraschend guten. Auch in drei Fällen von angiospatischer Migräne bewährte sich das Methylenblau. Auch bei nervösem Kopfschmerz und „Katzenjammer“ werden die Beschwerden durch 0,1 Methylenblau beseitigt. Weiter sah Immerwahr günstige Erfolge bei Muskelrheumatismus und Herpes zoster. (Schluss folgt.)

— **Augenblicks-Wasserwärmer.** Der kleine, von David Grove, Berlin, S.W. Friedrichstr. 24, gefertigte Apparat ermöglicht, innerhalb einer halben Minute constant fliessendes warmes Wasser in beliebiger Quantität

a

b

für Waschtoiletten, ärztliche Zwecke etc. bei einem minimalen, kaum nennenswerthen Gasverbrauch herzustellen. Derselbe, zum Gebrauch complet

fertig montirt, ist nur an die Wand zu schrauben und bei *a* mit der Wasser-, bei *b* mit der Gasleitung zu verbinden. Der Apparat ist keinerlei Abnutzung unterworfen und bietet eine sehr grosse Annehmlichkeit.

XVII. Einundzwanzigster Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Der einundzwanzigste Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet während der Pfingstwoche, vom 8. bis 11. Juni d. J. in Berlin statt. Die Pfingstwoche ist gewählt worden, weil die Vollendung des Langenbeckhauses zum 1. Juni in sichere Aussicht gestellt wird. Die Begrüssung der Mitglieder geschieht am 7. Juni, abends von 8 Uhr ab im Central-Hôtel.

Die Nachmittagssitzungen werden am 8. Juni von 12 bis 4 Uhr, an den anderen Tagen von 2 bis 4 Uhr im grossen Hörsaale des Langenbeckhauses, die für die Demonstrationen von Präparaten und Krankenvorstellungen bestimmten Morgensitzungen am 9., 10. und 11. Juni von 10 bis 1 Uhr ebenda abgehalten. In den Morgensitzungen vorzustellende, von auswärts kommende Kranke können im Königl. Clinicum (Berlin N., Ziegelstr. No. 5 bis 9) Aufnahme finden, auch können Präparate, Bandagen, Instrumente etc. ebendahin gesandt werden. Ankündigungen von Vorträgen und Mitteilungen von Demonstrationen werden so bald als möglich an den ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath, Prof. Dr. Gurlt (Berlin W. Keithstr. No. 6) erbeten. Am 1. Sitzungstage wird Herr Prof. P. Bruns über die chirurgische Bedeutung der neuen Feuerwaffen ein Referat erstatten.

Betreffs der Sammelforschung über Narkose werden die Mitglieder ersucht, ihre Aufzeichnungen bis Ende April 1892 fortzuführen und den Bericht vor dem 15. Mai 1892 dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt zu übersenden. Sollten einzelne Mitglieder sichere Aufzeichnungen besitzen, die sich über einen längeren Zeitraum, als den angegebenen, erstrecken, so würde deren vollständige Mittheilung sehr willkommen sein. In den Berichten ist die Beachtung folgender Punkte erwünscht: 1) Angabe der Beobachtungszeit. 2) Angabe, welche Betäubungsmittel resp. welche Präparate (Chloroform, Aether, Mischungen derselben etc.) und wie oft die einzelnen derselben angewendet worden sind. 3) Bezugsquellen derselben. 4) Angewendete Apparate etc. 5) Angabe der Zeitdauer ungewöhnlich langer (1 Stunde und darüber) fortgesetzter Narkosen. 6) Verbrauch der Betäubungsmittel pro Minute, oder im Durchschnitt für jede Narkose oder Maximalverbrauch bei ungewöhnlich lange dauerden Narkosen. 7) Angabe, ob und in welcher Zahl Morphiuminjectionen vorausgeschickt wurden. 8) Uebele Zufälle bei den Narkosen: a) Asphyxieen (Behandlung derselben, Tracheotomie etc.) b) Todesfälle (Ursachen, Sectionsergebnisse etc.).

Das gemeinsame Mittagsmahl ist auf Donnerstag, den 9. Juni, 5 Uhr abends, im Central-Hôtel angesetzt. Herr Anders ist beauftragt und ermächtigt, Beiträge zum Besten des „Langenbeckhauses", sowie die regelmässigen Zahlungen der Mitglieder entgegenzunehmen.

Dr. A. v. Bardeleben, Vorsitzender für das Jahr 1892.

XVIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Seine Majestät der Kaiser hat den Bericht des Herrn Geheimrath Professor Dr. v. Bergmann über den Bau des Langenbeck-Hauses, welchen wir in No. 6 dieser Wochenschrift veröffentlicht haben, entgegengenommen und hat den ersten Schmuck für das Langenbeck-Haus gestiftet, eine Marmorbüste der Hochseligen Kaiserin Augusta. Seine Majestät der Kaiser hatte sich bereits als freigebigster Spender für den Bau des Hauses an die Spitze der Sammlung gestellt. In hochherzigster Weise hat er wiederum als erster für die Ausschmückung desselben Sorge getragen. In dankbarer Freude über diesen neuen Beweis des Allerhöchsten Interesses für das Vereinshaus deutscher Aerzte dürfen dieselben sich der Hoffnung hingeben, dass diesem erhabenen Schmuck noch andere Stiftungen für die Räume des Hauses folgen werden. Hören wir doch schon, dass die Schüler v. Volkmann's eine Marmorbüste ihres unvergesslichen Lehrers darbringen wollen, und dass einer unserer hervorragendsten Künstler an einem Wandgemälde für die grosse Wandelhalle des Hauses bereits zu arbeiten begonnen hat.

— Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 25. Februar d. J. den Ausschussbericht über eine Eingabe des deutschen Aerztevereinsbundes, betreffend die ärztlichen Prüfungsvorschriften, dem Reichskanzler überwiesen.

— Dr. Kitasato, der Schüler und langjährige Assistent Robert Koch's, welchem wir auf dem Gebiete der Bacterienforschung eine Reihe von bahnbrechenden Arbeiten, welche manches Licht in das dunkle Gebiet der Infectionskrankheiten geworfen haben, verdanken, verlässt, dem Rufe seines Vaterlandes folgend, Berlin, um in Tokio an die Spitze eines für ihn eingerichteten Institutes zu treten. Ungern sieht man Kitasato aus dem Institut, welchem er einer der fleissigsten und ergiebigsten Mitarbeiter war, ungern den so bescheidenen, liebenswürdigen, jedem entgegenkommenden Collegen scheiden. Zur Feier seines Abschieds bereiten ihm seine Collegen und Freunde ein Festessen vor.

— Der dirigirende Arzt an der städtischen Irrenanstalt in Dalldorf, Privatdocent Dr. Moeli, ist zum Hülfsarbeiter der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen ernannt worden.

— Marburg. Am 9. d. M. begeht Professor Dr. Mannkopff, Direktor der inneren Klinik, sein 25jähriges Professorenjubiläum. Derselbe wurde 1867 nach Marburg berufen, woselbst er bis zum heutigen Tage in der anerkannt erfolgreichsten Weise seines Lehrberufes waltet. Seine Arbeiten liegen auf den mannigfachsten Gebieten der inneren Medicin. Mannkopff entstammt der Schule Frerichs'. Dem Jubilar werden von seinen Schülern und Freunden wohlverdiente Ovationen vorbereitet.

— Prag. Hofrath Dr. J. v. Hasner, früher Professor der Augenheilkunde an der deutschen medicinischen Facultät, ist im 73. Lebensjahre gestorben.

— Paris. Das französische Ministerium des Innern hat der Deputirtenkammer den Entwurf eines Gesetzes zum Schutze der öffentlichen Gesundheit vorgelegt, welches die Herabsetzung der Sterblichkeit durch Herbeiführung gesunder Verhältnisse in den Gemeinden im allgemeinen und die Bekämpfung der epidemischen Krankheiten insbesondere in's Auge fasst. Die allgemeine Anzeigepflicht soll eingeführt werden, ferner soll die Schutzpockenimpfung im ersten, im zehnten und einundzwanzigsten Lebensjahre obligatorisch gemacht werden.

— In der Schweiz, so berichtet die „Semaine médicale", waren die gesetzlichen Vorschriften, betreffend die Ausübung der ärztlichen Praxis, in den verschiedenen Cantonen verschiedene. Bis dahin wurden zahlreiche temporäre Autorisationen und Licenzen mit grösster Liberalität ertheilt, vornehmlich im Canton Genf. Allein jetzt soll nach einem Bundesgesetz, welches im Jahre 1893 in Kraft tritt, von allen denjenigen, welche der schweizer oder französischen Nation angehören und den Titel „Doctor der Medicin" erworben haben, das schweizerische Staatsexamen als Bedingung für die Ausübung der Praxis verlangt werden.

— Professor Duplay hat der Akademie der Wissenschaften die Resultate seiner im Verein mit Casin gemachten Untersuchungen, betr. die Uebertragbarkeit des Krebses, mitgetheilt. Dieselben inoculirten 22 mal dem Menschen entnommene krebsige Producte Kaninchen und Hunden theils in das Unterhautzellgewebe, theils in die Peritonealhöhle und zum Theil intravenös. Diese Inoculationen gaben alle ein negatives Resultat, ebenso die Versuche der Uebertragung des Krebses von Hund zu Hund. Die Entzündungsknötchen, welche sich am Orte der Inoculation bildeten, gingen immer zurück und wurden vollständig resorbirt.

— Albert Robin machte der „Académie de Médecine" Mittheilung über eine Bronchopneumonie, welche deletär endete und bei einer syphilitischen, seit einem Monat einer intensiven Quecksilbercur unterworfenen Frau vorkam. Robin wies darauf hin, dass die durch die mercurielle Cur eingeleitete innere Antisepsis die Kranke vor einer pneumonischen Infection nicht geschützt hat.

— Bacteriologisches Practicum zur Einführung in die praktischwichtigen bacteriologischen Untersuchungsmethoden für Aerzte, Apotheker, Studirende, von Dr. W. Migula, Privatdocenten der Botanik in Karlsruhe, mit 9 Abbildungen im Text und 2 Tafeln mit Photogrammen, ist soeben im Verlage von Otto Nemnich in Karlsruhe erschienen. Das Werkchen empfiehlt sich Aerzten, wie Studirenden als ein sehr zweckmässiges und nützliches, weil es die wichtigsten Methoden möglichst ausführlich zur Darstellung gebracht hat und von den zahllosen Färbemethoden stets nur die erfahrungsgemäss besten Methoden angiebt. Es ist ein in jeder Beziehung nützliches Lehrbuch.

— Mit dem 1. Februar d. J. ist eine vom Herzoglichen Staatsministerium in Gotha aufgestellte Dienstanweisung für die Leichenschauer und für die Leichenfrauen im Herzogthum Gotha in Kraft getreten. Dieselbe ist im Druck erschienen in der Engelhard Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

— Im Verlage von Boas und Hesse ist soeben erschienen: Kurze Anleitung zur Verwendung der Wickersheimer'schen Flüssigkeit für anatomische Präparate, mit einem Anhange über Metalleorrosionen von J. Wickersheimer, Präparator am I. anatomischen Institut der Universität Berlin. Eine den betreffenden Kreisen gewiss willkommene Gabe.

— Im Verlage von J. F. Lehmann in München ist soeben der fünfte ärztliche Bericht der Curanstalt Neuwittelsbach bei München (1. Januar 1890 bis 31. December 1890) von Dr. Rudolf von Hoesslin erschienen, der den erfreulichen Aufschwung, den die ausgezeichnet geleitete Anstalt in so kurzer Zeit genommen hat, wiedergiebt.

— Das Januarheft des 14. Bandes No. 1 des Index medicus, dieses einzig dastehenden fortlaufenden, alle Materien der medicinischen Wissenschaften erschöpfenden Litteraturverzeichnisses der Welt, ist soeben zur Ausgabe gelangt.

— Universitäten. Prag. Für die Besetzung der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik an der deutschen medicinischen Facultät sind vorgeschlagen: I. Prof. Dr. Fritsch (Breslau); II. Priv.-Doc. Dr. v. Rosthorn (Wien); III. Priv.-Doc. Dr. Breus (Wien). — Graz. Für die Besetzung der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik sind vorgeschlagen: I. Prof. Dr. Börner (Graz) und Priv.-Doc. Dr. v. Rosthorn (Wien); II. Priv.-Doc. Dr. Felsenreich (Wien). — Budapest. Privatdocent Dr. Josef Arkoevy ist zum ausserordentlichen Professor der Zahnheilkunde an hiesiger Universität ernannt worden. — Charkow. Der Professor der Anatomie, Dr. J. Wagner, ist gestorben. — Petersburg. Die bisherigen ausserordentlichen Professoren der militärmedicinischen Akademie DDr. Dianin, Ratimow und Ssubbotin sind zu ordentlichen Professoren ernannt worden.

— Seit dem 1. Januar 1892 sind neue **Vorschriften betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel,** sowie die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefässe in den Apotheken in Kraft getreten. Da die Kenntniss derselben eine für die praktischen Aerzte nothwendige ist, und da diese Vorschriften dem diesjährigen Reichs-Medicinalkalender nicht mehr haben einverleibt werden können, stellt die Verlagsbuchhandlung von Georg Thieme in Leipzig, Seeburgstrasse 31, dieselben den Interessenten in einem Sonderabdruck, welcher das Format des Kalenders hat, zum Preise von 25 Pfennig zur Verfügung.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag | № 10. | 10. März 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber Lungenemphysem.[1)]

Von P. Grawitz.

Das wahre Lungenemphysem besteht, wie bekannt, nicht nur in einer Ausdehnung der Lungenalveolen mit Luft, sondern in einem Schwund der Scheidewände zwischen den einzelnen Luftbläschen und bei weiter vorgeschrittenen Stadien in einem solchen Schwunde des Bindegewebes, dass dadurch Blasen von der Grösse einer Erbse, einer Kirsche, ja einer Wallnuss und darüber zustande kommen können. Die so überaus häufig am Sectionstische vorkommenden Fälle von Lungenemphysem besitzen zwei Eigenthümlichkeiten, welche sich mit ausserordentlicher Häufigkeit, ja nahezu regelmässig vorfinden, nämlich einmal sind vor allem und am frühesten die scharfen Ränder der Lungen befallen, namentlich diejenigen Abschnitte beider Lungen, welche einen Theil des Herzbeutels überdecken, und zweitens zeichnen sich die emphysematösen Stellen regelmässig in auffallender Weise dadurch aus, dass sie einen sehr geringen Gehalt an Kohlenpigment besitzen. Schon seit längerer Zeit hat man nun die Frage erörtert, auf welche Weise das Lungenemphysem zustande komme, und es sind im Laufe der Zeit zahlreiche Hypothesen aufgestellt worden, welche zwar keinen direkten Beweis für die Aetiologie des Lungenemphysems geliefert haben, aber doch versuchten, durch mechanische Druckverhältnisse die Entstehung desselben zu erklären. Schon im Jahre 1860, als Virchow diesen Gegenstand einmal in der Berliner medicinischen Gesellschaft zur Besprechung brachte, bezieht sich die Discussion[2)] auf die erwähnten Druckverhältnisse, und namentlich Traube sprach sich dahin aus, dass bei dem trockenen Katarrh der Bronchien ein Verschluss kleinster Luftröhrenästchen durch zähen Schleim stattfinden solle, und dass alsdann sowohl bei der Erweiterung des Brustraumes bei der Einathmung, als auch bei der Ausathmung und bei Hustenstössen der dahinter liegende Abschnitt unter so hohen Druck gerathe, dass jener Schwund der Scheidewände, den wir als Emphysem bezeichnen, eintreten könne. Gegen diese Annahme spricht einmal die überaus häufige und namentlich bei Kindern leicht zu bestätigende Beobachtung, dass die Bezirke hinter verstopften Bronchien nicht in Emphysem, sondern in Atelectase übergehen, und dass bei forcirten Hustenstössen nicht das wahre, sondern das interstitielle Emphysem zur Ausbildung kommt. Virchow hält in jener Besprechung diesen mechanischen Druck allein nicht für ausreichend, um den Schwund des Emphysema verum zu erklären, sondern nimmt an, dass das Lungengewebe vorher eine gewisse Schwäche besessen habe, welche dasselbe gewissermaassen für den später eintretenden Schwund vorbereitet habe. Seit jener Zeit sind wir in der Erkenntniss der Ursachen des Emphysems nicht nennenswerth weiter gekommen; es zeigt sich vielmehr, dass mangels einer wirklichen Erklärung in den Lehrbüchern der klinischen Medicin die älteren Hypothesen ohne viel Abwägen immer wieder aufgestellt werden, und dass nur der eine Autor dieser, der andere jener Spielart, wie der Luftdruck gewirkt haben soll, den Vorzug giebt. Meiner Auffassung nach leiden alle bisher bekannten Angaben an dem Mangel, dass sie in keiner Weise auch nur den Versuch machen, die oben erwähnten Haupteigenthümlichkeiten des Emphysems, nämlich seine besondere Localisation an den scharfen Rändern und seinen Pigmentmangel zu erklären. Bekanntlich ist der Bronchialbaum mit allen seinen Alveolen so eingerichtet, dass bei einem Hustenstoss oder bei verstärkten Inspirationen alle Abschnitte unter gleichem Druck stehen müssen, und dass zwischen den einzelnen Luftbehältern keine Verbindung besteht, so dass etwa die Luft aus einem Bronchialbezirk in einen benachbarten übertreten könnte. Bei dieser Einrichtung ist es demnach ganz unverständlich, weswegen selbst ein verstärkter und häufig wiederkehrender Druck im Luftröhrensystem nur immer ganz bestimmte, peripherisch gelegene Bezirke ausdehnen, die mehr central gelegenen aber verschonen sollte. Diese Erwägung allein weist uns darauf hin, dass die Erklärung nicht in dem Luftdruck, sondern vielmehr in den Verhältnissen des Blutkreislaufes zu suchen ist, bei welchen in der That die schmalen Randpartieen der Lunge sehr viel leichter und häufiger schweren Ernährungsstörungen ausgesetzt sind, als die Abschnitte inmitten der Lunge, welche mit zahlreichen Anastomosen seitens der Bronchialarterien ausgestattet sind.

Als ich vor einigen Jahren histologische Untersuchungen über die Entstehung des hämorrhagischen Lungeninfarctes anstellte, welche inzwischen in der Festschrift zu Virchow's 70. Geburtstag bei Georg Reimer erschienen sind, sah ich mich genöthigt, auch der Frage des Lungenemphysems näherzutreten und Untersuchungen einmal über die eigenthümliche Localisation und zweitens über den auffallenden Pigmentmangel anzustellen. Es bot sich mir eine sehr willkommene Gelegenheit darin, dass mein College Herr Professor Hugo Schulz zu jener Zeit Kaninchen Phosphorwasserstoff einathmen liess und bei diesen Thieren eine gewissermaassen chronische Vergiftung mit diesem Gase hervorbrachte. Bei der Section solcher Thiere stellte sich damals heraus, dass die Lungen ein überaus starkes Oedem darboten, und dass bei mehrtägigem Bestehen dieses Oedems die zugeschärften Ränder der Lunge eine höchst auffallende Ernährungsstörung erkennen liessen.

Während nämlich central in einem solchen zugeschärften Läppchen noch eine gewisse Circulation bestand, waren doch in den Randpartieen die Alveolen in dem Oedem so geschädigt, dass die Septa und auch das Bindegewebe alsbald ihre Kerne verloren und homogen wurden. Wenn man dann die Thiere mehrere Wochen fortgesetzt schwächeren Einathmungen des giftigen Gases ausgesetzt hatte, so fand sich an den besagten scharfen Rändern das ausgeprägteste Bild eines wahren Emphysems, wie ich es a. a. O. abgebildet habe. Diese Beobachtungen erklärten mir nun zugleich, dass aus den stark erweiterten Lymphwegen des Bindegewebes auch Pigment gewissermaassen ausgespült werden konnte, und ich hielt mich für berechtigt, die bisher nur auf speculativem Wege gewonnenen Deutungen des Emphysems durch eine neue, auf direkter Beobachtung beruhende Erklärung zu vermehren, indem ich diesen Schwund des Lungengewebes als hydropisches Emphysem benannte.

Dieses hydropische Emphysem kommt bei Menschen meines Erachtens häufig bei Herzkranken vor unter Bedingungen zeitweiliger Herzschwäche, welche am a. O. weitläufiger besprochen worden sind.

Seitdem jene Untersuchungen über den Lungeninfarkt beendet sind, haben sich auf dem Gebiete der Bindegewebslehre Wandlungen vollzogen, welche auch für das vorliegende Kapitel des Emphysems von Bedeutung sind.[1)] Während ich früher mit Kölliker, Virchow und zahlreichen anderen Forschern annahm, dass bei der Entwickelung des Bindegewebes im Embryo die Zellen eine zuerst homogene

[1)] Vortrag, gehalten im Greifswalder medicinischen Verein.
[2)] Deutsche Klinik 1860 No. 47.

[1)] Vgl. P. Grawitz, Ueber die schlummernden Zellen des Bindegewebes und ihr Verhalten bei progressiven Ernährungsstörungen. Virch. Arch. Bd. 127, p. 96.

Intercellularsubstanz gewissermaassen absonderten, welche später in Fibrillen umgewandelt würde, so bin ich zu der von anderen Histologen vertretenen Auffassung übergegangen, nach welcher die embryonalen Zellen selbst in Faserbündel der Grundsubstanz umgewandelt werden. Diese an sich vielleicht unbedeutend erscheinende Verschiedenheit in der theoretischen Gewebelehre erweist sich nun in sofern als von erheblicher praktischer Bedeutung, als es mir gelungen ist, a. a. O. nachzuweisen, dass unter krankhaften Ernährungsstörungen das fertige faserige Bindegewebe wieder in den ursprünglichen, dem Embryo eigenthümlichen, rein zelligen Zustand zurückkehren kann. Wir sehen beim Embryo zuerst an den Stellen, wo sich Bindegewebe aufbaut, aus einem Theil der Bildungszellen Fasern werden, wir sehen dann, wie zwischen den Fasern aus einem anderen Theil der Zellen Saftcanäle werden, mit alternirenden Kernen, ähnlich wie es die Capillaren zeigen, wir sehen dann endlich, dass ein dritter Theil der Zellen in den Saftspalten übrig bleibt, welchen wir als fixe Bindegewebskörperchen bezeichnen.[1]) Je älter das Bindegewebe wird, um so mehr gehen Zellen der Saftcanäle und darin enthaltene fixe Zellen in eine eigenthümliche Modification über, bei welcher die Kerne und Zellleiber nicht mehr färbbar sind, d. h. Farbstoffe der bisher angewandten Gruppe nicht aufnehmen, indem sie uns vielmehr als homogene, oft kaum erkennbare Spalten zwischen den Bindegewebsfasern erscheinen. In umgekehrter Reihenfolge nun, wie die Zellen beim Embryo gewissermaassen einschlummern und unsichtbar werden, sehen wir sie bei Entzündungsvorgängen wieder erwachen: zuerst vergrössern sich die fixen Zellen, dann erweitern sich die Saftspalten, sie sind zuerst kernlos, dann treten an ihren Wandungen schlanke Kerne, darauf eine spindelige Zellsubstanz hervor, und sobald die Grösse der fixen Zellen erreicht ist, können diese vorher unsichtbaren Elemente sich vermehren und wandern wie die Bindegewebskörperchen selbst. Zum dritten geht nun auch eine Umbildung der Fasern selbst vor sich, und zwar nicht nur der Bindegewebsfasern, sondern auch der elastischen; auch in ihnen treten in bestimmten Abständen färbbare Kerne auf, zu jedem Kern gehört ein angrenzendes Stück der Faser, welches allmählich körnig wird, sich von dem benachbarten Stück lostrennt und nunmehr eine Spindelzelle formirt. Wir sehen dann wieder, wenn das zellenreiche Gewebe zur Ruhe kommt, wenn sich aus dem Granulationsgewebe eine Narbe bildet, dass wieder wie beim ersten Bildungsprocess die Zellen in Fasern, Saftcanälchen, kernlose Saftspalten umgebildet werden, und dass von der Fülle der Zellen nur ein kleiner Bruchtheil übrig bleibt, das sind die als dauernde Bindegewebselemente bisher allein bekannten „fixen Bindegewebskörper".

Auf die Emphysemfrage angewandt, ergeben nun unsere Untersuchungen, dass sich bei jedweder Form der Lungenentzündung, bei der diffusen wie lobulären Hepatisation, Umbildungen dieser Art im Lungenparenchym und im interlobulären, peribronchialen und pleuralen Bindegewebe vollziehen. Von besonderer Wichtigkeit ist diese Auflösung der festen Bindegewebslagen in frei bewegliche Zellen für die Erklärung des Pigmentschwundes aus dem Lungenparenchym und namentlich aus dem oftmals tief schwarz pigmentirten Bindegewebe älterer Leute. Man sieht hierbei schon in frühen Stadien, dass die Saftspalten sich erweitern, dass aus langen perlschnurartig aufgereihten Pigmentkörnchen wieder Spindelzellen werden, dass diese den Saftcanal erfüllen und fortwandern, dass die sternförmigen schwarzen Pigmentklümpchen, die im ruhenden Lungengewebe wie für die Ewigkeit festgelagert erschienen, wieder erwachen, sich als den Inhalt einer anfangs spindeligen, dann rundlichen Zelle erkennen lassen und mit dieser Zelle in die Lymphwege übertreten. Wir haben unlängst einen Fall von etwas verzögert verlaufender Pneumonie untersucht bei einem ältlichen Manne, dessen Lunge reichliches Kohlenpigment enthielt, bei welchem schon aus grösserer Entfernung die entzündeten Partieen durch ihr hellrothes, fast pigmentfreies Aussehen auffielen. Hier waren so reichliche Zellen mit ihrem Kohlenpigment ausgewandert, dass wir in deutlichster Weise den Nachweis für diesen Vorgang erbringen konnten, indem wir dieselben Kohlenpartikelchen, welche die Lungen in den gesunden Theilen erfüllten, im Gewebe von Milz und Leber angeschwemmt sahen.

Da bei diesen entzündlichen Vorgängen zahlreiche Proliferationen vorkommen, so erklärt es sich, dass nach dem Ablauf der Entzündung eine neue, pigmentfreie Zellengeneration an die Stelle der alten pigmenthaltigen tritt, und dass auf lange Zeit der erkrankt gewesene Theil durch seinen Mangel an Farbstoffen von dem normal gebliebenen absticht. Es erklärt sich aber ferner, dass solche Abschnitte des Bindegewebes und der Alveolen, welche bei der Entzündung eine vollständige Umbildung erfahren hatten, oft nur unvollständig oder gar nicht zurückgebildet werden, dass eine Atrophie, d. h. ein sogenanntes Emphysem hinterbleiben muss.

[1]) Vgl. Meinen Vortrag über Structur des Bindegewebes etc. vom 21. Januar 1892, in der Hufeland'schen Gesellschaft gehalten. Berl. klin. Wochenschr. No. 6.

Einen höchst merkwürdigen Fall habe ich im 82. Bande von Virchow's Archiv beschrieben, bei welchem der ganze Unterlappen einer Lunge in einen schwappenden, vielkammerigen Sack von pigmentfreiem emphysematischem Bau umgewandelt war; ich halte es für wohl möglich, dass es sich um einen Schwund des Parenchyms nach einer richtigen lobulären Pneumonie gehandelt hat. Wir hätten somit zu dem hydropischen Emphysem das entzündliche kennen gelernt, dessen Entstehung durch alle Phasen hindurch mit Sicherheit verfolgt werden kann.

Doch auch mit dieser Erklärung ist die Aetiologie noch nicht erschöpft, denn Hydrops und Entzündung können uns nicht alle diejenigen Fälle erklären, in welchen das Emphysem bei alten Leuten ohne nennenswerthe voraufgegangene Stauung oder Entzündung sich in schleichender Entwickelung ausbildet. Ich muss hier nochmals auf die Umbildungsfähigkeit der Bindegewebsfasern eingehen, aber nicht wie a. a. O. auf entzündliche Reize hin, sondern bei herabgesetzter Nahrungszufuhr. Fast überraschender noch als die oben gegebene Darstellung der entzündlichen Umbildungen des Bindegewebes ist es uns gewesen, dass wir dieselben Umwandlungen der Fasern zu Zellen in solchen Processen fanden, welche man bisher gewohnt ist, als einfache atrophische Vorgänge anzusehen. Ohne auf die Einzelheiten einzugehen, welche bisher auf diesem Gebiete in meinem Institut ermittelt worden sind, und in Virchow's Archiv zur Veröffentlichung kommen sollen, sei nur das allgemeine Gesetz hier als kurze Mittheilung aus zahlreichen vergleichenden Untersuchungen erwähnt. Nach diesem Gesetz erfahren bei länger dauernder mangelhafter Ernährung, besonders im hohen Alter, Bindegewebe, Knorpel, Fettgewebe, Muskeln und Nerven eine Rückbildung in der Weise, dass die Bindegewebsfasern wieder zu Zellen werden, dass das Knorpelgewebe der Rippen seine Hyalinsubstanz wieder zum Aufbau von Zellen verwendet, welche bei der Entwickelung in die Grundsubstanz übergegangen waren, dass das Fettgewebe sein aufgespeichertes Fett, der Muskel sein Myosin, die Nervenfaser ihr Myelin verbraucht, und dass alle in einen gewissermaassen indifferenten embryonalen Zustand zurückkehren können.

Hiermit ist nun der Schlüssel für das Verständniss auch des Altersemphysems als des atrophischen Emphysems gegeben. Bei eintretender schlechter Ernährung findet auch in der Lunge eine wirkliche Umbildung des Bindegewebes zu Zellen statt, und damit ein Uebertritt von pigmenthaltigen Zellen in die Lymphbahnen, ein Verschwinden der Kohle aus den atrophischen Bezirken. Da die Ernährungsstörung nun stets an den scharfen Rändern, wo die schwächste Circulation besteht, am frühesten auftritt, so beginnt auch das atrophische Emphysem regelmässig zuerst an den Lungenrändern; es betrifft nicht nur die Alveolarsepta, sondern auch das Bindegewebe, und lässt in der Regel nur in dem Pleuraüberzug noch einen Theil intacter kohlenstaubhaltiger Zellen unberührt fortbestehen.

Somit hätten wir drei Möglichkeiten für die Entstehung des Lungenemphysems kennen gelernt, welche alle drei der oben gestellten Anforderung entsprechen, dass sie die verschiedenen Formen des Lungenemphysems, ihre Localisation und vor allem den Mangel an Pigment in den befallenen Lungentheilen in einfacher Weise erklären. Das wahre Lungenemphysem ist also ein Schwund von Alveolarsepten und Bindegewebe, welcher entweder durch ein voraufgegangenes Oedem oder durch eine voraufgegangene Entzündung unter dem Erwachen der Grundsubstanz zu zelligen Elementen verursacht ist, oder demjenigen langsamen Umbildungsprocess der Fasern zu Zellen bei schwach ernährten und greisen Individuen zuzuschreiben ist, den wir bisher ohne eine Kenntniss der histologischen Vorgänge als „einfache Atrophie" oder „insensible Atrophie des Bindegewebes" bezeichnet haben. Die Emphysemfälle der letzten Gruppe sind offenbar die häufigsten, sie zeichnen sich vor den beiden anderen ausserdem dadurch aus, dass sie, wie die klinischen Erfahrungen lehren, nicht etwa einen fertigen, stillstehenden Zustand darstellen, sondern dass sie gleich der Atrophie des Fettgewebes, der Muskeln, des Herzens, des Gehirns u. a. m. allmählich und stetig bis zum Lebensende progressiv bleiben.

II. Zur Prophylaxe der Wochenbettserkrankungen.

Von **R. Frommel** in Erlangen.

So unleugbar es ist, dass auf dem Gebiete der geburtshülflichen Antiseptik in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte erzielt worden sind, so wenig lässt sich in Abrede stellen, dass in dieser Beziehung die Acten noch lange nicht geschlossen sind. Denn wenn auch im Gegensatz zu früheren Zeiten die geburtshülflichen Kliniken weit bessere Morbiditäts- und Mortalitätsstatistiken liefern, so geht doch leider aus grösser angelegten Untersuchungen

der Statistik grösserer Länder, wie sie in jüngster Zeit von Boer[1]), Ehlers[2]), Dohrn[3]) und Hegar[4]) publicirt wurden, hervor, dass immer noch ein recht erheblicher Procentsatz von Frauen ausserhalb der Kliniken an infectiösen Processen zugrunde gehen oder wenigstens in ihrer Gesundheit mehr weniger geschädigt werden. Unter diesen Umständen ist es nicht zu verwundern, dass die Discussion über die Prophylaxe des Puerperalfiebers in der Litteratur immer noch einen breiten Raum einnimmt, und dass zahlreiche neue Vorschläge auf der Tagesordnung erscheinen, durch welche dem Erbfeind der Geburtshelfer gegenübergetreten werden soll.

In neuerer Zeit sind es wesentlich zwei Punkte, welche in den Kreisen der Geburtshelfer lebhaft erörtert werden, nämlich die Frage der prophylaktischen Desinfection und der Einschränkung der inneren Untersuchung bei Kreissenden. Da in diesen Fragen nur die praktische Erfahrung an einem möglichst gleichmässig beobachteten und behandelten Materiale den Ausschlag geben kann, so halte ich es für die Pflicht eines jeden, dem dazu Gelegenheit gegeben ist, seine Erfahrungen pro und contra öffentlich darzulegen, und so möchte ich besonders in der ersterwähnten Frage die Beobachtungen an der Erlanger Klinik in Kürze berichten.

Vom 1. April 1887 bis 15. November 1890 wurden an unserer Klinik 559 Frauen entbunden. In sämmtlichen Fällen wurde die Vorbehandlung dieser Kreissenden in der Weise durchgeführt, dass jede derselben, wenn es noch möglich war, ein Vollbad bekam und, mit frischer Wäsche versehen, auf das Kreissbett gebracht wurde. Hier wurden zunächst die äusseren Genitalien und deren Umgebung in möglichst grosser Ausdehnung mit Seife und Wasser gründlich gereinigt und dann mit einer Sublimatlösung (1 : 2000) entsprechend desinficirt. Dann wurde die Scheide mit Sublimatlösung von derselben Verdünnung desinficirt. Letztere Desinfection wurde im ersten Jahre lediglich durch Ausspülung der Scheide, später, besonders angeregt durch die Mittheilungen von Döderlein, durch Auswaschen der Scheide und des Cervix bei der Spülung mittels zweier mit dem Mutterrohr eingeführter Finger bethätigt. Bei länger dauernden Geburten und zahlreichen Untersuchungen von Seiten der Studirenden oder Hebammenschülerinnen wurde diese Procedur je nachdem ein- bis zweimal wiederholt.

Von diesen 559 nach obiger Methode behandelten Kreissenden starben fünf Frauen im Wochenbett, und zwar eine nach fieberlosem Wochenbett beim ersten Aufstehen am achten Tage an Embolie der Arteria pulmonalis, ausgehend von einer nichtinfectiösen Venenthrombose am linken Unterschenkel. Die zweite erlag einer doppelseitigen, croupösen Pneumonie, die dritte starb mehrere Wochen post partum infolge eines kolossalen inoperablen Carcinoms der Vulva, die vierte starb zwei Stunden nach der Geburt, nachdem die Placenta wegen mehrfacher, im Uterus befindlicher Myome manuell gelöst worden war. Die Section ergab, dass ohne Verletzung des Uterus ein grosses Gefäss im linken Ligamentum latum geborsten war, und dadurch zuerst eine starke Blutung zwischen die Platten des breiten Mutterbandes und nach dessen Ruptur in die Bauchhöhle hinein stattgehabt hatte. Bei der fünften Wöchnerin lag ein Infectionsfall vor. Diese Frau kam im achten Monat der Gravidität mit einer enormen Hypertrophie des Cervix und mit totaler Inversion der Scheide, welch' letztere mit ausgedehnten, missfarbig belegten Decubitusgeschwüren bedeckt war, bereits fiebernd in die Klinik und begann bald darauf zu kreissen. Die Eröffnungsperiode dauerte, wie meistens in diesen Fällen, ziemlich lange, und die Temperatur stieg während derselben stetig an. Die Frau wurde schliesslich künstlich ohne besondere Schwierigkeit entbunden, es gelang aber nicht mehr, die Infection mit Erfolg zu bekämpfen; sie ging am fünften Tage des Wochenbettes septisch zugrunde.

Ich glaube, es kann keine künstliche Statistik genannt werden, wenn ich behaupte, dass dieser Infectionsfall der Klinik nicht zur Last fällt, da die Frau bereits fiebernd resp. inficirt in die Klinik aufgenommen wurde. Dieser Fall gehört eben in die Reihe derer, welche bereits in einem mehr weniger desolaten Zustande den Kliniken zugehen und, wie Bockelmann seinerzeit mit Recht hervorgehoben hat, die Statistiken der Kliniken nur zu oft in ungünstigem Sinne zu beeinflussen pflegen, ohne dass sie durch Versäumnisse irgend welcher Art von Seiten der Klinik verschuldet werden. Doch, wenn ich auch diesen Fall als in der Klinik verschuldet annehme, so ist das Endresultat bezüglich der Mortalität mit einem Infectionstodesfall unter 559 Geburten an Puerperalfieber in dieser Zeit immer noch als ein solches zu bezeichnen, welches sich den

[1]) Untersuchungen über die Häufigkeit des Todes im Wochenbett in Preussen. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. III S. 17.

[2]) Zur Statistik des Puerperalfiebers. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XII S. 419.

[3]) Der Betrieb der praktischen Geburtshülfe in Privatverhältnissen. (Referat.) Centralbl. f. Gyn. 1891 No. 22.

[4]) Zur puerperalen Infection und zu den Zielen unserer modernen Geburtshülfe. Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann No. 351 1889.

besten Resultaten anderer Kliniken an die Seite stellen lässt. Die Morbidität schwankte in dieser Zeit zwischen $5^1/_2$ und $7^1/_2$% in den einzelnen Jahren, wobei ich betone, dass jede einmalige Steigerung der Körperwärme im Wochenbett über 38,0 als Morbiditätsfall gerechnet ist. Dabei sei bemerkt, dass das relativ kleine geburtshülfliche Material der Erlanger Klinik in mindestens dem gleichen Maasse ausgenützt werden muss, wie es Hofmeier[1]) von der Würzburger Klinik beschrieben hat. Die Zahl der Praktikanten während des Semesters schwankt zwischen 80 und 100, während in den Herbstferien den Hebammenschülerinnen bei nur viermonatlicher Dauer des Lehrkurses möglichst viel Gelegenheit zur Untersuchung und Uebung gegeben werden muss. Ich habe während eines Semesters die Zahl der Einzeluntersuchungen, welche von Assistenten, Examinanden, Praktikanten oder Hebammen vorgenommen wurden, bei den Geburten notiren lassen, und finde in zahlreichen Fällen bis zu 60 und 70 aufgezeichnet.

Diese günstigen Resultate verführten mich, vom 15. November 1890 an die prophylaktische Desinfection der Scheide wegzulassen. Die Kreissenden wurden ebenfalls, wo möglich, gebadet, die äusseren Genitalien wie früher vorbereitet, die Scheide aber nicht mehr desinficirt. Dagegen wurde in ebenso peinlicher Weise wie früher die subjective Desinfection der Hände und Instrumente durchgeführt. Hervorheben möchte ich dabei, dass ich niemals irgend jemand ohne besondere Erlaubniss des Assistenten oder in dessen Abwesenheit eine innere Untersuchung vornehmen lasse. Die subjective Desinfection muss auch vor jeder Untersuchung in meiner Gegenwart oder in der des Assistenten vorgenommen werden, welcher mir für die gründliche Durchführung derselben verantwortlich ist. In dieser Weise wurde die Geburt bei 197 Frauen bis zum 11. December 1891 vorbereitet. Das Resultat war im Anfang ein durchaus günstiges. Bei nahezu 100 Geburten trat keine schwerere Wochenbettserkrankung auf, höchstens war eine leichte Steigerung der Morbidität zu beobachten. Da trat Ende Mai des vorigen Jahres eine Kreissende in die Klinik ein, welche ausserhalb derselben bereits von einer Hebamme untersucht worden war. An dieser Kreissenden wurden in der Klinik noch acht Einzeluntersuchungen vorgenommen, worauf dieselbe spontan nach kurzem Geburtsverlauf entband. Die Frau erkrankte am zweiten Abend des Wochenbettes mit lebhaftem Fieber, es entwickelte sich trotz aller Maassnahmen eine septische Peritonitis, welcher sie am vierten Tage des Wochenbettes erlag. Nun folgte wieder eine absolut günstige Periode, bis im August während des Hebammenkurses eine zweite Wöchnerin erkrankte und in rapider Weise unter septischen Vergiftungserscheinungen zugrunde ging. Am 12. December desselben Jahres erkrankte eine dritte Wöchnerin und erlag ebenfalls in wenigen Tagen unter exquisit septischen Erscheinungen. In sämmtlichen Fällen war der Streptococcus pyogenes aureus als Infectionserreger bei der Obduction nachzuweisen. Die Morbiditätsstatistik beträgt während dieser Zeit 11,1 %.

Nach diesen höchst ungünstigen und betrübenden Resultaten war für mich die Frage, ob in einer geburtshülflichen Klinik eine prophylaktische Desinfection des Geburtscanals nothwendig ist oder nicht, nach jeder Richtung hin entschieden, und ich kann es nur bedauern, dass ich die zweite Versuchsreihe so lange fortgesetzt habe.

Doch gerade deswegen übergebe ich diese Resultate der Oeffentlichkeit, weil sie mir für die Nothwendigkeit der prophylaktischen Desinfection in Kliniken von grösster Beweiskraft zu sein scheinen. Betrachtet man die vortrefflichen Resultate, über welche Hofmeier vor kurzem aus der Würzburger Klinik bei Durchführung der prophylaktischen Desinfection berichtet hat, und sieht man, wie es uns an der Erlanger Klinik mit denselben Maassregeln in $3^1/_2$ Jahren gelungen ist, unsere Pfleglinge trotz starker Ausnützung des Materials gesund zu erhalten und zu entlassen, so kann man nach meiner Ansicht nicht im Zweifel sein, welche Art der Vorbereitung vorzuziehen ist. Dabei betone ich auf das bestimmteste, dass auch in der Zeit, in welcher die Scheidendesinfection unterlassen wurde, die Durchführung der übrigen antiseptischen Maassregeln mit derselben Gewissenhaftigkeit und Peinlichkeit beobachtet wurde, wie früher.

In diesen, durch üble Erfahrungen gewonnenen Anschauungen vermögen mich auch die günstigen Resultate, welche Leopold[2]), v. Szabó[3]) und Meermann[4]) ohne Scheidendesinfection erreich-

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 49.

[2]) Leopold und Pantzer, Die Beschränkung der inneren und die grösstmöglichste Verwerthung der äusseren Untersuchung in der Geburtshülfe. Arch. f. Gynäk. 1889 Bd. 38, und Leopold und Goldberg, Ueber die Entbehrlichkeit der Scheidenausspülungen und Auswaschungen bei regelmässigen Geburten und die grösstmöglichste Verwerthung der äusseren Untersuchung in der Geburtshülfe. Ebenda Bd. 40.

[3]) v. Szabó, Zur Frage der Selbstinfection. Arch. f. Gyn. Bd. 36.

[4]) Meermann, 200 Geburten ohne prophylaktische Scheidenausspülungen. Centralbl. f. Gyn. 1889 No. 18 und 1890 No. 16, sowie dessen soeben versandter Bericht vom Jahre 1891.

haben, nicht wankend zu machen. Es ist eben ein grosser Unterschied, wie weit in den einzelnen geburtshülflichen Instituten das Material ausgenützt resp. zum Unterricht herangezogen werden muss.

Ich halte mich zur Veröffentlichung der oben angeführten Thatsachen um so mehr für verpflichtet, als ich mich gelegentlich der Discussion über diese Frage auf der letzten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Bonn im gegentheiligen Sinne ausgesprochen hatte. Ich glaubte damals, nachdem die ersten 100 Fälle ohne Scheidendesinfection glatt verlaufen waren, mich für die Weglassung der Scheidendesinfection aussprechen zu dürfen. Ich habe allen Grund, diese Voreiligkeit zu bereuen.

Um die Frage der Selbstinfection kurz zu berühren, welcher ich früher ernstliche Zweifel entgegengebracht habe, so kann es mir natürlich nur fern liegen, aus den hier gewonnenen Erfahrungen sichere Schlüsse für oder gegen die Möglichkeit der Selbstinfection zu ziehen. Es kann mir jeder sagen, dass bei den drei Todesfällen des vergangenen Jahres die Infectionskeime von aussen her, d. h. bei der Untersuchung in die Genitalien der betreffenden Wöchnerinnen deponirt, und dadurch die schweren Erkrankungen hervorgerufen wurden, und ich kann einen Beweis vom Gegentheil nicht erbringen. Allein ich kann dem gegenüberhalten, dass es mir $3^1/_2$ Jahre lang gelungen ist, schwere septische Erkrankungen von der geburtshülflichen Abtheilung so gut wie ganz fernzuhalten, während bei der Aenderung der Methode die unglücklichen Fälle sich häuften.

Durch diese Erfahrungen bin ich sehr geneigt, die Möglichkeit einer sogenannten Selbstinfection anzuerkennen, wenn ich auch dafür nur Wahrscheinlichkeitsgründe aus den Erlebnissen unserer Klinik beibringen kann. Ich bin zu dieser Annahme um so mehr geneigt, als die Untersuchungen von Winter[1]), Döderlein[2]) und Steffeck[3]) das Vorhandensein pathogener Mikroorganismen im Vaginalsecret Schwangerer und Kreissender in meines Erachtens kaum anfechtbarer Weise bewiesen. Es ist dies allerdings eine rein persönliche Anschauung, die ich niemand aufdrängen will.

Was die von Credé[4]), Veit[5]) und Leopold[6]) angeregte Frage der Einschränkung der inneren Untersuchung anbelangt, so gedenke ich darauf nicht weiter einzugehen. Ich unterschreibe in dieser Beziehung jedes Wort, welches Hofmeier in seinem oben angeführten Aufsatze ausgesprochen hat; auch habe ich mich bei der Discussion in Bonn, ebenso wie Fehling, bereits in diesem Sinne ausgesprochen. In geburtshülflichen Kliniken muss eben einfach die innere Untersuchung geübt werden. Wo soll der angehende Arzt sich sonst irgend welche Kenntnisse darüber verschaffen? Dabei hat gewiss jeder Kliniker eine vernünftige Einschränkung mit Betonung der Wichtigkeit der äusseren Untersuchung von selbst beobachtet. Wenn ein Student einmal in der Eröffnungsperiode, einmal nach dem Blasensprunge und einmal zur Verfolgung der Drehungen des Kopfes bei normalen Geburten untersucht, so ist dies gewiss genügend. Ich bin überzeugt, dass dieser Modus der Geburtsbeobachtung in den meisten Kliniken für gewöhnlich eingehalten wird. Aber auch in der praktischen Thätigkeit sind wenige innere Untersuchungen, mit der nöthigen Vorsicht ausgeführt, sicher nicht zu entbehren. Es würde durch deren Unterlassung nur ein Gefühl der Unsicherheit und des Schwankens beim Arzte und zum Theil auch bei der Kreissenden hervorgerufen werden. Geburtshelfer von Fach, welche hunderte und tausende normaler Geburten beobachtet haben, können freilich die inneren Untersuchungen auf ein Minimum beschränken oder ganz unterlassen, und es ist sehr naheliegend, wenn von solcher Seite der Ruf ertönt: „Weg mit der inneren Untersuchung!" Der Arzt aber, und insbesondere der junge Arzt, welcher oft nicht mehr als die vier für's Examen vorgeschriebenen Geburten und heutzutage gar — horrible dictu — zwei Geburten auf der Universität beobachtet hat, kann die innere Untersuchung nicht vollkommen entbehren. Dafür soll er allerdings als Aequivalent gegen die Gefahren der inneren Untersuchung eine gründliche Ausbildung in der geburtshülflichen Antiseptik resp. in der Prophylaxe der Wochenbettserkrankungen von der Universität mit in die Praxis hinausbringen, und das ist der Punkt, wo der geburtshülfliche Kliniker einen Hauptthebel einzusetzen hat.

---

[1]) Winter, Die Mikroorganismen im Genitalcanal der gesunden Frau. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 14 p. 443.

[2]) Döderlein und Günter, Zur Desinfection des Geburtscanals. Arch. f. Gynäk. Bd. 34 p. 111.

[3]) Steffeck, Ueber Desinfection des weiblichen Genitalcanales. Zeitschrift f. Geb. u. Gynäk. Bd. 15 p. 395.

[4]) Credé, Gesunde und kranke Wöchnerinnen. Leipzig 1886.

[5]) J. Veit, Zur Prophylaxe des Puerperalfiebers. Berliner klinische Wochenschr. 1891 No. 19.

[6]) Leopold, l. c.

III. Eine Bemerkung zur Technik der Empyemoperation und der Probepunction.

Von Professor **O. Rosenbach** in Breslau.

Der von Bohland in No. 48 des Jahrganges 1891 dieser Wochenschrift ausgesprochenen Ansicht, dass „heut bei der Behandlung des Empyems nur noch die Rippenresection und die Bülau'sche Heberdrainage als die einzig berechtigten Methoden in Frage kommen," kann ich in dieser Fassung unmöglich beistimmen, da ich in mehr als 15 von mir selbst operirten Fällen ohne einen einzigen Misserfolg den einfachen Brustschnitt ohne Rippenresection in Anwendung gebracht habe. Da sich unter meinen Fällen Kinder mit sehr engen Intercostalräumen, Empyeme älteren und jüngeren Datums, jauchige, abgekapselte, mehrfächerige und tiefliegende Eiteransammlungen befanden, so kann ich wohl mit Recht die Methode des einfachen Brustschnittes mit Einführung von zwei starkwandigen Drains, deren Umfang je nach den Verhältnissen des betreffenden Falles zu bemessen ist, als drittes ebenso berechtigtes und einfachstes Verfahren ansehen.

Ich habe deshalb bereits in mehreren Aufsätzen Gelegenheit genommen, auf diese von mir geübte Methode, die sich durch ihre einfache Technik namentlich für die Praxis eignet, hinzuweisen, aber meine Bemühungen, ihr Bürgerrecht zu verschaffen, sind leider ohne allen Erfolg geblieben, denn man scheint der Resection der Rippen einen ganz besonderen, selbst vom Standpunkte der Theorie aus schwer begreiflichen, Einfluss auf den Heilungsprocess zuzuschreiben. — Es kann hier nicht der Ort sein, eine so oft discutirte Frage von neuem zu erörtern; ich möchte deshalb nur meine Ansicht, die sich auf ein grosses Beobachtungsmaterial von resecirten und unresecirten Fällen stützt, dahin formuliren, dass eine Entfernung von Rippen nur bei dachziegelförmig über einander liegenden Rippen — ein wohl äusserst seltener Fall, der wahrscheinlich stets mit alten pleuritischen Processen, die die Operation überhaupt sehr compliciren, in Verbindung steht — und bei sehr lange (über 6 Monate) bestehenden Empyemen mit dauernder Atelectase indicirt ist. Im letzterwähnten Falle hilft aber die blosse Resection von ein paar Centimetern einer oder zweier Rippen, wie sie bei uncomplicirten Empyemen üblich ist, auch nichts, sondern es muss, entsprechend der vorhandenen Lungencompression, die gewöhnlich irreparabel ist, zur Verkleinerung der Höhle eine wirkliche Thorakoplastik vorgenommen werden, deren Grösse direkt von dem Umfange des nicht mehr durch Lungenentfaltung auszufüllenden Hohlraumes abhängt. Solche Operationen kann aber natürlich der praktische Arzt nicht machen; sie sind Sache eines geübten Chirurgen, da die Gefahr der Operation keine unbedeutende ist. Sache des diagnosticirenden Arztes ist es aber, durch frühzeitige Diagnose die Ausbildung einer solchen Carnification der Lunge zu verhindern. In allen anderen Fällen jedoch — und seien die Intercostalräume noch so eng — genügt nach Anlegung einer 4—5 cm langen Oeffnung der Brustwand die Einführung zweier Drains mit starker Wandung, um in kürzester Frist eine genügende Abflussöffnung für den Eiter zu schaffen und beliebig lange zu erhalten. Ich führe im Anfange verhältnissmässig lange Röhren ein, wechsle an den ersten Tagen den Verband täglich und kürze nach etwa fünf Tagen die Röhren bis auf 4 cm, lasse auch, sobald die Secretion der Höhle sich verringert, und Gerinnsel sich nicht mehr bilden, das eine Drainrohr fort.

Die durchschnittliche Dauer der Heilung hat in meinen Fällen — und das ist für die Beurtheilung des Verfahrens wichtig — etwa sechs Wochen betragen; zwei in jüngster Zeit operirte, ziemlich schwere Fälle sind in $3^1/_2$ Wochen geheilt worden, und ich zweifle nicht daran, dass bei allen Patienten, deren Lunge noch gut ausdehnungsfähig ist, sich gleiche Resultate erreichen lassen.

Wer sich für die Details dieses einfachen Verfahrens interessirt, bei dem weder Irrigationen der Pleura, noch starke Lageveränderungen des Kranken — letztere sind in der ersten Zeit nicht immer vortheilhaft für den Heilungsprocess — in Anwendung kommen, den verweise ich auf meine, sich mit der Operation und Nachbehandlung des Empyems beschäftigenden Arbeiten in der Berliner klinischen Wochenschrift 1882 No. 7 und 1890 No. 24 sowie auf den Artikel „Brustfellentzündung" in der Realencyklopädie von Eulenburg und im 1. Bande der Encyklopädischen Jahrbücher.

Im Anschlusse an die vorstehenden Bemerkungen sei noch eine Notiz zur Technik der Probepunction, die sich ja jetzt volles Bürgerrecht als diagnostische Methode erworben hat, gestattet. Einer der häufigsten Einwürfe gegen das als diagnostisches Hülfsmittel nicht genug zu schätzende Verfahren ist bekanntlich der, dass ein negatives Resultat der Punction keinen sicheren diagnostischen Schluss bezüglich der Abwesenheit von Flüssigkeit erlaubt, da wegen der Enge der zu dem Eingriffe verwandten capillaren Canülen der Reibungswiderstand durch die Aspirationskraft nicht überwunden wird, so dass, selbst wenn der Eiterherd beim Einstich getroffen ist,

dickflüssiger, oder kleine Gerinnsel enthaltender Eiter nicht immer in den Cylinder der Spritze eintritt. Dass dieser Einwurf eine gewisse Berechtigung hat, wird niemand leugnen, der zahlreiche Probepunctionen, namentlich bei den tiefliegenden Eiterungen — Perinephritis, Pelveoperitonitis, Paratyphlitis etc. —, bei denen von der frühzeitigen Diagnose die Operation und in der Mehrzahl der Fälle auch die Heilung abhängt, gemacht hat. Gerade hier, wo man besonders lange Canülen braucht, ist die Aspiration des — ohnehin resistenteren — Eiters durch das verhältnissmässig enge Caliber der Canülen sehr erschwert, da ja der Reibungswiderstand in der längeren Röhre beträchtlich grösser werden muss. Deshalb ereignet es sich hier viel häufiger als bei Probepunctionen im Thoraxraume, dass überhaupt nur wenige Tropfen eitriger Flüssigkeit langsam in den Cylinder der Aspirationsspritze eintreten. Ja nicht selten bleibt die Spritze ganz leer, und der Stempel schnellt sogar, wenn man ihn loslässt, wieder zurück, so dass man entweder die Annahme von Eiter überhaupt von der Hand weisen oder doch, wenn man seiner Sache sicher zu sein glaubt, die Punction an anderen Stellen, vielleicht mit demselben Misserfolge, wiederholen muss. Nun haben mich aber vielfache Erfahrungen in den letzten Jahren belehrt, dass auch ein solch anscheinend negatives Resultat erst dann wirklich als negativ zu betrachten ist, wenn man sich überzeugt hat, dass auch die Canüle leer geblieben, und dass in ihr kein Eitertröpfchen oder kleines Flöckchen von Eiter enthalten ist, denn es ereignet sich gar nicht selten, dass eben infolge besonders hoher Reibungswiderstände Eiter nur bis in den Anfangstheil der Canüle aufgesogen wird. Dies geschieht namentlich dort, wo zufällig gleich im Anfange der Aspiration ein kleines Flöckchen in die Canüle eintritt und sie durch festeres Anhaften an der Wand verengert oder verstopft. Um dieser Möglichkeit Rechnung zu tragen, ist es unserer Erfahrung nach vortheilhaft, in allen Fällen, in denen beim Herausziehen des Kolbens bis zu einem Drittel keine Flüssigkeit in den Cylinder eintritt, die Spritze mit fixirtem Kolben, um ihn am Heruntergleiten zu hindern, sofort herauszuziehen. Würde man den Kolben durch den Luftdruck heruntergleiten lassen oder ihn während des Herausziehens selbst herunterdrücken, so würde man nicht nur den etwaigen Inhalt der Canüle in das Körperinnere zurücktreiben und im Unklaren über das wahre Resultat der Punction bleiben, sondern man könnte auch leicht die in der Canüle enthaltenen Mengen von Eiter oder Entzündungsproducten im gesunden Gewebe deponiren und so zur Verschleppung der Infection beitragen. Namentlich bei Punctionen des Darmes oder jauchiger Höhlen ist es von grösster Wichtigkeit, nach Vollendung der Aspiration — sei sie nun positiv oder negativ ausgefallen — den Stempel der Spritze fest zu fixiren und die Canüle blitzschnell herauszuziehen. Hat man nun eine solche anscheinend negativ ausgefallene Punction beendigt, so überzeuge man sich vor allem von der Anwesenheit und Beschaffenheit des etwaigen Canüleninhaltes. Dies geschieht am besten so, dass man vor die Canülenspitze einen Objectträger hält und nun vorsichtig den Spritzenstempel herunterdrückt. Man wird dann nicht gerade selten sich überzeugen können, dass ein kleines Tröpfchen reinen Eiters, der schon makroskopisch als solcher erkennbar ist, oder ein kleines Eiterflöckchen, welches oft in einem Tropfen aspirirten Blutes schwimmt, den Inhalt der Canüle bildet, und kann durch das Mikroskop diesen Befund jederzeit verificiren. Bei einem solchen Vorgehen habe ich in mehreren Fällen eine Vermuthungsdiagnose sichern und zur Operation, die dann ein grösseres oder geringeres Eiterdepot aufdeckte, rathen oder doch mit grossem Vertrauen vermittels einer dickeren Canüle an derselben Stelle eine neue Probepunction vornehmen können.

Mein Rath geht also dahin, auch im Falle eines scheinbar negativen Ergebnisses der Probepunction das Resultat erst dann als negativ zu betrachten, d. h. eine Eiteransammlung an der Punctionsstelle auszuschliessen, wenn die mikroskopische Besichtigung des geringen, gewöhnlich blutigen, Canüleninhaltes die Abwesenheit grösserer Mengen von Eiterkörperchen (als dem etwa vorhandenen Blute entspricht) sicher ergeben hat.

IV. Ueber Anilinfarbstoffe und ihre Anwendung.

Von Prof. **J. Stilling** in Strassburg.

Es ist eine allgemeine Erfahrung, dass, wenn ein neu empfohlenes Arzneimittel nichts taugt, von demselben nach sehr kurzer Zeit keine Rede mehr zu sein pflegt.

Da nun beinahe zwei Jahre verflossen sind, seit ich die Anilinfarbstoffe als Antiseptica empfohlen habe, und immer noch, und zwar bereits seit etwa anderthalb Jahren, fast nur in günstigem Sinne davon die Rede ist, ja die Anilinfarbstoffe sogar vielfach innerliche Anwendung gefunden haben, so glaube ich mich denn doch der Hoffnung hingeben zu dürfen, mit meiner Empfehlung keine solche Thorheit begangen zu haben, wie ich dies nach den Veröffentlichungen einiger jüngeren Collegen hätte annehmen müssen.

Speciell das in No. 5 dieser Wochenschrift erschienene grössere Referat von Boas veranlasst mich daher zu den folgenden Bemerkungen:

Liebreich hat mir zunächst eingeworfen, dass das Pyoctanin kein chemisch reiner Körper sei. Er hatte damals auch Recht, indem das von Merck als Pyoctaninum caeruleum in den Handel gebrachte Präparat ein bestimmtes empirisch gefundenes und bei jeder neuen Herstellung sorgfältig bacteriologisch und physiologisch geprüftes Methylviolett darstellt, das der Hauptsache nach aus salzsaurem Hexamethylpararosanilin besteht, dem aber noch kleine, wechselnde Mengen von Tri-, Tetra- und Pentamethylrosanilin beigemischt sind. Es kommt dabei nur darauf an, dass der Anilinfarbstoff als solcher rein ist, nämlich keine Beimengungen von Arsen, Phenol, Schwefelkupfer und Chlorzink enthält.

Da dieses Präparat vollkommen ungiftig ist und sich vor allem in der Veterinärmedicin eingebürgert hat, so wird dasselbe, als das billigste blaue Pyoctaninpräparat auch noch weiter als Pyoctaninum caeruleum in den Handel gebracht. Niemand ausser Herrn Braunschweig hat schädliche Wirkungen davon beobachtet, dieser Autor aber hat in den Fällen, in denen er starke Reizungen erhielt, theilweise, wie sich ihm genau nachweisen lässt, kein eigentliches Pyoctanin, sondern gewöhnliches käufliches Methylviolett, vor dem ich streng genug gewarnt habe, angewandt, theilweise hat er da, wo er wirklich Pyoctanin benutzte, es in einer Weise gethan, die grobe, rein mechanische Insulte einschloss. Hierauf, und nicht, wie Liebreich meinte, auf etwa schädliche, in dem Präparat enthaltene Stoffe sind die schlechten Erfolge dieses Autors zu beziehen. Beweis genug dafür ist, dass selbst alle die Augenärzte, die das Mittel als wirkungslos erklärten, von direkt schädlichen Wirkungen nichts wahrgenommen haben.

Seit geraumer Zeit indessen hat auch der Vorwurf Liebreich's, dass Pyoctanin kein chemisch reiner, i. e. wohl definirter Körper sei, in Bezug auf das blaue Pyoctanin keine Berechtigung mehr.

Ich habe zu speciell augenärztlichen Zwecken Aethylpyoctanin empfohlen, und die Stifte zum Sterilisiren der Hornhautgeschwüre bestehen nur aus diesem Stoff. Es ist dies das zuerst von Fischer dargestellte salzsaure Salz des Hexaäthylpararosanilins, ein durchaus wohldefinirter, chemisch reiner und constanter Körper.

Es ist aber auch seit längerer Zeit reines Hexamethylpararosanilin — Krystallviolett — dargestellt, und als solches von Merck als Pyoctaninum caeruleum crystallisatum zu beziehen. Dieser Körper ist ebenfalls chemisch absolut rein und constant. Er stellt sich im Handel zwar billiger als das Aethylpyoctanin, der antiseptisch am stärksten wirkende Stoff, ist aber etwas theurer als das gewöhnliche Pyoctaninum caeruleum.

Der hauptsächlich für gewisse Augenleiden von mir angewandte gelbe Stoff, Auramin, Pyoctaninum flavum, ist seiner Constitution nach noch nicht genügend bekannt, er wird von der Ludwigshafener Fabrik nach einem besonderen Verfahren hergestellt und ist nach Angabe derselben ein constanter Körper. Die in den Handel gebrachten Auramine werden vorher trotzdem bacteriologisch und physiologisch jedesmal genau geprüft. Nach den vorliegenden Veröffentlichungen, besonders von französischen Ophthalmologen, kann ich annehmen, dass die von mir constatirte Reizlosigkeit und Unschädlichkeit ziemlich allgemein anerkannt ist.

Ich war bisher bestrebt, diejenigen Stoffe aus der grossen Zahl der Anilinfarbstoffe, deren Wirkung immer antiseptisch, aber in sehr verschiedenem Grade ist, herauszusuchen und verarbeiten zu lassen, welche am besten rein darzustellen sind und zugleich für chirurgische und augenärztliche Zwecke die stärksten Antiseptica darstellen. Es ist aber wahrscheinlich, dass künftighin auch weniger antiseptisch wirkende Stoffe, als die von mir als Pyoctanine bezeichneten, z. B. Methylenblau oder auch das dem blauen Pyoctanin am nächsten stehende Malachitgrün, wenn sie ganz rein sind, für gewisse Zwecke sich brauchbar erweisen werden, weil sie sich leichter in Kochsalz lösen oder, wie speciell Methylenblau, leicht in's Blut übergehen. Aber für Wund- und Geschwürsbehandlung ist z. B. Methylenblau gerade aus diesem Grunde weniger tauglich, als das viel stärker antiseptisch wirkende und weniger leicht in die Blutbahn übergehende Pyoctanin. Auch bei innerlicher Anwendung muss dies in Rechnung gezogen werden, als Antineuralgicum wird Methylenblau unbedingt vorzuziehen sein (Ehrlich), dagegen etwa bei Darmmykose die anderen Präparate.

Ueber diesen letzteren Punkt kann ich mir aber kein irgendwie maassgebendes Urtheil gestatten. Was die von mir aufgestellten Behauptungen anlangt, speciell die, dass das Pyoctanin bei richtiger Technik Eiterung coupirt, so kann ich diese mit gutem Gewissen aufrecht erhalten, und meine Ueberzeugung, dass die Ausbildung dieser Methode in der Bekämpfung vieler infectiöser Processe sehr viel zu leisten berufen ist, steht nach wie vor fest. Allein es

handelt sich hier nicht um ein Mittel, sondern um eine Kunst, die entwickelt sein will, um die Kunst, im Einzelfall die kranken Gewebe so intensiv zu färben, dass die krankheitserregenden Organismen abgetödtet oder wenigstens in ihrer Weiterentwickelung gehemmt werden. Mit Recht sagt Boas, dass in Bezug auf die Erfolge die grössten Widersprüche vorhanden seien, die einen haben gar keine, die anderen aussergewöhnliche Erfolge erzielt. Dies liegt erklärlich daran, dass es sich um eine auszubildende Methode handelt. Besonders gewisse ophthalmologische Publicationen beweisen dies. So hat z. B. Gelpke in Karlsruhe sehr merkwürdige Heilungen in fast verlorenen Fällen erzielt, während er in ganz gewöhnlichen Fällen von Hornhauterkrankungen gar keine Wirkung sah. Dies erklärt sich sehr einfach, wie ich glaube

In den schweren Fällen war die ganze oder der grösste Theil der Cornea in eine offene Geschwürsfläche verwandelt, so dass das Mittel leicht an die kranken Theile gelangen und sie tief färben konnte. In den weniger schweren Fällen dagegen lag über dem eigentlichen Krankheitsherd noch normales Gewebe, welches den Farbstoff durch Diffusion wegschaffte, so dass er nicht in genügender Menge an die kranken Theile gelangte.

Wieviel auf die Methode ankommt, zeigen unter anderen auch die von Demme in No. 46 vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift mitgetheilten Beobachtungen. Aus ihnen geht auch hervor, dass man gar nicht nöthig hat, sich mit der blauen Farbe zu beschmutzen, wenn man es nur richtig anfängt.

Ein gleiches beweisen die Beobachtungen von Scheinmann, Bresgen u. a. Was meine deutschen Specialcollegen anbelangt, so verhalten sich dieselben im allgemeinen zwar ablehnend, jedoch ist mir bekannt, dass einzelne als sehr zuverlässig bekannte Forscher die Methode mit Erfolg anwenden. Ophthalmologen dagegen, in erster Linie E. Meyer und Panas, haben die Methode acceptirt und speciell die von mir behaupteten Wirkungen bei Hornhautgeschwüren vollständig bestätigt.[1])

V. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit, innere Abtheilung des Herrn Director Dr. P. Guttmann.

Ueber eosinophile Zellen und Mastzellen im Blute Gesunder und Kranker.

Von Dr. **P. Canon**, Assistenzarzt.

Durch verschiedene Mittheilungen, welche in letzter Zeit über eosinophile Zellen erschienen sind, insbesondere durch die von Neusser (Wiener medicin. Presse 1892 No. 3, 4 und 5) sehe ich mich veranlasst, meine Untersuchungen über eosinophile Zellen und Mastzellen im menschlichen Blute, welche ich eigentlich erst später abzuschliessen beabsichtigte, bereits jetzt zu veröffentlichen.

Diese Untersuchungen wurden auf Anregung der Herren Direktor Dr. P. Guttmann und Professor Dr. P. Ehrlich vorgenommen, und ihre Resultate standen bereits im November 1891 fest.

Zur Färbung der Blutpräparate bediente ich mich der Chenzinsky'schen, von Plehn zur Färbung der Malariaplasmodien modificirten Farbstofflösung (concentr. wässrige Methylenblaulösung 40 g, $^1/_2$ % Eosinlösung, in 70%igem Alkohol 20 g, Aq. dest. 40 g). Die Anfertigung und Färbung der Präparate geschah in derselben Weise, wie die meiner Blutpräparate bei Influenzakranken (diese Wochenschrift 1892 No. 2). Diese Art der Färbung macht die eosinophilen und Mastzellen deutlich von allen anderen weissen Blutzellen unterscheidbar.

Bei den Untersuchungen wurde ein Mikroskop von Zeiss mit verschiebbarem Objecttisch benutzt (Oelimmersion $^1/_{12}$), so dass niemals die gleiche Stelle des Präparates wiederholt in das Gesichtsfeld des Mikroskopes kam. Es wurden so gewöhnlich 500 bis 1000 (in wichtigen Fällen auch mehr, bis 2000) weisse Blutkörperchen gezählt, die Zahl der auf diese entfallenden eosinophilen resp. Mastzellen bestimmt, und dann die Procentzahl derselben zu den weissen Blutkörperchen ausgerechnet. Schien eine Vermehrung oder Verminderung der letzteren im Verhältniss zu den rothen Blutkörperchen zu bestehen, so wurde dieselbe ebenfalls berücksichtigt, ebenso wie eine besonders in die Augen springende Veränderung im Zahlenverhältniss der polynukleären Leukocyten zu den anderen weissen Blutkörperchen.

Auf eosinophile Zellen wurde im ganzen das Blut von 97 Personen untersucht, 39 Gesunden und 58 Kranken. Die Untersuchung bei Gesunden sollte dazu dienen, annähernd die Durchschnittszahl der Eosinophilen im normalen Blute festzustellen.

Unter den Gesunden waren 22 Männer zwischen 20 und 35 Jahren, 6 Greise zwischen 60 und 88 Jahren, 5 Frauen, der gleichen Altersclasse, wie die Männer, angehörend, und 6 Kinder. Die Procentzahl der eosinophilen zu den weissen Blutkörperchen war im Durchschnitt bei den gesunden Männern und Frauen 2,11%, die Durchschnittsprocentzahl bei den Frauen allein war 2,6%, war also nicht wesentlich verschieden von der bei den Männern. Die Zahlen schwankten bei den Männern zwischen 0,3% und 4,19%, die diesen nächsten Werthe waren 1,25% resp. 3,56%; dann folgten 1,34% resp. 3,00%. Für die beiden erstgenannten, auffallend von den anderen abstehenden Procentzahlen konnte keine Ursache durch die Untersuchung der betreffenden Personen aufgefunden werden.

Danach betragen die eosinophilen Zellen im Blute gesunder Erwachsener im Durchschnitt ungefähr 2% der weissen Blutkörperchen. Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse würde ich bei einer Procentzahl unter 1,0 die eosinophilen Zellen als vermindert, bei einer Procentzahl über 3,0 schon als vermehrt betrachten.

Bei den 6 Greisen waren im Durchschnitt 2,09% Eosinophile im Blute vorhanden. Auffallend war es, dass ein rüstiger Greis von 88 Jahren, welcher niemals schwer krank gewesen war, 7% Eosinophile hatte, während bei den 5 anderen, welche wegen Marasmus senilis im Krankenhause lagen, nur wenige eosinophile Zellen im Blute sich fanden (bis 1,81%); bei einem derselben, welcher einige Tage nach der Blutuntersuchung starb, konnte ich überhaupt keine eosinophilen Zelle im Blute finden. (Die Section ergab keine Organerkrankung.)

Die Untersuchung bei Kindern bezog sich auf einen todtgeborenen Fötus von 8 Monaten (2,31% Eosinophile; sehr zahlreiche kernhaltige Blutkörperchen, einige mit 2 Kernen; Verminderung der polynukleären Zellen, welche nur 20% der Leukocyten betrugen, während sie im normalen Blut bekanntlich ca. 70% ausmachen), ein neugeborenes Kind (1,06% Eosinophile) und 4 Kinder im Alter von 5 bis 11 Jahren. Bei einem Knaben von 11 Jahren fand ich 14,7% Eosinophile (Verminderung der polynukleären Zellen, welche nur ca. 35% betrugen, keine auffallende Vermehrung der weissen Blutkörperchen gegenüber den rothen), bei einem anderen Kinde (Mädchen von 5 Jahren) wurden überhaupt keine Eosinophile gefunden. Bei beiden Kindern war abgesehen vom Blutbefunde nichts zu finden, was auf eine Krankheit schliessen liess; der Knabe klagte über Schwäche und Müdigkeit. Die beiden noch nicht angeführten Kinder hatten ca. 4,5% Eosinophile im Blute.

Bei Kindern scheinen besondere Verhältnisse obzuwalten, weil hier die blutbildenden Organe des Körpers mehr Veränderungen unterworfen sind, als bei Erwachsenen; daher sind Befunde bezüglich der eosinophilen Zellen bei Erwachsenen und Kindern nicht ohne weiteres zu vergleichen.

Unter den Kranken, welche ich zur Untersuchung heranzog, fand ich keine wesentliche Abweichung von der Normalzahl bei einem Asthmatiker (2,11%), ferner einer Patientin, welche an Basedow'scher Krankheit litt (2,87%), und bei 4 Kranken mit malignen Geschwülsten, 3 mit Sarkomen, 1 mit Pankreascarcinom (1,35% im Durchschnitt); einer der letztgenannten Patienten hatte ein Lymphosarkom, das Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen war hier ungefähr wie 1:100, die Eosinophilen bildeten 1,6% der weissen Blutkörperchen, die Zahl der Polynukleären war annähernd normal (ca. 70%).

Von syphilitischen Kranken habe ich 3 untersucht. Bei einem derselben, der frische Lues mit ausserordentlich ausgebreitetem papulösem Exanthem hatte, wurden 4% Eosinophile im Blute (s. später) gefunden, bei einem anderen nach Beendigung der ersten Cur 2,23% (1 kernhaltiges rothes Blutkörperchen), bei dem dritten, welcher an tertiären Erscheinungen litt und niemals antisyphilitisch behandelt worden war, fanden sich 5,5% Eosinophile.

Bei zwei an Chlorose leidenden Mädchen fand ich die Eosinophilen vermehrt (3,35% resp. 5%), bei einer vermindert (0,75%; die weissen Blutkörperchen schienen hier im ganzen den rothen gegenüber vermindert).

Bei einer Frau, welche an Anaemia lienalis (Milzschwellung mit Anaemie) litt, fand ich nur 0,32% eosinophile Zellen; die weissen Blutkörperchen waren den rothen gegenüber nicht vermehrt.

Ferner wurde das Blut in 8 Fällen von Phthisis pulmonum untersucht, von denen 6 mit Tuberkulin behandelt wurden; sie hatten im Durchschnitt 3,3% Eosinophile im Blut; die Eosinophilen waren also hier in geringem Grade vermehrt; die Procentzahlen schwankten bedeutend, zwischen 0,41 und 5,57.

Wichtiger sind die Resultate meiner Untersuchungen bei Sepsis und anderen mit länger dauerndem Fieber verlaufenden Krankheiten. 7 septische Patienten, von denen 5 starben, hatten im Durchschnitt 0,23% Eosinophile, bei zweien von diesen konnte ich trotz Durchsuchung einer grösseren Anzahl von Präparaten keine eosinophile Zelle finden; die beiden septischen Patienten, welche

[1]) Vgl. Cordonnier, Des couleurs antiseptiques d'aniline en thérapeutique oculaire. Paris 1891. — König, La Pyoctanine, sa valeur en thérapeutique oculaire. Revue de Thérapeutique générale 1891 p. 103.

geheilt wurden, hatten die meisten eosinophilen Zellen im Blut, nämlich 1,0% und 1,48%. Meist waren, wie gewöhnlich bei Sepsis, in diesen 7 Fällen die weissen Blutkörperchen vermehrt, besonders die Polynukleären; in einem Falle war 20 Stunden vor dem Tode das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen wie 1:50, die polynukleären Zellen bildeten 92% der Leukocyten[1]).

Es bestätigen also diese Untersuchungen die bereits bekannte Thatsache, dass bei Sepsis die eosinophilen Zellen im Blute vermindert sind.

Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, worauf besonders P. Ehrlich aufmerksam gemacht hat, dass die Verringerung der Eosinophilen eine scheinbare sein kann, weil bei allen acuten Leukocytosen nur die mono- und polynukleären Formen vermehrt sind. Immerhin bleibt, auch wenn dieser Umstand berücksichtigt wird, eine gewisse Verminderung der Eosinophilen bestehen; dieselben können sogar bei Sepsis wahrscheinlich ganz aus dem Blute verschwinden.

Ebenso fand ich bei schweren acuten Infectionskrankheiten die eosinophilen Zellen vermindert.

Bei 8 anderen Kranken, welche an z. Th. tödtlich verlaufendem Typhus, Malaria und schwerer Influenza litten, wurden im Durchschnitt 0,2% Eosinophile gefunden. Auch unter diesen waren einige, bei welchen gar keine Eosinophilen nachgewiesen werden konnten.

Endlich habe ich auch in 20 Fällen von chronischen Hautkrankheiten das Blut untersucht, darunter waren 13 Leichtkranke, bei denen nur ein verhältnissmässig geringer Theil der Haut krank war, und 7 Schwerkranke, bei denen fast die ganze Hautoberfläche befallen war.

Die 13 Leichtkranken (10 mit Psoriasis, 2 mit Prurigo, 1 mit einem ausgedehnten syphilitischen Exanthem, welcher bereits oben erwähnt wurde, hatten im Durchschnitt 3,72% eosinophile Zellen im Blute.

Von den 7 Schwerkranken wurden bei einem Patienten, welcher an einem über den ganzen Unterkörper ausgebreiteten Ekzem litt, 5% Eosinophile gefunden, bei einem anderen, dessen Ekzem über den ganzen Körper ausgebreitet war, 14,19%. Ein Patient mit sehr ausgedehntem Prurigo wurde dreimal untersucht:

am 12. November 1891 11,21%
Es fanden sich am 14. November 1891 10,0%
am 20. November 1891 10,93% Eosinophile.
(1 kernhaltiges rothes Blutkörperchen.)

In grösseren Zwischenräumen wurde das Blut eines Psoriasiskranken (mittelschwerer Fall) untersucht. Es wurden gefunden:

am 10. October vor der Behandlung 2,5% Eosinophile,
am 28. October nach sehr energischer Theer- und Chrysarobinbehandlung 5,69%,
am 24. November, als Patient fast geheilt war, 3,85%.

Bei zwei anderen Psoriasiskranken, deren gesammte Hautoberfläche erkrankt war, wurde eine zum Theil ganz bedeutende Vermehrung der Eosinophilen gefunden:

1. Fall. 28. October vor Behandlung 4,75%,
11. November im Verlauf der Behandlung 6,9%,
25. November im Verlauf der Behandlung 4,91%,
12. December Patient fast geheilt 4,0%.
2. Fall. 11. November vor der Behandlung 10,53%,
25. November während der Behandlung 17,00%.

Zu den schweren Hautkrankheiten rechne ich auch hier einen Patienten mit Addison'scher Krankheit; derselbe hat 8,7% Eosinophile im Blute.

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass bei einer Anzahl von chronischen Hautkrankheiten die eosinophilen Zellen im Blute vermehrt sind, in schweren Fällen oft in hohem Grade, in leichten, für welche diese Thatsache nur im Allgemeinen gilt, meist in geringer Weise. Es scheint weniger die Art der Hauterkrankung oder die locale Intensität derselben, als die Ausdehnung des Krankheitsprocesses von Einfluss bei der Vermehrung der Eosinophilen zu sein. Wahrscheinlich nimmt während der Behandlung die Zahl der Eosinophilen im Blute noch zu, um nachher wieder eine Abnahme zu erfahren, wenn die Heilung bevorsteht.

[1]) Es ist im Hinblick auf den fast constanten Bacillenbefund in meinen Blutpräparaten bei Influenzakranken (Deutsche medic. Wochenschrift 1892, No. 2) interessant, dass in den Blutpräparaten der 7 Septischen nur zweimal Coccen gefunden wurden, einmal ein Haufen von Staphylococcen, ein andermal 2 kurze Ketten von Streptococcen, während durch Verimpfung des Blutes, wobei grössere Mengen desselben zur Verwendung kamen, in 5 Fällen die Coccen nachgewiesen werden konnten, oft in zahlreichen Colonieen, und zwar in 4 Fällen aus dem lebenden Blut zu verschiedenen Zeiten, in einem gleich nach dem Tode; in den beiden anderen Fällen wurden keine Blutimpfungen vorgenommen. Diese Untersuchungen werden fortgesetzt und eventuell später ausführlicher mitgetheilt werden.

Die 20 besprochenen Hautfälle betrafen Erwachsene; bei 2 Kindern mit Ichthyosis wurden ebenfalls zahlreiche Eosinophile im Blute gefunden (8 resp. 11,7%); auch hier sind wohl die Eosinophilen als vermehrt zu betrachten.

Bei einem Psoriasiskranken exstirpirte ich mit Einwilligung des Patienten ein Stückchen kranker Haut, in dieser konnte ich weder eosinophile noch Mastzellen finden, freilich war der Patient beinahe geheilt.[1])

Die Mastzellen, über deren Verhalten im menschlichen Blute bisher weniger bekannt ist, habe ich bei 81 von den oben zusammengestellten 97 Fällen gezählt.

Bei 22 Gesunden fand ich 9 mal keine Mastzellen, bei den 13 anderen war der Durchschnitt 0,47%, die höchste Procentzahl war 0,89.

Danach ist es wahrscheinlich, dass die Mastzellen bei jedem gesunden Menschen im Blute vorkommen, auch wenn sie zuweilen so spärlich sind, dass sie nicht aufgefunden werden. Im Durchschnitt würde sich nach diesen Untersuchungen für gesunde Erwachsene das Zahlenverhältniss der Mastzellen zu den Leukocyten, wie 0,28 : 100 ergeben.

Im Blute von 5 gesunden Kindern fand ich jedesmal Mastzellen, im Durchschnitt 0,88%, die höchste Procentzahl ist 1,86%. Im kindlichen Blute scheinen danach die Mastzellen vermehrt zu sein. Bei dem todtgeborenen Fötus von 8 Monaten fand ich 0,2% Mastzellen.

In den Fällen von Basedow'scher Krankheit, Asthma, lienaler Anämie und Chlorose wurden Mastzellen gefunden, und zwar in geringem Maasse vermehrt: nur bei einem chlorotischen Mädchen waren sie in höherem Grade vermehrt und bildeten 2% der Leukocyten (die Eosinophilen machten 5% derselben aus).

Von den 4 an malignen Geschwülsten leidenden Patienten fand ich bei 2 keine Mastzellen, die beiden anderen hatten 0,5%, bei den 3 syphilitischen Patienten fand ich jedesmal ungefähr die Normalzahl, bei 7 Phthisikern 3 mal keine, 4 mal ungefähr 0,5%; bei den 15 schwer fiebernden Kranken (Sepsis u. s. w.) 5 mal keine, die anderen 10 hatten im Durchschnitt 0,32%.

Dagegen fanden sich bei jedem der 20 Hautkranken Mastzellen, im Durchschnitt 0,58%, die höchste Procentzahl war 1,47%. Eine wesentliche Veränderung der Zahl der Mastzellen im Blute Hautkranker während der Behandlung wurde nicht beobachtet.

Bei Hautkranken sind also die Mastzellen im Blute in geringem Grade vermehrt und deshalb leichter zu finden; dasselbe gilt für gesunde Kinder, wenn sich aus der kleinen Anzahl der daraufhin untersuchten Fälle überhaupt ein Schluss ziehen lässt.

Im allgemeinen fiel mir im Verlauf dieser Untersuchungen auf, dass von den eosinophilen Zellen oft mehrere nahe zusammen lagen, auch da, wo sie nicht besonders vermehrt waren; so wurden öfter 4 Eosinophile in einem Gesichtsfelde gesehen. Aehnliches wurde bei den Mastzellen beobachtet; einmal wurden bei einem Hautkranken drei derselben dicht nebeneinander liegend und mit einander zusammenhängend gefunden.

Am Schluss seien die engen Beziehungen noch einmal betont, die nach den Blutuntersuchungen bei Hautkranken sich zwischen Haut und Blut ergeben haben, und welche, abgesehen von den Mittheilungen von Neusser, bisher nur wenig berücksichtigt worden sind.

Herrn Professor Dr. Ehrlich, welcher in liebenswürdigster Weise bei diesen Untersuchungen mich unterstützt hat, sage ich meinen besten Dank.

Herrn Privatdocenten Dr. Lassar, Dr. Blaschko und Dr. Isaac danke ich für die gütige Ueberlassung einer Anzahl Hautkranker zu diesen Untersuchungen.

[1]) Westphal hat an Präparaten von Hautnarben, Lupus, Gummata in den Mutterböden der Neubildungen oft in erstaunlicher Menge Mastzellen gefunden. („Ueber Mastzellen". Inauguraldissertation am 31. Januar 1890.)

Andererseits hat Neusser bei Pruritus und Pemphigus Eosinophile in der Haut gefunden, zugleich mit einer Vermehrung derselben im Blute. Ferner hat Jadassohn im Lupusgewebe eosinophile Zellen gesehen, und zwar besonders reichlich in der Zeit der Reaction auf Tuberkulin. Es ist wahrscheinlich, dass diese Zellen auch bei den anderen Hautkrankheiten in der Haut zu finden sind, dass sie von hier in das Blut übergehen und so in demselben vermehrt erscheinen. Damit steht auch im Einklang, dass in einigen Fällen während der Behandlung noch eine weitere Vermehrung der Eosinophilen im Blute nachgewiesen werden konnte; man kann wohl annehmen, dass dieselben durch die Behandlung in grösserer Anzahl frei werden und in den Kreislauf gelangen. Uebrigens hat P. Ehrlich bereits darauf aufmerksam gemacht, dass im Froschblut die eosinophilen Zellen sich zum Theil von einer progressiven Metamorphose der fixen platten Bindegewebszellen ableiten. (Ueber die specif. Granulationen des Blutes. Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin 1878—1879 No. 20).

VI. Eine Operation der Hypospadie mit Lappenbildung aus dem Scrotum.

Von **A. Bidder** in Berlin.

Angeregt durch die Mittheilung von Rosenberger (20. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1891) über seine neue Operationsmethode der Epispadie, beschloss ich, ein ähnliches Verfahren bei Hypospadie anzuwenden, da es mir schien, dass die hier fehlende hintere (resp. untere) Wand der Harnröhre sich weit leichter aus dem Scrotum bilden lassen werde, als die bei Epispadie fehlende vordere Wand aus der Bauchhaut, ganz abgesehen von den so beschwerlichen wie meist vergeblichen älteren Operationsmethoden.

Ein solcher Fall bot sich mir nun im vorigen Sommer dar; obgleich er aus weiter unten zu bemerkenden Gründen noch kein völlig abschliessendes Ergebniss geliefert hat, so möchte ich mir dennoch erlauben, mein in diesem Falle eingeschlagenes Operationsverfahren mitzutheilen, weil ich in dem soeben erschienenen 5. und 6. Heft des 32. Bandes der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie finde, dass Landerer auf denselben, allerdings sehr naheliegenden, Gedanken gekommen ist. Infolge dessen ist auch der erste Abschnitt unserer Methode ganz gleich, während der zweite ein wenig abweichend sich gestaltet. In diesem handelt es sich um die Erhebung des Penis aus seiner in die Scrotalhaut eingebetteten Lage; wie dabei am zweckmässigsten vorzugehen ist, möchte ich dem Urtheil der Fachgenossen anheimstellen.

Am 24. Juni 1891 wurde der $3^1/_2$ jährige Carl Dettmann (No. 587 des Aufnahmebuches) in die Poliklinik gebracht. Der im übrigen gesunde Knabe litt an einer Hypospadia totalis. Die Mündung der Harnröhre befand sich in dem vom Hodensack und Penis gebildeten Winkel. Die ganze hintere resp. untere Wand der Pars pendula penis fehlte; der letztere hatte die bekannte Neigung, sich nach hinten und unten zu krümmen. Nach längerem Zögern beschloss ich, die Sache in Angriff zu nehmen, und führte am 22. Juli die Operation nach folgendem Plan aus: Auf jeder Seite der unteren Fläche des Penis neben den vorhandenen mittleren, dünnen Schleimhautlagern wurde mit dem Messer ein langer Streifen angefrischt, der sich von der Eichel über die Umschlagsstelle hinab bis weit auf das Scrotum hin erstreckte und ca. 3—5 mm breit war. Figur 1, wo die schraf-

Fig. 1.

Fig. 2.

a) Glans penis. b) Mündung der Harnröhre. c) Scrotum.

firten Streifen der Anfrischungsfläche entsprechen, macht die Sache in schematischer Weise wohl am schnellsten klar. Die zwischen den Wundstreifen liegende Scrotalhaut sollte als hintere Peniswand dienen. Ich nähte daher, von dem Winkel zwischen Penis und Scrotum anfangend, Schritt für Schritt mit Nullseide die wundgemachten Flächen des Penis aneinander. Als ich an der Eichel angelangt war, befand sich der ganze Penis mit seiner unteren Fläche an das Scrotum angenäht. Die äusseren Wundränder wurden durch fortlaufende Naht vereinigt. Es war jetzt eine Lagerung eingetreten, wie sie Figur 2 zeigt. Die Operation war recht schwierig, ebenso sehr wegen der Kleinheit der Theile, als wegen der sehr schlechten Narkose, die beständig zwischen heftiger Reflexempfindlichkeit und Asphyxie schwankte; eine bei Kindern doch recht ungewöhnliche Erscheinung, zumal das beste Chloralchloroform benutzt wurde. — Nur auf der linken Seite wurde eine, auch nicht ganz vollständige Verwachsung erzielt. Rechts löste sich die Vereinigung zwischen Penis und Scrotum, sicherlich befördert durch häufige Erectionen des kräftigen Knaben.

Von entzündlicher Reaction, von Schwellung an den Theilen war eigentlich nichts zu bemerken gewesen. — Am 12. August frischte ich rechts noch einmal an und nähte abermals. Sodann aber schloss ich sogleich den zweiten Abschnitt der Operation, nämlich die Befreiung und Aufrichtung des mit dem Scrotum vereinigten Penis an, und zwar in folgender Weise: Von der Wurzel des Penis beginnend, wurden auf beiden Seiten, einige Millimeter neben den eben beschriebenen Wund- resp. Narbenlinien herabsteigend, zwei parallele Schnitte durch die Scrotalhaut geführt, die sich an der Hinterfläche des Hodensackes in stumpfem Winkel trafen (Fig. 3). In diesem Bereich wurde nun die Scrotalhaut abgelöst und dadurch ein langer zungenförmiger Lappen gewonnen, der zurückgeklappt und an den ebenfalls abgelösten und in die Höhe geschlagenen Penis angelegt wurde (s. Fig. 4). Er wurde sodann an beiden Seiten des Penis angenäht und bildete nun die hintere Fläche des mobilen Gliedes. Die zurückgebliebene mediane Wundfläche des Scrotum liess sich durch eine Reihe von 6—8 seidenen Knopfnähten leicht lineär schliessen (s. Fig. 5).

Fig. 3.

Fig. 4.

Nach diesem Eingriff trat allerdings ödematöse Schwellung des Hodensackes ein; auch wurde die äusserste Spitze des zungenförmigen Lappens, der die Nische zwischen Penis und Scrotum einnahm, gangränös; indessen heilte doch — trotz der grossen Unreinlichkeit des Knaben — die Scrotalwunde prima intentione; die kleine gangränöse Stelle schloss sich natürlicher Weise per granulationem. In den ersten Tagen nach der Operation hatte der Patient bei freiem Penis einen vollständigen Harncanal und konnte dementsprechend im Strahl uriniren. Jedoch dauerte die Freude nicht lange, da die Nähte an der rechten Seite wiederum aufgingen, und hier also eine breite Spalte an Stelle des Canals entstand. Der Knabe hatte dennoch einen gewissen Vortheil von der Operation, indem der Urin sich hauptsächlich über die lappig vorliegende untere Harnröhrenwand entleerte und so den Hodensack einigermaassen vor Benetzung schützte. Figur 6 zeigt dieses Verhältniss von der rechten Seite aus gesehen. Ein verständiger Erwachsener brauchte in solchem Falle den Spalt nur mit den Fingern zusammenzudrücken, um sauber und im Strahl uriniren zu können.

Fig. 5.

Fig. 6.

Seitenansicht.
a) Glans penis.
b) Der neugebildete untere Lappen, der wie eine Klappe der unteren Penisfläche anliegt.
c) Scrotum.

Das Auseinandergehen der Penisnaht lag sicherlich zum grossen Theile daran, dass ich die zweite Operation schon drei Wochen nach der ersten machte, also zu schnell folgen liess. Vielleicht wäre es besser, beide Abschnitte gleich bei der ersten Operation aneinander zu reihen, d. h. nach Bildung der Harnröhrenwand den Penis auch sogleich aus seiner gefesselten Lage zu befreien und die plastische Deckung des aufgerichteten Gliedes in beschriebener Weise zu machen. Weitere Erfahrungen müssen hierüber entscheiden.

Wie der Fall nun einmal lag, musste ich einige weitere Wochen warten, ehe ich daran denken konnte, die seitliche Penisspalte durch erneute Operation zu schliessen. Am 14. October schien alles völlig zurückgebildet zu sein; der aus der Scrotalhaut gebildete Lappen war weich und dünn und lag bequem der hinteren Penisfläche an; er war aber wegen Narbenschrumpfung an der Basis etwas kurz; am Scrotum begrenzte ihn eine etwas harte Narbe, der Stelle entsprechend, die früher gangränös gewesen war. An diesem Tage schritt ich zur Schliessung der seitlichen Spalten mit freundlicher Hülfe des Herrn Dr. Reinach, der mich auch bei den früheren Operationen in dankenswerther Weise unterstützte. Um besser anfrischen zu können, spaltete ich auch die vordere Hälfte der linken Seite bis auf ein daselbst befindliches, zurückgebliebenes kleines Loch; nun liessen sich Lappen und Penis aus einander klappen, und auf beiden Seiten wiederum zwei 3—5 mm breite Längsstreifen wundmachen. Freilich war das wegen der wiederum sehr schlechten Narkose mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Ueberhaupt ist ja schwer, an so kleinen Theilen zu operiren und namentlich

die Haut von den Corpora cavernosa abzulösen; auch ist es recht mühsam, die inneren Nähte anzulegen, da die Penisschleimhaut so dünn ist, und man vermeiden muss, die Schwellkörper zu durchstechen. Diese inneren Nähte wurden dieses mal mit feinstem Catgut gemacht, während die äusseren Wundränder mit seidenen Knopfnähten versehen wurden. Diese durch unangenehme Chloroformzufälle beständig unterbrochene Operation dauerte reichlich 1½ Stunden. Ein Verband wurde nicht angelegt; nur leichte Bepuderung der Wundränder mit Borsäure, Thiol und später auch Jodoform fand statt.

Im Verlaufe der Heilung trat erhebliche Reaction nicht ein, und es scheint jetzt in der That die Canalbildung bis auf eine Lücke an der linken Seite gelungen zu sein.

Einige Bemerkungen zu dieser Methode möchte ich mir noch erlauben. A priori scheint diese Operation nicht allein rationell, sondern auch leicht ausführbar zu sein; in der That bietet aber gerade der erste Abschnitt, also die Zusammenheilung der Seitenränder der unteren Penisfläche mit der vorderen Scrotalhaut, manche Schwierigkeiten. Denn die runzelige, sehr nachgiebige Haut des Hodensackes muss ziemlich stark gedehnt werden, um sie gut anfrischen zu können. Lässt man aber den dazu nöthigen Zug aufhören, so werden Wundstreifen und Wundränder wieder runzelig, erscheinen daher leicht zu kurz, und ihre Anlegung und gute Vernähung mit den Wundstreifen der unteren Penisfläche ist um so mühsamer, als hier die weit straffere Umhüllung der blossgelegten Schwellkörper in Betracht kommt. Die äussere Haut des Penis und die des Scrotums passen, was ihre Elasticitätsverhältnisse anlangt, besser zusammen. Nur grosse Sorgfalt im Operiren, namentlich breiteres Anfrischen dürfte geeignet sein, solche Hindernisse zu überwinden.

Ferner war es in dem beschriebenen Falle, wie hier noch hinzugefügt werden soll, nöthig, vor der eigentlichen Operation die sehr enge Oeffnung des pathologischen Orificium urethrae durch einen nach hinten gehenden Scheerenschnitt zu erweitern. Eine papierdünne Membran, die erst nach hinten zu sich verdickte und den Charakter des Corpus cavernosum urethrae annahm, bildete die untere Peripherie des Harnröhrenrestes. Das findet in solchen Fällen wohl regelmässig statt. — Ob die durch die Operation in die neue Harnröhre gelangten Haare nach ihrem Auswachsen zur Zeit der Geschlechtsreife Störungen bedingen werden, und wie das zu verhüten resp. wie dem am besten zu begegnen sein wird, lässt sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Doch glaube ich nicht, dass dieser Umstand sehr ins Gewicht fallen wird, gegenüber den grossen Vorzügen dieser Operationsmethode, die ja durch allerlei Modificationen in der Ausführung wohl noch verbessert werden wird.

Anmerkung während der Correctur: Zu diesen, Ende October geschriebenen Zeilen, kann ich jetzt nachtragen, dass die durch Schrumpfung zu kurz gewordene untere Peniswand am 30. Januar 1892 dadurch verlängert wurde, dass ich durch zwei seitliche, den Landerer'schen ähnliche, Schnitte die Scrotalhaut ablöste, die Hautnarbe und alle Stränge der Tunica dartos durchtrennte. Die Wunde wurde in sagittaler Richtung weit auseinandergezogen und mit Knopfnähten geschlossen. Jetzt war der Penis wieder ganz frei und aufgerichtet. Nach einiger Zeit sollen endlich noch die Ränder der übrig gebliebenen seitlichen Lücke zusammengenäht werden. Es ist wohl klar, dass alle diese Nachoperationen hätten wegfallen können, wenn das Aufheilen des Penis auf das Scrotum — also der erste Abschnitt der Operation — sogleich vollständig gelungen wäre.

VII. Ueber die Behandlung der Wirbelcaries.

Von Dr. L. Heusner, Oberarzt des Barmer Krankenhauses.

Die Behandlung der Patienten mit Wirbelcaries bildet ohne Zweifel eine der schwierigsten Aufgaben für den Krankenhausarzt, und ich muss von mir selbst bekennen, dass mir früher die Neuaufnahme solcher Patienten keine Freude, sondern ein Gefühl von Unbehagen verursachte, im Hinblick auf die lange Krankheitsdauer, die viele Mühe für Aerzte und Pflegepersonal und die geringen Erfolge.

Die Gypsverbände, so bestechend ihre ersten Erfolge erschienen, lassen doch manches zu wünschen übrig. Sayre legte seine Verbände so fest, dass die Patienten mit Brust und Bauch kaum athmen konnten, und der Beckenboden zu den Athembewegungen herangezogen werden musste. In dieser Form sind sie allerdings sehr wirksam, aber auch recht unbequem, und die Anlegung erfordert grosse Sorgfalt und Erfahrung, wenn nicht Druckbrand an Kreuz, Beckenschaufeln und Gybbus entstehen soll. Polstert man stark und zieht die Gypsbinden weniger fest an, oder richtet gar den Verband zum Abnehmen und Zuschnüren ein, so findet derselbe namentlich an den unentwickelten Hüften jüngerer Kinder nicht den nöthigen Halt, und man macht bald die Erfahrung, dass das Einsinken der Wirbelsäule dadurch nicht aufgehalten wird.

Noch weniger leisten die Stützmieder aus poro-plastic filt, einem Materiale, welches bezüglich seiner Brauchbarkeit zu orthopädischen Zwecken meiner Meinung nach sehr überschätzt worden ist.

Der Sayre'sche Jury-mast, welcher bei Erkrankungen der oberen Brust- und Halswirbel dem Gypscorsett hinzugefügt werden soll, ist ein ausserordentlich hässliches und schwer zu handhabendes Gestell.

Ueber die Stützkragen aus poroplastic filt besitze ich keine eigenen Erfahrungen, möchte ihnen aber, da die Filzcorsette selbst sich wenig bewährt haben, auch nicht viel zutrauen.

Enttäuscht durch diese Mängel der seitherigen Verbände und entmuthigt durch eine Reihe von Misserfolgen an den behandelten Kranken, war ich nach mehrjährigem Herumprobiren zu dem Bonnet'schen Drahtkorb und der Glisson'schen Extensionsschlinge zurückgekehrt, bis ich durch die schönen Erfolge, welche man bei dem tuberculösen Hüftleiden mit dem Umhergehenlassen in guten Stützapparaten erzielt, zu neuen Versuchen in dieser Richtung angeregt wurde.

Ich habe zur Demonstration der Stützapparate, deren ich mich im Barmer Krankenhaus bediene, zwei unserer kleinen Patienten mitgebracht, von denen die eine an Caries der Lendenwirbel, die andere an Caries der unteren Halswirbel leidet. Die Stützmieder derselben sind hergestellt aus einer Unterlage von weichem Filz, welche mit gestärkten Gazebinden in 3—4facher Lage sehr fest umwickelt wird (vergl. Abbild. 1).

Fig. 1.

Zwischen diese Lagen werden handbreite Streifen einer Art Rohrgeflecht eingeschaltet, welches im Verein mit Filz und Gazebinden ein Gerüst von grosser Festigkeit, Leichtigkeit und Schmiegsamkeit bildet. Ich habe die Verwendung dieses Flechtwerkes, welches sich vollkommen den Körperformen anpasst und doch fest genug ist, um die Haut vor dem Druck darüber gelegter Eisenspangen und dergl. zu schützen, aus der Klinik des Herrn Geheimrath Thiersch kennen gelernt.

Um den Corsetten auch auf schmalen Hüften einen festen Halt zu geben, wird beiderseits über die Hüftbeinkämme und bis vor die Spinae anteriores superiores herab ein kleinfingerdicker, derber Gummischlauch auf die Filzunterlage gelegt und beim Umwickeln der Bindentouren mit dem Daumen fest in die Weichtheile des Bauches hineingedrückt, so dass ihre Conturen aussen verschwinden, innen dagegen als fingerdicke Leiste auf dem Filz zum Vorschein kommen.

Um der Wirbelsäule die Last der Arme möglichst abzunehmen und einen Stützpunkt für den später zu beschreibenden Kopfhalter zu gewinnen, werden den Corsetten gepolsterte Achselstützen hinzugefügt, welche aus leichten Eisen- und Stahlstäben hergestellt sind und mit in die Bindentouren eingeschlossen werden.

Die eine unserer kleinen Patientinnen mit Caries der Lendenwirbel hielt vor Anlegung des Verbandes den Oberkörper stark nach hinten und etwas nach rechts geneigt; daher wurden neben dem Rückgrat und über den Geflechtplatten vier federnde Stahlstäbchen eingeschaltet, mit deren Hülfe es, wie Sie bemerken, gelungen ist, den Rücken ganz gerade zu strecken.

Sie sehen nun ferner, dass beide Kinder einen Stützapparat für den Kopf tragen, obgleich ein solcher bei der Patientin mit Lendenwirbelcaries vielleicht entbehrlich wäre. Dieser Kopfhalter besteht aus einem den Contouren des Hinterhauptes und Unterkiefers genau angepassten und sorgfältig gepolsterten eisernen Kragen, welcher hinten unter der Polsterung ein Charnier zum Oeffnen besitzt und vorn nach dem Umlegen durch ein Lederriemchen geschlossen wird. Der Kragen wird getragen durch eine am hinteren Pole desselben angenietete Stahlschiene, welche, den Umrissen des Nackens folgend, frei über die Rückseite des Corsetts hinabläuft und sich nach unten in zwei Stäbe gabelt. Die unteren Enden der Gabel sind nun mit Hülfe von Gummizügen an den Achselstützen des Corsetts aufgehängt, und zwar verlaufen die Zugriemen nicht auf der Seite, wo sie entspringen, nach oben, sondern sind schräg über den Rücken nach den gegenüberliegenden Achselstützen geführt, so dass sie sich auf dem Rücken der Gabel kreuzen und dieselbe gegen die Unterlage angedrückt halten. Auf solche Weise ruht also der Kopf auf einem elastischen, an das Corsett angehängten Gestell wie auf einer Federwaage, deren Tragfähigkeit durch Anspannung und Verstärkung der Gummizüge beliebig erhöht werden kann. Man kann die Tragkraft der schräggespannten Gummizüge leicht bestimmen, indem man am Tragbalken soviel Gewicht anhängt, bis derselbe den Kopf nicht mehr berührt, und so haben wir gefunden, dass es in der Regel genügt, wenn man die Spannkraft auf 4—6 Pfund bemisst, d. h.

wenn man der Wirbelsäule etwa das halbe Gewicht des Kopfes abnimmt. Da diese Kopfträger nicht direkt, sondern vermittels der langen Gummizüge mit dem Stützcorsett in Verbindung stehen, so verstatten sie leichte Bewegungen in jeder Richtung, halten aber das Kinn stets hoch und verlegen also das Gewicht des Kopfes auf die Wirbelbogen und entlasten die zusammengesunkenen morschen Körper. Die Corsette mit Kopfträger wiegen bei Kindern im Alter unserer Patienten etwa 1$^3/_4$ Pfund und sind leicht zu repariren und dauerhaft; denn z. B. die Patientin mit Halswirbelcaries trägt das ihrige jetzt schon $^1/_4$ Jahr.

Die Erfolge der Behandlung sind sehr erfreulich, wie Ihnen unsere kleinen Patienten beweisen, die beide recht elend in unser Krankenhaus kamen, aber jetzt, wie Sie sehen, ganz frisch sind und die weite Reise mit ihren Erschütterungen ohne Nachtheil ausgehalten haben. Die ältere derselben, die 5jährige Elly Jung, wurde dem Krankenhause im vorigen Winter zugeführt, weil sich bei ihr im Anschluss an schweren Keuchhusten seit $^1/_2$ Jahre Steifhaltung des Kopfes nach links und vorne und Empfindlichkeit im Nacken beim Gehen eingestellt hatte, so dass das Kind am liebsten auf einem Kopfkissen an der Erde lag und beim Aufrichten den Kopf mit den Händen stützte. Druck auf die Dornfortsätze der 2.—3. unteren Halswirbel war schmerzhaft, und hinter dem linken Kopfnicker war eine stark secernirende Fistel in geschwüriger Umgebung, welche nach den Querfortsätzen der unteren Halswirbel gerichtet war. Eine Cur mit Koch'schem Tuberkulin bewirkte zunächst starke Verschwellung in der Umgebung der Fistel und vermehrte Empfindlichkeit bei Drehbewegungen, erzielte weiterhin eine Reinigung und Verkleinerung der Geschwürsfläche, brachte aber die Eiterung nicht zum Stillstand und wurde nach 46 Einspritzungen als aussichtslos aufgegeben. Seit $^1/_4$ Jahr haben wir nun die Patientin aufstehen und mit Kopfträger nebst Stützcorsett umhergehen lassen. Die Empfindlichkeit der Halswirbelsäule hat sich seitdem fast ganz verloren; die Haltung des Kopfes ist gerade geworden, und die Eiterung ist bis auf ein Geringes versiecht. Die zweite unserer Patientinnen, die vierjährige Anna Müller, zeigte bei der Aufnahme im letzten Mai einen stark vorspringenden Höcker der 3 mittleren Lendenwirbel, auffallende Schiefhaltung des Oberkörpers nach hinten und rechts, einen zaghaften schleichenden Gang, rasche Ermüdbarkeit, kurz, alle Erscheinungen einer fortgeschrittenen Caries der Lendenwirbelkörper. Dabei war das Kind schlaff, verdriesslich und sehr unreinlich. Seit Anfang Juni wurde sie mit dem Extensionscorsett behandelt, bekam seitdem Appetit, wurde munter, reinlich und läuft mit den anderen Kindern um die Wette einher. Bei einer Erneuerung des Verbandes Ende August zeigte es sich allerdings, dass die Erkrankung der Wirbelsäule keineswegs beseitigt ist, und dass die Patientin den Verband noch lange Zeit wird tragen müssen.

Fig. 2.

Es befinden sich ausserdem zur Zeit noch 4 Kinder mit Wirbelcaries in unserm Krankenhause, darunter zwei mit starkem Gybbus der oberen Brustwirbel und Parese der Beine, welche seit kurzem in ihren Corsettverbänden angefangen haben aufzustehen und im Laufstuhl Gehübungen vorzunehmen (vergl. nebenstehende Abbildung 2 eines dieser Kinder, welches wegen paretischen Spitzfusses noch Schienen mit Gummizügen zur Herstellung der Flexionsstellung trägt).

Fig. 3.

Die beiden übrigen Kranken tragen die Symptome von Erkrankung der beiden obersten Halswirbel an sich. Eins derselben, ein 9jähriges Mädchen, welches vor $^1/_2$ Jahr an quälendem Stirnkopfschmerz erkrankte, trägt den Kopf in steifer Haltung nach rechts und vorn gedreht (vergl. nebenstehende Abbildung 3 des Kindes ohne Kopfhalter) und lässt beim Betasten vom Munde her den vorderen Atlasbogen stark vorspringend erkennen. Vor kurzem hat die Patientin einen Kopfapparat mit recht kräftigen Gummizügen bekommen, wodurch sofort das Gefühl eines angenehmen Haltes und merkliche Verbesserung der Kopfstellung herbeigeführt wurde. Der zweite dieser Patienten ist ein schwächlicher 4jähriger Knabe, der ebenfalls wegen Schiefstand des Kopfes dem Krankenhause überwiesen und hier 2$^1/_2$ Jahr lang mit Extensionszug behandelt wurde, worin er auch ganz zufrieden lag, während er sich gegen jede Lageveränderung und Betastung des Halses sträubte. Wenn man den Patienten aufrichtete, so liess er den Kopf ganz nach hinten und bis auf die eine oder andere Schulter sinken und suchte ihn ausserdem mit den Händen zu stützen. Mitte Juni erhielt er einen Kopfhalter mit Stützcorsett, zeigte sich nach anfänglichem Sträuben sehr bald darin zufrieden und vergnügt, begann auch gleich mit Gehübungen und ist jetzt so weit, dass er von anderen Kindern geführt, den ganzen Tag umhergeht.

VIII. Ein Algesimeter.[1])

Von Dr. **Julius Hess** in Hamburg.

Im Beginn meiner Thätigkeit in der selbstständigen Untersuchung Nervenkranker fiel mir, wie so vielen, die mir auf Befragen dasselbe angaben, eine gewisse Unsicherheit in der Bestimmung und Entscheidung der Sensibilitätsverhältnisse auf. Und zwar war es die Schmerzempfindung, welche mich oft darüber im Unklaren liess, ob es sich um normale Verhältnisse handle, oder ob eine Störung derselben vorhanden sei. Ich abstrahirte zunächst ganz und gar davon, ob eine grössere oder geringere Bedeutung für die Pathologie mit dieser Frage verknüpft sei, und es kam mir nur darauf an, durch Vergleiche theils an Gesunden mit Kranken, theils an verschiedenen, namentlich symmetrischen Körpertheilen dieser letzteren einen genaueren Einblick in die betreffenden Fälle zu bekommen.

Es war mir über die Prüfung der Schmerzempfindung nur bekannt, dass man dieselbe theils mit der Stecknadel, theils durch Kneifen mit der Hand, durch Ziehen an den Haaren und ähnlichen Mitteln machte, und ich konnte mir a priori absolut nicht vorstellen, wie man durch derartige Manipulationen ein richtiges Urtheil erlangen könnte. Bei derartigen Untersuchungen, in denen es sich um so viel unbekannte Factoren handelt, die wechselvoll und in jedem Einzelfalle verschieden sein können, wo noch dazu die Angaben je nach dem Grade der Empfindungsgrösse und Intelligenz der Patienten differiren, wo ferner nicht einmal die gleichen Mittel zur Prüfung verwendet wurden und die verwendeten ungenau waren, da schien es geboten, diesen letzten Uebelstand wenigstens zu eliminiren. Ich brauche nur daran zu erinnern, wie widersprechend die Resultate der gewöhnlichen Nadelprüfung werden, wenn man das eine mal einen kurzen, mehr oberflächlichen Stich, den man für gewöhnlich kaum fühlt, das andere mal einen tieferen ausführt, bei dem man aufschreien könnte, oder wenn man das eine mal die Haut leicht, das andere mal fest kneift u. s. w. Dabei fehlt doch das wichtigste: die Einheit in dem Grade des von uns ausgeführten und von dem Patienten zu empfindenden Schmerzreizes.

Für einen Theil der Gefühlsqualitäten, so für Tast-, Temperatur-, Drucksinn, hat man schon seit längerer Zeit einheitliche Instrumente eingeführt, vermittels deren man sich in den einzelnen Fällen orientiren kann, für die Schmerzempfindung hatte man das bisher unterlassen, und nur Herr Stabsarzt Goldscheider theilte mir gelegentlich des X. internationalen Berliner Congresses, wo ich mein

[1]) Nach einem im ärztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage.

Instrument ausgestellt hatte, mit, dass er auch ein diesbezügliches construirt habe, und ein zweites von einem schwedischen Arzte existire. Bei Durchsicht der Litteratur fand ich darüber ein Referat im Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht 1885 Bd. II p. 71. Danach hat Buch[1]) zwei Druckalgesimeter construirt, von denen das eine das Gewicht in Grammen bezeichnet, welches zur Hervorbringung des Schmerzes erforderlich ist, das andere die Zeitbestimmung in Secunden bei constanter Belastung angeben soll. Ich habe das Instrument nicht gesehen, doch ist es, wie man sehen wird, von dem meinigen total verschieden. Das Algesimeter von Goldscheider[2]) besteht aus zwei Marey'schen Kapseln. Auf der Membran der einen ist eine Nadel befestigt, mit der anderen ist ein äquilibrirter, an einer Scala sich bewegender Hebel verbunden. Hierbei war, wie ersichtlich, nur die Hautempfindung in Betracht gezogen. Die Prüfung mit dem faradischen Strom (Leyden und Munk) zur Untersuchung der Schmerzempfindung der Haut ist viel complicirter als die unsrige, und da die Stromstärke fast nie eine constante sein kann (ganz abgesehen von der Verschiedenheit der Ströme mehrerer Beobachter), so bringt sie es mit sich, dass der dabei zur Verwendung kommende Reiz leicht ungleich wird. — Ich habe mein Instrument so einfach wie möglich einrichten lassen, indem ich mich nur daran hielt, eine Einheit anzuwenden in Form einer gewöhnlichen Stecknadel von bestimmter Dicke und Länge, mit der in die Haut oder in die Tiefe in senkrechter Richtung eingestochen wird. Die Schnelligkeit des Einstiches, die ja bei exacter Prüfung gewiss auch in Frage käme, habe ich nicht berücksichtigt, da sonst wieder das Instrument zu complicirt würde, und es mir nicht darauf ankommen konnte, ein Präcisionsinstrument zu schaffen für Untersuchungen, bei denen so viele unbekannte Zahlen mitsprechen. Es liegt übrigens in der Mechanik des Instrumentes, dass man sich den erforderlichen Druck rasch aneignet und so eine gewisse gleichmässige Schnelligkeit erlernt.

Das Instrument besteht aus drei Theilen:

1. Einer cylindrischen Hülse, deren Boden verschlossen ist und nur in der Mitte eine kleine Oeffnung hat. Am oberen offenen Ende befindet sich, und zwar an der Aussenseite, eine Schraubenwindung zur Aufnahme einer entsprechenden an No. 3. An der Seite der Hülse ist ein kleiner Stift (Richtungsstift) einschraubbar. Zwei Handhaben am unteren Drittel dienen zur Fixation auf der Haut, durch deren Widerstand das Resultat sonst leicht beeinträchtigt würde;

2. Einer Spirale, die in die Hülse eingelassen wird;

3. Einer Nadel, deren oberes Ende in einen Metallstab eingelöthet ist. Der obere Theil dieses läuft in einen schmäleren Hals aus, an dessen Ende sich ein Knopf befindet. Um den Hals ist frei beweglich eine deckelförmige Vorrichtung, welche durch einige Schraubenwindungen im Innern (s. oben) den oberen Verschluss der cylindrischen Hülse No. 1 bewerkstelligt. An dem unteren Ende des Metallstabes sind, und zwar entsprechend je einem Quadranten[3]), drei Längsfurchen angebracht von verschiedenen Längen a, b, c (b = 2a, c = 3a), die durch Querrinnen mit einander verbunden sind. Entsprechend diesen drei Furchen sind am Halse des Metallstabes drei Theilstriche kreisförmig angebracht.

Soll das Instrument functioniren, so braucht man nur Theil 2 und 3 in 1 einzulassen, Theil 1 mittels des Deckels an 3 zu verschliessen, der Richtungsstift kommt in eine Längsrinne z. B. a. Durch einen Druck auf den Knopf tritt die Nadel um die Länge dieser Rinne aus der Bodenöffnung heraus, durch 1/4-Umdrehung nach rechts kommt der Richtungsstift in die Längsrinne b, durch eine weitere 1/4-Umdrehung in die Längsrinne c. Beim Zurückdrehen geht man, was an den Theilstrichen des Halses erkannt wird, bis zur nächst tieferen Querrinne und dreht von rechts nach links 1/4-Umdrehung.

Man sieht sofort, dass das Instrument in zweierlei Hinsicht zu verwenden ist, einmal um verschiedene Hautstellen auf ihre Schmerzempfindlichkeit zu prüfen und zu vergleichen, und zweitens, um den Grad der Empfindlichkeit an einer Stelle von oben nach der Tiefe festzustellen.

Für den ersten Fall müsste immer mit ein- und derselben (der schwächsten) Nummer geprüft werden, und man könnte so leicht eine Tabelle der verschiedenen Hautstellen machen, indem man die Prüfung bei einer Anzahl gesunder, intelligenter Individuen ausführt. Ich habe mich bis jetzt noch nicht genügend damit beschäftigt, werde aber im Laufe der Zeit eine Untersuchungsreihe derart fertigstellen und sie, wenn von Ergebniss, mittheilen. Die pathologischen Fälle, in denen ich darauf untersuchte, sind hier nicht zu verwerthen. Meine heutigen Mittheilungen entspringen den Untersuchungen, die ich an Kranken mit Sensibilitätsanomalieen gemacht habe, nachdem ich mich über die Zuverlässigkeit der Methode an Gesunden überzeugt habe. Wie dies im voraus anzunehmen war, bestätigte es sich in Wirklichkeit, dass die Untersuchten den Grad des empfundenen Schmerzes der Reihenfolge nach mit den Nrn. 1, 2, 3 angaben, und zwar empfinden sie den geringsten Schmerz bei No. 1, einen stärkeren bei 2, den stärksten bei 3. Dies Verhalten bildet bei guter Function des Instrumentes die Regel. Die Untersuchungen sind einerseits öfters wiederholt worden und immer mit demselben Resultat, andererseits nicht in schematischer Reihenfolge, sondern beliebig wurden 1, 3, 2 oder 2, 1, 3 oder 3, 2, 1 angewandt, und der Patient musste beantworten, welche Nummer am stärksten, welches die nächst schwächere und welches die schwächste sei. Wird 2 und 3 verwechselt, was selten, immerhin doch vorkam, so lag dies an der ungenauen Ausführung.

Dass aber doch diese Methode manchmal verführen kann, eine Sensibilitätsstörung da anzunehmen, wo sie in Wirklichkeit nicht vorhanden ist, und wie nöthig es ist, deshalb genauer zu untersuchen, das mögen folgende zwei Fälle illustriren.

1. Der 54jährige Heizer H. H. erlitt am 25. December 1889 eine linksseitige cerebrale Hemiplegie in mehrmaligen Anfällen ohne Bewusstseinsverlust. 15. September 1890: Die Lähmung des Armes ist eine schlaffe, die Finger stehen in Beugecontractur, Spannung im Kniegelenk, Atrophie des linken Armes im 2–3 cm, linker Patellarreflex lebhafter als rechter. Sensibilität: Ich dictirte schon einem Collegen: An der Streckseite des Unterarmes links stärkere Schmerzempfindung als rechts, prüfte aber wiederholt und fand, dass keine Differenz zwischen beiden Seiten bestand. Die Reihenfolge nach dem Grade wurde beiderseits richtig angegeben. Das ungewöhnlich lange im Stich lassen der Methode bin ich geneigt, der hochgradigen Stupidität des Patienten zuzuschreiben.

2. Ein 36jähriger Hypochonder E. R., der über allerhand neurasthenische Beschwerden klagte, wie Rückendruck und -Schmerz, Parästhesieen in verschiedenen Körpertheilen, und eine Erkrankung des Kleinhirns argwöhnte, machte in Bezug auf die Schmerzempfindung absolut unsichere Angaben. Dieselbe müsste als bedeutend herabgesetzt angesehen werden an 2/3 der Oberschenkel, während nach den Knieen zu 1, 2, 3 unterschieden werden, die Waden sind wieder unempfindlicher, der obere Theil des Unterarmes ebenfalls, No. 1 scheint überall gleichmässiger gefühlt zu werden.

Solche Fälle dürften die Vorsicht erhöhen bei Beurtheilung dieser Zustände und eine öftere Untersuchung zur Bedingung machen. Insbesondere bei stupiden oder zur Uebertreibung neigenden Individuen müssen die Angaben mit der nöthigen Berücksichtigung aufgenommen werden. In den meisten der bis jetzt von mir geprüften Fälle gelang es, in kürzerer Zeit zu einem richtigen Urtheil zu kommen.

Als Ort für die Untersuchungen wurden gewöhnlich die Extremitäten gewählt, weil an diesen das exacte Aufsetzen des Instrumentes am besten gelang, und ein durch einen tieferen Stich etwa bewirkter kleiner Blutaustritt den Untersuchten nicht störte. Es kommen natürlich dabei kleine Verletzungen von Gefässen vor, die indess bei reinem Instrument gänzlich gefahrlos sind. Mehr als diese belästigt den Patienten der nachdauernde Stichschmerz, der empfindliche Individuen vor der Procedur zurückschrecken könnte. Bei den Kranken hatte man durch den Vergleich der correspondirenden gesunden Stellen eine hinreichend genaue Entscheidung über etwaige Alterationen.

Der erste Fall, den ich in extenso mittheile, betrifft einen Kranken mit Tabes.

3. W. Br., früher Schiffszimmermann, 57 Jahre, kam am 14. Januar 1889 in meine Poliklinik mit Klagen über Kreuzschmerzen seit 6 Wochen, Unsicherheit beim Gehen und Abnahme der Sehkraft auf dem rechten Auge seit längeren Jahren. Den Beginn des Leidens führt er auf 10–12 Jahre zurück mit Schmerzen in den Beinen, Stechen in den Händen, Schwäche der Augen mit Doppeltsehen, Blasenschwäche seit 4–5 Jahren, Schwerhörigkeit

[1]) Max Buch, Ueber Algesimetrie. Finska lek. sällsk. kandl. Bd. 25 p. 349.

[2]) No. 46 p. 1054 der Berl. klin. Wochenschr. 1890.

[3]) Bei diesem Instrument, das von Pertzel & Schulz, Hamburg, grosse Bleichen, angefertigt wurde, sind 1/4-Theilungen gewählt, es könnten natürlich auch 1/3-Theilungen etc. gewählt werden.

rechts, Stuhlunregelmässigkeit seit $^3/_4$ Jahren. — Lues negirt. — Status: Abgemagerter Mann mit ausgebreiteter Pityriasis versicolor am Rumpf. Pupillen mittelweit ohne Reaction, Sehnervenatrophie rechts stärker als links, keine sonstigen Gehirnnervenstörungen, Tremor linguae et corporis, Romberg'sches Symptom, Gang unsicher, nicht ausgesprochen ataktisch, Patellarreflexe fehlen, Triceps erhalten, Hautreflexe desgleichen. Sensibilitätsverhältnisse: Erhebliche Störungen an den Armen, Patient unterscheidet Nadel und Knopf schlecht, etwas besser an den Beinen. 24. April 1889 genauere Prüfung:

Körpertheil	Tastsinn: gewöhnliche Nadel	Tastsinn: Instrument	Schmerzempfindung: gewöhnliche Nadel	Schmerzempfindung: Instrument
rechter Oberschenkel vorn	Herabsetzung an der äusseren Partie	No. 1 und 2 Druckempfindung No. 3 selten spitz	bedeutende Herabsetzung	No. 2 einmal gefühlt No. 3 stärker beeinträchtigt
hinten	unwesentliche Herabsetzung, Leitungsverlangsamung	gewöhnlich stumpf	ebenso	No. 2 zweimal gefühlt No. 3 deutlicher
linker Oberschenkel vorn	fast intact	No. 1 u. 2 zur Hälfte spitz und stumpf No. 3 $^1/_4$ spitz, $^3/_4$ stumpf	scheint oberflächlich sicherer als tiefer	No. 1,2 manchmal nicht schmerzhaft No. 3 überall schmerzhaft
hinten	etwas mehr alterirt	No. 1 u. 2 nur zweimal als spitz No. 3 nur einmal stumpf	ebenso	No. 2 meist sehr deutlich No. 3 ebenso.

Die Tabelle zeigt:

a) Für die Tastempfindung der gewöhnlichen Nadel eine beiderseitige Herabsetzung mit Bevorzugung der rechten Seite und mit geringster Betheiligung des linken Oberschenkels vorn.

Für die Tastempfindung des Instruments eine bei weitem häufigere stumpfe als spitze Empfindung, ebenfalls mit Bevorzugung der rechten Seite, eine linksseitige tiefere Anästhesie auf der vorderen Hälfte und eine oberflächlichere auf der hinteren Hälfte. Ich möchte diesem Unterschiede keine grössere Bedeutung beilegen, weil ich glaube, dass die Prüfung des Tastsinnes eigentlich nur die Haut betreffen sollte, und dass auch mit Zunahme der Dicke der Instrumentnadel von unten nach oben die Tastempfindung als solche aufhört und in eine andere (Druckempfindung, abgesehen von dem Schmerz) übergeht. Deshalb möchte ich die Nadel nicht als Aesthesiometer betrachtet wissen.

b) Für die Schmerzempfindung der gewöhnlichen Nadel, eine Herabsetzung besonders des rechten Oberschenkels und eine bessere Empfindung der Haut links.

Für die Schmerzempfindung des Instrumentes eine bessere Empfindung des linken Oberschenkels und zwar vorn mehr in der Tiefe, hinten ohne Unterschied. Der rechte Oberschenkel, welcher schlechter empfindet wie der linke, ist vorn tiefer, hinten höher afficirt.

Uebereinstimmend ist bei beiden Methoden und für beide Gefühlsqualitäten der rechte Oberschenkel der unempfindlichere, und zwar haben an demselben beide Empfindungen ziemlich gleichgradig gelitten, während an der besser empfindenden linken Seite durchaus keine Uebereinstimmung darin zu erblicken ist, d. h. während für den Tastsinn die vordere Hälfte die besser empfindende ist, liegt dies für den Schmerzsinn umgekehrt. Ist sonach die gewöhnliche Annahme (Leyden), dass bei der Tabes beide Empfindungsarten, die ja nach Eulenburg[1]) in letzter Instanz wahrscheinlich nur auf graduell differirende Erregungszustände der sensiblen Hautnerven zurückzuführen sind, leiden, auch in diesem Falle zur Hälfte bestätigt, so geht aus der anderen Hälfte hervor, dass sie durchaus nicht immer Hand in Hand gehen, d. h. während die eine mehr, die andere weniger verändert sein kann vice versa, wie wir ja von anderen Krankheiten wissen, z. B. von der peripheren Neuritis, dass die Schmerzempfindung gesteigert ist, die Tastempfindung erloschen sein kann, von der Syringomyelie als charakteristisch, dass nur zwei Formen leiden, Temperatur- und Schmerzsinn.

4. Der 37jährige Arbeiter K. M. wird mir mit der Diagnose Tabes von Dr. S. Meyer überwiesen. Beginn des Leidens vor 5 Jahren mit Schmerzen im Kreuz, die wie ein Blitz in beide Beine schossen. 23. August 1890 Klagen: Schwäche, Schmerzen in beiden Beinen, Knie und Fussgelenken, Armen und Leib. Parästhesieen in Beinen und Armen, Gang im Dunkeln unmöglich, unfreiwilliger Urinabfluss, Stuhlunregelmässigkeiten, plötzlicher Luftmangel, Gedächtnissschwäche. Lues negirt. — Status: Abgemagerter Mann (von 124 Pfd. bis 109 Pfd. in einem Monat), Romberg, Pupillen mittelweit ohne Reaction, starke Ataxie der Beine, Fehlen der Patellarreflexe und Hautreflexe bis auf den linken Bauchreflex. Puls 96. Sensibilitätsstörungen. Beine: Tastsinn erhalten bis auf die Zehen und die vordere Partie der Fusssohle. Schmerzempfindung erloschen, No. 1, 2, 3 werden nicht gefühlt. Ueber der linken Leistengegend wird No. 2 fühlbar und stärker, je weiter man nach oben kommt, rechts beginnt die Schmerzempfindung etwas weiter oben. Dieselben Verhältnisse am Thorax, so dass No. 3 links überall stärker als rechts. Arme: No. 1 wird nicht gefühlt, No. 2 bald gefühlt, bald nicht, zuweilen Doppelempfindung, No. 3 überall gefühlt. Keine Unterschiede zwischen rechts und links.

An diesem Falle ist sehr schön die Brauchbarkeit der Methode zu illustriren, um eventuell schon in vivo eine genauere anatomische Localisation und Erkennung des Grades der Degeneration (bei Tabes) beider Körperhälften (Rückenmarkshälften) zu ermöglichen. Es zeigt sich, dass die Degeneration am stärksten im unteren Mark (Sitz für die Sensibilität der Beine) ist, und dass sie nach oben zu allmählich abnimmt. Auch scheint die Degeneration eine mehr continuirliche zu sein, d. h. keine Stelle des R. M. scheint in der betreffenden Bahn frei zu sein. Ob die Hälften des R. M. gleich stark degenerirt sind im unteren Theile, das lässt sich nicht sagen, da bei einem gewissen Grade der Degeneration die Empfindung aufhört. Es kann aber eine Hälfte des R. M. noch stärker degenerirt sein, ohne dass die Ausfallssymptome andere werden könnten. Nur aus dem höheren Beginn der Schmerzempfindung rechts kann man wohl schliessen, dass die rechte Seite stärker resp. ausgebreiteter degenerirt ist, wie denn diese Seite bis zum Ursprung der Empfindungsnerven für die Arme mehr befallen ist. Ob nun die Degeneration als eine von unten nach oben fortlaufende zu denken ist, so dass die obere Degeneration die zeitlich spätere ist, das geht nicht daraus hervor. Jedenfalls scheint diese obere eine beiderseitig gleichgradige zu sein, und dieser Punkt dürfte im Hinblick auf den ungleichen Grad der Rumpfempfindung eher zu der Annahme einer zweizeitigen Degeneration führen, d. h. dass beide Degenerationen sich mehr nebeneinander als nacheinander entwickelt haben, umsomehr da in den klinischen Symptomen die Angabe über Parästhesieen in den Händen schon zu den frühesten zählt.

5. Der 38jährige Maurer P. H. kommt auf Veranlassung von Dr. Peltesohn in meine Poliklinik. Augenbefund (Dr. Peltesohn): Complicirte Augenmuskellähmung, das rechte abweichende Auge ist nicht paretisch, sondern das thatsächlich paretische linke fixirt, weil es besser sieht. Rechte Pupille > als linke, ohne Reaction, rechtsseitige Ptosis, links geringere. Patient macht das rechte Auge zu, wenn er mit dem linken sehen will und auch sonst z. B. etwas antworten will. Sonstige Symptome: Klagen seit einigen Jahren über Schmerzen in der Brust, Händen und Beinen von blitzartigem Charakter, Spannungsgefühl um die Hüften, Jucken im Nacken, Unsicherheit beim Gehen. Stuhlverstopfung seit einigen Wochen. Urinincontinenz. Lues negirt. — Objectiv ausser obigem: Schwanken schon bei offenen Augen, das bei Augenschluss stärker wird; keine sonstigen Gehirnnervenstörungen, geringe Ataxie rechts (deutlich bei Berührung des linken Kniees), links geringer. Herabsetzung der Patellarreflexe, Bauchreflexe sehr stark, Cremasteren erhalten. Atrophie seit $^1/_2$ Jahr. — Sensibilität: Bedeutend herabgesetzt, normal am Rumpf. Der linke Arm ist unsicher in Bezug auf die Unterscheidung von Stich und Druck (rechts jedesmal richtig), an beiden Beinen überall Herabsetzung der Schmerzempfindung und Verwechselung mit Druckempfindung.

6. W. L., 47 Jahre, Klempner, bekam nach wiederholten Vorläufern am 15. Juli 1889 plötzlich nach längerem Marsche eine bleierne Schwere in beiden Beinen mit Kribbeln in den Fusssohlen, 8 Tage später Kribbeln in den Handflächen entsprechend den kleinen Fingerballen und 1. und 2. Nagelgliede. Urin und Stuhl erschwert. Abnahme der Potenz. Blähungsgefühl in beiden Lendenpartieen. Im Hals manchmal das Gefühl des Fremdkörpers, seit October ab und zu blitzartige Schmerzen, jetzt Prickeln im Rückeln. Lues (?), es wird nur von einer „Schärfe“ am After gesprochen. — Status: Mittelgrosser, blasser Mann mit unsicherem Gang, Romberg-sches Symptom nach vorn rechts. Pupillen: linke > rechte, doch beide eng und besonders links ohne merkliche Reaction. Patellarreflexe fehlen, Bauchreflexe und Cremasteren vorhanden. Sohlenreflex fehlend. Auf der Streckseite der unteren Extremitäten bestehen Ekzeme (die ich nach anderweitiger Beschreibung als Pityriasis rubra deuten möchte, wenngleich diese Krankheit sehr selten sein soll) seit Ende Juli, die zuerst nach einem Bade rechts, dann links auftraten, und Jucken, wenn die Beine warm werden. Unter galvanischer Behandlung des R. M. gingen die Ekzeme zurück, erschienen nach längerer Pause von neuem. Eine örtliche Behandlung mit verschiedensten Mitteln hatte nichts genützt (centrale trophische Störung). Sensibilität an den Händen intact, an den Beinen herabgesetzt, und zwar No. 2 und 3 mehr als No. 1.

7. Der mir von Dr. Hoffmann gütigst überwiesene 49jährige Bahnbeamte A. F. leidet seit 5—6 Jahren an Schmerzen und Parästhesieen in den Beinen, Gürtelgefühl, Blaseninsufficienz und geringem Kopfschmerz. Primäraffection concedirt. Es besteht Romberg'sches Symptom, linke Pupille > rechts, diese nach unten hinten oval, beide ohne Reaction. Opticusatrophie, keine sonstigen Gehirnnervenstörungen, Westphal'sches Zeichen, geringe Ataxie, sehr schwächende Diarrhoen (bis zu 20 mal pro die), Gedächtnissabnahme, repetirende Sprache, schlechter Schlaf, complicirte Tabes. — Sensibilität: No. 3 wird an den Beinen nicht als Schmerz gefühlt, an den Armen besser.

8. Der 69jährige Steinzeughändler L. H. bekam im Februar 1888 Reissen in beiden Beinen, Parästhesieen und schwerfälliger Gang, Urin- und Stuhlunregelmässigkeiten, Gürtelgefühl um den Leib und das rechte Fuss-

[1]) Eulenburg, Lehrb. d. Nervenkrankheiten. Berlin 1871.

gelenk. Patient hatte im 19. Jahre Ulcus ohne Secundärerscheinungen. Es bestehen das Romberg- und Westphal'sche Zeichen, Bauchreflexe lebhaft, Cremasteren schwach. Pupillen eng, linke > rechte mit sehr träger Reaction, geringere Ataxie links als rechts. — Sensibilität an beiden Beinen herabgesetzt, doch rechts mehr als links.

9. Die 45jährige Morgenfrau F. K. klagt seit 1877 über blitzartige Schmerzen in den Beinen, Parästhesieen (Lähmungsgefühl), Hyperästhesieen (Brennen in der Urethra und im Darm), verzweifelte Gemüthsstimmung, schlechten Schlaf und Gedächtnissschwäche, Blasen- und Darmstörungen, Angstgefühl und Herzklopfen, seit 2 Jahren Crises gastriques und Globus. Lues negirt. — Status: Pupillen eng, ohne Reaction. Romberg- und Westphal'sches Zeichen, Ataxie. — Sensibilität: Spitze und Knopf wird unterschieden. Der Schmerzsinn an Armen und Beinen alterirt, und zwar wird kein Unterschied zwischen oberen und unteren Extremitäten angegeben, dagegen bald No. 1, bald 2, bald 3 als die stärkste Nummer bezeichnet. Alle sind jedoch nicht beträchtlich schmerzhaft.

10. Der 40jährige Amtsgerichtssecretär E. G. consultirte mich am 27. Mai 1890. Im Jahre 1878 hatte er ein Ulcus angeblich ohne Secundärerscheinungen und befand sich bis zum Herbste 1889 wohl. Damals begann eine Unsicherheit auf den Beinen, so dass Patient schwer im Dunkeln gehen konnte, ohne zu fallen; in diesem Jahre befiel die Unsicherheit auch die Arme, besonders den linken, während rechts Schmerzen im Hand- und Schultergelenk auftraten, so dass Patient nicht schreiben konnte; reizbare, aufgeregte Stimmung. Objectiv ist beim Augenschluss kein Schwanken nachweisbar, Pupillen weit mit guter Reaction, keine Gehirnnervenstörungen, Ataxie des linken Beines, Fehlen der Patellarreflexe und des Cremasterreflexes, Bauchreflexe beiderseits lebhaft. — Sensibilität: Die Tastempfindung ohne besondere Alteration. Schmerzempfindung links an der Streckseite des Oberschenkels häufig geringer wie rechts, wo No. 1, 2, 3 richtig angegeben werden. — Es blieb zweifelhaft, ob es sich um ein anatomisches Leiden handelt, doch scheinen mir die drei Symptome der beginnenden Ataxie, des Westphal-schen Zeichens und der Störungen in der Schmerzempfindung links den Verdacht auf Tabes zu rechtfertigen.

Durch unsere Methode sind die Sensibilitätsverhältnisse der Fälle 5—10 geklärt. Im Fall 5 ist nur der rechte Arm verschont, der linke Arm und die Beine unsicher, und zwar diese am meisten und in gleichem Grade, im Falle 6 sind die Arme frei, dagegen haben die Beine sehr gelitten, und zwar mehr in der Tiefe; im Falle 7 sind Arme und Beine am hochgradigsten von allen beobachteten Fällen afficirt, im Falle 8 besteht, wie im Falle 10, eine Harmonie mit der Ataxie und den Parästhesieen der rechten Seite, indem auch die Schmerzempfindung rechts mehr gelitten hat. In No. 46 der Berliner klinischen Wochenschrift macht Goldscheider darauf aufmerksam, wie leicht ein Uebersehen von Sensibilitätsstörungen nach den bisher üblichen Methoden möglich ist, und sucht in diesem Sinne die Einwürfe gegen die bekannte Leyden'sche Theorie zu entkräften. Ich will nur erwähnen, dass auch meine beiden Befunde von den Anhängern dieser Theorie zu verwerthen sind. Im Falle 9 bestehen neben unzweifelhaft für Tabes sprechenden Merkmalen Symptome, die wir ebenso wie im Falle 6 auf Hysterie beziehen müssen. Und in der That ist diese Patientin früher im hiesigen Krankenhause unter dieser Diagnose behandelt worden. Es veranlasst mich dieser Fall mit anderen öfter beobachteten, die von Oppenheim neuerdings mitgetheilte Combination der Hysterie mit organischen Nervenkrankheiten auch durch dieses Beispiel zu vertreten.[1]) Da es sich aber um keine schwere Hysterie handelt, so möchte ich selbstverständlich die Anomalieen in der Schmerzempfindung nicht auf diese beziehen. Im Falle 10 bestehen feinere Störungen, und zwar nur an der Streckseite des linken Oberschenkels, und zeigt dieser Fall immerhin die Möglichkeit, beim Vorhandensein weniger Symptome und deren Nachweis bei Zeiten einem schweren Leiden wie der Tabes entgegentreten zu können. Nicht in diesem einzelnen Symptom liegt der Werth eines derartigen Befundes, sondern wenn es gelingt, wie hier, noch andere charakteristische Merkmale aufzufinden, dann gewinnt erst das einzelne durch die anderen an seiner Bedeutung.

11. Der 38jährige Bote W. L. ist von mir im Hamburger ärztlichen Verein am 21. Mai 1889 vorgestellt mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Meningitis luetica. Er leidet seit einem Jahre an unvollständigen epileptoiden Anfällen: Kribbeln in der rechten Hand nach aufwärts bis zum Hals, Verlust der Sprache, Uebergang auf die linke Gesichtshälfte und abwärts bis zur Hand, Befallenwerden des linken, dann des rechten Beines. Kein völliger Bewusstseinsverlust, Gedankenverwirrung. Dauer des Anfalles ca. 3/4 Stunden. Keine motorischen Reizerscheinungen mit Ausnahme von Seiten der Augen, die hin und her zucken sollen. Unter 12 Anfällen 2 kleinere, einmal links vom Mund nach abwärts, einmal rechts aufsteigend. Mattigkeit nach dem Anfalle, keine Paresen, Kopfschmerzen; Häufigerwerden der Anfälle in der letzten Zeit. — Status: Träumerisches Wesen, Abnahme des Gedächtnisses, langsame Sprache, öfteres Versprechen, keine articulatorischen Störungen. Gereizte Stimmung, unmotivirte Heiterkeit. — Schädelpercussion überall etwas empfindlich; linksseitige Facialisparese? Sehr enge Pupillen, ohne Reaction, leichte Ptosis rechts? Pupillen leicht hyperämisch, keine Störungen der übrigen Gehirnnerven, Zunge leichter Tremor. Keine groben Störungen an den Extremitäten. Gang schwerfällig, kein Intentionszittern. Die Tastempfindung ist unsicher in Bezug auf die Breite und genauere Localisation, und zwar beiderseits gleich von den Füssen bis zum Rippenbogen. Die Schmerzempfindung ist herabgesetzt, und zwar wird No. 1 nicht als Schmerz empfunden, No. 2 rechts stärker als links gefühlt bis etwa zur 5. Rippe. Die Beugeseiten sind weniger empfindlich als die Streckseiten (nach Prüfungen bei Gesunden ist dies umgekehrt), nur am linken Unterarm ist die Beugeseite empfindlicher als die Streckseite. Sehnenreflexe erhöht, und zwar linker Patellar- und Sohlenreflex mehr als rechts, kein Clonus, Hautreflexe erhalten. Aetiologie: Ueberarbeitung, Aerger, schlechte Kost, Ulcus anno 1869, heftige Kopfschmerzen, Secundärerscheinungen?

In diesem Falle hat die Hautempfindlichkeit ein negatives Resultat ergeben, während in den tieferen Schichten (Unterhautzellgewebe und Muskulatur) der Schmerz empfunden wird, allerdings nicht in gleichem Grade, so dass die linke Seite im Nachtheil ist. Es ist interessant, dass die Parästhesieen in der linken Körperhälfte stärker waren, dass also diese subjectiven Empfindungen mit dem Prüfungsresultat der linksseitigen stärkeren Schmerzherabsetzung übereinstimmen. Patient konnte nicht genau angeben, ob das Kribbeln auf der Beugeseite stärker war als auf der Streckseite, nur bezeichnete er mit Bestimmtheit am linken Unterarm diese als die beginnende, auch hier die empfindungslosere. Diese beiden Coincidenzen könnten versuchen, die Parästhesieen im übrigen Körper auf die Beugeseiten zu verlegen und daraus zu deduciren, dass der Reiz auf der Streckseite zwar beginnend auf die Beuger überspringt und verbleibt, dass also (in diesem Falle) ein ähnliches Verhalten der Beuger zu den Streckern besteht, wie in pathologischen Fällen, z. B. bei Lähmungen nach Apoplexie, wo es zu Beugecontracturen durch das Uebergewicht der Beugemuskeln kommt.

12. H. W. K., 43 Jahre, Schneider, acquirirte im 23. Jahre Lues ohne Secundärerscheinungen. Von seinen 5 Kindern starben 4, ausserdem 5 Aborte. Im Jahre 1881 linksseitige Hemiplegie (Arm, Bein und Facialis) nach vorausgegangenen Parästhesieen bei erhaltenem Bewusstsein; 1882 Wiederholung, seit 1888 linksseitiger Kopf- und Gesichtsschmerz, Geruchverlust und Gehörherabsetzung, Kreuzschmerz und Schmerzen in den Beinen, Blasenschwäche. Ausserdem klagt Patient 13. März 1889 über Unsicherheit beim Gehen, Schwindel und rechtsseitige Parästhesieen. Pupillen sehr eng, ohne Reaction, rechtsseitige Facialisparese, Patellarclonus, Bauchreflexe fehlend, Cremasterreflexe vorhanden. — Sensibilität: Tast- und Temperatursinn unsicher, Schmerzempfindung überall bedeutend herabgesetzt, auch im Gesicht, wo die tiefen Einstiche von No. 2 und 3 gar nicht gefühlt werden.

13. Der 34jährige Capitänlieutenant H. Sch. hatte mehrmals Schanker und bekam nach vorhergegangenen heftigen Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen während des Wachens eine rechtsseitige Hemiplegie mit Aphasie, Stuhl- und Urinunregelmässigkeiten. 15 Wochen später Exaltationszustände mit wirren Gedanken, seit 3 Wochen Schmerzen besonders im rechten Arm. — Status: Gut genährter kleiner Mann ohne (deutliche) Facialislähmung. Pupillen mittelweit mit Lichtreaction, ohne Accommodationsverengerung. Steife Haltung des rechten Beines beim Gehen, geringe Herabsetzung der Kraft an Arm und Bein. Sprache bradyphasisch. — Sensibilität: Die Unterscheidung zwischen Spitze und Knopf an den Armen fast correct, Nadelprüfung schlecht, 1, 2, 3 scheint jedoch links besser zu sein (Streckseite des Unterarmes), rechts an den parallelen Stellen wird der Schmerz nicht gefühlt. Patient ist wegen Ungeduld nicht weiter zu untersuchen (Lues cerebri, Endarteritis arteriae fossae Sylvii).

14. A. W., 49 Jahre, machte Lues mit Secundärerscheinungen durch. Er leidet seit Anfang 1889 an sehr heftigen hämmernden Kopfschmerzen, nachdem er früher Parästhesieen in einzelnen Körperpartieen gehabt. Seit 6 Tagen schwere Sprache, Gefühl- und Kraftlosigkeit der Extremitäten, besonders des rechten Beines, unfreiwilliger Stuhl. Pupillen eng, mit prompter Reaction, die Zunge zeigt geringen Tremor, lebhafte Patellar- und Cremasterreflexe, Bauchreflexe fehlen. Geringe Parese der Arme und des linken Beines, stärkere rechts, wo auch die Schmerzempfindung bedeutend herabgesetzt ist. Sprach- und Schreibstörungen evident für Paralyse.

Nach der Prüfung in diesen 4 Fällen von Lues cerebri und progressiver Paralyse (auf luetischer Basis) scheint in alten Fällen, wie in No. 12, der Ausfall der Schmerzempfindung am hochgradigsten zu sein. Hier ist auch an der nicht gelähmten Körperhälfte die Schmerzempfindung verloren gegangen, während sie sich in der anderen mit den motorischen Ausfallserscheinungen verbindet. Bei Rumpf (Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems) finden wir ebenfalls in einem Falle (p. 248) die Analgesie erwähnt, und scheint dies Symptom bei vorgeschrittenen Fällen ein recht häufiges zu sein, so dass es bei der Diagnose nicht ohne Bedeutung ist, wenn die Analgesie eine mehr allgemeine und completere ist. Nach dem Falle 13 scheint die Schmerzempfindung auch eher leiden zu können als der Tastsinn, so dass die Prüfung dieses allein nicht immer zu einem richtigen Urtheile führen dürfte.

15. Bei dem 40jährigen Arbeiter J. wurde ich durch den Collegen Dr. Mannheimer zugezogen, habe denselben indess nur einmal sehen können, so dass ich schon deshalb keine sichere Diagnose stellen konnte. Wir nahmen eine Affection des verlängerten Markes an, ohne über die Art des Processes im klaren zu sein. — Patient erlitt am 1. Juni 1889 einen Schlag, so dass er bewusstlos rücklings zu Boden fiel. In's Krankenhaus transportirt, wurde er nach 8 Tagen von dort entlassen, er klagte über Rückenschmerzen, Stirnkopfschmerz, Schmerzen in den Knieen und Schwäche in den Beinen. Es bestand Urinverhaltung. Vor 6 Wochen trat Husten und heisere Sprache ein, seit 2—3 Tagen Obstipation. — Status: Patient liegt in Rückenlage mit gelähmten Beinen, geschwächten Armen, Contracturen im Knie- und Fussgelenk, gesteigerten Sehnenreflexen. Die Cremasterreflexe vorhanden, linker Bauchreflex schwach, beim Bestreichen des rechten Ober-

[1]) N. 16 Neurolog. Centralblatt 1890.

schenkels erscheint der rechte Bauchreflex. Bedeutende Atrophie. Keine Gehirnnervenstörungen, Stimme heiser, Stottern, Druckempfindlichkeit der rechten Stimmbandgegend, des 3., 5. und 6., 10. und 11. Brustwirbels, des rechten Quadratus lumborum. Puls 72, Respiration 26. Tastsinn scheint intact, Schmerzempfindung bedeutend herabgesetzt. No. 1 wird an den Armen überall nicht, 2 und 3 nur an den Waden gefühlt.

16. Der 29jährige Tischler J. S., welcher wegen rechtsseitiger Spitzeninfiltration in Behandlung von Dr. Jacobsen ist, kommt auf dessen Veranlassung in meine Poliklinik. Er bekam in der Nacht vom 21./22. Januar 1889 eine linksseitige Hemiplegie (Facialis, untere Aeste) mit Schluckbeschwerden. Tastsinn intact, Schmerzempfindung links schwächer als rechts. Hautreflexe fehlen links, Sehnenreflexe gesteigert, Fussclonus.

17. K. L., 23 Jahre. Rechtsseitige Plexuslähmung mit neuritischen Erscheinungen. Schmerzempfindung am 1. bis 3. Finger (Volarseite) bedeutend herabgesetzt.

18. H. B., 47jähriger Postschaffner, leidet an Polineuritis brachii utriusque und wurde mir vom allgemeinen Krankenhause zur Nachbehandlung überwiesen. — Schmerzempfindung No. 2 ist im Musculus supinator longus weniger empfindlich als im Biceps, es besteht eine starke Herabsetzung.

19. A. D., 26 Jahre, Schneider, empfand vor 10 Tagen beim Versuche am Elektrisirautomaten einen stechenden Schmerz im rechten Hypothenar und in der unteren Ulnarpartie des Vorderarmes in die beiden letzten Finger ziehend mit Parästhesieen, Kraftlosigkeit und Unbeweglichkeit der Finger. Tags darauf trat eine Schwellung der betreffenden Theile ein. Diese Erscheinungen gingen in 8 Tagen zurück bis auf eine circumscripte Schwellung am Hypothenar. Schmerz nur noch bei Druck auf das letzte Gelenk des 5. Fingers vorhanden. — Elektrische Reaction: Die direkte muskuläre ist faradisch und galvanisch herabgesetzt, die indirekte erhalten (Neuralgie [Neuritis] N. ulnaris dextri). Schmerzsinn zeigt leichte Alteration.

20. A. J., 46 Jahre. Neuralgia N. ulnaris dextri. Schmerzempfindung am ganzen rechten Arm bedeutend herabgesetzt. Patient fühlt No. 3 wie eine „Fliege“, an einigen Stellen etwas schärfer, indessen lässt sich keine Abhängigkeit vom Verlaufe eines Hauptnerven nachweisen.

21. Frau A. B., 43 Jahre, leidet an linksseitiger Trigeminusneuralgie (N. auriculo temporalis). Schmerzempfindung links schwächer als rechts (No. 1).

22. Der 25jährige Postbote J. W. leidet an Ischias dextra. Schmerzempfindung 1, 2 stärker rechts als links, 3 links stärker als rechts.

23. B. Th., 44 Jahre, Arbeiter, empfand vor 3 Wochen nach einer Abkühlung ein Reissen im linken Beine mit Taubseinsempfindung. Objectiv bestehen drei Druckpunkte am Ischiadicus. Schmerzempfindung gesteigert. No. 2 entspricht No. 3 rechts.

24. Die 13jährige A. L. litt schon seit einigen Jahren an Kopf- und Rückenschmerzen und bekam nach Zank mit der Schwester einen Schmerz in's rechte Handgelenk. — Das von Vaters und der Mutter Seite sehr belastete Kind hält die Hand im Gelenk gestreckt und behauptet, die Finger nicht bewegen zu können. Objectiv ist nichts nachweisbar als eine Herabsetzung der Schmerzempfindung vom Handgelenk bis zur Hälfte des Armes (Hysterie). — Die Anwendung der Influenzmaschine hat in diesem Falle sehr raschen Erfolg.

Den zuletzt aufgezählten zehn Fällen von Paresen, Neuralgieen und Neuritiden könnte ich ebenso viele entgegenstellen, in welchen die Schmerzempfindung nicht alterirt gefunden wurde. Auch in einem Falle von Tabes fand ich keine Abweichung, so dass, wie ich wohl nicht zu betonen brauche, der Zweck dieser Arbeit nicht in der Behauptung eines Symptomes für bestimmte Fälle liegen soll, als vielmehr als Illustration für die Brauchbarkeit der Methode dienen möge. In Fall 23 ist eine Steigerung der Schmerzempfindung constatirt worden.

Von grosser Wichtigkeit aber scheint mir das Instrument bei der traumatischen Neurose zu sein. Hierbei stehen, wie bekannt, die subjectiven Angaben häufig im Widerspruch mit dem geringen objectiven Befund. Diese Thatsache hat schon vielfach verleitet, mit Unrecht eine Simulation anzunehmen und kranken Menschen eine vom Gesetz vorgeschriebene Entschädigung zu entziehen. Auch bei der Discussion in der neurologischen Abtheilung des X. internationalen Berliner Congresses waren die Ansichten über diese Frage in zwei Lager getheilt. Man versuchte theils nachzuweisen an Krankenbeobachtungen, dass die traumatische Neurose noch lange nicht genügend gewürdigt würde, theils dass man sie überschätzte. Es wurde nach differential diagnostischen Mitteln gesucht, die man zum Theil auch nicht verrathen wollte, weil sie durch das Bekanntwerden seitens der Simulanten unbrauchbar würden. Ich glaube, dass diese Methode jedenfalls das Anrecht hat, versucht zu werden, da sensible Störungen mit zu den häufigsten Symptomen zählen. Man wird durch öftere Untersuchungen mit den verschiedenen Nummern bei gleichen Angaben jedenfalls, um mich vorsichtig auszudrücken, geneigt sein, den Angaben des zu Untersuchenden Glauben zu schenken, namentlich wenn er z. B. immer wieder dieselbe Nummer als gefühlt, eine andere dagegen als nicht gefühlt angibt. Denn sobald er einmal die eine Nummer gefühlt hat, dann muss er sie wieder fühlen, wenn er uns nicht betrügen will; d. h. also Leute, die wirklich krank sind (mit Störungen der Sensibilität), können durch diese Methode einen Beweis dieser (einen) Störung erbringen. Simulanten aber werden auf ungewisses Rathen angewiesen sein und so sich selbst in den Verdacht bringen.

Ich habe in zwei Fällen Störungen dieser Art gefunden und bin namentlich in dem letzten im Gegensatz zu zwei anderen begutachtenden Collegen der Ansicht, dass es sich um keinen Simulanten handelt.

25. Der erste Fall zeigte nur geringe Störungen auch in Bezug auf die Sensibilität. Er betraf einen 42jährigen Arbeiter, der nach einem Sturz aus dem Wagen auf die ausgestreckte linke Hand in der Folgezeit Steifigkeit und Gefühllosigkeit der Hand bis zum Ellenbogen angab, ausserdem Kribbeln auf der Streckseite der Hand entsprechend den Interosseis und einen Schmerz auf der Beugeseite des Armes am unteren Theile des Radius. Er klagte weiter über Schwindel und intermittirenden Kopfschmerz. Es gelang mit Hülfe des Instrumentes, eine Herabsetzung der Schmerzempfindung nachzuweisen, und zwar gab Patient constant No. 1 als nicht schmerzhaft an, während No. 2 jedesmal als Schmerz bezeichnet wurde.

26. Der 42jährige K. Sch. fiel im December 1889 beim Ausladen von schweren Säcken ca. 25 Fuss tief in den Schiffsraum, und zwar mit der linken Hüfte auf einen eisernen Balken und will ca. eine Stunde bewusstlos gewesen sein. Nach dem Erwachen fühlte er Schmerzen in der linken Schulter, in der linken Brust (Gegend des Schlüsselbeines), im linken Hüft- und Kniegelenk. Er konnte die linke Schulter nicht bewegen, den Arm nicht heben, das linke Bein nicht ansetzen. Parästhesieen in den betreffenden Extremitäten, Steifigkeitsgefühl im Genick. An demselben Tage noch linksseitige Kopfschmerzen über dem Auge und Hustenanfälle mit Blutauswurf und Erbrechen, Magenschmerz, in der Nacht „wilde Träume“. Später Zittern des Kopfes und der Extremitäten, Fliegen des linken Beines, Herzklopfen, erschwerte Sprache. Bei der Untersuchung, die 8 Monate später stattfand, klagte Patient noch über das Lähmungsgefühl der linken Seite, Schmerz und Husten. — Objectiv ergab sich folgendes:

1) Es besteht eine Verdickung des linken Sternoclaviculargelenkes (unbestimmt ob durch den Fall).

2) Der Plexus supraclavicularis ist links sehr empfindlich.

3) Der linke Arm ist nicht in dem Grade excursionsfähig als der rechte, das linke Bein ist schwächer, und Patient kann nicht auf ihm allein stehen.

4) Es bestehen Zitterbewegungen, welche zwar beiderseitig vorhanden, die aber links entschieden stärker sind.

5) Es finden sich deutliche Störungen bei der Prüfung der Gefühlsqualitäten, und zwar ist die Schmerzempfindung am linken Arm herabgesetzt bis zum Schultergelenk. Auch der Drucksinn ist herabgesetzt (8—900 links : 6—700 rechts). Tast- und Temperatursinn ohne Veränderung.

6) Die Athmung ist oberflächlich, etwas beschleunigt (30 in der Minute). Puls ebenso (96 in der Minute).

7) Die Reflexe sind links gesteigert, und zwar entsteht beim Beklopfen der Patellarsehne ein Zittern des ganzen Beines in clonischer Form, das erst durch eine Beugung im Knie inhibirt wird. Beim Berühren der Fusssohle entsteht ein Zittern des Musculus quadriceps.

8) Der Husten hat keinen krampfartigen Charakter.

Auch ein anderer sehr competenter Beobachter war zu dem Resultat gekommen, dass es sich um traumatische Neurose handelt, und hatte den Grad der Erwerbsunfähigkeit auf 50% geschätzt, den Patienten aber aus seiner Krankenabtheilung entlassen, weil er sich allerlei Ungehörigkeiten (heimlichen Alkoholmissbrauch) zu Schulden kommen liess. Das Gericht sprach den Patienten jeder Rente für verlustig, weil er sich einmal auf das Gutachten von zwei anderen Aerzten berief und aus demjenigen des eben erwähnten Collegen nur folgerte, dass dieser mit Unrecht 50% annehme, eine Ansicht, die ziemlich unverständlich ist.

Aus dem Angeführten hat sich wohl zur Genüge ergeben, dass die Sensibilitätsverhältnisse häufig sehr complicirten Störungen unterworfen sind, und es wird gewiss des Versuches werth sein, durch fernere Untersuchungen vielleicht etwas weiter zu kommen, wie ich dies z. B. nach Fall 4 als gelungen betrachten würde, wenn die Section den Befund bestätigte. Leider ist es in der Privatpraxis meistentheils nicht möglich, die Fälle post mortem zu untersuchen, meist wird sogar eine längere Beobachtung durch den Wechsel der Patienten mit den Aerzten unmöglich, so dass in dieser Arbeit keine Angaben gemacht werden konnten über Veränderungen im Befund in späterer Zeit. Es wird immerhin möglich sein, den Fortschritt oder Rückschritt durch spätere Untersuchungen constatiren zu können und namentlich im Zusammenhang mit anderen Symptomen daraus vielleicht weitergehende Schlüsse ziehen zu können.

Die Vorzüge des Instrumentes sind in kurzem folgende:

1. Es setzt uns in den Stand, genauer als bisher die Schmerzempfindung zu bestimmen.

2. Es ermöglicht, in geeigneten Fällen einen Schluss auf den Sitz resp. die Ausdehnung der Krankheit und ist von differential diagnostischer Bedeutung.

3. Es ist von Werth bei der traumatischen Neurose.

IX. Eine neue Untersuchungsmethode für die Differentialdiagnose von Labyrinth- und Mittelohrerkrankungen.

Vorläufige Mittheilung von Dr. **Ludwig Jankau** in Zürich.

Eine bis jetzt noch sehr schwierige Diagnose ist die der Erkrankung des Hörnerven. Jeder Specialist wird damit übereinstimmen, dass die sogenannte „Sclerose“ das Crux medicorum bildet, wie sie auch ein schweres Leiden für den Patienten ist. — Jeder, der an einer Erkrankung leidet, die mit dem Abnehmen oder Schwinden eines Sinnes verbunden ist, der ist derjenige, der gerade-

zu am Munde des Arztes sein Schicksal ablesen möchte. Und wie oft sind die Aerzte in Verlegenheit, wegen der Unsicherheit der Diagnose, sich über die Prognose auszudrücken.

Zuerst war es der Rinne'sche Versuch, dann die Perceptionsdauer, die uns in Verbindung mit dem Weber'schen Versuche und den übrigen Stimmgabelversuchen die Diagnose sichern sollten. — Doch die Statistik zeigt, dass wir in keiner dieser Methoden ein definitiv sicheres Mittel besitzen.

Ich möchte nun an der Hand von vielen Untersuchungen von Ohrkranken eine Methode beschreiben, durch die wir vielleicht imstande sind, eine Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen des schallempfindenden und des schallleitenden Apparates mit grösserer Sicherheit zu stellen.

Ich habe im Anschluss an meine Arbeit[1]) über Hemiatrophia facialis progressiva bei allen Ohrerkrankungen Untersuchungen nach der dort beschriebenen Methode mit Stethoskop und Stimmgabel gemacht und habe in der Fortleitung des Tones Differenzen erhalten, die mich ermuthigten, eine Statistik anzulegen.

Von 104 Ohrerkrankungen, die ich zum Theil noch in der otiatrischen Klinik[2]) zu Strassburg zu beobachten Gelegenheit hatte, waren 68 Fälle mit Erkrankungen des schallleitenden Apparates, die übrigen 36 mit Erkrankungen des schallempfindenden Apparates behaftet.[3])

Wenn ich nun bei diesen Kranken obige Untersuchungsmethode anwandte, so fand ich, dass bei den Kranken, die an Affectionen des schallleitenden Gebietes litten, der Ton besser von der Seite, d. h. stärker zu mir geleitet wurde, wo die Affection stärker war, — und dass bei Kranken, die an Affectionen im schallempfindenden Gebiete litten, der Ton von der Seite her besser für mich hörbar war, die die weniger erkrankte war.

Die Resultate waren um so deutlicher, wenn ich, anstatt des auf den Mund aufgesetzten Stethoskopes, mich einfach mittels zweier Otoskope mit dem Patienten in Verbindung setzte.

Bei den Fällen von Erkrankungen des schallleitenden Apparates war der Versuch immer zutreffend, da es ja kaum zwei auf beiden Ohren in absolut gleichem Maasse vorgeschrittene Processe giebt, andererseits aber schon Differenzen zu constatiren waren in Fällen, die in der Prüfung der Hörweite auf beiden Ohren für leise Sprache (Flüstersprache) kaum eine Differenz von 1—2 m aufzuweisen hatten.

Eine nach beiden Seiten gleichmässige Fortleitung des Tones einer auf den Scheitel (Stirne etc.) gestellten schwingenden Stimmgabel erhielt ich erstens bei normalen Fällen, und dann nur in zwei Fällen von Erkrankungen des schallempfindenden Apparates, wo also anzunehmen war, dass hier die Affection auf beiden Seiten gleich weit bereits vorgeschritten war. Dies ist in diesen beiden Fällen um so weniger zu verwundern, weil es beide male bei älteren Personen (66 Jahre und 68 Jahre) war, die so gut wie taub waren und schon viele Jahre an Labyrintherkrankungen litten, bei denen also der Process sein Aeusserstes erreicht hatte.

Ich theile nun diese Thatsachen darum kurz mit, weil ich möchte, dass möglichst bald diese Untersuchungsmethode nachgemacht und somit bestimmt werde, ob sie wirklich Bedeutung haben kann:

1. Für die Differentialdiagnose von Erkrankungen des Labyrinths und des Mittelohres.

2. Zur Bestimmung, auf welcher Seite bei doppelseitigen Processen die Affection weiter vorgeschritten ist.

Drittens will ich bemerken, dass der Weber'sche Versuch vollständig controllirt werden kann, und wir uns auf die zu falschen Statistiken führenden Angaben der Patienten nicht mehr zu verlassen brauchen.

Die Untersuchungsmethode selbst setzt für den Untersuchenden ein auf beiden Ohren gleiches Hören voraus.

Was den Weber'schen Versuch, dann den Rinne'schen Versuch, sowie die Perceptionsdauer und ihr Verhalten zu meiner Methode betrifft, werde ich in den nächsten Wochen bringen. Auch werde ich daselbst die physiologischen Beweise für das Phänomen zu bringen suchen.

Hier bitte ich nur, sich mit den gegebenen Resultaten zu begnügen, denen ich nur noch hinzufügen will, dass der Untersuchende eine auf den Warzenfortsatz gestellte, schwingende Stimmgabel bei Erkrankungen des Hörnervenapparates fast immer jeweils von der andern Seite her, also der gesunden, stärker hört, und umgekehrt, also eine Kreuzung stattfindet; dass bei Krankheiten des schallleitenden Apparates eine auf den Warzenfortsatz gestellte Stimmgabel jeweils von der stärker erkrankten Seite die Leitung geht.

Auch hier bleibe ich den physiologischen Beweis zunächst schuldig, und ich schliesse diese Mittheilung mit dem Wunsche, dass bald von anderen Seiten die Methode nachgeahmt wird.

Es sei mir nur noch gestattet Herrn Dr. Rohrer, Docenten in Zürich, für seine ausserordentliche Liebenswürdigkeit und das Interesse, das er sofort der Sache entgegengebracht hat, meinen verbindlichsten Dank zu sagen!

[1]) Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 26.

[2]) Herrn Prof. Kuhn danke ich hierfür bestens.

[3]) Anmerkung während der Correctur: Bis heute habe ich weit über 200 Fälle untersucht.

X. Feuilleton.

Ueber die Sprache der Aerzte.[1])

Von Prof. Dr. J. Hirschberg.

M. H.! Ueber die Sprache der Aerzte möchte ich heute reden. Nicht über die Sprache aller Aerzte, denn alle vermag ich weder zu kennen, noch zu beurtheilen. Meine Beispiele wähle ich sogar hauptsächlich aus meinem eigenen Sonderfach, dem der Augenheilkunde, da dieses mir am besten bekannt ist.

Auch giebt es ja Aerzte, welche eine reine Sprache, nach dem Herzen unseres Vereines, sprechen und schreiben. Und der Zweck dieser Vorträge ist doch nur der, da zu bessern, wo es nöthig und wo es möglich scheint.

Aber viele, ja man kann behaupten, vielleicht die meisten Aerzte schreiben und drucken heutzutage eine deutsche Sprache, die verbesserungsbedürftig ist. Damit man mich nicht tadle als einen Vogel, der sein eigenes Nest beschmutzt, will ich zunächst zu erklären suchen, weshalb unsere ärztliche Sprache so schlecht geworden ist.

Obgleich es wahrscheinlich bei den alten Deutschen eine gewisse Heilkunst, namentlich für Wunden und äussere Schäden, gegeben hat, ist doch die wissenschaftliche Behandlung dieses Gegenstandes erst in geschichtlicher Zeit, nach der Völkerwanderung, von den Römern im weiteren Sinne den Deutschen übermittelt worden. Und die Römer selber, auf anderen Gebieten gross, waren in den Wissenschaften überhaupt und in der Heilkunde ganz besonders nur die gelehrigen Schüler der Griechen. Inwiefern endlich die Griechen hierin wiederum der urwüchsigen Bildung der Aegypter zinspflichtig gewesen, das zu untersuchen, würde uns von unserer Aufgabe abführen.

Wie beherrschend aber der Einfluss der römisch-griechischen Sprechweise auf unserem Gebiete sich gestaltet hat, dafür haben wir in dem Hauptbegriff der Augenheilkunde, dem Star, ein altes, seit drei Jahrhunderten vielfach erörtertes und höchst merkwürdiges Beispiel. Der erste deutsche Arzt, der über den Star wissenschaftlich und deutsch geschrieben hat, ist George Bartisch, Bürger-, Schnitt- und Wundarzt in Dresden, dessen Augendienst 1583 gedruckt worden ist. Bartisch sagt folgendes: „Woher es aber der Star genannt wird, und woher ihm dieses Wort Star kömbt, kann ich zur Zeit auch nicht wissen. Denn dieser Name also bekannt und breuchlich ist, dass Bürger und Bauer, Gelerte und ungelerte darum wissen. Denn wenn sie von einem gar blinden Menschen hören, sagen, sehen oder reden, wissen sie nicht anders zu sagen, als vom Star, und sprechen, Er ist oder sey starblind".

Ueber die falschen Erklärungen von Star will ich nicht sprechen. Die richtige ist die folgende.

In den aus dem 8. Jahrhundert stammenden keronischen Glossen heisst es: „Hyerna bestia staraplint, cuius pupillae lapideae sunt, des seha augono stari sint".

Das Wort Star kommt von starr, staraplint bedeutet starrblind, concretione coecus. Alle alten griechisch-römischen Schriftsteller haben als Wesen dieser Erkrankung (übrigens irrthümlich) eine Erstarrung des an sich flüssigen Kammerwassers im Auge hingestellt. Bei Celsus heisst es concrescit humor, bei Rufus *ὑγρῶν πηγνυμένων*, bei Galen *πῆξις τοῦ ὑδατώδους*, und so bis zu den spätesten Byzantinern, die noch fast ein halbes Jahrtausend nach dem Zeitalter der keronischen Glossen geschrieben haben.

Also ein urdeutsches Wort, das scheinbar der schaffenden Volksseele entsprungen ist, muss doch auf griechisch-römische Gedanken zurückgeführt werden! Aber Bartisch macht eine Ausnahme, indem er, kurz nach Schaffung der deutschen Wissenschaftssprache, ärztliche Gegenstände deutsch abhandelt. Zu seiner Zeit, der des sogenannten Wiedererwachens der Wissenschaften, lasen die Aerzte hauptsächlich nur lateinische Uebersetzungen der Griechen und der Araber. Sie sprachen und schrieben lateinisch. Und auch der gute Bartisch hielt es für nöthig, mit einzelnen lateinischen, griechischen und selbst arabischen Namen in seinem deutschen Buche zu prunken. Alle selbständigen Forschungen der

[1]) Nach einem im deutschen Sprachverein am 19. Januar 1892 gehaltenen Vortrage.

Aerzte wurden in lateinischer Sprache veröffentlicht; erst seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts haben wir gut geschriebene deutsche Bücher über Heilkunde. Das ärztliche Latein hat unsere classischen Dichterschulen überdauert und ist noch in unser Jahrhundert siegreich vorgedrungen. Ich selber kannte noch Professoren, welche an unserer Hochschule lateinische Vorlesungen und namentlich Krankenvorstellungen gehalten hatten. Ich selber musste meine Doctorschrift im Jahre 1866 lateinisch abfassen.

So alte Erbübel lassen sich nicht auf einmal ausrotten. Man hat sich gewöhnt, alle Kunstausdrücke, die aus alter Zeit stammen, in der griechisch-römischen Form beizubehalten, wie kostbare Schätze, an denen zu rühren ein Frevel wäre. Und doch ist davon fast alles entbehrlich, vieles geradezu falsch und sinnlos. Die alten Irrthümer werden sorgfältig von einem Lehrbuch in's andere übertragen, und der angehende Arzt muss einen grossen Theil seiner Zeit darauf verwenden, um schlechte Namen sich einzuprägen, statt diese Zeit besser, nämlich zur Erlernung der Dinge, zu benutzen. Zu den alten Irrthümern kommen neue Fehler in Hülle und Fülle. Denn die meisten meiner Fachgenossen wagen es gar nicht, eine neue Lehre, eine neu entdeckte Krankheit, ein neues Werkzeug in die wissenschaftliche Welt hinauszusenden, ohne ihm gewissermaassen als Pass einen griechischen oder für griechisch gehaltenen Namen mit auf den Weg zu geben.

Man kann die fremdsprachlichen Kunstausdrücke tadeln und verwerfen, einmal von Seiten des guten Geschmacks, sodann von Seiten der wissenschaftlichen Richtigkeit. Das erste ist Sache des Vaterlandsfreundes, des Deutschen; das zweite ist Sache des Gelehrten. Ueber das erste brauche ich in unserem Kreise nicht zu reden. Aber das zweite scheint mir wichtig genug, da es im Stande ist, allmählich auch die Gegner zu überzeugen.

Die fremdsprachlichen Kunstausdrücke der Heilkunde sind entweder von alter oder von neuer Prägung. Von den alten ist ein Theil klar und vom Standpunkte der griechischen Sprache aus gut gewählt, ein anderer aber unklar und von vornherein misslungen.

Zu den klaren gehören solche, welche nicht einen lehrhaften Begriff darstellen, denn die Lehrmeinungen haben im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende zu stark gewechselt, sondern eine einfache, sinnliche Anschauung beschreiben. Wählen wir zwei Beispiele aus der Augenheilkunde. Das Wort *Τράχωμα* heisst Rauhigkeit und wird, soweit wir aus den überlieferten Bruchstücken der griechisch-römischen Literatur zu urtheilen vermögen, mindestens seit 1800 Jahren zur Bezeichnung derjenigen Krankheit gebraucht, die von den deutschen Aerzten unserer Tage Granulation oder granuläre Bindehauterkrankung, von mir in Uebereinstimmung mit einem volksthümlichen Namen Körnerkrankheit genannt wird. Der Name Trachom beschreibt nur die gröbere, bequem sichtbare Beschaffenheit der Lidinnenfläche. Der Name Körnerkrankheit aber desgleichen. Ich halte es für einen Aberglauben, anzunehmen, dass in dem griechischen Wort mehr stecke, als in dem deutschen. Zur wissenschaftlichen Darstellung gehört immer noch eine Begriffsbestimmung. Diese haben die Griechen ihrem Wort beigefügt, diese müssen wir auch dem unsrigen hinzufügen. Dann hat aber der angehende Arzt nur mit klaren Worten und klaren Begriffen zu thun. Er wird sich schneller in die Sache hineinarbeiten und mag ja, wenn er geschichtliche Neigungen hat, in einem Nebenfach seines Gehirns sich merken, dass man für Körnerkrankheit bisher Trachom, d. h. Rauhigkeit, gesagt hat. Er wird sich auch leichter vor Irrthümern bewahren; ich meine nicht nur diejenigen, welche die Schreibweise betreffen, sondern hauptsächlich diejenigen, welche das Wesen der Sache angehen. Wir lesen in den Büchern berühmter Aerzte den irrigen Satz: Trachom ist chronische Blennorrhoe; und der Schüler, dem diese feierlichen Worte nicht in das Vollbewusstsein eindringen, liest den Satz vertrauensselig und sucht ihn auswendig zu lernen. Uebersetzt er ihn hingegen, wie ich es wünsche, in ganz klare und unzweideutige Begriffe, so hätte er zu sagen: Rauhigkeit ist langwieriger Eiterfluss. Dann würde er schon von vornherein über den inneren Widerspruch stutzig werden; und die getreue Naturbeobachtung wird ihn leicht überzeugen, dass bei der Körnerkrankheit kein Eiter fliesst, dass also der so gelehrt klingende Satz unrichtig, ja widersinnig ist.

Das zweite Beispiel eines an sich guten Namens aus griechischer Zeit ist *πτερύγιον*, das Flügelchen, das Flügelfell. Galen erklärt es als eine Wucherung der Bindehaut des Auges. Aber wenn nicht gerade schon von Augenkrankheiten die Rede war, pflegten die besseren Schriftsteller unter den Alten noch eine Hinweisung auf das Auge hinzuzufügen,[1]) da sie mit dem blossen Wort Pterygion, d. h. Flügelchen, auch noch drei andere Dinge bezeichneten: 1) den Nasenflügel, 2) den Saum der Ohrmuschel, 3) den eingewachsenen Nagel.

Somit ist das deutsche Wort Flügelfell weit besser und bezeichnender, da durch das in diesem Sinne eingebürgerte Wort Fell noch eine oberflächliche Trübung der durchsichtigen Hornhaut des Auges mitbezeichnet wird. Wie schwer es übrigens manchen Aerzten fällt, solche griechische Worte zu beherrschen, dafür habe ich gerade hier ein ausgezeichnetes Beispiel. Zu Washington, der Hauptstadt der Vereinigten Staaten von Nordamerika, fand man vor 3 Jahren in den gesammelten amtlichen Gutachten, deren jedes durch eine Vereinigung von drei Aerzten abgefasst worden, sage 50 verschiedene Falschschreibungen des Wortes Pterygium[1]); und, wie mir einer meiner amerikanischen Zuhörer kürzlich mittheilte, ist die Zahl dieser Falschschreibungen jetzt auf 100 gestiegen. Man schloss daraus, dass eine bessere Vorbildung der amerikanischen Aerzte wünschenswerth sei. Diesem Wunsche habe ich mich angeschlossen, aber hinzugefügt, die Amerikaner sollten wing-skin sagen: dann würden diese lächerlichen und beschämenden Fehler fortfallen. Also selbst die guten Kunstausdrücke aus der altgriechischen Zeit sind für uns entbehrlich[2]) und sogar mit Vortheil durch deutsche zu ersetzen.

Jedoch nicht alle Ausdrücke, welche die Griechen geschaffen, sind gut oder klar. Hippokrates, im 5. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, nennt diejenigen, welche nur Nachts sehen, bezw. die Augen öffnen, *νυκτάλωπας*, d. h. nach meiner Ansicht Nachtkerle. Denn ich glaube kaum, dass das Wort den Stamm *ὤψ*, das Gesicht, enthält und mit Nachtäugler zu übersetzen sei. Galen, der Erklärer des Hippokrates, der fast sieben Jahrhunderte später lebte, erklärt *νυκτάλωπες· οἱ τῆς νυκτὸς ἀλαοί*, die Nachtblinden. Diese Wortableitung ist ganz unmöglich. Die alten Griechen waren etwas schwach in der wissenschaftlichen Sprachlehre. Aber jedenfalls heisst von Galen ab bis zu den letzten Byzantinern (und sogar bis zu den Arabern hin) *νυκτάλωψ* nachtblind. Nur vereinzelte Stellen kommen bei den Griechen vor, wo ausdrücklich hervorgehoben wird, dass dieses Wort entweder tagblind oder nachtblind bedeute: also ein unheilbarer Widerspruch. Nach dem Wiedererwachen der Wissenschaften gewann die hippokratische Bedeutung wieder die Oberhand: Nyktalopie bedeutete Tagblindheit und Hemeralopie Nachtblindheit.

Ich halte es für einen Unsinn, solche Worte beizubehalten und als kostbares Gut unseren Nachfolgern zu überliefern, die den Griechen selber vor 1000 und 2000 Jahren nicht vollkommen klar gewesen sind,[3]) während wir ganz unzweideutige Namen in unserer Muttersprache bilden können, nämlich Tagblindheit und Nachtblindheit. Und alle heutigen Völker, deren Sprache für die Heilkunde in Betracht kommt, namentlich die Engländer, die Franzosen, die Italiener, sind in derselben glücklichen Lage wie wir, einfache und unzweideutige Namen in ihrer Muttersprache bilden zu können, wie z. B. night-blindness und day-blindness. Dazu kommt, dass diese Verwirrung in der Bedeutung von Nyktalopie erheblichen Schaden in der Wissenschaft angerichtet hat. Cunier's Beobachtung von erblicher Nachtblindheit ist irrthümlich als erbliche Tagblindheit in die meisten Lehrbücher übernommen worden. Bei eingewurzelter Gelbsucht kommt thatsächlich Nachtblindheit vor; Tagblindheit wird gelegentlich erwähnt, aber nur irrthümlich, infolge der Sprachverwirrung. Man hat also, falschen Namen zuliebe, Krankheiten erfunden, die gar nicht bestehen. Auch zahlreiche Lächerlichkeiten kommen vor. Der so gelehrte Daremberg übersetzt *πρὸς τοὺς νυκταλωπιῶντας* contre l'héméralopie. Eine englische Zeitschrift berichtet über die Beobachtung eines Deutschen mit folgenden Worten: An hemeralopic man (the German author uses the term nyctalop, but wrongly).

Noch viele Beispiele der Art könnten angeführt werden,[4]) doch mag dies eine genügen. Ich wende mich gleich zu den neuen Ausdrücken, welche griechisch sind oder sein sollen. Hier habe ich zunächst von Umtaufungen und Umbildungen zu reden, ehe ich zu den Neuschöpfungen übergehe.

Der Versuch, dem Wort einer todten Sprache eine neue,

---

[1]) Auch das berühmte Wort für Blindheit, Amaurosis (wörtlich Verdunklung), steht bei Hippokrates mit einem Hinweis auf das Auge. (Praenot. I. 268: *Ὀμμάτων ἀμαύρωσις*. — Ebenso schon Papyr. Ebers: tchn m mert.) — Für Verkleinerung des Sehloches setzen unsere Aerzte Myosis, richtiger wäre Miosis. Die alten Griechen sagten richtig und klar *μείωσις τῆς κόρης*. (Galen XIX, 435.)

[1]) Ptyterigium, Tergeum, Ptyrigion, Purygium u. s. w. C.-Bl. f. A. 1888 p. 381.

[2]) Was man als unentbehrlich nachweisen kann, muss natürlich beibehalten werden, bis die weitere Entwicklung unserer Muttersprache auch dies zu ersetzen im Stande sein wird.

[3]) Ausser Hippokrates spricht kein Grieche von der Nyktalopie anders als von der sogenannten!

[4]) *Χήμωσις* (wörtlich die Klaffung) für Schwellung der Augapfelbindehaut war schon den alten Griechen nicht ganz klar. Ebenso *Μυδρίασις* für Pupillenerweiterung. Dieses Wort ist schwer abzuleiten, am ehesten noch von *μύδρος*, glühendes Eisen, das zum Blenden der Augen benutzt wurde. (Gloss. med. et infim. latinat. Niort. 1883, I. p. 5,3.)

ganz abweichende, ja geradezu entgegengesetzte Bedeutung zu geben, ist ebenso lächerlich wie vergeblich: den Kennern der Sprache wird das Verständniss genommen, den Nichtkennern aber keineswegs gegeben. Das Augenzittern heisst bei den Aerzten unseres Jahrhunderts Nystagmus, und sie wähnen, dass dieses Wort in der gedachten Bedeutung zum mindesten schon bei Hippokrates[1]) vorkomme. Aber bei den Griechen heisst *νυσταγμός* der Schlaf oder der Beginn des Schlafes, und das zugehörige Zeitwort *νυστάζειν* bedeutet „einschlafen, ruhig sein“, niemals aber „sich rasch bewegen“.[2]) Die Stelle des Hippokrates *ὀφθαλμοὶ πλέοντες ὥσπερ τῶν νυσταζόντων*, die Augen zittern wie beim Einschlafen, hat wohl Veranlassung zu diesem Missbrauch gegeben, indem man das Wort zittern, das in *πλέοντες* liegt, ganz irrthümlich auf *νυσταζόντων* bezogen hat. Und heutzutage sind die Aerzte von der falschen Bedeutung des Wortes so entzückt, dass sie sogar von Nystagmus des Kehlkopfes sprechen und vermeinen, damit die Zitterbewegung der Stimmbänder recht geschmackvoll zu bezeichnen.

Auch der Versuch, die Form eines altgriechischen Wortes heute neu zu gestalten, kann nicht gelingen. Wenn die Aerzte für Blutspeien auch tausendmal Haemoptoë[3]) sagen, griechisch wäre allenfalls Haemoptysis, das erstgenannte Wort ist aber weder deutsch noch griechisch.[4])

Ich komme jetzt zu der Neubildung von ärztlichen Kunstausdrücken aus griechischen Stämmen. Hier sind die neueren Aerzte meistens höchst unglücklich gewesen. So schön die griechische Sprache, gerade so wie die deutsche, für Zusammensetzungen von Worten sich eignet, so ist es doch ein Unding, drei oder vier Stämme[5]) an einander zu schweissen, und muss auf den Kenner des Griechischen komisch wirken, da meist nur die Komiker solche Wortungeheuer gebildet haben. Ueberhaupt ist es verfehlt, um jeden Preis immer ein einziges Hauptwort zu bilden, auch wenn die Sache zwei oder drei Begriffe enthält; und oft sind es auch gar nicht Hauptwörter, die man gebildet hat.[6]) Ferner genügt es nicht, irgend ein Schulwörterbuch aufzuschlagen, um die zu verarbeitenden Worte zu finden; da geräth man leicht an die unrechten, ungewöhnlichen, unbekannten:[7]) ungefähr so, wie jener Franzose, der im deutschen Wirthshause, um den Kellner zu rufen, das Wort Garçon nachschlägt und Knabe, Hagestolz findet. Auch der sogenannte competente Philologe,[8]) der nach dem Zeugniss vieler Aerzte hierbei die Vaterschaft übernommen, ist mir nicht ganz maassgebend; einmal kann er ärztliche Begriffe missverstehen oder selber missverstanden werden, sodann braucht er nicht immer eine genügende Erfahrung über den Inhalt der altgriechischen Schriften von der Heilkunde zu besitzen. Man hat sogar schlechte Namen neugebildet, wo gute vorhanden waren für diejenigen, welche durchaus griechischer Kunstausdrücke nicht entbehren zu können vermeinen.

Die mangelnde Ausdauer beim Lesen und Schreiben hat man Asthenopie genannt von *ἀ-, σθένος, ὤψ* oder Kopiopie, von *κόπος* Ermüdung (oder von *κοπία*): während schon der Arzt Demosthenes[1]) den viel besseren Ausdruck *ἀτονία ὀφθαλμῶν*, mangelnde Spannkraft der Augen, uns gelehrt hatte.

Aber dies geht noch an. Man kann wenigstens vermuthen, was gemeint sei. Jedoch, wenn für Halbblindheit Hemianopsie gesagt wird, was halber Frühstücksmangel bedeutet, für Fehlen des Sehloches Akorie, was Unersättlichkeit heisst, für Leseschwäche und Lesescheu Alexie und Dyslexie, während *λέξις* nur das Sprechen heisst und *ἄλεξις* die Abwehr; so hört die Erträglichkeit auf: es sind nicht mehr bezeichnende Namen, sondern sinnlose Zeichen, die man willkürlich den Begriffen beigelegt hat; man könnte ebensogut Abrakadabra sagen.

Es ist völlig überflüssig, das Gedächtniss des angehenden Arztes mit dem Auswendiglernen dieser Kunstausdrücke zu belasten, die noch dazu so rasch wieder vergessen werden. Viel wissenschaftlicher ist es, die Dinge so zu beschreiben und zu bezeichnen, wie sie wirklich sind. Ich will nicht so weit gehen, zu behaupten, dass der ganzen Richtung unbewusst noch ein alter und mittelalterlicher Wortzauber zu Grunde läge, dass es ein Rückstand sei von dem Besprechen der Krankheiten mit klangvollen Worten. Daran glaubt man ja nicht mehr, aber man wähnt, dass das griechische Wort begrifflich mehr in sich enthalte, als der entsprechende deutsche Stamm. Das ist aber ein Irrthum. Wem das Griechische nicht eine ganz todte Sprache ist, der weiss, dass dem griechischen Wort eine bestimmte Bedeutung zukommt, wie dem deutschen, und dass man nicht mehr hineinlegen kann, als drin steckt. Will man in einer Erörterung einem bestimmten Worte eine besondere Bedeutung beilegen, sei es eine umfassendere, oder häufiger noch eine beschränktere, die aber mit dem Sinn des Wortes sich verträgt, so muss man das durch eine Erklärung dem Leser oder Hörer mittheilen.

Es ist weit besser, Begriffe sich zu merken, als auf Namen zu vertrauen. Wenn man in der Thier- und Pflanzenkunde bestimmte Wesen mit bestimmten Namen belegt und seit Linné sich nicht sehr darum grämt, falls diese griechisch-lateinischen Namen schlecht gewählt sind, so handelt es sich in der Heilkunde nicht um unveränderliche Gattungen und Arten,[2]) sondern um Vorgänge, die sowohl selber in stetem Fluss begriffen sind, als auch von der stetig fortschreitenden Wissenschaft immer anders aufgefasst und beschrieben werden.

Aber, wirft man ein, die Ausländer verstehen uns besser, wenn wir die hergebrachten Fremdwörter beibehalten. Erstlich ist dies nicht ganz richtig. Denn reineres Deutsch ist für jeden leichter verständlich, auch für den Ausländer. Und wer deutsch lesen oder hören will, mag die deutsche Sprache erlernen. Zweitens habe ich noch nie gefunden, dass ein Ausländer in seiner Muttersprache auf das bessere Verständniss deutscher Leser Rücksicht genommen. Uebrigens kenne ich in meinem Fache zahlreiche französische und englische Bücher, deren Sprache weit reiner ist, als die so mancher deutschen Bücher über Heilkunde. Endlich schreiben wir doch, wenn wir uns der deutschen Sprache bedienen, ganz wesentlich für unsere Landsleute. Aus guten sachlichen Gründen haben wir in der Heilkunde das, wie man meinte, allen Völkern verständliche Latein aufgegeben. Je allgemeiner ein sogenanntes Volapük, desto ärmer an Inhalt.

Um Ihnen ein möglichst vollständiges Bild der ärztlichen Sprache zu geben, habe ich noch zum Schluss vier Punkte kurz zu erörtern.

Erstlich die mangelnde Planmässigkeit in der fremdsprachlichen Namengebung. Das Griechische überwiegt. „Griechisch ist ja wohl feiner, doch bin ich kaum ein Lateiner“.[3]) Der Krampf eines Theiles heisst griechisch Spasmus, der Krampf des ganzen Körpers heisst lateinisch Convulsio. Unser deutsches Wort Krampf ist doch ganz ausreichend. Man sage nur Gesichtskrampf statt Prosopospasmus und Krämpfe statt Convulsionen.

Von den entzündlichen Geschwülstchen an den Augenlidern wird das eine, das Hagelkorn, mit griechischem Namen Chalazion genannt; das andere, das Gerstenkorn, mit lateinischem,

---

[1]) Bei ihm heisst diese Krankheit *ἵππος*, das Pferdchen.

[2]) Wenn in einem Lehrbuche der Augenheilkunde — Schulwörterbücher des Griechischen gegen mich in's Feld geführt werden, so schreckt mich das nicht im mindesten. Die wirkliche Bedeutung der griechischen Worte lernen wir hauptsächlich aus den griechischen Schriftstellern. A. Hesych.: *νυσταγμός· ὕπνος*. B. 1) Plato: *ἀχθόμενοι, ὥσπερ οἱ νυστάζοντες ἐγειρόμενοι*. 2) Aristoph., Vögel, 639: *οὐχὶ νυστάζειν ὥρα 'στὶν οὐδὲ μελλονικιᾶν*.

[3]) Es steht sogar in dem ärztlichen Wörterbuch von Gabler. Aber der Fehler stammt aus den alten lateinischen Handschriften (emoptoicus).

[4]) Galen sagt *αἵματος πτύσις* (V. 695, Kühn); vgl. Hippokrates (Littr.) V. 682) *αἷμα πτύουσι*. — *Πτόη* heisst die Furcht. (Macc. 3, 3, 5.)

[5]) Phaenakistoskop, Phaenophthalmotrop, Labidobelonankistron, Dakryocystoblennostasis u. a.

[6]) Myodesopsia soll Mückensehen heissen. In dem grässlichen Wort stecken drei grammatische Fehler. Schon C. G. Kühn hat es mit Recht verworfen: Compositio verbi ab omnibus Graecae linguae regulis adeo abhorret, ut de ea plura dicere pigeat. Selbst wenn man sprachlich richtiger *μυιοειδὴς ὄψις* (fliegenartiges Sehen) sagte, würde ein Unsinn herauskommen, da nicht das Sehen fliegenartig ist, sondern das Gesehene. Es ist denjenigen Aerzten, welche griechisch verstanden, auch gar nicht eingefallen, etwas anderes zu sagen als *μυιοειδῆ ὁρᾶσθαι* (Cassii problemat. XIX.) oder *ὁρώμενα κωνώπια* (Galen VII. 96).

[7]) Dass C. Graefe in seinem berühmten Werke von der ägyptischen Augenkrankheit (Berlin 1823) die Krankheit Logadoblennorrhoea genannt hat (*λογάς* das Weisse im Auge, bei Poll. und dem Scholiast des Nicander!); — das haben wir zum Glück schon wieder vergessen. Aber wenn im Jahre 1885 eine Form von Hautverdünnung an den weiblichen Geschlechtstheilen als Kraurosis vulvae beschrieben worden, so thut man gut, den schönen Namen wieder auszustreichen. (*Κραυρός* heisst hart und trocken, wie Topfscherben.) — Archoplasma soll heutzutage heissen der Nebenkern (Urbildner); kann aber, wenn überhaupt etwas, nur bedeuten des Gesässes [künstliche] Bildung. Archiplast dürfte für Urbildner gesagt werden.

[8]) Ein Beispiel: Paralepse (*παρὰ* à coté, *ληψίς* (!) action de prendre) comprend les moyens médicaux, ayant pour but de rendre à la vie sociale les individus atteints de surdité ou de cécité. (Annal. d'Ocul. 93, 184, Jahrgang 1888). Und dazu brauchte der Verf. die Hülfe eines „Hellenisten“! *Παράληψις* heisst die Uebernahme oder Ueberlieferung.

[1]) Bei Aetius, p. 132. — Demosthenes wird schon von Galen erwähnt.

[2]) Selbst da, wo bestimmte Pflanzen und Thiere in der Heilkunde vorkommen, können die fremden Namen für die Ueberschriften, die besseren deutschen für die Erörterung vorgezogen werden. Oder ist Gonococcus (wörtlich Samenbeere) klarer als Tripperpilz?

[3]) Man liest ja sogar tracti optici statt tractus; subtillimi statt subtilissimi; sedes inscii statt secessus inscii oder sedes insciae! In der gesprochenen Rede hört man immer der Cervix und meistens die pons. Und doch ist es sogar den mächtigsten Einflüssen fast niemals gelungen, das Geschlecht eines Wortes umzugestalten. Ueber die unrichtige Betonung ärztlicher Kunstausdrücke könnte man eine ganze Abhandlung schreiben. Von den Fehlern der Lehrbücher gegen das Griechische will ich lieber gar nichts sagen. Falsches soll man Schülern nicht bieten, — auf keinem Gebiete.

Hordeolum: und doch hat gerade dies schon Hippokrates gekannt und als κριθή bezeichnet. Noch seltsamer ist es, dass in dem griechisch-römischen Mischmasch auf einmal italienische, englische, französische[1]) Brocken auftauchen, malaria für Wechselfieber, Railway-spine für Eisenbahnstoss; ja mouches volantes für fliegende Mücken, déviation conjugée für gleichsinnige Ablenkung, interval focal für Brennstrecke, touchiren für berühren und gar curettiren für auslöffeln: das lesen wir in neuen und allerneuesten Schriften, nicht zu besonderem Ergötzen. Am widerwärtigsten sind allerdings die Bastardworte, z. B diejenigen, die aus einem lateinischen und einem griechischen Stück zusammengeleimt sind. Lateinische Wörter enthalten die griechische Endung -ῖτις, die ursprünglich die weibliche Form eines Beiwortes, in der ärztlichen Sprache aber eine Entzündung[2]) bedeutet. Retinitis soll Netzhautentzündung heissen. (von retina). Hängt man doch -ῖτις sogar an die Namen berühmter Männer, wie Descemetitis für Entzündung jener hinteren Hornhautschicht, welche Herr Descemet gefunden. Aber Corneo-blepharon soll bedeuten Anwachsung des Lides (βλέφαρον) an die Hornhaut (cornea)! Das muss auch dem Sprachkundigen erst gesagt werden, da er eher an ein hornartiges oder verhorntes Lid denken kann. Cicatrisotomie soll Narbenschnitt heissen (von cicatrix und τομή) und Internotomie[3]) Zerschneidung des inneren [Augenmuskels]. Lateinische Worte erhalten eine griechische Vorsilbe: avasculosus wird gebildet aus α- und vasculum, während gefässlos so nahe liegt.

Das zweite ist die Nachlässigkeit, Fremdwörter, die man doch einbürgern wollte, mit den ursprünglichen, fremdklingenden Endigungen zu gebrauchen. Das Wort Nerv können wir nicht gut entbehren; es wäre thöricht und unwissenschaftlich, Spannader zu sagen. Aber Nervus facialis klingt doch in einer deutschen Erörterung recht übel, und die Uebersetzung Gesichtsnerv ist so einfach. Nervus opticus ist der Sehnerv, Nervus acusticus (oder der Acusticus) ist der Hörnerv. Fovea centralis ist das mittlere Grübchen. Hier könnte ich Hunderte von Beispielen anführen. Es ist überaus leicht, Wandel zu schaffen. Man zwinge sich zu einer reinen Schriftsprache, dann wird die Rede schon von selber reiner werden.

Das dritte ist die Nachlässigkeit, neben der Uebersetzung noch das Fremdwort stehen zu lassen. Man spricht von stenopaeischem Spalt.[4]) das wäre ein spaltförmiger Spalt; von parallaktischer Verschiebung, aber Parallaxis heisst selber Verschiebung. Dies erinnert einigermaassen an die frühere Sitte, der lateinischen Uebersetzung noch das arabische Urwort einzufügen, das man dann später gar nicht mehr zu deuten vermochte und auch für lateinisch hielt, z. B. Datura Strammonium, Taenia solium.

Viertens ist eine gewisse Nachlässigkeit im Gebrauche ganz vermeidbarer Fremdwörter zu tadeln. Da die Kunstausdrücke fremdsprachlich gewählt werden, flickt man ihnen noch zum Ueberfluss fremde Beiwörter an.

Einer der Mitarbeiter für meine Monatsschrift der Augenheilkunde sandte mir neulich den Satz: Transiente Amblyopie mit bitemporaler Hemianopsie bei Cachexia malariosa. Ich übersetzte für die Drucklegung: Vorübergehende Sehstörung mit Schläfenhalbblindheit bei Sumpffieberentkräftung, — und glaube nicht, dass die Verständlichkeit gelitten hat.

Ich habe manche von den griechischen Aerzten gelesen. Ihre Schriften waren den Gebildeten ihres Volkes so verständlich wie möglich, d. h. soweit die Schwierigkeit des Gegenstandes es zuliess. Unsere ärztlichen Schriften sind den Gebildeten unseres Volkes so unverständlich wie möglich. Das ist kein Vortheil. Je klarer die Sprache, desto klarer der Sinn. Desto schärfer die Vorschrift, desto sicherer die Ausführung.

Die Intensität der Cauterisation muss proportional sein der Intensität der Blennorrhoe, heisst es bei berühmten Mustern. Ich rathe dem Schüler: Je stärker die Eiterung, desto stärker die Aetzung. Das ist klarer und kürzer und beseitigt den falschen Gedanken, dass in dem Wortgeklingel ein besonderes Geheimniss stecke.

Ich weiss sehr wohl, dass meine und meiner Mitstrebenden Versuche von den Gegnern mit Spott überschüttet werden. Ein ausgezeichneter Wundarzt und Schriftsteller hat vor kurzem hervorgehoben, er sei doch ebenso gut ein deutscher Mann, wie irgend einer von uns, wenn er auch griechische Kunstausdrücke gebrauche. Das wird von Niemand bestritten, ist aber kein Beweisgrund gegen uns. In der Heilkunde scheint die Läuterung und Neugestaltung der Sprache nicht so aussichtslos zu sein, wie etwa zur Zeit in der Chemie. Es ist, wie mir scheint, auf meinem Gebiet durchaus möglich und der Sache nützlich, die hässlichen Flicken noch gar nicht eingebürgerter Fremdwörter abzulösen, das unwürdige Joch einer barbarischen Mischsprache abzuschütteln und den Reichthum und die bezeichnende Kraft unserer Muttersprache voll ausnützend allmählich zu einer reinen, der Durchsichtigkeit des Sehorgans entsprechenden Ausdrucksweise zu gelangen, — wie sie einige vortreffliche Schriftlehrer sogar schon früher besessen haben.

[1]) Die Wurzel des Wortes tätowiren stammt von den Südseeinsulanern, die von Eserin aber aus Guinea in Afrika.

[2]) Auch schon bei den alten Griechen, obwohl die älteren (Hippokrates) öfters νόσος hinzufügten.

[3]) Beiläufig heisst Strabotomie nicht Schieloperation, sondern eher Zerhacken eines Schielenden.

[4]) Natürlich müsste man eigentlich stenopisch sagen (ἡ στένωπος der Engpass, bei den alten Grammatikern von ὤψ, besser aber von ὀπή, Guckloch, abgeleitet).

XI. Referate und Kritiken.

Fr. Riegel. Zur Lehre von der Herzirregularität und Incongruenz in der Thätigkeit der beiden Herzhälften. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1891. Ref. Sehrwald.

Mit dem Namen der Hemisystolie bezeichnete man einen bei verschiedenartigen Herzaffectionen vorkommenden Symptomencomplex, bei dem auf zwei kräftige Spitzenstösse und zwei kräftige Venenpulse doch nur ein fühlbarer Arterienpuls kommt.

Die älteste Erklärung für dies Phänomen stammt von Leyden. Er nahm an, dass während des ersten Spitzenstosses sich beide Ventrikel gleichmässig contrahirten und sowohl einen Arterien-, wie Venenpuls erzeugten. Während des zweiten Spitzenstosses contrahire sich nur der rechte Ventrikel, dementsprechend entstehe nur ein Venen-, aber kein Arterienpuls. Diese zweite nur halbseitige Herzcontraction gab den Anlass zur Bezeichnung Hemisystolie.

Riegel sah schon früher in dieser Erscheinung nur den Ausdruck einer Bigeminie und begründet diese Ansicht in der vorliegenden Schrift von neuem. Folgen zwei Herzschläge so schnell auf einander, dass die Diastole des ersten noch nicht völlig abgelaufen ist, während der zweite schon mit seiner Systole wieder einsetzt, so erhält man in der Pulscurve das Bild eines Pulsus bigeminus. Immer zwei Pulsschläge folgen in der Curve schnell auf einander, der zweite geht aber nicht von der Nulllinie des ersten, sondern von einer höheren Basis aus, da er schon mitten im absteigenden Schenkel des ersten Pulses einsetzt. Erst auf den zweiten Pulsschlag folgt eine zum vollen Ablauf gelangende Diastole und schafft zwischen den einzelnen Pulspaaren scheinbar eine längere Pause.

Eine solche Bigeminie genügt nach Riegel zur Deutung aller Eigenthümlichkeiten der sogenannten Hemisystolie. Da die Arterienwand gerade in dem Moment noch in vollster Contraction begriffen ist, wo die zweite Blutwelle in die Arterie gelangt, vermag diese Welle das Arterienrohr gar nicht oder nur sehr unvollkommen auszudehnen, und die Pulserhebung durch den zweiten Herzschlag kommt daher nicht oder nur andeutungsweise zustande. Ganz anders verhält sich die Vene mit ihren schlaffen Wandungen. Die zweite rückläufige Blutwelle dehnt die Vene ebenso leicht aus, wie die erste es that. Hatte sich die Vene beim Eintritt des zweiten Pulses erst unvollkommen entleert, so kann ihre Füllung und die Gipfelhöhe ihrer Curve durch den zweiten Pulsschlag, sogar auch dann, wenn dieser schwächer als der erste war, an Grösse den ersten Puls übertreffen.

Das Cardiogramm zeigt gleichfalls deutlich die schnellere Aufeinanderfolge je zweier Pulsschläge mit folgender längerer Pause, wenn auch der complicirtere Verlauf des diastolischen Theiles der Curve das Einsetzen der vorangehenden Diastole schwerer hervortreten lässt. Auch hier kann eine zweite, selbst schwächere Contraction des Herzens, wenn sie sich zu der erst theilweise wieder zurückgegangenen Vorwölbung durch die erste Contraction hinzuaddirt, eine scheinbar stärkere Gesammtvorwölbung und höhere Curvenzacke als die erste bewirken.

Infolge der meist bei Herzkrankheiten auftretenden Verlagerung der Herztheile in Bezug auf die Thoraxwand gewährt ein über verschiedenen Theilen der Brustwand aufgenommenes Cardiogramm keinen brauchbaren Anhalt für die Arbeit der einzelnen Herztheile.

Da die Bigeminie zur Erklärung aller Symptome ausreicht, und da die von Riegel selbst beobachteten Fälle, denen in der Arbeit vier neue hinzugefügt sind, und ebenso alle genauer beschriebenen Fälle der übrigen Autoren durchweg deutlich den Charakter der Bigeminie erkennen lassen, hält Riegel seine Erklärung für die wahrscheinlichste.

Das gilt auch einem neueren, dritten Erklärungsversuch gegenüber, den Unverricht für specielle Fälle aufgestellt hat. Unverricht nimmt für diese eine alternirende Systolie an, bei deren reinster Form abwechselnd nur der rechte und linke Ventrikel sich contrahiren würde, zählt aber hierzu auch noch die Fälle, wo der eigentlich aussetzende Ventrikel noch eine schwache Contraction ausführt, und als Uebergangsformen zur Bigemie und Hemisystolie Fälle, in denen beide Ventrikel völlig gleichmässig schlagen, und nur je der zweite Schlag des rechten Ventrikels kräftiger, als sein erster ausfällt.

Riegel findet auch in diesen Fällen die typischen Merkmale einer Bigemie, er weist in einer eingehenden Kritik die Deutung Unverricht's für die einzelnen Symptome zurück und erklärt sie durch seine Annahme.

Obgleich sich aber die gar nicht so seltenen Fälle der sogenannten Hemisystolie bisher alle durch eine Bigemie erklären lassen, will Riegel durchaus die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass echte Hemisystolie beim Menschen vorkommen kann, zumal sie beim Thiere experimentell mit voller Sicherheit nachgewiesen ist; nur hat sich für den Menschen noch kein zwingender Beweis für die Existenz dieser Störung bisher erbringen lassen.

XII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 2. März 1892.

Vorsitzender Herr Virchow.

1. Herr Oestreich demonstrirt das Präparat eines Falles von ungewöhnlicher **Vergrösserung der Prostata.** Der Patient katheterisirte sich seit zwei Jahren selbst; zwei Tage vor dem Tode erkrankte er plötzlich und ging unter den Erscheinungen einer Perforationsperitonitis zugrunde. Bei der Section zeigte sich die ungewöhnliche Vergrösserung der Prostata, die wesentlich die Seitenlappen betraf. Die rechte Hälfte hat die Grösse einer kleinen Mannesfaust, die linke einer Birne. Von dem linken Lappen geht ein zungenförmiger Fortsatz in das Innere der Blase hinein. Ein Abscess, im Anschluss an einen falschen Weg entstanden, hatte durch Perforation die Peritonitis hervorgerufen. Arteriosklerose war nur in ganz geringem Grade vorhanden.

2. Herr Krönig demonstrirt zwei Exemplare des bei uns sehr seltenen **Bothriocephalus latus.** Herr Virchow und Herr Senator bestätigen das ausserordentlich seltene Vorkommen dieses Bandwurmes in unseren Gegenden.

3. Herr Gluck stellt Patienten vor, bei denen **Sehnendefecte** durch Seidencatgutbündel ersetzt sind.

4. Herr Strecker demonstrirt ein Präparat eines Falles von **Extrauterin-Zwillingsschwangerschaft.** Dasselbe stammt von einem 30jährigen Fräulein, welches eines Morgens todt im Bette gefunden wurde. Da die Todesursache unbekannt war, wurde die Leiche in das Leichenschauhaus gebracht. Es war eine mittelgrosse Leiche mit wachsbleicher Haut und blassen Schleimhäuten; äussere Verletzungen waren nicht vorhanden. Die Brüste waren etwas derb, die Warzenhöfe dunkeler gefärbt als normal; auf Druck entleerte sich Colostrum. Da die Person deflorirt war, lag der Verdacht auf Gravidität nahe, welche durch Blutung zum Tode geführt hatte. Bei Eröffnung der Leiche fand sich die Bauchhöhle mit Blut angefüllt, dessen hauptsächliche Menge im kleinen Becken lag. Der Uterus war zwei- bis dreimal so gross wie normal, die Ovarien und die rechte Tube normal. Die linke Tube war nach ihrem Ende zu retortenartig ausgedehnt und sass fest auf einem grossen Sack auf, der bis tief unten an die Umschlagstelle des Bauchfelles ging. Als man das Blutgerinnsel aus der Tiefe herausholte, fand sich einiges placentares Gewebe, und bei Eröffnung des erwähnten Sackes kamen zwei Früchte männlichen Geschlechtes zum Vorschein. In dem Retortenhalsartigen Aufsatz befand sich der nach aussen gewendete Kopf der einen Frucht, deren Rumpf — der Bauch war nach der Mittellinie gewandt — in dem grösseren Sacke sass. Zwischen beiden Früchten befand sich noch ein Stück Scheidewand, wahrscheinlich Amnion. Die gemeinsame Placenta sass tief unten im Sack, die Nabelschnüre inserirten dicht neben einander. Die Frage, wo das Ei resp. die Eier angesetzt, dürfte sich nur durch eine genaue mikroskopische Untersuchung beantworten lassen.

5. Herr Hirschberg: **Bemerkungen über die Finnenkrankheit des Auges.** Vortragender erwähnt zunächst das hohe Alter unserer Kenntniss von den thierischen Gästen des menschlichen Körpers. Bandwürmer werden schon in dem ältesten Buche über Heilkunde, das wir besitzen, dem Papyros Ebers, erwähnt, ebenso wie die Wurzelrinde des Granatbaumes daselbst als Heilmittel gegen dieselben empfohlen wird. Bei Dioscorides wird schon die Farnwurzel gegen den Bandwurm empfohlen. Die planmässige Untersuchung der finnigen Schweine wird zuerst bei dem Lustspieldichter Aristophanes erwähnt. Einen Wurm im Auge soll zuerst Adrian van den Spigel vor 270 Jahren gesehen haben. Die Finnenkrankheit des menschlichen Auges ist allerdings erst in unserem Jahrhundert erkannt. Dr. Schott hat 1830 einen lebenden Blasenwurm im Auge des lebenden Menschen gefunden und durch den Hornhautschnitt mit Glück extrahirt. Albrecht v. Gräfe hat 1854—57 den Blasenwurm als verhältnissmässig häufigen Gast in der Tiefe des menschlichen Auges nachgewiesen. Immer handelt es sich hierbei um die Schweinefinne, Cysticercus cellulosae. Eine Bevölkerung, welche häufig oder regelmässig rohes oder nicht genügend gekochtes Schweinefleisch geniesst, unterliegt der Gefahr der Finnenkrankheit. Der einzelne Mensch, der finniges Schweinefleisch genossen, erwirbt nicht den Blasenwurm, sondern den Bandwurm, Taenia solium. Vortragender berührt die Frage des Hineingelangens der Finne in das Auge, um dann die Erscheinungen kurz zu besprechen, welche der Wurm, wenn er in das Auge gelangt ist, bedingt. Therapeutisch kommt nur der Schnitt zur Extraction in Betracht. Einen geheilten Fall, den Vortragender vor sechs Jahren der Gesellschaft demonstrirt hat, hat er vor kurzem in befriedigendem Zustand wieder gesehen; einen zweiten, dem er vor 10 Jahren die Finne aus dem Glaskörper entfernt, stellt er heute vor: das Auge sieht vollkommen gut aus und hat befriedigende Sehkraft. Nicht immer ist der Erfolg ein so guter. Alfred Graefe rechnet 30% Misserfolge der Operation, Vortragender selbst sah unter 16 Fällen von Extraction eines Blasenwurmes aus dem Innern des Auges 8 Fälle von dauernder befriedigender Heilung, dreimal leidliche Wiederherstellung der Sehkraft, die sich aber nicht dauernd erhielt, in 5 Fällen kamen die Kranken mit bereits erblindetem Auge zur Operation. Das Hauptgewicht legt Vortragender auf die Frage der Prophylaxe. Berlin hatte früher, nebst Sachsen und Thüringen, die höchste Ziffer des Vorkommens der Finnenkrankheit des menschlichen Auges. Albrecht v. Graefe berechnete aus den Jahren 1850—66 eine Häufigkeit von 1 unter 1000 Augenkranken, während in Gegenden, wo der Genuss rohen Schweinefleisches nicht Gebrauch ist, wie z. B. in Württemberg, das Vorkommen ein weit selteneres ist. Vortragender selbst hatte von 1869 bis 1885 unter 60000 Augenkranken gegen 70 Fälle von Finnen. In den letzten Jahren ist das Vorkommen ein auffallend viel selteneres geworden. Von 1886—89 hatte Vortragender unter 30000 Augenkranken nur einen einzigen Fall von Augenfinne, 1890 einen Fall, der aus Sachsen kam und auswärts bereits operativ in Angriff genommen war, 1891 einen zweifelhaften Fall. Dieses auffallende Seltnerwerden der Erkrankung scheint kein zufälliges zu sein, Vortragender ist vielmehr geneigt, einen Zusammenhang mit der musterhaft durchgeführten Berliner Fleischbeschau anzunehmen.

Herr Schweigger bestätigt das auffallende Seltenerwerden der Affection.

Herr Virchow hat auf Anregung des Vortragenden eine Erhebung über das Vorkommen des in Frage stehenden Parasiten bei den Sectionen im pathologischen Institut veranlasst, die ebenfalls, wenn sich auch sichere Schlüsse kaum ziehen lassen, auf ein Seltenerwerden der menschlichen Finnenkrankheit hindeutet. Was die Befunde von Taenia anlangt, so scheinen dieselben im Gegentheil in den letzten Jahren häufiger geworden zu sein.

XIII. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 6. October 1891.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: i. V. Herr Krukenberg.

1. Herr Schede demonstrirt **mit Tuberkulin behandelte Lupuskranke.**

2. Herr Lauenstein demonstrirt Kranke mit **Unfallverletzungen** zur Erläuterung seines angekündigten Vortrages: Bemerkungen zur Beurtheilung und Behandlung von Verletzungsfolgen vom Gesichtspunkte der Unfallversicherung, sowie zum Kapitel der Simulation.

3. Herr Waitz: **Ein Fall von Tubenschwangerschaft mit Ruptur des Fruchtsackes.** (Die Mittheilung ist in extenso in dieser Wochenschrift No. 3, p. 52, erfolgt.)

4. Herr Reiche: Demonstration eines **Carcinoms der Trachea** mit Metastasen ins Mediastinum anticum und posticum und in die linke Nebenniere; Addison'sche Hautverfärbung.

5. Herr Fraenkel spricht über **Bednar'sche Aphthen.** Der Vortragende bespricht zunächst die Nomenclatur, die nicht geeignet ist, eine Vorstellung von dem Wesen der Affection zu geben, und tritt unter Hinweis darauf, dass dieselbe von der Stomatitis aphthosa im engeren Sinne total verschieden sei, dafür ein, den Terminus Aphthen endlich ganz fallen zu lassen. Die klinische Differenz der beiden Krankheitsbilder sei allenthalben anerkannt; charakteristisch für den in Rede stehenden Process sei die Localisation an bestimmten Stellen der Schleimhaut des Gaumens Neugeborener und das meist symmetrische Auftreten in Form kleiner Plaques über dem Hamulus pterygoideus, woher auch die Benennung plaques ptérygoidiennes. (Demonstration anatomischer Präparate in verschiedenen Stadien der Erkrankung.) Fraenkel erörtert darauf zunächst die Anschauungen über die Pathogenese der Erkrankung, weist nach, dass diese Plaques weder mit den als „Epithelkugeln" in der Schleimhaut der Mundhöhle Neugeborener vorkommenden Gebilden, noch mit den meist auf die Gegend der Raphe palati beschränkten miliumartigen Knötchen, welche verzweigte tubulöse Schleimdrüsen darstellten, etwas zu thun hätten, noch endlich, dass die auf vermeintliche anatomische Eigenthümlichkeiten der Mundhöhlenschleimhaut am Sitz der Erkrankung recurrirende „mechanische Theorie", der zufolge es sich um Durchscheuerung einer fest über den Knochen gespannten und mangelhaft ernährten, auch dünner angelegten Mucosa handle, zutreffend sei. Fraenkel setzt auseinander und erläutert durch anatomische Präparate, dass, wie auf Durchschnitten kenntlich, die Schleimhaut absolut keine Dickendifferenz zu Ungunsten der am Sitz der Erkrankung befindlichen Mucosa aufweist, und dass von einer straffen Fixirung der Mucosa über dem Hamulus pterygoideus keine Rede ist, dass vielmehr sowohl an der Leiche, wie die Untersuchung mit Sonde und Pincette lehrt, als am Lebenden, wovon man sich durch den eingeführten Zeigefinger überzeugen kann, eine bequeme Verschieblichkeit innerhalb nicht geringer Ausdehnung möglich ist, welche auch bei extremster Oeffnung des Mundes nicht beeinträchtigt wird. Ebensowenig ist bei Saugebewegungen etwas von Zerrung oder Dehnung der Schleimhaut am Sitz der Affection nachzuweisen.

Die systematische Untersuchung der erkrankten Schleimhaut in verschiedenen Stadien des Processes lehrt nun, dass es sich im allerersten Beginn um eine durch eingedrungene Bacterien herbeigeführte beetartige Abhebung der obersten Epithellagen handelt; unter rascher Vermehrung dieser Bacterien und gleichzeitigem Vordringen in die tieferen Epithelschichten kommt es zu

einer Abstossung der obersten Zelllagen, es entsteht eine epitheliale Erosion, welche, nachdem sich weiterhin die ganze Epitheldecke im Bereich der erkrankten Stelle gelockert und schliesslich losgelöst hat, einer seichten Ulceration Platz macht. Hand in Hand damit kann es, u. z. bereits bevor Geschwürsbildung eingetreten ist, zu einer Invasion von Bacterien in die Membrana propria mucosa kommen, wobei unter Umständen auch die Lymphbahnen befallen werden können. Damit ist der Process aus dem Rahmen eines rein localen herausgetreten, denn mit dem Eindringen von Bacterien in das Lymphgefässsystem ist die Möglichkeit einer Gefährdung des Gesammtorganismus gegeben.

Als weitere Complication bespricht Fraenkel das Zustandekommen von Mischinfectionen durch Eindringen anderer als der ursprünglich den Process auslösenden Bacterien, womit dem ohnehin geschwächten Organismus, wie ihn die mit Bednar'schen Aphthen behafteten Kinder darbieten, weitere Gefahren erwachsen (Soor). Durch die bacteriologische Culturmethode, bezüglich deren Ausführung im concreten Falle Fraenkel genauere Angaben macht, hat Fraenkel festgestellt, dass es keine specifischen Mikroorganismen sind, welche den in Rede stehenden Process bedingen, sondern dass die als Eitermikroben bekannten Staphylo- und Streptococcen für seine Entstehung verantwortlich zu machen sind. Sie sind es, welche das Epithel zum Absterben und zur Losstossung bringen und die der Erkrankung zukommende Bezeichnung, durch welche sowohl das anatomische Wesen als die Aetiologie gleichmässig zum Ausdruck gelangen, hat demnach zu lauten „mycotische Gaumenepithelnekrose der Neugeborenen“. Die Eigenartigkeit der Localisation an den hinteren lateralen Partieen des Gaumens erklärt Fraenkel nicht sowohl daraus, dass die Schleimhaut hier besonderen Insulten ausgesetzt, gezerrt und gescheuert wird, als vielmehr gerade dadurch, dass es sich hier gewissermaassen um „todte Punkte“ in der Mundhöhle handelt, in deren Bereich die Schleimhaut weniger als an anderen Theilen des Cavum oris an den sich in diesem abspielenden Vorgängen betheiligt ist, so dass hier besonders günstige Bedingungen für die Ansiedelung von Mikroorganismen obwalten.

Auf Grund dieser Befunde kommt Fraenkel hinsichtlich der Prophylaxe und Therapie der Affection zu einem ganz abweichenden Resultat, wie Epstein und sein Schüler Fischl, welche die systematische Reinhaltung der Mundhöhle bei Neugeborenen verwarfen, indem er im Gegensatz zu den genannten Autoren penible, freilich mit der nöthigen Vorsicht ausgeführte, speciell die hinteren lateralen Abschnitte des Gaumens berücksichtigende Sauberkeit verlangt.

XIV. Medicinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung am 16. Juni 1891.

Vorsitzender: Herr Riegel; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Poppert spricht **über die Ausschälung von Kropfknoten unter Blutleere.** (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift 1891 No. 52, p. 1401 veröffentlicht.)

2. Herr Steinbrügge: **Ueber Labyrinthveränderungen bei Meningitis.** Vortragender demonstrirt mikroskopische Präparate aus den Felsenbeinen eines 10jährigen Knaben, welcher wahrscheinlich an Entzündung der Meningen, mit nachfolgendem Hydrocephalus internus zugrunde gegangen war. Nach 3tägiger Erkrankung unter Fieber und cerebralen Symptomen hatte der Knabe das Gehör verloren und starb 14 Wochen später in comatösem Zustande. Die Untersuchung der Labyrinthe ergab die bekannten Ausgänge intensiver Entzündung: Zerstörung der häutigen Labyrinthgebilde, Bindegewebsneubildung; innerhalb der labyrinthären Hohlräume beginnende und vollendete Verknöcherung des Bindegewebes, wodurch einzelne Strecken der Bogengänge bereits vollständig in die sie umgebende Knochenmasse aufgegangen waren.

Sitzung am 7. Juli 1891.

Vorsitzender: Herr Riegel; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Löhlein demonstrirt eine durch Castration geheilte osteomalacische Kranke.

2. Herr Löhlein: **Retroflexio uteri gravidi partialis.** Gustav Veit hat in einem Heft der Volkmann'schen Sammlung (No. 170) die über Rückwärtsbeugung der schwangeren Gebärmutter in den späteren Schwangerschaftsmonaten vorliegenden Litteraturangaben einer Besprechung unterzogen und diesem Ueberblick eine von ihm gemachte Beobachtung hinzugefügt. Diesem Bonner Fall schliesst sich in vielen Beziehungen ein in den letzten Wochen in der Giessener Frauenklinik behandelter eng an. Während in jenem aus der Anamnese und dem Fruchtgewicht zu entnehmen ist, dass die Reposition am Ende des 6. Schwangerschaftsmonats vorgenommen wurde, geschah dies in unserem allerdings in etwas früherer Zeit, in der 22. Woche, und zwar mit Erhaltung der Schwangerschaft und sofortigem Abfall der bestehenden Fieberbewegung.

Frau R. aus Niederseemen, 40 Jahre alt, 8 Jahre verheirathet, in dieser Zeit 6 Wochenbetten, das letzte im August 1890. — 7. Schwangerschaft seit Februar 1891 — in diesem Monat sind die Menses erheblich schwächer als sonst dagewesen — ohne Störung bis zur Mitte (?) Mai. Infolge des Tragens schwerer Kartoffelsäcke sollen sich allmählich Stuhl- und besonders Urinbeschwerden entwickelt haben: schmerzhafter Drang und Brennen bei der Entleerung. Der von ihr befragte Arzt musste sie wiederholt katheterisiren und machte auch zweimal Blasenspülungen. Die letzten 2 (bis 3) Wochen vor der Aufnahme hat sie wegen anhaltender Schmerzen und deutlicher Fiebererscheinungen das Bett gehütet. Befund: Leidender Gesichtsausdruck, schlechte Ernährung, remittirendes Fieber (25. Juni morgens 37,9, P. 96, abends 39,2, P. 112). Abdomen stark aufgetrieben theils durch Gasfüllung der Därme, theils durch eine cystische Resistenz, die sich durch die dünnen und schlaffen Bauchdecken leicht abgrenzen lässt und welche durch eine im flachen Bogen verlaufende Querfurche in eine flachere, unmittelbar hinter den Bauchdecken gelegene, und eine hinter dieser sich anschliessende kugelig geformte Partie getrennt wird: die ausgedehnte Blase mit deutlich verdickter Wand, dahinter der schlaffwandige Körper der Gebärmutter. — Aus der klaffenden Vulva drängt sich ein Prolaps der hinteren Scheidenwand hervor. Das hintere Scheidengewölbe ist durch eine cystische Resistenz, welche die Kreuzbeinhöhle ausfüllt, tief herabgedrängt. Der Scheidentheil steht hoch, hinter der Symphyse, der Zeigefinger dringt in der Richtung nach hinten in demselben bis zum inneren M.-M. vor. Die in der Beckenhöhle liegende Partie des Corpus uteri lässt am 25. nur kleine Theile, am 26. das ballotirende Köpfchen der Frucht erkennen, Kindsbewegungen gefühlt und über der aus dem Beckeneingang hervorragenden Partie des Corpus uteri auch gehört.

Der Urin war bei der Aufnahme stark ammoniakalisch riechend, reichlich Eiter und Blasenepithelien enthaltend; er träufelte aus der Harnröhre unwillkürlich ab, während der Katheter noch reichlich einen Liter entleerte. Danach trat die Verdickung der Blasenwände, welche bei der combinirten Untersuchung das Organ wie einen schlaffwandigen Uterus rechts im Beckeneingang erscheinen liess, noch deutlicher zu Tage.

Am 26. Juni Aufrichtung in Chloroformnarkose. Dieselbe gelingt ohne besondere Schwierigkeit, indem die retroflectirte Partie rechts neben dem Promontorium (plattes Becken, doppeltes Promontorium, Conjugata diagonalis 10,7) emporgedrängt wird, während gleichzeitig mittels einer in die vordere Mutterlippe eingesetzten Kugelzange vom Assistenten das Collum nach hinten gezogen, und mittels der aussen aufgelegten Hand der über dem Beckeneingang liegende Theil des Uterus in Anteversion gedrängt wird.

Seitenbauchlage. — Der Uterus bleibt aufgerichtet; doch lässt sich bei der Entlassung hinter dem median stehenden Collum immer noch eine mässige Vorbuchtung der hinteren Wand des unteren Uterinsegments fühlen. — Abendtemperatur: am 26. 38,6, am 27. 38,4, am 27. 37,9, am 30. 37,4, dann immer normal.

Das Zustandekommen der besonderen Lageanomalie erklärt sich unschwer aus den angeführten Momenten: schwere Arbeit in der Zeit, in der die Spontanreduction einzutreten pflegt, das Vorspringen der oberen Kreuzbeinpartie und endlich die schwache Entwickelung der Uteruswandung führten zum Krankheitsbild der Retroflexio uteri gravidi. Gerade die Schlaffheit der Wandung unterstützte dann die partielle Weiterentwickelung des Hohlorgans. — Während die Schwangerschaft nicht unterbrochen wurde, kam es zu sehr ernsten Störungen der Urinausscheidung und ihren Folgen, obgleich die typische Verziehung und Compression in der Urethra nicht ausgebildet war. Es ist wahrscheinlich, dass die Aufrichtung des Uterus einer Nekrose der Blasenwandung direkt vorgebeugt hat.

3. Herr Löhlein zeigt die **tuberculös erkrankten Uterusanhänge** (in einem Falle die Tuben und Ovarien, in dem anderen nur die Tuben) von 2 Patientinnen, bei denen wegen tuberculöser Peritonitis die Incision gemacht und die Anhänge abgetragen wurden. Beide male konnte die Diagnose aus der Anamnese und dem Befund an den Beckenorganen ziemlich bestimmt vorher gestellt werden, zumal die Entstehung des Ascites tuberculosus im Anschluss an bestehende krankhafte Veränderungen der Uterusanhänge beobachtet war.

Bei beiden Kranken wurde im unteren Winkel der Bauchwunde durch eingelegte Gazerollen eine Art Drainage während der ersten Wochen nach der Operation hergestellt. — Ueber den bleibenden Erfolg kann erst später berichtet werden.

4. Herr Strassmann: **Ueber Hydrastinin.** (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift 1891 No. 47, p. 1283 abgedruckt).

An der Debatte betheiligen sich die Herren Löhlein, Strassmann, Laubenburg.

5. Herr Riegel demonstrirt einen 9jährigen Knaben mit ausgesprochener **Dystrophia muscularis progressiva (Erb).**

XV. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Section für Anatomie.

Ref.: Eisler (Halle a. S.)

1. Herr K. Bardeleben (Jena) spricht über **Entstehung und Reifung der menschlichen und Säugethierspermatozoen.** Die zumeist an ganz frischem Material gewonnenen Resultate werden durch eine grössere Reihe nach dem Objecte entworfener Skizzen belegt. Der Vortrag, welcher vieles neue und von den bisherigen Ansichten über Spermatogenese Abweichende enthält, wird demnächst ausführlich mit Abbildungen veröffentlicht werden.

2. Herr Eisler (Halle): **Ueber den Plexus lumbosacralis des Menschen.** An drei schematischen Zeichnungen werden die hauptsächlichsten Folgerungen, die sich aus einer Untersuchung von 63 Plexus ziehen lassen, demonstrirt. 1) Die Theilbarkeit der Plexuswurzeln in eine ventrale und dorsale Portion ist als feststehende Thatsache zu betrachten, gelingt aber nur im Bereich des Plexus sacralis bis höchstens zu S_3 herab. 2) Von der als Norm betrachteten und bisher allein beobachteten Bildung des Uebergangs des Plexus lumbalis in den Plexus sacralis kommen schon insofern Abweichungen vor, als die Stärke der von L_4 an den Plexus sacralis gesandten Portion innerhalb weiter Grenzen schwankt. Ferner aber giebt in 18% der Fälle L_5 ein Bündel an den Plexus lumbalis theils mit, theils ohne gleichzeitiges Vorhandensein eines absteigenden Zuschusses aus L_4 an den Ischiadicus. Der N. furcalis (v. Ihering) besitzt also keine constante Lage im Plexus, sondern wird proximalwärts verschoben, woraus sich 3) die Verschiedenheit der Ausdehnung des Plexus proximal wie distal erklärt. Bei dem einen Extrem der Serie ist L_5 N. furcalis, L_2 erster, S_4 letzter Plexusnerv, das andere Extrem zeigt L_3 als N. furcalis, der Plexus reicht von D_{11} bis S_2. Mit dieser augenfälligen Verschiebung der Plexuselemente ist die v. Ihering'sche Theorie der Inter- bezw. Excalation eines 14. Dorsolumbalwirbels unvereinbar, stimmt dagegen die Rosenberg-Solger-Fürbringer'sche Hypothese vom Vorwärtsrücken des Beckengürtels wohl zusammen. 4) Die Configuration der Wirbelsäule und die Lage des N. furcalis stehen augenscheinlich nicht in direkter Wechselbeziehung. Es können bei normalem Plexus sowohl 16 als 18 freie Dorsolumbalwirbel vorhanden sein. 5) Die Plexusnerven lassen sich auch im einzelnen auf den Typus der Dorsalnerven zurückführen, und zwar entspricht eine Plexuswurzel den Rami perforantes lateralis + anterior. Im speciellen sind die secundären dorsalen Trunci des Plexus nur den dorsalwärts gewandten Zweigen der Rami perforantes laterales der Dorsalnerven, die ventralen Trunci dagegen den ventralen Zweigen der Rami laterales und den Rami anteriores homolog. 6) Der N. obturatorius entspricht nicht der ventralen Schicht des Plexus ischiadicus, sondern nur den von der Ventralfläche des letzteren entspringenden Nerven für die Rotatoren. Er bildet mit diesen eine Serie von Nn. lumbosacrales anteriores analog den Nn. thoracici anteriores. 7) Es empfiehlt sich aus morphologischen wie praktischen Gründen, die zur Versorgung der Unterextremität zusammentretenden Nerven mit dem Gesammtnamen „Plexus cruralis" analog dem Plexus brachialis zu belegen. Durch die Entwickelung des Beckens wird der Plexus in eine proximale und eine distale Hälfte getrennt; aus jener entwickelt sich ein N. femoralis anterior (der bisherige Cruralis), aus dieser ein N. femoralis posterior (der bisherige Ischiadicus).

3. Herr Welcker (Halle) zeigt und erklärt einen neuen einfachen **Schneideapparat** zur bequemen und raschen, zugleich sicheren Zerlegung von Embryonen und Neugeborenen mittels eines Medianschnittes.

4. Herr Nussbaum (Bonn) demonstrirt Präparate des **Horner'schen Augenmuskels und des Thränennasencanals.**

5. Herr P. Herzfeld (Halle): **Demonstration einiger Modelle zur Veranschaulichung der wichtigsten Formen der Gelenkbewegungen.** Modell 1 veranschaulicht die den Rotationen um nur eine Axe zukommenden Bahnen. Ein senkrechter runder Stab stellt irgend eine Drehungsaxe eines beliebigen Gelenkes vor, ein davon abgehender vierkantiger Stab die Längsaxe des beweglichen Gliedes. Der Winkel zwischen beiden kann von 0° bis 90° variirt werden, so dass die Bahn des Gliedes, ein Kegelmantel, einerseits bis zur Linie zusammengezogen, andererseits bis zur Ebene ausgebreitet werden kann. — Modell 2 ist eine zweiaxige Gelenkvorrichtung. Beide Axen liegen senkrecht zueinander und schneiden sich in einem Punkte. Die eine Axe ist unbeweglich, die andere macht jede Drehung des mit ihr unter einem Winkel von 90° verbundenen beweglichen Gliedes um jene Axe mit. Durch Drehungen nur um die unbewegliche Axe kann das Glied, da der Winkel zwischen ihm und dieser Axe durch Drehungen um die bewegliche von 0° bis 90° sich variiren lässt, Kegelmäntel aller Formen beschreiben; durch Drehungen nur um die bewegliche Axe kann das mit dieser unveränderlich unter 90° verbundene Glied nur Ebenen beschreiben. Alle diese Ebenen enthalten die unbewegliche Axe, schneiden sich also in ihr. Das freie Ende des Gliedes bewegt sich stets innerhalb einer Kugeloberfläche (Mittelpunkt der Durchschnittspunkt beider Axen, Radius-Länge des Gliedes). Nimmt man die Durchschnittspunkte der unbeweglichen Axe mit dieser Kugeloberfläche als die Pole der Kugel, so beschreibt das freie Ende des Gliedes bei reiner Drehung um die unbewegliche Axe lauter Breitengrade, bei reiner Drehung um die bewegliche lauter Meridiane. — Gleichzeitige Drehung um beide Axen lässt das freie Ende des Gliedes innerhalb der Kugeloberfläche beliebige Bahnen, also auch Kreise um beliebige Punkte als Centren beschreiben. Jedem solchen Kreise entspricht ein Kegelmantel als Bahn des Gliedes; aber diese „zweiaxigen Kegelbewegungen" sind von den oben genannten einaxigen in mehreren Punkten verschieden. — Modell 3 soll einige Consequenzen des Listing'schen Gesetzes für die **Augenbewegungen veranschaulichen.** Die Aequatorialebene des Bulbus ist durch ein kreisrundes Brett, der verticale und horizontale Hornhaut- und Netzhautmeridian durch daran befestigte hölzerne Bögen dargestellt. Dieser Bulbus ist innerhalb eines feststehenden Gehäuses aus hölzernen Bögen, welche einige feststehende Raumcoordinaten in unmittelbarer Projection auf den Bulbus repräsentiren, um eine in der Aequatorialebene gelegene, im Winkel von 45° schräg geneigte Axe drehbar. Der Apparat lässt bequem die Neigungen der Hornhaut- und Netzhautmeridiane gegen den Horizont bei verschiedenen Stellungen des Bulbus ermitteln. Stellte man sich die betreffenden Augenbewegungen nicht nach dem Listing'schen Gesetze stattfindend, sondern aus Seitwärts- und Aufwärts- resp. Abwärtsdrehung combinirt vor, so wäre Modell 2, event. mit kleiner Modification, geeignet, die dann resultirenden Neigungen der Hornhaut- und Netzhautmeridiane abzuleiten.

6. Herr Eisler (Halle) stellt ein von ihm und dem Mechaniker Heynert in Halle construirtes **Mikrotom** aus. Das Object steht fest, das Messer bewegt sich. Hauptgesichtspunkt war, die Schwingungen des Messers nach Möglichkeit auszuschalten, ohne eine möglichst ausgiebige Verstellbarkeit desselben aufgeben zu müssen. Das Instrument lässt sich zum Trockenschneiden wie unter Alkohol benutzen, erlaubt sowohl ein Hobeln vom Körper des Arbeitenden weg, als auch das Heranziehen des Messers wie bei den bisherigen Schlittenmikrotomen. Die Zählung geschieht automatisch. Genauere Mittheilung noch vorbehalten.

XVI. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber das Wesen und die Verbreitung der Sprachgebrechen unter der Schuljugend.[1]

Von Dr. Hermann Gutzmann in Berlin.

Wenn ich mir erlaube, Ihnen über das Wesen und die Verbreitung der Sprachgebrechen unter der Schuljugend einige Mittheilungen zu machen, so ist es nothwendig, uns zunächst mit denjenigen Ursachen der Sprachstörungen bekannt zu machen, welche in der Sprachentwickelung selbst ihre Erklärung finden. Es handelt sich bei den Sprachstörungen der Schuljugend vorwiegend um Stottern und Stammeln. Während beim Stottern unwillkürliche Muskelcontractionen den Redefluss unterbrechen, die Lautbildung unmöglich machen, spricht der Stammler fliessend, vor allem ohne jegliche Beschränkung der Rede durch mangelhafte Respiration, wie wir dies bei fast allen Stotterern finden. Dafür bildet er aber einige Laute gar nicht oder schlecht; Stammeln ist also ein Fehler der Aussprache, Stottern ein Fehler der Rede. Das Stammeln kann sich auf fast alle Laute beziehen, d. h. alle Laute können schlecht oder fehlerhaft ausgesprochen werden resp. fehlen, und ich habe vor kurzem die Ehre gehabt, Ihnen einige exquisit hochgradige Stammler vorzustellen. Selbstverständlich kann es vorkommen, dass ein Stammler nebenbei auch noch stottert, oder umgekehrt, je nachdem das eine oder das andere Uebel in den Vordergrund der Erscheinungen tritt. Bei Kindern finden wir das nicht selten; ich habe zum Beispiel augenblicklich in meiner Poliklinik vier solcher Kinder. Auch bei Erwachsenen ist es nichts aussergewöhnliches; das klassische Beispiel eines Stammlers, der zugleich mässiger Stotterer war, haben wir in Demosthenes. Das R und einige andere Laute sprach er undeutlich; ausserdem aber stiess er an und hatte Athmungsstörungen beim Sprechen.

Indem ich nun alle sonstigen Ursachen des Stotterns und Stammelns bei Seite lasse, gehe ich zunächst zu einer Darstellung der Entwickelung der kindlichen Sprache über, wobei ich mich auf die Untersuchungen bekannter Autoritäten, Kussmaul, Sigismund, Steinthal, Preyer, Fritz Schulze und anderer stütze. Die Entwickelung der Sprache des Kindes vollzieht sich in drei Perioden.

Die erste Periode fällt schon in die Zeit vor Ablauf des ersten Vierteljahres, und Kussmaul betont besonders, dass dies ungefähr derselbe Zeitpunkt ist, zu welchem die greifenden Bewegungen beginnen. Das Kind bildet, besonders in behaglicher Stimmung, die wunderlichsten Naturlaute, Laute, die wir als das „Lallen des Säuglings" bezeichnen, und die in der ontogenetischen Sprachentwickelung als sogenannte wilde Laute bezeichnet werden. Zweifelsohne sind sie reflectorischer Natur und entstehen durch denselben natürlichen Muskeltrieb, der das Kind zum Strampeln, Stossen, Zappeln treibt.

Die zweite Periode kann man dann als eingetreten betrachten, wenn das Kind horcht und Töne unterscheiden lernt. Häufig findet man, dass die Kinder viel eher die richtige Tonhöhe treffen, als sie einfache Worte, die man ihnen vorspricht, nachsagen können (Sigismund.) In dieser Periode werden die wilden Naturlaute durch die gebräuchlichen Laute der Muttersprache verdrängt, und dies geschieht auf Grund des Horchens durch Nachahmung. Die Nachahmung hält aber nicht Schritt mit dem Verständniss der Worte: „Die Kinder verstehen einzelne Worte, ohne sie nachzuahmen, und ahmen viele nach, ohne sie zu verstehen." Auf dieser Stufe der Sprachentwickelung hört man die Kinder ihr bababa, dadada, dududu u. s. w. sprechen und oft auch unter Leitung der Kinderfrauen üben.

Der Nachahmung nun ist von jeher, sowohl von Aerzten wie von Pädagogen ausserordentliche Wichtigkeit beigelegt worden. Durch Nachahmung lernen die Kinder ihre Muttersprache, das ist unzweifelhaft und bedurfte kaum des grausamen Experimentes als Bestätigung, welches Psammetich anstellte, das aber für unsere Betrachtung interessant genug ist, um an dieser Stelle Erwähnung zu finden. Herodot erzählt in seiner einfachen Art darüber folgendes:

„Er übergab zwei neugeborene Knäblein von den ersten besten Eltern einem Hirten zu seiner Heerde mit, dass er sie aufziehe auf folgende Art: Er befahl ihm, kein Mensch sollte in ihrer Gegenwart ein Wort sprechen, sondern sie sollten ganz allein in einem einsamen Gemach liegen, und zu

[1] Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.

bestimmten Zeiten sollte er Ziegen zu ihnen führen, und wenn sie sich satt getrunken, sollte er wieder an sein Geschäft gehen. Das that und befahl Psammetich, weil er hören wollte, was für ein Wort die Knaben wohl zuerst aussprechen würden, wenn das undeutliche Lallen vorüber wäre. Und das geschah auch. Denn als der Hirt zwei Jahre hindurch also gethan hatte und er einmal die Thüre aufmachte und hinein ging, fielen beide Knaben auf ihn los und schrien: Bekos! und dabei streckten sie die Hände aus." — — „Und als es Psammetich auch gehört, zog er Erkundigung ein, in welcher Sprache das Wort Bekos vorkäme. Und da erfuhr er, dass es in der Sprache der Phryger „Brot" bedeute. Aus dieser Geschichte schlossen dann die Aegypter und gaben zu, dass die Phryger älter wären als sie."

Dass dieser Schluss nicht richtig war, brauche ich wohl nicht hinzuzusetzen; offenbar war das Wort Bekos, das die Kinder zuerst sprachen, „keine üble Nachahmung der Sprache ihrer Ammen". (Techmer.)

Die Kinder sind beim Sprechenlernen direkt auf die Nachahmung angewiesen. Die Eltern sollten dies wohl bedenken und deshalb bemüht sein, jeden schädlichen Einfluss in dieser Beziehung von ihren Kindern fernzuhalten. — Wesentlich für die Beurtheilung und Prognose mancher Fälle von scheinbarer Aphasie ist, dass die Lust an der Lautnachahmung bei den verschiedenen Kindern zu sehr verschiedener Zeit erwacht. So kenne ich das erstgeborene Töchterchen eines Collegen, das an dem Tage, wo es ein Jahr alt wurde, bereits so weit in der Sprachentwickelung vorgerückt war, dass es die eingeladenen Gäste mit „Prost, meine Herrschaften" begrüssen konnte. Der zweitgeborene Sohn konnte im Alter von anderthalb Jahren kaum einige undeutliche Worte sprechen, obgleich er höchst intelligent ist und gut hört. Man kann bei solchen Kindern, die spät sprechen lernen, an eine Art angeborener Muskelfaulheit denken. Interessant ist in dieser Beziehung, dass solche Kinder auch meist spät gehen lernen, auch ohne dass Rhachitis vorhanden wäre. Auch betone ich ausdrücklich, dass ich geistig abnorme, halb idiotische Kinder hier nicht in den Kreis meiner Betrachtungen ziehe.

Zwischen der Lust an der Lautnachahmung ferner und der mechanischen Fähigkeit und Geschicklichkeit der dazu benöthigten Muskulatur besteht häufig ein Missverhältniss, das auszugleichen eine wichtige Aufgabe der Sprachhygiene bildet.

Die dritte Stufe der Sprachentwickelung endlich ist diejenige, wo die Sprache Gedankenausdruck des Kindes wird. Hier ist meiner Meinung nach der Ursprung des Stotterns in den meisten Fällen zu suchen. Das oben angedeutete Missverhältniss zwischen Sprechlust und Geschicklichkeit der Sprechmuskulatur treibt die Kinder zum Wiederholen von Worten und Silben, Ueberstürzen, Poltern u. s. w. Während also in der Nachahmungsperiode der Sprachentwickelung der Grund für das Stottern bereits gelegt wird, kommt es zunächst als Poltern in der dritten Periode zum Vorschein.

Ich will gleich bemerken, dass ich das Gesagte durch Beispiele nicht beweisen kann, da es sehr schwer ist, im allgemeinen in der Sprache von dreijährigen Kindern das Pathologische vom Normalen zu unterscheiden. Meistens handelt es sich in diesem Lebensalter noch um Poltern und hastiges Sprechen, das durch weise Milde und Strenge oft genug beseitigt werden kann. Aber erst kürzlich habe ich in meiner Poliklinik ein erst zweieinhalbjähriges Kind gesehen, das bereits ausgesprochen stotterte, ja sogar einen Laut hatte, bei dem es ganz besonders fest sass und fast Convulsionen bekam, es war der Laut, mit dem sein Vatersname anfing, das K.

So lange nun die Kinder zu Hause sind, kommt das Uebel wenig zum Vorschein, kommen sie dann in die Schule, so ist es mit einem Schlage da; warum, ist leicht erklärlich. Sie kommen dort in ganz andere Verhältnisse; während sie zu Hause unter Bekannten sind, kommen sie nun unter Fremde: Scheu vor dem Lehrer, Angst vor den Mitschülern, Scham verursachen, dass die Fehler, die man vorher nicht besonders bemerkt hat, jetzt zum Vorschein kommen. Das Uebel wächst dann noch in der Schule. Es ist ein verhängnissvoller Irrthum, dass das Stottern häufig von selbst verschwindet; das ist nicht der Fall, bei Knaben sicher nicht. Das Uebel wächst meistens in der Schule. Ausserdem ist ein Stotterer für seine Mitschüler ein sehr gefährlicher Nachbar in der Schule. Die psychische Contagionsfähigkeit des Stotterns ist gross, und darum verlangt Baginsky auch die Entfernung der stotternden Kinder aus der Schule und besonderen Unterricht für dieselben. Ich habe in einer kleinen Schrift [1]) bereits auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht und weiteres statistisches Material in einem Vortrage auf dem X. internationalen Congresse in der Section für Kinderheilkunde beigebracht.[2]) Ohne mich mit der Aufzählung der Statistiken, die mir zum Theil von den Behörden zur Verfügung gestellt wurden, lange aufzuhalten, erwähne ich nur kurz, dass mir damals die Zahlen aus Berlin, dem Fürstenthum Waldeck, Posen, Elberfeld und Potsdam zur Verfügung standen; dazu sind gekommen Königsberg, Solingen, Altendorf, Stettin, Wiesbaden und aus der Schweiz Zürich und Winterthur. Im ganzen handelt es sich um die Zählung von ungefähr 3000 Stotterern [3]). Besonders aus Zürich und Winterthur sind genaue Angaben gemacht worden. College Laubi in Zürich war selbst bei uns, um einem unserer Curse beizuwohnen, und hat dann fast genau nach meinem Zählschema gearbeitet. Dr. Schellenberg in Wiesbaden hat ebenfalls danach gearbeitet, so dass wir einen gemeinsamen Ueberblick haben. [4])

Die Schlussfolgerungen, die wir aus allen genannten Statistiken zu ziehen berechtigt sind, sind folgende:

1. Unter den Schulkindern stottert mindestens 1 Procent, es ist kein Ort, von dem mir die Statistiken vorliegen, mit auffallend geringerem Procentsatze; eine Reihe kleinerer Statistiken aus Landgemeinden ergeben allerdings zum Theil einen etwas geringeren Procentsatz stotternder Schulkinder, in sehr vielen aber wird dafür diese Zahl überschritten, z. B. stottern in Dresden nach persönlicher Mittheilung von Herrn Direktor Stötzner 2 Procent.

2. Es ergiebt sich aus den Statistiken die sehr wichtige Thatsache der auffallenden Zunahme der Stotterer in der Schule. So fand man in Berlin in der Unterstufe im ersten Schuljahre 0,5 % stotternde Kinder, beim Verlassen der Schule im Alter von 14 Jahren ist die Zahl auf 1,5 % angewachsen. Aehnlich ist es bei den anderen Statistiken. Die Gründe dieser Zunahme des Stotterns in der Schule habe ich zum Theil schon erwähnt: das schlechte Beispiel der schon stotternden Kinder. Dazu kommt die nicht genügende Berücksichtigung der sprachlichen Entwickelung der Kinder. Wenn die Kinder in die Volksschule eintreten, befindet sich mindestens die Hälfte noch in der Sprachentwickelung. Man sollte also auch beim ersten Leseunterricht auf die physiologische Sprachentwickelung mehr Gewicht legen als bisher. Zweitens aber wäre eine Beaufsichtigung der Schuljugend in Bezug auf die Kinder, die schon stottern, von hohem Werth. Die einzelnen Maassnahmen, die ich a. a. O. vorgeschlagen habe, zu wiederholen, würde zu weit führen.

Ganz anders verhält es sich mit dem Stammeln. Die Statistiken, die mir darüber vorliegen, namentlich die aus Wiesbaden und Zürich, beweisen, dass das Stammeln in der Schule allmählich abnimmt. Das ist leicht erklärlich: Das Kind, wenn es in die Schule kommt, befindet sich, wie gesagt, noch in der Sprachentwickelung, es kann so und so viele Laute, die erst in einer späteren Periode der Sprachentwickelung ausgebildet werden, noch nicht sprechen. Die Reihenfolge der Laute nach dem Zeitpunkte ihrer Entwickelung ist nach den Untersuchungen von Fritz Schulze folgende: Abgesehen von den Vocalen, erscheinen von den Consonanten zuerst diejenigen des ersten Articulationsgebietes: B, M, P, F, W, D, N, dann folgen L und S, dann M und J, viertens Sch, fünftens R und sechstens, ng, K und g, also die Laute des dritten Articulationssystems. Natürlich entwickelt sich nicht bei jedem Kinde die Sprache nach diesem Schema. Bei dem einen bleibt dieser, bei dem anderen Kinde jener Consonant zurück. Es ist sicher, dass, wenn in der Unterstufe der Schule die Kinder in der Sprachentwickelung noch zurück sind, noch eine Reihe von Stammlern existirt, die mit der Sprachentwickelung von selbst verschwinden. Beim organischen Stammeln ist das natürlich nicht so, hier ist, wenn kein operativer Eingriff geschieht, das Stammeln anhaltend. Ganz verschwindet es auch nicht in allen Fällen von reinem functionellen Stammeln, da es ja auch Erwachsene giebt, die stammeln und einen bestimmten Laut nicht sprechen können.

3. Die dritte wichtige Thatsache, welche aus den Statistiken hervorgeht, ist das ausserordentliche Ueberwiegen des männlichen über das weibliche Geschlecht. Weniger als ein Drittheil der stotternden Kinder sind Mädchen. Es ist ja auch bekannt, dass es stotternde Frauen äusserst selten giebt. Bei meinem grossen Material habe ich nur 10 % stotternder Frauen gesehen, und dasselbe haben Colombat und Coën gefunden. Woher kommt es, dass in der Jugend diese Procentzahl offenbar viel grösser ist — es handelte sich da um über 30 %? Das liegt nach meiner Meinung in der Art der Athmung. Die männlichen und weiblichen Kinder athmen ungefähr in gleicher Weise, der Unterschied im Typus in der Athmung entwickelt sich erst besonders stark, wenn die Pubertät beim weiblichen Geschlecht eintritt. Die vorher mehr dem männlichen abdominalen Athmungstypus ähnliche Athmung des weiblichen Geschlechtes wird mit Eintritt der Pubertät — offenbar infolge einer natürlichen Zweckmässigkeit: des Schutzes der für die Fortpflanzung wichtigen weiblichen Unterleibsorgane — mehr costal und daher auch mehr dem Bewusstsein nahegerückt. Die sonstigen Erklärungen über diesen Punkt: die grössere Zungengeläufigkeit des weiblichen Geschlechts, die grössere geistige und körperliche Beweglichkeit u. s. w. sind natürlich mehr hypothetisch und haben keine wissenschaftliche Grundlage.

4. Berkhan in Braunschweig hat eine verdienstvolle kleine Broschüre über die Störungen der Sprache veröffentlicht und dabei nach seinen statistischen Erhebungen gefunden, dass das Stottern ausserordentlich vorwiege in den ärmeren Classen der Bevölkerung, sodass er die Armuth als direkte Ursache des Stotterns angesprochen hat. Meiner Ansicht nach darf man aber, wenn sich für eine derartige Behauptung kein genügendes Beweismaterial beibringen lässt, einen solchen apodictisch aufgestellten Satz nicht aussprechen. Bei den neueren Statistiken ist nun besonders auf diesen Punkt geachtet worden, und da hat sich ergeben, dass diese Behauptung Berkhan's absolut jeglicher Begründung entbehrt.

Auf den Gymnasien in Wiesbaden stottern mindestens ebensoviel, vielleicht sogar noch mehr als auf den Gemeindeschulen, ebenso in Zürich. Mir war gleich von vornherein klar, dass Berkhan's Ansicht nicht richtig war; denn nach meiner Erfahrung habe ich viel mehr Stotterer aus besseren Kreisen gesehen — auch poliklinisch — als aus direkt armen Kreisen.[1]) Ich weiss z. B., dass in einer Kadettenanstalt nicht weit von Berlin in einer Classe von 25 Schülern 4 Stotterer waren!

5. Die aufgenommenen Statistiken sind nicht allein von den Städten, sondern auch vom Lande, und es hat sich ergeben, dass überall das gleiche procentuale Verhältniss herrscht in Stadt und Land, in Nord und Süd. Die Procentzahlen stimmen im grossen und ganzen überein. Ich möchte bei dieser Gelegenheit auch an einen sehr verbreiteten Satz erinnern, den Kussmaul aufgestellt hat: dass die Chinesen nicht stottern sollen. Das ist in alle Bücher bona fide übernommen worden, ist aber nicht richtig. Ich habe mich bei dem Collegen an der chinesischen Gesandtschaft erkundigt, welcher mir mittheilte, dass auch die Chinesen stottern. Sie haben

[1]) Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule. Leipzig, Georg Thieme, 1889.

[2]) S. die Verhandlungen des Congresses Bd. II, Abs. 6.

[3]) Des genaueren sind diese Statistiken in der „Monatsschrift für die ges. Sprachheilkunde" veröffentlicht.

[4]) Beide Arbeiten sind in der „Monatsschrift für die ges. Sprachheilkunde" veröffentlicht.

[1]) Siehe A. Gutzmann, Das Stottern etc. 3. Aufl. 1890. Theil I.

sogar ein besonderes Zeichen für Stottern: Kchi-Ko. Wie unüberlegt häufig über die geographische und demographische Verbreitung des Stotterns geurtheilt wird, beweist folgende Thatsache. Hildebrandt in seiner Reise um die Welt erzählt, dass, als er in Bombay zu Tisch gesessen, zwei Gäste der Table d'hôte, zwei Kellner und der Wirth gestottert hätten. Er zieht daraus den Schluss, dass das Klima Indiens besonders zum Stottern prädisponire.

6. Etwas sehr wichtiges und mehr speciell medicinisches ist der Befund im Nasenrachenraum und in der Nase von Stotterern. Es sind besonders die Arbeiten von Winckler, Kafemann, Bloch, Bresgen sehr bedeutungsvoll, und unzweifelhaft finden wir bei vielen Stotterern Veränderungen, wie die adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume. Dass dieselben aber direkt Stottern erzeugen, bestreite ich, denn sonst gäbe es mehr Stotterer. Ich bestreite auch, dass nach Entfernung derselben das Stottern aufhört. Ich habe keinen solchen Fall gesehen, und die Fälle, die Winckler in der Wiener medicinischen Wochenschrift veröffentlicht hat, sind nicht maassgebend, weil nachher stets noch eine bestimmte Sprachgymnastik stattfand. Aber unstreitig ist es doch, dass, wenn derartige hochgradige Veränderungen im Nasenrachenraume bestehen, dieselben beseitigt werden müssen, bevor man sich an die specifisch gymnastische Behandlung des Stotterns macht. Ich habe Fälle gesehen, wo ich dachte, der Fehler sei gehoben, und wo dann ein starker Rückfall auftrat, der durch einen einfachen Schnupfen veranlasst war. Sodann sah ich hochgradige Stotterer, die an solchen Vegetationen litten, die nach Entfernung derselben nach kurzer gymnastischer und didaktischer Behandlung das Stottern dauernd verloren. Dagegen muss man constatiren, dass die Entfernung der adenoiden Vegetationen mässigen Grades nicht immer nöthig ist zur Beseitigung des Stotterns, und aus Kafemann's Broschüre lernen wir zwei Fälle kennen, die vom Stottern dauernd geheilt wurden, ohne dass ihre mässigen adenoiden Vegetationen vorher entfernt worden waren.

Ich komme zum Schluss zu den therapeutischen Maassnahmen, die gegen diese ausserordentlich starke Ausbreitung der Sprachgebrechen unter der Schuljugend getroffen worden sind. Die Veranlassung dazu geht noch von dem Minister Dr. v. Gossler aus, der sich für die Sache ausserordentlich lebhaft und dankenswerth interessirt hat. Den ersten Anstoss zu derartigen Maassnahmen gab Berkhan in Braunschweig, der auf eigene Faust, ohne dass ihm besondere Hülfe und besondere Anerkennung erwuchs, das bis heute noch durchgeführt hat. Dann wurde, allerdings unabhängig von Braunschweig, auf Anregung aus Lehrerkreisen aus Potsdam ein Lehrer zu meinem Vater geschickt, der einen ganzen Winter hierselbst hospitirte, den Winter 1886/87, und dann dort Curse einrichtete. Der Herr Minister liess über den Erfolg der Curse bei der Königlichen Regierung in Potsdam anfragen, und da derselbe ausserordentlich gut war — es ist nicht immer so wie hier, wo von 12 Kindern 11 dauernd geheilt wurden, eins gebessert und später geheilt —, sah sich das preussische Ministerium veranlasst, an alle übrigen Regierungen Aufforderungen zu erlassen zu einem ähnlichen Vorgehen. Im Laufe der Jahre waren bei uns eine Reihe von Lehrern und Aerzten, die theils auf eigenen Antrieb, zum grössten Theil im Auftrage und auf Kosten ihrer Regierung und ihrer Gemeinden hergeschickt wurden, um die Methode zu lernen. Wir, mein Vater und ich, haben bis jetzt 7 Curse abgehalten und 175 Theilnehmer ausgebildet. Die von den Regierungen direkt angestellten Erhebungen und Berichte über die Erfolge an die Regierungen haben durchgehends ein ausserordentlich günstiges Ergebniss erwiesen. Die Art der Vertheilung, wie das in den preussischen Provinzen der Fall ist, will ich nicht weiter hier schildern. Ich möchte nur zum Schlusse noch eins sagen, dass es kein Gebiet giebt in der ganzen Medicin, das so sehr ein gemeinschaftliches Anrecht von Seiten der Pädagogen und Aerzte hat, als das Gebiet der Sprachheilkunde. Mein Vater, der 20 Jahre lang auf dem Gebiete gearbeitet hatte, ehe er meinen schwachen Beistand erhielt, fühlte das wohl und sprach offen aus, dass ärztliche Mithülfe unentbehrlich sei. Dieser Vortrag soll den Zweck haben, die Aufmerksamkeit auf ein Gebiet zu lenken, das so lange vernachlässigt wurde von der Medicin, und das doch für jeden praktischen Arzt von Wichtigkeit ist, wo es darauf ankommt, ein treuer Berather der Familie zu sein.

XVII. Therapeutische Mittheilungen.

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 9.)

VI. Verschiedenes.

1. Orexin. Orexin ist Phenyldihydrochinazolin, eine Chinazolinverbindung, von Penzoldt (Therap. Monatsh. 1890, Februarh.) in die Therapie eingeführt. Das salzsaure Salz besteht aus farblosen, glänzenden Nadeln oder Spiessen, enthält 2 Mol. Krystallwasser und ist in heissem Wasser leicht löslich. Auf die Zunge gebracht, schmeckt es bitter und hinterlässt ein intensiv brennendes Gefühl. Versuche am Gesunden ergaben, dass 0,25 salzsaures Orexin die Weissbrodverdauung um eine halbe, die Fleischverdauung um ebensoviel abkürzten; hierbei trat die Salzsäure bei Fleischkost eine halbe Stunde früher als sonst auf. Unter pathologischen Verhältnissen erwies sich das Mittel Penzoldt's in folgenden Fällen günstig: bei Operirten, bei Anämie, bei Phthisis pulmonum, bei Kranken mit gesunkener Ernährung. Das Mittel ist, abgesehen von Brennen im Oesophagus, das einige male beobachtet ist, von Nebenwirkungen frei. Die ursprüngliche Verordnung von Penzoldt lautete:

Orexin. hydrochloric. 2,0,
Extr. Gentian.
Pulv. rad. Alth. q. s. u. f. pil. XX.

DS. 1—2 mal täglich 3—5 Pillen mit einer grossen Tasse Fleischbrühe. Später ist Penzoldt (Therap. Monatsh., Juli 1890) von seiner ursprünglichen Verordnung zurückgekommen und empfiehlt das Mittel in Oblaten oder in Gelatinepasten oder auch in Tablettenform. Reichmann (diese Wochenschr. 1890 No. 31) empfiehlt das Pulver in japanischem Pflanzenpapier (ad chart. japonis.) zu dispensiren. Die bisherigen Prüfungen des neuen Mittels sind überwiegend günstig, sie würden nach der Ueberzeugung des Refer. noch günstiger sein, wenn nicht von mancher Seite in völlig missverständlicher Auffassung der Angaben Penzoldt's das Mittel regellos bei allen Arten und Formen von Appetitlosigkeit gereicht worden wäre.

Besonders herrscht Uebereinstimmung in dem Punkte, dass das Mittel eine werthvolle Bereicherung unseres Heilschatzes für alle mit Daniederliegen der Esslust verknüpften Zustände von beginnender Tuberculose, ferner bei Anämie und Chlorose darstellt. Von eigentlichen Magenaffectionen hat Beckh (München. med. Woch. 1890, No. 33) das Mittel bei chronischem Katarrh und nervöser Dyspepsie erprobt und bewährt gefunden; auch Kronfeld (Wien. klin. Woch. 1891 No. 3 u. 4) bei chronischem Magenkatarrh, ausgenommen dem der Potatoren, sowie bei Stauungskatarrhen. Mir selbst (Diagn. und Therapie der Magenkrankheiten, 2. Aufl., Th. I. p. 305) hat sich das Mittel nützlich erwiesen. Besonders bei nervöser Dyspepsie, dann bei dyspeptischen Störungen als Complication von Anämie, Tuberculose, Nephritis, Vitia cordis u. s. w. Bei der chronischen Gastritis habe ich gleichfalls gute Erfolge zu verzeichnen. Mit anderen halte ich das Mittel für contraindicirt bei Ulcus ventriculi; desgleichen habe ich geringe oder gar keine Erfolge zu verzeichnen bei Carcinoma ventriculi und bei Gastrektasieen. Alles in allem ist das Mittel ein in den geeigneten Fällen äusserst wirksames Stomachicum, das abgesehen von seiner prompten Wirkung vor den übrigen bisher in der Therapie üblichen Mitteln, wie Penzoldt gezeigt und Kronfeld (s. c.) bestätigt hat, den Chemismus in günstigem Sinne anregt.

(Schluss folgt.)

— Donath, **Aethylenum bromatum,** ein neues Mittel gegen **Epilepsie** (Therap. Monatsh. No. 6) empfiehlt dieses Präparat als ausserordentlich wirksam, und weil es die üble Kaliwirkung des Bromkaliums nicht hat. Man giebt es in Oelemulsion oder einfacher wohl in Mandelöl gelöst und in Gallertkapseln (in Wasser ist es nicht löslich) oder in Spiritus gelöst mit Milch. Demnach empfehlen sich folgende Vorschriften:

1. Rp. Aethyleni bromati 5,0 und Emuls. oleos. 100,0, Ol. Menth. pip. gutt. 2. S. 2—3 mal täglich 30 Tropfen auf 1/2 Glas Zuckerwasser oder Milch, damit steigen, bis zu etwa 70 Tropfen. Bei Kindern von 8—10 Jahren beginnt man mit 10—20 Tropfen.

2. Rp. Aethyleni bromati, Spirit. Vin. rectific. ana 5,0, Ol. Menth. pip. gutt. 2. S. 2—3 mal täglich 5—10—15 Tropfen in 1/2 Glas Milch gut verrührt.

3. Rp. Aethyleni bromati gutt. 3, Ol. Amygdal. dulc. gutt. 6 in Gelatinekapsel.

— Nach Abatkoff **verzögern Opium, Morphium** und **Codeïn** die **Magenverdauung,** indem die Absonderung der freien Salzsäure vermindert wird. Es ist daher angezeigt, die betreffenden Mittel erst mehrere Stunden nach der Mahlzeit zu geben.

XVIII. Der Herr Cultusminister Graf Zedlitz-Trützschler hat, dem Wunsche weiterer ärztlicher Kreise Rechnung tragend, dass die durch § 5 der Verordnung vom 25. Mai 1887 dem Vorstande der Aerztekammern ertheilte Disciplinarbefugniss erweitert und ehrengerichtliche Institutionen eingerichtet würden, Veranlassung genommen, die Aerztekammern zu einer gutachtlichen Aeusserung über diese Frage auffordern zu lassen. Am 6. d. Mts. tagte der Aerztekammerausschuss der preussischen Aerztekammern in Berlin und fasste mit allen gegen eine Stimme einen Beschluss, welcher die Nothwendigkeit der Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern anerkennt. In Rede und Gegenrede ist vor nunmehr acht Jahren und während der genannten Zeit alles erschöpft worden, was sich principiell über diese Materie sagen lässt. Unläugbar ist neuerdings aus den weitesten ärztlichen Kreisen der Wunsch nach einer Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern laut geworden. Dass jedoch für die Mitglieder des ärztlichen Standes ähnliche Institutionen eingeführt werden sollen, wie solche für die Rechtsanwälte in den §§ 62 ff. der Rechtsanwaltsordnung vom 1. Juli 1878 bestehen, dürfte, wie dies in dem im Inseratentheil dieser Nummer vom Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M. an die Aerzte Preussens gerichteten Schreiben treffend ausgeführt ist, keineswegs angängig sein. Es darf wohl angenommen werden, dass mit der Einführung einer solchen Institution nur ein Instanzenweg geschaffen wird, welcher einzig bis zur letzten Recursinstanz aus Standesgenossen besteht. S. G.

XIX. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Nach den Ausführungen des Cultusministers und des vortragenden Rathes im Cultusministerium Dr. Althoff in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 8. d. M ist ein vollständiger Neubau und eine Verlegung der Charité in kürzester Zeit in Aussicht genommen. Damit wird auch, was das pathologische Institut anlangt, dem jetzigen unhaltbaren Zustande ein Ende gemacht und der einzig dastehenden Sammlung pathologisch anatomischer Präparate endlich eine würdige Stätte bereitet werden.

— Der frühere Leiter der Maison de Santé, San.-Rath Dr. Jastrowitz, hat die Leitung der neu gegründeten Dr. James Fraenkel'schen Heilanstalt „Berolinum" zwischen Steglitz und Südende übernommen. Zur Acquisition dieses erfahrenen und in der wissenschaftlichen Welt so hoch

angesehenen Fachmannes darf die Anstalt, welche mit allen in der Neuzeit solchen Anstalten erwachsenen hygienischen Erfordernissen und allem Comfort ausgestattet ist, beglückwünscht werden.

— Alvarenga-Preisaufgabe. Die Hufeland'sche Gesellschaft hat in der Sitzung vom 25. Februar cr. beschlossen, folgende Preisaufgabe zu stellen: „Ueber Morbus Basedowii. Es soll eine Darstellung der Geschichte des Morbus Basedowii gegeben werden; hieran soll anknüpfen eine Darstellung der neueren Erfahrungen auf dem Gebiete der Pathologie und pathologischen Anatomie der Krankheit; schliesslich sollen die Theorieen der Erkrankung kritisch beleuchtet und die Therapie eingehend erörtert werden." Der Preis beträgt 800 Mark. Einzureichen sind die Arbeiten bis zum 1. April 1893 an den Schriftführer der Hufeland'schen Gesellschaft Dr. Patschkowski, Berlin W., Markgrafenstr. 32. Zulässige Sprachen: deutsch, englisch und französisch. Die nicht preisgekrönten Arbeiten werden auf Verlangen bis zum 1. October 1893 zurückgegeben. Die Bekanntmachung der Zuertheilung des Preises findet am 14. Juli 1893 statt.

— Hamburg. Nach der Berufung und dem Weggange des Direktors der Staatskrankenhäuser, Professor Dr. Kast, nach Breslau, welche derjenigen Curschmann's nach Leipzig so schnell gefolgt ist, wird hierselbst die Frage ventilirt, ob es sich angesichts eines so raschen Wechsels in der Person des ersten Leiters der Anstalt nicht empfehle, die ausschliesslich ärztliche Spitze an den hiesigen Krankenhäusern wieder zu beseitigen und das frühere Verhältniss wieder herzustellen, nach welchem neben dem ärztlichen ein dem Range nach gleichstehender Verwaltungsdirektor bestand. Bisher ist eine definitive Entscheidung, ob und welche Veränderungen vorzunehmen seien, noch nicht gefallen, in maassgebenden Kreisen wird an der ärztlichen Spitze festgehalten werden, wenn man vielleicht auch geneigt sein dürfte, die sehr engen Competenzen des Verwaltungsbeamten etwas zu erweitern, um auf diese Weise die Arbeitslast des Direktors zu vermindern.

— München. Auf Antrag des auswärtigen Mitgliedes des Curatoriums der Liebigstiftung, Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Kühn in Halle, wurde dem Ober-Medicinalrath Prof. Dr. Karl v. Voit einstimmig die goldene Liebigmedaille zuerkannt und in der Sitzung des Localausschusses feierlich überreicht. Die Verleihung dieser Medaille ist erfolgt „in Anbetracht der Verdienste des Herrn v. Voit um die Lehre von der Ernährung des Menschen und der Thiere." Als Inhaber der goldenen Liebigmedaille ist Prof. v. Voit ständiges Mitglied des Curatoriums der Stiftung geworden.

— Greifswald. Für die Sitzung des medicinischen Vereins am 12. März 1892 ist die folgende Tagesordnung festgestellt: v. Preuschen: Zur Discussion der Kaiserschnittfrage; Hugo Schulz: Ueber Schwefelwasserstoff als Narcoticum; Loeffler: Ueber die Influenzabacterien; Peiper: Demonstration von Anchylostomenpräparaten; Abel: Ueber die Veränderungen der Lungen von Kaninchen nach Injection abgetödteter Tuberkelbacillen in die Trachea; Molien: Demonstration einiger Kleinhirnpräparate nach Golgi.

— Görbersdorf. Dr. Felix Wolff, der bisherige Leiter der Brehmer'schen Heilanstalt in Görbersdorf, übernimmt demnächst die Leitung der bekannten Dr. Driver'schen Heilanstalt für Lungenkranke in Reiboldsgrün.

— Rom. XI. Internationaler medicinischer Congress. In No. 48 des Jahrgangs 1891 haben wir mitgetheilt, dass zum Präsidenten des Comités Baccelli, zum Schatzmeister Pagliano, zum Verwalter Ferranda und zum Generalsecretär Maragliano und zu Präsidenten der Abtheilungen die folgenden Herren ernannt worden sind: Antonelli für Anatomie; Albini und Albertoni für Physiologie; Foa und Bizzozero für Pathologie; Cervello für Therapie; Baccelli, Murri, Bozzolo, Maragliano für innere Medicin; Bottini für Chirurgie; Morisani für Geburtshülfe; Morselli und Tamburini für Ophthalmologie; Campana und Barduzzi für Dermatologie und Syphiligraphie; Tomapia für gerichtliche Medicin; Pagliani, Canalis und Belli für Hygiene. Ergänzend haben wir noch hinzuzufügen, dass die Fremdenausschüsse gewählt worden sind. Die schon jetzt für die Eröffnung des Congresses festgesetzte Zeit ist der Monat September.

— Paris. Der III. Congress französischer Irrenärzte wird am 1. August 1892 in Blois stattfinden. Auf der Tagesordnung befinden sich folgende Fragen: 1) Du délir des négations, sa valeur diagnostique et prognostique; 2) Le sécret médical en médecine mentale; 3) Les colonies d'aliénés.

— London. Der internationale Congress für experimentelle Psychologie wird zum zweiten male vom 2.—5. August d. J. in London unter dem Vorsitz des Herrn Sidgwick tagen.

— Ohmann-Dumesnil (Mon. f. prakt. Dermat. 1891, 8) beschreibt als disseminirte, parasitäre Perifolliculitis eine der Sycosis ähnliche Affection, welche aber einige Besonderheiten darbot. Meist auf der Vorderseite der Oberschenkel, nächstdem auch an den Unterschenkeln, der Brust, Achselhöhle und den Dorsalseiten der Hände erscheinen kleine, rothe, stecknadelknopfgrosse Maculae, welche brannten und juckten. Im Centrum dieser Flecke fand sich ein ziemlich grosses Lanugohaar, welches eine Eiterpustel durchbohrte. Die Affection ist schmerzhaft und breitet sich durch Kratzen wie durch Autoinfection über grosse Körperstrecken aus. Hauptsächlich waren erwachsene Männer von der Affection betroffen. Zur Heilung, welche meist gelingt, eröffne man die Pusteln einzeln mit einem kleinen Scalpell und lasse 2 mal täglich mit Sublimatlösung (1 : 500) waschen, darauf wird dann eine Aristolsalbe oder bei umschriebener Erkrankung eine Sublimatsalbe (1 : 500) aufgelegt.

— Laudon (Virchow's Archiv 125, 2) konnte sehr interessante und wichtige Untersuchungen über das Vorkommen einer Urticaria endemica anstellen, deren Auftreten zeitlich mit dem Erscheinen der Wanderraupe zusammenhing. Wir wussten zwar schon lange, dass durch diese Raupe, ebenso wie durch viele andere Insecten, eine Urticaria erzeugt werde, aber der genauere Mechanismus hierbei war uns unbekannt. Verfasser konnte nun experimentell nachweisen, dass die feinen Staubhärchen von diesen Raupen in die Haut, bis in das Corium, eindringen und das Exanthem erzeugen. Wahrscheinlich tritt zu dieser mechanischen Wirkung noch die chemische der in den Processionsraupen vorhandenen Ameisensäure hinzu.

— E. Finger hat das Werk des berühmten französischen Syphilidologen Alfred Fournier: Die Vererbung der Syphilis (Wien 1892, Deuticke) ins Deutsche übertragen und sich damit um die Verbreitung dieses Werkes, welches nicht nur den Specialisten, sondern auch den praktischen Arzt und insbesondere den Hausarzt lebhaft interessiren muss, sehr verdient gemacht. Das Thema ist von Fournier in einer so geistreichen und originellen, dabei aber doch streng wissenschaftlichen Weise behandelt, dass wohl niemand das Buch unbefriedigt aus der Hand legen wird. Selbstverständlich konnte aber einen Forscher von dem Range Finger's eine blosse Uebersetzung dieses Buches nicht interessiren. Da aber Finger vor kurzem in einer sehr interessanten Studie: Die Syphilis als Infectionskrankheit vom Standpunkte der neueren Bacteriologie, den Versuch gemacht hatte, unsere Anschauungen über die Lues in Zusammenhang zu bringen mit den heute gültigen Grundsätzen bei den übrigen Infectionskrankheiten, so musste es für ihn von grossem Interesse sein, an der Hand eines sehr grossen, von anderer Seite stammenden und daher viel objectiveren Materials seine Ansichten bis ins kleinste Detail zu prüfen. Kein Wunder, dass Finger hierbei in einigen Punkten von den Ansichten Fournier's abweicht. Dieser abweichenden Meinung giebt er in einer Reihe von Anmerkungen, welche sich im Originale durch einen anderen Druck sehr übersichtlich abheben, Ausdruck. So hat das Buch den doppelten Werth, uns mit den Anschauungen zweier so bekannter Fachleute, wie Fournier und Finger, bekannt zu machen, und wird daher gewiss allgemeinstem Interesse begegnen.

— Das Klinische Receptaschenbuch von F. van Ackeren (Verlag von S. Karger, Berlin) stellt die werthvollen jetzt gebräuchlichen Receptformeln zusammen. Die Anordnung der Arzneimittel folgt der 3. Ausgabe des Arzneibuches für das Deutsche Reich. In dem kleinen, doch äusserst gehaltvollen Buche sind ausserdem noch enthalten diätetische Vorschriften für einige wichtige Krankheiten, eine Zusammenstellung der Symptome und der Behandlung acuter Vergiftungen, Verzeichniss der wichtigsten Bäder und Curorte.

— Von dem internationalen Atlas seltener Hautkrankheiten, welchen wir bereits früher empfohlen haben (diese Wochenschrift 1891 No. 6), ist jetzt die fünfte Lieferung erschienen. Dieselbe enthält folgende Abbildungen: H. v. Hebra, Hyperkeratosis striata et follicularis; E. Schweninger und F. Buzzi, Multiple benigne, geschwulstartige Bildungen der Haut; N. Mansuroff, Un cas de dermatomycose circonscrite de la main; T. Colcott Fox, Erythema gyratum perstans in the two elder members of a family.

— In reicher, kunstvoller Ausstattung ist der Katalog der Firma H. Windler in Berlin soeben zur Ausgabe gelangt. In demselben sind alle bemerkenswerthen, in den letzten Jahren auf medicinischem Gebiete neu angegebenen Instrumente und Apparate aufgenommen worden, von denen wir nur z. B. die aseptischen Instrumente, die Apparate für die Desinfection und Sterilisirung, für die Elektrotherapie und die nach den weitgehendsten Anforderungen der Gesundheitspflege verfertigten Ausrüstungsgegenstände für Krankenhäuser (Operationssäle etc.) hervorheben.

XX. Personalien.

Preussen. (Amtlich.) Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kreis-Physikus Sanitäts-Rath Dr. Wolff in Sprottau den Charakter als Geheimer Sanitäts-Rath, sowie dem Direktor des Impf- und Lympherzeugungsinstituts, Kreiswundarzt Dr. Lipkau in Königsberg i. Pr. und den prakt. Aerzten Stabsarzt a. D. Dr. Boeck in Brandenburg a. H., Dr. Seeger in Havelberg, Dr. Dierich in Waldenburg i. Schl., Dr. Scharfe in Halle a. S., Kreis-Physikus Dr. Weskamp in Düren den Charakter als Sanitäts-Rath zu verleihen; ferner die Allerhöchste Genehmigung zu der von Sr. Königl. Hoheit dem Fürsten von Hohenzollern beschlossenen Verleihung des Ehrenkreuzes III. Cl. des Hohenzollern'schen Hausordens an den Badearzt Dr. Lange in Heiligendamm, zur Anlegung des dem Kreis-Physikus, Sanitäts-Rath Dr. Marc in Bad Wildungen verliehenen Kommandeurkreuzes II. Cl. des Kgl. Württembergischen Friedrichs-Ordens, des dem prakt. Arzt Dr. Dengel in Berlin verliehenen Kaiserl. Russischen St. Annen-Ordens III. Cl., des dem Geheimen Medicinal-Rath, Professor Dr. Virchow in Berlin verliehenen Grossofficierkreuzes des Kgl. Italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens zu ertheilen. — Ernennung: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den bisherigen Kreis-Physikus Dr. Géronne in Cleve zum Regierungs- und Medicinal-Rath zu ernennen. Derselbe ist der Kgl. Regierung in Posen überwiesen. — Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Heinrich in Hannover, Kirchner in Misburg, Dr. Helwes in Wunstorf, Asch in Kirchweyhe, Dr. Gotthold in Minden, Dr. Spiess und Dr. Stawitz in Frankfurt a. M., Dr. Mansmann in Runkel, Dr. Stühlen in Düsseldorf, Dr. Weidenmüller in Leichlingen. Der Zahnarzt: Scheffler in Ems. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Springfeld von Gruczno nach Zevers, Dr. Max Flatow von Berlin nach Rixdorf, Dr. Kalkstein von Messingwerk nach Schöneberg b. Berlin, Junken von Borek nach Eidelstedt, Dr. Drews von Altona nach Hamburg, Dr. Haug von Stellingen-Langenfelde nach Oderthal, Dr. Fromme von Wiesbaden nach Stellingen-Langenfelde, Dr. Huss von Hadersleben nach Apenrade, Rhein von Bredow nach Cröslin bei Wolgast.

Preussen. (Amtlich.) Im dritten Vierteljahr 1891 haben nachbenannte Aerzte nach abgelegter Prüfung das Fähigkeitszeugniss zur Verwaltung einer Physikatsstelle erhalten: Dr. Ludwig Hahn zu Pyritz, Regbez. Stettin, Dr. Arthur Schuster zu Wahlstatt, Regbez. Liegnitz, Dr. Paul Seliger zu Barten, Regbez. Königsberg, Dr. Carl Strecker zu Berlin, Dr. Franz Heinelt zu Dittersbach, Regbez. Breslau, Dr. Ernst Köhn zu Berlin, Dr. Albert Plehn zu Wandsbeck, Regbez. Schleswig.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 11.** 17. März 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. **Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.**

I. Ueber Darmverschliessung.

Von Professor Dr. **Liebermeister** in Tübingen.

Darmverschliessung oder Ileus ist nicht eine besondere Krankheit, sondern ein Zustand, der als Folge von zahlreichen verschiedenartigen Krankheiten oder Anomalieen im Darm oder in der Bauchhöhle entstehen und an jeder Stelle des Darmrohres vorkommen kann. Aber die weiteren Folgen und die Erscheinungen, welche bei diesem Zustande auftreten, sind auch bei verschiedenartiger Entstehungsweise in mancher Hinsicht so übereinstimmend, dass die Erkenntniss der Stelle der Verschliessung und ihrer besonderen Ursache im einzelnen Falle zu den schwierigsten Aufgaben gehört, und dass die Fälle nicht selten sind, in welchen wir auf eine sichere und genaue Feststellung des Sitzes und der Ursache verzichten müssen.

Es ist dieses Verhalten leicht verständlich, wenn wir berücksichtigen, dass die mechanischen Folgen der Darmverschliessung in allen Fällen die gleichen sein müssen. Wenn der Darm an irgend einer Stelle auf irgend eine Weise undurchgängig geworden ist, so werden die Darmwindungen oberhalb dieser Stelle durch die Ansammlung von flüssigem Darminhalt und von Gasen übermässig ausgedehnt, während die unterhalb der Verschliessung liegenden Theile des Darmes leer werden und zusammenfallen. Die peristaltischen Zusammenziehungen des Darms können den Inhalt nicht mehr abwärts treiben, und deshalb weichen die angesammelten Massen nach oben aus: es erfolgt Erbrechen und endlich Kothbrechen, und dann erst wird der Zustand als Ileus im engeren Sinne bezeichnet. Wenn nicht endlich doch noch die Entleerung des Darms auf dem natürlichen Wege oder durch operativen Eingriff gelingt, so muss nothwendig der Tod eintreten.

Wenn aber auch im allgemeinen bei jeder Darmverschliessung die unmittelbaren Folgen und der endliche Ausgang die gleichen sind, so lässt dennoch die genauere Beobachtung eine Reihe von Umständen erkennen, welche je nach der Stelle der Verschliessung und je nach ihrer besonderen Ursache sich verschieden verhalten. Dadurch werden mehr oder weniger deutliche diagnostische Fingerzeige gegeben. Und die sorgfältige und umsichtige Erwägung aller dieser Umstände macht es uns in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle möglich, mit der Diagnose so weit vorzudringen, als es zur Feststellung der Indicationen für die Behandlung erforderlich ist.

Ueber die zweckmässigste Therapie des Ileus und namentlich über die Frage, unter welchen Umständen ein operativer Eingriff geboten sei, waren bis vor kurzem die Ansichten noch vielfach getheilt. In den letzten Jahren sind sie zu grösserer Uebereinstimmung gelangt, und es beruht dies zum Theil darauf, dass es immer mehr gelungen ist, die früher mit jeder grösseren Operation verbundene Gefahr septischer Infection zu vermeiden, und dass infolgedessen operative Eingriffe, welche früher an sich im höchsten Grade lebensgefährlich waren, gegenwärtig kaum noch mit wesentlicher Gefahr verbunden sind.

Vergl. die Verhandlungen über den Ileus und seine Behandlung auf dem achten Congress für innere Medicin. Verhandlungen. Wiesbaden 1889 p. 21 ff. — O. Leichtenstern, Verengerungen, Verschliessungen und Lageveränderungen des Darms in Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie Bd. VII. Zweite Auflage. Leipzig 1878 p. 377 ff. — Die nachstehende Darstellung ist ein Kapitel aus der Vorlesung vom Wintersemester 1891/92 über die Krankheiten der Unterleibsorgane; die dabei benutzten Zeichnungen und Abbildungen sind als hier weniger nöthig weggelassen worden.

Aetiologie.

Wir rechnen zur Darmverschliessung nur die Fälle, bei welchen die Undurchgängigkeit des Darmes auf grob-mechanische Verhältnisse zurückzuführen ist. Die Darmmuskulatur kommt nur insofern in Betracht, als bei theilweiser Lähmung derselben die Fortbewegung des Darminhalts in ungenügender Weise erfolgt, und deshalb eher eine Ansammlung von grösseren Massen an bestimmten Stellen stattfindet: in diesem Sinne kann man noch den von den älteren Aerzten aufgestellten Begriff des Ileus paralyticus festhalten.

Die mechanischen Ursachen der Darmverschliessung sind äusserst mannigfaltig. Man kann zunächst unterscheiden solche, welche ausserhalb des Darms, und solche, welche innerhalb des Darms gelegen sind. Die äusseren Ursachen wirken dadurch, dass sie den Darm von aussen her zusammendrücken und ihn dadurch undurchgängig machen: dahin gehört die Compression durch Geschwülste, die Einschnürung durch Pseudoligamente, die Einklemmung bei äusseren und inneren Hernien und die gegenseitige Compression der Darmschlingen bei Knotenbildungen und Achsendrehungen. Bei den inneren Ursachen handelt es sich entweder um Veränderungen in der Darmwand, wie Verdickungen, Neubildungen, Narbenstenosen, Intussusception, oder die Verschliessung wird bewirkt durch den Darminhalt, wenn solcher aus festen Massen besteht, welche zu dick sind, um durch den Darm hindurchgehen zu können, wie feste Kothklumpen, umfangreiche Concremente oder Fremdkörper.

Bei der näheren Erörterung der Ursachen ist es förderlich für die Uebersicht, wenn wir eine grössere Anzahl von Gruppen unterscheiden, indem wir solche Zustände zusammenfassen, bei denen auch die Symptome ähnlich sind, und die deshalb diagnostisch einigermaassen unterschieden werden können. Wir erhalten dann 7 verschiedene Gruppen.

1. Darmverschliessung kann entstehen durch Einklemmung von äusseren Hernien. Dabei kommen sowohl die gewöhnlichen Leisten-, Schenkel- und Bauchbrüche in Frage, als auch die seltenen und schwieriger zu erkennenden Hernien, wie die Hernia obturatoria, ischiadica, perinealis u. s. w.

2. Compression des Darms durch Geschwülste in der Umgebung oder durch dislocirte Organe kann zu Verschliessung führen. Es kommt dies nicht leicht vor an den Theilen des Darms, welche verhältnismässig frei beweglich sind und deshalb dem Druck ausweichen können; eher kann es geschehen bei den weniger frei beweglichen Darmtheilen. Am häufigsten wird der Mastdarm comprimirt durch Tumoren im kleinen Becken, durch umfangreiche perimetritische oder parametritische Exsudate oder endlich bei Lageveränderungen des Uterus: ich habe zwei Fälle in Erinnerung, bei denen ich als Ursache vollständiger Darmverschliessung eine Retroversio uteri nachweisen konnte, und bei denen durch Reposition des Uterus die Störung beseitigt wurde; bei der einen Kranken war es schon zu Kothbrechen gekommen. In seltenen Fällen werden Duodenum, Coecum und Colon ascendens oder andere Theile des Dickdarms durch Tumoren in der Umgebung comprimirt.

3. Eine Verschliessung des Darms kann erfolgen durch den Darminhalt, wenn darunter umfangreiche feste Körper sich befinden, für deren Durchtritt der Darm zu eng ist. Es kann sich dabei um einfache Koprostase handeln, indem Fäcalmassen an einer Stelle sich ansammeln und grosse harte Klumpen bilden. Solche Kothansammlungen kommen vor in der Ampulle des Mastdarms, zuweilen auch an anderen Stellen des Dickdarms, namentlich wenn

grosse Mengen unverdaulicher Substanzen, wie Obstkerne, Obstschaalen u. dgl. im Darm sich vorfinden, und wenn an einer Stelle der Darm infolge von Erschlaffung der Musculatur sich übermässig ausgedehnt hat; da gewöhnlich die weiter abwärts gelegenen Theile des Darms in contrahirtem Zustande sich befinden, so kann es geschehen, dass solche grosse starke Klumpen nicht mehr fortgeschafft werden. Uebrigens wird, wenn der Darm sich normal verhält, eine solche Koprostase gewöhnlich bei passender Behandlung endlich doch noch beseitigt. Wenn aber eine Stelle des Darms schon vorher verengert war, so geschieht es häufig, dass durch feste Massen ein vollständiger Verschluss erfolgt, der nicht mehr zu heben ist. — In einzelnen Fällen wird der Darm verschlossen durch grosse Gallensteine, die entweder durch den Ductus cysticus oder choledochus unter ungewöhnlich starker Dehnung dieser Gänge hindurchgegangen sind, oder die direkt von der Gallenblase durch Perforation in das Duodenum gelangt sind. In einem Falle meiner Beobachtung war die tödtliche Darmverschliessung entstanden durch einen Gallenstein, welcher im unteren Ileum stecken geblieben war; der hauptsächlich aus Cholesterin bestehende Stein hatte die Gestalt der Gallenblase, war $6^1/_2$ cm lang, 4 cm dick und wog 51,2 g. Nur selten bilden sich beim Menschen, und dann gewöhnlich im Coecum, Darmsteine, Concremente, welche hauptsächlich aus Kalksalzen bestehen, und die so gross sind, dass sie eine Verschliessung des Darms bewirken können. In seltenen Fällen bleiben Fremdkörper, welche den Oesophagus und den Pylorus passirt haben, im Darm stecken. Auch fremde Körper, die durch den After eingeführt worden sind, können den Mastdarm verschliessen.

Bei schwerer Parese oder vollständiger Paralyse des Darms kann es geschehen, dass der Darminhalt nicht mehr weiterbefördert wird, und dabei können die Erscheinungen ähnliche sein, wie bei einer mechanischen Verschliessung des Darms. Ein solcher Ileus paralyticus kommt vor bei schwerer allgemeiner Peritonitis, ferner nach bedeutenden traumatischen Erschütterungen oder Verletzungen, z. B. nach grösseren Operationen in der Bauchhöhle, endlich in seltenen Fällen bei Rückenmarkskrankheiten. Solche Fälle rechnen wir nicht zur Darmverschliessung im engeren Sinne, und es ist Aufgabe der Diagnose (s. u.), sie von dem eigentlichen Ileus zu unterscheiden.

4. Verengerung und Einschnürungen des Darms. Die Verengerungen oder Stenosen entstehen entweder durch vernarbende Geschwüre oder durch Neubildungen in der Darmwand, namentlich durch Carcinom. Narbenstenosen kommen vor nach dysenterischen oder anderweitigen diphtheritischen Geschwüren, ferner nach tuberculösen Geschwüren, wenn solche in Heilung übergehen. Nur selten und fast nur im Mastdarm erreichen katarrhalische und folliculäre Geschwüre einen solchen Umfang und eine solche Tiefe, dass bei ihrer Heilung eine Narbenstenose sich bildet, und fast niemals wird durch die Heilung von typhösen Geschwüren der Darm in bemerkenswerther Weise verengert. Einschnürungen oder Constrictionen entstehen dadurch, dass infolge chronischer Peritonitis in der nächsten Umgebung des Darms oder in seiner Serosa Bindegewebswucherung stattfindet, und das neugebildete Gewebe sich später contrahirt und den Darm einschnürt. Nach acuter Peritonitis bleiben trotz ausgedehnter Verwachsungen und Retractionen des Peritoneums die Därme gewöhnlich noch durchgängig. Es kann aber auch zur Bildung von Constrictionen kommen, und in einzelnen Fällen ist die Retraction des Mesenteriums so bedeutend, dass die zu einem engen Knäuel zusammengezogenen Dünndarmschlingen durch gegenseitigen Druck undurchgängig werden; in der letzteren Weise ging nachträglich einer meiner Kranken zugrunde, der einen schweren Abdominaltyphus und eine nachfolgende Perforationsperitonitis glücklich überstanden hatte. Verengerungen und Einschnürungen werden um so mehr zu Hindernissen, wenn an der betreffenden Stelle der Darm noch an benachbarte Organe angewachsen und dadurch in seiner Beweglichkeit behindert oder gar geknickt ist. — Sowohl durch Verengerungen als durch Einschnürungen wird gewöhnlich zunächst die Fortbewegung des Darminhalts nur erschwert oder zeitweise unterbrochen; sie bestehen oft lange Zeit, bevor es zu vollständigem und dauerndem Verschluss kommt. Das Eintreten einer vollständigen Kothverhaltung wird häufig veranlasst durch den Darminhalt, indem etwas grössere feste Körper vor der verengerten Stelle liegen bleiben und dann dauernden Verschluss bewirken. In einem Falle von tödtlich verlaufendem Ileus, bei dem ich der Section beiwohnte, war es ein Zwetschenstein, der eine von einem verheilten tuberculösen Geschwür herrührende Narbenstenose vollständig undurchgängig gemacht hatte.

5. Zu den häufiger vorkommenden Ursachen der Darmverschliessung gehört die Darmeinschiebung, Intussusception oder Invagination, welche darin besteht, dass ein Darmstück in das weiter abwärts liegende eingeschoben ist. Als einfaches Schema für die Demonstration kann ein Handschuhfinger dienen. Es liegen drei Schichten von Darmwandungen übereinander. Die äusserste wird als Scheide oder Intussuscipiens bezeichnet, die beiden inneren bilden das Intussusceptum: die äusserste und die mittlere Lage berühren sich mit den Schleimhautflächen, die innere und mittlere mit den Flächen der Serosa, und diese letzteren pflegen nach einiger Dauer der Einschiebung auf kleineren oder grösseren Strecken mit einander zu verkleben und endlich zu verwachsen, sodass nachher eine Lösung der Einschiebung nicht mehr möglich ist, während für ein Weiterrücken der Intussusception dadurch kein Hinderniss gegeben ist. Zugleich mit dem Darm wird sein Mesenterium eingeschoben und dabei gezerrt und zusammengedrückt. Daher kommt es, dass die Seite des Darms, an welcher das Mesenterium sich anheftet, um ein geringes zurückbleibt, und die untere Mündung des Intussusceptum nach der Seite des Mesenterialansatzes gerichtet ist; die Compression der Mesenterialgefässe hat ferner die Folge, dass beide Lagen des Intussusceptum stark venös hyperämisch und geschwollen sind.

Es kann der Dünndarm in den Dünndarm, der Dickdarm in den Dickdarm eingeschoben werden, und es kann auch der Dünndarm in den Dickdarm sich einschieben. Die letztere Form, die als Intussusceptio ileocoecalis bezeichnet wird, ist die häufigste: dabei schiebt sich das untere Ende des Ileum in das Colon ascendens ein und kann, während das Colon immer weiter umgeschlagen wird, allmählich mit dem Coecum immer weiter vorrücken, in einzelnen Fällen so weit, dass das Ende des Ileum im Mastdarm gefühlt wird oder selbst aus der Afteröffnung hervortritt. In einzelnen Fällen von Einschiebung des Dünndarms in den Dickdarm kommt es vor, dass beim Vorrücken nicht der Dickdarm immer weiter umgeschlagen wird, sondern dass der Umschlag am Intussusceptum erfolgt; man hat diese Form, bei der das Coecum anhaltend den Anfang des Intussuscipiens bildet, als Intussusceptio ileocolica unterschieden.

Die Entstehungsweise der Intussusception bietet dem Verständniss manche Schwierigkeit. Am leichtesten begreiflich sind die zuweilen vorkommenden Fälle, in welchen ein polypöser Auswuchs der Darmschleimhaut die Veranlassung zur Entstehung der Einschiebung giebt: ein solcher Polyp, der abwärts mehr oder weniger weit in den Darm hineinragt, kann durch die peristaltische Bewegung des Darms weiter abwärts getrieben werden und dabei den Theil des Darms, von dem seine Wurzel ausgeht, mit hinabziehen. Für die gewöhnlichen Fälle, bei denen solche Polypen nicht vorhanden sind, ist wohl die verständlichste Annahme die, dass bei heftigen und ungeordneten peristaltischen Bewegungen ein für den Augenblick gelähmtes Darmstück in das folgende hineingeschoben oder hineingezogen und dann ähnlich wie sonstiger Darminhalt durch die fortgesetzten peristaltischen Bewegungen immer weiter hinuntergetrieben werde. Veranlassung zur Entstehung einer Darmeinschiebung kann gegeben werden durch heftige Diarrhöen, bei denen die Peristaltik bedeutend gesteigert ist, durch die Gegenwart eines festen Körpers im Darm, durch welchen vorübergehend eine Stelle verschlossen wird, durch ein Trauma oder eine heftige Erschütterung, welche für den Augenblick einen Theil des Darms lähmt, während in den übrigen Theilen die Peristaltik fortdauert. Häufig ist keine besondere Ursache oder Veranlassung nachzuweisen. Bei Kindern sind Darmeinschiebungen häufiger als bei Erwachsenen.

In der Leiche, und zwar vorzugsweise bei Kindern, findet man häufig eine oder mehrere Darmeinschiebungen, die erst unmittelbar vor dem Tode entstanden sind infolge der ungeordneten Bewegungen des Darms während der Agonie, indem einzelne Theile noch in lebhaftester Peristaltik begriffen sind, während andere schon gelähmt sind. Dabei ist keinerlei auffallende Hyperämie des Intussusceptum und nichts von entzündlichen Erscheinungen zu bemerken, und die Einschiebung lässt sich ohne Schwierigkeit auseinanderziehen. Unter diesen Agonieintussusceptionen kommen sowohl aufsteigende als absteigende vor; die eigentliche Intussusception ist dagegen so gut wie immer eine absteigende, und nur in Fällen, in welchen bereits eine Intussusception besteht, kann, wenn eine zweite hinzukommt, diese letztere eine aufsteigende sein.

6. Knotenbildungen, Achsendrehungen und Knickungen des Darms, die zu Verschliessung führen, werden gewöhnlich unter dem Namen Volvulus zusammengefasst. Die Entstehung von Knoten ist beim Darm, da er kein freies Ende hat, welches durchgezogen werden könnte, und da ausserdem das Mesenterium bedeutende Lageveränderungen verhindert, beträchtlich erschwert; doch kommen Knoten mannigfachster Art thatsächlich vor. Die Möglichkeit einer Knotenbildung lässt sich an einem einfachen Schema demonstriren, indem man ein viereckiges Tuch nimmt, welches man parallel mit der einen Seite etwa bis zur Hälfte zusammenrollt, so dass der zusammengerollte Theil dem Darm, der nicht aufgerollte dem Mesenterium entspricht. Man kann dann mit dem zusammengerollten Theil leicht einen Knoten oder eigentlich eine Schlinge bilden, die durch passendes Anziehen ziemlich

fest wird, die aber freilich durch kräftiges Auseinanderziehen beider Enden wieder gelöst werden kann.

Knotenbildungen erfolgen am leichtesten an Stellen des Darms, welche ein etwas langes Mesenterium haben und deshalb freier beweglich sind. Besonders häufig ist die Flexura sigmoidea des Dickdarms bei der Knotenbildung betheiligt. Es kann z. B. eine Dünndarmschlinge von dem S romanum so umschlungen werden, dass beide durch gegenseitige Compression undurchgängig werden. Die Knoten sind in manchen Fällen verhältnissmässig einfach, zuweilen aber auch so complicirt, dass selbst bei der anatomischen Untersuchung die Darlegung des Verlaufs der einzelnen Darmwindungen Schwierigkeiten bietet. Meist würde der Knoten, so wie er ursprünglich entstanden ist, durch Auseinanderziehen leicht zu lösen sein; indem aber die Darmschlingen durch gegenseitigen Druck an einzelnen Stellen sich undurchgängig machen, werden andere Stellen durch Flüssigkeit und Gas stark aufgetrieben, und dann ist eine Lösung des Knotens nicht mehr möglich.

Bei den sogenannten Achsendrehungen handelt es sich meist um eine Drehung der Achse des Mesenteriums. Solche kommt vor beim S romanum, besonders wenn die Wurzel des Mesenteriums ungewöhnlich schmal ist; aber auch bei Dünndarmschlingen kann eine Drehung um die Achse des Mesenteriums stattfinden, namentlich wenn das Mesenterium ungewöhnlich lang ist, wie z. B. bei Schlingen, welche früher längere Zeit in einem Bauchsack gelegen haben. Die Verschliessung des Darmes erfolgt durch den gegenseitigen Druck der um einander geschlungenen Darmtheile. Die gedrehten Schlingen können nachträglich wieder zur normalen Lage zurückkehren und wieder durchgängig werden; aber es wird dies häufig verhindert durch die übermässige Füllung und die Schwere der gedrehten Schlingen oder durch das Gewicht von anderen darüber gelagerten Darmtheilen. Drehungen um die Achse des Darmes, welche durch seitliche Knickung der Darmwandungen zur Verschliessung führen, kommen für sich nicht leicht zustande, sondern sind meist die Folge von anderen Lageveränderungen.

Einfache Querknickungen des Darmes, wie sie z. B. entstehen können, wenn der Darm an einer Stelle festgeheftet ist, während die angrenzenden Stellen frei beweglich sind, können vollständige Verschliessung bewirken, besonders wenn durch das Gewicht überlagernder Darmschlingen die Knickung gesteigert und dauernd erhalten wird. So kann z. B. der Anfangstheil des Colon ascendens undurchgängig werden, wenn das Coecum aufwärts geknickt wird.

7. Innere Einklemmungen sind eine häufige Ursache von Darmverschliessung und können auf mancherlei verschiedene Weise entstehen. Zunächst sind anzuführen Bruchsäcke, die ursprünglich äussere waren, und, nachdem sie mit dem Bruch reponirt wurden, innere geworden sind. Veranlassung zu inneren Einklemmungen geben häufig die Ueberbleibsel einer Peritonitis, die in Form von Pseudomembranen oder Pseudoligamenten Brücken oder Arkaden bilden, welche eine dahinter gerathene Darmschlinge einklemmen können. Seltener kommt es vor, dass ein ungewöhnlich langes Pseudoligament in Form eines Knotens eine Darmschlinge umschnürt. Auch der Processus vermiformis kann, wenn er mit seinem äussersten Ende fest angewachsen ist, in ähnlicher Weise eine einklemmende Brücke bilden. Das sogenannte Meckel'sche Divertikel, der Ueberrest des die Verbindung zwischen Dotterblase und der Darmanlage bildenden Ductus omphalo-mesaraicus, kommt häufig als gleichgültige Ausstülpung des Dünndarms etwa 30 bis 100 cm oberhalb der Ileocöcalklappe vor; wenn es aber ungewöhnlich lang und dünn ist, kann es gefährlich werden, so wenn es mit seinem Ende noch am Nabel festsitzt oder nachträglich an einer anderen Stelle der Bauchwand angeheftet wurde, indem es dann ähnlich wie ein Pseudoligament wirken kann, oder auch, wenn das Ende frei und etwa noch etwas kolbig aufgetrieben ist, indem es sich um eine Darmschlinge herumlegen und einen unlösbaren Knoten bilden kann. Auch bei langgestielten Ovarialtumoren kann Umschnürung einer Darmschlinge vorkommen. Endlich findet zuweilen Einklemmung statt bei eigentlichen inneren Hernien, welche dadurch entstehen, dass Darmschlingen in normale oder abnorme Oeffnungen hineingelangen. Als solche Oeffnungen kommen in Betracht das Foramen Winslowii, ferner angeborene oder später entstandene Spalten oder Löcher im Netz, im Mesenterium, in den verschiedenen ligamentösen Ausbreitungen des Bauchfelles, im Zwerchfell, ferner die Fossa duodenojejunalis, die sich erweitern und eine Hernia retroperitonealis aufnehmen kann, endlich die verschiedenen Fossae ileocoecales, die ebenfalls in seltenen Fällen zu Bruchsäcken sich erweitern können. Die inneren Einklemmungen betreffen vorzugsweise Dünndarmschlingen.

Viele der besprochenen Formen der Darmverschliessung gehören zu den Seltenheiten, indem zu ihrer Entstehung das Zusammentreffen einer gewissen Zahl ungewöhnlicher Umstände erforderlich ist. Im ganzen aber sind Darmverschliessungen keineswegs selten. Leichtenstern berechnet unter Zusammenfassung der vorhandenen statistischen Mittheilungen, dass auf etwa 300 bis 500 Todesfälle ein Fall von tödtlicher Darmverschliessung kommt. Bei Männern ist sie vielleicht etwas häufiger als bei Weibern.

Allgemeine Symptomatologie.

Die Symptome und der Verlauf der Darmverschliessung zeigen je nach der Stelle und nach der Art der Verschliessung einige Verschiedenheit. Doch kann man in der Hauptsache zwei Verlaufsweisen unterscheiden, eine, bei der die schweren Erscheinungen langsam sich entwickeln, und der Verlauf ein längerer ist, und eine andere, bei der die Erscheinungen plötzlich und sehr heftig auftreten und schneller zum Tode führen; die letztere entspricht den Fällen, bei welchen ausser der Darmverschliessung auch noch ein heftiger Druck auf den Darm, eine Einklemmung oder sogenannte Strangulation des Darms stattfindet.

Wenn es sich nur um einfachen Verschluss des Darms handelt, so beginnt die Krankheit ähnlich einer gewöhnlichen Stuhlverstopfung oder Kothverhaltung, wie sie bei dem gleichen Kranken vielleicht schon öfter vorgekommen und jedesmal nach kürzerer oder längerer Dauer glücklich wieder beseitigt worden ist, und zunächst deutet nichts darauf hin, dass die Störung eine schlimmere Bedeutung habe. Aber dieses mal ist die Verstopfung ungewöhnlich hartnäckig: Abführmittel haben keine Wirkung, und auch Klystiere sind ohne Erfolg, höchstens werden dadurch Kothreste, welche noch unterhalb der Stelle der Verschliessung vorhanden waren, entleert; auch Gase gehen nicht mehr ab, obwohl die Auftreibung des Bauches und das zeitweise vorkommende laute Gurren, welches oft mit Kolikschmerzen verbunden ist, deren reichliche Anwesenheit anzeigt. Später werden durch dargereichte Abführmittel nur die Schmerzen gesteigert und Erbrechen hervorgerufen. Allmählich nimmt die Auftreibung des Bauches zu, es kommt zu starkem Meteorismus, das Erbrechen wird häufiger. Anfangs wird Mageninhalt entleert, später mit reichlicher Beimischung von Galle; nach einiger Zeit kommen missfarbige, dünnflüssige, krümliche Massen, die immer mehr das Aussehen von diarrhoischen Stuhlgängen und zugleich den Geruch von Fäces annehmen, und endlich wird dünnflüssiger, schmutziggrauer oder bräunlicher Koth erbrochen. Dabei stellt sich Collapsus ein mit kleinem, meist frequentem, oft unregelmässigem Puls, kühler, mit Schweiss bedeckter Haut, die peripherischen Körpertheile werden kalt. In dem aufgetriebenen Darm erfolgt keine Resorption mehr, weder von Flüssigkeiten noch von Gasen, es findet im Gegentheil Transsudation von Flüssigkeit in den Darm statt. Daher werden Blut und Gewebe wasserarm, es besteht quälender Durst, die Urinsecretion ist vermindert oder selbst ganz aufgehoben, das Gesicht ist eingefallen, die Augen liegen tief, die Haut verliert ihren Turgor, die Stimme ist schwach und heiser. Es ist dies das entsetzliche Bild des Ileus im engeren Sinne, den man auch nicht unpassend als Miserere bezeichnet hat. Anfallsweise treten heftige Schmerzen ein, die einer vermehrten Peristaltik entsprechen, und die oft mit Wiederholung des Erbrechens von reichlichen, kothähnlichen Massen endigen. Oft sind dabei die Bewegungen der aufgetriebenen Därme durch die Bauchdecken sichtbar. Später können Schmerzen und Erbrechen nachlassen, indem der Darm ganz gelähmt wird, und unter Zunahme der Collapsuserscheinungen erfolgt endlich der Tod durch Erschöpfung und Herzlähmung. Die psychischen Functionen bleiben gewöhnlich bis unmittelbar vor dem Tode erhalten. — Die Dauer des Zustandes ist verschieden: häufig vergehen von der Zeit der letzten Kothentleerung bis zum Tode nur acht bis vierzehn Tage, in anderen Fällen zieht es sich länger hinaus, und man hat schon einzelne Fälle beobachtet, in welchen nach der letzten Kothentleerung der Kranke noch achtzig Tage oder selbst noch länger am Leben blieb.

Schneller und stürmischer ist der Verlauf, wenn die Darmverschliessung mit einer Einklemmung oder Strangulation des Darms verbunden ist. Dann beginnt der Zustand plötzlich mit heftigen Schmerzen, das Erbrechen erfolgt früher und stürmischer, es kommt bald zu Kothbrechen, und schon von Anfang an ist schwerer Collapsus, der sogenannte Einklemmungsshok vorhanden. Infolge dieses Collapsus kann der Kranke schon innerhalb des ersten oder zweiten Tages erliegen; meist dauert es vier oder mehr Tage, bis der Tod durch Herzlähmung erfolgt.

In vielen Fällen wird das Krankheitsbild noch modificirt durch Auftreten von Peritonitis. Solche ist zuweilen die Folge einer Perforation des Darms: sie tritt dann als allgemeine Peritonitis auf und führt unter schweren Erscheinungen schnell zum Tode. In anderen Fällen entsteht sie ohne Perforation, besonders häufig bei gleichzeitiger Strangulation des Darms, und ist dann auf die mechanische Reizung der Serosa zurückzuführen; nicht selten kommt sie auch bei einfacher Darmverschliessung in deren späterem Verlauf vor. Sie bleibt zuweilen mehr oder weniger local beschränkt, in anderen Fällen wird sie allgemein, macht aber auch dann oft

keine Erscheinungen, welche neben dem übrigen schweren Krankheitsbilde besonders auffallend wären, und ist hauptsächlich erkennbar an dem dadurch hervorgerufenen Fieber und an der heftigen Steigerung des Schmerzes, die schon bei leichtem Druck sich einstellt. Auch pflegt, wenn allgemeine Peritonitis vorhanden ist, die Lähmung des Darms früher sich einzustellen: die Ausdehnung der Därme und die Auftreibung des Bauches erreicht dann einen noch höheren Grad, und die gleichzeitige Lähmung des Zwerchfells hat die Folge, dass letzteres in ungewöhnlichem Maasse aufwärts gedrängt wird, und dass durch Compression der Lungen schwere Störungen der Respiration und der Circulation entstehen.

Häufig stellt sich im Verlauf der Darmverschliessung Albuminurie ein. Der Indicangehalt des Harns ist gewöhnlich gesteigert, und zwar mehr bei Verschliessung im Dünndarm als bei solcher im Dickdarm. (Fortsetzung folgt.)

II. Aus der medicinischen Universitätsklinik des Herrn Prof. Eichhorst in Zürich.

Zu den Beziehungen zwischen Erkrankungen der Gallenwege und ulceröser Endocarditis.

Von Dr. J. **Leva**, Secundararzt der Klinik.

Geht man die deutschen Lehrbücher über Pathologie und Therapie der internen Krankheiten durch, so wird man ebensowenig wie in deutschen speciellen Werken über Krankheiten der Leber und der Gallenwege oder über solche des Endocards etwas von den Beziehungen zwischen Cholelithiasis, Entzündung der Gallenwege und ulceröser Endocarditis zu lesen finden. Nur Eichhorst[1]), der sich dabei auf einen von uns unten zu besprechenden Fall stützt, führt unter der Aetiologie der ulcerösen Endocarditis „eitrige Entzündung der Gallenblase infolge von Gallensteinen“ an.

Den Franzosen dagegen ist ein solcher Zusammenhang schon eher bekannt, und ich treffe z. B. schon in einer Arbeit von Martineau[2]) aus dem Jahre 1866 unter den Ursachen der ulcerösen Endocarditis „lithiase biliaire avec angiocholite“ aufgezählt. Netter und Martha[3]) gebührt nun das Verdienst, in letzter Zeit in einer sehr lesenswerthen Arbeit auf die Abhängigkeit ulceröser Endocarditiden von Erkrankungen der Gallenwege von neuem hingewiesen zu haben. Die Autoren beschreiben zunächst einen eigenen Fall, in dem es sich um eine Cholelithiasis handelte, zu welcher die Erscheinungen einer ulcerösen Endocarditis hinzutraten und wo bei der Autopsie sich folgendes fand: die intrahepatischen Gallengänge waren im rechten Leberlappen erweitert und in kleine, Gallengries enthaltende Abscesse verwandelt, im linken Leberlappen zeigten dieselben ebenfalls deutliche Erweiterung, aber nur Zeichen einer leichten katarrhalischen Entzündung; an der Mitralklappe constatirte man eine ulceröse Endocarditis. Die Autoren glauben die Abhängigkeit dieser Processe von einander dadurch unzweideutig bewiesen zu haben, dass es ihnen gelang, durch eine bacteriologische Untersuchung sowohl im Eiter der Gallengänge als in den Vegetationen der Mitralis die gleichen Mikroorganismen nachzuweisen, und zwar eine kurze Bacillenart, die sonst nur im Duodenum vorkommt und die hier durch Verstopfung der Gallenwege in diese hineingewandert sei. Dass Bacterien in der That aus dem Darm sowohl in den Ductus pancreaticus, als in den Ductus choledochus gelangen können, ist von verschiedener Seite festgestellt worden, für den Ductus pancreaticus neuerdings noch von Kühne und Lea[4]) und von Duclaux[5]), für die Gallenwege von Charcot und Gombault[6]), die nach experimentellen Unterbindungen des Choledochus aus dem Darm eingewanderte Mikroorganismen jenseits derselben antrafen.

In der gleichen Arbeit führen Netter und Martha noch folgende fünf dem ihrigen ähnliche Fälle aus der Litteratur an:

1. Eine Beobachtung von Jaccoud[7]), die sich fast ganz mit der erwähnten deckt: im Leben die Zeichen der Gallensteinkolik, dann einer ulcerösen Mitralendocarditis, bei der Autopsie diese letztere bestätigt, ferner die Gallenblase mit Gallensteinen angefüllt, der Ductus choledochus und hepaticus verlegt, die intrahepatischen Gallengänge erweitert, einzelne derselben im Zustande eitriger Entzündung, die an einer Stelle im rechten Leberlappen zu einem richtigen Abscess geführt hat.

2. Einen von Marchison[1]) mitgetheilten Fall: Leberkrebs, Ulceration der Pfortader, Eindringen eines Gallensteines in dieselbe, Phlebitis, Durchbruch eines Leberabscesses und eitrige Peritonitis, frische ulceröse Endocarditis der Mitralis und Aorta.

3. Einen Fall von M. Luys[2]): Atrophie der Gallenblase, in der ein Stein sich findet, vollständige Verlegung des Ductus choledochus durch fibröses Narbengewebe, keine Entzündungs- oder Eiterungsprocesse der Gallenwege oder der Leber, ulceröse Endocarditis an der Mitralis.

4. Einen Fall von Mathieu und Malibran[3]): Gallensteinkolik, verursacht durch einen im Ductus choledochus befindlichen Stein, Erweiterung der Gallengänge, Aortenendocarditis, auch hier keine besonderen Entzündungserscheinungen an der Leber.

5. Einen Fall von Roudot[4]): Gallenblasenkrebs mit secundären Knoten in der Leber, Gallensteine in der Gallenblase und im Ductus cysticus, Erweiterung der Gallenwege, ulceröse Endocarditis an der Tricuspidalis.

Die Abhängigkeit der ulcerösen Endocarditis von der Erkrankung der Gallenwege ist in diesen fünf Fällen allerdings nicht ganz einwandsfrei zu beweisen.

Der erste Fall ist ganz analog dem Fall von Netter und Martha, wobei es aber nach Ansicht der Autoren nicht nothwendig ist, dass gerade der von ihnen beobachtete Bacillus in diesem, wie überhaupt in ähnlichen Fällen betheiligt sei, da es wahrscheinlicher sei, dass manche klinische Unterschiede gerade auf differente Mikroorganismen zurückzuführen seien. In Fall 3, 4 und 5 mag es frappiren, dass keine Entzündungserscheinungen an den Gallenwegen sich vorfanden, doch sind solche nur eine Folge der Ansiedelung der Bacterien und nach ihrer Meinung nicht nothwendig für das Eindringen derselben in die Blutbahn, die im Ductus choledochus ohne besondere Alterationen derselben stattfinden könne. Fall 2, den man nach der gewöhnlichen Ansicht als Pyämie bezeichnen müsste, die allerdings höchstwahrscheinlich von der Leber, respective den Gallenwegen herzuleiten ist, könnte als nicht hierher passend von manchen betrachtet werden, doch glauben wir uns berechtigt, dagegen Stellung zu nehmen, da nach unserer Ansicht kein principieller Unterschied zwischen Pyämie und verwandten Processen einerseits und ulceröser Endocarditis andererseits besteht. Alle diese Processe sind ja Infectionskrankheiten, die durch die verschiedensten Mikroorganismen verursacht werden können und die schwere Allgemeinerkrankungen repräsentiren, deren Hauptcharakteristicum die Sepsis, oder die Allgemeininvasion des Körpers mit diesen Mikroorganismen und den von ihnen producirten Giften ist. Wir pflichten deshalb auch jener Ansicht bei, dass das Ergriffensein der Herzklappen bei der ulcerösen Endocarditis nur eine der vielen Localisationen der Sepsis darstelle, die klinisch allerdings von ganz specieller Wichtigkeit ist, da sie uns durch die bekannten physikalischen Zeichen genaue Mittel an die Hand giebt zur Stellung der Diagnose, die aber ohne genaue Berücksichtigung des ganzen Allgemeinzustandes niemals möglich sein wird. Ganz besonders stimmen diese, so sehr verschiedene Namen tragenden Krankheiten auch in ätiologischer Beziehung überein, da wir ja wissen, dass die gleichen Mikroorganismen bald den einen, bald den anderen Krankheitstypus hervorzubringen imstande sind, ferner in Bezug auf den Modus der Infection, indem wir auf eine grosse Casuistik gestützt, annehmen können, dass alle möglichen Theile des Körpers (Haut, Genitalorgane, Darm, Urinwege, Gallenwege etc.) den Krankheitserregern gelegentlich als Eintrittspforte dienen können. Oft allerdings bleibt uns diese trotz allen Suchens unbekannt, und wir müssen uns nolens volens zur Annahme einer idiopathischen, ulcerösen Endocarditis oder einer nach Leube sogenannten kryptogenetischen Septicopyämie bequemen; doch wird einleuchten, dass mit dem Fortschritt unserer Erkenntniss und unseres Wissens diese Annahme eine immer grössere Einschränkung erfahren wird. Und so frägt es sich, ob nicht gerade auch die Erkrankungen der Gallenwege viel öfter, als man bis jetzt annehmen darf, mit solchen septischen Processen im Zusammenhang stehen, wobei es gewiss wünschenswerth wäre, dass der Beweis dieses Zusammenhanges für jeden einzelnen Fall stricter geführt würde, als es Netter und Martha gethan haben. Uns ergeht es

1) Eichhorst, Spec. Pathol. und Therapie. IV. Aufl. Bd. 1, p. 2.

2) Martineau, Del' endocard. Thèse d'agrég. Paris 1866, cit. nach Arch. génér. de médec. Avril 1890, p. 457: Etiologie et Pathogénie de l'endocard, par V. Hanot.

3) Netter und Martha, De l'endocard. végétante-ulcéreuse dans les affections des voies biliaires. Arch. de physiol. normal. et pathol. XIII. série, 2. semestre 1886, p. 7.

4) Kühne und Lea, Bemerkungen über die Absonderung des Pancreas. Untersuchungen aus d. physiol. Institut, Heidelberg 1882.

5) Duclaux, Encyclopédie chimique, cit. nach Netter et Martha, l. c. p. 14.

6) Charcot und Gombault, Altération du foie par ligature du canal cholédoque. Archives de Physiologie 1876, p. 285.

7) Jaccoud, Clinique médicale de l'hôpital Lariboisière, 1872, Sur l'atrophie parenchymateuse du foie. XXI. leçon, p. 491—521.

1) Marchison, Leçons cliniques sur les maladies du foie (traduction Cyr, 1868, observation CLXXIV, p. 525).

2) Luys, Endocardite ulcéreuse, ictère. Société de biologie, août 1864.

3) Mathieu et Malibran, Bulletins de la société anatomique 1884, p. 140.

4) Roudot, Endocardite ulcéreuse de la valvule tricuspide au cours d'un ictère chronique. Journal de médecine de Bordeaux 1883—1884, p. 172.

aber in der Folge leider ebenso; denn wenn wir es auch unternehmen, zwei Fälle mitzutheilen, bei welchen wir die Ueberzeugung haben, dass die ulceröse Endocarditis eine Folge der vorangegangenen Cholelithiasis sei, so gestehen wir gern ein, dass wir einen zwingenden Beweis für unsere Annahme nicht erbringen können, da ein solcher nur durch genaue bacteriologische Untersuchungen hätte geführt werden können. Diese beiden Fälle kamen in den letzten Jahren in der medicinischen Klinik des Herrn Professor Eichhorst in Zürich zur Beobachtung, und es lohnt sich, wegen ihrer Seltenheit dieselben etwas ausführlicher hier mitzutheilen.

1. Fall: Sch. S., 50jährige Schneiderin, aufgenommen am 21. Juni 1887.

Anamnese. Pat. war früher stets gesund, hat innerhalb 24 Jahren 10 mal geboren. Nach einer Geburt bekam Pat. einen Schlaganfall mit rechtsseitiger Lähmung und nachfolgenden Zuckungen auf dieser Seite, was sich nach einigen Monaten besserte. Seit zwei Jahren ist Pat. nicht mehr regelmässig menstruirt, während der Menses bekam sie plötzlich heftige Krämpfe, die, von der Unterbauchgegend ausgehend, sich nach oben und dann um den Thorax herumzogen und nach kurzer Dauer von heftigem Erbrechen begleitet waren. Die Dauer der Anfälle betrug bis 12 Stunden; sie waren von Fieber begleitet, das von Schüttelfrösten und profusen Schweissen unterbrochen wurde; beim Nachlassen der Schmerzen trat allgemeine Schwäche ein. Seit letztem Sommer waren die Anfälle mit Icterus verbunden, der aber bald wieder verschwand. Der letzte Anfall (von mehrstündiger Dauer) fand vor 14 Tagen statt. Pat. leidet schon längere Zeit an Obstipation.

Status praesens (22. Juni). Mittelgrosse, kräftig gebaute Person mit etwas blasser Gesichtsfarbe. Scleren rein weiss, Zunge etwas weisslich belegt. Thorax gut gebaut; über den Lungen lauter Percussionsschall, reines Vesiculärathmen. Herzshok nicht sichtbar und nicht fühlbar; grosse Herzdämpfung am unteren Rand der 3. Rippe, reicht nicht über die linke Mammillarlinie und nicht über den rechten Sternalrand hinaus; die ersten Töne über den venösen Ostien etwas unrein, der 2. Pulmonalton vielleicht etwas verstärkt. Absolute Leberdämpfung: unterer Rand der 6. Rippe, wenig verschieblich, reicht über den Brustkorbrand nicht hinaus; nirgends eine Prominenz am unteren Leberrand. Milz nicht palpabel, nicht vergrössert. Abdomen gut gewölbt, im linken Hypogastrium etwas druckempfindlich, nichts abnormes durchzufühlen. Facialis und Hypoglossusgebiet keine Differenz beiderseits; das rechte Bein und der rechte Arm vielleicht etwas schwächer, als die linken. Sehnenreflexe sehr lebhaft, rechts etwas mehr wie links, in der Sensibilität keine Störungen; der Harn leicht getrübt, enthält weder Eiweiss, noch Zucker. Temperatur erhöht: 38,6°, Puls 96, klein, weich, regelmässig. Subjective Beschwerden: Schmerzen in den rechten Extremitäten, namentlich Arm, geringer Appetit, vermehrter Durst.

Krankengeschichte: 25. Juni. Gestern drei Fröste mit Temperatursteigerung bis auf 39,9°. Milz palpabel.

29. Juni. Fiebercurve in den letzten Tagen ganz unregelmässig; gestern Abend stieg die Temperatur in zwei Stunden von 37,2 auf 41,0°.

4. Juli. Rechts hinten unten vom Angulus scapulae an pleurale Dämpfung, Stechen auf beiden Thoraxseiten; die linke Pupille heute etwas weiter als die rechte.

13. Juli. Es traten fast täglich in unregelmässiger Weise Temperatursteigerungen bis über 40° ein; Dämpfung rechts hinten nur noch zwei Finger breit.

18. Juli. Pat. ist cyanotisch, apathisch, zittert stark; die Temperatur beträgt 40°; sie expectorirt ein rostfarbenes Sputum. Hinten unten rechts Dämpfung bis über den Angulus scapulae, mit reichlichem Knistern ohne Bronchialathmen. Zunge trocken, Puls 112. An der Herzspitze hört man ein lautes systolisches Geräusch mit schallendem, deutlich endocardialem Charakter; über Tricuspidalis und Pulmonalis ist der zweite Ton klappend. (Man hatte vorher auch jeden Tag das Herz genau untersucht, aber bis heute waren keine Abnormitäten gefunden worden.)

19. Juli. Ueber der Dämpfung rechts abgeschwächtes Vesiculärathmen mit mittelblasigen Rasselgeräuschen, Stimmfremitus abgeschwächt; Sputum spärlich, zäh, vorwiegend schleimig, stellenweise rostfarben. Das systolische Geräusch über der Mitralis heute noch besser hörbar, der zweite Pulmonalton klappend aber wenig verstärkt, Herzdämpfung 1½ cm über den rechten Sternalrand reichend. Spärliche Petechien an der Brustwand, am Hals und den Bauchdecken. Die Milzdämpfung beginnt am oberen Rand der 7. Rippe, reicht bis zur 12. Rippe, die Milz ist mit ihrer Spitze gerade fühlbar, härtlich. Im Harn deutlich Eiweiss, und spärliche körnige und einzelne, aus wachsartigen Klumpen zusammengesetzte Nierencylinder nachzuweisen. Pat. wurde in der Klinik vorgestellt, und es wurde folgende Diagnose gemacht: Ulceröse Endocarditis; Insufficienz der Mitralis; spärliche Hautembolieen, Nephritis durch Embolieen, Pleuritis embolica wahrscheinlich eitriger Natur; bronchopneumonische Herde rechts. Nebenbei wird von Herrn Prof. Eichhorst darauf aufmerksam gemacht, dass entsprechend der vor 20 Jahren stattgehabten Hemiplegie bei der Autopsie im Gehirn Erweichungsherde sich finden werden; zudem wird die Frage erörtert, ob nicht die Endocarditis mit den früheren Gallensteinkoliken in Verbindung stehe, und dieser Zusammenhang mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen.

20. Juli. Das systolische Mitralgeräusch lauter und rauher; Dämpfung rechts hinten vom 7. Brustwirbel ab.

22. Juli. Pat. lässt alles unter sich gehen; an den unteren Steissbeinwirbeln beginnender Decubitus; Puls 120, kaum fühlbar; Durchfälle, leichtes Oedem der Unterschenkel.

27. Juli. Dämpfung hinten nahezu vollständig verschwunden, Decubitus nimmt zu, Macies wächst. Starke Dyspnoë.

28. Juli. Exitus ohne weitere Erscheinungen.

Sectionsbefund. Die Hirnhäute zeigen nichts abnormes. Der obere Theil der linken Centralwindung besteht aus einer graugelben, durchscheinenden Substanz; auf der rechten Hemisphäre hat dieselbe Windung eine weissliche Färbung. Die anderen Theile des Gehirns sind intact, die Muskulatur des Körpers ist dünn, blass, von Fett durchwachsen. Die Lungen retrahiren sich nur wenig, unten zeigt sich eine bindegewebige Adhaesion. Im Herzbeutel befindet sich viel klare Flüssigkeit; das Herz ist mittelgross, fettreich, der rechte Ventrikel kräftig entwickelt, mit frischen Blutgerinnseln; auf dem hintern Segel der Tricuspidalis findet sich ein wallnussgrosses, entfärbtes Gerinnsel von länglich ovaler Gestalt, 1½ cm über die Oberfläche sich erhebend; auf dem vorderen Klappenabschnitte sind weissliche feste Beläge, die der Klappe anhaften; das Herzohr ist frei. Die oben erwähnte Thrombusmasse ist innen röthlich gefärbt und besteht aus mehreren Schichten. Der linke Ventrikel erscheint mässig weit, die Aortenklappen frei, auf der Mitralis leichte Randverdickungen mit ganz geringen Faserstoffauflagerungen.

Die linke Lunge fühlt sich derb an, der Oberlappen ist lufthaltig mit schaumigem Serum durchtränkt; im Unterlappen befindet sich ein grosser dunkelrother, keilförmiger Infarct, die Arterie ist durch einen Thrombus vollständig verstopft. Die rechte Lunge enthält am unteren Rande des Oberlappens einen kleinen gelblichen Infarct von schmaler rother Zone umgeben; im Unterlappen ist ein älterer gelblicher Infarct.

Die meteoristisch aufgetriebenen Därme sind mit der Nachbarschaft, auch mit der Leber, verwachsen, die Milz sehr bedeutend vergrössert (15 cm, 10 cm, 6 cm) Kapsel zart, Pulpa bräunlich, ohne Follikelzeichnung. Auf dem Schnitt beider nicht vergrösserten Nieren zeigen sich starke Trübungen der Rinde und Hyperaemie der Markkegel. Magen und Darm ohne Veränderungen. Im Ductus choledochus findet sich viel eingetrocknete orangegelbe Galle und zwei Gallensteine, wodurch derselbe ganz bedeutend sackartig erweitert ist. Der Sack, welcher gut eine Kastanie aufnimmt, mündet fast unmittelbar mit einer 1½ cm weiten Oeffnung ins Duodenum.

Die Leber ist mässig gross, die grösseren Gallengänge sind erweitert, sonst nichts abnormes. Der Uterus ist vergrössert und retrovertirt.

Anatomische Diagnose: Thrombotische Endocarditis tricuspidalis; Haemorrhagische Infarcte der Lungen; Gallensteine im Ductus choledochus und Erweiterung desselben; Milztumor; parenchymatöse Degeneration der Nieren.

2. Fall. Sch. Ch., 44jährige Hausfrau, aufgenommen 14. März 1889.

Anamnese. Die Angaben der Patientin, die nicht ganz klar ist, sind schwankend und unsicher. Seit zwei Jahren will Patientin an Magenbeschwerden leiden, die sich als Magenkrämpfe äusserten. Zeitweise soll, nach dem Essen, starkes Erbrechen eingetreten sein, ohne Blutbeimischung. Seit etwa drei Wochen fühlt sie stärkere Schmerzen im Epigastrium, die über das Abdomen ausstrahlen, dazu gesellte sich Fieber; die Aufnahme in das Spital erfolgte wegen dieser Schmerzen und wegen des Fiebers.

Status präsens (15. Juli). Kleine, schlecht genährte Patientin, die während der Untersuchung viel stöhnt und das Gesicht hie und da krampfhaft zusammenzieht. Körpertemperaturen 39,2° bis 40,2°. Puls 120, ziemlich klein, Athmung sehr oberflächlich, 28 in der Minute. Pupillen beiderseits gleich, mittelweit, reagiren gut auf Licht, Scleren rein, Zunge trocken und belegt. Percussion und Auscultation der Lungen ergeben vorn nichts abnormes; hinten hört man über der rechten Lunge etwas Schnurren, und in der Höhe des 8. und 9. Brustwirbels beiderseits mittelblasige feuchte Rhonchi. Der Spitzenstoss ist im fünften Intercostalraum 2 cm innerhalb der Mammillarlinie deutlich zu fühlen und von einem praesystolischen Fremissement begleitet; die Herzdämpfung reicht nach oben bis zur dritten Rippe, rechts 1½ cm ausserhalb des rechten Sternalrandes, links bis zum Spitzenstoss. Ueber der Mitralis hört man ein lautes praesystolisches blasendes Geräusch mit zwei gut hörbaren Tönen, der zweite etwas stärker als der erste; über der Tricuspidalis, Pulmonalis und Aorta reine Töne. Abdomen ziemlich aufgetrieben mit alten Striae; auf Druck scheint die Gegend des Epigastriums ziemlich empfindlich zu sein; die Percussion giebt überall Tympanie. Die Leberdämpfung reicht in der Mammillarlinie bis zum Rippenbogen; die Leber ist rechterseits nicht palpabel, der linke Lappen in der Medianlinie 2—3 cm unterhalb des Processus ensiformis zu fühlen, ist nicht schmerzhaft, dagegen ist unter ihm und bis zum linken Rippenbogen eine leichte diffuse Resistenz fühlbar, deren Berührung der Patientin heftige Schmerzen verursacht; der Percussionsschall über derselben ist nicht gedämpft. Kein Ascites. Milz nicht palpabel, Inguinaldrüsen beiderseits geschwellt. Supraclaviculardrüsen rechts bis zu Haselnussgrösse, links aber nicht angeschwollen. Kein Icterus, keine Oedeme. Patientin hat wenig Appetit, viel Durst, ist obstipirt, der Urin enthält Spuren von Eiweiss, keinen vermehrten Indicangehalt.

Diagnose: Mitralstenose und vielleicht Carcinoma ventriculi.

16. März. Während der Nacht stellte sich Trachealrasseln ein, welches auf Kampherinjectionen wieder verschwand. Keine Nackensteifigkeit; Pat. ist stark apathisch, Puls 120, Temperatur 39,4°.

17. März. Exitus letalis.

Sectionsbefund (Dr. Hanau). Kleiner, abgemagerter Körper, ohne Icterus und Oedeme. Pia der Convexität überall eiterig gefärbt und eiterig infiltrirt; Cerebrospinalflüssigkeit diffus gelblich, eiterig getrübt. Pia des Kleinhirns zeigt kleinste Ekchymosen; Pia in der Gegend der Fossa Sylvii eiterig infiltrirt; diese Infiltration nimmt gegen die Convexität hin zu: Knötchen sind keine zu finden. Rechts am hinteren Ende des Linsenkerns befindet sich ein länglicher, 6 mm langer und 3 mm breiter, schwarzrother Bluthherd, dessen Umgebung stärker geröthet ist. Gehirn feucht, weisse Substanz blutreich, Rinde blass, in den Centralganglien ungleichmässige Injection. Die linke Lunge an der Spitze und am vorderen Rand leicht verwachsen, ist mässig gross, lufthaltig und blutreich. Die rechte Lunge mit dem Zwerchfell verwachsen, zeigt in ihrer Spitze schieferige Einlagerungen, ist ziemlich stark oedematös.

Das Herz ist klein, schlaff, fettreich, die Mitralis nur für einen Finger durchgängig, die Tricuspidalis weiter, das vordere Tricuspidalsegel leicht verdickt. Der linke Vorhof stark dilatirt mit verdicktem Endocard; die beiden Segel der Mitralis trichterförmig mit einander verwachsen, die Sehnenfäden des rechten Papillarmuskels stark verdickt. Am Rande des hinteren Segels befindet sich in Form einer schmalen Leiste eine weissliche Auflagerung, am Aortensegel eine thrombotische Substanzauflagerung von 2 cm Länge und 17 mm Breite, deren Oberfläche wulstig, stumpfhöckerig ist; auf dem hinteren Segel nach rechts übergreifend ein grösserer Pfropf von der nämlichen Beschaffenheit, grauröthlich, auf dem Durchschnitte deutlich geschichtet; die jüngeren Partieen lassen sich leicht abheben. Pulmonalis und Aorta ohne Veränderungen; im Herzmuskel keine Abscesse. Die Milz vielfach mit der Umgebung verwachsen, vergrössert (14 cm, 10 cm, 4 cm), Pulpa brüchig, dunkelblauroth, Zeichnung verwischt.

Die Kapsel der Nieren nur mit Substanzverlust abzutrennen; in der linken Niere befindet sich eine grosse Anzahl von Cysten mit colloidem Inhalt, Substanz zäh, nicht vermehrt; die rechte Niere stark verkleinert, verunstaltet durch verschiedene Einziehungen, Gewebe zäh, stärker geröthet, in der oberen Hälfte geschwunden, das Nierenbecken erweitert. Im Magen befindet sich viel galliger Inhalt; der Pylorus ist frei.

Der rechte Leberlappen ist mit der Umgebung fixirt, der Choledochus stark erweitert mit facettirten, kirschgrossen Steinen, aus dunkleren und helleren Schichten zusammengesetzt, gefüllt. Die Gallenblase stark geschrumpft, der Ductus cysticus ebenfalls mit Steinen angefüllt und erweitert, die Gallengänge weit und mit eingedickter Galle gefüllt; die Leber graulich trübe; Pankreas stark vergrössert, fest; in der Mitte des Magens verdickt; die Vorwölbung wird durch einen apfelgrossen, mit stinkendem Eiter gefüllten Abscess im Pankreas gebildet, welcher nekrotische Gewebsfetzen enthält. Die Schleimhaut der Harnblase zeigt einige Blutungen.

Anatomische Diagnose: Gallensteine, Pankreasabscess, recurrirende, thrombotische (ulceröse) Endocarditis und Stenose der Mitralis, eiterige Meningitis, chronische Nephritis, Atrophie des Herzens, Trübung der Leber.

Wir haben also im Fall I eine Patientin, die an typischen Gallensteinanfällen leidet und die plötzlich die Erscheinungen einer ulcerösen Endocarditis bekommt und in kurzer Zeit Exitus macht; bei der Section constatirt man verschiedene Steine im Ductus choledochus, die denselben erweitern, ebenso eine Erweiterung der grösseren Gallengänge (von Entzündungs- oder Eiterungserscheinungen ist gar nichts angegeben), daneben eine frische thrombotische Endocarditis der Tricuspidalis. Die Diagnose war in vollem Umfange richtig gestellt worden, und es lässt sich entschuldigen, wenn nach dem Untersuchungsbefund die Endocarditis an die Mitralis statt an die Tricuspidalis verlegt worden war.

Ganz anders steht es aber mit dem II. Fall, der moribund ins Krankenhaus gebracht wurde, und wo man die klinischen Zeichen einer Mitralstenose constatirte und, durch den starken Marasmus und die Schmerzhaftigkeit und Resistenz in der Magengegend geleitet, mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Carcinoma ventriculi vermuthete. Früher waren allerdings nach der unzuverlässigen Anamnese Magenkrämpfe mit Erbrechen vorangegangen, denen man aber beim jetzigen Zustand der Patientin keine besondere Bedeutung einräumen zu müssen glaubte. Die Section erweiterte und änderte die Diagnose nicht unwesentlich, indem sie zeigte, dass auf dem Boden einer alten Mitralendocarditis eine frische thrombotische (recurrirende) Endocarditis sich entwickelt hatte, dass Gallensteine und Erweiterung der Gallenwege, ferner ein Pankreasabscess und eine eitrige Meningitis sich vorfanden.

Nach dem weiter oben Gesagten sind wir nicht in der Lage, den Zusammenhang zwischen den Veränderungen der Gallenwege und dem Befallensein der Herzklappen genau zu beweisen, doch glauben wir nicht fehl zu gehen, wenn wir einen solchen mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit annehmen; denn einerseits fehlt jede andere Aetiologie für die Sepsis (Endocarditis) — in Fall II sind der Pankreasabscess und die eitrige Meningitis ganz sicher secundärer Natur — andererseits stimmen unsere Fälle sehr genau mit den erwähnten von Luys und Mathieu et Malibran überein. Beim Mangel aller Ulcerationen und Entzündungserscheinungen in den Gallenwegen sind wir zu der Annahme gedrängt, dass die Mikroorganismen, ohne auffallende Alterationen der Gallenwege zurückzulassen, aus denselben ins Blut gelangt seien, eine Annahme, deren Möglichkeit nicht bloss, sondern auch Zulässigkeit nicht gut bezweifelt werden kann.

Wenn wir noch mit einigen Worten auf die Localisation der ulcerösen Endocarditis in unserem I. Fall zu sprechen kommen wollen, so ist der Sitz der Affection an der Tricuspidalis als etwas ungewöhnliches und beachtenswerthes zu notiren, doch ist es immerhin bekannt, dass im Gegensatz zur gewöhnlichen Endocarditis die ulceröse Form wesentlich öfter an den Klappen des rechten Herzens anzutreffen ist, was man ja a priori sogar noch öfter erwarten sollte, da die Mikroorganismen bei der ulcerösen Endocarditis doch vorwiegend durch die Lymphbahnen dem venösen System und dem rechten Herzen zugeführt werden. Doch finden offenbar die Pilze im linken Herzen günstigere Bedingungen zu ihrer Ansiedelung, einmal, weil die Klappen durch gewöhnliche Endocarditiden oft schon verändert, dann auch durch die stärkeren Anstrengungen des linken Herzens leichter vulnerabel sind, ferner vielleicht auch, weil die betreffenden Mikroorganismen als Aëroben im arteriellen Blut einen besseren Nährboden für ihre Entwickelung haben.

Zum Schlusse dieser Mittheilung erlaube ich mir, meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Eichhorst, für die Zuweisung und Ueberlassung der zwei Krankengeschichten, sowie für sein Interesse an derselben meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

III. Weiteres über die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii.

Von Dr. F. Lemke in Hamburg.

Im Anschluss an meine Veröffentlichung in No. 2 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift will ich, bevor ich von weiteren Resultaten berichte, zunächst den gegenwärtigen Gesundheitszustand der damals Operirten schildern.

Fall 1. Rudolph Heilmann besucht mich regelmässig alle vier Wochen, er ist sehr gewachsen und hat sich durchaus kräftig entwickelt, er ist Schüler der hiesigen Gewerbeschule und macht geistig einen ganz normalen Eindruck.

Sein Puls ist ganz regelmässig, Athmungsbeschwerden sind nicht wieder aufgetreten. Dagegen habe ich noch einmal einen cosmetischen Eingriff machen müssen. Die Schnittfläche des Strumarestes hatte sich zu einer gut haselnussgrossen Anschwellung verdickt, die den Patienten, da der steife Hemdkragen darauf drückte, sehr genirte.

Die kleine Operation bestand in Umstechung und Abtragung dieser Anschwellung und heilte sehr schnell. Seitdem ist nichts derartiges zu bemerken gewesen. Die Augen stehen vollständig normal, man sieht nichts mehr von der früheren Prominenz.

Fall 2. Quedenbaum habe ich vor 14 Tagen zuletzt gesehen, er zeigt dieselbe Anschwellung in ungefähr gleicher Grösse an der Schnittfläche der zurückgelassenen Strumahälfte, doch hat er gar keine Beschwerden davon. Die Stellung der Augen ist ganz normal, keine Spur von Prominenz, der Puls ist viel ruhiger, aber noch nicht ganz regelmässig und sehr erregbar. Patient hat inzwischen an Gewicht zugenommen und ist seit der Operation ununterbrochen in seinem Berufe thätig gewesen, er wohnt noch immer vier Treppen hoch und macht diesen Weg vielfach am Tage ohne Mühe. Ich bat ihn, sich noch einmal zur Untersuchung seiner Augen in's Krankenhaus zu begeben, da es doch sehr wichtig wäre, nach so langer Zeit die früheren Befunde zu controlliren, aber er weigerte sich und motivirte dies damit, dass die Untersuchungen ihn damals so angegriffen hätten, dass er, um dieselben abzukürzen, nur immer „ja“ gesagt hätte; ich erwähne dies hier ausdrücklich, damit aus den damaligen Feststellungen nicht etwa später falsche Schlüsse gezogen werden könnten.

Beide Patienten haben mir wiederholt und auch noch beim letzten Besuch ihre volle Zufriedenheit mit dem Behandlungsresultate ausgesprochen.

Seit der damaligen Veröffentlichung habe ich wieder drei Fälle operirt, von denen die beiden ersten exquisite Bilder von Morbus Basedowii boten. Die Krankengeschichten sind auszugsweise folgende:

Fall 3. Frau Hansen, 46 Jahre alt, Frau eines Töpfermeisters. Am 3. Januar 1891 wurde ich zuerst zu ihr gerufen. Patientin eine mittelgrosse, recht corpulente Persönlichkeit, klagte über starken Luftmangel und Anwandlungen von Ohnmachten. Der Puls war sehr schnell und unregelmässig, so dass es mir unmöglich war, ihn zu zählen. Herztöne rein. Es bestand eine bedeutende, gleichmässige Anschwellung der Schilddrüse und Exophthalmus geringeren Grades. Der Gesichtsausdruck war ein sehr ängstlicher, leicht cyanotischer. Ausserdem litt Patientin an ganz ungewöhnlich starker Schweisssecretion. Alle inneren Mittel, namentlich Digitalis, waren ohne jeden Erfolg, die Athemnoth nahm stets zu, Patientin brachte Tag und Nacht im Lehnstuhl zu und war ganz ohne Schlaf. Am 16. Januar musste ich abends wegen hochgradigster Dyspnoe die Tracheotomie machen. Dieselbe musste wegen der in der Narkose sich steigernden Cyanose schleunigst ausgeführt werden, und machte ich, nach vergeblichem Versuch, die Superior auszuführen, die Cricotomie, was bei der totalen Verknöcherung der Cartilago cricoidea nur mit dem Knochenmesser möglich war. Die Trachea zeigte sich seitlich comprimirt und schlauchförmig degenerirt, aber mit der federnden Canüle von König wurde der volle Effect erreicht. Sie erholte sich sehr schnell und konnte bald mit der Canüle umhergehen. Auf den Puls hatte die Ermöglichung der freien Athmung gar keinen Einfluss, er blieb ebenso unregelmässig und schwach wie vorher, auch die Prominenz der Bulbi blieb unverändert.

Am 9. Februar machte ich, um die Patientin von ihrer Canüle zu befreien, die Exstirpation der rechten Hälfte der Struma, es war sehr mühevoll bei der corpulenten Patientin, ging aber auf fast stumpfem Wege glatt von statten; ein grosser Fortsatz der Struma lag hinter dem Sternum. Die Wunde heilte mit Tamponade von Jodoformgaze sehr schnell, und nach 14 Tagen konnte die Canüle weggelassen werden. Der Exophthalmus war nach der Operation ganz geschwunden, der Puls blieb aber noch immer unregelmässig, Digitalis war auch jetzt ohne Erfolg. Patientin stand schon wieder ihrem durch eine grosse Kinderschaar sehr unruhigen Hausstande vor, als ich am Abend des 14. April zu ihr gerufen wurde, sie hatte 40,5, heftiges Kopfweh, starke Bronchitis, kurz alle Symptome der damals hier sehr verbreiteten Influenza, woran sie schon in der folgenden Nacht unter den Erscheinungen von Lungenödem trotz aller Excitantien zugrunde ging.

Fall 4. Elise Vogt, 20 Jahre alt, stammt aus einer tuberculösen Familie, sie wurde lange von mir mit Creosot wegen eines starken, übelriechenden Auswurfs behandelt.

Sie hatte eine kolossale Struma und sehr starkes Herzklopfen nebst leichtem Exophthalmus, bei jeder stärkeren Bewegung trat sofort Luftmangel ein.

Am 30. Juli 1891 führte ich die Operation aus, die Tracheotomie war nicht nöthig, es wurde die rechte Hälfte der Struma entfernt, die Operation verlief sehr glatt, und liess sich die Drüse mit Leichtigkeit auf stumpfem Wege auslösen; ein recht grosser Fortsatz lag hinter dem Sternum.

Blutverlust war sehr gering. Hier war der Einfluss der Operation auf den Puls sehr auffallend, derselbe wurde in kurzer Zeit ganz regelmässig, der Exophthalmus ist ganz geschwunden. Patientin kommt regelmässig in die Poliklinik, hat sich sehr erholt und kann wieder ihrem Dienst vorstehen. Der Rest der Struma hat sich wesentlich verkleinert.

Fall 5. Auguste Sarnau, 16 Jahre, zeigte von den Basedow'schen Symptomen nur eine starke Struma und starkes Herzklopfen. Die Augen waren normal, der Puls sehr schnell aber regelmässig. Ich entfernte die rechte Hälfte der Struma am 31. November 1891. Die Operation verlief sehr glatt, fast ohne Blutung und bietet jetzt ein sehr schönes cosmetisches Resultat, da ich den Hautschnitt möglichst klein machte, was bei stumpfem Vorgehen in der Tiefe sehr gut möglich ist. Das Herzklopfen ist seitdem ganz verschwunden, und Patientin durchaus wohl.

Beim Ueberblicken dieser Erfolge kann ich mich nur mit denselben zufrieden erklären, und ich glaube, dass keine andere Methode bessere aufzuweisen hat. Im Fall 1 und 3 wäre die Operation nicht zu vermeiden gewesen, da sonst die Kranken nie ohne Canüle hätten leben können.

Da der Exophthalmus in allen Fällen fast sofort nach der Operation geringer resp. geschwunden war, so neige ich mich der Ansicht zu, dass derselbe wesentlich ein Stauungsphänomen ist, hervorgerufen durch den Druck der Struma auf die Venen des Halses.

Ebenso ist in allen Fällen das Herzklopfen, d. h. die zum Bewusstsein kommende starke Herzaction geschwunden. Bei Fall 2 und 3 wurde nie mehr darüber geklagt, trotzdem die Herzaction schnell und unregelmässig blieb.

Die Gefahr der Operation schätze ich nicht sehr gross, jedenfalls fühle ich mich nicht mehr verpflichtet, sie den Patienten als eine gefährliche vorzustellen. Die Heilung ist bei Tamponade mit Jodoformgaze recht sicher. Fall 5 fieberte zuerst, bis sich herausstellte, dass sie kein Jodoform vertrug, bei Tamponade mit Sublimatgaze war das Fieber sofort verschwunden.

Bei nöthig werdender Tracheotomie empfehle ich sofort die Cricotomie zu machen, von einem nachträglichen schädlichen Einfluss derselben auf die Stimmbildung habe ich nichts bemerkt. Die Cartilago cricoidea ist stets leicht zu fühlen, und ist also die Operation schnell, sicher und fast blutlos auszuführen. Die Canüle muss möglichst lang sein.

Nachtrag: In No. 5 dieser Wochenschrift veröffentlicht Herr Dr. Dreesmann aus Bonn drei Fälle, die nach dem Kocher'schen Verfahren mit Unterbindung der zuführenden Arterien behandelt sind, ich benütze daher die Gelegenheit, meine Fälle auf diese Operation hin zu prüfen. Zunächst constatire ich, dass von dieser Methode in den Fällen keine Rede sein kann, wo die Tracheotomie nöthig wird; selbst bei Voraussicht eines durchaus sicheren Resultates würde der sehr quälende Zustand, mit einer Canüle umhergehen zu müssen, unnütz verlängert werden, und dann könnte auch eine in Verkleinerung begriffene Struma wieder anschwellen, wie meine beiden ersten Fälle beweisen; da nun gerade diese Fälle meistens einen Strumafortsatz hinter dem Sternum haben, so könnte leicht eine neue Tracheotomie nöthig werden. Was ferner die Schwierigkeit der Exstirpation im Vergleich zur Unterbindung betrifft, so halte ich letztere für unendlich schwerer. Die Unterbindung müsste doch stets an beiden Seiten ober- und unterhalb der Struma ausgeführt werden, was vier Hautschnitte und auch nachher vier Narben giebt an Stelle einer einseitigen, etwas längeren Narbe. Hiermit ist auch die cosmetische Frage zu Gunsten der Exstirpation zu entscheiden. Dazu kommt noch, dass der Hals nach Entfernung der halben Struma hinterher durchaus keinen schiefen Eindruck macht, die zurückgebliebene Hälfte tritt nach Aufhören des Druckes von einer Seite her mehr nach unten und nach der Mitte, so dass bei allen fünf von mir Operirten von einer Difformität nichts nachzuweisen ist resp. war. Schliesslich spricht noch für Exstirpation die grössere Schnelligkeit, mit der das günstige Resultat erreicht wird.

IV. Casuistische Beiträge zur Verbreitung des Erysipelas.

Von Dr. **Stumpf** in Zeitz.

Sehr häufig hat der Arzt Gelegenheit, mehr oder weniger zahlreiche Fälle des typischen Erysipels zu gleicher Zeit zu beobachten, ohne sich in jedem einzelnen Falle die Frage der Uebertragung beantworten zu können. Nachstehendes ist geeignet, die Verbreitungsweise des Erysipels im Einklang mit den Angaben der Autoren zu illustriren.

Fall 1. Im Februar 1888 gebar Frau L. zu Z., I para, einen Knaben, auf dessen intactem, rechtem Schulterblatt sich 14 Tage nach der Geburt ein Erysipelas entwickelte, welches schnell den ganzen Körper, Hals und Kopf überlief und am Ende der vierten Lebenswoche zum Tode führte. An der kleinen Leiche schnitt ich die noch feste Haut über dem rechten Schulterblatt ein und kam auf einen Eiterherd im Zellgewebe. Im Jahre 1889 wurde Frau L. von einem Mädchen entbunden, welches gesund blieb. Im Juli 1890 erfolgte die dritte Entbindung. Dem neugeborenen Knaben wurde die Wäsche des verstorbenen ersten Kindes angelegt, nachdem sie zuvor gewaschen und in einem Schrank nahezu $2^1/_4$ Jahr aufbewahrt war. Am 13. Tage nach der Geburt entstand auf dem rechten Schulterblatt des Knaben ein Erysipelas, welches ich nach vier Tagen einschnitt. Es floss eitrig-blutige Flüssigkeit aus. Die Wunde wurde mit 3 procentiger warmer Carbollösung ausgewaschen, dränirt und durch antiseptischen Verband geschlossen. Das Erysipel ergriff nur noch kleine Partieen am Hals und Brust und verschwand Mitte der fünften Woche. Am 19. Tage nach der Entbindung entwickelte sich auf der rechten Brust der stillenden Mutter ein Erysipel, ohne dass eine Fissur der Warze zu bemerken war, welches nach vier Tagen bereits zwei Abscesse gebildet hatte. Diese wurden geöffnet, mit 3 procentiger Carbollösung ausgespült und dränirt. Fortgesetzte Reinigung, warme Carbolaufschläge und Massage der infiltrirten Partieen brachten nach sechs Wochen Heilung.

Fall 2. Frau B. zu Z. erkrankte, im letzten Monat einer Schwangerschaft stehend, an Erysipel. Es bildeten sich in der Schenkelbeuge des rechten Oberschenkels kleine, gelbe Bläschen auf rothem, infiltrirtem Grunde, die bald platzten und eine trübe Flüssigkeit entleerten. Das Erysipelas ergriff den rechten Oberschenkel, die äusseren Geschlechtstheile und den Unterleib. Ich liess 20 procentige Ichthyolsalbe einreiben und antiseptischen Verband auflegen, welche Verordnung von einer Hebamme ausgeführt wurde.

Fall 3. Zwei Wochen später wurde ich zu dem 16 Tage alten Kinde U. gerufen, welches in gleicher Weise, wie Frau B., ein Erysipel an dem Oberschenkel und den Geschlechtstheilen zeigte bei vollkommen gesundem Nabel. Das Kind wurde von der obigen Hebamme gepflegt. Sublimatbäder und Ichthyoleinreibungen hielten den Process nicht auf; das Erysipel überzog nach und nach den ganzen Körper, auch die Kopfhaut, und liess nur das Gesicht frei, welches sich durch seine blasse Farbe von der durchweg rothen Haut abhob. In der neunten Lebenswoche entstand eine Diarrhoe und eine Pneumonia migrans linkerseits, welche den Tod herbeiführte. Bei der Section zeigte die linke Lunge verschiedene Stadien der Entzündung. Die Schleimhaut des Dickdarmes war geschwellt. Am 8. December 1890 kam die oben erwähnte Frau B. nieder. Mit Rücksicht auf das noch nicht ganz abgeheilte Erysipel wurden Mutter und Kind separirt, und letzteres mit der Flasche aufgezogen. Die Reinigung der Wöchnerin und des Kindes vollzog die Hebamme, aber mit besonderen Schwämmen. Am 21. December 1890 entwickelte sich an den Geschlechtstheilen und Oberschenkeln des Kindes bei entzündungsfreiem Nabel ein mit gelben Bläschen beginnendes Erysipel, welches über das Gesäss hinweg am Rücken emporlief, mit 20 procentiger Ichthyolsalbe ohne Bäder behandelt wurde und nach vier Wochen unter Abschilferung der Haut heilte.

Fall 4. Bei Gelegenheit einer „Mumps"-Epidemie beobachtete ich drei Fälle eines von der rechten Ohrspeicheldrüse ausgehenden Erysipelas. Ergriffen wurden der Hals ringsum, Stirn bis an die Haargrenze, Wangen, Nase, äussere Ohren, Mittelohr- und Pharynxschleimhaut. Frei blieben die behaarte Kopfhaut, Ober- und Unterlippe und das Kinn. Bei fieberlosem Verlauf trat nach 12 Tagen Abschuppung ein. Verordnet war Bettruhe, abends 1,0 Antipyrin, keine Ichthyolsalbe.

In den angeführten Fällen handelte es sich zweifellos um das typische Erysipel, welches nach Koch[1]) durch eine kettenbildende Coccenart erzeugt wird, die sich besonders in den Lymphgefässen vorfindet und von hier aus in die angrenzenden Saftcanälchen der Haut eindringt. Auch Fehleisen[2]) hat dieses erhärtet und angegeben, dass dieser specifische Coccus zu der Gattung der Streptococcen gehört, welcher schlangenartig gewundene Ketten bildet. Nach v. Eiselsberg[3]) und Emmerich[4]) liegt die Ansteckungsgefahr in der Abschilferungsperiode. Die mit Erysipelcoccen beladenen Epithelfetzen bringen die Coccen in die Aussenwelt und können leicht durch Kleider, Wäsche, Schwämme, Staub etc. auf andere Personen übertragen werden. In den vorliegenden Fällen ist die vielfach beobachtete intrauterine Uebertragung des Erysipels auf die Kinder, ebenso der Ausgang vom Nabel ausgeschlossen. Dahingegen ist im Fall 1 die Uebertragung durch Wäsche, selbst nach langer Zwischenpause, auf Kind und Mutter sehr wahrscheinlich. Die Uebertragung der Infectionskrankheiten durch Kleider wird sehr häufig beobachtet. Hier möge ein charakteristischer Fall Raum finden. Ein Knecht, welcher die nicht desinficirten Kleidungsstücke und die ungereinigte Wäsche einer vor vier Monaten am Typhus krank gewesenen Magd von Z. nach G., eine Stunde entfernt, fuhr, erkrankte vierzehn Tage darauf am Typhus. Durch

[1]) Koch, Zur Untersuchung von pathogenen Mikroorganismen. Mittheil. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. I. 1881 p. 38.

[2]) Fehleisen, Verhandl. d. Würzb. med. Ges. 1881. Deutsche Zeitung für Chirurgie Bd. XVI. Aetiologie d. Erysipels.

[3]) v. Eiselsberg, v. Langenbeck's Arch. Bd. XXXV. Heft 1.

[4]) Emmerich, Tagebl. d. 59. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin 1886 p. 433.

diesen Fall wurde ein zweiter Knecht und drei Mägde desselben Gutes inficirt, zuletzt die Herrschaft und dann weitere drei Nachbargüter ergriffen. Diese Endemie forderte vier Opfer und erlosch nach Jahresdauer. Die Dorfbrunnen waren sämmtlich amtlich untersucht und rein befunden worden. Im Fall 2 und 3 kann wohl mit Recht der Hebamme die Uebertragung zugeschoben werden. In therapeutischer Beziehung hat Koch die wichtige Angabe gemacht, dass gerade die Randzonen des Erysipels die eigentlichen Fundstätten des Coccus seien. Es war demnach zu erwarten, dass Stichelungen der Randzonen und Imprägniren der Stichcanäle mit Medicamenten grossen Einfluss auf die Coccen ausüben würden. Leider habe ich in allen Fällen, in denen ich Stichelungen und Aufschlagen von 1 ‰ Sublimatlösungen oder Einreibungen von 20—40% Ichthyolsalbe vornahm, nichts erzielt. Die von Nussbaum[1]) gerühmten Ichthyoleinreibungen gemäss Unna's Vorschrift erzielten nur Verlangsamung des Processes, zuweilen waren sie ohne Einfluss. Jodoform allein oder mit Ichthyol vermischt, hat nicht befriedigt. Fehleisen fand, dass 3% Carbollösungen erst nach 45 Secunden, 1‰ Sublimatlösung schon nach 10—15 Secunden die Coccen tödten; Gärtner[2]) und Plagge[3]) sahen bei 3% Carbollösung den Tod der Coccen schon nach acht bis zehn Secunden eintreten. Am meisten Vortheil brachte mir die Verabreichung von Antipyrin, je nach Alter und Geschlecht, morgens und abends je 0,05—2,0 g pro dosi und subcutane warme 3%ige Carboleinspritzungen.

V. Ueber Immunität und Heilung.[4])

Von Dr. **Schuster** in Aachen.

Vor nun 10 und 9 Jahren gab ich Ihnen in zwei Vorträgen über Immunität und Schutzimpfung (die zusammengefasst dann in der Wiener medicinischen Presse Aufnahme fanden) den damaligen Standpunkt der Immunitätsfrage. Seitdem sind auf diesem damals fast noch völlig verschlossenen Gebiete dank den internationalen, nach gemeinsamem Ziele strebenden bacteriellen Forschungen so bedeutsame Aufschlüsse zu Tage gefördert worden, dass es Licht zu werden beginnt in den bis dahin dunkeln Immunitätsvorgängen, und die auf Grund wissenschaftlicher Thierimpfuntersuchungen vorgenommenen Heilversuche an erkrankten Menschen lassen eine vielleicht nicht ferne heilbringende Saat rationeller unfehlbarer Mittel gegen die schlimmsten menschlichen Infectionskrankheiten mehr als ahnen. Da bis heute bereits derart gewonnene Mittel erfolgreich beim Menschen versucht sind, so kann man wohl von dem Beginne einer neuen Aera auf dem Gebiete der mit der Immunität innigst zusammenhängenden bacteriellen Infectionskrankheiten sprechen. Demnach will ich es versuchen, Ihnen den heute gewonnenen Standpunkt der Immunitätsfrage wiederzugeben.

Unter Immunität verstehen wir im medicinischen Sinne den Zustand des lebenden Organismus, gegen die Entwickelung von ansteckenden Krankheiten gesichert zu sein, d. h. also, wenn deren bacterielle Erreger in den gesunden Organismus einwandern, dass dieser die Fähigkeit besitzt, deren Entwickelung nicht aufkommen zu lassen, oder aber, wenn sie bereits zur Entwickelung gekommen sind, deren weitere nachtheilige Folgen zu unterdrücken. Die letztere Bedingung würde nichts mehr und nichts weniger bedeuten, als die ausgebrochene Krankheit zur Heilung zu bringen. Besässen wir Mittel, einen derartigen Immunitätszustand hervorzurufen, so wäre dann auch mit demselben die Heilung sichergestellt.

Was wissen wir nun heute über Immunität, über immunisirende Mittel, was über solche, welche auch gleichzeitig heilen?

Man kann von einer localen und einer allgemeinen, natürlich vorhandenen Immunität sprechen. Es ist nachgewiesen, dass beim gesunden Menschen der Diphtheriebacillus, der Pneumoniediplococcus im Mundspeichel und Nasenrachenschleim vorkommen als gewissermaassen für ihn indifferente Wesen. Es bedürfte einer heftigen Erkältungsursache, Verletzung, Erschütterung, um sie und andere zur krankmachenden Assimilirung zu veranlassen. Auch ist bekannt geworden, dass der Säugling mit der Muttermilch in den äusseren Milchgängen sitzende Eitercoccen ohne Nachtheil einsaugt.

Bei vielen Menschen besteht auch eine allgemeine, natürliche Unempfindlichkeit gegen ansteckende Krankheiten.

Es kann aber auch bekanntlich die Immunität erworben werden durch das Ueberstehen der Infectionskrankheit. Derjenige, der die Pocken, den Scharlach überstanden hat, bekommt sie wohl nie zum zweitenmale. Deshalb hatte man in früheren Zeiten versucht, das Pockengift milde Erkrankter auf Gesunde zu übertragen in der Absicht, durch dann erwarteten milden Krankheitsverlauf immun zu machen. Dieses Verfahren aber der Impfung eines Giftstoffes, wie die Natur ihn liefert, hat sich als gar oft unheilvoll erwiesen.

Wohl aber kennen wir seit nun fast 100 Jahren die Jenner'sche Kuhpockenimpfung als ungefährliche, gegen das wirkliche Pockengift immun machende. Diese Immunität hält jahrelang an. Dagegen gelingt es nicht, den von der Pockenkrankheit Befallenen durch die Jenner'sche Vaccination zu heilen. Wohl aber scheint ihr Verlauf dann in etwa günstig beeinflusst zu werden, wenn die Vaccination bei dem bereits Erkrankten in den ersten Tagen der Krankheit geschieht. Es ist aber klar, dass wir das Wesen der Immunität nur dann erforschen können, wenn wir imstande sind, je nach unserm Belieben ein Thier immun gegen eine Infectionskrankheit zu machen. Pasteur gab nun hierzu im Jahre 1880 die Methode durch Schutzimpfung der Thiere mittels abgeschwächter infectiöser Bacterien. Er lehrte diese durch längere Einwirkung der Luft bei bestimmten Temperaturen, oder auch durch vorherige Ueberimpfung auf andere Thiere derartig in ihrer Giftigkeit abschwächen, dass sie hereditär, also in ihren Nachkommen abgeschwächt blieben. Von anderen wurden dann noch andere Abschwächungsmethoden angegeben, so dass dieses mehr und weniger in beliebigen Graden abgeschwächte Virus dem gesunden Thiere beigebracht, indem es sich in seinen Geweben und Säften colonisirt, es zwar krank machen kann, aber es schliesslich gegen das ungeschwächte Virus immun macht.

Man hatte geglaubt, dass der Organismus durch Angewöhnung an den Krankheitserreger immun würde. Da aber durch die Pasteur'schen Versuche der Abschwächung der Bacterien es sich auch zeigte, dass letztere, in widerstandsfähigere Thiere eingebracht, in ihrer Giftigkeit zunehmen bis zur stärksten Virulenz, so ist die Annahme der Angewöhnung hinfällig.

In dem Verhalten der weissen Blutkörperchen, der Leukocyten oder Wanderzellen, zu den eingedrungenen Bacterien, das Metschnikoff entdeckt und in sehr eingehender Weise erforscht hat, gab sich ein wesentlicher Unterschied bei den nicht immunen und immun gemachten Thieren kund. Er fand, dass diese Leukocyten imstande sind, fremde Körperchen und so auch die Bacterien, todte und lebende, in sich aufzunehmen und nannte sie daher Fresszellen oder Phagocyten. Er fand, dass diese Phagocyten sich dort, wo, wie z. B. in das Unterhautzellgewebe oder in die vordere Augenkammer des immun gemachten Thieres pathogene Bacterien hineingebracht wurden, bald in immer grösserer Menge einfanden, die Bacterien in sich aufnahmen, sie gewissermaassen frassen und verdauten, dass überhaupt da, wo die Impfung mit pathogenen Bacterien das Thier nicht tödtete, die Bacterien, ohne sich in den Organismus zu verbreiten, an ihrer Einbringungsstelle von den Phagocyten aufgenommen wurden, während in allen den Fällen, wo die Impfung, wie häufig bei nicht immun gemachten Thieren, zum Tode führte, die Bacterien den Phagocyten gegenüber das Uebergewicht behielten, sei es, dass nur spärliche Phagocyten herangezogen wurden, oder dass diese nicht imstande waren, sie in sich aufzunehmen, oder die etwa aufgenommenen unschädlich zu machen, bei sich eingeschlossen zu halten, so dass sie sich in den ganzen Organismus verbreiteten. Mit der Phagocytosenlehre war nun zwar das Dunkel der Immunität etwas aufgeklärt. Aber warum wurden die Phagocyten in dem einen Falle herangelockt, in dem anderen Falle nicht? Es zeigte sich, dass man hierfür wohl chemische Stoffreize annehmen musste. Man entdeckte in den letzten Jahren eine andere Methode der Immunisirung, die sowohl den Immunitätsvorgang klarer beleuchtete, als auch die Phagocytose verständlicher machte (Pasteur, Toussaint, Koch u. a.). Statt des lebenden, wenn auch abgeschwächten Virus benutzte man die von demselben während seines Lebens und seiner Vervielfältigung in der Culturflüssigkeit oder den Körpersäften abgesonderten Substanzen, die man besonders für das gesunde Thier als giftige Stoffe befunden hatte. Man fand, dass, je gefährlicher eine pathogene Bacterie wirkt, um so giftiger auch die von ihr gelieferte Substanz, ihr Toxin ist. Dieses dem gesunden Thiere in starken Mengen injicirte Toxin macht nun dieselben allgemeinen Krankheitssymptome wie die Bacterie, die es liefert, wie hohes Fieber, Hinfälligkeit, zuweilen Diarrhoe, Athemnoth, Schwäche bis zu Athem- und Herzlähmung. Dagegen machen geringere Toxindosen das Thier immun, wenn auch unter fieberhaften Krankheitserscheinungen. Daraus folgt, dass die Infection mittels Bacterien nichts anderes ist, als eine Vergiftung des Organismus durch die von ihnen im lebenden Organismus gelieferten Stoffwechselproducte, ihre Toxine, wie wir sie allgemein bezeichnen; ferner folgt daraus, dass die immun machende Wirkung der abgeschwächten Bacterien auch durch Vermittelung ihrer Toxine geschieht. Diese Immunität kommt nun nicht sofort mit der Einführung des Toxins, sondern erst allmählich, in Tagen zustande, das heisst also, mit der erst eingetretenen Immunität sind jetzt Stoffe entstanden, welche es vermögen, die nun eingeführten Bacterien in ihrer Giftigkeit zu

[1]) Nussbaum, Allg. Wiener med. Ztg. 1887 No. 1.
[2]) Gärtner und [3]) Plagge, Arch. f. klin. Chirurgie Bd. XXXII, 1885 Heft 2. Deutsche med. Wochenschr. 1885 No. 22 p. 369.
[4]) Vortrag, gehalten im naturwissenschaftl. Verein zu Aachen.

hemmen, und da diese eine Zeit lang in dem immunisirten Thiere weiter leben können, und dennoch, von hier auf andere gesunde Thiere gebracht, diese wieder vergiften, so müssen die im immun gewordenen Thiere gebildeten Stoffe also die von seinen Bacterien gelieferten Toxine neutralisiren, sie vernichten, sie müssen toxinicid wirken. Man kann daher zwischen einer bacteriellen und einer chemischen Immunisirung unterscheiden, aber sie beruhen beide auf der Einwirkung ihrer Toxine.

Wie gewinnt man nun die Toxine und welcher Art sind sie?

Es war nicht leicht, die Toxine von den Bacterien getrennt zu erhalten. Hohe Hitzegrade, welche die Bacterien tödten, vernichten oft die Toxine, niedrigere, die oft erforderlich waren zur Gewinnung der immunisirenden Kraft der Toxine, lassen wieder die Bacterien am Leben. So wurde z. B. das immunisirende Diphtherietoxin von C. Fränkel bei einigen 60⁰ gewonnen, das Erysipeltoxin von Roger erst bei 110⁰. Es sind nun nach dem Vorgange von R. Koch die alkoholischen Lösungen, die Essenzen hierbei von grösster Bedeutung geworden, die es gestatten, bei gewöhnlicher Temperatur die Bacterien zu tödten und gleichzeitig ihre Toxine gelöst zu bekommen, die dann im luftleeren Raume durch schadlose Erwärmung von der Essenz befreit werden.

Auch die Filtration durch Thonkerzen vermag die Bacterien von ihrer Culturflüssigkeit zu trennen. Natürlich wird das aus den Gewebssäften des geimpften Thieres gewonnene Toxin dem durch Züchtung im Glase aus Culturflüssigkeit erhaltenen schon aus dem Grunde vorzuziehen sein, weil hierbei den vitalen Vorgängen am meisten Rechnung getragen wird.

Die Erforschung und Darstellung der Toxine wurde in nicht genug anzuerkennender Weise von Brieger gefördert. Man weiss noch wenig über ihre chemische Zusammensetzung, weil sie in sehr kleinen, oft imponderablen Mengen gefunden werden. Sie zeigen eine Albuminreaction, sind Albuminabkömmlinge und wohl der Diastase ähnliche Producte.

Man kann mit Recht die Frage aufwerfen, wenn das Toxin sowohl Vergiftung wie Immunität hervorruft, ist es dann nur eine Substanz, oder besteht es nicht vielmehr aus einer vergiftenden und einer immunisirenden, gewissermaassen heilenden Substanz? Sie wissen, dass diese Annahme auch für das die Welt erschütternde Tuberkulin, das angenommene Toxin des Tuberkelbacillus gemacht wurde. Allerdings unterscheidet es sich von den meisten Toxinen durch die sehr hohen Hitzegrade, die es unverändert lassen. Dasselbe macht zwar in kleinen Dosen schon mehr weniger schwere Krankheitssymptome, soll aber daneben die dem Thiere vorher beigebrachte, oder die bei dem Menschen bestehende Tuberculose heilen. Aber es ist bis jetzt nicht gelungen, die heilende Substanz isolirt von der toxisch wirkenden zu gewinnen. Zudem wird die von Koch in seiner ersten Veröffentlichung über Heilung der Tuberculose an die Spitze gestellte Behauptung, das Tuberkulin vermöge bereits tuberculös gemachte Thiere immun zu machen, von verschiedenen Forschern, in der letzten Zeit insbesondere von Koch's Mitarbeiter, Herrn Professor Pfuhl, als nicht zutreffend widerlegt. Sollte auch Koch diese Erfahrungen bestätigen müssen, so hat dann das Tuberkulin überhaupt keine Heilkraft besessen. Sie merken aber auch, dass der Vorgang, zuerst das Thier zu tuberkulisiren und dann durch das Toxin es zu immunisiren, nichts weniger heissen würde, als es von der Tuberkulose zu heilen. Derselbe ist aber auch ein wesentlich anderer, als der geschilderte. Letzterer besteht ja darin, dass das gesunde Thier zuerst durch abgeschwächte Bacterien oder deren Toxine immunisirt wird, und dass die ihm dann erst beigebrachte krankmachende Bacterie unwirksam bleibt.

Bis jetzt sind alle Versuche, durch das immunisirende Virus oder sein Toxin ein von der entsprechenden Infectionskrankheit befallenes bis dahin gesundes Thier zu heilen, vollständig fehlgeschlagen.

Nun sind aber vor einem Jahre (s. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 49, 50) aus dem Koch'schen Laboratorium durch die Herren Behring und Kitasato Entdeckungen hervorgegangen, welche schon heute als der Beginn einer neuen heilbringenden Epoche angesehen werden können. Sie fanden nämlich, dass das zellenfreie Blutserum von Thieren, welche sie gegen das Tetanus- und Diphtheriegift immun gemacht hatten, nicht allein imstande war, andere Thiere immun zu machen, sondern auch die von Diphtherie oder Tetanus (dem Wundstarrkrampfe) befallenen zu heilen, während dem Serum nichtimmuner Thiere diese Heilkraft fehlt. Es musste demnach in dem Blutserum dieser immunen Thiere sich eine toxinicide Substanz befinden. Vaillard, der das Blutserum des gegen Tetanus von Natur aus immunen Huhnes ohne Heilwirkung fand, vermochte dasselbe aber dadurch heilbringend zu machen, dass er dem Huhne das Tetanustoxin injicirte. Trotzdem das Thier dem beigebrachten Toxin gegenüber unempfindlich blieb, gab dasselbe also Veranlassung zur Bildung der toxinvernichtenden Substanz, des Antitoxins. Infolge des beigebrachten Diphtherie- resp. Tetanustoxins und vielleicht aus demselben hatte sich also während der Immunisirung ein Antitoxin gebildet.

Tizzoni in Bologna und sein Assistent, Fräulein Cattani, haben dann aus dem Serum der gegen den Tetanus weniger empfindlichen Hunde und aus dem der viel mehr empfänglichen Kaninchen durch Fällung mit Alkohol das Tetanusantitoxin in Substanz gewonnen und dann den getrockneten Niederschlag, mit sterilem Wasser verrieben, bei vier von Wundstarrkrampf befallenen Menschen zur Anwendung bringen lassen; sie wurden alle geheilt. Wenn man berücksichtigt, dass die meisten von Wundtetanus befallenen Menschen zugrunde gehen, so kann man in diesen Erfolgen keinen Zufall sehen. Der in den letzten Tagen in Innsbruck Geheilte war ein Junge, dem die Hand durch eine Dreschmaschine zerquetscht war. Es zeigte sich Starre. Die Hand wurde amputirt. Die Starre schritt weiter bis zur Kinnbackenstarre. Man telegraphirte an Tizzoni; andern Tags begannen die Injectionen. Es wurden in 14 Tagen 5 g Antitoxin in 28 Injectionen verbraucht, die allgemeine Starre verschwand allmählich bis zur vollen Heilung.

Der Bacterienforscher Lubarsch (Zeitschr. f. klin. Med. 1891) sowohl wie Roux, der ausgezeichnete Schüler Pasteur's (s. Annales Pasteur 1891) betonen in Würdigung der Behring-Kitasato'schen Entdeckung, dass sowohl Tetanus wie Diphtherie sich dadurch von den übrigen Infectionskrankheiten unterscheiden, dass sie insofern fast chemische Vergiftungen sind, als ihre Bacterien nicht ins Blut gehen, sondern an der Einwanderungsstelle verbleiben und von hier aus ihr tötliches Toxin dem Organismus mittheilen, während bei den übrigen erforschten Infectionskrankheiten die Bacterien bis ins unzählbare sich durch den ganzen Organismus verbreiten und dann erst tödten. Aber wenn auch bei diesen letzteren der Tod weniger durch die mechanische Wirkung der bis in die feinsten Capillaren vorgedrungenen Bacterien, als durch die von ihnen gelieferten Toxine eintritt, so darf doch auch hier, für den Fall statt des Todes ein Ueberstehen und damit dann eine Immunisirung eintritt, die Bildung eines Antitoxins vorausgesetzt werden. Sicher würde dies allerdings nur durch den jedesmaligen Nachweis des Antitoxins für die entsprechende Krankheit, der allerdings verlangt werden muss.

Nun ist aber fast gleichzeitig von Foa und Carbone, von Emmerich und Jowitzky, sowie von G. und F. Klemperer, Assistenten an der Leyden'schen Klinik in Berlin für die croupöse Pneumonie oder Lungenentzündung im vergangenen Jahre (s. Berl. klin. Wochenschr., August 1891) der Nachweis geliefert worden, dass das Blutserum der gegen die Pneumoniebacterien immun gemachten Kaninchen ein Heilmittel gegen hervorgerufene Pneumonieinfection ist.

Die Herren Klemperer bedienten sich zur Immunisirung der gegen den Erreger der Pneumonie, das ist gegen den von A. Fraenkel entdeckten Diplococcus, sehr empfindlichen Kaninchen des Pasteur-schen Verfahrens der abgeschwächten Culturen (mittels Temperaturen von 40 bis 65⁰), aber auch der beim Menschen nach eingetretener Krise gesammelten Sputa (des Auswurfes). Die Sputa des Menschen enthalten auf der Höhe der Krankheit, also im hohen Fieberzustande, auf Kaninchen vergiftend wirkende Coccen, nach eingetretener Krise aber immun machende. Sie sagten sich daher mit Recht, dass von dem Augenblick, wo das Fieber, die Athemnoth und die Pulsfrequenz wie mit einem Zauberschlage am fünften oder siebenten Tage der Pneumonie schwinden, also die Krise eintritt, auch das Pneumoniegift neutralisirt, demnach das Antitoxin im Menschen gebildet sein muss.

Sie nahmen nun durch Blasenpflaster während der Krise gewonnenes Menschenserum und fanden, dass es pneumoniekrank gemachte Kaninchen heilte; dagegen zeigte sich einen halben bis drei Monate nach der Krise gewonnenes Serum nur einigemale heilwirkend, als Zeichen, dass das Antitoxin, also auch die Immunität, nicht lange nach überstandener Pneumonie beim Menschen zu bestehen braucht. Das während und bald nach der Krise genommene Menschenserum hat also dieselbe Heilkraft, aber auch immunisirende Wirkung, wie das des immunisirten Kaninchens. Daraus folgerten sie, dass auch der an Pneumonie erkrankte Mensch durch das vom immunen Kaninchen gewonnene Antitoxin geheilt werden könne. Dass in dem Blutserum ein Antitoxin sein musste, ergab sich ihnen auch aus folgenden Versuchen. Die in das gewonnene Heilserum eingebrachten Pneumococcen blieben hier am Leben und wirkten, nach vier Tagen, gesunden Thieren beigebracht, tödtlich. Wenn demnach das Heilserum die Bacterien nicht vernichtet und dennoch die von ihnen abhängige Krankheit heilt, so muss es also das von den Bacterien gelieferte Toxin zerstören, also eine toxinicide Substanz, ein Antitoxin enthalten.

Sie stellten nun dieses Antitoxin, das sie Pneumoantitoxin nennen, aus dem Fleisch- und Eingeweidesaft eines immunen Thieres dar, als welches sie ein schwach bräunliches Pulver mit schwacher Eiweissreaction ansehen. Mit dessen Lösung heilten sie zunächst pneumoniekranke Thiere.

Nun machten sie an sich selbst Injectionen des Heilserums. Dasselbe wurde ohne Nachtheil in der Menge von 0.5—3 ccm vertragen. Jetzt gingen sie zur Anwendung am erkrankten Menschen über. Bis zu der im vergangenen August erfolgten Veröffentlichung ihrer logischen Versuche konnten sie nur an sechs pneumoniekranken Menschen das Heilserum anwenden. 6—12 Stunden nach der Injection der Heilserums in Menge von 4—6 cm waren Fieberabfall, Puls- und Athemverlangsamung erzielt. Die Herren Klemperer erklären selbst diese wenigen Versuche bei einer Krankheit, die trotz ihrer schweren Erscheinungen in sich selbst meist günstig verläuft, durchaus nicht für endgültige.

Wenn man berücksichtigt, dass die Pneumonie eine Infectionskrankheit ist, die, wenn auch nicht in den ersten Stunden, so aber doch im weiteren Verlaufe ihre Bacterien auch ans Blut abgiebt, so ist durch diese Klemperer'schen Versuche die Hoffnung, dass auch für andere Infectionskrankheiten das Antitoxin gefunden werde, nicht wenig gestärkt.

Die Immunität besteht also, insoweit sie erworben ist (als sicher nachgewiesen für Diphtherie, Tetanus und Pneumonie), darin, dass sich infolge des eingeführten Toxins im Organismus eine immunisirende aber auch gleichzeitig heilende, die Krankheit hemmende Substanz bildet, das Antitoxin. Da das eingeführte Toxin sowohl wie das durch seinen Anstoss infolge des Immunitätsvorganges gebildete Antitoxine immun machend auf gesunde Thiere wirkt, so erscheint es wahrscheinlich, dass die toxinicide Substanz, also das gleichzeitig heilende Antitoxin sich aus dem Toxin bildet.

Indem nun das Toxin der krankmachenden Bacterien durch das dem inficirten Organismus beigebrachte Antitoxin neutralisirt wird, verlieren die Bacterien in dem Organismus ihre abstossende Wirkung auf die Leukocyten, die nun die Bacterien in sich aufnehmen können, womit wohl eine wichtige Bedingung ihrer Beseitigung gegeben ist.

Thatsächlich ist durch die Behring-Kitasato'sche Entdeckung der erfolgreiche Schritt aus der wissenschaftlichen Forschung in die Praxis geschehen.

Wir dürfen die gar zu sehr einladende Erwartung wagen, dass überall da, wo nach Erkrankung Immunität eintritt, auch das entsprechende Antitoxin in dem zellenfreien Blutserum für die Dauer der Immunität vorhanden ist. Wir kennen beim Menschen acute und auch schwer heilbare chronische Krankheiten, bei denen sich ein Immunitätszustand für eine gewisse Zeit ausbildet. Es wird höchstwahrscheinlich dann nicht an Versuchen fehlen, das Serum als Heilmittel zu erproben. Würde man es tadeln können, wenn gegen die Syphilis das Serum einer oder eines Immunen als Heilmittel versucht würde?

Gelänge es, ein gesundes Thier gegen Tuberculose immun zu machen, so wäre auch die geknickte Erwartung ihrer Heilung wieder aufgerichtet. Wir dürfen aber, das werden Sie mit mir fühlen, in nicht ferner Zeit neuen immunisirend-heilbringenden Entdeckungen entgegensehen und wie Ulrich v. Hutten ausrufen: „Es blühen die Wissenschaften, es ist eine Lust zu leben."

VI. Referate und Kritiken.

Lassar-Cohn. Moderne Chemie. Zwölf Vorträge vor Aerzten gehalten. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss, 1891. Ref. Breslauer.

Wenn je in einer Zeit der hervorragende Einfluss, den die Naturwissenschaften auf den Ausbau der Heilkunde ausüben, anerkannt worden ist, so ist es gerade in der Gegenwart. Naturwissenschaft und Medicin, gemeinsamer Wurzel entsprossen, reichen sich heutzutage zu gemeinschaftlicher Arbeit die Hand, und dass damit erspriessliches geleistet worden ist, wird von niemandem mehr bezweifelt. Trotzdem lässt es sich nicht leugnen, dass noch eine grosse Anzahl Aerzte namentlich auf dem Gebiete der Chemie, der der Medicin am nächsten stehenden Wissenschaft, nur geringe, mitunter kaum verwerthbare Kenntnisse aufzuweisen vermögen. Es soll hier unerörtert bleiben, worin die Ursachen dieser Unkenntniss zu suchen sind, jedenfalls muss es als sehr erfreulich bezeichnet werden, wenn tüchtige Gelehrte es unternehmen, gewisse naturwissenschaftliche Gebiete so zu bearbeiten, dass auch der vielbeschäftigte Arzt die auf der Universität nicht erlangten und doch so nothwendigen Kenntnisse sich auch späterhin anzueignen vermag. In seiner modernen Chemie wird Dr. Lassar-Cohn diesen Forderungen gerecht, indem er einen kurzen Ueberblick über das gesammte chemische Lehrgebäude giebt, nicht in Form eines Repetitoriums oder eines Lehrbuches — dem Verfasser kommt es nicht darauf an, die ungeheuren Mengen chemischer Verbindungen und deren Beziehungen zur Technik und Medicin zu schildern —, wohl aber bringt er die Gesetzmässigkeit der chemischen Thatsachen, die Entwickelung der theoretischen Chemie zur klaren und einsichtvollen Anschauung. In formvollendeter Sprache, durch die grosse Klarheit des Ausdruckes, versteht der Verfasser das Interesse seiner Leser bis zum Schlusse wachzuerhalten, so dass das Werk gleichsam als ein Lehrbuch der praktischen Logik zu betrachten ist. Naturgemäss zerfällt das Buch in zwei Abschnitte, wovon der erste die anorganische, der zweite die organische „die eigentlich moderne Chemie" behandelt. Es wäre zu wünschen gewesen, dass der Verfasser den drei Vorträge umfassenden anorganischen Theil noch ausführlicher besprochen hätte, so hat derselbe z. B. über Moleculartheorie nur wenige Andeutungen gemacht, er hat ferner weder die chemische Affinität und die Gesetzmässigkeit bei Affinitätswirkungen, noch die Isomorphie und eine Reihe anderer wichtiger chemischer Thatsachen in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Auf den organischen Theil, der die übrigen elf Vorträge umfasst, ist hier unmöglich der Ort, näher einzugehen, umsomehr, als ja auch der Verfasser neues, bisher unbekanntes nicht vorbringt. Zu erwähnen ist nur noch, dass auch die durch Synthese hergestellten neueren Heilmittel gebührende Berücksichtigung finden. Des Verfassers „moderne Chemie" ist berufen, unter den Werken der chemischen Litteratur einen würdevollen Platz einzunehmen, und kann dieselbe allen jenen, die sich einen kurzen Ueberblick über die chemische Wissenschaft und ihre Ziele verschaffen wollen, auf's wärmste zum Studium empfohlen werden.

A. Landerer. Die Behandlung der Tuberculose mit Zimmtsäure. 96 Seiten. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1892. Ref. Fürbringer.

Der durch die Ereignisse der jüngsten Zeit mehr denn je nahegelegte Begriff des Wagnisses, irgend eine neue Methode oder chemisch wirkende Substanz als Heilmittel gegen die Tuberculose zu empfehlen — Verfasser perhorrescirt zwar den Terminus „Specificum", spricht aber die Zimmtsäure als ein die Tuberculose stark beeinflussendes Mittel an, welches örtliche Localisationen zum „Rückgang" und einen beträchtlichen Theil der inneren Formen zur „Ausheilung" zu bringen vermag — wird durch einen näheren Einblick in die vorliegende Abhandlung einigermassen modificirt: Der Autor ist mit den einschlägigen experimentellen Arbeiten und klinischen Beobachtungen bereits ein Jahrzehnt beschäftigt. Er war zunächst zu der Ueberzeugung gelangt, dass im Perubalsam eine Substanz enthalten sein müsse, welche die Tuberkelbacillen beeinflusse; weiter zählt die intensiver wirkende, speciell stark bacterienfeindliche Zimmtsäure zu den Stoffwechselproducten „vieler Bacterien", und da sie gleich dem Tuberkulin und dem cantharidinsauren Kali an der kranken Stelle eine Entzündung erregt, so beansprucht Landerer mit ziemlich unverblümten Worten (Vorwort p. VIII) die Priorität für das Wesen der neuen Methode, als ob wirklich die theoretischen Raisonnements des Bacteriologen Koch andere als nur die genannten äusseren und zufälligen Berührungspunkte mit der Zimmtsäurebehandlung des Verfassers gemein hätten.

Es liegt uns fern, hier in Details der Berichterstattung einzugehen. Der Leser, der nicht schon durch die früheren Publicationen (1888—90) des Autors in der Münchener medicinischen und dieser Wochenschrift über die Behandlung der Tuberculose mit Perubalsam sich orientirt hat, erfährt hier im ersten Theile als einleitende Bemerkungen das, was Landerer sich von der Theorie der intravenösen Injection einer Perubalsamemulsion vorstellt. Im Original einzusehende, mit Fleiss ausgeführte Thierversuche veranlassen Verfasser zu dem Schlusse, dass es gelinge, durch die genannte Behandlungsmethode die in den Lungen des Kaninchens befindlichen Tuberkelbacillen zur Vernichtung zu bringen, und zur Verheilung der tuberculösen Affectionen geeignete, die Naturheilung nachahmende künstliche Processe in den Lungen der inficirten Thiere zu erzeugen. Die klinischen Ergebnisse (120 Fälle von chirurgischer und 23 von innerer Tuberculose) weisen für Landerer dem Perubalsam in Bezug auf die äusseren Formen der Krankheit mindestens den Heilwerth der Jodoforminjectionen (68 %) zu, während die inneren Tuberculosen in 26 % heilten und in 17,5 % sich besserten.

Noch günstiger stellten sich die Resultate der Behandlung mit Zimmtsäure dar, insofern Verfasser unter 18 Fällen innerer Tuberculose über 83% Heilungen und Besserungen constatirt, während unter 45 Fällen der chirurgischen Form 68,5% heilten, und 15,5 sich besserten.

Die Behandlungsmethode war, wie bereits angedeutet, die intravenöse und parenchymatöse (bezw. parossale) Injection einer (5%igen) Emulsion der Zimmtsäure. Letztere wurde, während der Behandlung des Lupus eine alkoholische, cocainisirte Lösung diente, durch Verwendung von Eigelb, Mandelöl und Kochsalzlösung dargestellt, nicht ohne — wir legen hierauf Gewicht (siehe unten) — nachträgliche Alkalisation durch Natronlauge, welche natürlich die Zimmtsäure in zimmtsaures Natron umwandelt.

Zum Schluss folgt eine genaue Darstellung der Technik der intravenösen Injection nebst Schilderung der subjectiven Local- und Allgemeinsymptome während der Behandlung. Als unangenehme

Nebenerscheinungen meldeten sich in ganz vereinzelten Fällen Kreuz- und Leibschmerzen mit Erbrechen, Schüttelfrost, Fieber. Niemals Nephritis. Einmal hatte ein Kranker „von einer starken Injection an das Gefühl der Genesung".

Bei „genügender Vorsicht" ist die genannte Injection für Landerer eine unschädliche.

Wir wollen über diese Behauptung nicht mit dem Autor rechten und gern mit ihm ihre frühere Verhöhnung als lächerlichen Unsinn, ihre Brandmarkung als eine für den Staatsanwalt reife Frivolität als unberechtigt von der Hand weisen. Dass aber die immerhin heikle Methode als solche Gemeingut der Aerzte, ja auch nur vom Gros praktisch versucht werden wird, müssen wir billig bezweifeln, so lange nicht durch Nachuntersuchungen auf breiter Basis der besondere Nutzen der neuen Behandlung gesichert erscheint. Einstweilen müssen wir es dem Leser überlassen, sich durch eine genaue Kenntnissnahme von dem — auf jeden Fall bemerkenswerthen — Inhalt der zahlreichen Krankengeschichten ein eigenes Urtheil zu bilden und Stellung zu nehmen zu dem Ausspruch Landerer's, es seien „die klinischen Ergebnisse so überzeugend, dass sie wohl an sich schon genügende Beweiskraft besitzen dürften".

Zum Schluss glaubt Referent darauf hinweisen zu sollen, dass er bereits im Jahre 1875 die Zimmtsäure (neben Salicyl-, Anis- und Kamphersäure) zur Behandlung septisch inficirter Kaninchen verwandt hat, nachdem H. Fleck in einer sehr beachtenswerthen Broschüre (Benzoësäure, Carbolsäure, Salicylsäure, Zimmtsäure als Desinfectionsmittel. München 1875) auf dies Mittel aufmerksam gemacht. Bei diesen Versuchen theilte die Zimmtsäure mit den anderen genannten organischen Säuren, wie Referent das bereits früher angedeutet (siehe diese Wochenschrift 1888, p. 511), die fatale Eigenschaft, ihres antiseptischen Werthes in gleichem Maasse verlustig zu gehen, in welchem sie an Alkali gebunden, d. i. in das wasserlösliche Cinnamat übergeführt wurde. Landerer hat, wie erwähnt, keine freie Zimmtsäure, sondern ihr fixes Alkalisalz bei seinen Versuchen benutzt.

Die Ausstattung ist eine treffliche.

VII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 7. December 1891.

Vorsitzender: Herr Gerhardt; Schriftführer: Herr P. Guttmann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Treitel (Demonstration vor der Tagesordnung): Das Präparat, das ich demonstriren möchte, habe ich in der vorigen Woche im Siechenhause gewonnen. Es ist eine **Nase**, welche die **Zerstörungen durch Lues** in eminentem Maasstabe darbietet. Zwar bot das Gesicht nicht das Bild des Todtenkopfes, wie heute, aber die äussere Nase war doch in so geringer Ausdehnung vorhanden, dass sie vollkommen im Niveau des Gesichtes lag, und andererseits konnte man vom Nasenknorpel bei der Ablösung der Haut nur Spuren wahrnehmen. An dem Nasenpräparat fällt zunächst auf, dass das Septum vollkommen fehlt; von dem häutigen Septum ist nur eine ganz kleine Spitze vorhanden. Wenn man das Präparat von vorn betrachtet, so scheint es zuerst, als ob ein Theil des Septums hinten stehen geblieben ist; aber das sind Narbenstränge, die durch die Lues des Halses hervorgerufen sind und sich so eng an den hinteren Theil der Nase angelegt haben, dass die rechte Seite fast vollkommen dadurch verschlossen ist. Die Narbe erstreckt sich auch auf den weichen Gaumen, welcher rechts an die Seitenwand angelöthet ist; das Zäpfchen ist nur angedrückt. Die Perforation des Septums hatte eine Zeit lang eine grosse Bedeutung für die Diagnose der Lues überhaupt, namentlich wenn keine anderen Zeichen vorhanden waren. In neuerer Zeit denkt man darüber anders, indem man nicht jede Perforation des Septums gleich für luetisch hält. Besonders hat Voltolini darauf aufmerksam gemacht, dass die Perforation des Septums mit Blutungen der Nase zusammenhänge; auch die Tuberculose führt zur Perforation des Septums, die aber in der Regel ein ganz anderes Aussehen hat, als die luetische oder die durch einen Ulcus simplex entstandene. Aber man ist nicht imstande, die Perforation infolge von Lues von der durch einfaches Ulcus entstandenen zu unterscheiden. Es fehlen ferner beide unteren Muscheln, kein Rest von ihnen ist vorhanden. Die mittleren Muscheln sind atrophisch; an der linken ist ein wallnussgrosser Polyp, der den Eingang in das Antrum Highmori versperrt. Dafür führt aber eine andere Oeffnung in das Antrum: im vorderen Theil sieht man eine Perforation von der Grösse eines Pfennigs ganz vorn, die nicht angeboren sein kann, weil die angeborenen Eröffnungen des mittleren Nasenganges sich fast ausschliesslich im hinteren Theile befinden, während diese Perforation erstens vorn ist und zweitens im Bereiche des unteren Nasenganges liegt. Interessanter noch als das Antrum Highmori ist die Stirnhöhle. Bei der Durchsägung fiel mir die ungemeine Dicke des Stirnschädels auf, der an der grössten Breite 15 mm misst. Ich vermuthete, dass das Stirnhöhlenlumen sehr reducirt sein müsse. Zu meiner Ueberraschung fand ich bei der Eröffnung des rechten Sinus einen Sequester, der in käsigem Eiter eingebettet lag. Man kann hier bequem den Durchleuchtungsversuch machen, dann ist die Seite mit dem Sequester dunkler als die linke. Die linke Stirnhöhle hat ein normales Lumen. Das Präparat ist auch praktisch lehrreich. Wenn jemand, der sonstige Erscheinungen tertiärer Lues bietet, über anhaltende Kopfschmerzen klagt, so werden wir diese nicht allein auf cerebrale Processe beziehen, sondern in jedem Falle auch die Nase untersuchen müssen. Allerdings ist die Diagnose der Erkrankung der Stirnhöhle, wenn man nicht gerade Eiter aus dem Canalis frontalis ausfliessen sieht, meist nur eine wahrscheinliche. Auch das Ohr habe ich mitgebracht, wo ich eine Oeffnung des Antrums gemacht hatte, und wo mir auch die grosse Dicke der Corticalis auffiel, die Sie hier sehen, sowie dass die Zellen bis auf einige wenige geschwunden sind.

2. Herr Renvers: **Beitrag zur diagnostischen Bedeutung der Tuberkulinreaction sowie zur Frage des Urobilinicterus.** (Die Mittheilung wird in dieser Wochenschrift erfolgen.)

3. Fortsetzung der Discussion über die **Influenza:**

Herr S. Guttmann: Ich möchte darauf hinweisen, dass das Comitée zur Sammelforschung keineswegs beabsichtigt hat oder beabsichtigt, die bekannten Fragekarten nochmals zu versenden. Es handelt sich, wie das auch in dem Ihnen durch die Zeitungen bekannt gewordenen Aufruf zum Ausdruck kam, und worauf Herr Leyden auch in der vorigen Sitzung hingewiesen hat, darum, die Herren Collegen zu veranlassen, kurze Berichte über den Beginn, Verlauf, Charakter der jüngsten Epidemie u. s. w. an das Comitée gelangen zu lassen. Eine Reihe solcher Berichte sind schon eingelaufen. Prof. Finkler aus Bonn schreibt u. a.:

„Es interessirt Sie vielleicht zu erfahren, dass ich vorgestern und heute die ersten typischen Fälle von Influenza hier demonstrirt habe. Schon seit einigen Wochen sind Muskelschmerzen, Contracturen in Hals- und Lumbalmuskeln hier in grosser Zahl vorgekommen, und seit 8 Tagen sind Erkrankungen des Darms mit sehr heftigen Diarrhöen und Erbrechen ohne nachweisbare Ursachen erstaunlich häufig. Aber typische Fälle von Influenza mit Frost, Schmerzen im Rücken, Fieber etc. sind mir erst seit vorgestern vorgekommen."

Ferner berichtet Herr Kreisphysikus Risel (Halle):

„Die Nachzügler der grossen Invasion von 1889/90 liessen sich mit aller Sicherheit in wohl charakterisirten Fällen bis in den September 1890 verfolgen. Von da an war es zweifelhaft, ob die Katarrhe der Respirationsorgane der Influenza angehörten oder durch Erkältungen bedingt seien. Um die Mitte des Februar 1891 war die Gegenwart der Influenza durch die Wiederkehr vollkommen ausgesprochener Fälle ausser allen Zweifel gestellt, und im März hatte sie bereits eine epidemische Verbreitung gewonnen, die sich bis in den Mai verfolgen liess. Vielfach wurden während der grossen Epidemie bereits Befallene wieder heimgesucht. Im ganzen stellte sich der Verlauf bei weitem günstiger als damals, Nachkrankheiten seltener und dementsprechend ein Einfluss auf die allgemeine Sterblichkeit nicht vorhanden. Die rein fieberhafte Form trat im Gegensatz zu 1889/90 sehr zurück, vorwiegend war die katarrhalische Form. Während der Sommermonate 1891 kamen ausgesprochene Influenzafälle kaum zur Beobachtung, dagegen waren sie zu Anfang October ganz unzweifelhaft vorhanden und haben seitdem eine solche Verbreitung gewonnen, dass seit drei Wochen wieder von einer Epidemie gesprochen werden muss. Verlauf auch jetzt wieder gutartig, alle Altersklassen befallen, katarrhalische Form vorwiegend. Unzweifelhaft ist die krankmachende Ursache so allgemein verbreitet, dass sich gegenwärtig die Entstehung und Herkunft des einzelnen Falles gar nicht mehr feststellen lässt, während es bei der ersten Invasion keine Schwierigkeiten hatte, die infectiöse Natur der Krankheit festzustellen. Die Influenza verhält sich in dieser Beziehung genau wie die Diphtherie. Auch jetzt werden wieder Personen in vollkommen typischer Weise befallen, welche 1889/90 in gleicher Weise die Krankheit durchmachten."

Die genannten Mittheilungen bilden Paradigmata der von uns von den Herren Collegen erbetenen Berichte über die gegenwärtige Epidemie.

Herr Lazarus: Ich möchte einige Beobachtungen vortragen, die ich im Beginn der gegenwärtigen Influenzaepidemie zu machen Gelegenheit hatte. Diese Beobachtungen erheischen vielleicht darum ein besonderes Interesse, weil sie sich auf Institute beziehen, die gewissermaassen vom allgemeinen Berliner Leben abgeschlossen sind. Die ersten Beobachtungen in dieser Beziehung beziehen sich auf das dem Krankenhause mit unterstellte Siechenhaus der jüdischen Gemeinde, das ca. 40 Insassen hat im Alter von 40 bis 95 Jahren. Davon ist ein Theil beständig ans Bett gefesselt, ein anderer kann das Zimmer nicht verlassen, der geringste Theil kann im besten Falle bisweilen im Garten sich ergehen, es kommt also keiner mit dem öffentlichen Leben in Berührung. Ich will nun mit den Beobachtungen gerade aus diesem Hause die Frage, ob die Influenza durch ein Miasma oder durch Ansteckung verbreitet wird, durchaus nicht lösen, sondern nur ein Scherflein für die Sammelforschung in dieser Beziehung beitragen. Diese Insassen waren die ersten, die Influenza zeigten. Der erste Fall betraf eine Patientin von 95 Jahren, die am 5. November d. J. mit schwerem Fieber erkrankte. Ausserdem erkrankten in kurzer Zeit am selben Tage noch 2 andere, am nächsten 3 andere, kurz, innerhalb 3 oder 4 Tagen hatten wir 8 Patienten, davon 2 mit 95 Jahren, 2 in den 70er, einige in den 60er Jahren, der jüngste Patient von 38 Jahren. Die Patienten boten das typische Bild der

Influenza, heftige ziehende Schmerzen im ganzen Körper, bedeutende Katarrhe in den Bronchien, die in den einzelnen Fällen die Symptome der Verdichtung in den Lungen boten, recht hohe Temperaturen von 39—40. Ein einziger Fall, eine 95jährige Frau, ist nach kurzer Zeit an einer Apoplexie zugrunde gegangen, in einem anderen sahen wir in der Convalescenz eine Venenthrombose, in einem dritten eine heftige Supraorbitalneuralgie; im übrigen haben die alten Leute die Krankheit gut überstanden. Ein zweites von der Oeffentlichkeit ziemlich abgeschlossenes Haus ist das Waisenhaus der jüdischen Gemeinde. Hier sind 75 Kinder untergebracht mit 25 Personen, die zur Aufsicht und Bedienung gehören. Hier waren vor zwei Jahren fast alle Mitglieder des Personals an Influenza erkrankt, von den Kindern nur wenige. Das Haus liegt, umgeben von einem Garten, hoch oben auf dem Weinbergsweg recht luftig, und ich habe Gelegenheit, sonst alle Jahre um diese Zeit dort viele Katarrhe zu beobachten. Ich kann nicht sagen, dass in diesem Jahre irgend eine Verschlimmerung oder eine häufigere katarrhalische Erkrankung sich gezeigt hätte. Ein einziger Fall von Influenza hat sich unter dem Personal gezeigt, ein typischer Fall, ferner ein schwerer Bronchialkatarrh, der aber nicht sicher unter die Influenza zu rechnen ist. Hier ist also im Gegensatz zu vor zwei Jahren nichts bedeutendes von Influenza zur Beobachtung gekommen. Ich glaube, diesen Punkt hier erwähnen zu sollen, da auch von Herrn Leyden in der vorigen Sitzung die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden ist, wie weit unsere Beobachtungen in Bezug auf die Recidivität der Influenza reichen.

Ich komme zu den Beobachtungen auf meiner Station im jüdischen Krankenhause. Hier war von Recidiven nur ein einziger Fall. Wir haben im ganzen auf der Station, die ca. 70 Betten hat, 17 Fälle von ausgesprochener Influenza zu beobachten Gelegenheit gehabt. Hier waren es Leute der verschiedensten Altersclassen von 9 Jahren an bis in die 60er Jahre. Der erste Fall kam zur Beobachtung am 10. November, Männer wie Frauen waren gleichmässig befallen, und was als besonders auffallend hinzustellen wäre, ist, dass es sich eigentlich nur um die katarrhalische Form gehandelt hat. Nervöse, digestive Formen haben wir fast nie, nur als Begleiterscheinungen der schwersten und am meisten hervortretenden katarrhalischen Form beobachtet. Der Verlauf dieser katarrhalischen Fälle ist aber ein höchst eigenthümlicher. Während wir vom 1. Januar bis 1. November nur 3 Pneumoniefälle zu beobachten hatten, hatten wir jetzt mit einem male 5 Pneumonieen, die auch einen eigenthümlichen Verlauf hatten. Bei 3 dieser Fälle handelte es sich um eine ganz circumscripte bestimmte Dämpfung, die meist oben am Thorax gefunden wurde. Das Fieber, mit dem die Kranken aufgenommen wurden, verschwand in kürzester Zeit, kehrte nach 2—3 Tagen wieder, die Dämpfung blieb wohl noch bestehen, fand sich aber ausserdem noch an einer anderen Stelle. Diese disseminirten Pneumonieen sind ja schon in der vorigen Epidemie reichlich beobachtet worden, und sie gehören sicher zu den charakteristischen Symptomen dieser Erkrankung. Milztumor haben wir nicht einmal beobachten können. In der Poliklinik sind von ca. 400 Fällen im Monat 26 Fälle von Influenza beobachtet worden, darunter bereits ein Kind von $2^1/_2$ Jahren mit Fieber, Trockenheit der Zunge, allgemeiner Abgeschlagenheit, reichlichem Katarrh u. s. w.

Ich trage noch nach die Beobachtungen bei den Leuten, die von der jüdischen Gemeinde angestellt sind, um die Leichenwagen zu begleiten, Leute, die von früh bis spät in die Nacht auf der Strasse sind und den weiten Weg von der Stadt bis nach Weissensee wiederholt zurückzulegen haben. Es sind das ca. 40 Personen im Alter von 30—50 Jahren. Unter diesen ist bis heute nur ein Fall, allerdings von schwerer nervöser Form zur Beobachtung gekommen.

Schliesslich noch ein kurzes Wort über diejenigen Fälle, die in der Poliklinik zur Beobachtung kamen. Das erscheint mir wichtig, weil sich auch hier wieder herausgestellt hat, dass der Kehlkopf so selten in den Bereich der Erkrankung gezogen wird. Wir haben alle, die über Husten klagten, in Bezug auf alle Respirationsorgane und speciell auf den Larynx genau untersucht. Unter allen 26 Fällen hatten wir nicht einen einzigen, der eine Larynxerkrankung bot, die irgendwie von den sonstigen katarrhalischen Erkrankungen bei dem betreffenden Organ abgewichen wäre. Es ist auch schon bei der vorigen Epidemie allgemein anerkannt worden, dass der Larynx eigentlich wenig mit in den Bereich dieser Erkrankung hineingezogen worden ist.

Ein kurzes Wort noch bezüglich der therapeutischen Beobachtungen. Ich habe natürlich kein anderes Mittel als Antipyretica, ich habe aber statt des Antipyrins das Phenocollum angewandt. Dasselbe hat genau dieselben Dienste geleistet wie Antipyrin, setzt ebenso die Temperatur herab ohne irgend eine Störung, wird ebenso gern genommen, lange Zeit vertragen und hat nicht allein die antipyretische Wirkung, sondern auch die antirheumatische und antineuralgische Wirkung genau wie das Antipyrin gezeigt.

Herr P. Guttmann: Im städtischen Krankenhause Moabit sind von der zweiten Novemberwoche an bis heute 100 Fälle von Influenza behandelt worden, und zwar 64 Männer und 36 Frauen. Von diesen sind geheilt 46, in Behandlung 51, gestorben 3. Von den 100 Behandelten sind wegen Influenza eingeliefert worden 74, in den Krankensälen sind erkrankt 26, und zwar 16 Patienten, 8 Wärter und Wärterinnen, 2 Hausdiener. Zu diesen hinzugetretenen Erkrankungen möchte ich einige specielle Angaben machen. Ich bemerke aber im voraus, dass ich aus den Thatsachen, die ich Ihnen mittheile, nicht den Schluss ziehe auf Contagiosität, weil bei einer Pandemie mit Massenerkrankungen wir uns den Hinzutritt der Influenza bei Kranken im Krankenhause so erklären können, dasss das Miasma überall durch die Luft ausgeschüttet wird. Am 17. November wurde ein Influenzakranker, und zwar dieser einzige, in einen Krankensaal gebracht, und nun erkrankten vom 20. November bis zum 28. November in diesem Saal 11 Kranke und 2 Wärter an Influenza. In einen anderen Krankensaal wurde der erste Influenzakranke am 13. November gebracht, der folgende am 14., der dritte am 16. November, und nun erkrankten in diesem Saale vom 16. bis 22. November 3 Wärter und 2 Patienten. In einem dritten Saal — jeder Saal ist für 30 Kranke ausgestattet und gegenwärtig ganz gefüllt — waren die ersten 3 Influenzakranken am 20. November aufgenommen, am 27. und 28. erkrankten 3 Patienten im Saal. Endlich erkrankten in einem Saale für weibliche Kranke, wo Influenzakranke lagen, 2 Wärterinnen. Die auffälligste Beobachtung ist jedenfalls die zuerst erwähnte von Hinzutritt der Influenza bei 13 Personen in einem Saale. Demgegenüber war es mir bemerkenswerth, dass in 4 mit Phthisikern vollkommen gefüllten Sälen nicht ein einziger an Influenza erkrankte, in diese Säle war kein Influenzakranker gekommen. Ich bemerke das deshalb, weil ich in der Epidemie 1889/90, obwohl ebenfalls in die phthisischen Säle kein Influenzakranker gekommen war, dennoch wiederholt bei Phthisikern habe Influenza auftreten sehen. Die grössere Zahl der in unserem Krankenhause behandelten Influenzafälle hatte die schwere protrahirte Form, weil eben vorzugsweise die schweren Fälle in's Krankenhaus kamen, die leichten weniger häufig.

Was nun die Trennung der Influenza betrifft in die drei Formen: katarrhalische, nervöse und gastrische, so ist sie alt und schon im vorigen Jahrhundert gemacht worden. Aber ich möchte doch bemerken, dass in Wirklichkeit bei den einzelnen Kranken eine so genaue Trennung nicht vorgenommen werden kann. Wir finden die nervösen Symptome mit den katarrhalischen zumeist vereint, ja die nervösen Symptome sind gerade die typischen, der Kopfschmerz, die grosse Prostration, die Abgeschlagenheit und die schmerzhaften Empfindungen in den Beinen. Erst wenn wir diese nervösen Erscheinungen sehen, zusammen mit Brustschmerz und Husten, sprechen wir von Influenza. Auch die gastrische Form ist, wenn auch viel weniger häufig, combinirt mit den anderen Formen. Dennoch ist es zweckmässig, um die Symptome klinisch zu trennen, an diesen drei Formen festzuhalten. Es ist auch eine cardiale Form aufgestellt worden. Ich bin aber nicht der Meinung, dass eine solche vorkommt, und wo dies der Fall, sind es Complicationen.

Von bemerkenswerthen Complicationen sah ich unter diesen 100 Fällen zweimal Pneumonie, also ganz auffallend wenig, und zwar einmal mit rostfarbenem Sputum, einmal ohne ein solches, es waren lobuläre Pneumonieen. Ferner sah ich zweimal Tachycardie, und zwar einmal bei einem 40jährigen Manne, das andere mal bei einem 28jährigen Mädchen. Diese Tachycardie ist schon in der Epidemie 1889/90 beobachtet worden z. B. von Heubner und Barth in Leipzig. In meinen Fällen waren die Erscheinungen sehr typisch. Bei dem Manne trat sie in 5 Anfällen auf, wobei die Pulsfrequenz bis über 120 stieg, und Dyspnoe bestand. Nachdem der erste Influenzaanfall vorüber war, trat nach einigen Tagen ein Recidiv der Influenza mit Fieber auf, und in demselben wieder ein Anfall von Tachycardie. Der Kranke ist jetzt in vollkommener Convalescenz mit normaler Pulsfrequenz. Bei dem 28jährigen Mädchen dauerte die Tachycardie mit einer Pulsfrequenz von 140 ununterbrochen, nur mit Differenzen in der Pulszahl, 4—5 Tage. Sie ist jetzt in Convalescenz. Die Bradycardie ist ebenfalls vereinzelt in der Epidemie 1889/90 beobachtet worden. Ich habe sie einmal bei einem 26jährigen Menschen gesehen, der Puls war auf 44 in der Minute verlangsamt. Viel häufiger sind bekanntlich Schwächezustände des Herzens, und namentlich bei alten Leuten sind sie gefürchtete Erscheinungen. Laryngitis habe ich zweimal gesehen. — Dreimal war die Influenza bei Frauen tödtlich, in einem Falle bei einer 75jährigen Frau mit hochgradiger Mitralstenose und Emphysem, in einem anderen Falle bei einer 63jährigen Frau mit Emphysem, in einem dritten Falle bei einer 53jährigen Frau. In letztem Falle handelte es sich um eine typische Influenza, die erst 5 Tage bestand. Bei der Untersuchung ergab sich ein mässiges pleuritisches rechtsseitiges Exsudat. Nach achttägigem Krankheitsverlauf stirbt sie; es findet sich $^1/_2$ l serofibrinöse Flüssigkeit im rechten Pleurasack und eine ganz mässige bronchopneumonische Verdichtung im rechten Oberlappen, sonst waren alle Organe normal. Da diese beiden Befunde den Tod noch nicht erklären, so muss man der Schwere der Infection und der Herzschwäche den allerwesentlichsten Antheil am Tode beimessen.

Es scheint, dass wir die Höhe der Epidemie bereits überschritten haben. Die Epidemie besteht in Berlin seit etwa 4 Wochen, und nach den Erfahrungen, die wir aus den Epidemieen von 1889/90 und aus den früheren dieses Jahrhunderts und auch des vorigen, die gut beschrieben sind, haben, besteht selbst eine sehr ausgedehnte Epidemie von Influenza nur 6—8 Wochen. Hiernach, glaube ich, werden wir am Ende dieses Jahres am Ende der Influenzaepidemie sein.

Ein von Herrn Rothmann gestellter Antrag auf Vertagung der Discussion wird abgelehnt.

Herr Fürbringer: Es liegt mir fern, für meine heutigen Mittheilungen eine annähernd gleiche Zeit zu beanspruchen, wie vor 2 Jahren, wo jeder Tag Aufenthalts im Krankenhause Friedrichshain des Neuen ein übervolles Maass bot. Das ist anders geworden. Eine reiche Eigenerfahrung selbst der jüngsten Collegen hat, im Verein mit einer bis zum Ueberdruss angewachsenen Litteratur den Löwenantheil des Ungewohnten zur geläufigen Thatsache gestempelt; darum will ich mich im wesentlichen auf einen kurzen Bericht der Gestaltung der Epidemie auf der inneren Abtheilung im Krankenhause Friedrichshain beschränken.

Seitdem der namentlich für Chronischkranke, Schwächlinge und Greise so unheimliche, bereits den Aerzten verhasste Gast seinen Einzug gehalten hat, haben wir — vom 22. October bis gestern Mittag — 150 Fälle von Influenza aufgenommen, 77 männlichen, 73 weiblichen Geschlechts; dieses Verhältniss wirft ein bemerkenswerthes Licht auf die Angaben der Prävalenz dieses wie jenes Geschlechtes mit Erklärungsversuchen bei kleineren Statistiken. Unter diesen 150 befinden sich 11 Kinder unter 12 Jahren. Gestorben sind uns 12, also 8 Procent, d. i. eine Sterblichkeit, die an diejenige des Typhus heranreicht; allerdings gehen die ganz leichten Fälle uns meist abhanden. 33 mal haben wir schwere Complicationen im Bereich der Respirationsorgane (suffocative Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis) beobachtet, davon sind neun gestorben. 3 mal sahen wir — das ist in weit höherem Grade bemerkenswerth — schwere organische Hirnkrankheiten, zweimal einen apoplectischen Herd bezw. eine hämorrhagische Encephalitis, einmal eine eitrige Meningitis; über diese Fälle werde ich, nachdem ich

bereits einen in der Berliner medicinischen Gesellschaft skizzirt (Sitzung vom 25. November), noch ausführlicher zu berichten haben.[1]) Auch in der Privatpraxis habe ich zwei Fälle von organischer Meningealerkrankung beobachtet, die aber beide zur Heilung gelangten. Alle übrigen Fälle, zu denen ich ausserhalb der Anstalt gerufen worden — es werden einige Dutzend sein — waren an Pneumonie, und zwar der essentiellen Influenzapneumonie, jener bekannten secundären Infection erkrankt. Schon vor zwei Jahren habe ich als einer der ersten diese Pneumonie als etwas eigenartiges, selbst den erfahrensten Aerzten fremdes (vergl. diese Wochenschr. 1890 p. 70) bezeichnet, eine durch spätere Beobachtungen vielfach gefestigte Anschauung. Ich will Sie nicht mit bacteriologischen oder histologischen Details ermüden, mit denen der Praktiker wenig anzufangen weiss, glaube aber an dieser Stelle einmal kurz die durch unsere jetzigen Erfahrungen auf's neue bestätigten makroskopischen Merkmale dieser Pneumonie zusammenfassen zu sollen. Es ist nicht eigentlich richtig, von „glatten" Pneumonieen zu sprechen, obwohl es sich um ihre katarrhalische Form bezw. Bronchopneumonie handelt; wenn dieser eine glatte, der croupösen Pneumonie eine körnige Schnittfläche zukommt, so haben wir es hier im Princip mit einer höckrigen Schnittfläche zu thun, mit disseminirten Höckern, derben Inseln, die allerdings zu grösseren Infiltrationen (Bronchialathmen!) confluiren können. Wenn man eine solche Lunge mit frisch entwickelter reiner Form flüchtig ansieht, so kann man sich versucht halten, sie für eine von Tuberkeln durchsetzte zu halten. Die zweite charakteristische Eigenschaft besteht in der Neigung der Herde zur Nekrose, die ihrerseits zur Abscessbildung und Pneumothorax führen kann, die dritte in der Neigung der Pneumonie, sich mit Pleuritis zu vergesellschaften, und zwar mit einer immerhin eigenartigen Form, die sich auszeichnet durch eine in noch höherem Grade als die sonstigen „metapneumonischen" Pleuritiden seropurulente Beschaffenheit und grossen Fibrinreichthum des Exsudats; ich habe diese Form s. Z. als „Lehmwasserpleuritis" bezeichnet. Gleichzeitig nun mit diesen Pneumonieen haben wir wie früher, seit Beginn der Epidemie eine auffallende Häufung croupöser Pneumonieen beobachtet. Ich gebe zu, dass einzelne derselben mit der Influenza in ursächlichem Zusammenhang stehen mögen, aber in lockerem, ähnlich wie das mit der fibrinösen Pneumonie als Complication des Typhus der Fall ist; das Gros aber hat nach meiner Ueberzeugung mit der Influenza nichts zu thun. Wir haben jene auffallende Häufung zu gleicher Jahreszeit vor zwei Jahren und im vorigen Jahre — das sie uns ohne gleichzeitige Influenza bescheerte — beobachtet. Zudem verläuft auch jetzt die Mehrzahl der Fälle ohne Influenzasymptome, ja selbst ohne Andeutung davon in der Anamnese. Die bacteriologischen und histologischen Untersuchungen in allen Ehren; hier aber hat der Kliniker das letzte Wort zu reden.

Zum Schluss noch ein Wort über die vielventilirte Frage, ob unserer Epidemie Contagion oder miasmatische Verbreitung zugrunde liegt. Ich bitte Sie, mir zu gestatten, dass ich da einige Sätze vorlese, die ich vor einem Jahre im Jahrbuch der praktischen Medicin von S. Guttmann (p. 321) bei der Bearbeitung der „Infectionskrankheiten" niedergeschrieben habe. Ich wüsste auch heute kein Wort zuzusetzen, keins abzuziehen:

„Dass die Influenza sich nicht auf miasmatischem Wege in der ehemals gangbaren Vorstellung verbreitet, ist selbstverständlich gesicherte Thatsache geworden. Aber die Bestrebungen, die Contagion als einziges Moment der Uebertragbarkeit der Krankheitsursache gelten zu lassen, sind keineswegs zur allgemeinen Anerkennung gelangt. Und mit Recht nicht. Wenn wir selbst auch sehr bald zur Erkenntniss gelangt waren, dass die Contagion neben andersartiger Uebertragung nicht verleugnet werden dürfe, so verbot doch schon die Thatsache, dass die zwischen tausend und mehr Mitpatienten gelegten Influenzakranken auf unserer Abtheilung das Freibleiben der weitaus vorherrschenden Mehrzahl nicht zu hindern vermochten, die Annahme einer Contagiosität etwa wie der der Masern."

Hier habe ich, meine Herren, als thatsächliche Beobachtung aus der jetzigen Epidemie einzuschalten, dass in gleichsinniger Weise, wie bei der letzten, einstweilen von zwei Assistenzärzten und einer Pflegeschwester abgesehen, nosokomiale Fälle nur in zwei Sälen — alle anderen blieben, obwohl ständig mit Influenzakranken belegt, frei — zur Beobachtung gelangt sind; in dem einen erkrankte eine Frau, in dem andern 7 Kinder und zwei Erwachsene fast gleichzeitig. Also muss doch hier das Krankheitsgift in irgend einer Weise am Orte gehaftet haben.

„Man stelle sich nur vor, welche Ausdehnung die „Ansteckung" bei einem Zusammenlegen Morbillenkranker und nicht Durchmaserter genommen haben würde. Und die Disposition der Bevölkerung für die Influenza contrastirt doch mit jener für die Masern keineswegs in einer Weise, welche eine nothwendige Voraussetzung der Contagionisten bilden müsste! Wir erinnern nur an die Verbreitungsweise des Typhus, welche bei ihrer Gestaltung zu ausgedehnten Seuchen, wie wir gleich im Beginne der Influenzaepidemie hervorgehoben, einen relativ weitgehenden Parallelismus mit der Entwickelung und dem Gang der letzteren zulässt. Und wie wenig haben sich unsere Anschauungen über die contagiöse und miasmatische Verbreitung des Typhus trotz der Entdeckung seiner Ursache geklärt, wie wenig selbst unsere Urtheile über die mehr weniger principielle Art des Unterschiedes beider Verbreitungsmodi? Eines unserer Meinung nach sehr belangvollen Momentes glauben wir endlich mit einer etwas vorzeitigen, hoffentlich nicht verrätherischen Andeutung gedenken zu sollen: Wie die seit Jahresfrist in's Leben gerufene Sammelforschung über die Influenzaepidemie, deren Resultate der officiellen Bekanntgabe nunmehr bestimmt entgegensehen, einstweilen ergeben, ist die Concurrenz, welche die Nichtcontagionisten ihren Gegnern gemacht, eine so stattliche, dass an eine Niederlage der ersteren gar nicht zu denken ist."

Herr A. Fraenkel: Schon gelegentlich der im vorigen Jahre über die Influenza in dieser Gesellschaft stattgehabten Discussion wurde darauf aufmerksam gemacht, dass die Beobachtungen in den grossen Krankenhäusern nicht einen ganz richtigen Gesammteindruck der Epidemie geben, weil hier hauptsächlich schwere Fälle zur Beobachtung kommen. Das trifft auch für die diesjährige Epidemie zu. Die Zahl der seit Anfang November bis zum heutigen Tage im Krankenhause am Urban beobachteten Influenzafälle beträgt 138, 67 Männer, 68 Frauen und 3 Kinder. In der Anstalt selbst sind 32 Personen erkrankt, und zwar 18 Patienten und 14 Personen vom Wartepersonal; gerade ein Theil des letzteren wurde am frühesten, unmittelbar mit der Aufnahme der ersten Influenzakranken von aussen befallen. Was die Frage der Recidive betrifft, so habe ich jeden Patienten darüber befragen lassen, und es stellte sich heraus, dass 9 Kranke schon in der vorigen Epidemie erkrankt gewesen sind, was 6,5% der Gesammtzahl entspricht.

Mit wenigen Worten möchte ich mich über die Influenzapneumonie aussprechen. Ich kann im grossen und ganzen das, was Herr Fürbringer sagte, bestätigen. Die Zahl derjenigen Fälle, welche von unseren Kranken die Complication einer Pneumonie darboten, betrug 38, darunter 21 mit einseitiger, 17 mit doppelseitiger Affection. Es scheint mir zweckmässig, die während der Epidemie zur Beobachtung gelangenden Pneumoniefälle in drei Gruppen zu theilen, erstens Fälle von gewöhnlicher und zwar genuiner fibrinöser Pneumonie, die an und für sich mit Influenza nichts zu thun haben. Die Zahl dieser Fälle ist bei uns seit dem 1. November 7, d. i. nur einer weniger wie im vorigen Jahre (8) gewesen. Zur zweiten Kategorie gehören die Fälle, wo eine fibrinöse lobäre Pneumonie sich zur Influenza hinzugesellt, und endlich die dritte Kategorie bildet die Influenzapneumonie im engeren Sinne, jene in bronchopneumonischen Herden auftretende Erkrankungsform, die sich durch ihre Dissemination über eine oder beide Lungen und durch wenig umschriebene Dämpfung u. s. w. auszeichnet. Was diese dritte Gruppe speciell betrifft, so waren von 38 Fällen in 5 exquisit rostfarbene Sputa vorhanden, und es kann infolge dessen schwer sein, anfänglich zu entscheiden, womit man es im concreten Falle zu thun hat, ob mit lobärer Pneumonie oder mit (lobulärer d. h. herdförmiger) Influenzapneumonie, umsomehr als nicht allzu selten bei letzterer die Herde so in einander confluiren, dass ziemlich ausgebreitete Dämpfungen entstehen. Wir waren einige male in dieser Beziehung in Verlegenheit, und erst die Section zeigte, dass die lobuläre Form vorlag. Neben gelegentlich rostfarbener Beschaffenheit der Sputa fiel uns ein bei dieser Pneumonieform zuweilen vorkommendes eigenthümlich puriformes Sputum auf, welches von durchaus homogener eitriger Beschaffenheit war und eine schmutzig bräunliche, ins Grünliche spielende Farbe darbot. In einem Falle, welcher einen mit Delirium in die Anstalt aufgenommenen Kranken betraf, stellte ich mit Rücksicht auf dieses Sputum, trotz der sehr ausgebreiteten, den ganzen Unterlappen der einen Lunge einnehmenden Dämpfung, die Diagnose auf Influenzapneumonie, und die Section bestätigte das Vorhandensein confluirter lobulärer Herde. Auch sonst erscheint mir bemerkenswerth, dass bei den einfach katarrhalischen oder bronchitischen Formen der reichliche puriforme Auswurf häufig einen exquisiten Stich ins Grünliche darbietet.

Milztumor wurde nur in 5 Fällen beobachtet, Albumiurie haben wir 16 mal gesehen.

Von besonderem Interesse sind noch einige Complicationen. Bei einer 21 jährigen Kranken, die mit den Symptomen doppelseitiger Influenzapneumonie, sehr lebhafter Dyspnoe und in einem so bedenklichen Zustande in die Anstalt kam, dass wir für ihr Leben fürchteten, entwickelte sich am 5. Tage der Erkrankung ein verbreiteter Tic convulsif der Extremitäten und Nackenmuskulatur. Die Affection machte durchaus einen hysterischen Eindruck, und in der Arbeit des Herrn Ruhemann über die Influenzaepidemie des Jahres 1889/90 finde ich aufgeführt, dass derartige Krämpfe als Complication bezw. Nachkrankheit auch von anderer Seite beobachtet worden sind; dieselben stellten sich unter dem Bilde klonischer Zuckungen dar, welche anfänglich bei Druck auf verschiedene Nervenstämme zum Schwinden gebracht, später aber gerade durch diese Manipulation, sowie bei kräftiger Pression der Muskeln oder selbst nur einer Hautfalte umgekehrt zum Vorschein gebracht werden konnten. Die Patientin ist jetzt auf dem Wege der Besserung. In einem zweiten Falle, bei dem ich nicht ganz sicher bin, ob eine echte fibrinöse oder Influenzapneumonie vorlag, trat plötzlich Aphasie und rechtsseitige typische Hemiplegie auf, zunächst in Form eines Anfalls, der nach einer halben Stunde vorüberging, um am nächsten Tage um dieselbe Zeit wiederzukehren und nunmehr in bleibende Lähmung und Aphasie überzugehen. Letztere ist mit fast vollständigem Verlust des Wortverständnisses verbunden. Diese Complication ist mit Rücksicht auf ein in der letzten Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft von Herrn Virchow demonstrirtes Präparat, bei dem es sich um hämorrhagische Encephalitis im Gefolge von Influenza handelte, von besonderem Interesse. Dann haben wir Icterus geringeren Grades mehrfach beobachtet, einmal in ausserordentlich intensiver Weise bei einem Patienten, bei dem die Influenzapneumonie sich mit einer eitrigen Pleuritis mässigen Grades, aber mit Fortpflanzung der Entzündung durch das Zwerchfell auf das Peritoneum verbunden hat, an welcher der Kranke zugrunde ging. Das ist also wieder ein Beweis, dass die Krankheit unter Umständen ganz gefährliche Complicationen setzen kann. 1 mal trat Cystitis, 6 mal Otitis hinzu, und zwar nicht in Form der bekannten hämorrhagischen Entzündung des Trommelfells, sondern als Mittelohrkatarrh, der 4 mal zur Eiterung mit Perforation des Trommelfells führte. 8 Fälle haben wir im ganzen durch den Tod verloren, wobei sich wiederum gezeigt hat, dass besonders diejenigen Personen gefährdet sind, die schon mit einem älteren anderweitigen organischen Leiden behaftet sind, und solche, die eine gewisse Altersgrenze überschritten haben, d. h. sich am Ende der fünfziger Jahre oder jenseits derselben befinden. In mehreren der tödtlich verlaufenen Fälle (drei) handelte es sich um Complication mit chronischer Nephritis und Herzaffectionen, bei allen Kranken aber fand sich nach dem Tode typische Influenzapneumonie in den Lungen, die sich allerdings, wie ich im Gegensatz zu Herrn Fürbringer bemerken muss, in verschiedener Form darstellte. Zwar habe auch ich einige male die von ihm betonte grob höckrige Form gesehen, doch waren die Fälle häufiger, bei denen die Entzündungsherde eine mehr glatte Schnittfläche von dunkler, schwarzrother Farbe darboten. In ihnen fanden sich verschiedene Mikro-

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1892 No. 3.

organismen, darunter am häufigsten der von mir beschriebene lanzettförmige Pneumoniemikrococcus.

VIII. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlin's.

Sitzung am 16. November 1891.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Sonnenburg.

1. Herr A. Köhler (vor der Tagesordnung): Ich erlaube mir, Ihnen mit wenigen Worten eine **neue Verbandscheere** zu demonstriren. Es ist keine Erfindung, sondern nur die neue Anwendung eines alten Princips. Sie erinnern sich, dass bei Gelegenheit des internationalen Congresses die Firma Henckels eine neue Verbandscheere ausstellte, bei der dadurch eine grössere Leistungsfähigkeit hervorgerufen wurde, dass die eine Branche nicht einfach convergirend der andern entgegen, sondern etwas an ihr vorbeigeführt wurde. Die Scheere hat sich wohl bewährt, und das Princip ist richtig, ist aber sehr alt und auch auf sehr viel einfachere Weise zu erreichen. Es ist das Princip der alten sogenannten amerikanischen Rosenscheere, bei welcher die eine Branche in einem Schlitz der andern hin und hergleitet, und bei welcher diese Einrichtung nur durch eine einfache Feder hergestellt wird. Wir haben diese Scheere häufig gebraucht, um bei Kindern bei Rippenresectionen die Rippen zu durchschneiden, und für stärkere und härtere Rippen hat Herr Geh. Rath v. Bardeleben diese Scheere (Demonstration) machen lassen, bei welcher die Kraft durch die Länge der Hebelarme noch ganz bedeutend gesteigert wird.

Es lag nun sehr nahe, auch für die Verbandscheeren dasselbe Princip wieder anzuwenden, und ich habe die erste dieser Scheeren vor vier Monaten bekommen. Sie ist seitdem in stetem Gebrauch auf der Station, und sie schneidet durch dicke hartgewordene Watteverbände und Flanell u. s. w. mit grosser Leichtigkeit hindurch. Sie wirkt eben nicht einfach kneifend, sondern direct schneidend. Nun ist das Princip dasselbe, die Leistungsfähigkeit auch dieselbe, wie bei der Henckel'schen Scheere Der einzige Unterschied beruht darin, dass diese 7 Mk., und die Henckel'sche 18 Mk. kostet. Unsere Scheere ist auch einfacher construirt, und infolge dessen leichter zu reinigen, als die genannte. Dieselbe ist bei Detert zu haben.

2. Herr W. Körte: **Erfahrungen über Chirurgie der Leber und der Gallenwege, mit Demonstration von Kranken.** (Der Vortrag wird anderweit in extenso veröffentlicht.) Nach einem Ueberblick über die bisherigen Methoden der chirurgischen Behandlung der Gallensteinerkrankung theilt Vortr. die Erfahrungen mit, die er bei Behandlung von 12 derartigen Patienten (11 Frauen, 1 Mann) gewonnen hat. 6 Patienten litten an Hydrops der Gallenblase (fünfmal mit Steinen, einmal ohne Stein). 4 an Empyem der Gallenblase (dreimal mit Steinen, einmal ohne Stein). 3 an Choledochusverschluss (zweimal Stein, einmal unbestimmt ob Stein oder Narbenstenose).

Einer der 12 Kranken litt an Empyem der Gallenblase mit Eiterung in und über der Leber — ausserdem entstand während der Behandlung Choledochusverschluss, dieser Fall ist sowohl bei den Empyemen, wie beim Choleduchusverschluss mitgerechnet.

Drei der operirten Kranken starben, alle an dem Grundleiden, keiner an Peritonitis (1. Choledochusverschluss an Marasmus; 2. Choledochusverschluss und Lebereiterung an Sepsis von dem Leberabscess aus; 3. Empyem der Gallenblase, Steine; Carcinom des Pankreas und der Leber; Eiterung in der Leber).

Die Cholecystostomie wurde 7 mal ausgeführt. Einmal bei Hydrops der Gallenblase durch Stein einzeitig. Viermal bei Empyem der Gallenblase einzeitig. Zweimal bei Choledochusverschluss zweizeitig.

Das einzeitige Verfahren ist in der Regel vorzuziehen, nur bei besonders schwieriger Freilegung, geschrumpfter Blase, und morschen Wänden ist die zweizeitige Eröffnung anzurathen. Nach Freilegung der Gallenblase wird dieselbe möglichst vorgezogen, durch Punction mit der Hohlnadel die Spannung der Wand vermindert, dann mit feinen runden Nadeln, die flach geführt werden, die Gallenblase rings an das Peritoneum der Schnittwunde angenäht. Es erfolgt die Eröffnung und Ausspülung der Blase. Die im Ductus cysticus festsitzenden Steine sind oft mühsam zu entfernen, ein Schielhaken erwies sich mehrmals als bestes Instrument. Es bildet sich nun eine Gallenblasenfistel.

Der oft sehr beträchtliche Gallenverlust wurde von den meisten Patienten schlecht vertragen. Die Gallenblasenfistel wurde 2 mal plastisch geschlossen (Ablösung der Gallenblase, doppelreihige Naht der Wand, Bauchdecken darüber zusammengezogen), einmal heilte sie spontan, einmal wurde eine Gallenblasendarmfistel angelegt und gleichzeitig die äussere Blasenfistel vernäht.

Die Cholecystostomie ist das geeignetste Verfahren bei Empyem der Gallenblase, bei Erkrankungen der Gallenblasenwand, bei Choledochusverschluss als Voroperation.

Bei einfacher Steinbildung, Hydrops der Gallenblase, ohne Erkrankung der Blasenwand, und bei Durchgängigkeit des Ductus choledochus ist die Cholecystotomie mit nachfolgender Naht und Versenkung — die sogenannte ideale Cholecystotomie — das geeignetste Verfahren.

Diese Operation wurde fünfmal ausgeführt. Die Naht der Blasenwand wurde doppelreihig angelegt, auf die Nahtreihe legt man zweckmässig ein Stück Netz. Ein Jodoformgazestreifen wird aus einer Nahtlücke der Bauchwunde herausgeleitet.

Die Vorzüge der Methode sind: Vermeidung der weiten Gallenfistel (nur einmal kam es zur Bildung einer feinen Fistel; viermal erfolgte Primärheilung), bei der Herausnahme der Steine aus dem Cysticus kann ein Finger von der Bauchhöhle aus mitwirken.

Bauchbrüche werden leichter vermieden, besonders beim Querschnitt parallel dem Rippenbogen. (Vorstellung einer geheilten Cholecystostomie, und einer idealen Cholecystotomie.)

Die Cholecystectomie wurde nicht ausgeführt. Der Vortr. hat gegen dieselbe mehrere Bedenken: 1) Nachrücken der Steine aus den Lebergallengängen; 2) Bildung späterer Aussackungen an den Gallengängen nach Verlust der Blase; 3) Entbehrlichkeit der Blase beim Menschen nicht dargethan; 4) Ausführung schwieriger. — Sie ist für die Fälle mit maligner Erkrankung der Gallenblasenwand zu reserviren.

Das Empyem der Gallenblase erwies sich immer als ein gefährliches Leiden (einmal beginnender Durchbruch nach aussen, einmal Nekrose der Blasenwand kurz vor dem Durchbruch in die Bauchhöhle, einmal Eiterung in der Leber und im subphrenischen Raum, einmal eitrige Cholangitis, gleichzeitig mit Carcinom des Pankreas und der Leber).

Der Verschluss des Ductus choledochus ist eine der schwersten Erkrankungen des Gallensystems. Die Operationsmethoden sind: Anlegung der Gallenblasendarmfistel nach v. Winiwarter, Zerdrücken des Steines im Choledochus, Choledochotomie mit nachfolgender Naht.

In den 3 Fällen des Vortragenden war die Freilegung des Choledochus nicht möglich. Bei 2 Gestorbenen (davon einer an Marasmus, der zweite an vor der Operation bestehender Lebereiterung) gelang es, auch während der Autopsie erst nach Herausnahme der Leber den Stein zu finden, weil die gefässhaltigen Verwachsungen zu dicht waren. Eine Patientin, bei der nach einander ein subphrenischer Abscess perpleural eröffnet war, sodann ein Empyem der Gallenblase mit 21 Steinen, sowie ein Abscess im linken Leberlappen entleert war, und sodann die Gallenblasenfistel infolge von Choledochusverschluss mittels Anlegung der Gallenblasen-Duodenumfistel geheilt worden war, wird vorgestellt. — Durchbruch von Gallensteinen in die Bauchhöhle mit nachfolgender tödtlicher Peritonitis sah Vortragender zweimal, — Durchbruch in den Darm mit folgendem Ileus dreimal. Zwei Kranke wurden operirt, eine starb, die andere genas (Vorzeigung der Steine). Der dritte nicht operirte Kranke starb.

Leberabscesse wurden beobachtet nach Gallensteinen (der erwähnte Fall und 2 andere, bei denen der Abscess intra vitam nicht gefunden werden konnte) und nach Perityphlitis. Ein Patient, bei dem ein Leberabscess nach Perityphlitis perpleural nach Resection der 8. Rippe operirt war, wird vorgestellt.

Subphrenische Eiterung hat Vortragender 7 mal operirt, 5 mal nach Perityphlitis, 1 mal nach Gallensteinen, 1 mal nach Pyelonephritis. Nur dieser letztere Fall starb nach Ausheilung des subphrenischen Abscesses an Erysipel und Nephritis.

Es wird ein Patient vorgestellt, bei dem nach Perityphlitis wegen allgemeiner Peritonitis die Laparotomie gemacht worden war, und bei dem während der schwierigen Ausheilung ein subphrenischer Abscess entstand, der perpleural mit Resection der 9. Rippe eröffnet wurde.

Die Eröffnung der subphrenischen Eiterung geschah 4 mal von hinten aus durch Querschnitt unterhalb der 12. Rippe, 3 mal perpleural.

Leberverletzungen. Schusswunden der Leber kamen 3 mal zur Behandlung.

1. Schuss in das Epigastrium, drohender Collaps. Bauchschnitt. Kugel ist zwischen Leber und Zwerchfell hindurch gegangen, keine erhebliche Blutung. — Heilung.

2. Schuss in das Epigastrium, Zeichen innerer Blutung. Bauchschnitt. Einschuss im linken Leberlappen vernäht. Starke Blutung aus dem kleinen Netz; Umstechungen, Stillung der Blutung durch Jodoformgazetamponade. Gaze am 5. Tage entfernt. Heilung. — Vorstellung des Kranken.

3. Schuss durch Colon, Magen, Leber. Kommt mit schwerer Peritonitis 16 Stunden nach der Verletzung zur Behandlung. Bauchschnitt, eitriges Exsudat mit Koth und Mageninhalt in der Bauchhöhle. — Tod 3 Stunden nach der Operation.

4. Ueberfahrung. Bruch dreier Rippen rechts unten. Pneumothorax. Am 2. Tage Peritonitis, Blut im Urin (mikroskopisch), Bauchschnitt wegen Verdacht auf Blasenruptur. — Blutig-galliges Exsudat mit Leberkrümeln entleert. Blase intact. — Tod. Section: Leber- und Nierenruptur.

Herr Langenbuch: M. H.! Ich glaube, wir können Herrn Körte sehr dankbar sein für den ausführlichen Vortrag, den er uns über die Leber- und Gallenchirurgie gehalten hat, und ich glaube wohl, dass seine Ausführungen nirgends begründete Opposition finden werden. Ich möchte mir nur zu seinen Aeusserungen über die Exstirpation der Gallenblase die Bemerkung erlauben, dass auch ich schon seit Jahren es vertreten habe, dass man nicht gerade in jedem Falle von Gallensteinleiden sogleich auf die Gallenblase losgehen und jede ohne Unterschied exstirpiren soll, sondern dass ich ganz besonders die mehr chronischen und hartnäckigen Fälle im Auge habe, wo die Gallenblase bereits gewöhnlich deutlich erkrankt, d. h. entzündlich verändert resp. verdickt ist. — Wenn man an der uneröffneten Gallenblase die entzündliche Verdickung nachweisen kann, so wird man sicher sein, dass auch die Innenfläche derselben nicht mehr von normaler Schleimhaut bedeckt ist, sondern meistens decubitale, entzündliche Schleimhautgeschwüre zeigt und häufig verdünnte Stellen, die sich der Perforation zuneigen. — Bei einem jüngst operirten Falle riss die Blase schon beim blossen Versuch, sie mit den Fingern etwas aus der Wunde hervorzuziehen, ein, und zwar nicht weit von ihrer Cysticusstielung, und entleerte einen Strom von Galle und Blut. Hier lag die Indication zur Exstirpation natürlich unabweislich vor, und die Section der Blase zeigte, dass der Riss durch ein decubitales Geschwür mit nur noch papierdünnem Grunde verlaufen war.

Ferner wird man natürlich auch in Fällen von Tumoren die Exstirpation vorzunehmen haben. So sind z. B. die Fälle von primären Gallenblasencarcinomen sogar nicht ganz selten und in der Litteratur neuerlich mit steigender Häufigkeit erwähnt. Dann werden manche nach der Cholecystotomie fistulös gewordene Gallenblasen zur endlichen Heilung die Ausschneidung erheischen.

Desgleichen wird man in vielen Fällen von Hydrops der Gallenblase unbedenklich zur Exstirpation schreiten können, namentlich wo die Gallenblase sehr erweitert und ausserdem auch sehr verdickt ist; wo es sich auch nicht mehr blos um harmlose Absonderungen von Blasenschleim handelt, sondern wo sich auch entzündliche Processe damit vergesellschaften, also wo sich Eiter der Flüssigkeit beigemischt hat. Schliesslich wird man ex-

stirpiren müssen in solchen Fällen, wie mir erst kürzlich einer bei einem jungen Mädchen von 15 Jahren vorlag, nämlich in einem Falle, wo von erblicher Cholelithiasis gesprochen werden kann. Es war die Tochter eines Pastors. Der Vater war schon vor 10 Jahren an seinem Gallensteinleiden gestorben, und dieses junge Mädchen hatte schon vor 8 oder 9 Jahren, also von Kindesbeinen an, die heftigsten, jeder internen Behandlung trotzenden Gallenblasenbeschwerden gehabt. Sie kam zu mir. Es waren einige Gallensteine abgegangen; über die Diagnose war kein Zweifel. Ich öffnete den Leib und fand, dass die Gallenblase auch schon, wenn auch nur mässig, verdickt war. In diesem Falle hielt ich es auch für angebracht, das Organ zu exstirpiren.

Herr Körte hat dann auch über Bedenken gesprochen, die der Exstirpation der Gallenblase entgegenstehen möchten, und dabei erwähnt, dass sich auch in der Leber Steine bilden könnten, und dass, wenn diese herabsteigen, und eine Gallenblase, also das Sicherheitsventil, nicht mehr existirte, neue Verlegenheiten entstehen könnten. M. H., die Entstehung von Gallensteinen in der Leber ist ein sehr dunkles Kapitel. Ich habe mich nach allen Richtungen hin darüber zu unterrichten gesucht und nur das eine constatirt, dass gegenüber dem Befunde von Gallensteinen in der Blase ein solcher in der Leber ausserordentlich selten ist, und ich bin auch zu der Betrachtung gekommen, ob es sich nicht vielleicht bei Concrementen, die man in der Leber findet, vielleicht um verirrte Steine handelt, die aus der Gallenblase herstammen. Ein solcher Zusammenhang, der, wenn ich nicht irre, auch von Charcot angenommen wird, erscheint garnicht so unmöglich. Die Gallensteine können sehr klein sein, gehen durch den Cysticus ab, verursachen vielfach garnicht einmal deutliche Beschwerden und kommen nun in die Galle des Ductus choledochus oder des Hepaticus. Sie wissen, dass die Galle nur in bestimmten Zeiten während der Verdauung fliesst, sonst stagnirt. Andererseits wissen Sie, dass auf die Leber und die Flüssigkeit in der Leber die Respirationsbewegungen, die Bewegungen der Bauchpresse, des Zwerchfells, Schwankungen im intraabdominellen Blutdruck etc. hydrostatisch einwirken, und dass auf diese Weise einestheils auch Bewegungen wie im Blute, so auch in der Galle entstehen, und sich andererseits geradezu Aspirationsvorgänge einstellen können, und es ist garnicht unmöglich, dass ein Stein, statt dass er durch den Choledochus sogleich abgeführt wird, vielleicht auch in der Horizontallage des Kranken dem Gesetz der Schwere oder auch in der verticalen Stellung der specifisch grösseren Leichtigkeit folgend in den Lebergängen aufsteigt, sich dort irgendwo festsetzt und dort dann auch vielleicht durch Apposition zu regelmässigen oder unregelmässigen Concrementen vergrössern kann und dort die bekannten Abscessbildungen in der Leber hervorruft. Also so lange noch nicht bewiesen ist, dass die Leber wirklich Steine in bedeutender Anzahl liefert, und so lange die Möglichkeit noch vorhanden ist, dass es sich auch da um Gallenblasensteine handelt, so lange, glaube ich, ist dieser Einwand, zumal bei der grossen Seltenheit der hepatischen Steine, gegen die Exstirpation der Gallenblase wohl kaum sehr schwer zu nehmen.

Ob sich nach Exstirpation der Gallenblase in den grösseren Gallenwegen noch reservoirartige Erweiterungen bilden, darüber fehlen auch mir noch verwerthbare Erfahrungen.

Was die technische Schwierigkeit der Exstirpation der Gallenblase anlangt, so ist sie allerdings zuweilen recht erheblich, und sie ist sogar so erheblich, dass man — wozu ich auch erst durch eine Reihe von Erfahrungen gelangt bin — in manchen Fällen besser thut, von der Exstirpation abzustehen. Es giebt Fälle, wo die Gallenblase schon so klein, so überwachsen, so verschrumpft und brüchig geworden ist, dass sie überhaupt einem operativen Eingriff nicht mehr Stand hält. Das sind traurige, verzweifelte Fälle, denen die Chirurgie auch ziemlich machtlos gegenüber steht, und es ist mir mehr als einmal passirt, dass ich einem Kranken, der seine ganze Hoffnung auf die Operation gesetzt hatte, den Leib geöffnet und, ohne irgend etwas an Ort und Stelle machen zu können, wieder geschlossen habe, weil ich nicht etwas unternehmen wollte, dessen Ende nicht abzusehen war und was zu Gefahren führen könnte.

Die Schwierigkeit der Gallenblasenexstirpation besteht bisweilen darin, dass die Gallenblase durch fibröse Bindegewebsmassen zu fest an der Leber adhärent ist und dass man bei der Abtrennung die Leber zu sehr verletzt und stärkere Blutungen hervorruft, die schwerer zu stillen sind, weil auch in der Tiefe doch einmal ein grösseres Blutgefäss verletzt wurde. In solchen Fällen helfe ich mir entweder damit, dass ich die Leberwunde nach Anwendung des Paquelin stark tamponire und das Ende des Gazestreifens aus einem Schlitze der Bauchwunde herausleite, oder dass ich den Cysticus unterbinde und dann nur die freistehende Fläche der Gallenblase abtrage, also eine partielle Exstirpation resp. eine Resection der Gallenblase vornehme. Wenn dann die an der Leber haftende Fläche frei gelegt ist, zerstöre ich sie mit dem Paquelin gründlich, so dass sie kein weiteres Unheil anrichten kann.

Was den chirurgischen Eingriff auf den Choledochus anlangt, so glaube ich doch, dass man am besten thut, wenn irgend möglich, die Steine im Choledochus zu zerquetschen. Es ist meistens gar nicht schwer; man kann es schon mit den Fingern machen. Wenn man die Steine sich erst ordentlich zwischen den Fingern zurechtgelegt und dann in geeigneter Weise einen starken Druck ausübt, so zergehen sie in einem Nu in Stücke oder zu Brei. Ich habe noch vor 8 oder 10 Tagen einen Fall operirt, wo die Patientin zwei kleine, walnussgrosse Steine im Choledochus hatte, die durch diesen Druck zermalmt wurden, und wo wir jetzt die Freude haben, im Stuhlgang die Fragmente nach einander zum Vorschein kommen zu sehen. Auch im Cysticus habe ich vor 2 oder 3 Tagen noch durch Druck einfach Steine zermalt, die ich nicht mehr in die Blase zurückbringen konnte.

Was das Sondiren der Gallenwege anbelangt, so habe ich das an Leichen vielfach gemacht — ich habe lange Zeit Sectionen gemacht, und da ist es ja eine Pflicht, das zu thun — und habe gefunden, wie schwer das selbst an Leichen meistens auszuführen ist. Versuche an Lebenden sind mir nie gelungen, und ich wundere mich, dass man von anderer Seite hört, dass es den Operateuren gelungen ist, und dass einige die Sondirung sogar als ganz leicht hinstellen. Meiner Hand ist es sehr schwer, eigentlich unmöglich geworden, und wenn wir uns die anatomischen Verhältnisse klar machen, auf die Herr Körte schon aufmerksam gemacht hat, und uns den helixartigen Bau der Cysticusschleimhaut vergegenwärtigen, so ist es eigentlich ziemlich unmöglich, anzunehmen, dass ohne schwere Verletzungen resp. auch einmal Perforation eine Sondirung der grossen Gallengänge gelingen kann.

Herr Hahn: In Bezug auf die Steine, die im Ductus choledochus sitzen — dies sind ja entschieden die wichtigsten Fälle — muss ich mich dem anschliessen, was Herr Körte erwähnt hat. Ich habe wiederholt weder die Steine zerdrücken, noch den Ductus choledochus sondiren und frei präpariren können. — Die Frage ist an dieser Stelle schon einmal erörtert worden, bei welcher Gelegenheit eine Eröffnung des Ductus choledochus, Extraction eines Steines und Anlegung einer doppelreihigen Naht erwähnt wurde.

Um diese Operation einzuüben, habe ich an Leichen Versuche angestellt und an 30 Leichen von verschiedenem Alter die Länge vom Fundus der Blase bis zu der Vereinigung zwischen Ductus hepaticus und Ductus cysticus und die Länge des Ductus choledochus gemessen, wodurch ich feststellen konnte, dass der Dustus choledochus von sehr verschiedener Länge ist. Unter diesen 30 Fällen war er mehrere male nur 2—3 cm lang, und einmal existirte gar kein Ductus choledochus, sondern der Ductus cysticus und der Ductus hepaticus liefen bis an die Einmündungsstelle in das Duodenum neben einander. Im Mittel stellte sich die Länge des Ductus choledochus auf 6,6 cm. Es ist dieses ein ganz kleiner Raum. — Wenn man bedenkt, in welcher Tiefe man operiren muss, wenn man ferner bedenkt, dass meistens Adhäsionen durch Entzündungen um den Ductus choledochus vorhanden sind, so glaube ich, dass man mir zugeben wird, dass es nur ganz wenige Fälle sind, die sich für die Choledochotomie eignen werden. — Wenn festgestellt ist, dass der Stein im Ductus choledochus sitzt, und sich nicht durch vorsichtigen Druck entfernen oder der Ductus choledochus wegen Verwachsungen sich nicht leicht freilegen lässt, dann halte ich es für das zweckmässigste, sofort zur Anlegung einer Dünndarmgallenblasenfistel zu schreiten.

Was das Zerquetschen anbetrifft, so hat es doch entschieden gewisse Gefahren. Ich selbst habe einmal bei einer Zerquetschung, die ich sehr vorsichtig mit den Fingern vornahm, eine Zerreissung des Ductus choledochus hervorgerufen. Die Oeffnung konnten wir ganz deutlich sehen, die Leber liess sich aber nicht nach oben umkippen, und trotz der grössten Mühe gelang es nicht, eine Naht anzulegen. Ich war gezwungen, die ganze Höhle mit Jodoformgaze auszustopfen und dieselbe zur Wunde herauszuführen. Die Kranke, bei welcher vierzig Steine entfernt waren, starb 3 Wochen nach der Operation an den Folgen des profusen Gallenabflusses.

Was die beste Operationnsmethode anbetrifft, so habe ich mich schon vor etwa einem Jahre dahin ausgesprochen, dass ich bei Steinen der Gallenblase die einzeitige oder zweizeitige Cholecystostomie für die beste und sicherste Methode halte, und ich bin auch jetzt noch der Ansicht, obgleich Herr College Körte entschieden für die sogenannte ideale Methode eintritt. Den Vortheil des Heraufdrückens von Steinen in die Gallenblase, den Herr Körte angeführt hat, erkenne ich voll an; aber man kann die Cholecystotomie machen, ohne sich dieses Vortheils zu begeben. Man legt die Blase frei, geht neben der freigelegten Blase mit dem Finger hinein, drückt, wenn es möglich, die festgeklemmten Steine nach der Blase hinein, eröffnet sie und vernäht die Blase mit der Bauchwunde. Die Vortheile liegen in der grösseren Sicherheit für den Patienten. Wenn man die genähte Gallenblase durch Jodoformgaze an der Bauchwunde fixirt erhält, wird die Gefahr geringer, aber die Operation, da meist Fisteln darnach entstehen, gleichwerthig der zweizeitigen Cholecystotomie.

Herr Lindner: Ich möchte zu den angeführten Indicationen für die Exstirpation der Glasenblase noch bemerken, dass ich einmal gezwungen gewesen bin, die Gallenblase wegen eines Steins zu exstirpiren, der so fest im Cysticus dicht an der Einmündung des Choledochus eingekeilt sass, dass es mir nicht einmal bei der nachherigen Entfernung des Steins, als ich den Cysticus aufschnitt und jenen heraushebelte, recht leicht gelingen wollte, ihn heraus zu bekommen. Ich konnte ihn nicht schieben und musste mich entschliessen, die Gallenblase zu exstirpiren. Ich habe das übrigens, da ziemlich starke Verwachsungen an der Leber bestanden, so gemacht, dass ich eine Peritonealmanschette ringsum abtrennte, sie zurückpräparirte und nun so nahe wie möglich am Cysticus die Gallenblase abschnitt, sie vernähte und dann die Peritonealmanschette darüber nähte.

In Bezug auf die von Herrn Collegen Langenbuch erwähnten Fälle, wo solche Verwachsungen der Gallenblase sich finden, dass man garnicht an dieselbe heran kann, möchte ich noch einen Fall erwähnen, in welchem ich die Gallenblase vollständig durch herübergezogene Därme und sehr starke Narbenverwachsung verdeckt vorfand. Ich präparirte mich mit dem Thermokauter durch die Mesenterien hindurch, schnitt mit dem Thermokauter die Gallenblase ein, brannte sie ordentlich aus und nähte dann ein grosses Stück der Leber in die Bauchwand ein. Es hat sich dann sehr viel abgestossen, und es sind noch nachträglich Steintrümmer herausgekommen. Die Patientin ist mit der Fistel entlassen, aber in ausgezeichnetem Befinden. Ihre Beschwerden sind verschwunden, sie hat auch nach längerer Zeit noch wieder geschrieben, dass sie sich ganz vorzüglich befindet, und ich glaube, dass man doch in manchen Fällen sich so helfen kann. Es war ein etwa handtellergrosses Stück der Leberoberfläche, das ich in der Wunde befestigt hatte.

Herr Sonnenburg: Ich glaube, Herr Körte hat ganz Recht, wenn er betont, dass wir uns über die beste Art der Operationen an der Gallenblase, noch nicht recht schlüssig geworden sind. Deswegen ist es vielleicht gut, wenn Fälle erwähnt werden, welche durch die einfachste Art der Operation, durch Anlegung einer Gallenblasenfistel ausgeheilt sind. Ich will dabei bemerken, dass ich völlig den Standpunkt des Herrn Hahn theile, und die einzeitige oder zweizeitige Cholecystotomie für die beste und sicherste

Methode halte und recht gute Erfolge mit derselben erzielt habe. So habe ich beispielsweise noch vor kurzem durch diese Methode bei einer Patientin gegen 200 Steine aus der Blase allmählich entfernt. Der Fall ist definitiv ausgeheilt, ohne dass die Patientin durch den Ausfluss der Galle während der Heilungsdauer irgendwie Nachtheile gehabt hat. Gerade in denjenigen Fällen, wo sehr viel Steine vorhanden sind, wird die Anlegung der Gallenblasenfistel am besten zum Ziele führen, d. h. zur Entfernung sämmtlicher Steine, da man immer wieder, wie in unserem Falle, durch die Fistel die Blase mit einer feinen Zange absuchen und die Steinchen, die nachträglich zu fühlen sind, entfernen kann.

Herr Israel: Ich möchte nur wenige Worte zu den Bemerkungen des Herrn Körte über die Leberabscesse hinzufügen. Ich war in den letzten Wochen 2 mal in der Lage, Leberabscesse zu beobachten und zu operiren, und zwar in einem Falle einen Abscess des linken Leberlappens, der nach lange dauernden Gallensteinkoliken aufgetreten war und einen enormen Inhalt von $1^1/_2$ Liter fötiden Eiters mit Gallenbestandtheilen gemischt darbot. In dem zweiten Falle handelte es sich um einen Abscess des rechten Lappens, der im Gefolge einer Perityphlitis, und zwar minimale Zeit nach Auftreten der Perityphlitis sich entwickelt hatte. Ich erwähne diese Fälle, weil ich mit einem ausserordentlich einfachen Operationsverfahren ausgekommen bin, welches ich dringend empfehlen möchte: der einfachen Punction der Abscesse mit Liegenlassen der Canüle. Ich habe einen dicken Troikar eingeführt, die Canüle liegen lassen und nachher einen Katheter durch das Lumen derselben bis in die Abscesshöhle eingeführt. Wie ich gelesen habe, ist neulich von anderer Seite dasselbe Verfahren mit Erfolg angewandt worden. Das Verfahren empfiehlt sich durch seine grosse Einfachheit. Die beiden Fälle waren derart herabgekommene Individuen, dass ich eine noch so kurze Zeitdauer der Chloroformnarkose mit ihren üblen Consequenzen, Erbrechen u. s. w., am meisten gefürchtet hätte. Demnächst hat die Erfahrung erwiesen, dass die Operation vollkommen genügt. Die Secretion lässt sehr rapide nach, und die Patienten sind binnen allerkürzester Frist ambulant. Ueble Zufälle habe ich nicht dabei bemerken können mit alleiniger Ausnahme, dass die Canüle in einem Falle herausgeschlüpft war, aber sehr leicht nach Dilatation der Fistel hereingeführt werden konnte.

Herr Rotter: Ich habe heute Morgen einen Fall von Leberabscess operirt, bei dem ich nicht bedauere, die Incision gemacht zu haben. Es handelte sich um einen Patienten, der seit 3 Wochen an Fieber, 39—40°, litt und eine leichte Vorwölbung über dem rechten Leberlappen bot. Die Diagnose konnte aus diesen Symptomen mit Sicherheit gestellt werden, zumal noch durch Punction mit der Pravaz'schen Spritze, allerdings aus ziemlicher Tiefe, Eiter entleert werden konnte. Bei der Incision zeigte sich das Peritoneum parietale mit der Leberoberfläche bereits verklebt. Das Leberparenchym wurde dann mittels des Pacquelin'schen Brenners in einer Dicke von 3 cm durchtrennt, worauf sich $^3/_4$—1 Liter Eiter entleerte. Das Abfliessen des Eiters wurde mehrere male unterbrochen, und zwar — wie sich bei näherem Zusehen zeigte — durch Vorlegen von Echinococcenblasen. Wäre nur die Punction vorgenommen worden, so würde man diesen Fall nicht zur Heilung gebracht haben. Hätte man sich dann später zur Incision entschlossen, so würde man viel Zeit verloren haben. Ich sehe keinen Grund ein, warum die Leberabscesse nicht nach denselben bewährten Grundsätzen behandelt werden sollen, wie die anderen Abscesse.

Herr Langenbuch: Ich möchte noch betonen, dass es unzweifelhaft eine Reihe von Leberabscessen giebt, die von einer ziemlich dicken Schicht gesunder Lebersubstanz bedeckt sind, und bei denen sich gewiss das von Herrn Israel empfohlene Verfahren mit Vortheil verwenden lässt. Wenn man aber die pathologische Anatomie der Leberabscesse kennt, weiss man auch, dass es eine Anzahl, namentlich bei der tropischen Form von Leberabscessen giebt, wo die bedeckende Schicht von Lebersubstanz ganz dünn und auch schon eigentlich entartet ist. In solchen Fällen halte ich es doch für gefährlich, ohne sich erst durch Incision überzeugt zu haben, wie die Sachen liegen, da Instrumente einzuführen, von denen man nicht weiss, ob sie sich mit ganz feinen Oeffnungen begnügen, um die sich das Lebergewebe elastisch herumschliessen wird, und ob sich nicht viel mehr an diese durch Athembewegungen hervorgerufene Risse anschliessen, aus denen sich Eiter in die Bauchhöhle ergiessen kann. Denn es steht positiv fest, wie bei Operationen und Sectionen constatirt ist, dass sich bei weitem nicht immer bei Leberabscessen durch eine perihepatische Entzündung eine Adhäsion zuvor gebildet hat. Deshalb glaube ich, dass wir besser thun werden, wenn wir einen Leberabscess vor uns haben, einfach den Bauch zu öffnen und uns anzusehen, was können wir hier machen, und nicht aufs Gerathewohl die Punctionsdrainage auszuführen. In vielen Fällen kann es gut gehen, Herr Prof. Renvers hat, glaube ich, auch ein oder zwei Fälle aus der Charité veröffentlicht, aber man steht einem ungewissen Etwas gegenüber, und wir dürfen meines Erachtens wohl nicht von der sonst bei Eiterherden in der Bauchhöhle erwiesenen Vorsicht abweichen.

Herr Israel: Ich glaube, dass die seltenen Fälle, welche Herr College Rotter angeführt hat, uns nicht hindern können, das von mir angeführte Verfahren allgemeiner anzuwenden, allerdings unter der Voraussetzung einer vorher gestellten präcisen Diagnose, die ich natürlich für die erste Bedingung zur erfolgreichen Anwendung eines jeden Verfahrens halte. In den beiden Fällen war die Ursache und der Folgezustand durch die Diagnose sichergestellt; ich konnte also auf keine Echinococcen rechnen, nachdem ich in dem einen Falle nachgewiesen hatte, dass es sich um Gallensteine handelte, in dem anderen Fall um Abscess nach Perityphlitis. Wie ein Unheil durch eine Punction angerichtet werden soll bei einer dünnen Schicht Lebergewebe, welche einen Abscess überdeckt, ist mir nicht ganz erfindlich. Vielleicht spricht sich Herr Langenbuch näher darüber aus. Ein scharfer Troikar durchbohrt eine dünne Schicht Gewebe doch noch leichter als eine dicke Schicht, und Adhäsionen brauche ich dazu überhaupt nicht, die sind nach den reichen Erfahrungen der Engländer in Indien nicht einmal bei der Incision des Leberabscesses erforderlich. Bekanntlich ist von englischer Seite empfohlen worden, die Leberabscesse aus freier Hand zu spalten, ohne Rücksicht auf Vorhandensein oder Fehlen von Adhäsionen. Nun, was für dieses Verfahren gilt, das ich nach meinen geringen Erfahrungen auf diesem Gebiete allerdings für bedenklich halten würde, gilt gewiss noch mehr für die Punction. Ich kann mir allerdings keinen Zustand der Gewebe, die einen Leberabscess umschliessen, denken, bei dem eine geschickt vorgenommene Punction Schaden anrichten könnte.

Herr Langenbuch: M. H., diese Operation des Leberabscesses mit dem einfachen Schnitt, also die sogenannte Stromeyer-Little'sche Methode, die neuerdings sehr empfohlen wurde und meines Erachtens das Erstaunen und Kopfschütteln eines deutschen Chirurgen erwecken musste, besteht einfach darin, dass man auf den Leberabscess längs der Punctionsnadel einschneidet, und zwar nicht blos durch die Bauchdecke; unbekümmert darum, ob Adhäsionen vorhanden sind, schneidet man gleich weiter in die Abscesshöhle, erweitert diese zu gleicher Länge der Bauchwunde, lässt den Eiter heraus und behandelt darauf, wie die Herren immer sagen, antiseptisch. Ja, ich bin erstaunt gewesen, dass man so etwas hat empfehlen können, aber — es ist in der That in einer Reihe von Fällen gut gegangen. Neuerdings jedoch mehrt sich auch die Opposition dagegen. Es sind gerade aus Indien und Afrika auch wiederum englische und französische Autoren, die von üblen Ausgängen berichten, sodass unsere deutsche Betrachtungsweise in diesem Punkte wohl eine richtige sein dürfte. Wenn Herr Israel die Garantie geben kann, dass, wo es sich um einen Leberabscess mit einer sehr dünnen Bedeckungsschicht handelt, und er, wenn er dann mit seinem Troikar einstösst, in der That nur ein kreisrundes Loch schafft, und dass das Lebergewebe die nöthige Elastizität besitzt, um sich dem Troikar anzuschliessen, so dass kein Tropfen Eiter in die Bauchhöhle fliessen kann, dann würde ich sein Verfahren unbedenklich auch anwenden. Aber die Garantie kann Herr Israel nie geben, denn das Lebergewebe ist nicht elastisch. Es ist, wenn es sehr dünn geworden ist, wie die Engländer sagen, broke down, das heist, es ist trocken und brüchig geworden, die Zellen sind schon durch Coagulation ihres Protoplasmas verändert; es wird infolge von verschiebender Bewegung der Leber ein Riss entstehen können, und die Peritonitis ist fertig. Weshalb sollen wir uns so ungewissen Dingen aussetzen? Eine genaue Diagnose dieser Verhältnisse kann man nicht stellen, man wird also einfach öffnen und sehen, wie die Sachen liegen.

Herr Israel: Gegen die Ausführungen des Herrn Langenbuch habe ich einzuwenden, dass nach der Incision der Bauchdecken bei einer brüchigen, den Abscess bedeckenden Leberwand die Verhältnisse viel ungünstiger liegen. Herr Langenbuch kann die Brüchigkeit der Leberwand doch erst feststellen, wenn er sie incidirt hat. Er wird dann in die Nothwendigkeit versetzt sein, die Abscesswand mit der Bauchwand zu vernähen. Jeder Stichcanal wird ihm ausreissen — wenn auch nicht jeder, so doch einige — dann wird die Gefahr des nachträglichen Hineinsickerns von putridem Abscessinhalt in die Bauchhöhle eine sehr viel grössere sein, als bei gut gezieltem Stich, von dem ich noch nicht gehört habe, dass er einen Riss über die Grenzen seines Umfanges hinaus und irgend eine Entzündung hervorgerufen hätte. Wenn Herr Langenbuch uns pathologische Specimina nennen kann, wo das passirt ist, will ich ihm gern glauben. Das wäre aber nur denkbar, wenn ein Troikar grobconisch zuläuft, was alle unsere Troikars nicht thun; umgekehrt ist sogar die Eingangsöffnung des Troikars stärker als das centrale Ende.

Herr Langenbuch: Nicht so, wie Herr Israel es sich denkt, würde ich vorgehen, sondern ich würde einfach den Bauch öffnen, würde dann entweder durch Excision eines halbmondförmigen Stückes auf beiden Seiten dafür sorgen, dass ich eine permanente Oeffnung der Bauchhöhle behalte, und würde einfach die Leber, die ich entweder nicht berühren würde — ich kann durch meinen Finger, durch das Fluctuationsgefühl ziemlich vorher bestimmen, wie dicht die Wand ist — nach der bekannten Methode mit Collodium bestreichen, mit Gaze bedecken, dann erst die Leber, eventuell mit Zuhülfenahme einiger Nähte, an die Bauchhöhle anwachsen lassen und dann incidiren, und würde nur durch die Umstände gedrängt, nicht mehr anders könnend, zum Stromeyer-Little'schen Verfahren mich entschliessen. Was die Specimina anlangt, die Herr Israel von mir fordert, so kann ich allerdings keine speciell geben, aber ich weiss nur, dass bei Echinococcuscysten, die doch eine sehr derbe und immerhin etwas elastische fibröse Wand haben, auch bei den Punctionen Einrisse entstanden und der Exitus letalis eingetreten ist. Ich kann Ihnen die Fälle nicht skizziren, aber gelesen habe ich mehrfach, dass gerade die Punction des Leberabscesses zu bedenklichen Folgen geführt hat.

Herr Nicolai: Was die Bildung von Concrementen in der Leber anlangt, so glaube ich eine Beobachtung gemacht zu haben, die doch dafür spricht. Ich habe, ich glaube im Jahre 1884, einmal eine Eröffnung der Gallenblase gemacht. Es kam ein Soldat in's Lazareth zur Aufnahme, mit Vorwölbung auf der bekannten Stelle, und ich war zunächst zweifelhaft darüber, ob es sich nicht um einen Echinococcus handelte, weil der Mann immer galligen Abgang hatte. Schliesslich kam ich zu der Anschauung, dass es doch wohl nur ein Hydrops der Gallenblase sein könnte, und während ich noch überlegte, was zu thun wäre — die Cystotomie war damals noch nicht so gang und gäbe — da schwoll die Gegend an, röthete sich, und es war also klar, dass ein Abscess vorhanden war, der incidirt werden musste. Ich incidirte und fand im Grunde dieser Oeffnung, die durch die Wand der Bauchhöhle hindurch ging, eine etwas unbestimmte Fläche, aus der eine Flüssigkeit heraussickerte. Diese Flüssigkeit kam auch zu einer kleinen Oeffnung heraus, und sie enthielt ganz feine braune Körperchen. Ich machte zunächst wieder zu, verband, untersuchte diese Flüssigkeit mit den Concrementen unter dem Mikroskop und fand, dass letztere aus Cholesterin bestanden. Darauf machte ich wieder auf, ging mit einer grösseren Sonde ein, dilatirte diese Oeffnung nach oben, machte sie so gross, dass ich ein grosses Drain einführen konnte, und spülte mit lauwarmer Salicylsäurelösung aus. Dabei entleerte sich denn nun auch schon zunächst spontan eine etwas zähe Flüssigkeit, die eine grosse Anzahl derselben kleinen Concremente enthielt. Nachdem ich nun oftmals ausgespült hatte, hätte doch

das Entleeren solcher Concremente aufhören müssen. Ich hatte nicht nur mit dem Finger, sondern auch mit einer dicken Sonde ganz genau hin und her gesucht, ob Steine darin waren; es war kein Stein zu finden. Ich habe ganz sorgfältig den Inhalt der Gallenblase ausgespült, die Wunde heilte, es blieb eine Fistel zurück, aus der sich noch monatelang eine gallige Flüssigkeit entleerte, die aber immer diese kleinen Concremente enthielt. Es waren Anfänge von Steinchen, die grössten waren so gross wie ein kleiner Stecknadelknopf, einige waren linsenförmig, die anderen ein bischen dicker, mehr rundlich. Schliesslich schloss sich die Fistel spontan, der Mann wurde geheilt. Er war sehr gut imstande, und es hat ihm das lange Bestehen der Fistel garnicht viel an seiner Körperkraft geschadet, so dass der Bataillonsarzt ihn nicht einmal entlassen wollte, was er aber schliesslich doch auf mein Anrathen that.

Herr Langenbuch (nachträglich zum Protokoll gegeben): Die Angaben des Herrn Vorredners ermangeln der zwingenden Beweiskraft, dass die zu Tage getretenen Sedimente als wirkliche Gallensteinbildung aufzufassen sind, sowie dass dieselben anstatt aus der Gallenblase aus den Lebergallengängen stammen.

Herr Körte: M. H., bei der vorgerückten Zeit möchte ich mich des mir als Vortragenden zustehenden Schlusswortes enthalten und nur constatiren, dass, wie es scheint, das Interesse für die Gallen- und Leberchirurgie allerseits ein sehr grosses ist. Ich möchte wünschen, dass es durch fortgesetztes Arbeiten gelingt, die chirurgische Behandlung der Leberkrankheiten weiter zu fördern, und auch die Einzelheiten der dazu nöthigen Encheiresen vollkommen klar zu legen. (Schluss folgt.)

IX. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 20. October 1891.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Brandt.

Vor Eintritt in die Tagesordnung theilt Herr Eisenlohr der Versammlung mit, dass Rudolph Virchow zu seinem 70. Geburtstage vom Vorstande im Namen des ärztlichen Vereins gratulirt worden sei.

1. Herr Rieder: Vorstellung eines Kranken, der schon in Halle a. S. auf der diesjährigen Naturforscherversammlung vorgestellt worden ist. Der Kranke trug am 25. August 1890 eine **Fractur in der Dorsalwirbelsäule** davon durch einen Fall zwei Stockwerk herunter auf ein Schieferdach, von wo Patient dann weiter herunterstürzte. Er wurde an demselben Tage in das Eppendorfer Krankenhaus gebracht in völlig bewusstlosem Zustande. In der Blase fanden sich 1600 ccm eiweisshaltigen Urins, ferner wurde constatirt eine Paraplegie und Anästhesie der unteren Extremitäten. — Ausserdem bestand Priapismus. — Am anderen Morgen, wo Patient immer noch bewusstlos war, hatten sich über beiden Glutaealgegenden Blasen gebildet. Es wurde eine Fractur der Wirbelsäule angenommen, wenigstens sprachen alle Anzeichen für diese Diagnose. — Herr Schede beschloss, zu versuchen, auf operativem Wege eine Besserung des Zustandes herbeizuführen durch Freilegung des Rückenmarkes in der Gegend des fünften und sechsten Brustwirbels, wo die Fractur angenommen wurde. Es fand sich, dass der Processus spinosus des fünften Brustwirbels abgebrochen war, und dass eine Fractur der linken Hälfte des sechsten Brustwirbelbogens vorlag, wodurch eine Compression der Medulla bedingt wurde. Der Bogen wurde durchtrennt und ganz entfernt. Die Medulla bot an dieser Stelle deutliche Fluctuation dar. Die Wunde wurde nun tamponirt, und der Kranke war am folgenden Morgen völlig klar. An den Oberschenkeln wurden jetzt Nadelstiche deutlich gefühlt, doch trat in der sensiblen Sphäre in den nächsten Tagen wieder eine Verschlechterung ein. Nach acht Tagen wurde der Verband zuerst gewechselt, nach zehn Tagen wurden Nadelstiche in den unteren Extremitäten wieder deutlich gespürt. Nach und nach besserte sich der Zustand. Zuerst traten dann schmerzhafte Zuckungen an den Oberschenkeln auf, 15 Tage nach der Operation hatte der Patient zuerst Stuhl, 17 Tage nachher liess er spontan Urin. drei Wochen nach der Operation bekam der Kranke ein Gypscorset, vier Monate nachher machte er die ersten Gehversuche. — Es wurde dann für ihn ein eigenes Laufgestell mit einem Maste construirt, wodurch eine kräftige Extension der Wirbelsäule herbeigeführt wurde. Im December waren Sensibilität und Motilität fast vollkommen hergestellt. Zur weiteren Kräftigung bekam der Kranke dann in Oeynhausen kohlensäurehaltige Bäder. — Der Befund ist jetzt folgender: Spastisch-paretischer Charakter des Ganges. Links ist die Motilität fast vollkommen wieder hergestellt, rechts ist sie noch herabgesetzt. Patellarreflexe sind noch gesteigert. Links ein ausgesprochener Fussklonus, rechts ist derselbe schon bedeutend geringer geworden. Der Urin wird in kräftigem Strahle entleert. Es ist Hoffnung vorhanden, dass vollkommene Heilung eintritt. — Herr Rieder bemerkt noch, dass bis jetzt sich unter 70 operirten Fällen, die in der Litteratur verzeichnet sind, nur 3 finden, bei denen Heilung eingetreten ist. Die Operation ist aber stets erst lange nach der Verletzung gemacht worden.

2. Herr Unna: Vorstellung eines Kindes, das vor drei Jahren in der Poliklinik wegen einer tuberculösen Affection des linken Ellenbogens behandelt wurde; das Kind kam jetzt wieder in Behandlung wegen **Lymphomen an der Beugeseite des Ellenbogens**, die zum Theil zerfallen waren und zur Fistelbildung geführt hatten. Das Gelenk wurde jetzt bepinselt, und zwar mit einer 2%igen Lösung von Chrysarobin in Nelkenöl. Die Fisteln schlossen sich unter dieser Behandlung, die Schwellung ging zurück, das Gelenk ist jetzt vollkommen abgeschwollen und frei beweglich. Vortragender hat später noch zwei Fälle in ähnlicher Weise behandelt, wo tuberculöse Erkrankungen der Fussgelenke vorlagen. In einem der Fälle wurde das Mittel direkt in die Fisteln gegossen, auch hier ist die Besserung eingetreten. Bei Lupus ist diese Behandlung erfolglos gewesen. Bei schlaffer Tuberculose scheint wirklich Erfolg einzutreten, doch lässt Herr Unna unentschieden, ob das Chrysarobin das wirksame sei, oder ob auch das Nelkenöl allein diese Wirkung haben kann.

3. Herr Kümmell: a) Vorstellung eines Kranken, der nach zwei Seiten hin interessant ist. Es handelt sich hier um eine **subcutane Sehnenzerreissung.** In der Litteratur sind bis jetzt fünf derartige Fälle bekannt, doch handelt es sich hier stets um eine vorangegangene Erkrankung der Sehnen oder Sehnenscheiden. In diesem Falle hat eine Zerreissung durch geringe Gewalt stattgefunden. Der Kranke ist Kutscher von Beruf, und musste eines Tages, als ihm die Pferde durchgingen, den rechten Arm ziemlich anstrengen, infolge dessen er Schmerzen am Unterarm verspürte. Darauf war er genöthigt, den Arm noch ein mal mehr als gewöhnlich anzustrengen, und verspürte hiernach heftige Schmerzen. 3 Wochen später ging er zum Arzt, und es wurde jetzt eine typische Sehnenzerreissung von Herrn Reincke constatirt. Der Kranke wurde ins Marienkrankenhaus geschickt, um auf operativem Wege geheilt zu werden. Herr Kümmell stellte fest, dass es sich um eine Zerreissung der Sehne des Musculus extensor pollicis longus handelte; zwischen den beiden Enden der abgerissenen Sehne war ein Zwischenraum von 10 cm, und es war nicht möglich, die Sehnenenden aneinander zu bringen. Vortragender legte daher drei dicke Seidenstränge durch die Sehnenenden und legte einen Verband an, wobei die Hand zum Vorderarm in Hyperextension gebracht wurde. — Nach 14 Tagen trat Heilung ein, die Hand wurde dann immer mehr gestreckt, verbunden, und nach einigen weiteren Wochen war der Kranke vollständig wieder hergestellt. Die Seidenstränge lassen sich noch jetzt als kleine Knötchen durch die Haut durchfühlen. Es ist anzunehmen, dass das Bindegewebe an den Seidenschnüren entlang gewuchert ist.

b) Derselbe stellt ferner eine Reihe von Präparaten vor, die durch **Entfernung des Processus vermiformis** im fieberfreien Stadium einer Perityphlitis gewonnen wurden.

Der Vortragende hatte bis jetzt sechs mal Gelegenheit, den Processus vermiformis zu reseciren. Herr Kümmell nimmt an, dass die erste Ursache einer Perforation eine katarrhalische Entzündung ist, und dass Kothsteine und dergleichen erst secundäre Erscheinungen sind. Infolge der Entzündung bildet sich dann eine Strictur, hinter derselben entsteht eine ampullenartige Erweiterung, die mit Koth und Eiter angefüllt sein kann, und endlich kommt es dann zu einem Platzen der Ampulle, wodurch sich Koth in die Bauchhöhle ergiesst. In vier von den sechs operirten Fällen fand Herr Kümmell eine Perforation. Die Präparate stammen

1) Von einer Patientin, die sehr viele Anfälle durchgemacht hat und eigentlich nie ohne Beschwerden war. Der Wurmfortsatz war an zwei Stellen ulcerirt. Es wurden Processus vermiformis und Coecum resecirt. Die Patientin ist geheilt entlassen worden.

2) Von einer Patientin, die mehrere Anfälle gehabt hatte. Wurmfortsatz wurde resecirt. Auch hier Perforation an einer Stelle. Patientin geheilt entlassen.

3) Von einem Patienten, der zwei Anfälle vor der Operation gehabt hatte. Dies war ein ungünstiger Fall, insofern als die Perforationsstelle am Uebergange des Processus vermiformis in das Coecum sass. Der Wurmfortsatz riss während der Operation ab. Die Wunde am Coecum wurde durch Etagennähte geschlossen. Der Kranke hat noch immer Beschwerden, vermuthlich weil sich Adhäsionen gebildet haben.

4) Von einem Patienten, wo die Perforationsstelle eben da sass, wie bei dem dritten Falle. Die Naht hielt nicht, infolge dessen eine zweite nöthig wurde. Patient bekam später einen Typhus und ist noch jetzt in Behandlung.

5) Von einer 40jährigen Frau, die vier Recidive gehabt hatte. Es liess sich ein deutliches Exsudat nachweisen. Der Processus vermiformis wurde resecirt. Eine Perforation war nicht vorhanden. Patientin ist geheilt entlassen.

6) Von einem 38jährigen Herrn, der 15 Anfälle gehabt hatte. Hier liess sich eine deutliche Strictur nachweisen, hinter der ein kleiner Kothstein sich fand. Ausgang der Krankheit in Heilung.

4. Herr Rautenberg stellt ein Präparat, ein hochgradiges **Aortenaneurysma** darstellend, vor. — Dasselbe stammt von einem

52jährigen Patienten, der wiederholt im alten allgemeinen Krankenhause behandelt wurde. Im Mai dieses Jahres wurde er zum dritten male aufgenommen. Die subjectiven Beschwerden des Mannes waren gering und bestanden in Klagen über Kurzluftigkeit, Seitenstechen und Husten. Auf Grund einer bedeutenden Dämpfung über dem Sternum, Pulsation, Verschiedenheit im Verhalten der Arteria radiales wurde ein Aortenaneurysma angenommen, Der Mann blieb bis zum August in Behandlung und war inzwischen vollkommen heiser geworden. Er wurde gegen Ende August entlassen, kam aber sehr bald wieder. Anfangs October stellte sich Appetitlosigkeit ein, und die Kräfte nahmen rapide ab. In der Nacht vom 13. zum 14. October erbrach der Kranke 2 l arteriellen Blutes, am 16. October Vormittags trat der Exitus ein. Bei der Autopsie fand sich ein Aneurysma Aortae von Kindskopfgrösse mit Perforation in den Oesophagus. Der Wirbelkörper des dritten Brustwirbels, wo der Durchbruch stattgefunden hatte, war usurirt. Der N. recurrens zeigte makroskopisch keine besonderen Veränderungen. Ausserdem fand sich ein kolossales Blutcoagulum im Magen vor, das die Gestalt desselben ganz genau angenommen hatte.

5. Herr Fränkel zeigt ein Präparat von **Bednar'schen Aphthen,** das von einem 13tägigen Kinde stammt. Die symmetrische Localisation ist sehr gut sichtbar.

X. Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein in Strassburg.

Medicinische Section.

Sitzung am 6. November 1891.

Vorsitzender: Herr Schwalbe; Schriftführer: Herr Kuhn.

Herr Schwalbe: **Ueber die Hautfarbe der Menschen und der Säugethiere.** Nach einem kurzen Ueberblick über die anatomischen Verhältnisse der Hautfärbung, in welchen einzelne anthropologische Bemerkungen eingereiht wurden, besprach der Vortragende zunächst die verschiedenen Ansichten über die Entstehung des körnigen Pigments der Epidermis und der Haare. In neuester Zeit hat namentlich Jarisch unzweideutige Beobachtungen für eine autogene Entstehung des Epidermispigments geltend gemacht, die der Annahme einer Einschleppung des Pigments in die Epidermis durch Zellen des Bindegewebes, wie sie als die jetzt herrschende zu bezeichnen ist, widersprechen. — Der Vortragende war nun in der Lage, einen überzeugenden Beweis für eine selbstständige Entstehung des Pigmentes in der Epidermis zu liefern durch Untersuchung des Farbenwechsels winterweisser Thiere. Er gelangte in den Besitz von vier Exemplaren des Hermelins (Putorius erminea) aus den verschiedensten Jahreszeiten, an denen der Uebergang des braunen Sommerkleides in das weisse Winterkleid, sowie des letzteren in das Sommerkleid beobachtet werden konnte. Es ergab sich, dass die Farbenänderung des Herbstes nicht etwa auf ein Abbleichen des Haares zurückgeführt werden konnte, sondern es ersetzt ein nichtpigmentirtes, weisses, neues Haarkleid vollständig die ausfallenden Sommerhaare. Matrix der jungen Haare, sowie diese selbst, Epidermis und Cutis sind bei dem im Wechsel begriffenen Herbstthier (24. November) vollständig pigmentlos. Im Frühling (7. März) tritt zunächst eine braune Pigmentirung in der vom weissen Winterhaarkleid bedeckten Haut auf. — Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass hier nirgends, wie bei der Einschleppungstheorie zu erwarten gewesen wäre, Pigment in der Cutis vorhanden war. Auch die Epidermis war vollkommen pigmentlos. Das braune, körnige Pigment fand sich ausschliesslich in der epithelialen Matrix und dem sich anschliessenden Theile junger, neugebildeter Papillenhaare, also auch hier weder in der Papille, noch in der äusseren Wurzelscheide, sondern lediglich in dem Haare selbst. Die gleich zahlreichen weissen Winterhaare zeigten sich im Zustande farbloser Kolbenhaare mit ihren leicht besenartigen Kolbenwurzeln in der Höhe der Talgdrüsen, während die neugebildeten pigmentirten Papillenhaare mit ihren Wurzeln tiefer in der Cutis herabreichten, bis hart an die äussere Fläche der quergestreiften Hautmuskulatur. Das folgende Stadium (vom 29. April) liess bereits überall, mit Ausnahme einiger weisser Binden am Kopf und Nacken, das Sommer kleid erkennen. Die Cutis und Epidermis waren auch hier vollkommen farblos, Pigment also nur in den Haaren enthalten. Die Haare befanden sich mit ihrer geschlossenen Wurzel als Kolbenhaare sämmtlich in der Ebene der Talgdrüsen. — Zu dieser Zeit also findet eine Neubildung von Haaren nicht statt; dagegen zeigt das zweite Exemplar mit vollkommenem Sommerkleid wieder zerstreute, kleine, neue Papillenhaare, die zum Theil noch nicht die Oberfläche der Haut durchbrochen hatten. Die Mehrzahl der Haare waren die im vorigen Stadium ausschliesslich vorkommenden pigmentirten Kolbenhaare mit farbloser Kolbenwurzel. — Für den Haarwechsel des Hermelins ergiebt sich aus diesen Beobachtungen, dass ein vollständiger Haarwechsel sowohl im Herbst wie im Frühjahr auftritt, dass aber auch in den dazwischenliegenden Sommermonaten wahrscheinlich schon von Mitte Mai an die Neubildung von Haaren nicht gänzlich aufhört. — Für den Farbenwechsel folgt, dass derselbe im Herbst nicht auf ein Abbleichen der vorhandenen braunen Sommerhaare, im Frühling nicht auf ein Farbigwerden der alten weissen Winterhaare zurückgeführt werden kann, dass vielmehr im Herbst an die Stelle der pigmentirten farblose, im Frühling an die Stelle der farblosen pigmentirte Haare treten. — Da nun zu keiner Zeit Pigmentzellen sich in der Cutis, der Haarpapille, den Wurzelscheiden und in der Epidermis finden, das neue Pigment vielmehr zunächst nur in der eigentlichen Haarwurzel der jungen Papillenhaare auftritt, so kann an diesem Object von einer Einschleppung von Pigment in die Haare aus dem Bindegewebe nicht die Rede sein. Es liegt hier ein unzweifelhafter Fall autogener Entstehung des Haarpigmentes in den Matrixzellen des Haares vor.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Gerland, Schmiedeberg und v. Recklinghausen.

XI. Journal-Revue.

Physiologie.

Edw. T. Reichert. Ueber den Einfluss des Cocaïns auf die Circulation. The American Lancet 1891, März p. 161.

Die bisher über den Einfluss des Cocaïns auf die Circulation vorliegenden Arbeiten haben zu so widersprechenden Ergebnissen geführt, dass eine erneute sorgfältige Untersuchung dringend wünschenswerth erschien.

Reichert verwandte salzsaures Cocaïn von Merck in 1%iger Lösung und stellte seine Versuche durchweg an Hunden an. Die Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Die Widersprüche in den Befunden der einzelnen Experimentatoren erklären sich theils aus der verschiedenen Grösse der angewandten Cocaïndosen, theils aus der verschiedenen, individuellen Empfindlichkeit der Versuchsthiere.

2. Die kleinste letale Dose liegt bei intravenöser Injection zwischen 0,004 bis 0,03 g für das Kilogramm Körpergewicht beim Hunde. Hunde von gleichem Gewicht reagiren sehr verschieden stark.

3. Sehr kleine Dosen (0,001 g pro Kilogramm Körpergewicht) bewirken eine Pulsverlangsamung durch eine Reizung der Hemmungscentren des Herzens. Mittlere Dosen führen dann zu einer Pulsbeschleunigung durch Verminderung der Erregbarkeit eben dieser Centren und vielleicht auch der Herzhemmungsfasern in der Peripherie. Sehr grosse Dosen verlangsamen den Puls wieder dauernd, indem sie entweder auf den Accelerans oder auf die automatischen Herzganglien selbst lähmend einwirken. Die Höhe der Pulscurve ist umgekehrt proportional der Pulszahl.

4. Der Einfluss auf die Hemmungscentren des Herzens, anfangs Reizung und dann Lähmung, ist ein sehr constanter, hingegen ist die Einwirkung auf die Peripherie eine sehr wechselnde. Eine anfängliche Reizung zeigt sich nie, die Verminderung der Erregbarkeit ist oft schon im Beginne der Vergiftung sehr ausgeprägt, bleibt aber andere male bis zum Tod völlig aus.

5. Der Blutdruck steigt immer an, nur bei grossen Dosen ist er vorübergehend vermindert, erhebt sich dann aber über die Norm. Sehr grosse Dosen setzen ihn dauernd herab. Die Drucksteigerung kann das Stadium der Pulsbeschleunigung lange überdauern und ist vorwiegend bedingt durch eine Reizung der vasomotorischen Centra in der Medulla oblongata, durch eine leichte, direkte Reizung der Gefässwände und durch die Beschleunigung des Pulses. Der schliessliche Abfall des Druckes ist hauptsächlich eine Folge der Lähmung des Herzens und z. Th. auch der Vasomotoren.

6. Die Wirkung des Cocaïns ist auf das normale und auf das curarisirte Thier gleich, wenn nicht zu grosse Curaremengen gegeben wurden.

7. Das Cocaïn ist ein ausgesprochenes Reizmittel für die Circulation. Sehrwald.

P. Richter. Experimentaluntersuchungen über Antipyrese und Pyrese, nervöse und künstliche Hyperthermie. Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Breslau. Virchows Archiv Bd. 123.

Nachdem Liebermeister das Fieber als „Einstellung auf einen höheren Temperaturgrad“ definirt hatte, erblickte Filehne das Wesen der antipyretischen Wirkung in dem Zurückbringen der Regulirung auf den normalen Grad, in der „Umstellung“ der Regulation. Verfasser stellte sich die Aufgabe, Filehne's zunächst an Kairin gemachte Erfahrungen durch experimentelle Untersuchungen zu „bestätigen“ und studirte vorerst den physiologischen Mechanismus der Wirkungsweise der Antipyretica. Als ein sehr zuverlässiges fiebererzeugendes Agens erkannte er die von Zuntz und Referenten empfohlene sterilisirte Heujauche, als Antipyreticum wurde Kairin und zu calorimetrischen Messungen das Calorimeter von Richet

benutzt. Die Ansicht Murri's, dass die Kairinwirkung nur in einem Einflusse auf die Hautgefässe (Dilatatorenreizung mit nachfolgender Thätigkeit der Constrictoren) bestehe, wird zurückgewiesen, ebenso die Theorie, dass die Antipyretica eine gewisse specifische, nicht sowohl auf den erkrankten Organismus, als auf die krankmachenden Mikroorganismen und Fermente gerichtete Wirkung ausüben. Aus seinen an Hunden gemachten Versuchen schliesst vielmehr Richter, dass das Zustandekommen der die Wärmeabgabe steigernden Wirkung von der jeweiligen Einstellung der Regulation abhängt.

In einem zweiten Capitel bespricht Richter die Beziehungen der nervösen Hyperthermie zum Fieber und kritisirt vornehmlich das von Aronsohn und Sachs proclamirte, von vielen anderen Autoren bestätigte Wärmecentrum im Grosshirn. Die so interessante und wichtige Arbeit von Baginsky und Lehmann (Virch. Arch. Bd. 106) hat Verfasser leider übersehen. Referent benutzt die Gelegenheit, um nochmals (wie seiner Zeit im Verein für innere Medicin) zu erklären, dass er in seiner damaligen Arbeit nur den unumstösslichen Nachweis bringen wollte, dass die bezeichnete Stelle thermogenetisch wirke, dass die Wärmesteigerung eine Reizerscheinung sei und als Fieber angesprochen werden könne; im übrigen war nach den vorliegenden Arbeiten von Bruck und Günther, Schreiber, Naunyn und Quincke etc. und den klinischen Erfahrungen nicht zweifelhaft, was Richter besonders hervorhebt, dass es wahrscheinlich ist, dass Complexe von Nervenzellen und Leitungsbahnen, welche der Wärmeregulation dienen, zerstreut durch das ganze Hirn und Rückenmark liegen, ja Referent vertheidigte 1886 öffentlich seinen aufgestellten Satz: „das Fieber ist eine Reizerscheinung des Centralnervensystems.“ — Um die Frage zu prüfen, ob bei der nach der Methode von Aronsohn und Sachs erzeugten Hyperthermie die Regulation auf einen höheren Grad eingestellt sei, wurden die Kaninchen nach dem Einstich in ihrem Verhalten durch blosse Inspection als auch im Thermostaten und Calorimeter beobachtet, und aus allen seinen Beobachtungen zieht Verfasser den Schluss, dass eine Einstellung für einen höheren als den normalen Grad nicht stattgefunden hat. Die Wärmeabgabe der höher temperirten hirnverletzten Thiere unter dem Einflusse der Antipyretica kann Verfasser im Gegensatz zu Girard, Sawadowsky und Gottlieb nicht als Beweis für die Identität der cerebralen Hyperthermie mit dem Fieber anerkennen. Zuletzt bestreitet auch Verfasser, dass in dem Vorhandensein oder Fehlen einer vermehrten Stickstoffzersetzung resp. O-Aufnahme und CO_2-Production ein Kriterium dafür gefunden sei, ob Fieber, oder nur eine Temperatursteigerung infolge behinderter Wärmeabgabe vorliegt. Ed. Aronsohn (Ems).

Innere Medicin.

C. v. Noorden. Beiträge zur Pathologie des Asthma bronchiale. Zeitschr. f. klin. Med. 1892 Bd. XX Heft 1 u. 2 p. 98—106.

Verfasser fand wiederholt bei typischem, nicht complicirtem Asthma bronchiale echte Herzfehlerzellen, deren Hämosiderin sich durch Schwefelammonium, wie auch durch Salzsäure und Ferrocyankalium stets sicher als solches nachweisen liess. Die Zellen lagen meist dicht gedrängt in Haufen, andere male in dem zähen Mantel der Curschmann'schen Spiralen und zuweilen auch in den aus den feinsten Bronchien stammenden zarten Spiralen. Im Laufe mehrerer Tage werden sie meist seltener, können plötzlich wieder reichlicher erscheinen, ohne dass die Intensität der Asthmaanfälle damit parallel liefe.

Eine weitere Färbung der pigmenthaltigen Zellen zeigte, dass etwa die Hälfte neutrophile Körnung enthält und demnach aus Leukocyten besteht. Ein kleiner Theil enthielt eosinophile Körnung, war aber meist pigmentfrei. Der Rest war frei von Körnung und dürfte wohl als Epithelien anzusprechen sein.

Die Herzfehlerzellen bei echter Stauungslunge nach hämorrhagischem Infarct u. s. w. verhielten sich genau gleich, und sie können daher nicht mehr einfach als Alveolarepithelien gedeutet werden. Verfasser hält für sie deshalb den Namen Hämosiderinzellen für geeigneter.

Da beim Asthma häufig kleinste Blutspuren im Sputum sich finden, ist Verfasser geneigt, auch das Hämosiderin von solchen kleinen, zuweilen beim Asthma auftretenden Blutungen abzuleiten.

Verfasser weist ferner auf das häufige Vorkommen von Asthma bei Leuten hin, die in der Jugend an hartnäckigen Hautausschlägen litten, und zeigt an einem speciellen Fall, dass die Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blut der Asthmatiker an die Zeit der Anfälle gebunden ist, und dass eine Häufung von Anfällen die Anzahl dieser Zellen ganz bedeutend zu steigern vermag.

W. Fleiner. Ueber den heutigen Stand der Lehre von der Addison'schen Krankheit. Samml. klin. Vorträge von R. v. Volkmann. Neue Folge No. 38, Januar 1892.

Fleiner fasst unsere heutigen Kenntnisse über die klinischen Erscheinungen und pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Morbus Addisonii in einer gedrängten Darstellung zusammen und kommt zu dem Schlusse, dass sowohl Functionsstörungen der Nebennieren, wie auch pathologische Veränderungen am sympathischen und cerebrospinalen Nervensystem eine wesentliche Rolle bei dieser Erkrankung spielen.

Zur Deutung der Symptome werden zwei Factoren neu eingeführt. Verfasser zieht einmal die neuen, experimentellen Untersuchungen Jacoby's über den Einfluss der Nebennieren auf die Darmbewegung und Nierensecretion zur Erklärung mit heran, nach denen eine Reizung der Nebennieren infolge der sie durchsetzenden Nerven die Darmbewegung hemmt und zugleich die Secretionsgeschwindigkeit der Nieren bedeutend herabsetzt, während nach Exstirpation der Nebennieren die Hemmungswirkung auf den Darm in Wegfall kommt. Im Beginn der Addison'schen Krankheit soll die entzündliche Reizung der Nebennieren zur Hemmung der Darmbewegung (Verstopfung, Auftreibung des Leibes, Druck im Epigastrium, die unabhängig von der Nahrungsaufnahme sind, Uebelkeit und Erbrechen) führen. Ist später der nervöse Theil der Nebennieren zerstört, so treten Diarrhöen ein, die durch Darreichung von Abführmitteln unstillbar werden können. In vereinzelten Fällen stellen sich auch die entsprechenden Erscheinungen von Seiten der Nieren ein, anfangs Oliguri, später Polyurie.

Zweitens fand Verfasser ausser entzündlichen und degenerativen Veränderungen im Sympathicus, auch solche in den Spinalganglien und den von ihnen abgehenden Nervenästen, und glaubt die Hautpigmentirung in letzter Linie auf trophische Störungen zurückführen zu dürfen, die von den Spinalganglien ausgehen. Sehrwald.

XII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Die vorläufigen und die motivirten Gutachten im Sinne des § 29 des preussischen Regulativs vom 6. Januar 1875 für gerichtliche Obductionen.[1])

Von Geh. Med.-Rath Dr. Oscar Schwartz in Köln.

So lange im preussischen Staate besondere Vorschriften für die gerichtlichen Leichenöffnungen erlassen worden sind, also seit mehr als hundert Jahren, wurden auch stets die vorläufigen, gleich nach beendeter Obduction ohne weitere Begründung abzugebenden Gutachten von den späteren unter Bezugnahme auf den ganzen actenmässigen Untersuchungsbefund näher begründeten Gutachten (Obductionsberichten) unterschieden. In anderen Staaten, beispielsweise in Oesterreich, wurden die vorläufigen von den motivirten Gutachten nicht unterschieden, sondern überhaupt nur eine Art begründeter Gutachten vorgeschrieben, die nach der Schwierigkeit des Falles entweder gleich nach beendeter Obduction zu Protokoll gegeben oder binnen angemessener Frist nachträglich abgegeben wurden. Oesterreichisches Regulativ vom 28. Januar 1855, § 18: „Nach Beendigung der Obduction ist von den Sachverständigen über gegenseitige Besprechung das Gutachten zu verfassen. Es kann sammt seinen Gründen entweder gleich zu Protokoll gegeben oder aber in schwierigen Fällen schriftlich ausgearbeitet und nachträglich abgegeben werden, wozu eine angemessene Frist zu bestimmen ist.“ Von der preussischen Criminalordnung vom 11. December 1805 wurden aber zwei Arten von Gutachten ausdrücklich sogar für alle Obductionen vorgeschrieben. Nach dem genannten Gesetz musste der Richter das Resultat der Obduction und das Gutachten der Sachverständigen nur im allgemeinen zu Protokoll bringen, die Gründe des Gutachtens aber dem Obductionsberichte vorbehalten. Die Sachverständigen mussten nach § 169 der preussischen Criminalordnung ausser dem vorläufigen Gutachten stets einen begründeten Obductionsbericht abfassen und, wenn das Gutachten desselben von dem des Obductionsprotokolls in wesentlichen Punkten abwich, musste zur Sache ein Obergutachten des Medicinalcollegiums eingeholt werden, u. s. w.

In den später erlassenen preussischen Obductionsregulativen vom 21. October 1844 und 15. April 1858 wurde übereinstimmend das vorläufige Gutachten für alle Fälle vorgeschrieben; die Erstattung des Obductionsberichts aber mehr dem richterlichen Ermessen überlassen. Es hiess im § 21 der letztgenannten Regulative: „Am Schluss der Obduction haben die Obducenten ihr vorläufiges Gutachten summarisch und ohne Angabe der Gründe zu Protokoll zu geben.“ Im § 22: „Wird von den Obducenten ein Obductionsbericht erfordert, so haben sie eine kurze Geschichtserzählung des Falles voranzuschicken.“ Nach meiner auf die Geltungszeit der beiden vorgenannten Regulative sich erstreckenden gerichtsärztlichen Erfahrung wurde aber damals über jede wichtige und vollständige Obduction ein motivirter Obductionsbericht erstattet.

Wesentlich abweichend von den Bestimmungen der preussischen Criminalordnung und der beiden zuletzt genannten Regulative über die Abfassung des vorläufigen Gutachtens und die erforderliche Ergänzung desselben durch den Obductionsbericht lautet der nachstehende Passus des § 29 des noch jetzt gültigen Regulativs vom 13. Februar 1875: „Sind den Obducenten aus den Acten oder sonst besondere, den Fall betreffende Thatsachen bekannt, welche auf das abgegebene Gutachten Einfluss ausüben, so müssen auch diese in dem vorläufigen Gutachten kurz erwähnt werden. Legt der Richter besondere Fragen vor, so ist in dem Protokoll ersichtlich zu machen, dass die Beantwortung auf Befragen des Richters erfolgte. Auf jeden Fall ist

[1]) Vorgetragen in der Section für gerichtliche Medicin der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle.

das Gutachten zuerst auf die Todesursache, nächstdem aber auf die Frage der verbrecherischen Veranlassung zu richten. Ist die Todesursache nicht aufgefunden, so muss dies ausdrücklich angegeben werden. Niemals genügt es zu sagen, der Tod sei aus innerer Ursache oder aus Krankheit erfolgt; es ist vielmehr die letztere anzugeben. In Fällen, wo weitere technische Untersuchungen nöthig sind, oder wo zweifelhafte Verhältnisse vorliegen, ist ein besonderes Gutachten mit Motiven ausdrücklich vorbehalten." — Aus den vorgenannten Zusätzen des § 29 ist klar ersichtlich, dass das Gebiet der vorläufigen Gutachten durch das neueste Regulativ sehr erweitert worden ist, da die älteren Regulative im Sinne der Verordnung des preussischen Obermedicinalcollegiums vom 8. März 1790 die Obducenten anwiesen, das vorläufige Gutachten ausschliesslich mit Rücksicht auf den Leichenbefund abzugeben und vor anderweitigen Vernehmungen und Untersuchungen sogar warnten, das neueste Regulativ aber die Obducenten auch bei dem vorläufigen Gutachten auf Einsicht der Acten oder sonst den Fall betreffende Thatsachen und nicht allein auf Ermittlung der Todesursache, sondern auch auf die Fragen der verbrecherischen Veranlassung ausdrücklich hinweist.

Erst im letzten Zusatz des § 29 werden die Fälle bezeichnet, in welchen das vorläufige Gutachten unzureichend wird und durch ein später abzugebendes motivirtes Gutachten (Obductionsbericht) im Sinne des Gesetzes vom 9. März 1872 ergänzt werden soll, nämlich solche Fälle, wo zweifelhafte Verhältnisse vorliegen und weitere technische Untersuchungen nöthig sind.

Seitdem nun das neueste Obductionsregulativ durch die Herren Ressortminister nicht nur den Medicinalbeamten zu beachten zur Pflicht gemacht, sondern auch im Justizministerialblatt 1875 No. 13 den Gerichten und Beamten der Staatsanwaltschaft bekannt gemacht worden ist, hat die Einforderung motivirter Obductionsberichte nach meiner persönlichen Erfahrung und anderweitigen Erkundigungen sich so sehr vermindert, dass Obductionsberichte nur ganz ausnahmsweise noch eingefordert werden, durchgehends aber die vorläufigen Gutachten der Obducenten auch in den vom Regulativ bezeichneten, zweifelhaften, durch den Obductionsbefund nicht genügend aufgeklärten Fällen zur Grundlage der richterlichen Entscheidungen dienen müssen. So sind mir Criminalfälle bekannt geworden, wo bei Verdacht auf Vergiftung vor Kenntniss der Krankengeschichten und des Resultats der chemischen Untersuchung, bei Verdacht auf Kindesmord vor Kenntniss der Aussagen der Zeugen und der Angeschuldigten über den Geburtsvorgang nur vorläufige Gutachten abgegeben wurden, welche von der verordneten technischen Behörde dann auch als unzureichend begründet bezeichnet werden mussten. Ob in den fraglichen Fällen das motivirte Gutachten von den Obducenten nach Vorschrift des Regulativs ausdrücklich vorbehalten und trotzdem von der richterlichen Behörde nicht eingefordert wurde, war aus den betreffenden Obductionsprotokollen leider nicht ersichtlich.

Von mir zur Sache befragte im Strafprocess erfahrene Juristen sind aber meiner Auffassung über die Unzulänglichkeit vorläufiger Gutachten in den vorerwähnten Fällen vollständig beigetreten. Jedenfalls liegt in der üblich gewordenen Nichtbeachtung des vorgenannten Schlusssatzes des § 29 des geltenden Obductionsregulativs, nach welchem in allen Fällen, wo die technischen Untersuchungen durch die Obduction noch nicht abgeschlossen sind und zweifelhafte Verhältnisse vorliegen, ein besonderes Gutachten mit Motiven vorbehalten werden muss, ein grosser Missstand vor, welcher den auf möglichst vollständige Ermittelung der Wahrheit gerichteten Interessen der Rechtspflege nicht förderlich ist. Ich möchte deshalb die Erfahrungen über den bisherigen Einfluss der älteren Vorschriften und des neuesten preussischen Regulativs auf die Ausführung gerichtlicher Obductionen in nachstehenden Sätzen zusammenfassen:

1. Es kommen allerdings viele Fälle vor, in welchen lediglich auf Grund des Leichenbefundes und des anderweitigen vor oder während der Obduction bereits festgestellten bezüglichen Thatbestandes sowohl über die Todesursache, wie über die Frage der verbrecherischen Veranlassung die dem Richter erforderliche Auskunft von den Obducenten in ausreichender Weise sofort gegeben werden kann, und also die Einreichung eines später auf Grund der Acten zu bearbeitenden Obductionsberichts entbehrlich ist. — Wenn also das neue Regulativ durch Erweiterung des für die vorläufigen Gutachten bestimmten Gebiets in den bezeichneten Fällen die motivirten Obductionsberichte entbehrlich gemacht und deren Zahl entsprechend verringert hat, so kann dieser Einfluss des Regulativs nur als ein für die Vereinfachung und Beschleunigung des strafgerichtlichen Verfahrens durchaus zweckmässiger bezeichnet werden.

2. Es giebt aber auf der andern Seite auch eine grössere Anzahl wichtiger Criminalfälle, bei welchen die von dem Richter gestellten Fragen auf Grund des Obductionsbefundes und der dabei anderweitig ermittelten Thatsachen allein nicht ausreichend beantwortet werden können, und also die erst später nach Abschluss des gesammten Untersuchungsverfahrens von den Obducenten abzufassenden motivirten Obductionsberichte unentbehrlich sind. Wenn dann diese Berichte auf Grund des gesammten Actenmaterials einschliesslich des Obductionsprotokolles unter Hinzuziehung der bei der Sache betheiligten behandelnden Aerzte, Chemiker oder sonstiger Techniker mit gehöriger Ruhe und Ueberlegung von den Obducenten bearbeitet werden, wird das betreffende Gutachten an Bestimmtheit gewinnen und auch in den öffentlichen Gerichtssitzungen mit grösserer Entschiedenheit von den Sachverständigen vertreten werden. Ebenso erfordert die so wünschenswerthe Verständigung der Sachverständigen unter einander auf dem Boden ihrer Wissenschaft nicht selten zeitraubende Durchsicht der einschlägigen Litteratur und eingehende Berathung, wie solche gleich nach Beendigung einer körperlich und geistig ermüdenden Obduction nicht möglich ist. Dass auch die richterliche Aufgabe durch einen von den Obducenten bearbeiteten Obductionsbericht, welcher neben einer aktenmässigen Geschichtserzählung auch den für die richterliche Beurtheilung wesentlichen Inhalt des Obductionsprotokolles enthalten muss, nur erleichtert und gefördert werden kann, wird von jedem im Strafprocess erfahrenen Richter nur bestätigt werden.

Es schädigt also jedes voreilig und ohne gehörige Begründung abgegebene Gutachten, welches später nicht selten abgeändert oder gar widerrufen werden muss, nicht nur die Interessen der Rechtsprechung, sondern namentlich im öffentlichen Gerichtsverfahren auch das Ansehen der Gerichtsärzte und der von denselben vertretenen Wissenschaft. — Es empfiehlt sich deshalb in jeder Beziehung, wenn die Obducenten in den vom Regulativ bezeichneten Fällen sich nicht durch ein vorläufiges Gutachten binden lassen, ein solches vielmehr entschieden ablehnen und ein motivirtes Gutachten sich vorbehalten. Letzteres, der Obductionsbericht, wird dann in den bezeichneten Fällen seine Bedeutung im Sinne des § 29 des preussischen Regulativs wieder erlangen, und einem, wenigstens nach meiner Erfahrung nicht nur die Interessen der Rechtspflege, sondern auch der gerichtlichen Medicin benachtheiligendem Uebelstande abgeholfen sein.

Die Fürsorge für Epileptische und das Gesetz vom 11. Juli 1891.

Wenn in dem Aufsatze: „Die Fürsorge für Epileptische und das Gesetz vom 11. Juli 1891" in No. 7 der Deutschen medicinischen Wochenschrift vom 18. Februar dieses Jahres, p. 151, gesagt worden ist: „Nur ein Staat machte den Versuch, für die Epileptischen ähnlich zu sorgen, und zwar das Königreich Sachsen, indem es 1877 eine Anstalt zu Königswarthe gründete, aber doch unzweckmässig, so dass sie schon 1882 wieder aufgehoben wurde", so ist dem Verfasser jenes Artikels wohl nicht bekannt gewesen, dass die Heil- und Pflegeanstalt für männliche Epileptische in Königswarthe im Jahre 1882 nicht aufgehoben, sondern von Königswarthe nach Hubertusburg und von da im Jahre 1890 nach Hochweitzschen verlegt worden ist. Die Anstalt besteht aus einer inneren Abtheilung für solche Epileptische, die wegen ihres geistigen oder körperlichen Zustandes vorzugsweise ärztlicher Fürsorge bedürftig sind, und aus einer äusseren Abtheilung oder Ansiedelung (Colonie), in der solche Kranke Aufnahme finden, die sich zu einer in der Hauptsache freien Verpflegung eignen.

Zur Ansiedelung gehört ausser acht je zur Aufnahme von circa dreissig Verpflegten ausreichenden Wohnhäusern noch eine Meierei, in welcher die zu landwirthschaftlicher Arbeit geeigneten Kranken eine ihrem Zustande und ihren Kräften entsprechende Beschäftigung finden.

In beiden Abtheilungen der Anstalt sind auch Einrichtungen zur Aufnahme und Pflege von Kindern und, soweit nach deren individuellem Zustande möglich, zur Erziehung, Unterrichtung und Anleitung derselben zu nützlichen Arbeiten getroffen, um Eltern, Vormündern und Armenverbänden die Füglichkeit zu gewähren, ihren bezüglichen Erziehungspflichten zu genügen, wenn sie sonst dazu nicht in der Lage sind.

Für Kinder bemittelterer Eltern ist ein besonderes Pensionat eingerichtet.

Wenn an der angezogenen Stelle ferner gesagt ist, dass die Leitung dieser Anstalten den Aerzten entzogen und den Geistlichen anvertraut worden sei, so entspricht das gleichfalls nicht den Thatsachen. Nach den Bestimmungen, durch welche demnächst die Verwaltung dieser in den letzten Jahren neu organisirten Anstalt für Epileptische geregelt werden soll, soll die Anstaltsverwaltung vielmehr aus einem Verwaltungsbeamten, dem ersten Anstaltsarzte und dem ersten Anstaltsgeistlichen bestehen. Die beiden letztgenannten Beamten sind Vorstände der obengenannten bezeichneten Abtheilungen, und es steht jedem derselben die besondere Leitung der ihm zugewiesenen Abtheilung zu, insbesondere die gesammte Verpflegung, Ueberwachung und Beschäftigung der dieser letzteren angehörigen Verpflegten.

Der erste Anstaltsarzt und Vorstand der inneren Abtheilung ist zugleich ständiger Stellvertreter des Anstaltsdirigenten.

Der Anstaltsvorstand und die Abtheilungsvorstände erledigen ihre Geschäfte zwar in der Regel unabhängig voneinander und selbstständig, dagegen auf dem Wege der gegenseitigen Vernehmung, sobald der Gegenstand in den Geschäftskreis eines der anderen Verwaltungsmitglieder mit einschlägt.

Dem Anstaltsvorstande liegt zwar die Vertretung der Anstalt nach aussen und die Besorgung der die Anstalt im allgemeinen betreffenden Angelegenheiten ob; es hat aber eine gemeinsame Berathung der Verwaltungsmitglieder einzutreten, wenn es sich um die Ausführung allgemeiner Vorschriften des Ministeriums, oder um neue Einrichtungen im allgemeinen beziehentlich Abweichung von bestehenden dergleichen, oder um Meinungsverschiedenheiten zwischen den Verwaltungsmitgliedern, oder um wichtigere Vorkommnisse beziehentlich Maassnahmen überhaupt, insbesondere in Bezug auf den Gesundheitszustand, die Sicherheit und Ordnung, oder den Ruf der Anstalt handelt.

Zu diesem Zwecke finden regelmässige Verwaltungssitzungen statt.

Eine Zählung der epileptischen Schulkinder hat im Königreiche Sachsen gleichfalls stattgefunden, und zwar im Jahre 1889. Ueber das Ergebniss derselben ist im Einundzwanzigsten Jahresberichte des Landesmedicinalcollegiums über das Medicinalwesen, p. 185ff., ausführlich berichtet worden. Hier sei nur kurz erwähnt, dass sich unter 585061 Schulkindern 864 epileptische fanden, also eins auf 677, dem Geschlechte nach ein epileptischer Knabe auf 670 Knaben, ein epileptisches Mädchen auf 684 Mädchen. Ferner hat sich dabei herausgestellt, dass die Häufigkeit der epileptischen Kinder mit den Schuljahren ganz erheblich zunimmt, und dass die Häufigkeit der Epilepsie in den grösseren Städten den Durchschnitt des ganzen Landes in ziemlich hohem Grade übersteigt.

Dr. Günther.

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Die Verwerthung der Sterilisation von Verbandstoffen für die allgemeine ärztliche Praxis.

Von Privatdocenten Dr. A. Dührssen in Berlin.

Mit dem Uebergang von der Antisepsis zur Asepsis, wie er sich in der Chirurgie in den letzten Jahren vollzogen hat, hat sich auch die Ueberzeugung von der Wichtigkeit des Gebrauchs sicher sterilisirter Verbandstoffe Bahn gebrochen. Aseptische Verbandstoffe müssen, wie das ja im Wort selbst liegt, steril sein; aber auch antiseptische Verbandstoffe, wie sie der Chirurg bei inficirten Wunden, der Gynäkologe und Chirurg bei Operationen auf einem nicht keimfreien Gebiet (Scheide, Mastdarm) verwenden, dürfen keine Mikroorganismen enthalten, um nicht neue Schädlichkeiten in die gesetzten Wunden einzuführen. Nun enthalten aber nach den Untersuchungen von Schlange[1]) und v. Eiselsberg[2]) sämmtliche antiseptische Verbandstoffe Mikroorganismen. Bei der Fabrikation können selbstverständlich auch pathogene Mikroorganismen in das Verbandmaterial gelangen und eine mit dem betreffenden Material bedeckte Wunde inficiren. Denn dass das Antisepticum in dem Verbandstoff diese Keime stets vernichtet resp. die Infection unschädlich macht, ist durchaus nicht immer gesagt. Es müssen also grundsätzlich alle Verbandstoffe, auch die mit einem Antisepticum imprägnirten, sicher sterilisirt werden und bis zum Gebrauch steril bleiben. In Kliniken lässt sich diesem Postulat leicht Rechnung tragen: hier werden grosse Mengen Verbandmaterial auf einmal sterilisirt, aber auch rasch consumirt, so dass nachträgliche Verunreinigungen leicht vermieden werden können.

Wie steht es nun aber mit der Uebertragung dieses Postulats auf die ärztliche Praxis? Nehmen wir an, der Arzt besitzt einen Sterilisationsapparat für die Sterilisation durch strömenden Wasserdampf. Selbstverständlich wird er sich dann der Bequemlichkeit halber grössere Mengen Verbandmaterial auf einmal sterilisiren. Hiervon entnimmt er nun jedesmal kleine Quantitäten. Oft genug, wo es sich nur um kleine chirurgische Eingriffe handelt, ist die Scheere, welche ein Stück der Gaze abschneidet, oder die Hand, welche einen Bausch Watte herausgreift, nicht sicher desinficirt — und so kommen Mikroorganismen, und zwar jetzt leicht pathogene, in das Verbandmaterial hinein, welche die frühere Sterilisation illusorisch machen.

Eine andere Möglichkeit — und mit dieser müssen wir für die grosse Mehrzahl der praktischen Aerzte rechnen — ist die, dass der Arzt keinen Sterilisationsapparat besitzt. In diesem Falle muss er ein Verbandmaterial gebrauchen, welches meistens gar nicht sterilisirt ist. Einzelne Verbandstofffabriken liefern zwar sterilisirtes, aber nicht mit einem Antisepticum imprägnirtes Verbandmaterial. Mit einem solchen einfach aseptischen Material ist bei inficirten Wunden oder bei Operationen auf nicht keimfreiem Gebiet nichts anzufangen. Ferner ist es nicht gesagt, dass dieses sterilisirte Material auch steril bleibt. Wie ich mich auch durch eigene Versuche überzeugt habe, lässt sich allerdings die fertig in Cartons verpackte Watte und Gaze sicher sterilisiren — aber ein leichter Stoss genügt, um den Carton zu zerstören resp. eine Oeffnung in demselben zu schaffen, oder, auf einen nassen Tisch gestellt, weicht die Umhüllung auf. Hierdurch sind zwei Möglichkeiten gegeben, wie nachträglich wieder Keime in das ursprünglich sterile Verbandmaterial eindringen können.

Drittens giebt es zwar sterilisirte Watte, sterilisirte Gaze, aber keine sterilisirten Packete, in denen alles zu einem Verband erforderliche Material, also z. B. Jodoformgaze, Wundwatte und eine Binde zusammengestellt ist. Um also einen Verband herzustellen, müssen zwei sterilisirte Packete angebrochen werden, und die restirende Hälfte in beiden Packeten ist Verunreinigungen ausgesetzt.

Viertens ist in der Praxis die Antisepsis der Asepsis und damit auch ein wirklich antiseptisches, d. h. mit einem Antisepticum imprägnirtes und sterilisirtes Verbandmaterial einem nur aseptischen Verbandmaterial vorzuziehen, weil in der täglichen Praxis die minutiösen Vorbedingungen für eine wirkliche Asepsis viel schwerer durchzuführen sind, als in Kliniken.

Ein wirklich antiseptisches, d. h. mit einem Antisepticum imprägnirtes und sterilisirtes oder wenigstens ein einfach sterilisirtes Verbandmaterial, welches nicht nachträglich noch auf irgend welche Weise verunreinigt werden kann, besitzt also bis dato der praktische Arzt noch nicht. Wie ist diesem Uebelstand abzuhelfen?

Einfach dadurch, dass eine Fabrik die sichere Sterilisation von in kleinen Mengen abgetheiltem, antiseptischem Verbandmaterial übernimmt, das durch eine besondere Art der Verpackung nicht noch nachträglich verunreinigt werden kann und so abgemessen ist, dass die Verbandmenge gerade für den einzelnen Fall reicht. Hiermit fällt die Aufbewahrung angebrochenen Verbandmaterials und die weitere Möglichkeit der Verunreinigung eines solchen angebrochenen Verbandmaterials fort.

Dieser Vorschlag beruht auf demselben Princip, wie es Soxhlet für die Sterilisirung der Milch mit so grossartigem Erfolg durchgeführt hat — auf der Sterilisirung kleiner Mengen, die vollständig verbraucht werden, oder deren Rest nicht weiter verwendet wird. Ich gehe nun gleich einen Schritt weiter, den man neuerdings auch beim Soxhlet'schen Verfahren eingeschlagen hat, ich belaste nicht den Consumenten mit der unbequemen Sterilisation kleiner Mengen, sondern übertrage diese Aufgabe der Fabrik.

Diese Aufgabe ist nun von der chemischen Fabrik Dr. med. Mylius, welchen ich auf die Herstellung derartiger sterilisirter Verbandstoffe aufmerksam gemacht habe, nach meinen Angaben in folgender Weise gelöst worden. Das betreffende Verbandmaterial — die Zusammenstellung desselben ist natürlich nach den verschiedenen Zwecken eine ganz verschiedene, ein Punkt, den ich unten noch näher erörtern werde — wird völlig fertig zum Gebrauch, also bei Gaze in bestimmter Weise zerschnitten und mit Beifügung der nöthigen Binden, Watte und ev. Jodoformpulver, in Blechbüchsen verpackt. Dieselben sind an der einen Seite offen, auf der anderen Seite ist in den Deckel eine zehnpfennigstückgrosse Oeffnung geschnitten, an deren einer Randhälfte eine zweimarkstückgrosse Blechscheibe festgelöthet ist. Diese Blechscheibe ist zunächst so abgebogen, dass die Oeffnung im Deckel völlig frei bleibt. So kommen die Büchsen mitsammt dem zweiten Deckel in einen Desinfector von Rietschel & Henneberg — denselben, wie er auch in dem Institut für Infectionskrankheiten von Koch im Gebrauch ist. Der Apparat liefert gespannten Dampf mit einem Ueberdruck bis zu einer Atmosphäre. Hierdurch wird die absolute Desinfectionstemperatur von 100° C nach den Untersuchungen von Frosch und Clarenbach[1]) früher im Object erreicht. Von dem Moment an, wo das in der untersten Schicht der Büchsen in einer Büchse verpackte elektrische Thermometer anzeigt, dass auch in dieser am schwersten von den Wasserdämpfen erreichbaren Schicht eine Temperatur von 100° C in die Objecte eingedrungen ist, wird die Desinfection noch eine halbe Stunde fortgesetzt. Nachdem so alle Keime vernichtet sind, werden die Büchsen sofort herausgenommen, der eine Deckel mit ebenfalls mitsterilisirten Handschuhen angefasst und auf die Büchse aufgesetzt. Darauf wird die Scheibe auf die Oeffnung im anderen Deckel heruntergedrückt und mit dem Deckel vollständig verlöthet. Zum Schluss folgt die Verlöthung des aufgesetzten Deckels mit der Büchse.

Um die Büchsen kurz vor der Verwendung zu öffnen, ist die an der einen Seite befindliche Bandrolle an dem daran befindlichen Ringe zu ergreifen und in langsamem Zuge abzureissen. Nun kann der Deckel abgehoben werden. Die so geöffnete Büchse stellt man mit noch nicht abgehobenem Deckel bereit. Sobald man zur Benutzung schreiten will, hebt man den Deckel ab und entfernt die oben liegende runde Wattescheibe, die zunächst nur den Zweck hat, auch bei abgerissener Verlöthung und abgehobenem Deckel noch als Luftfilter zu dienen und das Eindringen von Keimen zu verhüten. Verwendung kann dieselbe auch als sterile Unterlage des Deckels finden, um diesen eventuell vorübergehend wieder aufsetzen zu können, ohne den Inhalt zu verunreinigen. Auch die am Boden liegende Wattescheibe hat nur Zweck als Packungsmaterial und ist nicht zur Benutzung zu verwenden.

Gegen die Sterilisation antiseptischer Verbandstoffe durch strömenden Wasserdampf hat Ehlers (Ref. im Centralbl. f. Chir. 1890 No. 10) den Einwand erhoben, dass durch den Wasserdampf das Antisepticum dem Verbandmaterial entzogen würde. Für Jodoformgaze und Salicylwatte resp. Gaze trifft dies bei der von mir angegebenen Verpackungsmethode nicht zu. Davon kann man sich nach der Sterilisation von Jodoformgaze einfach durch den Geruch und den Augenschein überzeugen. Die Gaze sieht gelb aus, bei näherem Zusehen erblickt man an ihr gelbe Blättchen, und sie riecht ebenso nach Jodoformgaze, wie vorher. Die Salicylwatte und Salicylgaze reizt auch nach der Sterilisation beim Zerzupfen zum Husten, und ein wässeriger Auszug derselben färbt sich bei Zusatz von Liquor ferri sesquichlorati violett. Mag also auch ein Theil des Antisepticum durch die Sterilisation verloren gehen, resp. ein Theil des Jodoform sich in Jod verwandeln, ein Theil bleibt sicher unzersetzt bei einer Sterilisationsdauer von 3/4 Stunde in dem Verbandmaterial zurück.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen über Zweck und Methode der Sterilisation muss ich noch etwas näher auf die specielle Zusammenstellung des Verbandmaterials und die Art seiner Verwendung in der Geburtshülfe, Gynäkologie und Chirurgie eingehen.

Die Idee zur fabrikmässigen Herstellung zum Gebrauch für den einzelnen Fall fertig zusammengestellten und dann sterilisirten Verbandmaterials ist mir zuerst in der geburtshülflichen Praxis[2]) gekommen, und zwar bei Gelegenheit der von mir in die Praxis eingeführten Tamponade des Uterovaginalcanals bei atonischen Blutungen post partum. Ich benutzte für dieselbe zuerst Jodoformgaze und (für eine etwa noch nöthige feste Scheidentamponade) die weniger durchlässige Salicylwatte. Wegen der Möglichkeit einer durch die Uterustamponade erzeugten Jodoformvergiftung wählte ich späterhin einfache hydrophile Gaze und Wundwatte, die ich nach Zerschneidung der Gaze in passende Streifen und Verpackung in einer Blechbüchse selbst sterilisirte. Bei Anwendung dieses einfach aseptischen Materials sah ich jedoch zweimal im Wochenbett übelriechenden Wochenfluss, einmal auch mit Fieber auftreten. In diesen Fällen, die übrigens beide günstig verliefen, ist, wenn auch noch andere Entstehungsursachen nicht absolut zu negiren sind, doch auch die Möglichkeit vorhanden, dass die mit der Gaze eingeführte Luft oder aus der Vagina in den Uterus verschleppte Keime die Zersetzung des Lochialsecrets veranlasst haben. Aus diesem Grunde bin ich neuerdings für die Tamponade des Uterovaginalcanals zur Verwendung eines antiseptischen Materials zurückgekehrt, um derartige in den Uterus mit dem Material eingebrachte Fäulnisskeime unschädlich zu machen. Ich benutze jetzt die relativ ungiftige Salicylsäure in der Form von 4 %iger Salicylgaze und Salicylwatte. In die oben geschilderte Blechbüchse werden ein 5 m langer, 10 cm breiter und aus 4 Lagen bestehender Salicylgazestreifen und 50 g Salicylwatte verpackt und sodann in strömendem Wasserdampf sterilisirt.

Schon das Zerschneiden des Verbandmaterials, das Verpacken und noch mehr das Sterilisiren ist für den ohnehin schon überbürdeten praktischen Arzt recht umständlich und zeitraubend. Bei der stets wachsenden Anerkennung, welche binnen kurzem die Tamponade des Uterovaginalcanals als

[1]) Centralbl. f. Chir. 1887, Beilage p. 20.
[2]) Wiener med. Wochenschr. 1887 No. 19—21.

[1]) Zeitschr. f. Hygiene Bd. 9 p. 183.
[2]) Uebrigens habe ich dann diese Idee der fertigen Zusammenstellung und Sterilisation antiseptischen, nur für einen Verband berechneten Verbandmaterials bald auch auf die Chirurgie übertragen. Im September 1890 habe ich mir von Lautenschläger, hier, verschliessbare Blechbüchsen zur Aufnahme des für eine Laparotomie (event. mit Drainage der Bauchhöhle) nöthigen Verbandmaterials machen lassen und dieselben auch in der ersten Auflage (April 1891) meines gynäkologischen Vademecum abgebildet und beschrieben.

das sicherste aller Blutstillungsmittel sich erwarb, fühlte ich immer lebhafter die Verpflichtung, die anerkannt werthvolle Methode zum Allgemeingut aller Aerzte zu machen und ihr die eine Vorbedingung des Erfolges zu sichern, die in der Verwendung wirklich antiseptischen Materials besteht.

Ich hoffe, dieser Verpflichtung dadurch nachgekommen zu sein, dass jeder Arzt nunmehr in der Lage ist, in jeder Apotheke oder bei jedem Bandagisten eine solche Blechbüchse zu erhalten, von der er nur den einen Deckel abzunehmen braucht, um sofort den sterilen Salicylgazestreifen in den Uterus einführen zu können.

Ist bei Blutungen aus dem unteren Uterinsegment (bei Placenta praevia und Cervixrissen) ausserdem noch eine besonders feste Scheidentamponade nothwendig, so wird auch noch die im unteren Theil der Büchse verpackte Salicylwatte mittels eines um die ganze Wattemasse geschlungenen Fadens herausgenommen.

Eine solche Büchse führt der Arzt für alle Fälle in seiner geburtshülflichen Tasche mit sich. Er wird die Büchse nur selten gebrauchen, wenn er jede Schwangere sich eine solche Büchse anschaffen lässt resp. die Hebammen, mit denen er zu thun hat, veranlasst, der Schwangeren zu der Anschaffung einer solchen Büchse zu rathen. Wird dieselbe nicht zur Uterustamponade verwandt, so war die Ausgabe für sie doch keine überflüssige, da das in ihr enthaltene Verbandmaterial dann zu Vorlagen im Wochenbett benuzt wird. Zu diesem Zwecke wird von dem Streifen jedes mal ein etwa 20 cm langes Stück abgeschnitten und vor die äusseren Geschlechtstheile gelegt. Der Streifen liefert 25 solcher Stücke, reicht also bei zweimaligem Wechsel in 24 Stunden für das ganze Wochenbett. Ist ein öfterer Wechsel nothwendig, so benutzt man ausserdem die in der Büchse enthaltene Salicylwatte und auch noch die kleinere von mir zur Scheidentamponade angegebene und mit Jodoformgaze sowie Salicylwatte gefüllte Büchse (siehe unten), welche sich jede Schwangere zweckmässiger Weise ebenfalls anschafft.

Zu diesen Vorlagen nahm man bisher einfach aseptisches oder antiseptisches Material, welches jedoch bis zum Gebrauch vielfachen Verunreinigungen ausgesetzt war. Die am meisten beliebte Watte (sei es einfache Wund- oder Salicylwatte) wurde in ein Handtuch gebunden, lag Stunden lang offen, dieser und jener fasste das Bündel an, griff wohl auch in die Watte hinein. Solche Verunreinigungen werden durch die Verpackung in einer Büchse, welche ausserdem das Verbandmaterial gegen das Eindringen von Wasser schützt, gänzlich vermieden. Die Hebamme oder Wärterin hat nichts weiter zu thun, als die Büchse zu öffnen, das Ende des Streifens zu fassen und das betreffende Stück mit einer vorher durch Auskochen sterilisirten Scheere abzuschneiden. Darauf wird die Büchse wieder geschlossen.

Der Gebrauch antiseptischen und wirklich sterilen Verbandmaterials in der Form von Vorlagen ist im Wochenbette sehr wichtig. Nur hierdurch wird eine Zersetzung des Wochenflusses vermieden, welche die Ursache von Entzündungen der Uterusschleimhaut, des Beckenbindegewebes und des Beckenbauchfelles werden kann. Die meisten Fälle von Endometritis, von Residuen einer Para- resp. Perimetritis in der Form von empfindlichen Narbensträngen resp. Verlöthungen und damit verbundenen Dislocationen der Beckenorgane lassen sich auf eine Geburt zurückführen, welche, ebenso wie das folgende Wochenbett, oft scheinbar ganz normal und ohne Fieber verlaufen ist. In diesen Fällen ist die Entstehungsursache für die erwähnten chronischen Entzündungen dieselbe, welche B. S. Schultze [1]) auch für den Uteruskatarrh und die Parametritis posterior bei Virgines verantwortlich macht. Durch das ausfliessende Blut resp. den Wochenfluss ist eine Strasse hergestellt, auf welcher infectiöse Stoffe aus der Atmosphäre, aber auch aus den Vorlagen, zur Vagina und zum Uterus gelangen können. Die Vorlagen schliessen nun die Genitalien gegen den Zutritt von Luft ab, allein da sie durchweg vor dem Gebrauch nicht genügend vor Verunreinigungen geschützt werden, so können sie trotz der Imprägnirung mit einem Antisepticum ihrerseits zu Zersetzung des Wochenflusses Veranlassung geben.

Sollte der eine oder der andere College die Sterilisation für überflüssig halten, so wird er es jedenfalls als sehr bequem empfinden, dass ihm ein antiseptisches Verbandmaterial zur Verfügung gestellt ist, welches fix und fertig zum Gebrauch für die Uterustamponade sowohl als auch für Vorlagen im Wochenbett hergerichtet ist, ohne dass der Preis ein höherer ist, als für dieselbe Quantität nicht sterilisirten und nicht fertig hergerichteten Verbandmaterials.

Neben dieser grossen Büchse führt der Arzt in seiner geburtshülflichen Tasche zweckmässig noch eine kleinere mit sich, welche zwei Jodoformgazestreifen von 5 m Länge und 30 g 4procentige Salicylwatte enthält. Der eine Streifen von 10 cm Breite dient zur Scheidentamponade, wie man sie ja in der Geburtshülfe vielfach, nach gynäkologischen Eingriffen oder Operationen immer ausführt. Bei stärkeren Blutungen entnimmt man der Büchse ausserdem noch die Salicylwatte. Derselbe Streifen dient ferner noch zur Uterustamponade bei Aborten und Fehlgeburten resp. im Spätwochenbette, wo es selbst nach völliger Ausräumung des Uterus bekanntlich noch recht profus bluten kann. Die Tamponade des Uterovaginalcanals mit Jodoformgaze, die man dann noch mit einigen in die Scheide eingeführten Wattetampons abschliesst, beseitigt auch in diesen Fällen prompt die Blutung. Die Uterustamponade mit diesem Streifen ist ferner indicirt bei Zersetzungen im Uteruscavum, wo antiseptische Ausspülungen ohne Erfolg bleiben — zum Zwecke der Dauerdesinfection und Drainage. Eine weitere Verwendung findet dieser Streifen bei der incompleten Uterustamponade, die man zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt oder Fehlgeburt, resp. zur Beschleunigung einer Fehlgeburt anwendet. Gerade bei Fehlgeburten von 4 bis 7 Monaten, wo Frucht und Placenta oder nur die Placenta allein im Uterus zurückgeblieben waren, und wo eine Indication bestand, den Uterus zu entleeren, wo aber der Cervicalcanal den Finger nicht passiren liess, habe ich in den meisten Fällen überraschende Erfolge von der Art der Uterustamponade gesehen, bei welcher man so viel Gaze wie möglich in den Uterus einführte. Binnen 24 Stunden wurden meistens Tampon, Frucht und Placenta ausgestossen, oder stets der Cervicalcanal so weit dilatirt, dass nunmehr der Finger bequem eindringen konnte. Diese Methode der Dilatation des Uterus nach Vuillet führt nach meinen Beobachtungen binnen 24 Stunden in allen den Fällen zum Ziel, wo ein abnormer Inhalt im Uteruscavum vorhanden ist — einerlei, ob es sich um Placentar- resp. Eireste oder um ein submucöses Myom handelt.

Bei sehr engem Cervicalcanal, wie er sich bei nichtpuerperalem Uterus vorfindet, wird zum Zwecke der Uterustamponade, die hier durch Blutungen (nach Curettement) oder behufs Dilatation häufig indicirt ist, der zweite in der kleineren Büchse befindliche und 3 cm breite Jodoformgazestreifen verwandt.

Bezüglich der Technik will ich nur noch bemerken, dass ich für die Uterustamponade unmittelbar nach rechtzeitiger Geburt meine 30 cm lange anatomische Pincette jedem anderen Instrument vorziehe, dass ich dagegen für die übrigen Fälle (bei engem Cervicalcanal) das Born'sche Instrument, eine eingekerbte Sonde, als sehr zweckmässig erprobt habe.

Man könnte natürlich auch das Material der grossen Büchse für die letztgenannten Zwecke verwenden. Man müsste dasselbe dann aber häufig zerschneiden, da der Streifen meistens zu breit sein wird. Das ist unbequem, hierbei kann das Verbandmaterial verunreinigt werden — und vor allen Dingen reicht das Material dann zu einer eventuell nothwendigen Uterustamponade nach rechtzeitiger Geburt nicht mehr aus. Es ist daher besser, dass der Arzt neben der grossen noch die kleinere Büchse in seiner geburtshülflichen Tasche mit sich führt, resp. die betreffende Schwangere oder Kreissende zur Anschaffung auch der kleineren Büchse veranlasst. [1])

Diese kleinere Büchse reicht ausserdem für jede Tamponade aus, wie sie in der Gynäkologie nach Operationen von der Vagina aus (Curettement, Kolpomyomotomie, Totalexstirpation, Operationen an der Portio, Kolporrhaphie, Perineoplastik etc.) nothwendig ist. Auch für Laparotomieen findet diese Büchse Verwendung, wo es sich um die Tamponade bestimmter Abschnitte der Bauchhöhle nach Mikulicz handelt. Für den Verband der Laparotomiewunde dagegen wird die Büchse No. 11 gebraucht, welche ich für Verbände am Bauch angegeben habe. (Schluss folgt.)

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 10.)

2. Diuretin. Durch die Untersuchungen von Dr. v. Schröder kennen wir die mächtige diuretische Wirkung des Coffeins und des ihm nahestehenden Theobromins.

In die Therapie eingeführt ist das letztere, dem wegen seiner Wirkung der Name Diuretin beigelegt ist, von Chr. Gram in Kopenhagen (Therap. Monatsh. 1890, Januarh.). Am besten eignet sich zur Anwendung das Theobrominum natriosalicylicum, das vor dem reinen Theobromin, abgesehen von anderen Vorzügen, den besitzt, dass es in Wasser, namentlich warmem, leicht löslich ist und selbst von schwächlichen Kranken stets gut vertragen wird. Das Theobrominum natriosalicylicum-Knoll (Diuretin) enthält nach v. Schröder 48% Theobromin, andere Präparate zeigen einen geringeren Theobromingehalt. Es sollte daher immer Diuretin-Knoll verschrieben werden. Das Mittel wirkt im Gegensatz zu anderen direkt auf die Nierenepithelien und bringt auch da noch eine Verbesserung der Diurese zustande, wo andere, wie Digitalis, Strophanthus etc. wirkungslos bleiben. Allerdings ist die Wirkung nur von kurzer Dauer. Die gewöhnliche Tagesdosis beträgt 6 g, welche man in Einzeldosen von je 1 g reicht. Das Diuretin wird nach W. v. Schröder (Therap. Monatsh. 1890, Juli) am besten in Form von Mixturen verordnet unter Zusatz von Ol. Menth. pip., Aq. Menth. pip. nebst etwas Syr. simplex. Das Diuretin in Pulverform zu verordnen, ist nicht zweckmässig. v. Schröder empfiehlt als zweckmässige Formel die folgende:

Diuretini-Knoll 5,0—7,0
Aq. dest. 90,0
Aq. Menth. pip. 100,0
Syr. simpl. 10,0
M. D. S. 1—2 stündl. 1 Esslöffel.

Die bisher vorliegenden Nachprüfungen des Mittels haben im ganzen befriedigende Resultate ergeben. Koritschoner (Wien. klin. Wochenschr. 1890 No. 39) fand unter 38 Fällen von schwerem Hydrops die Wirkung in 23 Fällen gut, in 10 Fällen war der Effect ein mässiger, bei 4 sehr kachectischen Kranken war die Wirkung nicht deutlich, nur in einem Falle blieb sie ganz aus. Nach Koritschoner ist die Wirkung des Diuretin bei cardialem Hydrops am besten, dann kommen zunächst die Störungen im Pfortadergebiet, während bei Nephritis die Resultate am wenigsten genügen. Niemals wurde ein Einfluss auf die Herzaction constatirt.

Die Erfahrungen Hoffmann's aus der Erb'schen Klinik in Heidelberg (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakologie Bd. 28 1891) sind gleichfalls günstige. Die diuretische Wirkung des Mittels zeigte sich besonders bei hydropischen Herzkranken, auch in 2 Fällen von acuter Nephritis bewährte sich das Diuretin, weniger bei Flüssigkeitsansammlung infolge von Entzündung seröser Häute und völlig fehlend bei Stauungen im Pfortadersystem (im Gegensatz zu Koritschoner s. o.). Im allgemeinen wurde das Mittel

[1]) Ueber Aetiologie und Prophylaxe der Genitalerkrankungen des Weibes. Wiener med. Bl 1882 No. 52.

[1]) Auch die für die Scheidentamponade seitens der Hebammen vorgeschriebenen hühnereigrossen, mit einem Faden durchzogenen Wattekugeln (12 an der Zahl) lasse ich in analoger Weise in einer Blechbüchse sterilisiren. Der grösseren Sicherheit wegen nehme ich statt einfacher Wundwatte zu den Tampons 4proc. Salicylwatte. Bei allgemeinem Gebrauche dieser sterilisirten und antiseptischen Tampons wäre eine ergiebige Quelle für septische Infection aus der Welt geschafft. Denn wie viele Hebammen richten sich wohl diese Tampons mit desinficirten Händen her? Wie leicht können da pathogene Mikroorganismen in die Watte gelangen.

gut vertragen; mit dem Schwinden der Oedeme ging auch die Athemnoth zurück, und der Lungenkatarrh nahm ab, die Verdauungsthätigkeit wurde, einen Fall ausgenommen, nicht beeinträchtigt. Bezüglich der Wirkung des Theobromin steht Hoffmann nicht auf dem Standpunkt v. Schröder's und Gram's, dass die diuretische Wirkung durch Reizung der Nierenepithelien erfolge, sondern glaubt auch einen Einfluss auf das Herz annehmen zu müssen, da sich sphygmographisch ein Kräftigerwerden des Pulses und Abnahme der Irregularität constatiren lasse. Theobromin bildet nach Hoffmann keinen Ersatz für Digitalis, doch ergänzt es dessen Wirkung. In manchen Fällen dürfte eine Combinirung beider Mittel vortheilhaft sein. Auch Geisler (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 15—17) ist der Ueberzeugung, dass das Mittel den Blutdruck erhöht und demnach nicht allein Diureticum, sondern Herzmittel ist. Bei Affectionen der Herzklappen ist die Wirkung eine glänzende, viel schwächer dagegen bei Affectionen des Herzmuskels. In einem Falle von acuter Nephritis war die diuretische Wirkung kräftiger als in einem Falle von chronischer Nephritis. In einem Falle von Lebercirrhose war keine diuretische Wirkung zu constatiren. Trotz vielfacher Incongruenzen in einzelnen Punkten fassen wir als Resumé der verschiedenen Anschauungen über die Wirkung des Mittels dahin zusammen, dass es bei Stockungen der Diurese infolge von Herzfehlern neben Digitalis, Strophanthus, Convallaria majalis u. a. ein werthvolles harntreibendes Mittel ist; für die übrigen Fälle von verminderter Diurese ist die Wirkung des Diuretin noch nicht hinreichend geklärt.

In einer neuesten Arbeit über Diuretin kommt Kress (Münch. med. Wochenschr. 1891 No. 38) zu folgenden Schlüssen: Das Diuretin ist ein stark harntreibendes Mittel und durch gleichmässig gesteigerte Ausfuhr der wässrigen wie der festen Harnbestandtheile ein wahres Diureticum. Seine Wirkung verdankt es einer direkten reizlosen Einwirkung auf das Nierenparenchym, indem Eiweissgehalt durch Diuretin weder hervorgerufen, noch der schon bestehende geändert wird. Die wiederholt vorkommende günstige Einwirkung auf die Circulationsorgane ist höchst wahrscheinlich secundären Ursprungs. Das Diuretin entfaltet seine diuretische Wirkung am besten bei acuten und chronischen Herz- und Nierenerkrankungen. An erster Stelle stehen die acuten Entzündungen der Nieren und die reinen Herzklappenfehler. Günstige Beeinflussung erfahren die chronischen Nierenentzündungen und Herzmuskelerkrankungen, während bei rein serösen Ergüssen, wie bei Tuberculose im hydropischen Stadium, kein Erfolg zu erhoffen ist. Das Diuretin kann lange und in grossen Dosen (bis zu 8 g pro die) fortgenommen werden, ohne dass irgendwie lebensgefährliche Erscheinungen auftreten. Bei wiederholter Gabe in ein und der nämlichen Erkrankung ist die diuretische Wirkung zum mindesten nicht abgeschwächt.

(Schluss folgt.)

— Mya, **Methylenblau bei Malaria** (Lo Sperimentale 1891 p. 473), wendete, angeregt durch die Mittheilung von Guttmann und Ehrlich (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 39) das Methylenblau bei neun an verschiedenen Formen der Malaria leidenden Patienten im Krankenhause zu Siena an und fasst seine aus den kurz mitgetheilten Krankengeschichten gewonnenen Erfahrungen dahin zusammen: 1) Das Methylenblau übt in einer gewissen Zahl von Fällen einen augenscheinlichen Einfluss auf den Fieberverlauf aus. Doch soll das Mittel länger verabreicht werden, als Ehrlich und Guttmann angeben. 2) Anscheinend die Mehrzahl der Fälle wird jedoch von dem Farbstoff gar nicht oder nur vorübergehend beeinflusst. 3) In Anbetracht der bisweilen starken Beschwerden (Gastralgie, Strangurie und dergleichen) räth Mya zu völliger Reserve dem neuen Mittel gegenüber.

Oscar Vulpius.

— **Sauerstoffinhalationen** wurden von William Collier und Horatio Symonds bei einer 57jährigen Frau wegen bedrohlicher Erscheinungen bei Influenzapneumonie (Cyanose, schwacher Puls 120; Respiration 40) mit bestem Erfolge in Anwendung gezogen. Man liess die Kranke zu Anfang 20 Minuten hindurch direkt aus dem Sauerstoffcylinder athmen; sodann erschien es zweckmässiger, statt dessen einen Sauerstoffstrom in kürzeren oder längeren Intervallen, beinahe continuirlich, über Nase und Mund der Kranken hinwegstreichen zu lassen. Die Kranke wurde ruhiger, fand Schlaf, und die Collapserscheinungen gingen sichtlich zurück. (The Lancet, 27. Febr. 1892.)

— Hilles empfiehlt zur Behandlung der **Acne** zweimaliges tägliches Waschen mit heissem Wasser und Auflegen folgender Salbe:

Sulfur. jod. 0,6
Lanolini 30,0.

— Nach einer Mittheilung von Dr. Ferraud in der Académie de médecine, welche sich auf Experimente, wie auf klinische Beobachtungen stützt, bildet das **Glycerin**, innerlich angewandt, ein Medicament „par excellence", wie sich Ferraud ausdrückt, gegen **Gallensteine**. Es wirkt keineswegs wie ein lithotribtisches Mittel, vielmehr wirkt es, auf dem Wege der lymphatischen Bahnen, nach den Gallengängen transportirt, direkt cholagog. In Dosen von 20—30 g beschleunigt es die Beseitigung des Kolikanfalles. In kleineren Dosen von 5—15 g, und zwar täglich in alkalischem Wasser angewandt, verhütet es neue Kolikanfälle.

XIV. Zur Punction des Unterhautzellgewebes.

In No. 7 der Deutschen medicinischen Wochenschrift macht Herr C. Gerhardt Mittheilungen über die Punction des Unterhautzellgewebes. Er betont darin besonders, dass man eben auch solche kleinen Operationen unter antiseptischen Cautelen machen müsse, um Infection zu vermeiden, und räth als beste Methode an, mit der Lancette eine genügende Anzahl von Einstichen zu machen, dann die Extremität in Watte einzuhüllen und diese, so oft sie nass wird, zu wechseln. Diese Behandlung mache complicirte Vorrichtungen unnöthig. Dem gegenüber erlaube ich mir zu bemerken: Die von Gerhardt empfohlene Behandlungsmethode macht es nöthig, die Extremitäten des Patienten mehrere Tage hindurch in Watte zu legen. Dies ist ziemlich theuer. Ganz besonders aber ist es sehr unangenehm für den Patienten, da die Watte beständig nass ist. Dies wird gewiss auch leicht zu ekzematösen Erkrankungen der Haut führen. Ausserdem ist der häufig nothwendige Wechsel der Watteverbände eine Plage für die schwerbeweglichen hydropischen Kranken.

Dem Gerhardt'schen Verfahren gegenüber verdient also der Southey-sche Capillartroicart mit Kautschukschläuchen ganz entschieden den Vorzug. Er erlaubt bei ruhiger Bettlage des Patienten in ganz gleicher Weise, aber ohne jede Durchnässung desselben, ebenso grosse Mengen Flüssigkeit aus dem Unterhautzellgewebe zu entleeren. Das Instrument ist auf der Zürcher Klinik des Herrn Prof. Eichhorst schon seit Jahren im Gebrauch. Ich habe es dort als Assistenzarzt und seither auch in der Privatpraxis angewendet, ohne je eine Wundinfection dabei zu erhalten, und ich bin überzeugt, dass Infectionen sich bei einiger Sorgfalt und Reinlichkeit leicht vermeiden lassen.

Der Apparat ist so einfach, — ein feiner Troicart mit vier dazu passenden Canülen, je für Oberschenkel und Unterschenkel beiderseits nebst den nöthigen Schläuchen — dass er nicht weiter beschrieben zu werden braucht, und so compendiös, dass er in der Westentasche Platz findet.

Zürich. Dr. Ad. Frick.

In Bezug auf die von Herrn C. Gerhardt in der Deutschen medicinischen Wochenschrift No. 17 veröffentlichten Mittheilung „Ueber Einstiche in das Unterhautbindegewebe" erlaube ich mir einige Worte beizufügen, die gewissermaassen das von demselben beschriebene Verfahren modificiren und es nur für eine Zahl dazu besonders geeigneter Fälle beschränken. Die Einstiche in das Unterhautbindegewebe wurden von uns auf der Klinik des Herrn Prof. Stolnikow seit zwei Jahren ausgeführt, und zwar fast in derselben Weise, wie es Herr Gerhardt beschreibt. Der Unterschied besteht nämlich nur in der Lage des Patienten, die eine mehr horizontale sein darf, und in dem Verbande, der ausschliesslich aus täglich zu erneuernder Jodoformgaze, die von dem Kranken selbst mit einer Salicylsäurelösung (1:600) von Zeit zu Zeit befeuchtet wird, besteht. Wir haben uns nämlich überzeugt, dass Carbol und noch mehr Sublimat bei solchen Patienten beträchtliche Ekzeme der Unterschenkel hervorrufen, die bei Salicylbehandlung gänzlich ausbleiben.

Was die Zahl der Schnitte betrifft, so machen wir jetzt nicht mehr als zwei an jeder Hinterfläche beider Unterschenkel. Wir verminderten die Zahl der Einstiche deshalb, weil uns eine beträchtliche Entwässerung des Organismus durch mehrere Oeffnungen etwas zu gefährlich zu sein scheint. Wir hatten dabei einen Fall aus der Klinik im Auge, der ein 17 jähriges Mädchen, mit Nephritis parenchymatosa chronica behaftet, betraf. Die Oedeme der Beine waren hier sehr beträchtlich, dabei bestand eine hochgradige Anämie, wie sie bei solchen Patienten, zwar nicht in solchem Grade, öfters zum Vorschein kommt. Wir setzten die Patientin auf einen Stuhl und machten ihr mehrere Einstiche in die Unterschenkel. Es entleerte sich binnen 12 Stunden eine enorme Menge von heller Flüssigkeit (ca. 20 l). Als wir den nächsten Morgen die Patientin besuchten, fanden wir sie todt, sie starb noch nachts. Bei der Section ergab sich ausser Nephritis nur noch Hirnanämie. Es unterliegt hier keinem Zweifel, dass der gewaltsame Verlust an Flüssigkeit bei der sonst anämischen Patientin eine gefahrdrohende Hirnanämie hervorrief, welche sich noch durch die verticale Lage der Patientin steigerte. Es ist deshalb möglich, dass, wenn wir einerseits der Patientin eine horizontale Lage gegeben und andererseits weniger Einstiche gemacht hätten, wir die so anämische Patientin am Leben erhalten hätten.

Dr. Stanislaus Klein, Assistenzarzt an der I. med. Klinik zu Warschau.

XV. Elfter Congress für innere Medicin.

Vom 20.—23. April d. J. findet zu Leipzig der elfte Congress für innere Medicin statt. Das Büreau befindet sich im Krystall-Palaste, Wintergartenstrasse 19. Die Sitzungen finden im Krystall-Palaste, Wintergartenstrasse 19, statt.

Programm: Dienstag, den 19. April. Abends von 7 Uhr ab: Begrüssung in Wiegner's Gesellschaftshaus, Schulstrasse 14. — Mittwoch, den 20. April. Von 9—12 Uhr: Erste Sitzung. Eröffnung durch Herrn Curschmann. Die schweren anämischen Zustände; Referenten: Herr Birch-Hirschfeld (Leipzig) und Herr Ehrlich (Berlin). Discussion. Nachmittags von 3—5 Uhr: Zweite Sitzung. Vorträge und Demonstrationen. Abends 7 Uhr. Sitzung des Ausschusses im Krystall-Palaste. Vorberathung über Neuwahlen und Statutenänderung. Anträge. — Donnerstag, den 21. April. Von 9—12 Uhr: Dritte Sitzung. Vorträge und Demonstrationen. Discussion. Nachmittags von 3—5 Uhr: Vierte Sitzung. Vorträge und Demonstrationen. Abends 6 Uhr: Fest-Diner im Krystall-Palaste (Einzeichnungsliste auf dem Büreau). — Freitag, den 22. April. Von 9—12 Uhr: Fünfte Sitzung. Einreichung von Themata für das nächste Jahr. Ergänzungswahlen. Erledigung etwaiger Anträge. Die chronische Leberentzündung; Referenten: Herr Rosenstein (Leiden) und Herr Stadelmann (Dorpat). Discussion. Nachmittags 3—5 Uhr: Sechste Sitzung. Vorträge und Demonstrationen. Abends 7 Uhr: Sitzung des Ausschusses im Krystall-Palaste (Aufnahme neuer Mitglieder). — Sonnabend, den 23. April: Vormittags von 9—12 Uhr. Siebente Sitzung. Vorträge und Demonstrationen.

Angemeldete Vorträge: Emmerich: Ueber die Ursache der Immunität und die Heilung von Infectionskrankheiten. Rob. Binswanger: Ueber die Erfolge der Suggestivtherapie. Goltz: Ueber die Folgen der Ausschneidung grösserer Stücke des Rückenmarkes (Bericht über die Beobachtungen, welche von den Herren Goltz und Ewald an Hunden angestellt wurden). Schott: Zur Aetiologie der chronischen Herzkrankheiten. v. Jaksch: Thema vorbehalten. Fürbringer: Zur Kenntniss der sogenannten Leberkolik und Pseudogallensteine. Vucetic: Behandlung des Alkoholismus. Minkowski: Weitere Mittheilungen über den Diabetes mel-

litus nach Pankreasexstirpation. Ebstein: Zur Ernährung der Zuckerkranken. Ebstein und Nicolaier: Beitrag zur experimentellen Nephritis (Demonstration). Adamkiewicz: Ueber die Behandlung des Carcinoms. Finkler: Die verschiedenen Formen der Pneumonie. Gerhardt: Ueber Schlussunfähigkeit der Lungenarterienklappen. Geppert: Thema vorbehalten. Israel: Ueber die secundären Veränderungen der Kreislaufsorgane bei Insufficienz der Nierenthätigkeit. Landois: Ueber den therapeutischen Werth der Bluttransfusion beim Menschen. Rütimeyer: Zur Pathologie der Bilharziakrankheit. Grawitz: Ueber die hämorrhagischen Infarcte der Lungen. Klebs: Ueber die Heilung der Tuberculose und die Biologie des Tuberkelbacillus. G. Klemperer und F. Klemperer: Untersuchungen über die Ursachen der Immunität und Heilung, besonders bei der Pneumonie. H. Buchner: Einige neue Thatsachen in der Immunitätsfrage. v. Ziemssen: Ueber subcutane Bluttransfusion. F. Wolff: Ueber das Verhältniss der Infectionsgefahr zum wirklichen Erkranken bei Tuberculose. Löffler: Ueber die Behandlung der Diphtherie und über Immunisirung gegen Diphtherie. Rich. Stern: Ueber Darmdesinfection. H. Leo: Beobachtungen über Diabetes mellitus. Schreiber: Ueber Circulationsstörungen in den Nieren. Petersen: Die Stahl'sche Doctrin in ihrer Bedeutung für die klinische Medicin. Unverricht: Ueber das Cheyne Stokes'sche Athmen. Puschmann: Ueber Influenza, ihre Geschichte und ihre Beziehungen zur Dengue und Schweisssucht. Zuelzer: Thema vorbehalten. Litten: Zur Lehre von der Leukämie. Derselbe: Ueber die Dissection grösserer Darmabschnitte infolge ileusartiger Zustände; über deren Heilung und Folgezustände. Lenhartz: Beiträge zur Kenntniss und Behandlung der traumatischen Neurose. Cornet: Ueber Tuberculose. A. Fränkel: Ueber primären Endothelkrebs der Pleura. Mannaberg: Zur Kenntniss der Malariaparasiten. v. Frey: Ueber Gallenstauung ohne Icterus. Eisenlohr: Zur Pathologie seltener Erscheinungen des Abdominaltyphus. Ad. Schmidt: Demonstration mikroskopischer Präparate zur Pathologie des Asthma. C. Spengler: Resultate einer combinirten Tuberkulin-Tuberkulocidinbehandlung. Dehio: Zur Kritik der klinischen Hämoglobinbestimmungen mittels des Fleischl'schen Hämoglobinometers. Schmidt: Anatomisches und Bacteriologisches über Pyelonephritis. Martius: Die quantitative Salzsäurebestimmung des Mageninhaltes.

XVI. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Reichstag förderte in der gestrigen Sitzung die Lesung der Krankenkassennovelle bis incl. § 6, der den Begriff der Krankenunterstützung definirt, und wiederholten sich in verkleinertem Umfange die Debatten zweiter Lesung über die Frage, ob den approbirten Aerzten ausschliesslich das Recht der Krankenbehandlung im Bereiche des Krankenkassengesetzes zustehen, resp. welche Schranke der Mitwirkung der sog. Naturärzte gezogen werden solle. Ein dahin bezüglicher Antrag, welcher eine Zuziehung von Nichtärzten nur in dringenden Fällen zulassen wollte, blieb mit 105 gegen 104 Stimmen in der Minderheit.

— Aus Anlass der Anfrage eines der Herren Gewerksärzte, ob es zulässig sei, Mitglieder der Ortskrankenkasse der Maschinenbauer noch ferner in Behandlung zu nehmen, macht der geschäftsführende Ausschuss des Gewerkskrankenvereins bekannt, dass er es mit den Interessen des Vereins für unvereinbar hält, wenn die Aerzte noch bei Kassen thätig sein wollen, welche sich der Bewegung für die freie Aerztewahl angeschlossen haben.

— Zum Mitglied des Curatoriums des Augusta-Hospitals an Stelle des verstorbenen Regierungsraths a. D. Hass ist von der Kaiserin als Protectorin des Hospitals der Ober-Stabsarzt I. Classe und dirigirende Arzt am Charité-Krankenhause Dr. R. Köhler ernannt worden.

— Der Privatdocent Dr. Carl Günther übernimmt mit dem 1. April dieses Jahres eine Assistentenstelle an dem Königlichen Universitätsinstitut für Hygiene.

— Die Generalversammlung der Berliner ärztlichen Unterstützungskasse und der Wilhelm-Augusta-Stiftung findet am Freitag, den 25. d. Mts., 6½ Uhr, bei Haussmann, Jägerstrasse 5, statt. Tagesordnung: Bericht des Vorsitzenden. — Bericht des Hauptkassenführers. — Bericht der Kassenrevisoren. — Entlastung. — Wahl von Beamten. — Etatsfeststellung für das laufende Geschäftsjahr. — Etwaige Mittheilungen und Anträge.

— Köln. Der Allgemeine ärztliche Verein zu Köln fasste anlässlich einer Discussion über das Rundschreiben des Frankfurter ärztlichen Vereins in seiner Sitzung vom 14. März dieses Jahres einstimmig folgenden Beschluss: „Der Verein hält die Erweiterung der Disciplinarbefugniss der Aerztekammern für geboten."

— Leipzig. Der Geheime Medicinalrath Prof. Dr. Credé ist gestorben. Wir behalten uns über den Lebensgang und das Wirken des hervorragenden Gynäkologen einen Bericht aus berufener Feder vor.

— Eine Anzahl bekannter deutscher Badeärzte laden zur Constituirung eines Allgemeinen deutschen Bädertages ein, die am 23. April d. J. in Leipzig im klinischen Hörsaale des Herrn Prof. Dr. Curschmann erfolgen soll.

— München. Zur Feier des am 12. März stattfindenden 50jährigen Doctorjubiläums des Obermedicinalraths Prof. Dr. L. A. Buchner giebt die medicinische Facultät der Universität München eine Festschrift heraus (Verlag von J. F. Lehmann in München). Prof. Dr. Hubert Grashey, der Verfasser derselben, hat die hochinteressanten Resultate seiner mehrjährigen Forschungen darin niedergelegt; die Arbeit ist betitelt: Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Blutcirculation in der Schädel-Rückgratshöhle.

— Bad Assmannshausen a. Rh. Zum dirigirenden Arzt der hiesigen Curanstalt wurde Herr Dr. Leopold Badt, bisher Badearzt in Kreuznach, ernannt.

— Wien. Der Landes-Sanitätsrath in Wien hat in einer Eingabe an die Statthalterei sich für die Feuerbestattung ausgesprochen, durch welche die Uebelstände des Beerdigungswesens am sichersten zu beseitigen sind. In Berlin wird ebenfalls eine Vorlage vom Magistrat vorbereitet, welche die Bewilligung der für eine Feuerbestattungsanlage nöthigen Kosten betrifft.

— Manchester. Der bekannte Neurologe James Ross ist im Alter von 55 Jahren gestorben.

— In der jüngsten Sitzung der Académie des sciences berichtete Griffiths, dass er seit mehreren Jahren sich einer Methode bediene, um Ptomaine, welche sich bei Infectionskrankheiten bilden, im Urin nachzuweisen, durch die es ihm gelungen sei, ein bestimmtes Ptomain für die Masern, wie für den Keuchhusten im Urin zu finden. Das erstere habe, einer Katze applicirt, hohes Fieber und den Tod in 36 Stunden herbeigeführt. Der Autor hat ferner experimentell festgestellt, dass der Bacillus von Afanassieff ein dem letzteren identisches Ptomain erzeugt. Die beiden Ptomaine findet man nicht im normalen Urin, vielmehr nur im Verlaufe der Masern und des Keuchhustens.

— The Medical Annual and Practitioners Index (Bristol, Verlag von John Wright & Co. und London, Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent & Co.) ist ein ausserordentlich gutes, mit Abbildungen ausgestattetes Jahrbuch für praktische Aerzte, welches, von einer Reihe berufenster Fachmänner bearbeitet, in zweckmässiger (alphabetischer) Gruppirung einen Ueberblick über die neuesten Fortschritte der praktischen Medicin giebt.

— Bei Franz Deuticke in Leipzig und Wien ist soeben das Therapeutische Jahrbuch zur Ausgabe gelangt. Dasselbe enthält kurze therapeutische Angaben, welche, der deutschen medicinischen Journallitteratur des Jahres 1891 entnommen, von Dr. Ernst Nitzelnadel zusammengestellt und alphabetisch geordnet sind. Am Schlusse dieses Jahrganges befindet sich eine kurze Uebersicht über die im Jahre 1891 in die Therapie eingeführten neuen Arzneimittel.

— Von den Münchener medicinischen Abhandlungen (Verlag von J. F. Lehmann, München 1891) sind weiter erschienen: Beitrag zur Statistik und Casuistik der Gehirntuberkel bei Kindern, von Dr. Adolf Seidl. — Zwei Fälle von Leuchtgasvergiftung bei Kindern, von Dr. Gottlieb Gnant. — Zur Kenntniss der diphtheritischen Albuminurie und Nephritis auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Beobachtungen, von Dr. J. Kuck. — Ueber infantilen Kernschwund, von P. J. Möbius. — Die objectiven Zeichen der Neurasthenie, von Dr. L. Löwenfeld. — Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers in Gefängnissen, von Dr. Alois Kustermann. — Ueber Beckenfracturen, von Dr. G. Michaelis.

— Demnächst erscheint im Verlage von Johannes Alt in Frankfurt a. M. eine Zeitschrift für ärztliche Landpraxis, welche in monatlichen Heften herausgegeben werden und dem Bedürfniss des auf dem Lande beschäftigten Arztes dienen soll.

— Universitäten. Prag. Der Priv.-Doc. Dr. Alphons v. Rosthorn in Wien ist zum Professor und Vorstand der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik in Prag ernannt worden. — London. Dr. F. J. Payne ist zum Lecturer am St. Thomas-Hospital ernannt worden. — St. Petersburg. Dr. Delizin hat sich als Privatdocent für Anatomie an der militärmediciciniscben Akademie habilitrt. — Moskau. Zu ordentlichen Professoren sind ernannt worden die DDr. Voigt für allgemeine Pathologie, Ostroumow für Therapie und Manssurow für Dermatologie und Syphiligraphie. Der Priv.-Doc. Dr. Korssakow ist zum ausserordentlichen Professor für Geburtshülfe und Gynäkologie ernannt worden. — Charkow. Dr. Popow ist zum ordentlichen Professor der Anatomie ernannt worden. — Genf. Dr. Sulzer ist zum Privatdocenten für Ophthalmologie ernannt worden. — Lausanne. Dr. Barde aus Genf ist zum Privatdocenten für Hygiene ernannt. — Madrid. Dr. Ildefonso Rodriguez y Fernández, Prof. an der med. Facultät von Havana, ist zum Professor der Geschichte der Medicin ernannt worden.

XVII. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich.) Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Ober-Stabsarzt I. Cl. und Regimentsarzt Dr. Ernesti in Potsdam den Kgl. Kronen-Orden III. Cl., dem Marine-Assistenz-Arzt I. Cl. Schacht, bisher an Bord S. Maj. Kanonenbots „Hyäne" den Kgl. Kronen-Orden IV. Cl. mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung und dem Ober-Stabsarzt I. Cl. a. D. Dr. Schenk in Stettin den Rothen Adler-Orden IV. Cl. zu verleihen; sowie dem Präsidenten der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg, Wirkl. Geheimen Rath Prof. Dr. Helmholtz in Berlin zur Anlegung des ihm verliehenen Grosskreuzes des Kgl. italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen. — Ernennung: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den bisherigen Direktor der Hamburgischen Staatskrankenhäuser Dr. Kast zum ordentl. Professor in der medicinischen Facultät der Universität zu Breslau zu ernennen — Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Aust, Dr. Hermenau und Dr. Sultan in Königsberg i. Pr., Dr. Richter in Schippenbeil, Dr. Wapler in Lenzen a. E., Dr. Schlieter in Lehnin, Dr. Doering in Schönerlinde, Dr. Max Cohn in Reinickendorf, Dr. Schweitzer in Rummelsburg b. Berlin, Dr. Salomon in Schöneberg b. Berlin, Dr. Koerner in Muskau, Jokisch in Nieder-Rengersdorf, Dr. Lampel in Hirschberg i. Schl., Dr. Scholz und Dr. Kautschke in Görlitz, Dr. Harms in Colbitz, Dr. Tomforde in Hechthausen, Dr. Riedlin in Leer, Dr. Wagner in Jesberg, Haas in Hornberg, Dr. Schoenstadt in Spangenberg, Dr. Weiss in Rinteln. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Bongers von Blankenburg a. H. nach Königsberg i. Pr., Lemhoefer von Mehlauken nach Lappienen, Dr. Gerh. Wegener von Prenzlau nach Templin.

Vacante Stellen:

Die Kreis-Wundarzt-Stellen der Kreise Saarlouis und Tuchel.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 12. — 24. März 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. — Verlag von **Georg Thieme, Leipzig-Berlin.**

I. Ein neuer Apparat zur Behandlung der Skoliose [1])

Von Dr. **M. Schede.**

Die Therapie der Skoliose gehört im allgemeinen nicht zu den Gegenständen, mit denen der praktische Arzt sich besonders gern befasst, und mit der Anpreisung neuer Behandlungsmethoden ist sein Vertrauen gar zu oft getäuscht worden, als dass er der Vorführung neuer Apparate zunächst anders als mit einem wohl berechtigten misstrauischen Zweifel gegenüberstehen könnte. Wenn ich es trotzdem wage, Ihnen mit einem solchen vor die Augen zu treten, so geschieht es, weil ich in der That glaube, dass man auf dem von mir eingeschlagenen Wege etwas mehr leisten kann, als es bisher möglich war, und dass ich mit dem Apparat, den ich mir sogleich erlauben werde Ihnen zu demonstriren, nicht lediglich die Zahl der Eulen in Athen vermehre.

Wie sehr trotz aller Mühe, die man sich namentlich in den letzten anderthalb Decennien wieder gegeben hat, die Therapie der Skoliose noch im Argen liegt, wie sehr sie noch zu den parties honteuses unserer chirurgischen Heilkunst gehört, brauche ich Ihnen nicht zu sagen. Wenn ich einen Versuch mache, den jetzigen Stand unseres Könnens in groben Umrissen zu skizziren, so werden wir, denke ich, im allgemeinen darüber einig sein, dass man bei aufmerksamer Behandlung und Fernhaltung aller Schädlichkeiten die leichteren Anfangsformen der habituellen Skoliose, so lange sich diese noch nicht fixirt hat, so lange sie beispielsweise beim Hängen oder Bücken noch ganz verschwindet, häufig zu einer dauernden Heilung bringt. Bei der rhachitischen Skoliose kleiner Kinder können wir unter günstigen Umständen auch schwerere Difformitäten und selbst Rippenhöcker geringeren Grades noch wieder verschwinden sehen. Aber bei den schon etwas vorgeschritteneren Fällen der gewöhnlichen habituellen Skoliose, also der Skoliose der Entwicklungsjahre, bei denen bereits eine Verbiegung der Rippen und eine Fixation der seitlichen Krümmung sowie der Torsion der Wirbelsäule eingetreten ist, bei denen also die Bänder auf den concaven Krümmungsseiten geschrumpft, bei denen schon die Knochenformen verändert sind, erreichen wir wohl noch eine Besserung der seitlichen Inflexion, ein Redressiren des gegen das Becken seitlich verschobenen Thorax — die Abflachung der Rippen aber auf der concaven, ihre stärkere Ausbiegung auf der convexen Seite vermögen wir kaum zu beeinflussen. Wir sind im allgemeinen völlig zufrieden, wenn es unendlicher Mühe und Consequenz gelingt, weitere Verschlimmerungen nach dieser Richtung hintanzuhalten und unter Besserung der seitlichen Einknickung den Patienten soweit zu bringen, dass der Fehler nicht allzu auffallend wird und einigermaassen verdeckt werden kann.

Starre Skoliosen des sogenannten dritten Grades gelten als für alle therapeutischen Versuche unangreifbar, soweit diese sich etwa eine Umformung des Thorax zur Aufgabe stellen.

Es liegt mir natürlich fern, die Gründe erörtern zu wollen, warum es so viel schwerer ist, einem so complicirten Gebiete, wie dem Thorax, durch orthopädische Maassnahmen die verlorene richtige Form wiederzugeben, als etwa einer Extremität. Sie sind bekannt, hinlänglich gewürdigt und zum grossen Theil nicht aus der Welt zu schaffen. Nur einen Punkt möchte ich mir erlauben hervorzuheben: das ist die grosse Differenz zwischen unserer pathologisch-anatomischen Einsicht in das Wesen der Skoliose und unserer üblichen Therapie.

Meine Herren! Ein jeder weiss, dass das Wesen der skoliotischen Verbiegungen nicht in den seitlichen Krümmungen, sondern in der Torsion der Wirbel zu suchen ist. Jeder weiss, dass der Rippenhöcker, die Vermehrung der Convexität auf der einen, die Abflachung des Thorax auf der andern Seite, kurz die ganze Formveränderung des Thoraxquerschnittes lediglich Folge der Torsion der Wirbel ist. Und doch hat unsere Therapie bisher nur geringe Versuche gemacht, die Torsion selbst zum Gegenstand ihres Angriffes zu machen. Fast der einzige Weg, der in dieser Richtung beschritten wurde, war ein mehr indirekter: die Entlastung der Wirbelsäule von dem Druck der oberhalb gelegenen Körpertheile. Also in älterer Zeit die permanente Lagerung im Streckbett; in jüngerer das Aufhängen in der Sayre'schen Schwebe und der Versuch, den Thorax in der mehr oder weniger detorquirten Stellung im Gipscorsett zu fixiren. Die sogenannten Geradehalter sind kaum noch zu rechnen, jedenfalls nur so weit, als auch manche von ihnen wenigstens einen kleinen Theil der Last des Schultergürtels auf das Becken übertragen. Im übrigen ist bei all' den zahllosen Maschinen und Apparaten im wesentlichen nur der seitliche Druck das Mittel, mit welchem gearbeitet wird.

Erst aus allerneuester Zeit datiren Versuche, auf den difformen Thorax direkt durch eine mehr active „Detorsion“ einzuwirken. Ich nenne die Landerer'sche Methode der Massage des Thorax, den Beely'sche Skoliosebarren, den Hoffa'schen [1]) und den Lorenz-schen Detorsionsrahmen. Bei dem Beely'schen und dem Lorenz-schen Apparat beruht die detorquirende Wirkung auf der Adhäsionskraft von in zweckmässiger Richtung unter starker Spannung und bei gleichzeitigem seitlichen Druck über den Thorax laufenden Gurten. Es liegt mir sehr fern, gegen sie zu polemisiren — ich zweifle nicht, dass man damit etwas erreichen kann, und namentlich wird der Lorenz'sche Apparat sich hoffentlich für die Anlegung von Gipscorsets in detorquirter Stellung praktisch erweisen. Ich glaube aber, dass man unter Festhaltung des gleichen Princips mit Hülfe eines sehr einfachen Mittels noch mehr erreichen, dass man noch weit sicherer und stärker seine therapeutischen Angriffe direkt gegen die Torsion richten kann. Und dieses einfache Mittel ist das Heftpflaster und ein an demselben angebrachter Gewichtszug.

Gestatten Sie, meine Herren, dass ich Ihnen statt aller theoretischen Erörterungen den Apparat selbst und seine Gebrauchsweise jetzt demonstrire.

Derselbe besteht zunächst aus einem eisernen, aus Gasröhren gebogenen Gestell (Fig. 1 und 2, aaa). Dieses trägt zwei auf den Stahlschienen SS in horizontaler Richtung verschiebbare gepolsterte Bretter, welche durch Flügelschrauben fixirt werden können und dazu dienen, das Becken einzuklemmen und unverrückt festzuhalten. Das vordere ist so gepolstert, dass die Symphyse frei von Druck bleibt, und so ein ungünstiger Einfluss auf die Entwickelung des Diameter antero-posterior des kleinen Beckens vermieden wird.

Der Rahmen trägt ferner die Galgenstange G mit der bekannten Kopfschwinge K und einer über zwei einfache Rollen laufenden, in eine eiserne Kette endigenden Suspensionsschnur. Ein Flaschenzug ist als unnöthig den Apparat complicirend und vertheuernd vermieden. Die Suspension der

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg.

[1]) Mit dem Hoffa'schen Apparat begegnet sich der meinige in der Anwendung von Druckpelotten von einem den Thorax umgebenden Ring aus. Die Detorsion ist aber bei ihm auf einem ganz anderen Princip aufgebaut, über dessen Werth ich mir vorläufig kein Urtheil erlauben kann, da ich, bei seinem Bekanntwerden schon lange mit der Ausbildung meiner eigenen Methode beschäftigt, bisher keine Erfahrungen damit gemacht habe.

Patienten wird nur bis zur Erhebung auf die Zehenspitzen getrieben, und diese Stellung durch Einhängen eines entsprechenden Kettengliedes in den Haken H gesichert.

An der Galgenstange ist ausser dem Handgriff Hg, der in horizontaler und vertikaler Richtung verschiebbar ist und vom suspendirten Patienten mit den so hoch als möglich erhobenen Händen erfasst wird, noch der Ring R befestigt, der ebenfalls nach Bedürfniss in wechselnder Höhe festgestellt werden kann. Dieser Ring ist, wie Rahmen und Stange, aus Gasrohr gebildet und in senkrechter Richtung in regelmässigen Abständen durchlöchert. Die Löcher nehmen die Rollenträger PP und die Druckpelottenträger DDD auf, die durch einfache Klemmervorrichtungen befestigt werden, endlich noch, gerade der Stange G gegenüber, die Schulterstütze St.

Fig. 1.

Fig. 2.

Nehmen wir nun den gewöhnlichen Fall einer wesentlich rechtsconvexen Skoliose mit rechtsseitigem Rippenhöcker an, so werden der Patientin zwei breite (15—25 cm), an den Enden gespaltene Heftpflasterstreifen (Fig. 2, Hp) so auf die Haut geklebt, dass der hintere rechterseits von der Wirbelsäule über die Höhe des hinteren rechten Rippenhöckers nach vorn, der vordere linkerseits von der Mitte des Sternums über die Höhe des vorderen Rippenhöckers nach hinten läuft. Das vordere (resp. hintere) Ende des Streifens ist zusammengelegt und zu einer Oese umgenäht, in welche ein Haken mit Schnur und Gewicht eingehängt werden kann.

Als Pflaster benutzt man am besten das amerikanische Cautchouc-Sparadrap — um die Klebkraft zu erhöhen, wird die Haut vorher gründlich mit Aether sulfur. gesäubert und entfettet. Ein solches Pflaster kann, um hier gleich diese praktische Frage zu erledigen, bequem eine Woche lang liegen, ehe es erneuert werden muss. Es noch länger liegen zu lassen, ist aus Gründen der Reinlichkeit zu widerrathen, während eine häufigere Erneuerung leicht eine lästige Reizung der Haut hervorrufen würde. Damit die Patienten durch das Pflaster möglichst wenig belästigt werden, lasse ich über demselben ein ganz eng anliegendes Tricot tragen von der Art, wie sie zur Unterlage für Sayre'sche Gypscorsets benutzt werden. Versieht man solche Tricots an den passenden Stellen mit kleinen Schlitzen für den Durchtritt des Oesenendes der Heftpflasterstreifen, so braucht das Tricot während der Uebung im Apparat nicht einmal abgelegt zu werden.

Die Anwendung des Apparates ist nun folgende: Das hintere Polster P wird von der Schiene S nach hinten zu ganz herunter geschoben, alle Rollenträger und Druckpelotten, sowie die Schulterstütze so herumgedreht, dass die Oeffnung des Ringes R frei ist. Dann ist es auch erwachsenen Personen nicht schwer, unter dem Ringe durchzutauchen und sich mitten in ihn hineinzustellen (übrigens würde es natürlich ein leichtes sein, den Ring in der Mitte zu theilen und in einem Charnier so beweglich zu machen, dass er geöffnet und geschlossen werden kann). Für Kinder genügt es, die Polster weit auseinander zu schieben, sie kriechen dann einfach hinein.

Um die Höhe des Apparates für jede Körpergrösse passend zu machen, werden kleinere Personen auf quadratische hölzerne Klötze gestellt, von denen eine kleine Auswahl in verschiedener Höhe einem jeden Apparat beigegeben wird. Die Höhe dieser Klötze wird so gewählt, dass, wenn die Patientin auf den Zehen steht, die Spina ant. sup. 2—3 cm unter dem oberen Rand der Polster steht.

Nun wird die Kopfschwinge angeschnallt, Patientin hebt sich auf die Zehen, fasst mit den senkrecht ausgestreckten Händen den Handgriff Hg und wird durch Einhängen der Kette in den dafür bestimmten Haken in dieser Lage erhalten. Darauf stellt man das vordere Polster so fest, dass das gegen dasselbe angelehnte Becken etwa der Mitte des Ringes entspricht, schiebt dann das hintere Polster fest gegen die Glutäen und fixirt es ebenfalls durch Umdrehen der Flügelschrauben.

Jetzt ist der Körper extendirt und das Becken fixirt — um aber einen sicheren Angriffspunkt am Thorax zu gewinnen und die Kraft dort wirken zu lassen, wo sie eben wirken soll, muss auch noch der Schultergürtel festgestellt werden. Zu diesem Zwecke dient die Schulterstütze St, eine daumenbreite, horizontal gestellte eiserne Spange, welche links und rechts je ein in einer Coulisse seitlich verschiebliches, gepolstertes und entsprechend der Körperform nach vorn sich umbiegendes Ansatzstück trägt, mit Hülfe dessen diese Schulterstütze für jede Rückenbreite passend gemacht werden kann. Mittels gepolsterter Riemen werden die Schultern sicher an die Stütze angeschnallt, deren feste Anlehnung an erstere durch eine Schraube geregelt wird.

Die Gewichte werden nun an die Heftpflasterstreifen angehängt und über die stark nach aussen ausladenden Rollen T geführt, deren Höhe so regulirt wird, dass die Gewichtsschnur horizontal verläuft, deren Stellung im Ringe so gewählt wird, dass eine kräftig rotirende Wirkung erfolgen kann. Die Zugrichtung verläuft also bei der rechtsconvexen Dorsalskoliose auf der rechten Seite von hinten nach vorn nicht etwa nur in der Richtung einer sagittalen Tangente, sondern nach innen von dieser, und ebenso links von vorn nach hinten und ebenfalls nach innen von einer sagittalen Tangente. Die Schwere der Gewichte beträgt, je nach dem Alter der Patientin und dem grösseren oder geringeren Widerstand $1^1/_2$—5 kg.

Bei noch einigermaassen beweglichem Thorax ist nun die rotirende, detorquirende Wirkung der Gewichtszüge sofort eine ausserordentlich in die Augen fallende. Der Rippenhöcker flacht sich ab, auf der entgegengesetzten Seite stellt sich die verminderte Wölbung des Rippenbogens mehr oder weniger vollständig wieder her.

Diese Wirkung der Gewichtszüge wird nun zweckmässig unterstützt und gesteigert durch die Druckpelotten D, welche man mit Hülfe langer Schraubengewinde in beliebiger Stärke gegen die Rippenhöcker wirken lässt. Die Richtung des Druckes soll immer senkrecht gegen den First des Rippenhöckers geleitet werden. Wollte man die Druckpelotten benutzen, um die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule direkt zu beeinflussen, also den Druck etwa in transversaler Richtung wirken lassen, so würde man in vielen, und namentlich in den schwereren Fällen, nur schaden. Man würde den Rippenhöcker nur vermehren.

Wirken Zug und Druck in der angegebenen Weise zusammen, so ist es meistens nicht schwer, entweder sofort oder doch nach einiger Zeit im Apparat eine Uebercorrectur herbeizuführen. Dieselbe wird sogar fast ausnahmslos störend auf der Seite der dorsalen Convexität, indem die Rippen naturgemäss an der Stelle am meisten nachgeben, wo sie am weichsten sind, nämlich in ihrem knorpeligen Theil, resp. an der Grenze zwischen Knochen und Knorpel. Mit anderen Worten: Es entsteht bei der rechtsconvexen Dorsalskoliose im Apparat immer ein rechtsseitiger vorderer Rippenhöcker, den man natürlich auch nicht wünschen kann. Der Thorax bedarf daher hier einer Stütze, damit die Rippen gezwungen werden, dorthin sich auszubiegen, wo man vor allem ihre Krümmung vermehren muss, nach der Seite. Diesem Zwecke dient eine dritte Druckpelotte, DI, welche von einem Punkte hart links oder rechts neben der Galgenstange G aus wirkt.

Wir haben bisher der Einfachheit halber nur die Fälle in's Auge gefasst, in welchen neben der rechtsconvexen Dorsalskoliose eine sehr ausgesprochene linksconvexe Verkrümmung des unteren Abschnittes der Brustwirbelsäule und der Lendenwirbelsäule nicht vorhanden ist. In der That genügt in vielen Fällen die gegen die erstere gerichtete Detorsion. Es giebt aber eine grosse Reihe, namentlich älterer und schwererer Fälle von S-förmiger Skoliose, bei welchen der nach der entgegengesetzten Seite gerichteten Torsion der unteren Wirbel besonders entgegengetreten werden muss. Das geschieht durch Gewichtszüge, die an meist schmaleren, etwa handbreiten Pflasterstreifen angebracht werden, welche direkt unterhalb der oben erwähnten liegen, aber in gerade entgegengesetzter Richtung wirken. Sie laufen über ganz niedrige Rollen, die nach Bedürfniss auch an der unteren Seite des Ringes angebracht werden können. In den Abbildungen sind sie weggelassen, um die Uebersichtlichkeit derselben nicht zu stören.

Endlich ist es zuweilen nothwendig, der Neigung des Thorax zu seitlicher Verschiebung durch eine besondere Stütze entgegenzutreten, welche der Kopfstütze der Photographen ähnelt und in rein frontaler Richtung gegen die Axelhöhle wirkt.[1]

[1] Der ganze Apparat ist zum Preise von 250 Mark vom Bandagisten Weinberg, Hamburg, Rödingsmarkt 84 zu beziehen.

Ich suche womöglich die Patientinnen dahin zu bringen, täglich zweimal je eine halbe Stunde im Apparat auszuharren. Das wird bei einigermaassen gutem Willen leicht erreicht. Im Krankenhause, wo ich jetzt ständig eine ganze Anzahl skoliotischer Mädchen in dauernder Behandlung habe, halten die kleinsten Kinder so gut wie erwachsene Mädchen zweimal täglich ihre halbe Stunde gewissenhaft aus.

Schwerere Skoliosen werden ausserdem mit abnehmbaren Gipscorsets behandelt, und selbstverständlich wird die Pflege der Muskulatur durch allerhand gymnastische Uebungen, durch Massage, Klopfen u. s. w. nicht vernachlässigt. Bei leichteren Formen pflege ich auf das Tragen von Corsets zu verzichten.

Für schwere Fälle habe ich in letzter Zeit besondere Gipscorsets für die Nacht machen lassen, von denen man sich vielleicht eine günstige Wirkung versprechen darf. Es bedarf keines besonderen Beweises, dass die Wirksamkeit der gewöhnlichen Corsets ausserordentlich durch den Umstand beeinträchtigt wird, dass ihr Längenmaass nach unten ein so sehr beschränktes sein muss. Könnte man das ganze Becken mit ihm umfassen, anstatt, wie jetzt, nur den kurzen, oberen Theil desselben, so würde man den seitlichen Verkrümmungen mit ganz anderen Hebelwirkungen entgegentreten. Wir können aber die Corsets nach unten natürlich nicht verlängern, ohne das Sitzen und Gehen unmöglich zu machen. Für die Nacht indessen, wo dieser Grund wegfällt, steht nichts im Wege, Corsets in Anwendung zu ziehen, die das ganze Becken und selbst noch die halben Oberschenkel umschliessen. Die Kinder gewöhnen sich sehr schnell daran, in denselben zu schlafen, und es ist leicht einzusehen, dass, wo sonst der in die pathologische Stellung zurückstrebende Thorax beispielsweise den rechten unteren Rand des Corsets tief in die Weichtheile hineindrückte, während er sich vom rechten oberen mehr oder weniger weit entfernte, es jetzt viel leichter gelingt, mit dem Corset annähernd die Stellung zu bewahren, die dem Körper während des Hängens gegeben wurde.

Was nun die Erfolge anlangt, so muss ich mich natürlich darauf gefasst machen, ungläubigen Mienen zu begegnen, wenn ich behaupte, dass es mit Hülfe meines Apparates gelingt, auch schwere Rippenhöcker nicht nur bei Kindern, sondern selbst bei jugendlichen Erwachsenen noch sehr wesentlich zu bessern und sogar vielleicht vollständig zu beseitigen. Gleichwohl liegen mir bereits mehrere derartige Erfahrungen vor. So zeige ich Ihnen hier ein 16jähriges Mädchen, bei welchem in einjähriger Behandlung, zum Theil noch mit den weit unvollkommeneren Anfangsformen, aus denen der jetzige Apparat sich entwickelt hat, ein sehr schwerer und ausgedehnter Rippenhöcker zu fast spurlosem Verschwinden gebracht wurde. Das Mädchen wurde dann entlassen — aber bei schwerer, häuslicher Arbeit, zu welcher sie nun verwandt wurde, hielt die Heilung nicht Stand, und ein Rückfall war in der Ausbildung begriffen. Jetzt ist sie seit etwa drei Monaten wieder in Behandlung, und Sie sehen momentan wohl noch eine etwas vermehrte Rundung des Rückens auf der rechten Seite, von einem Rippenhöcker ist doch aber auch nicht entfernt mehr die Rede.

Eine ganz ausserordentliche und viel weitergehende Besserung, als ich es a priori jemals zu hoffen gewagt haben würde, wurde ferner bei diesem 20jährigen jungen Manne erzielt, der im Anfang dieses Jahres mit einer ganz ungemein schweren, umgekehrt S-förmigen, habituellen Skoliose mit gewaltigem Rippenhöcker in meine Behandlung trat. Der kräftige, gedrungene Körperbau, die starken Knochen, die festen Verbindungen derselben, welche im Hängen zunächst kaum eine Besserung der Verkrümmungen zustande kommen liessen, machten die Prognose einer Behandlung so ungünstig wie möglich, und nur ungern liess ich mich von dem Patienten selbst und dessen Eltern bestimmen, überhaupt einen Versuch zu machen. Der Erfolg war aber ein so überraschender, dass gerade diese Erfahrung mich zu der Annahme berechtigt, dass bei gehöriger Consequenz überhaupt nur wenige Skoliosen sich der Wirkung des Apparates ganz unzugänglich erweisen werden. Nach einer jetzt etwa neunmonatlichen Behandlung, die von dem Patienten allerdings mit der grössten Gewissenhaftigkeit und mit eiserner Consequenz durchgeführt worden ist, ist die Form des Thorax so ausserordentlich gebessert, dass sich die dorsalen Rippenwölbungen der beiden Seiten nicht mehr so sehr voneinander unterscheiden, und dass die gewöhnliche Bekleidung bereits die Difformität so gut wie vollständig verdeckt. Bei diesem Patienten war die Doppelkrümmung der Wirbelsäule — oben rechts, unten links convex — besonders stark ausgesprochen, und die Lumbaleinknickung sowohl wie die der dorsalen entgegengesetzte Torsion des lumbalen Wirbelsäulenabschnittes eine besonders grosse, so dass auf beiden Thoraxseiten die detorquirenden Gewichtszüge für den oberen und unteren Abschnitt entgegengesetzte Richtung haben mussten. Hier wurden die Gewichte allmählich bis auf je 5 kg gesteigert, und der Patient brachte und bringt auch heute noch regelmässig morgens und abends eine halbe Stunde im Apparat zu. Das war aber auch alles, was geschehen konnte. Zu Turnen und Muskelübungen war keine Zeit, denn der junge Mann ist den ganzen Tag von 9 Uhr Morgens bis meistens 9 oder 10 Uhr Abends an das Comtoir gefesselt, und Gipsverbände wären bei der enormen Difformität und dem schweren und grossen Körper des jungen Mannes nur eine unangenehme Belästigung ohne wesentliche nützliche Wirkung gewesen.

Vielleicht verlieren diese Mittheilungen für Sie den Anschein der Uebertreibung, wenn Sie einen Blick auf die Veränderungen werfen wollen, welche unter Ihren Augen an dem Thorax der Patienten vor sich gehen werden, an welchen ich Ihnen die Wirkung des Apparates demonstriren möchte. Ich wähle als Paradigma zunächst den jungen Mann, den Sie soeben gesehen haben, bei welchem immerhin, trotz der sehr beträchtlichen Besserung, die skoliotischen Veränderungen noch bedeutend genug sind, um ihn, bei seinem Alter und bei der Festigkeit seines Knochenbaues, auch jetzt noch als ausserhalb des Wirkungsbereiches unserer bisherigen therapeutischen Hülfsmittel erscheinen zu lassen. Trotzdem sehen Sie, wie unter der Wirkung der detorquirenden Gewichtszüge die noch vorhandenen Ungleichheiten der Rippenwölbungen nicht nur völlig verschwinden, sondern sich bereits in ihr Gegentheil verkehren, und wenn ich jetzt noch die Druckpelotten wirken lasse, so constatiren Sie sofort, dass man nach und nach diese Umformung des Thorax bis zu einem fast beliebigen, jedenfalls zu einem sehr hohem Grade treiben kann, ohne den Patienten sehr wesentlich zu belästigen.

Selbstverständlich war eine solche Umkehrung der Difformität in ihr Gegentheil nicht von vornherein möglich. Erst ganz allmählich gelang es, einen so wesentlichen Einfluss auf die starren Knochenformen und auf die festen, unnachgiebigen Bandverbindungen zu gewinnen. Aber der logische Schluss ist kaum abweisbar, dass es der wohlüberlegten und consequenten Einwirkung so mächtiger Kräfte mit der Zeit gelingen muss, die gewollten dauernden Formveränderungen wenigstens im Groben zu erzwingen.

Nun zeige ich Ihnen zwei weitere Beispiele. Dieses 8jährige Mädchen leidet, wie Sie sehen, an einer rhachitischen Skoliose schwerster Art. Wie fast immer bei der rhachitischen Skoliose, liegt die dorsale Krümmung auf der linken, die lumbale Gegenkrümmung, die hier ebenfalls sehr ausgesprochen ist, auf der rechten Seite. Die Verbiegung der Rippen ist, wenn auch im Laufe einer dreimonatlichen Behandlung schon etwas gebessert, doch noch eine äusserst hochgradige. Dem scharf vorspringenden, bei beginnender Behandlung fast spitzwinkligen linksseitigen dorsalen Rippenhöcker entspricht die völlige Abflachung der normalen Wölbung auf der rechten Seite. Jetzt hänge ich das Kind in den Apparat. Einen Theil der Difformität sehen Sie bei einfachem Hängen verschwinden, einen zweiten, beträchtlicheren, unter der Wirkung der Gewichtszüge. Und jetzt, wenn ich die Druckpelotten in Thätigkeit setze, gelingt es auch in diesem Falle, die Umformung des Thorax so weit zu treiben, dass die dorsale Rippenwölbung rechts bereits eine Kleinigkeit stärker wird, als links.

Wenn Sie endlich noch auf dieses 14jährige Mädchen mit gewöhnlicher mittelschwerer habitueller Skoliose einen Blick werfen wollen, so sehen Sie, dass hier die Difformität sich schon unter dem Zuge der Gewichte allein in ihr Gegentheil verkehrt, und dass der Pelottendruck zur Verstärkung der Wirkung nur noch in ganz geringem Grade nothwendig erscheint.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, meine Herren, dass das, was ich heute die Ehre hatte, Ihnen zu demonstriren, immerhin die Ueberzeugung in Ihnen geweckt haben wird, dass wir mit diesem Apparate imstande sind, so mächtige und dabei so fein nüancirte Wirkungen auf die Verkrümmungen der Wirbelsäule und der Rippen auszuüben, wie es mit keiner der bisher bekannten Vorrichtungen möglich ist. Wie weit es schon gelungen ist, diese vorübergehenden, im Apparat zustande kommenden Correcturen zu dauernden zu gestalten, dafür bin ich leider heute noch nicht imstande, sehr zahlreiche vollgültige Belege zu liefern, die ja nur in der Aufnahme und Vorlegung genauer kyrtometrischer Messungen vor und während der Behandlung bestehen können. Anfangs sind aus Mangel an einem geeigneten Apparat solche Aufnahmen überhaupt nicht vorgenommen — eine Anzahl der früheren Messungen mit dem Beely'schen Stäbchenkyrtometer ist bei mehrfachem Assistentenwechsel nicht gleichförmig genug gemacht, und erst seit etwa fünf Monaten ist eine verwerthbare regelmässige Controlle der Veränderung ausgeübt, welche der skoliotische Thorax während der Behandlung erfährt. Von den gewonnenen Contouren habe ich eine Anzahl mitgebracht, aus denen Sie, wenn auch von Heilungen in so kurzer Zeit natürlich nicht die Rede sein kann — es handelt sich in diesen schon etwas länger behandelten Fällen ausschliesslich um Deformitäten schwerer und schwerster Art — immerhin schon die Ueberzeugung gewinnen werden, dass die Fortschritte, welche die Kranken innerhalb von fünf Monaten und weniger gemacht haben, durchaus sichtbarer und greifbarer Natur sind.

Die Schnelligkeit der Besserung ist begreiflicherweise unter ver-

schiedenen Verhältnissen eine ausserordentlich verschiedene — die Bildsamkeit und Umformungsfähigkeit der Knochen ist bald eine minimale, bald eine ganz unerwartet grosse. In einigen Fällen schwerer alter rhachitischer Skoliose haben wir, wenn auch immerhin etwas, doch noch nicht allzuviel erreicht. In zwei Fällen recht hochgradiger habitueller Skoliosen bei 14 und 15 jährigen Mädchen aus meiner Privatpraxis hat sich im Laufe einer 6 und 8 wöchentlichen Behandlung die Convexität der Rippen an der am meisten abgeflachten Stelle so vermehrt, dass ihre Contour um einen vollen Centimeter weiter nach hinten ausgebogen erscheint als vor der Behandlung, während die Abflachung des Rippenhöckers auf der anderen Seite fast gleichen Schritt gehalten hat.

Genaueres und Ausführlicheres hierüber mitzutheilen, muss ich einem späteren Bericht vorbehalten.

II. Aus der medicinischen Universitätsklinik in Breslau.

Ueber zwei Fälle von Tetanus.

Von Dr. **Richard Stern,** Assistenzarzt der Klinik.

Mit Rücksicht auf die wichtigen Ergebnisse, zu welchen die Erforschung des experimentell an Thieren erzeugten Tetanus im Laufe der letzten Jahre geführt hat, sind Fälle von Starrkrampf beim Menschen gegenwärtig von besonderem Interesse, da sie zu weiterer Aufklärung über die Aetiologie und Pathologie dieser Krankheit beitragen können. Es dürfte daher gestattet sein, über zwei Fälle von Tetanus zu berichten, welche vor kurzem auf unserer Klinik zur Beobachtung gelangten. Der eine von ihnen war ein Tetanus puerperalis; der andere hätte ohne genauere Untersuchung leicht für einen sogenannten „Tetanus rheumaticus“ gehalten werden können; indess liess sich nachweisen, dass er durch Infection von einem kleinen Furunkel aus verursacht war.

Fall I. Die 25jährige Arbeiterfrau Anna Pohl hatte am 22. August 1891 zum zweiten male entbunden. Geburt und Wochenbett waren, wie die Frau und ihre Angehörigen angaben, unter Beihülfe einer Hebamme beide male normal verlaufen. Ihre spätere Erkrankung führte die Patientin selbst auf einen plötzlichen Schrecken zurück, den sie in der Nacht vom 30. zum 31. August dadurch erfahren hatte, dass es um Mitternacht heftig an das Fenster ihres Schlafzimmers pochte. Am nächsten Morgen verliess sie zwar das Bett, musste es jedoch wegen heftigen Zitterns in den Beinen bald wieder aufsuchen. Am zehnten Tage nach der Entbindung (1. September) stellten sich Schlingbeschwerden ein, bald bemerkte sie auch Spannung in den Kiefern, in den nächsten Tagen bildeten sich dann eine sehr erhebliche Kiefersperre und Nackensteifigkeit mässigen Grades aus. Am 4. September liess sie sich auf Rath ihres Arztes in die medicinische Klinik aufnehmen. Ihr Kind hatte sie bis zu dieser Zeit selbst gestillt; dasselbe blieb gesund.

Bei der Aufnahme war die Temperatur normal, die Pulsfrequenz gesteigert. Eine äussere Verletzung war nirgends zu constatiren. Der Mund war etwas in die Breite, die Augenbrauen nach oben verzogen, die Stirn zeigte einige querverlaufende Falten. Es bestand sehr starker Trismus, so dass die beiden Zahnreihen auch passiv fast garnicht von einander entfernt werden können, ferner hochgradige Nackensteifigkeit, geringer Opisthotonus. Die tetanischen Anfälle traten zunächst nicht sehr häufig auf. Der Uterus war gross, weich, anteflectirt, frei beweglich, nirgends empfindlich; die Parametrien waren frei. Behufs bacteriologischer Untersuchung des Uterusinhaltes ersuchte ich Herrn Collegen Dr. Pfannenstiel, etwas von demselben zu entnehmen. Dies geschah nach vorheriger desinficirender Ausspülung der Vagina mittels einer Cürette, die mit Carbolsäure desinficirt und dann mit sterilem Wasser sorgfältig abgewaschen war. Da sich hierbei zeigte, dass noch viel Decidua im Uterus zurückgeblieben war, so machte Herr College Pfannenstiel eine Auskratzung und tamponirte Uterus und Scheide mit Jodoformgaze. Die ausgekratzte Decidua war von normalem Aussehen. Die Untersuchung der übrigen Organe der Patientin ergab nichts abnormes

Die Therapie bestand in der Darreichung von Narcoticis, besonders von Chloralhydrat. Ausserdem wurde für möglichst ausgiebige Ernährung der Patientin mit flüssiger Nahrung gesorgt; es gelang dies trotz der hochgradigen Kiefersperre recht gut dadurch, dass durch eine Zahnlücke ein dünnes Gummirohr eingeführt wurde, mittels dessen die Patientin Flüssigkeiten aufsaugen konnte. Das Schlingen war etwas, jedoch nicht sehr erschwert.

Am nächsten Tage machte die Krankheit weitere Fortschritte: der Opisthotonus wurde stärker, auch wurde die Muskulatur des Bauches und der Extremitäten von der tetanischen Starre ergriffen. Die Anfälle wurden etwas häufiger. Patientin, die bis dahin keine Schmerzen gehabt hatte, begann jetzt über solche im Rücken zu klagen. Der Gazetampon wurde aus dem Uterus entfernt.

Am dritten Tage des Hospitalaufenthaltes wurde namentlich die Starre der Extremitätenmuskulatur stärker; der Urin musste mittels Katheters entleert werden; er war, wie zu Anfang, frei von Eiweiss und Zucker. Am Nachmittag des vierten Tages (7. September) stieg die Temperatur, welche schon an den beiden vorhergehenden Tagen zeitweise subfebril gewesen war, rasch bis auf 40° an, die Anfälle wurden stärker und häufiger, gegen Abend stellte sich Trachealrasseln ein, und in der folgenden Nacht erfolgte der Exitus letalis.

Die Autopsie, welche am nächsten Morgen (acht Stunden p. m.) von Herrn Collegen Dr. Bohnstedt im hiesigen pathologischen Institut ausgeführt wurde, ergab ausser beginnender Hypostase des rechten, unteren Lungenlappens nichts besonderes. Im Uteruscavum fanden sich eine geringe Menge geronnenen Blutes sowie kleine Reste der Decidua. Auch bei der Section war nirgends im Genitalcanal Eiterung zu constatiren. Ebenso wenig konnte am übrigen Körper eine Verletzung gefunden werden

Mit der intra vitam entfernten Decidua wurden Uebertragungsversuche auf Mäuse angestellt. Eine Maus, welcher ein etwa erbsengrosses Stückchen unter die Haut des Rückens gebracht wurde, blieb gesund; zwei andere Mäuse, welche ein ungefähr doppelt so grosses Stück erhielten, zeigten schon nach 18 Stunden deutlichen Tetanus und starben innerhalb weiterer 24 Stunden.

Es war nun die Frage zu beantworten: Handelte es sich bei dieser Uebertragung der Krankheit um Infection mit Tetanusbacillen oder um Intoxication durch das von ihnen producirte Gift? Die weitere Untersuchung zeigte, dass letzteres der Fall war. In der durch die Uterusauskratzung entfernten Decidua liessen sich weder durch mikroskopische Untersuchung zahlreicher Präparate noch durch Cultur — nach dem von Kitasato[1]) angegebenem Verfahren — Tetanusbacillen nachweisen. Ebensowenig fanden sich solche an der Impfstelle der beiden an Tetanus gestorbenen Mäuse. Auch gelang es nicht, durch Ueberimpfung kleiner Partikelchen aus der nächsten Umgebung der Impfstelle andere Mäuse tetanisch zu machen. Die Impfstelle selbst zeigte keine makroskopischen Veränderungen, insbesondere keine Eiterung.

Dass in diesem Falle Tetanusbacillen nicht nachgewiesen werden konnten, ist leicht erklärlich, wenn man die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen über ihre Vertheilung im inficirten Organismus in Betracht zieht. Schon Nicolaier[2]) hatte gefunden, dass der von ihm entdeckte Bacillus bei den Versuchsthieren sich gewöhnlich nur an der Impfstelle vorfindet, dass er nur ganz ausnahmsweise und vereinzelt an anderen Körperstellen vorkommt. Ebenso verhält es sich beim Wundtetanus des Menschen; auch hier wurde der Infectionserreger fast immer nur an seiner Invasionsstätte gefunden.

In unserem Falle nun war die Infectionsstelle nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln, da eine Verletzung, ein eingedrungener Fremdkörper nirgends zu constatiren war. Der unmittelbare Anschluss der Erkrankung an das Puerperium machte es am wahrscheinlichsten, dass die Invasionsstätte des Tetanusbacillus im Genitalcanal zu suchen wäre; aber es fehlte jeder Anhaltspunkt für eine nähere Localisation derselben. Es ist sehr wohl möglich, dass ein unbedeutender, bei der Aufnahme in die Klinik nicht mehr wahrnehmbarer Einriss am Damm, in der Vagina oder an der Portio die Eingangspforte der Infection darstellte, und es ist jedenfalls nicht besonders wahrscheinlich, dass dieselbe sich an der Uterusinnenfläche, von welcher die untersuchte Decidua stammte, befunden haben sollte. Denn die Geburt und das Wochenbett waren, wie bereits erwähnt, völlig normal verlaufen, und die Hebamme hatte zwar vorher per vaginam untersucht, war jedoch, wie sie angab, in den Uterus nicht eingegangen, wozu ja auch keinerlei Veranlassung vorgelegen hatte.[3])

Hierzu kommt noch eins: In unserm Falle lag offenbar eine Reininfection mit Tetanus vor. Nun hat Kitasato[4]) gefunden, dass der Tetanusbacillus bei Impfung mit Reinculturen bereits nach 10 Stunden auch an der Impfstelle nicht mehr (mit den bisherigen Methoden) nachweisbar ist. Man darf wohl annehmen, dass das gleiche für analoge Fälle von menschlichem Tetanus gelten dürfte. In den meisten Fällen, in denen bisher der Nachweis der charakteristischen Bacillen gelang, handelte es sich entweder um Eiterungen an der Infectionsstelle, — also sicher um Mischinfectionen — oder, resp. und um das Eindringen von Fremdkörpern (Holzsplittern und dergl.). an welch' letzteren sich die Sporen des Tetanusbacillus bekanntlich Jahre hindurch lebend und virulent erhalten können.

Bezüglich des Zustandekommens der Infection im vorliegenden Falle dürfte es, wie bereits erwähnt, das nächstliegende sein, anzunehmen, dass dieselbe an einer kleinen Wunde der Genitalien, wie solche ja bei jeder normalen Entbindung vorkommen, stattgefunden hat, etwa von einer mit Erde u. dergl. verunreinigten Bettunterlage aus, oder möglicherweise auch durch die Hebamme. Angesichts der ausserordentlich grossen Resistenz der Tetanussporen gegen Desinficientien — Kitasato (l. c.) fand z. B., dass dieselben einen Aufenthalt in 5% Carbolsäure 10 Stunden lang aushalten — kann die gewöhnliche, wenn auch noch so sorgfältig ausgeführte Desinfection der Hände keineswegs genügen, um diese Infectionserreger abzutödten, und es können daher Reininfectionen mit Tetanus so zustande kommen, dass durch die Desinfection der Hände zwar die Eiterungserreger abgetödtet werden, eine eigentliche Wochenbetterkrankung daher auch ausbleibt, während doch die Tetanussporen am Leben bleiben und inficiren können.

[1]) Zeitschrift für Hygiene Bd. 7, 1889.

[2]) Deutsche medicin. Wochenschr. 1884.

[3]) Anderweitige Erkrankungsfälle von Tetanus sind nach den von uns eingezogenen Erkundigungen in der Praxis der betreffenden Hebamme nicht vorgekommen.

[4]) Zeitschrift für Hygiene Bd. 7, 1889.

Bei unserer Patientin suchte ich festzustellen, ob auch ihr Blut toxische Eigenschaften besass. Untersuchungen hierüber sind gerade in jüngster Zeit wieder öfters vorgenommen worden. Während frühere Forscher, wie Arloing und Tripier, J. Rosenbach, Schulz, Billroth[1]) lediglich negative Resultate hatten — was mindestens zum Theil auf Rechnung des Umstandes zu setzen ist, dass dieselben meist an einem für das Tetanusgift weniger empfänglichen Thiere, dem Hunde, experimentirten — ist es kürzlich Kitasato[2]) gelungen, mit dem aus der Leiche eines an Tetanus verstorbenen Menschen entnommenen Herzblute (und pleuritischer Transsudatflüssigkeit) Mäuse tetanisch zu machen, ohne dass Tetanusbacillen in der zur Impfung verwandten Flüssigkeit nachzuweisen gewesen wären, und Nissen[3]) hat bei einem Falle von traumatischem Tetanus ebenfalls eine specifische toxische Wirkung des zwanzig Minuten vor dem Tode entnommenen, keimfreien Blutes nachgewiesen.

Am Abend des fünften Krankheitstages (5. September), circa 54 Stunden vor dem Tode, machte ich einen Aderlass und injicirte am nächsten Morgen von dem Blutserum einer weissen Maus (1) 0,5 ccm subcutan, einer zweiten (2) 1,0 ccm subcutan, einer dritten (3) 2.0 ccm, und zwar je 1 ccm subcutan und intraperitoneal.

Maus (1) blieb dauernd gesund. Maus (2) zeigte am Tage nach der Injection leichte Steifigkeit der hinteren Extremitäten und schleppte dieselben nach, erholte sich jedoch wieder vollständig. Maus (3) zeigte am Tage nach der Injection deutlichen Tetanus und wurde am zweiten Morgen nach derselben (8. September) in charakteristischer Stellung todt gefunden.

Am 8. September erhielten noch zwei Mäuse (4) und (5) je 2,5 ccm Serum, theils subcutan, theils in die Bauchhöhle injicirt; eine derselben war bereits am nächsten Morgen deutlich tetanisch und starb am Abend desselben Tages; die andere zeigte erst am Morgen des 14. September deutliche Symptome des Tetanus und starb noch an demselben Tage.

Ein Theil des Blutes, in hohe Schichten von Agar-Agar geimpft und bei 37° aufbewahrt, erwies sich als steril.

Ferner suchte ich festzustellen, ob das Tetanusgift in die Milch und in den Harn übergeht. Aus äusseren Gründen verwendete ich zu diesen Versuchen bis auf einen nicht Mäuse, sondern Meerschweinchen und Kaninchen.[4])

Am 5. September, mittags, erhielt ein Meerschweinchen von 355 g Körpergewicht 16 ccm Milch, ein zweites von 315 g Körpergewicht 20 ccm Milch intraperitoneal injicirt. Beide Thiere blieben dauernd gesund. Am 7. September, mittags, circa zwölf Stunden vor dem Tode der Patientin, wurde nochmals eine — diesmal nur sehr geringe — Quantität Milch entleert. Eine Maus erhielt 1 ccm davon intraperitoneal; auch diese blieb gesund.

Um dieselbe Zeit wurde die Blase der Patientin mittels sterilisirten Katheters entleert, und der Urin in einem sterilen Gefässe aufgefangen. Gleich darauf erhielt ein Kaninchen von 1520 g Körpergewicht 17 ccm Urin injicirt, ein zweites von 1775 g Körpergewicht 50 ccm Urin subcutan. Auch diese Thiere zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen.

Das Ergebniss war also sowohl für die Milch wie für den Harn ein negatives; auch Brieger[5]) konnte mit dem Harn eines Tetanuskranken, den er Thieren in geringer Menge injicirte — im ganzen standen ihm nur 50 ccm zur Verfügung — keine Krankheitserscheinungen hervorrufen, und dem scheinbar positiven Resultat, welches Bouchard[6]) bei intravenöser Injection des Urins eines Tetanuskranken erhielt, kommt, wie der Autor selbst zugiebt, keine Beweiskraft zu, da er ähnliche Symptome wie in diesem Falle auch bei der Einspritzung des Urins von Pneumoniekranken in das Gefässsystem von Kaninchen erhielt; auch kann der von Bouchard an seinen Versuchsthieren beobachtete Symptomencomplex durchaus nicht als typischer Tetanus angesehen werden.

Fall II. Der 22jährige Arbeiter Hermann Pohl hatte sich, wie er angab, am 20. November 1891 durch starkes Schwitzen in einem kalten Raume eine heftige Erkältung zugezogen, auf welche er selbst seine spätere Erkrankung zurückführte. Am nächsten Morgen bemerkte Patient, als er sein Frühstück verzehren wollte, dass er den Mund nicht ordentlich öffnen konnte; im übrigen hatte er keine Beschwerden und konnte noch den ganzen Tag arbeiten. In der folgenden Nacht (vom 21. zum 22. November) gegen 1 Uhr erwachte er plötzlich mit heftigen Schmerzen im Rücken, im Kreuz und auf der Brust; der Nacken war steif, den Mund konnte er nun fast gar nicht mehr öffnen. Am 23. November vormittags 9 Uhr liess er sich in die medicinische Klinik aufnehmen. Patient gab auf wiederholtes Befragen mit Bestimmtheit an, in letzter Zeit keinerlei Verletzung erlitten zu haben.

Bei der Aufnahme war das Krankheitsbild bereits voll entwickelt. Sensorium frei, Temperatur normal, charakteristischer Gesichtsausdruck, hochgradiger Trismus, starke Nackensteifigkeit, Opisthotonus, heftige Schmerzen im Nacken und Rücken. Die Muskulatur der oberen Extremitäten zeigte geringere Steifigkeit. Die Sehnenreflexe an den Armen waren nicht erhöht. An den Beinen liess sich nur geringe Steifigkeit in den Adductoren des Oberschenkels, rechts stärker als links, nachweisen. Rechts bestand Fussclonus, Patellar- und Plantar-Reflexe waren nicht erhöht.

An der rechten Hand fand sich auf der Rückfläche des Zeigefingers eine circa 3 cm lange, ganz oberflächliche, mit einem trockenen Schorf bedeckte Risswunde, über deren Entstehung Patient nichts anzugeben wusste. Nach Abhebung des Schorfes zeigte sich die Wunde selbst vollständig verheilt. Ausserdem fand sich in der rechten Fossa infraclavicularis eine ovale Vorwölbung, deren grösster Durchmesser etwa 2 cm betrug, über welcher die Haut geröthet war. Diesen „Knoten“ hatte Patient, wie er angab, erst seit wenigen Tagen bemerkt. Bei einer Incision an dieser Stelle entleerte sich eine sehr geringe Menge eingedickten Eiters. Die Wandung des kleinen Abscesses war von einer Membran ausgekleidet, welche mittels scharfen Löffels entfernt wurde.

Die Behandlung bestand in Darreichung von Morphin und Chloralhydrat.

Am Nachmittage traten wiederholt Krampfanfälle auf, die Starre nahm zu und erstreckte sich fast auf die gesammte Körpermuskulatur, die Muskeln der Beine wurden stärker ergriffen, als die der Arme. Patellar- und Achillessehnenreflexe waren nunmehr etwas erhöht. Es stellte sich profuse Schweisssecretion ein, die Temperatur stieg im Laufe des Nachmittags an und betrug um 8 Uhr abends bereits 39,4°; um diese Zeit stellte sich auch Trachealrasseln ein, die Pulsfrequenz, welche von Anfang an erhöht war, stieg auf 150, die tetanischen Anfälle wurden zeitweise sehr häufig, auch die Athmungsmuskulatur war an denselben sehr erheblich betheiligt, und bereits um 10¼ Uhr abends — etwa 64 Stunden nach dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome — trat in einem Anfalle der Tod ein.

Die Autopsie, am folgenden Vormittag von Herrn Geh. Rath Prof. Ponfick vorgenommen, ergab im wesentlichen: Hyperämie der Pia mater, der weissen und grauen Hirnsubstanz und der grauen Substanz des Rückenmarkes, kleine, frische Blutungen an verschiedenen Stellen der weissen Hirnsubstanz und der Pia, mehrere grössere Blutungen in beiden Lungen, kleine punktförmige Hämorhagieen im Pericard, Abscesse in den oberen Partieen beider Mandeln, ausserdem Residuen des kleinen intra vitam eröffneten Furunkels in der rechten Mohrenheim'schen Grube.

Als Eingangspforte für den Tetanusbacillus konnten in diesem Falle der kleine Furunkel in der rechten Fossa infraclavicularis und die bei der Section gefundenen Tonsillarabscesse in Betracht kommen. Die weitere Untersuchung zeigte, dass der erstere den Ort der Infection bildete. Bald nach der Incision des Furunkels (am Nachmittage des 23. November) wurden zwei Mäuse mit dem hierbei entleerten Eiter geimpft; die eine derselben war am Morgen des 26. November deutlich tetanisch und wurde am Nachmittage des 27. in charakteristischer Stellung todt gefunden.

Die andere Maus erkrankte nicht an Tetanus, starb aber am Abend des 28. November. Bei der Section, die erst am folgenden Morgen gemacht werden konnte, fanden sich im Blute und in der Milz Coccen und Bacillen, die nicht näher untersucht wurden (zum Theil sicher bereits Fäulnisserscheinung).

In dem Eiter des Furunkels — auch in demjenigen von der Impfstelle der an Tetanus gestorbenen Maus — konnten nach Durchsuchen mehrerer mikroskopischer Präparate ganz vereinzelte Bacillen von dem charakteristischen Aussehen des Tetanusbacillus gefunden werden, ausserdem fanden sich ziemlich zahlreiche Staphylococcen. Die Cultur auf Agarplatten ergab Colonieen von Staphylococcus albus. Durch das Culturverfahren nach Kitasato konnten Colonieen des Tetanusbacillus nicht erhalten werden, während eine mir von Herrn Kitasato freundlichst zugesandte Reincultur des Tetanusbacillus in dem hierbei angewandten Zuckeragar reichliches Wachsthum zeigte. Wie bereits bemerkt, war die Menge des entleerten Eiters im ganzen nur sehr gering, und der grösste Theil desselben wurde zu den Thierimpfungen und zur mikroskopischen Untersuchung verbraucht. Es ist möglich, dass in dem kleinen, für anaërobe Culturen verwendeten Theile des Eiters keine Tetanusbacillen enthalten waren, da sowohl die mikroskopische Untersuchung als auch das Thierexperiment zeigten, dass dieselben jedenfalls nur in sehr geringer Anzahl vorhanden waren.

In dem bei der Section entnommenen Eiter der Tonsillarabscesse liessen sich durch mikroskopische Untersuchung und Cultur verschiedene Arten von Coccen und Bacillen nachweisen. Tetanusbacillen konnten weder mikroskopisch noch durch Cultur aufgefunden werden. Zwei Mäuse, welche mit diesem Eiter geimpft wurden, starben nach drei resp. dreieinhalb Tagen, ohne jedoch irgend welche Erscheinungen von Tetanus gezeigt zu haben. Die bei der Section im Blute und in der Milz gefundenen Mikroorganismen wurden nicht näher untersucht.

Auch bei diesem Patienten wurde das Blut auf eine etwaige toxische Wirkung untersucht. Am Nachmittag des 23. November, um 4½ Uhr, also kaum sechs Stunden vor dem Tode der Patienten, wurde ein Aderlass gemacht, und das so gewonnene Blut theils defibrinirt, theils behufs Gewinnung von Serum stehen gelassen. Auch in diesem Falle erwies sich das Blut, in hohe Schichten von Zuckeragar gebracht, als steril.

---

1) Citirt nach J. Rosenbach, Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 34. 1886.
2) Zeitschr. f. Hygiene Band X. 1891.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 24.
4) Wie Kitasato (Zeitschr. f. Hygiene Bd. X. p. 277) fand, sind die Meerschweinchen am empfänglichsten für das Tetanusgift, dann folgen die Mäuse, endlich die Kaninchen.
5) Deutsche med. Wochenschr. 1887 No. 15.
6) Leçons sur les autointoxications. Paris 1887 p. 255.

Von dem defibrinirten Blute erhielten noch an demselben Nachmittage: Maus a 0,3, Maus b 0,5, Maus c 1,0 ccm subcutan. Maus d 1,0 subcutan und 1,0 intraperitoneal. Keine dieser Mäuse erkrankte an Tetanus.

Von dem Serum erhielten am Mittag des 25. November:

Maus e 1,0 subcutan, Maus f 2,0 subcutan, Maus g 1,5 subcutan und 0,8 intraperitoneal; im ganzen 2,3 ccm, Maus h 2,0 subcutan und 0,6 intraperitoneal, im ganzen 2,6 ccm.

Maus e zeigte gar keine Krankheitserscheinungen, Maus f schleppte vom 26. bis 30. November die hinteren Extremitäten etwas nach, erholte sich dann aber völlig. Maus g starb in der Nacht vom 26. zum 27. November, ohne Erscheinungen von Tetanus dargeboten zu haben, hatte auch im Tode nicht die für Tetanus charakteristische Stellung. Maus h zeigte am Vormittag des 26. Nachschleppen und Steifigkeit der hinteren Extremitäten und starb an demselben Nachmittag, ohne dass es zur vollen Entwickelung des typischen Krankheitsbildes gekommen wäre.

Controllversuche mit dem Blute von fieberlosen Patienten (mit chronischem Gelenkrheumatismus, Chlorose u. dergl.), die ich bereits gelegentlich des ersten Tetanusfalles vorgenommen hatte, zeigten, dass die Injection von 3 ccm menschlichen Blutserums auf eine Maus von 15—18 g Körpergewicht gewöhnlich in ein bis zwei Tagen tödtlich wirkt.[1]) Jedoch fehlt hierbei jede Andeutung tetanusähnlicher Symptome. Bedenkt man, dass die injicirte Menge etwa $^1/_5$—$^1/_6$ des Körpergewichtes der Versuchsthiere beträgt, so ist klar, dass eine derartige Injection an und für sich schon einen sehr erheblichen mechanischen Eingriff darstellt. Es ist bemerkenswerth, dass diese Thiere Dosen von 2 und 2,5 ccm noch gut vertrugen, wenngleich sie in den ersten 24—48 Stunden nach der Injection eine durch die plötzliche, gewaltige Zunahme ihrer Körpermasse leicht erklärliche Schwerbeweglichkeit zeigten.

Das Serum unseres Tetanuskranken tötete demnach Mäuse bereits in etwas kleinerer Dosis als dies (von nichtfiebernden Kranken gewonnenes) menschliches Blutserum nach den bisherigen Erfahrungen zu thun pflegt. Die Parese und Steifigkeit der hinteren Extremitäten, welche bei den Mäusen f und h beobachtet wurden, sind möglicherweise auf Spuren des tetanischen Giftes zu beziehen. Jedenfalls liess sich aber in diesem zweiten Falle eine specifische, toxische Wirkung des Blutes auf dem eingeschlagenen Wege nicht mit voller Deutlichkeit nachweisen.

Ganz kürzlich hat Kallmeyer in dieser Wochenschrift[2]) einen Fall von Tetanus veröffentlicht, in welchem es ihm nicht gelang, durch Injection von 0,3—1,0 ccm Blutserum Mäuse tetanisch zu machen. Er zieht hieraus den Schluss: „Es enthielt also das Blutserum unserer Tetanuskranken nicht jenes Gift, welches Mäuse tetanisch zu machen imstande ist.“ Dieser Schluss ist nicht berechtigt; denn aus den Versuchen des genannten Autors folgt nur, dass in 0,3—1,0 ccm des Blutserums nicht diejenige Menge Tetanusgift vorhanden war, welche nöthig ist, um bei einer Maus deutliche Krankheitssymptome hervorzurufen. Auch in meinem ersten Falle machten 0,5 ccm des Blutserums gar keine, 1,0 nur vorübergehende tetanische Erscheinungen, während nach Injection von 2 ccm typischer, zum Tode führender Tetanus auftrat.

Wenn dann Kallmeyer weiter die Ansicht ausspricht, dass der Unterschied zwischen dem Befunde in seinem Falle und demjenigen Nissen's — welcher schon bei Injection von 0,3 ccm positive Resultate erhalten hatte — sich vorläufig nur aus der Zeitdifferenz in der Blutentnahme oder aus der verschiedenen Schwere der Intoxication erklären lasse, so zeigt ein Vergleich der bei unseren beiden Fällen erhaltenen Resultate, dass hier keines dieser beiden Momente in Frage kommen kann. Denn im Falle I dauerte die Krankheit im ganzen etwa $7^1/_2$ Tage, und die Blutentnahme erfolgte 54 Stunden vor dem Tode; im Falle II dauerte die Krankheit nicht ganz drei Tage, und die Blutentnahme erfolgte kaum sechs Stunden vor dem Tode. Trotzdem enthielt im ersten Falle das Blut zur Zeit der Entnahme sicher erheblich mehr Tetanusgift als im zweiten.

Im allgemeinen ist klar, dass für den Ablauf der Krankheit nicht diejenige Menge Gift, welche sich in einem gegebenen Augenblicke im Blute oder in anderen Organen nachweisen lässt, maassgebend sein kann, dass vielmehr die Intensität der Krankheitserscheinungen und ihr weiterer Verlauf von den Veränderungen abhängen müssen, welche, sei es nun vor oder nach jenem Zeitpunkte, durch das Krankheitsgift in lebenswichtigen Organen hervorgerufen werden.

Ueber die Vertheilungsweise des Tetanusgiftes im inficirten Organismus besitzen wir bisher keine nähere Kenntniss.[3]) Die inconstanten, zum Theil sich geradezu widersprechenden Resultate, welche frühere Autoren bei Uebertragungsversuchen mit inneren Organen von tetanuskranken Menschen oder Thieren erhalten haben, weisen darauf hin, dass auch hier ähnliche Verschiedenheiten in der Vertheilung vorkommen dürften, wie sie für das Blut durch die soeben mitgetheilten Beobachtungen bewiesen sind.[1])

Für den Tetanus ist der Nachweis einer toxischen Wirkung des Blutes und anderer Organe noch aus einem besonderen Grunde von Interesse: In denjenigen Tetanusfällen, bei welchen auch die genaueste Untersuchung den Nachweis der Invasionsstätte und des Infectionserregers nicht zu erbringen vermag, kann der Nachweis einer specifischen toxischen Wirkung des Blutes oder der bei der Section entnommenen Organe Aufschluss darüber geben, ob es sich um eine Intoxication mit Tetanusgift gehandelt hat. Ein positives Resultat in dieser Beziehung wird dann mit grosser Wahrscheinlichkeit den Schluss zulassen, dass die Intoxication durch Infection mit dem Erreger des Tetanus bedingt war. Auf diese Weise dürfte noch mancher Fall von unklarer Aetiologie auf infectiösen Ursprung zurückgeführt werden können, der sonst zu den alten Kategorieen des „rheumatischen“ und „idiopathischen“ Tetanus gezählt werden müsste.

[1]) Es wurde hierbei meist 1 ccm in die Bauchhöhle, das übrige subcutan injicirt. — [2]) 1892 No. 4.

[3]) Bruchettini (Riforma media 1890, ref. in Baumgarten's Jahresbericht Bd. VI p. 202) hat mit dem von Tizzoni und Cattani dargestellten Tetanusgifte diesbezügliche Untersuchungen angestellt.

[1]) Nach der Section des ersten Tetanusfalles impfte ich Mäuse mit kleinen Stückchen von Deciduaresten, Blutcoagulum aus dem Uterus, Blutcoagulum aus dem Herzen, Milz und Muskel (aus dem M. quadriceps femoris). Nur die mit Decidua und Muskelstückchen geimpften Mäuse starben nach zwei bis drei Tagen an typischem Tetanus. (Die Deciduareste sowie das Herzblut wurden auch auf Tetanusbacillen untersucht, jedoch mit negativem Resultat.)

Zu der Frage nach der verschiedenen Vertheilung des Tetanusgiftes in den Organen vergleiche auch die Mittheilung von Immerwahr (Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 30), dem es nicht gelang, aus dem Blutserum zweier an Impftetanus zugrunde gegangener Kaninchen nach der von Brieger und Fränkel angegebenen Methode das Toxalbumin des Tetanus zu erhalten, während er bei Verarbeitung von Leber, Milz, Nieren, Herz und Gehirn derselben Thiere positive Resultate erzielte.

III. Aus der I. medicinischen Universitätsklinik in Berlin.

Beitrag zur diagnostischen Bedeutung der Tuberkulinreaction, sowie zur Frage des Urobilinicterus.[2])

Von Stabsarzt Prof. Dr. **Renvers.**

Wir haben heute Morgen eine Patientin obducirt, welche auf der I. medicinischen Klinik über ein Jahr mit kleinen Unterbrechungen Gegenstand der ärztlichen Beobachtung gewesen ist und nach mehreren Richtungen hin unsere Aufmerksamkeit erregt hat.

Die 59jährige Frau Rosin hatte in ihrem 15. Lebensjahre Gelenkrheumatismus überstanden, will auch im Anschluss daran einige Monate Athemnoth und Herzklopfen gehabt, sich dann aber stets der besten Gesundheit erfreut haben. Ohne Beschwerden hat dieselbe zwei Wochenbetten überstanden und befand sich seit 8 Jahren in der Menopause. Vor etwa einem Jahre erkrankte Patientin mit Herzbeschwerden, die bei ihrem Eintritt in die Anstalt auf Compensationsstörungen eines Mitralfehlers zurückgeführt wurden. Es lag nahe, bei dem Alter der Patientin an eine Arteriosclerose zu denken, zumal heftige stenocardische Anfälle das Krankheitsbild beherrschten. Mit Rücksicht auf den überstandenen Gelenkrheumatismus wurde die Herzklappenaffection, welche die üblichen Zeichen der Stenose darbot, dennoch mit einer vor mehr denn 40 Jahren überstandenen Endocarditis rheumatica in Zusammenhang gebracht. Die Obduction bestätigte, wie Sie sich an diesem Präparate überzeugen können, diese Annahme, sowie das Fehlen irgend eines Zeichens der Arteriosclerose! Gewiss ist es interessant, dass 40 Jahre lang eine Mitralstenose mittleren Grades ohne Beschwerden von einer Frau ertragen wurde, die durch ihre äussere Lage keineswegs sich schonen konnte.

Allein wichtiger noch ist das Interesse, welches diese Patientin bezüglich der diagnostischen Verwerthung der Koch'schen Tuberkulininjectionen darbietet, die nach den Veröffentlichungen gerade der letzten Wochen in der Veterinärmedicin ein neues Interesse gewinnt. Gleich nach ihrer Aufnahme entwickelte sich bei der Patientin eine rechtsseitige Pleuritis mit Exsudatbildung. Wie Ihnen bekannt, ist man in den letzten Jahren nach dem Vorgange von Landouzy geneigt, die meisten serösen Pleuraergüsse auf Tuberculose zurückzuführen und hat das Vorkommen einer primären serösen Pleuritis bestritten. Es lag im November vorigen Jahres nahe, die diagnostische Bedeutung des Tuberkulins auch bei diesem Falle zu prüfen. College Goldscheider, auf dessen Abtheilung die Patientin damals lag, machte im ganzen 4 Tuberkulininjectionen von 0,001 bis 0,005 steigend. Dosen von 0,001 und 0,002 blieben ohne Erfolg, eine solche von 0,005 dagegen brachte nach 32 Stunden Fieber bis 39,4 hervor. Die Wiederholung derselben Dosis machte eine typisch auftretende Reaction, die jedoch gleichzeitig die Herzthätigkeit so schwächte, dass von weiteren Injectionen abgesehen werden musste. Nach der damaligen Auffassung der diagnostischen Bedeutung der Tuberkulininjectionen hätte man auch bei dieser Patientin eine tuberculöse Erkrankung als Grund der Pleuritis annehmen müssen.

Nach Entleerung des serösen Exsudats heilte die Pleuraaffection. Erst vor 4 Wochen traten im Anschluss an einen rechtsseitigen Lungeninfarct

[2]) Nach einem im Verein für innere Medicin gehaltenen Vortrage.

von neuem pleuritische Beschwerden mit einem mässigen Pleuraerguss ein, der nach dem klinischen Verlauf mit der Herzaffection in ursächliche Verbindung gebracht wurde. Die Obduction hat nun das Fehlen jeder tuberculösen Erkrankung sowohl an den Lungen und am Brustfell, als auch in den übrigen Organen ergeben.

Dieser Befund bestätigt zunächst nur eine alte klinische Erfahrung, nach welcher die bei Herzkranken auftretenden Brustfellerkrankungen meist von Infarctbildungen in den Lungen abzuleiten sind, lehrt uns aber auch, dass bei nicht tuberculösen, aber geschwächten Individuen selbst 0,005 Tuberkulin eine fieberhafte Reaction hervorrufen kann. Nach unseren bisherigen Beobachtungen am Menschen und den gewonnenen Obductionsbefunden kann der fieberhaften Reaction nach Tuberkulindosen von 4 mg und mehr allein keine sichere diagnostische Bedeutung beigemessen werden. Die weiteren im Laufe eines Jahres gesammelten Erfahrungen bestätigen nur den Ausspruch meines verehrten Chefs Herrn Geh.-Rath Leyden, der in dem fast vor Jahresfrist erschienenen amtlichen Bericht sich, wie folgt, äusserte: „durch seine specifischen Eigenschaften kann das Mittel zur Sicherung der Diagnose tuberculöser Processe wesentlich beitragen, doch würde ich niemals soweit gehen, daraufhin meine Diagnose zu stellen, ehe nicht nothwendige, durch die klinische Erfahrung erprobte und den bisherigen Mitteln der Diagnose zugängliche locale Symptome auftreten."

Von Interesse war bei unserer Patientin endlich noch ein deutlicher allgemeiner Icterus, der acht Tage nach dem Auftreten des Lungeninfarctes ohne Fieber sich einstellte und bis zum Tode andauerte. Der Urin war von dunkelbrauner Farbe, zeigte niemals die Gmelin'sche Gallenfarbstoffreaction, enthielt keine Gallensäure, stets reichlich Urobilin, dabei war, wie die Untersuchung der Fäces ergab, die Gallenabscheidung in den Darm nicht behindert.

Es handelte sich nach obigem Befund um jene klinische Form des Icterus, die von Gerhardt zuerst als Urobilinicterus bezeichnet worden und identisch ist mit dem von Gubler aufgestellten Ictère haemaphéique.

So häufig eine Urobilinurie nach Blutergüssen in die Körpergewebe beobachtet und klinisch sichergestellt ist, hat sich das klinische Bild des Urobilinicterus doch keine unbedingte und allgemeine Anerkennung verschaffen können. Quincke hält die Aufstellung des Urobilinicterus für unhaltbar und glaubt, dass es sich in einem solchen Falle nur um geringere Grade des gewöhnlichen Gallenicterus handelt. Wie Stadelmann in seiner Monographie über den Icterus bereits hervorhebt, beziehen sich die Untersuchungen Quincke's bezüglich des Urobilinicterus gerade nicht auf Fälle, bei denen Blutextravasate zur Resorption gelangten, und gerade da soll der typische Urobilinicterus ja auftreten. In unserem Falle handelte es sich um einen mannesfaustgrossen hämorrhagischen Infarct im rechten Unterlungenlappen, mit stark blutig gefärbter Expectoration.

Während der Resorption dieses Infarctes tritt deutlicher Icterus auf, ohne nachweisbare Gallenretention. Die täglich vorgenommene Prüfung auf Gallenfarbstoffe mittels der Gmelin'schen Probe blieb stets erfolglos, ebenso die Prüfung auf Gallensäuren.

Die Obduction ergab bei deutlichem Icterus keine Anhaltspunkte für die Annahme eines Resorptionsicterus. Die Leber zeigte keine Veränderungen der Gallengänge, dabei war der Icterus choledochus gut durchgängig und reichlich Galle in dem Darminhalt. Die Ueberreste des grossen hämorrhagischen Infarctes waren noch deutlich vorhanden, und hatte derselbe in der Mitte zu einem Zerfall des Lungengewebes geführt.

Ich glaube, wir sind berechtigt, in dem mitgetheilten Falle einen typischen Fall von Urobilinicterus anzunehmen, hervorgerufen durch die Resorption eines grossen hämorrhagischen Lungeninfarctes.

IV. Aus der Königlichen Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Berlin.

Ein Fall von multipler Sclerose des Gehirns und Rückenmarks mit Intentionstremor der Stimmbänder.[1])

Von Dr. v. **Krzywicki.**

Herr Prof. Fraenkel hatte die Liebenswürdigkeit, mich aufzufordern, Ihnen einen Fall vorzustellen, welcher aus seiner Poliklinik stammt und den er die Güte gehabt hat, mir zu überlassen, so dass ich ihn während circa vier Monate näher zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Es sei mir gestattet, Herrn Professor B. Fraenkel gleich an dieser Stelle meinen besten Dank für die liebenswürdige Unterstützung, welche er mir bei der Beobachtung dieses Falles zu Theil werden liess, auszusprechen.

[1]) Nach einem in der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Vortrage.

Es handelt sich um einen Fall von multipler Sclerose des Gehirns und Rückenmarks mit so eigenthümlichen Erscheinungen von Seiten der Sprache und hinsichtlich seines laryngoskopischen Verhaltens, dass er einer öffentlichen Besprechung wohl werth ist. Ehe Sie nun den Patienten sprechen lassen und ihn laryngoskopisch untersuchen, möchte ich Sie bitten, mir auf kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit schenken zu wollen und mir zu gestatten, neben der Krankengeschichte auch noch einiges, auf die Erscheinungen bezügiches, vorangehen zu lassen.

Wie aus der Litteratur ersichtlich, ist der Symptomencomplex von Seiten der stimmbildenden Organe bei der multiplen Sclerose des Gehirns und Rückenmarks in den einzelnen Fällen, wenn er überhaupt vorhanden, ein ziemlich verschiedener. — Die bis jetzt veröffentlichten, mir bekannten Fälle ähneln einander hinsichtlich der darin beschriebenen Erscheinungen des Larynx und Pharynx entweder gar nicht oder wenig. Sie sind sogar sehr mannichfaltig und weisen eigentlich selten denselben Typus auf.

Es dürfte wohl richtig sein, den Grund dieses Umstandes auf die jeweilig verschiedene centrale Stelle im Gehirn oder verlängerten Marke, welche von der Degeneration ergriffen ist, zurückzuführen.

In ausführlicherer Weise sind die Larynxaffectionen im Zusammenhange mit der multiplen Sclerose von Gottstein in dessen Lehrbuch der Krankheiten des Kehlkopfes zusammengestellt worden. Ich will mich deswegen nur darauf beschränken, die einzelnen Erscheinungen, wie sie, soweit ich mich in der Litteratur umsehen konnte, am Larynx und an der Sprache bei multipler Sclerose bis jetzt beobachtet worden sind, in aller Kürze hier aufzuzählen:

1. Verlangsamte, zögernde, deutlich scandirende, später mehr oder weniger undeutliche Sprache, nach Erb.
2. Neben monotoner Sprache abwechselnd das Gegentheil: beständiger, rhythmischer, ganz regelmässiger Wechsel der Tonhöhe in ganz bestimmten musikalischen Intervallen, ebenfalls nach Erb.
3. Jauchzende Inspirationen beim Lachen und Weinen (Erb), welche nach Leube wahrscheinlich durch Parese der Mm. cricoarytaenoidei postici bedingt sind.
4. Monotone Stimme, leicht in's Falsett überschlagend, nach Schüle.
5. Mangelhafte Articulation; die Worte werden mehr ausgestossen als ausgesprochen; jede Silbe ist von der anderen durch eine kurze Pause geschieden. Die Stimme liegt in einer und derselben Tonhöhe und scheint einer Modulation nicht fähig zu sein, nach Schüle.
6. Näselnde Sprache, abhängig von Parese des Velum palati, wie bei progressiver Paralyse, nach Krause.
7. Rauhigkeit und Vertiefung der Stimme nach Krause, infolge „Schlaffheit der Stimmbänder".

Das wären diejenigen Eigenthümlichkeiten der Sprache bei Sclerose, welche in der Litteratur verzeichnet gefunden werden.

Was nun den laryngoskopischen Befund anbelangt, welcher in Fällen von multipler Sclerose gefunden worden ist, so haben wir uns folgendes zu merken:

a) Leube will ein zeitweises Nachlassen und Wiederherstellen der Spannung der Stimmbänder bei der Phonation bemerken und erblickt darin einen Grund für das bereits erwähnte Wechseln der Tonhöhe beim Sprechen.

b) Krause sieht eine „Schlaffheit der Stimmbänder" und findet darin eine Erklärung für die Rauhigkeit und Tiefe der Stimme.

c) Loeri beschreibt Paresen der Stimmbänder, dann auch

d) Fibrilläre Zuckungen und oscillirende Bewegungen der Stimmbänder bei deren Functionsthätigkeit, welche letztere Erscheinung Gottstein als Intentionszittern bezeichnet.

Der Fall nun, den ich Ihnen, meine Herren, vorzustellen die Ehre habe, stellte sich am 22. Juli v. J. in der Königlichen Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten ein, und lasse ich seine Krankengeschichte zunächst folgen:

H. K., Wittwensohn, 17 Jahre alt. Familienanamnese im ganzen dunkel. Vater ignotus. Die Mutter ist vor sechs Jahren an „Nierenentzündung" gestorben.

Patient selbst soll bis vor vier Jahren gesund gewesen sein. Seit diesem Zeitpunkte hat sich nach Aussage der Grossmutter des Patienten der jetzige Zustand allmählich entwickelt. Seit dem Februar wird dem Patienten das Sprechen dadurch erschwert, dass er die Stimme nur „krächzend" hervorstossen kann. Dies verursacht ihm Schmerzen, und deswegen verzichtet er auch lieber auf das Sprechen, was wesentlich dazu beiträgt, den an und für sich blöden Eindruck, welchen Patient macht, noch bedeutend zu erhöhen.

Status praesens 22. Juli 1891. Patient macht beim ersten Anblick einen überaus unbeholfenen und theils stupiden, theils abgespannten Eindruck. Das Gesicht sieht eigenthümlich starr und unbeweglich aus, der Gesichtsausdruck monoton. Die Gesichtsfalten sind im allgemeinen verstrichen. Die Gesichtsfarbe ist blass.

Das Stehen wird dem Patienten schwer. Auch das Aufstehen von der sitzenden Stellung geschieht nur mit Mühe, indem Patient den Oberkörper

nach vorn schnellt und sich dabei in der Regel mit seinen beiden Händen auf dem Stuhlsitz aufstützt. Beide Füsse sind beim Stehen und Gehen nach innen rotirt. Beim Gehen hält er die Beine vor dem Aufsetzen der Füsse möglichst starr ausgestreckt und schleppt nach dem Aufsetzen des einen Fusses das andere Bein nach (spastischer = paretischer Gang).

Die Muskeln sind durchweg atrophisch, hauptsächlich die oberen Muskelgruppen der oberen und unteren Extremitäten. Die Haut schlaff und welk. Respiration und Puls normal. Auscultation und Percussion der Brustorgane ergiebt nichts abnormes. Harn eiweissfrei.

Die Augen zeigen keinen Nystagmus, die Pupillen reagiren auf Accommodation und Lichteinfall. Ophthalmoskopisch ist eine Abblassung der Temporalseite der Papillen, hauptsächlich rechts, zu constatiren. Das Gehör scheint normal zu sein. Die Zunge wird unter starken fibrillären Zuckungen herausgestreckt. Das Velum palati zeigt keinerlei Lähmungen.

Eine genaue Prüfung auf Farbenempfindlichkeit, Hautsensibilität, Tast- und Temperatursinn, sowie Geschmack ist unmöglich infolge der abgestumpften Intelligenz des Patienten. Doch ist mit Sicherheit eine allgemeine Hautanästhesie zu constatiren; man kann nämlich eine Nadel durch eine beliebige Hautfalte durchstechen, ohne dass Patient, wenn er dabei irgendwie beschäftigt wird, den Stich verspürt oder ihn merkt.

Die Bewegungen der Gesichtsmuskeln geschehen zwar langsam, aber bis auf die Orbiculares orbitarum, welche vor und während des Lidschlusses oscillatorische Bewegungen zeigen, auf sonst normale Weise. So verzieht z. B. Patient nach Aufforderung zu lachen oder zu pfeifen, das Gesicht auf die entsprechende Weise, aber langsam und mit Anstrengung.

Die beabsichtigten Bewegungen sämmtlicher Extremitäten geschehen unter weitausschlagenden Zuckungen (Intentionstremor). So kann z. B. Patient nicht eher einen Gegenstand fassen, bis er einige seitliche Bewegungen mit dem Arme ausgeführt hat. Ebenso geschehen Kreisbewegungen der unteren Extremitäten nur unter Intentionszittern.

Die rohe Muskelkraft ist herabgesetzt (und dies ist ein Umstand, den ich Sie ganz besonders sich zu merken bitte, da ich auf denselben später werde zurückkommen müssen). Die Patellarreflexe sind ausserordentlich erhöht, dagegen scheinen die meisten Haut- und Cremasterenreflexe herabgesetzt zu sein.

Was nun die Stimme anbelangt, derentwegen Patient die Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten aufgesucht hat, so zeigt dieselbe auffallende Eigenthümlichkeiten: Wird Patient aufgefordert, zu sprechen, so dauert es zunächst einen Augenblick bis zum Ansetzen des betreffenden Wortes, in welchem man ihm die Anstrengung, die Stimme hervorzubringen, ansieht. Schon beim Aussprechen eines einsilbigen Wortes bemerkt man manchmal ein Wechseln der Tonhöhe, jedenfalls aber geschieht dasselbe immer so zu sagen stossweise. Viel deutlicher aber wird die Erscheinung, wenn Patient aufgefordert wird, ein mehrsilbiges Wort, wie z. B. „Konstantinopel“, oder einen ganzen Satz auszusprechen. Dann wird die Stimme zitternd, geht stossweise in's Falsett über, um im nächsten Augenblick in tiefen Bass zu gerathen, oder sie producirt eine ganze Reihe von verschiedenen Tönen, welche in gewissen Abständen sich wiederholen.

Was nun das laryngoskopische Bild des Patienten anbelangt, so sehen wir folgendes:

Bei der Respiration zeigt die Glottis keinerlei Abnormitäten. Fordern wir aber den Patienten, „A“ oder „Ä“ zu phoniren auf, so bemerken wir an beiden Stimmbändern zunächst ein leichtes Zucken in der Nähe der Processus vocales nach der Mittellinie zu, welches in ein allgemeines Zittern der beiden Stimmbänder übergeht. Dann aber stürzen dieselben förmlich aufeinander zu, wobei der rechte Arytaenoidalknorpel in der Regel, doch nicht constant, vor den linken tritt. Die Vibrationen der Stimmbänder während der Phonation sind stärker, als sie beim Gesunden zu sein pflegen. Das Phoniren scheint auch nicht so lange angehalten werden zu können wie beim Gesunden, und während desselben beobachtet man ganz deutlich ein zeitweiliges kurzes „Abschnappen“ der Stimmbänder, um mich so auszudrücken, so dass dieselben in solchen Augenblicken den bekannten ovalen Spalt bilden oder auch noch weiter zurücktreten. Nach Aufhören der Phonation und bei der Rückkehr in die Respirationsstellung zucken die beiden Stimmbänder pendelartig mit ziemlichen Excursionen zwei- bis dreimal nach der Mittellinie zu.

Die Sensibilität der Larynxschleimhaut scheint ungestört zu sein. Bei Berührung derselben mit der Sonde werden heftige Hustenstösse ausgelöst.

Herr Dr. Oppenheim, dem der Kranke zur Begutachtung zugeschickt wurde, hatte die Liebenswürdigkeit, die Diagnose der multiplen Sclerose zu bestätigen.

Soweit die Krankengeschichte. — Fassen wir nun das Ergebniss des zuletzt gesagten noch einmal übersichtlich zusammen, so sehen wir, dass in dem soeben beschriebenen Falle — ganz analog derselben Erscheinung an den Extremitäten — es zunächst ein Intentionstremor der Glottis ist, welcher mit grosser Deutlichkeit in den Vordergrund tritt. Befallen von diesem, wollen wir sagen, Intentionsclonus der Muskeln sind:

1. Die Adductoren, Mm. crico-arytaenoidei laterales (das Zucken an den Processus vocales vor dem Lautanschlagen und das Zittern der Stimmbänder, sowie das „Stürzen“ beim Glottisschluss) — ein Umstand, welcher die Schwierigkeit, die Stimme sofort hervorzubringen, erklärt.

2. Die Tensoren, Mm. thyreo-arytaenoidei und vielleicht auch crico-thyreoidei — verstärkte Vibrationen der Stimmbänder während des Phonirens, welche eigentlich nichts anderes als ein abwechselndes Nachlassen und Wiederherstellen ihrer Spannung ist; also eine dem Intentionstremor analoge Erscheinung genannter Muskeln.

3. Und ganz besonders — die Abductoren, Mm. crico-arytaenoidei postici — die grossen, pendelartigen Zuckungen nach Aufhören der Phonation beim Rückgang in die Respirationsstellung.

Es besteht aber noch eine andere Analogie der gestörten Glottisfunction mit der krankhaft veränderten Muskelaction anderer Körpertheile — ich meine nämlich die Schwäche der Adductoren und der Tensoren gegenüber den Abductoren, welche sich in dem kurzen „Abschnappen“ der Stimmbänder während des Phonirens charakterisirt. Ich glaube keinen Fehler zu begehen, wenn ich dieselbe als analog hinstelle der herabgesetzten rohen Kraft, der Schwäche an den übrigen Körpermuskeln.

Was nun das zeitweise Nachlassen und Wiederherstellen der Spannung der Stimmbänder, jenen von mir als Intentionstremor der Thyreo-arytaenoidei erklärten Vorgang, bei der Phonation anbelangt, so kann ich Leube wohl beipflichten, wenn er darin einen Grund für das Wechseln der Tonhöhe beim Sprechen erblickt. Andererseits muss ich jedoch Erb zugleich mit Gottstein Recht geben, wenn er diesen Grund als nicht genügend betrachtet und frägt, warum Personen, welche aus anderen Ursachen an Schwäche der Stimmbänder litten, nicht auch dieselben Erscheinungen im Sprechen darböten. Es muss somit noch einen anderen Grund für die erwähnte Sprachstörung geben.

Ich bitte Sie, mir zu erlauben, bei diesem Umstande noch einen Augenblick zu verweilen und Ihnen für diese Erscheinung diejenige Erklärung — allerdings mit aller Reserve — mitzutheilen, welche ich gefunden zu haben glaube und welche mir die richtige zu sein scheint.

Der Beweis der Richtigkeit derselben entzieht sich zwar der direkten Beobachtung mittels des Kehlkopfspiegels beim längeren Sprechen des Patienten, er wird aber dadurch keineswegs beeinträchtigt, wie Sie gleich sehen werden.

Beim Sprechen wogt bekanntlich der Kehlkopf mit Hülfe der Mm. thyreohyoidei und der Zungenmuskeln einerseits und der Sternothyreoidei andererseits auf und ab, je nach dem Vocal, je nach dem Ton, welcher gerade ausgesprochen wird oder werden soll. Dabei nehmen bekanntlich die Mundhöhlenwände eine für jeden Vocal unveränderte Stellung ein, während die höhere oder niederere Stellung des Kehlkopfes im wesentlichen die Tonhöhe des Vocals zu reguliren hat und somit in gewissen Grenzen veränderlich ist. Oder mit anderen Worten:

a) Mundhöhlenstellung plus Kehlkopfstellung giebt einen Vocal an in einer gewissen Tonhöhe.

b) Gleiche Mundhöhlenstellung plus veränderter Kehlkopfstellung giebt denselben Vocal in veränderter Tonhöhe.

Tritt nun eine Parese oder, wollen wir sagen, Schwäche der Mm. thyreohyoidei, oder der Mm. sterno-thyreoidei, oder beider zusammen ein — eine Erscheinung, welche im Rahmen der multiplen Sclerose nichts wunderbares an sich hätte — kann somit der Kehlkopf der in dem Augenblick an ihn gestellten Forderung hinsichtlich einer höheren oder tieferen Stellung nicht Folge leisten und seine tonregulirende Thätigkeit ausüben, so muss nothgedrungen, wenn trotzdem gesprochen wird, eine ganz anders lange und anders geformte Luftsäule in Bewegung gesetzt, als im betreffenden Augenblick erheischlich, und somit ein ganz anderer Ton, als der beabsichtigte, hervorgebracht werden. Darin, in der Schwäche oder Parese der Mm. thyreo-hyoidei und sterno-thyreoidei, möchte ich einen Grund mit erblicken für das Ueberschnappen der Stimme und für ihren jähen Uebergang in's Falsett oder in den Bass.

Diesen Grund möchte ich um so mehr urgiren, als, soviel mir bekannt, die Aufmerksamkeit auf ihn noch nicht gelenkt worden ist.

Es ist nun, wie bereits gesagt, äusserst schwer, den Sternothyreoideus und den Thyreo-hyoideus auf ihre Functionsfähigkeit beim längeren Sprechen zu prüfen.

Es schien mir jedoch, als ich Patienten a, e und i phoniren liess, als ob die Glottis schon bei der kurzen Phonation der verschiedenen Vocale ihre Stellung nicht oder nur wenig veränderte, was mir das Recht giebt, anzunehmen, dass sie es bei längerer Phonation noch viel weniger thut. — Auch habe ich beim Auflegen der einen Hand auf den Adamsapfel des Patienten, während ich ihn möglichst laut zu sprechen aufforderte, den Eindruck gewonnen, als ob der Kehlkopf sich weniger nach oben und unten bewegte, als dies beim Gesunden zu geschehen pflegt. Allerdings gebe ich zu, dass die letztere Untersuchungsart vielen Irrthümern ausgesetzt ist.

Hinsichtlich des Nervenbezirkes, um welchen es sich bei der vorliegenden Affection handelt, ist es wohl überflüssig, noch zu erwähnen, dass es wahrscheinlich der Vagus- und Hypoglossuskern ist, welche sich an derselben betheiligen.

Was die Therapie anbelangt, um dieselbe auch noch zu erwähnen, so haben wir Patienten Solutio Fowleri in steigender Dosis verordnet und den constanten Strom angewendet (1½ Milliampère mittels der gewöhnlichen doppelarmigen Elektrode), und zwar stabil und local.

Es scheint, als ob diese Behandlungsweise in der That eine

Besserung hinsichtlich der Symptome hervorgebracht habe. Wenigstens scheint ein Theil derselben zurückgegangen zu sein.

So sehr nun dieser therapeutische Erfolg einerseits erfreulich ist, so hat er andererseits leider den Nachtheil, dass Sie die geschilderten Erscheinungen heute vielleicht nicht in ihrer vollen Prägnanz sehen werden, wie sie in der ersten Zeit vorhanden waren. Am besten hat sich laryngoskopisch der Intentionstremor nach der Phonation, also der Intentionsclonus der Postici, die pendelartigen Bewegungen der Stimmbänder nach der Mittellinie zu, erhalten, während das Zucken vor der Phonation in letzter Zeit weniger deutlich geworden ist.

Was die Stimme anbelangt, so scheint es, als ob sie jetzt gleichmässiger geworden wäre. Doch glaube ich dies für einen scheinbaren Erfolg ansehen zu müssen. Patient spricht nämlich jetzt die ihm vorgesagten Worte nach einem Augenblick der Anstrengung, in welchem er wie einen Anlauf, um zu sprechen, nimmt, möglichst rasch aus, so dass man unwillkürlich den Eindruck erhält, als wolle Patient damit jenes Wechseln in der Tonhöhe gleichsam vermeiden.

Ist er jedoch, um sich verständlich zu machen, gezwungen, einen längeren Satz auszusprechen — dies kommt aber selten genug vor — so tritt jene Erscheinung wieder mit der alten Deutlichkeit hervor. Möglich ist ja aber immerhin, dass das Elektrisiren von einem günstigen Einfluss auf die Mm. thyreo-hyoidei und sternothyreoidei und die sie versorgenden Nerven gewesen ist. Im übrigen ist zu bemerken, dass die Intensität der Symptome bei diesem Patienten fast täglich wechselt, so dass es möglich ist, dass jetzt, da Sie ihn sehen werden, manches von seinen Symptomen verwischter oder manches deutlicher sein wird.

V. Ueber Darmverschliessung.

Von Professor Dr. **Liebermeister** in Tübingen.

(Schluss aus No. 11.)

Diagnose und specielle Symptomatologie.

Die Erscheinungen der Darmverschliessung sind so bezeichnend, dass in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose keinerlei Schwierigkeit bietet. Aber es kommen auch Fälle vor, bei denen es, namentlich im Beginn der Krankheit, schwer oder selbst unmöglich ist, zu entscheiden, ob eine mechanische Verschliessung des Darms vorhanden ist. Eine acute allgemeine Peritonitis oder Perityphlitis können mit ähnlichen Symptomen auftreten wie eine innere Einklemmung oder Knotenbildung oder Intussusception: namentlich kann dabei neben den Schmerzen Aufhören der Kothentleerung, Erbrechen, starker Meteorismus und schwerer Collapsus sich einstellen. Das Aufhören der Kothentleerung bei schwerer Peritonitis ist eine Folge der Lähmung des Darms, und man könnte in solchen Fällen von einem Ileus paralyticus reden; es kann aber bei solcher Darmlähmung auch das Verhalten so sein, dass zwar spontan kein Koth mehr entleert wird, dass aber bei jedem Druck auf den übermässig ausgedehnten Bauch flüssiger Darminhalt aus dem Mastdarm abfliesst. In zweifelhaften Fällen würde für Peritonitis sprechen das Vorhandensein von Fieber, der Nachweis von Exsudat an den abhängigen Stellen des Bauches, die über den ganzen Bauch verbreitete Schmerzhaftigkeit. — Auch nach einem schweren Trauma können Erscheinungen auftreten, welche denen der Darmverschliessung ähnlich sind, und ebenso nach grossen Operationen in der Bauchhöhle, nach Reposition einer Hernie; selbst eine heftige Kolik, eine Gallenstein- oder Nierensteinkolik sind zuweilen schwer von einer Darmverschliessung mit Strangulation zu unterscheiden.

Auch wenn mit Bestimmtheit eine mechanische Verschliessung des Darms erkannt wurde, so ist dies für die Praxis noch nicht ausreichend. Für die Prognose und insbesondere für die Therapie ist es von entscheidender Wichtigkeit, dass im einzelnen Falle näher festgestellt werde, welche Stelle des Darms verschlossen ist, und welche besondere Ursache der Verschliessung vorliegt. Nicht in allen Fällen kann diese Aufgabe gelöst werden. Aber es giebt eine Reihe von diagnostischen Anhaltspunkten, welche für manche Fälle eine sichere Entscheidung und für andere wenigstens eine begründete Vermuthung liefern.

Für die Bestimmung der Stelle der Verschliessung ist zunächst von Bedeutung das Verhalten der Auftreibung des Bauches. Wenn der Verschluss im unteren Dickdarm erfolgt, so pflegt anfangs die Auftreibung am stärksten zu sein in den dem Verlauf des Colons entsprechenden Gegenden, und erst später nehmen die dünnen Därme an der Ausdehnung theil. Dabei ist aber zu beachten, dass die aufgetriebenen Därme nicht nur in der Querrichtung, sondern auch in der Längsrichtung ausgedehnt werden, und dass deshalb das Colon transversum gewöhnlich mit einer Biegung sich weit abwärts erstreckt, sodass das ganze Colon eine M-förmige Gestalt annimmt. Bei Verschliessung im Dünndarm ist die Ausdehnung des Bauches im Anfang mehr auf die oberen und mittleren Theile beschränkt; später freilich erstreckt sich die Auftreibung, da die Dünndarmwindungen in die Breite und in die Länge gedehnt werden, auch über die seitlichen Gegenden. Auch kann eine stark aufgeblähte, quer verlaufende Dünndarmwindung ähnlich wie ein mässig ausgedehntes Colon transversum sich verhalten. Die schlimmen Erscheinungen, namentlich das Erbrechen und der Collapsus, treten im allgemeinen um so früher und heftiger auf, je höher oben die Stelle der Verschliessung sich befindet.

Wenn durch reichliches Erbrechen und Aufstossen die vorhandene Auftreibung des Bauches erheblich vermindert wird, so deutet dies auf eine ziemlich hoch gelegene Stelle des Verschlusses. Einen gewissen Anhalt giebt auch das Verhalten der Urinsecretion: wenn solche in der ersten Zeit der Verschliessung noch reichlich ist, so ist anzunehmen, dass der Verschluss nicht in den oberen Theilen des Dünndarms sitzt; denn in diesem Falle würde die resorbirende Schleimhautfläche so verkleinert sein, dass nicht viel Flüssigkeit aufgenommen und nicht viel Urin abgesondert werden könnte. Doch ist zu berücksichtigen, dass der frühere oder spätere Eintritt des Erbrechens und des Collapsus zum grossen Theil davon abhängig ist, ob neben dem Verschluss zugleich Strangulation des Darms stattfindet oder nicht, und dass bei Collapsus wegen der Schwäche der Herzaction auch die Urinsecretion vermindert ist.

Eigentliches Kothbrechen ist keineswegs ein Beweis für den Sitz des Verschlusses im Dickdarm, denn auch der Inhalt des Dünndarms wird bei längerem Stagniren kothähnlich; man kann im Gegentheil sagen, dass, je früher Kothbrechen eintritt, um so höher die Stelle des Verschlusses anzunehmen ist; nur bei Verschluss im obersten Dünndarm kommt Kothbrechen nicht vor. Zuweilen lässt die Untersuchung des Mastdarms, die bei jedem Falle von Darmverschliessung sofort vorzunehmen ist, und die durch Einführung des Fingers oder in besonderen Fällen durch vorsichtige Einführung der ganzen Hand in der Chloroformnarkose gemacht wird, die Stelle der Verschliessung sofort erkennen. Starker Tenesmus deutet auf eine Anomalie im Mastdarm oder im unteren Dickdarm. Bei Verschluss im Dickdarm kann die Menge des Wassers oder der Luft, welche vom After aus injicirt werden kann, einigen Anhalt geben für die nähere Bestimmung des Sitzes; dabei lässt sich auch durch Inspection, Palpation und Percussion einigermaassen feststellen, wie weit die Flüssigkeit oder Luft vorgedrungen ist.

Die Anhaltspunkte, welche uns zur Diagnose der Ursache der Verschliessung führen können, besprechen wir unter Benutzung der früher gegebenen Eintheilung dieser Ursachen in 7 Gruppen.

1. Aeussere Hernien sind durch die direkte Untersuchung zu erkennen. Wichtig ist dabei, sich nicht auf die Aussage des Kranken, er habe keinen Bruch, zu verlassen, sondern in jedem Falle zunächst die gewöhnlichen Localitäten für Hernien sorgfältig zu untersuchen, aber auch die ungewöhnlichen nicht zu vernachlässigen.

2. Wenn eine Compression des Darms besteht, so lässt die Untersuchung des Mastdarms und bei Weibern auch der Vagina sowie die möglichst frühzeitige Untersuchung des Bauches gewöhnlich den comprimirenden Tumor oder das Exsudat oder das dislocirte Organ nachweisen.

3. Auf Darminhalt als Ursache der Verschliessung wird hingewiesen, wenn die Anamnese ergiebt, dass der Kranke einen umfangreichen Fremdkörper verschluckt oder in letzter Zeit grosse Mengen von unverdaulichen Substanzen aufgenommen hat, oder wenn Beschwerden, die auf grosse Gallensteine hindeuten könnten, und namentlich peritonitische Processe in der Gegend der Gallenblase vorhergegangen sind. Da eine Verschliessung durch Darminhalt vorzugsweise vorkommt in Fällen, in welchen schon vorher an einer Stelle des Darms eine Stenose bestand, so sind alle Umstände, welche auf das Vorhandensein einer solchen hindeuten, in dieser Richtung zu verwerthen.

4. Für die Diagnose von Verengerungen oder Einschnürungen ist es wichtig zu beachten, dass solche nur selten plötzlich eine vollständige Darmschliessung machen, dass vielmehr gewöhnlich schon während längerer Zeit Stuhlverstopfung oder auch Anfälle von vollständiger Kothverhaltung, die aber noch beseitigt werden konnte, vorgekommen sind. Sichtbare Peristaltik des Darms lässt auf eine schon länger bestehende Stenose schliessen, da ohne solche die Darmusculatur nicht in dem Grade hypertrophisch werden würde, dass die Darmbewegungen durch die Bauchdecken zu sehen wären. Wenn man in derartigen Fällen weiss, dass bei dem Kranken tuberculöse oder dysenterische Geschwüre bestanden haben, so wird man an Narbenstenose denken, wenn Peritonitis vorhergegangen ist, an Constriction des Darms. Ein Carcinom kann in manchen Fällen durch die Untersuchung nachgewiesen werden, und auch wo dies nicht gelingt, wird man bei älteren Leuten, bei welchen eine schon länger bestehende Stenose endlich zu vollständiger Kothverhaltung führt, und andere Ursachen

der Stenose nicht vorliegen, in erster Reihe an Carcinom zu denken haben. Zu bemerken ist noch, dass Stenosen am häufigsten im Dickdarm, Constrictionen vorwiegend im Dünndarm vorkommen.

5. Die Intussusception erfolgt, nachdem etwa Diarrhöen vorhergegangen sind, oder eine Ueberladung mit unverdaulichen Substanzen stattgefunden hat, häufig auch ohne vorhergegangene Störung und ohne bekannte Veranlassung, ganz plötzlich und äussert sich gewöhnlich durch heftige Strangulationserscheinungen, namentlich kolikartige Schmerzen, die oft einen äusserst hohen Grad erreichen und mit Collapsus, zuweilen auch mit Erbrechen verbunden sind. Dazu kommen bald sogenannte dysenterische Erscheinungen, nämlich häufige Stuhlentleerungen, welche Blut und Schleim zu Tage fördern und oft mit heftigem Tenesmus verbunden sind. Die Strangulationserscheinungen pflegen am stärksten ausgebildet zu sein bei der Intussusception von Dünndarm in Dünndarm und etwa auch bei der von Dickdarm in Dickdarm; weniger heftig sind sie gewöhnlich bei der Intussusceptio ileocoecalis, bei welcher ein engeres Darmstück in ein weiteres eingeschoben wird. Tenesmus stellt sich hauptsächlich ein in den Fällen, bei welchen das Intussusceptum den unteren Theil des Dickdarms erreicht. Eine frische Intussusception, bei der noch keine Verwachsung der an einander liegenden serösen Flächen eingetreten ist, kann spontan wieder zurückgehen oder durch passende Behandlung reponirt werden. Anderenfalls ist der Verlauf meist ein ungünstiger.

Bei acutem Verlauf, wie er namentlich bei Dünndarmeinschiebungen vorkommt, besteht infolge der Anschwellung und der Compression das Intussusceptum, abgesehen von den schleimig-blutigen Abgängen, vollständige Kothverhaltung, und die Kranken gehen gewöhnlich innerhalb der ersten Woche zu Grunde unter starker Auftreibung des Bauches, heftigem Erbrechen und schwerem Collapsus, oder es kommt auch zu frühzeitiger Gangrän und Perforation des Darms und zu tödtlicher allgemeiner Peritonitis. In anderen Fällen erfolgt allmählich Abschwellung des Intussusceptum, und es kann wieder etwas Koth hindurchgehen. In seltenen Fällen wird, nachdem im oberen Theil der Einschiebung Verwachsung der serösen Flächen eingetreten ist, das Intussusceptum stückweise oder auch im Zusammenhang gangränös abgestossen und entleert, und es kann dann vollständige Heilung erfolgen. Häufig aber kommt es auch bei solcher Abstossung zu Perforation oder Ruptur, und solche tritt um so leichter ein, wenn etwa das abgestossene Darmstück weiter unterhalb stecken bleibt und den Darm verschliesst; auch kann nach gelungener Abstossung und Entleerung eine dauernde Narbenstenose an der Abstossungstelle entstehen. Die Abstossung geschieht am häufigsten zwischen dem 11. und 21. Tage nach Entstehung der Einschiebung, in selteneren Fällen auch noch später.

Ein chronischer Verlauf kommt vorzugsweise vor bei der Intussusceptio ileocoecalis. Dabei kann nach Abschwellung des eingeschobenen Darmstücks dieses wieder durchgängig werden für flüssige oder dünnbreiige Kothmassen, und indem solche im unteren Dickdarm eingedickt werden, kann es geschehen, dass consistente Fäcalmassen von normalem Kaliber und Aussehen entleert werden. In der hiesigen Klinik wurden Fälle beobachtet, bei welchen die Kranken mit der Intussusception noch viele Monate (bis zu 11 Monaten) in einem leidlichen Zustande gelebt haben; einzelne Kranke hatten sogar zu Hause noch leichtere Arbeit verrichtet. Von Zeit zu Zeit traten heftige kolikähnliche Schmerzen auf, auch kommen Kothverhaltungen vor, die aber oft durch passende Behandlung wieder beseitigt werden.

Bei der Intussusceptio ileocoecalis und meist auch bei der Intussusception des Dickdarms ist ein Tumor nachzuweisen; seltener gelingt dies bei der Dünndarmeinschiebung. Bei der Ileocöcalintussusception findet sich die Geschwulst anfangs auf der rechten Seite des Bauches im Verlauf des Colon ascendens, später in der oberen mittleren Bauchgegend im Verlauf des Colon transversum, endlich kann sie bei weiterem Vordringen der Einschiebung nach der linken Bauchgegend bis zum Colon descendens hinübergehen; auch kommt es vor, dass die Einschiebung zeitweise wieder etwas zurückgeht. Bei noch weiterem Vordringen wird in einzelnen Fällen das Intussusceptum im Mastdarm fühlbar oder tritt sogar aus der Afteröffnung heraus. Der Tumor erscheint als ein kürzerer oder längerer wurstförmiger Körper, dessen Längsrichtung dem Verlauf des betreffenden Dickdarmtheiles entspricht; zeitweise ist er weich und nur undeutlich zu fühlen, zu anderen Zeiten fest und hart und deutlich abzugrenzen; das Hartwerden, welches auf Contraction der Muskulatur der drei ineinandergeschobenen Lagen des Darms beruht, erfolgt zuweilen spontan unter mehr oder weniger heftigen kolikähnlichen Schmerzen, es kann aber auch durch die palpatorische Untersuchung veranlasst werden, und ein solches Hartwerden des vorher weichen Tumors unter der palpirenden Hand ist, wo es beobachtet wird, eines der charakteristischsten Zeichen der Intussusception. — Endlich nach kürzerer oder längerer Zeit erfolgt auch in diesen Fällen der Tod durch vollständige Darmverschliessung oder durch Perforation oder infolge mangelhafter Ernährung durch Erschöpfung.

Intussusception kommt in jedem Lebensalter vor; bei Kindern ist sie besonders häufig, während bei diesen alle anderen Arten der Darmverschliessung selten sind.

Ein Theil der in der hiesigen Klinik beobachteten Fälle von Intussusception ist bereits beschrieben worden: Leichtenstern, Darminvagination von elfmonatlicher Dauer. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. XII. 1874. — R. Erhard, Drei Fälle von Darminvagination. Tübinger Dissertation. Stuttgart 1884. Abgedruckt im Württembergischen Correspondenzblatt 1884. — Weitere Fälle werden demnächst genauer beschrieben werden.

6. Die als Volvulus zusammengefassten Knotenbildungen, Achsendrehungen und Knickungen des Darmes zeichnen sich aus durch den plötzlichen Eintritt der schweren Strangulationserscheinungen, namentlich durch heftige Schmerzen, durch frühzeitigen Eintritt des Erbrechens, welches in Kothbrechen übergehen kann, und durch schweren Collapsus. Die Kothverhaltung ist eine vollständige; zuweilen wird ähnlich wie bei der Intussusception etwas blutiger Schleim entleert. Eine umschriebene Geschwulst ist meist nicht nachzuweisen. Darmbewegungen sind nicht durch die Bauchdecken sichtbar. Gewöhnlich erfolgt bald der Tod durch Collapsus und Herzlähmung oder infolge von Perforation oder Ruptur des stellenweise gangränös gewordenen Darmes oder auch durch allgemeine Peritonitis ohne Perforation.

7. Aehnlich ist das Verhalten bei inneren Einklemmungen. Auch dabei treten plötzlich schwere Strangulationserscheinungen auf mit heftigen Schmerzen, frühzeitigem Erbrechen, schwerem Collapsus. Ein Tumor fehlt, und ebenso der Abgang von Blut und die sichtbare Peristaltik. Wenn nicht operative Hülfe eintritt, so erfolgt der Tod gewöhnlich schnell in gleicher Weise wie beim Volvulus. Einen gewissen Anhalt für die Diagnose kann in einzelnen Fällen die Anamnese geben, wenn etwa früher Peritonitis bestanden hat, oder wenn eine äussere Hernie reponirt worden ist. Zwerchfellhernien machen zuweilen, wenn sie genügend lufthaltig sind, Erscheinungen, welche denen eines abgesackten Pneumothorax ähnlich sind. Zur Unterscheidung dient hauptsächlich der Nachweis des häufigen und schnellen Wechsels in der Ausdehnung der lufthaltigen Stelle. Bei einem in der hiesigen Klinik beobachteten Falle von Hernia diaphragmatica, bei welcher der Magen und ein Theil des Darms in die Pleurahöhle eingetreten war, konnte auf Grund der sorgfältigen Untersuchung, welche von dem damaligen Assistenzarzt Dr. Leichtenstern ausgeführt wurde, mit Bestimmtheit die Diagnose gestellt werden. Berliner klinische Wochenschrift 1874. Bis zum Jahre 1878 waren unter 259 von Leichtenstern aus der Litteratur zusammengestellten Fällen nur 6 während des Lebens diagnosticirt worden.

Therapie.

Die Darmverschliessung erfordert je nach ihrem Sitz und ihrer Ursache eine sehr verschiedene Behandlung. In den Fällen, in welchen man von Anfang an über die Ursache und die Stelle der Verschliessung im klaren ist, ergeben sich gewöhnlich die Anzeigen für die einzuschlagende Therapie ohne Schwierigkeit. Aber in zahlreichen Fällen ist eine genaue und sichere Diagnose nicht möglich: oft kann über den Sitz und die Ursache der Verschliessung nur eine mehr oder weniger wahrscheinliche Vermuthung ausgesprochen werden, oder es ist, namentlich bei Kranken, welche erst spät zur Beobachtung kommen, nur wenig mehr als die Thatsache der Undurchgängigkeit des Darms nachzuweisen. Unter solchen Umständen ist die Feststellung der Indicationen weit schwieriger. Aber auch dabei sind meist doch Anhaltspunkte zu finden, welche uns den richtigen Weg zeigen.

Wir betrachten zunächst einige Beispiele von Unwegsamkeit des Darms, bei welchen mit einiger Sicherheit die genaue Diagnose gestellt werden kann. Wo einfache Kothverhaltung ohne Strangulation und ohne Peritonitis vorhanden ist, mag sie die Folge von blosser Darmträgheit sein, oder mag ein mässiger Grad von Stenose des Darms dabei betheiligt sein, da gelingt es gewöhnlich sie zu beseitigen durch Anwendung von Abführmitteln oder, wenn die Kothanhäufung im Dickdarm sich findet, durch gleichzeitige Anwendung von Klystieren. Wo Compression des Mastdarms durch einen retrovertirten Uterus besteht, ist diese aufzurichten. Wo eine äussere Hernie sich findet, ist, wenn die Reposition nicht gelingt, der Bruchschnitt zu machen. Bei einer Invagination des unteren Dickdarms, welche bis in den Mastdarm sich erstreckt, hat man den Versuch der Reposition zu machen unter Anwendung der Schwammsonde oder unter Einführung der ganzen Hand und des Arms in der Chloroformnarkose. Eine Intussusceptio ileocoecalis kann, wenn sie noch nicht zu alt ist, zuweilen durch wiederholte Eingiessungen von Wasser oder durch Einpumpen von Luft reponirt werden. Führen diese Mittel nicht zum Ziel, so ist in Fällen, in

welchen man hoffen kann, dass noch keine festen Verwachsungen bestehen, die Laparotomie auszuführen. Wenn man Grund hat, das Vorhandensein einer Dünndarminvagination, einer Knotenbildung, Achsendrehung, Knickung oder einer inneren Einklemmung anzunehmen, so ist die möglichst frühzeitige Ausführung der Laparotomie geboten. Fremde Körper, Gallensteine oder Darmsteine, welche den Darm verschliessen, sei es ohne oder mit Beihülfe einer Stenose, müssen operativ entfernt werden, und zugleich wäre die etwa vorhandene Stenose durch Resection zu beseitigen.

In den Fällen, in welchen die Art und die Stelle der Verschliessung nicht mit einiger Sicherheit erkannt werden kann, ist für die Behandlung vor allem entscheidend, ob es sich nur um einfachen Verschluss des Darms handelt, oder ob zugleich Strangulationserscheinungen oder Erscheinungen von Peritonitis vorhanden sind.

So lange weder Strangulation noch Peritonitis besteht, kann man an der Hoffnung festhalten, dass es sich nur um eine einfache Kothverhaltung mit oder ohne Stenose des Darms handle, und dass diese durch Abführmittel und durch Klystiere zu überwinden sein werde. Durch Abführmittel wird Transsudation in den Darm bewirkt, und dadurch werden die stauenden Kothmassen verflüssigt, und ausserdem werden peristaltische Bewegungen angeregt, welche die Weiterschaffung der angesammelten Massen befördern. Als solche Abführmittel können angewendet werden Ricinusöl, Rhabarber, abführende Salze oder salinische Mineralwässer, und wenn der Dickdarm als die Stelle der Kothansammlung zu vermuthen ist, vorzugsweise die drastischen Abführmittel, wie Jalappe, Aloë, Coloquinthen, Crotonöl u. s. w. Schädlich würden die Abführmittel dann sein, wenn es sich um eine Invagination handelt, indem durch stärkere peristaltische Bewegungen der Darm noch weiter eingeschoben werden würde, und ähnlich könnte es sich verhalten bei einer inneren Einklemmung. Auch bei Volvulus ist zu befürchten, dass die stärkeren Darmbewegungen eher eine Vergrösserung oder ein Festerwerden des Knotens, als eine Lösung begünstigen könnten. Vor einer solchen verkehrten Anwendung schützt die Regel, dass Abführmittel verboten sind, wenn Strangulationserscheinungen bestehen. Ausserdem aber kann auch da, wo schon vorher starke und ungeordnete Peristaltik besteht, eine Steigerung derselben nachtheilig wirken. Deshalb ist die Anwendung von Abführmitteln in der Regel contraindicirt, sobald Erbrechen eintritt; sie würden das Erbrechen steigern und den Eintritt von Collapsus beschleunigen.

Die Klystiere können gegeben werden mittels der Klysopompe oder des Irrigators oder am besten in Form der von Hegar empfohlenen Wassereingiessungen unter Anwendung eines vom Mastdarm aus möglichst weit eingeführten Kautschukrohres, welches mit einem längeren Kautschukschlauch und einem Trichter verbunden ist. Es hat diese Methode den grossen Vortheil, dass man den Druck, welchen man anwendet, beliebig reguliren kann, indem der Trichter höher gehoben oder niedriger gehalten wird. Auch kann man aus der Menge des Wassers, welche der Dickdarm bei mässigem Druck fasst, häufig einen Schluss ziehen auf die Stelle der Verschliessung. Zur Einführung in den Mastdarm wird am besten ein mässig weiches Kautschukrohr genommen, welches nur an der Spitze eine Oeffnung hat; man führt es zunächst so weit ein, als es ohne Knickung des Rohres möglich ist; nachher, während das Wasser durchfliesst, erhält es Steifigkeit genug, um allmählich weiter eingeführt zu werden, und zugleich werden durch den austretenden Wasserstrahl die etwa sich vorlegenden Schleimhautfalten zurückgedrängt. Zum Eingiessen ist in der Regel lauwarmes Wasser zu verwenden, weil durch kalte Eingiessungen leicht zu starke und ungeordnete Darmbewegungen erregt werden. Die Erzählung, welche man zuweilen selbst von Aerzten hört, es sei die in den Mastdarm injicirte Flüssigkeit sogleich wieder zum Munde herausgelaufen, erklärt sich daraus, dass durch die Injection antiperistaltische Bewegungen oberhalb der Stelle der Verschliessung hervorgerufen wurden, die Erbrechen zur Folge hatten. In vielen Fällen ist es rathsam, bei solchen Eingiessungen die Knieellenbogenlage mit stark gesenktem Oberkörper einnehmen zu lassen. Nach der Eingiessung kann man das Rohr herausnehmen und die eingegossene Flüssigkeit im Darm lassen, bis der Drang zur Entleerung kommt, und sie wieder abgeht; wenn dabei ein Theil des Wassers zurückbleibt, so hat dies keinen Nachtheil, weil der Darm unterhalb des Verschlusses noch resorbirt, und so dem Wassermangel des Blutes und der Gewebe abgeholfen wird. Oft aber ist es zweckmässiger, das Rohr liegen zu lassen und nach einiger Zeit durch Senken des Trichters das Wasser wieder abfliessen zu lassen, darauf nochmals einzugiessen u. s. w. Wenn feste Kothmassen im Dickdarm vorauszusetzen sind, kann es passend sein, zunächst etwas Oel einzugiessen und dann erst lauwarmes Wasser folgen zu lassen. — Durch die wiederholte Anwendung solcher Eingiessungen wird selbst eine hartnäckige Kothverhaltung meist glücklich überwunden, und zwar oft auch in Fällen, in welchen eine Stenose besteht; frische Invaginationen können dadurch zurückgebracht werden, und zuweilen mag auch wohl eine auf Lageveränderung des S romanum beruhende Achsendrehung oder Knotenbildung dadurch reponirt werden. Ich kann selbst über eine grössere Zahl von Fällen berichten, in welchen es bei schwerem Ileus gelungen ist, durch consequente Wiederholung der Eingiessungen die Durchgängigkeit des Darmes wiederherzustellen.

Vielfach werden Lufteinblasungen in den Mastdarm empfohlen, und ich habe früher häufig vermittels einer Compressionspumpe und unter Anwendung der nöthigen Vorsicht solche Lufteinblasungen ausgeführt. Sie können zu diagnostischen Zwecken nützlich sein, indem dabei durch Inspection, Percussion und Palpation erkannt werden kann, wie weit die Luft im Dickdarm aufwärtsdringt, oder indem durch Auscultation eine verengerte Stelle aufgefunden wird; therapeutisch wird dadurch nicht mehr erreicht als durch die Eingiessungen von lauwarmem Wasser; auch können sie bedenklich werden, wenn man sie ohne Messung des angewendeten Druckes ausführt. Das gleiche gilt von den Einblasungen von Tabaksrauch oder von der Einspritzung kohlensäurehaltiger Mineralwässer, bei denen man von der im Darm frei werdenden Kohlensäure eine günstige mechanische Wirkung erwartet. Klystiere mit einem Tabaksinfusum, wie sie früher vielfach angewendet wurden, können wie ein starkes Abführmittel wirken, indem sie Darmbewegungen anregen; bei nicht ganz vorsichtiger Dosirung kann aber auch starke Giftwirkung auftreten.

Wenn deutliche Strangulationserscheinungen mit heftigen Schmerzen und Collapsus bestehen, oder wenn heftiges Erbrechen vorhanden ist, ergiebt sich die Indication, die schlimme Wirkung der Compression des Darms auf den Allgemeinzustand möglichst abzuschwächen und die ungeordneten Bewegungen des Darms zu vermindern. Es gelingt dies durch Anwendung von Opium in stündlich wiederholten mässigen Gaben, die so lange fortgesetzt werden, bis die Schmerzen aufhören oder eine deutliche narkotische Wirkung eintritt. Im Verlaufe der ersten 24 Stunden darf man, wenn es nöthig ist, unbedenklich $^1/_2$ g (!) Opium oder noch mehr verbrauchen lassen. Wo wegen hartnäckigen Erbrechens oder wegen Aufhebung der Resorption in Magen und Darm die Einverleibung durch den Magen nicht thunlich ist, wendet man kleine Klystiere an von lauwarmem Kamillenthee mit Zusatz von Opiumtinctur oder Stuhlzäpfchen mit Extractum opii oder endlich subcutane Morphiuminjectionen.

Auch wo Strangulationserscheinungen fehlen, ist die Anwendung von Opium geboten, wenn zu heftige und ungeordnete Peristaltik besteht, und namentlich wenn häufiges Erbrechen eintritt. Durch fortgesetzte Anwendung von Opium gelingt es häufig, die Kranken länger am Leben zu erhalten und damit die Aussicht auf eine endliche glückliche Lösung der Darmverschliessung zu vermehren. Neben der Opiumbehandlung können in manchen Fällen die Eingiessungen in den Mastdarm noch fortgesetzt werden, und unter besonderen Verhältnissen kann sogar die gleichzeitige Anwendung von Abführmitteln zweckmässig sein (s. u.).

Wenn Erscheinungen von Peritonitis sich einstellen, so muss ebenfalls die Opiumbehandlung eingeleitet werden, und es sind dann nicht nur alle Abführmittel, sondern in der Regel auch die Eingiessungen in den Darm zu vermeiden.

In der richtigen Annahme, dass manche Knotenbildung im Anfang noch gelöst werden könnte, wenn an den Enden ein genügender Zug auf den Darm wirken würde, und dass durch solchen Zug auch eine innere Hernie reponirt werden könne, hat man versucht, durch mechanisch wirkende Mittel einen Zug auf den Darm auszuüben. In früheren Zeiten liess man, um durch die Schwere zu wirken, Kugeln von Blei oder anderen schweren Metallen verschlucken; später wurde zu diesem Zweck das metallische Quecksilber zu mehreren Pfund verabreicht. Solche Versuche werden in unserer Zeit nicht leicht mehr gemacht. Namentlich in Bezug auf das metallische Quecksilber hat die Erfahrung gezeigt, dass es zwar heftige Darmbewegungen anregt und deshalb ähnlich wie ein starkes Abführmittel wirkt, dass es aber nicht, wie man hoffte und wünschte, in zusammenhängender Masse an den Ort der Verschliessung gelangt, sondern dass es durch die Darmbewegungen in Form zahlreicher kleiner Kugeln über grössere Strecken des Darms zerstreut wird und deshalb nicht im Stande ist, durch seine Schwere eine wesentlich mechanische Wirkung auf die in Betracht kommende Stelle auszuüben. Kugeln von festen Metallen könnten vielleicht eher eine solche Wirkung haben; sie würden aber nur zulässig sein, wenn mit voller Sicherheit jede Stenose des Darms ausgeschlossen wäre.

In allen Fällen von Darmverschliessung, bei welchen der Magen und der obere Dünndarm stark gefüllt und ausgedehnt sind, und

überhaupt in allen Fällen, in welchen starke Brechneigung besteht, ist von günstiger Wirkung die Ausheberung des Magens. Durch die Entleerung des Magens wird die übermässige Spannung des Bauches wesentlich vermindert; es strömt aber auch vom Inhalt des Dünndarms ein Theil in den Magen zurück und kann ebenfalls entleert werden. Dadurch wird bedeutende Erleichterung verschafft, und es wird Zeit gewonnen; unter besonderen Verhältnissen kann dadurch sogar die Lösung eines Knotens oder einer Einklemmung, die bisher etwa durch den Druck der ausgedehnten Darmschlingen behindert war, erleichtert werden.

Eine ähnliche Wirkung hat, wo starker Meteorismus besteht, die Entleerung der Gase durch einfache Paracentese des Darms mit einem Explorativtroikar oder einer feinen Hohlnadel. Gewöhnlich sind wiederholt Einstiche erforderlich, weil nur die angestochene Darmschlinge sich entleert und zusammenfällt, während die benachbarten durch die starke Auftreibung gelähmten Schlingen noch ausgedehnt bleiben; auch gelangt häufig die Hohlnadel nicht ins Innere des Darms, weil sie abgleitet, oder weil der Darm ausweicht. Eine reichliche Entleerung des Darms verschafft bedeutende Erleichterung; auch kann dadurch in Fällen, in welchen sogenannte Gassperre besteht, die Fortbewegung des Darminhaltes in der normalen Richtung erleichtert werden. Solche „Gassperre“ (Leichtenstern 1889) entsteht häufig, weil die mit Gas gefüllten Darmschlingen die höchsten Stellen des Bauches einnehmen, während die mit Flüssigkeit gefüllten in der Tiefe liegen: es müsste demnach die Flüssigkeit, um über eine mit Gas gefüllte Schlinge hinauszugelangen, der Schwere entgegen aufsteigen, und dies ist, wenn die Darmmusculatur infolge der übermässigen Dehnung gelähmt ist, nicht mehr möglich. Auch kann in Fällen, in welchen die Undurchgängigkeit eines Darmabschnitts wesentlich auf dem Druck beruht, den andere übermässig ausgedehnte Darmschlingen ausüben, durch die Entleerung der Gase die Lösung des Verschlusses begünstigt werden. Selbst in Fällen von Stenose wird zuweilen durch Entleerung der ausgedehnten Darmschlingen der Durchgang des Inhalts durch die verengerte Stelle erleichtert. In einem Falle der Baseler Klinik, bei welchem infolge carcinomatöser Stenose im unteren Theile des Ileum vollständige Darmverschliessung eingetreten war, wurde es durch häufig wiederholte Punctionen erreicht, dass wieder reichliche Stuhlgänge erfolgten, und vorläufig die dringende Lebensgefahr beseitigt wurde; später ist der Kranke an Wiederholung der Darmverschliessung zu Grunde gegangen. Im ganzen waren etwa 50 Punctionen gemacht worden. Die Section, bei der sich eine Verengerung fand, welche nicht mehr für den kleinen Finger durchgängig war, zeigte als einzige Spuren der Einstiche einige schwärzliche Punkte in den Bauchdecken und der Darmwand. Auch später habe ich häufig die Paracentese zur Entleerung der Darmgase angewendet, ohne dass nachtheilige Folgen sich zeigten.

Weniger einfach und nicht so unbedenklich ist das Anstechen einer der ausgedehnten Darmschlingen in der Ileocöcalgegend mit einem dicken Troikar, durch den der flüssige Darminhalt entleert wird; doch hat man in einzelnen Fällen guten Erfolg gehabt, indem man die Canüle liegen liess, bis der Darm mit der Bauchwand verwachsen war, und dann später die Einstichstelle zu einem künstlichen After erweiterte. Im allgemeinen wird man die kunstgerechte Anlegung eines künstlichen Afters vorziehen.

Die Anlegung eines künstlichen Afters hat zunächst nur den Zweck, vorläufig dem Darminhalt Abfluss zu verschaffen und so die dringendste Lebensgefahr zu beseitigen; doch giebt es Fälle, bei denen später der Darm unterhalb wieder durchgängig wurde und der Kranke später nach Verschluss des künstlichen Afters vollständig geheilt wurde. Früher legte man grossen Werth darauf, bei der Anlegung des künstlichen Afters womöglich das Bauchfell nicht zu verletzen: man machte deshalb, wenn der Verschluss tief genug sass, die Colotomie, indem man extraperitoneal von der Lumbalgegend aus das Colon descendens oder auch das Colon ascendens eröffnete. Bei der gegenwärtigen aseptischen Operationstechnik erscheint die Verletzung des Bauchfells nicht mehr von wesentlicher Bedeutung, und deshalb ist es am einfachsten, in der Ileocöcalgegend zu operiren und den künstlichen After am Coecum anzulegen, wenn dieses stark ausgedehnt ist und damit zeigt, dass es oberhalb des Verschlusses liegt, im anderen Falle an irgend einer der aufgeblähten Ileumschlingen.

In manchen Fällen wird man, auch wenn keine genaue Diagnose möglich ist, zur Laparotomie schreiten in der Hoffnung, dass nach Eröffnung der Bauchhöhle das Hinderniss aufzufinden und zu beseitigen sein werde. Man wird um so eher dazu sich entschliessen, je mehr das plötzliche Auftreten der Darmverschliessung und die Heftigkeit der Strangulationserscheinungen zu schleuniger Hülfeleistung auffordern und zugleich die Wahrscheinlichkeit geben, dass es sich um einen Volvulus im weitesten Sinne oder um eine innere Einklemmung handelt. Sollte nach Eröffnung der Bauchhöhle sich zeigen, dass das gefundene Hinderniss nicht einfach mechanisch sich lösen lässt, wie z. B. bei einer Invagination, bei der schon Verwachsung erfolgt ist, oder bei einer Stenose des Darms, so wird man die betreffende Stelle des Darms reseciren. Man wird aber auch darauf gefasst sein müssen, dass es vielleicht nicht gelingen wird, die Stelle des Verschlusses aufzufinden und das nähere Verhalten so vollständig zu erkennen, dass eine Beseitigung möglich ist; gehört es doch oft bei der Section der Leiche zu den schwierigsten Aufgaben, den Mechanismus der Verschliessung vollständig darzulegen. Für solchen Nothfall bleibt immer noch die Möglichkeit der Anlegung eines künstlichen Afters unter Anheftung einer der ausgedehnten Darmschlingen an die Bauchwand.

Das diätetische Verhalten während des Bestehens einer Darmverschliessung ergiebt sich einfach aus den vorliegenden Verhältnissen. Es ist absolute Ruhe einzuhalten, und die Nahrungszufuhr ist ganz zu unterlassen. Da der Magen und der Darm oberhalb der Verschliessung nicht mehr resorbiren, so würde alles Eingeführte nur dazu dienen, die Masse des Darminhaltes und damit die Auftreibung der Därme und des Bauches zu vermehren; deshalb darf der Kranke auch bei heftigstem Durst nicht trinken, sondern höchstens Eisstückchen in den Mund nehmen. Dagegen ist, da gewöhnlich der Darm unterhalb des Verschlusses noch resorbirt, die Zufuhr wässeriger Flüssigkeit vom Mastdarm aus unbedenklich, und es können auf diesem Wege auch Wein und Medicamente zugeführt werden. Bei Kranken, welche mit Wassereingiessungen behandelt werden, wird in der Regel genug resorbirt, um keine Wasserverarmung des Blutes und der Gewebe und keinen bedeutenden Durst aufkommen zu lassen.

Wenn nur eine mässige Verengerung des Darms, aber kein vollständiger Verschluss besteht, kommt es darauf an, durch zweckmässige Verordnungen das Eintreten der vollständigen Verschliessung zu verhüten. Dazu ist erforderlich, dass der Kranke nur solche Nahrungsmittel zu sich nimmt, welche keine grösseren Reste hinterlassen. Ausserdem ist durch anhaltenden Gebrauch von leichten Abführmitteln, wie Ricinusöl, Rhabarber, Magnesia dafür zu sorgen, dass der Darminhalt immer in flüssigem oder dünnbreiigem Zustande erhalten werde. Bei Verengerung im Dickdarm kann durch zeitweise wiederholte Wassereingiessungen die Erhaltung der Durchgängigkeit befördert werden. Und endlich kann es, damit zu heftige und ungeordnete Peristaltik vermieden werde, zweckmässig sein, daneben Opium in mässigen Gaben anzuwenden.

Ein ähnliches Verfahren ist geboten bei chronisch verlaufender Invagination, also hauptsächlich bei der Intussusceptio ileocoecalis. In der späteren Zeit, wenn bereits Verwachsungen bestehen, ist eine Reposition durch Wassereingiessungen nicht mehr zu erwarten; solche sind nur dann noch anzuwenden, wenn das Intussusceptum von neuem weiter abwärts gerückt ist. Zur Verhütung und Linderung der zeitweise auftretenden Schmerzanfälle und zur Beruhigung der Peristaltik, die bei zu grosser Lebhaftigkeit eine Vergrösserung der Invagination bewirken würde, dient der anhaltende Gebrauch von Opium. Daneben aber ist dafür zu sorgen, dass der Darminhalt oberhalb der Einschiebung möglichst dünnflüssig sei, und zu diesem Zweck sind anhaltend gelinde Abführmittel anzuwenden. Bei diesem Verfahren kann der Kranke, wenn er sich ruhig verhält und zugleich alle Nahrungsmittel vermeidet, welche bedeutende Reste hinterlassen, auf unbegrenzte Zeit am Leben bleiben. Doch droht immer eine Perforation des Darms oder auch allgemeine Peritonitis ohne Perforation oder das Weiterrücken des Intussusceptum oder das Auftreten neuer Invaginationen. Zur Laparotomie und Resection des invaginirten Darmstückes wird man, da nach den bisherigen Erfahrungen dabei die Aussichten ziemlich ungünstig sind, sich nur dann entschliessen, wenn durch besondere Zwischenfälle dringende Gefahr entsteht. Bei einem Kranken der hiesigen Klinik war die Indication zur Laparotomie gegeben, als unterhalb der ursprünglichen Intussusceptio ileocoecalis eine neue Intussusception des Dickdarms entstanden war, welche sehr heftige und das Leben unmittelbar bedrohende Strangulationserscheinungen machte: bei der von Prof. Bruns ausgeführten Operation konnte die letzte frische Intussusception, die sich als eine aufsteigende herausstellte, gelöst werden; die ursprüngliche, bedeutend grössere, bei der bereits ausgedehnte Verwachsungen bestanden, wurde resecirt. In einem anderen Falle, bei welchem die Resection gemacht wurde, hatte sich innerhalb der ursprünglichen Intussusceptio ileocoecalis eine neue Invagination gebildet, sodass nun an einer Stelle fünf Lagen von Darmwand übereinandergeschoben waren, und ausserdem war noch eine frische absteigende Intussusception im unteren Dickdarm entstanden, die leicht gelöst werden konnte. Beide Fälle sind tödtlich verlaufen.

VI. Zur Geschichte der Thomsen'schen Krankheit.

Trotzdem die Zeit, in welcher wir auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten neue und wohl präcisirte Krankheitsbilder gewonnen haben, noch gar nicht so weit hinter uns liegt, sehen wir schon einen Theil jener Autoren, welchen wir die ersten und grundlegenden Arbeiten verdanken, in neueren Publicationen gar nicht erwähnt. In No. 8 dieses Jahrganges der Wochenschrift weist Dr. Delprat in Amsterdam in seinen werthvollen Mittheilungen über die „Thomsen'sche Krankheit in einer paramyotonischen Familie" darauf hin, dass diese Krankheit in Deutschland aus den Arbeiten Erb's, Bernhardt's, Strümpell's, Westphal's, Eulenburg's u. a. genügend bekannt sei. Denjenigen Autor, der unter den ersten durch seine pathologisch-anatomischen und experimentellen Arbeiten, sowie als Kliniker das Gebiet der Nervenkrankheiten in der anerkanntesten Weise gefördert hat, und der unter vielen anderen präcisirten klinischen Bildern gerade die unter dem Namen Thomsen'sche Krankheit bekannt gewordene als erster vollständig gezeichnet hat, Ernst Leyden, erwähnt er nicht. Bernhardt hat bereits einmal darauf hingewiesen, dass Leyden derjenige war, der den in Rede stehenden Symptomencomplex zuerst beobachtet und beschrieben hat, allein, wie man sieht, mit wenig Erfolg. Seit ich Gelegenheit hatte, während meiner Thätigkeit auf dem physiologischen Laboratorium in Berlin, Leyden bei seinen damaligen experimentellen Versuchen zu assistiren, stehe ich ihm nahe. Meine freundschaftlichen Beziehungen zu unserem berühmten Kliniker und nicht weniger meine Eigenschaft als Herausgeber dieser Wochenschrift berechtigen mich, die Thatsachen richtigzustellen. Es liegt mir selbstverständlich fern, Herrn Delprat irgend einen Vorwurf zu machen. Wie ihm, ist es nach einer mir von meinem verehrten Freunde Professor Bernhardt, dem anerkannt besten Kenner der Litteratur auf diesem Gebiete, gemachten Mittheilung, schon vielen ergangen; fern liegt mir natürlich, die Verdienste Anderer um die Ausgestaltung dieses Krankheitsbildes schmälern zu wollen. Bernhardt sah sich bereits veranlasst, in seiner diesen Gegenstand betreffenden Arbeit (Virchow's Archiv, Bd. 75, 7. Folge) für Leyden die Priorität zu reclamiren, und ich lasse am besten die eigenen Ausführungen Leyden's folgen.

In seinem klassischen Werke „Klinik der Rückenmarkskrankheiten" (Bd. I. p. 128) bespricht Leyden im Capitel der Symptomatologie die Rigidität, die Muskelsteifigkeit. „Sie besteht darin, dass die Formveränderungen der Muskeln, sowohl die willkürliche, wie die unwillkürliche schwerfällig und langsam von statten gehen, auffallend ist namentlich, dass der contrahirte Muskel sich nur schwer auf sein früheres Volumen ausdehnt. Bei passiver Extension empfindet man leicht diesen abnormen Widerstand. Die willkürlichen Bewegungen solcher rigider Muskeln sind langsam, steif, ungelenk, der Kranke braucht augenscheinlich eine ungewöhnlich grosse Anstrengung, um sie zur Contraction zu bewegen. Einmal contrahirt bleiben sie in der Verkürzung, und der Kranke bedarf wieder einer relativ grossen Anstrengung der Antagonisten, um jene zu extendiren. Wenn man sich von einem solchen Kranken die Hand drücken lässt, was nicht selten noch mit genügender Kraft geschieht, so fühlt man, wie der Druck trotz Nachlass des Willensimpulses noch anhält, und man muss seine Hand förmlich wie aus einer Zange befreien.

Diese merkwürdige Eigenthümlichkeit der Muskelaction habe ich einmal bei einem sonst ganz gesunden jungen blühenden äusserst muskulösen Manne gesehen. Er erinnerte sich dieser Eigenschaft seiner Muskeln seit frühester Jugend und beschrieb sie genau so, dass er die zusammengeballten Finger nur langsam und mit gewisser Anstrengung extendiren konnte. Ebenso waren die Flexoren und Extensoren der sehr kräftigen Beinmuskeln behindert, desgleichen die Sprache und das Kauen. Wenn er zu gehen begann, war das Gefühl am lästigsten, später wurde es leichter. Wegen dieses Uebels war es ihm unmöglich zu tanzen, selbst zu laufen, und er war vom Militär befreit. Er suchte vielfach ärztliche Hülfe, ohne sie zu finden.

D., 28 Jahre alt, Kaufmann, giebt an, dass seine Eltern und seine Geschwister gesund sind, mit Ausnahme eines Bruders, welcher an einer ähnlichen Muskelaffection leidet. Er selbst war bis auf die gewöhnlichen Kinderkrankheiten und eine im Jahre 1854 überstandene Intermittens ganz gesund. Das Uebel, worüber er klagt, ist eine gewisse Steifigkeit bei allen Bewegungen, er leidet daran, so lange er denken kann, ohne dass sich die Intensität wesentlich geändert hätte.

Status praesens vom 19. April 1866. Patient ist von untersetzter Statur, breitschultrig, reichliches Fettpolster. Die gesammte Muskulatur des Körpers, namentlich die der Extremitäten, zeigt eine athletische Entwickelung, derart, dass die Wade im schlaffen Zustande einen Umfang von 47 cm hat. Doch zeigt sich kein Missverhältniss einzelner Muskeln. Uebrigens ist Patient von blühendem Aussehen, alle Organe bis auf die Muskulatur vollkommen gesund. Er klagt nur über eine ungemeine Steifigkeit, die sich dadurch charakterisirt, dass die einzelnen Muskelgruppen bei willkürlichen Bewegungen dem Willen nicht prompt gehorchen und bei den intendirten Bewegungen etwa auf der Hälfte des Weges im Zustande tetanischer Starre stehen bleiben.

Die Sprache ist etwas langsam und unbeholfen, eigentliches Stottern indessen nicht vorhanden. Streckt Patient die Zunge aus, und soll er sie schnell von einer Seite zur anderen bewegen, so bleibt sie etwa in der Mitte der Mundöffnung fest stehen und kann erst nach einiger Zeit weiterbewegt werden. Beim Lesen will Patient bemerkt haben, dass er nicht immer schnell dahin sehen kann, wohin er den Blick zu richten beabsichtigt. Dem vorgehaltenen Finger folgt der Bulbus ziemlich präcise, nur nach oben geschieht die Bewegung nicht continuirlich, sondern absatzweise. Willkürliche Verzerrungen des Gesichts zeigen dieselbe Langsamkeit und Steifigkeit. An den oberen Extremitäten tritt die Erscheinung am stärksten bei der Extension der Hand und der Finger hervor. Schlägt Patient die Finger nur leicht ein, so kann er sie schnell wieder vollkommen extendiren. Ballt er dagegen kräftig die Faust, so ist es ihm unmöglich, sogleich die Finger zu strecken, er rollt gleichsam mit grosser Mühe einen Finger nach dem anderen auf, und es hat den Anschein, als überwinde er einen beträchtlichen Widerstand. Hat er dagegen dies Manöver mehrere male hinter einander gemacht, so geht die Extension nun leicht von statten, die Muskulatur ist gleichsam geschmeidiger geworden. Uebrigens ist die Kraft der Muskeln eine sehr bedeutende, ihrem Volumen entsprechende, auch ist bei der Einwirkung der Elektricität eine Abnormität der Zuckung nicht zu bemerken. — Genau dieselbe Erscheinung wie die Hände bieten die Unterextremitäten dar. Patient erzählt, dass ihm, wenn er vom Stuhl aufsteht, das Gehen sehr schwer wird, die Beine seien ganz steif, er gehe unsicher und gerathe in Gefahr zu fallen. Ist er eine Zeit lang im Gange, so geht er in ganz normaler Weise. Noch evidenter zeigt sich die Steifigkeit, wenn er, nachdem er schon gegangen ist und sich niedergesetzt hat, wieder aufstehen und gehen will. Durch solche Störungen ist die Muskelsteifigkeit äusserst lästig. Er hat ihretwegen nicht tanzen können, kann nicht laufen, und war zum Militärdienst unbrauchbar. Trotz mancherlei ärztlicher Behandlung hat sich das Uebel nicht geändert, hat weder zu- noch abgenommen."

Dieses Citat beweist zur Evidenz dass Leyden bereits im Jahre 1866 die Krankheit beobachtet und beschrieben hat, dass er ihre Eigenartigkeit und Besonderheit, ihre hereditäre (familiäre) Aetiologie in prägnanter Form 1874 in seinem Werke niedergelegt hat, und dass ihm deshalb die Priorität der Entdeckung dieser Krankheit zukommt. Die Publication Thomsen's erfolgte erst im Jahre 1876. S. Guttmann.

VII. Feuilleton.

Albert v. Koelliker zum 50jährigen Doctorjubiläum.

Am 26. März d. J. sind fünfzig Jahre verflossen, seitdem Geheimrath Professor Dr. v. Koelliker von der Heidelberger medicinischen Facultät zum Doctor promovirt wurde. Dieser Wochenschrift geziemt es, des Tages zu gedenken, und so soll hier in kurzen Zügen den weiteren Kreisen der Aerzte ein Bild von dem Wirken und der Bedeutung des Mannes gegeben werden, der seit 50 Jahren als Forscher wie als Lehrer direkt und indirekt auch auf die Entwickelung der wissenschaftlichen Medicin eingewirkt hat, welche ja auf denjenigen Fächern beruht und beruhen muss, die Koelliker in so hervorragendem Maasse gefördert, ja zum Theil erst geschaffen hat.

Rudolf Albert v. Koelliker ist am 6. Juli 1817 in Zürich geboren. Er studirte seit 1836 in seiner Vaterstadt, dann in Bonn und Berlin unter Friedrich Arnold, Müller und Jacob Henle (Berlin). Unter letzterem, der inzwischen Ordinarius in Zürich an Arnold's Stelle geworden war, war Koelliker von 1843—45 Prosector, 1845 wurde Koelliker Extraordinarius, 1847 bereits Ordinarius in Würzburg — woselbst er seit nunmehr fast 45 Jahren wirkt.

Koelliker's wissenschaftliche Bedeutung liegt wesentlich auf den Gebieten der allgemeinen und mikroskopischen Anatomie, der Histologie und Histogenese sowohl, wie in der feineren Anatomie der Organe — ferner der Entwickelungsgeschichte, und zwar der niederen wie der höheren Thiere und des Menschen. Ausserdem hat er eine grössere Reihe von Arbeiten über wirbellose Thiere (bes. Würmer), ferner physiologischen Inhalts (Resorption, Gifte, Untersuchungen an Hingerichteten), aber auch aus dem Gebiete der „gröberen Anatomie" (Lage der weiblichen Beckenorgane) veröffentlicht.

Ueberblicken wir die fast endlose Reihe von Koelliker's Werken, Hand- und Lehrbüchern, Monographieen, Abhandlungen, Mittheilungen (gegen 300 konnte Verfasser zählen), so finden wir zunächst die berühmten Erstlingsarbeiten, die den beiden grossen Hauptfächern angehören, welche Koelliker auch später cultivirt hat — aus dem Gebiete der Histologie: „Beiträge zur Kenntniss der Geschlechtsverhältnisse und der Samenflüssigkeit wirbelloser Thiere," Berlin 1841— und aus der Entwickelungsgeschichte: Observationes de prima insectarum genesi. Diss. Turici 1842. Die folgenden Arbeiten der vierziger und fünfziger Jahre beschäftigen sich vorzugsweise mit histologischen und histogenetischen Gegenständen, wir finden Fortsetzungen der Studien über Spermatozoen und Spermatogenese, Arbeiten über das Nervensystem, Nervenendigungen,

Sinnesorgane, Lymphgefässe und Lymphdrüsen, Milz, Schleimhäute, Synovialhäute, Mundhöhle, Darm, sowie vornemlich alle Gewebe des thierischen Körpers. 1847 stellte Koelliker die Existenz eines neuen Gewebes fest, der „glatten Muskeln" oder des „Muskelzellengewebes". Man hatte diese bis dahin für lange, viele Kerne haltende Bänder gehalten, welche aus der Verschmelzung an einander gereihter Zellen entstehen sollten. — Im Anschlusse an die mikroskoskopische Anatomie des Dünndarmepithels und der Porencanäle in Zellmembranen entstand eine physiologische Untersuchung über Fettresorption im Dünndarme. — Später hat Koelliker, zum Theil mit Pelikan zusammen, über Gifte (Urari, Strychnia, Koniin und andere), mit Virchow Beobachtungen an Hingerichteten angestellt. 1855 arbeitete er, wie hier erwähnt werden möge, mit Scanzoni über Trichomonas vaginalis (Comptes rendus XL).

In diese Periode (1850—54) fällt das erste Erscheinen der mikroskopischen Anatomie oder Gewebelehre des Menschen, Bd. II, erste und zweite Hälfte (ein erster Band, der allgemeine Theil, die eigentliche Histologie, ist überhaupt nicht erschienen, vergleiche jedoch unten).

1853 arbeitete Kölliker mit Gegenbaur über Entwickelung von Pneumoderma, mit demselben und dem leider viel zu früh verstorbenen Heinrich Müller in Messina über niedere Seethiere, mit letzterem über Retina.

In den sechsziger Jahren tritt die Entwickelungsgeschichte mehr in den Vordergrund. Von der Entwickelung der Gewebe ausgehend, wendet sich Koelliker der Entwickelung der Organe und des Individuums zu. Die erste Ausgabe der Entwickelungsgeschichte erschien unter der äusseren Form von „Vorlesungen" im Jahre 1861. Während in den sechsziger und in der ersten Hälfte der siebziger Jahre histologische und embryologische Mittheilungen abwechselten, ist das Jahrzehnt von 1875—1884 fast ausschliesslich der eigentlichen Entwickelungsgeschichte gewidmet. Vorher hatte Koelliker noch die ausserordentlich schwierige Frage der Entwickelung, des Wachsthums und der Resorption des Knochens monographisch bearbeitet.

Im Jahre 1876 erschien die erste, 1879 die zweite (Schluss-) Abtheilung der „Entwickelungsgeschichte der Menschen und der höheren Thiere." (Zweite, ganz umgearbeitete Auflage, mit 606 Holzschnitten, 1033 SS.) Der erste Abschnitt enthält die Entwickelung der Leibesform und der Eihüllen; der zweite die Entstehung der Organe und Systeme. Die Darstellung bezieht sich hauptsächlich auf Hühnchen, Kaninchen (Hund, Schwein, Schaf, Rind), und vor allem den Menschen. Am Schlusse des ersten Theiles nimmt unser Autor auch zu den grossen allgemeinen Fragen der Morphologie (Descendenzlehre, Darwinismus, mechanische Theorieen) Stellung. Soweit sich Koelliker zu dieser Stellung sowie später in einer Polemik gegen Haeckel (1885) und seither öfter in wissenschaftlichen Discussionen geäussert hat, nimmt derselbe eine eigenartige und selbstständige Stellung zu dieser Frage ein, wie man von einem so hervorragenden Forscher und Denker voraussetzen kann. Koelliker steht zwar auf dem Boden der Descendenztheorie (Lamarck), aber nicht auf dem Darwin's (geschlechtliche Zuchtwahl, Selection, Vererbung von intra vitam erworbenen Eigenschaften), noch weniger demjenigen Ernst Haeckel's (biogenetisches Grundgesetz: die Ontogenese ist eine Wiederholung der Phylogenese — abgesehen von der Caenogenese —; die Phylogenese ist die mechanische Erklärung der Ontogenese). Aber auch mit dem Standpunkte von W. His (die Entwickelung ein mathematisches Problem, eine Function von sich ungleich dehnenden, elastischen Platten) kann Koelliker nicht ganz übereinstimmen, doch liegen die Differenzen hier mehr in der Auffassung der Einzelvorgänge, als in den Grundanschauungen. Indem Koelliker jedes Wachsthum von Organismen in erster Linie und wesentlich aus dem Wachsthum ihrer Formtheilchen — das nach inneren Gesetzen geschehe — ableitet, spricht er als Schluss seiner allgemeinen Betrachtungen offen das „Ignoramus" (nicht zu verwechseln mit dem viel gescholtenen „Ignorabimus) aus: „Die letzten Gründe der morphologischen und histiologischen Gestaltungen bei der Entwickelung der höheren Wirbelthiere sind annoch unbekannt."

Doch zurück. Um die Entwickelungsgeschichte einem grösseren Kreise zugängig zu machen, gab Koelliker im Jahre 1880 einen „Grundriss" davon heraus, der bereits im Jahre 1884 in 2. Auflage erschien.

Seit 1885 bis heute — die letzte Publication erschien vor einigen Wochen — hat Koelliker dann fast ausschliesslich wieder histologisch gearbeitet. Die Hauptthemata waren ausser Fett, Knochen, Gefässen, Chorda hauptsächlich Integument (Pigment, Nagel) und das Nervengewebe, insbesondere die Frage von dem Zusammenhang der nervösen Elemente (Zellen, Fasern) im Centralnervensystem. Im Anschlusse an Golgi und mit Hülfe seiner Methode bearbeitete Koelliker in den letzten Jahren das Kleinhirn, Rückenmark, verlängertes Mark. In seiner Eröffnungsrede als Präsident der Anatomischen Gesellschaft (5. Versammlung in München, Mai 1891) hat Koelliker den Stand unseres Wissens über den Zusammenhang der nervösen Elemente im Centralorgan — das schwierigste und höchste Problem der Anatomie und Physiologie — nachgewiesen.

Im Jahre 1889 liess Koelliker — nach einer Pause von 22 Jahren — eine neue, die sechste, Auflage seiner Gewebelehre erscheinen, welche damals auch in diesem Blatte gebührend gewürdigt worden ist. Ausser den schon früher bearbeiteten Kapiteln: Haut, Knochen, Muskeln, enthält diese Ausgabe auch die allgemeine Gewebelehre, d. h. die Lehre von der Zelle und den einfachen Geweben. Es ist, gegenüber früheren Auflagen, ein ganz neues Werk, das in allen wesentlichen Punkten auf eigenen Untersuchungen beruht und vollständig auf der Höhe der Zeit steht. Und dabei war der Verfasser damals schon in das achte Jahrzehnt des Lebens getreten!

Koelliker's Schriften sind zum grossen Theile, soweit sie nicht schon originaliter in fremden Sprachen (Englisch, Französisch, Italienisch) veröffentlicht wurden, in alle modernen Sprachen übersetzt worden und somit allen Fachgenossen des In- und Auslandes im Original, in Uebersetzungen, direkt und indirekt bekannt geworden. Letzteres in recht erheblichem Maasse. Es giebt heute kaum ein Werk, das so „benutzt" — auf deutsch: geplündert worden wäre, wie Koelliker's Mikroskopische Anatomie. Und der Vorstand der Anatomischen Gesellschaft hat eigentlich noch zu wenig gesagt, wenn er Koelliker bei Gelegenheit des 70. Geburtstages in dem Namens der über die ganze Erde verbreiteten Gesellschaft erlassenen Glückwunschschreiben — aus dem hier ein Absatz folgen möge — nur als „Praeceptor Germaniae" bezeichnete: „Von uns allen, mögen wir älterer oder jüngerer Generation angehören, ist keiner, der nicht bei Ihnen in die Schule gegangen und Ihnen, bewusst oder unbewusst, verpflichtet wäre für nachhaltigste aus Ihren Schriften geschöpfte Belehrung. Wie kaum einem anderen auf dem weiten Gebiete der Biologie, kommt Ihnen der schöne Titel eines Praeceptor Germaniae zu, und seit manchem Jahrzehnt sind wir gewohnt, bei Ihnen uns Rath zu erholen, wenn wir in irgend einer verwickelten histologischen oder entwickelungsgeschichtlichen Frage über den Stand unseres Wissens wohl unterrichtet sein wollen. Vielseitigkeit der Gesichtspunkte mit umfassender Erfahrung und Quellenkenntniss, und neben ungewöhnlich scharfem Beobachtungsvermögen ein umsichtiges und klares Urtheil sind Eigenschaften, welche Ihre Publicationen stets zu den gewichtigsten Actenstücken unserer Litteratur gestempelt haben."

Was Koelliker im engeren Sinne als Lehrer gewirkt hat, und was er noch heute als solcher leistet, davon legt die hohe Blüthe, zu der die medicinische Facultät zu Würzburg und das Studium der Anatomie dort gelangt sind, beredtes Zeugniss ab. Ausser den vielen Tausenden von Aerzten, die dort Anatomie gelernt haben, sind aber noch viele Schüler im engeren Sinne zu nennen, solche, die als Assistenten und Prosectoren sich die methodische Schulung des Forschers angeeignet haben und einen grossen Theil der akademischen Lehrstühle Deutschlands und der Schweiz einnehmen, wie Gegenbaur, Leydig, Forel, Hasse, Eimer, Wiedersheim, Stöhr, Bonnet — Czermak und Corti nicht zu vergessen.

Ein grosses Verdienst um das wissenschaftliche Leben Würzburgs erwarb sich Koelliker bald nach seinem Antritt dort (1849) durch die Stiftung der physikalisch-medicinischen Gesellschaft, zu deren Blüthe er wesentlich mit beitrug und beiträgt. Nicht minder ist hier zu nennen die gleichfalls 1849 erfolgte Begründung der „Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie", die im Verein mit Theodor v. Siebold gestiftet, — seit dessen Tode mit Ehlers zusammen herausgegeben wird und das Hauptarchiv für die Zoologie und vergleichende Anatomie darstellt.

Als am 23. September 1886 in Berlin die „Anatomische Gesellschaft" zusammentrat, wurde Koelliker zum ersten Vorsitzenden gewählt, ein Amt, welches der Jubilar jetzt zum zweiten Male bekleidet. Mit fester Hand hat er das Steuer übernommen, und ihm verdankt es die Gesellschaft vor allem, wenn ihre Versammlungen nicht allein wissenschaftlich so gediegen, sondern auch in ihrer ganzen Haltung so würdig und harmonisch verlaufen. Hat doch nicht eine Sitzung bisher stattgefunden, in der nicht Koelliker, meist zum Beginn oder zum Abschluss einer schwierigen Debatte mit dem reichen Schatze seiner Erfahrungen klärend, belehrend und vermittelnd eingreifen — oder aber die streitenden Parteien auf eine vor so und so viel Jahrzehnten ausgeführte eigene Untersuchung hinweisen konnte. Mit bewunderungswürdiger körperlicher und geistiger Frische arbeitet und wirkt der Jubilar noch in seinem 75. Lebensjahre als einer der productivsten Forscher und vielbeschäftigtsten Lehrer, — augenblicklich ist er unter anderen mit der Herausgabe des zweiten Theiles der neuen Gewebelehre beschäftigt. Im Herbste gönnt er sich eine in solchen Jahren wahrlich nicht bequeme, aber desto gesundere Erholung: er liegt in den oberösterreichischen Alpen dem edlen Waidwerk ob.

Koelliker ist mit seinen ernsten und milden Zügen, in seiner herzgewinnenden Liebenswürdigkeit und rührenden Bescheidenheit, in seiner jugendlichen Elasticität wie classischen Ruhe so recht das ideale Bild des deutschen Gelehrten. Möge der Jubilar der Wissenschaft und ihren Vertretern in jugendfrischer Kraft und Arbeitsfreudigkeit noch viele, lange Jahre erhalten bleiben!

Karl v. Bardeleben.

VIII. Referate und Kritiken.

Th. Meynert. Sammlung von populär-wissenschaftlichen Vorträgen über den Bau und die Leistungen des Gehirns. 253 S. Wien und Leipzig, Wilh. Braumüller, 1892.

Der Verfasser schickt der obengenannten Sammlung folgende einleitende Worte voraus: „Von der Zeit an, seit welcher mir die klinische Lehre von den Geisteskrankheiten anvertraut wurde, datiren die hier gesammelten Vorträge. Ihr Entstehen verdanken sie dem Zusammenfliessen des Interesses der Medicin mit dem menschlichen Allgemeininteresse für Enträthselung der geistigen Vorgänge. Ihren Inhalt gab zum überwiegenden Theile der, allen klinischen Gebieten gleichartige Untersuchungsgang, den Bau der Organe zuerst im groben und feinen zu betrachten und zu verstehen, wie sich schon Herz- und Lungenkrankheiten nur auf diesen Grundlagen erkennen und behandeln liessen. Da ich zu verschiedenen Kreisen sprach, mussten die Grundzüge des Gehirnbaues, so weit er in einfachster, sonnenklar im Gehirnmark ausgeprägter Weise den Apparat der geistigen Vorgänge zeichnet, innerhalb des Anwuchses solcher Vorträge vielfach wiederholt werden. Die Klarheit kann durch die Wiederholungen nicht leiden, und sollte es einem empfänglichen Leser nicht auf den ersten Wurf der Darstellung in den Sinn kommen, dass, was ihn sinnen macht, das Ueberraschende des Gegenstandes nur in der nicht vorausgesetzten Einfachheit seiner anatomisch-mechanischen Auffassung liegt, während er annahm, das Getriebe der geistigen Erscheinungen könne sich nur durch die complicirtesten Betrachtungen aufhellen, so werden ihn die Wiederholungen dazu führen, dass gerade die einfachste Denkweise innerhalb der natürlichen Betrachtung am frühesten heimisch macht.

Zahlreiche Thatsachen treten vor Augen, doch keine schwer begreiflichen, weil die Natur in dieser Richtung des Hirnbaues keine solchen bietet. Es ist nur nöthig, sich von den Schwierigkeiten zu befreien, welche zu allen Zeiten durch gekünsteltes Denken in die Betrachtung der geistigen Erscheinungen hineingetragen wurden. Das Wissen davon beruht auf Anschauungen, gar nicht auf Dialektik. Der Anschauung bieten sich nur die Erscheinungen, gar nichts vom Wesen der Kräfte. Ihre Erscheinung und sonst nichts bieten auch die Apparate der Anschauung. Ihr Inhalt ist die erlebte Aussenwelt, wie sie an das bewusste Wesen tritt und ausser der Anschauung noch das Spiel der Erinnerung aufschliesst. Unpersönliche, ererbte Erinnerungen, die sich als Instinkt äussern sollten, ergeben sich nicht. Die Kenntniss der Anatomie suchen diese Vorträge nicht zu verbreiten, nur soweit sie durch Verstehen des Hirnmechanismus Erkenntniss bringt, ist sie herangezogen. Alles Anschauliche ist Inhalt des Bewusstseins, das wir in seiner Beschränkung auf die Eindrücke jedes Einzelwesens ein Ich nennen. Sofern die Aussenwelt anschaulicher Inhalt des Bewusstseins, nimmt sein Inhalt zu, das Ich erweitert sich zum secundären Ich. In der Lehre vom secundären Ich klären sich die Räthsel des individuellen Verhaltens zur Aussenwelt in der einen Lösung: das Ich jedes Inhalts sucht sich durch innere und äussere Bewegungen zu erhalten. Das Ich besitzt sich selbst in jeder Ausdehnung, die es gewinnt, besteht sie in gemeinem Besitz, so ist seine Gier, ihn zu erhalten, nur dadurch erklärt, dass auch er das Ich selbst ist. Unter die Anschauungen gehören auch die anderen lebenden Individualitäten als Bestandtheil des secundären Ich jeder einzelnen. Von dieser Thatsache aus eröffnet sich das Ich in seiner socialen Rolle. Diese Vorträge erstrecken sich daher auf die wechselseitigen Leistungen der Gehirne in der Societät, auf die Gesittung und streben auch hierin Naturerkenntniss an. Die Methode natürlicher Erkenntniss ist der Vergleich durch Abänderung der Umstände, unter welchem der psychische Mechanismus wirkt. Die Physiologie begründet ihn auf das Experiment. Auch die Natur schafft Experimente mit Ergebnissen, welche selbst die Erscheinung der Gesittung mit umfassen. In dieser Richtung bieten die Geisteskrankheiten vergleichende Hülfe für die Erkenntniss des Bewusstseinlebens, eine Lehre von den Naturexperimenten am Gehirne, eine Grundlage für Erkenntniss der geistigen Vorgänge.“

Die Sammlung enthält folgende Abschnitte: Die Bedeutung des Gehirns für das Vorstellungsleben. Zur Mechanik des Gehirnbaues. Ueber die Gefühle. Nachruf an Rokitansky. Ueber den Wahn. Ueber die Bedeutung der Stirnentwickelung. Mechanik der Physiognomik. Gehirn und Gesittung. Nachruf an Bamberger. Das Zusammenwirken der Gehirntheile. Ueber künstliche Störungen des psychischen Gleichgewichts.

Einer besonderen Empfehlung bedürfen die Vorträge des berühmten Verfassers wohl nicht.

IX. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 9 März 1892.

Vorsitzender Herr Henoch.

1. Herr Lassar: **Die Anamnese der Spätsyphilide.** Vortragender geht bei seinen durch Krankenvorstellungen und Demonstration zahlreicher Photographieen und Wachsnachbildungen veranschaulichten Mittheilungen von allgemeinen Erörterungen über die Auffassung der Syphilis als eines örtlichen oder eines allgemeinen Krankheitsprocesses aus. Die Frage, ob der syphilitische Primäraffect ein örtlicher Herd oder der Ausdruck einer Allgemeinerkrankung sei, wird, obgleich sie für müssig erachtet werden könnte, noch heute in verschiedenem Sinne beantwortet und hat doch für die Behandlung der Frühstadien eine entscheidende Bedeutung. Andererseits pflegt man von den Spätsyphiliden meist anzunehmen, dass sie den Ausdruck einer Allgemeinerkrankung bilden und als besonders schwer angesehen werden müssen — nicht immer mit Recht, wie ein Fall zeigt, in dem die Patientin ein kolossales Syphilid des vorderen Theiles des Thorax 12 bis 15 Jahre lang trug, ohne in ihrer Berufserfüllung oder in ihrem allgemeinen Kräftezustand im geringsten geschädigt zu sein. Als dieselbe dann in die Behandlung trat, war es nicht möglich, den geringsten Anhalt für die Anamnese zu gewinnen, und erst die eingeleitete antisyphilitische Behandlung, die in wenigen Wochen zur vollständigen Heilung führte, brachte die Entscheidung. Man wird also wohl dahin gelangen, die Syphilide der späteren Periode nur dann für besonders schwere anzusehen, wenn sie sich in den nervösen Centralorganen oder in anderen functionell besonders wichtigen Organen niederlassen, d. h. wenn sie durch ihre Localisation den Gesammtorganismus gefährden. Andererseits treten dieselben, vielleicht häufiger als man gemeinhin annimmt, in einer örtlichen Begrenzung auf, die eine verhältnissmässig günstige Prognose stellen lassen. Hierher rechnet Vortragender den syphilitischen Lupus, dessen Krankheitsbild dem Arzt nicht allgemein bekannt zu sein scheint, wie Vortragender aus einem in dieser Wochenschrift[1]) mitgetheilten Fall schliesst, in welchem der Autor die Patientin durch die combinirte Anwendung von Sublimat und Tuberkulin von einem Lupus befreit haben will. Es hat sich hier nach der Ansicht des Vortragenden jedenfalls um einen Fall von Lupus syphiliticus gehandelt, der durch die Sublimatbehandlung geheilt und fälschlich für einen tuberculösen Process gehalten wurde. Es wird immer schwer sein, solche Fälle auf ihre richtige Natur zurückzuführen, wenn jede Anamnese fehlt. Ein weiteres Beispiel hierfür liefert ein Fall, dessen Configuration sich so darstellte, dass derselbe von hervorragender chirurgischer Seite mehrfach an Lupus operirt wurde. Die Lupusoperation hatte zu einem Ergebniss nicht geführt: unmittelbar darnach waren neue Wucherungen aufgetreten. Man konnte an der Diagnose Lupus einigermaassen zweifelhaft werden durch das vollständige Fehlen von Knötchen. Patient gab nur zu, vor einigen 30 Jahren von einer Gonorrhoe befallen gewesen zu sein. Er hatte eine zahlreiche und gesunde Nachkommenschaft. Trotzdem also so gut wie gar keine Anhaltspunkte in der Anamnese gegeben waren, musste die Bogenform des serpiginösen Syphilids zu einer specifischen Cur auffordern, die nach sechs Wochen vollkommene Heilung, bis auf die Narbenzüge, die durch die Operation gesetzt waren, herbeiführte. Eine locale Behandlung dieser tuberösen Syphilide durch graues Pflaster bevorzugt der Vortragende nicht, da seiner Erfahrung nach dabei die Narben langsamer ausheilen und vertieft werden.

Ein weiterer Fall, dessen Photographie vorliegt, wurde von hervorragender ärztlicher Seite auf Akne behandelt und dem Vortragenden, als diese Behandlung ohne Erfolg blieb, seitens eines Breslauer Collegen zugeführt. Auch dieser Patient war Vater einer zahlreichen Familie und wusste nichts von vorausgegangener Infection. Trotzdem führte die Configuration, die sich Vortragender dadurch zugänglicher machte, dass er sich die Oberfläche der Nase auf eine ebene Fläche projicirt dachte, auf die richtige Diagnose. Es wurde Jodkalium verordnet, und Patient reiste ab. Längere Zeit darauf erhielt Vortragender die Gewissheit von der erfolgten Heilung und damit von der Richtigkeit der Diagnose dadurch, dass eine Patientin aus der Umgebung jenes Kranken sich vorstellte und ebenfalls „durch Medicin“ von einer Erkrankung geheilt sein wollte, gegen welche ihr eine Operation vorgeschlagen worden war. Diesmal aber handelte es sich um Epithelialcancroid.

Häufig wird die Diagnose durch die Beobachtung erleichtert, dass die Verheerungen, welche im Laufe einer langen Periode gesetzt werden, verhältnissmässig begrenzter Natur sind. Dadurch unterscheiden sich die Spätsyphilide namentlich von den Ekzembildungen. Für ein Ekzem imponirt auf den ersten Blick ein Fall, dessen Maske demonstrirt wird, der aber trotz Salbenbehandlung und Reizung des vermeintlichen Ekzems nur sehr langsam um sich gegriffen hatte. Die dicken bedeckenden Borken würden die charakteristischen Gebilde überhaupt nicht erkennen lassen, wenn nicht an der Grenze Narben aufgetreten wären, welche den Weg zeigten, den das Syphilid genommen hatte. Die specifische Behandlung führte auch hier rasche Heilung herbei.

Ein vorgestellter Patient, der ebenfalls erfolglos an Akne behandelt worden, wurde der Syphilis verdächtig durch die Erfolglosigkeit der Therapie; ferner sprachen für Lues die dicken, schmutzigen Borken, die kleinen, blasenartigen aber doch soliden Erhabenheiten, die besonders dadurch charakteristisch waren, dass sie sich in einer Art von Ring ausgebildet hatten. Patient

[1]) Schaffranek, Ein Fall von Lupusheilung durch Tuberkulininjectionen und gleichzeitige innerliche Verabreichung von Hydrargyrum bichloratum corrosivum. Diese Wochenschr. 1891 No. 43, p. 1200.

gab zu, dass er vor 32 Jahren ein Geschwür gehabt habe, welches unter einer Hunger- und Schwitzcur geheilt sei. Seitdem waren keinerlei Erscheinungen aufgetreten, und Patient war Vater einer gesunden Familie. Durch eine antisyphilitische Allgemeinbehandlung ist das Leiden bis auf geringe Spuren beseitigt. Wie hier, begegnet man häufig der Angabe, dass nur ein Ulcus molle, kein indurirter Primäreffect bestanden habe. Das führt auf die Erwägung, dass man sich nicht einzig von dem Vorhandensein eines solchen leiten lassen darf. Das Gift kann in den Körper übergehen, manchmal sogar ohne überhaupt ein Ulcus nennenswerther Art zu machen.

Der folgende Fall betrifft einen Patienten, der von rhinologischer Seite lange local behandelt wurde. Auffallend war, dass der vermeintliche rhinitische Herd auf Stellen übergriff, die durch herabfliessendes Secret nicht getroffen werden konnten. Als auf Grund eines längst vergessenen syphilitischen Leidens eine specifische Cur unternommen wurde, gingen die Erscheinungen sofort zurück.

Während, wie aus einigen der mitgetheilten Fälle hervorgeht, die Erwägung, dass der Patient Vater gesunder Kinder ist, häufig irreführen kann, ist es über jeden Zweifel erhaben, dass diejenigen Ehen, in denen eine grössere Zahl von Aborten vorkommt, den Verdacht auf Syphilis der Ehegatten rechtfertigen. So wurde auf Grund von fünf Todtgeburten während fünfzehnjähriger Ehe bei der nunmehr vorgestellten Patientin die syphilitische Natur einer Psoriasis palmarum gemuthmaasst. Man hätte noch im Zweifel sein können, wenn die Patientin nicht gleichzeitig ein bogenförmiges, serpiginöses Syphilid an der Haargrenze hätte. Dieselbe Anordnung hat bei einer anderen Patientin auf die Diagnose geführt, die überhaupt gar keine Vorstellung mehr hat, wie der Process entstanden sein mag und denselben auf irgend einen neuerlichen schädlichen Einfluss beim Waschen oder Putzen zurückführt. Ferner ist darauf hinzuweisen, wie häufig syphilitische Fussgeschwüre sind. Bei der Hartnäckigkeit der Fussgeschwüre überhaupt fällt es nicht auf, wenn dieselben der Heilung widerstehen. Mehrere Beispiele derart wurden vorgeführt, unter anderen ein Patient, der vor fünfzehn Jahren Syphilis durchgemacht hat, ferner Wachspräparate, bei denen die ursprüngliche Papelform vollständig verwischt ist und erst die rundliche Anordnung der Geschwüre auf den richtigen Weg leitete.

Was die Recidivfähigkeit der Spätsyphilide anlangt, so heilen dieselben im allgemeinen unter einer specifischen Behandlung rasch ab, und der Process mag damit erloschen sein. Ab und zu bekommt man jedoch auch Recidive zu sehen, wie bei einem Patienten, der im Jahre 1888 wegen eines tuberösen Spätsyphilids in die Behandlung des Vortragenden kam, und dessen Narben noch zu erkennen sind. Die Syphilis war 20 Jahre alt. Er machte eine Cur durch und war vollkommen gesund. Vorigen Sommer, also nach drei Jahren, wurde er von einer Ptosis befallen; er suchte eine Augenklinik auf und wurde dort bedeutet, sich einer specifischen Cur zu unterziehen. Unter derselben, derentwegen er sich dem Vortragenden wieder vorgestellt hatte, ging das Augenleiden ohne weiteres zurück, und er ist jetzt anscheinend vollständig hergestellt.

Häufig macht die Eingangspforte des syphilitischen Giftes Schwierigkeiten, wie z. B. in dem Falle eines Postbeamten, dessen Maske demonstrirt wird. Derselbe, der eine kleine Affection aus früherer Zeit zugab, war von einem allgemeinen, sehr schweren, frischen, syphilitischen Leiden befallen. Es stellte sich schliesslich heraus, dass er diesmal den Affect beim Rasiren bekommen hatte. Es fand sich ein ungefähr markstückgrosses Ulcus an der Wange. Eine specifische Cur befreite ihn rasch von dem Leiden. Ueber die Häufigkeit der Spätsyphilide sind schwer allgemein gültige Angaben zu machen. Unter dem Beobachtungsmaterial des Vortragenden machten sie ungefähr 4‰ der Fälle aus. Frauen scheinen häufiger befallen zu sein als Männer.

2. Herr L. Jacobson demonstrirt einige **neue elektro-medicinische Apparate,** welche nach seiner Angabe von der Firma W. A. Hirschmann (Berlin) verfertigt werden. Dieselben dienen zur Galvanokaustik und zur elektrischen Beleuchtung. Für beide Zwecke empfiehlt er Accumulatorbatterieen. Bei der Anordnung der letzteren hat Jacobson hauptsächlich im Auge gehabt, eine Stromquelle zu schaffen, welche möglichst billig, compendiös, leicht zu handhaben und gut transportabel ist. Das letztere ist in seinen Apparaten in besonders hohem Maasse dadurch erreicht, dass dieselben nicht nur klein und leicht, sondern auch trocken sind, während alle übrigen Accumulatoren mit 10—20%iger Schwefelsäure gefüllt sind.

Der grösste der Apparate, welche alle in Thätigkeit vorgeführt werden, enthält neben einem Ausschalter und zwei Rheostaten, von denen der eine für die Beleuchtungsapparate, der andere für die galvanokaustischen Instrumente eingerichtet ist, sechs hinter einander geschaltete Accumulatoren. Sein Gewicht ist 7 kg, der Preis 70 Mark. Der nächst kleinere Apparat ist um zwei Accumulatoren ärmer, enthält also deren nur vier. Im übrigen aber ist er vollkommen ebenso eingerichtet. Man kann ihn also wie jenen, indem man die Leitungsdrähte das eine mal in die mit L, das andere mal in die mit G bezeichneten Klemmen hineinsteckt, abwechselnd zur Beleuchtung oder zur Galvanokaustik benutzen. Auch er enthält Rheostaten, durch welche der Strom sowohl für die galvanokaustischen Instrumente, wie für die Beleuchtungsapparate nach Bedarf abgeschwächt werden kann. Sein Preis ist 45 Mark. Mit beiden Apparaten kann man sowohl kleine und mittlere galvanokaustische Brenner, wie auch grosse, z. B. lange Platinschlingen weissglühend machen. Was die medicinischen Elektroskope anbelangt, so genügt der zweite Apparat nach Jacobson nur für die kleineren Glühlämpchen, wie sie sich in den Cystoskopen und in den am Spiegel sitzenden Laryngoskopen finden, während der erstere auch die in den grössten bisher in der Medicin benutzten Beleuchtungsapparaten enthaltenen Acht-Volt-Lämpchen vollkommen weissglühend macht.

Redner demonstrirt dann ferner zwei andere Apparate, welche als Stromquelle nur für die Galvanokaustik benutzt werden sollen. Der eine von ihnen enthält zwei hinter einander geschaltete Accumulatoren und einen Rheostaten, der andere nur einen Accumulator. Ersterer kostet 30 Mark und macht nicht nur kleine, sondern auch grosse galvanokaustische Brenner, z. B. lange Platinschlingen, vollkommen weissglühend. Letzterer kostet nur 12 Mark, genügt aber nur für kleine Brenner und solche von mittlerer Grösse.

Die vorgeführten kleinen und billigen Apparate leisten nach Jacobson vollkommen ebenso viel, wie viel theuerere, grössere und schwerere Accumulatoren, haben diesen gegenüber aber natürlich den Nachtheil, dass sie häufiger geladen werden müssen. Letzteres geschieht in Berlin am besten durch Anschluss des Apparates an die allgemeine Elektricitätsleitung. Es ist hierzu nur nöthig, in irgend einem Local, welches durch Glühlampen erleuchtet wird, eine der letzteren abzuschrauben, statt ihrer eine vom Redner vorgezeigte, mit zwei Leitungsdrähten versehene Glühlampe, welche von Hirschmann für drei Mark geliefert wird, einzuschrauben, die genannten Leitungsdrähte in die Polklemmen des Apparates hineinzustecken und etwa vier Stunden lang mit ihnen in Verbindung zu lassen.

Redner hat bei der Construction dieser Apparate auch speciell die Nichtspecialisten, also die praktischen Aerzte im Auge gehabt, welche nur ab und zu Gelegenheit haben, von der Galvanokaustik oder der elektrischen Beleuchtung Gebrauch zu machen, und daher Apparate, welche sehr viel theurer sind, sich anzuschaffen kaum geneigt sein dürften.

Der Uebelstand, dass seine Apparate etwas häufiger geladen werden müssen — bei der relativ sehr kurzen Zeit, welche eine galvanokaustische Operation oder eine Untersuchung mit dem Elektroskop dauert, halten auch diese kleinen Apparate immerhin eine geraume Zeit vor — wird dadurch ziemlich aufgewogen, dass sie wegen ihrer Kleinheit, Leichtigkeit und mangelnden Flüssigkeitsfüllung so sehr viel bequemer zu transportiren sind, als die bisher in Gebrauch befindlichen.

Zum Schlusse demonstrirt Redner ein neues Elektroskop, dessen Einzelheiten hier nicht näher beschrieben werden können, und galvanokaustische Brenner, deren eigenthümliche Construction zur Folge hat, dass sie nur an der äussersten Spitze erglühen. Jacobson hat dieselben zunächst nur für das Ohr anfertigen lassen. Wenn man im Trommelfell mit dem Brenner eine Oeffnung anlegen, wenn man eine kleine Granulation in der Paukenhöhle galvanokaustisch zerstören will, so sind die bisherigen Brenner, bei welchen immer ein Platinstück von 2—3 cm Länge glühend wurde, nach seiner Ansicht nur hinderlich und gefährlich, da man mit ihnen bei der geringsten Bewegung des Kranken leicht unbeabsichtigte Verbrennungen der Gehörgangswände erzeugen kann. Ausser für das Ohr aber dürften die neuen Brenner auch für manche andere Organe, in welchen bei der Galvanokaustik Nebenverletzungen leicht möglich sind, zweckmässig Anwendung finden, so z. B. auch für den Kehlkopf.

X. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlin's.

(Schluss aus No. 11.)

Sitzung am 16. November 1891.

3. Herr V. Schneider berichtet über vier Fälle von **Extrauterinschwangerschaft** mit Demonstration von zwei Präparaten.[1]) In dem ersten Falle wurde im siebenten Monat der Gravidität, nachdem bereits im vierten Monat die Diagnose gestellt, die Vornahme der Exstirpation des Fruchtsackes aber verweigert war, von Herrn Körte die Laparotomie ausgeführt, und der aus dem Ostium abdominale der linken Tube in die Bauchhöhle hinein entwickelte Fruchtsack eingenäht, da seine Exstirpation wegen breiter Darmverwachsungen nicht ausführbar war. Eröffnung des Fruchtsackes, Entwickelung eines lebenden Foetus und der Placenta, Stillung der Blutung durch Umstechung der Placentarstelle, Tamponade des Sackes. Heilverlauf complicirt durch doppelseitige hypostatische Pneumonie. Wunde schliesst sich vier Monate später nach Auseiterung der Sackwandung durch Granulationsbildung. Neun Monate nach der Laparotomie stirbt Patientin zu Beginn einer Narkose, die behufs operativer Beseitigung des Bauchbruches vorgenommen wurde, an Herzsyncope. Das bei der Section gewonnene Präparat der Becken und Bauchorgane zeigt zahlreiche dünne bindegewebige Verwachsungen im Douglas, Verschluss der rechten Tube, Verwachsungen der linken normalen Tube mit der Bauchnarbe etc. Die Verwachsungen zwischen den Därmen sind fast völlig geschwunden. (Demonstration des Präparates.)

Fall II: Intraligamentäre Entwickelung des Fruchtsackes bei linksseitiger Tubargravidität im dritten Monat. Bei der durch Herrn Körte ausgeführten Laparotomie wird der Sack zunächst eingenäht, da seine Exstirpation nicht möglich erscheint. Eröffnung und Entleerung des aus einem 11 cm langen Foetus, alten und frischen Blutgerinnseln, sowie der Placenta bestehenden Inhalts, Beherrschung der profusen Blutung durch Tamponade und Digitalcompression; dann Abbinden der Tube und des Lig. latum am Uterus, Durchtrennung des Lig. infundibulo-pelvicum und Exstirpation des Sackes. Tamponade der Wundhöhle, Schluss der Bauchwunde, secundäre Drainage nach dem Douglas. Heilung. (Demonstration des Präparates.)

Fall III: Verjauchte rechtsseitige Hämatocele retrouterina nach Ruptur eines tubaren Fruchtsackes des zweiten Schwangerschaftsmonats. Laparotomie, Einnähen des Sackes in die Bauchwunde, Eröffnung vom Douglas, secundäre Eröffnung von der Bauchwunde. Entstehung einer Darmfistel sechs Tage später. Patientin noch in Behandlung, fast geheilt.

Fall IV: Punction eines tubaren Fruchtsackes des dritten Schwangerschaftsmonats aus diagnostischen Zwecken. Schrumpfung des Sackes nach der Punction. Heilung. (Ausführliche Publication erfolgt anderweit.)

4. Herr Scheier berichtet über einen Fall von **Kehlkopffractur,** der auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses am Urban zur Beobachtung kam (s. den folgenden Bericht der Berliner Laryngologischen Gesellschaft).

Herr Schüller: Ich möchte bemerken, dass ich gleichfalls vor einigen Jahren (1879) einen Fall von Larynxfractur zu beobachten hatte, der infolge einer Rauferei bei einem kräftigen 50jährigen Manne entstanden war. Es konnte die Fractur schon äusserlich bei der Betastung diagnosticirt werden

[1]) Die auf der äusseren Station des städtischen Krankenhauses am Urban zur Beobachtung kamen.

— sie betraf den Schildknorpel und verlief ziemlich genau in der Mitte — und ausserdem konnte ich auch mit dem Kehlkopfspiegel die Verletzung innerlich feststellen. Es war auf der rechten Seite das falsche und wahre Stimmband und die darunter liegende Kehlkopfschleimhaut abgerissen, flottirte in die Glottis hinein, machte sehr starke dyspnoische Erscheinungen u. s. w. Kurz und gut, ich hielt es damals für nöthig, zunächst die Tracheotomie auszuführen und dann sofort die Laryngotomie anzuschliessen. Ich fand die ganze Schleimhaut auf der rechten Seite abgerissen und darunter ein grosses Blutgerinnsel. Dieses wurde entfernt. Dann tamponirte ich resp. füllte den Kehlkopf mit einem in Gaze gehüllten Carbolwattetampon. Aussen ein einfacher Verband; in der Luftröhrenwunde eine Trachealcanüle. Der Wattetampon wurde während einiger Tage mehrmals gewechselt, dann ganz fortgelassen, und liess ich die Wunde sich schliessen. Nach etwa 10 Tagen wurde auch die Trachealcanüle entfernt, und nach 17 Tagen der Patient geheilt entlassen. Ich habe mich später nach ihm erkundigt; er ist wenigstens noch etwa 5 Jahre zu verfolgen gewesen. Seine Sprache war nur wenig heiser. Sie war entschieden viel besser als bei diesem Patienten. Auf die Behandlung der Kehlkopffracturen will ich hier nicht eingehen. Ich möchte nur noch bemerken, was ich auch vor Jahren schon in meiner Bearbeitung der Laryngotomie (Deutsche Chirurgie, Lieferung 37) ausgesprochen habe, dass ich im allgemeinen für solche Fälle von Kehlkopffractur, besonders mit Zerreissung der Kehlkopfschleimhaut, die Laryngotomie für das bessere Verfahren erachte, weil man dabei sicherer die sonst so oft eintretende Larynxstenose verhüten kann.

5. Herr Scheier stellt einen Patienten vor, der anfangs Juni d. J. wegen einer **Echinococcusgeschwulst im Beckenzellgewebe** auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses am Urban operirt wurde. Der 29 jährige Kaufmann C. war bis vor drei Jahren ganz gesund. Damals bemerkte er etwas oberhalb des Lig. Poupartii einen Knoten von der Grösse eines Hühnereies. Der Knoten wäre langsam gewachsen und hätte ihm keine Beschwerden verursacht. Erst vor einem halben Jahre hätten sich geringe Schmerzen eingestellt, Harndrang und Unregelmässigkeiten im Stuhlgang. Die Untersuchung des kräftig gebauten Mannes ergab in der rechten Unterbauchgegend eine prall elastische fluctuirende Geschwulst, die nach oben bis fast Nabelhöhe reicht, medianwärts bis zur Linea alba, nach unten ans Lig. Poupartii, nach aussen bis hart an die Crista ossis ilei. Per rectum fühlt man eine starke Vorwölbung der vorderen Rectalwand, die ebenfalls fluctuirend ist und mit der Cyste oberhalb des Lig. Poupartii in Verbindung steht. Da eine Punction Haken ergab, so wurde die Diagnose eines Echinococcus gestellt, der zwischen Blase und Mastdarm sitzt und von da in die rechte Unterbauchgegend hineingewachsen ist.

Am nächsten Tage nach der Aufnahme Operation (Dr. Körte): 10 cm langer Längsschnitt am äusseren Rande des M. rectus, der gleich oberhalb des Lig. Poupartii beginnt. Nach Durchtrennung der hinteren Muskelscheide Eröffnung des Echinococcusackes und Einnähung desselben. Hinter diesem sass noch ein grösserer Sack, der direkt hinter der Blase liegt und mehr nach links hinübergeht. Der Boden der ersten Cyste wird dicht neben der Linea innen eröffnet, die zweite in der Tiefe gespalten; aus derselben entleert sich eine Mutterblase und zahlreiche Tochterblasen. Vereinigung der beiden Oeffnungen. Drainage. Der bindegewebige Sack eiterte heraus, und nach 8 Wochen bestand nur noch eine 10 cm lange Fistel, die bis an die vordere Rectalwand heranging und in letzter Zeit durch zweimalige Brennung verheilt ist.

Echinococcengeschwülste im kleinen Becken sind selten zur Beobachtung gekommen. Nach einer Statistik von Neisser betrafen von 983 Fällen von Echinococcus nur 35 das kleine Becken. Ebenso ergiebt sich aus einer Zusammenstellung der Sectionsprotokolle der Berliner Charité (Böcker), dass unter 33 Fällen 27 mal die Leber und nur 1 mal das kleine Becken befallen war. Die Echinococcen kommen häufiger bei Weibern als bei Männern vor. Dieselben pflegen sich gewöhnlich zu entwickeln im Zellgewebe zwischen Blase und Rectum beim Manne; beim Weibe häufiger zwischen Vagina und Rectum, selten zwischen Blase und Vagina. Auch im Ligamentum latum sind sie mehrfach beobachtet worden. In einem Falle (Seerig) sass die Geschwulst dicht über der Symphyse neben der Blase.

Die Symptome sind im allgemeinen wenig charakteristisch und verschieden je nach dem Sitz. In den Fällen, wo der Tumor zwischen Blase und Rectum sass, waren meist hochgradige Beschwerden der Stuhl- und Harnentleerung. Von den 13 Fällen, in denen der Tumor an dieser Stelle sass, waren in 8 Fällen diese Functionsstörungen notirt. Zuweilen war die Compression so stark, dass vollkommene Ischurie eintrat, und es nicht möglich war, den Katheter einzuführen, so im Falle Hüter und Fischer, und schliesslich die Punction der Blase vorgenommen werden musste. In einer verhältnissmässig grossen Anzahl von Beobachtungen haben die Tumoren ein Hinderniss der Geburt abgegeben (Wiener, Schatz).

Eine andere Reihe von Erscheinungen tritt durch die Perforation der Cyste in die benachbarten Hohlräume ein, so in den Mastdarm (Brunn, Therard), in die Scheide (Hicks) oder Blase.

Die Punction behufs Diagnose ist nur dann gestattet, wenn man sicher ist, das Peritoneum nicht zu verletzen.

Die Behandlung besteht in Eröffnung der Cyste und Vernähung derselben mit der Bauchwunde und Ausheilung durch Verödung des Sackes. Sind keine grossen Verwachsungen, so versuche man die Totalexstirpation des Echinococcus nebst dem bindegewebigen Umhüllungsbalge, eine Methode, welche wohl allen anderen Verfahren vorzuziehen ist, da sie die Heilung bedeutend vereinfacht und verkürzt. Letztere Behandlungsmethode ist von Schroeder in drei Fällen mit Erfolg angewandt worden.

6. Herr W. Körte: **Ein Fall von Exarticulation des Armes** mit theilweiser Entfernung von Scapula und Clavicula wegen Knorpelgeschwulst des Oberarmes.

Kräftiger 41 jähriger Gürtler bemerkt „angeblich nach einem Stosse" seit 2$^1/_2$ Jahren eine allmählich wachsende Geschwulst am linken Oberarm. Seit dem Herbste 1890 wuchs dieselbe schneller, in letzter Zeit trat Schwäche im Arm, Kriebeln und Taubsein in den Fingern auf.

Am 13. Januar 1891 in's städtische Krankenhaus am Urban aufgenommen. Sehr muskulöser Mann, Respirations-, Ciculationsorgane gesund. Urin normal.

In der oberen Hälfte des linken Oberarmes eine über kindskopfgrosse derbe, knollige Geschwulst (grösster Umfang der Schulter 50 cm), nach oben hin bis über das Schultergelenk reichend. Nach hinten erstreckten sich Knollen der Neubildung bis zwischen die Schulterblattmuskeln. Nach innen in der Achselhöhle werden die Gefässe und Nerven in die Höhe gehoben. — Die Weichtheile sind mit der Geschwulst verwachsen, die Haut ist auf der Höhe der Geschwulst nicht verschieblich, von erweiterten Venen durchzogen. — Bewegungen im Schultergelenk durch die Grösse der Geschwulst beschränkt, man hört dabei ein Knattern. Radialpuls der linken Seite gleich dem der rechten. Kein Oedem. Diagnose: Periostales Sarkom des Oberarmknochens.

17. Januar 1891 Operation (Chloroformnarkose).

1) Unterbindung der Arteria subclavia sinistra am Scalenusschlitz. Doppelte Seidenligatur, dazwischen Durchtrennung der Arterie.

2) Schnitt bis zum acromialen Ende der Clavicula verlängert, Clavicula in der Mitte durchsägt.

3) Hautlappenbildung, vorn kleinerer, hinten grösserer Hautlappen aus der nicht adhärenten Haut umschnitten.

4) Durchtrennung der Weichtheile an der Vorderseite: Claviculare Partieen des Deltoideus, Pectoralis major und minor, dann des Gefässnervenbündels. Dabei spritzt die Arteria axillaris ein wenig, ebenso die grösseren Aeste der Axillaris.

5) Durchtrennung der Weichtheile an der hinteren Seite. M. supra- und infra-spinatus, teres major, teres minor, Caput long. tricipitis, Latiss. Dorsi.

6) Durchsägung der Spina scapulae, darnach des Collum scapulae. Unterbindung der Transversa scapulae und der Endäste der Transversa colli.

Lappen bis in den unteren Wundwinkel vernäht. Dort ein Drain und einige Jodoformgazestreifen. Holzwattekissenverband. Der Blutverlust bei der Operation war sehr gering, erfolgte hauptsächlich aus den erweiterten Venen über der Geschwulst.

Der Patient überstand den Eingriff sehr gut, nur zweimal traten Abendtemperaturen über 38 auf.

Am 7. Tage erster Verbandwechsel, Lapppen bis auf die Drainstelle und einige Randnecrosen geheilt.

Diese granulirenden und etwas langsam heilenden Stellen werden am 19. Februar secundär vereinigt, und eine scharfe Ecke der Spina scapulae entfernt. 26. März geheilt entlassen in gutem Gesundheitszustande.

Untersuchung des Präparates. Durchschnitt durch die Geschwulst ergiebt, dass es sich um ein Enchondrom handelt, das von der Aussenseite des Humerus ausgegangen ist. Die Geschwulst zeigt grosse Hohlräume, die von schleimiger Flüssigkeit erfüllt sind; in der Nähe des Knochens befinden sich mehrere Einsprengungen von knöcherner Härte.

Nach Durchsägung des Humerus erscheint die Markhöhle, die Epiphyse und der Gelenkknorpel intact. Die Geschwulst sitzt an der Aussenseite des Knochens am Periost fest. Die Muskeln sind zum Theil verdrängt, zum Theil aber auch durchwachsen von der Neubildung. Die mikroskopische Untersuchung zeigt grösstentheils hyalinen Knorpel, an den Randpartieen auch Faserknorpelgewebe.

Vortragender hat noch in einem zweiten Falle wegen Sarkom der Scapula die ganze rechte obere Extremität sammt Clavicula und Scapula entfernt bei einem 6 jährigen Knaben. Die grosse Wunde heilte sehr schnell. Nach 14 Tagen war alles geschlossen, sehr bald traten Sarkomrecidive in den Nackenmuskeln, Lunge und Gehirn auf, an denen Patient starb.

XI. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 24. April 1891.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel; Schriftführer: Herr P. Heymann.

1. Herr Scheier (vor der Tagesordnung): a) Ein Fall von **Fractura laryngis.** Die Zahl der in der Litteratur verzeichneten Fälle von Kehlkopfbrüchen, die einer klinischen Beobachtung unterzogen sind, ist eine sehr geringe, und wollte ich mir daher erlauben, Ihnen, meine Herren, über einen Fall zu berichten, der auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses am Urban zur Beobachtung kam. Es handelt sich um einen 28jährigen Schmied H., der am 27. November vorigen Jahres eingeliefert wurde. Von Augenzeugen wurde berichtet, dass Patient beim Beschlagen eines Pferdes derartig von dem Hinterfusse desselben gestossen wurde, dass der eine Stollen des Hufes direkt die Gegend am Kehlkopfe, der andere das Kinn traf. Unmittelbar nach dem Unfall wurde er in fast bewusstlosem Zustande nach dem Krankenhause gebracht. Aus beiden Ohren, namentlich links, beiden Nasenlöchern und aus dem Munde ergoss sich reichlich Blut. Am linken Bulbus starker Bluterguss. Pupillen eng, reagirten nur wenig. Grosse Athemnoth. Starker Husten und Expectoration von bedeutenden Mengen von Blut. Stimme vollständig heiser. Es wurde zunächst eine Fractura basis cranii diagnosticirt, und musste man annehmen, dass der Processus condyloideus des Unterkiefers durch die Gewalt des Schlages von unten her in's Schläfenbein eingetrieben sei. Am Larynx fühlte man ein deutliches Crepitiren an dem Schildknorpel und Ringknorpel. Der Kehlkopf schien in mehrere Stücke gebrochen zu sein. Von einer laryngoskopischen Untersuchung musste Abstand genommen werden, da Patient noch ziemlich benommen war. Es wurde, da die dyspnoischen Beschwerden immer mehr zunahmen, die Tracheotomie gemacht, und von unten her Jodoformgazestreifen zur Aufrichtung der dislocirten Theile in den Larynx hineingeführt. In den ersten Tagen nach der Operation noch blutiger Auswurf, mit vielem Eiter untermischt, später nur schleimiger. 4 Wochen nachher wurde der Versuch gemacht, die Canüle zu entfernen. Derselbe misslang wegen eintretender Dyspnoe. Als ich den Patienten am 1. Januar d. J. zum ersten male sah, nahm ich folgenden Befund auf: Kräftiger Mann, Athmung durch Trachealcanüle frei. Bei geschlossener Canüle tritt bald Athemnoth ein. Die Sprache ist vollständig aphonisch. Auswurf gering; keine Schluckbeschwerden. Von

der erlittenen Basisfractur waren keine Lähmungserscheinungen zurückgeblieben. Patient hat nur über zuweilen auftretende Kopfschmerzen und leichte Schwindelanfälle zu klagen. Das Gehörvermögen, das vor dem Unfall vollkommen normal war, hat sehr gelitten. Am linken Ohr Trübung und starke Einziehung des Trommelfells mit Verkürzung des Hammergriffs. Narbe ist nicht sichtbar. Membrana Shrapnelli ist stark geröthet. Der Gehörgang ist von normaler Farbe, nur an der vorderen Wand etwas vor dem Trommelfell sieht man eine Verdickung, auf welcher blutige Krusten liegen. Zahlen werden am Ohr, laut gesprochen, gehört. Die Stimmgabel c wird durch die Luft gar nicht gehört; die Perception durch den linken Processus mastoideus ist stark herabgesetzt. Stimmgabel c 4 = 2048 Schwingungen wird gar nicht vernommen. Die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel c wird nur rechts im Ohre percipirt. Diagnose: Nervöse Schwerhörigkeit mit Sausen. Am rechten Ohr ist das Trommelfell im hinteren Quadranten geröthet, etwas eingezogen. Zahlen geflüstert werden 1½ m weit gehört. Nach dem Katheterismus der Tube werden sie 4 m gehört, und das Sausen verschwindet. Diagnose: Chronischer Katarrh des Mittelohrs.

Am Larynx fühlt man äusserlich, dass die rechte Platte des Schildknorpels höher und mehr nach vorn steht wie die linke, und kann man deutlich die vordere Kante dieser Platte weit vorstehend fühlen. Die linke Platte erscheint eingesunken, als ob sie nach innen eingeknickt wäre. Von Crepitation ist nichts mehr zu fühlen. Die laryngoskopische Untersuchung ergiebt, dass die Epiglottis normal und frei beweglich ist. An Stelle der Taschenbänder sieht man zwei mit gerötheter Schleimhaut überzogene Wülste sich gegenüberstehen, welche derartig das Kehlkopfinnere ausfüllen, dass zwischen denselben und der hinteren Larynxwand nur ein kleiner dreieckiger etwa linsengrosser Spalt für die Luftpassage offen bleibt, während zwischen den Höckern und der vorderen Larynxwand nur eine ganz feine Sonde hindurchgeht. Der linke Wulst ist grösser, ragt über die Mittellinie hinüber und legt sich fest an den rechten Wulst. Nur bei ganz tiefen Inspirationen bewegen sich dieselben um einen Millimeter von einander. Der rechte Aryknorpel steht mehr nach vorn und tiefer wie der linke. Dieselben bewegen sich bei der Athmung nur sehr wenig. Von Stimmbändern ist nichts zu sehen. Die hintere Larynxwand erscheint stark gewulstet. Gleich unter dem Aryknorpel sieht man die Canüle. Nimmt man die Canüle heraus, so erblickt man starke Granulationen, die kulissenartig von beiden Seiten der Trachea die Tracheotomieöffnung verlegen. Bringt man dieselben mit Häkchen auseinander, so sieht man auch an der hinteren Trachealwand starke Wucherungen.

Die Erweiterung der Stenose wurde zunächst von der Tracheotomiewunde aus versucht mittels der Dupuis'schen Bougies, welche Körte in v. Langenbeck's Archiv Bd. XXIV empfahl. Man ging mit immer stärkeren Nummern ein, so dass Mitte Februar die Oeffnung im Kehlkopf so gross war, dass Patient schon bei geschlossener Canüle athmen konnte. Er bekam, da er sich einer weiteren Behandlung wegen häuslicher Verhältnisse nicht unterziehen konnte, eine Wegner'sche Canüle und wurde damit aus dem Krankenhause entlassen. Der Larynxbefund hat seitdem sich nur wenig geändert. Ich habe nun die Absicht, die Tubage des Kehlkopfes nach O'Dwyer bei dem Patienten vorzunehmen, und werde mir erlauben, nach Ablauf der Behandlung denselben noch einmal vorzustellen. Einen genaueren Bericht über diesen Fall behalte ich mir für eine spätere Publication vor. Sie sehen, meine Herren, dass trotz der schweren Allgemeinerscheinungen der Verlauf in diesem Falle als ein recht günstiger angesehen werden muss. Die Fracturen des Larynx bieten eine sehr ungünstige Prognose. Nach Albert beträgt die Mortalitätsziffer mehr als 80%. Unter 71 Fällen, die Fischer (Deutsche Chirurgie 44) gesammelt hat, trat in 56 Fällen der Tod ein. Nach Durham verliefen die Fälle, in welchen auch der Ringknorpel gebrochen war, alle tödtlich. Ich habe daraufhin noch einmal sämmtliche Fälle von Fracturen des Larynx, soweit mir die Litteratur zur Verfügung stand, gesammelt, und nur 2 Fälle aufgefunden, in welchen Bruch des Ring- und Schildknorpels vorlag und trotzdem der Ausgang ein günstiger war. Der eine Fall ist von Sokolowski in der Berliner klinischen Wochenschrift 6. October 1890, beschrieben worden, und der andere von Treulich im Centralblatt für Chirurgie 1876 No. 14. Es muss demnach der Bruch des Kehlkopfes als eine schwere lebensgefährliche Verletzung betrachtet werden, da der Tod selbst in den Fällen, in welchen anfangs nur mässige Erscheinungen von Athemnoth vorhanden sind, im weiteren Verlaufe durch die verschiedensten Umstände erfolgen kann, sei es Obstruction der Luftwege durch die Fragmente, oder Zunahme der Schwellung, Glottisödem, oder auch starke Blutung mit consecutiver Pneumonie. Daher muss in allen Fällen von Kehlkopfbrüchen, selbst wenn die Respirationsstörungen noch so gering sind, die Tracheotomie sofort gemacht werden. Nach der Tracheotomie versuche man von der Trachealwunde aus durch Einführung eines entsprechend geformten Instrumentes die Fragmente gerade zu richten, was aber nur in wenigen Fällen gelingen wird. So kommt es, dass die Fracturen meist mit bleibendem Verschluss des Larynx heilen, und die Canüle für immer getragen werden muss.

b) Ein Fall von **Larynxstenose nach Lues.** Ich erlaube mir noch einen zweiten Fall von Larynxstenose vorzustellen, den ich ebenfalls der Tubagebehandlung unterziehen will. In diesem Falle ist die hochgradige Verengerung im Kehlkopf durch Lues hervorgebracht. Die 36jährige Frau, welche Sie hier vor sich sehen, giebt an, dass sie aus gesunder Familie stamme und vor 7 Jahren von ihrem Manne inficirt worden sei. Drei Jahre nach dem syphilitischen Exanthem traten Erscheinungen der Lues im Halse und dann in der Nase auf. Seit 2 Jahren bestehen grosse Respirationsbeschwerden, die nach und nach an Intensität zunahmen. In letzter Zeit trat plötzlich eine so bedeutende Erstickungsgefahr ein, dass von Herrn Dr. Körte die Tracheotomie vorgenommen werden musste. Sie sehen jetzt bei der Patientin unterhalb der Stimmbänder, von denen das linke fast ganz zerstört ist, eine diaphragmaartige, etwas geröthete Membran mit unebener Oberfläche, die in einer etwas schiefen Ebene nach hinten zieht, hier mit einem glatten concaven Rande endigt, der ca. 5 mm unterhalb der Stimmbänder gelegen ist. Es bleibt für den Respirationsweg eine nur etwa bohnengrosse Oeffnung übrig. Die Stimmbänder selbst bewegen sich nur wenig nach aussen. Ausserdem bietet sie noch grosse Zerstörungen in der Nase. Ein grosser Theil des knöchernen Septums ist zerstört, sodass nur der vordere und hintere Theil des Vomer erhalten ist. Am harten Gaumen, ungefähr in der Medianlinie, ca. 2½ cm hinter der Zahnreihe ist eine fast elliptische Oeffnung, deren Durchmesser von vorn nach hinten 2 cm, und deren Querdurchmesser 1 cm beträgt. Es besteht so eine Communication vom Munde aus mit beiden Nasenhöhlen. Schliesslich fehlt am Palatum molle die Uvula, und an der seitlichen Pharynxwand sieht man weisse Narbenstränge. Ich hoffe, dass auch in diesem Falle die Tubage einen guten Erfolg haben wird. (Fortsetzung folgt.)

XII. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Section für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Ref. Gerdes (Halle a. S.).

Erste Sitzung, Dienstag, den 22. September 1891.

Vorsitzender: Herr R. Virchow (Berlin).

1. Herr Schmorl (Leipzig): **Untersuchungen über Puerperaleklampsie.** Schmorl hat 17 Fälle von Puerperaleklampsie im Leipziger pathologischen Institut makroskopisch und mikroskopisch einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Unter den zahlreichen Veränderungen in den inneren Organen sind zunächst hervorzuheben die degenerativen Processe, die sich vorfanden an Leber, Nieren und Herz, ferner ausgedehnte Nekrosen, die namentlich an der Leber sich vorfanden, und hier nach ihrem feineren Verhalten in hämorrhagische und anämische Nekrosen zu trennen sind. In 15 Fällen waren die Nekrosen schon makroskopisch ungemein deutlich und multipel über das ganze Organ verbreitet. In zwei Fällen waren die Nekrosen erst bei der mikroskopischen Betrachtung zu erkennen, und bei diesen Fällen erwies sich die V. portae bis in die feinen Verästelungen der V. mesenterica hinein thrombosirt. Die Nieren wiesen an den Epithelien trübe Schwellung, fettige Metamorphose, oder Nekrose, in einem Falle Verkalkung auf.

Von sonstigen Veränderungen sind noch hervorzuheben miliare Blutungen mit secundären Erweichungen, beobachtet in den Lungen, im Herzen und im Gehirn: im letzteren waren der Sitz der Blutungen die Hirnhäute, Hirnrinde und Centralganglien.

Ein regelmässiger Befund war der Verschluss der kleinen Gefässe durch Thromben, und zwar hyaline wie Plättchenthromben, beobachtet in den Nieren, im Herzen und Gehirn, in ihrer Nachbarschaft fanden sich multiple kleine Blutungen oder Erweichungsherde. Embolie von Leberzellen fand Schmorl im Gehirn und in den Nieren, die, wie Schmorl meint, durch retrograde venöse Embolie dorthin gelangt sind. Das Foramen ovale erwies sich in allen Fällen als geschlossen, eine gekreuzte Embolie war daher auszuschliessen.

Schmorl fand in vielen Fällen Fettembolie der Lungen; als Quelle des Fettes sieht Schmorl das stark gezerrte subcutane Fettgewebe an, denn eine Verfettung der Leberzellen, die von Jürgens für eine der Hauptquellen der Fettembolie in den Lungen angesprochen wird, konnte Schmorl nicht nachweisen. Fettembolie fand Schmorl in drei Fällen ausserdem in den Glomerulusschlingen.

Beachtenswerth ist der Befund von Riesenzellen in den kleinen Lungenarterien und -Capillaren, die sich ausserdem im Herzblut und in den Nierenvenen nachweisen liessen, in den anderen Organen aber fehlten. Nach Schmorl stammen diese Riesenzellen aus den Chorionzotten und sind nur in den Fällen nachzuweisen, wo der Tod während oder bald nach der Geburt auftrat. Schmorl demonstrirt während seines Vortrages zahlreiche Photogramme und mikroskopische Präparate.

Zur Discussion sprechen die Herren Lubarsch (Rostock), Virchow (Berlin), Birch-Hirschfeld (Leipzig), Ackermann (Halle) und Schmorl (Leipzig).

2. Herr R. Virchow (Berlin): **Ueber multiple Exostosen** (mit Vorlegung von Präparaten). Die Genese der Geschwülste ist nicht in allen Fällen auf einen embryonalen Vorgang zu beziehen. Als embryonal ist streng genommen nur dasjenige Gewebe anzusehen, das wirklich dem embryonalen, also intrauterinen Leben angehört. Es ist nun nicht ersichtlich, warum Keime, die schon intrauterin angelegt sind, ohne eine Veränderung oder eine weitere Entwickelung zu erfahren, an dem Orte ihrer Entstehung Jahre lang liegen bleiben und sich dann ohne erkennbare Ursache zu Geschwülsten entwickeln sollen. In der That verhält es sich auch mit der Mehrzahl der Geschwülste garnicht so. Wenn man von einzelnen Geschwülsten, z. B. den aus angeborenen Naevi hervorgehenden Carcinomen oder Sarkomen absehen will, so ist der Mehrzahl der Geschwülste die Genese aus embryonalen Keimen abzusprechen. Aber auch die Entwickelung von Geschwülsten aus postuterinen Keimen, die von Virchow selbst für eine Anzahl von Geschwülsten zuerst nachgewiesen wurde und z. B. in exquisiter Weise bei den auf rhachitischer Basis sich entwickelnden multiplen Exostosen zu beobachten ist, kann keineswegs als Regel hingestellt werden. Die Cohnheim'sche Hypothese ist von Virchow zu keiner Zeit anerkannt worden.

Virchow legt als Belag dafür eine grosse Anzahl von Knochenpräparaten vor, die bei Gelegenheit der Section einer rhachitischen weiblichen Leiche gewonnen wurden. Der Tod war infolge einer bedeutenden Fettembolie der Lungengefässe eingetreten, als deren Quelle zahlreiche infolge eines Sturzes aus dem Fenster erfolgte Knochenbrüche anzusehen waren. Die Rhachitis wird von Virchow als die Ursache der an den Skelettknochen in grosser Anzahl ansitzenden Exostosen angesprochen. Die Epiphysen sind im allgemeinen frei geblieben, die Diaphyse ist hingegen in ihrer ganzen Länge mit Exostosen besetzt. Gesichts- und Schädelknochen sind frei geblieben.

Die Genese der Exostosen erklärt Virchow so, dass zur Zeit der Ossification an den Enden der Diaphysen Knorpelinseln liegen bleiben und sich nun bei einer späteren Gelegenheit zu Geschwülsten entwickeln, welche, falls sie in der Spongiosa sich entwickeln, zu Enchondromen, falls sie aber von Knorpelinseln in der Compacta ihren Ausgang nehmen, zu Ekchondrosen und bei weiterer Ausbildung zu Exostosen werden. Die Extremitätenknochen weisen an den Diaphysen zahlreiche Exostosen auf: die gegen das Ende der Diaphysen hin gelegenen sind die jüngsten und sind ohne Zweifel extrauterinen Ursprungs; von einer in der Mitte eines Femur gelegenen Exostose kann es zweifelhaft sein, ob sie schon einem embryonalen Keime ihre Entwickelung verdankt hat; sie ist jedenfalls ziemlich früh schon entstanden und mit dem Wachsthum des Knochens immer weiter nach der Mitte der Diaphyse hin gerückt.

Am Becken finden sich links neben der Crista ossis ilei ebenfalls umfangreiche Exostosen, rechterseits an homologer Stelle sitzt dem Knochen ein mannskopfgrosses, central verkalktes Chondrom auf, das bei dem Sturz stark beschädigt und zertrümmert worden ist.

Von anderen Ursachen für multiple Exostosenbildung kommen noch Trauma und Arthritis deformans in Betracht. Letztere Erkrankung führt allerdings, wie ein von Virchow vorgelegtes Becken in ausgezeichneter Weise zeigt, neben mehr untergeordneter Exostosenbildung in der Umgebung der Synovialis zu umfangreichen parostealen Formationen, die mit Knochen oder Periost nicht zusammenhängen und einer Myositis ossificans oder Ossificationen des extraarticulären Bindegewebes ihren Ursprung verdanken. Sie gehören zur Gruppe der wahren Osteome, deren Enwickelung auf das höhere Alter beschränkt ist, und nach Zerstörung und Luxation des Gelenks das letztere in weitem Umfange bedecken und schützen helfen.

An der Discussion betheiligen sich die Herren v. Zenker (Erlangen), Birch-Hirschfeld (Leipzig), Virchow (Berlin), Chiari (Prag), Ackermann (Halle) und Hanau (Zürich-St. Gallen).

3. Herr Chiari (Prag): **Ueber Veränderungen des Kleinhirns bei Hydrocephalie des Grosshirns.** (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift 1891 No. 42 p. 1172 in extenso mitgetheilt.)

Zweite Sitzung, Donnerstag, den 24. September 1891.

Vorsitzender: Herr v. Zenker (Erlangen).

1. Herr Birch-Hirschfeld (Leipzig): **Ueber Tuberculose in Herzthromben.** Weichselbaum hat einen Fall beschrieben von einem weissen Thrombus, der im linken Herzventrikel sass und zahlreiche Tuberkelbacillen enthielt. Frische Tuberkel wurden ferner beobachtet auf der Mitralklappe tuberculöser Leichen bei verrucöser Klappenendocarditis, und zwar sowohl oberflächlich als in der Tiefe, Bacillen waren reichlich im Belag nachzuweisen. Eine Arbeit, die im Leipziger pathologischen Institut ausgeführt ist, discutirt die Frage nach dem Vorkommen von Tuberkeln und Bacillen im Belag und den tieferen Lagen der Klappenvegetationen tuberculöser Leichen; in drei von fünf Fällen liessen sich Bacillen, in einem Falle Tuberkel mit deutlich ausgebildeten epitheloiden und Riesenzellen nachweisen.

In einem anderen Falle, der vom Redner ausführlich untersucht worden ist, fand sich neben einer ausgedehnten Urogenitaltuberculose ein weisser Thrombus im rechten Herzohr, der zahlreiche frische und ältere Tuberkel enthielt. Die Tuberkel sind am deutlichsten an der Peripherie des Thrombus, und hier lässt sich die Anwesenheit zahlreicher Bacillen erweisen. Der Thrombus ist zum grossen Theil organisirt.

Redner denkt sich die Entstehung der Thrombentuberculose so, dass mit dem Blutstrom zugeführte Bacillen in bereits bestehenden wandständigen Thromben sich festsetzen und dann weiter entwickeln, oder aber so, dass nach Art der Ribbert'schen Kartoffelexperimente Zerfallsmassen, die reichliche Bacillen enthalten, an einer geeigneten Stelle hängen bleiben und die Ursache für die Entstehung einer wandständigen Thrombose abgeben.

Vielleicht lässt es sich erweisen, dass in zahlreichen Fällen sich in marantischen Herzthromben tuberculöser Leichen Tuberkel und Bacillen entwickeln, auch ist es möglich, dass eine Anzahl der als primäre Sarkome des Endocard beschriebenen Geschwülste auf einen tuberculösen Herzthrombus zurückzuführen ist.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Chiari (Prag) und Beneke (Braunschweig).

2. Herr Hanau (Zürich-St. Gallen): **Ueber eine Geschwulst der Oberlippe.** Ein Tumor der Oberlippe, der langsam gewachsen war und sich operativ durch Ausschälung leicht entfernen liess, wurde von Hanau näher untersucht. Mikroskopisch erwies er sich zusammengesetzt aus kleinsten Cysten, eine einzige grosse Cyste war ausgekleidet mit geschichtetem Plattenepithel; das Stroma der Geschwulst bestand aus gefässhaltigem Bindegewebe, an einer Stelle aus Schleimgewebe. Die Diagnose lautete „kleincystisches Adenom". Genetisch rechnet Hanau die Geschwulst zu den Speicheldrüsengeschwülsten, oder aber sie ist aus einer angelegten Lippendrüse oder einer fötalen Lippenspalte hervorgegangen.

3. Herr Haasler (Halle a. S.): **Ueber compensatorische Lungenhypertrophie.** Haasler hat jungen Kaninchen und Hunden eine Lunge ganz oder zum Theil exstirpirt und dann das Verhalten des Restes der einen Lunge, sowie der anderen Lunge beobachtet. Die Thiere wurden zur Zeit des Aufwachsens operirt und überstanden den Eingriff gut. Die Exstirpation veranlasste keine Beschleunigung des Wachsthums der anderen Lunge, hingegen wurde bei einem von sechs Versuchsthieren eine compensatorische Lungenhypertrophie mit eigenthümlicher Deformation des Thorax gefunden (Demonstration).

Discussion: Die Herren Birch-Hirschfeld (Leipzig), Haasler (Halle), Chiari (Prag), Beneke (Braunschweig), Ackermann (Halle).

4. Herr Gerdes (Halle a. S.): **Ueber Veränderungen der Grosshirnrinde bei paralytischem Blödsinn.** Gerdes betont die Schwierigkeiten, welche der Beurtheilung der primären Ursache der progressiven Paralyse im Wege stehen. Sie bestehen darin, dass frische Fälle von Paralyse sehr selten, und ohne dass intra vitam die Diagnose gestellt werden konnte, zur Section kommen, ältere Fälle aber bereits so vielseitige Veränderungen aufweisen, dass es oft unmöglich wird, aus diesem Chaos von Veränderungen diejenige herauszufinden, die die Ursache für das Leiden abgegeben hat. Nach einer Würdigung der pathologischen Befunde bei paralytischem Blödsinn, namentlich in Bezug auf ihre Dignität und ihre Constanz, stellt Gerdes die für die Aetiologie des Leidens verwerthbaren Momente zusammen, als deren wichtigste er den durch zuverlässige Statistiken erwiesenen Zusammenhang zwischen Lues und Dementia paralytica, und die durch das Experiment hervorgerufene künstliche Paralyse der Hunde betrachtet.

Gerdes hat im Sommer 1890 in Gemeinschaft mit Mendel nach dessen Methode künstliche Paralyse bei Hunden erzeugt. Die Experimente, die an anderer Stelle (Deut. med. Wochenschrift) mitgetheilt werden, haben das Ergebniss geliefert, dass trotz analoger Symptomatologie die pathologischen Veränderungen sich auf die Gefässe beschränkten, während Ganglienzellen und Associationsfasern unbetheiligt blieben. Gerdes widerlegt zum Schluss die Behauptung des Portugiesen Lemos, dass die künstliche Paralyse eine circumscripte Erkrankung sei, und dass die Symptome nach Sistirung des Versuchs nachliessen. Beides wird durch die Wahl alter Hunde und eines geeigneten Experimentirtisches vermieden. Aus seinen Versuchen folgert Gerdes, dass die Ansicht, die Erkrankung gehe bei der progressiven Paralyse von den Gefässen aus, an Wahrscheinlichkeit gewonnen habe, wenngleich die definitive Entscheidung dieser Frage davon abhänge, dass der Untergang der nervösen Elemente positiv auch bei der künstlichen Paralyse erwiesen würde (Demonstration).

5. Herr Eberth (Halle a. S.): **Ueber Regenerationsvorgänge in der Hornhaut.** Nach künstlicher Schaffung eines Epitheldefects der Cornea beobachtet man an den den Defect berührenden Epithelzellen Wachsthumsvorgänge, es entstehen aus ihnen grosse mehrkernige Protoplasmakörper, deren rasche Entstehung vielleicht mit der Neigung nach einer möglichst raschen Ueberdeckung des Defects in Zusammenhang gebracht werden kann. Die entfernter liegenden Epithelzellen weisen Karyokinesen auf, welche in den Riesenzellen des Epithels nicht gefunden werden. Die letzteren entstehen nicht durch Verschmelzung mehrerer Epithelien, sondern durch Zerschnürung des Kerns einer einzigen Epithelzelle in mehrere Kerne, die eine centrale Lage annehmen und eine Vergrösserung des Zellleibes nach sich ziehen. Durch Zerklüftung dieser Riesenzellen entstehen mehrere kleinere Riesenzellen, denen man ihre Genese nicht sofort ansehen kann, da die Grösse der Riesenzellen im allgemeinen grossen Schwankungen unterliegt. Beim Frosch geht die Regeneration eines artificiellen Defects so vor sich, dass sich die den Defect umsäumenden Epithelien vorzugsweise an der Schliessung betheiligen, indem sie Protoplasmakörper liefern, die in mehrere Zellen zerfallen, welche nun ihrerseits in den geätzten Bezirk einwandern und zu sessilen Hornhautkörpern werden. Die in weiterer Umgebung liegenden Epithelien zeigen nur vereinzelnte Kerntheilungsfiguren und sind für die Regeneration unwesentlich. Umgekehrt verhält es sich bei der Taube, wo sich in den weiter entfernten Epithelien, die zu grossen spindelförmigen Körpern ausgewachsen sind, zahlreiche Karyokinesen finden; später werden daraus grosse Rundzellen, welche in das geätzte Gebiet einwandern und die Rolle von Hornhautkörpern übernehmen. Die Leukocyten sind unbetheiligt an der Regeneration und lassen nirgends Mitosen erkennen.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Virchow (Berlin), Chiari (Prag), Beneke (Braunschweig) und Eberth (Halle).

XIII. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

1. Behring. Die Blutserumtherapie bei Diphtherie und Tetanus. (Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.) Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskr. Bd. 12, 1892.

2. Behring und Wernicke. Ueber Immunisirung und Heilung von Versuchsthieren bei der Diphtherie. Ebenda.

3. Behring. Ueber Immunisirung und Heilung von Versuchsthieren beim Tetanus. Ebenda.

ad 1. Behring giebt, als Einleitung zu den folgenden Abhandlungen, eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der Immunitätsfrage resp. unserer Kenntnisse von den Ursachen der Immunität. Der Verfasser hatte beobachtet, dass das Blut und Blutserum der (für Milzbrand unempfänglichen) Ratten ausserhalb des Rattenkörpers die Eigenschaft hat, Milzbrandbacterien zu zerstören, während dem Blute resp. Blutserum milzbrandempfänglicher Thiere (Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Hammel, Rinder) milzbrandbacillentödtende Eigenschaften nicht zukommen. Diese Beobachtung hatte den Verfasser auf die Idee gebracht, das Blut überhaupt für die Immunität verantwortlich zu machen. Weitere Studien zeigten nun, dass bactericide Eigenschaften des extravasculären Blutes und Immunität nicht immer Hand in Hand gehen. Soviel ist aber durch neuere Untersuchungen festgestellt worden, dass mit dem Zustande der **erworbenen** Immunität ganz bestimmte Eigenschaften des (zellfreien) Blutserums verbunden sind: Die Einverleibung solchen Blutserums in den Körper von Thieren, welche für die betreffende Infectionskrankheit empfänglich sind, ist imstande, diese Thiere zu immunisiren, und, wenn sie bereits inficirt waren, zu heilen. Diese Beziehungen zwischen dem Zustande der erworbenen Immunität eines Individuums und den Eigenschaften seines Blutserums wurden von

Behring und Kitasato für Tetanus (cf. diese Wochenschrift 1890 No. 49), von Behring und Wernicke zur Diphtherie (cf. weiter unten) ermittelt; und für einige andere Infectionskrankheiten sind von anderen Autoren ähnliche Beziehungen festgestellt worden. Nach alledem möchte der Autor den gegenwärtigen Standpunkt der Immunitätsfrage dahin präcisiren: „Für die angeborene Immunität ist eine allgemein gültige Erklärungsweise ihres Zustandekommens noch nicht vorhanden. Für die künstlich erzeugte Immunität ist bei einer Reihe von genauer studirten Infectionen das Verständniss soweit gefördert, dass wir dieselbe mit Sicherheit auf eine Eigenschaft des Blutes, und zwar des zellfreien Blutes, zurückführen können; bei keiner Krankheit aber, gegen welche ein genügend hoher Grad von Immunität bei ursprünglich leicht empfänglichen Thieren erzeugt worden ist, hat bisher irgend jemand das Fehlen von immunitätverleihenden Körpern im extravasculären Blut der immunisirten Individuen nachgewiesen."

ad 2. Nachdem es Behring und Wernicke zunächst gelungen war, kleinere diphtherieempfängliche Thiere (Meerschweinchen, Kaninchen) gegen Diphtherie zu immunisiren und in dem Blute der immunisirten Thiere ein sicher wirkendes Immunisirungs- und Heilmittel für Versuchsthiere zu finden, gelang es weiterhin auch, grössere Thiere (Schafe), die sehr diphtherieempfänglich sind, zu immunisiren: „Der Immunisirungsprocess ist bei zweien von diesen Thieren soweit vorgeschritten, dass wir unter Voraussetzung ähnlicher Verhältnisse beim Menschen wie beim Versuchsthier genügende Mengen von Blut zur Verfügung haben, um einige diphtheriekranke Kinder damit zu behandeln." Zu dem Zwecke nun, grössere Kreise für die Sache zu interessiren und eine Anwendung ihrer Diphtheriebehandlungsmethode beim Menschen in weiterer Ausdehnung zu ermöglichen (Versuche am Menschen wurden bisher nicht gemacht), veröffentlichen die Autoren die bisher bei Thieren erreichten Resultate und ihre wissenschaftliche Grundlage: Will man die heilende resp. immunisirende Blutflüssigkeit erhalten, so kommt es zunächst darauf an, diphtherieempfängliche Thiere künstlich zu immunisiren. Auf verschiedenen Wegen kann dies geschehen. Ein mässiger Grad von Diphtherieimmunität wird erhalten, wenn man diphtherieinficirte Thiere durch sehr frühzeitige Localbehandlung mit Jodtrichlorid oder mit Goldnatriumchlorid heilt. Erheblich mehr wird erreicht, wenn man den diphtherieempfänglichen Thieren Diphtheriegift (Diphtheriebouillonculturfiltrat) einbringt, welches vor dem Einbringen eine Zeit lang (mindestens zwei Tage) unter der Einwirkung eines procentual bestimmten Zusatzes von Jodtrichlorid gestanden hat. Man beginnt mit niedrigen Giftdosen und steigert dieselben allmählich. Jedesmal muss eine deutliche (locale und allgemeine) Reaction vorhanden sein. Dieselbe darf jedoch nicht zu stark sein, weil bei zu starker Reaction (die sich namentlich in fortschreitender Abmagerung der Versuchsthiere äussert) die Immunisirung gänzlich vereitelt wird. Eine dritte Methode, welche sehr gute Immunisirungsresultate liefert, ist die, dass die Thiere mit dem getrockneten, dann gepulverten und eine Stunde lang auf 77° erhitzten Kalkniederschlag geimpft werden, den man aus sehr giftigen keimfreien Diphtherieculturen gewinnt, nachdem die letzteren in der von Roux und Yersin angegebenen Weise mit Calciumchlorid versetzt sind. — Genau entsprechend dem Immunitätsgrade der blutliefernden Thiere gestalten sich nun die therapeutischen Erfolge. Das aus dem immunisirten Thiere gewonnene Serum („Heilserum") wird zur Verhütung des Verderbens durch Bacterienvegetationen etc. zweckmässig mit $1/2$ % Carbolsäure versetzt („Carbolheilserum"). Mit solchem, aus immunisirten Meerschweinchen, Kaninchen und Hammeln stammenden Heilserum wurden eine grosse Reihe von Versuchen angestellt. Es zeigte sich hierbei, dass man zur Erzielung von Heileffecten grössere Mengen Serum braucht, als für die Immunisirung. Je später die Behandlung vorher diphtherieinficirter Thiere begonnen wird, desto mehr Serum ist nöthig. Wird serumbehandelten Thieren, die also zunächst einen gewissen Immunitätsgrad besitzen, hinterher Diphtheriegift einverleibt, so wird dadurch die Immunität erheblich verstärkt.

ad 3. Auch für den Tetanus fand Behring eine sehr zweckmässige Art der Immunisirung von Versuchsthieren (Mäuse und Kaninchen) in der Einverleibung jodtrichloridbehandelter Culturflüssigkeit, welche so vorgenommen wird, dass man zuerst Cultur mit stärkerem Jodtrichloridzusatz nimmt und dann allmählich mit dem JCl_3-Zusatz heruntergeht. Kaninchen (nicht Mäuse) lassen sich ausserdem auch dadurch immunisiren, dass sie zuerst mit kleinsten, dann mit immer mehr steigenden Mengen unveränderter Cultur (oder Culturfiltrat) behandelt werden. Mit der Jodtrichloridmethode gelang es auch, Pferde und Hammel (Versuche in der thierärztlichen Hochschule zu Berlin) gegen Tetanus zu immunisiren. Der Verfasser giebt seine Methode der Immunisirung der Pferde genau an.

Am Schlusse der Arbeit macht Behring auf die principiell hochwichtige Thatsache aufmerksam, „dass der Immunisirungseffect des Blutes eines Thieres nicht davon abhängig ist, welchen absoluten Grad der Immunität ein Thier besitzt, sondern davon, wie gross die Differenz geworden ist zwischen dem ursprünglichen Grade der Widerstandsfähigkeit gegen eine Infectionskrankheit und dem hinterher künstlich erhöhten". Carl Günther.

Kinderheilkunde.

C. Hochsinger. Zur Diagnose der Malaria infantilis. Wiener med. Presse 1891 No. 17.

Die Häufigkeit der Malaria infantilis im Säuglings- und frühen Kindesalter wird auch noch von Pädiatern unterschätzt. Der Grund für diese Thatsache ist vor allem in dem atypischen Verlaufe der Kindermalaria gelegen, deren Krankheitsbild in sehr vielen Fällen von demjenigen des Wechselfiebers der Erwachsenen erheblich abweicht. Die Fiebercurve ist eher remittirend als intermittirend, der initiale Schüttelfrost und der terminale Schweiss sind nur selten zu constatiren: so kommt es, dass man die Diagnose auf Typhus, Magendarmkatarrh, Phthise oder gar „Zahnfieber" stellt. Die richtige Diagnose wird durch das anfallsweise Auftreten von Fieber, nervösen Symptomen, Milzvergrösserung, in neuerer Zeit aber vor allem durch den Nachweis der Malariaplasmodien im Blute geliefert. Der Verfasser hat diese Parasiten bisher in jedem seiner untersuchten 24 Fälle gefunden, u. a. auch bei einem dreimonatlichen Kinde. Zum Nachweis der Plasmodien bedient sich der Verfasser des folgenden Verfahrens. Die mit dem Blute beschickten lufttrockenen Deckgläschen kommen in eine Alkoholäthermischung (ââ), dann 10—15 Minuten in eine erwärmte, nicht völlig concentrirte, wässerige Methylenblau-Eosinlösung (100 Methylenblaulösung + $1/2$ g Eosin + einige Tropfen absolutem Alkohol). Dann werden die Deckgläschen mit Wasser abgespült, getrocknet und in Canadabalsam eingeschlossen. Die rothen Blutkörperchen sind in diesen Präparaten rosenroth, die Leukocytenkerne dunkelblau, die Plasmodien zart himmelblau.

Der Verfasser beschliesst seinen Artikel mit dem Wunsche, es möge bei keinem fiebernden Kinde mit unbestimmter Diagnose die Untersuchung des Blutes auf Plasmodien nach der angegebenen Methode verabsäumt werden. Schwalbe.

XIV. Oeffentliches Sanitätswesen.

Die gesetzliche Stellung der Aerzte vor und nach Erlass der deutschen Gewerbeordnung.[1]

Von Dr. Oscar Schwartz, Geh. Med.-Rath.

Da das Rundschreiben des ärztlichen Vereins zu Frankfurt a. M., welches sich bezieht auf die durch den Ministerialerlass vom 13. Januar d. J. angeregte Frage, ob für die Aerzte ähnliche Institutionen einzuführen seien, wie solche für die Rechtsanwälte in den § 62 ff. der Rechtsanwaltordnung vom 1. Juli 1878 bestehen, auf die Tagesordnung unserer heutigen Vereinsversammlung gesetzt worden ist, so erlaube ich mir, vor Beginn der Discussion Ihnen einen möglichst kurz gefassten Ueberblick vorzutragen über die gesetzliche Stellung der Aerzte, wie solche vor Erlass der Gewerbeordnung von 1869 war und dann unter der Herrschaft des genannten Reichsgesetzes bis zur heutigen Zeit sich verändert hat. Eine derartige Frage, wie die vorliegende, über die Nothwendigkeit einer Abänderung der für die Aerzte und die Ausübung der Heilkunde zur Zeit gültigen Gesetze lässt sich meines Erachtens nach unbewiesenen theoretischen Annahmen oder politischen Doctrinen nicht beantworten, sondern nur auf dem sichern Boden einer thatsächlichen in Vergangenheit und Gegenwart gemachten Erfahrung.

Wir müssen zu ermitteln suchen, welche Einrichtungen und Gesetze nach den Lehren der Geschichte und unserer eigenen unbefangenen Erfahrung für die Interessen des Allgemeinwohls und des ganzen ärztlichen Standes, wie derselbe in Stadt und Land, in Hütten und Palästen, in Krieg und Frieden wirken und helfen soll, als zweckmässig und erspriesslich sich bewährt haben, und von welchen Einrichtungen also eine Förderung des öffentlichen Gesundheitswohls und der ärztlichen Berufsstellung nach bisheriger Erfahrung erwartet werden kann?

Schon vor dem Erlass der deutschen Gewerbeordnung von 1869 waren einzelne ärztliche Verhältnisse in Preussen durch die Gewerbeordnung vom 17. Januar 1845 gesetzlich geregelt, wie die Ertheilung und Entziehung der Approbation, die Anmeldung und freie Niederlassung der Aerzte, sowie die Errichtung von Privatkrankenstellen.

Im § 42 der preussischen Gewerbeordnung vom 17. Januar 1845 heisst es ausdrücklich:

Gewerbetreibende, welche einer besonderen polizeilichen Genehmigung bedürfen: Aerzte, Wundärzte, Zahnärzte, Apotheker, Unternehmer von Privatkrankenanstalten bedürfen einer Approbation des Ministeriums der Medicinalangelegenheiten.

Dagegen lässt sich nicht bestreiten, dass vor 1869 die Aerzte in allen deutschen Staaten nach Maassgabe verschiedener gesetzlicher Medicinalordnungen auch dann, wenn sie nicht, wie in Nassau und einzelnen kleinen Staaten unmittelbare Staatsbeamte waren, doch eine annähernd amtliche

[1] Ein mit Bezugnahme auf das Rundschreiben des Frankfurter ärztlichen Vereins am 14. März 1892 im Kölner allgemeinen ärztlichen Verein gehaltener Vortrag.

Stellung einnahmen, da sie nur unter Bedingung einer besonderen Pflichterfüllung die Approbation erhielten und vor ihrer Niederlassung auch auf besondere Berufspflichten vereidigt wurden. In der vorgeschriebenen preussischen Eidesformel hiess es damals: „Ich schwöre, dass ich alle mir vermöge meines Berufs obliegenden Pflichten nach den darüber bestehenden und noch ergehenden Verordnungen nach bestem Wissen und Gewissen erfüllen will". Diese für alle praktischen Aerzte verbindlichen Verordnungen finden Sie beispielsweise enthalten in einem besonderen Kapitel des preussischen Medicinaledicts vom 27. September 1725 und in mehreren das genannte Gesetz declarirenden Ministerialerlassen. — Dass aber die ärztlichen allgemeinen Pflichten bei der Krankenbehandlung auch damals an maassgebender Stelle nicht büreaukratisch aufgefasst wurden, beweist ein derartiger Ministerialerlass vom 1. November 1845, in welchem es wörtlich heisst: „Diese ärztliche Pflicht der Krankenbesuche bei Tag und Nacht ist keine absolute: denn es lassen sich Fälle denken, wo diese Pflicht mit anderen Pflichten, eigener Gesundheit, Familie u. s. w. collidirt, oder wo der Arzt nach der Eigenthümlichkeit mancher Patienten unzulässigen Vexationen sich aussetzen würde. Wegen der Mannigfaltigkeit derartiger im Leben vorkommender Fälle ist der Arzt in dieser Angelegenheit auf sein Gewissen und die Verantwortlichkeit, welche dieses ihm auferlegt, angewiesen."

Die ärztliche Approbation konnte nach der preussischen Gewerbeordnung auf dem Disciplinarwege nur dann zurückgenommen werden, wenn aus Handlungen oder Unterlassungen des Inhabers der Mangel derjenigen Eigenschaften, welche bei Ertheilung der Approbation vorausgesetzt werden mussten, klar erhellte.

Als Aequivalent für die den Aerzten bei der allgemeinen Krankenbehandlung sowohl den Kranken wie den Standesgenossen gegenüber auferlegten Pflichten waren die approbirten Aerzte durch die damalige Gesetzgebung gegen den gewerbsmässigen Betrieb der Heilkunde durch nicht approbirte Personen vollständig geschützt. Die damaligen Strafgesetze bezogen sich aber nur auf gewerbsmässig, gegen Belohnung betriebene Curpfuscherei, und war die Hülfeleistung in Nothfällen, bei Ermangelung ärztlicher Hülfe straffrei. Auch war das Erfinden neuer Heilmethoden, Instrumente und Arzneimittel, wenn sich dieselben sachkundiger Prüfung unterwarfen, unbehindert, und ist der Vorwurf, welchen man der damaligen deutschen Gesetzgebung gegen Curpfuscherei gemacht hat, dass sie die Nothhülfe verboten und den Erfindungsgeist behindert, nach meiner Erfahrung absolut unbegründet. Ebenso unbegründet ist der Vorwurf, dass die damaligen Gesetze auch gegen die gemeinschädliche Curpfuscherei nichts genützt hätten, welche letztere vielmehr nach meiner Erfahrung bei geeigneter Handhabung der Gesetze wirksam verhütet und unterdrückt werden konnte. Allerdings ist zu allen Zeiten gepfuscht, gestohlen und betrogen worden; das ist aber doch kein Grund, die Strafgesetze gegen Betrug und Diebstahl aufzuheben. — Auf diese Art würden wir in spartanische Zustände zurücksteuern.

Durch die deutsche Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 fanden nun in der bisherigen gesetzlichen Stellung der Aerzte nachstehende Veränderungen statt:

Nach § 29 des genannten Gesetzes bedürfen diejenigen Personen, welche die Heilkunde ausüben, weder einer Vorbildung, noch einer Approbation, sondern nur diejenigen, welche sich als Aerzte, Wundärzte, Geburtshelfer Zahnärzte, Thierärzte oder mit gleichlautenden Titeln bezeichnen oder seitens des Staats oder einer Gemeinde mit amtlichen Functionen betraut werden sollen, bedürfen einer Approbation, welche von der vorherigen Doctorpromotion nicht abhängig gemacht werden darf. Auch ist es dem Bundesrathe vorbehalten, zu bestimmen, unter welchen Voraussetzungen Personen wegen wissenschaftlich erprobter Leistungen von der vorgeschriebenen Approbationsprüfung ausnahmsweise zu entbinden sind.

Ferner bedürfen nach § 30 Unternehmer von Privatkranken-, Entbindungs- und Irren-Anstalten einer Concession der höheren Verwaltungsbehörde, welche ertheilt werden muss, wenn nicht Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Nachsuchenden in Beziehung auf den beabsichtigten Gewerbebetrieb darthun.

Die ärztliche Approbation kann nur entzogen werden, wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargethan wurde, auf Grund deren dieselbe ertheilt war (§ 53).

Schon bald nach Erlass der vorgenannten Bestimmungen über Freigabe der Heilkunde und Betrieb von Privatkrankenanstalten traten erhebliche Missstände ein, sowohl bei Ausübung der Heilkunde durch nicht geprüfte und unzuverlässige Personen, wie auch beim gestatteten Betriebe von Privatkrankenanstalten, ohne jede Mitwirkung qualificirter Aerzte. Ebenso stellte sich ein für das Ansehen des ärztlichen Standes grosser Uebelstand heraus, dass auch solchen Aerzten, welchen wegen Verbrechen durch gerichtliches Erkenntniss die bürgerlichen Ehrenrechte entzogen worden, nach der neuen Gewerbeordnung die Approbation nicht mehr entzogen werden konnte, dieselben also nach wie vor Mitglieder des ärztlichen Standes blieben.

Nach Feststellung dieser thatsächlichen Uebelstände wurde dann auch in der veränderten deutschen Gewerbeordnung vom 1. Juli 1883 den nicht approbirten Personen die Ausübung der Heilkunde im Umherziehen verboten (§ 56), und der § 53 dahin ergänzt, dass die ärztliche Approbation von der Verwaltungsbehörde auch dann zurückgenommen werden kann, wenn dem Inhaber die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind. Ebenso wurde der § 30 dahin ergänzt, dass dem Unternehmer von Privatkranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten die Concession zu versagen ist, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Unternehmers bezüglich Leitung oder Verwaltung der Anstalt darthun, und die unzureichenden Beschreibungen und Pläne der baulichen und sonstigen technischen Einrichtungen der Anstalt den gesundheitlichen Anforderungen nicht entsprechen.

Durch § 80 der revidirten Gewerbeordnung von 1880 blieb die Bezahlung der Aerzte der Vereinbarung überlassen; beim Streitfalle und bei Mangel einer Vereinbarung blieben aber auch jetzt noch massgebend die von der Centralbehörde festgesetzten Taxen.

Durch § 144 wurden aufgehoben die für Medicinalpersonen bestehenden besonderen Bestimmungen, welche ihnen unter Androhung von Strafen einen Zwang zu ärztlicher Hülfe auferlegen.

Es wurde also aufgehoben der § 200 des pr. Strafgesetzbuchs: „Med.-Personen, welche im Falle dringender Gefahr ohne hinreichende Ursache ihre Hülfe verweigern, sollen mit Geldbusse von 200—500 M. bestraft werden." Es blieb aber bestehen der § 340: „Wer bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Noth, von der Polizeibehörde oder deren Stellvertreter zur Hülfe aufgefordert, keine Folge leistet, obgleich er der Aufforderung ohne erhebliche eigene Gefahr genügen kann, wird bestraft." — Wie Sie sich erinnern werden, ist dieser Paragraph gegen Aerzte bereits wirksam zur Anwendung gebracht worden.

Nach § 147, 3, sind nur diejenigen Personen straffällig, welche sich, ohne vorschriftsmässig approbirt zu sein, als Arzt etc. bezeichnet hatten, während die Ausübung ärztlicher Verrichtungen durch nicht approbirte Personen nicht mehr unter Strafe gestellt wird.

Das, meine Herren, sind im ganzen die auf dem Gebiete der Heilkunde durch die Gewerbeordnung vom 1. Juli 1880 eingetretenen Verbesserungen der Gewerbeordnung von 1869; der Hauptübelstand der letzteren ist geblieben: die gesetzlich erlaubte gewerbsmässige Ausübung der Heilkunde am Wohnorte durch nicht geprüfte, unzuverlässige, theilweise verrufene Personen, und die ohne jede disciplinare Beaufsichtigung immer mehr einreissende Corruption des Heilpersonals.

Als im Sommer 1887 die gesetzlich legitimirten Curpfuscher auch in die gesetzlichen Krankenkassen eindrangen, und der ärztliche Verein in Dresden eine Petition um weitere bezügliche Abänderung der deutschen Gewerbeordnung an den deutschen Reichstag beschloss, nachdem das sächsische Ministerium keine Abhülfe gewähren konnte, theilte auch ich meine bezüglichen Erfahrungen durch einen im hiesigen Verein gehaltenen Vortrag mit, welchen diejenigen jungen Herren, die damals noch nicht hier waren und sich zur Sache näher informiren wollen, in zwei Nummern der Deutschen medicinischen Wochenschrift, Jahrgang 1887, unter der Aufschrift „Die Curpfuscherei unter der neuen deutschen Gesetzgebung" abgedruckt finden können. Ich habe damals unterschieden eine gutartige, unschädliche, nicht gewerbsmässig betriebene, von der heutigen Tages überhandnehmenden gewerbsmässig und betrügerisch betriebenen gemeinschädlichen Curpfuscherei, welche letztere nach Lage der heutigen Gewerbegesetzgebung auch durch den Betrugsparagraphen des deutschen Strafgesetzbuchs zur gerichtlichen Bestrafung nur sehr schwer oder gar nicht gebracht werden kann.

Für diese Thatsache stehen mir aus hiesiger jüngster gerichtsärztlicher Erfahrung noch weitere eklatante Specialfälle zur Verfügung.

Die Dresdener Petition wurde damals nicht abgegeben, sondern beschlossen, die Sache zunächst vor das Forum des deutschen Aerztetages zu bringen, dessen betreffende Verhandlungen über die Sache Ihnen bekannt sein werden.

Aus den jetzigen Verhandlungen des deutschen Reichstages werden Sie aber ersehen haben, dass bei Revision der Krankenkassengesetze den Wünschen der Aerzte bezüglich Ausschluss der Curpfuscherei nicht entsprochen wird, was mit der gesetzlichen Freigabe der Heilkunde offenbar im Zusammenhange steht. — Im österreichischen oder italienischen Parlament wären derartige Controversen über den Begriff ärztliche Behandlung nicht möglich, weil die Curpfuscherei dort gesetzlich verboten ist.

Inzwischen erschien für die preussischen Aerzte die Allerhöchste Verordnung vom 25. Mai 1887, betreffend Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung, wie solche in den grösseren deutschen Staaten bestand. Diese Allerhöchste Verordnung hat sich während ihres 4jährigen Bestehens in so weit bewährt, als die in die Kammern gewählten Aerzte die nicht unerheblichen Opfer an Zeit, Mühe und Geld bereitwillig gebracht und ebenso fleissig und friedlich die ihnen zugewiesenen Angelegenheiten berathen und bearbeitet haben. Dagegen hat sich der § 5 der fraglichen Verordnung, auf welchen sich der jetzt vorliegende Ministerialerlass vom 13. Januar d. J. vorzugsweise bezieht, wenigstens nach meiner persönlichen Erfahrung als einer Verbesserung sehr bedürftig gezeigt. Wenn in dem genannten Paragraphen zunächst von ärztlichen Berufspflichten die Rede ist, so ist nicht klar, welche Verletzung besonderer Berufspflichten bestraft werden soll, nachdem seit Erlass der deutschen Gewerbeordnung die ärztlichen Approbationen ohne jede Bedingung einer besonderen Pflichterfüllung ertheilt werden, alle bestehenden besonderen Bestimmungen, welche dem Arzt einen Zwang zur ärztlichen Hülfe auferlegen, durch die Gewerbeordnung aufgehoben sind, und deshalb auch nach Ministerialerlass vom 23. December 1869 von der bisherigen Vereidigung der Aerzte auf besondere Berufspflichten gänzlich abgesehen ist, während die Vereidigung der Apotheker und Hebammen aufrecht erhalten wird? Sollen also die Aerzte wegen Verletzung ihrer besonderen Berufspflichten disciplinarisch gestraft werden, so müssen derartige Pflichten doch den Aerzten durch Specialgesetze wieder auferlegt werden, da auf das veraltete preussische Medicinaledict von 1725 bei der ganz veränderten neuen Gesetzgebung nicht mehr zurückgegriffen werden kann. Daraus folgt aber die Nothwendigkeit einer neuen gesetzlichen deutschen Aerzteordnung, in welcher die besonderen Pflichten und die Rechte der Aerzte nicht in gleichen, sondern nach dem ausdrücklichen Wortlaut des betreffenden Ministerialerlasses vom 13. Januar d. J. nur in ähnlicher Weise würden zu bestimmen sein, wie dies bezüglich der Rechte und Pflichten der Rechtsanwälte in der Rechtsanwaltsordnung vom 1. Juli 1878 geschehen ist. Eine deutsche Aerzteordnung, meine Herren, in welcher die Pflichten und Rechte der Aerzte bestimmt werden, bedingt aber auch nothwendig eine weitere entsprechende Revision der deutschen Gewerbeordnung. Es würde dann also endlich der rechte Zeitpunkt gekommen sein, um womöglich in Uebereinstimmung mit den gesetzgebenden Factoren des Deutschen Reiches die gemeinschädliche und gewerbsmässige Ausübung der Heilkunde durch ungeprüfte und unzuverlässige Personen wieder unter Strafe zu stellen, wie dies in allen Culturstaaten, monarchischen und republikanischen, bekanntlich geschieht und im Interesse des Allgemeinwohls überall für erforderlich gehalten wird.

Die Frankfurter Collegen geben nun in ihrem Rundschreiben zu, dass der ärztliche Stand durch unzulässige Reclame, Unterbieten bei Bewerbung von Kassenarztstellen und andere grobe Ausschreitungen der Concurrenz depravirt werde, und zwar durch solche Aerzte, die sich ausserhalb jedes collegialen Verbandes stellen, gegen welche also durch privatärztliche Vereine nicht vorgegangen werden kann. Durch dieses Zugeständniss, welches aber auch von unserer deutschen Fachpresse täglich gemacht wird, ist nach meinem Erachten die Nothwendigkeit einer staatlich anerkannten Beaufsichtigung des ärztlichen Personals klar bewiesen, da der Staat, zu dessen unbestrittenen Hoheitsrechten die Oberaufsicht über das öffentliche Gesundheitswesen und alle Krankenanstalten gehört, nicht dulden kann, dass das ärztliche Personal, von dessen gewissenhafter und sachverständiger Mitwirkung unsere ganze neuere sociale Gesetzgebung abhängig ist, fortschreitender Corruption verfällt. Wer diese Rechte des Staats nicht anerkennen will, den kann ich nur auf das Studium von Rönne, preussisches Staatsrecht, namentlich den § 314 verweisen. „Wie im Anfange unseres Jahrhunderts das Verhältniss des deutschen Arztes zur Staatsverwaltung aufgefasst wurde, erhellt beispielsweise aus der 1816 bei Macklot in Stuttgart erschienenen Encyclopädie für gebildete Stände, an welcher die bedeutendsten damaligen Gelehrten arbeiteten. — Es heisst dort: p. 307. Der Arzt steht zum Staat im Verhältniss eines der ersten Staatsdiener. Diese Würde kommt ihm zu sowohl wegen der nicht gemeinen Talente und Summe von Kenntnissen, die ihm nöthig sind, wegen der Wichtigkeit seiner Verpflichtungen und der Nothwendigkeit seiner Kunst. Der Staat wird nur erhalten von gesunden Bürgern, wird nur vertheidigt von gesunden Soldaten, regiert von gesunden Beamten. Je mehr Kranke, je schwächer der Staat, je länger die Dauer der Krankheit, desto länger muss der Staat diesen Bürger entbehren. Es erfordert daher das erste Interesse des Staats, für die Gesundheit seiner Mitglieder zu sorgen. Daher liegt dem Staat ob, unwürdige Subjecte von der Arzneikunst abzuhalten, die Entweihung der Kunst von Pfuschern aller Art und den Nachtheil, der hieraus fliesst, zu verhüten, die Rechte und Würde der Aerzte zu schützen und für ihre Belohnung zu wachen."

Eine vollkommene Unabhängigkeit der Aerzte von der staatlichen Aufsicht, wie solche als Ideal von einzelnen heutigen Collegen erstrebt wird, kann auch nach unserer heutigen Gesetzgebung für den grössten Theil aller derjenigen Aerzte nicht zugestanden werden, welche in öffentlichen oder Privatkrankenanstalten fungiren, als Armen-, Impf- oder staatliche Krankenkassenärzte angestellt sind. Nach Rönne „Staatsrecht" „neueste Auflage 1884", Bd. IV, p 244 bleiben auch nach Erlass der deutschen Gewerbeordnung alle Aerzte unter besondere Aufsicht des Staats gestellt. Jedenfalls werden auch heute nur wenige Aerzte übrig bleiben, die sich einer absoluten Unabhängigkeit von der Staatsgewalt rühmen können.

Was nun aber die von den Frankfurter Collegen befürchtete Beraubung der persönlichen Freiheit durch ein unter Mitwirkung der ärztlichen Standesvertretung zu organisirendes Disciplinargericht betrifft, so kenne ich unter den academisch gebildeten Ständen keinen einzigen, der sich auch in politischer Beziehung freier bewegen könnte, wie die unter der Disciplinargewalt ihrer Anwaltskammern stehenden deutschen Advocaten, die aber auch mit der genannten Institution, so viel ich erfahren, durchaus zufrieden sind und in derselben für ihren Stand nicht nur ein Straf-, sondern noch mehr ein Schieds- und Schutzgericht sehen, als welches sich aber auch das ärztliche Disciplinargericht bei Streitigkeiten unter den Standesgenossen oder bei unbegründeten Anklagen und Verleumdungen bewähren wird. Mir scheinen deshalb die Befürchtungen der Frankfurter Collegen vor den ärztlichen Disciplinargerichten eines thatsächlichen Anhalts zu entbehren. Fragen Sie nur die Aerzte, die vor 30 Jahren prakticirt, sogar als unmittelbare Staatsbeamte angestellt waren, die Universitätsprofessoren oder die Kreisphysiker, ob sie sich über Verlust ihrer persönlichen Freiheit zu beklagen haben oder sich durch ihre Disciplinarbehörde unnöthig belästigt fühlen. Ich glaube nicht, dass beispielsweise Herr College Virchow, der in unmittelbarem Staatsdienst ergraut und 70 Jahre alt geworden ist, den Frankfurter Collegen zugestehen wird, seine persönliche, verfassungsmässige Freiheit verloren zu haben. Ich habe derartige Klagen bis jetzt noch nicht gehört, auch während meiner ärztlichen Thätigkeit von 1846 bis 1870, in welcher Zeit die staatliche Disciplinargewalt doch gesetzlich über alle Aerzte ausgeübt werden konnte, von einer bemerkenswerthen Disciplinirung nicht beamteter Aerzte nichts in Erfahrung gebracht. Die Sache kann also nicht so schlimm sein. Wer nach bestem Wissen und Gewissen seine Schuldigkeit thut, kann der Errichtung des projectirten Disciplinarhofs sehr ruhig entgegensehen.

M. H.! Nachdem ich die deutsche Anwaltsordnung, auf welche in dem fraglichen Ministerialerlass Bezug genommen, gelesen und mich auch durch Rücksprache mit erfahrenen Juristen noch informirt habe, kann ich nur sagen, dass die Anwälte vor den Aerzten, welche letzteren doch auch durch ähnliche Vorbildung und Staatsprüfungen ihre Qualification gesetzlich nachgewiesen haben, erhebliche Vorzüge in ihrer späteren Berufsstellung geniessen. Zunächst findet die deutsche Gewerbeordnung auf die advocatorische und Notariatspraxis überhaupt keinerlei Anwendung, während die §§ 29, 30, 53, 80 und 144 der Gewerbeordnung für die Ausübung der Heilkunde ausdrücklich maassgebend sind. Sodann sind die Rechtsanwälte in ihrer advocatorischen und Notariatspraxis vor jedem Eingriff durch staatlich ungeprüfte Personen vollständig geschützt, da auch den sogenannten Rechtsconsulenten keinerlei besondere Befugnisse eingeräumt sind, während die genannten Paragraphen der Gewerbeordnung die Ausübung der Heilkunde durch Jedermann freigeben und nur den Gebrauch ärztlicher Titel verbieten, ein Verbot, welches bekanntlich in der mannigfachsten Art umgangen wird. Ich glaube nicht, dass Sie auch nur einen einzigen deutschen Rechtsanwalt finden, der bereit wäre, auf seine Anwaltsordnung zu verzichten und dafür die sogenannte Freiheit des Vogels in der Luft einzutauschen unter der Bedingung, dass er dann vor den Tribunalen mit jedem ungeprüften Rechtsconsulenten, als einem gesetzlich gleich Berechtigten, concurriren müsse. — Die deutschen Aerzte sollen aber heutigen Tags sogar bei Behandlung ansteckender Krankheiten mit jedem sachunkundigen verrufenen Menschen und allen nebenher gebrauchten giftigen, ungeprüften Geheimmitteln concurriren und dann trotzdem besondere Berufspflichten zum Schutze der öffentlichen Gesundheit erfüllen. Kein Stand, wenn er auch noch so classisch und akademisch gebildet wäre, wird eine derartige Gesetzgebung, wie sie heute den deutschen Aerzten auferlegt ist, ohne grossen Nachtheil für seine berufsgemässe, gemeinnützliche Wirksamkeit und seine ganze sociale Lebensstellung ertragen können. Wenn Sie meine vorhin erwähnten Abhandlungen über die heutige Curpfuscherei lesen wollen, werden Sie daraus entnehmen, dass unsere westlichen Nachbarn auf dem Gebiete des Medicinalwesens schon Ende vorigen Jahrhunderts ähnliche Freiheitsexperimente gemacht haben, wie wir Deutschen 1869, wobei aber alles drunter und drüber ging. Sie werden dann auch die neueste, die Ausübung der Heilkunde durch strenge Vorschriften beschränkende französische Gesetzgebung als eine durch historische Erfahrungen begründete verstehen.

Der § 5 der Verordnung vom 25. Mai 1887 ist nicht ausreichend, um die nöthige Ordnung im deutschen Medicinalwesen wieder herzustellen, da dieser Paragraph eigentliche Disciplinarstrafen, namentlich auch die auf Belehrung und Besserung angeschuldigter Standesmitglieder gerichteten Disciplinarmittel, Verwarnung, Verweis, Geldstrafen, wie solche in dem österreichischen Aerztekammergesetz vorgesehen sind, gar nicht enthält, und die einzige sogenannte Strafe, Entziehung des Wahlrechts zur Aerztekammer, für diejenigen Aerzte, die kein Standesbewusstsein besitzen, sich von allem ärztlichen Vereinswesen zurückhalten und auch zur Aerztekammer principiell nicht wählen, thatsächlich keine Bedeutung gehabt hat. Ebenso ist die Bestimmung des genannten Paragraphen, dass die Entziehung des Wahlrechts keine Anwendung auf Aerzte finde, welche als solche ein mittelbares oder unmittelbares Staatsamt bekleiden oder dem Spruche der Militärehrengerichte unterliegen, missverständlich dahin gedeutet worden, als sollten Medicinalbeamte und Militärärzte bezüglich ungehörigen Verhaltens in der ärztlichen Praxis straflos bleiben, während dieselben doch bei Mittheilung der bezüglichen Verhandlungen seitens des Aerztekammervorstandes an die den beschuldigten Beamten und Militärärzten vorgesetzten Behörden nach Lage des Falles sogar bis zum Verlust ihres Amtes disciplinirt werden können. Da die genannte missverstandene Bestimmung thatsächlich unter den nicht beamteten Aerzten Unzufriedenheit erregt und zu Agitationen gegen die beamteten Aerzte geführt hat, welche nebenbei gesagt, den Entwurf der Verordnung vorher gar nicht gekannt haben und also an der Redaction des fraglichen Paragraphen ganz unschuldig sind, so wird erst die neue gesetzliche Aerzteordnung klare, für beide Theile gerechte Bestimmungen bezüglich des Disciplinarverfahrens gegen beamtete und nicht beamtete Aerzte treffen können.

Eine gesetzliche Trennung der Medicinalbeamten und Militärärzte wurde durch die Allerhöchste Verordnung nicht beabsichtigt, weil sonst die genannten Aerzte im § 5 nicht ausdrücklich würden erwähnt sein. Eine derartige Trennung würde aber auch nicht im Interesse des ärztlichen Standes und ärztlichen Vereinswesens, aber auch nicht im Interesse des Staates liegen, weil weder die Medicinalpolizei, noch die gerichtliche Medicin ohne entsprechende Mitwirkung der behandelnden Aerzte wirksam gehandhabt werden kann.

Ich habe, m. H, die vorliegende Frage, soweit es die mir kurz bemessene Zeit gestattete, auf Grund einer langjährigen, in vier verschiedenen Verwaltungsbezirken unseres deutschen Vaterlandes als Arzt und Medicinalbeamter gesammelten Erfahrung vor Ihnen zu erörtern mich für verpflichtet gehalten, weil es sich um die Beseitigung erheblicher anerkannter Missstände unter Mitwirkung einer von den Aerzten selbst gewählten Standesvertretung handelt. Unser Kölner ärztlicher Verein gehört zu den grössten Localvereinen der Monarchie, repräsentirt den Aerztestand unserer rheinischen Metropole und schickt zur Zeit fünf Mitglieder in die rheinisch-hohenzollernsche Aerztekammer, durch welche ein Jeder von Ihnen seine Ansichten und Wünsche kann vertreten lassen. Nach meiner festen Ueberzeugung werden diejenigen, welche die staatliche Organisation ärztlicher Disciplinargerichte befördern, dem Allgemeinwohl und dem ärztlichen S ande gegenüber die Verantwortlichkeit weit leichter übernehmen können, als diejenigen, welche die allgemeine als nothwendig erkannte Reform der deutschen Medicinalverfassung durch phantastische Schreckgebilde vom Verlust der persönlichen Freiheit, staatlicher Vergewaltigung und Staatsanwälten, welche letzteren mit den Aerztekammern noch gar nichts zu schaffen hatten, zu verhindern suchen. — Ich baue aber auf die Lehre der Geschichte, die sich auch in der tausendjährigen Geschichte der wissenschaftlichen Heilkunde bewährt hat. Wenn eine Reform nothwendig geworden, und der richtige Zeitpunkt für dieselbe gekommen ist, dann wird nichts sie aufhalten, und schliesslich muss die Wahrheit und die gute Sache siegen.

XV. Therapeutische Mittheilungen.

Die Verwerthung der Sterilisation von Verbandstoffen für die allgemeine ärztliche Praxis.[1]

Von Privatdocenten Dr. A. Dührssen in Berlin.

(Schluss aus No. 11.)

Damit komme ich zur Uebertragung der geschilderten Principien auf die Chirurgie. Auch hier sind die Vortheile, welche ein für den einzelnen Fall fertig zusammengestelltes, daneben noch antiseptisches und steriles Verbandmaterial dem praktischen Arzte bietet, eben so grosse wie in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Um nur den einen Punkt der grösseren Bequemlichkeit für den praktischen Arzt hervorzuheben, so vergegenwärtige

[1]) Die Adresse der chemischen Fabrik von Dr. med. Mylius, welche die beschriebenen sterilisirten Verbandstoffe liefert, ist: Berlin O., Blumenstr. 70.

man sich, wie bequem es für den Arzt ist, wenn er dem Patienten, der einen Verband benöthigt, nur zu sagen braucht: „Besorgen Sie sich Büchse No. X." — und in derselben Jodoformpulver, Jodoformgaze, Wundwatte und eine Binde in der Quantität resp. Qualität vorfindet, wie sie der Grösse des zu verbindenden Körpertheiles entspricht, anstatt, wie bisher, dem Patienten alle diese Dinge aufzuschreiben oder einzeln zu nennen. Dabei sind, wie schon erwähnt, die Kosten nicht grösser, als für die gleiche Quantität nicht sterilen und nicht fertig hergerichteten Verbandmaterials.

Im Anschlusse an diese Auseinandersetzung gebe ich nunmehr eine Zusammensetzung der verschiedenen Grössen der Büchsen und der Quantität des in ihnen enthaltenen Verbandmaterials.

Geburtshülfe und Gynäkologie.

Büchse No. 1. Verwendung zur Uterustamponade nach rechtzeitiger Geburt, resp. zu Vorlagen im Wochenbett. Inhalt: 5 m langer, 10 cm breiter, aus 4 Lagen bestehender Streifen von 4proc. Salicylgaze, 50 g 4proc. Salicylwatte.

Büchse No. 2. Verwendung zur Uterustamponade bei Fehlgeburten etc., zur Tamponade der Vagina und des nicht puerperalen Uterus, zu Vorlagen im Wochenbett. Inhalt: 1 g Jodoformpulver, zwei 5 m lange und 10 resp. 3 cm breite Streifen von 20proc. Jodoformgaze, 30 g 4proc. Salicylwatte.

Zum Verband nach Laparotomieen dient Büchse No. 11 (s. Chirurgie).

Büchse No. 3. Verwendung zur Scheidentamponade seitens der Hebammen. Inhalt: 12 hühnereigrosse, mit einem Faden durchzogene Wattekugeln von 4proc. Salicylwatte.

Chirurgie.

Büchse No. 4. Kopf- und Halsverband. Inhalt: 2 g Jodoformpulver; 6 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen und 17 cm im Quadrat; 2 Lagen Wundwatte 45 cm lang, 22 cm breit; 1 Cambricbinde von 5 m Länge, 6 cm Breite, 1 St. Stärkebinde.

Büchse No. 5. Fingerverband. Inhalt: 1 g Jodoformpulver; ein 60 cm langer, 4 cm breiter, aus 4 Lagen bestehender Jodoformgazestreifen (20%); 1 Wattebausch; 1 Cambricbinde von 3 m Länge, 4 cm Breite.

Büchse No. 6. Handverband. Inhalt: 2 g Jodoformpulver; 3 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen, 2 von 27 cm Länge und 20 cm Breite, 1 von 17 cm im Quadrat; 2 Streifen Wundwatte von 45 cm Länge, 22 cm Breite; 1 Cambricbinde von 5 m Länge, 6 cm Breite.

Büchse No. 7. Unterarmverband. Inhalt: 2 g Jodoformpulver; 3 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen, 2 von 27 cm Länge und 20 cm Breite, 1 von 17 cm im Quadrat; 2 Streifen Wundwatte von 45 cm Länge, 22 cm Breite; 1 Cambricbinde von 5 m Länge, 8 cm Breite.

Büchse No. 8. Oberarm-, Schulter-, Brustverband. Inhalt: 2 g Jodoformpulver; 3 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen, von 27 cm Länge und 20 cm Breite; 4 Streifen Wundwatte von 45 cm Länge, 22 cm Breite; 1 Cambricbinde von 5 m Länge und 12 cm Breite, 1 St. Stärkebinde.

Büchse No. 9. Fussverband. Inhalt: 2 g Jodoformpulver; 3 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen, von 27 cm Länge und 20 cm Breite; 4 Streifen Wundwatte von 45 cm Länge, 22 cm Breite; 1 Cambricbinde von 5 m Länge und 8 cm Breite.

Büchse No. 10. Unterschenkelverband. Inhalt: 2 g Jodoformpulver; 3 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen, von 45 cm Länge und 25 cm Breite; 4 Streifen Wundwatte von 50 cm Länge und 30 cm Breite; 1 Cambricbinde von 5 m Länge und 12 cm Breite, 1 St. Stärkebinde.

Büchse No. 11. Oberschenkel-, Hüft- und Bauchverband. Inhalt: 2 g Jodoformpulver; 4 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen, von 45 cm Länge und 25 cm Breite; 6 Streifen Wundwatte von 50 cm Länge und 30 cm Breite; 2 Cambricbinden von 5 m Länge und 12 cm Breite, 1 St. Stärkebinde.

Büchse No. 12. (Ergänzungsbüchse a) Inhalt: 12 Jodoformgazecompressen (20%), je aus 4 Lagen, 17 cm im Quadrat.

Büchse No. 13. (Ergänzungsbüchse b) Inhalt: 100 g Wundwatte in einzelnen Streifen.

Büchse No. 14. (Ergänzungsbüchse c) Inhalt: je 7 Cambric- und Stärkebinden von

Länge: 3 m — Breite: 4 cm (2 Stück).
" 5 " — " 6 " }
" 5 " — " 8 " } (je 4 Stück).
" 5 " — " 12 " }

Die Büchsen No. 4—11 werden auch ohne Beigabe von Jodoformpulver, die Büchsen No. 4—12 auch ohne Imprägnation der Verbandstoffe mit Jodoform — und zwar (bei den Büchsen No. 4—11) entweder mit oder ohne Beigabe von Jodoformpulver geliefert. Es sind somit für chirurgische Zwecke vier verschiedene Zusammenstellungen vorhanden:

1. Sterilisirtes antiseptisches Material mit Beigabe von 1—2 g Jodoformpulver.
2. " " " ohne " Jodoformpulver.
3. Einfach sterilisirtes Material mit Beigabe von 1—2 g Jodoformpulver.
4. " " " ohne " Jodoformpulver.

Für die Zwecke der Praxis dürfte sich die erste Zusammenstellung als die vollständigste am meisten empfehlen. Wo auf Sparsamkeit Rücksicht genommen werden muss, ist die dritte Zusammenstellung angebracht. Die vierte, wenn auch billigste Zusammenstellung, ist für die Praxis am wenigsten zu empfehlen.

Sämmtliche Gazecompressen sind mit einem Faden durchzogen, mittels welchen sie rasch aus der Büchse herausgezogen werden können, ohne dass die restirenden Compressen verunreinigt werden. Das Jodoformpulver befindet sich in einer kleinen Pappschachtel, die mitsterilisirt wird.

Die Ergänzungsbüchse dient eventuell auch zur Lieferung sterilen Tupfmaterials. Man wird hierzu natürlich nicht Jodoformgaze- sondern einfache sterilisirte Gazecompressen wählen. Um die einzelnen Lagen frei zu machen, braucht nur der Faden durchschnitten zu werden.

Die Wahl der verschiedenen Zusammenstellungen ist ja Sache des einzelnen Arztes. Hervorzuheben ist nur, dass man mit einfach sterilem Verbandmaterial in vielen Fällen nicht auskommt — in den Fällen nicht, wo die Secretion eine reichliche ist, wo es sich um inficirte Wunden oder um die Drainage von Wundhöhlen handelt; zu letzterem Zwecke ist die Büchse No. 2 am meisten zu empfehlen.

Mag man nun einfach steriles oder sterilisirtes antiseptisches Material wählen, das Princip wird jeder Arzt anerkennen, dass, ebenso wie die Hände und Instrumente, welche eine Wunde berühren, so auch die Wundverbände keimfrei sein müssen. Für Kliniken ist diesem Postulat auch bezüglich der Wundverbände vollständig Rechnung getragen. Ich brauche nur an die v. Bergmann'sche Klinik und die neueste ausgezeichnete Veröffentlichung aus derselben, an das Buch von Schimmelbusch[1]) zu erinnern.

Für die allgemeine chirurgische, gynäkologische und geburtshülfliche Praxis ist diese Forderung der steten Verwendung keimfreien Verbandmaterials noch nicht erfüllt und kann meiner Ansicht nach nur in der von mir angegebenen Weise erfüllt werden, dass man analog der Milchsterilisirung nach Soxhlet und der Erweiterung, welche diese Methode durch Auerbach erfahren hat, dem Arzte verschiedene Zusammenstellungen sterilen und eventuell noch antiseptischen Verbandmaterials liefert, welche gerade nur für einen Verband ausreichen!

Umschau über die neueren Arzneimittel (1890—1892).

Von Dr. I. Boas in Berlin.

(Schluss aus No. 11.)

3. Syzygium jambolanum. Gräser hat zuerst im Binz'schen Laboratorium die antidiabetische Wirkung des Jambul bei Phloridzindiabetes dargethan. Seit dieser Zeit sind von verschiedenen Seiten Versuche auch beim Menschen angestellt, aber ohne deutlichen Erfolg. Lewascheff (Verhandl. des X. intern. Congr. Bd. II Abth. V p. 97) berichtet über Versuche mit dem Samen von Syzygium jambolanum an acht Diabetikern. Nach Darreichung von 20—40 g pro die in Pulverform war in allen Fällen eine Abnahme der ausgeschiedenen Harn- und Zuckermengen, sowie des Durstes und der übrigen Symptome zu constatiren. Die Besserung hielt auch noch einige Zeit nach dem Aussetzen des Mittels an. Ein völliges Verschwinden des Zuckers aus dem Harn wurde in keinem Falle erreicht. Vorbedingung für die Wirksamkeit des Mittels ist dessen Frische, altes Material ist unwirksam. In neuester Zeit haben C. Posner und H. Epenstein (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 38) das Mittel in drei Fällen geprüft. Die Wirkung war in zweien davon eine bezüglich der Zuckerausscheidung der Harnmenge und des Körpergewichts recht günstige, in dem dritten wurde nur das subjective Befinden gebessert. Die Verfasser halten auf Grund ihrer Versuche eine weitere Prüfung des Mittels für angebracht.

4. Trichloressigsäure (Acidum trichloraceticum). Das Mittel besteht aus farblosen, durchsichtigen, rhomboedrischen Krystallen von schwach stechendem Geruch, ist stark ätzend und in Wasser und Weingeist leicht löslich, schon an der Luft leicht löslich. Die ersten Versuche rühren von Ehrmann aus der Klinik von Jurasz her (Münch. med. Wochenschr. 1890 No. 9). Derselbe hat es als ausgezeichnetes locales Causticum bei den verschiedensten Erkrankungen der Nase und des Rachens erprobt gefunden. Vor der Chromsäure hat die Trichloressigsäure den Vorzug, dass die Aetzwirkung streng localisirt bleibt und längere Zeit anhält. Auch als adstringirendes Mittel hat sich dem Verfasser die Trichloressigsäure nach folgender Formel bewährt: Jodi puri 0,15, Kalii jodati 0,2, Acid. trichloracetici 0,3, Glycerin. 30,0. D. S. Zum Pinseln. Diese 1%ige Trichloressigsäure wird mittels Wattebäuschchen auf die erkrankte Schleimhaut applicirt.

A. Lang (Monatsh. f. pract. Dermatol. Bd. XIII H. 7) erwies sich die Trichloressigsäure nützlich bei chronischer Gonorrhoe, wo sie mit Hülfe des Endoskops auf die Schleimhaut applicirt wurde. In Substanz diente sie Lang als Aetzmittel bei Papillomen, auch solchen der Harnröhrenschleimhaut. Der Schmerz ist gering, die Reactionserscheinungen sind local, der Schorf stösst sich nach einigen Tagen ab. Bei grösseren Papillomen müssen die Aetzungen wiederholt werden. Ausserdem gelang es Lang, Warzen sowie Naevi und Pigmentflecken durch das Acidum trichloraceticum in Substanz oder in starker Solution zu beseitigen. — Killian (Münchn. med. Wochenschr. 1891) empfiehlt die Trichloressigsäure besonders bei Muschelschwellungen und hat beobachtet, dass die Dauer des Erfolges derjenigen nach dem Brennen nicht nachsteht. Killian hält die Säure für berufen, den Gebrauch des galvanokaustischen Flachbrenners bedeutend einzuschränken. Bei gröberen Schwellungen und Hyperplasieen tritt die warme und kalte Schlinge in ihr Recht. Gegen Epistaxis sind Chromsäureätzungen vorzuziehen. Im Rachen leistet die Trichloressigsäure ungefähr dasselbe, was der Höllenstein in Substanz. Auch v. Szoldrzki (ibid. No. 46), der Trichloressigsäure in Substanz anwendet, lobt das Mittel bei Hypertrophie der Muscheln; hierdurch werde der Galvanokauter entbehrlich gemacht. Die von Killian empfohlenen Aetzungen mit verflüssigter Säure sind ausreichend für leichtere Fälle, für intensivere Eingriffe ist die concentrirte Substanz unbedingt vorzuziehen.

5. Piperazidin, von der Schering'schen Fabrik dargestellt, hat folgende Eigenschaften: Es besteht aus farblosen, in Wasser leicht löslichen Krystallen, besitzt keine ätzenden Eigenschaften und bildet mit Salzsäure ein gleichfalls leicht lösliches gut krystallisirendes Salz. Die therapeutische Verwerthung des Präparats beruht in seiner harnsäurelösenden Eigenschaft. Ebstein und Sprague (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 14) haben das Mittel zuerst angewendet, doch liess sich ein bestimmtes Urtheil nicht abstrahiren. Das Mittel bedarf noch weiterer eingehender Nachprüfung.

[1]) Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung. Berlin 1892.

XVI. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die Anfrage des Cultusministers an die Aerztekammern sowie die seitens der letzteren gegebene bejahende Antwort, dass die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern wünschenswerth sei, hat eine grosse Bewegung in den ärztlichen Kreisen hervorgerufen. Während der ärztliche Verein in Frankfurt a. M. in seinem an die preussischen Aerzte gerichteten Rundschreiben sich ablehnend verhält, tritt der Verein der Aerzte in Köln, einer der grössten Lokalvereine der Monarchie, nach einem von dem Geh. Medicinalrath Schwartz gegebenen eingehenden Referate in der Sitzung vom 14. März, für die Erweiterung der Befugnisse der Aerztekammern voll ein. Das Referat des Herrn Schwartz befindet sich in dieser Nummer, p. 268. Hierselbst wurde in der jüngsten Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft von Herrn Jakusiel ein Antrag eingebracht und angenommen, nach welchem eine Discussion dieser Angelegenheit auf die nächste Tagesordnung gesetzt worden ist. Gleichzeitig hat der Centralausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine eine allgemeine Versammlung auf den 25. d. M. einberufen, und sind zu derselben als Referenten die Herren Becher, Guttstadt und A. Kalischer bestellt.

— Der Reichstag setzte am 17. d. Mts. die dritte Berathung der Novelle zum Krankenkassengesetz fort. Der Abgeordnete von der Schulenburg hat seinen bei § 6 mit 105 gegen 104 Stimmen abgelehnten Antrag auf gesetzliche Fixirung des Privilegiums der approbirten Aerzte wieder eingebracht. Es soll danach die Hülfe von Nichtärzten nur dann von der Krankenkasse oder von der Gemeindeversicherung bezahlt werden, wenn diese Hülfe auf ärztliche Verordnung geleistet war oder in dringenden Fällen angerufen worden ist. Trotzdem für den Antrag eine ganze Reihe von Abgeordneten in der wärmsten Weise eintraten, wurde derselbe abgelehnt.

— Sonnabend, den 19. März, hielt Geheimrath Prof. Dr. v. Bardeleben einen Vortrag über die kriegschirurgische Bedeutung der neuen Geschosse in der Aula des Königlichen medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Instituts. Der Einladung Seiner Excellenz des General-Stabsarztes der Armee Dr. v. Coler folgend, befanden sich in der Versammlung neben den Vertretern der höheren Militärs und nahezu der Gesammtheit der Militärärzte Berlins auch zahlreiche Mitglieder der medicinischen Facultät, wie auch Militärärzte des Beurlaubtenstandes. Dem lichtvollen Vortrage, welcher nach Inhalt und Form vollendet war, folgte die Versammlung mit gespanntem Interesse. Wir werden in Bälde ein eingehendes Referat über denselben bringen.

— Der Privatdocent an der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin, Dr. Moeli, dirigirender Arzt der städtischen Irrenanstalt in Dalldorf, ist zum ausserordentlichen Professor an der genannten Universität ernannt worden.

— Der Privatdocent und erste Assistent am physiologisch-chemischen Institut in Strassburg Dr. Thierfelder ist zum Custos des Hygienemuseus und Assistenten am hygienischen Institut ernannt worden.

— Halle. Professor Dr. Bernhard Küssner ist am 16. d. M. gestorben. Küssner begann seine Laufbahn unter Naunyn an der medicinischen Klinik zu Königsberg, von welcher er 1876 an die Charitéklinik für Geisteskranke in Berlin unter Westphal überging. In den Lehrkörper der Universität Halle trat er 1877 ein. Zuerst Assistent an der medicinischen Klinik unter Theodor Weber, habilitirte er sich als Privatdocent an der Universität. 1884 erhielt er eine ausserordentliche Professur für innere Medicin.

— Jena. Mit Schluss dieses Semesters tritt Prof. Dr. Rossbach krankheitshalber von seiner Stelle als Professor der inneren Medicin und Direktor der medicinischen Klinik zurück.

— Strassburg. Mit Schluss dieses Semesters wird Prof. Dr. Flückiger, Direktor des pharmaceutischen Instituts, seine Thätigkeit abschliessen. Bald nach der Neubegründung der Strassburger Universität wurde er im Jahre 1879 als ordentlicher Professor hierher berufen und gleichzeitig mit der Leitung des pharmaceutischen Instituts der Universität betraut, in welcher Stelle er bis heute geblieben ist.

— Nürnberg. Die diesjährige Naturforscherversammlung findet am 12.—16. September statt. Das vorläufige Programm derselben wird in kurzer Zeit ausgegeben werden. Die Stadt bereitet die Herausgabe einer Festschrift vor.

— Wiesbaden. Der Leiter der bekannten Curanstalt Bad Nerothal bei Wiesbaden, Dr. Gustav Lehr, ist plötzlich gestorben. Dr. Georg Rosenbaum und Dr. Nic. Gierlich, welche bereits früher mit dem Geschiedenen zusammen gearbeitet haben, haben die Leitung der Anstalt übernommen.

— Wildbad. Dr. Renz ist von seiner Stellung als Königlicher Badearzt aus Gesundheitsrücksichten zurückgetreten, giebt jedoch seine Privatpraxis nicht auf. Renz ist ein hochgeschätzter Praktiker, und wir verdanken ihm eine grosse Reihe werthvoller Monographieen über Wildbad.

— Karlsbad. Dr. W. Spitzer, früher Assistent an der chirurgischen Klinik zu Breslau, hat sich in Karlsbad niedergelassen.

— Kopenhagen. Der Irrenarzt Prof. Dr. Steenberg ist gestorben.

— Haag. Der nächste internationale Congress zum Studium der Frage des Alkoholmissbrauchs wird im September d. J. im Haag abgehalten werden.

— Paris. Die DDr. Meurer und Albertin aus Lyon sind mit der Mission beauftragt, in Deutschland und Oesterreich-Ungarn die chirurgischen und ophthalmologischen Kliniken zu studiren.

— Die französische Gesellschaft für Dermatologie und Syphiligraphie wird ihre nächste Jahresversammlung am 21.—23. April hierselbst abhalten.

— In der Sitzung der Academie der Medicin in Paris vom 24. Januar l. J. gab Bérenger-Férand eine Statistik der Fälle von Tänia, welche seit 1860 in Frankreich beobachtet wurden. Nach derselben ist die Zahl der Täniakranken seit dieser Zeit in fortwährendem Ansteigen begriffen, so dass während der Periode 1881—1890 auf 1000 Spitalskranke 240 auf Tänia Kranke fallen. Hierbei zeigt sich ein Ueberwiegen der Taenia solium über die Taenia mediocanellata, welche letztere infolge des Verbotes finnenhaltigen Schweinefleisches nahezu unbekannt wurde. Als prophylaktisches Mittel gegen die Infection mit Taenia mediocanellata empfiehlt Bérenger-Férand Genuss nur gut gekochten Rindfleisches, Hebung der einheimischen Rinderzucht und möglichste Zerstörung der Tänieneier, welche in den Excreten Täniakranker entleert werden.

— Professor Ogata in Tokio berichtet im Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde No. 9 u. 10, dass er aus Dysenteriedejectionen und -Geschwüren die Nährgelatine verflüssigende, kurze Bacillen reincultivirt habe, welche bei subcutaner Einspritzung bei Mäusen Oedem, bei Meerschweinchen schleimige Entleerungen, Oedem an der Infectionsstelle, vor allem Geschwüre und Blutungen im Dickdarm, Knotenbildung in Leber und Milz und starke Schwellung der Mesenterialdrüsen und bei Einführung von Klystiren ins Rectum der Meerschweinchen und Katzen, sowie bei Fütterung nur schleimig blutige Entleerungen, Geschwürsbildungen und Blutungen im Dickdarm und Schwellung der Mesenterialdrüsen ohne Knotenbildung in Milz und Leber hervorbringen. Ogata nimmt an, dass die von ihm gefundenen und cultivirten Bacillen die Ursache der in Südjapan epidemischen Dysenterie ist.

— Zur medicinischen Publicistik. An Stelle des aus der Redaction der „Hygienischen Rundschau" ausscheidenden Professor Dr. Erwin v. Esmarch in Königsberg sind Prof. Dr. Rubner und Dr. Thierfelder getreten. Prof. Carl Fränkel (Marburg) ist in der Redaction verblieben.

— Todesursachenstatistik in Preussen. Nachdem seit dem Erlass des Medicinalministers vom 8. Juli 1884 die Generalsanitätsberichte der Regierungsmedicinalräthe ordnungsmässig eingegangen sind, ist auf Anregung des Regierungs- und Geheimen Medicinalraths Professor Dr. Bockendahl in Kiel durch Erlass vom 15. v. M. eine Abänderung der bezüglichen Formulare für die Berichterstattung eingetreten. Darunter ist besonders erwähnenswerth, dass nunmehr die Todesursachen nicht allein in Combination mit den Altersclassen, wie es bisher der Fall gewesen ist, sondern zugleich in Combination mit den Monaten, in denen die Todesfälle sich ereignet haben, zusammengestellt werden sollen. Wenn auch die Kostspieligkeit einer solchen Statistik für den Staat nicht zu unterschätzen ist, so legt diese Anordnung des Medicinalministers der Bedeutung der Todesursachenstatistik einen Werth bei, welchen die Bestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege von jeher anerkannt haben. Demnach ist zu hoffen, dass die gesetzliche Einführung der Leichenschau nicht mehr aufgeschoben wird.

— Universitäten. München. Dr. Amann, Assistent an der Königlichen Frauenklinik, hat sich als Privatdocent für Geburtshülfe habilitirt. — Bern. An Stelle des nach St. Petersburg berufenen Prof. Dr. Nencki ist der a. o. Professor der Physiologie Dr. Drechsel in Leipzig auf den Lehrstuhl der physiologischen Chemie nach Bern berufen worden.

XVII. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich.) Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Arnheim von Hamburg und Dr. Steger von Liebenzell nach Charlottenburg, Dr. Blaesing von Berlin nach Richelsheim, Dr. Bok von Berlin nach Stuttgart, Dr. Dresdner von Berlin nach Hamburg, Dr. Salomonsohn und Dr. Siegmund von Berlin, Dr. Neustadt von Schrimm nach Berlin, Dr. Lund von Lygumkloster, Dr. Barokmann von Erfde, Dr. Meyer von Suderstapel nach Erfde, Dr. Schulz von Rhöndorf, Dr. Bieroth von Bonn nach Cöln-Deutz, Dr. Bleyl von Breslau nach Königsberg i. Pr., Dr. Klimkiewicz von Friedrichshof nach Saargemünd, Dr. Thom von Sulan nach Posen, Ehrlich von Prieborn nach Neisse, Dr. Becker von Breslau nach Prieborn, Dr. Raab von Berlin nach Crefeld, Dr. Laubenburg von Giessen nach Remscheid, Dr. Tiemann von Elberfeldt nach Rheydt, Dr. Lueb von Uedem nach Borken, Dr. Klein von Witzhelden nach Essen, Dr. Zimmermann von Boppard ins Ausland, Dr. Koch von Harrenhausen nach Hannover, Dr. Hasenbalg von Wunstorf nach Hildesheim, Hoppe von Runkel nach Berlin, Geh. Med.-R. Dr. Wagner von Wiesbaden nach Würzburg, Dr. Perlia von Frankfurt a. M. nach Crefeld, Dr. Gruenwald von Greifswald nach Elberfeld, Dr. Schaefer von Elberfeld nach Bruckhausen, Dr. Fervers von Grafenberg nach Mülheim (Kreis Coblenz), Dr. Krauss von Düsseldorf nach Wiesbaden, Dr. Pumplun von Elberfeld nach Wilmersdorf bei Berlin; der Zahnarzt Peters von Berlin nach Cassel. — Verstorben sind: Die Aerzte: Dr. Raddatz in Friedeberg N./M., Dr. Rüther in Markoldendorf, Prof. Dr. Weber-Liel in Bonn, KreisPhysikus Dr. Rehden in Apenrade, Kr.-Phys. San.-R. Dr. Ruegenberg in Olpe, Dr. Hagemann in Ascheberg, Dr. Hartz in Bordesholm, Sanitäts-Rath Dr. Vossius in Zempelburg.

2. Württemberg. (Corr.-Bl. d. ärztl. Land.-Ver.) Niederlassungen: Dr. D. F. Steingiesser (appr. 1889) in Oberdissingen, Dr. F. Hopfengärtner (appr. 1890) in Kirchheim u. T., Dr. Kelbling (appr. 1889) in Geislingen, Dr. Söldner (appr. 1889) in Weissenstein, O.-A. Geislingen, Dr. Knauss (appr. 1889) in Stuttgart, Dr. Marx (appr. 1888) ebendaselbst, Dr. Ludw. Schwandener (appr. 1883) in Stuttgart. — Verzogen: Dr. K. Palm von Tübingen nach Ulm, W. A. Gmelin von Oehringen nach Sulzbach, Dr. v. Minet, k. pr. Ob.-St.-A. a. D. nach Wien. Dr. Wiedenmann, Ass.-A. I. Cl. nach Tübingen, Dr. Ellinger und Dr. Huss unbekannt wohin. — Gestorben: Die prakt. Aerzte: S. Wolzhofer in Niederstetten, Ob.-A.-Arzt Dr. P. Kapff in Esslingen, Dr. G. Miller in Aulendorf, Dr. H. Vöttiner in Untertürkheim, Geh. Hofrath Dr. Flamm zu Pfullingen, Dr. Levi zu Pfalzgrafenweiler.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 13. 31. März 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber die normaliter bei jeder Respiration am Thorax sichtbaren Zwerchfellsbewegungen.

Eine physiologisch-klinische Beobachtung

von Prof. Dr. M. Litten, Berlin.

Ich erlaube mir, im Folgenden die Fachgenossen auf eine constant sichtbare respiratorische Bewegung des Zwerchfells am Thorax aufmerksam zu machen, welche bisher als eine sehr seltene, nur unter gewissen pathologischen Verhältnissen auftretende und in beschränktem Maasse wahrnehmbare Erscheinung beschrieben worden ist.

Bekanntlich wird unter normalen Verhältnissen die inspiratorische Erweiterung des Thorax nur durch die Contractionen des Zwerchfells und der Intercostalmuskeln, beim Weibe ausserdem noch durch die Scaleni bewirkt. Beim Manne ist ganz vorwiegend das Zwerchfell thätig, indem es sich in seinen muskulösen Theilen, welche im erschlafften Zustande kuppelförmig in den Thoraxraum hineinragen, durch die Contraction aller seiner Muskelfasern abflacht und nach abwärts tritt. Hiermit ist gleichzeitig eine Vorwölbung der epigastrischen Grube, der Bauchwand und des unteren Thoraxabschnittes verbunden. Weil bei der Inspiration eine Vorwölbung des Abdomen und die Erweiterung der unteren Thoraxapertur als Effect der Zwerchfellscontraction vorwiegend in die Erscheinung treten, bezeichnet man den Athmungstypus als einen costo-abdominalen, während beim Weibe die inspiratorische Erweiterung des Brustraumes weniger durch die Zwerchfellscontraction, als durch die Intercostalmuskeln und die Rippenheber erfolgt. Da die Ausdehnung hier vorzugsweise die oberen Abschnitte des Thorax betrifft, bezeichnet man die Respiration als eine „costale". Nur unter pathologischen Verhältnissen und bei sehr tiefer Respiration nimmt auch beim Weibe der Respirationstypus den abdominellen Charakter an. Die inspiratorische Erweiterung des Thorax betrifft alle seine Durchmesser; die beträchtlichste Vergrösserung des Brustraums wird durch die Erweiterung des Längendurchmessers bewirkt, welche lediglich von der Abflachung und dem Tiefertreten des Zwerchfells abhängig ist. — Die exspiratorische Verkleinerung des Brustraums wird unter normalen Verhältnissen lediglich durch die Erschlaffung des Zwerchfells und der Intercostalmuskeln resp. der Scaleni, sowie durch die Elasticität der Lungen bewirkt. Durch die Erschlaffung der Inspirationsmuskeln kehren die knöchernen Theile des Thorax in ihre Gleichgewichtslage zurück, und die über ihr natürliches Volumen ausgedehnte Lunge folgt ihrer Elasticität und kehrt auf ihr natürliches Volumen zurück, während die Luft entweicht.

Man bestimmt die respiratorische Excursionsfähigkeit des Thorax unter normalen und pathologischen Verhältnissen durch die bekannten Methoden und hat in den Resultaten einen wichtigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der normalen oder veränderten Excursionsweite des Thorax. Diese Dinge sind zu bekannt, um länger dabei zu verweilen. P. Guttmann giebt die normale Excursionsweite des Thorax in der Höhe der Brustwarzen bei erwachsenen Männern im Mittel auf ca. 7,5 bis 8,5 cm im Stehen an, auf 0,5 cm weniger im Sitzen, und etwa 2 cm weniger im Liegen. Die Inspection des Thorax bei der Athmung lehrt uns, ob die Excursion desselben auf beiden Seiten gleich ist, und ob die Lunge in normaler Weise der Erweiterung des Thorax folgt. Ist dies nicht der Fall, so sieht man an einzelnen Stellen auf einer oder beiden Thoraxhälften bei der Inspiration eine Einsenkung, bei der Exspiration eine Vorwölbung der betreffenden Thoraxstelle. Sehr wichtig vor allem ist aber die Beurtheilung der normalen Zwerchfellsbewegungen, aus denen man wichtige Schlüsse ziehen kann; und es wäre von nicht zu unterschätzendem diagnostischem Werth, wenn man im Stande wäre, dieselben der direkten Beobachtung zugängig zu machen. Derartige Beobachtungen oder Mittheilungen liegen bisher nicht vor. Vielmehr ist man bisher bei der Beurtheilung der Zwerchfellsverschiebung lediglich auf das Ergebniss der Percussionsverhältnisse angewiesen gewesen, obgleich auch die Inspection des Thorax, die Beobachtung der gleichmässigen Erweiterung und Verkleinerung desselben, sowie die normale Erweiterung der unteren Thoraxapertur bei der Inspiration und die Bewegung der Schulterblätter kein zu unterschätzendes Merkmal für die Weite der Excursionen abgeben. — Durch die Percussion sind wir im Stande, den mittleren, Hoch- und Tiefstand des Zwerchfells festzustellen und aus der Differenz zwischen den beiden letzteren bei tiefster Inspiration und ausgiebigster Exspiration die Excursionsfähigkeit des Diaphragma zu bestimmen. Diese letztere beträgt bei tiefster Athmung i. M. den Zwischenraum von ca. 3 Intercostalräumen, bei oberflächlicher von $1—1\frac{1}{2}$ Intercostalräumen. Gleichzeitig sind wir gewohnt, aus diesem Verhalten Schlüsse zu ziehen auf die Ausdehnungsfähigkeit der unteren Lungenabschnitte, sowie auf die freie Verschiebbarkeit der Lungenränder und auf das Fehlen oder Bestehen von Synechien zwischen Pleura und Zwerchfell, resp. Peritoneum und Zwerchfell. — Die freie Verschieblichkeit des Zwerchfells, d. h. das inspiratorische Heruntersteigen und das exspiratorische Hinaufrücken ist für die Untersuchung der Abdominalorgane von der allerwichtigsten diagnostischen Bedeutung. Selbstverständlich müssen sich diese respiratorischen Bewegungen auf alle diejenigen Organe übertragen, welche unmittelbar unterhalb des Zwerchfells liegen, so dass dieselben — normale Verhältnisse vorausgesetzt — ebenfalls bei der Inspiration herabsteigen, bei der Exspiration in die Höhe rücken. Dies ist ja für den unteren Leber-[1]) und Milzrand allbekannt. Dasselbe gilt für die Nieren, und an keinem Organ kann man die respiratorische Verschieblichkeit, namentlich aber den enormen Unterschied zwischen Inspiration und Exspiration besser demonstriren, als gerade an den Nieren, wobei man während der Inspiration oft genug das ganze Organ abtasten kann, während dasselbe bei der Exspiration so weit hinaufrückt, dass man nur den untersten Theil des Organs noch palpiren kann. Auf dieser Verschieblichkeit des Zwerchfells und der Nachgiebigkeit der Bauchdecken beruht es, dass man vorzugsweise bei Frauen die rechte Niere mit fast physiologischer Regelmässigkeit bei bimanueller Untersuchung unterhalb des Rippenbogens palpiren und ihre bedeutende respiratorische Beweglichkeit nachweisen kann.[2]) Auf diese Weise kann man auch häufig Neubildungen nachweisen, welche an den genannten Organen, resp. am Magen ihren Sitz haben und eventuell nur während der Inspiration

[1]) Selbstverständlich kann die respiratorische Verschieblichkeit des unteren Leberrandes, welche man durch die Palpation wahrnimmt, nicht das gleiche Maass betragen, wie die percutorisch nachweisbare Verschiebung des Diaphragma an der oberen Lebergrenze, da der untere Leberrand nur die Bewegung der Zwerchfellskuppe mitgetheilt erhält, während die obere Grenze der Leberdämpfung aber noch um jenen Antheil verkleinert wird, um welchen die Lunge bei tiefster Inspiration die Leber überdeckt.

[2]) Dass es sich hierbei wirklich um physiologische und nicht um pathologische Verhältnisse handelt, beweist ausser der Regelmässigkeit dieser Thatsache auch der Umstand, dass ich zweimal in der Lage war, Sectionen bei Frauen vorzunehmen, bei denen ich viele Monate lang die geschilderte hochgradige respiratorische Verschiebung der rechten Niere gefühlt hatte. Bei der Section fanden sich die normalen Verhältnisse, welche auch von den pathologischen Anatomen bereitwilligst zugegeben wurden.

der Palpation zugängig werden, während sie bei der Exspiration unter den Rippenbögen verschwinden oder sich sonst der Palpation entziehen. Das nämliche gilt für solche Organe oder Neubildungen, welche nicht unmittelbar dem Zwerchfell anhaften, sondern durch ein darüber (höher) gelegenes, an das Zwerchfell direkt angrenzendes Organ die Verschieblichkeit des Zwerchfells mittelbar mitgetheilt erhalten, wie z. B. das Colon transversum oder ein Carcinom einer Dünndarmschlinge. Dagegen wird es andererseits nicht gelingen, bei einer auch von jeder Adhäsion freien, leicht beweglichen Ovariencyste eine respiratorische Verschieblichkeit nachzuweisen.

Ich komme noch einmal auf die direkte Beobachtung der Zwerchfellsbewegungen vermittels der Inspection zurück, von der ich weiter oben anführte, dass dieselbe bisher noch nicht gelungen wäre. Diese Behauptung gilt für normale Verhältnisse, denn unter pathologischen Verhältnissen liegen einige wenige Beobachtungen vor, welche erwähnenswerth sind. Zunächst gehört eine Beobachtung von Stokes hierher, welche ich nach Gerhardt citire (Lehrbuch der Auscultation und Percussion, 2. Auflage, p. 36). „In wenigen Fällen steht das Diaphragma so tief (bei Emphysematikern), dass man dessen Abgangslinie als Querfurche zwischen beiden Hypochondrien sich mit der Inspiration abwärts verschieben sieht.“ „Auch bei Pleuritis kommt dies vor,“ fährt Gerhardt fort. „Ich sah einige male bei derartigen Kranken mit sehr kurzen und tiefen Inspirationen, dass sich im Beginn derselben diese Furche erst wenig nach aufwärts und dann erst nach abwärts bewegte.[1]) Sehr selten kann die Bewegung des Diaphragma bei sehr abgemagerten Personen auch bei höherem Stande desselben an den Intercostalräumen gesehen werden; eine seichte, horizontale Furche scheidet dann den oberen concaveren Theil des Intercostalraumes von dem unteren flacheren und steigt auf und ab. Künstlich aufgefütterte Säuglinge liefern am ersten die traurigen Exempel zur Demonstration dieses Satzes.“ Schliesslich wäre noch der Vollständigkeit wegen die Beobachtung Harrison's zu erwähnen, welche nur zum Theil hierher gehört. Auch diese gebe ich nach Gerhardt (l. c. p. 37) wieder: „Der Einfluss zeitweise erfolgender Einziehungen mag auch Schuld daran sein, dass sich oft schon in der Jugend eine seichte, bleibende Querfurche, entsprechend der Abgangslinie des Diaphragma, bildet, welche zwar später als Marke des früheren Zwerchfellstandes angenommen werden kann, aber dessen Veränderungen nicht folgt.“ Wenn man diese sparsamen Angaben überblickt, sieht man, dass es sich um einige wenige Fälle handelt, bei welchen Emphysem, Pleuritis und hochgradige Abmagerung vorlagen. Gerhardt sagt ausdrücklich: „sehr selten bei sehr abgemagerten Individuen“, und Stokes sagt: „in einigen Fällen bei Emphysematikern“. Gegenüber diesen Angaben, welche sich, wie gesagt, auf ganz vereinzelte pathologische Fälle beziehen, habe ich die Beobachtung gemacht, dass man die Zwerchfellsbewegungen als eine physiologische, ganz constante, bei jeder Respiration wiederkehrende Erscheinung bei jedem gesunden Manne am Thorax sehen kann, und ebenso natürlich bei jedem Kranken, soweit es sich nicht gerade um eine hochgradige Erkrankung des Respirationsapparates handelt. Die Erscheinung läuft ab in Form einer Wellenbewegung, welche beiderseits etwa in der Höhe des sechsten Intercostalraumes beginnt und als gerade Linie oder seichte Furche (welche mit den Rippen einen spitzen Winkel bildet), bei tiefster Inspiration mehrere Intercostalräume weit, zuweilen bis an den Rippenbogen herabsteigt, um bei der Exspiration um das gleiche Maass wieder in die Höhe zu steigen. Während bei tiefster Respiration das sichtbare Spiel des Zwerchfelles zwei bis drei Intercostalräume und darüber beträgt, schwankt dasselbe bei oberflächlicher Athmung nur um 1—1½ Intercostalräume. Die sichtbare Bewegung des Zwerchfelles kann die ganze Breite der Thoraxseiten betragen, so dass die sichtbare Abgangslinie des Zwerchfelles von der Axillarlinie bis zum gleichseitigen Sternalrande reicht, in anderen Fällen sieht man dieselbe nicht in dieser ganzen Ausdehnung, sondern vielleicht nur zwischen Axillar- und Parasternal- oder Mammillarlinie, oder nur in einem oder dem anderen Intercostalraum. Diese Erscheinung ist häufiger rechts ausgeprägter zu sehen als links, doch habe ich auch das Umgekehrte beobachtet. Auch auf dem Rücken kann man das Spiel des Zwerchfelles zuweilen sehr schön sehen. Da der costo-abdominale Athmungstypus vorzugsweise bei Männern vorkommt, ist die Erscheinung auch ganz vorzugsweise an diese gebunden; bei Frauen und namentlich bei Kindern ist sie auch sehr häufig, aber nicht absolut constant zu beobachten. Man sieht diese sichtbaren Zwerchfellsbewegungen deutlich weder im Stehen noch beim Sitzen der betreffenden Individuen, **sondern lediglich im Liegen,** wobei der zu Untersuchende die horizontale Rückenlage einnimmt, wenn man die Bewegungen an der Vorderfläche des Thorax, die Bauchlage, wenn man sie am Rücken beobachten will, wo sie aber, wie gesagt, wahrscheinlich wegen der dicken Muskellager nicht so deutlich wahrnehmbar sind. Auch in der Seitenlage sieht man sie nicht, während man sie an der Vorderfläche des Thorax selbst bei Männern mit starkem Panniculus ganz deutlich wahrnehmen kann. Um die Erscheinung wahrnehmbar zu machen, muss der zu Untersuchende so gelagert sein, dass er in's Licht sieht, und dass das volle Tageslicht, wenn irgend möglich Tageslicht, auf den Thorax fällt, während der Beobachter vorn und etwas seitlich steht. Am zweckmässigsten ist es, wenn das Bett vor einem Fenster steht. Bei künstlicher Beleuchtung muss das Licht einer Lampe so auf den Thorax geworfen werden, dass es möglichst schräg einfällt; eine diffuse künstliche Erleuchtung des Krankenzimmers genügt nicht. — Wer den Ablauf der Wellenbewegung des Zwerchfells einmal gesehen hat, erkennt dieselbe immer wieder und wird sie mit nichts anderem verwechseln. Ich habe die Erscheinung vor kurzer Zeit in der Gesellschaft der Charitéärzte demonstrirt, und ist sie seitdem in den verschiedenen Kliniken und Hospitälern auch den Studenten und Aerzten gezeigt worden. Wer von den Fachgenossen diese Mittheilung liest und die Erscheinung prüft, wird sich gewiss sofort erinnern, dass er dieselbe schon wiederholt beobachtet habe, ohne einen grösseren Werth darauf zu legen. Es ist mir selbst ebenso gegangen; ich kenne diese sichtbare Zwerchfellsverschiebung seit vielen Jahren und habe sie gelegentlich auch in meinen Cursen demonstrirt; jedoch habe ich erst seit dem Beginn des Wintersemesters systematische Untersuchungen angestellt, wobei ich jeden einzelnen Kranken daraufhin untersuchte und die Erscheinung constant wahrnahm, vorausgesetzt, dass nicht schwere Störungen der Athmungsorgane vorhanden waren. Ich überlasse es jedem Leser, aus dieser Mittheilung soviele Consequenzen zu ziehen, als ihm geeignet erscheinen; nur möchte ich mir erlauben, auf einige wenige Punkte aufmerksam zu machen. Zunächst ist diese Erscheinung ein sehr werthvolles physiologisches Demonstrationsobject für den jungen Studenten, der sich keine Vorstellung machen kann von der Wirksamkeit und der Contraction dieses complicirten Muskels; ich glaube, dass, wenn er einmal in vivo das Hinab- und Heraufsteigen desselben gesehen hat, er sich leichter einen Begriff von dem Verhalten und der Thätigkeit desselben wird machen können. Dann aber komme ich zu den klinischen Schlussfolgerungen, welche man aus dieser Beobachtung ziehen kann. Zunächst ist diese Erscheinung geeignet, dem angehenden Arzt den Unterschied in der Wirkung zwischen oberflächlicher und tiefer Respiration ad oculos zu demonstriren, wenn er bei demselben Individuum das eine mal die geringen, nur auf einen Intercostalraum beschränkten Excursionen des Zwerchfells, das andere mal die ausgiebigen, von der obersten Grenze desselben bis zum Rippenbogen hinabreichenden Bewegungen deutlich sichtbar vorgeführt erhält. Aber abgesehen von dieser didaktischen Bedeutsamkeit des Phänomens, überzeugt uns ein Blick auf die sichtbaren Zwerchfellsbewegungen bei tiefer Respiration, ob die Athmung frei und ungehindert von Statten geht; er zeigt uns, um wie viel das Zwerchfell bei tiefster Inspiration herabsteigt. Wir können hieraus Schlüsse machen auf die freie Beweglichkeit der unteren Lungenränder, auf die Ausdehnbarkeit der unteren Lungenabschnitte und die Excursionsfähigkeit des Diaphragma. Mir hat die systematische Beobachtung dieser Erscheinung eine Thatsache bestätigt, welche ich seit Jahr und Tag kenne, die aber noch nicht so allgemein anerkannt ist, als man angesichts der Richtigkeit der Thatsache wünschen könnte, nämlich, dass selbst bei erheblicheren exsudativen Ergüssen der Pleura eine Verschiebung des Zwerchfells und damit der Grenzen des Exsudates bei der Respiration, wenn auch in geringem Grade, stattfindet. Diese Thatsache, welche bisher nur auf dem Wege der Percussion nachweisbar gewesen war, ist jetzt durch direkte Inspection, d. h. durch die sichtbare Bewegung des Zwerchfells, wenn auch in sehr beschränktem Grade, demonstrabel. — Während also auf der Seite des pleuritischen Ergusses die sichtbaren Ausschläge (Verschiebungen) des Zwerchfells sehr gering sind, sieht man auf der andern (gesunden) Thoraxseite die Bewegungen desselben in ganz normaler Weise.

Auch bei einer Pericarditis mit geringem Exsudat habe ich noch eine geringe, aber deutliche Verschiebung des Diaphragma auf der linken Seite durch die Inspection wahrnehmen können, während auf der rechten Seite die sichtbaren Excursionen desselben die normale Ausdehnung hatten. Andererseits habe ich keine Spur einer Zwerchfellsbewegung constatiren können in einem Fall von melanotischem Sarkom der Leber, bei welchem der 22 Pfund schwere Lebertumor das Zwerchfell bis an den unteren Rand der dritten Rippe (rechts) in die Höhe gedrängt und dasselbe so festgestellt hatte, dass jede Spur einer respiratorischen Verschiebung fehlte. Dasselbe würde bei einer Lähmung des Zwerchfells der Fall sein. Auch beim Emphysem kann man die Bewegungen desselben zwar noch wahrnehmen, doch sind die Ausschläge des Zwerch-

[1]) Diese Thatsache habe ich auch wiederholt beobachtet.

fells, welches erheblich tiefer steht, geringer, als normal. Es ist somit möglich, durch einen Blick auf den Thorax, sich über die normale Bewegungsfähigkeit des Zwerchfells zu orientiren, resp. dessen Bewegungsabnahme festzustellen, wobei dann die weitere Untersuchung die Ursache der letzteren zu eruiren hat. — Auch für die Percussion der normalen Herzgrenzen hat diese Beobachtung einen gewissen Werth. Bekanntlich konnte man bisher den Zwerchfellsstand normaliter auf der linken Seite durch die Percussion nicht direkt bestimmen, weil hier zwei luftleere Organe, Herz und linker Leberlappen, nur durch die dünne Lamelle des Zwerchfells getrennt, unmittelbar an einander grenzen. Man musste daher den Stand des Zwerchfells auf der rechten Seite bestimmen und die gefundene Linie mit dem Spitzenstoss verbinden. Jetzt kann man den linksseitigen Stand des Diaphragma direkt sehen und aufzeichnen. Noch auf einen anderen Punkt möchte ich hinweisen; ich habe mich in der letzten Zeit auf Ansuchen des Dr. Steinhoff, der einen Apparat zur mechanischen Behandlung von Lungenkranken construirt hat, vielfach mit der Prüfung desselben, vorzugsweise bei Emphysematikern und Kranken mit Lungenatelectase nach pleuritischen Exsudaten beschäftigt. Hier hatte es immer Schwierigkeiten, objectiv sichere Anhaltspunkte für die Zwerchfellsbewegung zu Beginn und am Ende der Cur zu erhalten; diese Schwierigkeiten fallen nun fort, da man die sichtbaren Bewegungen auf dem Thorax markiren kann, und wenn es gelungen sein wird, die Excursionen des Zwerchfells graphisch in Form einer Curve zu verzeichnen, womit ich jetzt beschäftigt bin, wird man einen hohen Grad von Exactheit für jene Untersuchungen erreichen.

Ausser diesen beschriebenen, **am Thorax sichtbaren** Zwerchfellsbewegungen kann man Bewegungen des Zwerchfells in beschränktem Maasse auch **am Abdomen** wahrnehmen, und zwar bei hochgradigem Tiefstand des ersteren. Am häufigsten sieht man dieselben bei beträchtlichem Emphysem und Hypertrophie des rechten Ventrikels neben epigastrischen Pulsationen, in Form einer kurzen, queren Furche an der Grenze der Pulsation mit der Respiration auf- und absteigen. Es entspricht diese Furche ungefähr der Stelle unterhalb des Processus xyphoideus, zwischen beiden Rippenbögen. Dieselbe ist auch von Gerhardt erwähnt (l. c. p. 58, 59). — Ferner wäre noch zu erwähnen, dass man bei Vergrösserungen derjenigen Organe, welche dem Zwerchfell unmittelbar anliegen, also namentlich der Leber und Milz, oder bei sichtbaren Tumoren, deren Contouren durch die Bauchwand hindurch sichtbar sind, gelegentlich auch bei Darmschlingen, die respiratorischen Bewegungen, welche sie vom Zwerchfell mitgetheilt erhalten, durch die Bauchwand hindurch sehr schön sehen kann. Am häufigsten sieht man dies wohl am unteren Leberrande, wenn derselbe über den Rippenbogen hinabreicht, namentlich wenn derselbe scharf ist. Besteht daneben noch eine Diastase der Musculi recti, so kann man diese respiratorische Bewegung des unteren Leberrandes in der Mittellinie des Abdomens ganz besonders schön sehen.

Anfänger verwechseln häufig die oberste Inscriptio tendinea des Musculus rectus, die ebenfalls zuweilen sichtbar ist, mit einem Abschnitte des unteren Leberrandes, da die Aehnlichkeit bei der Palpation sehr gross sein kann, namentlich wenn die Inscriptio eine etwas tiefere Furche bildet; der Mangel an Verschieblichkeit ist für die erstere charakteristisch.

II. Aus der Königlichen Frauenklinik in Dresden.

Zur Verhütung des Kindbettfiebers.

(Entbehrlichkeit der Scheidenausspülungen bei normalen Geburten, Beschränkung der inneren Untersuchungen und grösstmögliche Verwerthung der äusseren Untersuchung in der Geburtshülfe.)

Rückblick auf das Jahr 1891.

Von Prof. **Leopold** und Dr. **Goldberg.**

Die Verhütung des Kindbettfiebers steht seit langer Zeit im Vordergrunde der geburtshülflichen Forschung, und man hat neuerdings auf klinischem und bacteriologischem Wege versucht, die mannigfachen Ursachen aufzudecken, welche der Infection zugrunde liegen können, und neue Verfahren zu prüfen, welche sie mit Sicherheit ausschliessen.

Seit sechs Jahren haben wir derartige Versuche angestellt und uns dabei immer von dem Grundsatze leiten lassen, die Behandlung normaler und pathologischer Geburten so einzurichten, dass Aerzte und Hebammenschülerinnen bei ihrem Fortgange von hier in eigene Praxis das denkbar einfachste und gleichzeitig auch möglichst sichere Behandlungsverfahren mit fortnähmen, das aber andererseits auch so gestaltet ist, dass es mit den für die Hebammen des Landes gültigen ministeriellen Verordnungen übereinstimmt.

Im Königreich Sachsen sind die Hebammen auch nach der neuesten (fünften) Auflage des Lehrbuches der Geburtshülfe für die Hebammen Sachsen's[1]) auf das strengste angewiesen, sich nur mit regelmässigen Geburten zu befassen, und bei dem ersten Auftreten einer Regelwidrigkeit einen Arzt zuzuziehen.

Bei regelmässigen Geburten ist eine Ausspülung der Scheide ihnen weder erlaubt, noch vorgeschrieben. Wohl aber wird ihnen die äussere Reinigung der Gebärenden, sowie die Desinfection ihrer eigenen Hände auf das eingehendste gelehrt und zur strengsten Pflicht gemacht.

Nun werden in der Privatpraxis ungefähr 94% Geburten nur von den Hebammen geleitet. Unter diesen Entbundenen kommen immer noch mehr Fälle von Kindbettfieber vor, als man erwarten sollte. Durch welche Mittel kann man diese am besten verhindern?

An den Vorschriften für die Vermeidung der Uebertragung fehlt es in unseren Gesetzen nicht. Werden sie genau befolgt, so darf man erwarten, dass weder von den äusseren Geschlechtstheilen, noch von den Händen der Untersuchenden, noch sonst von aussen Infectionsmaterial in die Gebärende gelangt. Kommt gleichwohl Kindbettfieber vor, so beschuldigt man nun gern das zweifelhafte Secret in den Geschlechtswegen der Gebärenden, welches pathogene Keime enthalten könne, die mit der Untersuchung in den Uterus gelangten. Also läge es nicht nur an den äusseren Genitalien, nicht nur am untersuchenden Finger, sondern auch am Scheidenschleime. Auch dieser sei verhängnissvoll und müsse entfernt oder unschädlich gemacht werden. Und so könne nach den Ansichten Einzelner die höchste Prophylaxe des Kindbettfiebers nur darin gefunden werden, dass zu der peinlichen Desinfection der untersuchenden Hände, sowie der äusseren Geschlechtstheile der Gebärenden noch die Reinigung der Scheide bezw. des Collum jeder Gebärenden (der normalen, wie pathologischen) hinzukommen müsse.

Die Gründe dafür, dass derartige Eingriffe allgemeinhin den Hebammen ohne ärztliche Aufsicht nicht überlassen werden können, brauchen wohl nicht mehr auseinandergesetzt zu werden.

Aber abgesehen davon, dass ein solches Verfahren für die Hebammenpraxis, also für 94% aller Entbindungen, gar nicht geeignet ist, hat auch die klinische Erfahrung uns gelehrt, dass bei regelmässigen Geburten die Auswaschung der Scheide und des Gebärmutterhalses nicht nur unnöthig ist, sondern sogar nachtheilig sein kann.

Vom Jahre 1886 bis April 1889 wurden in hiesiger Klinik bei allen Gebärenden, welche innerlich untersucht wurden, ausser den oben erwähnten antiseptischen Maassnahmen, die Scheiden ausgespült bezw. durch sanftes Ausreiben mit 1 : 4000 Sublimatlösung von ihrem Secret befreit.

Vom April 1889 an bis Ende 1891 aber wurde diese Manipulation bei den regelmässigen Geburten, mochten sie innerlich untersucht sein oder nicht, weggelassen; und wie haben sich seitdem die Gesammtverhältnisse aller Wöchnerinnen verbessert!

	Ausgespült				Nicht ausgespült		
	1886	1887	1888	1889 Januar bis April	1889 Mai bis December	1890	1891
Zahl der Geburten .	1387	1388	1369	440	836	1358	1487
Fieberfreie Wochenbetten	78,23%	82,64%	79,1 %	83,18%	90,8 %	92,3 %	91,66%
Unregelmässigkeiten (Tod während der Geburt, Fieber oder Tod im Wochenbette) . .	21,77 „	17,36 „	20,9 „	16,82 „	9,2 „	7,7 „	8,34 „
Davon Fieber ohne puerperale Infection . .	18,82 „	15,92 „	17,97 „	12,05 „	7,41 „	5,45 „	5,11 „
Puerperale Infectionen: insgesammt	2,09 „	0,79 „	2,63 „	3,18 „	1,08 „	1,62 „	2,48 „
gestorben	0,14 „	0,36 „	0,8 „	0,68 „	—	0,52 „	0,4 „
Tödtliche Infectionen hier erworben . .	0,14 „	0,07 „	0,29 „	0,68 „	—	0,22 „	0,2 „

Diese Tabelle zeigt vor allem, dass die Zahl aller Unregelmässigkeiten nicht stetig, sondern sprungweise gefallen ist, und zwar gleichzeitig mit der Weglassung der Scheidenausspülung bei normalen Geburten.

Sie lehrt aber andererseits, dass die Zahl der Todesfälle an Infection, die in der Anstalt erworben wurden, mit Ausnahme des ungewöhnlich günstigen Jahres 1887 fast immer die gleiche geblieben ist.

Wodurch wurde nun die auffallende Besserung der gesammten Wochenbettsverhältnisse erzielt? und wie ist eine weitere Vermin-

[1]) Herausgegeben von Credé und Leopold. Leipzig, Hirzel 1892.

derung der in der Anstalt erworbenen tödtlichen Infectionen herbeizuführen?

Wir erkennen in der Verhütung einer Infection von aussen her den wesentlichsten Punkt der Prophylaxe des Kindbettfiebers und haben daher im Laufe der Jahre die Reinigung der äusseren Geschlechtstheile Gebärender sowie die Desinfection derer, welche innerlich untersuchten, immer mehr verschärft.

Die mit ganz aseptischem Finger innerlich untersuchten Gebärenden haben nun aber merklich schlechtere Wochenbetten, als die innerlich nicht berührten.

Da dieser Antheil der Gefährlichkeit der inneren Untersuchung nur im Secrete der Geburtswege begründet sein kann, so lag es nahe, durch desinficirende (Sublimat-) Auswaschungen derselben die Beseitigung dieser Infectionsmöglichkeit zu erstreben.

Doch hat die klinische Beobachtung gezeigt, dass hierdurch in normalen Fällen eher geschadet als genützt wird.

Es bleibt demnach nur übrig, die innere Untersuchung mit ihren unvermeidlichen Gefahren möglichst einzuschränken.

Wir haben uns nun von Jahr zu Jahr an wachsendem Material überzeugt, dass „die äussere Untersuchung bei einiger Uebung und gewissenhafter Ausführung fast stets sicheren Aufschluss über den ganzen Geburtsverlauf giebt“, und halten es, wie wir schon früher betont haben, für unbedingt nothwendig, in jedem Falle eine gründliche äussere Untersuchung der inneren vorauszuschicken und ihr Ergebniss vorerst zu einem Urtheil über den vorliegenden Geburtsfall zusammenzufassen. Wenn dann noch Merkmale fehlen, die auch einer gründlichen äusseren Untersuchung sich entziehen, und deren Ergründung von der inneren zu erwarten steht, so sind dieselben für die Nothwendigkeit der letzteren entscheidend. In sehr vielen Fällen wird dann eine innere Untersuchung sich als unnöthig erweisen, in vielen anderen wird ihre einmalige Vornahme für den ganzen Geburtsverlauf ausreichen, und in jedem Falle wird sie eine sehr viel schonendere und darum ungefährlichere sein können, insofern der Finger mehr zur Nachprüfung, als zur erstmaligen Erforschung tastet.

Das Haupterforderniss einer wirksamen Prophylaxe des Kindbettfiebers ist also dahin zu erweitern, dass die innere Untersuchung thunlichst eingeschränkt, die äussere aber für die Beurtheilung jedes Geburtsfalles so viel als möglich ausgenutzt werde.

Auf die strenge Befolgung dieses Grundsatzes führen wir die Besserung unserer Wochenbettsverhältnisse zurück und glauben andererseits, dass damit auch für den praktischen Arzt und die Hebammen, sobald sie die Methodik der äusseren Untersuchung gründlich ausüben, ein hervorragendes, durchaus zuverlässiges Mittel gewonnen ist, die Uebertragung des Kindbettfiebers zu verhüten.

Wie aber werden die in der Anstalt erworbenen Infectionen noch mehr beschränkt werden können?

Durchmustert man die Tabellen der Erkrankungen und Todesfälle an Infection genau, so findet man ab und zu kleine Gruppen von Erkrankungen, unter denen ein bestimmter einzelner Fall als Ausgangspunkt zu beschuldigen ist. Oft ist es eine von aussen übernommene schwerinficirte Gebärende, welcher die grösste Aufmerksamkeit und sorgfältigste Antisepsis zugewandt wird.

Während sie aber das Glück hat, am Leben erhalten zu werden, leiden unter diesem schweren Infectionsfalle oft vielmehr diejenigen Gebärenden, welche gleichzeitig in der Geburt liegen und einen normalen Verlauf darbieten. Sie werden manchmal (natürlich nach sorgfältigster subjectiver Desinfection) nur einmal innerlich untersucht, gleichwohl erkrankt die eine oder die andere an schwerer Infection, von der es gar keinem Zweifel unterliegt, dass sie allein von jener inficirt hereingebrachten Mitgebärenden übertragen worden ist. Und was liegt hier näher, als dass die Normalgebärenden innerlich möglichst in Ruhe gelassen werden, dass man sie so lange nur äusserlich untersucht, als damit vollständig genügender Aufschluss über die Kindeslage, Herztöne etc. und den Fortschritt der Geburt zu erlangen ist?

Es versteht sich ganz von selbst, dass, entsprechend den Zwecken der Klinik als Lehranstalt, den Aerzten sowohl wie den Hebammenschülerinnen auch von uns ausreichende Gelegenheit geboten wird, sich in der inneren Untersuchung einzuüben. Ist dies genügend erfolgt, so wird der Schwerpunkt im Unterricht auf die Bedeutung und Einübung der äusseren Untersuchung gelegt. Unsere „vier Griffe der äusseren Untersuchung“[1]) bewähren sich uns mit jedem Jahre mehr und finden auch bei unseren Aerzten ungetheilten Beifall.

Nach diesen Darlegungen möge nun ein Rückblick auf das Jahr 1891 folgen.

[1]) Credé und Leopold, Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen, 5. Auflage S. 57, und Leopold und Pantzer, Archiv f. Gynäkologie 38 B. Heft 2.

In demselben kamen im ganzen 1487 Frauen zur Entbindung, also 129 mehr, als im Jahre 1890. Operationen wurden in 216 Fällen ausgeführt, und zwar:

Zangen	49
Wendungen und Ausziehungen	40
Ausziehungen (bez. Arm- und Kopflösungen)	29
Placentarlösungen mittels der Hand	6
Enthirnungen	32
Kaiserschnitte	6
Künstliche Frühgeburten	7
Abortausräumungen	15
Künstliche Erregung von Wehen	31
Spaltung einer Gewebsbrücke im Muttermunde	1
Summa	216 = 14,52%.

Bei 70 von den 216 durch Operationen Entbundenen wurden ausser den aufgezählten im Verlaufe der Geburt noch weitere Operationen ausgeführt, und zwar je viermal künstliche Frühgeburt, blutige Erweiterung des noch ganz engen Muttermundes, Zange (zweimal am nachfolgenden Kopfe nach Wendung, zweimal vergeblicher Versuch am hochstehenden vorangehenden Kopfe), je dreimal Wendungsversuch und Ausziehung, je sechsmal Placentarlösung und Enthirnung des nachfolgenden Kopfes, je einmal Embryotomie und Reposition einer im kleinen Becken eingeklemmten Ovarialcyste, 14mal Naht schwerer Mutterhalsrisse, 24mal künstliche Erregung von Wehen.

Ausserdem wurden 56 schwere und 353 leichte Scheidendammrisse genäht.

Unter den Gebärenden fanden sich 21 mit Eklampsie, 13 mit Placenta praevia, 152 mit engem Becken (bei denen die Enge bei der inneren Untersuchung gemessen werden konnte), und zwar 131 mit Conjug. vera < 9 cm, 21 mit Conjug. vera > 9 cm.

Gestorben sind im ganzen 17 = 1,14%, und zwar
3 = 0,2 % an Verblutung infolge von Uterusruptur,
3 = 0,2 „ „ Collaps bezw. Verblutung infolge von Placenta praevia, Atonie,
1 = 0,07 „ „ Herzfehler,
4 = 0,27 „ „ Eklampsie { 2 während der Entbindung, | 2 am zweiten Wochenbettstage,
} 9 während oder unmittelbar nach der Entbindung †.
6 = 0,4 „ „ Sepsis.

Von den Wöchnerinnen hatten **1363 = 91,66%** niemals eine Wärmesteigerung über 38° C im Wochenbett und konnten am zehnten bis zwölften Tage gesund entlassen werden.

Unregelmässigkeiten waren also nur in 124 = 8,34% (gegen 7,66% im Jahre 1890) aller Wochenbetten vorhanden. Sie umfassen die eben erwähnten neun Fälle, in denen der Tod während oder unmittelbar nach der Entbindung, ferner zwei, in denen er am zweiten Tage infolge von Eklampsie eintrat, und ausserdem 113 = 7,6% fieberhafte Wochenbettserkrankungen, von denen 6 = 0,4% infolge von Sepsis tödtlich endeten, die übrigen 107 = 7,2% in Genesung übergingen.

Unter diesen letzteren finden sich 50 = 3,36% mit ein- bis zweitägigem leichtem, 26 = 1,75% mit länger dauerndem Fieber. Puerperale Infection war dabei nicht vorhanden. Solche fand sich in den übrigen 31 = 2,08% Fällen, welche ebenso wie die sechs tödtlichen Infectionen in der Tabelle p. 277/78 zusammengestellt sind.

Von den tödtlichen Infectionen können demnach nur drei in der Klinik ihre Entstehung genommen haben.

Bei der einen (Journ.-No. 346), deren Geburtsverlauf nichts abnormes darbot, ergab die Section Vereiterung der Placentarstelle, ausgegangen von zurückgebliebenen Nachgeburtsresten.

Die zweite (No. 403), eine Kellnerin, hatte Geschwüre an den Schamlippen. Abgesehen von einem Dammriss verlief die Geburt normal.

Die dritte (No. 1258), gleichfalls eine Normalgebärende, ist in der Klinik — und angeblich auch auswärts — innerlich nicht untersucht worden. Im Scheideneingange fand sich eine oberflächliche Abschürfung. Während der Geburt verhielt sich die Kreissende sehr unruhig und hat — wie die Unterhebamme bestimmt beobachtet haben will — trotz Verbotes mit den Fingern mehrfach in ihre Geschlechtstheile gefasst, während der Kopf tief im Beckenausgange stand, und eine geringe Menge Blut aus der Scheide abging.

Unter den genesenen Infectionen dürften sieben wohl bestimmt auf die ausserhalb der Klinik erfolgten Eingriffe zurückzuführen sein (260, 312, 423, 659, 1238, 1246, 1323). Auch für drei andere, von denen die eine (990) mittels der Zange entbunden und sorgfältig ausgespült wurde, nachdem sie auswärts untersucht war, die andere (663), gleichfalls ausserhalb untersucht, mit belegten Geschwüren an den Schamlippen, Nephritis und starken Oedemen

Genesene Infectionen:

Journ.-No.		Krankheit.	Nähere Umstände bei der Geburt.	Operationen.	Innerlich untersucht.	Zerreissungen.
An einem Tage entbunden.	13.	Parametritis levis. Bei der Entlassung (21. Tag) Parametrium etwas straff, aber unempfindlich.	—	Wendung u. Extraction.	Hier.	—
	16.	6.—15. Tag Fieber. Schmerzhaftigkeit bei Druck auf das l. Parametrium. Kein Exsudat.	Zurückbleiben von Eihautresten.	—	Hier.	—
	17.	7.—9. Tag Fieber. Schmerzhaftigkeit bei Druck auf das l. Parametrium. Kein Exsudat.	—	—	Hier.	2 Scheidenschleimhautrisse.
	117.	3.—5. Tag Fieber. Schmerzhaftigkeit bei Druck auf das l. Parametrium. Kein Exsudat.	Abort.	—	Nicht untersucht, nur ausgespült.	—
	194.	5.—6. Tag Fieber. Stinkender Wochenfluss.	—	—	Nicht.	Abschürfung im Scheideneingange.
	197.	8.—13. Tag Fieber. Parametrium druckempfindlich. Kein Exsudat.	Vorzeitiger Blasensprung	Kolpeuryse.	Hier.	Schleimhautriss.
	247.	6.—9. Tag Fieber. Stinkender Wochenfluss. Zerfall der Dammnaht.	—	—	Hier.	Scheidendammriss.
Fieberten gleichzeitig.	260.	3.—5. Tag Fieber. Parametrium druckempfindlich. Kein Exsudat.	Auswärts ohne jeden Beistand selbstentbunden; kommt nach 5 Std. — die Placenta im Uterus, das Kind auf dem Arm — in die Klinik; 4 cm langer Dammriss. — Eiterndes Panaritium!	—	Nicht.	Scheidendammriss.
	262.	7.—12. Tag Fieber. Leib druckempfindlich. Stinkender Wochenfluss.	—	—	Hier.	2 Schleimhautrisse.
	275.	3.—9. Tag Fieber. Leib druckempfindlich. Wochenfluss normal.	Eklampsie.	—	Hier; ob auswärts?	Scheidendammriss.
	283.	5.—6. Tag Fieber. Rechtes Parametrium druckempfindlich. Kein Exsudat. Wochenfluss normal.	Kam mit starkem eitrigem Ausfluss zur Geburt.	—	Hier.	—
	312.	1.—9. Tag Fieber. Stinkender Wochenfluss.	Abort, auswärts theilweise entfernt; fiebernd hereingebracht.	Ausräumung.	Hier.	—
	423.	3.—10. Tag Fieber. Parametrium druckempfindlich. Kein Exsudat.	Kam kurz vor der Geburt blutend herein; sodass sie nicht mehr gründlich äusserlich gereinigt werden konnte.	—	Auswärts, hier nur ausgespült	Seitlicher Einschnitt u. mehrere Abschürfungen.
	491.	5.—9. Tag Fieber. Leib druckempfindlich.	Gonorrhoe. Spitze Condylome. Kam mit sichtbarem Kopfe kurz vor der Geburt, sodass sie nicht mehr vorschriftsmässig gereinigt werden konnte.	—	Nicht.	Schwere Zerreissungen.
	561.	5.—23. Tag Fieber. Parametritis dextra. Bei der Entlassung (43. Tag) Parametrien frei.	Vorzeitiger Blasensprung.	—	Hier.	Scheidendammriss.
Fieberten gleichzeitig.	637.	6.—10. Tag Fieber. Parametritis dextra. Am 7. Tage Entfernung von Placentarresten aus dem Uterus.	Unvollständige Placenta (Placenta part. margin.).	—	Hier.	—
	654.	5.—19. Tag Fieber. Parametrien druckempfindlich. Kein Exsudat. — Naht zerfallen. Secretverhaltung. Spaltung und wiederholte Naht am 6. Wochenbettstage.	—	—	Nicht.	Unregelmässige Zerreissungen.
	659.	3.—4. Tag Fieber. Parametritis, schon vor der Entbindung bestehend.	Vor und während der Geburt Schüttelfröste. Uebelriechendes Fruchtwasser.	—	Auswärts und hier.	—
	663.	2.—8. Tag Fieber. Stinkender Wochenfluss. Leib nicht druckempfindlich. Kein Exsudat.	Belegte Geschwüre an den grossen Labien. — Nephritis, Oedeme, Hydramnios.	Perforation, Placentarlösung.	Auswärts und hier.	Schleimhautrisse.
	852.	6.—8. Tag Fieber. Parametrien druckempfindlich. Kein Exsudat.	Spitze Condylome.	—	Hier.	Oberflächlicher Riss.
	990.	7.—8. Tag Fieber. Geringe Druckempfindlichkeit des r. Parametrium einen Tag lang.	—	Zange.	Auswärts und hier.	Scheidendammriss.
	1184.	2.—6. Tag Fieber. Stinkender Wochenfluss. Keine Druckempfindlichkeit. Kein Exsudat.	—	—	Hier.	Riss und seitlicher Einschnitt.
	1238.	1.—8. Tag Fieber. Parametritis levis (am 19. Tage entlassen: Parametrien frei).	Fieber während der Geburt.	Perforation.	Auswärts und hier.	Collumriss. Scheidendammriss.
	1246.	2.—15. Tag Fieber. Parametritis.	Von einer „Nichthebamme“ (!) auswärts untersucht.	—	Auswärts und hier.	—
	1269.	2.—3. Tag Fieber. Stinkender Wochenfluss. Keine Druckempfindlichkeit.	—	—	Hier.	—
	1283.	1.—3. Tag Fieber. Rechtes Parametrium druckempfindlich. Kein Exsudat.	—	—	Hier.	Riss.
	1323.	1.—5. Tag Fieber. Stinkender Wochenfluss.	Placenta praevia (auswärts untersucht und tamponirt).	Kolpeuryse, Perforation, Placentarlösung.	Auswärts und hier.	—
	1352.	Ulcus puerperale. Pneumonie. Empyem. Senkungsabscess neben der Wirbelsäule. Nach dem Stadtkrankenhause verlegt. Von da genesen entlassen.	Kam mit Husten zur Entbindung.	—	Hier.	—
	1412.	2.—4. Tag Fieber. Ulcus puerperale.	—		Nicht.	—
	1455.	3.—11. Tag Fieber. Ulcus puerperale.	Nephritis. Oedeme.	Künstliche Frühgeburt.	—	—
	1485.	3.—11. Tag Fieber. Parametrien druckempfindlich. Kein Exsudat.	—	Wendung u. Ausziehung.	—	Scheidendammriss.
Summa:	31.					

Tödtliche Infectionen:

Journ.-No.	Krankheit.	Nähere Umstände bei der Geburt.	Operationen.	Innerlich untersucht.	Zerreissungen.
346.	Eiterung an der Placentarstelle, ausgegangen von zurückgebliebenen Placentarresten.	—	—	Hier.	—
360.	Pyämie, † am 8. Tage. Wurde fiebernd und mit Tetanus uteri hereingebracht, nachdem auswärts die hohe Zange bei engem Muttermunde versucht worden war.	Vorzeitiger Blasensprung. Fieber. Tetanus uteri.	Auswärts Versuch der hohen Zange u. hier Perforation u. Kranioklasie.	Auswärts und hier.	—
403.	Pyämie. (Kam mit Geschwüren an den Schamlippen. Wurde von einem einzigen Finger untersucht!)	Geschwüre an den Schamlippen.	—	Hier einmal.	Scheidendammriss.
1125.	Pyämie. (Kam mit Nephritis, Oedemen und Fieber; auswärts untersucht.)	Nephritis. Oedeme. Fieber.	—	Auswärts u. hier: manuelle Placentarlösung.	—
1233.	Floride Lues. Hoch fiebernd hereingebracht. Faultodte Frucht (6. Monat). † am 3. Tage. (Endometritis septica.)	Floride Lues. Abort. Fieber.	—	Auswärts u. hier: Extraction.	Kleine Zerreissungen.
1258.	Sepsis († am 11. Tage). Innerlich nicht untersucht.	—	—	Nicht.	Abschürfung.
Summa: 6.					

in die Anstalt kam, und die dritte (283) stark eitrigen Ausfluss hatte, kann der Klinik die Schuld nicht beigemessen werden.

Es bleiben demnach 21 = 1,41% Fälle übrig, deren Infection in der Klinik erfolgt sein könnte. Bei vier von diesen mussten Operationen vorgenommen werden (No. 13, 197, 1455, 1485), bei fünf lagen ungünstige Verhältnisse vor, wie vorzeitiger Blasensprung (561), Eklampsie (275), Gonorrhoe (852), Zurückbleiben von Eihäuten (16) und Placentarresten (637); fünf waren innerlich nicht untersucht (117, 194, 491, 654, 1412), bei den übrigen sieben könnten die hier vorgenommenen innerlichen Untersuchungen allein für das Zustandekommen der Infection beschuldigt werden.

Was den Charakter und die Schwere der Erkrankungsfälle anlangt, so fand sich:

Parametritisches Exsudat in 6 Fällen, von denen 3 als auswärts inficirt zu betrachten sind (659, 1238, 1246);

Kurzdauerndes (2—3 tägiges) leichtes Fieber in 10, davon 1 auswärts inficirten (260);

Längerdauerndes Fieber in 15 Fällen, davon 4 wahrscheinlich auswärts inficirt (312, 423, 663, 1323). Einen schweren Krankheitseindruck boten 2 (No. 197, 262) von jenen Fällen je einen Tag lang, einer (1323) mehrere Tage lang, ein vierter (1352) wochenlang, die übrigen 11 aber gar nicht dar.

In 4 Gruppen von je 4 bez. 3 Fällen kam das Fieber gleichzeitig zum Ausbruch, und schien die Infection einer gemeinsamen Quelle zu entstammen.

Das Endergebniss des Jahres 1891 steht — in blossen Zahlen ausgedrückt — hinter demjenigen des vorhergehenden etwas zurück.

Die Unregelmässigkeiten des Wochenbettes (Erkrankungen und Todesfälle) haben sich zwar nur um ²/₃% vermehrt, und die Zahl der hier verschuldeten tödtlichen Infectionen ist die gleiche geblieben (0,22%:0,20%), aber die nichttödlichen infectiösen Erkrankungen sind von 1,1 auf 2,08%, und die hier verschuldeten von 0,96 auf 1,41% gestiegen.

Dagegen war die Schwere der Erkrankungsfälle fast durchweg eine geringere als im vorigen Jahre (11 Parametritiden, 1 Endometritis!), und es ist nicht ausgeschlossen, dass einige von den 31 Fällen nicht auf eigentlicher Infection beruhen, sondern vielmehr saprämischen Ursprungs sind.

Sicherlich trägt die Vermehrung des Materials (die Anzahl der Geburten überhaupt hat sich gegen 1890 um 129, die der pathologischen um 93 vermehrt) einen Schuldantheil an den etwas vermehrten Erkrankungen, was um so wahrscheinlicher ist, als der grösste Theil der Infectionen den ersten und letzten Monaten des Jahres entstammt, in welchen sowohl das gesammte Material, als besonders das pathologische sich ungewöhnlich häufte.

Die Grundsätze der Behandlung waren dieselben wie im Jahre 1890. Die Scheide bezw. Gebärmutter wurde nur in operirten und unregelmässigen Fällen ausgespült. In allen regelmässigen Fällen wurden Scheidenausspülungen nie vorgenommen.

Fügen wir unter Hinweis auf unseren Jahresbericht von 1890[1]) die neuen Zahlen den dort mitgetheilten[2]) hinzu, und stellen den Gesammtdurchschnitt der seit April 1889 (Unterlassung der Scheidenausspülung bei Normalgebärenden) hier erworbenen puerperalen Infectionen demjenigen der Ausspülungsperiode (1886 bis April 1889) gegenüber, so ergiebt sich

	in der Zeit der Ausspülungen	in der Zeit der Nichtausspülung
hier erworbene puerperale Infectionen	1,18% genesene 0,22% gestorbene	1,14% genesene 0,16% gestorbene.

Der Unterschied fällt zwar nicht erheblich zu Gunsten der letzteren aus, lässt ihren Vorzug aber doch erkennen.

In jenen Zahlen ist der Gesammterfolg der zwei Perioden mit grundsätzlich verschiedener Behandlungsweise ausgedrückt. Da aber der Unterschied in der Behandlung nur die Normalgebärenden trifft, die ohne vorherige innere Untersuchung oder sichtbare Zeichen einer Infection in unsere Behandlung kommen und deren Niederkunft einen normalen Verlauf nimmt, so ist es richtiger, diese von allen abweichenden Fällen zu trennen (die jetzt wie früher ausgespült werden) und gesondert auf ihre Wochenbettsverhältnisse zu prüfen.

In der Zeit der Scheidenausspülungen betrug die Zahl solcher innerlich untersuchter Normalgebärenden 3393, von denen **43 = 1,26%** an puerperaler Infection erkrankten, und 7 = 0,2% an solcher starben — in der Zeit der Nichtausspülung Normalgebärender 2014, von denen **18 = 0,88%** erkrankten, und **3 = 0,15%** starben.

Innerlich nicht berührt, d. h. in der Klinik und angeblich auch auswärts weder untersucht, noch ausgespült wurden seit 1886 insgesammt 1382 Normalgebärende, von denen nur **9 = 0,65%** an Infection erkrankten, und zwar 1 = 0,07% starb (Journ.-No. 1258 vom Jahre 1891), und 8 = 0,58% genasen, so dass also unter den innerlich nicht berührten Normalgebärenden bei 99,35% die Wochenbetten von puerperaler Infection verschont blieben!

Innerlich nicht untersuchte, aber ausgespülte können wir nicht zum Vergleich gegenüberstellen, da bei solchen stets Unregelmässigkeiten vorlagen.

Die Summe der abnormen Fälle ist in den einzelnen Jahrgängen eine verschiedene; sie hat im allgemeinen von Jahr zu Jahr zugenommen. Sie betrug

1886	178 = 12,84%	Periode der Scheidenausspülungen: Summa: **682 = 14,88%**.
1887	227 = 16,37%	
1888	213 = 15,56%	
1889 bis April	64 = 14,54%	
1889 April bis Decbr.	156 = 18,66%	Periode der Nichtausspülung Normalgebärender: Summa **789 = 21,48%**.
1890	270 = 19,88%	
1891	363 = 24,44%	

Hierbei sind die zahlreichen Fälle von Beckenverengung, bei denen ausser der Verzögerung die Geburt keine wesentliche Störung erfuhr, nicht mit eingerechnet; wohl aber eine Anzahl von Fällen, die nach auswärts erfolgter mehrfacher Untersuchung kreissend in die Klinik kamen, daselbst ausgespült wurden und einen ungestörten Geburtsverlauf durchmachten. In der Zeit der Scheidenausspülungen betrug ihre Gesammtzahl 153 = 3,34%, in derjenigen der Nichtausspülung Normalgebärender 130 = 3,53%. Mit Abzug derselben bleiben in der Periode der Scheidenausspülungen 529 = 11,54%, in derjenigen der Nichtausspülung 659 = 17,9% Fälle mit thatsächlich unregelmässigem Geburtsverlauf übrig.

Da also der pathologische Antheil unseres Materials sich in der Periode der Nichtausspülungen etwa um die Hälfte ver-

[1]) Arch. f. Gynäk. 1891 Bd. XL Heft 3.

[2]) In dem erwähnten Berichte von 1890 ist auf p. 455 ein Rechenfehler zu berichtigen, indem der Gesammtdurchschnitt der hier erworbenen puerperalen Infectionen bei den nicht ausgespülten 0,87% genesene anstatt 0,36% beträgt.

mehrt hat, so gewinnt auch der Vergleich des Gesammtdurchschnitts der hier erworbenen Infectionen beider Perioden eine andere Bedeutung und lässt in Uebereinstimmung mit dem Vergleich der Wochenbetten von innerlich untersuchten Normalgebärenden das Endergebniss der zweiten Periode weit günstiger erscheinen.

Für die weitere Lösung der Steitfrage, ob das Scheidensecret unschädlich gemacht werden muss, sind in jüngster Zeit neue Gesichtspunkte gewonnen worden durch die von Döderlein[1]) über das Scheidensecret angestellten verdienstvollen Untersuchungen.

Unter 195 von ihm untersuchten Schwangeren hatten 108 = 55,3 % normales, 87 = 44,6 % pathologisches Secret.

Wenn Schwangere mit normalem Secret zur Geburt kommen, so sind sie nach seinen Auseinandersetzungen von der Gefahr einer puerperalen Infection so lange ausgeschlossen, als die Einfuhr von Keimen von aussen her vermieden wird. Innerlich nicht berührt, müssen sie also dem Kindbettfieber sicher entgehen, und bei innerlichen Untersuchungen dann, wenn der untersuchende Finger keine Krankheitserreger in die Geburtswege eingeführt hat.

Bei den Schwangeren mit pathologischem Secret fand er in 40,5 % Krankheitskeime, die puerperale Infection nicht zu erzeugen im Stande sind, nur in 4,1 % (unter jenen 44,6 %) waren die Erreger des Kindbettfiebers im Scheidensecret vorhanden, und unter diesen 4,1 % hatten in mehr als ein Viertel, also in mehr als 1 % (nämlich 2 von 7 Fällen) die letzteren ihre Giftigkeit eingebüsst.

Es war also nur bei etwa 3 % aller von Döderlein untersuchten Schwangeren die Möglichkeit vorhanden, ohne äussere Infection am Kindbettfieber zu erkranken.

Wenn man bedenkt, dass von den mit Streptococcen in der Scheide behafteten Gebärenden wegen ungünstiger Aufsaugungsverhältnisse ein Theil von der Infection verschont bleiben kann, so muss die Procentzahl derjenigen Infectionen, die in den Kliniken ohne innere Untersuchung, sowie bei innerer Untersuchung trotz gründlichster subjectiver Desinfection ihre Entstehung nehmen, ohne dass die Scheide ausgespült wurde, merklich hinter 3 % zurückstehen.

Wir fanden dieselbe im Jahre 1890 zu 1,18 %, im Jahre 1891 zu 1,61 % (Gestorbene und Genesene).

Wenn auch der Umfang von Döderlein's Untersuchungsmaterial noch zu klein ist, um allgemeingültige Schlüsse zu erlauben, so zeigt sich doch mit Wahrscheinlichkeit darin eine nicht rein zufällige Uebereinstimmung unserer klinischen Erfahrung mit den Ergebnissen seiner experimentellen Forschung.

Für die Privatpraxis, also für mehr als 94 % aller Geburten, zieht Döderlein folgende Schlussfolgerungen:

„In Anbetracht dessen, dass nur ein geringer Procentsatz von Kreissenden zur Zeit der Geburt pathogene Keime in sich trägt, ein Procentsatz, der im Privathause unter den geordneten Verhältnissen ein noch geringerer sein dürfte, als bei dem gewürfelten Materiale der Gebäranstalten grosser Städte, wird es nicht gerechtfertigt sein, bei physiologischen Geburten im Privathause das vereinzelte Vorkommen von pathogenen Keimen im pathologischen Scheidensecrete zum Ausgangspunkt allgemeiner Desinfectionsbestrebungen der Scheide zu machen."

Andererseits erblickt Döderlein in seinen Beobachtungen den Beweis für die Richtigkeit der Bestrebungen, die innere Untersuchung mit ihren Gefahren möglichst einzuschränken und thunlichst durch die äussere zu ersetzen.

Hierin erkennt er das wichtigste, und für die Privatpraxis einzig durchführbare Abwehrmittel gegen das Kindbettfieber.

Wie völlig sich diese auf bacteriologischem Wege gewonnenen Anschauungen mit unseren klinischen decken, bedarf wohl keiner weiteren Darlegung.

Für die Kliniken, in denen die innere Untersuchung als Lehrgegenstand ausgiebigere Anwendung finden müsse, als es nur der Zustand der Gebärenden erfordert, macht Döderlein weiterhin ganz bestimmte, neue Vorschläge, über welche aber erst klinische Erfahrungen gesammelt werden müssen.

Fassen wir demnach unsere Erfahrungen zusammen, so können wir als die hauptsächlichsten Erfordernisse der Verhütung des Kindbettfiebers nur diejenigen wiederholen, die wir schon früher (Arch. f. Gyn. Bd 40) ausführlich begründet haben:

Thunlichste Beschränkung der inneren und grösstmöglichste Verwerthung der äusseren Untersuchung, strengste subjective Antisepsis, vollkommene Fernhaltung jeder Verunreinigung von den äusseren Geschlechtstheilen während der ganzen Dauer der Entbindung und des Wochenbettes, ganz besonders peinliche Reinigung und Desinfection der äusseren Geschlechtstheile und ihrer Umgebung vor jeder inneren Untersuchung.

Desinficirende Ausspülungen der Scheide sind in regelmässigen Fällen eher schädlich als nützlich und überhaupt nur dann anzuwenden, wenn eine Infection sicher oder wahrscheinlich bereits stattgefunden hat.

[1]) Das Scheidensecret und seine Bedeutung für das Puerperalfieber. Leipzig 1892.

III. Aus der I. medicinischen Universitätsklinik in Kasan.

Ueber die Mikroorganismen des Flecktyphus.

Vorläufige Mittheilung von Prof. **S. Lewaschew.**

Schon mehrere Jahre herrscht in einzelnen Provinzen Russlands und in Kasan eine Flecktyphusepidemie. Besonders im laufenden Winter war ich imstande, zahlreiche Untersuchungen über diese Krankheit anzustellen, wobei ich grösstentheils Rücksicht auf ihre Aetiologie nahm.

Die schon längst nachgewiesene eminente Contagiosität des Typhus exanthematicus war bekanntlich die Ursache, warum man seit mehreren Decennien die Vermuthung hegte, bei ihm ein „Contagium vivum" annehmen zu müssen, aber die der Krankheit zu grunde liegenden specifischen niederen Organismen bleiben bis jetzt in Dunkel gehüllt. Die Angaben von Ernst Hallier, Moreau und Cochez, Hlava konnten bis jetzt von niemand bestätigt werden und stehen im schroffen Widerspruch mit einander. Der erste will, wie bekanntlich, einen specifischen Mikrococcus im Flecktyphusblute, Moreau und Cochez — einen Typhusbacillus und Hlava — eigenartige Streptobacillen nachgewiesen haben.

Gerade deshalb giebt Eichhorst in seinem kürzlich herausgegebenen Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie (IV. Aufl. 1891) an, dass die Natur des Ansteckungsstoffes unbekannt ist. L. H. Thoinot erklärt in seiner dieser Tage erschienenen Abhandlung über Flecktyphus (Traité de Médecine, publié sous la direction de Charcot, Bouchard et Brissaud. Tome II. Paris 1892), dass er in Gemeinschaft mit Dr. Calmette einen neuen „sehr interessanten Organismus", dessen Beschreibung er noch nicht geben könne, während der Epidemie 1891 auf der Insel Tudy gefunden habe, und fügt folgendes hinzu: „Que le germe pathogène du typhus soit celui que Hlava a décrit, ou celui que le Dr. Calmette et nous-mêmes étudions en ce moment, ou tel autre que l'avenir révélera, le typhus exanthématique est — tout le monde l'admet à priori — fonction d'un parasite ...."

Die grosse Bedeutung, die man der Lösung der Frage über die Aetiologie des Flecktyphus nicht nur für theoretische, rein wissenschaftliche Aufgaben, sondern auch für praktische Zwecke zuschreiben muss, bewog mich auf's neue, mehrere Untersuchungsreihen anzustellen. Ich unternahm es, das Blut sämmtlicher Kranken, welche in die von mir geleitete I. Medicinische Universitätsklinik zu Kasan mit typischen Symptomen eines Flecktyphus aufgenommen wurden, in jedem Stadium der Krankheit auf's genaueste zu durchstudiren. Diese Untersuchungen haben mir so überraschende und interessante Resultate gegeben, dass ich mir schon jetzt gestatte, einige von mir erhaltene Ergebnisse zu veröffentlichen.

Nach ausgiebigem Desinficiren der Haut entnahm ich aus einem Finger und mittels sterilisirter Pravaz'scher Spritze aus der Milz einige Blutstropfen und untersuchte die gewonnene Flüssigkeit mikroskopisch und bacteriologisch. Zum Mikroskopiren ist es durchaus nothwendig, nur ganz kleine Tröpfchen, die sich bloss auf zwei oder höchstens drei Viertel der Deckgläser in sehr dünner Schicht ausbreiten, zu nehmen, da anders die dicht zusammengeballten und rasch schwimmenden Blutscheiben die Untersuchung vollkommen unmöglich machen. Für das Ueberschauen der hergestellten Präparate muss man immer sehr starke Vergrösserungen mit Abbe'scher Beleuchtung und enger Blende benutzen, wobei die ausgezeichneten Apochromatobjective von Zeiss sehr gute Dienste leisten.

Wenn man einen Blutstropfen aus der Milz von einem Flecktyphuskranken durchschaut, so findet man zwischen den grossen Blutscheiben (siehe die Figur p. 280) eigenthümliche, kleine, rundliche, stark lichtbrechende Gebilde, die je nach Einstellung des Mikroskops ganz dunkel oder hell und starkglänzend erscheinen (*a, a, a*) und sich in frischen Präparaten höchst energisch bewegen, aber dessen ungeachtet, und zwar ihrer ausserordentlichen Kleinheit wegen, Blutkörperchen in Bewegung zu setzen nicht imstande sind. Vielfach schiessen sie schnell unter dem Gesichtsfelde dahin, vielfach bieten sie wahre tanzende Bewegungen dar. Bei ihrer Vorwärtsbewegung treten Rotationen, Rückwärts- und Seitenbewegungen auf. Je mehr Zeit von der Entnahme des Blutes an verstrichen ist, um so langsamer werden ihre Bewegungen, die schliesslich ganz aufhören.

Manchmal sieht man diese Gebilde vollkommen schwarz gefärbt und in ihrem Innern kleinste Körnchen schwarzen Pigments — aller Wahrscheinlichkeit nach zerstörten Blutpigments — angehäuft (*i*).

Ein Blutstropfen aus der Milz am 9. Tage der Krankheit. Abbe'sche Beleuchtung. Homogene Immersion Apochromat-objectiv 2,0 von Zeiss. Ocular 18. Vergrösserung 2250.

Wenn man solche Gebilde, die meistens isolirt schwimmen, sorgfältig weiter studirt, so bemerkt man oft, dass sie eine gewisse Stellung im Gesichtsfelde einnehmen, dass einer von ihren Polen sich verlängert und in ein feines, mehr oder weniger langes, sich ungeheuer schnell nach allen Richtungen bewegendes Fädchen übergeht (*b*, *b*). Einige von diesen Fädchen stellen hier und da unregelmässige Anschwellungen und Auftreibungen dar (*e*, *e*). Mitunter kommen auch freie Fädchen vor (*f*), doch wenn man dieselben längere Zeit verfolgt, so bemerkt man meistentheils, dass sie hinauf- oder hinabschwimmen, dass sie an einem Ende ebensoviel kopfartige Auftreibung darbieten.

Obgleich man also gewöhnlich bei der Untersuchung des Flecktyphusblutes drei Formen von Mikroorganismen: Coccen, Coccen mit Fädchen, und freie Fädchen — Spirochaeti — trifft, ist es sehr wahrscheinlich, dass diese sämmtlichen Gebilde nur Formen eines Mikroorganismus sind, besonders wenn wir auf hierher gehörende Beobachtungen über Rückfalltyphus von Sarnow und v. Jaksch Bezug nehmen, und müssen wir diesen Mikroorganismus Coccus-spirillum exanthematicum oder kürzer Spirochaete exanthematicum benennen.

Die Zahl dieser Gebilde ist sehr schwankend. In Anfangsstadien der Krankheit erscheinen sie grösstentheils als rundliche Körperchen ohne Faden und sind weniger zahlreich, so dass, um sie leichter in jedem Blutpräparate finden zu können, es vortheilhaft ist, sich nicht zu starker Vergrösserung (1000—1500mal) zu bedienen. Bei weiterer Entwickelung des Typhus vermehren sich die Gebilde sehr rasch, und treten die Fädchen immer öfter und öfter hervor. Während des Temperaturabfalls und manchmal einige Zeit vor demselben nimmt die Zahl der Gebilde schnell ab, und ihre Bewegungen werden langsamer. Nach der Krise verschwinden sie meist aus dem Blute.

In dem aus dem Finger gewonnenen Blute konnte ich dieselben Gebilde ziemlich oft, aber nicht so constant, überhaupt viel schwieriger und in kleineren Mengen finden. Im anderen normalen oder pathologischen Blute habe ich solche Gebilde bis jetzt nicht treffen können. Demnach ergiebt sich aus allen unseren angeführten Untersuchungen, dass bei Flecktyphus im Blute eigenartige Mikroorganismen constant vorkommen, welche eine ebenso hohe diagnostische Bedeutung haben müssen, wie die Recurrensspirillen beim Rückfallfieber.

Die bacteriologischen Untersuchungen des Flecktyphusblutes haben mir ebenfalls positive Resultate gegeben. Im impfte durch Stich mit Finger- oder Milzblut aus ascitischer Flüssigkeit hergestelltes 1—2%iges Serum-Agar-Agar. Es entwickelten sich schon nach 24 Stunden bei 37° in den tieferen Schichten kleine weissliche durchsichtige wolkenartige Colonieen, während in den oberen Schichten jedes Wachsthum ausblieb. Beim Mikroskopiren dieser Colonieen konnte man sich überzeugen, dass sie aus einer vollkommen reinen Cultur kleiner Mikrococcen zusammengesetzt sind. Auf den Platten gedeihen sie sehr wenig und höchst langsam.

Mit allen diesen Untersuchungen fahre ich fort und werde die Resultate seiner Zeit zur allgemeinen Kenntniss bringen.

IV. Aus der III. medicinischen Klinik und Universitätspoliklinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Senator.

Ueber die praktische Bedeutung der quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Mageninhalt.

Von Dr. **Th. Rosenheim**, Privatdocenten und Assistenten.

Während die qualitativen Prüfungen des Magensaftes mit den bekannten Reagentien als Untersuchungsmethode sich volles Bürgerrecht in der Praxis erworben haben, sind die quantitativen Bestimmungen weniger geübt worden, da die exacteren Verfahren die Hülfsmittel eines Laboratoriums erheischen, oder doch ziemlich umständlich sind. Man suchte sich auch wohl, wo die Ermittelung des Aciditätsgrades von Belang schien, durch die einfache Bestimmung der Gesammtacidität vermittels der Titration mit Natronlauge zu helfen. Hatte ein Magensaft z. B. eine Acidität 40 (d. h. 100 ccm Magensaft brauchten zur Neutralisation 40 ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge), so war zwar damit über die Art der Säuren, die diese Acidität bedingen, nichts gesagt, aber diagnostisch wichtig war diese Thatsache an sich schon, und wenn in einem solchen Magensaft die Phloroglucinvanillinreaction positiv ausfiel, so konnte man annehmen, dass die Acidität vorzugsweise durch Salzsäure bedingt war, da die Empirie lehrte, dass neben freier Salzsäure sich gewöhnlich nur mässige Mengen organischer Säuren zu finden pflegen. Es ist nun ohne weiteres klar, dass ein solches Verfahren nur zur groben Orientirung ausreicht; aber gelegentlich wird z. B. eine Superacidität auf diesem Wege richtig diagnosticirt werden können.

Unter den Säurecomponenten des Magensaftes interessirt uns die Salzsäure in erster Reihe; alle Methoden, die darauf ausgehen, diese quantitativ zu bestimmen (Cahn und v. Mering, Sjöqvist, F. A. Hoffmann, Leo) sind mehr oder weniger complicirt; sie kommen meines Erachtens für die Bedürfnisse der Praxis nicht in Betracht. Begnügt man sich aber, statt der Gesammtsalzsäure nur die Menge der freien, überschüssigen HCl zu ermitteln, so kommen wir wieder mit einer einfachen Titration aus, die hier in der Weise geschieht, dass zu 10 ccm Magensaft so lange $^1/_{10}$ Lauge hinzugefügt wird, bis Phloroglucinvanillin keine Reaction mehr giebt (Mintz[1]), Rosenheim[2]). In Betreff der Einzelheiten in der Ausführung verweise ich auf meine frühere Arbeit. Ich selbst verwende hierbei abweichend von Mintz ein von mir aus aschefreiem Filtrirpapier fabricirtes Phloroglucinvanillinpapier[3]), über dessen

[1]) Wiener klinische Wochenschr. 1889, 1891.

[2]) Diese Wochenschrift 1891 No. 49.

[3]) In dieser ziemlich untergeordneten Angelegenheit hat I. Boas (diese Wochenschrift 1891 No. 51) eine Prioritätsreclamation geltend gemacht, die meines Erachtens nicht begründet ist. Er stützt dieselbe auf eine in ein Referat (Berl. klin. Wochenschr. 1888, p. 110) eingeschobene Bemerkung, die folgendermaassen lautet: „Noch einfacher (nämlich als die ursprüngliche Günzburg'sche Reaction) dünkt dem Referenten die Anstellung der Probe in folgender Weise: Man tropft 1—2 Tropfen Mageninhalt (unfiltrirt) auf ein Streifchen Filtrirpapier und giesst gleichfalls 1—2 Tropfen Phloroglucinvanillinlösung hinzu und erhitzt über der Flamme. Es entsteht an der betreffenden Stelle nach längerem Erhitzen ein deutlich ziegelrother Fleck, der auf Aetherzusatz persistirt." Kein Wort ist sonst hinzugefügt, das ist alles, was Boas in dieser Sache vorbringt. Man vergleiche damit meine eigene Mittheilung (diese Wochenschrift 1891 No. 49 und oben) über ein derartiges Reagenzpapier, und jeder Unbefangene wird daraus entnehmen, dass ich wohl recht hatte, dieses Papier als ein besonderes, von mir hergestelltes, zu bezeichnen. Boas selbst ist auf sein Verfahren nicht wieder zurückgekommen; es findet sich einfach registrirt in Leo's Diagnostik der Krankheiten der Verdauungsorgane. Sonst hat nur noch Wille: Die chemische Diagnose der Magenkrankheiten, München 1890 p. 27, davon Notiz genommen, der aber bei der Prüfung zu dem Resultate kam, dass „die Probe in der Porzellanschale bei weitem vorzuziehen ist". Diesem Urtheil schliesse ich mich vollständig an.

Zugleich mit Boas hat Bourget (Revue méd. de la Suisse rom. Febr. 1888) die Anwendung eines Papieres empfohlen, das er in der Weise herstellt, dass er gewöhnliches Filtrirpapier in die Günzburg'sche Lösung taucht, trocknen lässt und es dann mit dem Magensaft zusammen in einer Schale langsam verdampft, „sans comburer le papier". Dieses Verfahren hat Georges (Arch. d. Méd. expér. Bd. I 1889 p. 736) nachgeprüft und die damit erzielbaren Resultate durchaus unsicher gefunden. Auch diesem Urtheile kann ich mich ganz anschliessen. Ein solches Papier dunkelt sehr schnell nach, und die Reaction wird schwächer. Bei dem langsamen Verdampfen, wie es sonst bei der Verwendung der Lösung üblich ist, bleibt die Reaction hier aus in Fällen, wo nur wenig freie HCl zugegen ist. Vor allem aber ist nach meinen Erfahrungen, und das ist ein Punkt, auf den keiner der citirten Autoren näher eingeht, ein solches Papier nicht genügend haltbar. Manchmal versagt es schon nach Tagen, meist nach Wochen, so dass es häufig frisch bereitet werden muss.

Es haben mithin die bisher gemachten Vorschläge von Boas und Bourget den nothwendigen Anforderungen nicht genügt. Ich unternahm es nun, ein Papier herzustellen, das die besprochenen Mängel nicht hat, und ich glaube, dass mir das gelungen ist. Fabricirt man sich mit obiger

Herstellung und Anwendung ich l. c. schon das nöthige mitgetheilt habe. Nur soviel möchte ich in Beantwortung an mich ergangener Anfragen hier richtigstellen, dass für mich keine Veranlassung vorlag, von der Günzburg'schen Zusammensetzung des Reagenz 1:0,5:30 oder 50 abzugehen, dass also die frühere Angabe 1:2:30 auf einem Versehen beruht. Ein gut bereitetes Papier ist weiss und dunkelt wenig nach, gelb gewordenes hat an Schärfe eingebüsst. Nach meinen Erfahrungen liefert die dünnere Lösung das brauchbarste Papier; es ist rathsam, die Lösung zur Herstellung des Papiers frisch zu bereiten. Natürlich kann das Papier nicht schärfer sein als die Lösung, und die Mängel, die dem flüssigen Reagenz in Bezug auf Genauigkeit, Nachdunklung anhaften, machen sich auch bei dem Papier geltend. Im ganzen sind sie aber gering, wenn man das Papier vor Feuchtigkeit schützt und in einer schwarzen Flasche, wie ich es auch mit der Lösung thue, aufbewahrt. Vergleicht man gleichaltrige Lösungen mit gleichaltrigem Papier an Magensäften in Bezug auf Schärfe, indem man in demselben Magensaft beim Heraustitriren der freien HCl beide Arten der Prüfung gleichzeitig nebeneinander anwendet, so wird man eine für praktische Zwecke ausreichende Uebereinstimmung finden, nur sehr selten kam ich in die Lage, eine Reaction am Papier zu vermissen, die bei Anwendung der Lösung noch zu erkennen war. Die Hinzufügung eines einzigen Tropfens $^1/_{10}$-Natronlauge hob die Differenz auf, d. h. brachte auch bei der Lösung die Reaction zum Verschwinden.

Mit Hülfe dieses Papieres sind die Bestimmungen der freien Salzsäure in allen Fällen, über die ich unten berichte, gemacht worden; beim Ausbleiben der Reaction am Papier wurde meist noch durch die Phloroglucinvanillinlösung Controlle geübt. Dass in der That auf diesem Wege nur die freie Salzsäure ermittelt wird, und dass die so erhaltenen Werthe ausreichend genau sind, habe ich früher[1]) erwiesen. Die Frage ist jetzt, in wie weit kommt der quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure eine diagnostische Bedeutung — und dass eine solche dieser Untersuchung zuzuerkennen sein dürfte, ist von Mintz bereits vermuthet worden — zu, und vermag diese Untersuchung event. zusammen mit der Feststellung der Gesammtacidität für die Praxis genügende Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Chemismus zu geben?

Es schien mir nun aber nöthig, um ein richtiges Urtheil zu gewinnen, erst die einschlägigen Verhältnisse am gesunden Individuum zu studiren und klarzustellen, welches sind die nachweisbaren Mengen freier Salzsäure in den verschiedenen Phasen der Verdauung, oder mit anderen Worten, wie verläuft die Curve der freien HCl?

Ferner sollte eine Vergleichung ermöglicht werden zwischen der Gesammtsalzsäuremenge und der Menge der freien HCl. Hierdurch erhielten wir ein sicheres Urtheil über die Mengen der gebundenen Salzsäure; und da, wie bekannt, ein gewisses Verhältniss besteht zwischen den in einem Magensafte vorhandenen Eiweisskörpern und der gebundenen Salzsäure, so wurde durch Stickstoffanalysen der Gehalt der Magensäfte an Eiweissstoffen ermittelt.

Verwendet wurden ausschliesslich filtrirte Magensäfte, da andere sich für ein Titrationsverfahren nicht eignen. Ausgegangen wurde stets von dem gleichen Probefrühstück, das nüchtern genommen wurde und aus 300 g Thee + 58 g Weissbrod (eine Schrippe), 0,5 g N enthaltend, bestand. Der Mageninhalt wurde an verschiedenen Tagen in wechselnden Zeiträumen nach der Nahrungsaufnahme entleert. Der Stickstoff wurde nach Kjeldahl, die Gesammtsalzsäure nach Sjöqvist bestimmt; als Indicator diente bei der Feststellung der Gesammtacidität Rosolsäure.

Angaben über die Mengen der Salzsäure, die von dem normalen Magen in den einzelnen Phasen der Verdauung nach einer bestimmten Kost secernirt werden, sind in der Litteratur bereits vorhanden. Bei Eiweissnahrung sind diese Verhältnisse von Rothschild[1]) am Menschen, Cahn[2]) am Thiere und dann von Moritz[3]) am Menschen studirt worden. Später hat v. Jaksch[4]) derartige Untersuchungen bei Kindern nach Darreichung sowohl von Milch, als von Fleisch, als von Kohlehydraten gemacht; er bestimmte hierbei die Salzsäure nach dem Sjöqvist'schen Verfahren im unfiltrirten Mageninhalte, weil, wie bereits v. Pfungen[5]) gefunden hatte, der Gehalt des Filtrates an Salzsäure zum Theil erheblich geringer war als der des unfiltrirten Mageninhaltes. Den Untersuchungen von Moritz und von v. Jaksch gingen im Jahre 1888 meine eigenen[6]) voran, in denen ich die Salzsäurecurve unter normalen Verhältnissen für ein Ewald'sches Probefrühstück, das aus 50 g Semmel + 150 Aqua bestand, feststellte; die quantitative Bestimmung geschah nach Cahn und v. Mering. Es ergab sich, dass, abgesehen von den Schwankungen bei demselben Individuum in den gleichen Verdauungsphasen und abgesehen von gewissen Differenzen bei verschiedenen Individuen in den gleichen Stadien, der Verlauf der Säurecurve bei dieser gleichen Nahrung im allgemeinen ein gleicher ist, d. h. Salzsäure findet sich nach Darreichung des Frühstücks schon früh und in nicht unbeträchtlicher Menge; der Werth wird bald ein ziemlich grosser — über 1 p. m., sein Maximum wird in 60 Minuten erreicht, gegen das Ende der Verdauung nach 90 Minuten sinkt er mehr oder weniger ab.

Allein alle erwähnten Versuche beziehen sich auf die Gesammtsalzsäure, über die Mengenverhältnisse der freien überschüssigen Salzsäure ist so gut wie nichts bekannt; nur Hayem und Winter[7]) haben in einem einzigen Falle nach ihrer Methode die freie Salzsäure in den verschiedenen Digestionsstadien nach Darreichung von $^1/_4$ l Thee + 60 g Weissbrod quantitativ bestimmt: sie fanden den höchsten Werth für dieselbe nach 60 Minuten, und ein Absinken desselben gegen das Ende der Verdauung; rein äusserlich entspricht dieses Verhalten also dem von mir nach einer ähnlichen Nahrung für die Gesammtsalzsäure gefundenen. Aber höchst auffallend war, dass die von Hayem und Winter, und zwar ebenfalls im Filtrat des Magensaftes erhaltenen Werthe

---

Lösung ein Papier aus aschefreiem Filtrirpapier, behandelt es, wie oben angegeben, und stellt die Reaction richtig an, d. h. bringt das mit dem Magensaft benetzte Papier zur Verkohlung, so wird man mit dem Erfolge zufrieden sein; ich gebrauche seit länger als einem halben Jahre ein solches Reagenzpapier, dessen Haltbarkeit und Schärfe der Lösung kaum etwas nachgiebt.

I. Boas ist der Unterschied, der zwischen meinem und seinem Verfahren besteht, ganz entgangen, trotzdem in meinen Mittheilungen diese Differenz in der Herstellung und Anwendung durch gesperrten Druck kenntlich gemacht war. Ich hatte mit Rücksicht auf diesen Unterschied gar keine Veranlassung, Boas oder Bourget zu citiren; ich hätte höchstens bestätigen können, was Wille und Georges schon festgestellt haben, nämlich, dass das von jenen beiden Autoren empfohlene Verfahren mangelhaft ist. Diese Bestätigung glaubte ich mir hiernach erlassen zu dürfen.

[1]) l. c. An einer dort mitgetheilten Analyse hat I. Boas (diese Wochenschrift 1891 No. 51) Kritik geübt, die nicht gerechtfertigt ist. Ich bestimmte in einer Portion Mageninhalt den Gesammtsalzsäuregehalt nach Sjöqvist, in einer zweiten titrirte ich die freie Salzsäure mittels Phloroglucinvanillinpapier heraus und bestimmte dann den übrig bleibenden Rest wieder nach Sjöqvist. Es zeigte sich, dass der gefundene Werth für die Gesammtsalzsäure minus dem der gebundenen Salzsäure dem der freien Salzsäure entsprach, wie er durch Titration festgestellt worden war. Daraus schloss ich, dass in der That bei Anwendung meines Verfahrens nur die freie überschüssige Salzsäure bestimmt wird. Boas wendet gegen diese Beweisführung ein, dass das Endergebniss bei mir immer stimmen muss, unabhängig von der Zahl verbrauchter $^1/_{10}$-Normallauge, die die Menge der freien Salzsäure angiebt. Das ist nicht richtig, das Resultat stimmt nur dann, wenn ausschliesslich Salzsäure heraustitrit worden ist. Es ist dagegen falsch, wenn, wie dies z. B. bei der Congotitrirung, die Boas empfiehlt, möglich ist, neben der Mineralsäure organische Säuren mit neutralisirt werden. Gerade zu dem Zwecke, an natürlichen Magensäften zu zeigen, dass nur die freie Salzsäure bei meinem Verfahren neutralisirt wird, habe ich diese, wie ich glaube, einzig mögliche Form der Beweisführung gewählt. Dass dieser Sinn der ganzen Untersuchung zugrunde lag, habe ich ausdrücklich in meiner Arbeit hervorgehoben. Dieses ist Boas entgangen. Der von ihm ertheilte Rath, dass ich die Richtigkeit meiner Methode durch das Hayem-Winter'sche Verfahren hätte controlliren sollen, war also überflüssig. Ausserdem war dieser Rath schlecht, denn der Beweis für die Exactheit dieses Verfahrens ist nichts weniger als erbracht (s. oben). Zudem fand bereits Wagner (Arch. d. physiol. 1891) bei einem Vergleich der beiden in Rede stehenden Methoden, dass die nach Hayem und Winter gewonnenen Werthe stets, zum Theil erheblich kleiner sind, als die mit dem Phloroglucinvanillinverfahren erhältlichen. Um wie viel beträchtlicher muss nun die Differenz zwischen der erstgenannten Methode und der Congotitrirung, die immer grössere Werthe als das Phloroglucinvanillinverfahren geben muss, ausfallen! Trotzdem constatirte Boas „eine fast absolute Uebereinstimmung der Werthe", als er die Congotitrirung durch das Hayem-Winter'sche Verfahren controllirte.

Boas hat aber auch nach seinen eigenen Angaben (Centralblatt f. klin. Med. 1891 No. 2) vor etwa einem Jahre „so gut wie vollständig übereinstimmende Resultate" bei vergleichenden Untersuchungen der Congotitrirung mit dem Verfahren von Leo erhalten. Damals gab also die Congotitrirung, d. h. eine Methode zur quantitativen Bestimmung freier Salzsäure dieselben Werthe, wie das zur Controlle geübte Verfahren, von dem wir aber wissen, dass es die Gesammtsalzsäure, d. h. neben der freien auch die an Eiweisskörper gebundene HCl feststellt. Heute giebt die Congotitrirung übereinstimmende Resultate mit einem Verfahren (Hayem-Winter), das besonders sicher zur Bestimmung freier HCl sein soll. Dieser innere Widerspruch gestattet doch zum mindesten das Urtheil, dass die von Boas gemachten Untersuchungen zu irgend einer Zeit nicht ganz einwandsfrei gewesen sind; festzustellen, wo der Fehler liegt, interessirt uns hier gar nicht. Aber diese Thatsache vermag es wohl verständlich zu machen, warum ich früher die von Boas empfohlene Congotitrirung bevorzugte, sie jetzt aber der Phloroglucinvanillinmethode nachstelle.

[1]) Inaugural-Dissert. Strassburg 1886.
[2]) Zeitschrift f. klin. Medic. Bd. XII.
[3]) D. Arch. f. klin Medic. Bd. 44.
[4]) Zeitschrift f. klin. Medic. Bd. XVII.
[5]) Wiener klin. Wochenschr. 1889.
[6]) Virchow's Arch. Bd. CXI.
[7]) Du chimisme stomacal. Paris 1891.

für die freie HCl minimale waren (weniger als 0,5 p. m. auf der Höhe der Verdauung); daher kommen diese Autoren zu dem Schluss, dass unter normalen Verhältnissen die freie überschüssige Salzsäure ein untergeordneter Factor im Vergleich zu der an Eiweisskörper gebundenen sei, die den weitaus grössten Theil der Gesammtsalzsäure repräsentire. Es war also wohl geboten, auf breiterer Basis diese Versuche zu erneuern, um damit zugleich der oben von mir gestellten Aufgabe gerecht werden zu können.

Meine eigenen Untersuchungen sind unter den bereits angeführten Bedingungen an sieben gesunden Individuen gemacht; ich verfehle nicht, den Herren Can. med. Husche, Loewenthal und Secklmann für ihre freundliche mannigfache Unterstützung an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Tabelle I. Probefrühstück: 300 g Thee + 58 g Weissbrod.

Name	Zeit	Ges. Acidität	Ges. Salzsäure			Freie Salzsäure		Gebund. Salzsäure		Eiweiss-gehalt		Verhältniss der gebundenen HCl : Eiweiss	Bemerkungen
	Min.		in 10 ccm $BaSO_4$	in 100 ccm 1/10-Lauge	auf 1000 ccm berechnet p.m.	in 10 ccm 1/10-Lauge	auf 1000 ccm berechnet p m	in 100 ccm 1/10-Lauge	auf 1000 ccm berechnet p.m.	in 1000 ccm an N. p m.	× 6,25 = an Eiweiss		
S. 22 J.	35	—	0,017	14,5	0,53	—	—	14,5	0,53	1,2	7,5	1 : 14	Ph. V.-Reaction negativ.
	45	30,5	0,0284	24,3	0,9	12	0,4	12,3	0,5	—	—	—	
	50	36,5	—	—	—	21,5	0,78	—	—	0,87	5,4	—	
	60	51,0	0,0532	45,6	1,7	35,0	1,28	10,6	0,38	1,064	6,65	1 : 17	
	70	54,0	0,06	51	1,86	29,0	1,07	22,0	0,79	1,29	8,05	1 : 10	
	90	37,0	0,0315	27	0,98	23,0	0,84	4,0	0,14	—	—	—	
	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bei der Magenausspülung wird das Organ leer gefunden.
N. 34 J.	50	37,0	0,0375	32	1,1	16,5	0,6	15,5	0,56	—	—	—	
	60	42,0	0,0418	35,8	1,3	32,5	1,18	3,3	0,11	—	—	—	
	70	47,0	0,041	35,1	1,3	24,5	0,89	10,6	0,38	1,3	8,1	1 : 21	
	90	31,0	—	—	—	22	0,8	—	—	—	—	—	
	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Magen leer.
L. 23 J.	50	51	0,041	35,1	1,28	30	1,1	5,1	0,18	—	—	—	
	60	54,5	0,061	52,3	1,9	39,5	1,4	12,8	0,46	1,064	6,65	1 : 14	
	70	39,5	0,0333	28,5	1,04	16,5	0,6	12,0	0,4	1,33	8,3	1 : 19	
	90	44	—	—	—	30	1,1	—	—	1,27	7,96	—	
	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Magen leer.
H. 24 J.	35	54	0,0452	38,7	1,4	31,0	1,13	7,7	0,28	0,9	5,7	1 : 20	
	50	58	0,0418	35,8	1,3	28,0	1,0	7,8	0,28	—	—	—	
	60	71	0,06	51	1,8	45,0	1,6	6,0	0,22	0,868	5,42	1 : 24	
	70	80,5	0,082	70,3	2,56	60,0	2,2	10,3	0,37	0,98	6,1	1 : 16	
	90	78	0,0876	75,7	2,76	55,0	2,0	20,7	0,75	1,3	8,05	1 : 10	
	120	—	—	—	—	45,0	1,6	—	—	—	—	—	Magen fast leer.
	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Magen leer.
G.	60	75	—	—	—	50	1,8	—	—	—	—	—	
Br.	50	70	—	—	—	50	1,8	—	—	—	—	—	
Li.	60	35	0,036	29	1,1	17	0,6	12	0,46	—	—	—	

Diese Ergebnisse bestätigen zunächst in Betreff der Mengen der Gesammtsalzsäure in verschiedenen Verdauungsstadien ganz allgemein die Resultate, die ich mit anderer, weniger einwandsfreier Methode (nach Cahn und v. Mering) schon früher gewonnen hatte. Besonders fallen aber die verschiedenen Werthe in gleichen Digestionsphasen auf, nach 60 Minuten z. B. 1,7—1,3—1,9—1,1. Das Absinken gegen das Ende der Digestion ist allen Curven gemeinsam; der höchste Werth wird aber nicht in allen Fällen nach 60, sondern auch nach 70 und sogar nach 90 Minuten gefunden. Ebenso bestehen Unterschiede in der Schnelligkeit des Ablaufes des Verdauungsprocesses. Bei H. ist der Magen nach 120 Minuten noch nicht völlig leer; hier sind auch die Salzsäurewerthe so hoch, wie sie bisher bei normalen Individuen bei derartiger Nahrungszufuhr nicht beobachtet wurden. Hätte H. über Magenschmerzen geklagt, so würde man keinen Anstand nehmen, eine Superacidität zu diagnosticiren, thatsächlich handelt es sich um einen vollkommen gesunden jungen Mann, der niemals am Magen gelitten hat (siehe Tafel I).

Was nun die Curve der freien Salzsäure betrifft, so verläuft sie ziemlich parallel der erstbesprochenen; auch sie zeigt nach gleichmässigem Anstieg ein Absinken zum Schluss. Das nachweisbare Maximum fällt aber durchaus nicht immer zeitlich genau zusammen mit dem grössten Werth der Gesammtsalzsäure (siehe Tafel II).

Vergleichen wir nun die in denselben Verdauungsphasen bei verschiedenen Individuen erhaltenen Mengen, so ergeben sich für die freie sowohl wie für die Gesammtsalzsäure erhebliche Differenzen, sie betragen nach 50, 60, 70 Minuten bisweilen mehr als 100⁰, z. B. finden wir für die freie HCl nach 50 Minuten folgende Werthe: 0,78—0,6—1,0—1,8, nach 60 Minuten: 1,2—1,4—1,6—1,8—0,62.

Tafel I.

II. 24 Jahre alt.

Gesammtsalzsäure. ------- freie Salzsäure. — — — — gebundene Salzsäure

Die Zahlen auf der Abscisse geben die Minuten an.

Tafel II.

S. 22 Jahre alt. Probefrühstück 300 g Thee und 58 g Weissbrod.

Gesammtsalzsäure. ------- freie Salzsäure. — — — — gebundene Salzsäure.

Die Zahlen auf der Abscisse geben die Minuten an.

Wenn wir nun aus der Secretionsgrösse einen Schluss auf eine vorhandene Störung machen wollen, so hat diese Untersuchung nur Werth, wenn wir auf der Höhe der Verdauung die Bestimmung machen können: eine zu frühe ebenso wie eine zu späte Untersuchung wird ein falsches Urtheil geben. Wann aber das Maximum anzutreffen ist, das kann, das lehren diese Versuche, nicht einmal bei Gesunden unter gleichen Versuchsbedingungen ganz genau fixirt werden, da die individuellen Schwankungen in Betreff der Secretionsenergie und der motorischen resp. resorptiven Tüchtigkeit zu bedeutende sind.

Wenn wir nun die durch Subtraction der Werthe der freien von denen der Gesammtsalzsäure gewonnenen Zahlen für die gebundene Salzsäure betrachten, so ist bei ihnen, falls wir die in denselben Phasen bei verschiedenen Individuen erhaltenen Mengen vergleichen, eine genaue Uebereinstimmung nicht feststellbar. Dieselbe ist bei Einhaltung gleicher Versuchsbedingungen zuerst von Moerner[1]) behauptet, von mir[2]) aber auf Grund eines Theiles des hier veröffentlichten Materials bestritten worden. Bald darauf hat dann Mintz[3]) bei dem gleichen Probefrühstück und der gleichen Untersuchungsmethodik, die ich selbst verwendet habe, diese Constanz zu beweisen versucht, allerdings, wie es scheint, ausschliesslich an Magenkranken; doch würde dieser letztere Umstand nichts gegen die Nutzanwendung des Ergebnisses beweisen, im Gegentheil dasselbe werthvoller machen. Ich werde aber später nach Versuchen an Kranken Resultate mittheilen, die meine an gesunden Individuen gewonnene Erfahrung erst recht bestätigen.

[1]) Upsala Loekarefoerenings Foerhandlinger 1889. — [2]) l. c.
[3]) Diese Wochenschr. 1891 No. 52.

(Schluss folgt.)

V. Aus der Königlichen Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke des Herrn Prof. Dr. B. Fränkel in Berlin.

Die Geschwülste des Zungengrundes.[1])

Von Dr. **A. Rosenberg**, I. Assistenten der Poliklinik.

Es mag etwas absonderlich erscheinen, wenn ich es unternehme, nur von den Neubildungen der Zungenbasis zu sprechen, ohne die ganze Zunge dabei zu berücksichtigen; allein so innig der vordere muskulöse Theil dieses Organs mit der abschüssigen Partie desselben in Zusammenhang steht — machen sie doch erst in Gemeinschaft ein Ganzes aus — so sehr differiren sie in anatomischer und physiologischer und deswegen auch in pathologischer Beziehung; ich kenne kein Organ, das in sich zwei so differente Theile aufzuweisen hätte. Es ist auch bezeichnend, dass in den grösseren Monographieen über die Krankheiten der Zunge — z. B. in dem Werke Butlin's oder Clarke's — immer nur vom Zungenkörper die Rede ist, während der Zungengrund kaum berücksichtigt wird. Wir sehen hier den ungemein beweglichen, beim Kauen, Sprechen, Schmecken hauptsächlich in Thätigkeit tretenden Muskelapparat, der zwei functionell unwichtige Drüsen aufzuweisen hat, dort das starke Lager von acinösen Drüsen, darüber die Balgdrüsen mit ihrem folliculären Gewebe, die starke, fast ununterbrochene Durchsetzung des Epithels mit Lymphkörperchen, die in geschlossener Reihe gegen jeden etwa eindringenden feindlichen Infectionskeim zu marschiren scheinen, um dann wahrscheinlich als Speichelkörperchen ihre Schuldigkeit zu thun.

Wir sehen an Stelle der rauhen Oberfläche des Zungenkörpers hier eine flächenartig ausgebreitete Tonsillenformation von hügeligem Aussehen. Ich brauche ferner kaum hinzuweisen auf die wichtige Bedeutung des Zungengrundes für den Schluckact, besonders in Bezug auf das Verhindern des Eindringens von Speisentheilen in den Larynx; der vordere Theil dagegen ist weit weniger wichtig für diese physiologische Function. Selbst in Bezug auf die Sprache finden sich einige merkwürdige Notizen in der Litteratur, die der Zungenbasis eine gewisse Bedeutung für jene beilegen. So erzählt unter anderen Sir John Malcom, der von der East India Company in einer besonderen Mission nach Persien geschickt war, dass der grausame Aga Mahomed Khan den gefährlichsten seiner Gouverneure, Zâl Khan, in dem er einen bedeutenden Rivalen fürchtete, zu blenden befahl. Als dessen Appell gegen diese Strafe nichts fruchtete, verfluchte er seinen Herrscher, worauf dieser ihm die Zunge ausschneiden liess. Dies geschah nach damaliger Sitte so, dass die Zunge des knieenden Inculpaten von oben her mit einem Haken herausgezogen und unmittelbar vor den Schneidezähnen abgeschnitten wurde, so dass es sich dabei nur um eine partielle Amputation handelte. Als darauf Zâl Khan seiner Sprache verlustig gegangen war, rieth man ihm — man hatte bei der häufigen Anwendung dieser Strafe schon viel Erfahrungen gesammelt — sich den Rest der Zunge bis zur Basis abschneiden zu lassen, und in der That konnte er darnach verständlich sprechen. Dasselbe berichtet Colonel Churchill in seinem Werk über den Libanon von einigen ebenso bestraften Emiren, die gegen ihren Vorgesetzten Emir Bechir complotirt hatten.

Ich gehe nicht weiter ein auf die Frage der unpaaren Anlage der Zungenbasis gegenüber der zweitheiligen Entwickelung des Zungenkörpers. Nur eines Punktes möchte ich noch Erwähnung thun, der, abgesehen von obigen Gründen, eine Differencirung auch in pathologischer Beziehung rechtfertigt, das ist die anatomische Lage des Zungengrundes. Er befindet sich am Eingange zum Schlund- und Luftrohr, so dass hier leicht Störungen seitens der Ernährung und der Athmung eintreten können, die unter Umständen eine Lebensgefahr verursachen, unter denen an anderen Körperstellen und auch am Zungenkörper von einer Gefahr nicht die Rede ist, so dass hier eine Operation aus vitalen Gründen angezeigt sein kann bei Erkrankungen, in denen an anderen Partieen eine solche noch nicht nothwendig zu sein braucht.

Es mag mir daher gestattet sein, aus dem grossen Gebiete der Pathologie der Zungentonsille das Kapitel der Neubildungen derselben herauszugreifen, um so mehr als sie gegenüber denen am vorderen Theil der Zunge gewisse Unterschiede resp. Eigenthümlichkeiten aufzuweisen haben.

Während im allgemeinen nur die bösartigen Geschwülste zu ulcerativem Zerfall neigen, muss derselbe in unserer Region auch für die gutartigen als im Bereich der Möglichkeit liegend berücksichtigt werden; dieselben sind, auf dem Boden des Speiseweges liegend, bei jeder Nahrungsaufnahme mechanischen und chemischen Reizen ausgesetzt, so dass die Summe derselben in einer gewissen Zeit ausreicht, um ein Geschwür zu erzeugen, wie wir das ja auch von den benignen Tumoren der übrigen Zunge wissen. Dann müssen wir umsomehr zur Sicherstellung der Diagnose den bei uns jetzt ja alltäglichen Weg beschreiten und eine mikroskopische Untersuchung des Tumors vornehmen.

Nach dieser allgemeinen Vormerkung erwähne ich unter den gutartigen Geschwülsten:

1. Die Polypen. Mit diesem Namen möchte ich diejenigen Geschwülste belegen, die homöoplastisch sind, d. h. die gewissermaassen nichts anderes darstellen, als geschwulstartig auftretende Hyperplasieen des am Zungengrunde präformirten lymphatischen Gewebes. Es findet sich hier — es sind das Virchow's eigene Worte — zuweilen genau dieselbe polypöse Vorstülpung wie am Darm[1]), wo jedesmal ein vergrösserter Follikel in einem kleinen Polypen wie in einer vergrösserten Schleimhautzotte enthalten ist.

Ein begünstigendes Moment für die Entstehung dieser Neubildungen haben wir neben local reizend wirkenden Substanzen und anderen Irritamenten, wie sie auch für den Katarrh in Frage kommen, in Allgemeinerkrankungen zu suchen, die sich besonders an den lymphatischen Organen localisiren. In erster Linie ist es — um von der Syphilis und der Tuberculose zu schweigen — die Scrophulose; sie bedingt an sich ja häufig im Pharynx und so auch an der Zungentonsille Anschwellungen der Follikel. Ich habe eine grössere Anzahl scrophulöser Kinder daraufhin untersucht und kann versichern, dass ich neben einer Hyperplasie der Gaumentonsillen eine solche auch an der Zungenmandel fand, die ja eigentlich nur die horizontale Verbindungsfläche jener darstellt — ganz zu schweigen von der gleichzeitig vorhandenen Vergrösserung der Rachentonsille, die, wie mir scheint, in einem beachtenswerthen Procentsatz auf scrophulöser Basis sich entwickelt. Nächst der Scrophulose kommt die Leukämie in Betracht. „Die am Digestionstractus vorkommenden Neubildungen", sagt Virchow, „stehen den gewöhnlichen Lymphdrüsenschwellungen, wie sie bei der lymphatischen Form der Leukämie gewöhnlich sind, ganz nahe; ja in vielen Fällen sind sie nichts anderes als Hyperplasieen der solitären oder Peyer'schen Drüsen, der Zungenfollikel und Tonsillen, welche Organe ja sämmtlich in die Reihe der lymphatischen gehören."

Der Leukämie reiht sich — ich erwähne das der Vollständigkeit halber — die Lyssa an, bei der neben den Gaumentonsillen auch die Zungenbalgdrüsen sehr erhebliche Anschwellungen zeigen.

Jene Neubildungen können bestehen, ohne besondere Beschwerden zu machen, oft belästigen sie die Patienten durch ein kitzelndes — oder ein Fremdkörpergefühl, das sie zu häufigem Leerschlingen oder auch zum Husten veranlasst. Einen solchen Fall von Polypen hatte ich Gelegenheit zu beobachten. Es handelte sich um eine 53jährige Baumeisterfrau, die seit etwa einem Jahre an einem sie sehr genirenden Kitzel im Halse litt, der sie beständig zum Räuspern und oft zum Husten zwang; da letzterer zuweilen Blut herausbeförderte, hielt sich die Patientin für schwindsüchtig.

Die Untersuchung ergab gesunde Lungen, Pharyngitis sicca. Am Zungengrunde, den Balgdrüsen aufsitzend und die nach vorne stark umgelegte Epiglottis berührend, vier birnförmige, etwas bewegliche Excrescenzen. Sie werden mit der Schlinge entfernt, und die etwas hyperplasirten Zungenbalgdrüsen einige Zeit mit Jodglycerin gepinselt. Nach mehreren Wochen Heilung. — Der blutige Auswurf rührte von kleinen Hämorrhagieen der ectasirten Venen am Zungengrunde her.

Die Diagnose ist in diesen Fällen sehr leicht, da ihr Sitz an den Balgdrüsen, die gewissermaassen in einem mit einem dünneren Stiel, meist mit einem kolbig verdickten Ende versehenen Tumor ausgezogen erscheinen, für sie charakteristisch ist. Oft sieht man mehrere solcher Geschwülstchen nebeneinander. Man muss sich hüten — worauf schon Luschka[2]) aufmerksam machte — die öfter zwischen den Glandulae conglobatae in der Drüsenregion des Zungenrückens vorkommenden grösseren deutlich gestielten Papillae clavatae für polypöse Excrescenzen zu halten, wie sie thatsächlich schon als solche angesehen worden sind.[3])

Die Entfernung geschieht leicht und schnell mit der warmen Schlinge.

2. Cysten. Sie verdanken ihre Entstehung den präformirten Drüsen des Zungengrundes, gelegentlich dem zuweilen vorhandenen Ductus excretorius linguae und seinen Verzweigungen, einem Canal, auf den ich nachher noch des weiteren eingehen werde, und schliesslich den etwa vorhandenen Halskiemenfisteln.

In Bezug auf den letzten Punkt möchte ich nur erwähnen, dass alle Kiemengangsgeschwülste, so auch die Cysten, sich aus angeborenen Kiemenspaltenresten entwickeln, ohne dass sie selbst angeboren zu sein brauchen, wenngleich sie es oft sind oder in den ersten Lebensjahren zur Entwicklung kommen. Es können aber auch Epithelkeime eingeschlossen liegen bleiben und durch irgend einen Reiz zur Wucherung angeregt werden, so dass sie schliesslich in jedem Lebensalter in die Erscheinung treten können. Charakte-

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner laryngologischen Gesellschaft.

[1]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste p. 613.
[2]) Anatom. d. Menschen. 1865. III. 2. 335.
[3]) Bruns, Die Laryngoskopie u. die laryngoskopische Chirurgie. 1865 p. 68.

ristisch aber bleibt immer für sie ihr Ursprung, der sich in der epithelialen Auskleidung der Geschwulstinnenwand markirt. Die verschiedene Natur des Epithels nun, je nachdem das Ectoderm oder das Entoderm mehr oder ausschliesslich betheiligt ist, erklärt die Verschiedenartigkeit des Inhaltes der aus Kiemenspaltenresten hervorgegangenen Cysten, die alle Uebergangsformen vom klaren Serum bis zum dicken Atherombrei enthalten können; eine secundäre Veränderung der Wandung kann schliesslich auch flüssiges Blut und Blutcoagula als Inhalt aufweisen, wie das von Campenon, Gluck und Thomas beschrieben worden ist.

Dass solche Cysten nun am Zungenrande zur Beobachtung kommen, erklärt sich ja ohne weiteres aus der Thatsache, dass die hier in Frage kommenden Kiemenfisteln Ueberreste der zweiten inneren Visceraltasche sind, welche zur Seite der Zungenbasis in den Pharynx mündet. —

Die zuerst genannten Cysten stellen Retentionsgeschwülste dar, runde, je nach ihrer mehr oberflächlichen oder tieferen Lage und ihrem Inhalte mehr oder minder durchscheinende Erhebungen, die nichts weiter sind, als ein sackförmig erweiterter Theil eines verstopften Drüsenausführungsganges, dessen gestautes Secret die Erweiterung des Canals hervorruft. Der Inhalt kann mehr serös-schleimig, gelegentlich auch mehr eiterig sein. Sie finden ihre Analogie in der Ranula. Sie sind schon von Bochdaleck, später von Hammerich und Recklinghausen beschrieben worden. Nicht selten finden sie sich weiter nach hinten in den Valleculae und auf der Epiglottis, wo sie ebenfalls als Retentionscysten bekannt sind und manchmal eine über wallnussgrosse Ausdehnung gewinnen können.

Sie kommen in jedem Alter vor, bei ganz jungen Kindern sowohl wie bei Greisen. So beschreibt Hadden[1]) bei einem viermonatlichen Kinde eine 1/4 Zoll im Durchmesser haltende, in der Mittellinie der Zunge gleich hinter den Papillae circumvallatae gelegene Schleimcyste mit gelatinösem Inhalt, und Albert[2]) bei einer sechzigjährigen Frau links am Zungengrunde eine kaum kirschgrosse, rundliche, fluctuirende, bläulich durchscheinende Geschwulst, an welche sich einige kleinere derartige anschlossen.

Was diesen Fall noch besonders complicirt, ist der Umstand, dass vor der Basis der grossen Cyste ein linsengrosses, cavernöses Angiom zu sehen war. Hier sollen sich die Cysten in einigen Tagen entwickelt haben, so dass Albert von acut entstehenden Cysten spricht, analog der acuten Ranula. Unter anderen beschreibt auch Chaslin[3]) eine erbsengrosse Cyste auf der rechten Seite des V. der Papillae circumvallae, die er ebenfalls als aus der Dilatation des Ausführungsganges einer acinösen Schleimdrüse hervorgegangen glaubt.

Sie machen, wenn sie nicht gross sind — in welchem Falle sie ein Schluck- oder auch ein Athemhinderniss abgeben können — keine sonderlichen Beschwerden. — Ihre runde Gestalt, das mehr oder minder fluctuirende Gefühl, das der untersuchende Finger bekommt, und das durscheinende Aussehen dürften diese Art der Geschwulst genügend charakterisiren. Ein Einstich mit dem Messer in dieselbe wird sie im Gegensatz zu anderen Tumoren zum Verschwinden bringen oder doch verkleinern; in letzterem Falle empfiehlt es sich, zu ihrer Beseitigung einen Theil der Cystenwand herauszuschneiden.

3. Papillome. Sie sind recht selten und werden von Albert[4]) in flache und gestielte eingetheilt. Er sah in einem Falle neben einem derartigen Tumor auf dem Zungengrunde solche auf der Regio foliata und glaubt, dass sie Veranlassung zu Zungenneuralgieen geben können. Letzteres kann ich insofern bestätigen, als ich durch galvanokaustische Zerstörung eines kleinen papillomatösen Tumors in jener Gegend eine Zungenneuralgie bei einem sonst gesunden, kräftigen, 40jährigen Herrn beseitigt habe.

Oft machen sie, wie andere gutartige Geschwülste in dieser Region, keine anderen Symptome als die eines Fremdkörpergefühls. Dies war die einzige Beschwerde, die ein vor einigen Monaten in der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke behandeltes Landmädchen von einem solchen Tumor hatte. Auf der rechten Seite des Zungengrundes sah man ein etwa bohnengrosses Papillom, das mit der galvanokaustischen Schlinge total entfernt wurde. Einen zweiten ähnlichen Fall, in dem das Papillom in der Mitte der Zungenbasis sass, wollte ich Ihnen heute vorstellen.

Die höckerige, körnige hahnenkammartige Oberfläche dieser Tumoren, sowie ihre blassrothe Farbe, die sie deutlich von der Umgebung differenzirt, schützt sie gewöhnlich vor Verwechselungen mit anderen.

Sind sie gestielt, so lassen sie sich mit einer gekrümmten Scheere oder mit der warmen Schlinge abtragen; die flachen dürften galvanokaustisch zerstört werden, wenn nicht ihre Grösse die chirurgische Entfernung zweckmässiger erscheinen lässt.

[1]) Transact. of the Path. soc. of London 1886 p. 225.
[2]) Wiener med. Presse 1885 No. 1, 2, 3, 5 und 6.
[3]) Société anatom. 22. Jan. 1886. — [4]) l. c.

4. Fibrome. Sie kommen als reine Fibrome vor und als Mischformen; sie sind ebenso, wie in der Zunge überhaupt, auch an ihrer Basis seltene Erscheinungen. Sie sitzen nach Fischer[1]) fast immer submucös, kommen einzeln, zu zweien oder dreien vor, wachsen meist langsam, erreichen manchmal die Grösse eines Taubeneies und darüber, sind rund, hart, mitunter gelappt, nicht selten gestielt. Ihre Farbe ist blasser als die der Umgebung, ihre Oberfläche glatter, ihre Begrenzung scharf. (Albert.)

Pooley[2]) und Fith[3]) beschreiben je einen Fall eines Fibroms auf der Zungenbasis, im ersteren traten bei einem jungen Mädchen Suffocationsanfälle auf; der Tumor ulcerirte, und es traten schwere und heftige Blutungen ein. Im zweiten Falle machte das etwa lambertsnussgrosse, harte, unbewegliche Fibrom in der Mittellinie des Zungengrundes bei einem 30jährigen Mädchen keine Beschwerden. Gibb[4]) sah einen billardballgrossen Tumor an der linken Seite der Zungenbasis Suffocationsanfälle verursachen. Im Museum des Royal College of Surgeons befindet sich ein Präparat, das am Zungengrunde links einen fibrösen Tumor von Wallnussgrösse zeigt; die Schleimhaut hinter demselben ist sehr ödematös, und die Papillen der Zunge sind bedeutend vergrössert. Ich bin in der Lage, Ihnen hier ein der Grösse einer halben Wallnuss entsprechendes Fibrom zu zeigen, das breitbasig aufsass und eine leicht höckerige Oberfläche zeigt. Es sass bei einem 29jährigen Mädchen am Zungengrunde und wurde von Dr. J. Israel im jüdischen Krankenhause entfernt. Herr Dr. Rosenstein war so freundlich, mir folgende nähere Daten zu geben: Die Patientin bemerkte vor sieben Jahren ein Druckgefühl am Zungengrunde, das beim Essen schwand. Der sie behandelnde Arzt sah daselbst einen kleinen Tumor und ätzte ihn, aber ohne Erfolg. Vor drei Jahren entfernte Dr. H. Schmidt in Bethanien die Geschwulst mit der Schlinge, aber wahrscheinlich nur unvollständig, da das lästige Gefühl im Halse bestehen blieb, und im nächsten Jahre von einem zweiten Arzt der recidivirte resp. gewachsene Tumor galvanokaustisch behandelt wurde. Im März vorigen Jahres bemerkte man an der Zungenwurzel eine über haselnussgrosse, derbe, bläulichweisse, deutlich vascularisirte Prominenz, die dem eigentlichen Tumor aufsass. Dieser, etwa zehnpfennigstückgross, war von derber Consistenz, von der Umgebung nicht überall scharf differenzirbar.

Die Entfernung geschah durch Circumcision und stumpfe Auslösung. Möglicherweise wäre es auch hier wie in dem Pooley'schen Falle zu einer Blutung gekommen, da die oberste Partie des Tumors eine deutliche Vascularisation zeigte.

Unter die Mischformen gehört eine von Blanc[5]) bei einem 36jährigen Manne gesehene, ziemlich bewegliche, eigrosse, langsam gewachsene Geschwulst an der Zungenbasis; der Patient schnarchte nachts, wurde in der Rückenlage öfter durch ein Gefühl der Athemnoth geweckt. Besonders feste Nahrung kam durch die Nase zurück, und zwar gewöhnlich im Beginn der Mahlzeit. Der Tumor, der sich als Fibromyom erwies, wurde exstirpirt und Heilung erzielt. Albert sah ein den Rachen fast ausfüllendes, am Zungengrunde mit kurzem Stiel befestigtes Fibrolipom, und Zahn[6]) fand an der rechten hinteren Zungenwand einer Leiche ein Fibrom und Osteofibrom mit hyaliner und amyloider Entartung. Die Symptome sind, wie sich aus der Betrachtung der angeführten Fälle ergiebt, leichtere und recht schwere, gelegentlich lebensgefährliche, so dass mir die Forderung Blanc's gerechtfertigt erscheint, die Fibrome der Zunge einzutheilen in:

1) langsam sich entwickelnde, fast keine Störung verursachende gutartige — Fremdkörpergefühl;

2) schnell wachsende, schwere Erscheinungen verursachende, bösartige — Schluckstörungen, Suffocationsanfälle, Blutungen.

Ist der Tumor gestielt, so kann er bei Berührung des Kehlkopfs Hustenanfälle verursachen, wie sie Nepveu[7]) bei einem flottirenden fibrösen Polypen — freilich an der Tonsille, beobachtet hat.

(Schluss folgt.)

VI. Aus dem Laboratorium des städtischen Krankenhauses Moabit, Abtheilung des Herrn Direktor Dr. P. Guttmann.

Bleivergiftung durch einen schlecht emaillirten Kochtopf.

Von **Th. Weyl.**

In der Praxis des Herrn Geheimrath S. Guttmann erkrankte im October des vergangenen Jahres ein ganzer Hausstand, bestehend in dem Hausherrn, der Hausfrau, zwei Kindern, dem Fräulein und

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1889 p. 587.
[2]) The American Journ. 1872. April.
[3]) The American Journ. 1872. Juli.
[4]) Traité des maladies du cou et des voies aériennes. 1862.
[5]) Gaz. hebdom. 1884 No. 37.
[6]) Société de chimique de Paris 30. December 1885.
[7]) Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 1885.

dem Hausmädchen, unter Vergiftungserscheinungen. Es stellten sich einige Stunden nach der Mahlzeit Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhoeen, Fieber und grosse Abgeschlagenheit ein. Im Laufe weniger Tage verloren sich die geschilderten Symptome.

Als Krankheitsursache musste ein Gericht Maccaroni gelten, weil das gleichfalls erkrankte Hausmädchen an dem betreffenden Tage nur von den Maccaroni, von den übrigen Speisen des Mittagessens aber ihrer Aussage nach so gut wie nichts genossen hatte.

In den mir durch Herrn Guttmann zur Untersuchung freundlichst überlassenen Maccaroni konnte ich keinen der giftigen Nitrofarbstoffe, wie Pikrinsäure, Dinitrocresol (Saffransurrogat), Martiusgelb, Aurantia, nachweisen.[1])

Ich bat mir deshalb den Topf, in welchem die Maccaroni bereitet waren, aus, weil ich in einem ähnlichen Falle hatte feststellen können, dass die schlecht hergestellte Glasur an die in dem Topfe gekochten Speisen Blei abgegeben hatte.

Als ich nun in dem Topfe des von Herrn S. Guttmann beobachteten Falles eine vierprocentige Essigsäure eine halbe Stunde im Kochen hielt und durch einen aufgelegten Deckel verhinderte, dass die Concentration der Säure sich während des Kochens änderte, liessen sich in der filtrirten, dann weiter eingedampften Flüssigkeit 4 mg Blei nachweisen.

Durch das Ergebniss der chemischen Untersuchung sind die Krankheitssymptome zur Genüge erklärt.

Bekanntlich enthalten die meisten Topfglasuren Blei, weil die Emaillen durch dessen Zusatz leichter schmelzen als ohne denselben. Werden nun die bleihaltigen Emaillen gut eingebrannt, so geben sie selbst an saure oder beim Kochen Säure producirende Nahrungsmittel, wie Gemüse und Fleisch[2]) kein Blei ab. Die Gefahr der Bleivergiftung durch bleihaltige Emaillen wird also nur durch schlechte Fabrikate hervorgerufen.

Derartige Erzeugnisse fallen unter das Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen (vom 25. Juni 1887), dessen § 1 — mit Auslassung der hier nicht in Betracht kommenden Zeilen — lautet:

„Ess-, Trink- und Kochgeschirr . . . . dürfen nicht 1) . . . ., 2) . . . ., 3) mit Email oder Glasur versehen sein, welche bei halbstündigem Kochen mit einem in 100 Gewichtstheilen vier Gewichtstheile Essigsäure enthaltenden Essig an letzteren Blei abgeben."

VII. Feuilleton.

Aus New-York.

An den Herausgeber der Deutschen medicinischen Wochenschrift.

Der rege Verkehr, der zahlreiche Amerikaner alljährlich nach Europa führt, und die innigen Beziehungen beider Welttheile auf dem Gebiete der Handelsunternehmungen hat bei uns ein reges Interesse für alles wachgerufen, was jenseits des Oceans geschieht. Nirgends ist dies Interesse allgemeiner, als unter den Aerzten, von denen viele enthusiastische Bewunderer europäischer Untersuchungsmethoden geworden sind, nachdem sie Gelegenheit hatten, dieselben in Ihren medicinischen Instituten zu studiren. Die besseren medicinischen Fachblätter Europas werden in weiten Kreisen gelesen, und ungeduldig wird die Ankunft derselben als der Vermittler der neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der medicinischen Wissenschaft erwartet. Wahrscheinlich werden in keinem Lande der Welt die Anregungen von Deutschland so schnell und mit so viel Verständniss auf das Gebiet der Praxis übertragen, als in den grossen medicinischen Centren Amerikas. Vielleicht ist die Annahme gerechtfertigt, dass wechselweise auch für das, was in Amerika geschieht, in Deutschland ein gewisses Interesse vorhanden ist, und ich darf für einen gelegentlichen Bericht über medicinische Neuigkeiten aus New-York bei den Lesern der Deutschen medicinischen Wochenschrift einiges Entgegenkommen erwarten.

Unter den Ereignissen des letzten Jahres ist wahrscheinlich keins bestimmt, einen so tiefgehenden Einfluss auf die Zukunft der Medicin in Amerika zu gewinnen, als die Vereinigung des „College of Physicians and Surgeons" mit dem „Columbia College". Durch diese Vereinigung hat das älteste und einflussreichste „Medical College" von New-York auf seine alten Privilegien verzichtet und wird ein integrirender Theil der reichsten Universität der Vereinigten Staaten.

Ein volles Verständniss für die Bedeutung dieser Vereinigung ist nur möglich an der Hand einer kurzen Erläuterung der Verhältnisse des medicinischen Unterrichts, wie sie sich in Amerika bis heute gestaltet haben. Der Umfang dieses Briefes gestattet kein ausführliches Eingehen auf den Gegenstand, doch mag es mir gestattet sein, die Aufmerksamkeit auf den einen oder anderen springenden Punkt in der Gestaltung unserer „Medical Colleges" zu lenken. Es sei vorweg bemerkt, dass dieselben in fast allen Einzelheiten wesentlich von den entsprechenden deutschen Einrichtungen verschieden sind. Gegründet als unabhängige Privatanstalten und ohne financielle Unterstützung seitens des Staates, sind dieselben, mit einer oder der anderen Ausnahme, lediglich auf die Collegiengelder der Studenten angewiesen. Ihre Lehrer sind in der Regel praktische Aerzte und Chirurgen von grosser Erfahrung und umfassendem Wissen. Bis ganz vor kurzem existirten keine Fonds zur Ausstattung von Laboratorien und zur Honorirung ihrer Leiter, und der Unterricht beschränkte sich infolge dessen nothgedrungen auf die Zweige der Medicin, welche direkte Beziehungen zur Praxis hatten. Dieses System des medicinischen Unterrichts hat natürlich in erster Linie vorzügliche praktische Aerzte und Chirurgen hervorgebracht, und Amerika blickt mit berechtigtem Stolz auf die Beiträge, die es zur Ausgestaltung der praktischen Medicin geliefert hat. Dagegen hat es wenig oder keine Gelegenheit gehabt, die rein wissenschaftliche Medicin zu fördern. Dass nach dieser Richtung etwas geschehen müsse, hat man längst erkannt; es war nur die Macht der Verhältnisse, die uns hinter unseren europäischen Nachbaren herhinken liess. Die schnellen Erfolge, die bereits in „Johns Hopkins University" erreicht sind und von denen durch die „Hospital Reports" die Welt Kunde erhalten hat, können als Illustration für den Eifer dienen, mit dem jede Gelegenheit zur wissenschaftlichen Forschung ergriffen wird.

Die Bedeutung der Vereinigung des „College of Physicians and Surgeons" mit dem „Columbia College" für die Gestaltung der Medicin in Amerika liegt darin, dass damit der Weg für eine ähnliche Entwickelung in New-York angebahnt ist. Nur die Zeit kann die ganze Tragweite dieses Ereignisses enthüllen, indessen ist schon jetzt der Vorschlag gemacht, die Studienzeit auf vier Jahre zu erhöhen, und zweifellos werden die gegenwärtigen Anforderungen erheblich in die Höhe geschraubt werden. Die Einrichtung von Laboratorien ist bereits geplant, denn vor allem ist man jetzt bestrebt, die Gelegenheit für experimentelle Arbeiten zu vermehren. Es ist wahrscheinlich, dass demnächst eine strengere Aufnahmeprüfung die Studenten zwingen wird, das Studium der Medicin so lange aufzuschieben, bis sie eine geeignete allgemeine Vorbildung genossen haben. Bei solchen Aussichten kann es nicht Wunder nehmen, dass ein fast beispielloser Enthusiasmus unter den Studenten des „Medical College" herrscht. Derselbe fand vor etwas mehr als einem Monat in einem Diner bei Delmonico seinen Ausdruck, an dem ungefähr hundert Studenten sowie Vertreter der medicinischen Schulen in Boston, Philadelphia und Baltimore theilnahmen. Ueberall herrscht die Hoffnung, dass mit der vermehrten Gelegenheit zu wissenschaftlicher Forschung die Zeit nicht fern sein dürfte, wo Amerika den europäischen Zeitgenossen auch auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Medicin nachkommen wird. Die Neugestaltung einer Universität kann das zwar nicht zu Wege bringen, aber das Beispiel kann zur schnellen Nachfolge anregen. Denn wenn bei uns einmal das Ziel klar vorgezeichnet ist, sind wir Amerikaner rasch im Ausfindigmachen und Ergreifen der Mittel, es durchzuführen.

New-York, den 25. Februar 1892. John S. Ely.

VIII. Referate und Kritiken.

W. Brügelmann. Ueber Asthma, sein Wesen und seine Behandlung. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin-Neuwied, Heuser's Verlag, 1890. Ref. Schwalbe.

Vermehrt ist das Buch um eine ganze Reihe von Seiten — eine Verbesserung haben wir nirgends entdecken können. Zu den Unklarheiten, die wir schon bei der Besprechung der ersten Auflage (s. d. Zeitschrift 1889 p. 680) hervorgehoben haben, sind neue noch hinzugekommen. Ein Beispiel sei anzuführen erlaubt, welches die eigenartige Beweisführung des Verfassers illustrirt. Um den Vorwurf zu entkräften, der ihm von einer Seite gemacht worden ist, nämlich dass er das Asthma cardiale in seinen Auseinandersetzungen nicht besonders berücksichtige, erzählt er die Krankengeschichte eines Patienten, der an einem incompensirten Mitralfehler litt („Ausdehnung des rechten Ventrikels, hochgradige Dyspnoe, namentlich nach der geringsten Nahrungsaufnahme, Urin sehr spärlich, stark sedimentirend, kein Eiweiss") und keine Spur des echten typischen Asthma cardiale darbot, — und sagt epikritisch „das ist nun doch kein Asthma". Gewiss nicht; aber man kommt angesichts dieser Deduction zu der Vermuthung, dass für den Verfasser kein Unterschied zwischen der continuirlichen cardialen Dyspnoe und der anfallsweise auftretenden, dem eigentlichen Asthma cardiale, existirt.

---

[1]) Ueber die benutzten Methoden siehe Th. Weyl, Die Theerfarben u. s. w. Lieferung I, Berlin 1889.

[2]) Hierher gehört auch der sauer reagirende Teig, aus welchem die Maccaroni hergestellt werden.

Bresgen. Ueber die Verwendung von Anilinfarbstoffen bei Nasen-, Hals- und Ohrenleiden. Nach einem auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle a. S. 1891 gehaltenen Vortrage. Wiesbaden, Jungklaas, 1891. Ref. Max Schaeffer (Bremen).

Verfasser glaubt nach seinen Erfahrungen berechtigt zu sein, den von ihm seit $1^1/_2$ Jahren benutzten Anilinfarbstoffen eine hervorragend eiterverhindernde und eiterzerstörende Kraft beimessen zu dürfen. Dabei hat sich ihm das Methylenblau in hohem Grade als schmerzmildernd erwiesen.

Voraussetzung für die von ihm erprobten Eigenschaften ist ein reines Präparat und eine äusserst sorgfältige Anwendung, deren Details im Originale nachgelesen werden müssen.

Verfasser war bei Anwendung des Pyoktanin zu keinem vollbefriedigenden Erfolg gelangt, wie es Ref. u. a. auch ergangen ist. Er versuchte es deshalb mit dem Methylenblau, das er gleich nach dem Aetzen, Brennen, Meisseln etc. unter besonderen Cautelen in die Nase bringt. Es wird dadurch die Schwellung verhindert und ebenso eine zu bedeutende Schorfbildung, welche ausserdem die operirte Nase meist für mehrere Tage vollständig verlegt. Ausserdem sollen die Schmerzen dadurch vermindert werden. Die Heilung, welche sonst in mehreren Wochen erst unter oft starker Eiterbildung erfolgte, soll auf diese Weise bedeutend beschleunigt, die Eiterung vermindert, der Erfolg ein sicherer werden.

An der Hand von Krankengeschichten wird die Anwendungs- und Wirkungsweise ausführlich geschildert. Drei Fälle von jahrelang bestehenden Ohreneiterungen wurden gleichfalls in kurzer Zeit geheilt. Unangenehme Nebenwirkungen will Verfasser nie beobachtet haben.

Ref. kann des Verfassers Angaben über die günstigen Wirkungen des Pyoktanin wenigstens bei Kehlkopferkrankungen, bei malignen Nasenpharynxerkrankungen voll bestätigen.

Jedenfalls verdient des Verfassers Arbeit die volle Beachtung der Fachcollegen, welche die angegebene Methode prüfen und des Verfassers Schlussfolgerungen hoffentlich bestätigen werden.

IX. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 21. December 1891.

Vorsitzender: Herr Leyden; Schriftführer: Herr P. Guttmann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr P. Guttmann (vor der Tagesordnung): Ich erlaube mir, eine **elektrische Centrifuge für klinische Sedimentirungszwecke** zu demonstriren. Der Apparat ist construirt von Blähnsdorf in Frankfurt a. M. Ich werde ihn jetzt in Gang setzen lassen. Die Gläser enthalten Harn mit reichlichem, harnsaurem Natron. In wenigen Minuten wird das harnsaure Natron im Reservoir des Gläschens sedimentirt sein. Die Leistungsfähigkeit einer Centrifuge hängt davon ab, wie gross die Zahl der Umdrehungen in der Zeiteinheit, also in der Minute ist. Bei dem Apparat, den Herr Litten hier gezeigt hat, von Steenbeck construirt, und den jetzt Lautenschläger und Dr. Müncke in Berlin anfertigen, kann man bei mässiger Kraftanstrengung 3000 Umdrehungen in der Minute erzielen, bei bedeutender Kraftanstrengung mehr, selbst 5000. Man kann bei diesen Centrifugen durch Handbetrieb bekanntlich genau ausrechnen, wie gross die Zahl der Umdrehungen ist, weil jede Bewegung des Hauptrades auf das funfzigfache multiplicirt auf ein anderes Rad übertragen wird. Bei diesem elektrischen Apparat kann ich nicht angeben, wie gross die Zahl der Umdrehungen ist; ich schätze sie aber auf etwa 1500. Zum Betrieb dieser elektrischen Centrifuge, welche eine Batterie von acht Zinkkohlenelementen enthält, braucht man zur Füllung der Batterie im ganzen etwa einen Liter einer Flüssigkeit, die besteht aus einem Theil Kali bichromicum, einem Theil Schwefelsäure und acht Theilen Wasser. Ein Liter dieser Flüssigkeit kostet 35 Pfennige. Diese Menge reicht nach meinen Erfahrungen für mehrere Tage, vorausgesetzt, dass man täglich höchstens einige Stunden den Apparat benutzt. Ob nun die Elemente mit der Zeit leiden, darüber habe ich noch kein Urtheil, weil ich den Apparat erst einige Wochen zur Verfügung habe. Man wird unzweifelhaft die Umdrehungsgeschwindigkeit der elektrischen Centrifuge noch steigern können durch Construction eines grösseren Apparates, und einer stärkeren Batterie; freilich wird der Preis dann höher werden. Der Preis für diesen Apparat beträgt 60 Mark, ebensoviel kostet die Handcentrifuge. Aber die Handcentrifuge ist zweckmässiger, sie leistet mehr. Ich sistire jetzt die Rotationen der elektrischen Centrifuge. Sie sehen, das harnsaure Natron ist vollständig sedimentirt.

2. Herr Kleist (vor der Tagesordnung): Mit Genehmigung des Herrn Vorsitzenden erlaube ich mir eine Anfrage an Sie zu richten, betreffend Ihre Erfahrungen über **Malariarecidive**, im Interesse eines befreundeten Officiers, der, jetzt auf dem Wege nach Neapel, binnen kurzem in Ostafrika angelangt sein wird, um voraussichtlich demnächst von dort aus an der Spitze eines Trupps von Sudanesen und Wasuahilis ins Innere des Erdtheils vorzudringen. Bekanntlich treten gerade in den bevorstehenden Monaten in Ostafrika die gefährlichsten Krankheiten der Jahreszeit auf, der sogenannte rothe Hund, die Dysenterie, der Scorbut, der jede Hautkrankheit complicirende, eiternde Tropenbubo und vor allem die bösartige ostafrikanische Malaria, welche Krankheiten jeden in dieser Zeit frisch Zuziehenden auf das heftigste zu befallen pflegen; deshalb treten auch die erholungsbedürftigen Officiere und Beamten der Schutztruppe meistens ihren grossen Urlaub während dieser Monate an und kehren erst, einigermaassen gekräftigt, am Ende des Sommers wieder nach Afrika zurück. Es ist mir um so mehr darum zu thun, den betreffenden Officier möglichst gegen erneute Anfälle von Malaria zu sichern, als wir beabsichtigen, in Jahr und Tag — nachdem er sich vollständig acclimatisirt hat und über seinen ersten grossen Urlaub gebieten kann, nachdem ich andererseits ihm über Chicago, Francisco, Honolulu, Japan, China und Indien nach Bagamoyo gefolgt sein werde — die centralafrikanischen Seen aufzusuchen und von den Nilquellen aus unsere afrikanische Tour nilabwärts nach Kairo zu beendigen, um dann unsere ethnologisch-geographischen Ergebnisse, ebenso wie früher, gemeinsam zu veröffentlichen. Mein Freund ist nach meiner gegenwärtigen, eventuell von Ihnen zu corrigirenden Anschauung dadurch doppelt gefährdet, dass er sich bereits vor vier Jahren, als wir gemeinschaftlich von der Nordküste Afrikas, von Tunis aus, in die Vorsahara eindrangen, gelegentlich eines Jagdausfluges durch unvorsichtige längere Lagerung in einem grossen Busch von Oleandern eine gefährliche und langwierige Malaria zugezogen hat. Nach den Anschauungen der Eingeborenen, der Berber und Araber, gilt der Oleander, welcher dort in den tiefsten Senkungen des wellenförmigen, ehemaligen Meeresbodens prachtvoll blüht und oft weite Strecken mit seinen in kleinen Wäldern ausgebreiteten Büschen bedeckt, für äusserst giftig, und sie gehen sogar soweit, vor der einfachen Berührung des Oleanders zu warnen, da sie dieselbe für sehr gefährlich halten. Nach unseren gegenwärtigen Anschauungen ist das Gift nicht im Oleander selbst enthalten, dieser vielmehr nur als Träger des Bodengiftes anzusehen, der, da der Busch vorzugsweise in den tiefsten Senkungen des früheren Meeresbodens wächst, die dort in dem früheren Brakenwasser angesammelten massenhaften Bodenbacterien aufnimmt und auf den, der ihm nahe kommt und längere Zeit daselbst tief athmet, überträgt. Ist der Boden noch feucht vom Thau der Nacht oder vorangegangenen Regengüssen, so dürften diese Miasmen auch an jenen Stellen direkt aus dem Boden aufsteigen und den dort Athmenden inficiren. Die Folge dieser Lagerung im Oleander war, dass, während ich damals mit einer verhältnissmässig milden afrikanischen Cholera davon kam und mich schon auf der Rückfahrt nach Sicilien wieder gesund fühlte, mein Begleiter lange und anhaltend an einer schweren Malaria krankte, so dass er nach Jahren noch an den Folgen derselben litt, unendliche Mengen von Chinin und Arsenik verbrauchen musste, um die typischen, heftig auftretenden Fieberanfälle und die kolossal geschwollene Milz zu beseitigen, und dass noch ein halbes Jahr später bei ihm als Folge der Infection eine Intermittens larvata auftrat in Gestalt von heftigen Neuralgieen im Gebiet des Nervus trigeminus. Ja selbst im verflossenen und diesem Jahre, also drei und vier Jahre nach dem Beginn des Leidens, trat genau um die Zeit der damaligen Erkrankung eine Neuralgie im dritten Ast des Trigeminus auf, welche allerdings auf kleine Dosen von Arsenik prompt und schnell wieder vorüberging. Vor kurzem habe ich ihn gelegentlich der Revaccination genau untersucht und dabei constatirt, dass keine Spur von Milzvergrösserung mehr vorhanden, dass die sämmtlichen Organe des sehr kräftig gebauten, jungen Officiers durchaus gesund sind, und dies, obwohl er eine recht ungesunde Garnison durchgemacht und Monate lang in einem Barackenlager zugebracht hat, so dass er durchaus gesund und kräftig seine Reise antrat. Ausser der genauesten Information über Lebensweise, Bäder, Fieberprodrome u. dgl. mehr hat er die sehr instructive Anleitung vom Stabsarzt Kohlstock, den „ärztlichen Rathgeber für Ostafrika und die tropischen Malariagegenden“ nicht nur im Reisekoffer, sondern auch im Kopfe. Er ist natürlich darauf gefasst, dass auch er, gleich allen Afrikareisenden, zunächst von der Malaria, wenn auch vielleicht nicht in hohem Grade, befallen werden wird. Es wäre mir nun werthvoll, von Ihnen zu erfahren, ob man annehmen darf, dass durch die überstandene Malaria der Organismus gewissermaassen durchseucht und gefeit ist gegen neue Anfälle, oder ob, und zu dieser Anschauung neige ich, infolge eines einmaligen Befallenseins durch die Malaria der dazu disponirte Organismus nun erst recht

von neuem befallen wird, also um so schwerer darunter leidet, und ob, bezüglich welche, vorbeugende Mittel, wie etwa subcutane Chinininjectionen, welche Schutzmittel überhaupt dagegen angewendet werden könnten. Mit dieser Bitte um Information und Belehrung wende ich mich zunächst an den Herrn Vorsitzenden die Herren Direktoren der Krankenhäuser und die Bacteriologen unter uns, und möchte alle competenten Herren darum bitten, mir ihre diesbezüglichen Erfahrungen mitzutheilen, welche ich im Interesse meines Freundes verwerthen will. Zusammenfassend präcisire ich also meine Frage dahin, ob überstandene Malaria bei Wiederbesuch der afrikanischen Küste schützt oder den Organismus mehr gefährdet. Ich bemerke noch, dass gerade das Klima von Ostafrika als ganz eigenthümlich für die Herren Klimatologen gegenüber anderen Malariagegenden gilt, dass alle die Anschauungen, welche früher nach den in Brasilien, Westindien und anderen tropischen Fiebergegenden gemachten Erfahrungen über die Malaria bei den ärztlichen Beobachtern bestanden, auf die Ostküste von Afrika bisher nicht Anwendung gefunden haben, und dass das alte Wort des Aristoteles: Ἀεὶ φέρει τι Λιβύη νεόν auch jetzt noch für Ostafrika Geltung hat.

Herr Leyden: Erfahrungen über Afrika stehen mir leider nicht zu Gebote, auch nicht über die dortige Malaria; was ich also sage, kann nur Bezug haben auf die Malaria, welche wir bei uns zu Lande beobachten können. Ich habe in der Mitte der 50er Jahre sehr grosse Epidemieen gesehen; soweit meine Erfahrungen von damals reichen, soweit ich auch sonst über die Anschauungen und Erfahrungen der Aerzte orientirt bin, gilt es wohl als allgemeine Erfahrung, dass jemand, der Malaria überstanden hat, zu Recidiven derselben prädisponirt ist. Nun muss man ja principiell unterscheiden, ob jemand ein Recidiv bekommt oder von neuem erkrankt, aber doch ist es meines Wissens anerkannt, dass jemand, der Malaria überstanden hat, sehr lange Zeit sowohl zu Recidiven wie zu Neuerkrankungen disponirt bleibt, so dass Menschen, welche Malaria überstanden hatten und auch längere Zeit bereits geheilt waren, verhältnissmässig leicht wieder befallen werden, wenn sie sich in Malariagegenden begeben.

Herr Becher: Ich kann diese Erfahrungen vollkommen bestätigen. Alle, die Bücher von Reisenden in Afrika und auf den Sundainseln gelesen haben, wissen, dass die Forscher immer wieder befallen werden, und zwar um so intensiver, je mehr sie die Malaria gehabt hatten. Persönlich kann ich mich aus meiner früheren Thätigkeit als Marinearzt in Kiel und Wilhelmshaven daran erinnern, dass gerade die Leute, die Malaria gehabt hatten, immer wieder davon befallen wurden. Als der Hafen in Wilhelmshaven gegraben wurde, erkrankten 90% der Arbeiter an der Malaria. Sicher ist, dass ein an der Malaria Erkrankter prädisponirt ist für die Wiedererkrankung.

Herr Kleist: Giebt es irgend welche Prophylaxe?

Herr Leyden: Ich glaube, die allgemeine hygienische Prophylaxe.

Herr Lewin: Stanley erwähnt bestimmt, dass seine Leute im Walde viel häufiger und intensiver befallen wurden als ausserhalb des Waldes im Freien. Ausserdem aber werden nach italienischen Berichten diejenigen am meisten befallen, die mehr am Boden sich aufhalten, und darum empfehlen sich Einrichtungen, die recht hoch sind. Also vielleicht wäre zu rathen, so viel als möglich ausserhalb des Waldes zu schlafen, und, wenn das nicht geht, ziemlich hoch über dem Boden sich zu lagern.

Herr Kalischer: Ich kann eine tröstliche Erfahrung, die ich an mir selbst gemacht habe, mittheilen. Als Knabe von 12—13 Jahren habe ich zwei Jahre hinter einander Anfälle von Intermittens gehabt. Ich kam später nach Berlin gerade zu der Zeit, als die Malaria hier noch grassirte, habe aber niemals wieder an der Intermittens gelitten.

Herr P. Guttmann: Prophylaktisch kann ich keine besonderen Rathschläge ertheilen, möchte aber den Herrn Vortragenden bitten, wenn er in Afrika Malaria öfter sieht, doch das Methylenblau dagegen zu versuchen. Ich füge aber gleich hinzu, dass das Methylenblau nur chemisch rein als Methylenblau medicinale angewendet werden darf. Ich betone das aufs neue, weil ich von einem Falle Kenntniss erhalten habe, wo Pyoktanin als gleichwerthig dem Methylenblau medicinale angewandt wurde, und man nachher über die schlechte Wirkung erstaunt war. Ich verweise im übrigen auf meine Mittheilungen über die Wirkungen des Methylenblau bei Malaria, die ich gemeinschaftlich mit Paul Ehrlich veröffentlicht habe (Berliner klinische Wochenschrift 1891 No. 39). Man beginnt mit 0,1 3 mal täglich, giebt am zweiten Tage 5 mal täglich 0,1 in Kapseln und setzt diese Dosirung mindestens acht Tage fort. Die Plasmodien sind dann aus dem Blut verschwunden und vorher schon die Fieberanfälle. Gegen die auftretenden Blasenreizungen, die übrigens vorübergehender Natur sind, giebt man täglich eine Messerspitze gepulverter Muskatnuss, ein Mittel, bei dessen Anwendung, wie ich mich in vielen Fällen, in denen das Methylenblau gegen neuralgische Zustände im Krankenhause Moabit gegeben wurde, überzeugt habe, diese Erscheinungen von Blasenreizung entweder überhaupt nicht auftraten oder rasch wieder vorübergingen.

3. Herr Zuntz: Die Ernährung des Herzens und ihre Beziehung zu seiner Arbeitsleistung. (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift No. 6 p. 109 abgedruckt).

Discussion. Herr Leyden: Könnte der Herr Vortragende nicht die Zahlen, die auf den Sauerstoff berechnet sind, übersetzen in das Verhältniss der gesammten Ernährung des Körpers? Welchen Theil des gesammten Nahrungsbedürfnisses nimmt das Herz für sich in Anspruch, und wenn man die mittlere Ernährung in Betracht zieht, wieviel entfällt für das Herz?

Herr Zuntz: Ich glaube das gethan zu haben, indem ich angab, dass auf je 1000 ccm Sauerstoff, die überhaupt gebraucht werden, 33 bis in maximo etwas über 100 ccm, also 3—10% des gesammten Umgesetzten für das Herz gebraucht werden. Die Arbeitsleistung kann geschehen auf Kosten von Kohlehydraten, auf Kosten von Fett, auf Kosten von Eiweiss, es muss nicht nothwendig das eine oder das andere sein. Ich weiss, dass der Kliniker in erster Linie fragen muss: wie soll ich den Herzkranken ernähren, eiweissreich oder kohlehydratreich? Für diese Frage kommen aber noch manche ganz andere Gesichtspunkte in Betracht, und ich darf vielleicht einen ganz kurz erwähnen. Wenn nämlich viel vom Herzen verlangt wird, dann ist es offenbar wichtig, dass auch das Blut so beschaffen sei, dass es bei möglichst langsamem Umlauf durch den Körper Genügendes biete. Das ist aber nur dann der Fall, wenn es möglichst hämoglobinhaltig ist. Wenn das Blut den doppelten Hämoglobingehalt hat, braucht es nur halb so schnell zu circuliren, um dem Körper ebensoviel Sauerstoff zuzuführen, wie bei doppelt so schneller Circulation, wenn es hämoglobinärmer ist. Nun können wir aber in der That den Hämoglobingehalt des Blutes in ziemlich hohem Maasse steigern auf doppeltem Wege, einmal, indem wir die Ernährung sehr eiweissreich machen. Das lehrt die Vergleichung der Fleisch- und Pflanzenfresser. Bei den Pflanzenfressern finden wir relativ niedrige Hämoglobinzahlen und dementsprechend auch niedrige Sauerstoffwerthe im Blute, auch wenn sie tüchtig arbeiten. Das Pferd hat einen viel niedrigeren Hämoglobingehalt als der Hund; während ein mit Fleisch genährter Hund 20—25 % Sauerstoff im Blut hat, hat ein Pferd nur 15 bis höchstens 18 %. Aehnliche Werthe haben wir bei Schafen und Kaninchen gefunden. Wir werden also dadurch, dass wir Eiweiss geben, in der That bewirken können, dass das Herz weniger zu arbeiten hat, dass ein um 1/3, vielleicht um die Hälfte weniger schneller Kreislauf, eine um so viel weniger grosse Herzarbeit dem Bedürfniss des Körpers genügt. Das andere ist die Erfahrung, dass wir den Hämoglobingehalt vorübergehend, vielleicht auch für längere Zeit, durch Wasserentziehung erhöhen können. In der Hinsicht scheint es mir bemerkenswerth, was die Trainer bei Vorbereitungen der Menschen und Pferde für ausdauernde Muskelthätigkeit anwenden: das ist systematische Wasserentziehung namentlich durch Schwitzen bei geeigneter Bewegung. Dadurch kann nicht das Herz an sich gekräftigt werden, dadurch wird aber das Blut concentrirter und wird bewirkt, dass dieselbe Herzanstrengung ausreicht, die Muskeln zu einer grösseren Kraftleistung zu befähigen. Wie sehr man auf diesem Wege den Hämoglobingehalt des Blutes steigern kann, das lehren uns u. a. Versuche des Petersburger Physiologen Tarchanow, worin dieser nachwies, dass jede Wasserentziehung nicht blos für den Moment, sondern auf Tage eine Erhöhung des Hämoglobingehalts hervorbringt. Die Wasserentziehung macht also das Blut concentrirter und dadurch für die Ernährung der Organe tüchtiger.

Herr Leyden: Ich möchte gern erfahren, wie viel von der durchschnittlich für den Menschen erforderlichen Ernährungsquantität vom Herzen beansprucht wird.

Herr Zuntz: 3—10 %. Nehmen wir einen Menschen, der pro Tag 120 g Eiweiss, 100 g Fett und vielleicht 380 g Kohlehydrate resorbirt, also einen mässigen Arbeiter, dann würde von dieser Gesammtmenge Nahrung 3—10%, bei mittlerer Herzthätigkeit also etwa 5%, d. h. 6 g Eiweiss, 5 g Fett und 19 g Kohlehydrate vom Herzen verbraucht werden.

Herr Leyden: Wie ist es, wenn z. B. ein Vitium cordis besteht, welches die Herzarbeit erhöht?

Herr Zuntz: Das wird ganz von der Art des Herzfehlers abhängen. In dieser Beziehung möchte ich auf das schöne Buch von Lewy verweisen, wo für die verschiedenen Klappenfehler, nach der Grösse der Stenose, der Insufficienz, die Mehrarbeit berechnet ist. Herr Lewy geht allerdings von falschen Voraussetzungen aus, dadurch, dass er die normale Arbeit viermal zu hoch schätzt; aber das relative Wachsthum ist richtig berechnet. Wenn ich mich recht erinnere, würde z. B. bei einer Aorteninsufficienz, wobei nur 3/10 des Bluts regurgitirt, die Arbeit verdoppelt.

Herr Leyden: Dann würde also eine Aorteninsufficenz etwa 1/10 der Gesammtnahrung für das Herz allein beanspruchen.

Herr B. Lewy: Ich habe in meiner Arbeit[1]) die relative Berechnung gemacht, um wieviel Procent sich die Arbeit des Herzens bei verschiedenen Klappenfehlern erhöhen muss; daraus lässt sich sehr leicht bestimmen, wie viele von den Nahrungswerthen, die der Mensch aufnimmt, für die Herzarbeit bei einem bestimmten Klappenfehler gebraucht wird. Ich weiss die Zahlen nicht auswendig; ich habe die relative Berechnung ausgeführt, und die Formeln lassen sich ohne weiteres anwenden bei Zugrundelegung der Zahlen von Herrn Zuntz; dann würde einfach z. B. bei denjenigen Formen der Aorteninsufficienz, wo zur Compensirung die doppelte Herzarbeit nöthig ist, 12 g Eiweiss, 10 g Fett und 38 g Kohlehydrate vom Herzen gebraucht werden, und davon die Hälfte zur Compensirung des Fehlers dienen.

Ich möchte dann Herrn Zuntz bitten, die Zahlen anzugeben über die Herzarbeit bei der einzelnen Systole. Er gab nur die Zahl an, wieviel Arbeit vom Herzen in einer Minute geliefert wird. Aus der Zahl der Pulsschläge lässt sich ja dann leicht die Arbeit für die einzelne Systole ableiten. Wenn an das Herz grössere Anforderungen gestellt werden, so kann das Herz diese Arbeit auf zwei Arten liefern, durch Vermehrung der Zahl der Systolen und durch Vermehrung des Schlagvolumens. Es ging nicht hervor aus dem Vortrage, ob die Zahl der Pulsschläge zunahm, oder auch das Schlagvolumen. Aus meiner theoretischen Berechnung zeigte sich mir, dass das Herz sich von seiner gewöhnlichen maximalen Capacität nur sehr wenig ausdehnen kann, auch wenn der Aortendruck wächst; es ist aber möglich, dass das Herz bei der gewöhnlichen Diastole sich nicht vollständig ausdehnt, und daher bei vollständiger Erweiterung viel mehr fasst. Andererseits kann es auch sein, dass bei gewöhnlicher Systole das Herz sich nicht vollständig contrahirt. Ich möchte Herrn Zuntz fragen, ob seine Versuche dahin führen, anzunehmen, dass das Herz sich vollständig entleert, oder nur einen Theil seines Inhalts, also etwa 60 ccm Blut herausbefördert. Es könnte dann die Herzarbeit dadurch vermehrt werden, dass das Herz sich voll-

[1]) Die Compensirung der Klappenfehler des Herzens, Versuch einer math. Theorie von Dr. Benno Lewy. Berlin, Jul. Springer.

ständig contrahirt oder zweitens bei gesteigerter Arbeit mehr Blut aufnimmt oder drittens durch Vermehrung der Zahl der Systolen.

Herr Zuntz: Ich möchte zunächst sagen, dass bei der Vermehrung der Arbeit des Herzens beide Momente mitspielen, die Vermehrung der Zahl der Pulse reicht allein nicht aus, um die gesteigerte Arbeit zu decken, sondern es kommt eine Vermehrung des Schlagvolumens hinzu, und zwar scheint es mir, fördert der einzelne Puls deshalb noch mehr, weil unter den gewöhnlichen Verhältnissen das Herz während der Diastole nicht soviel Blut aufnimmt, wie es ohne wesentliche Drucksteigerung resp. unter dem Normaldruck, wie er im Vorhof herrscht, aufnehmen kann. Das geht u. a. aus den Versuchen von Stolnikow hervor, der gesehen hat, dass ohne Veränderung der Spannung, mit der das Venenblut einströmt, das Schlagvolumen sich zum Beispiel bei Contraction der Abdominalgefässe verdreifachen kann, einfach weil das Herz, wenn ihm mehr geboten wird, mehr aufnimmt. In Bezug auf die unvollständige Entleerung ist zu bemerken, dass auch heute noch einige Physiologen dieselbe annehmen, u. a. Hoorweg. Nach allem, was ich bei Versuchen gesehen habe, entleert sich das normale Herz vollständig. Für die vollständige Entleerung spricht auch dasjenige, was eine Reihe von Physiologen bei Messungen des intracardialen Drucks gefunden haben. Wenn es richtig ist, dass der Ventrikel noch eine kurze Zeit länger contrahirt bleibt, als nothwendig ist zur vollständigen Auspressung seines Inhalts, die Erschlaffung erst kurz nachher beginnt, so spricht das für vollständige Entleerung. Unvollständige Entleerung kommt vor bei abnorm starker Füllung und hohem Blutdruck, z. B. bei Bluttransfusionen. Die schwedischen Forscher Johannson und Tigerstedt haben nachgewiesen, dass, wenn Blut transfundirt wird, für einige Zeit unvollständige Systolen stattfinden. Sie benutzten bei diesen Untersuchungen den Herzbeutel selbst als Volummesser, dessen Inhaltsschwankungen als Curve aufgeschrieben wurden.

Die weitere Discussion wird vertagt.

X. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 16. März 1892.

Vorsitzender: Herr Siegmund.

1. Herr Hansemann demonstrirt Präparate von zwei Fällen von **Leukämie.** Der erste, aus dem Elisabeth-Kinder-Krankenhause, betraf einen 6jährigen Knaben, bei dem die Diagnose aus dem Blutbefund und dem progressiven Charakter gestellt war. Klinisch war eine Vergrösserung der Milz und der Leber nachgewiesen. Die Section ergab ausserordentlich schlaffes Herz, die Herzmuskulatur im Zustande hochgradiger Fettmetamorphose. Lungen sehr anämisch. Lymphdrüsen und Knochenmark waren an der Krankheit nicht betheiligt. Die Milz war erheblich vergrössert und zeigte schon bei makroskopischer Betrachtung Wucherung der lymphatischen Elemente, die durch die mikroskopische Untersuchung vollkommen bestätigt wurde. Die Leber überragte den Rippenrand handbreit. Man konnte makroskopisch eine deutliche Abgrenzung der Acini durch eine hellgraue Substanz erkennen, die mikroskopisch ausschliesslich aus Rundzellen bestand, die sich zwischen den Acini entwickelt hatten. Die Nieren waren grau, anämisch, und die mikroskopische Untersuchung zeigte ebenfalls leukämische Wucherungen. Bemerkenswerth an dem Fall ist namentlich das jugendliche Alter des Patienten, sowie dass Knochenmark und Lymphdrüsen an dem Process nicht betheiligt waren.

Der zweite, aus dem Augusta-Hospital stammende Fall betraf ein 19jähriges Mädchen. Bei der Section zeigte sich das Herz fast in demselben Zustande wie im vorigen Falle. Die Lymphdrüsen waren ebenfalls nicht betheiligt, das Knochenmark nur in sehr geringem Maasse. Die Milz war vergrössert, aber machte mehr den Eindruck eines gewöhnlichen chronischen Milztumors und zeigte keine leukämischen Wucherungen. Ebenso fehlten leukämische Wucherungen in Leber und Nieren. Der Magen zeigte eine grosse Anzahl von weissen, ziemlich harten Geschwülsten von grösstentheils submucösem Sitz; nur an wenigen Stellen, wo die Schleimhaut ulcerirt war, lagen dieselben direkt an der Oberfläche. Die Geschwülste gingen nach der anderen Seite nach der Serosa durch und hatten eine Verlöthung mit der Milz und der Muskulatur des Zwerchfells zustande gebracht. Beim Durchschneiden derselben erwiesen sie sich durchsetzt mit zahlreichen Abscessen, die mit grünem Eiter angefüllt waren. Hier zeigte sich also die Affection auf das Knochenmark, das noch nicht hochgradig erkrankt war, und auf den Magen beschränkt, der hauptsächlich durch grosse Wucherungen und echte heteroplastische Tumorbildungen verändert war. Fälle, die den Zusammenhang zwischen Leukämie und echten heteroplastischen Tumoren beweisen, sind bereits von Virchow (Geschwülste Bd. 2 p. 569), Friedreich (Virchow's Archiv Band XII p. 42) und vielen anderen beschrieben worden.

Herr Ewald theilt über die klinische Seite des Falles mit, dass die 19jährige Patientin, die am 5. d. M. in einem Zustand extremer Anämie aufgenommen wurde, bereits seit 2 Jahren an Magenbeschwerden litt, die in der letzten Zeit sehr zugenommen hatten. Von den eigentlich leukämischen Erscheinungen war nur der Blutbefund ausgesprochen; es bestand eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen auf 1:40 der rothen. Der Blutbefund ergab ausserdem eine auffallende Kleinheit der weissen Elemente, die theils polynucläre, theils mononucläre Formen, dagegen nur ganz sparsame grosse Individuen zeigten. Einzelne kernhaltige Erythrocyten. Sternalschmerz, leukämische Retinitis oder Lymphdrüsenschwellungen fehlten vollständig. Bei der Aufnahme konnten zwei Tumoren constatirt werden, einer, welcher an der grossen Curvatur des Magens zu sitzen schien und sichelförmige Gestalt hatte, ein zweiter, der Milz entsprechender. Schon am nächsten Tage waren beide Tumoren scheinbar in einen übergegangen, der respiratorisch verschiebbar war und auf die stark vergrösserte Milz bezogen wurde. Die Magenuntersuchung ergab das Fehlen von freier Salzsäure. In den ersten Tagen des Hospitalaufenthaltes waren leichte Darmblutungen vorhanden. Leichtes Fieber, kurz a. m. auf 41° steigend. Die Diagnose war auf Leukämia lienalis gestellt worden.

2. Herr Treitel demonstrirt Präparate eines Falles von **Mittelohreiterung.**

3. Herr Mendelsohn: **Ueber Harnsäurelösung, insbesondere durch Piperazin.** Vortragender hat eine Reihe von Versuchen gemacht, welche ergeben haben, dass das Piperazin, das in wässeriger Lösung und im Reagenzglase zweifellos harnsäurelösende Eigenschaften besitzt, im Organismus eine entsprechende Wirkung nicht entfaltet. Die harnsäurelösende Eigenschaft des Mittels vermindert sich auch ausserhalb des Organismus in dem Maasse, wie der wässerigen Lösung Harn zugesetzt wird und wird bereits bei einem Verhältniss von 60 Theilen Harn zu 40 Theilen Wasser gleich Null. Die Versuche haben somit die therapeutische Unwirksamkeit der chemisch so wirksamen Substanz ergeben.

XI. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 16. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr E. Hoffmann.

Mittheilungen und Demonstrationen aus der chirurgischen Klinik.

1. Herr Schwanhäuser: **Ueber operative Entfernung des Schultergürtels wegen Tumoren** (mit Demonstration eines Falles von Exarticulation des Armes mit Schulterblatt und Schlüsselbein). Schwanhäuser stellt ein 21jähriges Mädchen vor, welchem am 31. October 1890 der ganze rechte Schultergürtel mit Arm wegen eines von der Vorderseite der Scapula ausgehenden Fasciensarkoms entfernt wurde.

Im 14. Jahre begann das Leiden mit Schmerzen in der rechten Schulter; im 17. Jahre wurde ein Tumor in der rechten Achselhöhle fühlbar, der langsam anwuchs und im 19. Jahre zur Aufnahme in die Klinik (October 1890) führte. Es fand sich ein grosser Tumor in der rechten Achselhöhle; die Armbewegung war nicht sehr behindert, der Arm nicht ödematös. Die Diagnose schwankte zwischen einem Rippenperiost- oder Scapulasarkom. Die Operation wurde von Prof. Helferich so vorgenommen, dass zuerst ein den Tumor freilegender Schnitt vom inneren Drittel der Clavicula über den Tumor in die Achselhöhle geführt wurde. Es stellte sich heraus, dass die grossen Gefässe und Nervenstämme in den Tumor eingebettet waren, und dass deshalb die isolirte Exstirpation des Tumors unmöglich war. Der Tumor nahm von der Vorderseite der Scapula seinen Ausgang.

Es wurde daher zuerst die Clavicula im Sternoclaviculargelenk exarticulirt, die Vasa subclavia unterbunden, der Tumor von den Rippen abgelöst, was wegen der nur bindegewebigen Verwachsungen leicht war.

Der Tumor hing jetzt nur noch an der Scapula. Es wurde nun ein grösserer hinterer Lappen von der Haut über der Scapula gebildet, der Arm mit Scapula und Tumor nach hinten umgeklappt, und sämmtliche sich an die Scapula ansetzenden Muskeln durchtrennt. Primärnaht mit wenigen Drains. Der Blutverlust war trotz weniger spritzenden Arterien nicht unbedeutend; nach zwei Tagen hatte jedoch Patientin sich erholt und war nach vier Wochen geheilt. Jetzt, 14 Monate nach der Operation, ist sie recidivfrei und völlig gesund.

Vortragender schliesst eine kurze Besprechung der Casuistik an und demonstrirt das gewonnene Präparat: kindskopfgrosses Sarkom (Spindel-, an wenigen Stellen Rundzellen), ausgehend von der Fascie des M. subscapularis. Der Verlauf der in den Tumor eingeschlossenen Gefässe (Vasa subclavia) und Nerven (Plexus brachialis) ist durch Präparation sichtbar gemacht.

2. Herr Helferich: a) Demonstration eines Falles von **Neuroma plexiforme (Rankenneurom).** Der Patient, ein 22jähriger Knecht (Karl Nimz), war als Knabe gesund; auch in der Familie soll ein angeborenes Leiden irgend welcher Art nicht vorgekommen sein. In seinem 12. Lebensjahre wurde er von einer Kuh mit dem Horn seitlich am Kopfe, in der rechten Schläfengegend, getroffen; bis auf sehr heftige, aber rasch vorübergehende Schmerzen bemerkte Patient nichts abnormes, namentlich keine Anschwellung. Erst ungefähr zwei Jahre später bemerkte er eine Schwellung der rechten Schläfengegend; das Gesicht wurde allmählich asymmetrisch. Die Schwellung nahm langsam zu, doch erst im November 1891 ging Nimz zum Arzt, welcher in Narkose eine Incision vornahm, die Wunde aber wieder schloss. Darnach kam Patient in hiesiger chirurgischer Klinik zur Aufnahme.

Man findet an dem sonst gesunden, kräftigen Manne eine Entstellung durch Schwellung in der rechten Gesichtshälfte. Dieselbe nimmt hauptsächlich die Schläfegegend ein, erstreckt sich aber nach vorn noch auf die rechte Augenbrauengegend, nach unten über den Jochfortsatz des Schläfenbeines und einen Theil des Jochbeines selbst, nach hinten oberhalb der Ohrmuschel noch fingerbreit occipitalwärts, nach oben allmählich verlaufend bis etwa 2—3 Finger über der Supraorbitallinie. Am stärksten entwickelt ist die Schwellung am Jochbogen und oberhalb desselben in der Vorderohrgegend. Die

Haut über der Geschwulst ist normal, ohne jede Spur von Gefässerweiterung; nur eine verticale lineare Narbenlinie, ca. 6 cm lang, verläuft über die stärkste Prominenz in der Vorderohrgegend. Der Tumor ist nicht eine zusammenhängende Masse, besteht vielmehr besonders in der Peripherie, wo er allmählich in normale Contouren verläuft, aus einzelnen stark geschlängelten strangartigen Bildungen von verschiedener Dicke, welche unter der Haut liegend, fühlbar und mehr oder weniger deutlich zur Hauptmasse der Geschwulst hin zu verfolgen sind. Auch die letztere bietet eine Art knolligen Charakter, indem hier einzelne zum Theil knorpelharte Knoten besonders hervorragen. Stärkerer Druck auf die Geschwulst, besonders auf die strangartigen, an varicöse Bildungen erinnernden Theile, erregt ziemlich heftigen Schmerz.

Im übrigen lässt sich nicht das geringste pathologische nachweisen. Auscultatorische Phaenomene an der Geschwulst fehlen völlig. Die Sinnesorgane sind normal. Die Kieferbewegungen sind frei.

Die Diagnose auf Neuroma plexiforme (Rankenneurom) erscheint in diesem Falle zweifellos und wird vermuthlich durch die Operation bestätigt werden.

Bemerkung während des Druckes: Die am 18. Januar ausgeführte Operation bestätigte die Diagnose vollständig. Durch einen grossen bogenförmigen Schnitt mit oberer Basis wurde die Geschwulst in der Hauptausdehnung freigelegt; ein Längsschnitt in der erwähnten Narbe von der Mitte des Bogenschnittes abwärts und mit Bildung seitlicher Läppchen diente zur völligen Freilegung. Nun erfolgte ein sorgfältiges Herauspräpariren des Neuroms mit dem zugehörigen Bindegewebe in einer zusammenhängenden Platte von hinten oben her. Die Fascia temporalis wird mit entfernt, ja sogar von der Muskellage des Temporalis wird eine flache Schicht mit weggenommen.

Von hier nach abwärts fortschreitend, wird hauptsächlich stumpf vorgegangen, und der Tumor in seiner hier lagernden und in die Tiefe dringenden Hauptmasse so frei gemacht, dass schliesslich nur wenige hinter dem Jochbogen abwärts oder hinter dem Orbitalfortsatze des Jochbeins seitwärts zur Fissura orbitalis inferior verlaufende Stränge durchschnitten resp. ausgerissen werden. Doch bleiben an diesen Stellen einige Reste der Neuromstränge unbehelligt liegen. Die Blutung wird sorgfältig gestillt. Am Schädel findet sich oberhalb der Temporalisinsertion eine unebene, etwas höckerige Partie, unter dem unverletzten Periost fühlbar, offenbar ein Product der Geschwulstentwickelung, vergleichbar gewissen Unebenheiten der Tibiafläche bei Varicen des Unterschenkels.

Zum Schlusse wird der Lappen und die ganze Hautdecke in richtige Lage gebracht, und die Wunde bis auf zwei Drainstellen exact geschlossen. Aseptischer Verband.

Der Verlauf erfuhr keine Störung; Patient ist am 11. Februar 1892 mit geheilter Wunde, befreit von der Geschwulstbildung und den daraus resultirenden Beschwerden, entlassen.

Die exstirpirte Geschwulst wurde in toto sofort dem pathologischen Institut übergeben; ein Theil des Neuroms wurde präparatorisch isolirt, so dass die einzelnen Stränge in ihrer Form und Verbindung dargestellt wurden. Nebenstehende Abbildung ist nach einer Zeichnung dieses Präparates hergestellt. Herrn Collegen Grawitz verdanke ich folgende Notizen über die Structur des Tumors, besonders über die Resultate histologischer Untersuchung: „In derbem Narbengewebe eingebettet, liegen die Nervenstränge vielfach gewunden und unter einander verschlungen, so dass es schwer wird, sie aus dem derben Bindegewebe herauszupräpariren. Das die Nervenstränge umgebende Bindegewebe ist in eine gallertig durchscheinende Masse umgewandelt, der Nerv selbst hat seine weisse Farbe eingebüsst und eine mehr durchscheinende glasige Färbung angenommen. Das umgebende Gewebe ist zum grössten Theil derbes, straffes Bindegewebe, zum geringsten Theil lockeres Gewebe.“

„Die mikroskopische Untersuchung zeigt keine einzige normale markhaltige Nervenfaser, sondern wesentlich ein Schleimgewebe, in welchem einzeln oder in Bündeln bei einander liegend kernhaltige Nervenfasern verlaufen. Dieselben sind parallel angeordnet, zwischen ihnen ziehen in eigenthümlich regelmässigen Abständen Fasern hin, welche vielfach Kerne enthalten und leer gewordenen Schwann-schen Scheiden gleichen, während an Stelle der Markscheide Schleimgewebe liegt. Ich halte das Rankenneurom nicht für eine Geschwulst im Sinne eines Neoplasmas, sondern für eine Metaplasie markhaltiger Nerven in Schleimgewebe.“

b) Ueber **Cholecystenterostomie.** (Die Mittheilung ist in extenso in No. 8, p. 157, dieser Wochenschrift erfolgt.)

3. Herr Buschke: Ueber einen Fall von **Phlegmone am Oberschenkel mit ausgedehnter Freilegung des Nervus ischiadicus.** (Die Mittheilung wird in extenso in dieser Wochenschrift erfolgen.

4. Herr Eg. Hoffmann stellt im Anschluss hieran einen Wärter der Klinik vor, bei welchem sich an eine **Verletzung des N. radialis** eine ähnliche **Phlegmone** angeschlossen hat. 24 Stunden nach der Durchschneidung des Nerven durch einen Messerstich an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des Oberarmes wurde vom Demonstrirenden die Nervennaht ausgeführt, die Weichtheilwunde nicht genäht, sondern tamponirt. Trotzdem entwickelte sich am Nerven entlang eine acute Phlegmone, welche die Spaltung der Weichtheile im Verlauf des Nerven bis fast zur Achselhöhle nothwendig machte. Der Nerv war dann in grosser Ausdehnung, besonders auch an der Nahtstelle wochenlang von eiterigem Secret umgeben. Trotzdem ist nach der später ausgeführten Secundärnaht der Weichtheile das Resultat ein verhältnissmässig recht günstiges geworden, indem, wie an dem Kranken, der später Wärter der chirurgischen Abtheilung wurde, zu sehen ist, die Extensoren der Hand vollständig, die der Finger freilich unvollkommen functioniren, die Arbeitsfähigkeit jedenfalls nicht wesentlich beeinflusst ist.

5. Herr L. Heidenhain: a) Demonstration eines in der Heilung befindlichen Falles **acutester septischer Gangrän** von ungewöhnlicher Ausdehnung. Dieselbe hatte sich in der Umgebung des Mastdarmes entwickelt und war über den Damm und dessen Umgebung, sowie das Scrotum in den oberflächlichen Bauchdecken bis zur Nabelhöhle emporgestiegen. Die ausführliche Krankengeschichte wird in der Dissertation von Herrn cand. Büttner veröffentlicht werden.

b) Demonstration eines neunmonatlichen Mädchens, das von einem **grossen wachsenden Angiom im Gesichte** durch Anwendung des **Thermokauters in vielfachen Sitzungen geheilt** worden ist. Der blauröthliche Tumor nahm bei dem damals sechswöchentlichen Kinde die Haut des ganzen linken unteren Augenlides bis zum Wimperrande, sowie den vorderen Theil der Wange bis zu den Seitentheilen der Nase und fast zur Oberlippe hinab ein. An Excision war bei der Ausdehnung der Geschwulst nicht zu denken. Zerstörung mit dem Thermokauter in einer Sitzung hatte den Ausfall eines grossen Hautstückes, eine grosse granulirende Fläche und damit ein vollkommenes Ectropium des unteren Lides zur Folge gehabt. Um ein Weiterwachsen der Geschwulst zu verhüten, wurde sie zunächst an ihren Grenzen mittels des Spitzbrenners mit einem schmalen Graben umzogen. (Narkose absolut nöthig!) Die gebrannten Stellen vernarbten, mit Jodoformcollodium bepinselt, unter dem Schorfe. Nach vollkommener Heilung wurde der Tumor wieder mit dem Spitzbrenner siebförmig so durchlöchert, dass jede einzelne Brandstelle für sich isolirt unter Collodiumschorf vernarben konnte, und späterhin in noch mehreren Sitzungen immer wieder nach demselben Princip vorgegangen. Folge der regelmässigen Vernarbung der Brandstellen unter dem Schorf war eine nur minimale Narbencontraction, so dass kein Ectropium eingetreten ist.

c) **Ueber Behandlung des Leistenhodens mit einem Bruchbande.** (Die Mittheilung wird in extenso in dieser Wochenschrift erfolgen.)

6. Herr Westhoff: **Ueber multiple Echinococcusgeschwülste.** (Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

XII. Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein in Strassburg.

Medicinische Section.

Sitzung am 20. November 1891.

Herr Freund theilt eine Reihe von klinischen Erfahrungen mit, die geeignet sind, die bisherigen Ansichten vom Verlaufe des Carcinoms zu modificiren, und hieran anschliessend legt er den jetzigen Standpunkt der **Behandlung des myomatösen und carcinomatösen Uterus**, speciell der Totalexstirpation unter Demonstration von Präparaten mit.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Naunyn, Laqueur und v. Recklinghausen.

Sitzung am 4. December 1891.

Herr Schmiedeberg spricht über die **Oxydation im Thierkörper.** (Wird später in extenso veröffentlicht.)

Sitzung am 18. December 1891.

Herr Minkowski: **Weitere Mittheilungen über den Diabetes mellitus nach Pankreasexstirpation.** Ein Diabetes mellitus schwerster Form tritt bei Hunden ausnahmslos ein, wenn das Pankreas vollständig entfernt ist, und die Thiere lange genug den operativen Eingriff überstehen. Ausser bei Hunden hat Minkowski das Auftreten des Diabetes auch bei einer Katze und bei einem Schwein beobachtet. Bei letzterem musste ein kleines, hinter der Pfortader gelegenes Stückchen der Drüse zurückgelassen werden; es trat daher nur ein Diabetes leichter Form auf, wie er nach dem Zurücklassen von kleinen Pankreasstücken auch bei Hunden beobachtet werden kann. — Bei Kaninchen ist die vollständige Entfernung des Pankreas wegen der anatomischen Verhältnisse nicht ausführbar. — Bei Vögeln tritt ein Diabetes nach der Entfernung des Pankreas nicht auf.

Bei Hunden kann die Zuckerausscheidung nach vollständiger Pankreasexstirpation die denkbar höchsten Grade erreichen: der gesammte in der Nahrung eingeführte Zucker kann in den Harn übergeben. Im Hungerzustande und bei Fleischkost steht auf der Höhe des Diabetes die ausgeschiedene Zuckermenge zu der Stickstoffmenge in dem constanten Verhältnisse von 2,7—2,8 : 1. Wahrscheinlich entspricht diese Zahl auch dem Verhältniss, in welchem Zucker aus Eiweisssubstanzen im Organismus gebildet werden kann.

Die Intensität der Zuckerausscheidung nimmt kurz vor dem Tode oder bei intercurrenten Erkrankungen wieder ab. Dieses beruht nicht auf einem vicariirenden Eintreten anderer Organe, sondern, wie es scheint, auf einer Abnahme der Zuckerbildung und einer Zersetzung des Zuckers unter pathologischen Einflüssen. Die Angaben von Reale und de Renzi über das Auftreten von Diabetes nach Exstirpation der Speicheldrüsen kann Minkowski nicht bestätigen. Bei fünf Hunden fand auch er nach Speicheldrüsenexstirpation Zucker im Harn, aber die Glycosurie war geringfügig, vorübergehend und inconstant. Sie hing von Nebenumständen ab und hatte mit der Function der Speicheldrüsen nichts zu thun. Als denselben Hunden auch das Pankreas exstirpirt wurde, unterschied sich der Diabetes, welcher jetzt eintrat, in keiner Weise von dem Diabetes nach einfacher Exstirpation der Bauchspeicheldrüse. Die Speicheldrüsen nehmen also an der Function des Pankreas bei dem Zuckerverbrauche nicht Theil. Diese Function ist für das Pankreas durchaus specifisch. Hieraus folgt aber nicht, dass jede Glykosurie auf Functionsstörungen des Pankreas zurückgeführt werden muss. Es kann Zucker in den Harn übertreten, ohne dass überhaupt eine primäre Störung des Zuckerverbrauchs vorliegt, so z. B. bei dem Phloridzindiabetes. Letzterer hat mit dem Pankreas nichts zu thun; er tritt auch bei Thieren auf, welche nach der Pankreasexstirpation nicht diabetisch werden, z. B. bei Vögeln; bei Hunden, welche nach Entfernung des Pankreas diabetisch geworden sind, kann durch Phloridzin noch eine weitere Steigerung der Zuckerausfuhr bewirkt werden; ausserdem ist beim Phloridzindiabetes der Zuckergehalt des Blutes nicht erhöht, sondern erniedrigt. Der Phloridzindiabetes kommt überhaupt nur durch Beeinflussung der Secretionsvorgänge in den Nieren zu Stande. Exstirpirt man die Nieren, so häuft sich beim Pankreasdiabetes rasch Zucker im Blute an, beim Phloridzindiabetes aber steigt der Zuckergehalt nicht über die Norm.

Welches ist nun die Ursache des nach der Pankreasexstirpation auftretenden Diabetes? Es kann sich dabei nur um den Ausfall einer besonderen Function des Pankreas handeln, welcher für den normalen Verbrauch des Zuckers im Organismus unbedingt nothwendig ist.

Am deutlichsten beweisen dies Versuche mit Transplantation von Pankreastheilen, welche übrigens auch noch in mancher anderen Beziehung von Interesse sind. Es ist Minkowski gelungen, bei mehreren Hunden Stücken vom Pankreas unter der Bauchhaut zur Einheilung zu bringen und dadurch das Auftreten des Diabetes nach der vollständigen Entfernung des Pankreas aus der Bauchhöhle zu verhindern. Der Diabetes trat erst dann in voller Stärke auf, als die subcutan eingeheilten Pankreasstücke nachträglich wieder entfernt wurden. Es war also möglich, durch eine rasch und leicht ausführbare extraperitoneale Operation, bei welcher nichts anderes als die Entfernung des Pankreasstückes in Betracht kommen konnte, den Diabetes zu erzeugen.

Welcher Art die fragliche Pankreasfunction sei, darüber lassen sich vorläufig nur Vermuthungen aufstellen. Da es nicht wahrscheinlich ist, dass in der Norm sämmtlicher Zucker in das Pankreas hineingelangt, um daselbst umgewandelt zu werden, so muss wohl das Pankreas etwas an den Säftestrom abgeben, was den Verbrauch des Zuckers an anderen Stellen vermittelt. Das kann möglicherweise ein Ferment sein.

Die Untersuchungen von Lépine über das sogenannte „glykolytische" Ferment können aber in dieser Beziehung nicht als beweiskräftig angesehen werden. Das glykolytische Ferment, welches die Zersetzung des Zuckers in dem in vitro aufbewahrten Blute vermittelt, tritt wahrscheinlich erst postmortal in Action. Im lebenden Organismus findet die Zersetzung des Zuckers nicht im Blute, sondern in den Geweben statt. Die Versuche von Arthus sprechen dafür, dass die Glykolyse im Blute nur unter den Bedingungen zu Stande kommt, unter welchen die Coagulation des Blutes eintritt. Auch hat Minkowski in einem Falle, in welchem subcutan injicirter Zucker vollständig im Harn wieder ausgeschieden wurde, in welchem also ein Zuckerverbrauch im Organismus nicht mehr stattfand, noch eine sehr erhebliche Glykolyse im entleerten Blute nachweisen können. Die Vorgänge bei der Glykolyse in vitro sind daher nicht identisch mit den Vorgängen bei dem Zuckerverbrauch in vivo.

Es ist überhaupt noch verfrüht, eine Theorie der hier in Rede stehenden Pankreasfunction aufzustellen. Erst müssen noch mehr Thatsachen eruirt werden. Sehr auffallend ist das Fehlen des Glykogens in der Leber trotz abnorm grosser Zuckermengen im Blute. Bemerkenswerth ist ferner, dass linksdrehender Zucker auch nach der Pankreasexstirpation noch im Organismus verbrannt werden kann. An diese Beobachtungen könnten zunächst noch weitere Untersuchungen anknüpfen.

XIII. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Section für innere Medicin.

Ref. Dolega (Leipzig).

Erste Sitzung am 22. September.

1. Herr Aufrecht (Magdeburg): **Referat über Koch's Tuberculosenbehandlung.** (Referat und Discussion sind in dieser Wochenschrift 1891 No. 41, p. 1153 veröffentlicht.)

2. Herr Agéron (Hamburg): **Ueber schädliche Wirkungen von Milchcuren.** Vortragender schildert die von ihm bei einseitiger Darreichung grosser Mengen Milch beobachteten unangenehmen Erscheinungen von Seiten des Verdauungstractus (schleimigen Geschmack im Munde, Appetitsverminderung, Aufstossen, Uebelkeit, Erbrechen, Aufgetriebensein des Darmes, Druckbeschwerden des Magens, Verstopfung); daneben Verschlechterung des Allgemeinbefindens, schlechtes, zum Theil geradezu kachektisches Aussehen, Abnehmen des Körpergewichts. Die Ursachen liegen nach Ref. in der Einseitigkeit und in dem Zuviel der Diät; Magen und Darm sind nicht imstande, hinreichend zu assimiliren, werden in ihrer motorischen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt, wodurch Zersetzungsvorgänge und durch diese wiederum katarrhalische Reizzustände der Schleimhaut zustande kommen.

Herr Bosdorff (Potsdam) hat dergleichen ungünstige Nebenwirkungen nur selten gesehen, bezieht die Darmerscheinungen auf nebenher gemachte Diätfehler. Zweckmässig sei es, die Kranken erst mit ganz kleinen Milchdosen anfangen zu lassen.

3. Herr Rumpf (Marburg) spricht über die **quantitative Bestimmung der Phenolkörper des Harns.** Der Vortragende fand bei seinen Untersuchungen, dass der Bromniederschlag des Harndestillates, welcher seither wesentlich als Tribromphenol betrachtet und berechnet wurde, aus einem Gemisch verschieden gebromter Phenole und Kresole besteht. Tribromphenol schien nur in geringer Menge vorhanden zu sein, während sich mit Bestimmtheit Dibromkresol nachweisen liess. Auch die quantitative Bestimmung des reinen Phenols auf diesem Wege ergab keine befriedigenden Resultate, während die Bestimmung nach Koppeschaar-Beckurts durch Titration mit Jodkali als äusserst genau bezeichnet werden muss. Versuche, in ähnlicher Weise die Kresole zu bestimmen, misslangen. Verfasser glaubt deshalb, dass eine andere Methode zur quantitativen Bestimmung der Phenolkörper des Harns gesucht werden muss, die vor allem eine bessere chemische Kenntniss der Kresolverbindungen erfordert, da er die Angabe von Brieger, dass die Phenolkörper des Harns wesentlich Kresole sind, nur bestätigen kann.

4. Herr P. Guttmann (Berlin): **Ueber die Wirkung des Methylenblau bei Malaria.** (S. diese Wochenschrift 1891 No. 40, p. 1142.)

Herr Dolega (Leipzig) bemerkt im Anschluss an den Vortrag, dass er bei seinen eigenen, auf der Leipziger Klinik angestellten Malariaunter-

suchungen seinerzeit beobachtet habe, dass, wenn man Malariablut in einen Tropfen aufgetupfter seröser Methylenblaulösung (Ascites-Flüssigkeit-Methylenblau) eintreten liess, in davon entnommenen Präparaten je nach dem Concentrationsgrad der Lösung, die Plasmodien ganz schwache Tingirung bei noch erhaltener Beweglichkeit, resp. stärkere Tingirung bei aufgehobener Beweglichkeit — gleiche Experimentdauer vorausgesetzt — zeigten.

Zweite Sitzung am 24. September vormittags.

1. Herr Ebstein (Göttingen): **Einige Bemerkungen über die sogenannte Nona.** Die Zustände der sogenannten Nona, wie sie 1890 bei der Influenzaepidemie beobachtet worden seien, seien schon von früheren Grippeepidemieen her bekannt. Mittheilungen über dieselbe in der Litteratur wären spärlich, hauptsächlich nur von Tranjen (Bulgarien) und Braun gegeben. Die Ableitung der Bezeichnung „Nona" sei unklar; der Krankheitsbegriff dahin zu definiren: comatöser Zustand ohne nachweisbares anatomisches Substrat, weder im Gehirn noch an den anderen Organen. Auszuschliessen seien die Fälle von Urämie im Gefolge der Influenza. Als einwandsfrei für die diesbezügliche Statistik könne man überhaupt nur die Fälle, in denen auch die Section gemacht sei, gelten lassen. Referent selbst schildert einen solchen sogenannten echten Nonafall eigener Beobachtung. In demselben handelte es sich um eine 53jährige Frau, welche am 14. März 1890 wegen dyspeptischer Erscheinungen in Behandlung kam. Vorhergegangene sichere Influenzainfection lag nicht vor. Am 14. März trat plötzlich Somnolenz ein und fiel leichte Parese des rechten Mundfacialis auf. Am Abend desselben Tages kehrte das Bewusstsein zurück. Am 15. wiederum Verfallen in comatösen Zustand, welcher nur theilweise wieder verschwand, um vom 17. an bis zu dem am 29. März erfolgenden Tode in vollkommenes Coma überzugehen. Während dieser Zeit bestand schwacher Puls, wurden Harn und Stuhl unwillkürlich entleert, war Nahrungszuführung per os unmöglich. Irgendwelche anderweitige charakteristische Symptome bestanden nicht. Der Harn gab die Acetessigsäure- und Acetonreaction. Bei der Section zeigte sich am Gehirn nichts besonderes; auf den Lungen Erscheinungen von Bronchitis; Milz war klein, ihre Kapsel runzelig; der ganze Darm mit Ausschluss des Duodenum war hyperämisch mit Hämorrhagieen; Schwellung der Peyer'schen Plaques. Diese Darmbefunde, sowie der Befund der Milz lassen nach Vortragendem auf stattgehabten infectiösen Vorgang schliessen, und zwar im vorliegenden Fall am wahrscheinlichsten auf eine nicht deutlich hervorgetretene Influenza. Vergleichend gedenkt Ebstein der Schlafzustände bei Hysterie, in denen aber die Patienten Nahrungsbedürfniss zu äussern pflegen, ferner der aus der Litteratur bekannten „Schlafkrankheit" der Neger. Die Section von Fällen der letzteren ergab ähnliche Darmbefunde wie im mitgetheilten Falle.

Herr Dehio (Dorpat) theilt mit, dass er zur Zeit des russisch-türkischen Krieges in Sistowa schwere Malariafälle beobachtet habe, welche, ganz acut verlaufend, ebenfalls schweren comatösen Zustand aufwiesen, und bei denen die Section Hyperämie des Gehirns, Milztumor, folliculare Schwellung des Dickdarms ergaben.

2. Herr Unna (Hamburg): **Ueber Favus.** Angeregt durch den Ausspruch Quincke's, dass es mehrere Favusarten gebe, unternahm Unna in Gemeinschaft mit Frank (?) diesbezügliche Untersuchungen. Er hat nun bisher neun Favusarten beobachtet und drei davon nach ihren physiologischen und klinischen Verhältnissen hin genau festgestellt. Er betont, dass das Criterium für eine neue Pilzart nur gegeben sei, wenn dieselbe durch Impfung wiederum experimentell erzeugt werden könne. Klinisch ausschlaggebend seien die typischen Scutula. Betreffs der Culturen genüge nicht das Vergleichen solcher in verschiedenen Reagenzgläsern, sondern man müsse ihr Wachsthumsverhalten feststellen, wenn sie gleichzeitig nebeneinander auf einer Platte geimpft und zur Entwicklung gekommen seien. Es gelang nun, die drei Favusarten in typischer Weise auf Thiere zu überimpfen, und zwar auf Mäuse, Ratten, Hühner, Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen. Letztere beiden gaben die besten Impfresultate.

Während die Ueberimpfung auf den Menschen bei Favus 2 bisher nicht glückte, gelang solche von Favus 1 und 3. Die durch die letzteren beiden Arten erzeugten Scutula verhielten sich in ihren klinischen Symptomen, wie pathologisch-anatomisch, verschieden, so dass sie diagnostisch vollkommen deutlich unterscheidbar sind. Favus 2 ist nach den Thierexperimenten charakterisirt durch auffallend langes Incubationsstadium, wie durch ganz besonders auffallendes Wachsthum der Pilze und dadurch bedingte Form seines Scutulum. Die Pilzfäden wachsen senkrecht gegen die Oberfläche der Haut, und zwar conisch, nach oben schmäler werdend. Die Hüphen vegetiren unter der Horndecke anaërob. Die Spitze des Pilzkegels wird zur Delle eingebuchtet, daher das Scutulum napfförmig. Unna demonstrirt diesbezügliche mikroskopische Präparate, sowohl von Menschen, wie von Thieren stammend.

Herr Köbner (Berlin) bemerkt, dass man auf Grund der langen Incubationsdauer von Favus 2 zweifeln könne, ob der unter den Scutulis nachweisbare Pilz identisch sei mit dem experimentell übertragenen, und ob nicht eine secundäre anderweitige Infection eingetreten sei. Weiterhin fragt er, wie es sich mit der Fructification der einzelnen Pilzarten verhalte.

Herr Unna erwidert ad Punkt 1, dass durch die Thierexperimente Favus 2 als Favus erwiesen sei, und dass die lange Incubationsdauer sich aus den vorhergehend geschilderten Wachsthumsverhältnissen des Pilzes erklären lasse; ad Punkt 2, dass Favus 1 deutliche Sporen habe, Favus 2 nur undeutliche, Favus 3 dagegen keine Früchte zeige.

3. Herr Kohlschütter (Halle): **Ueber reflectorische Vorgänge auf der Haut.** Vortragender stellte mittels eines sogenannten Atmometers und eines nach demselben Princip von ihm construirten Apparates Versuche über die Verdunstungsvorgänge der Hautoberfläche an verschiedenen Körperstellen unter verschiedenen Bedingungen an. Aus der je nach Ausschlag der Atmometerzunge zum Ausdruck gebrachten grösseren oder geringeren Verdunstung schloss er auf die Stärke des Blutstroms an der betreffenden Hautstelle und ihre Beeinflussung durch die jemaligen körperlichen Vorgänge. Im wesentlichen lassen sich seine Versuchsresultate dahin zusammenfassen: verschieden verhalten sich die verschiedenen Körperstellen; die Handflächen geben die relativ höchsten Werthe; von Einfluss sind: Schlaf, Bedeckung der Haut etc.; ferner bestimmte Körpervorgänge, z. B. Husten, Pressen, Sprechen, Einführen warmer Speisen in den Magen, Schmerzempfindungen etc., welche letztere alle ein Emporgehen der Zunge des Apparats bewirken.

4. Herr v. Mering (Halle) macht **Mittheilungen über eine Typhusepidemie** in zwei Strassburger Gefängnissen im Jahre 1890. Es wurde hierbei festgestellt, dass die Erkrankungen hervorgerufen wurden durch Genuss ungekochter Milch, welche mit durch Typhusgift verunreinigtes Wasser verdünnt worden war.

Herr Lenhartz (Leipzig) theilt einen einschlägigen Fall aus seiner Praxis mit.

5. Herr Dehio (Dorpat): **Ueber Bradycardie.** Die Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens, welche nach Grob's Vorgang jetzt allgemein als Bradycardie bezeichnet wird, entsteht aus sehr verschiedenen Ursachen. Bei Meningitis, raumbeschränkenden Hirntumoren, schmerzhaften Affectionen der Bauch- und Unterleibsorgane etc. muss sie auf eine direkte oder reflectorische Reizung des pulsverlangsamenden, bulbären Vaguscentrums bezogen werden; tritt sie jedoch bei chronischen Herzkrankheiten auf, so liegt die Annahme nahe, dass die Ursachen im Herzen selbst gelegen sind. Bei der Bradycardie im Wochenbett, nach acuten fieberhaften Krankheiten, bei Chlorotischen u. s. w. bleibt die Entstehung oft zweifelhaft, immer jedoch handelt es sich um die Frage, ob die Bradycardie extracardialen oder cardialen Ursprunges ist. Diese Frage nun lässt sich durch die subcutane Injection von Atropin entscheiden; da dieses Alkaloid die Vagusendigungen im Herzen lähmt, so muss jede Pulsverlangsamung extracardialen Ursprungs, welche auf Vagusreizung beruht, durch das Atropin zum Schwinden gebracht werden. Die echte, cardiale Bradycardie dagegen, wie sie bei verschiedenen chronischen Herzkrankheiten beobachtet wird, bleibt vom Atropin unbeeinflusst. Dass dem in der That so ist, beweist der Vortragende durch Krankengeschichten von echter cardialer Bradycardie, bei denen die Schlagfolge des Herzens verlangsamt blieb, auch nachdem die Vaguswirkung auf das Herz ducrh Atropin völlig ausgeschlossen war. Wir besitzen also im Atropin ein Mittel, um die cardiale und extracardiale Bradycardie zu unterscheiden. Aus weiteren Versuchen des Vortragenden an 60 gesunden Individuen geht ferner hervor, dass das Atropin bei Kindern und jugendlichen Individuen zwar eine sehr bedeutende Vermehrung der Pulsschläge bewirkt, bei älteren Personen, namentlich jenseit der 50er Jahre jedoch einen unverhältnissmässig geringeren Effect hat. Ferner hat der Vortragende constatirt, dass bei sehr vielen chronischen Herzerkrankungen, und besonders bei Aortenklappenfehlern das Atropin keine oder nur geringe Beschleunigung der Pulsfolge erzielt. Wir sehen also, dass das Herz zwar im jugendfrischen Zustande die Tendenz und Fähigkeit besitzt, frequente Contractionen auszuführen, im höheren Alter aber und bei vielen Herzfehlern die hierzu nöthige Energie immer mehr einbüsst. Wir sehen endlich, dass diese Art der Ermattung des Herzens im allerhöchsten Grade bei der cardialen Bradycardie vorhanden ist. Die Bradycardie ist also offenbar mit diesen Ermattungszuständen des alternden und kranken Herzens verwandt, und wir dürfen daher für alle diese Zustände eine gemeinsame Ursache vermuthen. Da nun die Bradycardie bei den verschiedensten chronischen Herzaffectionen (wie Fettherz, Sklerose der Kranzarterien, schwielige Myocarditis, Aortenstenose und sonstige Klappenfehler) gelegentlich vorkommt, so können alle diese Veränderungen nicht als direkte Ursache der Bradycardie angesehen werden, zumal sie alle viel häufiger ohne als mit einer Verlangsamung der Pulsfolge verlaufen.

Es bleibt daher nur übrig, zur Erklärung der cardialen Bradycardie auf eine Erkrankung oder Ernährungsstörung derjenigen im Herzen gelegenen Centra zu recurriren, von wo aus die Herzthätigkeit regulirt und in einem gewissen gleichmässigen Tempo erhalten wird. Analoge Veränderungen müssen wohl auch zur Erklärung der oben erwähnten senilen und durch Herzkrankheiten bewirkten Unfähigkeit des Herzens, frequent zu pulsiren, vermuthet werden. (Autoreferat.)

Herr Jürgensen (Tübingen) schliesst sich den Ausführungen des Herrn Vortragenden im allgemeinen an und erwähnt weiterhin, dass er Bradycardie unter anderen auch bei septischen Allgemeininfectionen beobachtet habe.

Herr Dolega (Leipzig) glaubt, dass in der Deutung des Zustandekommens der „cardialen" Bradycardie die Untersuchungsresultate von His jun. und Romberg doch mehr zu betonen seien, welche, wenn auch bisher noch nicht abgeschlossen, doch als schon vorläufig sehr wahrscheinlich dargethan hätten, dass die Schlagfolge des Herzens nicht durch ein regulatorisches oder coordinatorisches Gangliensystem, sondern durch die Automatie des Herzmuskels selbst bedingt werde. Damit stimme ferner überein, dass Erkrankungen des Herzmuskels selbst, wie sie nach Krehl regelmässige Begleiterscheinungen von Klappenfehlern seien, die Schlagfolge des Herzens wesentlich beeinflussen müssen.

Dritte Sitzung am 24. September nachmittags.

1. Herr Volland (Davos): **Ueber den Weg der Tuberculose zu den Lungenspitzen und Prophylactisches.** Vortragender leugnet das Zustandekommen der tuberculösen Infection beim Menschen durch Inhalation und hält das lymphatische System für den Weg, auf welchem das tuberculöse Gift in den Organismus gelange. Dasselbe localisire sich dann in den Lymphdrüsen und dringe von hier aus weiterhin bis zum Lungengewebe vor. Dass es in den meisten Fällen zuerst in den Lungenspitzen Veränderungen hervorrufe, erkläre sich aus der Prädisposition derselben für Ernährungsstörungen im Gewebe. Die Prophylaxe habe in der möglichsten Unschädlichmachung des tuberculösen Giftes und Vermeidung seines Haftens am Körper, besonders den Händen, sowie an Gebrauchsgegenständen etc. zu bestehen, bei gleichzeitig sorglichster Beachtung jeder kleinsten Wundstelle, durch welche das Gift in den Körper gelangen könne. Von Wichtigkeit für den Schutz der Kinder sei besonders Heranbildung eines durchweg geschulten Kinderpflegepersonals.

Herr Cornet (Berlin) weist die Voraussetzungen des Vorredners betreffs Zustandekommens der tuberculösen Infection zurück, betont das vorwiegend primäre Befallenwerden der Lungen und Erwiesensein der Inhalationstuberculose für den Menschen.

2. Herr Francke (München): **Das Leben der Zelle.** (s. das Referat in No. 50, p. 1359 des vor. Jahrganges dieser Wochenschrift.)

3. Herr Freysoldt (Waldkappel) demonstrirt die von ihm in den therapeutischen Monatsheften (Augustheft 1891) beschriebenen **Röhren mit Ventilhartgummiverschluss,** welche gestatten, unter vollkommenem Luftausschluss, beliebige Mengen mittels der Pravaz'schen Spritze aus ihnen zu entnehmen.

4. Herr Weber jun. (Halle): **Ueber die anästhesirende Wirkung des Pental.** Nach kurzen chemischen Vorbemerkungen hebt Weber die Vorzüge des Pental für kürzer dauernde Narkosen hervor. Dieselben bestehen, bei mässigem Bezugspreis, im Fehlen eines Excitationsstadiums und jedweder bedrohlicher Nebenerscheinung.

5. Herr Fr. Rubinstein (Berlin): **Kurze Mittheilungen über Guajacolbehandlung.** Vortragender berichtet über die von Prof. Schüller (Berlin) gemachten Erfahrungen über Tuberculosebehandlung mit Guajacol. Grundlegend für dieselben seien die von letzterem angestellten Experimente an künstlich tuberculös gemachten Thieren. Bei denselben seien unter dem Einflusse von Guajacol gewisse Heilungsvorgänge sowohl innerhalb der tuberculösen Herde, wie um dieselben herum nachweisbar gewesen. Seit 1878 seien dann bis jetzt fortgesetzt Phthisiker mit Guajacol behandelt worden, mit entschieden günstigem Erfolg in vielen Fällen. Es sei Zunahme des Ernährungszustandes und Körpergewichtes, Abnahme des Hustens, Auswurfes und Bacillengehaltes des letzteren, zu verzeichnen gewesen. Darreichung erfolgte in Substanzlösung von anfangs 2×3 bis zu 4×5 Tropfen bei Erwachsenen. Als Corrigentia dienten Milch, Cacao, Arrac, Salzwasser.

6. Herr Alt (Halle) berichtet kurz über die Beobachtung an einer **künstlich morphinistisch gemachten Hündin.** Dieselbe bot, nachdem ein halbes Jahr lang Morphium in steigender Dosis dargereicht worden war und dann ausgesetzt wurde, die Erscheinungen ausgesprochener Ataxie. Zwei von ihr geworfene junge Hunde hatten schwere epileptiforme Zufälle. Bei Section der Hündin zeigte sich am Rückenmark graue Degeneration der Hinterstränge, wofür Vortragender sehr gelungene mikroskopische Präparate zum Beweise demonstrirt.

XIV. Journal-Revue.

Geburtshülfe und Gynaekologie.

Howard A. Kelly. The steps of the cesarean section: The do's and the don't's. Amer. Journ. of obstrcs. Vol. XXIV. No. 5, 1891.

Verfasser giebt eine kurze und klare, durch gute Abbildungen erläuterte Beschreibung der Technik des modernen, conservativen Sänger'schen Kaiserschnittes, die für seine Landsleute sicher recht praktisch ist, für deutsche Geburtshelfer aber nicht viel neues bietet. Die kleinen Modificationen, die Kelly dabei in seiner Methodik beschreibt, also sein Gummiluftkissen zur Ableitung der Flüssigkeiten vom Körper der Operirten und vom Operationslager (ovariotomy pad for drainage, vom Referenten schon seit zwei Jahren auf Sänger's Anregung mit Vortheil gebraucht), ferner das Abklemmen des Nabelstranges statt der Unterbindung, und das Durchschneiden desselben zwischen zwei Klemmzangen, endlich die Empfehlung von halbtiefen Nähten zwischen den tiefen und an Stelle der sero-serösen in solchen Fällen, die von jedem Verdacht der Sepsis frei sind, sind zu unerheblich, um einen durchgreifenden Unterschied der Kelly'schen Kaiserschnittmethode von der in Deutschland allgemein geübten conservativen zu begründen. Nur wenige Ausstellungen möchte sich der Referent erlauben: Zunächst gegen die Empfehlung Kelly's, am Ende der Schwangerschaft, wenn dieses genau zu bestimmen, noch vor Wehenbeginn zu operiren. Es hat dies, wie Referent jüngst in seiner Arbeit in dieser Zeitschrift zeigte, zu bedenklichen, in zwei Fällen tödtlichen Nachblutungen aus Uterusatonie trotz exacter Naht geführt, sodass man jetzt wohl allgemein darin einig ist, nicht vor Wehenbeginn zu operiren.

Die Incision des Uterus in situ, ohne denselben herauszuwälzen, die Kelly, Sänger folgend, empfiehlt, ist für geübte Operateure recht gut, für praktische Aerzte aber, die noch nicht viel Laparotomieen gemacht haben — und die neue Kaiserschnittmethode soll ja gerade Gemeingut der praktischen Aerzte werden — ist die Eröffnung des Uterus nach vorherigem Herauswälzen desselben leichter. Auch bei einigermaassen verdächtigem Inhalt des Uterus kann das Hereinfliessen desselben in die Bauchhöhle durch Umstopfung des vorgewälzten Organs besser verhütet werden.

Die manuelle Compression des Uterushalses anstatt derjenigen durch einen Gummischlauch oder Mullcravatte (Sänger), wie sie Kelly empfiehlt, ist ja theoretisch gewiss am besten; in Wirklichkeit hat man nicht immer so zuverlässige Assistenten, um den comprimirenden Schlauch durch deren Hand mit Sicherheit ersetzen zu können. Auch ermüdet bei längerer Nahtdauer die Hand nicht selten, und wir werden daher zunächst wohl ohne Schaden die Schlauchcompression beibehalten müssen, allerdings mit der Maassnahme, dass der Schlauch zunächst nur lose umgelegt und nur, wenn nöthig, fest zugezogen und möglichst rasch wieder gelöst wird. Die Nahttechnik anlangend, folgt Kelly noch streng den Sänger'schen Vorschriften, indem er tiefe Nähte mit Vermeidung der Decidua und oberflächliche seroseröse anlegt; seine halbtiefen Nähte, welche das genaue Aneinanderliegen der Wundränder zwischen den tiefen sichern sollen, sind wohl schon von jedem Operateur als selbstverständlich angelegt worden. Die Bauchhöhle nach Schluss der Uteruswunde mit heissem Wasser auszuwaschen, wenn Blut oder Amnionflüssigkeit in dieselbe eingedrungen ist, wie Kelly dies empfiehlt, dürfte in Deutschland heutzutage nur noch wenige Nachahmer finden; wir vertrauen der Resorptionskraft des Peritoneums mehr. Auch der Rath, bei einer Möglichkeit von septischer Infection bei der vorausgegangenen Geburtsarbeit das Netz hinter dem Uterus auszubreiten und so den inficirten Uterus von den Därmen zu trennen und gewissermaassen aus der Bauchhöhle auszuschalten, dürfte von demjenigen, der sich die Infectionswege klar macht, als unwirksam erkannt werden.

Die Regeln des Verfassers für die zu vermeidenden Irrthümer enthalten nichts den deutschen Lesern neues; Kelly plaidirt darin für aseptisches Operiren und für eine einfache rationelle Technik als Hauptfactor des Erfolges, und warnt mit Recht seine Landsleute, durch willkürliche Experimente und Modificationen das Leben der Kranken zu gefährden; er selbst hat bis jetzt vier erfolgreiche conservative Kaiserschnitte gemacht. E. Fraenkel (Breslau).

XV. Therapeutische Mittheilungen.

Neuere vergleichende Untersuchungen über Kindermehle.

Von San.-Rath Dr. L. Fürst, Docenten an der Universität Leipzig.

Man hatte sich eine zeitlang daran gewöhnt, die Kindermehlfrage als abgeschlossen, das Kindermehl als für die Kindesdiät ungeeignet zu betrachten, weil man von der theoretisch vielleicht richtigen Meinung ausging, dass die meisten Kindermehle unaufgeschlossene Stärke enthalten und infolge des Ptyalinmangels keine Umwandelung in Zucker erfahren, also nicht resorbirbar sein würden. Dennoch dürfte es wohl heute, wo die Technik der Kindermehlherstellung bedeutende Fortschritte gemacht hat, an der Zeit sein, zu untersuchen, ob und in wie weit der früher bis zu einem gewissen Grade gerechtfertigte Vorwurf gegenwärtig noch eine Begründung hat. Ich hatte schon vor einigen Jahren einmal darauf hingewiesen, dass die principiell ablehnende Haltung, welche manche gegenüber solchen Präparaten einnehmen, nur im Hinblick auf einen Theil derselben gerechtfertigt ist, und dass die Kindermehle als Milchzusatz den Nährwerth der Milch nicht nur erhöhen, sondern sich sogar im Nährverhältniss der Frauenmilch stark nähern können, sobald die sogenannte „Präparation" solcher Mehle dieselben in eine verdauliche Form umwandelt. Leider ist dies aber nicht bei allen Kindermehlen der Fall, und dieselben verhalten sich bei näherer Prüfung in der That sehr verschieden hinsichtlich der Auflösung ihrer Stärkekörper und der Beeinflussung derselben durch die Verdauungssäfte.

Ausserdem darf man aber jetzt nicht mehr auf dem Standpunkte stehen bleiben, die chemische Analyse als allein maassgebend für die Beurtheilung des Nährwerthes eines Kindermehls anzusehen, ein Standpunkt, an dem ich selbst noch vor einigen Jahren hartnäckig festhielt. Es ist unbedingt erforderlich, neben der nicht zu verkennenden Bedeutung der Analyse, die des Verdauungsversuchs in den Vordergrund zu stellen und sich zu fragen: „Wie verhalten sich die verschiedenen Präparate, die unter der Bezeichnung: Kindermehle eingeführt und in der Diätetik gebräuchlich sind, gegenüber der künstlichen Verdauung?"

Erst hierdurch gewinnen die Zahlen der Analyse eine praktisch-hygienische Bedeutung. Der physiologische Nährwerth lässt sich nur dann richtig feststellen, wenn man einerseits methodisch bestimmt, wie viel bei parallel angeordneten Versuchen in bestimmter Zeit verdaut und gelöst ist, resp. wie sich der unverdaute Rückstand verhält, und wenn man andererseits durch klinische Beobachtung controllirt, wie sich der lebende Organismus besonders hinsichtlich der Darmresorption und der Gewichtszunahme bei den Ernährungsversuchen mit verschiedenen Präparaten verhält.

Hier ist offenbar, zumal in letztgenannter Hinsicht, für Anstalten, die über ein grosses Material an Kindern des Säuglingsalters gebieten, zu systematischen und genau controllirten Untersuchungen noch ein bedeutendes Feld zur Bebauung offen. Denn nur solche Anstalten, welche ihre Pfleglinge permanent unter Augen haben, können mit verschiedenen Mitteln parallele Nährversuche an Kindern gleichen Alters und ähnlicher Constitution anstellen, bei denen die Fehlerquellen poliklinischer und ambulatorischer Behandlung auszuschliessen und die Resultate verwerthbar sind.

Wem jedoch ein solches Kindermaterial nicht zur Disposition steht, der muss sich damit begnügen, der Lösung der Kindermehlfrage auf experimentellem Wege näher zu treten.

Die Untersuchungsmethode kann sich, wie schon angedeutet, nach zwei Richtungen bewegen. Einmal kann sie sich die Aufgabe stellen, zu bestimmen, wie viel Eiweiss der verschiedenen Kindermehle durch künstliche Fermentirung, sowie durch Behandlung mit Pepsin und Pankreas in ein und derselben Zeit gelöst wird. Die vorliegende quantitative Bestimmung des zur Lösung gelangten, wird einen Maassstab für die Resorptionsfähigkeit und den Nährwerth des Präparates geben.

Oder zweitens es wird zu ermitteln sein, wie sich bei gleichmässiger Behandlung der verschiedenen Präparate mit Pankreas nach bestimmten Zeiträumen die Rückstände mikroskopisch verhalten.

Diese Methode der mikroskopischen Prüfung des Rückstandes nach dem Verdauungsversuche, die Otto Rademann in dankenswerther Weise fest-

gestellt und ausgebildet hat, ermöglicht es uns, mit grosser Sicherheit und Leichtigkeit nachzuweisen, wie sich die verschiedenen Kindermehle, je nach ihrer technischen Vorbehandlung, gegenüber der künstlichen Verdauung verhalten.

Mit dieser Methode haben wir ein Mittel gewonnen, welches den praktischen Arzt auch ohne einen grossen Apparat in den Stand setzt, sich selbst über den grösseren oder geringeren Grad der sogenannten „Präparirung" der Mehle ein eigenes Urtheil zu bilden.

Allerdings weisen die Kindermehle schon in ihrer ganzen Zusammensetzung und Herstellung Unterschiede von einer fast grundsätzlichen Bedeutung auf. So nimmt z. B. das Nestle'sche Kindermehl eine ganz exceptionelle Stellung ein, die am besten dadurch gekennzeichnet wird, dass es von dem Erfinder selbst den treffenden Namen „Farine lactée" erhalten hat. Das Nestlemehl ist ein feines Pulver, welches aus condensirter Milch und der fein zermahlenen Kruste eines gut gerösteten Weizengebäcks besteht und sich bekanntlich durch seinen angenehm süssen Milchgeschmack eine grosse Beliebtheit errungen hat. Ein eigentliches „Kindermehl" in dem gewöhnlichen Sinne, d. h. ein „präparirtes" Mehl ist dies älteste aller Milchpulver nicht, sondern eine eigenartige Combination von Milch mit Weizenmehl, bei welcher das letztere durch den Röst- und Backprocess allerdings nur zum Theil aufgeschlossen ist, wie ich mich neuerdings überzeugt habe.

Die „Kindermehle" im engeren Sinne sind Weizenmehl, Hafermehl, Maismehl, Leguminosenmehle, welche verschiedenen Präparationsmethoden unterworfen werden, und zwar der feineren mechanischen Zertheilung durch Mahlen, der Erbitzung, Röstung, Behandlung mit Dampf und Diastase (Malzung), sowie schliesslich der Vermischung mit Nährsalzen, speciell mit Phosphaten.

Es ist sehr erklärlich, dass die Vorbereitungen, die von der mehr oder weniger sorgfältigen Wahl des Rohmaterials bis zur Fertigstellung des Präparates sehr viele Stufen zu durchlaufen haben, nicht nur bei den verschiedenen Kindermehlen sehr verschieden sind, sondern auch von den Fabrikanten blos andeutungsweise publicirt werden. Nicht, dass es sich dabei um bisher noch gänzlich unbekannte Geheimnisse handelt, die den Präparaten etwa den Charakter von Geheimmitteln geben könnten. Die Zusammensetzung ist vielmehr bekannt und auf chemischem und mikroskopischem Wege leicht zu constatiren. Allein die Technik der Herstellung, die verschiedenen Kunstgriffe, welche zur „Aufschliessung" des Stärkemehls angewandt werden, pflegen doch — was man den einzelnen Fabrikanten, die sich oft jahrelang mit der Verbesserung der Präparationsmethode abgemüht haben, nicht verdenken kann — in der Regel als ein Geschäftsgeheimniss betrachtet zu werden. Wohl werden die Hauptbestandtheile und die Analysen veröffentlicht, aber nicht oder nur unvollkommen die Herstellungsmethoden, damit es der Concurrenz nicht zu bequem gemacht wird. (Schluss folgt.)

XVI. Die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Preussischen Aerztekammern.

Die Berliner medicinische Gesellschaft hat in der Sitzung vom 23. d. M. die Anfrage des Cultusministers vom 11. Januar d. J., ob eine Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Preussischen Aerztekammern erwünscht sei, auf den dahin bezüglichen Antrag des Herrn Jacusiel in Berathung gezogen, nachdem ein Antrag des Herrn Ruge, die Berathung zu vertagen, da in dieser Angelegenheit eine allgemeine Versammlung der Berliner Aerzte stattfinden soll, abgelehnt war. An der Discussion betheiligten sich die Herren Jacusiel, Langerhans und B. Fränkel, welche für die von Herrn Langerhans eingebrachte und auch von der Berliner medicinischen Gesellschaft angenommene Resolution, wonach die Berliner medicinische Gesellschaft die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Preussischen Aerztekammern ablehnt, eintraten, während die Herren Kleist und Becher gegen dieselbe sprachen. Dem seitens des Herrn Mugdan der Berliner Aerztekammer gemachten Vorwurf, dass sie bei entscheidenden Fragen, wie bei der Krankenkassengesetzgebung and dem Alters- und Invaliditätsgesetz, nicht die Interessen der Aerzte wahrgenommen hat, welcher Vorwurf in seinem Tone die Mässigung und nach seinem Inhalte die Motivirung vermissen liess, trat Herr Körte gegenüber.

Die Frage einer disciplinaren Beaufsichtigung der Aerzte, welche im Augenblick den Gegenstand erregter Erörterungen bildet, hat bereits vor acht Jahren gelegentlich der für Baden am 6. December erlassenen diesbezüglichen Verordnung die Berliner medicinische Gesellschaft beschäftigt und zu einer Resolution geführt, welche sich inhaltlich mit der neuerdings von der Berliner medicinischen Gesellschaft gefassten vollständig deckt. Nun haben sich weitere Verhältnisse und Verschiebungen zu Ungunsten der Aerzte vollzogen. Das Krankenversicherungsgesetz, um mit dem jüngsten Ereignisse zu beginnen, hat dem Aerztestande das dem Wortlaut nach berechtigte Verlangen, dass „Arzt" und „ärztliche Hilfe" sich nur auf approbirte Aerzte beziehen, definitiv abgeschlagen. Damit reiht sich der aus der Gewerbeordnung vom Jahre 1869 erwachsenen und sich fort und fort weiter entwickelnden Benachtheiligung der Aerzte in ihren gewerblichen Interessen — die erheblichste — an, damit gewinnt es den Anschein, dass unsere Gesetzgebung sich der doch so nothwendigen Mitwirkung der Aerzte bei der Durchführung der social-politischen Gesetze begeben will, und damit hat sie schliesslich gegenüber der Stellung, welche die Deutsche medicinische Wissenschaft in der Welt einnimmt, sich in den Dienst einer sogenannten, im wesentlichen von den Socialdemokraten unterstützten neuen Wissenschaft der Naturheilkunde gestellt. Einen weiteren Missstand hat die in den letzten Jahren geradezu überwältigende Ueberfüllung des ärztlichen Berufes herbeigeführt. Wo solche Factoren sich vereinen, kann ein weiterer Niedergang, und nicht allein der wirthschaftlichen Interessen, für die Aerzte nicht ausbleiben, und er nahm und nimmt von Tag zu Tag eine immer trübere Gestalt an. Eine früher auch wohl vorhandene Wartezeit beim Abschluss des Studiums ist bei dieser Ueberfüllung und ferner bei der Hineinziehung immer weiterer Kreise in das Krankenversicherungsgesetz für die Mehrzahl der Aerzte in die vollste Aussichtslosigkeit umgeschlagen, jemals eine angemessene Beschäftigung zu finden. Wer wollte angesichts solcher Thatsachen sich dem „laisser passer" anschliessen, welches in dem Wunsche einer Reihe von Aerzten sich wiederspiegelt, an der bisherigen durch die Gewerbeordnung verbürgten Freiheit und Unabhängigkeit des ärztlichen Standes nicht rütteln zu wollen? Hier heisst es doch wohl besser, auf Grund der thatsächlichen Erfahrungen Remedur suchen. In verdientester Weise suchte der Cultusminister v. Gossler, einer Anregung des Aerztevereinsbundes, und seines Vorsitzenden Herrn Graf folgend, nach Wegen, um die Aerzte aus dieser offenkundigen Misere wieder herauszubringen. Im Verfolg dieser seiner Bestrebungen bildete er auf dem Verordnungswege die Aerztekammern, mit welchen er, wie er damals ausführte, nur einen Rahmen geschaffen haben wollte, in welchem durch weitere Organisation den erwachsenen Schäden begegnet werden soll. Seit etwas über vier Jahren functionirt diese staatlich anerkannte Vertretung mit den aus den Wahlen aller Aerzte hervorgegangenen organisirten Aerztekammern für die Provinzen, welche für die Zeit, in welcher sie existiren, in gedeihlicher Entwickelung der Interessen des ärztlichen Standes und der öffentlichen Gesundheitspflege sich befinden. Dass die Aerztekammern die aus der Gewerbeordnung, aus dem Krankenversicherungsgesetz, aus der Ueberfüllung des Standes herbeigeführten Schäden nicht haben wett machen können, dass die hieraus schon vielfach den Aerztekammern erwachsenen Vorwürfe auf falschen Voraussetzungen beruhen, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung. Vielmehr dürfte der vom Medicinalminister geplante weitere Schritt für die Ausgestaltung der Aerztekammern eine weitere Etappe bilden für die gesetzliche Einführung einer allgemeinen deutschen Aerzteordnung, welche unsere Interessen besser wahrt, als die problematische Freiheit, in der wir uns jetzt befinden, und welche uns in den Stand setzt, Rechte wieder zu gewinnen und die Pflichten zu erfüllen, die unser Beruf uns der Allgemeinheit gegenüber auferlegt. Und das ist so lange nicht möglich, wie wir nach § 29 der Gewerbeordnung Gewerbtreibende sind. Als Grundlage ist es nothwendig, dass aus dem § 29 der Gewerbeordnung der Passus gestrichen wird, welcher sich auf die Aerzte bezieht. Im übrigen: wie ist es mit unserer Freiheit bestellt? Sie besteht nur so lange, wie sie die Behörden wollen. Durch die Gewerbeordnung ist vor allen Dingen festgestellt, dass alle übrigen landesgesetzlichen Bestimmungen über die Ausübung des ärztlichen Berufes fortbestehen sollen.

Die seit dem Erlass des Herrn Medicinalministers, die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der preussischen Aerztekammern betreffend, im Abgeordnetenhause, wie in Vereinen und Fachblättern zu Tage getretenen Kundgebungen geben wir in Folgendem wieder.

In der 33. Sitzung des Abgeordnetenhauses führte der Abgeordnete und Vorsitzende des Aerztevereinsbundes, Dr. Graf, aus, dass die schlimme Lage, in welche der ärztliche Stand durch seine Unterstellung unter die Gewerbeordnung gerathen ist, dringend Abhülfe verlangt.

„Der einzige Damm, den wir diesen Uebelständen entgegenzusetzen hatten, war die freie Vereinsthätigkeit und der Zusammenschluss der ärztlichen Vereine von ganz Deutschland zum Deutschen Aerztevereinsbund, welcher im vorigen Jahre 236 Vereine mit über 12000 Mitglieder umfasste. Das Bedürfniss nach Aenderung der Reichsgesetzgebung blieb aber bestehen, und hierbei wurde wiederholt und mit grosser Mehrheit die Forderung gestellt, dass Verletzungen der ärztlichen Berufspflichten durch ein aus Aerzten bestehendes Richtercollegium abgeurtheilt werden müssen. Diesem Verlangen haben Ausdruck gegeben die Aerztetage in Kassel im Jahre 1880, in Nürnberg 1882, in Eisenach 1884. Auch der Reichstag hat die Berechtigung dieser Forderung anerkannt im Jahre 1883 durch die Annahme eines Antrages des Abgeordneten Dr. Windthorst, welcher eine deutsche Aerzteordnung mit richterlicher Gewalt über die Standesgenossen verlangte. Nach langem Harren auf eine bezügliche Aenderung der Reichsgesetzgebung wurde unsere Hoffnung darauf im Jahre 1889 zerstört durch ein Schreiben des Reichskanzlers Fürsten Bismarck, welcher auf eine Eingabe des Geschäftsauschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes antwortete, dass es nicht in der Absicht liege, eine Revision der bezüglichen Reichsgesetzgebung herbeizuführen, und in welchem derselbe uns auf die Landesgesetzgebung verwies. Infolge davon haben wir unsere Wünsche auf eine deutsche Aerzteordnung mit grossem Bedauern vorläufig zurückstellen müssen, wenn wir sie auch keineswegs aufgaben. Es hat darauf hin der Deutsche Aerztetag in München im Jahre 1890 folgende Resolution gefasst: Das unumgänglich nothwendige Mittel zur Abwehr dieser — in einer ersten Resolution

geschilderten — Gefahren ist die Uebertragung der Disciplinargewalt an die staatlich anerkannten Vertretungen (Aerztekammern u. a.), mag dieses Recht denselben nun allgemein auf dem Wege der Reichsgesetzgebung oder seitens der Einzelstaaten durch die Landesgesetze verliehen werden. Diese Resolution wurde angenommen mit neunzig gegen fünf Stimmen. Nun, meine Herren, da frage ich mich denn doch: woher nun mit einem mal der Lärm? Als am vorletzten Sonntag die zur Besprechung über das Rundschreiben des Herrn Ministers zusammengetretenen Vorsitzenden der zwölf preussischen Aerztekammern sich über die Bedürfnissfrage und die nothwendigen Vorbedingungen schlüssig machten, welche sie ihren Kammern vorschlagen wollten, namentlich auch darüber, dass die richterliche Instanz in beiden Instanzen aus Aerzten bestehen müsse, dass eine zu enge Anlehnung an die Rechtsanwaltsordnung nicht geboten erscheine u. s. w. — da wurde natürlich diese Versammlung sofort von der Freisinnigen Zeitung als ein zünftlerischer Innungsausschuss bezeichnet. M. H., unsere Aerztekammern sind auf Grund des allgemeinen Wahlrechts der Aerzte gebildete Collegien; man warte doch nur ruhig ihre Entscheidung ab. Aber da wir diese Einrichtung einmal haben, und, wie ich sage, glücklicher Weise haben, so gehört ihnen auch das letzte Wort; heute können nicht mehr einzelne Vereine und einzelne Personen für sich in Anspruch nehmen, im Namen des ärztlichen Standes zu sprechen. In Oesterreich ist soeben ein ähnliches Gesetz wie das hier in Aussicht gestellte unter warmer Befürwortung des Professors Billroth zur Annahme gekommen, und es wird sich auch hoffentlich dort zum Segen des Standes erweisen. Auch bei der jetzt für Preussen geplanten Einrichtung handelt es sich um eine Gesetzesvorlage, der Sie, m. H., Ihre verfassungsmässige Zustimmung zu ertheilen haben werden, sobald sie eingebracht ist. Wenn unser Stand somit beweist, dass er kein Opfer scheut, um die möglichst grossen Garantieen für die Handlungsweise seiner Mitglieder zu bieten, dann dürfen wir auch wohl hoffen, dass Gesetzgebung und Verwaltung sich seiner Interessen in erhöhtem Maasse annehmen werden. Ich spreche jetzt nicht von der finanziellen Fürsorge; ich will nur kurz eingehen auf den Gegenstand, der gestern im Reichstag verhandelt ist, auf das Gesetz über die Krankenversicherung der Arbeiter. M. H., der ärztliche Stand ist für die Durchführung der socialpolitischen Gesetze unentbehrlich. Es rächt sich jetzt bitter, dass man ihn bei Schaffung derselben nicht gebührend zu Rathe gezogen hat. Durch seine Mitwirkung ist es möglich geworden, dass das Krankenkassengesetz heute von niemand mehr ernstlich angefochten wird; der ärztliche Stand ist redlich bemüht, auch die Schattenseiten der Unfallversicherung wegräumen zu helfen, und durch seine Mitwirkung allein wird es möglich sein, auch die Alters- und Invalidenversicherung, dieses schwierigste Werk, durchzuführen. Da ist es doch ein bescheidenes Verlangen, dass ihm jetzt nicht, wie das vielfach geschehen ist, Curpfuscher als gleichberechtigt zur Seite gestellt werden, dass der klare Wortlaut des Reichsgesetzes in den Worten „Arzt" und „ärztliche Hülfe" noch weiterhin falsch interpretirt wird. M. H., als diese Frage im Reichstage in der zweiten Lesung berathen wurde, haben alle Redner, auch vom Bundesrathstische, anerkannt, dass unsere Auffassung die unzweifelhaft richtige ist, dass, wenn von „Aerzten" gesprochen wird, es sich nur um „approbirte Aerzte" handeln kann. Dennoch ist zu unserem grössten Erstaunen gestern mit einer Majorität von nur einer Stimme, mit 105 gegen 104, es abgelehnt, in dem Gesetze eine diesbezügliche Declaration zu geben. Bei dieser Sachlage müssen wir hoffen, dass die Landesregierungen uns treu zur Seite stehen werden, und ich bitte den Herrn Cultusminister, von dem ich wohl voraussetzen darf, dass er diese unsere Auffassung theilt, dafür zu sorgen, dass von den Verwaltungsbehörden in dem gleichen Sinne vorgegangen werde, wie es in dankenswerther Weise von den drei Regierungspräsidenten der Provinz Sachsen, von Erfurt, Merseburg und Magdeburg geschehen ist. Es ist nicht die materielle Seite der Frage, die uns vorwiegend berührt. Die Mehrzahl von uns, die wir in dieser Sache das Wort genommen haben, haben selbst keinerlei persönliches Interesse an der richtigen Lösung. Es ist aber eine Ehrensache für den ärztlichen Stand, dass er nicht mit Abenteurern der verschiedensten Art zusammengestellt wird, und es liegt im Interesse der Durchführung der Arbeiterversicherung selbst, dass diesem Gesetze eine richtige Auslegung gewährleistet werde."

In derselben Sitzung führte der Regierungscommissar Dr. Bartsch über die Krankenversicherung und die Stellung des ärztlichen Standes innerhalb dieses Gebietes aus, dass aus den verschiedenen Interessenkreisen, ärztlichen und Vereinskreisen, schon seit längerer Zeit Anregungen an den Herrn Minister herangetreten sind, in dem Sinne ob diese Königliche Verordnung nicht in dem einen oder anderen Punkte abänderungs- oder verbesserungsdürftig sein möchte.

„Der Herr Minister hat sich diesen Anregungen gegenüber selbstverständlich nicht verschliessen können und wollen; hätte er es gethan, so würde man ihm nicht ohne Grund haben vorwerfen können, dass er kein Verständniss und kein Interesse für die Angelegenheiten des ärztlichen Standes habe. Er ist daher diesen Anregungen nachgegangen und hat vorläufig nichts weiter gethan als vorbereitende Schritte, die sich innerhalb folgender Grenzen halten. Die Königliche Verordnung vom 25. Mai 1887 enthält in einem Paragraphen Bestimmungen über die Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern. Diese Aerztekammern sind das aus Wahl hervorgegangene officielle Organ, welches dazu von der Gesetzgebung berufen ist, den ärztlichen Stand zu vertreten. Den Vorständen dieser Aerztekammern ist durch die Königliche Verordnung eine gewisse Disciplinarbefugniss eingeräumt, die darin besteht, dass sie unter Umständen berechtigt sein sollen, Mitgliedern des Aerztestandes auf Zeit oder dauernd das active oder passive Wahlrecht zu entziehen. Die Stimmen, die an den Herrn Minister herangetreten sind, haben gemeint, dass vielleicht die Zeit gekommen sei, zu erwägen, ob die Bestimmungen über die Disciplinarbefugniss nicht zu erweitern oder auch einzuschränken sein möchten. Um festzustelllen, ob ein solches Bedürfniss im Lande besteht und in den betheiligten Interessenkreisen empfunden wird, hat der Herr Minister bisher eine einzige Verfügung erlassen, die an die Herren Oberpräsidenten gerichtet ist, und in der die Oberpräsidenten ersucht werden, die Aerztekammern zu gutachtlichen Aeusserungen darüber zu veranlassen, ob ein solches Bedürfniss in den zunächst betheiligten Interessenkreisen anerkannt ist, und falls dies der Fall sein sollte, ob und in welcher Weise diesem Bedürfnisse abzuhelfen sei. Alle diese Dinge sind vorläufige Erörterungen und Informationen, denen gegenüber der Herr Minister bis jetzt eine vollkommen objective Haltung eingenommen hat. Der Herr Minister ist noch gar nicht in die Lage gekommen, sich über die Angelegenheiten endgültig schlüssig zu machen, und ich glaube daher, dass, wenn schon jetzt in diesen oder jenen Enuntiationen Besorgnisse ausgesprochen werden, dass eine Maassregel geplant werde, die dem Interesse der Betheiligten nicht entspreche, dies bei der gegenwärtigen Lage der Sache doch wohl eine nicht begründete Befürchtung ist. Ich darf versichern, dass der Herr Minister alle diese organisatorischen Maassregeln, insbesondere auf dem Gebiete der Medicinalverwaltung, mit der allergrössten Vorsicht behandelt, und dass er seinerseits niemals proprio motu von der Centralstelle aus eine Organisatien in das Werk setzen oder in Angriff nehmen wird, ohne sich vorher genau zu vergewissern, ob die Betheiligten eine solche Maassregel für nothwendig oder für zweckmässig halten. So wird es auch in dem vorliegenden Falle geschehen. Die betheiligten Kreise werden, falls der Herr Minister sich dazu entschliessen sollte, eine legislative Maassregel in's Auge zu fassen, ausreichende Gelegenheit haben, diese Maassregel auch ihrerseits zu discutiren und sich darüber schlüssig zu machen. Vorläufig handelt es sich um nichts weiter, als um Informationen, die einzuziehen der Herr Minister für gut befunden hat".

So gewichtig das Votum der Berliner medicinischen Gesellschaft in die Waage fällt, so sehr die Ausführungen des Vereins der Aerzte in Frankfurt a. M. sich ablehnend verhalten, so geben diese beiden Vota hinsichtlich der in Aussicht genommenen Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern doch keineswegs den Willen der gesammten Aerzte kund. Von den Bedenken, welche der Frankfurter Verein geltend macht, haben die folgenden eine besondere Bedeutung:

„Die vom Cultusminister zur Frage gestellte ärztliche Disciplinargerichtsbarkeit brächte uns, wenn sie zur Wirklichkeit werden könnte, an einen Wendepunkt in der Entwickelung unserer Verhältnisse, welcher von der eingreifendsten und beklagenswerthesten Bedeutung wäre. Sie würde zur Folge haben, dass wir aufhörten, einem unabhängigen Beruf anzugehören. Viele unter uns sind beamtete Aerzte, sei es beim Staat, sei es bei der Gemeinde oder bei anderen, mit dem Charakter einer Behörde ausgestatteten Corporationen. Wenn sie ein Stück ihrer Unabhängigkeit aufgegeben haben, so wissen sie, dass sie sich damit einer berechtigten und unvermeidlichen Forderung fügten, welche sich an die Uebernahme einer ihnen werthvollen Stellung knüpfte. Von den Privatärzten aber kann man nicht verlangen, dass sie — noch dazu in sehr extremer Form — ein gleiches Opfer bringen sollen ohne sachliche Nothwendigkeit und ohne entsprechendes Aequivalent. Nach dem oben Dargelegten müssen wir annehmen, dass die erstrebte Purificirung unseres Standes sich in Wirklichkeit reduciren würde etwa auf eine Bestrafung oder Verhinderung einiger grober Ausschreitungen seitens solcher Aerzte, welche sich ausserhalb unseres collegialen Verbandes stellen. Ein derartiger Gewinn würde mit dem von uns geforderten Preis in gar keinem Verhältnisse stehen. Die persönliche Freiheit des Arztes ist, als ein ideales Moment, von wesentlicher Bedeutung für den in unserem Stande herrschenden Geist. Sie stellt daher auch ein öffentliches und culturelles Interesse dar. Dass eine in den Händen des Staates liegende Disciplinargewalt über die Aerzte sich, wenigstens in erregten Zeiten, auch mit der politischen Parteistellung eines Arztes strafgerichtlich beschäftigen könnte, ist keineswegs ausgeschlossen. Aber auch davon abgesehen, hat es für das Leben der Gesammtheit einen Werth, dass es wenigstens einen gelehrten Erwerbsstand giebt, dessen Mitglieder persönlich vollkommen unabhängig sind. Dieser unabhängige Stand würde mit Einführung der fraglichen Institution als solcher verschwinden."

Von weiteren Kundgebungen liegt die eines der grössten Localvereine, des Aerztevereins in Köln vor, welcher für die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern in seiner jüngsten Sitzung voll eingetreten ist

Herr Schwartz (Köln) führt in seinem in No. 12 der Deutschen medicin. Wochenschr. wiedergegebenen, im Kölner ärztlichen Vereine gehaltenen Vortrage in der treffendsten Weise aus, dass sich der § 5 der Allerhöchsten Verordnung vom 25. Mai 1887, auf welchen sich der jetzt vorliegende Ministerialerlass vorzugsweise bezieht, einer Verbesserung sehr bedürftig zeigt. Wenn in dem genannten Paragraphen zunächst von ärztlichen Berufspflichten die Rede ist, so ist nicht klar, welche Verletzung besonderer Berufspflichten bestraft werden soll, nachdem seit Erlass der deutschen Gewerbeordnung die ärztlichen Approbationen ohne jede Bedingung einer besonderen Pflichterfüllung ertheilt werden, alle bestehenden besonderen Bestimmungen, welche dem Arzt einen Zwang zur ärztlichen Hülfe auferlegen, durch die Gewerbeordnung aufgehoben sind, und deshalb auch nach Ministerialerlass vom 23. December 1869 von der bisherigen Vereidigung der Aerzte auf besondere Berufspflichten gänzlich abgesehen ist, während die Vereidigung der Apotheker und Hebammen aufrecht erhalten wird? Sollen also die Aerzte wegen Verletzung ihrer besonderen Berufspflichten disciplinarisch gestraft werden, so müssen derartige Pflichten doch den Aerzten durch Specialgesetze wieder auferlegt werden, da auf das veraltete preussische Medicinaledict von 1725 bei der ganz veränderten neuen Gesetzgebung nicht mehr zurückgegriffen werden kann. Daraus folgt aber die Nothwendigkeit einer neuen gesetzlichen deutschen Aerzteordnung, in welcher die besonderen Pflichten und die Rechte der Aerzte nicht in gleichen, sondern nach dem ausdrücklichen Wortlaut des betreffenden Ministerialerlasses vom 13. Januar d. J. nur in ähnlicher Weise würden zu bestimmen sein, wie dies bezüg-

lich der Rechte und Pflichten der Rechtsanwälte in der Rechtsanwaltsordnung vom 1. Juli 1878 geschehen ist. Eine deutsche Aerzteordnung, in welcher die Pflichten und Rechte der Aerzte bestimmt werden, bedingt aber auch nothwendig eine weitere entsprechende Revision der deutschen Gewerbeordnung. Es würde dann also endlich der rechte Zeitpunkt gekommen sein, um womöglich in Uebereinstimmung mit den gesetzgebenden Factoren des Deutschen Reiches die gemeinschädliche und gewerbsmässige Ausübung der Heilkunde durch ungeprüfte und unzuverlässige Personen wieder unter Strafe zu stellen, wie dies in allen Culturstaaten, monarchischen und republikanischen, bekanntlich geschieht und im Interesse des Allgemeinwohls überall für erforderlich gehalten wird.

Die Frankfurter Collegen geben nun in ihrem Rundschreiben zu, dass der ärztliche Stand durch unzulässige Reclame, Unterbieten bei Bewerbung von Kassenarztstellen und andere grobe Ausschreitungen der Concurrenz depravirt werde, und zwar durch solche Aerzte, die sich ausserhalb jedes collegialen Verbandes stellen, gegen welche also durch privatärztliche Vereine nicht vorgegangen werden kann. Durch dieses Zugeständniss, welches aber auch von unserer deutschen Fachpresse täglich gemacht wird, ist nach meinem Erachten die Nothwendigkeit einer staatlich anerkannten Beaufsichtigung des ärztlichen Personals klar bewiesen, da der Staat, zu dessen unbestrittenen Hoheitsrechten die Oberaufsicht über das öffentliche Gesundheitswesen und alle Krankenanstalten gehört, nicht dulden kann, dass das ärztliche Personal, von dessen gewissenhafter und sachverständiger Mitwirkung unsere ganze neuere sociale Gesetzgebung abhängig ist, fortschreitender Corruption verfällt.

Eine vollkommene Unabhängigkeit der Aerzte von der staatlichen Aufsicht, wie solche als Ideal von einzelnen heutigen Collegen erstrebt wird, kann auch nach unserer heutigen Gesetzgebung für den grössten Theil aller derjenigen Aerzte nicht zugestanden werden, welche in öffentlichen oder Privatkrankenanstalten fungiren, als Armen-, Impf- oder staatliche Krankenkassenärzte angestellt sind. Nach Rönne „Staatsrecht" „neueste Auflage 1884", Bd. IV, p 244 bleiben auch nach Erlass der deutschen Gewerbeordnung alle Aerzte unter besondere Aufsicht des Staats gestellt. Jedenfalls werden auch heute nur wenige Aerzte übrig bleiben, die sich einer absoluten Unabhängigkeit von der Staatsgewalt rühmen können.

Was nun aber die von den Frankfurter Collegen befürchtete Beraubung der persönlichen Freiheit durch ein unter Mitwirkung der ärztlichen Standesvertretung zu organisirendes Disciplinargericht betrifft, so kenne ich unter den academisch gebildeten Ständen keinen einzigen, der sich auch in politischer Beziehung freier bewegen könnte, wie die unter der Disciplinargewalt ihrer Anwaltskammern stehenden deutschen Advocaten, die aber auch mit der genannten Institution, so viel ich erfahren, durchaus zufrieden sind und in derselben für ihren Stand nicht nur ein Straf-, sondern noch mehr ein Schieds- und Schutzgericht sehen, als welches sich aber auch das ärztliche Disciplinargericht bei Streitigkeiten unter den Standesgenossen oder bei unbegründeten Anklagen und Verleumdungen bewähren wird. Mir scheinen deshalb die Befürchtungen der Frankfurter Collegen vor den ärztlichen Disciplinargerichten eines thatsächlichen Anhalts zu entbehren. Fragen Sie nur die Aerzte, die vor 30 Jahren practicirt, sogar als unmittelbare Staatsbeamte angestellt waren, die Universitätsprofessoren oder die Kreisphysiker, ob sie sich über Verlust ihrer persönlichen Freiheit zu beklagen haben oder sich durch ihre Disciplinarbehörde unnöthig belästigt fühlen. Ich glaube nicht, dass beispielsweise Herr College Virchow, der in unmittelbarem Staatsdienst ergraut und 70 Jahre alt geworden ist, den Frankfurter Collegen zugestehen wird, seine persönliche, verfassungsmässige Freiheit verloren zu haben. Ich habe derartige Klagen bis jetzt noch nicht gehört, auch während meiner ärztlichen Thätigkeit von 1846 bis 1870, in welcher Zeit die staatliche Disciplinargewalt doch gesetzlich über alle Aerzte ausgeübt werden konnte, von einer bemerkenswerthen Disciplinirung nicht beamteter Aerzte nichts in Erfahrung gebracht. Die Sache kann also nicht so schlimm sein. Wer nach bestem Wissen und Gewissen seine Schuldigkeit thut, kann der Errichtung des projectirten Disciplinarhofs sehr ruhig entgegensehen."

Das ärztliche Vereinsblatt führt in seiner jüngsten Nummer aus, dass der Stand der Aerzte das Heil nicht erblickt in der absoluten Freigebung der Heilkunst und in ihrer völligen Losgelöstheit vom Staat und seinen Organen. Gegen die Bedenken des Aerztevereins von Frankfurt a. M. führt es überzeugend weiter aus:

„Allgemein hat man die bisherige Entziehung des activen und passiven Wahlrechtes nicht ausreichend gefunden. Dass im übrigen gegen das Disciplinarrecht des Vorstandes sich erhebliche Stimmen geltend machten, ist uns nicht bekannt geworden. Wohl aber ist der Wunsch empfunden, das bezügliche Verfahren, welches in der Verordnung vom 25. Mai nicht hinreichend scharf geordnet ist, genauer geregelt zu wissen. Nun haben wir inzwischen es erlebt, dass in dem uns verbündeten Nachbarstaate Oesterreich bei gesetzlicher Einführung von Aerztekammern (s. No. 236, p. 467, § 12) dem Vorstande derselben, der zugleich als Ehrenrath fungirt, die Befugniss beigelegt ist, wegen eines des Standes unwürdigen Verhaltens u. s. w. mit Erinnerungen, Verwarnungen, im Wiederholungsfalle mit Rügen, — — Geldbussen bis zu 200 fl., endlich mit Entziehung des Wahlrechtes auf Zeit oder dauernd vorzugehen. Dieses Gesetz ist nach lebhaftem Betreiben der Vereine, befürwortet von ärztlichen Mitgliedern des Hauses der Abgeordneten und des Reichsrathes (Billroth), ohne jeden Widerspruch aus ärztlichen Kreisen, soweit uns bekannt ist, genehmigt und von der Aerztewelt freudig begrüsst worden. Und wollen wir etwa anderes? Was in dem Frankfurter Protest von Staatsanwalt und Richtern gesagt wird, steht völlig in der Luft. In keiner Weise nöthigt die Bezugnahme auf die Rechtsanwaltsordnung vom 1. Juli 1878 an die Einführung einer ähnlichen Organisation des Verfahrens zu denken, es liegt viel näher, sich an das bereits bestehende anzuschliessen, bei welchem ohnehin schon für die wünschenswerthe Mitwirkung eines Juristen Sorge getragen wird. Da wir bereits eine gewisse staatliche Disciplinargerichtsbarkeit (§ 5 der Verordnung vom 25. Mai 1887) über Aerzte, „die eine öffentliche dienstliche Stellung nicht einnehmen", besitzen, so sind die Bedenken im Absatz 3 hinfällig, und ebenso die weitere Ausführung derselben im Absatz 9. Es ist in der That, wie das schon bei früherer Gelegenheit geltend gemacht worden ist, eine sonderbar zärtliche Besorgniss um solche Mitglieder unseres Standes, die sich unanständig benehmen. Deren Freiheit soll nicht verkümmert werden. Möge ihr Anwalt sich beruhigen! Von den Mitgliedern des Ehrenrathes der Anwaltskammern ist uns häufig versichert worden, dass die Urtheile desselben für die Betroffenen stets viel milder fallen, als sie solche von irgend einer anderen Instanz zu gewärtigen hätten. Warum sollte es bei den Aerzten anders sein? Etwaige locale Eifersucht oder Abneigung kann bei dem Vorstande der Kammer doch nicht erwartet werden."

Im Correspondenzblatt der ärztlichen Kreis- und Bezirksvereine im Königreich Sachsen finden wir folgende bemerkenswerthe Ausführungen:

„Der Satz: Die disciplinare Gerichtsbarkeit setzt disciplinare Verpflichtungen derjenigen Personen voraus, gegen welche sie in Anwendung kommen soll, d. h. diese Personen müssen solche sein, welche eine öffentliche dienstliche Stellung einnehmen, enthält eine ganz willkürliche und schiefe Behauptung. Disciplinare Verpflichtungen sind keineswegs gleichbedeutend mit öffentlicher dienstlicher Stellung. Der Frankfurter Verein vergisst hier ganz auf die Ehrenpflichten, welche die Collegialität und die Würde des Berufs auferlegen. Es ist aber auch nicht wahr, dass Aerzte (Privatärzte) keinerlei disciplinare Verpflichtungen haben. Die Frankfurter Kundgebung spricht im Folgenden selbst davon, dass die Ehrengerichte hauptsächlich über Verfehlungen gegen die Berufspflichten zu urtheilen haben würden. Die Berufspflichten des Arztes erstrecken sich auch nicht blos auf das Verhältniss zu den behandelten Kranken, sondern auch auf das Verhältniss zu den öffentlichen Verwaltungsbehörden. Oder ist die Anzeigepflicht bei Geburten und ansteckenden Krankheiten keine disciplinare Verpflichtung? Auch verpflichtet den Arzt sein Beruf zu besonderer Aufmerksamkeit in den Fällen, die § 230 des R.-St.-G. berührt.

Die disciplinare Gerichtsbarkeit soll aber gar nicht zur Aburtheilung über Verfehlungen gegen solche disciplinare Verpflichtungen eingerichtet werden, welche jetzt bereits bestehen und über welche die Verwaltungs- oder richterliche Behörde bereits abzuurtheilen hat. Sie soll sich vielmehr nur über Verfehlung von Pflichten befinden, die sich der ärztliche Stand über die allgemeinen bürgerlichen Pflichten hinaus freiwillig als Ehrenpflichten auferlegt, um damit den Stand aus dem Niveau des Handwerks auf das höhere eines freien Berufs zu heben und um damit den Anspruch zu gewinnen, vom Staate gewisse Vorzugsrechte zu erhalten, die der Staat nur solchen Körperschaften zugestehen kann, deren Satzungen eine Gewähr für die Ehrenhaftigkeit und Vertrauenswürdigkeit aller Mitglieder gewähren. Der Staat giebt den Aerzten das ausschliessliche Recht, mit ärztlichen amtlichen Functionen seitens des Staats oder einer Gemeinde betraut zu werden, und wir verlangen, dass sich dieses Vorrecht auch auf die öffentlichen Kassen erstrecke. Der Staat muss beanspruchen, dass ihm eine Garantie geboten wird, nicht nur für die wissenschaftliche Befähigung des Arztes zur Ausübung seines Berufs, sondern auch für die ebenso wichtige sittliche und gesellschaftliche Befähigung. Das ist der Zweck der disciplinaren Standesgerichtsbarkeit, den der Frankfurter Verein gänzlich verkannt hat."

Wir haben im Eingange bereits mitgetheilt, dass die Berliner medicinische Gesellschaft den Antrag Langerhans „die Berliner medicinische Gesellschaft erklärt sich gegen eine Erweiterung der disciplinaren Befugnisse der Aerztekammern" angenommen hat, und geben in kurzen Zügen die sich an diesen Antrag schliessende Discussion wieder.

Herr Jacusiel meinte, die vom Staate geforderte Vorbildung für den ärztlichen Beruf, einschliesslich der vorgeschriebenen Prüfungen, gebe hinreichenden Garantieen für die Vertrauenswürdigkeit der Aerzte. Dazu kommen ohnehin eine Reihe von Beschränkungen und Verpflichtungen, wie sie kaum einem anderen Stande auferlegt seien, ohne dass andererseits der Staat, wie sich jüngst bei der Berathung der Novelle zum Krankenkassengesetz herausgestellt habe, den ärztlichen Stand gegen das Pfuscherthum zu schützen gewillt sei. Kaum ein anderer Stand könne sich mit dem ärztlichen an Bildung, Sittlichkeit, Berufstreue und Opferfreudigkeit messen, wofür der Vorsitzende der Gesellschaft als eins der leuchtendsten Beispiele hingestellt werden könne. Ein Stand der so dastehe, brauche keine disciplinare Beaufsichtigung. Die Zahl der Fälle, in denen gegen Aerzte eine richterliche Verurtheilung wegen Vergehen habe erfolgen müssen, sei verschwindend klein. Nur Klatsch und Tratsch werde den Stoff liefern für die Disciplinarkammern der Aerzte. Redner exemplificirt dabei auf die Beschlüsse des XVII. Deutschen Aerztetages. Er mache sich anheischig, auf Grund derselben einem Dutzend aus der Gesellschaft hundert Processe anzuhängen.

Herr Kleist betonte die Thatsache sei nicht wegzuleugnen, dass die sociale Noth unter den Aerzten Auswüchse erzeugt habe, die geeignet seien, das Ansehen des Standes herabzusetzen. Dagegen schütze nur ein corporativer Verband, der möglichst alle umfasse, mit der Befugniss, zu warnen und zu strafen. Das Richtercollegium sei aus der Mitte der Aerzte selbst zu wählen.

Herr Becher wies darauf hin, dass die auf Grund des ärztlichen Vereinswesens organisirten Ehrengerichte sich voll bewährt haben, dass dieselben aber nicht ausreichen gegenüber denjenigen, welche sich principiell ausserhalb jeder Vereinsorganisation stellen. Eine gewisse disciplinare Gewalt der Aerztekammern sei schon vorhanden, aber dieselbe reiche gleichfalls wieder nicht aus gegenüber denen, die sich aus der Entziehung des Wahlrechts nichts machen. Dass eine ganze Reihe solcher Elemente vorhanden seien, hält Redner für ausgemacht. Es werde also im Grunde nichts neues verlangt, sondern nur eine Handhabe angestrebt, um auch jenen letzteren beikommen zu können. Grund zu Befürchtungen sei nicht vorhanden: man dürfe nicht glauben, dass gleich der Staatsanwalt angerufen werden solle.

Herr Bernhard Fränkel führte aus, dass die mit dem § 5 der Allerhöchsten Verordnung für die Aerztekammern gegebenen Disciplinarbefugnisse

ausreichende seien, und er schon aus diesem Grunde gegen eine Erweiterung derselben sich aussprechen müsse. Was eine neue Aerzteordnung betreffe, so halte er die von dem Deutschen Aerztervereinsbunde im Entwurf vorliegende keineswegs für zutreffend.

Die von dem Centralausschuss der ärztlichen Bezirksvereine einberufene Versammlung der Berliner Aerzte findet morgen, den 1. April, statt. Bei den Verhandlungen wolle man doch nicht vergessen, dass diejenigen, welche für die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern sind, nicht minder die Ehre und die Rechte des ärztlichen Standes wahren wollen, als diejenigen, welche in der geplanten Erweiterung einen Eingriff in die persönliche Freiheit sehen. S. Guttmann.

XVII. 65. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Nürnberg, 12.—16. September 1892.

Die 65. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte wird sich in 32 Abtheilungen gliedern. Nachstehend geben wir die Namen der Einführenden und Schriftführer der medicinischen Abtheilungen: Anatomie: Einführender: Dr. Emmerich, Schriftführer: Dr. Leber; Physiologie: Einführender: Dr. Pauschinger, Schriftführer: Dr. H Koch; Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Einführender: Dr. Neukirch, Schriftführer: Dr. Deuerlein; Pharmakologie: Einführender: Dr. Schilling, Schriftführer: Dr. Haas; Innere Medicin: Einführender: Med.-Rath Dr. Merkel, Schriftführer: Dr. Stepp; Chirurgie: Einführender: Dr. Göschel, Schriftführer: Dr. C Koch; Geburtshülfe und Gynäkologie: Einführender: Dr. W. Merkel, Schriftführer: Dr. Simon; Kinderheilkunde: Einführender: Hofrath Dr. Cnopf, Schriftführer: Dr. R. Cnopf; Neurologie und Psychiatrie: Einführender: Dr. Schuh, Schriftführer: Dr. O. Stein; Augenheilkunde: Einführender: Dr. v. Forster, Schriftführer: Dr. Giulini; Ohrenheilkunde: Einführender: Dr. Schubert, Schriftführer: Dr. Burkhardt; Laryngologie und Rhinologie: Einführender: Dr. Heller, Schriftführer: Dr. Helbing; Dermatologie und Syphilis: Einführender: Dr. Beckh, Schriftführer: Dr. Epstein; Hygiene und Medicinalpolizei: Einführender: Dr. Stich, Schriftführer: Dr. Goldschmidt; Gerichtliche Medicin: Einführender: Landgerichtsarzt Dr. Hofmann, Schriftführer: Dr. Scheidemandel; Medicinische Geographie, Klimatologie, Hygiene der Tropen: Einführender: Dr. Baumüller, Schriftführer: Dr. Schrenk; Militärsanitätswesen: Einführende: Oberstabsärzte DDr. Gassner und Miller, Schriftführer: Assistenzarzt I. Cl. Dr. Webersberger; Zahnheilkunde: Einführender: Zahnarzt Bock, Schriftführer: Zahnarzt Dr. Limpert.

XVIII. Einundzwanzigster Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 8.—11. Juni 1892.

Gelegentlich der Einweihung des Langenbeckhauses bei dem diesjährigen Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie sind Räume vorgesehen für eine Ausstellung wissenschaftlicher Gegenstände, sowie (ausschliesslich) chirurgischer Instrumente und Apparate.

Wir bitten, Anmeldungen hierzu bis spätestens am 1. Mai an einen der Unterzeichneten gelangen zu lassen.

Dr. A. Köhler, Berlin NW., Luisenstr. 48.
Dr. C. Schimmelbusch, Berlin N., Ziegelstr. 5—9.

XIX. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Staatssecretär im Reichsjustizamt, Dr. Bosse, ist zum Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten ernannt.

— Die Unterrichtscommission des Abgeordnetenhauses beschäftigte sich in ihrer Sitzung am 22. d. M. mit den Petitionen des internationalen und hannoverschen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Thierfolter, welche auf ein vollständiges Verbot der Vivisection hinausgehen. Vivisectionelle Versuche sollen danach nur den Professoren erlaubt werden, die speciell dazu berechtigt worden sind. Sowohl Reichstag wie Abgeordnetenhaus haben sich früher wiederholt mit der Frage beschäftigt, und hatte der Cultusminister Dr. v. Gossler infolgedessen die Vivisection eingeschränkt, um den Missbräuchen vorzubeugen. Die Commission vertrat in ihrer Mehrheit die Ansicht, dass die Wissenschaft der Vivisection nicht entbehren könne, und dass ein Missbrauch nur in einzelnen Fällen constatirt worden sei. Solche Ausnahmefälle dürften aber nicht zu einem allgemeinen Verbot der Vivisection führen. Die Commission beantragt, über die Petition zur Tagesordnung überzugehen.

— Die Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin, welche am 7. Mai d. J. zusammentritt, hat folgende Tagesordnung: Geschäftliches. Bericht des Kassenführers und Entlastung. Erweiterung der Disciplinargewalt der Kammern, Referent: Herr Guttstadt. Obergutachten für Berufsgenossenschaften, Referent: Herr Braehmer. Bericht der Commission über die Frage der besseren Regelung des Prostitutionswesens und Maassregeln gegen die Ausbreitung der Syphilis. Bericht über die Unterstützungskasse für die beiden Regierungsbezirke Potsdam und Frankfurt a. O., Referent: Herr Bosdorf.

— Dr. I. Boas hat seine Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten nach Elsasserstrasse 39 verlegt.

— Karlsruhe. Ist den Aerzten gestattet, Medicamente, welche die Grossindustrie den Aerzten zu Versuchen an Kranken zusendet, in der Praxis anzuwenden? Auf ergangene Anfrage hat das Ministerium des Innern in Baden mit Erlass vom 3. März 1892 ausgesprochen, dass es nach Ziffer 7 der Verordnung vom 11. December 1883, die Berufspflichten der Aerzte betreffend, den Aerzten nicht gestattet ist, die ihnen von Fabriken zu Versuchen zugehenden Arzneimittel ohne besondere Erlaubniss an Kranke abzugeben.

— Paris. Die französische Gesellschaft für Ophthalmologie wird am 2. Mai d. J. hierselbst tagen. Die Fragen, welche durch Referenten zur Verhandlung kommen, sind 1) Die Behandlung der angeborenen Cataract (Star), Referent: Dor-Lyon; 2) Ueber die Augenmuskellähmung, Referent: Armaignac-Bordeaux.

— Haag. Wie wir bereits mittheilten, wird der IV. internationale Congress gegen den Missbrauch alkoholischer Getränke am 8. September d. J. im Haag tagen. Nach dem Vorschlage des Organisationscomités soll die Discussion unter folgende drei Rubriken gebracht werden: 1) Der Alkoholismus in moralischer, hygienischer und medicinischer Hinsicht; 2) Die in Anwendung gebrachten präventiven und erziehlichen Mittel zur Bekämpfung des Missbrauchs alkoholischer Getränke (Vereine, Versammlungen, Presse, Volkslustbarkeiten); 3) Die Zwangsmittel, die Staat und Gemeinde zur Bekämpfung der Trunksucht zur Verfügung stehen.

— Amerika. Ein Antrag liegt der Repräsentantenkammer des Staates Ohio zur Beschlussfassung vor: 1) die Wahl einer Commission zur Prüfung aller derjenigen Personen, welche in dem genannten Staate die Medicin ausüben, 2) die Zahlung von 100 Fr. pro Tag, für die Zeit, während welcher sich ein Arzt, der seine Praxis im Umherziehen ausübt, an einem Orte aufhält.

— Chile. Dr. Valenzuela in Sanjago ist zum Generaldirector der Statistik ernannt; er ist in Berlin mit der Schrift „Das Auftreten der Cholera in Chile im Jahre 1886" zum Doctor medicinae promovirt und hat dort im Königlich statistischen Bureau von Professor Dr. Guttstadt seine praktische Ausbildung in der Medicinalstatistik erhalten. Seine Regierung hat ihm über die Verwundungen im Bürgerkriege, namentlich mit Rücksicht auf das Kleinkaliber-Gewehr, einen eingehenden Bericht aufgetragen, der mit Spannung erwartet wird, weil die Wirkung dieser furchtbaren Waffe zum ersten male durch grosse Zahlen klargestellt werden kann.

— Die letzten drei Sitzungen der Pathological Society in London füllten die Tagesordnung mit einer sehr angeregten Discussion über Phagocytose und Immunität. Die Debatte, an welcher sich die Herren Sims Woodhead, Klein, Burden Sanderson, William Hunter, Adami, Ruffer u. a. betheiligten, erbrachte den Beweis, dass auch in England eine aufstrebende Schule eifriger Bacteriologen bereits besteht, ein Umstand, welcher von Sir George Humphry mit Genugthuung hervorgehoben wurde. Die Mehrzahl der Autoren bekannte sich principiell zu der Metschnikoff'schen Lehre von der Phagocytose. Ruffer wies auf den Missbrauch hin, welcher mit dem Wort Immunität vielfach getrieben werde. Es könne sich doch nur um die natürliche Widerstandsfähigkeit oder um den künstlich herbeigeführten Schutz des Organismus handeln; deshalb sollte auch statt „immun" präciser gesagt werden „naturally resistant" oder „artificially protected".

— In New South Wales kommt auf je 1890 Einwohner ein Arzt (in England auf je 1562); die hervorragendsten Aerzte in Sydney haben ein Jahreseinkommen von 6000 Liv.; das jährliche Durchschnittseinkommen der in New South Wales prakticirenden (600) Aerzte wird auf 1000—2000 Liv. angenommen. (The Lancet 1892 p. 598.)

— Im Verlage von Carl Habel (Berlin 1892) ist soeben ein Commentar erschienen: Unfallversicherungsgesetz und Arzt, nebst einer Abhandlung über Unterleibsbrüche von Dr. H. Blasius, Vertrauensarzt der Berliner Schiedsgerichte, mit acht in den Text gedruckten Abbildungen und einem Gutachten mit zwei Abbildungen.

— Neue Glasdrains werden von Alexander Kemp & Sons, Edinburgh, hergestellt und in den Handel gebracht. Ihr Vorzug gegenüber den bisher gebrauchten besteht darin, dass sie in einfachster Weise über einer Spirituslampe erhitzt, in jeder beliebigen Weise gebogen werden können. Die Drains sind im übrigen gefenstert, am distalen Ende abgeschrägt, am proximalen Ende mit einer Vorrichtung versehen, welche das Hineingleiten in die Wunde verhindert. (The Lancet 1892 p. 641.)

— Universitäten. Münster. Bei der Akademie zu Münster ist eine Professur für Nahrungsmittel-Chemie neu begründet worden, welche Dr. Koenig, dem Vorsteher der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Münster, übertragen worden ist. — München. Dem Privatdocenten an der medicinischen Fakultät, Stabsarzt Dr. Hans Buchner, wurde der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen. — Budapest. Privatdocent Dr. Emil Moravcsik ist zum ausserordentlichen Professor der gerichtlichen Medicin an hiesiger Universität ernannt. — Helsingfors. Der a. o. Professor der Chirurgie Dr. M. W. v. Schultén ist zum ordentlichen Professor, der Docent der Pädiatrie Dr. W. Pipping zum a. o. Professor, Dr. H. Bonsdorf zum Docenten für Chirurgie, Dr. M. Äyräpää zum Docenten für Zahnheilkunde ernannt. Der Prof. emer. der Geburtshülfe und Kinderheilkunde Dr. Pippingsköld ist gestorben. An der Universität Helsingfors ist eine Klinik für Zahnkrankheiten eingerichtet.

XX. Personalien.

Baden. (Aertzl. Mitth. aus u. für Baden.) Niederlassungen: Seldner (appr. 1886) in Steinbach; Dr. Härle (appr. 1891) in Freiburg; Dr. Pfeiffer (appr. 1891) in Messkirch; Dr. Berger (appr. 1891) in Ziegelhausen. — Verzogen: Dr. v. Gutschmidt von Ueberlingen nach Steisslingen, Dr. Schlossberger von Villingen, Schick von Heitersheim, Zimmermann (appr. 1889) von Markolsheim (Elsass) nach Herbolzheim.

Vacante Stelle: Das Physikat des Kreises Steinau a. O.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 14. 7. April 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Erkrankungen an infectiöser Enteritis infolge des Genusses ungekochter Milch.[1])

Von Prof. Dr. **Gaffky** in Giessen.

Am 10. October 1891 erkrankten gleichzeitig und unter Erscheinungen, welche zweifellos auf eine gemeinschaftliche Ursache hinwiesen, der Assistent des hygienischen Instituts zu Giessen, Herr D., der Chemiker des mit dem genannten Institute verbundenen Untersuchungsamtes für die Provinz Oberhessen Herr B., und der Institutsdiener H.

Die Krankheitssymptome und der Krankheitsverlauf gestalteten sich folgendermaassen:

1. Herr D. fühlte sich schon am Morgen des 10. October nicht ganz wohl, fuhr aber trotzdem mit Herrn B. zum Besuche der elektrischen Ausstellung nach Frankfurt a. M. Im Laufe des Tages stellten sich Appetitlosigkeit, heftige Kopfschmerzen, wiederholter Frost und schweres allgemeines Krankheitsgefühl ein, so dass Patient bei der am Abend angetretenen Rückfahrt nach Giessen sich kaum aufrecht zu erhalten vermochte.

Während des folgenden Tages, der auf einen Sonntag fiel, befand sich Herr D. andauernd in halbdelirirendem Zustande und verweigerte jede Nahrungsaufnahme. Er hatte an diesem Tage eine dünne Stuhlentleerung.

Da der ebenfalls erkrankte Institutsdiener am Sonntag nach Erledigung der dringendsten Geschäfte das Institut alsbald wieder verlassen hatte, so erhielt ich zuerst am Montag, dem 12. October, Kenntniss von den Erkrankungen.

Herr D. bot an diesem Tage das Bild einer sehr schweren Infection, war stark benommen, lag meist im Halbschlummer, leise stöhnend, in passiver Rückenlage, mit geröthetem Gesicht und eingesunkenen Augen da und hatte nachmittags eine Körpertemperatur von 41° C. Zeitweise waren ausgesprochene Delirien vorhanden; der Kranke verkannte Personen und wollte das Bett verlassen. Die Zunge war stark belegt, das Abdomen aufgetrieben, gespannt und auf Druck überall schmerzhaft. Die Leberdämpfung war nicht, die Milzdämpfung, wohl infolge früher überstandener Malaria, mässig vergrössert, die Milzspitze nicht fühlbar. Die Untersuchung von Herz und Lungen ergab nichts besonderes. Der Puls (120) war voll, schnellend und dabei doch von einer gewissen Spannung. Ein am Morgen entleerter dünner Stuhl war leider nicht aufbewahrt worden.

Auf Anordnung des Herrn Geh. Med. Rath Prof. Dr. Riegel, welcher die Leitung der Behandlung freundlichst übernahm, erhielt der Patient abends dreimal 0,25 g Calomel. Dem Assistenten der Klinik, Herrn Dr. Herzog bin ich für die Ueberlassung der klinischen Notizen zu Dank verpflichtet.

13. October: Es sind fünf dünne kothige dunkelbräunliche, später ins grünliche spielende, mit kleinen Bröckeln durchsetzte sehr übelriechende Stühle erfolgt.

Sensorium etwas freier, sonst status idem. Der Urin, sehr concentrirt, enthält 2‰ Eiweiss (Essbach), giebt Diazo- und starke Indicanreaction. Mikroskopisch untersucht zeigt der Urin vereinzelte weisse Blutkörperchen, reichliche granulirte Cylinder, keine rothen Blutkörperchen.

13.—17. October: Patient ist noch immer benommen, delirirt aber nicht mehr. Zunge weniger stark belegt. Leib erheblich aufgetrieben, Patient klagt über Athemnoth. Sehr starke Peristaltik und Tenesmus. Die Stühle erfolgen sehr häufig, wohl 10—12 am Tage, und ebenso viele in der Nacht. Sie sind dunkelbraun, flüssig, nicht copiös.

[1]) Nach einem in der medicinischen Gesellschaft zu Giessen gehaltenen Vortrage.

Die Temperatur bleibt trotz wiederholter Gaben von 1 g Antipyrin hoch fieberhaft. Schlaf sehr unruhig; daher abends 1 g Sulfonal. Urin wie früher. Puls 92—100, weniger voll und schnellend.

18.—20. October: Benommenheit geringer. Grosse körperliche Schwäche. Appetenz etwas besser. Stühle erfolgen weniger oft (8—10 in 24 Stunden).

Urin: Eiweissmenge nimmt ab (am 20. October 1‰ Eiweiss); mikroskopisch vereinzelte, mit entfetteten Epithelien besetzte Cylinder: weisse Blutkörperchen. Starke Flatulenz. Quälender Tenesmus.

Ord.: Wiederholte Lavements; kleine Dosen Opium per os und in Suppositorien.

21. October: Morgens eine Darmblutung (flüssiges rothes Blut mit Darminhalt vermengt, im ganzen ca. 300 ccm).

Ord.: Opium 3 × 0,05. Eisblase auf das Abdomen.

Im Laufe des Tages werden noch drei Stühle entleert, welche nur kleine Mengen Blut (Gerinnsel, die nicht mit dem Koth gemischt sind) enthalten. Die Temperatur beträgt noch 40° C, wird aber durch Antifebrin (0,2 g) auf 37,7° C (bei 84 Pulsen) herabgesetzt.

22. October: Wieder hohes Fieber, durch 0,25 g Antifebrin herabgesetzt. Ein dünner Stuhl ohne Blut.

Urin: ½‰ Eiweiss, keine Formelemente.

24. October: Die hohen Temperaturen werden durch Antifebrin zwar gut beeinflusst; es erfolgt jedoch bald wieder Temperaturanstieg mit Frost, der sich wiederholt bis zum Schüttelfrost steigert. Heute kein Stuhl mehr.

Urin enthält 1‰ Eiweiss, keine Formelemente.

26. October: Die Temperatur zeigt heute wie gestern ohne Antifebrin starke Morgenremission, beträgt aber mittags noch 39,5° C.

Ein geformter Stuhl. Der Urin enthält ¼‰ Eiweiss, keine Formelemente.

28. October: Morgens fieberfreier Zustand; mittags erfolgt noch Ansteigen der Temperatur (gestern bis 39,0° C, heute 39,3° C). Im Urin 2‰ Eiweiss. Zwei feste Stühle. Gutes Allgemeinbefinden.

29. October: Die Temperatur, morgens noch 38,2° C, steigt im weiteren Verlaufe des Tages nicht über 37,8° C. Zwei feste Stühle. Urin zeigt noch deutliche Trübung (Eiweiss ca. ¼‰). Guter Appetit. Gutes Allgemeinbefinden.

Der nach 19tägiger Krankheit in die Reconvalescenz eingetretene, ausserordentlich schwache und hochgradig abgemagerte Patient kräftigte sich in den folgenden Tagen auffallend schnell, so dass er am 8. November einen Erholungsurlaub antreten konnte. Der Urin war zu dieser Zeit eiweissfrei. Immerhin traten als Nachwirkung der überstandenen schweren Erkrankung noch verschiedene Symptome hervor, von denen in der ersten Zeit besonders Schlaflosigkeit und anhaltende Obstipation sich störend bemerklich machten.

Eine eigenthümliche, ebenfalls erst nach der Genesung wahrgenommene Erscheinung bestand in einer Hautanästhesie, welche die ganze Vorderfläche des linken Oberschenkels einnahm und erst nach einer Anzahl von Wochen sich verlor, indem ganz allmählich von der medialen Seite her die normale Empfindlichkeit sich wieder einstellte. Starker Haarausfall, Gedächtnissschwäche und früher nie gekannte leichte Ermüdung der Augen machen sich noch jetzt bemerklich, obwohl bald vier Monate seit Beginn der Erkrankung verflossen sind.

2. Bei Herrn B. traten die ersten Krankheitserscheinungen ebenfalls schon am 10. October, also noch während des Aufenthalts in Frankfurt a. M. ein, wenn auch von vornherein weniger intensiv als bei Herrn D. Am folgenden Tage war der Zustand hoch fieberhaft, und das Allgemeinbefinden hatte sich derartig verschlechtert, dass ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wurde. Durch Verabreichung von Antifebrin wurde vorübergehend Abfall der Temperatur bis auf 38,7° C. erzielt. Schon an diesem Tage erfolgten (nach einer kleinen Dosis Magnesia usta) wiederholte dünnflüssige Ausleerungen. Am Abend des 12. October, war die Temperatur wieder auf 40,4° C

gestiegen. Patient lag meist halbschlummernd in Rückenlage und hatte leichte Delirien. Dieselben Erscheinungen bestanden am folgenden Tage, an welchem nach Verabreichung einer Dosis Chinin auch wiederholt Erbrechen eintrat. 18 dünnflüssige Stühle in 24 Stunden.

Am 14. October wurde der Zustand infolge hochgradiger Schwäche bedrohlich; das Erbrechen und der Durchfall waren sehr heftig, und die Temperatur hielt sich dauernd über 40° C. Zunge stark belegt. Milzdämpfung vergrössert. Urin eiweissfrei.

Auch an den beiden folgenden Tagen bestand quälende Brechneigung, welche sich wiederholt bis zum Erbrechen steigerte. Durchfall anhaltend. Schlaflosigkeit. Die Temperatur zeigte morgens Remissionen bis 38,4 bezw. 38,7° C, erreichte abends aber noch nahezu 40° C.

17.—19. October: Allgemeinbefinden noch immer schlecht. Schluckbeschwerden (Uvula erheblich, Tonsillen wenig geschwollen). Kleine Hämorrhagieen in der Mundschleimhaut. Zeitweise blutig tingirtes Sputum ohne nachweisbare Lungenerkrankung. Körpertemperatur noch meistens bis 39,0° C und darüber mit unregelmässigen Remissionen bis nahezu zur normalen. Zunge nach wie vor stark belegt. In den folgenden Tagen Besserung des Allgemeinbefindens bei noch bestehender Stomatitis und Schluckbeschwerden. Am 21. October zum ersten male wieder geformter Stuhl. Starke Abmagerung und Entkräftung. Am 24. October nochmals Ansteigen der in den letzten Tagen meistens normalen Körpertemperatur bis auf 39° C. Sehr langsame Reconvalescenz, so dass Herr B. erst am 9. November imstande war, für kurze Zeit das Haus zu verlassen. Noch gegen Mitte November war er so schwach, dass er nur mit Hülfe des Stockes etwas längere Strecken zu gehen vermochte.

3. Auch der Institutsdiener H. erkrankte am 10. October mit Kopfschmerz, grosser Mattigkeit und wiederholtem Frost. Am nächsten Tage hütete er fast andauernd das Bett und hatte einige dünne Stuhlausleerungen. Am Morgen des 12. October wurde nach unruhiger schlafloser Nacht eine Körpertemperatur von 40° C gefunden. Die Zunge war stark belegt, und der Patient so schwach, dass er sich kaum aufrecht zu erhalten vermochte. Im Laufe des Tages mehrere höchst übelriechende dünne Stühle mit reichlichen Schleimmengen; wiederholtes Erbrechen. 13. October: Nachts ruhiger Schlaf. Fieber geringer. Noch einige dünne Stühle. 14. October: Fieberfreier Zustand. Allgemeinbefinden gut. Kein Durchfall mehr. H. vermochte schon an diesem Tage wenigstens theilweise seinen Dienst wieder zu versehen. Immerhin war er trotz der kurzen Dauer der Krankheit noch sehr schwach und kräftigte sich nur langsam.

Dass den geschilderten Erkrankungen eine und dieselbe Ursache zugrunde liegen musste, darüber konnte angesichts des gleichzeitigen Beginnes und der trotz mancher Abweichungen im Einzelnen offenbar übereinstimmenden Symptome ein Zweifel ebensowenig bestehen, wie darüber, dass die Ursache in der Aufnahme eines Infectionsstoffes zu suchen sei. Wohl jeder erfahrene Arzt dürfte in der Lage gewesen sein, Krankheitsfälle, wie die beschriebenen zu beobachten, und wird dabei die Schwierigkeit empfunden haben, eine sichere Diagnose zu stellen, namentlich gegenüber Erkrankungen, wie sie bei den beiden Assistenten beobachtet worden sind. Derartige Fälle werden, zumal wenn sie gleichzeitig bei mehreren Personen oder als Epidemie auftreten, wohl nicht selten als „typhusähnliche" bezeichnet, bisweilen auch wohl geradezu als Fälle von Abdominaltyphus mit unregelmässigem Verlaufe angesehen. Mit Abdominaltyphus haben sie aber offenbar nichts zu thun, und werden daher besser unter der auch die leichteren Fälle deckenden Diagnose „infectiöse Enteritis" untergebracht.

Ueber die Natur des bei solchen Erkrankungen wirksamen Infectionsstoffes wissen wir leider bisher so gut wie nichts; mit Bestimmtheit aber lässt sich annehmen, dass die Krankheitserreger durch den Verdauungscanal in den Körper gelangen. Dementsprechend war denn auch gegenüber den uns hier beschäftigenden Erkrankungen mein erster Gedanke, dass ihre Quelle in dem Genuss irgend eines inficirten Nahrungsmittels zu finden sein müsse. Wären nun lediglich die beiden Assistenten erkrankt gewesen, so würde man immerhin noch mit der Möglichkeit haben rechnen müssen, dass das schädliche Agens während des erwähnten Ausfluges nach Frankfurt a. M. ihnen zugeführt worden sei, und es wäre unter solchen Umständen wohl kaum Aussicht vorhanden gewesen, auf die richtige Spur zu kommen. Der für die ätiologischen Ermittelungen ausserordentlich günstige Umstand, dass auch der Institutsdiener betheiligt war, musste indess eine solche Annahme von vornherein als ausgeschlossen erscheinen lassen.

Das einzige Nahrungsmittel nun, welches in den letzten Tagen vor Beginn der Erkrankungen von allen drei Erkrankten gemeinsam verzehrt war, bestand in Milch. Mit aller Bestimmtheit wurde in Abrede gestellt, dass etwa aus derselben Quelle stammendes Fleisch, Wurst etc. oder auch nur Brod genossen worden sei. Hinsichtlich des Milchgenusses stellte sich folgendes heraus: Der Assistent Herr D. hatte schon wochenlang fast regelmässig morgens je einen Liter Milch aus der hiesigen Dampfmolkerei bezogen und dieselbe in ungekochtem Zustande im Laboratorium zum Frühstück getrunken. Die Zukost hatte lediglich in einem Brödchen (ohne Butter oder Fleisch), bestanden. Von der Milch hatte Herr D. häufiger Herrn B. eine Tasse voll abgegeben, und wiederholt war ein kleiner Rest schliesslich auch dem Institutsdiener überlassen und von diesem ausgetrunken worden. Zufällig war am 8. October keine Milch geliefert worden, dagegen wurde übereinstimmend von den Betheiligten angegeben, dass jedenfalls am Freitage, dem 9. October, dem Tage vor dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome, von allen Dreien Milch getrunken war, und zwar bei weitem der grösste Theil des Liters von dem nachher am schwersten erkrankten Herrn D., eine Tasse voll von Herrn B. und eine noch geringere Menge von dem Institutsdiener.

Der Gefahr, welche der Genuss roher Milch mit sich bringt, waren sich die beiden Assistenten wohl bewusst gewesen, sie hatten dabei allerdings nur an die Möglichkeit einer tuberculösen Infection gedacht. Wie ich später erfuhr, hatten sie sogar an jenem Freitage beschlossen, die Milch in Zukunft vor dem Genusse aufzukochen.

Unter den geschilderten Verhältnissen war es klar, dass die Milch das krankmachende Agens enthalten haben musste. Es fragte sich nun weiter, ob irgend welche Anhaltspunkte zur Ermittelung der Natur dieses Agens bezw. der Art und Weise, wie dasselbe in die Milch gelangt war, zu finden seien.

In erster Linie musste natürlich an die Möglichkeit gedacht werden, dass eine Infection der von der Molkerei in unschädlichem Zustande gelieferten Milch im hygienischen Institute stattgefunden habe. Ich selbst war in der fraglichen Zeit mit Arbeiten über eine Art von Mikroorganismen beschäftigt, welche ich wiederholt gelegentlich sogenannter Fleisch- und Wurstvergiftungen gefunden habe, und welche meines Erachtens bei der Entstehung der letztgenannten Erkrankungen, so weit sie unter dem Bilde der infectiösen Enteritis auftreten, eine ganz wesentliche Rolle spielen. Es handelt sich um kleine, lebhaft bewegliche Bacillen, welche in Reincultur dem Futter von Affen, Meerschweinchen oder Mäusen beigemischt, tödtliche Erkrankungen dieser Thiere verursachen, wobei, falls die Krankheit nicht in wenigen Tagen zum Tode führt, das Auftreten eigenthümlicher nekrotischer Herde in der Leber bezw. der Milz besonders bemerkenswerth ist (vgl. Gaffky und Paak, Ein Beitrag zur Frage der sogenannten Wurst- und Fleischvergiftungen. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte Bd. IV, p. 159).

Die Culturen jener Bacillen, deren Untersuchung ich zur Zeit der uns hier beschäftigenden Erkrankungen erst vor kurzem wieder aufgenommen hatte, stammten aus einer gegen Ende 1890 beobachteten Epidemie. Dass sie noch in hohem Grade virulent waren, hat mir insbesondere ein später in Gemeinschaft mit Herrn Kreisthierarzt Professor Dr. Winckler angestellter Versuch an einem Pferde gezeigt, welches nach einmaliger Fütterung mit einer Reincultur unter den Erscheinungen einer schweren Enteritis nach wenigen Tagen verendete.

Wie stand es nun mit der Möglichkeit einer zufälligen Infection der verdächtigen Milch durch diese Bacillen?

Die Milch war regelmässig in einer der Molkerei gehörigen Glasflasche geliefert, dann von dem Institutsdiener in das Laboratorium des Herrn D. gebracht und hatte hier in derselben Glasflasche stets nur kurze Zeit, höchstens etwa zwei Stunden, bis zum Genusse gestanden. Von den Assistenten war sie aus gut gereinigten Tassen, ihr Rest von dem Institutsdiener unmittelbar aus der erwähnten Glasflasche getrunken worden. — Die Assistenten waren mit den oben erwähnten Bacillen überhaupt in keine nachweisbare Berührung gekommen.

Die betreffenden Culturgefässe etc. waren stets in dem von mir benutzten Laboratorium ausgekocht worden, bevor sie dem Diener zur Reinigung übergeben waren, wie das im Institut überhaupt beim Arbeiten mit Infectionsstoffen die Regel ist. Die Kadaver einiger mit den Bacillen inficirter Mäuse waren unter Beobachtung der gewöhnlichen Vorsichtsmaassregeln von dem Institutsdiener verbrannt. Unter den geschilderten Umständen hätte wohl nur eine zufällige Infection der Milch durch einen vereinzelten Luftkeim in Betracht kommen können; eine solche erschien aber bei der kurzen Zeit der Aufbewahrung der Milch in den Räumen des Instituts ebenfalls so gut wie ausgeschlossen. Denn bei der Schwere der Erkrankungen war anzunehmen, dass die Krankheitskeime in der Milch in grösserer Menge vorhanden gewesen sein mussten.

So unterstützte denn alles die Vermuthung, dass die Milch bereits in inficirtem Zustande in's Institut geliefert worden, und dass die Ursache der Infection in einer Erkrankung der betreffenden Kuh zu suchen sei.

Demgemäss galt es nun, thunlichst bald nach dieser Richtung die erforderlichen Ermittelungen anzustellen, wozu sich auf meine

Bitte der Grossherzogliche Kreisarzt, Herr Medicinalrath Dr. Follenius, sofort bereit erklärte. Ihm sowohl als auch Herrn Kreisthierarzt Prof. Dr. Winckler bin ich für ihre sachverständige, erfolgreiche Mitwirkung zu grossem Danke verpflichtet.

Bezüglich der Versorgung der Molkerei mit Milch wurde zunächst festgestellt, dass sieben oder acht Lieferanten täglich grössere Quantitäten (je circa 40 bis circa 300 Liter) einliefern, dass aber ausserdem aus 14 kleineren Wirthschaften Milch geliefert wird, und zwar in Kannen von je 20 Litern, so dass also diese kleineren Kannen zum Theil Mischmilch von Kühen verschiedener Ställe enthalten. Es kommt aber auch vor, dass die eine oder andere Kanne nur zum Theil gefüllt eingeliefert wird, und es besteht in der Molkerei der Brauch, gerade diese kleineren Quantitäten alsbald nach dem Eintreffen unverarbeitet als Vollmilch zu verkaufen.

Mit Rücksicht auf die Intensität der Erkrankungen musste der Gedanke naheliegen, dass die gesuchte kranke Kuh in einem der kleineren Gehöfte zu finden sei, da anzunehmen war, dass nur von einem der letzteren aus die inficirte Milch unvermischt oder wenig mit anderer Milch vermischt zum Verkauf gelangt sein konnte. — Die weiteren Ermittelungen wurden übrigens dadurch erleichtert, dass die fraglichen Besitzer sämmtlich einer nicht fern von Giessen gelegenen ländlichen Gemeinde angehörten.

In der That fand nun Herr Prof. Winckler, als er sich am 16. October an Ort und Stelle begab, in einem jener kleinen Gehöfte eine kranke, und zwar an hämorrhagischer Enteritis leidende Kuh, von welcher die immerhin täglich noch mehrere Liter betragende Milch nach Giessen in die Dampfmolkerei geliefert war.

Ueber die Vorgeschichte der Krankheit dieser Kuh liess sich von dem Besitzer begreiflicherweise wenig Verlässliches in Erfahrung bringen. Der objective Befund gestattete indess ohne weiteres den Schluss, dass das Thier jedenfalls schon vor dem Auftreten der Erkrankungen bei dem Personal des hygienischen Institutes krank gewesen sein musste. Die Kuh hatte 80 Pulse in der Minute (normal etwa 40—54) und entleerte einen dünnflüssigen, mit kleinen Blutgerinnseln durchsetzten Koth. Die Körpertemperatur betrug 38,5° C. Es gelang Herrn Prof. Winckler, mit Hülfe eines sterilisirten Reagensglases direkt aus dem After etwas Dejectum aufzufangen. Die so gewonnene Probe stellte eine wässerige Flüssigkeit von grünlichbrauner Farbe dar, in welcher einige geformte, mit kleinen Blutpunkten hie und da bedeckte Fetzen von grauer Farbe schwammen. Für die Beurtheilung der Schwere des Krankheitsprocesses schien es mir von Bedeutung, die Natur dieser sehr unregelmässig begrenzten, wie Schleimhautfetzen aussehenden Gebilde genauer festzustellen, und ich legte daher das grösste derselben, welches etwa 1 cm im Durchmesser hielt, alsbald nach Empfang der Flüssigkeit in absoluten Alkohol ein. Die von Herrn Prof. Boström freundlichst vorgenommene Schnittuntersuchung bestätigte in der That meine Vermuthung, dass es sich um ausgestossene Stücke von Darmschleimhaut handelte. — Bemerkt sei noch, dass zur Zeit dieser ersten Untersuchung die Kuh auch eine entzündliche Hautgeschwulst am Bug gezeigt hatte.

Vermuthlich war die Höhe der Darmerkrankung am 16. October bereits überschritten; denn als Herr Prof. Winckler die Kuh vier Tage später von neuem untersuchte, hatte der Koth nahezu wieder normale Beschaffenheit angenommen, und die bei der ersten Besichtigung festgestellten allgemeinen Krankheitserscheinungen bestanden nicht mehr.

Es hat sich hier also wieder einmal ergeben, wie viel bei derartigen Ermittelungen davon abhängt, dass sie mit thunlichster Beschleunigung vorgenommen werden.

Auffallenderweise zeigte bei dieser zweiten Inspection ein unmittelbar neben der wieder genesenen Kuh stehender Ochse am Vorderbug eine starke entzündliche, sehr derbe Geschwulst, die circa 15 cm im Durchmesser hatte, offenbar von einer unbedeutenden Hautabschürfung ausgegangen und mit einer beträchtlichen Anschwellung der zugehörigen Lymphdrüsen verbunden war. Bei einem circa 3 cm tiefen Einstich in die Geschwulst entleerte sich nur etwas Blut.

Im Laufe der folgenden Woche war auch dieser Ochse wieder hergestellt. Eine zweite in demselben Stalle stehende Kuh ist überhaupt gesund geblieben.

Alsbald nachdem ich von der Erkrankung der Assistenten und des Dieners Kenntniss erhalten hatte, begann ich die frischen diarrhoischen Ausleerungen derselben auf das Vorhandensein specifischer Krankheitskeime zu untersuchen.

Gefärbte Deckglaspräparate gewährten in dieser Beziehung keinen Anhalt, da sie das gewöhnliche regellose Gemisch der verschiedensten Mikroorganismen zeigten. Die zahlreich angestellten Cultur- und Thierversuche, von deren vollständiger Mittheilung ich hier absehen will, führten dagegen zu dem Ergebnisse, dass in den Ausleerungen der drei Kranken sowohl, wie in der von Herrn Prof. Winckler aus dem After der Kuh entnommenen Dejection ein namentlich für Meerschweinchen, aber auch für Mäuse hochgradig pathogener Mikroorganismus, ein kurzer sehr lebhaft beweglicher Bacillus, vorhanden war.

Ich war anfänglich der Meinung, dass es sich um dieselben Bacillen handele, deren Vorkommen ich, wie oben erwähnt wurde, wiederholt bei den sogenannten Fleischvergiftungen festgestellt hatte. In dieser Annahme wurde ich dadurch erheblich bestärkt, dass einige mit Reinculturen gefütterte Meerschweinchen nach mehreren Tagen schwer erkrankten, und ebenso behandelte Mäuse zum Theil der Infection erlagen. Indess die Meerschweinchen erholten sich wieder, der Obductionsbefund bei den Mäusen liess eine Allgemeininfection und insbesondere die erwarteten Bacterienherde in der Leber vermissen, und die alsbald von neuem in grösserem Umfange, insbesondere auch an einem Schweine angestellten Fütterungsversuche fielen negativ aus. Daneben zeigten die Bacillen auch in steriler Milch ein abweichendes Verhalten, indem sie dieselbe nach 36 bis 48 stündigem Aufenthalte im Brütapparate zur Gerinnung brachten, während diese Erscheinung bei den von den Fleischvergiftungen herrührenden Bacillen niemals beobachtet worden war. — Je eingehender ich mich in der Folge mit den fraglichen Culturen beschäftigte, um so wahrscheinlicher wurde es mir, dass ich es mit allerdings ausserordentlich virulenten und mit ungewöhnlicher Wachsthumsenergie ausgestatteten Culturen des Bacterium coli commune zu thun hatte, während anfänglich eine solche Vermuthung schon mit Rücksicht auf die lebhafte Eigenbewegung der Organismen und ihre pathogenen Eigenschaften für Mäuse von mir abgewiesen wurde. In letzterer Beziehung sei erwähnt, dass eine Hausmaus nach subcutaner Injection eines Theilstriches der von dem Institutsdiener herrührenden dünnflüssigen Dejection schon am folgenden Tage verendete, und in dem weit verbreiteten Oedem, sowie in der stark vergrösserten Milz die fraglichen Bacillen in Reincultur aufwies, eine zweite Maus nach subcutaner Verimpfung einer sehr geringen Menge der von derselben Dejection gewonnenen Agarcultur in der Nähe der Schwanzwurzel ebenfalls binnen 24 Stunden unter ähnlichen Erscheinungen starb.

Es liegt übrigens auf der Hand, dass die regelmässige Anwesenheit des für manche Versuchsthiere pathogenen Bacterium coli commune den Nachweis anderer Krankheitserreger in den Dejectionen in hohem Grade erschweren muss, zumal nicht ausgeschlossen ist, dass zur Zeit noch verschiedene, einander biologisch vielleicht sehr nahestehende, in ihren pathogenen Eigenschaften für den Menschen aber sehr ungleiche Bacterienarten unter jenem Namen zusammengefasst werden. Jedenfalls wird man gut thun, gerade auf diesem Gebiete besonders vorsichtig vorzugehen, so verführerisch es auch scheinen mag, die wechselnde Virulenz jener regelmässigen Bewohner des Darms für die Aetiologie von Erkrankungen, wie sie uns hier beschäftigen, von Cholera nostras u. a. m. zu verwerthen.

Im Anschluss an die mitgetheilten Untersuchungsergebnisse habe ich noch den bemerkenswerthen Befund hervorzuheben, welcher sich ergab, als das in Alkohol gehärtete, von der Darmschleimhaut der Kuh abgestossene Gewebsstückchen in gefärbten Schnitten bacteriologisch untersucht wurde. Schon bei schwacher Vergrösserung fielen hierbei kleine intensiv gefärbte Stellen auf, welche sich bei der Anwendung des Inmersionssystems aus dichten Haufen von kurzen Bacillen zusammengesetzt zeigten, und zwar anscheinend denselben Bacillen, welche bei den Culturen und Thierversuchen gewonnen waren. Allerdings sahen sie hier im Schnitt wohl infolge der Alkoholwirkung und der weniger intensiven Färbung etwas kleiner aus. Abgesehen von diesen ziemlich zahlreichen Bacillenherden fanden sich im Innern des Schleimhautstücks keine Mikroorganismen; nur in den äusseren Randtheilen zeigten sich regellos zerstreut auch noch mässig zahlreiche andere Bacterien.

Wie der Vollständigkeit wegen hier noch erwähnt sei, hat die bacteriologische Untersuchung des Blutes, welches durch Einstich aus der bei dem Ochsen beobachteten auffälligen Geschwulst entleert war, nichts bemerkenswerthes ergeben.

Gelegentlich der ersten Besichtigung der kranken Kuh am 16. October hatte Herr Professor Winckler auch etwas Milch eigenhändig und mit thunlichster Vermeidung von Verunreinigungen unmittelbar in ein sterilisirtes Reagensgläschen abgemolken. Bei der bacteriologischen Untersuchung dieser Milchprobe mit Hülfe von Agarplatten kamen nur einige wenige Colonieen von Mikrococcen zur Entwickelung, welche anscheinend einer und derselben Art angehörten. Die Organismen zeigten bei subcutaner Injection bezw. dem Futter beigemischt keine nachtheilige Wirkung auf Meerschweinchen.

Obwohl nun in dieser vorsichtig entnommenen Milchprobe nichts verdächtiges gefunden worden ist, bedarf es wohl kaum des Hinweises darauf, dass dieselben Krankheitskeime, welche bei der Kuh die schwere Darmerkrankung verursacht haben, auch noch auf anderem Wege als durch die Milchdrüse hindurch in die Milch haben gelangen können.

Wenn schon, wie allgemein bekannt ist, bei gesunden Thieren Kothbestandtheile der Milch sich stets beimengen, vorausgesetzt, dass beim Melken nicht besondere, in unseren kleinen bäuerlichen Wirthschaften jedenfalls nicht übliche Reinlichkeit beobachtet wird, so musste das unter den gegebenen Verhältnissen erst recht geschehen. Die wässerig-flüssigen Dejectionen konnten hier direkt am Euter herunterlaufen.

Man könnte es nun auffällig finden, dass nicht noch mehrere andere Personen nachweislich infolge des Genusses der Milch erkrankt sind, und zwar wäre in dieser Beziehung naturgemäss zunächst an die zum Hausstande des Besitzers der Kuh gehörigen Personen zu denken. Dieselben haben aber, wie Herr Professor Winckler feststellen konnte, nur Ziegenmilch und auch diese nur in gekochtem Zustande genossen, während sämmtliche Kuhmilch an die Giessener Molkerei verkauft worden ist. In Giessen sind sonstige Erkrankungen, welche auf den Genuss der Milch hätten zurückgeführt werden können, nicht bekannt geworden, insbesondere hat sich bezüglich einiger allerdings auffälliger, an Brechdurchfall erfolgter Todesfälle ein Zusammenhang mit der Milch nicht nachweisen lassen. Man muss demnach annehmen, dass die inficirte Milch lediglich von dem Personal des hygienischen Institutes in ungekochtem Zustande bezw. unverdünnt oder wenig mit anderer Milch verdünnt genossen worden ist. Auch wäre immerhin die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass zufällig nur an einem einzigen Tage eine erheblichere Beimengung der flüssigen Dejectionen zur Milch stattgefunden hat. — Der Unterschied in dem zeitlichen Auftreten der ersten Symptome ist bei unseren Kranken so gering gewesen, dass das Incubationsstadium nur ein kurzes gewesen sein kann. Am wahrscheinlichsten ist es daher, dass die Infection am 9. October, dem Tage vor den Erkrankungen, stattgefunden hat, zumal am 8. October überhaupt keine Milch geliefert war. Das Incubationsstadium würde hiernach ca. 24—30 Stunden betragen haben.

Die so nahe liegende Möglichkeit, dass der aus gesundem Euter entleerten und an sich unschädlichen Milch Krankheitserreger mit dem Kuhkoth sich beimischen, wird meines Erachtens immer noch nicht genügend gewürdigt. In erster Linie werden in dieser Beziehung enteritische Processe bei den Kühen in Betracht kommen, welche zu einer Infection der Milch auch dann Veranlassung geben können, wenn die Thiere an scheinbar harmlosen Durchfällen ohne schwerere Allgemeinerscheinungen leiden, Affectionen, die, wie es ähnlich auch in unserem Falle geschehen ist, von den Thierbesitzern auf Futterwechsel, auf den Einfluss von Schlempefütterung und dergleichen zurückgeführt und daher nicht weiter beachtet werden.

Dass auf jene Weise unter Umständen auch Tuberkelbacillen in erheblichen Mengen in die Milch gelangen können, erscheint mir ebenfalls nicht zweifelhaft. Ich habe vor kurzem Gelegenheit gehabt, der Section einer perlsüchtigen Kuh beizuwohnen, deren Darmentleerungen mikroskopisch bis kurz vor dem Tode fast dauernd von normaler Beschaffenheit gewesen waren. Schon intra vitam konnten in diesen Entleerungen zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen werden, und bei der Obduction fanden sich dementsprechend ausserordentlich ausgedehnte, im Zerfall begriffene tuberculöse Darmgeschwüre.[1]) Leider ist ja allen Warnungen zum Trotz nach wie vor der Genuss roher Milch ein weit verbreiteter und wird ohne Zweifel selbst von Aerzten noch vielfach empfohlen und insbesondere schwächlichen Personen angerathen. Möge der vorliegende Fall, in dem es sich bemerkenswerther Weise sogar um das Personal eines hygienischen Instituts, dem die Gefahr keineswegs unbekannt war, gehandelt hat, eine neue Mahnung zur Vorsicht sein.

Bis zu welchem Umfange den geschilderten ähnliche Erkrankungen auf den Genuss roher Milch zurückzuführen sind, das lässt sich zur Zeit nicht übersehen. Man sollte jedenfalls mehr als bisher die Möglichkeit derartiger Beziehungen bei etwaigen ätiologischen Ermittelungen in Betracht ziehen. Ich möchte in diesem Zusammenhange auf eine im November 1888 in Christiania vorgekommene, ätiologisch ganz dunkel gebliebene Gastroenteritisepidemie hinweisen, über welche Prof. Husemann in dieser Wochenschrift (Jahrgang 1888 p. 960) eine höchst interessante Besprechung geliefert hat, eine Epidemie, in deren Verlauf, und zwar binnen drei Wochen, nach der Schätzung des Stadtphysikus ca. 6000 Personen erkrankten. Bezüglich der bei den Kranken beobachteten Symptome schreibt Husemann:

„Die Krankheit selbst wird von den meisten Beobachtern als Morbus suigeneris bezeichnet. Eine Identität mit Cholerine wird allseitig abgewiesen. Nach Bidenkap unterschied sie sich von gewöhnlicher Diarrhoe dadurch, dass sie mit allgemeinem Unwohlsein, Kopfweh, grosser Abgeschlagenheit und hoher Temperatur begann, und nach einiger Zeit sich Brechen und Diarrhoe einstellten, die gewissermaassen einen kritischen Charakter trugen und zu einer kurzen Reconvalescenz überleiteten."

Es ist das eine Schilderung, welche sehr an den Verlauf der Erkrankung des Institutsdieners in unserem Falle erinnert. Ferner ist mir aufgefallen, dass damals in Christiania überwiegend Kinder, aber keine Säuglinge betheiligt gewesen sind („fast die Hälfte der Behandelten sind Kinder, und nach Einzelbeobachtungen war das Lebensalter vom zweiten bis sechsten Lebensjahre offenbar das vorwaltend ergriffene. Säuglinge wurden nicht ergriffen"). Auch noch eine andere Stelle möchte ich hier citiren. Sie lautet: „Noch früher, nämlich in den Monat August, fallen drei kleine Epidemieen auf dem Gute Fornebo in Baerum, auf dem benachbarten Hofe Granby und in Bygdo: die auf den beiden letzten Localitäten Erkrankten bezogen die Milch von Fornebo."

Nebenbei sei bemerkt, dass die bacteriologischen Untersuchungen damals zu ähnlichen Ergebnissen geführt haben, wie in unserem Falle.

Es liegt mir selbstverständlich fern, die Ansicht vertreten zu wollen, dass als Ursache dieser Epidemie in Christiania der Genuss inficirter Milch angesehen werden müsse, zumal ich nicht einmal weiss, in welchem Umfange dort von der Bevölkerung rohe Milch genossen wird. Ich halte es aber jedenfalls für nicht ausgeschlossen, dass jene anscheinend harmlosen Durchfälle gelegentlich selbst in grösserer Zahl und gleichzeitig bei den Kühen verschiedener Ställe vorkommen können, ohne besondere Aufmerksamkeit zu erregen, und es ist denkbar, dass unter solchen Verhältnissen auch erhebliche Quantitäten Milch inficirt werden können.

Ob man damals in Christiania überhaupt an die Milch als ätiologisches Moment gedacht hat, ist aus dem Berichte Husemann's nicht zu ersehen.

[1]) Auffallender Weise scheint man die mikroskopische Untersuchung des Koths für die Diagnose der Perlsucht beim Rindvieh bisher noch gar nicht verwerthet zu haben. Der oben erwähnte Fall veranlasste mich, den von Herrn Professor Winckler mir freundlichst übermittelten Dickdarminhalt von mehreren im hiesigen Schlachthause geschlachteten perlsüchtigen Thieren auf Tuberkelbacillen zu untersuchen. Fast regelmässig fand ich, und zwar schon im ersten Deckgläschen, unzweifelhafte, wenn auch spärliche Tuberkelbacillen. Nur Ungeübte werden bei derartigen Untersuchungen die im Rinderkoth offenbar sehr reichlich vorhandenen länglichen Bacillensporen mit Tuberkelbacillen verwechseln können.

II. Aus der I. medicinischen Klinik des Herrn Geh. Rath Leyden in Berlin

Klinische Vorstellung am 8. Februar 1892.

Berichtet und bearbeitet von Stabsarzt Dr. **Goldscheider**,
Privatdocenten und Assistenten der Klinik.

Fall von schwerer Pneumonie

(zur Zeit der Influenzaepidemie), welche unter den schwersten Erscheinungen schliesslich am sechszehnten Tage in protrahirter Krise abläuft. Nachweis von Pneumococcen im Blute durch Mikroskop, Cultur und Impfung. Am sechsten Tage der Pneumonie Entbindung von einem lebenden achtmonatlichen Kinde. Dasselbe stirbt nach sechs Tagen an Zellgewebsentzündung. Nachweis von Erysipelascoccen. — Krise der Pneumonie am funfzehnten Krankheitstage. Bei der Wöchnerin bricht am sechszehnten Krankheitstage, dem zehnten des Wochenbettes (nach Ablauf der Pneumonie) ein Erysipel aus, welches von den Geschlechtstheilen ausgehend, sich über Rücken und Oberschenkel ausbreitet. Kritisches Ende am neunten Tage des Erysipels. Langsame, ungestörte Reconvalescenz.

Krankenbericht: Patientin, ein 22jähriges Dienstmädchen Auguste L., wurde am 15. Januar d. J. auf die Frauenabtheilung der I. medicinischen Klinik (Stabsarzt Goldscheider) mit den Erscheinungen einer Pneumonie aufgenommen. Die Anamnese ergiebt, dass Patientin in der Kindheit Scharlach und Masern durchgemacht hat, und vor zwei Jahren im städtischen Krankenhause am Friedrichshain wegen Chlorose behandelt worden ist. Beide Eltern sind todt; die Mutter ist an einem Unterleibsleiden, der Vater an unbekannter Krankheit gestorben. Zwei Geschwister leben und sind gesund. Die Menstruation trat im achtzehnten Jahre ein und war regelmässig. Im September 1890 hat Patientin zum ersten male geboren; das Kind starb drei Wochen alt an Brechdurchfall. Am 14. Januar 1892 erkrankte Patientin mit Schüttelfrost, Husten und Schmerzen in der linken Brustseite. Am nächsten Tage gelangte sie hier zur Aufnahme.

Status praesens. Die Kranke ist eine kleine, kypho-skoliotische, im übrigen mässig kräftige, weibliche Person, im achten Monate schwanger. Gesicht ist cyanotisch, Haut trocken und heiss, Puls 120, von mässiger Spannung, Athmung 42, dyspnoisch. Temperatur 39,8°. Die Klagen beziehen sich auf Seitenstechen links, starken Husten, Kopfschmerz, starken Durst, Appetitlosigkeit. Die linke Brusthälfte bleibt beim Athmen etwas zurück. Ueber dem linken Unterlappen besteht Dämpfung, Bronchialathmen, Knisterrasseln. Schall über dem linken Oberlappen tympanitisch; über der rechten Lunge vesiculäres Athmen. Auswurf rostbraun. Herztöne rein Der dunkle und spärliche Urin enthält eine Spur von Eiweiss. Im Auswurf finden sich Fränkel-Weichselbaum'sche Pneumococcen, keine Influenzabacillen. Diagnose: Pneumonie des linken Unterlappens.

Verlauf: Am 17. Januar, dem dritten Krankheitstage, Temperaturnachlass auf 36,0° (Pseudokrise), welchem jedoch Nachmittags ein neuer Anstieg folgt. Die Erscheinungen nahmen nunmehr einen schweren Charakter an; der Puls bewegte sich zwischen 140 und 160 in der Minute, Patientin wurde von heftigem Husten, Luftmangel, von Unruhe und Schlaflosigkeit gequält. Deutliche Cyanose. Am 19. Januar, dem sechsten Krankheitstage, traten Wehen ein, durch welche sehr schnell eine achtmonatliche Frucht männlichen Geschlechts (41 cm lang) zur Welt befördert wurde. Die Entbindung hatte keinen sichtbaren Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie. Die Temperatur blieb zunächst hoch, Puls 148; auch die Cyanose blieb bestehen. In der Nacht vom 20 zum 21. Januar (Ende des siebenten Tages) erfolgte ein zweiter (kritischer) Temperaturabfall mit reichlichem Schweiss und Abnahme der Pulsfrequenz. Aber schon an demselben Tage trat von neuem Fieber auf, mit Stichen links oben. Am 22. Januar wurde im Gebiete des linken Oberlappens Dämpfung, bronchiales Athmen und crepitirendes Rasseln constatirt. Dieser Nachschub zeigte

Curve 1.

1892 Januar 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. Februar 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

Pneumonie im linken Unterlappen — Pneumonie im linken Oberlappen — Erysipel

* I. Blutinjection. ** II. Blutinjection. *** III. Blutinjection. + Pseudokrise. — Entbindung. × 1 g Antipyrin.

wiederum am dritten Tage eine Remission auf 37,6° und endigte durch protrahirte Krisis, welche über den sechsten bis achten Tag sich erstreckte. Im ganzen hatte somit die Pneumonie fünfzehn Tage gedauert.

Noch an demselben Tage erhob sich das Fieber wiederum. Patientin begann zu erbrechen und über Schmerzen am Unterleibe zu klagen. Am nächsten Tage zeigte sich eine Schwellung beider grossen Schamlippen. Die Temperatur erreichte 40,2°, der bereits auf 120 gefallene Puls wieder die Frequenz 160. Das Fieber verlief unregelmässig remittirend. Nach 2 Tagen wurde ein über die Glutäalgegend ausgebreitetes Erysipel bemerkt. Behandlung mit Alkoholwaschungen. Urin frei von Eiweiss, zeigt schwache Diazoreaction. Das Erysipel schritt in den nächsten Tagen nach den Oberschenkeln und dem Rücken hin fort, fand jedoch am 6. Februar, dem neunten Tage des Erysipels, dem vierundzwanzigsten Krankheitstage, zugleich mit dem Fieber sein Ende. Auch die Labien waren zu dieser Zeit wieder abgeschwollen. Die Pulsfrequenz sank auf 80, die Spannung wurde eine kräftige. Heute sehen wir die Patientin zwar noch in schwachem Zustande, aber als Reconvalescentin vor uns. —

Das am 19. Januar geborene Kind erkrankte am vierten Lebenstage mit einer eigenthümlichen Schwellung im Gesicht. Die Lippen, die Gegend der Nase, das Kinn waren stark infiltrirt, vollkommen hart, bläulichroth. Die Infiltration ging auf den Hals über. Am 26. Januar, morgens, zeigten sich auch die Beine leicht geschwollen. Aus der Nase kam eine serösblutig-schleimige Flüssigkeit. Noch an demselben Vormittage starb das Kind. (Beilage 2.)

Wenn die Krankheit der Frau L. — eine in Schüben verlaufende schwere Lungenentzündung bei einer zarten weiblichen Person, welche kypho-skoliotisch und ausserdem im achten Monat schwanger ist, welche auf der Höhe des Fiebers glücklich entbunden wird und nach Ablauf der mit den bedrohlichsten Erscheinungen einhergehenden protrahirten Pneumonie aufs neue mit einem Erysipel und neuntägigem Fieber erkrankt und schliesslich alles dieses glücklich übersteht, — an und für sich schon von Interesse und der Besprechung werth ist, so giebt dieselbe im Zusammenhange mit einigen bacteriologischen Beobachtungen, welche sich an diesen Fall angeknüpft haben, zu weiteren Betrachtungen und Mittheilungen Anlass.

1. Die Erkrankung der Patientin fiel in die Zeit der Influenzaepidemie, und es fragt sich zunächst, ob die Pneumonie unter dem Einflusse der Influenza entstanden, d. h. als Influenzapneumonie aufzufassen war. Wir wissen, dass zur Zeit der Influenza ausser den für Influenza charakteristischen multiplen Formen, Pneumonieen auftraten, welche der genuinen Form vollkommen entsprechen. Dies ist durch den Vortragenden bereits in der unter seiner Leitung verfertigten Dissertation des Dr. v. d. Velden, in welcher letzterer über die in Strassburg 1874/75 beobachtete Influenzaepidemie berichtet, nachgewiesen worden. Was das bacteriologische Verhalten betrifft, so sind wohl beide Formen, zweifellos die der genuinen Pneumonie entsprechende, durch die A. Fränkel'schen Pneumococcen bedingt. Hier in unserem Falle musste noch die Frage aufgeworfen werden, ob sich die von E. Pfeiffer und Canon als bei Influenza vorkommend beschriebenen Bacillen nachweisen liessen. Dieselben wurden im Auswurf und im Blut nicht gefunden. (Näheres über unsere Beobachtungen bezüglich Influenzabacillen siehe Beilage 1.) Dagegen wurden in einem der gefärbten Blutpräparate am 19. Januar (sechster Tag der Pneumonie) einige charakteristische Diplococcen gefunden. Aus diesem Anlass wurde am 20. Januar Schröpfkopfblut einem Kaninchen injicirt, welches nach fünf Tagen an der bekannten Diplococcensepticämie zugrunde ging (zahlreiche lancettförmige Diplococcen im Blute).

Spätere, in der Zeit des Erysipels wiederholte Blutinjectionen, äusserten auf die Kaninchen keine Einwirkung (Beilage 1).

2. Die Geschichte unserer Kranken bietet ein interessantes Beispiel einer Doppelinfection dar, d. h. einer gleichzeitigen Invasion des Körpers von zwei pathogenen Bacterien. Und zwar erkennen wir, dass die Patientin nach einander zuerst von einer schweren Pneumonie und nach Ablauf derselben von einem typischen Erysipel befallen ist. Nun aber ist hinsichtlich des letzten mit grosser Sicherheit zu schliessen, dass die Wöchnerin bereits viel früher, zur Zeit der Entbindung, d. h. etwa am sechsten Tage der Pneumonie, die entwicklungsfähigen Erysipelascoccen gehabt hat, bezw. mit denselben inficirt worden ist, während das eigentliche Erysipel erst ausbrach, nachdem die Pneumonie abgelaufen war. Dieser Schluss ergiebt sich daraus, dass das Kind am vierten Tage nach der Geburt von einer erysipelatösen Entzündung befallen wurde, welche, wie die bacteriologische Untersuchung ergab, von specifischen Erysipelascoccen herrührte. (Beilage 2.) Da das Kind diese Infection jedenfalls von der Mutter während der Entbindung empfangen hat, denn später ist es mit der Mutter in keine Berührung mehr gekommen, so ergiebt sich, dass die Mutter bereits zur Zeit der Entbindung die infectionsfähigen Erysipelascoccen in ihren Geburtstheilen beherbergt und sich wahrscheinlich bei der Entbindung selbst inficirt hat. Dennoch ist das Erysipel bei ihr erst zum Ausbruch gekommen, als die Pneumonie abgelaufen war. Der Fall giebt somit ein Beispiel einer gleichzeitigen Doppelinfection, bei welcher die eine Infectionskrankheit zunächst nicht zur Entwicklung kommt, sondern latent bleibt, so lange die andere Krankheit sich noch in florider Entwicklung befindet. Erst nach dem Ablauf dieser ersten entwickelt sich die bis dahin latent gebliebene Krankheit und nimmt ihren typischen Verlauf. Derartige interessante Beobachtungen haben die Aufmerksamkeit der Aerzte schon seit langer Zeit erregt, und es sind in der Litteratur ziemlich zahlreiche analoge Beobachtungen niedergelegt. Der Vortragende berichtet im Anschluss hieran über einen früher von ihm selbst auf der Klinik beobachteten, analogen Krankheitsfall von Pneumonie und Variolois, welcher den Hausdiener Carl K. betraf.

Dieser wurde am 5. März 1890 mit den Erscheinungen einer Pneumonie aufgenommen. Die Untersuchung des Thorax ergab hinten rechts unterhalb des Angulus scapulae eine intensive Dämpfung mit bronchialem Athmen und Knisterrasseln. Der Auswurf war sparsam, zäh, glasig, deutlich

Curve II.

1890 März T. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.

40 39 38 37

× 1 g Antipyrin.

nirbiöugs. Die Milz war vergrössert und fühlbar. Am linken Mundwinkel befand sich eine eingetrocknete Herpesgruppe, im Gesicht und auf der Brust, auch am Unterarm, sieht man einzelne kleine Bläschen, untermischt mit roseolaartigen Flecken. Temperatur 40,1°. In den nächstsn Tagen hielt sich das Fieber nahezu auf derselben Höhe. Diazoreaction spurweise vorhanden. Am sechsten Krankheitstage erfolgte reichliche Schweisssecretion und ein Sinken der Temperatur. Auch am nächsten Morgen noch war die Temperatur normal.

Der Kranke hatte zwar am 9. März 1 g Antipyrin bekommen, aber es ist nicht anzunehmen, dass dasselbe eine so anhaltende antipyretische Wirkung entfaltet hat. Vielmehr waren die Zeichen einer richtigen Krise vorhanden. Zugleich trat mit neuer Fiebersteigerung nunmehr (am 10. März) deutlich ein fleckiges, papulöses Exanthem auf. Es konnte jetzt kein Zweifel mehr sein, dass das schon anfangs bemerkte Exanthem Variolois war. Im Laufe des siebenten Krankheitstages entwickelte sich das Exanthem vollständig. Der Kranke wurde auf die Pockenstation verlegt, wo die Variolois weiterhin normal verlief. Der Fall ist so zu deuten, dass der Mann sich mit Pockengift inficirt und noch in der Incubationszeit eine Pneumonie acquirirt hatte, welche die weitere Entwicklung der Pocken unterbricht und selbst typisch

verläuft. Unmittelbar nach der Krise schreitet die bis dahin inhibirte Entwicklung der Variolois mit einer Fiebersteigerung fort und nimmt den normalen Verlauf. Der Einfluss auf die Pneumonie äussert sich dahin, dass bei dem sonst gesunden, jugendlichen Patienten durch eine verzögerte Resolution die Reconvalescenz verlängert wird.

Dies eigenthümliche Verhalten erinnert an andere Beobachtungen, welche gleichfalls darthun, dass, wenn ein Individuum von zwei verschiedenen Infectionskrankheiten bezw. Infectionserregern befallen wird, die eine davon nicht eher zur vollen Entwickelung gelangt, als bis die andere bereits abgelaufen ist. Sie wird gewissermaassen zeitweilig von der anderen stärkeren, unterdrückt in der Entwickelung gehemmt. Es dürfte nicht ohne Interesse sein, darauf hinzuweisen, dass Hahnemann, der Schöpfer der Homöopathie, schon im Anfange des Jahrhunderts (1810) diesen Verhältnissen besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat. Er setzt in seinem Organon novum auseinander, dass, wenn der Körper gleichzeitig von zwei einander unähnlichen Krankheiten befallen werde, die stärkere die schwächere suspendire, aber nicht aufhebe; sie bricht aus, wenn erstere abgelaufen; dass in ähnlicher Weise, wenn während des Bestehens einer Krankheit eine neue den Organismus befalle, diese erst nach Ablauf der ersteren zur Entwickelung komme.

Diese Beobachtungen und Ausführungen stehen in nahem Verhältnisse zu seiner Begründung der Homöopathie. Er deducirte, speciell auch mit Rücksicht auf die Pockenimpfung, dass eine Krankheit am besten geheilt werde, wenn man eine andere in ihren Symptomen ähnliche, jedoch gelindere erzeuge. Nun setzte er freilich weniger klar hinzu, dass die heilende Krankheit in ihrem Wesen der zu heilenden unähnlich, nur in ihren symptomatischen Erscheinungen ihr ähnlich sein müsse. In der Folge suchte er nun, wie bekannt, durch Arzneimittel, welche aus dem Thier-, Pflanzen- und Mineralreich entnommen waren, die gewünschte gelindere Krankheit zu erzeugen, wobei freilich zahlreiche Willkürlichkeiten Platz griffen. In der Zeit der Naturphilosophie war man wohl mehrfach geneigt, die Welt im Kopfe a priori zu construiren, ohne sich streng um die Probe auf's Exempel zu kümmern. Dies Gepräge hat die Homöopathie behalten. Die besondere Art der Dosirung der Homöopathie hat übrigens mit dem hier besprochenen Punkte nichts zu thun. Jedenfalls sind die gesammelten Beobachtungen gerade für unsere heutige bacteriologische Zeit von lebhaftem Interesse. Aehnliche Wahrnehmungen sind in der Folge mehrfach gemacht, namentlich von Kinderärzten. Eine grosse Reihe derselben finden wir in dem classischen Handbuch der Kinderkrankheiten von Henoch zusammengestellt. (Beilage 3.)

Im Anschluss hieran entwickelt der Vortragende seine Anschauungen über die verschiedenen vorkommenden Combinationen der Infection und möchte vom klinischen Standpunkte aus folgende Fälle unterscheiden. a) Die eben besprochenen Vorgänge kann man als Doppelinfection bezeichnen. Der Organismus wird hierbei gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig von zwei (auch mehreren) Infectionserregern befallen, welche auch zur Entwickelung kommen und die ihnen entsprechenden Krankheiten erregen. Hierbei werden nun zwei Fälle möglich: 1) entweder bestehen beide ungestört neben einander, wobei jeder die ihm eigenthümlichen Krankheitsprocesse im Organismus setzt, oder 2) sie hemmen sich gegenseitig in ihrer Entwickelung, derart, dass zunächst der stärkere bezw. frühere die entsprechende krankhafte Veränderung im Körper hervorbringt, während der andere latent bleibt, um nach dem Ablauf der ersten Krankheit, dem Siege des Organismus über den ersten Infectionserreger, nunmehr seinerseits sich zu entwickeln und den neuen Process zu veranlassen. Beispiele dieser zweiten Art von Doppelinfection sind die vorher geschilderten Fälle (cf. Beilage 3). Als ungestört neben einander verlaufende Doppelinfectionen kann man z. B. das gleichzeitige Vorkommen von Syphilis und Tuberculose, Syphilis und Typhus (Dysenterie, Intermittens), Tuberculose und Pneumonie,[1]) Gonorrhoe und anderen Infectionskrankheiten ansehen. 3) Mischinfection. Die Lehre von der Mischinfection ist zuerst von Ehrlich (Charitéannalen Bd. 7) ausgesprochen, sodann von ihm in Gemeinschaft mit Brieger (Berl. klin. Wochenschr. 1882 No. 44, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 11) näher ausgeführt worden. Man hat hierunter das Vorkommniss verstanden, dass eine Krankheit durch das gleichzeitige Eindringen mehrerer Mikroorganismen bedingt werde, bezw. dass der eine Infectionsträger den Boden für die Wirkung eines anderen vorbereite. Kürzlich hat Dunin (VI. Congress polnischer Naturforscher und Aerzte zu Krakau 1891) bezüglich der Mischinfection eine Eintheilung aufgestellt, bei welcher er zwei Gruppen unterscheidet, deren erste durch diejenigen Fälle gebildet wird, bei welchen der eine Mikroorganismus die Erkrankung bedingt, der andere Complicationen erzeugt, deren zweite durch diejenigen Fälle, bei welchen zur Erzeugung eines klinisch einheitlichen Bildes zwei Mikroorganismen zusammenwirken.

[1]) Ob während des Bestehens einer Pneumonie der Verlauf der Tuberculose etwa gehemmt wird, hat sich bisher nicht erweisen lassen.

Fasst man den Begriff der Mischinfection in dem Sinne auf, dass ein bestimmtes einheitliches klinisches Krankheitsbild lediglich durch das Zusammenwirken mehrerer Mikroorganismen bedingt werde, so muss es zweifelhaft erscheinen, ob derartiges vorkommt. Freilich sind in dieser Hinsicht sehr bemerkenswerth die Mittheilungen von Nencki (Ueber Mischculturen. Centralbl. f. Bacteriol. 1892 No. 8), aus welchen hervorgeht, dass durch das Zusammenwirken zweier Mikroben chemische Producte entstehen können, welche keiner derselben für sich zu bilden vermag. Zunächst aber ist es unthunlich, diese Vorstellung auch auf die Erzeugung von Krankheitsbildern auszudehnen, woran auch der Umstand nichts ändert, dass Experimente vorliegen, nach welchen Mikroorganismen, welche gesondert auf eine gewisse Thierart wirkend unschädlich sind, bei ihrem Zusammenwirken tödten (Roger).

Das Vorkommniss, dass ein Mikroorganismus im Körper besonders günstige Bedingungen für die Entwickelung eines anderen schafft, welcher nunmehr das seiner Eigenart entsprechende Krankheitsbild erzeugt, stellt eine besondere Art der Doppelinfection dar, welche man am besten der

b) Secundärinfection zurechnet. Mit diesem Ausdruck werden somit Fälle bezeichnet, bei welchen nach dem Ablauf einer Infectionskrankheit oder gegen Ende derselben ein neuer Infectionsträger sich entwickelt und einen entsprechenden Krankheitsprocess erzeugt (Pneumonie nach Typhus u. a. m.).

c) Verschieden von dieser gleichzeitigen Invasion mehrerer pathogener Mikroorganismen ist das gleichzeitige Zusammenleben von Keimen im Körper, welche an und für sich pathogen werden können, aber im allgemeinen den als Wirth dienenden Organismus nicht schädigen. Dies ist der Fall in der Mundhöhle und im Darm, wo wahrscheinlich zum Theil pathogene Bacterien vorkommen, in der Regel aber keine krankhaften Veränderungen bedingen. Es ist nicht unmöglich, freilich aber nur als eine Vermuthung auszusprechen, dass ihr Zusammenvorkommen, z. B. in der Mundhöhle, einen nützlichen Effect hat, insofern als sie sich gegenseitig in der Entwicklung hemmen, vielleicht auch die Ansiedlung fremder, schädlicher Keime erschweren. Dies Verhältniss bezeichnet der Vortragende als Symbiose (Nencki: Enantiobiose).

Es ist schliesslich noch zu bemerken, dass einige wenige Infectionsträger sich in ihrer Entwicklung gegenseitig auszuschliessen scheinen.

So z. B. Tuberculose und Typhus, obwohl freilich Ausnahmen vorkommen. Dies fällt unter die Kategorie der Doppelinfection, insofern als eben die eine Keimart die Entwicklung der andern hemmt und gelegentlich völlig inhibiren kann.

Die gegebene Eintheilung soll natürlich keine definitive sein, derart, dass etwa alle vorkommenden Fälle streng unter die eine oder andere Form zu subsummiren wären, sondern sie soll nur gewisse Typen herausheben. Die in Wirklichkeit sich ereignenden Fälle zeigen die vielfältigsten Schattirungen, Uebergänge und Combinationen. Eintheilungen, wie die vorgetragenen, bezwecken nur unsere Anschauungen zu ordnen, nicht aber dogmatische Gesetze aufzustellen.

1. Beilage. (Zu pag. 301.)

Bezüglich der näheren Details der ausgeführten Blutinjectionen fügt Referent folgendes hinzu:

Am 20. Januar 1892, dem 7. Krankheitstage der Pneumonie, einen Tag nach der Entbindung der Patientin, wurde auf der linken Brustseite nach sorgfältiger Reinigung der Haut mit Aether und Sublimat und Entfernung des letzteren ein blutiger Schröpfkopf gesetzt; das entzogene Blut sofort in eine sterilisirte Doppelschale gefüllt und ein halber Cubikcentimeter desselben einem Kaninchen in eine Ohrvene injicirt. Am 23. begann das Thier zu fiebern, am 25. ging es zugrunde. Die Section zeigte ein geringes Oedem am injicirten Ohr; ferner Milzschwellung. In der Oedemflüssigkeit sowie im Herzblut fanden sich massenhaft Fränkel-Weichselbaum'sche Pneumococcen. Das auf ein Kaninchen und eine Maus weiter verimpfte Blut zeigte sich höchst infectiös und erzeugte die bekannten Erscheinungen der Pneumococcensepticämie. Ein in Bouillon geworfenes Blutcoagulum blieb anscheinend unverändert. Als nach einer Reihe von Tagen ein Theil desselben untersucht wurde, zeigten sich zwischen den Blutkörperchen eine grosse Menge von lanzettförmigen, kapsellosen Diplococcen, welche aber keine infectiösen Eigenschaften mehr entfalteten.

Am 29. Januar, dem 16. Krankheitstage, demselben Tage, an welchem die Schwellung der Labien begann, wurde wiederum in derselben Weise ein Kaninchen injicirt. Ausser einer leichten Schwellung und Temperaturerhöhung des Ohres trat nichts besonderes ein; auch fieberte das Thier nicht.

Am 1. Februar endlich wurde zum dritten male Blut einem Kaninchen injicirt. Auch bei diesem trat keine Reaction auf.

Zur Krankengeschichte ist hier nachzutragen, dass am 17. Februar, also zwölf Tage nach dem Ablaufe des Erysipels, Patientin über Schmerzen im linken Ohr klagte. Am nächsten Tage wurde eine Vorwölbung des Trommelfelles constatirt, welche am 19. zugenommen hatte. Referent machte daher nach Desinficirung des äusseren Gehörganges die Paracentese. Von der hervorquellenden, dünneitrigen Flüssigkeit wurde mittels der Platinöse

ein Tropfen unmittelbar am Spalt des Trommelfelles aufgefangen und zum Theil zur Impfung einer Maus, zum Theil zur mikroskopischen Untersuchung verwendet. Bei letzterer zeigte sich eine spärliche Anzahl von lancettförmigen Diplococcen, ganz von dem Ansehen der Fränkel'schen; dieselben lagen meist frei; einige Paare derselben waren je in ein Eiterkörperchen eingeschlossen. Die geimpfte Maus starb nach 1½ Tagen. Bei der Section zeigte sich seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle, Milzschwellung, Röthung der Nieren: im Blute zahlreiche, lancettförmige Diplococcen. Eine mit dem Blute dieses Thieres geimpfte zweite Maus starb am nächsten Tage und zeigte gleichfalls Pneumococcen im Blute.

Hiernach ist als sicher anzusehen, dass die Otitis media durch Pneumococcen bedingt war.

Dass bei der menschlichen Pneumonie Fränkel-Weichselbaum'sche Diplococcen im Blute kreisen, verstärkt die bis jetzt bereits erbrachten Beweismomente für die ätiologische Bedeutung dieser Mikroorganismen für die Pneumonie. Die Identität des Erregers der Kaninchensepticämie mit demjenigenigen der Pneumonie ist begründet durch A. Fraenkel, kürzlich nachgewiesen durch G. und F. Klemperer, welche zeigten, dass die Injection des Serums geheilter Pneumoniker die Thiere gegen die Diplococcensepticämie immun macht.

Wir haben nach den Publicationen von Pfeiffer und Canon das Blut Influenzakranker untersucht, sowohl bei fieberhaften wie nichtfieberhaften Fällen, ohne dass es uns jedoch geglückt ist, die von Canon beschriebenen Bacillen aufzufinden: schon vor zwei Jahren wurde von Herrn Dr. Bein, Assistenten der Klinik, das Blut Influenzakranker mehrfach untersucht, stets mit negativem Resultat; weit entfernt, hieraus irgend etwas folgern zu wollen, halten wir es nur für nothwendig, auch diese negativen Befunde gelegentlich mitzutheilen. Auch Blutculturen sind uns nicht gelungen. Im Auswurf wurden die betreffenden Bacillen gesehen, auch unter anderen in dem noch vorhandenen Präparat eines älteren, bereits im December zum Exitus gekommenen Falles von der Abtheilung des Referenten.

Bei einer an Phthisis cavernosa leidenden Kranken fand letzterer Bacillen von dem Aussehen der Influenzabacillen im Auswurf; ferner wurden dieselben post mortem, jedoch in geringerer Anzahl, im Abstrich von den Bronchieen, sowie im Caverneninhalt gefunden.

Bei einer anderen Kranken mit acuter Pleuritis bei Influenza fanden sich im Sputum die von Pfeiffer beschriebenen Organismen, in dem mittels Pravaz'scher Spritze entnommenen zellenreichen, serösen Pleurainhalt Streptococcen. Mittels Venenpunction wurde 1 ccm Blut (sterilisirte Asbestspritze) entnommen und etwa die Hälfte desselben zu Bouillon, die andere Hälfte zu Agar gesetzt. Beide Culturen blieben steril.

Bei dem gleich zu berichtenden Falle Stahlkopf erschienen im Auswurf Influenzabacillen und Pneumococcen beide in grosser Zahl. Post mortem wurden im Bronchialabstrich Influenzabacillen in geringerer Zahl, im Abstrich von der hepatisirten Lunge dagegen keine solchen gefunden.

Eine erfolgreiche Impfung von Kaninchen mit dem Blute von Pneumonie wurde nun noch im folgenden Falle vom Referenten ausgeführt.

Am 8. Januar 1892 wurde die 62jährige Frau Stahlkopf auf die erste medicinische Klinik (Abtheilung des Referenten) aufgenommen. Dieselbe war im December 1891 an Fieber, starkem Husten und Auswurf erkrankt; nach Weihnachten hatte sich der Zustand gebessert: in den ersten Tagen des Januar jedoch trat wieder eine Verschlimmerung, in starkem Husten, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit bestehend, ein. Seit etwa einem Jahre schon hat Patientin viel an Stuhlverstopfung, Erbrechen und Magenschmerzen gelitten. Bei der Aufnahme wurde bei der gracil gebauten, icterisch aussehenden und schlecht genährten Frau eine Infiltration beider unteren Lungenlappen constatirt. Die Leber vergrössert, fühlbar. Auswurf von mässiger Menge, schleimig eitrig, zäh, nicht rubiginös. Derselbe enthält in grosser Menge die von Pfeiffer beschriebenen Influenzabacillen, ferner zahlreiche Pneumococcen. Temperatur 37,8°, Puls 92, tardus, klein, von mässiger Spannung, Arterie geschlängelt. In den nächsten Tagen änderte sich der Zustand wenig; Fieber wurde nur einmal, und zwar 38,4°, beobachtet. Die Untersuchung des Magensaftes nach Probefrühstück ergab Fehlen freier Salzsäure. Leukocytose des Blutes war nicht vorhanden. Weiterhin wurde die Nahrungsaufnahme sehr schlecht, die Kranke erbrach viel und starb am 18. Januar. Die von Herrn Jürgens am 19. Januar ausgeführte Section ergab eine doppelseitige Pneumonie des Unterlappens. Ausserdem Gallensteinbildung, eine Erweiterung von Gallengängen und ein abgekapseltes perihepatitisches eitriges Exsudat an der Convexität der Leber. Herr Jürgens hat über diesen bemerkenswerthen Fall im Verein für innere Medicin am 1. Februar 1892 unter gleichzeitiger Demonstration der Präparate berichtet.

Ein am 16. Januar mit dem Sputum (drei Theilstriche) injicirtes Kaninchen ging an Sputumsepticämie schnell zugrunde. Am Tage vorher, den 15. Januar, wurde mittels Schröpfkopfs Blut entzogen und einem Kaninchen injicirt. Dasselbe fieberte am 19. und ging am 20. zugrunde. Die Section wies ausser einer Milzschwellung nichts besonderes auf. Im Blute fanden sich mikroskopisch in zwei Präparaten keine Mikroorganismen. Vom Herzblute des Thieres wird eine Bouilloncultur angelegt, sowie eine Menge von 0,5 ccm einem anderen Kaninchen in die Ohrvene injicirt. Dasselbe starb bereits am 22. Das injicirte Ohr zeigte sich serös infiltrirt. Starke Milzschwellung. Im Blute fanden sich massenhaft Pneumococcen.

Vom Herzblute wird ein neues Kaninchen und eine weisse Maus injicirt. Letztere stirbt bereits am nächsten Tage und zeigt im Blute Pneumococcen: das Kaninchen stirbt am 24. (nach acht Tagen) und weist die Befunde der vollentwickelten Sputumsepticämie mit Pneumococcen im Blute auf.

Ein mit Abstrich von der pneumonisch infiltrirten Lunge geimpftes Kaninchen (20. Januar) starb am 24. an Sputumsepticämie; im Blute Pneumococcen.

In der vom Herzblute des ersten Thieres angelegten Bouilloncultur gingen Diplococcen auf; 0,1 ccm der Cultur einer weissen Maus injicirt, tödtete dieselbe nach vier Tagen. Im Leber- und Nierenabstrich der Maus fanden sich Pneumococcen.

Es kann nach allem diesem keinem Zweifel unterliegen, dass schon das erste Thier inficirt worden war. Somit müssen auch in diesem Falle Pneumococcen im Blute der Kranken gekreist haben und nachweisbar werden.

Dass Pneumococcen beim Menschen in den Blutkreislauf gelangen können, darf nicht Wunder nehmen und ist durch mehrfache Mittheilungen bereits constatirt. Foà und Bordoni-Uffreduzzi haben bei Meningitis cerebrospinalis und Pneumonie in zwei Fällen Abort beobachtet und in den Uterusvenen, der fötalen Placenta, der Leber und dem Blute des Foetus, in der Milch der Wöchnerin Pneumococcen gefunden. Der Befund von Pneumococcen in den Herzklappen bei Pneumonie mit Endocarditis, in peritonitischen Exsudaten, im Knochenmark, in Organsäften u. s. w. spricht in derselben Richtung.

Belfanti hat bei sechs Fällen, wovon zwei Hirnhautentzündungen, im Blute die Anwesenheit von Pneumococcen constatiren können. Einer dieser Pneumoniefälle ist geheilt. Vorher hatte schon Netter bei einem Falle von Meningitis und Peritonitis bei einem Kinde im Blute Pneumococcen gesehen. Ein Fall von intrauteriner Infection des Embryo mit Pneumococcen ist ferner von Levy mitgetheilt worden (Arch. f. experim. Pathol. und Pharmakol. Bd. 26 1889). Bemerkenswerth sind die Beobachtungen von Sée und Bordas: Dieselben punctirten bei lebenden Pneumonikern die Milz und fanden im herausgezogenen Blute Pneumococcen, welche die Kaninchen tödteten. Dagegen fanden sie im freien Blutlaufe keine Diplococcen. Claisse hat bei einem Falle von frischer Endocarditis mit Nephritis und Purpura, welcher mit Pneumonie endigte, in den Purpuraflecken, in der Niere, den oberflächlichen Schichten der endocarditischen Auflagerungen und in der Milz Pneumococcen gefunden. Von dem Nachweise der Pneumococcen im Leichenblute von Pneumonikern (Orthenberger) darf hier abgesehen werden.

Bezüglich der Bedingungen, unter welchen bei Pneumonie Pneumococcen im kreisenden Blute erscheinen, kann man zunächst nur aussagen, dass dies wahrscheinlich nur bei besonders schweren Fällen sowie vielleicht kurz ante mortem geschieht.

2. Beilage. (Zu pag. 301.)

In dem noch bei Lebzeiten, durch Einstich in's Ohr entnommenen Blute des Kindes fand Referent keine Organismen, wohl aber waren in der serös-blutigen Flüssigkeit, welche einige Stunden vor dem Ableben aus der Nase rann, zahlreiche Streptococcen durch Färbung nachweisbar. Die drei Stunden nach dem Tode ausgeführte Section zeigte eine serös-gallertige Infiltration des Unterhautzellgewebes am Gesicht, Hals, in viel geringerem Grade am Bein. In der serösen Flüssigkeit des Unterhautzellgewebes zeigten sich auf Deckglaspräparaten Streptococcen, ebenso im Herzblute. Von letzterem wurde eine Quantität steril aufgefangen und 0,5 ccm einem Kaninchen in die Ohrvene injicirt, das Ohr schwoll in den nächsten Tagen etwas, um dann wieder abzuschwellen. Das Thier hat nicht gefiebert. Ferner wurden vom Herzblute und von der Flüssigkeit des Unterhautzellgewebes Bouillonculturen angelegt. In beiden entwickelten sich lange, gewundene Streptococcenreihen, welche nur am Boden des Reagenzglases wuchsen und dort ein schleimigfadenziehendes Sediment bildeten. Im übrigen fand sich bei der Section des Kindes nur noch eine Milzschwellung. Von der Bouilloncultur der Unterhautzellgewebsflüssigkeit wurde am 1. Februar ein Kaninchen am Ohre geimpft. Es trat eine Schwellung des Ohres, kein Fieber auf. Auch eine intravenöse Injection von 0,5 ccm der Bouilloncultur machte kein Fieber. Zwei mit der Cultur geimpfte Mäuse blieben am Leben. Es handelte sich somit offenbar um Erysipelstreptococcen.

Die mikroskopische Untersuchung der gehärteten Haut auf Schnitten zeigte die charakteristische Anordnung der Coccen in den Lymphbahnen und Lymphspalten, welche mit dichten Massen derselben erfüllt waren, während eine Eiterbildung nirgends zu constatiren war. Bemerkenswerth ist der Befund reichlicher Streptococcen im Blute bereits drei Stunden nach dem Tode.

3. Beilage. (Zu pag. 302)

Als treffliche Beispiele der besprochenen Art von Doppelinfection mit Hemmung mögen folgende, dem Henoch'schen Werke entnommene gelten: Otto W., sieben Jahre alt, aufgenommen den 31. October 1876 mit Spondylitis und Congestionsabscess. Oeffnung desselben und antiseptischer Verband. Ausbruch von Scharlach den 29. November. 5. December beginnende Abschuppung. Exanthem verblasst. Am folgenden Tage unter gesteigertem Fieber rechts oben, vorn und hinten Dämpfung, unbestimmtes Athmen, Knisterrasseln. Temperatur 40,1. Am 7. December Ausbruch eines neuen papulösen Exanthems mit allen Charakteren der Masern, Coryza, stark eiterigem, fötidem Secret. Enorme Unruhe, Somnolenz, croupöser Husten. Stenotische Athmung. Tod in der Nacht. Section: Pharyngitis, Laryngitis diphtherica, Croup der Trachea und der grossen Bronchien. Fibrinöse Pneumonie des rechten Ober- und Mittellappens.

Alexander S., vier Jahre alt, aufgenommen den 16. Februar 1877 mit Prolapsus ani. Am 27. unter starkem Fieber Eruption von Scharlach mit mässiger Pharyngitis. Beginn der Abschuppung im Gesicht am 4. März, Exanthem verschwunden. Am 5. März unter erneutem, starkem Fieber (40,2°) ein sich rasch von oben nach unten verbreitendes, papulöses Masernexanthem mit reichlichem Husten und katarrhalischen Geräuschen. In den nächsten Tagen fortdauerndes, hohes Fieber. Dyspnoe, R. 54, hinten beiderseits feinblasiges Rasseln. Tod am 15. März. Section: Bronchitis capillaris, Bronchopneumonia multiplex. Fettige Entartung der Leber.

Eine Reihe von Fällen führt Hahnemann selbst an, welche hauptsächlich Masern, Scharlach, Variolois und die Vaccinepusteln betreffen. Dass nicht alle seine Erzählungen, namentlich insoweit sie Kopfgrind, Krätze u. s. w. betreffen, der Kritik Stand halten können, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Wir sind weit entfernt, behaupten zu wollen, dass der hemmende Einfluss der acuten Infectionen aufeinander in allen Fällen zum Ausdruck gelange. Es ist vielmehr erwiesen, dass dieselben gelegentlich sich auch gleichzeitig entwickeln und auf diese Weise eine Complication der verschiedenen

Processe herbeiführen können. Ein Beispiel für dieses Vorkommniss findet sich in einem von Taylor berichteten Krankheitsfalle (Lancet 1890 Vol. II p. 237), bei welchem Scharlach, Masern und Diphtheritis gleichzeitig verliefen. Als die Membran zuerst auf den Tonsillen erschien, bestand noch Zweifel über ihre Natur, indem man glaubte, dass es sich um einen einfach aphthösen Belag handele. Nach der Art jedoch, wie die Membran auf den Larynx und die Nasenhöhle überging, konnte kein Zweifel mehr über ihre Natur bestehen. Ausserdem waren die Erscheinungen des Scharlach und zugleich der Masern vorhanden. Gleichzeitiges Auftreten von Diphtherie (Croup) mit Masern ist öfter beobachtet.

III. Aus der chirurgischen Klinik u. Poliklinik zu Greifswald.

Ueber Behandlung des Leistenhodens mit einem Bruchbande.[1])

Von Prof. Dr. **L. Heidenhain**, Secundärarzt der Klinik.

Sie wissen alle, meine Herren, dass ein Leistenhode, ein Hode, der infolge eines mangelhaften Descensus testiculi im Leistencanal liegen blieb, für den Träger ein wenig angenehmes Besitzthum ist. In der Entwickelung bleibt ein Leistenhode gewöhnlich zurück, derart, dass er beim Erwachsenen kleiner ist, als normal, und mikroskopisch das Bild der Atrophie darbietet. Nicht selten hört man klagen, dass ein Leistenhode seit der Zeit der Pubertät der Sitz häufiger Schmerzen sei. Ein mir befreundeter College hat sich aus diesem Grunde den abnorm gelagerten Hoden exstirpiren lassen. Ferner entstehen nicht selten, theils ohne bekannte Ursache, theils nach Traumen, theils infolge von Gonorrhoe, ganz besonders aber nach Samenstrangtorsion und hämorrhagischer Infarcirung, acute Entzündungen des Leistenhodens, die von heftigen Einklemmungserscheinungen begleitet sein können.[2]) G. Fischer und Szymanowsky haben fernerhin festgestellt, dass in Leistenhoden sich verhältnissmässig häufig bösartige Neubildungen, meist Carcinome, entwickeln. Nach Kocher waren von 26 unglücklichen Trägern krebsiger Leistenhoden die Hälfte noch nicht 30 Jahre alt. Das Wachsthum der Geschwülste war in der grossen Mehrzahl der Fälle ein rasches, entsprechend dem medullärem Bau des Tumors. Bei dieser Neigung der Leistenhoden zu allerhand Erkrankungen, die dem Träger theils erhebliche Beschwerden, theils grosse Gefahren bringen, ist es kein Wunder, dass sie von der Mehrzahl der Chirurgen als ein wirkliches Uebel aufgefasst werden. Nach Kocher „kommen die meisten Autoren, welche sich mit dem Gegenstande beschäftigt haben, zu dem Schlusse, dass jeder Leistenhode zu exstirpiren sei, sobald derselbe Beschwerden mache, oder Sitz irgend einer pathologischen Veränderung werde“ und Kocher schliesst sich selbst dieser Forderung voll an. So lange der Hoden am Leistencanale noch beweglich ist und sich noch, wenn auch mit einiger Gewalt, in das Scrotum hinabschieben lässt, was im allgemeinen nur vor vollendeter Pubertät der Fall ist, kann man daran denken, den Hoden unblutig, oder auf blutigem Wege in das Scrotum zu reponiren und dort reponirt zu erhalten. Ist der Träger der Missbildung noch in der Wachsthumsperiode, so wird man auf dauernde Erfolge solchen Vorgehens hoffen und ebenso erwarten dürfen, dass der Testikel nicht pueril bleibe, sondern sich normal entwickele. Ueber die blutige Rechtlagerung des Leistenhodens fehlen mir eigene Erfahrungen. Nach den Angaben Kocher's scheint sie in einigen Fällen[3]) erfolgreich gewesen zu sein. Im Laufe des letzten Jahres habe ich in 3 Fällen versucht bei jugendlichen Individuen einen Leistenhoden durch die Pelotte eines einfachen Leistenbruchbands nach abwärts zu drängen und ihn damit zugleich dauernd am Eingange zum Scrotum, oder im Scrotum zu erhalten. Ich habe diese Methode bisher nur einmal bei einem Knaben anwenden sehen, den meine Lehrer von Volkmann und E. Küster gemeinschaftlich behandelten. Irre ich mich nicht, so war der Erfolg ein guter. Von wem das Verfahren herstammt, habe ich nicht ermitteln können. Vielleicht hat es B. von Langenbeck angegeben. Nach Kocher hat Trélat mit demselben zwei Heilungen, bei Kindern von 8 Monaten und 9 Jahren, erzielt. Die von mir erreichten Erfolge sind so sehr zufriedenstellende, dass ich weitere Versuche dieser Art nur empfehlen kann.

Der erste meiner Fälle ist als geheilt zu bezeichnen.

I. Otto Kerber, 12 J., aus Tribsees, No. 1172, Polikl. Journ. 1890/91, stellte sich am 15. October 1890 mit einem rechtsseitigen Leistenhoden in der Königl. chirurgischen Polinik vor. Die genauere Untersuchung des mässig kräftigen, sonst gesunden Jungen ergab, dass der Leistencanal beiderseits offen, durchgängig war. Der linke Hode lag im Scrotum, der rechte im Leistencanal. Am 18. October wird Patient ein gewöhnliches dopelseitiges Leistenbruchband so angelegt, dass seine rechte Pelotte den Hoden herabdrückt und ihn am äusseren Leistenring fixirt erhält, während es den linken Testikel am Aufsteigen in den Leistencanal hindert. Am 25. Eebruar 1891 stellte Patient sich wieder vor. Zu meiner grossen Ueberraschung fand ich den rechten Hoden, der im October noch mit Mühe am äusseren Leistenringe fixirt erhalten wurde, im Grunde des Scrotums liegen. Der Eingang zum Leistencanal war beiderseits eng. Das Bruchband wurde versuchsweise fortgelassen. Am 24. Juli 1891 sah ich Patient wieder: Die Hoden lagen beiderseits im Grunde des Scrotums: der Leistencanal war beiderseits vollständig geschlossen und bei Husten, Drängen, Pressen traten keine Baucheingeweide durch ihn herab, von welchem Befunde Sie sich auch heute (16. Januar 1892) noch durch den Augenschein überzeugen können. Das Tragen eines Bruchbandes während etwas mehr als 3 Monaten hat hier also genügt, um vollkommen normale Verhältnisse zu schaffen, die sich seit Ablegung des Bruchbandes, im Laufe von fast 11 Monaten, nicht geändert haben.

Den nächsten Kranken, über welchen ich Ihnen nur berichten kann, — ich sah ihn heute früh, aber äussere Verhältnisse gestatteten leider nicht, dass er bis heute Abend hier blieb, — habe ich erst seit Ende September 1891 in Behandlung. Von einem sichern und dauernden Erfolge kann man somit bei ihm noch nicht sprechen, doch liegen die Verhältnisse schon jetzt so ausserordentlich günstig, dass ich nicht nur fest darauf rechne, ein dauerndes Verbleiben der Hoden im Scrotum zu erzielen, sondern auch hoffe, eine complicirende Hernie zu heilen.

II. Wilh. Hagemann, 11 Jahre, aus Hanshagen, No. 1173 Polikl. Jour. 91/92, kam am 28. September 1891 in Behandlung, und folgender Status wurde aufgenommen: Die Genitalien des ziemlich kräftig gebauten Jungen sind für sein Alter auffallend klein. Das Scrotum ist leer. Der rechte, knapp kirschengrosse Hoden liegt hoch oben im Leistencanal und lässt sich mit leichter Mühe noch weiter nach oben und aussen, gegenüber dem deutlich fühlbaren, innern Leistenringe verschieben. Ebenso kann man ihn ohne weiteres auf den Grund des Hodensackes herabdrängen. Mit der äussersten Spitze des kleinen Fingers kann man in den innern Leistenring eindringen. Der linke Hoden liegt gleichfalls im Leistencanal und lässt sich in gleicher Weise leicht bis auf den Grund des Scrotums herabziehen. Wenn der Junge steht, wölbt sich in der Gegend des linken innern Leistenringes eine pflaumengrosse Hernie hervor, welche den äusseren Leistenring knapp erreicht. Die Bruchpforte ist etwa für eine Fingerspitze durchgängig. Der Testikel lässt sich nicht in den Bauch reponiren. Nach zwei Tagen (30. September) stellte Patient sich mit dem verordneten, doppelseitigen Bruchbande vor. Die nur kleinen Pelotten desselben übten einen mässigen Druck auf die Gegend des äusseren Leistenringes aus. Patient stand, beide Hoden waren in den Grund des Scrotums herabgezogen, das Bruchband lag darüber. Sowie man das letztere entfernte, schlüpften beide Testikel in die Leistencanäle zurück. Der Knabe hat seitdem das Bruchband bei Tage regelmässig getragen, bei Nacht abgelegt (das letztere entgegen meiner Anordnng). Als ich ihn heute früh sah (16. Januar), lagen beide Hoden an ihrer normalen Stelle. Nach Entfernung des Bruchbandes blieben sie während einer Untersuchung von ca. 15 Minuten Dauer im Hodensack liegen, obgleich ich den Jungen schwere Lasten heben liess etc. Eine Hervorwölbung der Gegend des linken inneren Leistenringes bei Husten etc. sah man nicht mehr, dagegen konnte man durch den Leistencanal hindurch mit der Kuppe des kleinen Fingers in den innern Leistenring eindringen und daselbst den Anprall der Eingeweide fühlen. Der Befund an der linken Bruchpforte ist jetzt nicht anders, wie an der rechten: verminderter Widerstand des inneren Leistenringes.

Die Geschichte des eben beschriebenen Kranken zeigt, dass schon jetzt, nachdem das Bruchband $3\frac{1}{2}$ Monat getragen worden, ein Zustand eingetreten ist, den man als Heilung bezeichnen könnte. Nur fragt es sich, ob diese Heilung von Bestand sein würde, wenn wir das Bruchband schon jetzt dauernd entfernten. Namentlich der complicirenden Hernie halber soll der Kranke die Bandage vorläufig weiter tragen.

An die vorstehenden schliesst sich am besten ein Kranker an, der vor wenigen Tagen wegen eines doppelseitigen Leistenhodens mit Hernie in der hiesigen Klinik zur Aufnahme gelangte.

III. Der Arbeitersohn Reinhold Feldt, 7 Jahre alt, aus Eggesin, ist uns von Herrn Collegen Dr. Kruse zur Behandlung überwiesen. Herr Dr. Kruse hatte schon einen Versuch mit einem Bruchbande gemacht. Dasselbe hatte jedoch Schmerzen hervorgerufen und war nicht vertragen worden. Ich notirte am 13. Januar den folgenden Status, welchen ich Ihnen auch heute noch demonstriren kann: wenn Patient steht, ist im Scrotum keiner der beiden Hoden zu fühlen; rechts tritt durch den Leistencanal eine kleine Hernie, eine Darmschlinge, bis in den Grund des Sackes hinab. Der innere Leistenring lässt beiderseits die Spitze des kleinen Fingers eindringen. Auch links fühlt man, wenn Patient hustet, den Anprall der Eingeweide gegen den inneren Leistenring. Die Hoden liegen beiderseits hoch oben im Leistencanal, müssen dort ziemlich mühsam aufgesucht werden und treten nicht spontan in den Sack hinab. Der rechte Testikel lässt sich leicht in die Bauchhöhle reponiren, der linke dagegen nicht. Beide Hoden lassen sich leicht bis in den Grund des Scrotums hinabziehen und haben, wenn sie dort liegen, keine erhebliche Neigung, wieder nach oben zu steigen. Es liegt also hier ein doppelseitiger Leistenhoden vor mit einer rechtsseitigen Hernia vaginalis; Eingeweide treten durch den weit offen gebliebenen Processus vaginalis peritonei, der sich neben dem Hoden bis in das Scrotum hinab erstreckt, in dieses ein. Das Kind hat gestern sein Bruchband erhalten und, nachdem es dasselbe nur wenige Stunden über den reptonirten Hoden getragen, wollte ich die Verhältnisse nochmals genau

[1]) Vortrag gehalten im Greifswalder medicinischen Verein.

[2]) Vgl. Kocher, Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Dtsche. Chirurgie 50b, Miflet, v. Langenbeck's Arch. Bd. 24, Cahen, D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 30.

[3]) z. B. von Chelius, Horsley, Schüller, Kocher selbst.

untersuchen. Indessen nach Abnahme der Bandage blieben die Testikel spontan im Scrotum liegen. Ihnen den Kranken im Anfangsstadium zu zeigen, habe ich nur dadurch erreicht, dass ich ihn bis jetzt wieder ohne Bruchband laufen liess. Sie mögen daraus ermessen, wie leicht bei kleineren Kindern die Hoden im Sack zu erhalten sind. Sie sehen jetzt auch, wie leicht sie sich herabziehen lassen, und wie sie nach Anlegung des Bruchbandes, das auch die Hernie zurückhält, im Grunde des Scrotums verbleiben. Die Heilung von den Leistenhoden werden wir hier leicht erreichen; ob auch der Proc. vaginalis peritonei sich schliessen, die Hernie heilen wird, ist eine andere Frage.

Auch der vierte und letzte Kranke, welchen ich Ihnen hier vorstelle, hat von der Anlegung des Bruchbandes einen greifbaren Erfolg gehabt, doch ist eine vollkommene Heilung bisher nicht eingetreten, denn der betreffende Leistencanal nebst Processus vaginalis peritonei ist offen geblieben, und es treten Darmschlingen durch ihn herab.

IV. Fritz Günther, 14 Jahre alt, Tischlerlehrling aus Anklam, Polikl. Journ. 1890/91 No. 2066, sucht am 4. März 1891 den Rath der Poliklinik nach. Die Genitalien des kräftigen, muskulösen Jungen sind, so sagt der damals aufgenommene Status, vollkommen pueril; Penis und Skrotum sehr klein; wenige Schambaare beginnen su spriessen. Die rechte Hälfte des Scrotums ist um einen starken Centimeter kürzer, als die linke (das ist allerdings normaler Befund). Der linke Hode liegt im Grunde des Sackes, der rechte ist im Ausgange des Leistencanals deutlich zu fühlen und ist daselbst so gelagert, dass er zum grösseren Theile ausserhalb des Leistencanals liegt. Die Gegend des rechten Leistencanals ist um ein weniges hervorgewölbt. Der rechte Testikel lässt sich mit Leichtigkeit vollkommen in jenen zurückschieben und andererseits durch Druck von oben aus dem Canal heraus und in den oberen Theil des Hodensackes hinabschieben. Wenn man bei nach unten gedrängtem Hoden mit dem Finger in den Leistencanal eingeht, so fühlt man, sowie Patient hustet, eine Darmschlinge in den Canal eintreten. Patient kann im übrigen Husten und Pressen, so viel er will; es treten keine Eingeweide durch den äusseren Leistenring heraus. Es wurde, wie im ersten Falle, ein gewöhnliches Bruchband so angelegt, dass seine Pelotte den äusseren Leistenring verschloss und gleichzeitig den Hoden nach abwärts drängte. Als Patient am 25. Juli 1891 sich wieder vorstellte, war der rechte Hoden durch die Bruchbandpelotte so weit herabgedrängt, dass er im oberen Theile des Scrotums lag. Wenn man das Bruchband entfernte, so trat eine Darmschlinge aus dem Leistencanal heraus und in das Scrotum hinab; der Testikel nahm dabei den tiefsten Punkt des Sackes ein; die Darmschlingen lagen über ihm. Die Bruchpforte war eng, die Reposition der Hernie leicht. Patient klagte, dass er gelegentlich ausstrahlende Schmerzen in dem Hoden habe. Heute liegt der rechte Hoden tief im Scrotum; die Hernie besteht unverändert fort. Hierzu ist zu bemerken, dass Patient sich heute früh mit angelegtem Bruchband bei prolabirter Hernie vorstellte, also ganz offenbar die Bandage nicht immer correct getragen bat. Schmerzen im Testikel will er nur einmal gehabt haben.

Der letzte Kranke ist ohne Zweifel ungünstiger daran, als der erste. Es ist zwar auch hier gelungen, durch die abwärtsfedernde Pelotte des Bruchbandes den Hoden in das Scrotum hinabzudrängen, indessen dieser hat ganz offenbar in einem offenen Bauchdivertikel gelegen. Patient hatte bei der ersten Untersuchung eine Hernia incipiens. Mit dem Herabtreten des Hodens ist auch das Bauchfelldivertikel, in dem er lag, der Processus vaginalis peritonei vergrössert worden; es hat sich eine Tunica vaginalis gebildet, die indessen mit der Bauchhöhle in offener Verbindung geblieben ist. Ob ein Abschluss der Tunica nach der Bauchhöhle noch eintreten, der Bruch heilen wird, muss bei dem Alter des Patienten als zweifelhaft erscheinen. Indessen darf wohl darauf hingewiesen werden, dass Patient seine voll ausgebildete Hernie früher oder später zweifellos bekommen hätte; eine Hernie incipiens (interstitialis) hatte er ja schon. Ich möchte es als einen Vortheil auffassen, dass, wie nun die Verhältnisse liegen, Patient ein Bruchband tragen kann, ohne dass die Pelotte auf den im Leistencanale liegenden Hoden drückt.

Werfen wir einen Rückblick auf die hier beschriebenen 4 Fälle von Leistenhoden, so haben wir es mit zwei Typen zu thun gehabt. Bei den beiden jüngeren Kindern (2 und 3) lassen sich die Hoden leicht in den Grund des Sackes hinabziehen und verbleiben dort, wenn der äussere Leistenring durch die Pelotte eines Bruchbandes verschlossen wurde. Es ist, nach Fall 2 zu urtheilen, bei solchen Kranken zu hoffen, dass die Testikel allmählich dauernd ihre normale Lage behalten werden. Bei den beiden Knaben im Pubertätsalter (1 und 4) war der retinirte Hode im Leistencanal schon einigermaassen fixirt derart, dass er nur bis in oder knapp vor den äusseren Leistenring hinabgedrängt werden konnte.[1]) Trotzdem ist bei beiden in der kurzen Zeit von 3 und 4 Monaten eine dauernd normale Lage des Testikels dadurch erzielt worden, dass derselbe aufs möglichste herabgezogen und über ihm ein gewöhnliches Bruchband angelegt wurde, dessen Pelotte abwärts federte oder drängte, den Hoden abwärtsdrückte, während sie ihm den Weg nach aufwärts verschloss. Fall 1 ist dauernd geheilt, trägt seit 11 Monaten kein Bruchband mehr; Fall 4 bedarf des letzteren der Hernie halber noch.

Von erheblichem Interesse ist die innige Beziehung des Leistenhodens zum Leistenbruche. Kocher bezeichnet es „als etwas häufiges, dass neben Leistenhoden und bei spätem Descensus testiculi Leistenbrüche sich entwickeln. Dieselben sind öfter Herniae vaginales, d. h. sie liegen in dem offen gebliebenen Processus vaginalis peritonei. Sie können, wie letzterer, neben dem in der Leiste bleibenden Hoden in das Scrotum herab sich erstrecken". Von den vorgestellten vier Kranken ist nur der erste von einem Bruche frei, hat auch zu keiner Zeit einen gehabt. Der vierte hatte eine Hernia interstitialis (jetzt scrotalis) bei rechtsseitigem Leistenhoden; der zweite und dritte Patient sind doppelseitige Kryptomen und der eine links mit einer Hernia incipiens, der andere rechts mit einer H. scrotalis behaftet. Man fühlt bei diesen beiden letzteren auf der bruchfreien Seite, dass der innere Leistenring die Kuppe des kleinen Fingers eindringen lässt, doch können die Kranken im Stehen husten und pressen, ohne dass hier Eingeweide in den Leistencanal eintreten. Es ist dieser Befund kaum anders zu erklären, als dass bei einem nach aussen geöffneten Leistencanal, offenem äusseren Leistenringe, durch welchen der Hoden in den Sack hinabtreten resp. hinabgezogen werden kann, der innere Leistenring und gleichzeitig der Processus vaginalis peritonei ziemlich fest nach der Bauchhöhle zu abgeschlossen oder doch so eng sind, dass Eingeweide nicht ohne weiteres in sie eintreten können. Es ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass auch in diesen Fällen, wo ein weit offener innerer Leistenring und Processus vaginalis nicht besteht, der innere Leistenring ein Punkt geringen Widerstandes ist, der bei den mannigfachen Verrichtungen des täglichen Lebens dem Andrängen der Baucheingeweide leicht nachgeben kann. In vielen Fällen von Leistenhoden, die anfangs nicht durch eine Hernie complicirt sind, wird sich im Laufe der Zeit noch eine solche entwickeln. Wir haben somit einen zweiten gewichtigen Grund, den Leistenhoden bei Kindern unsere Aufmerksamkeit zu widmen. Wir müssen die Entwickelung von Leistenhernien bei ihnen zu verhüten, die Vergrösserung bestehender zu verhindern suchen. Die Behandlung einer mit Leistenhoden complicirten Hernie bei einem Erwachsenen ist eine schwierige und nicht immer dankbare Aufgabe. Der Hoden ist meist im Leistencanale fixirt, und ein Bruchband wird, so sah ich es wenigstens in ein paar Fällen, nicht gut vertragen, resp. ist nicht passend anzulegen, weil die Pelotte auf den Testikel drückt. So vergrössern sich diese Brüche leicht andauernd. Kommt es zur Operation, Herniotomie oder Radicaloperation, so ist man meist gezwungen, den allerdings atrophischen Hoden mit fortzunehmen. Ich kann nicht angeben, ob der jüngst gemachte Vorschlag, solche Hoden in die Bauchhöhle zu versenken, öfter ausgeführt worden ist. Bekommt man die Leistenhoden frühzeitig, d. h. in der Zeit bis zu der Pubertät, in Behandlung, so ist die Aufgabe einfacher. In diesem Alter lässt sich, unter Umständen mit einiger Gewalt, der Hoden noch in das Scrotum, oder wenigstens bis in die Gegend des äusseren Leistenringes hinabziehen. Legt man dann ein Bruchband mit seiner Pelotte oberhalb des Hodens an, so kann man hoffen, den letzteren dauernd im Scrotum zu fixiren, kann die Entwickelung von Brüchen verhindern, ja sogar hoffen, einen bestehenden Bruch zur Heilung zu bringen, da ja Heilung eines angeborenen Bruches bei Kindern durch ein andauernd getragenes Bruchband nichts ungewöhnliches ist.

[1]) Beim Erwachsenen ist absolute Fixation an der abnormen Stelle ja die Regel.

IV. Vorläufige Mittheilung über eine combinirte Tuberkulin-Tuberkulocidinbehandlung.

Von Dr. Carl Spengler, praktischer Arzt in Davos.

Ueber die Leistungsfähigkeit der Koch'schen Heilmethode gehen die Ansichten der Aerzte so auseinander, dass die einen das Tuberkulin für ein sehr brauchbares, die anderen für ein verwerfliches Medikament erklären. Das bürgt dafür, dass ein guter Kern in dieser Therapie verborgen liegt. Die einen verstanden ihn zu erschliessen, den anderen blieb er verborgen. Erfahrene Phthiseotherapeuten sind nach wie vor der Ueberzeugung, das ursprüngliche Tuberkulin leiste immer noch mehr als irgend eine bisher üblich gewesene Heilmethode, wenn die Auswahl der Fälle den Forderungen Koch's auch nur einigermaassen gerecht werde, und die Grundbedingungen eines rationellen Heilverfahrens überhaupt erfüllt seien.

Ich glaube, den Beweis hierfür in meiner Arbeit über: „Therapeutische und diagnostische Resultate der Tuberkulinbehandlung" erbracht zu haben.

Selbstredend wird jeder auch noch so warme Anhänger der Koch'schen Therapie den Wunsch gehegt haben, die Methode weiterzubilden, dieselbe so zu gestalten, dass auch weniger mit der Behandlung der Phthise Vertraute ohne Gefahr, tägliche Aufregungen und Angst dieselbe handhaben könnten. Dass dieses Ziel durch Depurationen der Lymphe am ehesten zu erreichen sei, wurde mehrfach ausgesprochen. Vor allen hat Klebs das Verdienst, diesen Weg als erster betreten zu haben.

Er ging von der Annahme aus, dass die heftigen und auch gefährlichen, mit Gangrän einhergehenden localen und die allgemeinen Reactionserscheinungen der Heilung der Tuberkulose keinen Vorschub leisten.

Sein Bestreben richtete sich deshalb darauf, diejenigen Substanzen, welche Fieber erregten, zu isoliren und von den übrigen im Tuberkulin vorhandenen Gruppen chemischer Verbindungen zu trennen. So gewann er, wie bekannt, sehr giftig wirkende Stoffe und Albumosen, welch letztere auf ihre heilenden Eigenschaften zu prüfen, ihm vorbehalten blieb.

Da mich Klebs jeweilen mit der Nachprüfung seiner Depurationsproben beehrte, für welches Vertrauen ich ihm hier meinen Dank aussprechen möchte, war ich in der Lage, zu sehen, wie er seinem Ziele, ein unschädliches Präparat zu gewinnen, immernäher kam.

Das jetzt in den Höchster Farbwerken im Grossen hergestellte Tuberkulocidin kann auch in sehr grossen Dosen injicirt werden, ohne dass irgend ein beunruhigendes Symptom zu erwarten stände. Nur ganz ausnahmsweise sieht man bei höchsten Anfangsdosen von 200 bis 500 mg Fieber, Schwindel, Erbrechen.

Ich wende das Tuberkulocidin seit October des letzten Jahres an. Bei Beginn der Behandlung drängte sich in Anbetracht der Unschädlichkeit desselben das Interesse zu den schweren und auch hoffnungslosen Phthisen. Die Leistungsfähigkeit des Mittels konnte sich da am untrüglichsten zeigen, wo nach menschlicher Berechnung von anderen Heilmethoden nichts mehr zu erwarten stand.

Meine Beobachtungen über die Heilwirkungen des Tuberkulocidins sind folgende.

Das Tuberkulocidin beseitigt bei Schwerkranken in erster Linie die Dyspnoe. Diese Wirkung zeigt sich ziemlich constant. Natürlich wird sie bei manchen Fällen auch vermisst werden, nämlich dann, wenn ihre Ursache nicht unmittelbar mit der bestehenden Tuberculose der Lungen zusammenhängt. In zweiter Linie ist zu bemerken, dass das Tuberkulocidin das hectische Fieber herabdrückt, nach und nach sogar bei floriden Phthisen dasselbe zu beseitigen imstande ist, in dem einen Fall rascher, in dem anderen weniger rasch. Auch hier dürfte es indessen Ausnahmen geben. Der Puls regulirt sich sehr langsam, in einzelnen Fällen gar nicht, am ehesten wohl dann, wenn dessen Frequenz an die jeweilige Aufnahme toxischer Substanzen in den Kreislauf gebunden erscheint, also mehr oder weniger vom Fieber abhängig ist. Dies sind nach meiner Ansicht die Hauptheilwirkungen des Tuberkulocidins, welche deshalb gewiss nicht zu unterschätzen sind, weil eine maligne Phthise mit der Beseitigung des Fiebers und der Dyspnoe zu einer mehr gutartigen wird. Der schwerst Kranke kann dadurch eine Grundlage zum Wiederaufbau seiner Besserung, event. auch Heilung gewinnen.

Darnach wird kaum ernstlich daran gezweifelt werden können, dass wir im Tuberkulocidin ein wirkliches Heilmittel vor uns haben, und zwar ein unschädliches, wenn nicht allzugrosse Dosen verabreicht werden.

Ueber das Wesen seiner Wirkung darf ich mir kaum ein Urtheil erlauben. Klebs hat dem Mittel den Namen Tuberkulocidin gegeben, in der Ueberzeugung, es tödte die Tuberkelbacillen. Ich konnte mich durch die bacterioskopischen Befunde, die natürlich nicht beweisend sind, bei Alleinanwendung des Tuberculocidins davon nicht sicher überzeugen.

Die Kehrseite der eben geschilderten Vorzüge des Mittels ist der Mangel der dem Tuberkulin eigenthümlichen, ihrer Genese nach specifischen, locale Entzündung erregenden Wirkung.

Diese zu beseitigen, war die Absicht von Klebs, während man allgemein in der Anfangsperiode des Tuberkulin gerade diese Entzündung des dem tuberculösen anliegenden Gewebes für heilsam erklärte. Diese letzte Erscheinung war es auch, welche so frappirte und aufregte, weil eine analoge Erscheinung in der Pharmakologie nicht bekannt war.

Das Bestreben von Klebs, jede Reaction, jede Entzündung in der Umgebung tuberculösen Gewebes fernzuhalten, drängt ihn weit ab von dem Koch'schen Standpunkte.

Koch will Reaction, will alteriren event. zerstören, Klebs conserviren, rückbilden.

Mir scheint eine Versöhnung Beider zur Vervollkommnung ihrer Heilmethoden unbedingt nöthig. Dies erhellt, wenn ich neben den oben erwähnten Licht- und Schattenseiten des Klebs'schen Verfahrens, die letzteren besser ins Licht rücke. Auf die Tuberkulinwirkungen brauche ich hier nicht einzutreten; sie sind Allen bekannt. Allgemein gesagt, sind die Nachtheile des Klebs'schen Verfahrens die Vortheile des Koch'schen und umgekehrt.

Die stete Beobachtung des Verhaltens der Kehlkopftuberculose während der Tuberkulocidin-Behandlung führen uns sehr bald zu dieser Annahme. Dem Tuberkulocidin fehlt die nöthige Activität, ein gewisses Quantum der specifischen, irritirenden Eigenschaften des Tuberkulins, welche den grossen Gaben dieses allerdings im Uebermaasse zukommen.

Ich habe unter der Tuberkulocidin-Behandlung in keinem Falle von Kehlkopftuberculose entschiedene Heilwirkungen gesehen, wie sie gerade bei kleinen Tuberkulingaben oft wahrnehmbar sind. Die Geschwüre bleiben wie sie sind, ohne Heiltendenz. Handelt es sich um weit vorgeschrittene maligne Fälle, so ist das Mittel nicht imstande, die ausgedehntesten, tiefstgreifenden Zerstörungen zu verhindern, wie ich mich bei Sectionen überzeugen konnte. Es ist selbstverständlich, dass man bei allzuweit vorgeschrittenen Tuberculosen von keinem Mittel mehr viel wird erwarten können. Darum kann es sich hier nicht handeln, sondern es fragt sich, ob das angewandte Mittel die Bedingungen setzt, welche wir für das Zustandekommen der Heilung verlangen müssen. Die endolaryngeale Therapie der Tuberculose geht in letzter Instanz immer auf eine locale Irritation atonischer Geschwüre hinaus, durch welche Reizung gesunde Granulationsbildung angeregt werden soll. Die mechanische Entfernung der Geschwürsbeläge und die Schorfbildung können bei der Lösung dieser grundsätzlichen Frage zunächst nicht in Betracht kommen, denn sie werden nur bei äusserer Tuberculose ohne weiteres erreicht.

Gerade die locale Irritation, eine leichte exsudative Entzündung, erlangen wir aber mit dem Rohtuberkulin, wie mit keinem andern Mittel unseres Arzneischatzes. Die Thatsache, dass dasselbe Mittel auch Gangrän bewirken und damit unendlichen Schaden anrichten kann, erlaubt uns noch keineswegs deshalb, dieses Princip als ein verwerfliches zu beseitigen.

Als ideale Tuberkulinwirkung müsste eine locale exsudative Entzündung mit Exsudation bactericide Substanzen führenden Blutserums um und in die tuberculösen Gewebe mit consecutiver Nekrose derselben gelten.

Das ausgeschwitzte Blutserum, welches, wie uns die wichtige Entdeckung Buchner's lehrt, nur gewisse Bacterienspecies abtödtet, sollte als mobilstes Vehiculum, als porte remèdes, die tuberkuloeiden Substanzen in die Brutstätten der Tuberkelbacillen, in die Tuberkel, hineintragen, um die Mikroben an Ort und Stelle zu vernichten.

In Verfolgung dieser Ziele combinirte ich die Koch'sche und Klebs'sche Therapie. Diese Serumtherapie musste sich bald bewähren, falls die Voraussetzungen stimmten, dass das Tuberkulocidin wirklich die Tuberkelbacillen tödtet, das Tuberkulin in unschädlichen Dosen — verbunden mit dem Tuberkulocidin — eine locale exsudative Entzündung hervorzurufen imstande ist. Die Ungefährlichkeit des Unternehmens schien gesichert, wenn die Wahl der Dosen bei Beginn der Behandlung so klein ausfiel, ($^1/_{50}$—$^1/_{10}$ mg Tuberkulin und 5—20 mg Tuberkulocidin), dass das einzelne Mittel, allein gegeben, keinerlei Symptome machen konnte, und auch dann musste man es für unbedenklich halten, wenn meine Hoffnung, die Combination der beiden Medicamente werde deren Einzelwirkung potenziren, sich als richtig herausstellen sollte.

Die in Kürze gegebenen nachfolgenden Krankengeschichten bestätigen die Annahme der potenzirten Heilwirkung ganz evident; ebenso bestätigen sie — ärztliche Um- und Vorsicht vorausgesetzt — die Ungefährlichkeit des Verfahrens und zeigen zum Schluss, dass wir auf die Ziele der Koch'schen Therapie zurückkommen und die der Klebs'schen damit verbinden müssen, nämlich locale Reaction, die nach meiner Ansicht eine exsudative Entzündung sein muss und von einer Nekrose der ganzen Tuberkelknötchen oder des Centrums derselben gefolgt ist, Import des Tuberkulocidins mit dem Blutserum in die Tuberkel hinein und Abtödtung der Tuberkelbacillen.

Fall 1. Ernst Pf., Gymnasiast, 15 Jahre alt, aus Berlin, wurde von Geheimrath Koch und Oberstabsarzt Pfuhl meiner Behandlung überwiesen.

Patient leidet an doppelseitiger Lungenspitzentuberculose. Links in der mittleren Axillarlinie, in der Höhe der Mamilla, findet sich ein umschriebener, tuberculöser Herd. Daselbst von Zeit zu Zeit inspiratorisches Knistern zu hören. Ueber der rechten Spitze scharfes In-, broncho-vesiculäres Exspirium, Rauhigkeiten mit und ohne Husten. Links ist das Athmungsgeräusch auch etwas rauh, vesico-bronchial. In der linken seitlichen Halsgegend hat Patient eine Operationsnarbe, die von einer Drüsenexstirpation herrührt. In der Hautnarbe fühlt man ein erbsengrosses Knötchen, welches sich wahrscheinlich um einen Unterbindungsfaden herum gebildet hat. Intumescirte Drüsen sind nicht fühlbar. Patient ist fieberfrei. Puls 70—80. Gewicht 114,50. Bacillen im Sputum nachgewiesen. Kehlkopf frei. Kein Eiweiss, kein Zucker im Urin.

Am 12. Januar wurde beim Patienten nach überstandener Acclimatisation die combinirte Tuberkulin-Tuberkulocidinbehandlung begonnen. Injection von $^1/_{20}$ mg Tuberkulin und 5 mg Tuberkulocidin.

Am 13. Januar trat eine leichte, fieberhafte und eine exquisite locale Reaction in den Lungenspitzen und in einer Drüse am Halse, unmittelbar unter der erwähnten Operationsnarbe ein. Die Reaction in den Lungenspitzen manifestirte sich durch scharfes Bronchialathmen und erhöhte Athemfrequenz (20—25 pro Minute). Die Lymphdrüse am Halse schwoll bis zur Grösse einer Wallnuss an und war etwas druckempfindlich.

13. Januar: Keine Injection; am 14. 5 mg Tuberkulocidin; am 15. 10 mg, am 16. 30 mg, am 17. $^1/_{10}$ mg Tuberkulin und 50 mg Tuberkulocidin, am 18. $^1/_{10}$ mg Tuberkulin und 100 mg Tuberkulocidin. Am 19. erreicht die langsam ansteigende Temperatur 38 und hält sich nun ungefähr auf dieser Höhe bis

zum 13. Februar, während welcher Zeit noch vier gemischte Injectionen in der Höhe von 3/10 mg Tuberkulin und 200 bis 300 mg Tuberkulocidin gemacht werden. An den übrigen Tagen erhält Patient reines Tuberkulocidin mit Pausen am 19., 23., 24., 26., 28. und 8. Februar.

Am 7. Februar erreicht die Temperatur 38,8 auf 3/10 mg Tuberkulin und 300 mg Tuberkulocidin. Vom 13. Februar ab bleibt Patient fieberfrei, trotzdem in Intervallen bedeutend höhere Dosen injicirt wurden. Wie die Temperatur verhalten sich nun auch Puls und Athmung ganz normal.

Es wurden in 33 Tagen 27 Injectionen gemacht, und zwar sieben gemischte mit der Maximaldose von 3/10 mg Tuberkulin und 300 mg Tuberkulocidin und 20 ungemischte mit der Maximaldose von 300 mg Tuberkulocidin. Vom 22. Januar ab waren im Sputum nie mehr Tuberkelbacillen nachweisbar. Husten und Auswurf hörten Ende Januar fast ganz, Mitte Februar ganz auf. Seit derselben Zeit ist das Athmungsgeräusch über den Spitzen rein, scharf vesiculär. Das Exspirium schärfer wie das Inspirium. Die Rhonchi in der linken Axillargegend konnte ich nie mehr hören. Vom 13. Januar bis 4. Februar hat Patient trotz des constanten leichten Fiebers 1 kg zugenommen. Heute, den 26. Februar, wiegt er 2 kg mehr. Die Drüse am Halse ist nicht mehr zu fühlen.

Patient konnte während der ganzen Behandlungszeit dem leichten Schulunterricht im Schulsanatorium mit ganz kurzen Unterbrechungen folgen.

Fall 2. Luise W., 17 Jahre alt, aus Zürich, ist seit ihrer Jugend scrofulös, acquirirte vor einem Jahre doppelseitige Lungenspitzentuberculose. Ueber der rechten Spitze mittelblasige, halbconsonirende Rhonchi, links vorn und hinten derselbe Befund, Rhonchi aber selten. Hinten oben rechts knatternde Rhonchi nach Hustenstössen. Das Sputum der Patientin ist tuberkelbacillenhaltig, ziemlich copiös. Kein Fieber, Gewicht 115. Kehlkopf frei. Kein Eiweiss, kein Zucker im Urin.

15. Januar. Beginn der combinirten Behandlung mit 1/20 mg Tuberkulin und 5 mg Tuberkulocidin. An demselben Tage keine Reaction.

16. Januar. Injection von 1/10 mg Tuberkulin und 10 mg Tuberkulocidin. Abendtemperatur 38°. Puls 70. Athemfrequenz 36. Sehr scharfes Bronchialathmen über beiden Lungenspitzen, Rhonchi seltener.

Vom 16. Januar bis 15. Februar fieberte Patientin bei subjectivem Wohlbefinden constant. Die Abendtemperatur betrug meist 38, die Morgentemperatur 37,3. Einmal fieberte die Kranke bis 39,1, nur am 3., 6., 7. und 11. Januar sank die Morgentemperatur auf die Norm.

Vom 15. Februar ab bleibt Patientin genau wie der erste Patient fieberfrei, gleichzeitig kehrt die Athmung und der Puls zur Norm zurück. Die höchste Pulsfrequenz waren 104 Schläge, die höchste Athemfrequenz 42 bei einer Temperatur von 37,8 und einem Puls von 88. In 31 Tagen machte ich 27 Injectionen, 10 gemischte mit der Maximaldose von 4/5 mg Tuberkulin und 500 mg Tuberkulocidin, der Minimaldose von 1/20 mg Tuberkulin und 5 mg Tuberkulocidin, 17 Injectionen mit reinem Tuberkulocidin. Maximaldose 500 mg, Minimaldose 50 mg. Im ganzen erhielt Patientin in 27 Injectionen 3 1/10 mg Tuberkulin und 5560 mg Tuberkulocidin. Aus der Betrachtung der Puls-, Temperatur- und Athmungscurve geht deutlich das beinahe vollständige Fehlen einer Angewöhnung, sowohl an das eine wie an das andere Mittel hervor. Reactionen können so lange tuberculöses Gewebe, auf welches diese Mischung ein ausserordentlich feines Reagens zu sein scheint, im Körper vorhanden ist, in beliebiger Weise als locale oder locale und allgemeine Reactionen verstärkt werden, sobald einmal durch noch so minimale Dosen eine stärkere locale und schwächere allgemeine Reaction hervorgerufen ist. Dabei bleibt es sich gleich, ob Tuberkulocidin allein oder mit Tuberkulin gemischt injicirt wird. Die Localreaction zeigte sich in diesem Falle wie in keinem anderen in der gesteigerten Athemfrequenz. Es war keine Athemnoth, eine eigentliche Dyspnoe, sondern eine Tachypnoe. Die Pulsfrequenz stand, wie oben angedeutet, in keinem Verhältnisse zu der raschen Athmung. Der Puls betrug bei 42 Respirationen im Maximum 104, so dass Lungenödem nicht zu befürchten stand.

Bei dieser Patientin war die Tuberculose weiter vorgeschritten als im vorhergehenden Falle, und dennoch vollzog sich die Besserung, und ich darf beinahe sagen Heilung in gleich kurzer Zeit. Am 19. Januar, also fünf Tage nach Beginn der Behandlung, waren keine Rhonchi, auch nicht nach Hustenstössen mehr nachweisbar. Die Sputummenge nahm so ab, dass am 20. und 21. Januar nur noch zwei gallertige, weiss-gelbliche Sputa in je 24 Stunden expectorirt wurden. Am 30. und 31. Januar hatte Patientin in 48 Stunden gar kein Sputum mehr, so dass ich besorgt war, wieder eines zur Untersuchung zu bekommen. Am 2. Februar wurden wieder zwei Sputa ausgehustet. Sie hatten weissgelbliche Farbe, sehr festklebend, von der Consistenz der erstarrenden Gelatine. Die bacterioskopische Untersuchung ergab das Fehlen von Tuberkelbacillen. Es wurde selbstverständlich sedimentirt. Jedes sorgfältig gesammelte Sputum wurde ebenso untersucht. Es konnten nie mehr Koch'sche Bacillen gefunden werden, die vor Beginn der Behandlung immer in mässiger Anzahl nachweisbar waren. Seit dem 17. Februar hat Patientin überhaupt kein Sputum mehr.

Die physikalische Untersuchung der Lungen ergiebt broncho-vesiculäres In- und Exspirium über beiden Spitzen. Keine Rhonchi, keine Rauhigkeiten, weder morgens in aller Frühe, noch tags über, auch nicht nach Hustenstössen.

Fall 3. Am 2. Februar wurde die combinirte Behandlung begonnen bei Fritz M., 30 Jahre alt, aus Basel. Patient erkrankte vor 2 1/2 Jahren. Er hatte mehrfach Hämoptoë. Im Herbst 1891 kam Patient hierher. Innerhalb drei Monaten machte er wenig oder keine Fortschritte. Es handelt sich um eine multiple disseminirte Tuberculose. — Ueber beiden Lungen sehr scharfes, rauhes Athmen, welches über der rechten Spitze bis zur dritten Rippe, hinten bis zum Angulus scapulae broncho-vesiculär erscheint. Knatternde Rhonchi über beiden Lungenspitzen vorn und hinten, links vorn bis zur 4. C., rechts bis zur 5. C., hinten rechts bis Angulus scapulae, links bis Spina scapulae. Sputum copiös, eiterig-schleimig mit massenhaft Koch'schen Bacillen. Kein Fieber, kein Eiweiss, Larynx frei.

Patient erhielt die gleichen Dosen, wie die vorhergehenden Kranken, nur etwas häufiger dem Tuberkulocidin Tuberkulin beigegeben, und zwar in Dosen von 1/10—1/2 mg.

Am 2. Februar, dem ersten Behandlungstage, stieg die Temperatur auf die Dose von 1/5 mg Tuberkulin und 20 mg Tuberkulocidin bis 37,3°. Puls 60 bis 70. Vermehrte Expectoration.

Vom 2. bis 27. Februar hielt sich die Temperatur abends auf 37 und etwas darüber, erreichte am 11., 13. und 14. Februar die Höhe von 38°, vom 14. Februar ab wieder 37 bis 37,4.

Die Morgentemperaturen waren mit zwei Ausnahmen am 12. und 25. Februar, wo sie 37° betrugen, gleichmässig auf 36,3. Die höchste Pulszahl war 88. Patient erhielt vom 2. bis 27. Februar, also in 26 Tagen, 25 Injectionen, und zwar 13 gemischte, Maximaldose Tuberkulin 1/2 mg, Maximaldose Tuberkulocidin 500 mg, Minimaldose Tuberkulin 1/50 mg, Minimaldose Tuberkulocidin 20 mg, Totalmenge Tuberkulin 4 1/50 mg, Totalmenge Tuberkulocidin 7340 mg.

Trotz des Fiebers hat der Kranke vom 2. bis 19. Februar zwei Pfund an Körpergewicht gewonnen. Das Fieber trägt durchaus den Charakter des aseptischen. Patient ist Musiker und hat als solcher stets seinem Berufe obgelegen, ohne dass es ihm im geringsten schwer gefallen wäre. Appetit und Schlaf waren mit Ausnahme einiger Stunden immer gut.

Die täglich vorgenommenen Untersuchungen der Sputa, die in 24 Stunden jeweilen gesammelt wurden, ergaben eine ganz continuirliche und geradezu rapide Abnahme der Tuberkelbacillen. Bei Beginn der Behandlung waren sie zahlreich, dann wurden sie rasch weniger, am 19. Februar wurden keine gefunden, am 20. und 21. Februar nur mit sehr grosser Mühe einzelne wenige Exemplare, ebenso am 27. Februar. Das endgültige Schwinden der Bacillen kann nur eine Frage von Tagen, höchstens Wochen sein.

Die physikalische Untersuchung der Lungen ergiebt ganz bedeutende Veränderungen. Ueber beiden Spitzen ist das Athmungsgeräusch broncho-vesiculär, Rhonchi sind nicht zu hören, auch nicht bei Hustenstössen. Das Athmungsgeräusch ist noch rauh. Rauhes, scharfes Vesiculärathmen hört man im linken Oberlappen, im rechten Oberlappen und Unterlappen. Die Rhonchi sind überall verschwunden, ausser in der Gegend des Mittellappens. Patient athmet freier, kann ohne Mühe Treppen steigen.

Solchen ausserordentlichen Erfolgen gegenüber ist selbstredend jedes skeptische Verhalten am Platze, zumal wir es mit Tuberculosen zu thun haben, die unserem controllirenden Auge unzugänglich sind.

Ein Lupusfall, welchen ich aus Zürich kommen liess, kam mir zur Beseitigung gewisser Zweifel über die Wirkungsweise der Tuberkulin-Tuberkulocidinmischung sehr gelegen.

Die folgenden Mittheilungen lassen meinen Wunsch gerecht erscheinen, man möge die Nachprüfung der combinirten Behandlungsmethode nur mit Lupusfällen beginnen, jedenfalls nicht mit fiebernden Phthisikern.

Es ist dies um so wichtiger, als ein Einblick in das Wesen der Wirkung der beiden Heilsubstanzen, sofort die richtigen Indicationen für die Dosirung an die Hand giebt. Man begreift nachher auch, wie solch' rasche Besserungen und ungeahnt rasche Heilungen von Lungentuberculose möglich werden.

Fall 4. Hermann G. aus Zürich erkrankte vor vier Jahren an Lupus der Nase. Es handelt sich um einen secundären Lupus exfoliativus exulcerans der Nase, der von der Schleimhaut des Rachens ausging, die Nasenschleimhaut und von da die Haut der Nase inficirte. Als erstes tuberculöses Symptom bezeichnet Patient Drüsenschwellungen am Hals. Die Lungenspitzen sind suspect.

Medicamentös-operative Behandlung erwies sich immer wieder als erfolglos. Ebenso brachte dem Patienten eine letzten Sommer vorgenommene Cur mit gereinigtem Tuberkulin und später mit Tuberkulocidin keinen Nutzen. Die lupöse Nasenaffection widerstand jeder Therapie, während der Schleimhautlupus des Rachens nach einer mündlichen Mittheilung von Klebs sich gebessert hatte.

Als ich den Patienten am 17. Februar in Behandlung bekam, war die Nase fast bis zur Wurzel rothblauviolett, links war die Färbung stärker wie rechts. Der linke Nasenflügel grösstentheils durch ein mit einer Borke bedecktes, lupöses Geschwür eingenommen, um dasselbe herumgruppirt lagen distincte Lupusknötchen, vier gleiche rechts dicht über dem Nasenflügel. Das Philtrum vom Lupus ergriffen, das knorpelige Septum zerstört, die Nasenschleimhaut, die Uvula, die Arcus glosso-palatini, besonders aber die Arcus pharyngo-palatini an einem mächtigen Recidiv erkrankt. Am linken freien Rande der Epiglottis mehrere Lupusknötchen. Der Kehlkopf frei. Patient ist fieberfrei.

17. Februar. Beginn der Behandlung. Injection von 1/50 mg Tuberkulin und 20 mg Tuberkulocidin. Nach sechs Stunden röthet sich die Nase intensiver, schwillt heftig an. Sehr lebhafte seröse Exsudation. Im Halse hat Patient starke Schmerzen, Uvula und Gaumenbogen stark geschwollen, sodass das Schlucken nur mit Mühe von statten geht. Temperatur 37,5, Puls 90.

Wir haben hier der Localreaction nach das Bild mit grossen Dosen Tuberkulin behandelter Lupöser vor uns; eine heftige exsudative Entzündung der lupös erkrankten Haut- und Schleimhautpartieen, aber kaum Fieber, subjectives Wohlbefinden, bloss Schmerzen im Gaumen.

18. Februar morgens ist die Nase noch rothblau, glänzend, erheblich geschwollen.

Die Lupusknötchen der rechten Seite der Nase, ferner die dem Ulcus links dicht anliegenden sind alle abscedirt. Die Knötchen sind in 24 Stunden durch ein kleines Abscesschen ersetzt worden. Auf den kleinen Eiterpünktchen liegen abhebbare Epidermisschüppchen.

Bloss drei Knötchen dicht an der linken Nasolabialfalte zeigen keine wesentlichen Veränderungen. Die Gaumenbögen, die Uvula, das Philtrum sind wie mit kleinen Eiterbläschen gespickt.

Die Naseneingänge sind durch Borken verlegt. Die das Geschwür am linken Nasenflügel deckende Kruste ist viel dicker wie gestern. An den Drüsen am Hals, sowie über den Lungenspitzen sind keine Veränderungen wahrzunehmen.

Injection derselben Dose wie gestern. Gegen Abend stellt sich neuerdings eine Exsudation im Gebiete des Hautlupus ein. Temperatur 38°, Puls 98.

19. Februar. Heute morgen keine nennenswerthen Aenderungen. Injection von 100 mg Tuberkulocidin ohne Tuberkulin. Geringe Exsudation abends. Temperatur um dieselbe Zeit 37,8. Puls 96.

20. Februar. Injection von 300 mg Tuberkulocidin. Temperatur nach 8 Stunden 40,1°. Puls 132, regelmässig voll. Keine Dyspnoe. Die exsudative Entzündung und Schwellung der Nase wieder sehr bedeutend, ebenso Schwellung der Uvula, des ganzen Gaumens, der Nasenschleimhaut, des Philtrum. Patient klagt über Kopfschmerzen, Ohrensausen und etwas Schwindel. Unruhige Nacht.

21. Februar. Temperatur 37,8. Puls 90. Keine Injection. Die nach den ersten Injectionen intact gebliebenen Knötchen links an der Nasolabialfalte präsentiren sich heute ebenfalls als kleine Eiterpunkte, über denen eine Epidermisschuppe sich leicht abheben lässt und einen Einblick gewährt in eine miliare oder etwas grössere Abscesshöhle, nachdem durch gelinden streichenden Druck dem Eiter Abfluss verschafft worden ist. Verstärkter Druck bedingt sofort eine kleine Blutung aus den Abscesswandungen. Der Eiter ist ziemlich dickflüssig und zähe und enthält, wie die mikroskopische Untersuchung des mit Eosin und Methylenblau behandelten Deckglaspräparates zeigt, neben zahlreichen Rundzellen und Pflasterepithelien auch epitheloide Zellen. Riesenzellen und Tuberkelbacillen konnten in dem Eiter nicht nachgewiesen werden.

Diese Abscesschen nehmen in allen Fällen entweder genau das Centrum der Lupusknötchen ein, oder sie scheinen ihrer Grösse und Tiefe nach das Product eines total nekrotisirten Knötchens zu sein.

Dass einzelne Eiterstippchen zunächst nur aus dem eingeschmolzenen Centrum hervorgegangen sind, scheint dadurch erwiesen, dass am nächsten oder übernächsten Tage das Abscesschen sich vergrössert. An der Uvula, den Arcus-pharyngo-palatini haben die Eiterpustelchen, welche am ersten Tage gebildet wurden, ihren Inhalt wahrscheinlich infolge des Druckes passirender Speisen entleert, und an deren Stelle liegen nun kleinere odere grössere Geschwüre in zahlloser Menge da. Ein am linken Rand der Uvula sitzendes Geschwür von ziemlichem Umfang und ordentlicher Tiefe granulirt heute, 8 Tage nach Beginn der Behandlung, bereits in lebhafter Weise; bloss am linken Rand der Epiglottis haben 4—5 Knötchen der Einwirkung der beiden Mittel einstweilen widerstanden.

Am 22. erhielt Patient $^1/_5$ mg Tuberkulin und 200 mg Tuberkulocidin. Die Temperatur stieg von 36,8 auf 38,7. Puls 96; am 23. 300 mg Tuberkulocidin, Temperatur 38,2. Puls 98; am 24. 400 mg Tuberkulocidin und $^2/_5$ mg Tuberkulin; am 25. 40 mg Tuberkulocidin und $^1/_{25}$ mg Tuberkulin. Temperatur 37,7. Puls 92. Exsudation, am 26. 500 mg Tuberkulocidin und $^1/_2$ mg Tuberkulin. Temperatur 37,4. Puls 96. Sehr lebhafte Exsudation aus der Nase.

Innerhalb dieser Tage hat sich nun das Bild insofern wieder verändert, als die recht tief greifenden, buchtigen Geschwüre im Rachen sich gereinigt haben und kräftig und gesund granuliren. Die nicht entleerten Abscesschen an der Nase sind eingetrocknet, man sieht und fühlt von der früheren Existenz der Tuberkelknötchen nichts mehr. Bloss ein minimales Schüppchen und Krüstchen deckt ihren ehemaligen Sitz. Das Interesse, welches dieser Fall beanspruchen darf, hat hier seinen Höhepunkt erreicht. Ich glaube, dessen Krankengeschichte schon jetzt mittheilen zu dürfen, weil daraus ein klares, meine Vermuthungen bestätigendes Bild der Wirkungsweise der combinirten Behandlung sich ergiebt.

Interessant dürften die Resultate der histologischen Untersuchungen werden, welche aber, um eine beweiskräftige Stütze der Richtigkeit dieser klinischen Beobachtung werden zu können, eines bestimmten Abschlusses bedürfen.

Dieser blos einige Tage in Behandlung stehende Lupusfall genügt in der That, um die raschen Heilerfolge bei Lungentuberculösen begreiflich zu machen, weil daraus hervorgeht, dass dieses Tuberkulin anderer Zusammensetzung nicht blos eine exsudative Entzündung in der nächsten Umgebung der Tuberkel hervorrufen kann, sondern eine solche immer und immer wieder herbeiführt, und zwar mit Nekrose, Schmelzung event. auch Ausstossung des eigentlichen Krankheitsproductes, des Tuberkelknötchens. Eine heftige exsudative Entzündung mit Nekrose zahlloser Lupusknötchen kann sich, wie uns der erste Beobachtungstag des Lupusfalles lehrt, bereits auf eine Dose von $^1/_{50}$ mg Tuberkulin und 20 mg Tuberkulocidin einstellen. In allen Fällen dürfte ein gleicher Erfolg mit so kleiner Dose wohl kaum erwartet werden. Da die Angewöhnung an die Mischung, wie es scheint, eine ganz geringfügige ist, lassen sich die Dosen nach Belieben langsam steigern, bis der gewünschte Effect endlich eintritt.

Eine heftige, locale, exsudative Entzündung bei einer Körpertemperatur von 37,5 ist uns etwas durchaus ungewohntes, neues und deutet mit Sicherheit auf eine specifische chemische Reizung der tuberculös erkrankten Gewebe; die dabei eintretende Nekrose der Tuberkel scheint eine Colliquationsnekrose zu sein.

Eine sensible Gangrän ausgedehnt tuberculös erkrankter Gebiete kann nach meiner Ueberzeugung unbedingt vermieden werden, wenn man als Anfangsdosen $^1/_{50}$—$^1/_{100}$ mg Tuberkulin und 5—20 mg Tuberkulocidin bei Erwachsenen verwendet. Unter allen Umständen halte ich es für geboten, dass man fiebernde Kranke, überhaupt Lungenkranke mit ausgedehnter Tuberculose nicht eher in Behandlung nimmt, als bis das Verfahren jedem Arzte geläufig ist.

Die Wirkung eines Tuberkulins anderer Zusammensetzung kommt, um dies nochmals hervorzuheben, darauf hinaus, dass das tuberculöse Gewebe als solches durch das Mittel alterirt, nekrotisirt wird. Die Tuberkelknötchen schmelzen, vereitern. Dies beweist nicht nur der makroskopische, sondern auch der mikroskopische Befund.

Die Tuberkulin-Tuberkulocidinmischung entfaltet bei einzelnen Fällen in kleinsten Dosen schon diese locale Wirkung, ohne nothwendig von Fieber begleitet zu sein.

Die aufeinanderfolgenden Injectionen verstärken den Effect der vorhergehenden. Die Körpertemperatur wird erhöht und kann zu einer Subcontinua werden, ohne dass im gleichen Maasse die Localreaction gesteigert würde. Die hohen Temperaturen stehen in keinem ursächlichen Zusammenhange mit der Nekrotisirung der Tuberkel, sondern scheinen lediglich von der Abtödtung der Tuberkelbacillen herzurühren, indem dabei frei werdende Toxine in den Kreislauf gelangen (Klebs).

Das rapide Schwinden der Tuberkelbacillen aus dem Sputum Phthisischer hat hiernach nichts befremdendes mehr und lässt uns nach der Beobachtung der Nekrose der Tuberkelelemente die gleichzeitige Abtödtung der Tuberkelbacillen durch die Tuberkulin-Tuberkulocidinmischung in ihren Brutstätten als sicher erscheinen.

Was Koch uns seinerzeit über das Wesen der Tuberculinwirkung mittheilte, sehen wir hier bis in's Detail bestätigt, und das zielbewusste Klebs'sche Streben, die Tuberkelbacillen tödtenden Substanzen aus dem Koch'schen Mittel zu isoliren, scheint vom grössten Erfolge begleitet.

Da weder das Tuberkulin allein, in welchen Dosen nur immer es gegeben werden möge, noch das Tuberkulocidin in irgend einer Weise angewandt, gleiche oder auch nur ähnliche Resultate giebt, wird sich ein Ausgleich der Anschauungen Koch's und Klebs' zur endgültigen glücklichen Lösung der wichtigen Frage vollziehen müssen.

V. Aus der chirurgischen Abtheilung des Marinehospitals in Nikolajew (Russland).

Casuistische Mittheilungen.

Von Dr. **J. Trenberg.**

I. Lipoma frontis.

Den von C. Weil in der Prager med. Wochenschrift 1890 No. 27 mitgetheilten und im Centralbl. f. Chir. 1890 No. 43 referirten beiden Beobachtungen von Lipomen an ungewöhnlichen Orten (Lipom der Fusssohle und der Schläfengegend) bin ich imstande, einen nicht weniger seltenen Fall von Lipom der Stirngegend hinzuzufügen, welchen ich vor kurzem zu operiren Gelegenheit hatte. Dieser Fall dürfte nicht allein seines seltenen Sitzes, sondern auch seines ungewöhnlichen Verhaltens wegen einiges Interesse verdienen.

Kräftiger Mann von 52 Jahren besitzt oben in der Stirngegend eine rundliche Geschwulst von Apfelgrösse, welche sich im Laufe von circa 12 Jahren langsam und schmerzlos entwickelt hat. Die Haut über dem Tumor ist frei beweglich, lässt sich leicht in Falten abheben und ist von vollkommen normalem Aussehen; unter derselben sieht man deutlich die stark geschlängelten Zweige des R. frontalis d. Art. temporalis hinziehen. Beim Betasten der Geschwulst von ausgesprochen elastischer Consistenz fühlt man an ihrer Peripherie einen harten Knochenwall, über welchen der Finger in eine seichte Vertiefung des unterliegenden Knochens gleitet. Das Verhalten der Haut liess ein Atherom, mit welchem der Tumor auf den ersten Blick die grösste Aehnlichkeit hatte, sofort ausschliessen. Andererseits liess der tiefe Sitz der Geschwulst hart am Stirnbein, nahe der Mittellinie, der deutlich ausgeprägte Knochenwall, die elastische Consistenz an eine Dermoidcyste oder an die von Wernher beschriebenen, in der Umgebung der grossen Fontanelle liegenden abgeschnürten frontalen Meningo-Encephalocelen denken. Bei der vorgenommenen Exstirpation entpuppte sich der Tumor als ein sehr weiches Lipom, welches, unter dem M. epicranius gelegen, eine seichte Grube in dem Stirnknochen gemacht hatte; ausserdem fand sich an einer umschriebenen Stelle eine oberflächliche Usur des Knochens. Nach der Exstirpation fiel der kugelige Tumor zusammen und präsentirte sich als ein flaches Lipom von kreisrunder Form, mit seichten Einkerbungen an der Peripherie versehen und mit dünner Kapsel bedeckt.

II. Echinococcus der vorderen Bauchwand.

Bei der Seltenheit des Echinococcus der Bauchwandungen überhaupt, als auch wegen des ungewöhnlichen Sitzes (bekanntlich kommen Echinococcen häufiger in der Gegend zwischen Symphyse und Nabel in dem präperitonealen Bindegewebsraume vor) halte ich den von mir unlängst operirten Fall wohl der Mittheilung für werth.

Frau S., 50 Jahre alt, bemerkte vor circa drei Jahren in der vorderen Bauchwand entsprechend der rechten Fossa ilei eine kleine harte Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss, die anfangs keine Schmerzen verursachte, jedoch im weiteren Verlaufe recht empfindliche Schmerzempfindungen hervorrief. In den letzten Monaten sei die Geschwulst etwas schneller gewachsen, wobei auch die Schmerzen stärker geworden seien. Ich fand in der vorderen Bauchwand 4 cm nach innen von der Sp. ilei ant. sup. d. einen etwa 8 qcm messenden flachen Tumor von ausgeprägt harter Consistenz, welcher die Bewegungen der Bauchdecken mitmachte, dabei liess sich bei dem stark entwickelten Fettpolster der Patientin nicht feststellen, ob besagte Geschwulst innerhalb der Muskeln oder unter denselben liege. Die Diagnose wurde auf Bauchwandfibrom gestellt — dafür sprach das langsame Wachsthum, die von solchen Fibromen bekanntlich bevorzugte Lage in der Fossa ilei, ihre derbe Consistenz. Bei der Operation, die natürlich mit allen Cautelen vorgenommen wurde, als wenn man die Bauchhöhle zu eröffnen hätte, da ja bekanntlich die desmoiden Geschwülste der Bauchwand recht häufig mit dem Bauchfell verwachsen — fand ich nach breiter Spaltung des Fettpolsters und der oberflächlichen Fascie eine prall gespannte Cyste von der Grösse eines Gänseeies, welche bläulich durchschimmerte; nach Spaltung der Cystenwand, wobei der flüssige, wasserklare Inhalt im Strahle sich entleerte, wurde eine vollständige Ausräumung vorgenommen, wobei ausser einer geschichteten Blasenmembran eine Menge von durchsichtigen Tochterblasen von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Stecknadelknopfes entfernt wurden, darauf die Schnittränder des fibrösen Sackes (eine Auslösung war nicht möglich) mit der Haut vernäht und drainirt. Anstandslose Heilung per granulationem.

VI. Aus der III. medicinischen Klinik und Universitätspoliklinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Senator.

Ueber die praktische Bedeutung der quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Mageninhalt.

Von Dr. **Th. Rosenheim**, Privatdocenten und Assistenten.

(Schluss aus No. 13.)

Während nun Mintz bei einem Probefrühstück (60 g Semmel + 250 Aqua) nach einer Stunde an gebundener Salzsäure regelmässig 0,36—0,47 p. m. fand, sind die Schwankungen in meinen Werthen erheblichere, z. B. nach 60 Minuten: 0,38—0,1—0,46—0,2—0,46 p. m., nach 70 Minuten: 0,79—0,38—0,4—0,37. Es ist auch von vornherein sehr unwahrscheinlich, dass hier eine so grosse Constanz bestehen sollte, wie Mintz annimmt, denn die Nahrungsmenge, die wir nach einer Stunde noch antreffen, und die Concentration des Saftes hängt doch zu sehr von der motorischen und resorptiven Functionsenergie ab, und dieser Factor, was die obigen Versuche deutlich genug darthun, schwankt auch unter normalen Verhältnissen in ziemlich weiten Grenzen.

Auch die Zahlen, die uns die Stickstoff- resp. Eiweissmengen der Magensäfte angeben, zeigen eine gewisse Irregularität, und wenn wir die Stickstoff- resp. Eiweisswerthe aus den gleichen Verdauungsphasen nebeneinanderstellen, so bekommen wir erhebliche Differenzen, z. B. nach 70 Minuten 8,3 bis 6,1 p. m. Wir wissen, dass ein bestimmtes Verhältniss zwischen den im Mageninhalt sich vorfindenden Eiweissquantitäten und der Menge der gebundenen Salzsäure existirt, und zwar derart, dass die letztere Grösse durchaus abhängig ist von der ersten — eine Abhängigkeit, die sich in unseren Zahlen auch ausgesprochen findet, indem im allgemeinen den grösseren Eiweisswerthen auch die grösseren Säurewerthe, den kleinsten ebenfalls die kleineren entsprechen. Mathematisch genauer lässt sich dieses Verhältniss nicht fixiren, d. h. wir können, wenn wir eine bestimmte Menge gebundener HCl finden, nicht exact, sondern nur annähernd angeben, wie gross der Eiweissgehalt eines solchen Magensaftes ist, er kann das zehnfache, aber auch das vierundzwanzigfache nach unseren Analysen betragen. Das liegt in der Natur der Sache, da einmal neben den Eiweisskörpern noch andere Stoffe in jedem Magensaft die Säure binden, z. B. die Phosphate, wenn auch deren Einfluss im Vergleich zu den Eiweisskörpern gering ist, und weil wir ferner für verschiedene Eiweisskörper ein verschiedenes Bindungsvermögen annehmen müssen, für Propepton z. B. ein anderes als für Pepton, wir aber die Mengenverhältnisse der einzelnen Eiweisskörper in den verschiedenen untersuchten Säften gar nicht kennen. Deshalb können die gefundenen Eiweisswerthe unsere Säureanalysen nur ungenügend controlliren.

Beachtenswerth ist der Anstieg des Eiweisswerthes gegen das Ende der Verdauung, dem auch ein Anwachsen des Werthes der gebundenen Salzsäure zu entsprechen scheint (s. No. I, IV). Diese Zunahme erklärt sich wohl dadurch, dass der Mageninhalt infolge der schnelleren Resorption des Wassers dichter wird.

Vergleichen wir endlich die Mengen der freien und gebundenen Salzsäure in dem gleichen Saft miteinander, so ergiebt sich die Haltlosigkeit der Winter-Hayem'schen oben citirten Ansicht, dass die freie Salzsäure quantitativ gegenüber der gebundenen gar nicht in Betracht komme. In allen Fällen wird bei uns auf der Höhe der Verdauung die Menge der freien erheblich grösser, als die der gebundenen HCl gefunden, so dass für die Beurtheilung der Gesammtsalzsäureproduction wir in der freien Salzsäure den besten Maassstab haben.

Wir können die Resultate von Hayem und Winter, die an einem einzigen Individuum gewonnen wurden, um so weniger gelten lassen, als wir auch gegen ihre Methode Bedenken haben. Sie bestimmen im Magensaft die freie überschüssige HCl dadurch, dass sie in einer Portion den Gesammtchlorgehalt ermitteln, in einer zweiten die gleiche Bestimmung erst vornehmen, nachdem dieselbe bis zur Trockne bei 100—110° im Wärmeschrank eine Stunde lang eingedampft ist. Vermöge ihrer Flüchtigkeit entweicht hier die freie HCl; die Differenz der beiden Chlorwerthe giebt ihre Menge an.

Dass HCl, sowie sie nicht an organische oder anorganische Basen gebunden ist, flüchtig ist, wird allgemein anerkannt. Wässerige Lösungen von HCl, auf dem Wasserbade verdampft, hinterlassen keinen Rückstand auch bei Gegenwart von Salzen, z. B. NaCl. Soweit lässt die Erfahrung die neue Methode unanfechtbar erscheinen. Ob aber auch in Eiweissgemischen von der Art, wie sie der Magensaft darstellt, die freie HCl bei dem gleichen Verfahren völlig entweicht oder richtiger entweichen kann, schien mir zum mindesten zweifelhaft.

Werden 10 ccm Magensaft nach Probefrühstück entleert (Phloroglucinvanillin stark +), auf dem Wasserbade in $1^1/_2$ Stunden zur Trockne gebracht, und wird der Rückstand mit 10 ccm H_2O aufgenommen, so ist die Reaction der Flüssigkeit sauer, Congo +, Phloroglucinvanillin +. Der gleiche Versuch im Wärmeofen bei 105° angestellt, ergiebt dasselbe Resultat, und freie HCl lässt sich in der Lösung auch noch nachweisen, wenn der Magensaft acht Stunden lang im Trockenschrank bei 105° gestanden hat.

Es kann mithin keinem Zweifel unterliegen, dass in der Kruste bestimmte Mengen freier HCl zurückbleiben, die nicht entweichen können und die qualitativ durch das Günzburg'sche Reagenz erkennbar sind. Wie gross diese zurückgehaltenen Quantitäten freier HCl sind, wurde verschiedene male durch Titration des wässerigen Extracts mit $^1/_{10}$-Lauge bis zum Verschwinden der Phloroglucinvanillinreaction festgestellt: z. B. 10 ccm einer Eiereiweisssalzsäuremischung mit einem Gehalt von 0,985 p. m. freier HCl werden eingedampft; der Rückstand mit Wasser aufgenommen enthält noch 0,146 p. m. HCl = 15 % der ursprünglichen Menge. Nach erneuter Eintrocknung fällt im wässerigen Extract die Phloroglucinvanillinreaction immer noch schwach positiv aus. In 10 ccm eines anderen Eiereiweisssalzsäuregemisches mit 1,71 p. m. freier HCl werden nach dem Eindampfen im Rückstand noch 0,274 p. m. HCl heraustitrirt = 16 % der anfangs vorhandenen Quantität, auch hier enthält nach nochmaliger Verdampfung der Extract etwas freie HCl.

Was für die künstlichen Gemische sich ergab, gilt auch für den natürlichen Magensaft. Es wurden 0,07—0,2 p. m. freier HCl trotz der Verdampfung zurückgehalten, und auch durch mehrmalige Wiederholung der Procedur gelang es nicht, die letzten Spuren freier HCl aus der Masse herauszubekommen. Begnügt man sich entsprechend der Vorschrift von Hayem und Winter mit einmaligem Eindampfen, so werden, wenn dasselbe auch bei 100—110° längere Zeit fortgesetzt wird, mindestens 10 %, gewöhnlich mehr von der freien HCl nach meinen Untersuchungen in der Kruste zurückbleiben, die dann als gebundene HCl berechnet werden.

Auf diese Weise erklärt sich, wenigstens theilweise, warum Wagner[1]) bei einem Vergleiche des Mintz'schen Verfahrens mit dem der französichen Autoren mit ersterem constant höhere Werthe für die freie HCl erhielt als mit letzterem. Mein principielles Bedenken gegen die Methode von Hayem und Winter beruht auf der oben constatirten Thatsache, dass es auch durch mehrmaliges Eindampfen nicht vollkommen gelingt, alle freie HCl zu beseitigen. Folgt man ganz genau ihrer Angabe, so ist zwar zuzugeben, dass der grösste Theil der freien HCl flüchtig wird und richtig analysirt wird, aber der Fehler bleibt immer noch beträchtlich genug. Jedenfalls steht, soweit es sich um die Bestimmung freier HCl handelt, ihre Methode dem Phloroglucinvanillinverfahren an Genauigkeit nach.

Resumiren wir, was sich aus den obigen Versuchen an gesunden Individuen ergiebt, so ist es folgendes:

1. Die Gesammtacidität wurde höher als 30 und niedrieger als 60 bei vier, höher als 60 bei drei der Untersuchten gefunden. Ein selbst erheblich höherer Werth als 60 beweist mithin auch bei Anwesenheit freier HCl absolut nichts für das Bestehen einer Superacidität.

2. Vorangegangene fremde und eigene Versuche bestätigend, betonen wir vorweg, dass, abgesehen von den Schwankungen bei demselben Individuum, die Secretionsgrösse der HCl ein von

[1]) Arch. de physiologie 1891.

Fall zu Fall wechselnder Factor ist; die Grenzen, innerhalb deren sie gefunden wird, sind ausserordentlich weite; fast ausnahmslos beträgt die auf der Höhe der Verdauung nachweisbare Menge mehr als 1,0 p. m., gewöhnlich lag der Werth zwischen 1 und 2 p. m. einmal erheblich über 2 p. m., er betrug nämlich 2,7, doch wurden diese auffallend hohen Werthe nach 60 Minuten nicht gefunden, sondern erst später.

3. Die Mengen der freien Salzsäure schwanken selbst in gleichen Verdauungsphasen ebenso erheblich, wie die der Gesammtsalzsäure, von der sie auf der Höhe der Verdauung stets den grösseren Theil ausmachen. In diesem Stadium wurde freie HCl nie vermisst, ihre Werthe lagen zwischen 50 und 60, d. h. zwischen 0,55 und 2,2 p. m. Verschwindend seltene Ausnahmen, denen wir nicht begegnet sind und wo auffallend geringe Mengen HCl producirt werden, abgerechnet, darf man diese Zahlen als die die physiologische Breite begrenzenden ansprechen.

4 Die gebundene Salzsäure ist auch unter gleichen Versuchsbedingungen keine constante; aber ihre Schwankungen sind bedeutend geringer, als die der freien Salzsäure, sie vollziehen sich auf der Höhe der Verdauung innerhalb 3 und 22, d. h. innerhalb 0,1—0,8 p. m.

5. Die Schnelligkeit des Ablaufes der Verdauung wechselt in den einzelnen Fällen. Bei allen Versuchspersonen bis auf eine, wo die Eliminirung des Mageninhaltes in den Darm erst nach $2^1/_2$ Stunden absolvirt war, war der Magen nach zwei Stunden bei der Durchspülung leer gefunden worden. Nach 60 resp. 70 Minuten wird man gewöhnlich bei dem von uns gewählten Probefrühstück den höchsten Salzsäurewerth antreffen; dies ist mithin der geeignetste Zeitpunkt für die Probesondirung. Zur Prüfung der motorischen Function des Magens ist es rathsam, eine Durchspülung erst nach $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Stunden vorzunehmen: sind dann noch Speisereste nachweisbar, so darf man wohl ohne Bedenken eine motorische Insufficienz diagnosticiren.

Ich gehe nunmehr zu den unter gleichen Bedingungen nach gleicher Methodik angestellten Versuchen an Magenkranken über. Kommt, wie es nach den Ergebnissen, die wir bei gesunden Individuen gewonnen haben, den Anschein hatte, der quantitativen Bestimmung der freien HCl im Zusammenhang mit der Feststellung der Gesammtacidität eine praktische Bedeutung für die Beurtheilung des Chemismus überhaupt zu, so konnte sich der Werth des Verfahrens erst bei seiner Anwendung unter pathologischen Verhältnissen erweisen, wo wir extreme Gegensätze in der Secretionstüchtigkeit einander gegenüberzustellen in der Lage sind. Die folgende Tabelle (II), in der die Analysen der Magensäfte von 11 Kranken sich finden, wird zur Klärung der Sachlage beitragen. Ich bemerke, dass das Probefrühstück stets nüchtern genommen wurde, dass aber eine Magenausspülung bei den Ektasieen am Abend vorher nicht vorgenommen wurde. Dies wurde absichtlich unterlassen; in der Praxis geschieht dies für gewöhnlich auch nicht, und ich wollte gerade den durch die Stagnation möglichen Fehler kennen lernen. Uebrigens handelt es sich hier um leichtere und mittelschwere Fälle von Gastrektasie — extreme durch Pylorusstenose bedingte Fälle sind nicht verwerthet.

Tabelle II.

Name	Diagnose	Aushebung nach Minuten	Gesammtacidität	Gesammtsalzsäure			Freie Salzsäure		Gebundene Salzsäure	
				in 10ccm $BaSO_4$	= in 100 ccm $^1/_{10}$ N.-Lauge	= auf 1000 ccm berechnet p. m.	in 100 ccm $^1/_{10}$ N.-Lauge	= auf 1000 ccm berechnet p. m.	in 100 ccm $^1/_{10}$ N.-Lauge	= auf 1000 ccm berechnet p. m.
1. Gassmer	Ektasie	60	46	0,049	42	1,53	17	0,62	25	0,9
2. Levantier	Neurose	60	55	0,048	42	1,53	30,5	1,1	11,5	0,42
3. Ballschen	Superacidität c. Ektasia	60	86	0,093	79,8	2,9	59,0	2,15	20,8	0,76
		60	82				69,0	2,5		
		70	92				75,0	2,73		
4. Isaaksohn	Ektasie	70	37,5	0,032	27,4	1,0	16,5	0,6	11	0,4
5. Busch	Ektasie	60	51	0,0547	47	1,7	18	0,65	29	1,0
6. Kiseler	Atonie	60	51	0,0472	40,5	1,478	30	1,1	10,5	0,4
7. Buettner	Gastritis c. Ektasia	60	33,5	0,0347	29,0	1,0	4,0	0,15	25	0,9
8. Meves	Ektasie	60	37	0,0275	23,6	0,86	20	0,73	3,6	0,15
9. Schlosser	Enteroptose Dyspepsie	60	30	0,03	25	0,93	9	0,33	18	0,657
10. V . . .	Gastritis	60	28	0,03	25	0,93	5	0,18	20	0,73
11. K	Ektasie	55	45,5	0,049	42	1,5	18,0	0,65	24	0,876

Das Verhalten der freien Salzsäure interessirt uns hier in erster Reihe: Es wurden bei den Magenkranken Zahlen gefunden, die bei den gesunden Individuen nicht vorkommen. In der Mehrzahl der Fälle (7) lag der ermittelte Werth zwar in der physiologischen Breite, aber einmal wurde er abnorm hoch (No. 3 Superacidität), dreimal bedeutend herabgesetzt (No. 7, 9, 10 Subacidität) gefunden. Diese Ergebnisse ergänzten die übrigen Untersuchungsresultate und sicherten wesentlich die Diagnose in diesen Fällen.

Die Gesammtsalzsäuremenge war dort, wo die freie Salzsäure nur in geringen Quantitäten nachweisbar war, eine entsprechend geringe, ein Verhalten, das durchaus nicht mit Sicherheit vorauszusetzen war, da es sehr gut denkbar ist, dass in einem kranken Organ sich erheblichere Mengen an stagnirende Eisweisskörper gebundener Salzsäure ansammeln.

Der Werth für die gebundene Salzsäure überschreitet das unter normalen Verhältnissen gefundene Maximum thatsächlich nur viermal (No. 1, 5, 7, 11), und auch dann nicht bedeutend. In diesen letzteren Fällen handelt es sich um Ektasieen, bei denen die Störung in der motorischen resp. resorptiven Function des Organes die stärkere Retention HCl bindender Stoffe erklärt. Aber auch hier ging der für die gebundene HCl gefundene Werth nicht über 1 pro mille hinaus. Wenn also auch die Ergebnisse am kranken Individuum, die am gesunden gewonnenen ergänzend, unsere Anschauung befestigen, dass die Menge der gebundenen Salzsäure selbst unter gleichen Versuchsbedingungen keine constante sei, sondern ziemlich beträchtlichen Schwankungen bis zu 1,0 p. m. unterliegt, so sind die dabei zu Tage tretenden Unterschiede doch geringfügig, verglichen mit den enormen Differenzen, die die freie Salzsäure in verschiedenen pathologischen Zuständen aufweist; es findet mithin das jeweilige krankhafte Verhalten des secretorischen Apparates seinen leicht erkennbaren, sicheren Ausdruck in den durch quantitative Bestimmung der freien Salzsäure erhältlichen Werthen: Damit ist die diagnostische Bedeutung einer derartigen Untersuchung sichergestellt.

Besonders gut verwerthbar wird ihr Ergebniss dann sein, wenn wir die Gesammtacidität eines solchen Magensaftes kennen; beide Untersuchungen können bequem an derselben Quantität filtrirten Saftes in einem Zuge ausgeführt werden, indem man nach Feststellung des Werthes der freien Salzsäure mit Hülfe des Phloroglucinvanillin, nun nach Hinzufügung von Rosolsäure oder Phenolphthalein als Indicator auch die anderen Aciditätscomponenten neutralisirt. Subtrahiren wir von der Gesammtacidität den Werth der freien Salzsäure, so bleibt der Rest für die gebundene Salzsäure, von der wir jetzt wissen, dass nach einem einfachen Probefrühstück ihre Menge 1 p. m. nicht überschreitet, für die organischen Säuren (in specie Milchsäure) und die sauren Phosphate. Diese letzten beiden Factoren sind in allen Fällen zu berücksichtigen, in einem Theil derselben spielen sie keine sehr grosse Rolle, was uns Tabelle II deutlich zeigt. Subtrahiren wir nämlich den Gesammtsalzsäurewerth von dem der Gesammtacidität, so erhalten wir eine Zahl, die die Mengen von organischer Säure und Phosphaten annähernd ausdrückt: in unseren 11 Fällen sind die so gewonnenen Zahlen von wechselnder Grösse, meist niedrig; der höchste Werth beträgt 13. Doch ist ohne weiteres zuzugeben, dass unter normalen und besonders pathologischen Verhältnissen dieser Werth erheblich grösser gefunden werden kann. Es kommt z. B. vor, dass wir nur eine geringe Menge freier HCl in einem Magensaft finden, der eine hohe Gesammtacidität hat; diese wird dann in erster Reihe durch die Milchsäure bewirkt, von deren Anwesenheit wir uns mit Leichtigkeit durch Aetherausschüttelung und Anstellung der Eisenchloridreaction im Extract überzeugen, und die wir eventl. auch auf diesem Wege für sich allein quantitativ bestimmen können. Dagegen ist mit Rücksicht auf unsere Resultate nicht anzunehmen, dass nach einem einfachen Probefrühstück das Magensaftfiltrat auf der Höhe der Verdauung neben wenig freier HCl so grosse Mengen gebundener Salzsäure enthält, dass diese den grössten Theil der Acidität in solchem Falle ausmachen.

Ich bin hiernach der Meinung, dass die Bestimmung der freien Salzsäure zusammen mit der Feststellung der Gesammtacidität für die Praxis vollkommen ausreichende Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Chemismus gewährt, und dass dieses einfache Titrationsverfahren, mit Kritik verwerthet, für die Diagnose der Sub- und Superacidität durchaus brauchbar ist, und zwar würde ich auf Grund der an Gesunden und Kranken gewonnenen Erfahrungen eine Subacidität annehmen, wo weniger als 15 = 0,5 p. m., eine Superacidität mit Sicherheit, wo mehr als 60 = 2,2 p. m. freier HCl auf der Höhe der Verdauung nachgewiesen werden kann. Die umständlichen, aber exacten Methoden, durch die wir die Gesammtsalzsäure ermitteln, ersetzt das Verfahren natürlich nur unvollkommen.

Ganz gleichwerthig wäre es diesen dann, wenn wirklich der Werth für die gebundene Salzsäure so gleichmässig gross in derselben Verdauungsphase wäre, dass man nur nöthig hätte, zu der für die freie HCl gefundenen Zahl diese Constante hinzuzurechnen, um die Gesammtsalzsäuremenge zu erfahren. Das ist nach meinen Untersuchungen nicht gut möglich; die Schwankungen in den nach-

weisbaren Mengen gebundener HCl sind immerhin zu erheblich und, wenn sie auch in einer gut übersehbaren Weite vorkommen, so gelangen wir doch über eine annähernde Schätzung bei der Feststellung der Gesammtsalzsäuremenge auf diesem Wege nicht hinaus. Darum ist aber gerade die Ermittelung der Gesammtacidität von Belang, weil sie die approximative Bestimmung der gebundenen und damit der gesammten Salzsäure erleichtert, ganz abgesehen davon, dass sie uns eventl. das Vorhandensein einer grösseren Menge organischer Säuren verräth. Wenn Mintz[1]) vermuthungsweise früher die Ansicht ausgesprochen hat, dass die quantitative Bestimmung der freien Salzsäure für die Diagnose der Sub- und Superacidität maassgebender ist, als die Bestimmung der Totalacidität, so ist das für mich eine ganz unbestreitbare Thatsache geworden, auch sonst stimme ich mit ihm in der Beurtheilung des Verfahrens für praktische Zwecke überein. Doch meine ich, dass man zur Ergänzung und richtigen Würdigung des Befundes die Feststellung der Gesammtacidität nicht entbehren kann. Wenn meine Untersuchungen im übrigen auch keine volle Bestätigung seiner Angaben bringen, so bleibt ihm zweifellos neben Moerner das Verdienst, unsere Aufmerksamkeit zuerst auf ein einfaches Verfahren gelenkt zu haben, durch das wir uns schnell über den Chemismus des Mageninhaltes orientiren können. Diese Möglichkeit besteht natürlich nur für alle die Fälle, wo überhaupt freie HCl nachweisbar ist. Jene Zustände von Secretionsschwäche, wo auf der Höhe der Verdauung die Phloroglucinvanillinreaction nicht einmal positiv ausfällt, erheischen, wollen wir uns mit der allerdings für praktische Zwecke oft ausreichenden Diagnose einer schweren Subacidität nicht schlechtweg begnügen, sondern die chemischen Verhältnisse genauer analysiren, andere und umständliche Untersuchungen, auf die wir hier nicht weiter eingehen. Wo aber freie HCl vorhanden ist, sei obiges Verfahren, dessen Brauchbarkeit ich in zahlreichen Fällen erprobt habe, zu diagnostischen Zwecken angelegentlich empfohlen.

VII. **Aus der Königlichen Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke des Herrn Prof. Dr. B. Fränkel in Berlin.**

Die Geschwülste des Zungengrundes.

Von Dr. **A. Rosenberg**, I. Assistenten der Poliklinik.

(Schluss aus No. 13.)

Die Fibrome sind also gewöhnlich von viel grösserer Bedeutung als die bisher beschriebenen Tumoren und unterscheiden sich von ihnen durch ihre harte Beschaffenheit, ihre von der Umgebung differirende Farbe, ihre mehr oder minder scharfe Umgrenzung und ihren oft submucösen Sitz.

Sind sie gestielt, so ist ihre Entfernung mit der Schlinge sehr einfach, sind sie breit aufsitzend, wird wohl immer die chirurgische Operation angezeigt sein.

Zum Theil noch hierher gehörend, zum Theil aber in die Rubrik der

5. Chondrome gehört der Fall von Huie[2]).

Er fand 3 Monate nach einem Rachenkatarrh einen allmählich wachsenden Tumor an der Zungenbasis; die glatte runde Oberfläche liess an eine Cyste denken, er zeigte sich aber bei der Digitaluntersuchung resistent und hart, wie die Substanz der Zunge selbst. Er füllte fast den ganzen Pharynx aus, bewegte sich mit der Zunge, an derem Grund er gestielt lag. Entfernung durch Ligatur. Man sah nun einen ovalen 5 Zoll langen, 1 Unze schweren Tumor, der einen knorpligen Kern von Kastaniengrösse hatte, welch' letzterer von fibrocartilaginösem Gewebe umgeben war.

Ich selbst habe keinen hierher gehörigen Fall gesehen, auch keinen anderen in der Litteratur auffinden können, so dass ich nichts weiter über diese Art der Geschwülste aussagen kann.

6. Osteome sind am Zungengrunde nicht bekannt. Als Curiosum möchte ich erwähnen, dass Leydig bei Anguis fragilis gegen die Zungenwurzel zu gerade in der Mittellinie zwischen den gewöhnlichen Papillen ein weissliches, etwas längliches Höckerchen fand, das, mikroskopisch untersucht, in seinem Innern einen echten Knochen barg. Dies ist für ihn das erste Beispiel einer theilweisen Ossification einer Zungenpapille bei den Reptilien. In der nicht verknöcherten Partie waren schöne Bindegewebskörperchen von derselben Grösse und Form wie in dem rundlichen in einige Höcker ausgehenden Knochenstück.[3])

[1]) l. c. — [2]) Edinb. Med.-Chir. Transact. Vol. 111, p. 72.

[3]) Herr Dr. Saatz, Berlin, war so freundlich, mir in Folge meines Vortrages ein Präparat zu dediciren, das besonders beachtenswerth ist; es handelt sich nämlich um einen Zahn mit einem 1 cm langen Bändchen (zwei Gefässe und einen Nerven enthaltend) am Zungengrund festsitzend bei einem 26jährigen Manne. Ich lasse es dahingestellt, ob dieser Fall nicht in die Rubrik der Dermoide einzufügen ist.

7. Adenome finden sich der Litteratur hier und da beschrieben. So zeigte Hickmann[1]) bei einem Säugling in der Mitte des Zungengrundes einen runden wohl begrenzten Tumor von $^1/_2$ Zoll Durchmesser, der sich ebensoviel über das Niveau der Umgebung erhob. Seine Oberfläche zeigte zahlreiche Vertiefungen und Erhöhungen wie der Zungengrund; im hinteren Theil war er in Contact mit der Epiglottis. Er ging tief in die Substanz der Zunge hinein, ist blasser als diese und weicher, mehr schwammig. Die Oberfläche zeigt gesunde Papillen und folliculäre Drüsen. Mikroskopisch erweist sich die Neubildung als das Resultat einer Hypertrophie oder excessiven Entwickelung der trauben förmigen Drüsensubstanz des Zungengrundes.

Dr. Parker[2]) sah bei einem $16^1/_2$jährigen Mädchen ein Adenom der Basis und des Rückens der Zunge, das submucös sitzend, halbkugelig, wallnussgross, leicht elastisch war. Vielleicht gehört dieselbe auch in die Rubrik der später zu erwähnenden Thyreoiddermoide.

Dass eine Neubildung von verhältnissmässig sehr erheblicher Grösse am Zungengrunde bei einem neugeborenen Kinde, wie in dem Hickmann'schen Falle, mit Lebensgefahr verbunden ist, bedarf keiner Ausführung; in der That starb denn auch das Kind 16 Stunden nach der Geburt an Suffocation. Dagegen dürften diese diese Geschwülste bei Erwachsenen kaum sehr erhebliche Beschwerden machen.

Sie sitzen gewöhnlich submucös, grenzen sich von der Umgebung ziemlich scharf ab, unterscheiden sich von derselben durch ihre Farbe, haben demnach eine gewisse Aehnlichkeit mit den Fibromen; dagegen unterscheiden sie sich von diesen durch ihre weichere Consitenz und mehr höckerige Oberfläche. Ihre totale Entfernung dürfte nur auf chirurgischem Wege möglich sein.

8. Dermoide. Zum Verständniss und zur Erklärung dieser Geschwulstformen empfiehlt es sich, einer zuweilen an der Zunge des Erwachsenen bestehenden anatomischen Eigenthümlichkeit Erwähnung zu thun, nämlich der gelegentlichen Verlängerung des Foramen coecum zu einem nach hinten verlaufenden Canal.

Abraham Vater[3]), Coschwitz[4]), Morgagni und Heister kannten schon einen von dem Lig. glossoepiglotticum medium unter der Drüsenregion der Zunge verlaufenden und ins Foramen coecum mündenden Gang; in ihn entleeren sich zahlreiche, zuerst von E. H. Weber beobachtete Schleimdrüsen, so dass man ihn als gemeinschaftlichen Ausführungsgang bezeichnen könnte — Ductus excretorius linguae.

Dieser Canal trägt am Eingang Pflasterepithel aus theils runden, theils eckigen Zellen, zwischen denen Uebergangsepithelzellen bemerkbar sind; weiterhin findet sich bis ans Ende Cylinderepithel, das gelegentlich auch Cilien trägt. Vom hinteren Drittel verlaufen manchmal nach abwärts und zugleich nach vorne und aussen 1 oder 2 5—6''' lange Nebengänge und treten durch die Fasern der Genioglossi.

An den Enden dieser Nebengänge finden sich schlauchartige 1—4''' lange Gebilde, die meist zähen Schleim enthalten und cylindrisches Flimmerepithel tragen.

Huschke sagt in seiner Bearbeitung von Sömmering's Eingeweidelehre, das Foramen coecum sei bisweilen $^1/_4$'' und noch tiefer; Hyrtl[5]), es sei die Ausmündungsöffnung eines nach hinten und unter der Zungenschleimhaut $^1/_2$'' weit verlaufenden Schleimhautsacks, in den sich viele Folliculi mucosi entleeren. Kölliker[6]) giebt an, es könne 2—3''', ja 5—6''' tief sein und sich wie ein besonderer Gang ausnehmen. Arnold[7]) spricht es als ein 1—2''' tiefes Säckchen an, in das sich mehrere kleine Schleimhöhlen öffnen.

Henle[8]) nennt es eine flache oder tiefe Grube, während M. J. Weber[9]) und Herm. Meyer[10]) von einer Grube sprechen, in der die hinterste Papilla circumvallata stehe, eine Anschauung, wie sie heute allgemein angenommen ist.

W. Krause[11]) fand in 24% das Foramen coecum in einem 34 mm langen sich rückwärts erstreckenden, auch wohl getheilten Canal verlängert, dessen Wandung ebenso wie die Ausführungsgänge der einmündenden acinösen Drüsen cylindrisches Flimmerepithel besitzen.

Bochdaleck[12])[13]), den ich fast wörtlich citiren werde, da es mir trotz zahlreicher Untersuchungen nicht gelungen ist, einmal den

[1]) Transact. of the Pathol. Soc. of London 1869, p. 160.
[2]) ibidem 1881.
[3]) Ductus salivalis novus in lingua Wittenberg 1723.
[4]) De ductu salivali nov. Halle 1724.
[5]) Handb. d. topogr. Anat. I., p. 334.
[6]) Specielle Gewebelehre II., p. 21.
[7]) Handb. d. Anat. d. Mensch. III., p. 1138 u. 1143.
[8]) Handb. d. syst. Anat. d. Mensch. II., p. 79.
[9]) Handb. d. Anat. d. menschl. Körp. II., 348.
[10]) Lehrb. d. Anat. p. 288.
[11]) Allgem. u. mikrosk. Anat. 1876, p. 191.
[12]) Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkde. 1866.
[13]) Archiv f. Anat. u. Physiol. 1867.

Ductus excretorius linguae zu finden, hat sich sehr eingehend mit diesen Dingen beschäftigt. Er fand bei senkrechtem Querschnitt durch den Zungengrund in der Mittellinie 2''' unter dem Zungenrücken eine etwa mohnkorngrosse Oeffnung, aus der röthlich-gelber, zäher Schleim hervorquoll, in die eine Borste sich einführen liess; es handelte sich also um einen Canal.

Ein solcher fand sich unter 50 Zungen 12mal; 13mal fehlte das Foramen coecum ganz, manchmal stand die hinterste Papilla circumvallata 2—3''' vor demselben, einige male war das blinde Loch 1½, 2, 4,5 und 6''' tief. War der Canal vorhanden, so mass er 10—15'''. Er verengert sich von vorn nach hinten und endet in der Mittellinie verlaufend zur Seite des Lig. glossoepiglotticum medium. Zweimal war er gegen sein Ende hin ausgebuchtet, einmal spaltete er sich gablig und einmal lagen um das hintere Ende einige kleine Schleimdrüsen. Manchmal geht der Canal bis ans Zungenbein, weshalb schon Abraham Vater ihn für den Ausführungsgang der Schilddrüse hielt.

In der Gegend dieses Canals nun oder seiner Nebengänge finden sich zuweilen Tumoren, die cylindrische, zum Theil wimpernde Zellen enthalten, so dass die Annahme der Entstehung derselben aus diesen Gängen sich wohl ohne weiteres von selbst aufdrängt; ein Moment, das ich bei Besprechung der Cysten bereits kurz berührt habe.

Der Ductus excretorius linguae erstreckt sich zuweilen bis zum Zungenbein und steht weiter mit der Thyreoidea in Verbindung — man nennt ihn dann auch Ductus thyreoideus resp. thyreolingualis. Er behält in einigen niedrigsten Formen seine Verbindung mit dem Pharynx bei, während er beim Menschen in der zweiten Hälfte des zweiten Monats noch bis ins Niveau des Zungenbeins verfolgbar ist, später aber obliterirt.

Was die Zeit der Obliteration anbetrifft, möchte ich die Mittheilung machen, dass Herr Dr. Zimmermann, Assistent an der Königlichen Anatomie, mir ein Präparat zeigte, an dem man schon bei einem Fötus vom Ende der vierten Woche den Canalis thyreolingualis zur Verschliessung sich anschicken sieht, so dass statt des Ganges nur noch ein dünner Epithelfaden die Verbindung der Thyreoidea mit dem Foramen coecum andeutet.

His erwähnt in seiner Anatomie menschlischer Embryonen zweier Präparate, in denen der Ductus lingualis bei erwachsenen Zungen offen und 2½ cm lang ist und wohl auch in der Nähe des Zungenbeinkörpers endigt und eine Verbindung mit dem Schilddrüsenisthmus eingeht, so dass er, da er oft Muskelfasern enthält, in anatomischen Lehrbüchern auch als Levator glandulae thyreoideae beschrieben wird.

Aus diesen Canälen können nun Dermoide entstehen, die ja, wie Lücke[1]) schon bewiesen, congenitale Gebilde sind und ihren letzten Grund in fehlerhaften Einstülpungen resp. Abschnürungen des äusseren Keimblattes bei der Bildung der entsprechenden Höhlen haben; letztere werden hier ersetzt durch den hier offen bleibenden Canal.

Eine zweite Entstehungsursache für die Dermoide geben uns die vorher schon erwähnten Kiemenfisteln; sie sind dann auf Störungen der Entwicklungsvorgänge im Gebiet des mesobronchialen Feldes zurückzuführen, das zwischen den beiderseitigen Kiemenbögen liegt in einem Stadium, wo sie und die zwischen ihnen liegenden Spalten bereits ganz deutlich entwickelt sind. In der Mitte dieses Feldes, in der Höhe des Zwischenraums zwischen dem ersten und zweiten Bogenpaare erhebt sich die Anlage des Zungenkörpers, des Tuberculum impar.[2]) Indem dieses ziemlich rasch weiter wächst, erreicht es zu der Zeit, wo sich das erste Bogenpaar über ihm und das zweite unter ihm vereinigt, wo man also erst von einer Kiemenspalte auch in der Mittellinie sprechen könnte, eine beträchtliche Grösse und nimmt in der Mittellinie den ganzen Abschnitt des späteren Mundhöhlenbodens ein. Die Dermoide desselben sind also auf ein Stadium zurückzuführen, wo vor dem Tuberculum impar. nur noch eine zweiblättrige Epithellamelle besteht. Durch einen abnormen Verklebungsprocess des Ektoderms mit dem Entoderm werden dann Ektodermkeime mit fortgerissen und bleiben an der vorderen Seite des Tuberculum impar, dem späteren Zungengrund liegen, um noch während des intrauterinen Lebens oder später die Veranlassung abzugeben zur Bildung von Dermoidcysten, die man auch mesobronchiale Dermoide nennt.

Die Dermoide sind nun:

a) Dermoidcysten, die manchmal einen fluctuirenden Eindruck machen, meist mehr elastisch, von länglicher oder runder Gestalt und glatter Oberfläche sind. Sie enthalten sebumartiges Material von dicklicher Consistenz; es besteht aus Epithelzellen, Cholestearin, Fett und fettigem Detritus. Wenn sich nämlich der Canal auf beiden Seiten schliesst, so entsteht natürlich eine mit Epithel ausgekleidete Höhle; tritt nun aus irgend einem Grunde eine Reizung des Epithels ein, so kommt es zur Bildung neuer Zellen, die alten stossen sich ab und füllen resp. erweitern allmählich die Höhle und machen so eine Cyste.

Zu ihrer Beseitigung, die die Patienten oft wegen des beim Essen und Trinken sie genirenden Gefühls wünschen, empfiehlt sich die Incision und die Tamponirung der entleerten Höhle mit Gaze.

b) Dermoidtumoren. Einen hierher gehörigen Fall beschreibt Bernays[1]) bei einem 17jährigen Mädchen; es hatte in ihrer Zunge eine aus zwei, hühnerei- resp. kirschgrossen Theilen bestehende Geschwulst; die obere Partie des kleineren Abschnitts zeigte eine dem For. coecum entsprechende Grube, der grössere lag zwischen den Mm. genio-hyo-glossi.

Diesen sehr ähnlich sind die von Bland Sutton sogenannten:

c) Thyreoiddermoide oder angeborene Adenome; er hat sie auf den ersten Namen getauft, weil sie in ihrem histologischen Charakter der Glandula thyreoidea sehr ähneln. Sie sind seiner Ansicht nach fälschlich öfter als Carcinom, cystisches Sarkom, Adenom u. a. beschrieben worden, während sie doch leicht erkennbare charakteristische Zeichen darbieten. Sie entstehen nämlich einmal, wie gesagt, in obsoleten Theilen des Darmtractus, structurell ähneln sie der Thyreoidea, sie zeigen sich ferner oft verbunden mit Muskelfasern und sind schliesslich gewöhnlich congenital.

Hierher gehören die sogenannten accessorischen Thyreoideae. Denken wir uns den vorher erwähnten embryonalen Canal länger bestehen, so dass eine Verbindung des For. coecum mit dem Zungenbein hergestellt ist, so haben wir die Möglichkeit vor uns, dass ein in der Nähe des letzteren befindlicher Körper einen Ausläufer in jenen Gang sendet, der nun, wenn der Canal sich schliesst, am Zungengrunde als ein selbstständiger Tumor ohne Zusammenhang mit einem anderen Organ auftritt.

Paul Hanel[2]) behandelt in seiner unter Bramann's Leitung angefertigten Dissertation das Thema der abgesprengten Strumen eingehend und stellt sowohl aus der Litteratur als auch aus den in Krankengeschichten niedergelegten, hierher gehörigen selbst gemachten Beobachtungen, mehrere Fälle zusammen.

Die Thatsache der Absprengung eines Theils der Schilddrüse, der mit dieser nicht mehr in Zusammenhang zu stehen braucht, war schon Haller[3]) bekannt; später erwähnen Albers, Bruch, Gruber und Luigi Porta die Nebenschilddrüsen. Luschka, Kocher und Madelung stellten fest, dass das Cornu medium der Thyreoidea zu ihrer Entstehung den Boden abgäbe. Ich unterlasse es natürlich, hier auf alle abgesprengten Strumen, wie sie als retroösophageale von Kocher, als submaxillare von Virchow erwähnt sind, einzugehen, beschränke mich vielmehr auf die des Zungengrundes.

Wenn wir aber sehen, dass die Schilddrüsenhörner selbst bis an den Processus mastoideus reichen können, wie es Virchow[4]) angiebt, so hat es — die Existenz des Canalis thyreo-lingualis vorausgesetzt — nichts auffälliges mehr, wenn wir auch an der Zungenbasis eine abgesprengte Struma finden. Denn der dieselbe mit dem Stammkörper verbindende Strang verdünnt sich allmählich mehr und mehr und kann vollkommen schwinden, so dass jede Verbindung gelöst ist, wie zahlreich in der Litteratur verzeichnete Fälle zeigen. Andererseits ist es auch nicht angezeigt, hier von einer sogenannten metastatischen Struma zu sprechen, wie sie von Cohnheim und Neumann in den Lungen, Knochen u. s. w. beobachtet worden sind; vielmehr zeigt uns jener Canal in ungezwungenrste Weise den Gang der Entwicklung.

Auf dem Chirurgenkongress im Jahre 1888 stellte Rud. Wolff eine 18jährige Patientin vor, die zu ihm gekommen war mit der Klage über ein Fremdkörpergefühl im Halse. Sie hatte auf der Zungenbasis, einen harten, festen Tumor, der sich von seiner Umgebung durch seine Farbe unterschied.

Jodkali innerlich und locale Jodapplicationen brachten anfänglich eine Besserung; bald aber zeigte sich ein deutlich wahrnehmbares Wachsthum der Geschwulst, und es stellten sich Schluckbeschwerden ein. Sie wurde entfernt und erwies sich als accessorische Thyreoidea.

Bei weiterem Wachsthum wären sicher auch Störungen seitens der Athmung, vielleicht auch Blutungen aufgetreten. Jedenfalls muss, wenn auch die Beschwerden verhältnissmässig geringfügig sind, bei bemerkbarem Wachsthum, zumal wenn Jodpräparate keine Besserung bringen, die Geschwulst exstirpirt werden.

Butlin berichtet in der Clinical Society of London (28. Februar 1890) über zwei ebenfalls hierher gehörige Fälle, die übrigens auch weibliche Kranke betrafen; in dem ersteren war die Geschwulst

[1]) Pitha-Bilroth Hdb. II, 1.
[2]) v. Kostanecki und Midecki. Arch. f. Anat. 1891.

[1]) St. Louis Med. and Surg. Journ. Vol. IV, p. 201.
[2]) Ueber versprengte Strumen. Dissert. 1889.
[3]) De partium corporis humani praecipuarum fabrica et functionibus.
[4]) Geschwülste III.

hühnereigross. Er hatte ebenso wie Rushton Parker (1881) nur eine theilweise Exstirpation vorgenommen und einen zufriedenstellenden Erfolg erzielt.

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über die bösartigen Geschwülste.

Das Carcinom der Zungenbasis ist im Gegensatz zu dem des Zungenkörpers fast nie primär; ich habe in der Litteratur nur einen derartigen Fall gefunden, der von Noquet[1]) beschrieben worden ist und höchstwahrscheinlich ein primäres Carcinom des Zungengrundes darstellt.

An der Zungenbasis ist das Carcinom sehr selten. Während der Zungenkörper nach Clarke's Meinung der vierthäufigste, nach Paget sogar der zweithäufigste Sitz des Krebses ist, fand Butlin unter 80 Fällen ihn einmal am Zungengrund. Wie schon erwähnt, ist der Zungenkrebs gewöhnlich primär, sehr selten secundär, während er am Zungengrunde ausnahmsweise autochthon ist; vielmehr findet man ihn hier fast immer als eine Fortsetzung einer in seiner Nachbarschaft wachsenden Neubildung oder aber gelegentlich auch als Metastase. Es ist natürlich, dass z. B. ein Krebs der Tonsillen, des Kehlkopfeingangs oder des Pharynx sich bald contiguirlich auf die Zungenbasis fortsetzt, und sehr viele weit vorgeschrittene Pharynxcarcinome compliciren eine maligne Erkrankung derselben, wie uns die Litteratur lehrt.

Es tritt das Carcinom entweder als ein circumscripter Tumor auf oder als mehr diffuse Infiltration, und während letztere bald zur Ulceration führt, kann die ersterwähnte Form schon zum Tode führen, ehe eine solche auftritt, wenngleich das ein seltenes Ereigniss ist. Der Tumor ist gewöhnlich von gräulicher Farbe, hart, von höckriger Oberfläche, und ein ähnliches Aussehen, nur mehr in die Fläche ausgebreitet, zeigt die carcinomatöse Infiltration; es kann freilich ebenso wie im Larynx dabei die hügelige Oberfläche eine mehr weiche Consistenz und hie und da ein mehr zackiges papillomatöses Aussehen haben; das ist aber erst eine secundäre Reizerscheinung, und bei genauerer Untersuchung findet man dann in der Tiefe, auf dem Grunde die harte Neubildung.

Das Alter der Patienten liegt jenseits der Vierziger, gelegentlich mag auch ein jüngeres Individuum daran erkranken; die von Clarke zusammengestellte Statistik von 39 Zungencarcinomen giebt folgendes Bild: 1 Carcinom findet sich bei Patienten zwischen 20 und 30 Jahren, 6 zwischen 30 und 40, 12 zwischen 40 und 50, 11 zwischen 50 und 60, 7 zwischen 60 und 70 und 2 zwischen 70 und 80. Am häufigsten werden Männer befallen; Clarke fand unter seinen 39 Fällen 28 Männer und 11 Weiber, Paget zählt bei 30 Fällen 19 Männer und 11 Weiber.

Nach kürzerem oder längerem Bestehen des Tumors beginnt derselbe zu ulceriren, er zeigt unebene Ränder und schmutziges, oft übelriechendes Secret. Es treten Schmerzen auf, die besonders beim Schlucken sich bemerkbar machen und die Ernährung noch weit mehr beeinträchtigen als beim gewöhnlichen Zungencarcinom, weil der Zungengrund beim Schluckact mehr als der Körper in Anspruch genommen wird. Die Schmerzen strahlen gewöhnlich nach dem Ohr aus, ohne dass diese aber für Carcinom charakteristisch wären. Durch die Schmerzhaftigkeit der erkrankten Stelle ist natürlich, wie ja vielfache Analogieen anderer Pharynxerkrankungen uns täglich zeigen, die Bewegung derselben beschränkt, so dass auch die Sprache an Deutlichkeit verliert und einen dicken, klossigen, weniger distincten Charakter erhält. Wegen des erschwerten Schluckens lassen die Patienten den Speichel oft zum Munde herausfliessen. Zuweilen treten Circulationsstörungen im Gehirn auf, die sich durch Kopfschmerz und Schwindel bemerklich machen. Die Sublingual- und Submaxillardrüsen schwellen an und werden schmerzhaft. So tritt dann allmählich das typische Bild der Cachexie auf, der die Patienten erliegen, wenn nicht schon vorher die Grösse der Geschwulst und ihr Uebergreifen auf den Larynx die Qualen der Patienten durch die Behinderung der Athmung in's Unerträgliche gesteigert haben, so dass noch eine Tracheotomie nothwendig geworden war.

Die Diagnose ist nach dem bisher gesagten meist nicht sehr schwer.

Die gräuliche, derbe, meist ulcerirende Neubildung bei Männern im vorgerückteren Alter, mit all den begleitenden Symptomen und den schmerzhaften Drüsenschwellungen, ist ziemlich charakteristisch für Carcinom, das in seinem weiteren Verlaufe eigentlich nicht mehr verkannt werden kann. In der ersten Zeit freilich kann eine Verwechselung mit Syphilis vorkommen, da zuweilen die Gummata als harte Knoten auftreten. Allein während es sich hier gewöhnlich um jüngere Individuen handelt, sind es im ersteren Falle meist Patienten jenseits der vierziger Jahre; hier ist der Schmerz heftig stechend, dort ist er unbedeutend oder garnicht vorhanden, hier Schwerbeweglichkeit der Zunge, dort freie Bewegung, infolge dessen auch die Differenz in der Sprache, die bei Syphilis nicht verändert

[1]) Bull. méd. du Nord. 1889 No. 8.

ist; ebensowenig findet sich im letzteren Falle die stinkende Ulceration. Während das Carcinom beständig, manchmal rapid wächst, geschieht dies beim Gummi langsam, ja manchmal bleibt es stationär, und wenn ich schliesslich noch absehen will von etwaiger Complicirung mit anderen syphilitischen Symptomen oder der Anamnese, resp. ob es sich um carcinöse hereditäre Belastung handelt, wird uns das Jodkali im ersteren Falle eine Besserung und Heilung bringen und unsere letzten Zweifel beseitigen.

Handelt es sich um eine mehr diffuse ulcerirende Infiltration, so könnte vielleicht die Tuberculose noch in Frage kommen; allein dabei haben wir es gewöhnlich mit kachectischen Individuen zu thun, wir sehen eine geringe Infiltration, den Geschwürsgrund nicht so hart, speckig belegt, blassrothe, mit Tuberkelknötchen durchsetzte Ränder und Granulationen, während das Carcinom bei sonst gesunden und verhältnissmässig kräftigen Individuen auftritt und eine bedeutendere und raschere Infiltration zeigt; die Basis des Geschwürs ist knorpelhart; die Granulationen sind kleinkörnig, roth, leicht blutend. Uebrigens wird ja die Untersuchung entnommenen Secretes auf Tuberkelbacillen bald die Entscheidung herbeiführen.

In dem Noquet'schen Falle handelte es sich um einen 72jährigen Mann, der unmittelbar vor der Epiglottis einen grauen, höckerigen, harten Tumor zeigte, welcher mehr auf der linken als auf der rechten Seite entwickelt war. Die Halslymphdrüsen waren geschwollen.

Ich selbst habe dann in diesen Räumen einen Patienten gesehen, der im Gegensatz zu diesem Falle eine diffuse Infiltration der ganzen Zungenbasis zeigte.

Der Tuchmacher M., 62 Jahre alt, hat seit zwölf Wochen das Gefühl, als hätte er eine Geschwulst im Halse; seit einigen Tagen, nachdem er eine Medicin (wahrscheinlich Jodkali) genommen, sei sie ziemlich schnell gewachsen. Ebenfalls seit etwa 1/4 Jahr hat Patient beim Essen und Trinken sowohl, als beim Leerschlingen einen meist nach dem linken Ohr ausstrahlenden Schmerz. Die Sprache ist schwerfällig, klossig, schwer verständlich.

Die ganze Zungenbasis, besonders aber links, ist von grauweisslicher Farbe, die hier und da die normale Röthe der Schleimhaut durchscheinen lässt. Die intensiver weiss verfärbten Stellen finden sich auf hügelartigen Erhebungen der Oberfläche, und besonders am linken Seitenrande des Zungengrundes sieht man einen weiss verfärbten, strangförmigen Wulst, der um so stärker hervortritt, weil neben ihm eine etwa zehnpfennigstückgrosse Ulceration sich befindet, die nach rechts herüber zwei schmale und flache, rinnenförmige Ausläufer sendet. Die ganze Zungenbasis ist mit Speichel bedeckt. Drüsenschwellungen nur am Nacken.

Ein mit der Zange entferntes Stück dieser Infiltration zeigt unter dem Mikroskop das deutlichste Bild des Carcinoms.

Das metastatische Carcinom ist von Sibley[1]) beschrieben worden. Ein 62jähriger Mann hatte seit einem Jahr an der inneren Seite seines linken Beines einen Knoten; bald nach seiner Aufnahme in's Krankenhaus, wo der Tumor von Stecknadelkopf- bis Eigrösse gewachsen war, sah man auf der Zungenbasis ein Ulcus, das auf die Tonsillen überging; Schwellung der Unterkieferdrüsen. Der inzwischen ulcerirte Knoten am Bein blieb stationär; das Ulcus am Zungengrunde nahm zu, gab ein grosses Schluckhinderniss ab und erwies sich als ein Carcinom.

Die Prognose ist selbstverständlich immer sehr ungünstig, eine Operation, und zwar natürlich die chirurgische Exstirpation, nur denkbar, wenn es sich um einen circumscripten Tumor mit schmaler Basis handelt, da die totale Amputation wohl kaum von einem Chirurgen vorgenommen werden würde.

Unsere Behandlung wird meist eine palliative sein; Bepuderung mit Morphium, Berieselung mit Cocain oder Menthol, daneben ernährende Klystiere oder Suppositorien werden das wesentliche sein, wenn man nicht einen Versuch mit der Elektrolyse machen will.

Das Sarkom ist noch seltener als das Carcinom und, wie dieses, fast immer ein aus der Umgebung, den Tonsillen, dem Unterkiefer[2]) oder dem vorderen Theil der Zunge fortgeleitetes. Das einzige primäre Sarkom der Zungenbasis, das ich in der Litteratur verzeichnet finde, sah Albert[3]). Vor dem Isthmus faucium lag, von der Zungenbasis ausgehend, ein platter, rundlicher Tumor, der bis an die Gaumenhöhle hinaufreichte und auch die Gaumenbögen verdeckte. Die Insertion nahm die ganze Breite des Zungengrundes ein und war gegenüber dem Zungenparenchym ringsum streng abgegrenzt zu fühlen. Die Patientin, eine 50jährige Frau, klagte über seit einem Jahre bestehende Schlingbeschwerden. Einige Monate nach dem Auftreten der ersten Störungen merkte sie, dass am Zungengrund eine Geschwulst entstehe; sie nahm langsam und stetig zu, hinderte anfangs sehr wenig beim Athmen und Schlucken, wohl

[1]) Med. Chir. Trans. Vol. XIII.
[2]) Birnbaum, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1888 p. 518sq.
[3]) l. c.

aber beim Sprechen. Die Zunge wurde exstirpirt; acht Tage nach der Operation trat der Tod infolge lobulärer Pneumonie ein.

Die breite Insertion des Tumors machte von vornherein eine bösartige Geschwulst wahrscheinlich, zumal wenn man hinzurechnet, dass sie im Begriff war, die Nachbartheile zu ergreifen. Nehmen die malignen Tumoren eine grössere Ausdehnung an, so gehen sie in das Gewebe der Umgebung über ohne Schonung ihrer Contouren, indem sie alles in ihre Masse aufnehmen und so alle Configuration zerstören. Die gutartigen Geschwülste dagegen passen sich so zu sagen mehr ihrer Umgebung an und machen Halt vor einem Hinderniss, das ihnen der natürliche Bau der nachbarlichen Organe bietet.

VIII. Referate und Kritiken.

A. Hennig. Wesen und Werth der Liebreich'schen Serumtherapie. Eine klinische Abhandlung für Aerzte. Mit neun Holzschnitten, zwei Temperaturcurven und einer Eiweisscurve. 96 Seiten. Leipzig, Alfr. Langkammer, 1892. Ref. E. Sehrwald.

Verfasser hat 40 Fälle genau nach der Liebreich'schen Vorschrift mit Cantharidininjectionen behandelt. 23 Kranke litten an tuberculösen, 17 nur an einfach katarrhalisch-entzündlichen Processen. Die Erfolge waren vorwiegend günstige und ermuthigen, zumal bei Combination der Injectionen mit anderen therapeutischen Maassnahmen, zu weiterer Anwendung.

Aus den Krankengeschichten dieser 40 Fälle, die auf 69 Seiten eingehender mitgetheilt werden, zieht Verfasser folgende Schlüsse:

Ein Unterschied zwischen der Wirkung des cantharidinsauren Kalis und Natrons liess sich nicht constatiren. Es wurden Dosen von $^1/_5$—4 dmg mit der Overlach'schen Regulatorspritze subcutan in die Regio interscapularis, seltener in die Glutäalgegend und nur ausnahmsweise an den Extremitäten injicirt. Für eine Viertel- bis ganze Minute tritt starkes Brennen an der Injectionsstelle auf, das bei sorgfältigem Verreiben der injicirten Flüssigkeit intensiver und andauernder ist. Bisweilen stellt sich nach 3—6 Stunden erneutes Brennen ein und kann selbst einige Tage anhalten. Mehrfach bildeten sich auch circumscripte, anfangs teigige, später derb infiltrirte Anschwellungen von Haselnuss- und Gänseigrösse aus. Sie schwanden meist nach 3—4 Tagen; zumal in der Glutäalgegend waren Reste davon aber auch noch nach 4 Wochen nachweisbar. Lymphgefässe und Lymphdrüsen schwollen nie an. Hingegen war auf der Seite der Injection öfter die Schulter und selbst der ganze Arm für Tage schwer beweglich und matt. Schmerz und Infiltrate lassen sich ziemlich sicher durch Zusatz von 1% Cocain vermeiden.

An Allgemeinerscheinungen kamen bald nach der Injection zur Beobachtung: Ohnmachtsanwandlungen, Unruhe oder Mattigkeit in den Extremitäten, selbst Schlafsucht, öfter Nachtschweisse. Fieber wurde niemals durch die Injectionen erzeugt. Ebensowenig besteht bei gehöriger Vorsicht irgend eine Gefahr für die Nieren. Albuminurie und Tenesmus beobachtete Verfasser nur sehr selten, Strangurie und Hämaturie niemals. Nachweisbare Nieren- und Blasenleiden verbieten diese Art der Therapie. Vorübergehende Albuminurie erlaubt erst dann die Fortsetzung, wenn einige Tage der Urin wieder völlig normal war. Vor Beginn der Cur muss der Urin mehrere Tage hindurch sorgfältigst auf Eiweiss untersucht werden. Glykosurie kam nur ganz vereinzelt in schwachem Grade vor. Leichtere Diarrhoeen wurden öfters gebessert, abundantere bilden zumal bei längerer Dauer eine Contraindication.

Die 13 Fälle von katarrhalischen Affectionen der oberen Luftwege, zumal des Kehlkopfs, wurden alle wesentlich gebessert, 11 voll geheilt. Besonders auffallend ist der günstige Erfolg bei sehr schweren Affectionen des Rachens und Kehlkopfs, bei denen Schwellung, Erosionen und Knötchenbildung auffallende Besserung erfuhren, was auch durch einige Holzschnitte erläutert ist. Ebenso wurde ein Fall von Phthisis pituitosa wesentlich gebessert, während Pleuritis sicca und Aktinomykose der Lungen unbeeinflusst blieb.

Alle 8 Fälle beginnender Phthise zeigten eine Besserung in Bezug auf das Allgemeinbefinden, den Husten, Quantität und Qualität des Auswurfs und auf die localen Erscheinungen von Seiten der Lungen und des Kehlkopfs, ebenso eine Gewichtszunahme. Die Tuberkelbacillen blieben allerdings unverändert nachweisbar. Der physikalische Befund erfuhr in manchen Fällen eine wesentliche Rückbildung der pathologischen Erscheinungen.

Bei mittelschweren und schweren Fällen von Lungen-, Kehlkopf- und anderweitiger Tuberculose war auch im grossen und ganzen eine Aenderung zum Besseren nachweisbar, allerdings erwies sie sich bisweilen nur als vorübergehend.

IX. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 30. März 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Herr Max Joseph demonstrirt einen Fall von **Angiokeratom.** Bisher sind nur sieben solcher Fälle in der Litteratur beschrieben, der achte ist jüngst von Buzzi beobachtet worden, und das ist nun der neunte. Er betrifft einen 19jährigen jungen Menschen, der von frühester Jugend an Frostbeulen hatte und seit zehn Jahren seine jetzige Erkrankung hat.

2. Herr Blaschko: **Zur Prostitutionsfrage.** Vortragender erinnert an die Ursachen der jetzigen Bewegung zur Reform der Prostitution. Die Aerzte müssen als die berufenen Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege zu der Frage Stellung nehmen. Das Gebiet der Syphilis und der venerischen Krankheiten ist von jeher das Stiefkind der öffentlichen Hygiene gewesen, weil es sich dabei nicht um ein acutes, gefahrdrohendes Leiden handelt. Die Folgezustände liegen auch nicht so klar zu Tage, wie z. B. bei der Tuberculose. Die Frage, wie sich die Gesellschaft der Prostitution gegenüber zu verhalten hat, ist keine rein medicinische. Aber die Mitwirkung der Aerzte wird erspriesslich sein, da sanitäre Gesichtspunkte bei ihrer Regelung wesentlich mit in Betracht kommen. Der erste und wichtigste Punkt der Angelegenheit ist die Frage nach der Einrichtung von Bordellen, welche nach der Ueberzeugung weiter ärztlicher Kreise für nothwendig und erspriesslich im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege erachtet wird. Bisher hat man dabei zwei Dinge nicht genügend auseinander gehalten: die Zwangs- und die facultativen Bordelle. Meist hat man nur die ersteren im Auge. Aber gerade dieses System hält nicht Stand gegenüber den reichen Erfahrungen in früheren Zeiten und in den verschiedenen Ländern. Niemals lässt sich die gesammte Prostitution in Bordelle unterbringen, neben den Bordellen blüht dann stets noch die geheime Prostitution. Das beweist am besten die Geschichte der Berliner Prostitution, welche das Beispiel eines aussichtslosen Kampfes der Gesellschaft gegen ein ihr anhaftendes Uebel darbietet. 1808 waren die Bordelle zwangsweise eingeführt, und doch wurden bald danach bei einer einzigen Nachsuche 764 Prostituirte aufgegriffen, die nicht in Bordellen waren. Mit den Jahren wurde es immer schlimmer, bis die Bordelle deshalb schliesslich Mitte der funfziger Jahre gänzlich aufgehoben wurden. Niemals waren mehr als 250 Frauen darin gewesen. Durch das Bordellsystem wird das Gegentheil des erstrebten Zieles erreicht. Aber auch der Glaube an die sanitäre Wirksamkeit der Bordelle ist ein trügerischer. Wie schon zu Anfang dieses Jahrhunderts in Paris aufgestellte Statistiken ergeben haben, ist der Procentsatz an venerischen Erkrankungen in Bordellen viel grösser, als unter der freien Prostitution. 12% gegen 7% bei der Syphilis, 25,5% gegen 15% bei den übrigen Geschlechtskrankheiten. Dieselben Erfahrungen hat man auch anderwärts vielfach gemacht, unter anderen auch Berg in Kopenhagen seit 18 Jahren ganz regelmässig beobachtet, dass das Personal der Bordelle ungleich häufiger erkrankt, als die frei lebenden Prostituirten. 1886—1890 waren es sogar mehr als das doppelte. Gerade diejenigen Geschlechtskrankheiten, welche durch Unreinlichkeit verursacht werden, sind bei den Bordellinsassen auffallend häufig. Die Ursachen für die häufigere Erkrankung derselben sind darin zu suchen, dass sie mehr in Anspruch genommen werden, nicht die Auswahl zwischen den Besuchern haben und dergleichen mehr. Die Ansteckungsgefahr ist in den Bordellen zweifellos grösser. In Hamburg war mehr als die Hälfte aller Geschlechtskrankheiten, bei denen die Quelle der Infection ermittelt werden konnte, in den Bordellen erworben. In Berlin haben seit Aufhebung der Bordelle 1856 die venerischen Erkrankungen ständig und rapide an Zahl abgenommen. Vortragender demonstrirt zum Beweise dessen mehrere Curven, welche die Zahl der venerischen Erkrankungen bei den unter Polizeicontrolle stehenden Mädchen, ferner unter den Soldaten der Garnison und unter den Kranken in der Königl. Charité graphisch zur Anschauung bringen. Es geht daraus hervor, dass die Zahl der Erkrankungen von 108% allmählich auf 25% gesunken ist. Eine ähnliche Abnahme lässt sich auch aus den Zahlen des Gewerkskrankenvereins feststellen, und auch eine bemerkenswerthe Abnahme der Todtgeburten ist in Berlin zu verzeichnen. Selbst wenn man heutzutage wirksamere sanitäre Maassregeln in den Bordellen treffen würde, als es früher geschehen ist, und man durch dieselben die gleichen Resultate wie bei der jetzigen freien Prostitution erzielen könnte, so würde ihre Einrichtung gegen das Interesse der öffentlichen Hygiene verstossen. Die Bordelle vermögen das Bedürfniss nach geschlechtlichem Verkehr nur sehr ungenügend zu befriedigen, besonders in Grossstädten. Die moderne Entwickelung unseres Gesellschaftslebens begünstigt diese Form des geschlechtlichen Verkehrs nicht. Gewährten sie auch ihren wenigen Besuchern Schutz, der Gesammtheit würden sie keine Vortheile bringen. Wenn man fragt, welches System der Prostitution sich denn am meisten empfehle, so ist das Augenmerk auf zweierlei Maassregeln zu richten: Erstens solche, welche die Prostitution unter eine Beaufsichtigung bringen sollen, zweitens solche, welche direkt den Untersuchungsact darstellen. Erstere fallen in die Function der Polizei, letztere in die der Aerzte. Die Wirksamkeit der ersteren hängt davon ab, dass es gelingt, möglichst viele oder alle Prostituirte unter Controlle zu bringen. Der erleichterte Verkehr der Grossstadt ermöglicht vielen einzelnen, sich zu entziehen. Tausende von arbeitenden Frauen machen aus der Prostitution einen gelegentlichen oder dauernden Erwerb. Diese einer Controlle zu unterziehen, ist unmöglich. Die fluctuirende oder geheime Prostitution trägt auch durchaus nicht mehr zur Verbreitung der venerischen Erkrankungen bei, als die unter Controlle stehende. Etwa zwei Drittel aller Infectionen werden durch letztere verursacht. Fournier konnte feststellen, dass unter 873 Fällen von Syphilis 641 durch öffentliche Dirnen, 186 durch Dienstboten, Arbeiterinnen und dergleichen, 46 durch Bordelle erworben waren. Vortragender bespricht noch des näheren die Zusammensetzung der geheimen Prostitution, welche ein Gemisch der heterogensten sehr verschieden zu beurtheilender Elemente darstellt, und er gelangt zu dem Schlusse, dass die

gewerbsmässige Prostitution, die eingeschriebene wie nicht eingeschriebene, erstere sogar trotz der Controlle, immer noch gefährlicher ist als die bei weitem verbreitetere gelegentliche Prostitution, weil die ersteren in viel stärkerer Weise exponirt sind. Daraus ergiebt sich, dass der Versuch, die nicht gewerbsmässigen Prostituirten einer Controlle zu unterziehen, aufzugeben ist. Nur die kleine Minderheit, welche die Prostitution als Gewerbe treibt, muss beaufsichtigt und überwacht werden. Die Art dieser Controlle ist eine rein polizeitechnische Angelegenheit. Von ärztlicher Seite muss nur gefordert werden, dass der hygienische Gesichtspunkt maassgebend sei. Die Untersuchung der Prostituirten wird erst dann wirklich gute Resultate liefern, wenn die Sittenpolizei den Charakter einer Gesundheitspolizei erhalten hat. Untersuchung und Behandlung müssen dem modernen Stande der Wissenschaft entsprechen. Die Untersuchungen finden jetzt (alle 14 Tage) zu selten statt. Am sichersten wäre die tägliche Untersuchung, die aber in der Grossstadt unmöglich durchzuführen ist, am allerwenigsten an einer einzigen Centrale. Die Untersuchungen gehören in die Krankenhäuser, wo sich die Behandlung unmittelbar anschliessen kann. Viele Beachtung muss der Nachbehandlung der aus den Krankenhäusern, oftmals noch nicht vollkommen geheilt, entlassenen Prostituirten zugewendet werden. Die Untersuchung muss eine genauere und sorgfältigere, die Behandlung eine andauernde sein. Eine wirksame Therapie der chronischen Gonorrhoe beim Weibe fehlt uns noch. Untersuchung und Behandlung der Prostituirten stellt nur eine der Maassnahmen dar, welche von der Gesellschaft gegen die Verbreitung venerischer Krankheiten getroffen werden können. Die öffentliche Gesundheitspflege erleidet durch die Beschränkung des Krankenkassengesetzes, welches auch nach der neuesten Berathung im Reichstag Geschlechtskranke von der freien Behandlung ausschliesst, ein Schaden, welchen alle Regelungen der Prostitution nicht wieder gut machen können. Auf diesem Gebiete ist noch energisbh gegen Unverstand, Unkenntniss und überlieferte falsche Vorstellungen anzukämpfen.

Herr **Max Wolff** wünscht genauere Methoden bei der Untersuchung der Prostituirten, besonders bei dem Nachforschen nach der chronischen Gonorrhoe, angewendet zu sehen. Er erinnert an die Mittheilungen Nöggerath's über die latente Gonorrhoe der Männer, deren Opfer drei Viertel aller verheiratheten Frauen werden. Wie weit in Berlin der Tripper verbreitet ist, lässt sich nicht sicher feststellen. Die Statistiken über die Geschlechtskrankheiten werden leider nach sehr verschiedenen Principien gemacht. Aus dem Berliner Gewerkskrankenverein sind 3105 Fälle von Gonorrhoe, 968 von Ulcus molle, 956 von constitutioneller Syphilis und syphilitischem Exanthem zusammengestellt worden. Am besten sind die Tabellen aus der Charité zu verwerthen. Daselbst ist seit 1880 eine bedenkliche Zunahme der Gonorrhoe von 1240 bis 2270 pro Jahr festgestellt worden, während die Zahl der syphilitischen Erkrankungen abgenommen hat. Die Polizeilisten zeigen dasselbe Verhältniss. Wenn man nach besseren Untersuchungsmethoden verfahren würde, würde man finden, dass die chronische Gonorrhoe noch viel häufiger ist, als man jetzt annimmt. Die Untersuchung auf Gonococcen ist ein unbedingtes Erforderniss. Sie finden sich oftmals, wenn gar kein Secret mehr vorhanden ist und keine klinischen Erscheinungen mehr bestehen, in den Urethralfäden. Damit ist auch die Diagnose und die Infectiosität festgestellt. Die Frage, ob die Patienten heirathen dürften, ist abhängig von dem Auffinden der Gonococcen. Vortragender hat sie in einem Falle in den Urethralfäden noch nach acht Jahren nach dem Schwinden aller Erscheinungen des Trippers nachgewiesen. In Breslau ist bei Untersuchung der Prostituirten nach Einführung der bacteriologischen Untersuchung des Secrets die Häufigkeit der Gonorrhoe von 9 auf 50% gestiegen. Zur Durchführung dieser Untersuchungsmethoden sind geeignete Orte nothwendig entweder in Krankenhäusern oder in Ambulatorien. Die Einrichtung von Bordells hält Redner für unzweckmässig, weil sie das Wesen der Sache nicht trifft. Die Ungefährlichkeit der nicht gewerbsmässigen Prostitution hält Wolff für keine so unbedingte, als der Vortragende angenommen hat.

Herr G. Lewin verwahrt sich zunächst dagegen, dass aus seiner Abtheilung der Charité syphilitisch Kranke nicht völlig geheilt entlassen würden. Die Frage der Prostitution lässt sich der Lösung nur näher bringen durch eine vereinigte Thätigkeit von Verwaltungsbeamten, Juristen, Polizisten und Aerzten. Er hält die Bordelle aus ethischen, praktischen und hygienischen Gesichtspunkten für schädlich. Er schlägt die Decentralisation der Untersuchung der Prostitution vor, welche die Krankenhäuser, die Polikliniken und einzelne besonders dazu bestellte Aerzte zu übernehmen haben. Redner weist schliesslich noch auf die ungenügende Vorbildung der Aerzte für die Erkenntniss der Geschlechtskranken hin.

Herr Güterbock fragt, auf welche Weise Herr Wolff das Secret, in dem er nach acht Jahren noch Gonococcen gefunden hat, aufgefangen und auf die Infectiosität geprüft hat. Das Auffinden der Gonococcen an sich beweist nicht die Infectiosität.

Herr Wolff erwidert, dass er die Gonococcen nicht im Secret, sondern in den Urethralfäden gefunden hat. Er hält die Gonococcen immer für infectiös, ob Secret vorhanden ist oder nicht. Jede alte, anscheinend abgelaufene Gonorrhoe flackert durch einen acuten Reiz leicht wieder auf.

Herr Behrend verwahrt sich dagegen, dass von seiner syphilitischen Abtheilung im städtischen Obdach Kranke ungeheilt entlassen würden.

X. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 24. April 1891.

(Fortsetzung aus No. 12.)

2. Herr Lewin: a) Demonstration eines **Tracheotoms.** Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen ein von mir construirtes Tracheotom vorzulegen, das sich mir seit mehr als 30 Jahren bewährt hat.

Die Tracheotomie besteht bekanntlich gleichsam aus vier Acten: der Durchschneidung der Weichtheile, der Blosslegung der Luftröhre, dem Einschnitt in diese und schliesslich der Einbringung der Canüle. Der dritte und vierte Act sind die unangenehmsten. Während man bis dahin bedächtig und langsam operiren kann, ist für diese letzten Acte Eile nöthig. Der Kranke ist gewaltig aufgeregt, und der Kehlkopf und die Luftröhre steigen stürmisch auf und nieder. Schneidet man nun unter gewöhnlichen Verhältnissen ein, so fliesst mehr oder weniger Blut in die Luftröhre, und aus ihr wird dann Schleim, Eiter und blutige Flüssigkeit durch gewaltsame Hustenstösse ausgeworfen. Das Einfliessen des Blutes in die Luftröhre kann Gefahr bringen; die ausgehusteten Massen können den Operateur inficiren. Ich erinnere daran, dass sich der Assistent Trousseau's, der Neffe des um Einführung der Tracheotomie hochverdienten Mannes inficirte und starb. Seitdem sind dergleichen Fälle mehrfach publicirt. Durch mein Instrument werden die beiden Acte in einen zusammengezogen und diese Gefahr gemieden. — Das Instrument besteht aus einem gebogenen scharfspitzen Messer, um welches sich die elastischen Branchen der einzubringenden inneren Canüle eng anlegen, so dass beide zugleich mit dem Messer in die Luftröhre eindringen. Nach Entfernung des Messers wird dann eine gewöhnliche Canüle eingestellt. Die schnelle Oeffnung der Trachea erspart auch zum Theil die oft zeitraubende und mühevolle Unterbindung der Gefässe, da, wie bekannt, mit Herstellung der Respiration die Blutung mehr oder weniger sistirt. Auch die Auseinanderhaltung der Ränder der Trachealwunde zur Einbringung der Canüle, für die verschiedene Instrumente angegeben sind, ist alsdann unnöthig. Möglicherweise könnte man einen Nachtheil des Messers bemängeln, dass von einer feinen Spitze etwas dicker nach hinten zuläuft und so leichter eine Zerrung der Schleimhaut der Luftröhre veranlassen könnte — also ein Decollement de la membrane muqueuse. Solches ist mir aber bisher nicht passirt. Solche Decollements sind überhaupt sehr selten, ich kenne blos 4 bis 5 Fälle, und in allen diesen scheint eine präexistirende Erkrankung der Schleimhaut die Schleimhautablösung verursacht zu haben.

Herr Schoetz: Meine Herren! Es ist gewiss ganz interessant, dass uns Herr Geheimrath Lewin noch einmal dies Tracheotom vorgeführt hat, aber schwerlich dürfte dem Instrumente ein besseres Schicksal beschieden sein, als sämmtlichen übrigen, von anderer Seite (Pitha, v. Langenbeck, Bardeleben etc.) angegebenen Tracheotomen. Sie haben sich nicht der Beliebtheit unter den Chirurgen zu erfreuen gehabt, und ich glaube kaum, dass wir jemals wieder auf dieselben zurückkommen werden. Ist man erst einmal auf der Trachea, so ist es doch gewiss nicht schwer, diese anzuhaken und einzuschneiden. Sodann aber hat wohl jeder Operateur den Wunsch, erst einmal zuzuschauen, wie es in der Luftröhre aussieht, etwa vorhandene Membranen zu entfernen, im gegebenen Falle nach einem Fremdkörper zu suchen etc. etc., bevor er die Canüle einführt.

Herr Lewin: Ein von Herrn Bardeleben angegebenes Tracheotom ist mir nicht bekannt. Von allen den bisherigen Tracheo- und Bronchotomen unterscheidet sich das meinige durch die elastischen Branchen der äusseren Canüle, die sich an das Messer anlegen. Was die Reinigung der Luftröhre betrifft, so kann diese auch leicht nach Einbringung meines Instrumentes ausgeführt werden. Ein näherer Einblick in die Luftröhre ist auch nach Einbringung meines Instrumentes möglich.

Herr Fränkel: Herr Schoetz hat eben schon gesagt, dass die Instrumente der Herren v. Langenbeck und Bardeleben erfunden sind, um die Tracheotomie in einem Acte zu vollenden. Es wird kein Hautschnitt etc. gemacht, sondern man geht in entsprechenden eiligen Fällen mit dem Instrument direkt in die Trachea ein. Dass dies Nachtheile hat, und nicht so sicher ist, wie eine kunstgerechte Tracheotomie, ist selbstverständlich. Aber es giebt Fälle, wo man nur damit zurecht kommt. Ich habe dies selbst erlebt. Ich war da bei einem erstickenden Manne, hatte keine Instrumente mit, und während ich mit ihm in die Klinik fuhr, starb er in der Droschke. Hätte ich das Instrument zur Stelle gehabt, so hätte ich wahrscheinlich die Tracheotomie machen können. Ich habe auch dieses Instrument des Herrn Lewin, das ich ja nun wohl jetzt 20 Jahre lang kenne, eigentlich immer so aufgefasst, als sollte es für die Tracheotomie in einem Act dienen. Ist es das nicht, so sehe auch ich kaum einen rechten Zweck: denn hat man erst die Trachea blosgelegt, dann ist man Herr der Situation und kann Blutung ruhig abwarten. Bekommt der Patient Asphyxie, so macht man rasch den Schnitt und schiebt die Canüle ein. Ich muss sagen, der Trachealschnitt — ich habe allerdings keine grosse Erfahrung in eigenen Tracheotomieen, ich werde vielleicht zwanzig gemacht haben — hat mich nie genirt. Dazu scheint es mir keines besonderen Instruments zu bedürfen.

Herr Krakauer: Ich muss gestehen, ich hätte Angst, mit diesem Instrumente die hintere Trachealwand durchzuschneiden. Ich kann natürlich nicht wissen, ob meine Furcht begründet ist, und erwarte die Erfahrungen der Herren, die mit dem Instrumente öfter operirt haben.

Herr Holz: Vom chirurgischen Standpunkte möchte ich bemerken, erstens, dass man gerade bei Anwendung des Lewin'schen Tracheotoms immer die Trachea wird anhaken müssen. Zweitens, dass kein Chirurg sofort nach Eröffnung der Trachea die Canüle einführt. Man wird immer erst abwarten, ob aus der Trachea oder aus den Bronchien Secret herauskommt, und wird dann, nachdem die Apnoe sich vollständig gelöst hat, die Trachealcanüle einführen.

Herr Scheinmann: Ich fürchte, dass der Vortheil, den das Instrument dadurch hat, dass die Branchen beweglich sind und bei der Einführung erleichternd aneinander gepresst werden, auch zu einem Nachtheil des Instruments Veranlassung giebt. Wenn nämlich die bewegliche Branche bei der Einführung des Instruments in die Trachea vor der festen Canüle einen Vortheil hat, so glaube ich, dass darin der Nachtheil liegt, dass die durchschnittenen Trachealknorpel mit ihrer Elasticität die beiden beweglichen Branchen bei dem jedesmaligen Wechsel der Innencanüle an einander drücken werden.

Herr Fränkel: Ich möchte noch eine Frage an Herrn Lewin richten: ob durch dieses Instrument, wenn die innere Canüle zum Reinigen herausgenommen wird, noch eine Respiration möglich ist?

Herr Lewin: Die eingebrachte Canüle ist natürlich eine provisorische. Später wird die federnde Canüle durch eine gewöhnliche ersetzt. Herrn

Fränkel erwidere ich, dass nicht der Einschnitt in die Trachea schwierig, sondern oft die Einführung der Canüle — diesen Moment wollte ich durch das Instrument erleichtern. — Eine Verletzung der hinteren Trachealwand ist ebenso leicht wie bei dem einfachen Messer zu vermeiden, mir ist eine Verletzung noch nicht passirt. Schliesslich möchte ich anführen, dass die Collegen, welche einer Operation mittels des Tracheotoms beiwohnten, die Ausführung der Operation auffallend schnell fanden.

b) Vorstellung eines **syphilitischen Tabetikers mit Geschwülsten der Zungenwurzel und des Kehlkopfes.** M. H., der Kranke, den ich Ihnen vorstelle, hat eine lange pathologische Vergangenheit. Er wurde 1876 inficirt und hier im Garnisonlazareth mit einer Schmiercur behandelt. Bald darauf traten Recidive ein, gegen welche eine Anzahl gleicher Schmiercuren angewandt wurden. Schliesslich kam der Kranke nach der Charité wegen eingetretener Tabes. Auf meiner Abtheilung wurde er einer subcutanen Sublimatinjectionscur unterworfen und bis auf geringe Reste der Krankheit geheilt, so dass er alsbald entlassen werden soll. Der Befund, wegen dessen ich den Kranken hier vorstelle, sind: Geschwülste um die Papillae circumvallatae und den Zungengrund. Gleichzeitig findet sich ein halbhaselnussgrosser Tumor von dem Reste der zerstörten Epiglottis ausgehend. Nebenbei Defect der Uvula und strahlige Narben der hinteren Pharynxwand, die man so oft bei tertiärer Syphilis beobachtet. Welcher Natur die Tumoren auf der Zunge sind, kann ich nicht sicher bestimmen. Als Papillome kann man sie nach ihrer Consistenz, nach ihrem äusseren Aussehen wohl erklären, ob es aber syphilitische Papillome sind, möchte ich mit Bestimmtheit nicht behaupten, trotzdem sie sich nach der subcutanen Cur und nachträglichem Gebrauch von Jodkalium verkleinert haben. Den Tumor an dem Stimmband möchte ich auch nicht als einen Gummiknoten erklären. Er sitzt nicht tief genug im Gewebe und ragt polypartig über das Niveau hervor.

Herr Fränkel demonstrirt im Anschluss ein Präparat der Poliklinik. Dasselbe zeigt eine ähnlich gestaltete Epiglottis, und hat Herr Fränkel seiner Zeit von dieser eine ähnliche, aber grössere Geschwulst entfernt, als der vorgestellte Fall zeigt. Dieselbe war ein Sklerom.

3. Herr Heymann: **Krankenvorstellung** (vor der Tagesordnung). M. H., ich will mich kurz fassen, zumal es sich um eine Patientin handelt, von der ich höre, dass ein guter Theil von Ihnen sie aus früheren Begegnungen kennt. Ich sah ein Bild, das mir bis dahin gänzlich unbekannt war, und ich erinnere mich auch nicht, in der Litteratur etwas ähnliches gelesen zu haben. Der linke Aryknorpel befindet sich nicht an der ihm eigentlich zugehörigen Stelle, sondern ist nach vorn gezogen und liegt übergekippt über das Stimmband herüber. Die Entstehung dieser eigenthümlichen Luxation, wenn ich mich so ausdrücken soll, muss sehr weit zurückliegen. Die Patientin datirt sie in ihr 8. Jahr, wo sie an schwerer diphtherischer Entzündung der Nase und des Larynx gelitten hat. Wahrscheinlich ist damals eine Perichondritis cricoidea dagewesen, und die Gelenkfläche des Aryknorpels nekrotisch zugrunde gegangen, so dass auf diese Weise die Vorstülpung des Aryknopels zustande kommt.

Herr Fränkel: Ich möchte nur bemerken, dass ich einen ganz entsprechenden Fall beschrieben habe. Es geht mir mit dieser Publication immer so, niemand kennt sie. Ich habe sie unter theilweisem Ausschluss der Oeffentlichkeit in der damals von mir redigirten Zeitschrift für praktische Medicin beschrieben. (Herr Heymann: Die Publication kenne ich!) Der Patient befindet sich noch in unserer Beobachtung. Er ist Cigarrenarbeiter und geht jetzt ohne Canüle, aber mit einer Trachealfistel. Ich glaube, dass diese Fälle immer auf eine Perichondritis cricoidea zu beziehen sind. Derselbe bekam sie in der Reconvalescenz des Typhus im katholischen Krankenhause und wurde da tracheotomirt. Wir haben ihn dann Jahr und Tag behandelt, haben immer den Aryknorpel aufgerichtet, bis wir es dann schliesslich dahin gebracht haben, dass er wieder durch den Kehlkopf athmen kann. Wenn das obere Stück der Platte des Ringknorpels verloren geht, ist es selbstverständlich, dass nun die Lage der Aryknorpel sich verändern muss, und zwar war das auch in unserem Falle so; ich glaube, der linke lag nach vorn, der andere ganz nach hinten, so dass die Aryknorpel wie die Schnäbel eines Kreuzschnabels von einander stehen.

Herr Krakauer: Der Fall interessirt mich umsomehr, als ich zur Zeit einen ganz eben solchen abgelaufenen Fall in Behandlung habe, der infolge von Perichondritis nach Syphilis entstanden ist. Die Patientin kam zu mir mit einem solchen Stridor, dass ich befürchtete, die Tracheotomie sofort machen zu müssen. Der Stridor war bewirkt — die Sache ist abgelaufen — durch eine nebenbei auftretende Pharyngo-Laryngitis sicca, die grosse Krusten im Kehlkopf abgesetzt hatte, welche im Verein mit der Knorpelverschiebung natürlich starke Stenose bewirkten. Nach der Ausstossung dieser Krusten ist die Athmung so frei, dass eine Tracheotomie nicht mehr nöthig ist. Sonst sieht der Fall ganz genau so aus wie der vorliegende.

Herr Lewin: In Bezug auf die Perichondritis cricoidea möchte ich folgenden Fall erwähnen. Bei einem an der genannten Krankheit leidenden syphilitischen Manne, der an hochgradiger Dyspnoe litt, trat plötzlich eine bedeutende Erleichterung ein. Die laryngoskopische Untersuchung ergab, dass unmittelbar hinter dem rechten Stimmband ein rundlich ovaler gelb aussehender Körper von ca. 5—6 mm Höhe und 1 cm Breite lag. Dieses Aussehen liess uns auf einen in die Stimmritze hineinragenden Gummiknoten schliessen. Trotz der erleichterten Respiration ordnete ich dennoch die Tracheotomie an, weil nach mehreren von mir gemachten Erfahrungen in solchen Fällen, in welchen nur eine längere Cur radicale Heilung schaffen kann, leicht plötzlich Suffocation eintreten kann. Die Tracheotomie konnte leider aus äusseren Gründen denselben Abend nicht ausgeführt werden. Meine Besorgniss bestätigte sich aber. Der Kranke erstickte plötzlich in derselben Nacht. Die Section ergab, dass der gelbe Körper ein Theil der nekrotisirten Platte des Ringknorpels war. (Schluss folgt.)

XI. Vierzehnte öffentliche Versammlung der balneologischen Gesellschaft, Berlin 10. bis 13. März.

(Originalbericht.)

Der erste Vorsitzende, Herr Liebreich, eröffnete die Versammlung mit einem Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins seit seinem Bestehen. Eine Reihe von Arbeiten seien von ihm ausgegangen, welche nicht nur für die Balneologie, sondern auch für die Gesammtmedicin von Bedeutung gewesen. Die in Badeorten und Heilanstalten thätigen Aerzte hätten damit Gelegenheit gehabt, zu zeigen, dass sie durch wissenschaftliches Streben und richtige Auffassung ihres Berufes sich getrost ihren anderen Collegen zur Seite stellen könnten. Der Thätigkeit der balneologischen Gesellschaft sei es mit zu verdanken, dass in den deutschen Badeorten vielfach Verbesserungen, namentlich in Bezug auf Hygiene, stattgefunden hätten, so dass dieselben immer mehr ihrer allgemein anerkannten Bedeutung als wichtige Glieder der Therapie gerecht werden könnten. Die Zahl der Mitglieder habe im vergangenen Jahre sich bedeutend vermehrt und betrage jetzt über dreihundert.

Bei der darauf vorgenommenen Vorstandswahl wurden Herr Liebreich (Berlin) zum ersten, Herr Winternitz (Wien) zum zweiten Vorsitzenden, die Herren Thilenius (Soden) und Schliep (Baden-Baden) zu Stellvertretern, Herr Brock (Berlin) zum Generalsecretär ernannt.

Wir berichten nun kurz über die an den drei Sitzungstagen gehaltenen Vorträge und Referate.

1. Herr Weissenberg (Colberg): **Zur Behandlung der nervösen Magenkrankheiten.** Nach kurzer Besprechung der Aetiologie, Symptome und Diagnose, namentlich der Differentialdiagnose, berichtet er über seine Erfahrungen bei der Behandlung, die in erster Linie eine causale sein muss. Am meisten zu leisten sind wir imstande durch eine auf allgemeine physische und psychische Kräftigung gerichtete Behandlung. Dies ist am besten ausserhalb des Hauses möglich. Schon der Klimawechsel wirkt günstig (See oder Gebirge). Eine anfangs milde, dann allmählich eingreifendere Hydrotherapie, gymnastische Curen, Seebäder leisten recht viel. Die Kost soll eine kräftige sein.

An der Discussion über diesen Vortrag betheiligen sich die Herren Ewald, Boas und Jarislowsky (Berlin). Wir heben aus derselben nur hervor, dass bei der Differentialdiagnose ebenso wie auf den Wechsel in den Klagen der Patienten, auf den Wechsel im Chemismus und der Motilität des Magens besonderer Werth zu legen ist.

2. Herr Lassar (Berlin): **Die Bäderbehandlung der Ekzeme.** Für die Behandlung der Hautkrankheiten kamen von jeher die Sool- und Schwefelbäder in Betracht, bis die Ueberschätzung dabei beobachteter Miss- oder Mindererfolge zur Gegenströmung führte und, wahrscheinlich auf Grund der Beobachtung, dass die Haut durch häufige Application von Wasser spröde wird, zum Verbot jeglichen Bades bei Hautkrankheiten, ja so weit führte, dass man selbst Reinlichkeitswaschungen untersagte. Durch diese Irrlehre musste er sich erst durcharbeiten. Er hat bei etwa 10000 der verschiedensten Fälle von Ekzem Bäder angewandt und nie Veranlassung gehabt, davon Abstand zu nehmen. Reinlichkeit ist bei den meisten Ekzemen eine Hauptsache. Zu der dieser Indication genügenden Eigenschaft des Bades kommt noch seine schmerz-, spannung- und juckreizvermindernde Wirkung. Ist es zu entzündlicher Schwellung der tieferen Hautschichten unter Mitergriffensein der Lymphbahnen gekommen, so wirkt das Bad resorptionsbefördernd. Mit dem Bade muss stets eine Behandlung der Haut mit Salben etc. verbunden sein, und dies muss in den für Hautkrankheiten angezeigten Badeorten geschehen, um günstige Resultate zu erzielen.

3. Herr Jaques Mayer (Carlsbad) bringt dann sein ihm vom vorjährigen Congresse übertragenes Referat: Welchen Stand haben wir gegenwärtig auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen bei **Behandlung des Diabetes mellitus** einzunehmen? In Bezug auf die Aetiologie wissen wir noch so wenig, dass von einer causalen Behandlung abgesehen werden muss. Es kann sich bei der Behandlung nur darum handeln, den Körper vor der durch die Glykosurie gesetzten allgemeinen Schädigung zu bewahren und Ersatz für den Stoffverbrauch zu schaffen. Hierzu am meisten geeignet ist die Fleischdiät. Je länger sie fortgesetzt wird, um so mehr wird man die Leistungsfähigkeit der Zelle und die Toleranz gegen Kohlehydrate wieder herzustellen imstande sein. Die strenge Fleischdiät ist manchmal nicht möglich, weil dabei rascher Kräfteverfall eintreten kann, oder der Verdauungstractus sie nicht verträgt. Bei jungen fettleibigen Personen kann sie rasche Abmagerung und damit erfahrungsgemäss Disposition zur Tuberculose herbeiführen. Auch bei Albuminurie ist sie nicht durchführbar. In solchen Fällen muss ein gewisses Quantum von Kohlehydraten und Fett zugestanden werden, auch Spirituosa in kleiner Menge. Die Reduction der Kohlehydrate soll stets nur nach und nach stattfinden. Man muss für jeden einzelnen Fall ausprobiren, wie weit man gehen muss resp. kann, um die Zuckerbildung und Ausscheidung möglichst zu reduciren, ohne den Gesammtorganismus zu schädigen. Herr Mayer bespricht dann die medicamentöse Behandlung und empfiehlt Codein als symptomatisches Mittel, ebenso Chloral bei Insomnie, das Natrium salicylicum, wenn Arthritis, Nieren- oder Gallensteine mit dem Diabetes verbunden sind. Bei vorgeschrittenen Fällen warnt er vor dem Gebrauche des in Frankreich viel angewandten Antipyrins, von dessen Wirksamkeit er sich überhaupt nicht hat überzeugen können. In Betreff der Brunnencuren mit alkalischen und alkalisch-salinischen Wassern glaubt er, dass dadurch eine höhere Alkalescenz des Blutes und damit leichtere Abfuhr des Zuckers bewirkt werde. Zugleich werde die Darmthätigkeit und die Verdauung damit günstig beeinflusst. Wirkliche Heilwirkungen würden aber weder in Carlsbad noch in Neuenahr und den anderen dafür in Betracht kommenden Curorten erzielt, nur relative. In sehr vorgeschrittenen Fällen sind die Carlsbader Quellen nicht am Platze, ebenso bei Compensationsstörungen; man kann dann eher an eine Nauheimer Cur denken. Die Behandlung des Coma diabeticum war bis jetzt immer erfolglos; dafür um so

wichtiger ist die prophylaktische Behandlung, Vermeidung psychischer Erregungen, Verdauungsstörungen etc.

Die Discussion, welche sich an obiges Referat anknüpfte, ergab keine weiteren oder wesentlich abweichenden Gesichtspunkte.

4. Herr Römpler (Görbersdorf) spricht über **Phthiseotherapie und Koch'sche Methode.** Nach einem langen Ueberblick über die Ergebnisse der Koch'schen Methode gelangt der Vortragende zu dem Schlusse, dass die allgemein-kräftigende Curmethode, wie sie in den geschlossenen Curanstalten und einzelnen Curorten zur Anwendung komme, auch jetzt noch zu Recht bestehe. Er macht aber doch noch, da er einige gute Erfolge von Koch'schen Injectionen in kleinen Dosen gesehen hat, solche in Dosen von $^1/_2$—1 mg mit sorgfältiger Auswahl der dafür geeigneten Patienten, als welche er solche in den allerersten Stadien der Krankheit und ohne vorausgegangene scrophulöse Affectionen bezeichnet.

5. Herr Goldschmidt (Reichenhall): Ueber **Initialsymptome des nervösen Asthma.** Als eines der ersten Symptome bezeichnet er die Schwierigkeit, tief Athem zu holen. Bei solchen Personen findet man bei der Auscultation ungleichmässiges Athmen an verschiedenen Partieen der Lunge. Meist sind es nervös beanlagte Individuen, bei denen es dann über kurz oder lang zu wirklichen Anfällen von Asthma kommt. Herr Goldschmidt berichtet dann noch, vom eigentlichen Thema abweichend, über seine Erfahrung bezüglich der Behandlung, über das sogenannte reflectorische Asthma, über das Asthma der Kinder, seine Beobachtung, dass bei Asthmatikern während der Schwangerschaft und bei fieberhaften Krankheiten die Anfälle ausbleiben und anderes mehr, um welche Punkte sich eine lebhafte Discussion dreht.

6. Herr Lindemann (Helgoland): Ueber die **Wirkung des Meerwassers.** Aus den Ergebnissen zahlreicher, auf Helgoland angestellter Versuche hat Herr Lindemann die unmittelbare Wirkung des kalten Seebades feststellen können als: Verlangsamung des Pulses und der Respiration, Steigerung des Blutdruckes, Erhöhung der Pulscurve und der Hauttemperatur. Durch starke reflectorische Erregung des Vagus- und Gefässnervencentrums soll ein energischer Hautgefässkrampf mit Blut- und Wärmestauung in der Muskulatur statthaben. Dann aber soll rasch die sogenannte Reaction, die Rückkehr des Blutes zur Haut erfolgen. Redner knüpfte hieran noch einige Schlussfolgerungen über die Wirkung der Seebadecur: Kräftigung der Circulation, Anregung des Stoffwechsels, Steigerung des Appetits, des Schlafbedürfnisses etc.

Bei der Discussion bringt Herr Kraner einige Beobachtungen, die er an Badenden, während sie in der See waren, gemacht hat, während Herrn Lindemann's Mittheilungen sich auf die Beobachtungen direkt nach dem Bade beziehen. Im Bade findet nach Herrn Kraner Steigerung der Pulsfrequenz und der Respiration, Herabsetzung der Haut-, Erhöhung der Innenwärme statt.

7. Herr Schütze (Kösen) spricht über **Hypnotismus in der Wasserheilanstalt.** Die Psychotherapie hat ihre Berechtigung so gut wie jede andere Behandlungsweise. Wir haben als Aerzte die Pflicht, den Leidenden zu helfen, wie und wodurch es immer möglich. Die Psychotherapie beruht auf Empirie ebenso wie die meisten Behandlungsarten innerer Krankheiten. Die davon befürchteten Schädigungen sind nicht so gross, wie man glauben machen möchte, überhaupt nur bei unrichtiger Anwendung zu gewärtigen; aber das kann auch mit jeder anderen Behandlung geschehen. Er selbst hat in keinem Falle unangenehme Folgen gesehen. Die Nervenheilanstalten müssen der Einführung der Hypnose als Gemeingut aller Aerzte in die gewöhnliche Praxis die Wege ebnen. Er berichtet dann über einige interessante, von ihm beobachtete Fälle, in welchen es gelang, durch Suggestivtherapie mit und ohne Hypnose Schlaflosigkeit, Ischias etc. zu heilen. Die Entwöhnung vom Morphinismus wird durch besagte Therapie wesentlich unterstützt, beim Alkoholismus dagegen ist dauernder Erfolg kaum zu erzielen.

8. Hierauf spricht Herr Groedel (Nauheim) als Referent der im vorigen Jahre für die betreffende Angelegenheit ernannten Commission über **Einführung einheitlicher Normen bei Aufstellung von Quellenanalysen.** Nothwendig sei es, dass die Chemiker möglichst genau alle Bestandtheile eines Mineralwassers bestimmten, und zwar nach einheitlichen Grundsätzen. Zur praktischen Verwerthung dieser Analysen für den Arzt sei dann eine vereinfachte, leicht verständliche und die Uebersicht erleichternde Umrechnung erforderlich. Folgendes wird als wünschenswerth bezeichnet: Die Mengen der festen Bestandtheile werden in Grammen, die der gasförmigen in Cubikcentimetern angegeben, und zwar für 1 l des betreffenden Wassers. Bei den Zahlen soll nicht über drei Decimalen hinausgegangen werden. Alle in geringerer Menge nachgewiesenen Stoffe werden ohne Gewichtsangabe mitgetheilt. Die Temperatur der Quelle nach Celsius. Die im Wasser gelösten kohlensauren Salze werden als einfach kohlensaure Salze angeführt und berechnet, ausgenommen die wirklich als doppelkohlensaure Salze darstellbaren, nämlich das Natrum, Kalium und Ammonium bicarbonicum, in welchen die gesammte Kohlensäuremenge fest gebunden ist. Alle übrige, an Salze nicht fest gebundene Kohlensäure wird als freie Kohlensäure angeführt, also eine Trennung in völlig freie und lose gebundene Kohlensäure unterlassen.

Da sich bei der Discussion mehrfach andere Ansichten geltend machen, so wird beschlossen, die Angelegenheit an die Commission zurückzuverweisen und nächstes Jahr wieder zur Vorlage zu bringen. Auch das von Herrn Weissenberg (Colberg) übernommene Referat: „Ueber gesetzliche Bestimmungen für Curorte, Heilquellen und Heilanstalten“ wird für das nächste Jahr zurückgestellt.

9. Herr Posner (Berlin): Ueber die **innerliche Behandlung Steinkranker.** Wenn wir auch nicht fertige Concremente zur Lösung bringen können, so geben uns doch die jetzt herrschenden Ansichten über das Zustandekommen solcher ganz bestimmte Indicationen für ein therapeutisches Eingreifen, um wenigstens die Neubildung von Steinen zu verhindern; besonders gilt dies für die harnsauren Blasensteine. Es handelt sich dabei einmal um die Lösung der Harnsäure, wofür besonders die natronhaltigen Quellen sich bewährt gezeigt haben, dann um die Bekämpfung des Katarrhs der Harnwege, durch welchen Katarrh die eiweisshaltige Kittsubstanz der Steine geliefert wird. Hierfür kommen die Kochsalzquellen namentlich in Betracht, sowie die alkalisch-sulfatischen Quellen; endlich ist das rein mechanische Moment der Ausspülung zu erwähnen, das natürlich allen Quellen gemeinsam ist. Herr Posner legt besonderen Werth auf die natürlichen Quellen, wie sie sind und wie man sie in gleich günstiger Combination künstlich kaum herstellen kann, er verwirft jeden Zusatz, und nur wenn die äusseren Umstände des Patienten es nicht gestatten, einen Curort mit seinen übrigen günstigen Verhältnissen zu besuchen, will er die sog. Quellensalze oder deren Bestandtheile je nach der vorliegenden Indication empfohlen wissen.

In der Discussion macht Herr Mayer (Carlsbad) noch darauf aufmerksam, dass man auch besondere constitutionelle Eigenthümlichkeiten der betreffenden Patienten, welche reichlicher Harnsäure produciren, bekämpfen müsse.

10. Herr Frey (Baden-Baden) spricht dann über die **Entwickelung der Schwarzwaldkurorte in den letzten zehn Jahren.** Die sehr sorgfältige, namentlich statistische Zusammenstellung bringt bemerkenswerthe Aufklärungen über die Bedeutung der sehr zahlreichen Curorte, die vorzugsweise als Thermalbäder, dann aber auch als Sool- und Stahlbäder grösste Berücksichtigung verdienen. Die Hauptrolle jedoch kommt den mit den verschiedensten günstigen Eigenschaften ausgestatteten klimatischen Curorten des Schwarzwaldes zu.

11. Herr Joseph (Landeck): **Zur Aetiologie der Neurasthenie.** Die chronische Neurasthenie geht hervor aus Schädlichkeiten, die, lange und anhaltend wirkend, die Gesammtconstitution schwächen, so namentlich profuse, protrahirte Menses etc., die, wenn sie nicht durch eine gesteigerte Thätigkeit der Digestions- und Assimilationsorgane ausgeglichen werden, zu einem Erschöpfungszustande führen, welcher eine mangelhafte Innervation auf allen Gebieten des Nervensystems, in dem einen mehr, in dem anderen weniger stark, herbeiführen. Die seltene Form der acuten Neurasthenie hat meist zur Ursache eine plötzliche abundante Blutung mit psychischer, deprimirender Alteration.

12. Derselbe: Ueber **Viburnum prunifolium** (amerikanischer Schneeball, black haw). Die aus der Wurzel- und Zweigrinde hergestellten Präparate enthalten eine nicht näher charakterisirte, bittere Substanz, mehrfache Säuren (Oxal-, Citronen-, Aepfel-, Baldrian- und Gerbsäure), Sulfate und Chloride, Kalk, Magnesia, Kali und Eisen und ein braunes Harz. Es giebt eine Tinctur und ein trockenes und flüssiges Extract. In Amerika und Deutschland kommt hauptsächlich das Fluidextract zur Verwendung, das einen schwach-säuerlichen Geruch und bitter-säuerlichen Geschmack hat und meist ohne Zusatz gegeben wird. Es zeigt sich von ausgezeichneter Wirkung bei Dysmenorrhoea mechanica und obstructiva. Man muss es 10—14 Tage vor Eintritt der Menses und während derselben zu 20—25 Tropfen viermal täglich geben.

13. Herr Saalfeld (Berlin): Ueber **Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten.** Bäder sind bei den meisten chronischen Hautkrankheiten indicirt und vermögen sonstige Behandlung wirksam zu unterstützen. Namentlich gilt dies für die Soolbäder. Bei acuten Hautkrankheiten dagegen sind Bäder von Schaden.

14. Herr Schubert (Reinerz): Weitere Erfahrungen über den **Aderlass, insbesondere bei Bleichsucht und Blutarmuth.** Die von dem Vortragenden im vorigen Jahre mitgetheilten Erfahrungen über den guten Erfolg besagten Verfahrens hat er auch im vergangenen Jahre bei ca. 40 so behandelten Patienten in jeder Hinsicht bestätigt gefunden. — Herr Marcus (Pyrmont) bekämpft von theoretischen Gesichtspunkten aus die Anwendung des Aderlasses bei Chlorose und Anämie.

XII. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

L. Brieger, Kitasato und Wassermann. Ueber Immunität und Giftfestigung. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten. Bd. 12, 1892 p. 91—182.

Die vorliegende Arbeit, welche eine Reihe neuer, für die Frage der Immunität principiell hochwichtiger Ermittelungen bringt, beginnt mit einer Präcisirung des Begriffes „Immunität“. Zunächst ist daran zu erinnern, dass pathogene, d. h. Krankheit verursachende Mikroorganismen ihre schädigenden Einflüsse auf zwei von einander grundsätzlich verschiedene Arten entfalten können. Es giebt pathogene Organismen, die rein durch ihre massenhafte Vermehrung im Thierkörper denselben schädigen („infectiöse“ Mikroorganismen), andere, die sich nur local vermehren und den Gesammtorganismus erst indirekt durch specifische Gifte schädigen, die sie am Orte ihrer Vermehrung bilden, und die in den Körper übergehen („toxische“ Mikroorganismen). Ist ein Thierkörper durch eine bestimmte Vorbehandlung so hergerichtet, dass er die Vermehrung der eingebrachten Krankheitskeime überhaupt nicht zulässt, so ist er „immunisirt“; ist das Thier aber gegen die Bacteriengifte geschützt, so ist es „giftfest“. Ein Thier kann gegen ein specifisches Bacteriengift giftfest sein und doch nicht „immun“ gegen die entsprechenden Bacterien selbst; d. h. es giebt Fälle, in denen toxische Bacterien im Thierkörper local schmarotzen können, ohne doch dem „giftfesten“ Thierkörper allgemeinen Schaden zufügen zu können. Andererseits kann ein bestimmter Mikroorganismus (in

seinen Culturen) für ein Thier giftig sein, ohne dass damit eine Infectiosität, d. h. eine Vermehrung der Bacterienzellen im Thierkörper verbunden zu sein braucht.

Die Autoren berichten nun über ausgedehnte Untersuchungen bezüglich der Giftfestigung von Versuchsthieren. Gerade die für den Menschen wichtigsten pathogenen Bacterien (die der Cholera, des Typhus, der Diphtherie, des Tetanus) sind ja „toxische" Bacterien. Die Autoren gingen von der Ueberlegung aus, dass der thierische Körper über Einrichtungen verfügen müsse, um die durch den normalen Stoffwechsel in seinem Innern entstehenden giftigen Körper (Peptone, gewisse Fermente, wie Trypsin, Pancreatin etc.) unschädlich zu machen. Die supponirten giftzerstörenden Substanzen konnten am ehesten vermuthet werden in den Zellsubstanzen zell- und blutreicher Organe. Namentlich schienen die Schilddrüse, die Thymus, die Lymphdrüsen hier in Betracht zu kommen. Und es erschien wahrscheinlich, dass die giftzerstörenden Substanzen auch gegen Bacteriengifte sich nicht gleichgültig verhalten würden. Die Autoren erinnern hier an die oft beobachtete Thatsache, dass eine locale Infection bis zu den nächstgelegenen Lymphdrüsen fortschreitet, dann Halt macht und ausheilt; sie erinnern ferner an die nach totaler Entfernung der Schilddrüse auftretende, an das Bild einer chronischen Intoxication erinnernde Cachexia strumipriva etc.

Zur Gewinnung der giftzerstörenden Substanzen benutzten die Autoren hauptsächlich die Thymus des Kalbes. Die Drüse wird, frisch aus dem Thier entnommen, fein zerhackt und, mit derselben Menge destillirtem Wasser übergossen, 12 Stunden im Eisschrank belassen. Nun wird durch Gaze colirt, dabei der Organbrei fest ausgedrückt, und dann die gewonnene trübe, stark schleimige Flüssigkeit mit der gleichen Menge Wassers und einem Zusatz von Sodalösung bis zur schwachen Bläuung des Lackmuspapiers versetzt. In einem geräumigen Kolben wird dann die Flüssigkeit 15 Minuten lang bei 100° im Dampftopf erhitzt. Dann wird sie in Reagenzgläser übergefüllt, die, behufs endgültiger Sterilisirung der Flüssigkeit, nochmals erhitzt werden. Der so hergestellte Thymusauszug wurde entweder (wie Bouillon) als Nährboden für die Bacterien benutzt, oder es wurden ihm bereits fertige Reinculturen beigemischt.

Die ersten Versuche wurden mit Tetanus angestellt. Auf dem Thymusauszug gelang es einige mal, Tetanusbacillen zum Wachsthum zu bringen. Nach 14tägigem Wachsthum im Brütschrank zeigte sich die Giftigkeit der Culturen (für Mäuse) 3000 bis 5000 mal geringer als die gleichaltriger Bouillonculturen. Wurden 24 Stunden alte Culturen der Tetanusbacillen in neutraler Peptonbouillon (dieselben sind sporenfrei) mit der doppelten Menge Thymusauszug versetzt, so zeigte sich zunächst die Giftigkeit nicht abgeschwächt; nach einer Woche des Verweilens der Mischung im Eisschrank jedoch hatte die Giftigkeit sehr erheblich abgenommen. Mit solcher Mischung liessen sich nun eine grössere Anzahl von Kaninchen ohne Ausnahme binnen 14 Tagen gegen virulentesten Tetanus schützen; sie erhielten zu dem Zwecke zunächst geringere, dann immer mehr steigende Quantitäten der Mischung subcutan. Durch intraperitoneale Einverleibung des Kaninchenserums wurden Mäuse gegen Tetanus völlig geschützt (Bestätigung der Entdeckung von Behring und Kitasato). Der Versuch, Mäuse direkt durch Thymus-Tetanusmischung, ohne Zuhülfenahme von Serum, zu schützen, gelang ebenfalls. Die Thiere wurden innerhalb von vier Wochen völlig giftfest. Ein Hammel liess sich ebenso in nicht ganz drei Wochen giftfest machen. Mit dieser Giftfestigkeit ist übrigens wirkliche Immunität verbunden, wie Infectionsversuche an den geschützten Thieren mit tetanussporenhaltigen Holzsplittern bewiesen.

Weiter berichten die Autoren über Versuche mit Cholera. Dieselben wurden an Meerschweinchen angestellt. Die Cholerabacterien wuchsen auf dem Thymusauszug sehr gut. Wird eine deratige Cultur 15 Minuten lang auf 65° C erhitzt, so bekommt man eine Flüssigkeit, welche fast gar nicht mehr giftig ist, ihre immunisirende resp. giftfestigende Kraft dagegen behalten hat. Mit dieser Flüssigkeit nun liessen sich (bei intraperitonealer Einverleibung) Meerschweinchen in 80% der Fälle bereits innerhalb 24 Stunden gegen das Doppelte der sonst tödtlichen Dosis (intraperitoneal oder in den Magen einverleibter) giftiger Cultur schützen. — Aus den Versuchen schliessen die Autoren, dass toxisches und immunisirendes Princip zwei gänzlich verschiedene Dinge sind. (Zu gleichen Resultaten kam bereits Carl Fränkel.)

Die nächste Versuchsreihe galt der Diphtherie. Auch hier gelang die Giftfestigung des grössten Theiles der Versuchsthiere (Meerschweinchen). Auch hier zeigte sich wieder die Möglichkeit, das toxische Princip zu vernichten, ohne das schützende anzutasten.

Weitere Versuche wurden mit Typhus angestellt. Die Versuche an weissen Mäusen und Meerscheinchen ergaben, dass die einmalige Vorbehandlung mit auf 60° C während 15 Minuten erhitzter Thymus-Typhuscultur diese gegen die Typhusintoxication höchst empfindlichen Thiere ausnahmslos nach Verlauf von 10 Tagen gegen virulentesten Typhus schützt. Das Blutserum der geschützten Thiere vermochte andere Thiere zu schützen (Bestätigung des Behring'schen Gesetzes).

Bei wenigen Versuchen bewährte sich auch für Erysipelculturen die giftzerstörende Kraft der Thymuszellsubstanzen.

Handelte es sich bisher um toxische Bacterien, so stellten die Autoren auch weiterhin Versuche mit infectiösen Mikroorganismen an, ohne jedoch zunächst grössere Erwartungen an ihre Versuche zu knüpfen.

Bei Versuchen, Mäuse gegen Schweinerothlauf zu schützen, ergab es sich, dass hier eine combinirte Behandlung mit Thymusrothlaufcultur und (durch längeres, monatelanges Stehen) abgeschwächter Rothlaufcultur nothwendig ist, um sicheren Schutz zu erreichen. Dies Verfahren gewährt aber den Schutz in allen Fällen ohne Ausnahme. Zwei Mäuse, welche mit einer alten, innerhalb 8—10 Tagen tödtenden Rothlaufcultur inficirt wurden, und bei denen 24 Stunden nach der Infection eine Behandlung mit Thymusrothlaufcultur begonnen wurde, genasen, vier ebenso inficirte, nicht behandelte Mäuse starben.

Bei Milzbrand gelang es, Mäusen eine gewisse Widerstandsfähigkeit zu verleihen; nie aber gelang es, wahre Immunität gegen Milzbrand zu erreichen.

Zum Schlusse führen die Autoren den experimentellen Nachweis, dass die immunisirenden resp. schützenden Substanzen der Bacterienculturen nicht in den Stoffwechselproducten, sondern in der Bacterienzelle selbst zu suchen sind. Die in der Bacterienzelle aufgestapelten Substanzen geben, in den Thierkörper gelangt, im Blutserum zur Bildung des Antikörpers, d. h. des giftzerstörenden Stoffes, Veranlassung. Die Bildung des Gegengiftes im Blutserum, und damit der Schutz, tritt um so schneller ein, je mehr von den der Bacterienzelle entstammenden Substanzen eingeführt wurde.

Als charakteristische Eigenschaften der immunisirenden Substanzen führen die Autoren schliesslich an: 1) sie besitzen einen relativ hohen Phosphorgehalt, 2) sie passiren im Gegensatz zu den Toxalbuminen, wenn überhaupt, nur sehr schwer durch Thonfilter, 3) sie werden (Tetanus, Diphtherie, Typhus) bei 100° zerstört. Carl Günther.

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Die mechanische Behandlung des Asthmas.

Von Dr. med. Goebel, prakt. Arzt in Wiesbaden.

Abweichend von der gewöhnlichen mechanischen Behandlung des Asthmas, als welche, abgesehen von der Pneumatotherapie, welche ja auch in gewissem Sinne mechanisch wirkt, und der Behandlung mit Rossbach'schen und ähnlichen Apparaten heilgymnastische Uebungen und in gewisse Formen gezwängtes Athmen empfohlen wurde, fing ich an, Asthmakranke, deren Leiden auf Emphysem beruht, in der Weise mechanisch zu behandeln, dass ich den ganzen Thorax und besonders die hinteren unteren Partieen systematisch und ziemlich heftig beklopfte, in der Weise, dass der ganze Brustkorb in Erschütterung gerieth. Trotz der geringen Anzahl von Patienten, welche ich bisher in dieser Art zu behandeln Gelegenheit hatte, sind die erzielten Erfolge doch so erfreulich, dass sie durchaus zum Weiterverfolgen und Empfehlen dieser Methode ermuntern. Die Kranken fühlen sich nicht nur während der Behandlung und direkt nach der Sitzung, sondern auch nachher andauernd ganz bedeutend wohler und freier wie vorher. Dieser Erfolg ist nun ein sehr erklärlicher, wenn man die theoretischen Erwägungen verfolgt, welche mich zu der erwähnten Behandlungsmethode hinführten. Es ist wohl allerseits anerkannt, dass das essentielle Emphysem auf einer Schwäche der elastischen Fasern, welche theils angeboren, theils erworben ist, nebst einer secundären wirklichen Atrophie des Gewebes beruht. Diese Atrophie des Gewebes führt zu einem Schwunde der Lungencapillaren und Behinderung der Lungencirculation, welche wiederum die Atrophie des Gewebes nur begünstigen kann. Unsere Therapie wird also da ansetzen müssen, durch geeignete Maassregeln die Circulation und den Nahrungszufluss zu heben und dadurch die angeborene Schwäche der elastischen Elemente zu beseitigen, beziehungsweise den Schwund der elastischen Fasern und die Atrophie des Gewebes und der Capillaren zu verhindern. Dies würde nun zwar schon durch ausgiebige Athembewegungen erreicht werden, indem durch die erhöhte Saugkraft der Lungen der Abfluss aus der Arteria pulmonalis erleichtert und ohnehin der Blutzufluss schon durch die erhöhte Arbeitsleistung vermehrt wird, stünden wir nicht vor einem richtigen Circulus vitiosus. Durch die Elasticitätsabnahme des Lungengewebes herrscht eine erschwerte Expiration und ein dadurch bedingter erhöhter Druck in den Alveolen, welcher die Scheidewände der Alveolen und damit die Lumina der in ihnen verlaufenden Gefässe verengt, zusammendrückt. Wir erreichen also durch ausgiebige Athembewegungen genau das Gegentheil unseres Zweckes. Durch die Zusammenpressung und Verengerung der Gefässlumina wird der Blutzufluss, die Nahrungsaufnahme vermindert und die weitere Atrophie des Gewebes nur befördert. Durch die passive Bewegung des Brustkorbes, durch das Erschüttern der Lungenmoleküle dagegen der Blutzufluss erhöht, ohne dabei die oben erwähnten Schädlichkeiten mit in Kauf

nehmen zu müssen. Durch die richtige Ernährung des Lungengewebes wird dieses aber mit der Zeit wenigstens theilweise wieder zur Norm zurückgeführt werden können. Bei dem Emphysem, welches von chronischem Bronchialkatarrh herrührt, treten natürlich nebenbei die Exspectorantien und speciell hier in Wiesbaden das Mineralwasser in ihr Recht. Selbstverständlich ist es wohl, die Kranken im späteren Verlauf der Behandlung nach und nach auch wieder an den ausgiebigeren Gebrauch ihrer Lungen zu gewöhnen.

Neuere vergleichende Untersuchungen über Kindermehle.

Von San.-Rath Dr. L. Fürst, Docenten an der Universität Leipzig.

(Schluss aus No. 13.)

Wir sind also bei der Beurtheilung der Kindermehle auf den objectiven Befund der Präparate angewiesen, und zwar solcher Proben, die an den üblichen Verkaufsstellen ohne Wissen des Fabrikanten entnommen sind.

Auf diese Weise erlangen wir ein Material, welches eine ganz unparteiische, rein sachliche Untersuchung ermöglicht; auch für die schon erwähnten Verdauungsversuche ist das Material in dieser Weise beschafft worden.

Während Stutzer's „fractionirte Verdauungsversuche“ darin bestanden, dass die Unterschiede in der Verdaulichkeit von Eiweissstoffen durch vergleichende Experimente festgestellt wurden, indem er das Optimum der Verdaulichkeit quantitativ ermittelte und dann nach bestimmten Zeiträumen (30, 60 etc.) Minuten die künstliche Verdauung unterbrach. Stutzer bestimmte jedesmal die in Lösung übergegangenen Eiweissstoffe quantitativ. Eine Vergleichung der Resultate gab einen sehr interessanten Ueberblick über den Werth der Eiweissstoffe in den verschiedenen Nahrungsmitteln.

Aehnlich ging Rademann bei seinen „fractionirten Verdauungsversuchen“ vor, nur mit dem Unterschiede, dass er nicht das in Lösung Uebergegangene auf chemischem Wege quantitativ bestimmte, sondern den ungelösten Rest mikroskopisch prüfte. Er ging dabei von der richtigen Ansicht aus, dass diese Prüfung des unverdauten Rückstandes, je nachdem sie noch unveränderte, wenig angegriffene oder völlig aufgelöste Stärkekörper ergab, einen sicheren Maassstab für die Beurtheilung der Verdaulichkeit eines Kindermehles abgegen müsste.

Da er bei seinen Versuchen besonders die verdauende Kraft des Säuglingsmagens im Auge hatte, der Einfluss des Ptyalins also auszuschliessen war, so benutzte er lediglich eine Pankreaslösung, ohne eine Vorbehandlung mit Ptyalinlösung (Merck) eintreten zu lassen.

Der Parallelismus der Versuche wurde streng durchgeführt. Die Kindermehle wurden gleichmässig fein gepulvert, eine halbe Stunde aufquellen gelassen und unter absolut gleichen Verhältnissen folgendermaassen untersucht: Eine Anzahl gleich grosser Präparatengläser wurde mit einer kleinen, genau abgewogenen Menge des betreffenden Kindermehls beschickt und bei 40° C mit Pankreaslösung gleichmässig behandelt. Unter öfterem Umschütteln der Gläser blieben dieselben, mit Watte verschlossen, bei 37—40° C auf dem Wasserbade stehen. Das erste Präparatenglas wurde nach 30 Minuten aus dem Wasserbade entfernt und vorsichtig mit kaltem Glycerin versetzt, welches nicht nur die künstliche Verdauung plötzlich unterbrach, sondern auch die ungelöst gebliebenen Theile mit zu Boden riss. Dieser Bodensatz war ohne weiteres zur mikroskopischen Untersuchung verwendbar, nachdem die darüber befindliche Verdauungsflüssigkeit vorsichtig abgegossen war.

Beim zweiten Präparatenglas wurde nach 60 Minuten, bei den folgenden nach zwei, drei u. s. w. Stunden in gleicher Weise verfahren.

Diese Methode hat den offenbaren Vortheil, dass man nicht nur die verschiedenen Stadien der Verdauung, d. h. des Einflusses von Pankreasflüssigkeit auf ein und dasselbe Kindermehl nachweislich feststellen, sondern auch vergleichen kann, wie sich die verschiedenen Kindermehle nach einer Verdauung von bestimmter Zeitdauer verhalten. Ausserdem ist die Methode leicht und einfach und besonders geeignet, gleichzeitig verschiedene Präparate in Arbeit zu nehmen. Sie gestattet zugleich einen Rückschluss auf den Werth der verschiedenen Arten von Vorbehandlung der Kindermehle und auf die Frage: „Welche Präparation ist die für die Verdauung geeignetste?“

Das Studium der so gewonnenen Präparate, das mir gelegentlich der Halle'schen Naturforscherversammlung Herr Rademann mit grösstem Entgegenkommen ermöglichte und das mich sehr interessirte, ergab zunächst die für mich überraschende Thatsache, dass viele im Handel befindliche Kindermehle, welche als „löslich“, „frei von Stärke“, „gemalzt“ oder ähnlich bezeichnet werden, auf diese Eigenschaften keinen oder mässigen Anspruch haben. Manche zeigten selbst nach zehnstündiger Behandlung noch völlig unveränderte Stärke. Ich hatte bis dahin von der Wirkung der sogenannten „Vorbehandlung“ der Kindermehle hinsichtlich der „Aufschliessung“ der Stärkekörper eine wesentlich günstigere Meinung und war von dem Resultate der gleichmässig und selbstverständlich ganz unparteiisch angestellten Versuche etwas enttäuscht. Mir scheint aus den Präparaten hervorzugehen, dass die Vorbehandlung nicht immer der Voraussetzung wiederholter Anwendung höherer Temperaturgrade entsprechen kann. Ich wählte, um einen leichteren Vergleich zu haben, die mikroskopischen Präparate, wie sie der Rückstand einiger Kindermehle nach zehnstündiger Behandlung mit Pankreas ergab. Bei dem üblichen Hafermehl z. B. fand ich nach dieser Zeit noch zahlreiche Stärkekörper wohl erhalten, geringen Zerfall in punktförmige Elemente. Auch ein sogenanntes „gemalztes“ Hafermehl zeigte die Stärkekörner noch deutlich scharfrandig. Nicht minder bot das Nestle-Mehl nach zehnstündiger künstlicher Verdauung noch eine Anzahl Stärkekörner von wenig veränderter Structur. Grösseren Zerfall ergab das durch sorgfältigere Vorbehandlung mehr aufgeschlossene, aus Weizenmehl hergestellte Kindermehl, wenngleich auch dies Präparat nach zehn Stunden noch einzelne rundliche und längliche Stärkekörper von erkennbarer Structur darbot.

Am meisten vorgeschritten fand ich den Zerfall im Rademann'schen Kindermehl, das nach 10 Stunden nur noch Pünktchen und Körnchen von Eiweiss, aber keine Zellen mit unveränderter Structur mehr darbot.

Vergleicht man dies mikroskopische Bild unbefangen, so kann man nicht leugnen, dass das letztgenannte Kindermehl der Pankreaseinwirkung am vollkommensten zugänglich war und demnach jedenfalls den höchsten Grad von Verdaulichkeit darbot.

Zweifellos ist dieser Umstand in der Vorbehandlung begründet, über die ich aber nur andeutungsweise einiges in Erfahrung bringen konnte. Der Hafer wird danach schon in der Schale dem Wasserdampf einige Stunden lang unter einem Drucke von ca. 2 Atmosphären ausgesetzt. Nach dieser Behandlung in heissem Dampf, während deren der Hafer öfters gerührt wird, gelangt er auf die Darre, um von überschüssigem Wasser befreit zu werden. Das getrocknete Korn wird alsdann von den Spelzen befreit, und erst aus dem so vorbereiteten Ursprungsproduct wird die Hafergrütze und das Hafermehl bis zum höchsten Grade mechanischer Verkleinerung gewonnen. Während dieses Processes aber wird das Präparat gesotten, gebacken, geröstet, nochmals zermahlen und wahrscheinlich mit sauren phosphorsauren Salzen, sowie mit wenig Zucker versetzt. Ist auch diese Darstellung keine authentische, so dürfte sie doch annähernd das richtige Verfahren treffen. Jedenfalls erhellt daraus, dass die Präparation eine sehr sorgfältige, und dass das günstige Resultat des Verdauungsversuches hauptsächlich durch sie zu erklären ist. Rohe Stärke findet sich nicht mehr; sie ist vollständig in leicht verdauliches Dextrin umgewandelt; die Cellulose ist schon vorher, durch die Fabrikationsmethode, ausgeschieden.

Diesem günstigen mikroskopischen Befunde des genannten Kindermehls entspricht auch die von Dr. A. Stutzer in Bonn ausgeführte Analyse, welche ergiebt:

Fett	5,45 %
Protein (Eiweiss) . . .	14,31 „
Stickstofffreie Stoffe Kohlehydrate (Zucker)	71,89 „
Cellulose	0,69 „
Feuchtigkeit	3,30 „
Salze	4,86 „
	100,00 %

Da 92,2 % der Eiweissstoffe leicht verdaulich sind, und sich das Nähr stoffverhältniss wie 1 : 5,9 gestaltet, also ziemlich analog dem der Frauenmilch, so scheint mir, wenn man dies Ergebniss der chemischen mit dem der mikroskopischen Untersuchung des Verdauungssedimentes zusammenhält, das Rademann'sche Präparat zur Kinderernährung sehr geeignet zu sein. Hierzu kommt, dass es wenig Zucker enthält, also die Fettbildung, die Darmkatarrhe und den Soor weniger fördert, als süssere Producte, und dass es reich an phosphorsaurem Kalk ist. Theils kommt hier der natürliche Reichthum des Hafermehls an diesem für die Knochenbildung wichtigen Bestandtheil in Rechnung, theils der künstliche Zusatz, der, weil er mit dem Mehl innig vermengt, verbacken, geröstet und wieder zu einem feinen Pulver zermahlen wird, zweifellos zum grössten Theile resorbirt wird. Wir finden 1,04 % Kalk und 2,20 % Phosphorsäure. Wie Forster und Byl nachwiesen, ist diese Resorption viel beträchtlicher, als man früher annahm, und trägt das Kalkphosphat nicht blos zur Consolidirung des Skelettes, sondern auch zur Anregung des Nervensystems, zur Hebung des Kräftezustandes bei.

Infolge dieser innigen Mischung des Hafermehls mit den Salzen und der Dextrinirung, des Verbackens ohne Hefe, des wiederholten Röstens und Vermahlens gelangt dasselbe in einen Zustand, der seine Ausnutzung bedeutend steigert, eine Garantie für Sterilität des Präparates giebt und zugleich seinen Wohlgeschmack hebt. Ein fernerer Vorzug ist die feinflockige Löslichkeit des Pflanzencaseins, da sie es gerade ist, welche das charakteristische der Frauenmilch nachahmt.

Die erwähnte, schon durch die hohe Temperatur der Herstellung verbürgte Sterilisirung ist für ein Kindernährmittel von unbestreitbarer Bedeutung. Je sicherer schon in der Präparation die Mikroorganismen abgetödtet sind, desto haltbarer ist das Präparat, desto weniger wird es schon in der Büchse sauer und schimmlig werden, wie man das leider zuweilen bei schlecht vorbereiteten Kindermehlen antrifft, die in solchem Zustande eine schwere Gefahr für das Kind mit sich bringen.

Dass ein solches an Stickstoffsubstanz (136,2 g in 1 kg), Fett (53,7 g), mineralischen Bestandtheilen (40,6) reiches Präparat, das (nach König berechnet) 1558,0 Nährwertheinheiten in 1 kg enthält und einen Wärmeeffect von 4 157 390 Calorien ergiebt, nicht nur bei der Säuglingsernährung, sondern überhaupt in den ersten Kinderjahren mit Vortheil verwendet werden kann, ist einleuchtend. In ersterer Beziehung wird es natürlich am besten im Soxhlet-Apparat der Milch zugesetzt, und zwar derart, dass man erst das Mehl, dann die Hälfte der Milch kalt in die Flasche thut, schüttelt, hierauf erst die Flasche vollfüllt und dann kocht. Vor der Darreichung ist das Schütteln nochmals zu wiederholen. Zur Herstellung einer sehr wohlschmeckenden Suppe für grössere Kinder (von 2—5 Jahren) hat man, wie ich mich überzeugt habe, nichts nöthig, als etwas Rademann'sches Kindermehl mit Butter zu rösten, mit schwach gesalzener Bouillon aufzufüllen und etwas Bratensauce oder Fleischextract hinzuzufügen. In dieser Form habe ich das Präparat als reizloses und doch nährendes Diaeteticum sowohl für gesunde Kinder, als auch für solche, die an Darmkatarrh und Dysenterie litten, mit recht gutem Erfolge benutzt.

— Marsh empfiehlt das **Acidum oxalicum** als ein besonders gut wirkendes Sedativum bei **acuter Cystitis.** Er verordnet:

Acid. oxalic. 0,95
Syr. Aur. cort. 80,0
Aq. dest. 120,0
Alle vier Stunden einen Kaffeelöffel voll.

Die heftigen Symptome sollen fast augenblicklich verschwinden, und in wenigen Tagen sollen die Patienten von der Blasenirritation vollständig befreit sein.

XIV. Das Langenbeckhaus.

Wir dürfen über neue erfreuliche Zuwendungen für das Langenbeckhaus berichten:

v. Langenbeck's älteste Tochter, die verwittwete Frau Gräfin v. Hardenberg, hat das lebensgrosse Bild ihres Vaters vom Professor Schrader malen lassen und dasselbe der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie geschenkt. Das sprechend ähnliche Porträt ist mit grosser Sorgfalt ausgeführt und wird all' den alten Schülern, die zu Pfingsten gelegentlich der Einweihung des neuen „Langenbeckhauses" und der Tagung der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" versammelt sein werden, die Gestalt des unvergesslichen Meisters lebhaft vor Augen führen.

Der werdenden Bibliothek des „Langenbeckhauses" sind in Aussicht gestellt: Die Doubletten der Bibliothek des Friedrich-Wilhelms-Instituts und nach dem Tode eines der Mitglieder der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" dessen sehr reiche und trefflich ausgestattete chirurgische Privatbibliothek.

An Geldspenden sind ferner eingegangen: von Dr. R. in Berlin 30 Mk., von Herrn A. 175 M., von Prof. R. in Jena 300 M., worüber dankend quittirt

E. v. Bergmann.

XV. An die ehemaligen Schüler des verewigten Richard v. Volkmann.

Hochverehrte Commilitonen! Das Langenbeckhaus naht sich seiner Vollendung und Einweihung. Der schöne Bau hat, wie wir jüngst erfahren haben, noch manches zu seiner inneren Ausstattung nöthig. Als vornehmste Zierde derselben ist die Mamorbüste der hochseligen Kaiserin Augusta von Sr. Majestät dem Kaiser gnädigst geschenkt worden. Neben der bereits vorgesehenen Büste Langenbeck's darf aber ein weiterer Schmuck nicht fehlen, nämlich das Bild Volkmann's, der die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie mitbegründete, der als Langenbeck's Nachfolger ihr Vorsitzender war und selbst bis zu seinem Tode für das Haus der Wissenschaft eifrig gewirkt hat. Die Unterzeichneten erlauben sich daher an alle Schüler Volkmann's, die in Dankbarkeit der Zeit gedenken, wo sie durch die begeisternden Vorträge des Meisters in die wissenschaftliche Chirurgie eingeführt wurden, ganz ergebenst mit dem Vorschlage zu wenden, durch eine Sammlung die Mittel zu einer am genannten Orte aufzustellenden Marmorbüste des Verewigten zu beschaffen. Da die Einweihung des Hauses bereits auf Anfang Juni festgesetzt ist, so thut Eile noth. — Wir bitten daher die diesem Vorhaben günstig gestimmten Commilitonen, recht bald ihre Zusage eventuell sogleich einen Beitrag an Herrn Dr. Gericke, Berlin W., Wilhelmstrasse 88, gelangen zu lassen.

Berlin, im März 1892.

Dr. Bidder. Dr. Gericke. Dr. O. Horn (Tondern). Prof. Dr. Rinne. Dr. Max Schede (Hamburg).

XVI. Encyclopédie scientifique des Aide-Mémoire.

Unter der Leitung von M. H. Léauté, Mitglied der Akademie, wird im Verlage von G. Masson in Paris die in der Ueberschrift genannte Encyklopaedie erscheinen, die auf einen Umfang von nicht weniger als 300 Bänden berechnet ist, von denen jährlich etwa 30 bis 40 erscheinen sollen. Jeder Band wird 2,50 Fr. kosten.

Das Unternehmen will, nach dem Prospekt, bei voller Wahrung des wissenschaftlichen Standpunktes, vornehmlich praktische Zwecke verfolgen. Es wird neben der Medicin alle Hülfswissenschaften umfassen, als da sind: Mechanik, Elektricitätslehre, Ingenieurwesen, Physik und Chemie, Agricultur etc. etc. Jeder Band soll, von autoritativer Seite bearbeitet, in condensirter Form den gegenwärtigen Stand des betreffenden Gegenstandes wiedergeben mit allen Nutzanwendungen für die Praxis, die sich daraus ergeben. Die Veröffentlichung erfolgt, dem angedeuteten Materiale entsprechend, in zwei Serien nebeneinander. Jeder Band wird eine vollständige Bibliographie über den betreffenden Gegenstand enthalten. Wir werden demnächst über die ersten erscheinenden Bände eingehender berichten.

XVII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. In der letzten Generalversammlung des Vereins für innere Medicin am 4. d. M. wurde der Gesammtvorstand, bestehend aus den Herren Leyden, Vorsitzendem, Fräntzel, Gerhardt, Ohrtmann, stellvertretenden Vorsitzenden, A. Fränkel, P. Guttmann, Jastrowitz, Schriftführern, Becher, Vorsitzendem der Geschäftscommission, M. Marcuse, Kassirer, Max Meyer, Bibliothekar, durch Acclamation wiedergewählt. In die Geschäftscommission wurden neugewählt die Herren Ewald, S. Guttmann, Henoch, Hildebrandt, G. Lewin, Renvers.

— Die Commission des Abgeordnetenhauses für das Unterrichtswesen hat anlässlich einer Reihe von Eingaben einen umfangreichen Bericht über die Frage der Zulassung der Frauen zum medicinischen und philosophischen Universitätsstudium, der Errichtung eines Mädchengymnasiums oder Zulassung des weiblichen Geschlechts zur Ablegung des an den bestehenden Gymnasien eingeführten Maturitätsexamens veröffentlicht. Der Regierungscommissar Geh. Rath Schneider äussert sich zu dieser Frage: In den Bestrebungen der Bittstellerinnen müsse ein gesunder Kern anerkannt werden. Das Verlangen nach Erweiterung der Erwerbsfähigkeit der Frau sei bei den gegenwärtigen Verhältnissen der bürgerlichen Gesellschaft durchaus berechtigt; er könne aber auch versichern, dass der Minister, soweit die Sache in sein Ressort falle, sie eifrig fördere, und dass seine zuständigen Referenten, selbst über den Kreis ihrer amtlichen Verpflichtung hinaus, dies ebenfalls thäten. Auch das könne zugestanden werden, dass in weiten Kreisen Frauen und Mädchen ärztliche, namentlich wundärztliche Hülfe in manchen Fällen lieber von einer Frau als von einem Manne begehren möchten, und dass deswegen eine Erweiterung der Kenntnisse und Befähigungen der Frauen erwünscht sein dürfte. Soweit könne man den Ausführungen der Bittstellerinnen folgen, aber den von ihnen vorgeschlagenen Weg einzuschlagen, sei bedenklich. Der Gedanke, dass die Mädchen ihren Bildungsgang unbedingt auf demselben Wege zu nehmen haben wie die heranwachsende männliche Jugend, sei falsch. In einer Zeit, wo gegen den bisherigen Unterricht der Knaben laute Anklagen erhoben würden, wo neue Lehrpläne zu erlassen seien, welche erst ihre Probe zu bestehen hätten, wäre es doppelt bedenklich, den Unterricht der weiblichen Jugend in jene Bahnen hinüberzuführen und zu behaupten, dass die höhere Bildung der Mädchen durch Gymnasien und Universitäten gehen müsse. Er komme also zu dem Ergebniss, dass es die Pflicht der Unterrichtsverwaltung sei, entsprechende eigene Wege für die Mädchen zu suchen; dieser Pflicht werde sie sich nicht entziehen, aber ihre Erfüllung erfordere sorgfältig besonnene Prüfung. Das Abgeordnetenhaus schloss sich den Ausführungen des Regierungscommissars an.

— Stadtrath Strassmann gab in der jüngsten Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft mit Bezug auf den von Herrn Jacusiel in der vorigen Sitzung angezogenen Erlass Strassmann's an die Gewerksärzte des Berliner Gewerkskrankenvereins folgende Erklärung ab: An der Spitze des Vereins steht der geschäftsführende Ausschuss, der vollständig souverän ist, und der aufsichtführende Magistratsbeamte vermag auf seine Beschlüsse keinen Einfluss zu üben. Nur bei Stimmengleichheit entscheidet seine Stimme. Was den Inhalt des betreffenden Erlasses anbetrifft, so war bereits im Jahre 1885 ein Beschluss gefasst worden, dahin gehend, dass Gewerksärzte keine Besoldung aus anderen Kassen haben dürfen. Daraufhin ist der Engagementsvertrag mit den Gewerksärzten zustande gekommen. Der Ausschuss hat sich vorbehalten, die Vereinbarkeit gewerksärztlicher Thätigkeit mit anderweitiger kassenärztlicher Praxis jederzeit von seiner Entscheidung abhängig machen zu dürfen.

— Dr. P. Bröse ist zum auswärtigen correspondirenden Mitgliede (Membre correspondant étranger) der Sociedad Médica Argentina zu Buenos Aires ernannt.

— Die von dem Vorsitzenden des Ausschusses der Berliner Aerztevereine auf Freitag, den 1. April, einberufene Versammlung der Berliner Aerzte hat sich in einer, von der überwiegenden Majorität angenommenen Resolution gegen die durch den Erlass des Cultusministers vom 11. Januar d. J. angebahnte Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern ausgesprochen.

— Königsberg i. Pr. Laut Bericht über die Sitzung der Aerztekammern für die Provinz Ostpreussen vom 5. März 1892 fasste der Vorsitzende Herr Dohrn das Ergebniss der Berathung dahin zusammen, dass eine Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern in ganz Deutschland gewünscht werde.

— Jena. Dem a. o. Professor Dr. Stintzing ist die interimistische Leitung der medicinischen Klinik übertragen worden.

— Hamburg. Dem dirigirenden Arzt am allgemeinen Krankenhause in Hamburg, Dr. M. Schede, ist von dem Könige von Schweden das Comthurkreuz des Wasaordens verliehen worden.

— Wien. Ende vorigen Monats fand die constituirende Versammlung eines neuen medicinischen Vereins statt, der den Namen „Wiener medicinischer Club" führt. Die Mitglieder rekrutiren sich hauptsächlich aus den Kreisen der jüngeren Aerzte. Prof. S. Exner hat das Protectorat des neuen Vereins angenommen.

— Paris. Der neue Gesetzentwurf betreffend die Ausübung des ärztlichen Berufs wird demnächst dem Senat vorliegen. Voraussichtlich wird derselbe in der Gestalt angenommen werden, dass die Officiers de Santé, wie s. Z. bei uns die Wundärzte I. und II. Classe, auf den Aussterbeetat gesetzt werden. Im übrigen wird die unbefugte Ausübung der Medicin mit Geld- und Arreststrafen belegt, und die gleichzeitige Ausübung von Medicin und Pharmacie verboten bleiben.

— Auf den Antrag von Professor Strauss hat der Municipalrath in seiner letzten Sitzung die Errichtung eines Asyls für schwangere Frauen beschlossen.

— Kasan. In Kasan wurde eine neuropathologische Gesellschaft gegründet, deren Vorsitzender Prof. Dr. v. Bechterew ist.

— Der Aprilkatalog 1892 des „Medicinischen Anzeigers" von Franz Pietzcker in Tübingen ist soeben erschienen. — Der Katalog 155c der Bibliotheka chirurgica Volkmannia des medicinischen Bücherlagers derselben Firma, enthaltend: Specielle Chirurgie, 2. Hälfte: B. Extremitäten, ist soeben zur Ausgabe gelangt.

— Von dem 2. Bande der von Dr. Georg Schneidemühl herausgegebenen „Thiermedicinischen Vorträge" (Verlag von Arthur Felix in Leipzig) ist soeben das 9. u. 10. Heft erschienen.

— Universitäten. Klausenburg. Der Privatdocent Dr. Wladislaus Udranszky in Budapest ist zum ausserordentlichen Professor der Physiologie an der Universität in Klausenburg ernannt worden. — Bern. Dr. E. Tavel, bisher Chef des bacteriologischen Laboratoriums der chirurgischen Klinik, wurde zum ausserordentlichen Professor der Bacteriologie gewählt. — London. An Stelle des am 7. Januar gestorbenen bekannten Syphilidologen, Professor der Chirurgie am University College, Dr. Berkeley Hill ist Dr. Barker zum Professor der Chirurgie an dem genannten College ernannt.

Vacante Stellen: Die Kreis-Wundarzt-Stellen der Kreise Schrimm, Fritzlar und Sorau mit Wohnsitz in Triebel.

Berichtigung.

In dem Artikel von Prof. Dr. M. Litten in No. 13. dieser Wochenschrift, p. 274, zweite Spalte, Zeile 8 von oben, ist zu lesen: **„wenn irgend möglich Oberlicht"**, statt „Tageslicht".

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 15. 14. April 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.

Hämatologische Untersuchungen bei Tuberkulininjectionen.

Von Dr. S. **Botkin** aus St. Petersburg.

Die Frage nach den Veränderungen des Blutes bei Tuberkulininjectionen ist in den letzten Monaten vielfach in der medicinischen Presse besprochen worden. Zu dem bereits vorhandenen Material erlaube ich mir hiermit einige eigene Beobachtungen hinzuzufügen, und zwar mit Rücksicht darauf, dass manche der von mir im nachstehenden mitgetheilten Thatsachen bei der Erklärung der Wirkungsweise dieses Mittels vielleicht von einigem Werthe sein könnten.

Meine Beobachtungen habe ich an Patienten aus den Baracken des Instituts für Infectionskrankheiten angestellt. Das Blut wurde hauptsächlich in Trockenpräparaten, welche nach der Methode des Herrn Prof. Ehrlich angefertigt waren, untersucht. In einzelnen Fällen wurde auch der Thoma-Zeiss'sche Zählapparat angewandt.

Die Färbung wurde dann gewöhnlich nach zwei Methoden ausgeführt: 1) zuerst mit einer wässerigen Eosinlösung und dann mit Methylenblau, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, die eine oder die andere Färbung nach Bedarf schwächer oder stärker zu bekommen; 2) mit Ehrlich'scher Triacidlösung, um eine Färbung der neutrophilen Körnung zu erzielen.

Die Tuberkulininjectionen wurden um 6 Uhr abends gemacht; die Reaction trat am anderen Tage morgens oder im Laufe des Tages ein. Das Blut zur Untersuchung wurde gegen 12 Uhr mittags, d. h. kurz vor der Mittagsmahlzeit entnommen.

Da seitens der rothen Blutkörperchen keine besonderen Veränderungen weder in qualitativer noch in quantitativer Hinsicht nachzuweisen waren, richtete ich meine Aufmerksamkeit ausschliesslich auf die Untersuchung der Schwankungen in der Menge der Leukocyten im allgemeinen, wie auch der einzelnen Arten der weissen Blutkörperchen.

Die Thatsache, dass während der Tuberkulininjectionen eine mehr oder weniger bedeutende Leukocytose eintritt, welche gewöhnlich zugleich mit dem Temperaturabfall und anderen die Reaction begleitenden Erscheinungen kritisch endet, wurde von vielen Autoren beobachtet und kann als erwiesen betrachtet werden. Ich habe mich bemüht, an einer Reihe von Patienten zu untersuchen, welche Form der weissen Blutkörperchen am meisten zum Auftreten der Leukocytose beiträgt, und will jetzt beispielsweise die Zahl der weissen Blutkörperchen gruppenweise bei einem Patienten vor, während und nach der Injection anführen.

Fall 1. Diagnose: Tuberculosis pulmonis dextri incipiens. Die Temperatur, vor der Injection normal, stieg während der Acme der Reaction auf 40° und fiel am folgenden Tage etwas unter die Norm. Die Zahl der rothen Blutkörperchen blieb während der ganzen Zeit etwa 4 000 000 in 1 ccm Blut.

Datum	Neutrophile	Lymphocyten	Uebergangsformen	Eosinophile	Verhältniss der weissen zu den rothen Körperchen	Allgemeine Bemerkungen
27. October 1891	75,7 %	18,4 %	3,2 %	2,5 %	1 : 500	6 Uhr abends Inj. von 0,01
28. October 1891	91,7 %	5,2 %	2,9 %	0,2 %	1 : 200	
29. October 1891	57,6 %	24 %	14 %	4 %	1 : 450	

Nach 3 Tagen kehrte die relative Menge der verschiedenen Formen der weissen Blutkörperchen wieder zur Norm zurück. Am 29. October bot das mikroskopische Bild des Blutpräparates noch folgende Eigenthümlichkeiten dar: eine bedeutende Menge fast gänzlich zerstörter polynucleärer Leukocyten mit verwischtem Kern und Protoplasma, wie auch eine bedeutende Vermehrung der unter dem Namen „Blutplättchen" bekannten Elemente. Es lässt sich diese Vermehrung durch eine Zahl leider nicht ausdrücken. Die Ungleichmässigkeit der Agglomerate der das Blutplättchen bildenden Kernchen ist so bedeutend, dass eine Zählung derselben ganz unnütz sein würde. Man muss sich mit dem Hinweis auf den allgemeinen Eindruck einer unzweifelhaften und dabei bedeutenden Vermehrung der Blutplättchen begnügen.

Ich habe noch drei andere Fälle untersucht, will es aber bei diesem einen Beispiel bewenden lassen, weil die anderen eigentlich nichts neues darboten. Aus allen Fällen konnte man denselben Schluss ziehen, wie aus dem vorigen: die Zahl der weissen Blutkörperchen aller Formen wird bei der acuten Tuberkulin-Leukocytose vermehrt; auf der Höhe der Reaction wird diese Erscheinung durch die überwiegende Vermehrung der Neutrophilen verdeckt, sie tritt aber bereits am folgenden Tage sehr auffällig hervor, weil dann die Zahl der polynucleären Leukocyten bedeutend, bis unter die Norm gefallen ist, während doch eine leichte Leukocytose unverkennbar fortbesteht. Zu dem angeführten Fall ist zu bemerken, dass die Temperatur des Kranken während des ganzen Aufenthalts im Institute normal war und nur nach den Injectionen charakteristische und bedeutende Erhöhungen aufwies. Die Rückkehr der verschiedenen Formen der weissen Blutkörperchen zur Norm erfolgt nicht immer gleichzeitig rasch; die Menge der Lymphocyten und Eosinophilen pflegt oft noch zu einer Zeit vergrössert zu sein, in welcher nach dem Gang der Behandlung die folgende Injection gemacht werden muss; man kann deswegen manchmal eine noch grössere Ansammlung dieser Formen von weissen Blutkörperchen im Blute finden.

Dies ist der normale Gang der Veränderungen, welche nach Tuberkulininjectionen im Blute beobachtet werden. Ich halte es nicht für nöthig, mich weiter darüber auszubreiten, denn die angeführten Beobachtungen sind in ihren Hauptzügen Bestätigungen der Untersuchungen von Tschistowitch,[1] Uskow[2]) u. a. Sehr wichtig erscheint der vermehrte Zerfall der weissen Blutkörperchen, wie auch die nach der Injection erfolgende Vermehrung der Zahl der Blutplättchen; diese Erscheinung pflegt um so deutlicher aufzutreten, je stärker die Reaction, je bedeutender die Leukocytose war und je rascher diese verschwand. Es drängt sich hier die Vermuthung auf, dass wir in den Blutplättchen das Zerfallsproduct der weissen Blutkörperchen vor uns haben. Diese Vermuthung findet ihre Bestätigung in einer unlängst aus dem Laboratorium des Prof. Kossel hervorgegangenen Arbeit von Dr. Lilienfeld, welchem es gelungen ist, an den Blutplättchen unter gewissen Bedingungen Nucleïnreaction zu erhalten, während Ehrlich schon früher die Beobachtung gemacht hat, dass die Blutplättchen und Leukocyten die Glykogenreaction geben. Bei der Beobachtung der Temperaturcurve nach Tuberkulininjectionen findet man sehr oft nach einer mehr oder weniger bedeutenden Temperaturerhöhung ein starkes Herabsinken derselben unter dasjenige Niveau, auf welchem sie vor der Einspritzung stand. Diese Erscheinung wird besonders deutlich in

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 34.

[2]) Verhandlungen des Vereins der russischen Aerzte zu St. Petersburg 1891.

denjenigen Fällen, in welchen die Temperatur vor der Injection normal war; hier fällt sie nach der Reaction oft um einen Grad oder mehr unter die Norm. Eine solche subnormale Temperatur bleibt aber nur kurze Zeit, zuweilen einige Stunden, manchmal einen halben Tag lang bestehen. Gewöhnlich fiel die bedeutendste Vermehrung der Blutplättchen gerade mit dem grössten Temperaturabfall nach der Einspritzung zusammen. Ob diese beiden Erscheinungen in irgend einem causalen Zusammenhang stehen, ist natürlich schwer zu sagen. Dennoch muss ich darauf hinweisen, dass ich immer auch eine bedeutende Vermehrung der Zahl der Blutplättchen während der Krise bei croupöser Pneumonie,[1]) wie auch in der Apyrexie bei septischem Fieber beobachtet habe. Hayem beschreibt eine ähnliche Erscheinung gegen das Ende vieler infectiöser Fieberformen.

Die erhöhte Temperatur ist nicht die Ursache der oben beschriebenen Veränderungen im Blute. Die Tuberkulininjectionen wurden zuweilen zur Sicherstellung der Diagnose, z. B. bei Reconvalescenten von einem Abdominaltyphus, gemacht; in Fällen, in denen die Krankheit durch Tuberculose nicht complicirt war, stieg die Temperatur selbst nach Dosen von 0,01 Tuberkulin nicht an, obgleich im Blute eine Tuberkulinreaction deutlich zu constatiren war.

Fall 2. Patientin ist schon 14 Tage fieberlos. Sie hatte einen vierwöchentlichen Abdominaltyphus ohne Complicationen durchgemacht. Die Zahl der rothen Blutkörperchen betrug 3000000 in 1 ccm.

	Eosinophile	Neutrophile	Lymphocyten	Uebergangsformen	Verhältniss der weissen zu den roth. Körperchen	Tuberkulininjectionen
23. October 1891	2 %	46,5 %	44 %	8,5 %	1 : 500	0,001
24. October 1891	0,3 %	50,3 %	38,6 %	10,8 %	—	0,005
25. October 1891	1 %	53,7 %	36,6 %	8,7 %	—	0,01 (am
27. October 1891	2 %	57,7 %	32,5 %	8 %	1 : 300	26. Octob.)
29. October 1891	3 %	52.8 %	38 %	6 %	—	
31. October 1891	1,7 %	47,8 %	43 %	8 %	1 : 400	

Während der ganzen Dauer der Injectionen blieb die Temperatur normal. Am 29. und 31. October wurde an Trockenblutpräparaten eine bedeutende Vermehrung der Blutplättchen beobachtet. In diesem Falle konnte man die Tuberkulinreaction deshalb besonders leicht beobachten, weil die deutlichsten Veränderungen gerade unter den Neutrophilen vor sich gehen, deren Zahl noch mehrere Wochen nach dem Abdominaltyphus hauptsächlich auf Kosten der Lymphocyten (Uskow[2]), Chetagurow[3]) bedeutend vermindert erscheint. Eine ähnliche Reaction des Blutes ohne die geringste Temperatursteigerung hatte ich noch zweimal in der Reconvalescenz von Typhus abdominalis Gelegenheit zu beobachten.

Obgleich alle Formen von weissen Blutkörperchen, wie bereits oben gesagt wurde, nach Tuberkulininjectionen in grösserer Menge vorkamen, so gelang es mir doch selbst bei einer sehr langen Dauer der Behandlung, wobei ziemlich hohe Dosen injicirt wurden (0.2 g), kein einziges mal, eine gegen die Norm bedeutende andauernde Vermehrung irgend einer Form der weissen Blutkörperchen zu beobachten. Die Blutreaction war stets eine acute Erscheinung, welche bis zur nächsten Injection fast vollständig verschwand. Als Ausnahmen erscheinen einige Fälle von Exanthemen, welche während der Tuberkulinbehandlung eintraten. Die Ursache einer solchen Complication in Gestalt eines Exanthems lässt sich nicht mit Sicherheit nachweisen, weil in allen beobachteten Fällen ausser Tuberkulininjectionen auch noch Pikrinsäure gegeben wurde. Das Exanthem bestand bei den Patienten nicht lange, etwa 3—5 Tage, und war fast stets von einer charakteristischen Anhäufung von eosinophilen Zellen begleitet, deren Zahl mit dem Verschwinden des Hautausschlages wieder zur Norm zurückkehrte oder selbst unter die Norm herabfiel. Von vier Fällen solcher Exantheme konnte nur in einem eine Vermehrung der eosinophilen Zellen nicht constatirt werden. In den gegebenen Fällen ist der Zusammenhang zwischen dem acuten Hautausschlag und der Vergrösserung der Zahl der eosinophilen Zellen interessant, um so mehr, als diese Erscheinung eine Ergänzung zu der beschriebenen bedeutenden Anhäufung der eosinophilen Zellen bei manchen chronischen Ausschlägen (E. Neusser[4]), Canon[5]), wie auch bei einigen schweren Formen von Scarlatina (Kotchetkoff[6]) bildet.

Als Beispiel werde ich einen mit Exanthem complicirten Fall anführen.

Fall 3. Lupus im Gesicht und am rechtem Arm von der Schulter bis zur Hand. Pat. verträgt die Injectionen gut, die Temperaturreactionen waren regelmässig, wenn auch nicht stark.

[1]) Dieselbe Beobachtung haben auch Prof. Ehrlich und Dr. Kikodze bei der croupösen Pneumonie gemacht. — [2]) Das Blut als Gewebe.
[3]) Pathologische Anatomie des Blutes bei Typhus abdominalis (russisch).
[4]) Wien. med. Presse 1892 No. 3, 4, 5.
[5]) Dtsch. med. Wchschr. 1892. — [6]) Wratsch 1891 No. 41 (russisch).

Datum	Eosinophile	Neutrophile	Lymphocyten	Uebergangsformen.
30. October 1891	3%	74,5%	17%	5%
31. October 1891	4,1%	82,3%	10,2%	3,4%
1. November 1891	7,5%	68,1%	17%	5,1%
2. November 1891	5,5%	77%	12,8%	4,7%
4. November 1891	3,2%	75%	15,5%	6%

Die Tuberkulininjection (0,015 g) wurde am 30. October um 6 Uhr abends gemacht. Am nächsten Tage Temperaturreaction bis auf 38,2°. Am 31. October zeigte sich ein scharlachänliches Exanthem auf der Brust und der gesunden Hand; am 1. November ging es auf Leib und Beine über; am 2. November wurde es blasser und am 4. November verschwand es.

Bei einem andern Patienten (Phthis. pulm. tuberc.) ergab die Zählung der weissen Blutkörperchen in der Acme des fünf Tage bestehenden Exanthems folgendes Resultat: Eosinophile 17%, Neutrophile 60.3%, Lymphocyten 19%, Uebergangsformen 3,5%, wobei die Zahl der eosinophilen Zellen während einer Woche auf 1,5% herabfiel. Die Vermehrung der eosinophilen Zellen kann man bei solchen Exanthemen nicht allein im Blute, sondern auch im Auswurf beobachten; diese Vermehrung erreicht einige Tage nach dem Anfall ihr Maximum (8%), um dann gänzlich zu verschwinden. Diese Erscheinung ist so deutlich, dass sie mich zuerst auf den Gedanken führte, das Blut bei die Tuberkulinbehandlung complicirenden Exanthemen genauer zu untersuchen.

Man bemerkt überhaupt bei Tuberkulininjectionen oft gleichsam eine besonders starke Proliferation der eosinophilen Leukocyten. In einem direkten Zusammenhang mit den einzelnen Einspritzungen steht diese Erscheinung nicht, sie ist gleichsam eine summirte Reaction. So z. B. kann ich zwei Fälle von bronchialem Asthma mit einem gleichzeitigen tuberculösen Process in der Lungenspitze anführen, welche mit Tuberkulininjectionen behandelt wurden. Beide Patienten haben die Behandlung sehr gut vertragen, sie hatten während der ganzen Dauer ihres Aufenthaltes in der Anstalt keinen einzigen Anfall, aber beide expectorirten jeden Morgen eine geringe Menge eines sehr zähen, gelatinösen Sputums, in welchem eine kolossale Menge eosinophiler Leukocyten (bis zu 85 %), wie während eines wirklichen Anfalles von Asthma bronchiale, enthalten war. In einem dieser beiden Fälle traten zugleich mit dieser massenhaften Ausscheidung von eosinophilen Zellen auch Leyden'sche Krystalle auf. Die eosinophilen Zellen waren in diesen beiden Fällen auch im Blute vermehrt, in dem einen bis 7,5 %, im anderen bis 6 %. Das Sputum des einen dieser Patienten hatte ich einige Wochen später Gelegenheit zu untersuchen und fand dabei, dass die Zahl der eosinophilen Zellen nach Unterbrechung der Tuberkulininjectionen im Sputum auf 20 % gefallen war. Manchmal gelang es mir sogar, in veralteten Fällen von Lungenschwindsucht mit copiösem, dünnflüssigem, stark zersetztem Auswurf, in welchem nach den Untersuchungen von Gabritschewsky[1]) eosinophile Zellen gar nicht vorkommen, solche dennoch zu finden. Zu Gunsten der Annahme, dass in gewissen Fällen bei Tuberkulininjectionen die eosinophilen Zellen in vermehrter Zahl vorkommen können, sprechen auch die Beobachtungen von Neusser[1]), Canon[1]), wie auch ein von Grawitz[2]) beschriebener Fall, in welchem zehn Eosinophile auf einen Leukocyten fielen.

Resumiren wir die angeführten Beobachtungen, so können wir folgenden Schluss daraus ziehen:

1. Nach Tuberkulininjectionen wird eine acute Leukocytose beobachtet, an welcher alle Formen der weissen Blutkörperchen betheiligt sind.

2. Am Tage nach der Reaction fällt die Zahl der Leukocyten im Blute rasch ab, wobei wahrscheinlich die Mehrzahl derselben zerstört wird; dies kann hauptsächlich aus der Vermehrung der Zahl der Blutplättchen geschlossen werden. Diese Erscheinung fällt zeitlich mit dem nach der Tuberkulinreaction oft beobachteten maximalen Temperaturabfall zusammen. Es besteht eine Analogie mit der Blutkrise mancher acuter Infectionskrankheiten, welche von Fieber begleitet sind (z. B. croupöse Pneumonie).

3. Die Tuberkulinreaction im Blute kann auch in den Fällen stattfinden, in welchen die Temperatur nicht steigt.

4. Die Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute kann nicht nur bei chronischen Hautleiden, sondern auch bei acuten, rasch vergehenden Exanthemen stattfinden, welche als Complicationen bei manchen unserer therapeutischen Eingriffe erscheinen.

Meine Blutpräparate habe ich Herrn Prof. Ehrlich vorgelegt, welchem ich auch mich verpflichtet fühle, für seine liebenswürdigen Rathschläge meinen Dank auszusprechen.

[1]) Normale und pathologische Morphologie des Blutes (russisch).
[2]) Charité-Annalen XVI. Jahrgang.

II. Aus dem Seemannskrankenhause in Hamburg.

Bemerkungen zu der Beurtheilung und Behandlung von Verletzungsfolgen vom Gesichtspunkte der Unfallversicherung, sowie zum Capitel der Simulation.[1])

Von Dr. **Carl Lauenstein,**

Oberarzt des Seemannskrankenhauses und dirig. Arzt der chirurg. Abtheilung des Diakonissenhauses Bethesda zu Hamburg.

Trotzdem das Reichsunfallversicherungsgesetz bereits über sechs Jahre in Kraft steht, trotzdem wir alle durch unsere Thätigkeit in mehr oder weniger naher Beziehung zu demselben stehen, ist doch bisher so gut wie kaum dies Thema hier verhandelt worden.

Da ich nun im Seemannskrankenhause vielfach Unfallverletzte zu untersuchen und zu behandeln habe, auch sonst oft in die Lage komme, Schiedsgerichtsfälle zu begutachten, so wollte ich Ihnen einiges von unseren Erfahrungen mittheilen.

Die angekündigten Bemerkungen schliessen sich an einige, bereits vorgestellte Fälle an, welche nicht besonders ausgewählt sind, sondern welche ich gerade im Augenblick zu beurtheilen hatte. Beziehen meine Bemerkungen sich auch zunächst auf diese Fälle, so sind sie doch auch von mehr allgemeiner Bedeutung.

Ich muss nur im voraus um Entschuldigung bitten, wenn ich hier Dinge vorbringe, mit denen wahrscheinlich Sie alle sich beschäftigt und über die Sie alle ebensogut nachgedacht haben, wie ich. Doch wird vielleicht die Verschiedenheit des von uns beobachteten Materials es bedingen, dass das eine oder andere meiner Ausführungen Ihr Interesse erregt.

Fall 1 betrifft einen 39jährigen Arbeiter, welcher vom 12. September bis zum 28. October 1890 im Seemannskrankenhause wegen Verletzungen, die ihm durch einen Betriebsunfall zugefügt waren, behandelt worden war. Eine sehr schwere Last war auf ihn gefallen; dazu war ein Wagenrad über seinen rechten Arm gegangen. Neben einer Reihe von Quetschungen an Rumpf und Extremitäten fand sich bei der Aufnahme eine schwere complicirte Verrenkung des rechten Ellenbogengelenks. Ausser weitgehenden Weichtheilverletzungen, Zerreissung der Kapsel und Bandapparate, bestand eine Schrägfractur am Condylus internus humeri. Die Gelenkenden waren an einander verschoben, und ihre Verbindung derartig gelockert, dass, um der Bildung eines Schlottergelenks vorzubeugen, das Radiusköpfchen durch eine Drahtnaht an dem Processus cubitalis befestigt wurde. Ausserdem war durch den Unfall ein linksseitiger äusserer Leistenbruch entstanden.

Bei der Entlassung aus dem Hospitale, welche auf den Wunsch des Verletzten vor völlig beendeter Heilung der Weichtheilverletzungen erfolgte, stand der Vorderarm rechtwinklig in dem, gute Festigkeit zeigenden Ellenbogengelenk. Die Drahtnaht war reactionslos in den Ellenbogen eingeheilt. Die Hernie wurde durch ein passendes Band zurückgehalten.

Der Verletzte, welcher zunächst die Vollrente bezog, wurde nun nach einander von vier Aerzten behandelt resp. begutachtet. Vom Januar bis Juni d. J. wurde sein Arm einer consequent fortgesetzten Behandlung durch Gymnastik unterworfen, einer Cur, die ihm allerdings sehr viel Qualen verursachte, aber, wie das bei dem Vorhandensein des eingeheilten Drahtes nicht anders zu erwarten war, so gut wie keinen Erfolg hatte für die Beweglichkeit des Gelenks, vielmehr, wie ich noch ausführen werde, das angestrebte Resultat, eine feste Ankylose, theilweise vereitelte. Im Laufe der Zeit hatte man die Hernie, an welcher der Mann ganz entschieden vor dem Unfall nicht litt, ganz unberücksichtigt gelassen, angeblich, weil er die Anlage dazu schon vorher gehabt habe. Beiläufig bemerke ich hier, dass dem Manne, welcher nur sehr gebrochen deutsch und von Haus aus polnisch spricht, offenbar bei diesen Verhandlungen die mangelhafte Kenntniss der deutschen Sprache auch von Nachtheil gewesen sein mag.

Im August d. J., nach erneuter Untersuchung und Begutachtung, wurde seine Erwerbsfähigkeit auf 60 % veranschlagt, und ihm eine Rente von 40 % festgesetzt.

Thatsächlich ist der Mann jetzt in folgendem Zustande: Der rechte Ellbogen, an dem sich die ausgedehnten Narben der Weichtheilverletzungen, sowie die von der Fractur herrührenden Verdickungen und Unebenheiten des Knochens finden, ist von seiner rechtwinkligen Stellung aus bei hängendem Arm activ um etwa 20° beweglich. Bei den Bewegungen, welche nur mit Anstrengung und unter Schmerzen ausführbar sind, fühlt die aufgelegte Hand ein deutliches Krachen und Reiben. Hebt der Mann den Oberarm bis zur Horizontalen, so fällt der Vorderarm in einer Excursion von etwa weiteren 20° unwillkürlich in der Richtung der Beugung zu, indem er gleichzeitig etwas Valgusstellung einnimmt. Der Draht, welcher Radiusköpfchen und Humerus mit einander verbindet, ist für den, der weiss, wo derselbe eingelegt ist, deutlich fühlbar. Pro- und Supination sind infolge dieser Drahtverbindung so gut wie vollkommen aufgehoben; die Muskeln von Ober- und Vorderarm sind erheblich atrophisch.

Der Mann selbst giebt an, dass er eben imstande sei, mit seiner rechten Hand den Thürdrücker zu handhaben, geschweige denn, wie es bei 60 % Erwerbsfähigkeit nöthig sein würde, den ganzen Tag, wenn auch nur leichte Arbeit zu verrichten. Die Finger der rechten Hand sind so machtlos, dass Patient nicht imstande ist, sich mit Hülfe derselben seine Kleider zuzuknöpfen. Die etwa faustgrosse, linksseitige Leistenhernie wird durch ein Band zurückgehalten.

Ich gehe natürlich nicht darauf aus, die Urtheile, welche über den Mann und seinen Zustand von den verschiedenen Seiten abgegeben sind und die Behandlung, welche demselben zu Theil geworden ist, bemängeln zu wollen. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass sowohl die Beurtheilung, wie die Behandlung bona fide und nach gewissenhafter Ueberzeugung geschehen ist.

Aber ich möchte doch glauben, dass, wenn statt der vier Instanzen, welche der Verletzte durchlaufen hat, und die offenbar unter einander keine enge Fühlung gehabt haben, wenn derselbe nur von einem einzigen Arzte, und zwar von dem, der ihn zuerst untersucht und behandelt hat, weiter begutachtet resp. in seiner Behandlung dirigirt worden wäre, beides sachgemässer und einheitlicher ausgefallen und manche Weitläufigkeit vermieden wäre.

Im einzelnen bin ich der Ansicht, dass die Monate lang fortgesetzte gymnastische Cur nicht am Platze war, wenigstens nicht unter diesen Umständen, wo, um der Bildung eines Schlottergelenks vorzubeugen, Vorder- und Oberarmknochen durch eine Drahtnaht vereinigt worden waren, eine Befestigung, die nicht nur Beugung und Streckung, sondern auch jede Drehbewegung des Vorderarmes unmöglich machte.

Wer die ursprüngliche Behandlung des verletzten Ellbogens und ihre Tendenz kannte, würde sich in der Beurtheilung des Armes etwa so stellen:

Der Ellbogen hatte unter der ursprünglich eingeschlagenen Behandlung und speciell unter Beihülfe der Drahtnaht eine so gute Festigkeit erlangt, dass ein Schlottergelenk nicht mehr zu befürchten war. Die gymnastische Behandlung hat dieser erstrebten Festigkeit des Ellbogens entgegen gearbeitet und statt Nutzen nur Schaden angerichtet, indem sie ein Wackelgelenk hervorgerufen hat, das den Arm weniger brauchbar erscheinen lässt, als die erstrebte feste, unbewegliche Verbindung der Knochen des Ellbogens. Ich glaube, dass bei einer einheitlichen Beurtheilung des Mannes auch die seit dem Unfalle bestehende Hernie mit zu der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit des Mannes herangezogen wäre, und dass dann überhaupt der Ausfall der definitiven Beurtheilung ein anderer gewesen wäre. Denn soviel ich davon verstehe, ist dieser Mann mit seinem kraft- und machtlosen Arm und mit seiner Hernie so gut wie völlig unfähig zu der körperlichen angestrengten Arbeit, durch die er früher sein Brot erworben hat.

Fall 2. Der 28jährige Matrose, den ich Ihnen vorstellte, welcher durch einen Fall aus der Höhe von 70 Fuss sich eine Splitterfractur des rechten Ellbogens zugezogen hatte, und mit einer activen Beweglichkeit des Ellbogens von ca. 45° bei übrigens kräftigem Arm und kräftigem, intactem sonstigem Körper davon kam, scheint mit 66⅔ Erwerbsfähigkeit wesentlich richtiger abgeschätzt zu sein, als dieser Mann mit 60 %.

Gerade dieser erste Fall scheint mir in augenfälliger Weise die Nachtheile zu illustriren, welche eine derartige — wie ich sie nennen möchte — discontinuirliche Beurtheilung resp. Behandlung von Verletzungsfolgen mit sich bringt, und auf der anderen Seite wiederum die Vortheile, welche die neuerdings in Anregung gebrachten sogenannten „Unfallkrankenhäuser" bieten werden, in denen von der ersten Untersuchung und Behandlung an der Verletzte stets unter einheitlicher Beurtheilung steht bis zur definitiven Beendigung des Heilverfahrens. Dass dieser erste Patient durch den Unfall auch eine Hernie davontrug, giebt mir Veranlassung, hier kurz einzugehen auf die Stellung, welche wir Aerzte in dieser Frage einzunehmen haben, speciell auch mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Radicaloperation solcher, durch Betriebsunfälle in die Erscheinung getretenen Hernien.

Wir Aerzte sind ja einig in dem Punkte, dass die Bruchanlage (hier meist nur in Bezug auf Leistenbrüche) in der Regel von Geburt an vorhanden ist in Gestalt eines mehr oder minder mangelhaft obliterirten Processus vaginalis peritonei. Nichtsdestoweniger wissen wir, dass eine solche Bruchanlage oder vielmehr der präformirte Bruchsack Jahrzehnte bestehen kann, ohne den Träger im mindesten zu belästigen, oder auch nur in seiner Arbeits- und Erwerbsfähigkeit zu hindern. Erst ein Sturz, eine Anstrengung beim Aufheben schwerer Lasten, oder eine sonstige Verletzung bewirkt den Eintritt von Eingeweiden in den vorhandenen, vielleicht in seinen Wänden bisher verklebt gewesenen Bruchsack und führt damit für den Verletzten neben allen Gefahren der bestehenden Hernie ein bestimmtes Maass von Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit herbei. Denn trotzdem der Bruch durch ein passendes Band zurückgehalten sein kann, so sind doch schweres Heben und körperliche Anstrengungen, wie sie die Matrosen z. B. zu leisten haben, für einen Bruchleidenden vollkommen ausgeschlossen — eine Thatsache, die auch schon daraus hervorgeht, dass ein — wenn auch durch ein passendes Band zurückgehaltener — Bruch vom Militärdienst in der Linie befreit.

Ich bin nun wiederholt gefragt worden, ob ich zur Radicaloperation solcher, durch einen Betriebsunfall herbeigeführten Brüche

[1]) Vortrag, gehalten im Hamburger ärztlichen Verein.

rathen könne, ob die Operation absolut gefahrlos sei, und ob sichere Garantie zu geben sei, dass der Bruch nach der Operation nicht wiederkäme. Ganz abgesehen davon, dass ich selbst nach der Radicaloperation nicht eingeklemmter Hernien einen Todesfall unter den von mir Operirten nicht erlebt habe, müssen wir uns hier, glaube ich, auf folgenden Standpunkt stellen.

Wir können trotz der grossen Sicherheit, die unser Handeln auf Grund der Maassregeln der modernen Asepsis und Antisepsis gewonnen hat, die Radicaloperation der Hernien nicht für einen absolut gefahrlosen Eingriff erklären. Auch in den allergünstigsten Statistiken der neuesten Zeit über die Radicaloperation figuriren 1—3 % Todesfälle.

Die zweite Frage, nach dem Recidiv, welche uns regelmässig von den Berufsgenossenschaften gestellt wird, ist dahin zu beantworten, dass selbst in den allergünstigsten Serien über die definitiven Resultate der Radicaloperation sich 15—20, ja bis zu 25 % Fälle finden, in denen sich nach der Operation die Hernie, wenn auch nicht immer in demselben Umfange wie früher, wieder eingestellt hat.

Angesichts dieser nicht zu verwischenden Erfahrungsthatsachen werden Sie mir zugeben, dass es sich nur dann um die Operation solcher Hernien handeln kann, wenn die Träger derselben, nachdem man sie mit diesen Aussichten der Operation bekannt gemacht hat, dieselbe ausdrücklich wünschen. Aus meiner eigenen Erfahrung kann ich zu diesem Punkte beiläufig hinzufügen, dass ich einige Bruchkranke, die wegen ihrer Hernie eine kleine Rente bezogen, auf ihren ausdrücklichen Wunsch operirt habe, und dass von dem Momente ab, wo ihre Hernie definitiv beseitigt erschien, ihnen die Rente gestrichen wurde. Es waren das eben Patienten, die unter Uebernahme des Risicos einer Operation lieber volle Erwerbsfähigkeit zu erlangen, als bei theilweiser Erwerbsfähigkeit neben der Nothwendigkeit, ein Bruchband zu tragen, eine kleine Rente zu beziehen wünschten.

Fall 3, den ich hier zu besprechen beabsichtige, betrifft einen 66jährigen Ewerführer, der vor 3 Jahren durch einen Betriebsunfall sich eine Verletzung des rechten Kniegelenks zugezogen und vor 2 Jahren durch eine gleiche Veranlassung sich die linke Schulter verrenkt hatte. Die Schulter war seiner Zeit umgehend wieder eingerenkt worden. Als Folge dieser Verletzungen bestand ausser einer nahezu völligen Ankylose im rechten Knie eine Beeinträchtigung im Gebrauche des linken Armes und der linken Hand, über die der Mann bestimmte Angaben machte, die ich gleich noch schildern werde. Der Mann hatte bis vor einem Jahre etwa die Vollrente bezogen; dann wurde seine Rente auf 75 % herabgesetzt und, als er dagegen remonstrirte, wurde er von einem Beurtheiler als Simulant erklärt, weshalb ihm die Rente ganz entzogen wurde. Dann wurde er im weiteren Verlaufe nach einander von fünf verschiedenen Aerzten beurtheilt, die ihn theils als hochgradig erwerbsunfähig, theils als mit „mässiger traumatischer Neurose" behaftet bezeichneten, theils auch sich lediglich darauf beschränkten, seine subjectiven Angaben in ihrem Gutachten zu reproduciren und daraus eine bestimmte Beschränkung seiner Erwerbsunfähigkeit abzuleiten. Er hatte vom Schiedsgericht eine Rente von 25 % zugebilligt bekommen, war aber ebensowenig, wie die beiden oben besprochenen Unfallverletzten, mit der Höhe seiner Rente einverstanden und versuchte nun, mit Hülfe des Zeugnisses, welches er von mir zu erlangen hoffte, dieselbe zu erhöhen.

Bei der Untersuchung hielt er das rechte Knie fast völlig steif in nahezu gestreckter Stellung. Eine ganz geringe actige Beweglichkeit, etwa um 10—15° wurde zugegeben. Das Knie erwies sich inbezug auf Aussehen Umfang und den Befund, soweit man ihn durch die Betastung feststellen konnte, als durchaus nicht abnorm. Die Patella war beweglich, die Kapsel nicht verdickt, kein Erguss im Gelenk, keinerlei Narben in der Umgebung des Knies, keine Atrophie der Muskulatur von Ober- oder Unterschenkel bemerkbar. Der Mann ging, indem er das Knie fast ganz steif hielt und es beim Treppabwärtsgehen sorgfältig immer Stufe um Stufe voransetzte und den linken Arm steif am Leibe herunter streckte. Die linke Hand war infolge dieses ständigen Hängens etwas geschwollen, livide verfärbt und kühl.

Versuchte man den Arm in der Schulter zu bewegen, so sträubte Patient sich dagegen und hatte angeblich heftige Schmerzen, obwohl man an dem Schultergelenk, das, abgesehen von dem Muskelwiderstande des Patienten, beweglich schien, keine Abnormität entdecken konnte. Besonders eigenthümlich waren seine Angaben über die linke Hand: Den zweiten, dritten und vierten Finger gab er an garnicht bewegen zu können; der Daumen war activ beweglich, auch der kleine Finger etwas. Der zweite bis vierte Finger wurden steif gerade nach abwärts gestreckt gehalten; beugte ich sie gewaltsam, so setzte er dem starken Widerstand entgegen. Liess man mit der Kraft nach, so stellten sie sich wieder in Streckstellung. Die Prüfung der Sensibilität der Hand und des Vorderarms ergab das sehr merkwürdige Resultat, dass der Mann am zweiten bis vierten Finger weder an der Dorsalnoch an der Volarseite leise Berührung oder Schmerz zu fühlen angab, während er an Daumen und kleinem Finger sowohl auf der Streck- als Beugeseite normales Gefühl für Berührung und Schmerzempfindung zu haben vorgab. Von Radialislähmung keine Spur, desgleichen nichts von Atrophie irgend welcher Muskelgruppen.

Ich muss gestehen, dass ich wohl bisher nach Schulterverrenkungen gewisse Störungen der Beweglichkeit des Schultergelenks, mochten sie nun durch den intraartikulären Bluterguss und dessen Folgen, oder durch eine direkte Quetschung der Schultergegend mit nachfolgenden Zuständen von Atrophie der Muskulatur entstanden sein, gesehen hatte, aber derartige Störungen, wie sie Patient zu haben vorgab, hatte ich als thatsächlich bestehend nach einer Schulterverrenkung noch nie beobachtet. Die Sensibilitätsstörungen, die augenblicklich bestanden, standen ausserdem weder mit den normalen anatomischen und physiologischen Verhältnissen in Correspondenz, noch im Einklange mit den bestehenden motorischen Störungen, noch überhaupt waren sie durch eine möglicherweise durch die Schulterverrenkung herbeigeführte Verletzung der Nervenstämme der Achsel zu erklären. Vielmehr ergab sich aus dem Vergleich der angeblich bestehenden Sensibilitätsstörungen, dass im Bereiche von allen drei Nervenstämmen — am kleinen Finger Ulnaris, an der Daumendorsalseite Radialis und Volarseite Medianus — ein Bezirk normaler Sensibilität vorhanden war.

Es schien mir dieser Fall nun in hervorragender Weise geeignet, durch die Chloroformnarkose weitere Klarheit zu gewinnen. Die Chloroformnarkose, bis zur Toleranz eingeleitet, setzt uns in den Stand, zu entscheiden, ob bei Gelenksteifigkeiten die Ursache dafür innerhalb der Gelenke oder ausserhalb derselben, z. B. in dem Verhalten der Muskulatur zu suchen ist. Das Stadium der Excitation der Chloroformnarkose, derjenige Zustand, wo das Bewusstsein des Chloroformirten bereits getrübt ist, wo aber die Sensibilität noch besteht und die motorischen Organe noch innervirt werden, giebt uns die Möglichkeit, Reflexbewegungen herbeizuführen und Glieder auf ihre active und willkürliche Beweglichkeit zu prüfen.

Als ich dem Manne vorschlug, dass ich ihm zur besseren Beurtheilung seines Zustandes „etwas aufzuriechen" geben müsse, war er sofort damit einverstanden. Als nun das Excitationsstadium der eingeleiteten Narkose begann, und ich meine linke Hand in die seinige legte, hielt er dieselbe bald so fest, dass es mir nur mit Mühe gelang, ihm dieselbe zu entwinden.

Als ich dann meine Hand herausgezogen hatte, schlug er seine Finger fest in die Hohlhand ein.

Nach Eintritt der Toleranz liess sich das rechte Knie mühelos so weit biegen, dass die Wade der Hinterfläche des Oberschenkels fest anlag. Dabei spürte man weder etwas von Zerreissung bestehender Verwachsungen, noch überhaupt irgend welche Andeutung von Rauhigkeiten der Gelenkenden. Dieselben bewegten sich vielmehr so glatt und leicht gegeneinander, wie es bei einem völlig gesunden Gelenk der Fall ist.

Ich liess nun das rechte Knie in dieser spitzwinkligen Beugung halten, bis der Mann wieder zu sich kam. Das erste, was er nach dem Erwachen that, war, dass er den Unterschenkel sofort wieder streckte — ohne irgend eine Schmerzäusserung — und zwar mit einer solchen Kraft, dass es uns nicht gelang, das Knie wieder zu beugen.

Zur Ergänzung dieses Untersuchungsergebnisses wandten wir dann noch den faradischen Strom an und erzielten sowohl mit Nervenströmen, als mit Nervenmuskelströmen vom Radialis und Ulnaris aus, ebenso wie mit Muskelströmen prompte Zusammenziehungen der betreffenden Muskelgruppen.

Auf Grund dieser Untersuchung bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass in diesem Falle Simulation im Spiele ist.

Was nun die Simulation im allgemeinen betrifft, so kann die Klarlegung derselben, wie überhaupt jeder Kampf gegen die Lüge, da er meistens mit ungleichen Waffen geführt wird, sehr schwierig sein. Aber durch eine sehr genaue objective Untersuchung, zu der wir schon aus Gerechtigkeitsgründen veranlasst werden, werden wir meist imstande sein, sie wahrscheinlich zu machen, wenn nicht ganz aufzudecken. Gerade für die Simulation möchte ich geeignetenfalls die Benutzung der Chloroformnarkose und besonders des Excitationsstadiums derselben empfehlen. Unter dem Hinweise, dass man den Zustand dann richtiger beurtheilen könne, wird man stets leicht die Einwilligung erhalten.

Zur Aufdeckung der Simulation ist meinen Erfahrungen nach ebenfalls eine einheitliche Beurtheilung des Falles viel eher geeignet als diejenige verschiedener, nicht in Fühlung mit einander stehender Beobachter. Der simulirende Verletzte kann demjenigen Arzt, welcher ihn nicht ursprünglich, unmittelbar nach der Verletzung, behandelt hat, natürlich viel leichter Schwierigkeiten in der Beurtheilung und Täuschungen bereiten, als dem einen Arzte, welcher den Fall von Anbeginn an verfolgt hat.

Die Simulation ist übrigens nach meinen Erfahrungen nicht sehr häufig. Ich selbst habe in dieser Beziehung nur über ein sehr spärliches Material zu verfügen.

Der Uebertreibung begegnet man viel öfter, was um so unangenehmer ist für den Beurtheiler, als dieselbe ungleich schwerer abzugrenzen ist, als die Simulation.

Ich habe den ganz bestimmten Eindruck, dass der Umstand, dass jedem Verletzten jetzt eine Rente in Aussicht steht, diesen in der Regel veranlasst, den Folgen seiner Verletzung eine weit grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als früher vor dem Bestehen des Unfallgesetzes, wo der Verletzte in der Regel mehr die Tendenz hatte, die gesunden Kräfte, welche ihm verblieben waren, nach Möglichkeit auszunutzen. In den Versuchen, eine Rente zu erlangen, werden die Verletzten resp. Erkrankten oft auf das lebhafteste von ihren Angehörigen unterstützt. Ich erinnere mich eines Falles, wo ein Arbeiter plötzlich bei der Arbeit umgefallen war und mit Aphasie und Lähmung der rechten Körperhälfte ins Hospital kam. Die Angehörigen gaben sich die grösste Mühe, diesen Fall als Unfall zu stempeln. Die Untersuchung ergab die deutlichen Zeichen einer Mitralinsufficienz, und es war uns nicht zweifelhaft, dass es sich hier gar nicht um einen Betriebsunfall, sondern um einen embolischen Process handelte.

Meinen Erfahrungen nach wird das Unfallversicherungsgesetz von der grossen Masse der arbeitenden Bevölkerung als eine Wohlthat betrachtet, die gern und dankbar entgegengenommen wird. Noch nie habe ich es erlebt, dass eine Rente je zurückgewiesen ist, aber fast immer erstreben diejenigen Verletzten, die nicht die Vollrente beziehen, einen höheren Procentsatz.

Zwei Punkte, die die Attestausstellung betreffen, möchte ich hier noch kurz berühren.

Der eine betrifft die Ausstellung des ersten Attestes über die erlittene Verletzung. Ich bin der Ansicht, dass gerade dem ersten Atteste eine sehr hohe Wichtigkeit beizumessen ist, und dass der Gang der nachfolgenden Beurtheilungen und Verhandlungen ganz wesentlich gefördert und vereinfacht wird durch eine sorgfältige und objectiv gehaltene genaue Angabe aller Verletzungsfolgen.

Ich erinnere mich einer lange hingezogenen Schiedsgerichtsverhandlung, die ihren Ausgangspunkt nahm von einem Attest, welches der erst behandelnde Arzt einem Arbeiter, der eine schwere Fussquetschung erlitten hatte, ausstellte. Es enthielt die Angabe, dass der Fuss des Arbeiters völlig wieder normal und functionsfähig sei. Mit diesem Attest ging der Verletzte zu einem Anwalt, der dann sofort eine zweite Begutachtung veranlasste. Der zweite Arzt constatirte nun, dass an dem gequetschten Fusse die dritte Zehe völlig fehlte, und dass das Metatarsophalangealgelenk der grossen Zehe ankylosirt war. Aus den Acten ergab sich, dass der erste Arzt eigenhändig die betreffende, stark gequetschte Zehe amputirt hatte.

Die Arbeit des Verletzten bestand darin, dass er in Holzpantoffeln schwere Lasten mit der Karre schieben musste. Er behauptete nun, in seiner Erwerbsfähigkeit durch die erlittene Verletzungsfolge an seinem Fusse geschädigt zu sein, da der Fuss ihn nicht mehr so sicher stützte und es ihm nicht mehr möglich war, den Holzpantoffel ordentlich festzuhalten.

Wie solche ungenaue und oberflächliche Attestabgaben zu Weitläufigkeiten und Verzögerungen und zur Vertheuerung der Verhandlungen Veranlassung geben, merkt man so recht, wenn man ein derartiges Actenconvolut vor sich liegen und nun die dem objectiven Inhalt nach oft sehr verschiedenen Beurtheilungen des Verletzten miteinander zu vergleichen Gelegenheit hat. Je gewissenhafter und je klarer die Verletzungsfolgen in dem ersten Atteste dargelegt sind, desto rascher und leichter spielt sich der Gang der nachfolgenden Verhandlungen ab, desto sicherer sind die Anhaltspunkte für alle diejenigen, welchen später Beurtheilungen des Falles übertragen werden.

Ein anderes Beispiel aus meinen eigenen Erlebnissen fällt mir hier noch ein, welches illustriren kann, wie wichtig es ist, alle unmittelbar nach der Verletzung beobachteten Folgezustände zu registriren. Ein Mensch wurde verschüttet und trug zahllose Quetschungen seiner Körperoberfläche davon, die mehr oder weniger ausgedehnte subcutane Blutergüsse hervorriefen, welche im Laufe von mehreren Wochen das bekannte Farbenspiel durchmachten, um schliesslich spurlos zu verschwinden. Auch am Perineum hatte der Verletzte einen sehr ausgedehnten prallen Bluterguss gehabt, ohne dass im Anfange von dieser Gegend nennenswerthe Störungen beobachtet wurden. Später traten Beschwerden in der Urinentleerung auf, und es war zweifellos, dass hier im Anschluss an die subcutane Dammverletzung sich eine Passagestörung in der Urethra entwickelt hatte. Hätte die erste Untersuchung und Beobachtung des Verletzten nicht genau alle die Blutergüsse registrirt, wer weiss, ob nicht später für die Feststellung des ursächlichen Zusammenhanges der nachträglich aufgetretenen Beschwerden und des erlittenen Unfalles erhebliche Schwierigkeiten aufgetaucht wären?

Der andere Punkt, welchen ich hier zum Schlusse streifen möchte, betrifft die Beurtheilung des Grades der Erwerbsunfähigkeit nach Procenten durch den Arzt. Sehr häufig werden wir Aerzte ausdrücklich nach diesem Punkte gefragt, und ich will auch ohne weiteres zugeben, dass es für die Berufsgenossenschaften immerhin von Interesse ist, das Urtheil des Arztes in diesem Punkte zu hören. Nur möchte ich betonen, dass der Ausspruch des Arztes über das Procentverhältniss der bestehenden Arbeitsunfähigkeit nicht allzu grosses Gewicht verdient. Ich glaube, dass wir in dieser Frage eine ähnliche Stellung einnehmen, wie der ärztliche Sachverständige in der Wahnsinns- und Blödsinnserklärung vor Gericht. Wir liefern dem Richter lediglich das verlässliche Material für seine Beurtheilung, d. h. den Nachweis, ob geistige Gesundheit oder Krankheit besteht. Den entscheidenden Ausspruch aber fällt der Richter. Auch in der heute uns beschäftigenden Frage müssen wir auf das genaueste und sorgfältigste uns der Aufgabe unterziehen, den anatomischen und physiologischen Verhältnissen entsprechend, den Defect resp. die Verletzungsfolgen klar darzustellen und die Schädigung der Function des Körpers oder seiner Gliedmaassen bis in's einzelne und in verständlicher Form auszuführen, dann aber dem Sachverständigen des betreffenden Berufes die Beurtheilung des Grades der verbliebenen resp. geschädigten Erwerbsfähigkeit überlassen.

Wir Aerzte können in unserer Eigenschaft als Gebildete wohl im allgemeinen abschätzen, welche körperlichen Erfordernisse die Ausübung des einzelnen Berufes verlangt, aber so speciell können wir doch im Einzelfalle nicht darüber urtheilen, dass unser Ausspruch maassgebend für die Bestimmung der Höhe der Rente sein könnte.

An einem Beispiel lässt sich dies noch besser erläutern. Vor einigen Wochen gelangte ein Mann im Seemannskrankenhause zur Aufnahme, dem auf Steinwerder in einer Schiffsschmiede ein Eisensplitter den Hals verletzt hatte. Der Mann trug an der Vorderseite des Halses, nach links von der Mittellinie, zwischen Ring- und Schildknorpel eine blutende Verletzung. Seiner eigenen Angabe nach war er wenige Minuten nach der Verletzung heiser geworden. Ich erweiterte und vertiefte die Wunde und fand an dem unteren Rande des Schildknorpels der linken Seite einen kleinen, zackigen Defect. Durch diesen führte ich eine Sonde nach innen und fühlte einen rauhen, metallischen Körper. Nach Spaltung des Schildknorpels, dessen Ränder mit Häkchen klaffend gehalten wurden, extrahirte ich einen $1^1/_2$ cm langen, mehrere Millimeter dicken halbmondförmigen Eisensplitter mit scharfen Spitzen und Kanten, welcher von dem Stempel der Bohrmaschine abgesprungen war. Es handelte sich also hier um eine Combination einer extra- und intralaryngealen Verletzung. Der Eisensplitter lag innerhalb der Cartilago thyreoidea, im Muskelapparat des linken Stimmbandes, den er verletzt hatte, ohne dass die Schleimhaut des Kehlkopfes getrennt war. Bei der später vorgenommenen Kehlkopfspiegeluntersuchung fanden wir die linke Kehlkopfhälfte von dem Aryknorpel über das falsche Stimmband hinweg bis zum wahren hin durch einen tiefdunklen Bluterguss eingenommen, der sich auch heute noch nicht völlig verloren hat. Auch die Heiserkeit ist bis heute nicht gewichen.

Ich würde nun auf den ersten Blick die Ansicht ausgesprochen haben, dass dieser Verletzte volle Erwerbsfähigkeit behalten hätte, da er, abgesehen von der Heiserkeit, keinerlei Kräfte eingebüsst hat. Doch erfahre ich bei näherem Eingehen auf seine Verhältnisse, dass der Mann ein sogenannter Vorarbeiter oder Colonnenführer ist, der zur Ertheilung von Commandos und Anweisungen bei dem Geräusch und Lärm, der in der Fabrik herrscht, dringend eine laute Stimme nöthig hat. Sollte die Heiserkeit fortbestehen, so würde er in seinem bisherigen Verdienste empfindlich geschädigt sein.

Ich erinnere bei dieser Gelegenheit noch an den Beruf der Monteure, die die einzelnen Theile der Maschine aufbauen und zusammensetzen müssen. Welche möglichen und unmöglichen Stellungen und Bewegungen diese Leute einnehmen resp. ausführen müssen, die bald Leitern und Treppen steigen, bald tiefgebückt durch irgend eine enge Oeffnung kriechen, bald auf dem Bauche, bald auf dem Rücken liegend zu arbeiten genöthigt sind — davon hat doch wohl im allgemeinen und speciell der technische Sachverständige mehr Ahnung und ein zutreffenderes Urtheil, als wir Aerzte. Der technische Sachverständige des betreffenden Berufes wird in der Regel ebenso viel besser die körperlichen Qualitäten, wie sie für diesen Beruf nothwendig sind, beurtheilen können, wie der Arzt die körperlichen Erfordernisse für seinen eigenen Beruf. Für unseren ärztlichen Beruf sind wir allerdings die besten technischen Sachverständigen.

III. Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Irreponible Subluxation des Kniegelenks nach aussen. Incision. Heilung.[1])

Von Dr. **H. Schlange**, Privatdocenten und I. Assistenzarzt.

Der vorgeführte, nahezu 60 Jahre alte Herr kam vor etwa 1½ Jahren in die Königliche Klinik mit einer frischen traumatischen Verrenkung seines rechten Kniegelenks nach aussen, deren Beseitigung nur auf operativem Wege gelang. Unter den an sich schon verhältnissmässig seltenen Luxationen des Kniegelenks — sie betragen nach Blasius ca. 1—2% aller Verrenkungen — sind die seitlichen am wenigsten beobachtet; es sind im ganzen nur ungefähr 20 äussere und 10 innere beschrieben worden. Ihr Zustandekommen wird nur ermöglicht durch eine schwere Gewalteinwirkung. Da aber diese in der Regel zu einem sehr ausgedehnten Kapselriss führt, so pflegt auch die Einrenkung keine Schwierigkeiten zu machen. Das betonte schon Malgaigne in seinem grossen Werk über Fracturen und Luxationen; Distraction der Gelenkenden bei gleichzeitigem Druck auf diese in einer der Deviation entgegengesetzten Richtung sind nach ihm die Mittel, die unzweifelhaft zur Reposition der Verrenkung führen. Alle neueren Lehrbücher der Chirurgie sind ihm in dieser Beziehung gefolgt; denn nur ganz vereinzelt steht bisher in der Litteratur ein von H. Braun im Jahre 1882 veröffentlicher Fall[2]) von seitlicher unvollständiger Kniegelenksluxation, deren Reposition nur nach Incision des Gelenks möglich wurde.

Wenn nun auch in dem heute vorzustellenden Falle der sonst so sicher functionirende Repositionsmechanismus vollkommen im Stich liess, so lag das an gewissen Eigenthümlichkeiten der obwaltenden pathologischen Verhältnisse, deren kurze Schilderung als kleiner Beitrag zur Lehre von den Kniegelenksluxationen in dieser Gesellschaft, wie ich hoffe, einiges Interesse finden wird.

Am 9. September 1890 verunglückte der damals 57 Jahre alte Kassirer Samuel aus Berlin in der Weise, dass er auf einer aus Balken- und Bretterwerk bestehenden Ueberdachung ausglitt und in die Tiefe zu stürzen in Gefahr kam. Er gerieth aber dabei mit dem rechten Bein in eine Spalte zwischen zwei Brettern und blieb so, wahrscheinlich zu seinem Glück, hängen in einer Situation, aus der er künstlich befreit werden musste. Sofort empfand er heftige Schmerzen im rechten Kniegelenk und konnte das Bein nicht mehr gebrauchen. Kurz darauf erfolgte seine Aufnahme in die Königliche Klinik. Hier zeigte sich das rechte Kniegelenk des damals sehr kräftigen und wohlgenährten Mannes flectirt, sehr stark geschwollen und auffallend verbreitert: der Unterschenkel stand weit nach aussen abducirt und ebenso rotirt. Den Condylus internus femoris sah und fühlte man unmittelbar unter der sehr blutig verfärbten und bis zum Bersten verdünnten Haut, während der Condylus externus fermoris auf dem innersten Abschnitt der Tibiagelenkfläche stand, bedeckt von der nach aussen verschobenen Patella; Extensions- und Flexionsbewegungen waren passiv sehr beschränkt, Rotation nach innen und Adduction liessen sich fast gar nicht, Aussenrotation und besonders Abduction aber sehr wohl ausführen. Die Verletzung war in höchst unbequemer Weise dadurch complicirt, dass der betreffende Unterschenkel Sitz eines ausgedehnten Ekzems mit Ulcerationen und zahlreicher Furunkel war.

Nachdem sich wider unser Erwarten die Unmöglichkeit herausgestellt hatte, die Luxation in der Narkose auf unblutigem Wege zu beseitigen, wurde das Gelenk durch einen ca. 15 cm langen Längsschnitt an der Innenseite eröffnet. Unmittelbar unter der verdünnten Haut lag der Condylus internus femoris frei, nur in seinem oberen Abschnitt verhüllt von einem grösseren Blutcoagulum. Dagegen zeigte sich der Tibiakopf ganz von der Gelenkkapsel bedeckt; dieselbe war ausserordentlich stark gespannt und zog nach der Fossa intercondylica femoris hin. Offenbar war also die Kapsel oben am Femur bei forcirter Abduction und Aussenrotation des Unterschenkels abgerissen, und hier der innere Femurcondyl ausgetreten. Seine Einklemmung in diesem Kapselspalt war nun aber eine so feste, dass es nicht gelang, den unteren Rand der Rissöffnung mit einem stumpfen Haken aus der Fossa intercondylica hervor und über den luxirten Condyl herüberzuziehen. Es wurde deshalb der Kapselriss bei stärkster Abduction des Unterschenkels im Bereich der Fossa intercondylica durch einen wenige Centimeter langen Einschnitt erweitert, und nun gelang es ohne Mühe, die zerrissene Kapsel aus ihrer zwischen Ober- und Unterschenkel fest eingeklemmten Stellung hervorzuziehen und die Reposition zu vollenden. Beide Ligamenta cruciata zeigten sich abgerissen, die Bandscheiben normal.

Die nähere Betrachtung des Kapselrisses ergab, dass derselbe eine unregelmässige Gestalt besass, in Quer- und Längsrichtung verlief. Auffallend war dabei besonders, dass nicht bloss die Kapsel an ihrer Verbindungsstelle mit dem Femur abgerissen, sondern dass ausserdem im Zusammenhang mit der Kapsel die Muskulatur des Vastus internus wohl eine Hand breit über dem Kniegelenkspalt durchtrennt war. Durch diesen Kapsel- und Muskelriss war also der Condylus internus femoris unter die Haut nach Sprengung der Fascia lata getreten. Die abgerissenen Muskeltheile aber waren in die Fossa intercondylica femoris gerathen und betheiligten sich hier an der Bildung des festen und gespannten Ringes, welcher den Knochen so fest umklammerte, dass ohne Incision die Reposition zur Unmöglichkeit wurde.

Nachdem die Wunde und die Gelenkhöhle durch schonendes Auswischen mit sterilisirten Gazetupfern in der in der Klinik üblichen Weise, unter Verzicht auf jede antiseptische Spülung, von seinem blutigen Inhalt befreit war, wurde zunächst nur das unterste Drittel der Hautwunde genäht; die oberen zwei Drittel und der Kapselriss wurden dagegen mit Jodoformgaze tamponirt. Forderte hierzu schon die Beschaffenheit der Wunde mit ihren zerquetschten und zerrissenen Wänden und der blutigen Infiltration ihrer Nachbarschaft auf, so zwang geradezu ein anderer Umstand zur Anwendung dieser denkbar grössten Vorsichtsmassregel: Das ausgebreitete Ekzem, die Ulcerationen und die Furunkel am Unterschenkel. Der Wundverlauf war denn auch trotz dieser gewiss bedenklichen Complication durchaus günstig und absolut fieberlos. Nach zwei Tagen wurde der Tampon entfernt, und die Wunde dann, weil vollkommen trocken und frisch, ganz durch oberflächliche und tiefgreifende Nähte geschlossen. Verband mit steriler Gaze, darüber Gypsverband. Als dieser nach vier Wochen, am 8. October, entfernt wurde, zeigte sich die Wunde vollständig vernarbt, und auch die Erscheinungen chronischer Entzündung an der Haut des Unterschenkels waren nahezu verschwunden. Das Gelenk war völlig frei von Erguss, zeigte aber noch so starke seitliche Beweglichkeit nach aussen, dass es noch weiterhin mit Pappschienen fixirt ward, zumal Patient nun schon mit Gehübungen begann. Am 15. October konnte er bereits entlassen werden. Die Besserung machte dann schnelle Fortschritte; nach wenigen Wochen wurde die feste Fixation mit Schienen aufgegeben, und das Gelenk nur noch durch Bindeneinwickelung geschützt.

Heute functionirt, wie Sie sehen, das Gelenk sehr gut. Es wird mühelos vom Patienten bis zum rechten Wirbel gebeugt und vollständig gestreckt, zeigt absolut keine abnorme seitliche Beweglichkeit mehr, ist nicht mehr geschwollen, frei von Hydrops, kräftig und durchaus schmerzlos, so dass es nahezu als völlig normal erscheint, und jedenfalls der Besitzer selbst sehr zufrieden ist.

Ich erwähnte, dass ausser diesem Fall nur noch ein Fall von irreponibler seitlicher Luxation des Kniegelenks nach aussen, und zwar von H. Braun, operirt und beschrieben ist. Merkwürdiger Weise bestand dort neben der Abduction des Unterschenkels nicht wie gewöhnlich eine Aussenrotation, sondern eine Rotation nach innen, die gewiss nur durch eine gleichnamige Gewalteinwirkung entstanden sein kann. Der Condylus internus femoris befand sich, wie Braun bei der Incision fand, auch hier unmittelbar unter der Haut, eng umschlossen von den Rändern des verhältnissmässig sehr engen Kapselrisses, der erst erweitert werden musste, ehe die Reposition gelang. Der Epicondylus zeigte sich von seinem Femurcondyl abgerissen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, dass die Rotationsstellung des Unterschenkels wesentlich bedingt wird durch die Lage des Kapselrisses. Bei der typischen Luxationsform (Abduction und Aussenrotation) liegt der Kapselriss, wie in meinem Fall, leicht ersichtlicher Weise mehr in den hinteren Partieen der inneren Kapselwand; ebenso hatte ich es auch früher gesehen bei Leichenexperimenten,[1]) welche dem Studium der Rotationsluxation gewidmet waren. Ist der Condylus internus femoris aber durch einen innen und mehr hinten gelegenen Kapselriss getreten, so müssen sich nach Ablauf der luxirenden Gewalt die Fasern, welche den vorderen Rand des Kapselrisses zusammensetzen, über dem Knochen abnorm stark anspannen und dadurch die Innenrotation des Unterschenkels unmöglich machen.

Im Braun'schen Falle wird dementsprechend der Kapselriss weiter vorn gelegen haben, und der Femurcondyl bei Abduction und Innenrotation des Unterschenkels luxirt sein; dann muss sich auch später der hintere Rand des Risses besonders spannen und damit der Unterschenkel nach innen gedreht werden.

Braun hatte nach vollzogener Einrenkung das Gelenk — dem damaligen Stande der Wundbehandlung (1881) ja entsprechend — mit 3% Carbollösung ausgespült, mit Gummiröhren drainirt und vernäht. Der Wundverlauf war kein ungestörter, und das Resultat ein steifes Kniegelenk. Braun hielt damals diesen Ausgang in Ankylose für einen günstigen und erstrebenswerthen, weil bei der ausgedehnten Zerreissung der Gelenkbänder anderenfalls ein unsicheres Schlottergelenk entstehen möchte. Der vorgestellte Fall liefert aber den Beweis, dass diese Befürchtung nicht zutrifft, dass es vielmehr hier gelungen ist, in einem analogen Fall und noch dazu bei einem Patienten im vorgeschrittenen Lebensalter und unter verhältnissmässig ungünstigen Nebenumständen durch zweckmässige Behandlung eine fast vollkommene Wiederherstellung der Gelenkfunction zu erreichen.

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft.
[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1882, No. 21.

[1]) cf. Wille, Rotationsluxationen des Kniegelenks. Inaug.-Dissert. Berlin 1888.

IV. Lässt sich das Mikrophon zur Construction eines hörverbessernden Apparates mit Vortheil anwenden?

Von Dr. med. **Victor Lange**, Ohrenarzt in Kopenhagen.

Wie bekannt[2]), hat der Herr Baron Léon von Lenval in Nizza den Preis von 3000 Frcs. gestiftet „Zur Prämiirung des besten, nach dem Princip des Mikrophons construirten und bequem zu tragenden, Instrumentes zur Verbesserung des Hörvermögens bei Schwerhörigen".

[2]) S. z. B. Zeitschrift für Ohrenheilkunde, XX. Bd., III. u. IV. Heft, 1890.

Wir finden in dieser Preisausschreibung eine direkte Aufforderung an die Aerzte und Techniker, einen anderen Weg als bisher einzuschlagen; während nämlich früher von hörverbessernden, nach den Gesetzen der mechanischen Physik construirten Apparaten, z. B. Hörglocken, Hörtrichtern u. s. w. die Rede gewesen ist, wird mit einem male eine ganz andere Form vorgeschlagen, und zwar diejenige, die bei der heutigen Telephonie angewendet wird. Dieser Gedanke kann nicht auffallend sein; im Gegentheil, es ist sehr naheliegend, das durch die heutigen Verbesserungen in der Telephonie und Mikrophonie gewonnene Resultat auch auf andere Gebiete übertragen zu wollen, um so mehr, als auch die zu Grunde liegenden Principien in der medicinischen Diagnostik schon Verwendung gefunden haben.

Dem Wunsche, den vielen Schwerhörigen mit einem Apparat, nach dem Princip des Mikrophons construirt, zu Hülfe kommen zu können, hat man in der oben angeführten Preisausschreibung Ausdruck gegeben.

Ich weiss nicht, in wie weit das Comité oder der Herr Baron von Lenval — denn der primus motor ist mir unbekannt — die Sache im voraus gründlich überlegt hat. Jedenfalls darf man wohl annehmen, dass der Kreis von wissenschaftlichen und bekannten Männern, die das Comité zusammensetzen, nicht nur mit den vielen technischen Schwierigkeiten bei der Aufgabe bekannt gewesen ist, sondern auch die Ueberzeugung gehabt hat, dass dieselbe lösbar sei.

Wie aus dem unten Angeführten hervorgehen wird, bin ich an die Lösung der Frage in der Hoffnung gegangen, dass die Aufgabe lösbar sei; ich muss gestehen, dass ich nach vielen Versuchen zu der Ueberzeugung gekommen bin, dass das gewählte Mikrophonprincip nicht für einen hörverbessernden Apparat geeignet ist, selbst wenn man imstande ist, die nicht geringen Forderungen bei der Construction zu erfüllen. Aus dem fortwährenden Stillschweigen in der medicinischen Welt darf ich vielleicht den Schluss ziehen — obgleich keine Aeusserungen vorliegen — dass niemand die Aufgabe (wenigstens bisher) lösbar gefunden hat. — Wenn ich mir die Freiheit nehme, dem medicinischen Publikum meine Erfahrungen vorzulegen, ist der Grund dafür einzig und allein derjenige, dass ich die Aufgabe für unlösbar halte; meine Bemerkungen werden vielleicht dazu beitragen entweder, dass man mich von meinem Irrthum überzeugt, oder — wenn ich Recht behalte — dass sich andere Collegen davor hüten, auf die Lösung dieser Aufgabe Zeit, Mühe und Geld zu verwenden.

Bevor ich zur Besprechung der verschiedenen Punkte übergehe, möchte ich nur — um nicht missverstanden zu werden — anführen, wie ich den Begriff „Mikrophon" auffasse. Ich weiss nämlich nicht, ob es andere Varianten giebt. Man findet in verschiedenen Werken eine Definition des Mikrophons; ich möchte diejenige anführen, die in dem bekannten Werke von Urbanitzky zu lesen ist[1]). Er schreibt p. 892: „Es würde uns zu weit führen, aller mikrophonischen Versuche zu gedenken, welche ausgeführt worden sind, bevor David Eduard Hughes seine eingehenden und ausgedehnten Versuche über das Mikrophon durchführte (1877) und sein Mikrophon construirte. Der Name „Mikrophon" soll sagen, dass man mit Hülfe eines solchen Apparates auch die schwächsten Töne oder Geräusche (Schallwellen im allgemeinen) hörbar machen kann. . . . . Hughes bezeichnet in seinen Arbeiten als Wesen des Mikrophons das Vorhandensein eines Leiters, dessen Widerstand sich in genauer Uebereinstimmung mit Schallschwingungen zu ändern vermag, und giebt als zu diesem Zwecke geeignete Körper Leiter in Pulverform (Eisenfeilen, Bronzepulver u. s. w.) oder auch in Flächenform an, die durch gelinden Druck in Contact gebracht werden."

Obgleich schon vom ersten Moment an die Mikrophone dazu imstande gewesen sind, auch schwache Töne oder Geräusche hörbar zu machen, muss man bei der vorliegenden Frage am besten die frühesten (mangelhaften) Constructionen überspringen und nur diejenigen festhalten, in welchen die Kohle als Leiter nach der Angabe von Edison eingeschaltet worden ist. Heut zu Tage findet man eine Unendlichkeit von Modificationen dieses Princips; alle haben das gemeinsam, dass sie mehr oder weniger imstande sind, die Worte, die Töne u. s. w. hörbar zu machen; allen ist es aber auch gemein, dass sie nicht portativ sensu strictiori sind; sie sind für Stationen eingerichtet (s. weiter unten).

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen komme ich jetzt zu einem Punkte, wo der eigentliche Kern der Sache liegt. Ist das Mikrophon — man nehme jedes beliebige System — ein Schallverstärker, oder muss man dem Mikrophon diese Eigenschaft absprechen? Das bleibt in der That das punctum saliens bei der ganzen Geschichte, wenn von der Construction eines nach dem Mikrophonprincipe gebauten hörverbessernden Apparates die Rede ist. Ich glaube, dass man ausser der Uebertragung der Schallwellen mittels des Mikrophons auch eine gleichzeitig vorhandene Schallverstärkung angenommen hat. Nach meinen vielfachen Versuchen sowohl bei Normalhörenden als auch bei Schwerhörigen bin ich indessen zu der Ueberzeugung gekommen, dass wir in dem Mikrophon einzig und allein einen Schallübertrager (Transmitter) haben und keinen Apparat, der den Worten, Tönen, Geräuschen u. s. w. eine erhöhte Schallstärke zu geben vermag. Es müssten sonst Leute mit einem etwas abgeschwächten Hörvermögen zum Telephondienst geeignet sein, und doch lehrt die tägliche Erfahrung, dass das nicht der Fall ist. Man hat in der letzten Zeit verschiedene Mikrophone mit Trichtern (Schallsammler) versehen; aber das ändert ja das Princip des Mikrophons nicht.

Jetzt kommen wir zu den technischen Fragen. Für die mögliche Lösung der Aufgabe musste ich mir also erstens ein portatives Mikrophon suchen; ein solches war absolut nothwendig. Indem ich eine grosse Reihe von annoncirten „portativen" Mikrophonen untersuchte, zeigte es sich leider bald, dass kein einziges für unseren Zweck geeignet war. Portativ bedeutet in der Geschäftssprache, dass man das Mikrophon zwar bewegen kann, so dass dasselbe in dem einen Augenblick an die Wand aufgehängt und in dem nächsten auf einen Tisch hingestellt werden kann, das Mikrophon muss aber beim Gebrauch in Ruhe sein; bei den geringsten Erschütterungen — wenn man z. B. dasselbe in der Hand hält und gleichzeitig Bewegungen macht — wird das Uebertragen der Schallwellen unsicher und verschwindet in vielen Fällen vollständig; man hört gleich das Rasseln der beweglichen Kohlenstücke; und so lange dies dauert, ist das Mikrophon unbrauchbar.

Nach einer langen Reihe von Versuchen gelang es mir im Frühjahr 1890 ein Mikrophon zu construiren, das allen Forderungen entspricht; dasselbe ist im strengsten Sinne des Wortes portativ; man kann dasselbe zu Boden fallen lassen, mit einem Hammer anklopfen, in die Höhe werfen u. s. w., kurz und gut, dasselbe allen möglichen Insulten genannter Art aussetzen, ohne dass das Mikrophon eine Secunde in Unordnung gebracht wird. Also war der erste Punkt erledigt.

Jetzt kam der zweite Punkt: die elektrische Stromquelle.

Wenn das Mikrophon ein portatives sein sollte, müsste selbstverständlich auch die Batterie oder das Element portativ sein, also zu der Kategorie der sogenannten Trockenelemente gehören (ich sage sogenannt, weil noch heute die zahlreichen Trockenelemente eine gewisse Quantität von Flüssigkeit enthalten). Es musste ein Element construirt werden, das einen starken Strom zu liefern vermochte — denn jedes Mikrophon verlangt eine starke Elektricität; ausserdem musste der Strom längere Zeit hindurch constant bleiben. Endlich müssten das Volumen und das Gewicht des Elementes nicht zu bedeutend sein.

Unter den vielen Trockenelementen findet man einige, die einen recht guten Strom liefern können; sie sind indessen zu voluminös und schwer, so dass man von denselben für unseren Zweck absehen muss. Ein kleines Element wird nur eine kurze Zeit den gewünschten Strom liefern können.

Weil ich keins der im Handel vorkommenden Elemente benutzen konnte, musste ich ein portatives Element construiren[1]). Obschon dasselbe in vielen Beziehungen befriedigend ist, erfüllt es doch nicht diejenigen Forderungen, die die Aufgabe stellt; denn erstens muss ein Element oft stundenlang arbeiten können, und zweitens muss es dauerhaft sein — also mindestens 4—5 Monate lang; sonst wird es dem Kranken zu beschwerlich und theuer, wenn er zu oft das Element erneuern soll. Man denke sich nur, wie grosse Ansprüche ein Schwerhöriger an seinen hörverbessernden Apparat stellt! Wie unten hervorgehoben, hat mein Element oft stundenlang gearbeitet; es ist mir bisher leider nicht gelungen, ein Element zu construiren, das eine solche Arbeit monatelang leisten kann.

Um mit dem obengenannten Mikrophon und Element Versuche zu machen, habe ich dieselben nebst den nothwendigen Inductionsrollen zusammengestellt. In einem Kasten von 11—12 cm

[1]) Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky, Die Elektricität im Dienste der Menschheit. Hartleben's Verlag, Wien, Pest, Leipzig, 1885.

[1]) Mein Element ist sehr klein, aber kräftig; es enthält sehr wenig Flüssigkeit und wird ohne jede Unannehmlichkeit in der Tasche mitgeführt werden können. Beispielsweise möchte ich anführen, dass ein solches — spielkartengrosses und ca. 2 cm dickes — Element eine Inductionsmaschine mit 2,5 Ohm in der Primärrolle 14 Stunden ununterbrochen in Bewegung setzte, am nächsten Tage 3 Stunden (jedesmal 1 Stunde) arbeitete, am dritten Tage gegen 4 Stunden, und nach 14 Tagen und vielem, doch nicht zu lange fortgesetztem Gebrauch, den ursprünglichen Ausschlag auf dem Galvanometer von 20° zeigte. Ich habe gefunden, dass ein Element für unseren Gebrauch 19—20° auf dem Galvanometer zeigen muss; mit 16 bis 17° kommt man nicht zu einem befriedigenden Resultate. Indessen eignet sich das Element ferner eine lange Zeit für andere Zwecke, z. B. für Klingeln; auch nach anstrengendem Gebrauche erholt sich das Element rasch. (Unser Galvanometer ist dasjenige von Siemens & Halske mit einem Widerstand von 25 Ohm.)

Höhe und 5–6 cm Breite hat alles Platz gefunden; mit der Secundärrolle stand ein Telephon nach Gover in Verbindung. Das Mikrophon war ausserdem mit einem guten Schallverstärker versehen. Das gesammte Gewicht war nicht gross, und der ganze Apparat liess sich sehr bequem an einem Riemen am Halse tragen.

Bei den mannichfaltigen Versuchen hat sich das Mikrophon als ein sehr gutes bewährt; ich habe dasselbe z. B. zum Fernsprechen hier in Kopenhagen gebraucht und bei einigen Versuchen in der Werkstatt des kgl. Hofmechanikers Herrn Corn. Knudsen von hier einen recht grossen Widerstand in den Stromlauf eingeschaltet; auch das Element hat einen vollauf hinlänglichen Strom geliefert. Aber trotzdem haben nur Normalhörende daran Vergnügen gehabt; die Schwerhörigen haben ausnahmslos ein ungünstiges Urtheil darüber ausgesprochen.

Das Gehör wurde durch den Apparat durchaus nicht gebessert.

Ich glaube — dem Vorstehenden zufolge — die mit der Lösung der Aufgabe verbundenen grossen technischen Schwierigkeiten überwunden zu haben; ausgezeichnete Techniker und Constructeure hier in Kopenhagen (in der oben genannten Firma) haben die Zusammenstellung lege artis ausgeführt. Es liegt daher nahe zu denken, dass man bei der Lösung der gestellten Aufgabe mit dem heutigen Mikrophonprincip nicht durchkommen kann.

Ich kann diese kurze Mittheilung nicht beendigen, ohne an das geehrte Comité die höfliche Frage zu stellen: „Weiss das geehrte Comité, dass die Lösung der gestellten Aufgabe auf die verlangte Weise möglich sei?“

V. Aus der ersten Abtheilung für Infectionskrankheiten des St. Rochus-Spitals in Budapest.

Zwei seltenere Fälle von Abdominaltyphus.

Von Dr. **Sigmund v. Gerlóczy**, ord. Arzt.

A. Ein Mischinfectionsfall von Typhus abdominalis und Croupdiphtherie.

Den typischen Verlauf der acuten Infectionskrankheiten sehen wir in unzähligen Fällen durch im Verlaufe der Krankheit auftretende, verschiedenartige Complicationen gestört. Die Entstehung dieser überaus verschiedenen Complicationen pflegen wir als eine Verschleppung des Giftes, des Verursachers irgend einer Infectionskrankheit in den ganzen Organismus, respective als eine intensiver ausgeübte Wirkung dieses Giftes in irgend einem Theile des Organismus zu deuten. Die Complicationen stehen zumeist in engstem causalem Zusammenhange mit der bezüglichen Grundkrankheit, während in einzelnen Fällen dieser Zusammenhang bloss ein laxer, oder aber ein sehr ferner ist.

Auch jene Fälle gehören nicht zu den Seltenheiten, in welchen zu irgend einer acuten Infectionskrankheit sich ein anderes acutes Infectionsleiden gesellt, wo jedoch nicht sehr von einer Complication, als vielmehr von einem Mischinfectionsfalle die Rede sein kann. Solche Fälle sind schon in genügender Anzahl in der Litteratur verzeichnet, und ich hatte schon öfters Gelegenheit, auch auf meiner Abtheilung das Bestehen der Mischinfectionskrankheiten zu beobachten, wo Varicella mit Morbilli, Varicella mit Scarlatina, Scarlatina mit Morbilli, Diphtheritis und Croup mit Morbilli, Pertussis mit Scarlatina u. s. w. in letzterer Zeit so oft vorkam, dass ich mit dem Berichte dieser Mischinfectionsfälle sozusagen langweilig erscheinen würde.

Während die Mischinfection bei den genannten Krankheitsformen häufig genug ist, bietet sich bei Typhus abdominalis selten die Gelegenheit dieselbe zu beobachten.

Ich hatte auf meiner Abtheilung die Gelegenheit, einen solchen selteneren Fall von Typhus abdominalis zu beobachten, in welchem Falle gleichzeitig mit dem Typhus abdominalis Rachendiphtherie bestand.

Der Fall ist folgender:

H. M., ein 14jähriges Dienstmädchen, wurde am 15. December 1890 auf die erste Abtheilung für Infectionskrankheiten des Rochusspitals mit der Diagnose Diphtheritis aufgenommen.

Als Anamnese erfuhren wir folgendes: Die Krankheit der Patientin begann am 10. Dcember, zu welcher Zeit dieselbe über allgemeines Unwohlsein klagte. Am Abend überraschte sie Schüttelfrost, und darauf stellte sich grosse Hitze ein. Seither ist sie bis zu ihrer Aufnahme stets fieberisch, klagt über Kopfschmerzen, Stuhlgang seit mehreren Tagen ausgeblieben, im Rachen, vorzugsweise beim Schlucken, sich steigernde Schmerzen, mehrmaliges Erbrechen.

Die Hautfarbe des ihrem Alter nach sehr gut entwickelten Mädchens ist im ganzen normal, über den Wangen stark geröthet, die Vorderarme, hauptsächlich aber die die Handgelenke deckende Haut ist hyperaemisch. Die Conjunctiva der Augen injicirt, Zunge mit einer dicken weissen Schicht stark belegt und beim Herausstrecken zitternd. Die Schleimhaut des Rachens infiltrirt, purpurroth gefärbt, Mandeln in grossem Maasse gedunsen, die Uvula ähnlich, welche ebenfalls eine intensive Röthe aufweist. Die geschwollenen Mandeln sind vom Halse aus tastbar, die submaxillaren Drüsen ein wenig infiltrirt. Ueber den Organen des Brustkorbes zeigen sich keine Percussionsabweichungen. Die Auscultation über den Lungen verräth die Erscheinungen eines ausgebreiteten Katarrhs, rauhes Athmen, Pfeifen und grossblasige feuchte Rasselgeräusche. Die Dämpfung der Milz beginnt an der unteren Kante der achten Rippe. Das Athmen ist beschleunigt, in der Minute 36. Der Puls ist rasch, genügend voll, in der Minute 144. Patientin zeigt bei der Aufnahme eine geringe Mattigkeit. Temperatur Nachmittags 4 Uhr 39,4° C. Im Urin wenig Eiweiss.

Auf Grund der beschriebenen Erscheinungen, obzwar im Rachen ein ausgeprägt diphtheritischer Process nicht bemerkbar war, liessen wir Patientin als im Anfangsstadium der Rachendiphtherie befindlich auch weiters im Krankensaale der mit Diphtheritis Behafteten. Auf den Hals wurden Eisumschläge ordinirt, und als Gurgelwasser Aqua Calcis, Aqua destillata ana. — Innerlich als Kühlungsmittel wurde Natrium citricum verabreicht (10:100), und zwar zweistündlich ein Esslöffel voll, und ausserdem am anderen Morgen zur Behebung der mehrtägigen Verstopfung Calomelpulver zu 30 cg. Nach drei Pulvern stellte sich ausgiebiger Stuhlgang ein.

Am 16., 17., 18. und 19. December trat im Befinden der Patientin keine nennenswerthe Veränderung ein, es herrschte hohes Fieber, welches dieselbe aber ziemlich gut ertrug. Der Schmerz im Rachen, die Beschwerden beim Schlucken wurden immer intensiver, und das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich.

Da mir zu dieser Zeit schon mehrtägige Temperaturdaten zur Verfügung standen, fiel mir der typhöse Charakter der Fiebercurve auf. Nachdem sich auch das Aussehen der Patientin mehr und mehr der Erschlaffung der Typhösen näherte, und ich bisher im Rachen absolut keine charakteristische diphtheritische Schicht bemerken konnte, entschloss ich mich, die Patientin, welche bisher blos als Rachenkranke beobachtet wurde, am 20. December von neuem umständlicher zu untersuchen.

Dass mein auf das Bestehen eines Bauchtyphus gegründeter Verdacht gerechtfertigt war, bekräftigte die eingehendere Untersuchung.

Am 20. December fand ich nämlich neben anderen bestehenden Erscheinungen noch folgendes:

Am Bauche vier bis fünf ausgeprägte Roseolen, dicroten Puls (in der Minute 120). Im Vergleich mit dem Status von vier Tagen bevor eine neuerlich vergrösserte Milz, deren Dämpfung an der oberen Kante der achten Rippe begann. Nachdem nun auf Grund dieser Erscheinung, wie nicht minder aus dem Resultate der bisher zur Verfügung stehenden Temperaturmessungen der Typhus abdominalis klinisch mit Gewissheit constatirbar, und im Rachen ausser einer stark entwickelten Pharyngitis nichts auffindbar war, liess ich die Patientin noch am selben Tage in den Krankensaal für Typhöse überführen.

Tags darauf, d. h. am 21. December, mussten wir bei der Morgenvisite als eine unangenehme Ueberraschung das Bestehen einer Rachendiphtheritis constatiren. Bei der Untersuchung des Rachens zeigte sich nämlich die Uvula von einer dicken unschlittkerzenartigen gelblichen Schicht belegt; diese Schicht verbreitete sich in geringem Maasse auch auf die Mandeln. Temperatur am Morgen 39,1° C. Puls 132.

In den folgenden Tagen breitete sich die Diphtheritis mit grosser Vehemenz auf die Mandeln aus und bedeckte schon Tags darauf die Mandeln fast in ihrem ganzen Umfange. Dabei entwickelte sich auch der typhöse Zustand immer charakteristischer. Die Dämpfung der Milz beginnt am 22. an der untern Kante der 7. Rippe, die Roseolen sind vermehrt, täglich je ein flüssiger Stuhlgang, der Bronchialkatarrh in grossem Umfange verbreitet. Ich fand es unter diesen Umständen für angezeigt, der Patientin ein Bad zu verordnen. Ich liess sie in 32° C Wasser setzen, welches successive auf 22° C abgekühlt wurde. Im Bade nahm die Patientin Cognac. Das 10 Minuten währende Bad übte auf die Patientin sichtlich eine gute Wirkung aus; doch sank das Fieber trotzdem kaum um ein bis zwei Zehntel. — Die Rachendiphtherie versuchte ich mit durch Dr. Hermann Wolf empfohlene und auch meinerseits in einigen Fällen mit gutem Erfolge angewendete Mentholeinstreuungen (1 g Menthol, 10 g Sach. alb.) zu behandeln.

Am 22. Morgens 8 Uhr beträgt die Temperatur der Patientin 39,3° C, um 12 Uhr 40,1° C, Nachmittags 4 Uhr 40,3° C, Abends 40,8° C. Die Diphtheritis verbreitet sich. Patientin ist bereits unfähig zu schlucken, ihrem Munde entströmt ein penetranter Geruch. Ihre Stimme kaum vernehmbar, der Husten heiser, bellend. Grosse Erschlaffung, Puls klein, sehr frequent, in der Minute 140. — Dyspnoe in grossem Masse. Sie erhält ein neuerliches Bad, und nachdem sie nicht schlucken kann, per anum Infus. Valer. und später Antipyrin. Ausserdem inhalirt sie Aqu. Calcis-Dämpfe mit einer halb %igen Carbollösung.

Der Zustand verschlimmert sich jedoch fortwährend; und am 23. December morgens ist die Dyspnoe so stark entwickelt, dass die Lippen der Patientin blau sind, die Nase derselben, so wie ihre Fingerspitzen aber sich kühl anfühlen. Puls per Minute 144, filiform. Röchelndes Athmen, Anfangszeichen von Oedema pulmonum, und Nachmittags 4 Uhr hatte das Mädchen ausgelitten.

Die Section wurde am 25. December von Herrn Dr. Karl Aczél, Universitätsassistenten, vollführt und ergab Folgendes:

Die Leiche ist ihrem Alter entsprechend gut entwickelt, sehr blass, am Rücken mit lividen Leichenflecken versehen. Das Haar ist braun, Pupillen mittelweit, gleich. Hals proportionirt. Brustkorb gewölbt, Mammen mittelgross. Bauch mässig gebläht, Schädeldecke dünn, spongiös, Dura mater ein wenig gespannt, Pia mater und Gehirn mässig blutreich, saftreich. Letzteres weich, teigig. In den Ventrikeln 8 g reines, gelbes Serum. Schilddrüse blassbraunroth. Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre stark injicirt, mit einer ungefähr 0,5—1 mm dicken, graugelben Fibrinmembran überzogen, welche die ganze Hälfte der Luftröhre und der beiden grossen Bronchien bedeckt und am Verzweigungspunkte der letzteren verdünnt sich verliert. Die Lungen blutreich, mit einem fein

schäumenden Serum infiltrirt; aus den Bronchien entleert sich auf Druck stellenweise eitriges Secret. Schleimhaut des weichen Gaumens, des Rachens und des Kehldeckels gedunsen, von einer ziemlich dicken, gelblichgrauen, festklebenden Pseudomembran bedeckt. Die Uvula im Umfange einer Linse schmutziggelblichbraun. Im Herzbeutel 12 g reines, gelbliches Serum. Das Herz mässig zusammengezogen, Muskulatur desselben blassrothbraun, leicht zerreissbar, in seinen Höhlen wenig dunkelrothes, bräunliches, gestocktes Blut. Leber blass, rothbraun, zeigt auf der Schnittfläche verschwommene Zeichnung. Milz doppelt vergrössert, dunkelbraun, schlaff. Pulpe leicht auslösbar. Magen zusammengezogen, die Schleimhaut gedunsen, injicirt, mit viel Schleim bedeckt. Schleimhaut des unteren Dünndarms gedunsen, hauptsächlich die Folliculi und Plaques, erstere erbsengross, letztere kreutzer- bis thalergross, grauroth. Glandul. mesenter. schlaff, graubraunröthlich, saftreich. Nieren graubraunroth, ein wenig schlaff. Blase zusammengezogen, die Schleimhaut blass. Hymen ringförmig. Schleimhaut der Scheide trübe, blass, bläulichroth. Uterus jungfräulich, in der Grösse einer kleinen Birne. Eierstöcke nussgross, schlaff, saftreich.

Diagnosis: Pharyngitis, Laryngitis et Bronchitis pseudomembran. Typhus abdomin. in stadio intumescentiae folliculorum intestini ilei et glandul. mesent. Tumor lienis acutus. Degeneratio parenchym. hepatis et musculorum cordis.

Der Fall ist nicht allein deshalb interessant, da derselbe das seltenere Bild einer Complication des Typhus abdominalis mit Diphtheritis repräsentirt, sondern auch theilweise darum, da derselbe eventuell Stoff zu einer Discussion liefern könnte, bezüglich des Umstandes, ob die Patientin im Spitale selbst durch Diphtheritis inficirt wurde.

Die Patientin wurde nämlich mit der Diagnose Diphtheritis ins Spital gewiesen, und obzwar die, bei der Aufnahme gefundenen Rachenerscheinungen im Verein mit anderen Erscheinungen das Bild einer ausgeprägten Diphtherie nicht veranschaulichten, so konnten wir die Patientin, als mit einer beginnenden Diphtheritis behaftet mit Recht und Fug in den Krankensaal für Diphtheritis unterbringen. Es ist möglich, dass die Patientin damals schon factisch mit Diphtheritis behaftet war, nur sahen wir bei ihr keine Membran, welche doch, eventuell verborgen, leicht übersehbar ist.

Die ausgiebigere Bildung der Schicht nahm erst dann ihren Anfang, als auch wir im Saale der Typhyskranken dieselbe bemerkten. Doch scheint es uns andererseits auch nicht unmöglich, dass die Patientin mit Diphtheritis bei uns inficirt wurde. Ich meinerseits erachte diese letztere Annahme für weniger wahrscheinlich, als die erstere. Es ist zwar richtig, dass bei Diphtheritis die bekannte diphtheritische Schicht nach dem Beginnen der Rachenerscheinungen sich viel rascher zu offenbaren pflegt, als in diesem Falle, wo wir eine Schicht in dem Rachen erst eine Woche nach der Aufnahme der Patientin bemerkten; doch dürfen wir andererseits auch den Umstand nicht ausser Acht lassen, dass es Fälle giebt, wo die Diphtheritis sich factisch langsamer zu entwickeln pflegt. In unserem Falle konnte die Diphtheritis schon damals vorhanden sein, als wir ein Exsudat noch nicht beobachteten; wenigstens scheint dies auch der Umstand zu befürworten, dass Patientin am Tage ihrer Aufnahme und auch nachher mehrmals erbrach, die submaxillaren Drüsen, obgleich in kleinem Maasse, infiltrirt waren, und wir im Urin wenig Eiweiss fanden — wenn auch diesem letzteren Umstande in gegenwärtigem Falle, wo Patientin mit Typhus behaftet war, wenig Beweiskraft innewohnt.

Den Fall können wir als einen Fall mit doppelter Infection von Typhus abdominalis und Croupdiphtherie betrachten.

B. Ein von schweren Gehirnerscheinungen begleiteter Fall von fieberlosem Typhus abdominalis.

Es ist eine auf alten Erfahrungen basirende Thatsache, dass bei jeder von höheren und langwierigen Fiebererscheinungen begleiteten Erkrankung die grösseren Abweichungen der Temperatur auf den ganzen Organismus eine auffallende Wirkung ausüben.

Dass das hohe Fieber auch auf das centrale Nervensystem störend wirkt, das bezweifelt heutzutage niemand mehr; doch müssen wir auch die Berechtigung jener Annahme zugeben, dass diese von Seiten des Nervensystems bemerkbaren schweren Störungen nicht bloss durch das Fieber allein verursacht werden.

Die functionären Störungen des centralen Nervensystems sehen wir bei keiner einzigen von höherem Fieber begleiteten Krankheit so oft auftreten, als bei den typhösen Erkrankungen, welche wir eben deshalb schon längst geneigt waren, unter die Benennung „Nervenfieber“ zu gruppiren.

Andererseits kann aber gerade in dieser Hinsicht der Typhus abdominalis die interessantesten Variationen aufweisen, denn in einzelnen Fällen sehen wir trotz geringen Fiebers functionelle Störungen des Nervensystems auftreten, während in anderen Fällen auch bei langwierigen, hohen Fiebererscheinungen das Gemeinbefinden kaum gestört erscheint.

Liebermeister, der ausgezeichnete Kenner der acuten Infectionskrankheiten, theilt jene Formen des Typhus abdominalis, welche vom Typhus in vielen Beziehungen abweichen, als nicht ausgeprägte Typhusformen, in zwei Gruppen und zwar Typhus levis und Typhus abortivus. In die Kategorie des Typhus levis reiht er jene Fälle, in welchen die Krankheit von geringer Intensität ist und schwere Erscheinungen kaum im Gefolge hat; bei den abortiven Fällen hingegen ist die Krankheit von einer ungemein kurzen Dauer. — Als Typhus levis betrachtet er im allgemeinen jene Fälle, welche früher unter dem Namen „Catarrhus abdominalis afebrilis“ bekannt waren. In diesen Fällen konnte man nämlich nebst einer ausgeprägten Milzvergrösserung oft auch Roseolen bemerken, das Fieber jedoch fehlte entweder ganz, oder aber es erreichte kaum 38° C. Dabei ist das Gemeinbefinden relativ schwer genug gestört, und die Reconvalescenz eine langsam fortschreitende.

Obzwar bei diesen nicht völlig entwickelten Formen der Ablauf gewöhnlich günstig zu sein pflegt, so kommen doch einzelne Fälle vor, welche von sehr schweren Erscheinungen begleitet sind und oft mit einem tödtlichen Ausgange enden.

Dem Typhus levis gleichen daher diese Fälle bloss insofern, als dieselben mit geringem Fieber oder ganz fieberlos verlaufen; da sie aber sehr schwere Erscheinungen im Gefolge haben, so kann man wohl die Benennung „levis“ nicht auf alle anwenden.

Ich beabsichtige nun nachstehend einen solchen von schweren Gehirnerscheinungen begleiteten und fieberlos abgelaufenen Fall von Typhus abdominalis zu beschreiben.

Marie F., 9 Jahre alt, Schülerin, wurde am 26. November 1890 auf die erste Abtheilung für Infectionskranke des St. Rochusspitals aufgenommen.

Als Anamnese gelang es uns von der Schwester des im besinnungslosen Zustande hereingebrachten Kindes Folgendes zu erfahren:

Das früher stets lebhafte, heitere Kind erkrankte um den 15. November herum. Ihr Leiden begann mit Kopfschmerz, und drei Tage hindurch klagte sie auch über nichts anderes. Darauf bekam sie Schüttelfrost und nachher stellte sich Hitze ein. Am 19. November überkam sie eine derartige Mattigkeit, dass sie sich ins Bett legen musste. Während dieser Zeit hatte sie täglich 3—4 mal flüssigen Stuhlgang. Zu Hause ertrug sie zu Beginn ihr Leiden ziemlich gut, doch wurde sie später derart unruhig, dass ihre Angehörigen sie auf Weisung des Bezirksarztes ins Spital beförderten.

Die Hautfarbe des ihrem Alter nach ein wenig schwach entwickelten Mädchens ist bleich, das Gesicht geröthet, die sichtbaren Schleimhäute blass. — Die Pupillen stark erweitert, auf Lichteinfall sehr flau reagirend. — Die Percussion und Auscultation der Brustorgane ist infolge des fortwährenden Herumwerfens der Patientin nicht ausführbar. Bauch mässig gewölbt. Puls ungemein frequent, kaum per Minute 180. Temperatur Mittags 12 Uhr 36,5° C. Urin lässt sie unter sich. Patientin liegt besinnungslos im Bette, schreit ununterbrochen, stösst gellende Rufe aus, wälzt sich, wirft ihren Kopf hin und her. Selbst die sanfteste Berührung steigert ihre Aufregung, und sie brüllt aus vollem Halse.

Da unter solchen Umständen eine gründliche Untersuchung der Patientin undurchführbar war, konnte ich keine bestimmte Diagnose stellen und begnügte mich damit, auf Grund des Gesammteindruckes, bei dem Kinde Meningitis zu vermuthen. Vorläufig trachtete ich daher blos die schweren Irritationserscheinungen zu bekämpfen, und verordnete daher auf das Haupt der Patientin Eisumschläge, innerlich aber Chloralhydrat (4 : 60 in zwei Theilen). Patientin verbrachte die erste Nacht ungemein unruhig, obzwar sie kein Fieber hatte (Temperatur abends 8 Uhr 36,7° C). Sie schlief keine Minute lang und schrie fortwährend derart, dass wir aus Rücksicht für die Ruhe der anderen Patienten gezwungen waren, selbe Tags darauf in einem separaten Zimmer unterzubringen.

Am 27. November Morgens Temperatur 39,3. Im Zustande sonst keine Veränderung, im ganzen erfuhren wir von der Wärterin nur so viel, dass Patientin mehrfach starkes Abweichen hatte, wobei sie die Excremente unter sich liess.

Eine eingehendere Untersuchung der Patientin war auch jetzt nicht möglich. Dieselbe ist in solchem Maasse hyperästhetisch, dass sie auf die sanfteste Berührung laut aufschreit. Puls sehr frequent, kaum zählbar. Ich ordinirte Inf. Digit. (e cgm 30—150) und des Abends Chloralhydrat, wie Tags vorher. Abends 8 Uhr ist sie wieder fieberlos, Temperatur 36,2° C.

Am 28. November	Morgens	39,0° C,	Abends	37,0° C,
„ 29. November	„	39,0° C,	„	38,1° C,
„ 30. November	„	36,3° C,	„	37,1° C,
„ 1. December	„	36,6° C,	„	36,6° C,
„ 2. December	„	36,2° C,	„	36,0° C.

Auch an den folgenden Tagen ist sie fieberlos. Die schweren Gehirnerscheinungen bestehen unverändert; Patientin wirft ihren Kopf herum, und wenn sie ihn von Zeit zu Zeit erhebt, so zittert derselbe. Ihre Schenkel hält sie zum Bauche, die Beine zu den Schenkeln emporgezogen. Täglich mehrfach flüssiger Stuhlgang. Chloralhydrat erhält sie jeden Abend.

Am 2. December hatte sie zum ersten male einige ruhige Momente, und gerade auch bei Gelegenheit der Morgenvisite, so dass ich in der Lage war, sie gründlicher zu untersuchen.

Abgesehen von den obigen Erscheinungen fand ich die Milzdämpfung an der unteren Kante der siebenten Rippe, über den Lungen aber ausser einem geringen Katarrh keine nennenswerthe Veränderung. Puls ein wenig voller, in der Minute 130. An den folgenden Tagen begann der schwere Irritationszustand zu weichen, und Patientin war Tag für Tag länger bei Besinnung.

Am 4. December Nachts grosse Unruhe, von 5 Uhr Morgens bis 11 Uhr Mittags schlief sie jedoch in einem Zuge ganz ruhig. Sie kreischt weniger, doch schreit sie auch bei der geringsten Berührung auf und verräth eine grosse Empfindlichkeit. Die Wärterin, welche bisher dem Kinde blos sehr

schwer und auch dann nur löffelweise Milch einflössen konnte, verabreichte demselben an diesem Tage schon eine halbe Tasse voll.

Am 7. December sind am Bauche einige den Verdacht auf Roseolen erweckende Flecken bemerkbar. Zur selben Zeit fielen uns auf dem behaarten Haupte vier nussgrosse fluctuirende Abscesse auf.

Am 9. December wurden die Abscesse geöffnet.

Am 10. December sprach das Kind zum ersten mal und begehrte ihre Milch von der Wärterin. Tags darauf bei der Krankenvisite begrüsste sie uns schon mit deutlicher Aussprache. Bei stetig fortschreitender Besserung im Zustande des Kindes bildeten sich täglich auf ihrem Gesichte, Bauche, in der Gluteusregion immer neue Furunkeln, so dass wir gezwungen waren, etwa zwölf kleinere und grössere Furunkeln zu öffnen. In der Gluteusregion zeigte sich ein thalergrosser Decubitus.

Am 18. December gestaltete sich der schon bisher complicirte Verlauf durch eine neue Complication noch interessanter. Morgens ist nämlich auf der Haut des Brustkorbes und des Bauches, sowie am Rücken, längs der Wirbelsäule, auf den Armen, auf der extensorischen Seite des Unterschenkels ein durch zahlreiche, in der Grösse von Stecknadelkopf bis Linse variirende, auf Druck verblassende, zerstreut liegende, an Rubeola erinnernde Flecken gebildeter Ausschlag wahrzunehmen. Gemeinbefinden der Patienten dabei vollständig wohl. Gänzlich fieberlos. Puls in der Minute 96. Guter Appetit. Der Ausschlag begann am 20. December zu verblassen und wurde durch ein feines Abschälen ersetzt. Am 22. December war vom Ausschlage kaum eine Spur mehr, und unsere Patientin kam auch weiters schön zu ihren Kräften, so dass sie am 3. Jänner 1891 das Bett zu verlassen versucht und fähig ist, obzwar sehr schwankend, einige Schritte weit zu gehen. Das Gesicht der, während ihres Aufenthaltes im Spitale stark abgemagerten Patientin beginnt sich zu füllen, auch ihre Körperkraft nimmt stetig zu und am 15. Jänner d. J. verlässt sie vollständig geheiltdas Spital.

Ich erachtete die Beschreibung dieses Falles, als eines der selteneren, für um so interessanter, da das zwei Wochen lang ganz besinnungslos und in hoffnungslosem Zustande daliegende Kind vollständig genas.

Wie aus dem Beschriebenen ersichtlich, war die Feststellung der Diagnose im gegenwärtigen Falle nicht leicht, doch liessen die Anamnese sowie die in der Litteratur erwähnten ähnlichen selteneren Fälle schon in den ersten Tagen des Spitalaufenthaltes der Patientin den Verdacht auf Typhus abdominalis aufkommen. — Im Verlaufe der Krankheit fand ich dann später mehrere unterstützende Erscheinungen, um auf Grund deren den Fall als eine Form von durch schwere Gehirnerscheinungen begleitetem Typhus abdominalis afebrilis zu diagnosticiren.

Diese Fälle des Typhus abdominalis werden im allgemeinen als ausserordentlich schwere dargestellt, in denen die Sterblichkeit eine sehr grosse ist und welche bei geringem Fieber oder ganz fieberlosem Zustande hauptsächlich dadurch gekennzeichnet sind, dass das Sensorium schwer getrübt erscheint, und sich eine grosse Neigung zur Bildung von gangränösen Herden, Abscessen und Furunkeln zeigt.

Einen meinen Fällen einigermaassen ähnlichen Fall beschreibt Professor Dr. O. Fraentzel unter dem Titel: „Ueber schwere Erkrankungen an Ileotyphus, welche afebril oder mit geringen Temperaturerhöhungen auffallend rasch verlaufen.“ (Zeitschrift für klinische Medicin. Berlin 1880 II. Bd. 2. Heft.)

Der Fall Fraentzel's ist in kurzem folgender: Einen aus dem Spitale entlassenen Phthisiker nahm er einen Monat nach seinem Austreten, als von grosser Schwäche und Mattigkeit befallen, von neuem auf seine Abtheilung auf. Patient ist fast stetig fieberlos, seine Temperatur erhöht sich nur selten auf 38° C. Nach einem Aufenthalte von einigen Wochen stellt sich bei dem Patienten mit einem profusen Nasenbluten allgemeines Unwohlsein ein; er klagt über Magendrücken und Schmerzen in der Bauchgegend. Abends erhebt sich seine Körpertemperatur oft auf 38° C. Bald klagt er über heftigen Kopfschmerz; Gesichtsausdruck schlaff. Sensorium intact. Puls 112. Zunge wenig belegt, feucht. Bauch stark gebläht, gespannt. Milzvergrösserung nicht constatirbar. Entleerung normal. Im Urin kein Eiweiss. Fraentzel vermuthete bei dem Phthisiskranken das Vorhandensein von Meningitis basilaris tuberculosa. Am nächsten Tage war das Sensorium nicht mehr intact und auch an den darauf folgenden Tagen delirirte der Patient und war nicht bei Bewusstsein. Auf der Haut ist kein Fleck bemerkbar. Bei steigender Dyspnoe und Verfall der Kräfte verschied der Kranke nach einigen Tagen. Infolge des ungewöhnlichen Bildes der Fiebertabelle und sonstigen Erscheinungen hegte Fraentzel die Ansicht, dass den Tod eine abnormal verlaufene Meningitis basilaris tuberculosa herbeiführte. Doch erwies die Autopsie zur grossen Ueberraschung Fraentzel's Typhus abdominalis.

Seit diesem Falle beobachteten sowohl andere (Strube) als auch Fraentzel selbst einige ähnliche Fälle, welche bei einer niederen Temperatur stets von schweren Gehirnerscheinungen begleitet waren und in welchen eine grosse Anzahl von Roseolen, vereinzelt auch starkes Abweichen zugegen war. Die schweren Gehirnerscheinungen standen gewöhnlich im umgekehrten Verhältnisse zu der Körpertemperatur. Fraentzel betrachtete den grössten Theil seiner Fälle, welche mit geringem Fieber, schweren Gehirnerscheinungen rasch verliefen, als Typhus ambulatorius, doch gruppirte er jene Fälle, welche mit geringem Fieber oder fieberlos, schwer, doch rasch abliefen, in eine separate Kategorie. In drei Fällen Fraentzel's erhob sich die Temperatur nicht über 37,3°, und waren dessen ungeachtet von solch' schweren Gehirnerscheinungen begleitet, dass der Patient fortwährend besinnungslos, soporös war, von plötzlichen furibunden Delirien ergriffen, Fluchtversuche unternahm etc.

Bei meinem angeführten Falle herrschte, abgesehen von den ersten drei Tagen des Spitalaufenthaltes der Patientin, gleichfalls keine höhere Temperatur als 37,1°, dieselbe verblieb sogar stets bei 36—36,5°. Wahrscheinlich hatte Patientin an den ihrer Aufnahme im Spitale vorangegangenen Tagen höheres Fieber, zumindest lässt hierauf die während der ersten drei Tage ihres Spitalaufenthaltes observirte Temperatur von 39° schliessen.

Dies angenommen, könnte man den Fall denen anreihen, welche Liebermeister als von einer Depression der Temperatur begleitete Gehirnirritationsfälle erwähnt. Er selbst gedenkt trotz seiner zahlreichen Typhusfälle bloss zehn derartiger Formen. Die Gehirnirritation erklärte er mit dem Einflusse des hohen Fiebers auf das Gehirn. Das Sinken der Temperatur während der Dauer der Gehirnirritation hingegen fasst er derart auf, dass das die Körpertemperatur regulirende Gehirncentrum gleichfalls in Mitleidenschaft gezogen wird.

Jene Beobachter, die derartige Fälle beschrieben, bemerken im allgemeinen, dass sie diese schweren Formen von Typhus zumeist bei mangelhaft genährten Individuen antrafen, und fügen noch hinzu, dass auch vorhergegangene schwere Krankheiten den Typhus zu compliciren vermögen. Bei meinem beschriebenen Falle waltete weder ein grösserer Grad mangelhafter Ernährung, noch irgend welche vorhergegangene schwere Erkrankung ob.

VI. Aus der gynäkologischen Poliklinik des Herrn Dr. J. Veit zu Berlin.

Was leistet die Elektrotherapie der Myome?

Erwiderung auf die Arbeit der Herren Dr. A. Martin und Dr. Mackenrodt in No. 2 dieser Wochenschrift.

Von **R. Schaeffer.**

Es ist zweifellos eine unangenehme und undankbare Aufgabe, eine Polemik zu schreiben, und besonders, wenn sich dieselbe gegen eine Arbeit richtet, die von so hervorragender Seite ausgeht, wie die A. Martin-Mackenrodt'sche Veröffentlichung. Aber die Verfasser schiessen mit ihrer schroffen Verurtheilung der Apostolischen Methode so weit über das Ziel hinaus, dass eine Berichtigung durchaus nothwendig erscheint. Auch ich gehöre nicht zu den unbedingten Verehrern der elektrischen Myomtherapie, ich bin nicht der Meinung, dass dieselbe nun auch in jedem Falle angezeigt ist und die operative Behandlung vollständig zu beseitigen vermag. Die beiden Verfasser sind aber ebenso einseitig in der Verwerfung dieses Verfahrens, wie in der Verherrlichung der operativen Behandlungsweise. Sie sind dazu durch nichts berechtigt und — wie ich im Folgenden darzuthun versuchen werde — ganz und gar nicht durch ihre eigenen Erfahrungen.

Mit Rücksicht auf den Raum will ich die tausendfältigen, oft glänzenden Heilerfolge, die mit der elektrischen Methode gemacht sind, nicht weiter erwähnen; ich will nicht darauf näher eingehen, dass das Uterusmyom in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Leiden ist, welches nur die Beseitigung der Symptome, nicht aber seine radicale Entfernung erheischt — alles das lässt sich in zahlreichen Veröffentlichungen bequem und ausführlich nachlesen. Ich will mich hier nur auf eine Widerlegung der A. Martin-Mackenrodt'schen Arbeit beschränken.

Dieselbe entspricht einem Vortrage Mackenrodt's in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin im December verflossenen Jahres. Wiewohl ich sofort in derselben Sitzung die zahlreichen Irrthümer in der Berechnung Mackenrodt's nachwies, sehe ich mich durch die unverkürzte und unberichtigte Veröffentlichung des Vortrages in dieser Wochenschrift genöthigt, mich an denselben Leserkreis zu wenden, um auch vor diesem grösseren Forum die mannigfachen Trugschlüsse und die allen Gesetzen einer unparteiischen Statistik widersprechende Gruppirung der Zahlen in der Martin-Mackenrodt'schen Arbeit aufzudecken.

Betrachten wir diese Statistik:

1. Mackenrodt berichtet über 36 Fälle, welche theils er, theils Orthmann elektrisirt hat. Unter diesen hat er 20 symptomatische Heilungen, d. h. 55,5% beobachtet. Während dieser Zeit fanden sich 30 andere Kranke bei A. Martin ein, die irgendwo in der Welt von den verschiedensten Collegen ohne den gewünschten Erfolg elektrisirt worden waren und die deshalb von A. Martin operirt zu werden wünschten. Also, so schliesst Mackenrodt, verfüge ich über 36 + 30 = 66 elektrisirte Kranke; unter diesen wiesen nur 20 einen Erfolg auf, d. h. 30,3%!

Hat diese Statistik denn auch nur den Schein einer Berechtigung für sich? Wenn sich statt dieser 30 Kranken zufälliger Weise 100 bei A. Martin eingefunden hätten, weil sie von irgend wem und irgend wann einmal erfolglos elektrisirt worden sind, so liesse sich der Procentsatz der Heilungen ja sehr leicht noch viel weiter hinunterschrauben. Diese 30 Kranken kamen ja eben deswegen, weil die Elektricität ihnen nicht half; die zahllosen anderen, die von denselben Aerzten vielleicht mit grossem Glück der Apostoli'schen Methode unterworfen worden sind, hat A. Martin natürlich nicht gesehen. Dieser Trugschluss ist ein so handgreiflicher und beeinflusst die ganze Statistik so wesentlich, dass schon allein mit seiner Aufdeckung allen auf dieser Zahl sich aufbauenden Betrachtungen, ja der ganzen Beurtheilung des elektrischen Verfahrens seitens der Verfasser die Spitze abgebrochen wird.

2. Zum Beweise, dass sie mit ihren schlechten Resultaten nicht allein dastehen, ziehen die Verfasser zwei andere Statistiken herbei, die von Stuart Nairne gemachte Zusammenstellung der Keith-schen Resultate und meine eigene Statistik, und rechnen heraus, dass der Durchschnitt dieser beiden und ihrer eigenen Zusammenstellung ungefähr dasselbe Resultat ergiebt.

Was nun die von Stuart Nairne fabricirte Statistik der Keith'schen Beobachtungen anlangt (Keith hat nämlich eine Zusammenfassung seiner Fälle nicht gegeben, sondern überlässt es jedem, seine eigenen Schlussfolgerungen zu ziehen), so hat Mackenrodt zunächst vergessen anzuführen, dass Nairne im bewusst oppositionellen Sinne die Keith'schen Fälle zusammenfasst und kritisirt. Keith selbst zieht, wie unzweideutig aus seiner Arbeit hervorgeht, total andere Schlüsse daraus. Sodann ist es aber wohl kein unbilliges Verlangen, dass man einem Autor, der eine Schrift citirt und daraus weitgehende Folgerungen ableitet, zumuthet, diese von ihm citirte Schrift sich selbst anzusehen. Hätte Mackenrodt auch nur einen Blick in die Keith'sche Arbeit gethan, so würde er sich eine so falsche Deutung der Zahlen nicht haben zu Schulden kommen lassen. Mackenrodt rechnet beständig mit 5 Todesfällen unter den 106 Keith'schen Fällen und verwendet dieselben zu seiner Mortalitätsstatistik. Hätte er sich aber die Arbeit selbst angesehen, so würde er gefunden haben, dass von diesen 5 Fällen sich 3 derselben beim besten Willen nicht in einen Zusammenhang mit der vorausgegangenen elektrischen Behandlung bringen lassen. Diese starben nämlich 4 Wochen, $^1/_2$ Jahr und $1^1/_4$ Jahr nach der Beendigung der Behandlung, aus welcher sie entweder gebessert oder sogar geheilt entlassen waren. Auch die beiden anderen Todesfälle will Keith selbst nicht auf Elektricität bezogen wissen. Zum mindesten ist hier die Todesursache fraglich. Auf die übrigen von Mackenrodt angeführten Zahlen aus der Statistik von Stuart Nairne-Keith will ich nicht weiter eingehen; denn ich fühle keinen Beruf, für die Erfolge, die Keith erzielt haben will, irgendwie einzutreten. Ich will nur erwähnen, dass ich bei einer Nachrechnung dieser Fälle auf über 70% wesentliche Besserungen gekommen bin.

Noch einen dritten Einwand habe ich gegen die Mackenrodt'sche Verwendung der Stuart-Nairne'schen Zahlen zu machen. Denn selbst wenn man seine Zahl, 28 Heilungen und 5 Todesfälle, gelten lässt, so giebt M. selbst zu, dass 32 Fälle wegen nicht genügend langer Behandlung oder Beobachtung auszuscheiden sind. Es bleiben mithin nur 74 gültige Fälle. Wie aber rechnet Mackenrodt? Er setzt die 28 Heilungen nicht in Beziehung zu den 74, sondern zu den 106 Fällen und bekommt dann natürlich nur $26^1/_2$% Heilungen heraus!

In gleicher Weise geht er mit meiner eigenen Statistik um. Von den 40 Fällen, die ich in der J. Veit'schen Poliklinik elektrisirt habe, hatte ich unter ausführlicher Begründung 10 ausgeschaltet: 1 wegen falscher Diagnose, 9 andere, weil sie nur 3 bis 9 mal elektrisirt worden waren. Seit der ersten Arbeit Apostoli's wissen wir aus zahllosen Erfahrungen, dass ein ausbleibender Erfolg nach wenig Sitzungen gar nichts beweist, dass consequent und anhaltend die Methode fortgesetzt werden muss, um Erfolg überhaupt nur zu erwarten. Ueber die Zahl der Sitzungen, die erforderlich ist, um bei ausbleibendem Erfolg von Misserfolg sprechen zu können, lässt sich natürlich streiten. Dass aber 9 erfolglose Sitzungen in der That gar nichts gegen die Methode beweisen, wird überhaupt von keiner Seite bestritten. Das weiss auch Mackenrodt, sonst hätte er nicht bisweilen bis 42 mal eine Kranke elektrisirt.

Wenn daher die Kranken sich vorzeitig der Behandlung entziehen, so sind eben diese Fälle vernünftigerweise für die Beurtheilung dieser Behandlung nicht zu verwerthen: Das Karlsbader Wasser hat einen unverkennbaren Einfluss gegen die Fettleibigkeit. Wenn aber jemand nur 3—9 Becher trinkt und die Cur — weil ihm das Wasser nicht schmeckt — natürlich ohne Erfolg abbricht, so wird niemand daraus einen Schluss gegen die Wirksamkeit der Karlsbader Quellen ableiten. Nur nebenher — weil für die Gesammtzahlen ohne grossen Einfluss — will ich erwähnen, dass die Verfasser meine Zahlen nicht ganz richtig wiedergegeben haben. Ich hatte nicht 20, sondern 21 Heilungen oder wesentliche Besserungen; ferner nicht 4 Verschlechterungen und einen Todesfall, sondern der Todesfall war in der Zahl 4 mit einbegriffen.

3. Auch die 3 von Mackenrodt selbst beobachteten Todesfälle, welcher durchaus der Elektrolyse in die Schuhe schieben will, sprechen für seine Voreingenommenheit bei Abfassung seiner Statistik. Zum mindesten gilt dies für den ersten Fall. Auf Spalte 3 heisst es wörtlich:

Die 3 Todesfälle waren folgende:

„1) Frau S., 50 Jahre, multiple Myome, Uterus zweifaustgross, starke Blutungen. Anscheinend Besserung nach 18 Sitzungen. Dann Weiterbehandlung mit 50° C heissen Ausspülungen, Hydrastis, zur Zeit wiederkehrender, menstrualer Blutungen. Nach drei Monaten Recidiv der alten Beschwerden. Rasch zunehmende, bedenkliche Anämie. Patientin verliert auch nach fünf elektrischen Sitzungen noch so viel Blut, dass eine Abrasio mucosae, Liquor ferri-Aetzung und Tamponade gemacht werden muss, um wenigstens vorübergehend die Blutung zu hemmen. Anscheinend Reconvalescenz, am 12. Tage Embolie der Art. pulmonalis. Sofortiger Tod."

Wo lässt sich aus diesem Verlauf auch nur der leiseste Anhaltspunkt für die Annahme finden, dass die Elektricität in irgend welchem Zusammenhange mit dem Tode stand? Spricht nicht vielmehr alles dafür, dass der operative Eingriff und seine Nachbehandlung direkt oder indirekt den tödtlichen Ausgang herbeigeführt hat?

Auch der zweite berichtete Todesfall lässt sich nur mit Zwang auf die elektrische Behandlung zurückführen.

„2) Frau E. Grosser Tumor. Nach 29 Sitzungen stellt sich beträchtliche Temperatursteigerung ein, das Myom erweicht. Laparotomie zur Entfernung des vereiterten Tumors. Fortdauer der schon vor der Operation bestandenen Sepsis. Am folgenden Tage Tod."

Mindestens mit demselben Rechte lässt sich behaupten, dass hier der Tod und namentlich der so schnelle Tod als Folge der Operation aufgetreten ist. Denn dass nach Myomotomieen der Tod erfolgt, ist nichts neues, dass er durch die elektrische Behandlung erfolgen kann, steht ja gerade zum Beweise. Also kann man doch nicht zweideutige Fälle nach der Seite hin auslegen, nach welcher der Beweis durch sie erst erbracht werden soll!

Nur der dritte Fall lässt sich zwanglos als Folge der elektrischen Behandlung ansehen:

„3) Frau G., nach 17 Sitzungen Fieber, Geschwulst erweicht, Operation wird verweigert. Peritonitis, Tod nach 3 Wochen."

Wiewohl die Mittheilung über diesen Fall recht spärlich ist und manche Frage unbeantwortet lässt, will ich doch zugeben, dass dieser eine Todesfall durch die elektrische Behandlung verschuldet ist. Ich kann dem nur entgegensetzen, dass mir unter meinen 40 Myomfällen etwas ähnliches nie passirt ist. Der von mir beobachtete Todesfall hing mit der elektrischen Behandlung nicht direkt zusammen. Der ausführliche Bericht darüber wird in meiner Arbeit (Zeitschrift f. Geb. u. Gynäk., Bd. 23) demnächst veröffentlicht werden.

Wenn wir uns nach diesen Correcturen die Mackenrodt'sche Statistik noch einmal ansehen, so finden wir, dass lediglich auf Grund dieser von Jedermann controllirbaren Ausstellungen, dieselbe ein völlig anderes Bild bekommt. Statt der 212 Gesammtfälle erhalten wir 140 (nämlich 74 + 30 + 36); aus den 68 symptomatischen Besserungen oder Heilungen werden 69; d. h. der Procentsatz der letzteren beträgt nicht 32 %, sondern 49,3 %! Und auch diese noch recht niedrige Ziffer schreibt sich nur her aus der Heranziehung einer unbesehen übernommenen, so tendenziösen Statistik, wie es die von Stuart Nairne ist. Der von mir selbst erhaltene Procentsatz der wesentlichen Besserungen und Heilungen beläuft sich auf 70 %. Ich hätte diese Zahl, welche hinter dem Procentsatz der allermeisten Elektrotherapeuten immer noch zurückbleibt, mit Leichtigkeit erhöhen können, wenn ich mich nicht bemüht hätte, bei der Zusammenstellung der Fälle möglichst scharf zwischen den wesentlichen und unwesentlichen Besserungen zu unterscheiden und wenn ich nicht geglaubt hätte, der Wahrheit dadurch am nächsten zu kommen, dass ich die letzteren einfach den erfolglosen zurechnete. Als ich meine Arbeit veröffentlichte, ging ich von der Absicht aus, den an vielen Stellen herrschenden, ganz übertriebenen Vorstellungen von der Wirksamkeit der Elektricität entgegenzutreten. Als Beweis dafür mag dienen, dass ich den breitesten Raum meiner Veröffentlichung dem Nachweis widmete, dass von einer Verkleinerung oder gar einem Verschwinden des Myoms durch die elektrische Behandlung nicht die Rede sei. Aber gerade weil ich mich in dieser Absicht durchaus mit A. Martin und Mackenrodt begegne, glaube ich auch dem Verdachte einer schöngefärbten Zahlenzusammenstellung überhoben zu sein.

4. Ein weiterer Punkt, in welchem die Mackenrodt'sche Statistik zu Einwendungen Anlass bietet, ist die grosse Zahl von Verschlimmerungen, welche er beobachtet hat, und die er ohne nähere Erklärung anführt. Es ist dies um so weniger gerechtfertigt, als ich in meinem Vortrage auf das bestimmteste den Satz aufgestellt und durch sechs oder sieben völlig gleichartige Fälle

erhärtet hatte: „Die Elektrolyse ist in allen den Fällen contraindicirt, in welchen sich ein submucöses Myom im Uterus befindet; die Zunahme der Blutung durch die elektrische Behandlung ist für diese Art der Myome geradezu pathognomonisch." Diese Behauptung konnte bestritten, durfte aber nicht einfach unberücksichtigt gelassen werden, sonst legt man eben der Methode Misserfolge zur Last, welche vielleicht nur aus falscher Indication ihrer Anwendung sich herleiten. Wie oft unter den 43 (oder richtiger 16) Mackenrodt'schen Fällen von Verschlimmerung ein submucöses Myom sich fand, darüber erhalten wir gar keine Nachricht. Meine eigenen vier Verschlimmerungen (zu denen zwei nachher beobachtete noch hinzukommen) betrafen ausschliesslich submucöse Geschwülste.

5. Es muss auffallen, dass Mackenrodt unter seinen eigenen 36 Fällen keinen einzigen wegen nicht genügend langer Beobachtung ausscheiden zu müssen glaubt. Und doch sagt er selbst (Spalte 2 seiner Arbeit): „Die Zahl der Sitzungen schwankte zwischen 3 und 42." Nach dem, was ich vorher angeführt habe, war es unbedingt nöthig, alle die Fälle ausser Rechnung zu setzen, in welchen nur so wenige Sitzungen stattgefunden haben, dass man einen Erfolg überhaupt nicht erwarten durfte. Da eine Angabe über die Zahl der Sitzungen bei den ungünstigen Resultaten nicht gemacht ist, so müssen wir schon aus diesem Grunde den Mackenrodtschen Zahlen die Beweiskraft so lange absprechen, bis er dieses Versäumniss nachgeholt hat.

6. Auch die von Mackenrodt angewendete Methode ist durchaus nicht einwandsfrei. Er sagt: „Es wurden in Sitzungen von drei bis zehn Minuten Dauer Stromstärken bis 150 Milliampères verwandt." Sitzungen von nur drei Minuten Dauer, besonders bei so geringer Stromstärke, müssen entschieden als ungenügend bezeichnet werden. Ich selbst habe fast nie unter sechs Minuten lang den Strom hindurchgehen lassen. Ebenso ist die Stromstärke, welche im Maximum 150 Milliampères beträgt, nur sehr mässig, wenn auch andere Untersucher, z. B. Nagel, damit gute Erfolge erzielt haben. Ich selbst bin nach den ersten Sitzungen stets über 150 Milliampères, meist sogar über 200 Milliampères hinausgegangen. Mackenrodt scheint diesen Einwand selbst vorausgesehen zu haben, denn an einer späteren Stelle sucht er sich dagegen zu rechtfertigen, ob aber mit Glück, beurtheile der Leser selbst:

„Dem Einwand, dass noch stärkere Ströme zur Verwendung zu bringen wären, müssen wir entgegenhalten, dass damit unverkennbar recht erhebliche Gefahren verbunden sind. Dieselben erklären sich 1) aus der Häufigkeit der Manipulation überhaupt; 2) aus dem Zurücklassen des nekrotischen Aetzschorfes nach jeder Sitzung, welche beiden Momente die Infectionsgefahr unterstützen."

Es ist in der That völlig unerfindlich, wie dieser Satz das beweisen soll, was Mackenrodt durch ihn bewiesen wissen will. Was hat denn die „Häufigkeit der Manipulationen" mit der Stärke der Ströme zu schaffen. Und das „Zurücklassen des nekrotischen Aetzschorfes nach jeder Sitzung" findet sowohl bei stärkeren wie bei schwächeren Strömen statt. Auch diese Worte sind nur dann zu verstehen, wenn man ein Versehen oder einen Druckfehler annimmt und etwa folgendermaassen liest: „Aus dem Zurücklassen eines stärkeren nekrotischen Aetzschorfes nach jeder Sitzung." Erst jetzt ist der Satz schlüssig Aber wie kommt denn Mackenrodt darauf, zu behaupten, dass der stärkere Aetzschorf eine grössere Infectionsgefahr in sich birgt. Gerade das Gegentheil ist der Fall. Gerade den stärkeren Strömen kommt, wie Apostoli unzweifelhaft dargethan hat, eine nicht zu unterschätzende antiseptische Kraft bei, die den schwächeren Strömen völlig mangelt.

Es kann daher der Versuch Mackenrodt's, seine Anwendung der schwachen Ströme zu rechtfertigen, nur als missglückt bezeichnet werden.

Auch die Pausen zwischen den einzelnen Sitzungen hat Mackenrodt oft ungewöhnlich weit ausgedehnt. Zwar sagt er: „Zwischen zwei Sitzungen lagen ein- bis dreitägige Pausen." Wenige Zeilen darunter aber giebt er einen ganz anderen Vertheilungsmodus an: „Die Sitzungen konnten dann in längeren Pausen wiederholt werden, so dass sie nur kurz vor der Menstruation drei- bis sechsmal nöthig erschienen." „So haben wir meist nach mehr als halbjähriger Behandlung..." Dieses lange Hinausziehen der Behandlung, dieses Einschieben grösserer Pausen ist, wie sich mit Leichtigkeit einsehen lässt, durchaus ungeeignet.

Denn es ist keineswegs gleichgültig, in wie schneller Reihenfolge die Anwendung des constanten Stromes geschieht. Da der Effect desselben wesentlich in seiner kaustischen Wirkung zu suchen ist, so erfüllt eine zu seltene Anwendung — und wenn man sie ein Jahr lang fortsetzen wollte — nur ganz unvollkommen ihren Zweck. Wenn man beispielsweise eine Cervixerosion alle vierzehn Tage einmal ätzt, so wird man sie schwerlich zur Heilung bringen, denn in der Zwischenzeit wuchert die fortgeätzte Schleimhaut immer wieder von neuem. In gleicher Weise gilt dies auch von dem durch die elektrische Sonde theilweise zerstörten Endometrium: die nächste Aetzung muss spätestens dann erfolgen, wenn der Schorf, der sich jedesmal bildet, abgestossen wird, d. h. etwa nach drei bis vier Tagen, sonst verrichtet man im vollsten Sinne eine Danaidenarbeit. Das Vorgehen Mackenrodt's entspricht auch durchaus nicht den Vorschriften Apostoli's, welcher alle zwei bis drei Tage den Strom anzuwenden lehrt. Mackenrodt darf es also nicht der Apostoli'schen Methode beimessen, sondern vielleicht zum Theil seinen Abänderungen derselben, wenn er nicht bessere Resultate als 55,5% Besserungen erzielt hat, und wenn selbst diese Besserungen so leicht zu Rückfällen neigten.

7. Ein fernerer Einwand, den Mackenrodt gegen die durch die elektrische Behandlung beobachteten Erfolge macht, ist der, dass dieselben so häufig nur bei Frauen sich einstellen, welche im klimakterischen Alter stehen, bei welchen also auch spontanes Aufhören der Menses zu erwarten ist. Ich gebe zu, dass die Mackenrodt'schen Erfahrungen allerdings solchen Schluss erlauben, denn von seinen 20 gebesserten Fällen waren 8 Frauen älter als 45 Jahre, diese wurden während des Verlaufes der Behandlung klimakterisch. Meine eigenen Erfahrungen lassen diesen Schluss aber nicht zu. Von meinen 21 wesentlich gebesserten Fällen waren 16 unter 44 Jahren; die übrigen 5 bis 49 Jahre. Bei keiner einzigen trat während der Behandlung oder in der nachträglichen Beobachtungszeit (bis fast 3 Jahre) die Menopause ein. Die Mackenrodt'schen 8 Fälle lassen in der That die Frage, ob das Aufhören der Blutungen durch die Behandlung oder spontan erfolgt ist, offen. Meine Statistik, welche sich übrigens mit viel umfangreicheren Zahlen anderer Autoren durchaus deckt, beantwortet dieselbe aber, wie mir scheint, durchaus eindeutig zu Gunsten der elektrischen Methode.

8. Nachdem ich so die geringe Beweiskraft, welche der Mackenrodt'schen Statistik und seinen Folgerungen innewohnt, dargelegt zu haben glaube, wollen wir nur noch einen Blick auf die Martin-Mackenrodt'sche Statistik der operativ entfernten Myome werfen. Das A. Martin'sche Material 356 operirter Myome ist ein gewaltiges, und aus solchen Zahlen liesse sich sehr wohl ein werthvoller Ueberblick gewinnen. Was geschieht aber? Wir bekommen nicht die Gesammtmortalität zu hören, sondern nur die der (ich nehme an, letzten) 20 Fälle, weil nur diese nach der neuen verbesserten Methode (Herausschneiden der Geschwulst nebst Uterus, Ausstülpen der Stümpfe in die Scheide) operirt worden sind. Haben denn die beiden Verfasser vergessen, dass A. Martin schon vor Inaugurirung dieser verbesserten Methode als Operateur einen Weltruf hatte, und dass A. Martin noch auf dem internationalen Congress zu Berlin mit gerechtem Stolze constatiren konnte, dass seine (jetzt von ihm plötzlich desavouirte) Methode, die Methode, für welche er seit einer Reihe von Jahren mit der ganzen Macht seiner Persönlichkeit eingetreten ist, die Enucleation, bei den Fachgenossen der ganzen Erde Anerkennung und Nachahmung gefunden habe?

Sehen wir uns nun die diesen 20 Fällen unmittelbar vorausgegangene Statistik an.[1]) Unter den dort angeführten 30 Myomoperationen, deren letzte am 8. Februar 1890 ausgeführt wurde, finden sich nicht weniger als 8 Todesfälle, d. h. 26%!

Wenn sich Mackenrodt darauf beschränkt hätte, diese 20 nach verbesserter Methode operirten Fälle mit 2 Todesfällen, d. h. 10% zu registriren, so läge wenigstens eine gewisse Berechtigung vor. Aber er wendet auch hier wieder eine durchaus unstatthafte Zahlengruppirung an. Zu diesen 20 „nach verbesserter Methode" Operirten zählt er nämlich 19 nach älteren Methoden operirte Fälle und erhält so 39 Fälle mit ebenfalls nur 2 Todesfällen, d. h. 5,1% Mortalität. Wenn er überhaupt die nach älteren Methoden operirten Fälle gelten lassen will, so war es doppelt nothwendig, die Gesammtzahl der nach den einzelnen Verfahren Operirten anzugeben und nicht eine so willkürliche Auswahl zu treffen. Allerdings wäre dann die Statistik wohl nicht so günstig ausgefallen!

Denn unter diesen 19 Fällen sind:

a) 3 Enucleationen durch Laparotomie mit 0 Todesfall, während A. Martin in der oben citirten Arbeit über 96 derartige Operationen mit 24 Todesfällen berichtet; unter diesen 19 Fällen sind ferner

b) 14 Enucleationes uteri myomatosi per vaginam mit 0 Todesfall, während ebenfalls aus der A. Martin'schen Klinik[2]) über 10 derartige Operationen mit 2 Todesfällen (= 20%) erst vor 1½ Jahren berichtet wird; unter diesen 19 Fällen sind endlich

c) 2 Myomenucleationen per vaginam mit 0 Todesfall, während A. Martin von den 31 (l. c.) berichteten völlig gleichartig Operirten 6 (d. h. über 19%) verloren hat!!

[1]) Cf. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XX Heft 1: Ueber die Myomoperationen von A. Martin.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XX Heft 1: K. Frank, Beitrag zur Indication der Exstirpatio uteri vaginalis.

In dieser Weise Statistik zu machen, geht nicht an. Es ist wohl nicht nöthig, das Gesagte noch einmal zusammenzufassen, denn das eine dürfte wohl klar sein, dass die beiden Verfasser zu ihrem so überaus absprechenden Urtheil über die elektrische Behandlung der Uterusmyome nach keiner Richtung hin Berechtigung haben. Diese Methode ist vielmehr, wie es von der überwältigenden Mehrzahl derer festgestellt ist, die sich bisher mit ihr beschäftigt haben, nach wie vor als ein sehr werthvolles Mittel zur palliativen Bekämpfung dieses Leidens anzusehen.

VII. Ueber einen Fall von Phlegmone am Oberschenkel mit ausgedehnter Freilegung des Nervus ischiadicus.[1])

Von Dr. **Buschke** in Greifswald.

Dass relativ geringfügige äussere Schädlichkeiten imstande sind, schwere, langdauernde Erkrankungen peripherischer Nerven zu erzeugen, das ist eine Thatsache, die der Arzt ausserordentlich oft zu beobachten Gelegenheit hat. Ich erinnere an die refrigeratorischen Facialislähmungen, die Erkrankung der Nerven nach Contusionen, die Neuritis, die sich an Fremdkörper, auch aseptische, die in den Nerven eingedrungen sind, anschliesst, an die schweren functionellen und auch anatomischen Störungen, die sich in Nerven entwickeln, welche in Narben eingeschlossen sind. Demgegenüber erscheint ein Fall bemerkenswerth, den ich in der Klinik des Herrn Prof. Dr. Helferich zu beobachten Gelegenheit hatte. Derselbe vermag in evidenter Weise zu demonstriren, wie widerstandsfähig ein Nerv sich einer schweren, lange auf ihn einwirkenden Schädlichkeit gegenüber verhalten kann:

Der 39 Jahre alte Arbeiter Tobe fiel aus beträchtlicher Höhe auf eine mit den Zinken senkrecht emporstehende Heugabel so unglücklich auf, dass ihm die eine Zinke der Gabel tief in die Hinterfläche des rechten Oberschenkels hineinfuhr, die anderen Zinken ihn mehr weniger verletzten. Er erhielt einen Nothverband und wurde an demselben Tage — 1. October 1891 — in die Klinik eingeliefert.

Status: Kräftiger Mann. An der Hinterseite des rechten Oberschenkels befindet sich eine weit klaffende Wunde, die von der Mitte des Oberschenkels bis in die Regio poplitea reicht und in der Quere die ganze Hinterfläche des Oberschenkels einnimmt. Vom oberen Ende der Wundfläche führt ein breiter Gang unter intacter Haut zwischen zerfleischten Muskeln hindurch nach oben bis ca. an die Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel des Oberschenkels. Die Hautränder der Wunde sind zerfetzt. In der Wunde liegen Theile des M. semitendinosus und biceps frei, fast bis zur Unkenntlichkeit zerstört. Zum Theil ist die Wunde mit frischen, grossen Blutcoagulis bedeckt, welche auch den oben erwähnten Gang ausfüllen. In Narkose und Blutleere wird die Haut behufs Freilegung des betreffenden Ganges nach oben eine Strecke weit gespalten, die Blutgerinnsel vorsichtig abgespült, und nun liegt der N. ischiadicus in einer Ausdehnung von ca. 20 cm frei, am unteren Ende die Theilungsstelle. Die Wunde wird desinficirt, mit Jodoformgaze austamponirt, mit feuchtem, antiseptischem Verband bedeckt, das Bein ruhig gestellt. Nichtsdestoweniger entwickelt sich eine schwere Phlegmone mit hohen Temperatursteigerungen (bis 39,8° C.) und profuser Eitersecretion; der Nerv wird von allen Seiten von Eiter umspült. Täglich feuchter Verband. Das Fieber lässt am Anfang der dritten Woche nach, indess die Eitersecretion besteht noch einige Tage länger, erst beim Beginn der vierten Woche reinigt sich die Wunde. Der N. ischiadicus hat in der ersten Woche sein normales Aussehen nicht verändert, keine Functionsstörung erlitten. In der zweiten Woche dagegen verliert er seinen Glanz und nimmt eine gelblich-opale Färbung an; dabei ist die Leitung motorischer Impulse und sensibler Eindrücke völlig normal, dagegen treten Reizerscheinungen im Gebiet des Nerven auf: motorische, in Form fibrillärer Zuckungen in der Beugemuskulatur des Oberschenkels und Unterschenkels, sensible, als rheumatoide Schmerzen im Verlauf des Nerven. Dieselben treten in unregelmässigen Intervallen auf, sind nicht von constanter Intensität und strahlen bis in den Fuss aus. Der Nerv ist auf Druck an seiner Austrittsstelle aus dem Becken schmerzhaft. Im Verlauf der dritten Woche stossen sich nekrotische Fetzen der Nervenscheide los, ohne dass die nervösen Störungen zunehmen. Während sich nun in der vierten Woche die Wunde reinigt, die Erscheinungen von Seiten des Nerven die gleichen bleiben, entwickelt sich unter neuer Exacerbation des Fiebers plötzlich ein Abscess in der rechten Glutäalmuskulatur. Er wird gespalten; die Abscesshöhle liegt in und unter der Muskulatur, reicht bis dicht an die Incisura ischiadica. Mit der ursprünglichen Wunde hat sie keinen nachweisbaren Zusammenhang. Der Abscess wird antiseptisch behandelt, secundär genäht. Die ursprüngliche Wunde granulirt Mitte der fünften Woche gut, unter den Granulationsrändern ist der N. ischiadicus in der Tiefe verschwunden. Die Reizerscheinungen dauern noch bis in die sechste Woche, aber mit geringerer Intensität als vorher an, um dann ganz zu verschwinden. In der sechsten Woche wird die Wunde theils durch Naht geschlossen, theils (in grosser Ausdehnung) durch Thiersch-Reverdin'sche Hautläppchen gedeckt, am 8. Januar 1892 wird der Patient geheilt entlassen. Die Functionen des N. ischiadicus sind nun völlig normale, die Irritationserscheinungen sind dauernd weggeblieben.

Der Nerv hat also ca. vier Wochen in einer eiternden Wunde freigelegen, hat sich mit seiner äussersten Umhüllungsschicht an dem Process betheiligt; trotzdem sind seine Functionen während der Erkrankung und nach Heilung derselben nicht gestört worden.

Dass die Irritationsphänomene nicht einfach Folge der mechanischen und chemischen Einwirkung der antiseptischen Behandlung gewesen sind, erscheint wahrscheinlich wegen der Intensität und Dauer der Erscheinungen gegenüber der geringen Concentration der sehr vorsichtig applicirten Mittel (Jodoformgaze 10 %, Salicylborsäurelösung 1:15:500); wahrscheinlich war eine geringe Erkrankung der nervösen Elemente auch vorhanden, aber nur ganz leichten Grades, da in der Leitung während des ganzen Krankheitsverlaufes nicht die geringste Störung nachzuweisen war.

Es erscheint dies um so wahrscheinlicher, als es den Anschein hat, als wenn die Entzündung am Nerven nach oben hin fortgekrochen wäre. Es erklärt sich so wenigstens das Entstehen des Abscesses mitten in der Glutäalmuskulatur entsprechend der Austrittsstelle des Nerves aus dem Becken, und ohne dass ein nachweisbarer Zusammenhang mit der Phlegmone bestand.

Mir ist in der Litteratur der letzten Jahre kein Fall begegnet, der so augenfällig gezeigt hätte, wie resistent ein Nerv gegenüber einer schweren und lange auf ihn einwirkenden Krankheitsursache sich verhalten könne; er erschien deshalb der Mittheilung werth.

[1]) Vortrag, gehalten im Greifswalder medicinischen Verein.

VIII. Referate und Kritiken.

E. Klebs. Die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculocidin. 39 Seiten. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss, 1892. Ref. Fürbringer.

Vorläufigen Mittheilungen gegenüber — als solche hat der Verf. selbst diese Broschüre bezeichnet — ist der Referent, will er Kritik üben, stets in schlimmer Lage: Es fehlt der volle Ausbau als breite Basis für das Urtheil. So müssen wir uns denn vor der Hand im wesentlichen mit einem kurzen objectiven Hinweis auf den substantiellen Inhalt begnügen.

Der Autor geht, was das Gros der Leser aus dieser Wochenschrift (1891, No. 45) bereits erfahren haben dürfte, von der Anschauung aus, dass sein Tuberculocidin oder „Alexin", welches aus dem Koch'schen Rohtuberkulin nach Ausfällung der „schädlichen" Stoffe (Alkaloide) als durch Alkohol fällbare Albumose erhalten werden kann, die „heilende Substanz" darstellt. Die tägliche Dose erhebt sich beim Menschen, entsprechend 0,02 auf das Kilo Körpergewicht beim Meerschweinchen, auf ein und selbst zwei Kubikcentimeter.

Das neue Heilmittel bewirkt nun, wie der Autor ausführt, einen mit sehr flüchtiger Temperaturerhöhung einhergehenden Zerfall der Tuberkelbacillen, dessen Vollendung zu dauernder Entfieberung des Kranken überhaupt führen kann. Ausserdem soll dem Stoff ein immunisirendes Vermögen innewohnen.

Nach kurzer — im Original einzusehender — Berichterstattung über die Thierversuche giebt Klebs seine Erfahrungen über die Behandlung der Tuberculose bei Menschen als den für das Publikum offenbar schwerwiegendsten Theil seiner Schrift. Er constatirt unter 75 (darunter 33 eigenen) Fällen 18,6 % Heilungen, 60 % Besserungen, 21,4 % Misserfolge (darunter 2,6 % Todesfälle). Man sieht, der Verf. bedient sich desselben Princips der Berichterstattung, wie vordem die meisten Aerzte über ihre „Erfolge" der Koch-schen Behandlung, Freunde, Feinde und Neutrale. Hierbei sind wohl alle mit ehrlicher Ueberzeugung zu Werke gegangen. Und trotzdem die bekannten, wahrhaft kolossalen Differenzen! Handelt es sich in den Klebs'schen Fällen um wirkliche, definitive Heilungen, sind die Besserungen in der That als ungewöhnliche zu beurtheilen, oder vermögen auch andere — frühere — Behandlungsmethoden, welche der Anwendung des Tuberculocidins entrathen, die gleichen Resultate zu fördern? Dies sind u. E. die Grundfragen, die heutzutage der unbefangene, durch die Ereignisse der jüngsten Zeit belehrte Praktiker zu stellen hat! „Am schwersten wird zu besiegen sein das Misstrauen vieler Leute, gerade unter den Aerzten!" Das sind des Autors selbsteigene bezeichnende Worte. Nur die thatsächliche Zukunft vermag diese Prognose zu erschliessen.

Von entschiedenem Interesse stellen sich des Verf.'s sinnige Theorieen dar, bezüglich deren wir uns eine Besprechung bis zur Ausgabe der verheissenen weiteren Mittheilung vorbehalten. Niemals soll es, nur das wollen wir anführen, bei der Tuberculocidinbehandlung zu einer Nekrose der Gewebe und niemals zu einer Weiterverbreitung der Tuberkelbacillen kommen. Die Behandlung kann meist ambulatorisch geschehen.

Zum Schluss folgen „Instructionen" und die Mittheilung, dass das Mittel von den Höchster Farbwerken (vorm. Meister, Lucius u. Brüning), von besonderen Verträgen mit Armenanstalten etc. abgesehen, der ccm zu 6 Mk. bezogen werden kann. Möchte dieser ungeheuere Preis sich bald zu einem erschwinglichen gestalten und sich damit die Wahrscheinlichkeit einleiten, dass auch Privatärzte ihre Eigenerfahrungen auf breitere Basis stellen werden!

Ernst Hankel. Handbuch der Inhalationsanästhetica Chloroform, Aether, Stickstoffoxydul, Aethylbromid mit Berücksichtigung der strafrechtlichen Verantwortlichkeit bei Anwendung derselben. 140 S. Wiesbaden, Eduard Jungklaass, 1891. Ref. Herm. Frank (Berlin).

Der Titel Handbuch für die vorliegende Darstellung der Lehre von den wichtigsten Anästheticis ist wohl etwas zu anspruchsvoll, da der Stoff nach gewisser Richtung hin nicht vollkommen erschöpfend und gleichmässig behandelt ist. Dafür kommt sie aber dem Bedürfniss des praktischen Arztes, welcher sich vor allen Dingen über die Gefahren bei ihrer Anwendung unterrichten und ihren unangenehmen Folgen aus dem Wege gehen will, um so mehr entgegen. Bei jedem einzelnen der angeführten Mittel werden zwar die Erscheinungen während und nach der Narkose, die Vorbereitungen zur Einleitung derselben, die Art der Anwendung, die Indicationen, die gegenseitigen Vorzüge und Nachtheile in grossen Zügen erörtert, wobei freilich manche Besonderheiten der Technik, z. B. bei Potatoren, eine eingehendere Besprechung verdient hätten, das Hauptinteresse des Autors liegt aber augenscheinlich bei den üblen Zwischenereignissen, den tödtlichen Ausgängen. Das sehr reichliche statistische und pathologisch anatomische Material, welches er hier zusammengebracht hat, ist besonders in gerichtsärztlicher Beziehung beachtenswerth, auch die Sectionsbefunde, welche er um einen Fall aus eigener Erfahrung vermehrt, sind nach dieser Richtung hin sorgfältig registrirt. Ob man freilich auf dem Wege der Aneinanderreihung so und so vieler Fälle und ihrer Analysirung dem Verständniss der Chloroform-etc.-Todesfälle näher kommt, ist sehr zweifelhaft. Bekanntlich geben auch die Sectionsergebnisse eine nichts weniger als deutliche Erklärung dafür ab. Der Autor bekennt sich auch nicht zu einer eigenen Theorie, er begnügt sich, über die streitigen Punkte die Ansichten und Vorschriften der Autoren und Commissionen wiederzugeben, deren Autorität unbestreitbar ist, deren Forschungsergebnisse aber trotz des Anscheines unwiderleglicher Klarheit und Folgerichtigkeit, mit welchem sie ausgestattet zu werden pflegen, nicht nur unter sich sich widersprechen, sondern auch in einem betrübenden Contrast zur Wirklichkeit stehen, wo Todesfälle eben unvermeidbar sind. Ein besonderer Abschnitt ist der strafgerichtlichen Verantwortlichkeit gewidmet, welcher besonders der Beachtung derjenigen Aerzte empfohlen werden kann, welche seltener in die Lage kommen, zu narkotisiren und sich deswegen unsicher fühlen. Für den Arzt besteht häufig nicht nur das Recht, sondern die Pflicht zu narkotisiren, und wir schliessen uns dem Autor vollkommen an, der diese Indicationsstellung zur Narkose nicht zu eng fassen will. Die Kenntniss der Gefahr soll den Arzt nicht von ihrer Anwendnng abhalten, und er darf sicher sein, dass wenn er die vom Autor aufgestellten, sich leicht dem Gedächtniss einprägenden Vorsichtsmaassregeln befolgt hat, er vor jeder strafrechtlichen Verfolgung gedeckt ist. Für die eigene moralische Verantwortung hätte aber gar nicht eindringlich genug als erste Forderung aufgestellt werden können die unbedingte, nur auf die Narkose gerichtete Aufmerksamkeit des Narkotisirenden. Ohne allen Zweifel verdanken die meisten Asphyxieen ihre Entstehung der getheilten Aufmerksamkeit des Chloroformirenden, welcher mehr nach dem Gange der Operation etc. sieht, als auf die Symptome fortschreitender Betäubung achtet. Aber wenn der Autor sagt: „es muss angenommen werden, dass bei einer Person, die während oder kurz nach der Narkose gestorben ist, die Narkose selbst den Tod herbeigeführt hat, wenn sich weder im Leben noch bei der Section Veränderungen, die den Tod hätten herbeiführen können, finden,“ so legt diese Auffassung der Narkose doch manche Todesfälle zur Last, an denen sie unschuldig ist. Die auch an anderer Stelle vom Verfasser selbst angeführten Beobachtungen von Todesfall an „Shok“ auf dem Operationstisch vor der Operation ohne Anwendung der Narkose weist auch auf die Möglichkeit anderer Erklärungen hin, was besonders vor richterlicher Entscheidung constatirt werden muss.

IX. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 4. Januar 1892.

Vorsitzender Herr Leyden; Schriftführer Herr A. Fraenkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und angenommen.

1. Herr Ilberg (Demonstration vor der Tagesordnung): Mitte vorigen Monats gelangte ein 39jähriger Gärtner auf der II. Medicinischen Klinik zur Aufnahme. Derselbe war seit 1884 in holländischen Militärdiensten und hatte in Holländisch-Ostindien gelebt. Bis zum April v. J. ging es ihm gut. Er hatte einige leichte Fieberanfälle, überwand sie aber schnell und blieb dienstfähig. Im April v. J. stellten sich bei ihm gastrische Beschwerden ein, er verlor den Appetit. Besonders des Nachts, wenn er Posten stand, wurde er von Blähungen gequält; um sie los zu werden, musste er auf den Abort gehen, jedesmal verlor er nur geringe Mengen von Koth. Er hat zu Anfang seiner Krankheit ziemlich hoch gefiebert. Etwa 4 Wochen nach Beginn derselben liess das Fieber nach, und er war bald fieberfrei. Als er im August v. J. ausserordentlich schwach wurde, als sich Oedeme bei ihm einstellten, und er nicht mehr glaubte, seinem Dienste vorstehen zu können, wurde er aus Ostindien entlassen und kam im November v. J. hier in Europa an. Anfang November war er in Düsseldorf einige Tage im Krankenhause und kam dann hierher. Als Herr Geheimrath Gerhardt den sehr blassen anämischen Kranken sah und von seinen Lebensschicksalen hörte, entsann er sich eines Kranken, den er 1882 in Würzburg behandelt hatte. Es handelte sich damals auch um einen Mann, welcher in Ostindien holländische Militärdienste genommen hatte. Bei diesem Mann, der nur über geringe rheumatische Schmerzen in den Beinen zu klagen hatte, fand sich Anguillula stercoralis. In der That gab dieser Fingerzeig den Schlüssel des Krankheitsbildes. Die Untersuchung der Fäces ergab Larven von **Anguillula stercoralis**, ausserdem eine reichliche Menge von Eiern des Anchylostomum duodenale. Die Diagnose der Anguillula intestinalis war nicht ganz sicher, es handelte sich um einen $1/4$ mm grossen Wurm, der nicht leicht zu bestimmen war. Darum mussten Culturversuche mit dieser Larve angestellt werden. Die Ergebnisse waren folgende: Aus den Larven entwickelten sich etwa 0,7—1 mm lange geschlechtsreife Thiere, und zwar der Hauptsache nach weibliche. Bezeichnend für die Anguillula ist der Bau des Oesophagus: er beginnt mit einer cylindrischen Anschwellung, dann kommt eine Abschwellung und dann wieder eine grössere Anschwellung. Diese Kennzeichen waren sowohl bei der Larve wie dem ausgewachsenen Thiere vorhanden, und es handelte sich darum unzweifelhaft in der That um Anguillula. Bedurfte es noch eines Beweises, dass die mit dem Stuhl entleerten Eier dem Anchylostomum angehörten, so lieferte ihn der Zuchtversuch. Man sah aus den Eiern Embryonen ausschlüpfen, welche ganz und gar dem Bilde der Larven des Anchylostomum duodenale entsprachen. Die beiden Parasiten, um die es sich hier handelt, kommen vielfach miteinander vor. Man hat sie bei den Arbeitern am Gotthardtunnel oftmals zusammen gesehen, und das ist die eine Beziehung, die sie zueinander haben. Perroncito nimmt geradezu an, dass das Zusammenwirken bei den Parasiten eine besonders schwere Form der perniciösen Anämie hervorruft. Die andere Beziehung ist ihre Erscheinungsform. Die Larven der Anguillula haben ausserordentliche Aehnlichkeit mit den Larven von Anchylostomum. Die Larve von letzterem ist kleiner, aber sie wächst, und wenn sie die Grösse der Larven von Anguillula erreicht, kann sie sehr wohl mit dieser verwechselt werden. Das kommt allerdings für die klinische Diagnose nicht in Betracht. Für diese wird ja immer in Betracht kommen der frisch gelieferte Stuhlgang, und in diesem findet man ausschliesslich Eier von Anchylostomum duodenale, während man von der Anguillula Larven findet. Der Entwickelungsgang der Anguillula, den wir theilweise in unseren Schalen verfolgen konnten, ist folgender: Aus der Larve, welche wir in dem frischen Stuhlgang beobachteten, entwickelt sich das geschlechtsreife Thier theils als männliches, theils als weibliches. Die weiblichen Thiere zeigen schon nach 30 Stunden im Brutofen bei einer Temperatur von 28 Grad zahlreiche Eier; diese wurden ausgestossen, aus ihnen entwickeln sich Embryonen. Diese Abkömmlinge kann man in ihrer Entwickelung im Brütofen beobachten. Sie verlieren in einigen Tagen ihre ursprüngliche Form, welche der Larve im Stuhlgang ähnlich ist. Schliesslich, etwa nach 8 Tagen, kommt es zur Entwickelung von Würmern, die Aehnlichkeit haben mit Filarien. Diese filarienartigen Formen gelten als das infectiöse Material, sie halten sich am Boden auf und werden mit dem Wasser oder den Früchten von dem Menschen genossen. Im Darm wachsen sie zu einem Parasiten aus (Anguillula intestinalis), der erheblich länger aber schmaler ist als die geschlechtsreife Form, die sich ausserhalb des Darms entwickelt (Anguillula stercoralis). Die erstere ist ausserordentlich schwer abzutreiben, sodass man sie mehr von Sectionen als von der Untersuchung des Stuhlgangs her kennt. Ich habe hier Präparate aufgestellt. Das erste zeigt ein Anchylostomum-Ei, in dem der Embryo sich schon bewegt, das zweite eine Larve von Anguillula, das dritte ein geschlechtsreifes Thier von Anguillula stercoralis, das vierte ebenfalls ein geschlechtsreifes Thier von Anguillula bei starker Vergrösserung. Ausserdem befindet sich unter der Lupe noch das ausgewachsene Anchylostomum duodenale aufgestellt.

Herr Gerhardt: Ich möchte noch ein paar Worte hinzufügen. Der Mann, um den es sich handelt, zeichnet sich aus durch einen ungewöhnlichen Reichthum an Entozoën. Man hat bei ihm, wenigstens vereinzelt, im Blute Plasmodien gefunden, ausserdem hat er noch Trichocephalus-Eier in seinem Stuhl, dann Anchylostomum und Anguillula. Sein Stuhl ist ausserdem interessant durch die Krystalle, die er zeigt, die in der Litteratur von Leichtenstern als Leyden-Charcot'sche bezeichnet werden, aber mehr denjenigen gleichen, die man bei Icterus so gewöhnlich findet (fett-

saure Erden), und die mit Anchylostomum so oft zusammen vorkommen, dass sie eine Art von Hinweis liefern. Diese Anguillula hat auch eine gewisse historische Bedeutung gewonnen. Sie wurde in Toulon von **Normand**, einem französischen Militärarzt, in Massen gefunden bei den Soldaten, die aus Cochinchina kamen, und sie galt eine Zeit lang als eine Ursache der Cochinchina-Diarrhoe. Das ist sie keinesfalls. Es hat sich sicher ergeben, dass sie ein ganz unschuldiger Parasit ist, während das Anchylostomum den schweren Infectionskörper bildet. Diese Anguillula ist in diesem Falle nur sehr spärlich vorhanden, so dass man die Exemplare suchen musste. In dem früheren Falle, den ich sah, war sie so reichlich, dass Millionen davon entleert wurden. In jenem Falle bot der Stuhl des Kranken ein ungemein belebtes Bild dar, es bewegten sich grosse Mengen der Gebilde in der dünnflüssigen Masse, wie Sie es hier nicht sehen. Immerhin hat es auch hier Interesse, einen Wurm von so lebhafter Bewegung zu sehen, der bei uns nicht zu Gesichte kommt, da er in der Kälte rasch stirbt und aus warmen Ländern nur in der Brütmaschine des menschlichen Körpers zu uns gebracht wird. Bei uns geht er bald zu Grunde. Er kann auch nur gezüchtet werden, wenn man den Stuhl des Kranken unter Körpertemperatur in der Brütmaschine eine Zeitlang, Tage lang, aufbewahrt und feucht erhält, oder ihn mit Schlamm mischt; namentlich in letzterem Falle gedeiht er gut und entwickelt sich rasch zur Geschlechtsreife.

2. Herr A. Fraenkel (Demonstration vor der Tagesordnung): **Gehirnbefund in einem Falle von Chorea posthemiplegica:** Ich möchte das Gehirn eines 28jährigen Patienten herumzeigen, der die Symptome derjenigen posthemiplegischen Bewegungsstörung darbot, die man als Hemichorea posthemiplegica bezeichnet. Das Gehirn wird noch einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung unterzogen werden; ich zeige es aber schon jetzt vor, weil die makroskopischen Dinge, die an ihm wahrzunehmen sind, sich mit der Zeit mehr und mehr verwischen. Sie wissen, dass es verschiedene Formen posthemiplegischer Störungen im engeren Sinne des Wortes giebt. Es gehört hierher erstens das Zittern, das man bei Posthemiplegikern nach mehr oder weniger vollständig zurückgebildeter Lähmung auftreten sieht, und das in ausgesprochenen Fällen unter Umständen sich bis zu ähnlichen Bewegungen, wie bei der Paralysis agitans steigern kann. Ferner kommt ein Intentionszittern, wie es bei multipler Sclerose wahrgenommen wird, in den vorher gelähmten Gliedern vor, weiterhin atactische Bewegungen, endlich die halbseitige Chorea und diejenige Form der Bewegungsstörung, die man als Athetose bezeichnet. Zwischen den beiden letzteren Formen giebt es mannigfache Uebergangsformen, so dass Charcot die Ansicht aussprach, dass die Athetose nur als eine Form der Hemichorea anzusehen sei. Was die der Hemichorea zugrunde liegenden, anatomischen Veränderungen betrifft, so rühren die ersten Untersuchungen auch von Charcot her, der die Affection zurückführte auf eine Läsion der inneren Kapsel, und zwar des hinteren Theiles derselben; Andere haben den Sehhügel dafür verantwortlich gemacht, und noch Andere Veränderungen in den Pyramidensträngen, von ihrem corticalen Ursprung bis zu ihrem in die Medulla oblongata zu verfolgenden Verlauf (Kahler und Pick). Die Athetose dagegen wird von den meisten Autoren auf eine Affection der Hirnrinde bezogen.

Der 28jährige Patient, von dem das vorliegende Gehirn stammt, war dadurch bemerkenswerth, dass er aus einer Familie stammte, in der Chorea verbreitet war: seine Mutter und Schwester litten an Veitstanz, ein inzwischen verstorbener Bruder ebenfalls. Der Patient wurde vor zehn Jahren von einer linksseitigen Lähmung, einem Schlaganfall, betroffen, angeblich infolge eines kalten Bades bei erhitztem Körper. Fünf Jahre nach diesem Anfall, der bald vorüberging, und nach welchem Patient sogar nach Amerika ging, woselbst er zwei Jahre hindurch arbeitete, wurde er zum ersten mal (1886) von Chorea befallen. Er wurde damals in der Charité zwei Monate lang behandelt; die Erscheinungen der halbseitigen Chorea gingen zurück, kehrten aber im folgenden Jahre (1887) wieder, infolgedessen der Patient das Krankenhaus Friedrichshain aufsuchte. Ein zweites Recidiv erfolgte im Jahre 1888 und machte den Aufenthalt in Bethanien nöthig. Im städtischen Krankenhaus am Urban wurde Patient zum ersten mal am 1. Juli 1890 aufgenommen. Wir constatirten eine halbseitige (linksseitige) Chorea bei ihm, oder präciser ausgedrückt eine forme mixte, also eine Uebergangsform zwischen Chorea und Athetose. Es bestand Grimassiren der linken Gesichtshälfte und choreatische Bewegungen vorwiegend des linken Armes, sowie der Zunge, infolgedessen die Sprache stammelnd war. Der athetotische Charakter machte sich dadurch bemerkbar, dass wenn Patient mit der linken Oberextremität eine Bewegung auszuführen suchte, eine Versteifung der Muskeln eintrat; die Hand war dabei im Handgelenk meist stark plantarflectirt, und es traten die mit Spreizung der Finger einhergehenden, bekannten polypenartigen Greifbewegungen ein. Eigentliche Lähmungserscheinungen waren mit Ausnahme einer geringen Schwäche der linksseitigen Extremitäten nicht zu constatiren. Wir stellten ferner bei ihm einen Herzfehler fest, und zwar eine Mitralinsufficienz, und endlich eine Nephritis, die sich unter dem Bilde einer acut auftretenden Nephritis hämorrhagica darstellte. Sowohl die Erscheinungen der Hemichorea wie der Nephritis gingen nach mehrmonatlichem Krankenhausaufenthalt zurück, so dass der Patient erheblich gebessert entlassen werden konnte. Ich bemerke noch, dass bei ihm keine Sensibilitätsstörungen vorhanden waren, und dass seine Intelligenz vollständig erhalten war. Zum zweiten mal kehrte er dann in die Anstalt zurück am 12. Juni v. J. mit denselben Symptomen. Auch diesmal trat nach mehrwöchentlichem Aufenthalt eine bedeutende Besserung ein, und er wurde abermals nach kurzer Zeit entlassen. Am 24. December v. J. wurde er zum dritten und letzten male in die Anstalt gebracht, und zwar diesmal mit **rechtsseitiger** Lähmung und fast totalem Verlust des Sprachvermögens bei anscheinend völlig erhaltenem Wortverständniss, ferner Glossoplegie (dadurch bedingte Anarthrie?); er konnte über das, was vorgefallen war, keine Aufklärung geben und verstarb nach wenigen Tagen.

Bei der Autopsie fanden wir ein uns sehr überraschendes Bild, nämlich eine sehr ausgebreitete Atrophie der beiderseitigen Hirnwindungen. Vorwiegend betroffen waren die erste und zweite rechts- und linksseitige Stirnwindung, ferner der grössere mittlere Theil des Gyrus praecentralis dexter, sowie die oberen zwei Drittel des Gyrus postcentralis dieser Seite; in minderem Grade der Gyrus praecentralis sinister; stärker wiederum der Gyrus postcentralis sinister, der Lobus paracentralis und Praecuneus dexter, der Lobus parietalis superior sinister, Praecuneus sinister und die meisten Windungen beider Hinterhauptlappen. An einzelnen Stellen war die Breite der Gyri auf kaum mehr als 3 mm Breite reducirt.

Die Ursache dieser Hirnwindungenatrophie war gelegen in einer sehr vorgeschrittenen endarteriitischen Veränderung der Hirnarterien, die ihrem Typus nach von uns als eine syphilitische Endarteriitis gedeutet wird. Namentlich fällt auf die enorme Erweiterung der Basilararterie, und in dieser fand sich ein adhärirender, noch nicht entfärbter Thrombus. Offenbar ist diese Thrombose der Basilararterie die schliessliche Ursache des Todes gewesen. Der Thrombus setzt sich fort in die beiden Arteriae cerebri posteriores, infolgedessen die Arteriae communicantes posteriores vollkommen collabirt erscheinen. Ausserdem bestand eine weit verbreitete, ebenfalls fleckweise Arteriitis der beiden Arteriae fossae Sylvii. Frische Zupfpräparate der afficirten Rindengebiete zeigen, so weit bis jetzt festgestellt werden konnte, gleichfalls endarteriitische Veränderungen (Verdickungen und Kernwucherungen der Intima) an den kleineren corticalen Arterien. Die basalen Ganglien, sowie die innere Kapsel erscheinen bei grober Betrachtung beiderseits durchaus normal. Das linke Segel der Mitralklappe ist durch Schrumpfung etwa auf ein Drittel reducirt und an dem Anlagerungstheil mit niedrigen, hahnkammartigen, aber vollkommen fibrösen Excrescenzen besetzt.

3. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Zuntz: **Die Ernährung des Herzens und ihre Beziehung zu seiner Arbeitsleistung.**

Herr B. Lewy: Die Mittheilungen, welche Herr Professor Zuntz vor vierzehn Tagen gemacht hat, haben eine der wichtigsten Zahlen, welche von grosser Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des menschlichen Körpers ist, sehr wesentlich geändert. Ich glaube, dass gegen seine Methode, das Schlagvolumen des Herzens zu messen, kein irgendwie erheblicher Einwand zu machen ist. Ich glaube nur, dass seine Zahlen vielleicht noch ein wenig zu hoch sind. Wenn er bestimmt, wie viel Sauerstoff in die Lungen aufgenommen und in den Arterien wieder zum Vorschein gekommen ist, so ist zu bemerken, dass ein kleiner Theil dieses Sauerstoffes wohl von der Lunge selbst absorbirt wird. Dadurch kommt in der Arterie etwas weniger Sauerstoff zum Vorschein, als eingeathmet ist. Indessen kann das nur eine geringe Aenderung ausmachen, vielleicht statt 60 ccm Schlagvolumen des Herzens 58 oder 59. Sodann möchte ich Herrn Zuntz fragen, ob er nicht die Gegenprobe gemacht hat mit der Feststellung der bei der Ausathmung wieder zum Vorschein kommenden Kohlensäuremenge. Diese muss, auf das Blut angewendet, ergeben, wieviel Blut in das Herz hineinströmt, und dadurch muss sich auch das Schlagvolumen ergeben, und das würde eine brauchbare Probe auf die mit Sauerstoff gefundenen Resultate sein. Die Methode von Herrn Zuntz ist in jeder Beziehung weit vollkommener, als die von Stolnikow, der in allen Arterien, mit Ausnahme der Subclavia, die Blutströmung verhindert, das Blut in einem Gefäss auffing, wieder in die Jugularis leitete und von da zum Herzen strömen liess. Hier ist die Störung des normalen Kreislaufes so gross, dass sich das normale Schlagvolumen nicht ergeben kann.

Die Zahlen von Herrn Zuntz sind auch in anderer Beziehung sehr belehrend. Ich habe eine Berechnung der Arbeitsleistung des Herzens im Vergleich zu der des Körpers daran angeschlossen. Nach den bisherigen Angaben war die Arbeitsleistung des Herzens relativ sehr viel grösser, als die des Körpers. Z. B. nach Landois sollte die absolute Arbeitsleistung des Herzens der vierte Theil von der des ganzen Körpers sein, das wäre, relativ genommen, das zwanzigfache. Diese Differenz ist ungeheuer, und sie widerspricht allen unseren mechanischen Anschauungen. Die Muskulatur des Herzens und Körpers sind beide als Maschinen zu betrachten, beide sind zu demselben Dienste vorhanden, und der Bau der Muskelfasern ist doch nicht so differirend, um solche Unterschiede in der Arbeitsleistung annehmen zu lassen. Wir sehen überall nach dem Princip der Erhaltung der Energie, dass dieselbe Arbeit von verschiedenen Maschinen geleistet werden kann, wenn die Bedingungen die gleichen sind. Nach den Zahlen von Herrn

Zuntz kommt man nun aber zu ganz anderen Ergebnissen als bisher. Das Herz wirft in einer Systole 60 ccm Blut unter einem Drucke von 2 m aus; das ergiebt für eine Systole eine Arbeit von 0,12 mkg; bei 75 Pulsschlägen für eine Minute eine Arbeit von 9 mkg, für eine Stunde von 540 mkg. Die Arbeit des rechten Ventrikels ist gleich ein Drittel der des linken zu rechnen; das giebt für beide Ventrikel zusammen als stündliche Arbeit 720 mkg. Das Herz leistet also innerhalb einer Stunde die Arbeit von 720 mkg, also die Arbeit, 1 kg 720 m hochzuheben. Das Gewicht des ganzen Herzens können wir auf $^1/_3$ kg veranschlagen, das Herz leistet demnach die Arbeit, sich selbst emporzuheben auf die Höhe von 2160 m in der Stunde. Vergleichen wir damit die Arbeit der Skeletmuskulatur. Ich lege eine leicht zu berechnende Arbeit zugrunde, die des Bergsteigens, wo man bequem innerhalb einer Stunde eine senkrechte Höhe von 500 m zu erreichen vermag, vorausgesetzt, dass nicht zu viel Arbeit auf Ueberwindung der Reibungswiderstände bei schlechten Wegen verloren geht. Dabei wirkt nicht die ganze Körpermuskulatur mit, sondern im wesentlichen nur diejenige, die zur Hebung der Beine benutzt wird, also die Muskulatur, die sich an die Beine ansetzt, allenfalls noch die breiten Bauchmuskeln, während die übrigen Muskeln für das Heben der Beine nicht in Betracht kommen. Die ganze Muskulatur wird geschätzt auf 45 % des Körpers; das macht bei einem Körpergewicht von 60 kg 27 kg. Die Beinmuskulatur ist wiederum vielleicht als die Hälfte der ganzen Muskulatur zu veranschlagen, sie würde also 13,5 kg hier ausmachen. Diese leistet in einer Stunde die Arbeit, das ganze Körpergewicht von 60 kg um 500 m hochzuheben, leistet mithin die Arbeit von 30000 mkg, oder die Arbeit, 1 kg 30000 m hochzuheben. Das entspricht derselben Leistung, als wenn diese Muskelmasse sich selbst um den 13,5. Theil dieser Summe in die Höhe gehoben hätte, also einer Arbeit, sich selbst in die Höhe zu heben um 2222 m. Das ist fast dieselbe Zahl wie beim Herzen. Es wird demnach von Herz und Beinmuskulatur die relativ gleiche stündliche Arbeit geleistet.

Immerhin besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen Herz und Körpermuskulatur trotz der Gleichheit der stündlichen Arbeitsleistung. Das Herz leistet seine Arbeit ununterbrochen, ohne zu ermüden, die Körpermuskulatur ermüdet nach mehreren Stunden. Da ist wohl die histologische Differenz in Betracht zu ziehen, vielleicht auch der Umstand, dass die Muskulatur des Herzens automatisch functionirt, die Körpermuskulatur willkürlichen Centren gehorcht, die ihrerseits ermüden. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass bei dem geringen Muskelvolumen des Herzens die Ermüdungsstoffe, die die weitere Arbeit hindern, nur gering sind, dass sie leicht wieder weggeschafft werden können, in der gewaltigen Masse der Körpermuskulatur sich dagegen so viel Ermüdungsstoffe anhäufen können, dass es unmöglich wird, sie rasch genug wegzuschaffen, so dass eine weitere Arbeit unmöglich wird.

Jedenfalls ist diese Berechnung eine sehr interessante Bestätigung der Zahlen, die wir voriges mal hörten. Vielleicht ist das auch pathologisch für die Würdigung der Befunde am Herzen von Wichtigkeit. Bei der Berechnung von irgend welcher anderen Arbeit des Körpers kommt man immer wieder zu denselben Zahlen, und daraus würde sich ergeben, dass wir die Arbeit eines Muskels ganz direkt nach seinem Gewicht abschätzen können. Die quergestreifte Muskulatur liefert um so mehr Arbeitseffect, je grösser ihr Gewicht ist. Daher können wir auf die Leistung des Herzens schliessen aus dem Gewichte des Herzens: ein doppelt so schweres Herz wird die doppelte Arbeit leisten müssen und können.

Herr Leyden: Als Herr Zuntz in der vorigen Sitzung seinen interessanten Vortrag hielt, begann er mit der Bemerkung, dass er das Thema infolge eines Gesprächs mit mir gewählt hätte, in welchem ich es als besonders interessant und wünschenswerth bezeichnete, von einer so anerkannten Autorität etwas Genaues über die Ernährung des Herzens zu hören. Da der Herr Vortragende sich in liebenswürdigster Weise dieses Gesprächs entsann, so möchte ich gern dazu beitragen, dass aus seinem Vortrage, welcher uns die physiologische Seite der Arbeitsleistung und des Ernährungsbedürfnisses des Herzens in so gründlicher und anschaulicher Weise vorgeführt hat, dasjenige nutzbar gemacht wird, was uns Aerzte, uns Kliniker in dieser Frage wesentlich interessirt. Ich erlaubte mir schon am Schlusse der vorigen Sitzung einige dahin zielende Fragen an den Vortragenden zu richten. Es scheint mir nun, dass für die gesunden und namentlich für die kranken Menschen einige Gesichtspunkte in Betracht kommen, die ich etwas näher ausführen möchte.

Vor allen Dingen ist, wie mir scheint, das zu berücksichtigen, dass die Arbeit des Herzens diejenige Muskelarbeit ist, welche, so lange das Leben besteht, unter keinen Umständen entbehrt werden kann; an diese schliesst sich noch die ebenso unentbehrliche Thätigkeit der Respirationsmuskeln. Alle übrige Muskelarbeit kann zeitweise entbehrt werden, und wir vermögen bei Patienten, deren Stoffwechsel wir möglichst einzuschränken Grund haben, die Thätigkeit der Körpermuskulatur bis auf einen geringen Theil herabzusetzen. Damit wird das Ernährungsbedürfnis erheblich vermindert. Allein die Arbeit des Herzens und der Respirationsmuskeln ist unter keinen Umständen zu entbehren, und somit wird auch derjenige Theil der Ernährung, welcher für die Unterhaltung dieser Arbeit nothwendig ist, unentbehrlich. Zu wissen, wie viel dieser unentbehrliche Theil beträgt, ist gewiss von Interesse und Bedeutung, und namentlich scheint es mir von hervorragendem Interesse, das Ernährungsbedürfniss des Herzens in der Ruhe und in der Arbeit des Individuums, im gesunden und kranken Zustande des Herzens kennen zu lernen.

Wir kennen die mittlere Nahrungsmenge, welche der Körper gebraucht, um den Verbrauch zu ersetzen, d. h. um das Körpergewicht zu erhalten. Geht — aus irgend einem Grunde — die aufgenommene Nahrungsmenge unter dieses Maass herab, so ist die Folge, dass der Organismus von seinem aufgesammelten Vorrathe lebt, er verzehrt sich selbst, er magert ab. Das Verhältniss muss mit einer veränderten Leistungsfähigkeit der Function, insbesondere der Muskelfunction verbunden sein. Es fragt sich nun, bezüglich des wichtigsten Muskels, des Herzens, wie weit die Nahrungsmenge herabsinken kann, ehe der ihm zukommende Etat vermindert wird. Ist das Herz imstande, auch bei verminderter Nahrungszufuhr, die für seine unentbehrliche Function erforderliche Menge von N, C und O an sich zu ziehen, resp. aus dem Körpergewebe zu entnehmen? resp., wo fängt die Grenze an, dass das Herz nicht mehr genügend ernährt wird? Diese, wie ich glaube, wichtigen Fragen werden sich nicht so leicht beantworten lassen. Aber die Einsicht in die dem Herzen nothwendige Nahrungsmenge wird sehr dazu beitragen, unsere Vorstellungen in dieser Beziehung zu klären.

Um die Bedeutung dieser Ernährungsverhältnisse des Herzens näher zu präcisiren, gerade in derjenigen Beziehung, welche uns Aerzte interessiren muss, erinnere ich an die vor etwa 10 Jahren und zum Theil noch jetzt viel geübten, ich möchte fast sagen, in Mode gekommenen Entfettungscuren. Ich will nicht etwa sagen, dass solche Curen nicht in die Aufgabe des Arztes fallen, aber er muss doch verstehen, sie so zu leiten, dass für den Patienten keine Gefahr daraus resultirt. Nun hat aber die Erfahrung gelehrt, dass infolge übertriebener und unvorsichtig geleiteter Entfettungscuren öfters Zustände von Herzschwäche auftraten, welche sehr beängstigend waren und selbst die übelsten Folgen nach sich zogen. Ich meine, dass diese Curen gerade dadurch in Misscredit gekommen und einigermassen wieder aus der Mode verdrängt wurden, indem verhältnissmässig häufig eine beängstigende Herzschwäche eintrat. Ich selbst habe eine ganze Reihe von solchen Fällen gesehen, selbst bei jugendlichen Individuen, wenn sie schnell abgemagert waren um so und so viel Pfund und die nun Zeichen einer ausgeprägten Herzschwäche darboten. Dies scheint mir daraus hinreichend erklärlich, dass bei der verminderten Nahrungsdarreichung dem Herzen nicht mehr die genügende Ernährung zu Theil wird, und dass es nicht imstande ist, den fehlenden Theil der ihm zugeführten Nahrung beliebig aus dem noch im Körper vorhandenen Ueberschuss an Material zu entnehmen. Die Gewebe des Fettleibigen halten, wie es scheint, das in ihnen abgelagerte Material, insbesondere Fett, mit grosser Zähigkeit fest, geben es nur langsam und schwer ab, so dass sich der Ersatz für ungenügende Nahrungszufuhr keineswegs leicht aus der Körpersubstanz vollzieht. Für solche Verhältnisse wird unser Urtheil bestimmter, wenn wir uns klar machen, wie viel Ernährungsmaterial das Herz unbedingt gebraucht.

Der nächste für uns überaus wichtige Gesichtspunkt betrifft die Herzkrankheiten selbst. Abgesehen von den specifischen Mitteln, die wir etwa haben, um Herzkrankheiten zu behandeln, muss in der Behandlung der Herzkrankheiten — wir wollen der Einfachheit wegen zunächst von den Klappenfehlern ausgehen — eine der wichtigsten Indicationen dahin gehen, die Compensation herzustellen, resp. zu erhalten. Die vermehrte Arbeitsleistung eines Abschnittes des Herzens soll die Schädlichkeiten ausgleichen, welche durch den Klappenfehler bedingt sind. Das ist ja allgemein anerkannt; es ist auch ebenso allgemein anerkannt, dass, wenn es zu Zuständen von Herzschwäche, Compensationsstörungen kommt, dass es dann unsere Aufgabe ist, die Herzkraft wieder herzustellen, möglichst so weit, dass die Compensation wieder vollständig erreicht wird. Für diese Herstellung der Thätigkeit des Herzmuskels in dem überlasteten Abschnitte haben wir werthvolle Medikamente, wie namentlich die Digitalis und deren Ersatzmittel; wir gebrauchen ferner Reizmittel, um die Thätigkeit und Leistung des Herzmuskels anzuregen. Allein es dürfte auch klar sein, dass alle solche Mittel auf die Dauer nur dann wirksam sein können, wenn dem Herzen die für seine Arbeit erforderliche Nahrungsmenge zugeführt wird. Der allgemeine Ernährungszustand des Gesammtorganismus und die Menge der Nahrungszufuhr ist hier ohne Zweifel von grosser Bedeutung für die Behandlung der Herzkranken. Wenn ich oben versuchte, kurz darzulegen, dass Nahrungsentziehung ein ganz gesundes Herz in seiner Thätigkeit beeinträchtigt, so wird die gleiche Nahrungsentziehung auf ein krankes Herz noch schädlicher einwirken und seine Leistungsfähigkeit bedrohen. Nun geschieht ja die Nahrungsentziehung bei den Herzkranken nicht absichtlich, sondern sie ist durch den kranken Zustand der Patienten selbst bedingt. Die Nahrungsaufnahme der Herzkranken sinkt sehr erheblich unter die Norm herunter, um so mehr, je schwerer der Zustand wird. Die Ursache davon liegt vornehmlich in dem Zustand der Angst, der Dyspnoe, in der geistigen Depression, in der Ermüdung und Schwerbeweglichkeit des ganzen Körpers. Es ist nicht nöthig, weiter auszuführen, dass Herzkranke gewöhnlich in dem Stadium der Compensationsstörung sehr schwer zu ernähren sind, und dass ihre Nahrungsaufnahme erheblich heruntergeht. Auch für diese in der Therapie der Herzkrankheiten so wichtigen Verhältnisse wird unsere Anschauung an Klarheit gewinnen, wenn wir das Ernährungsbedürfnis des gesunden und kranken Herzens bestimmter kennen lernen. Denn wir werden uns nicht einbilden können, dass, wenn ein solcher Herzkranker wochenlang viel zu geringe Nahrung aufnimmt, dass dann doch die Leistungsfähigkeit seines Ventrikels dieselbe, d. h. die erforderliche bleiben konnte. Daher scheint es mir für das ganze Verständniss der Vorgänge bei Herzkrankheiten nicht unwichtig, möglichst präcisirte Vorstellungen von dem Nahrungsbedürfniss des gesunden und kranken Herzens zu gewinnen. In dieser Beziehung ist es gewiss von grossem Interesse, wenn Herr Lewy durch seine scharfsinnigen Deductionen nachweist, dass die Arbeit des kranken Herzens sehr wohl auf das Doppelte der normalen Arbeit steigen kann, weil ohne Zweifel ein vermehrtes Ernährungsbedürfnis damit verbunden ist. Hierzu kommen noch die erhöhten Ansprüche an die Arbeit der Respirationsmuskeln und der ebenfalls unentbehrliche Antheil an dem Stoffwechsel, welchen die Verdauung und die Wärmebildung auch für den ruhenden Körper beansprucht. Hiermit habe ich die Bedeutung der Ernährung für die Behandlung chronischer Herzkranker näher beleuchten wollen.

Herr Zuntz: Es ist eine solche Fülle von interessanten Gesichtspunkten aufgeworfen worden, dass es mir schwer fällt, allen in dem knappen Rahmen einer Discussion gerecht zu werden, und ich möchte gleich bitten,

wenn ich einiges auslassen sollte, was von Bedeutung ist, mich nachträglich zu mahnen. Vorweg möchte ich noch erwähnen, dass ich neulich eine wichtige Arbeit Ihnen nicht angeführt habe, die in der allerjüngsten Zeit über das Thema erschienen ist, mit dem wir uns beschäftigt haben: in dem am 10. December 1891 ausgegebenen Heft des Skandinavischen Archivs für Physiologie finden sich eine Reihe von Untersuchungen von Tigerstädt: „Studien über die Blutvertheilung im Körper.“ Er hat das kühne Experiment gemacht, den Blutstrom in der Aorta des Kaninchens zu messen, indem er eine Stromuhr direkt in dieselbe einbrachte. Bei offenem Thorax und künstlicher Respiration wurde zu diesem Behufe der Blutstrom durch eine die Vorhöfe comprimirende Klemme vorübergehend stillgestellt. Die Einbindung der Stromuhr musste in drei bis fünf Minuten beendet sein, dann stellte sich nach Entfernung der Klemme die normale Circulation wieder her, und die Stromgeschwindigkeit in der Aorta konnte längere Zeit hindurch gemessen werden. Ich glaube, die Methode hat gewiss noch mancherlei Bedenken, und meine, dass sie im wesentlichen wohl zu kleine Werthe geben wird. So viel beweist aber diese direkteste Messung jedenfalls, dass die bisherigen Angaben über das Schlagvolumen bedeutend übertrieben seien. Man hatte bisher angenommen, dass beim Kaninchen die gesammte Blutmasse im Laufe von sieben bis acht Secunden einmal umläuft. Tigerstädt kommt zum Resultat, dass durchschnittlich 60 Secunden, also die achtfache Zeit nöthig sei. Er überträgt seine Resultate auf den Menschen und kommt erfreulicherweise zu ähnlichen Zahlen, wie ich sie geschätzt hatte auf Grund meiner Erfahrungen am Hunde und Pferde. Er schätzt nämlich im Mittel das Pulsvolumen des Menschen je nach verschiedenen Gesichtspunkten auf 51—69 ccm. Ich hatte Ihnen neulich 60—70 ccm als die wahrscheinlichsten Zahlen berechnet. Die Uebereinstimmung ist eine sehr erfreuliche.

Herr Lewy meinte, meine Zahlen könnten etwas zu klein sein wegen der Sauerstoffzehrung. Ich gebe das zu. Ich habe übrigens bei meiner Bearbeitung der Blutgase für Herrmann's Handbuch vor zehn Jahren schon auf die Zehrung hingewiesen; dieselbe ist aber zu geringfügig, als dass durch ihre Berücksichtigung die Resultate wesentlich geändert werden könnten. Die Messung der Kohlensäure habe ich in allen Versuchen als Controlle angewandt, die Ergebnisse stimmten im wesentlichen mit denen der Sauerstoffmessungen überein. Ich habe die Kohlensäure nicht erwähnt, um meine Darstellung nicht zu complicirt zu machen. Was dann die von Herrn Lewy gegebene Vergleichung der Arbeitsleistung des Herzens mit der der äusseren Muskulatur des Körpers betrifft, so stimme ich auch darin vollkommen mit ihm überein, und wenn Sie meine Zahlen über den maximalen Sauerstoffverbrauch des Menschen und Thieres und über den aus der kilogrammetrischen Arbeit des Herzens zu taxirenden Sauerstoffverbrauch dieses Organs sich in's Gedächtniss zurückrufen, so ergiebt sich daraus auch, dass die Arbeit des Herzens nur mässig grösser ist, als die Maximalarbeit der Muskeln des Körpers; dass sie aber grösser ist, müssen wir entschieden aufrecht erhalten. Das geht schon daraus hervor, dass die für das Bergsteigen von Herrn Lewy berechnete Arbeit der Beine in maximo während acht Stunden täglich ausgeführt werden kann, während das Herz 24 Stunden arbeitet und dabei per Stunde das gleiche leistet, wie die Beinmuskulatur, so dass die Arbeit des Herzens immerhin um das dreifache die grösste, welche wir mit unserer willkürlichen Muskulatur leisten können, übertrifft. Dabei ist zu bedenken, dass bei Muskelthätigkeit die Arbeit des Herzens ja noch bedeutend steigt, dass sie, wie ich hervorgehoben habe, unter Umständen vorübergehend auf das sechs- bis achtfache steigen muss, und dass wir demgemäss die Leistung des Herzens nicht als die dreifache, sondern, wenn wir die Steigerung derselben während der Arbeitsstunden mit in Betracht ziehen, als die vier- bis fünffache von derjenigen einer gleichen Masse der übrigen Körpermuskulatur ansehen müssen. Das hat aber auch nichts wunderbares. Denn die Muskeln unseres Körpers sind für eine grosse Mannigfaltigkeit von Leistungen bestimmt, und weiterhin existirt für jeden nur irgend eine bestimmte Leistung, bei der er sein Maximum von Kraft entfaltet. Jeder einzelne der quergestreiften Muskeln des Körpers wird, wenn er genügend geübt ist, wohl ebenso viel arbeiten können wie der Herzmuskel; aber wohl nie wird der Fall eintreten, dass an die ganze Muskelmasse für längere Zeit ebenso hohe Anforderungen gestellt werden, wie an das Herz. Mit anderen Worten, die übrigen Muskeln des Körpers werden wohl vorübergehend jeder einmal ebenso intensiv arbeiten wie das Herz, aber niemals in die Lage kommen, längere Zeit alle zusammen ihre maximale Arbeitsgrösse zu entfalten. Dazu würde auch die circulirende Blutmenge und die Leistung unseres Athemapparates nicht ausreichen.

Ich komme jetzt zu den Fragen, die der Herr Vorsitzende an mich gerichtet hat. Da darf ich auch an neulich gegebene Zahlen erinnern, wonach der Sauerstoffverbrauch, der für die Herzthätigkeit in Beschlag genommen wird, 3,3—10% von der gesammten aufgenommenen Sauerstoffmenge in meinen Pferdeversuchen betrug. Also auf je 100 ccm aufgenommenen Sauerstoffs sind 3,3—10 ccm unter den Bedingungen der Versuche, wie ich sie angestellt habe, nothwendig, um die Arbeit des Herzens zu leisten, deren Grösse wir ja kilogrammetrisch aus dem Blutvolumen und dem Blutdruck ermittelten. Für die Leistungen der Athemmuskulatur liegen mir einige Erfahrungen am Pferde vor, die dadurch gewonnen wurden, dass wir beim vollkommen ruhig stehenden Thier der Inspirationsluft eine geringe Menge Kohlensäure beimengten. Diese Beimengung braucht den CO_2-Gehalt der exspirirten Luft nur um 1% zu erhöhen, um es dahin zu bringen, dass das Thier statt 35 l in der Minute ca. 200 in der Minute athmete, es steht dabei ebenso ruhig wie vorher, so dass der Mehrverbrauch der stärker arbeitenden Athemmuskulatur die einzige Ursache der Vermehrung des Sauerstoffverzehrens ist. Es ergiebt sich nun, dass, wenn ein Pferd 1 l Luft mehr ein- und ausathmet, es 3 ccm Sauerstoff mehr braucht. Aehnliche Versuche hat Herr Löwy in grosser Zahl in meinem Laboratorium am Menschen angestellt. Hier konnte die verstärkte Athmung auf verschiedene Weise erzeugt werden, indem einerseits auch die Kohlensäureeinleitung benutzt wurde, die dem Individuum fast unmerklich, und ohne dass ihm hierbei irgend eine vermehrte Anstrengung zum Bewusstsein kommt, die Athemgrösse von der Norm, d. h. 5—6 l, auf 15—18 l und mehr herauftreibt. Andererseits aber war es beim Menschen auch möglich, die Athmung willkürlich zu verstärken. Der Mensch kann so eine Reihe von Minuten hindurch, statt 5—6 l, 12, 14, 15 l ventiliren. Diese Verstärkung des Athmens erfordert aber eine enorme Willensanstrengung, und während der Mensch bei der durch Kohlensäure herbeigeführten verstärkten Athmung am Schluss des Versuchs absolut nicht ermüdet ist, fühlt er sich nach diesem Versuche erheblich angestrengt; diese Anstrengung hat offenbar ihren Sitz in dem Centralnervensystem, da die Thätigkeit der Muskulatur hier und bei CO_2-Einathmung dieselbe ist. Nun erfordert bei Menschen 1 l Luft 5—6 ccm Sauerstoff; ein Mensch also, der 5—6 l Luft per Minute athmet, hat zur Bewegung dieser Luft $5 \times 6 = 30$ ccm Sauerstoff verbraucht. Der ganze Sauerstoffverbrauch eines ruhenden Menschen beträgt etwa 300 ccm in der Minute, er verbraucht also etwa 10% des gesammten aufgenommenen Sauerstoffs für die Ventilationsarbeit seiner Athmungsmuskulatur. Diese 10% kommen zu 3,3—10%, welche das Herz braucht, hinzu, so dass durchschnittlich etwa 15% der ganzen umgesetzten Körpersubstanz als verwendet für Herz- und Athemthätigkeit anzusehen ist.

Um alle Gesichtspunkte voll zu erschöpfen, müssen wir noch die auch unentbehrliche Arbeit des Verdauungsapparats in Betracht ziehen, dessen Bewegung, Secernirung u. s. w. Die Grösse dieser Arbeit kann man messen aus der Steigerung des Sauerstoffverbrauchs, die der Nahrungsaufnahme folgt; denn die Zufuhr der gewöhnlichen Nährstoffe bedingt an sich keine Aenderung des Sauerstoffverbrauchs, so dass die beobachtete Steigerung also auf Rechnung der Darmarbeit kommt. Diese ist sehr verschieden bei verschiedenen Nährstoffen und kann nach einer reichen Mahlzeit eine Erhöhung des Ruhewerthes um 30—60% bedingen. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir den Antheil der 24 stündigen Thätigkeit für die grossen vegetativen Functionen auf wenigstens 20—25%, also $^1/_4$—$^1/_5$ der gesammten Nahrung schätzen. Dieser Antheil steigt nun jedesmal, wenn die Arbeit der betreffenden Organe aus irgend einer Ursache erhöht ist, z. B. bei Herzfehlern, deren Compensation durch verstärkte Arbeit erfolgen muss, bei pleuritischen Adhäsionen, Emphysem und anderen Lungenveränderungen, welche die Widerstände für die Athmung erhöhen. Beim Herzen dürfte die Hypertrophie des Organs den gesteigerten Anforderungen proportional gehen; da nun die Arbeit des normalen Herzens 5—6% des täglichen Nährstoffs erfordert, wird bei einer Krankheit, welche zur Verdoppelung der Masse des Organs führte, eine Zulage von 5—6% des Tagesquantums nöthig sein, um den Körper auf seinem Bestande zu erhalten. Aber beim Herzkranken besteht auch meist infolge der langsameren Circulation ein nachhaltiger Reiz zur verstärkten Athmung. Misst man das Athemvolumen eines Herzkranken, so findet man statt der normalen 5—6 l 8—10 l in der Minute. Das bedingt wiederum ein Plus an Sauerstoffverbrauch, so dass wir für die vegetativen Functionen bei einem solchen Herzkranken wohl durchschnittlich 10% Sauerstoff mehr brauchen. Nun hat mich sehr interessirt, was der Herr Vorsitzende über die Herzschwäche bei Entfettungscuren sagte. Dadurch wurde ich erinnert an die Beobachtungen, die ich mit einigen Collegen zusammen in zwei Versuchsreihen bei hungernden Menschen gemacht habe, in dem bekannten Fall Cetti, und in einem zweiten Versuche, über den noch nichts publicirt ist, der sechs Tage dauerte. In diesem letzten Falle haben wir unter anderem auch den Einfluss des Hungerns auf die Muskelthätigkeit untersucht und dabei eine auffallende Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der Muskulatur constatirt. Es genügt bei Hungernden eine sehr mässige Arbeit, um an die Grenze des Könnens zu kommen, was sich dadurch verräth, dass die Pulsfrequenz ca. 160, der Puls äusserst klein und flatternd wird.

Das Verhalten des respiratorischen Quotienten, welches wir bei diesen Hungernden gefunden haben, deutet darauf hin, dass sie während der Muskelthätigkeit ziemlich reichlich Kohlehydrate zersetzen, deren geringer Vorrath in der Ruhe immer wieder, wahrscheinlich aus dem zerfallenden Körpereiweiss, ersetzt wird. Soweit stickstofffreies Material für die Muskelarbeit erforderlich ist, scheinen sonach die Kohlehydrate zur unmittelbaren Verwendung geeigneter zu sein, als die Fette. Die nähere Begründung dieses Satzes muss ich mir bis zur ausführlichen Publication der Hungerversuche vorbehalten. Hier möchte ich aus ihm nur den praktischen Rath ableiten, bei Entfettungscuren neben der Sorge für Erhaltung des Eiweissbestandes stets auch daran zu denken, dass eine genügende Menge von Kohlehydraten in der Circulation sei, und deshalb häufiger kleine Mengen von Brod, Zucker oder süssen Früchten nehmen zu lassen. — Hierdurch wird zugleich am sichersten der Eiweissverarmung des Körpers vorgebeugt, denn bekanntlich wirken die Kohlehydrate sehr viel stärker eiweisssparend, als die ihnen an Heizwerth gleiche Menge Fett. — Ohne leugnen zu wollen, dass auch nach der Ebstein'schen Methode mit gutem Erfolge Entfettungscuren durchgeführt worden sind, muss ich es doch für rationeller erklären, während der Entziehungscur die Fettzufuhr am meisten zu beschränken, dagegen mit dem Gehalt der Tagesration an Kohlehydrat nur soweit herunterzugehen, wie nöthig ist, damit der Körper täglich etwas von seinem Fett verliere. — Auch bei Herzkranken, bei welchen man eine Erlahmung des stark angestrengten Organs befürchten muss, dürfte rationellerweise neben der neulich schon motivirten, besonders reichlichen Eiweisszufuhr dafür zu sorgen sein, dass beständig Kohlehydrate in mässiger Menge im Körper des Kranken circuliren.

Herr Leyden: In Bezug auf den letzteren Punkt, welchen Herr Zuntz hervorhob, führe ich an, dass die ärztliche Erfahrung in ziemlichem Umfang und seit längerer Zeit gerade die Milch als ein ausserordentlich gutes Heilmittel für die Herzkranken bezeichnet. Sie ist sehr wohl geeignet, den Anforderungen zu entsprechen, welche Herr Zuntz soeben stellte. Der Milchzucker gehört wohl zu den Stoffen, die im Körper schnell zersetzt werden, die Fette etwas langsamer, aber auch genügend, während gleichzeitig der Käsestoff die erforderlichen stickstoffhaltigen Substanzen hinzufügt. Ich bemerke noch, dass die Zufuhr von fester Nahrung bei Herzkranken häufig auf die allergrössten Widerstände stösst, daher ist die Milch in der That ein Nahrungsmittel von grösster Bedeutung für die Herzkranken, zumal es nach den

Auseinandersetzungen von Herrn Zuntz auch den von Seiten der Wissenschaft gestellten Anforderungen in hohem Grade entspricht.

X. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 3. November 1891.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Brandt.

Vor Eintritt in die Tagesordnung macht Herr Eisenlohr Mittheilung von dem plötzlich erfolgten Tode des Polizeiarztes Herrn Rathgen. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

1. Herr Franke hat in den letzten 2–3 Jahren 3 Fälle von **traumatischem Irisprolaps** in der Art behandelt, dass er, nach Lockern des Vorfalles in der Wunde, denselben stark hervorzog und dicht auf der Wunde abschnitt. Es handelte sich in den 3 Fällen um Stich- resp. Schnittverletzungen, welche bis zu 4 mm Länge in verschiedener Richtung entweder die Hornhaut in den peripheren Theilen oder die Sclero-Cornealgrenze getroffen und fliegenkopf- bis kleinkirschkerngrosse Vorfälle erzeugt hatten. Letztere bestanden im ersten Falle seit 3 Stunden, im zweiten seit 18 bis 20 Stunden, im dritten seit über 4 Tagen. Lockerung und Excision gelang stets ohne Schwierigkeit. Nach Resorption der — stets sehr wichtigen — Blutung in den Vorderkammern zeigte sich jedesmal ein freies Colobom mit nach dem Ciliarkörper ziehenden Schenkeln. Die Hornhautwunde war stets völlig frei, nur im letzten Falle bestand eine ca. 1—2 mm breite Anlagerung des peripheren Irisstumpfes um die Narbe, ähnlich wie bei cornealen Lidectomieen. Franke macht noch auf die Folgen aufmerksam, denen Augen mit Irisprolaps ausgesetzt sind, wenn derselbe der Selbstheilung überlassen resp. einfach abgekappt wird, und hebt die Wichtigkeit eines operativen Eingriffes in passend ausgesuchten Fällen hervor. Der letzte der Fälle, welcher vor Jahresfrist operirt ist, wird demonstrirt.

2. Herr Lauenstein hält seinen angekündigten Vortrag: **Bemerkungen zur Beurtheilung und Behandlung von Verletzungsfolgen vom Gesichtspunkte der Unfallversicherung, sowie zum Capitel der Simulation.** (Der Vortrag ist in extenso in dieser No., p. 323, veröffentlicht.)

Herr Eisenlohr eröffnet die Discussion über den von Herrn Lauenstein gehaltenen Vortrag und bemerkt, dass er Herrn Lauenstein, der ursprünglich über das Thema nur einige Worte gelegentlich der Demonstration von mehreren Kranken sprechen wollte, veranlasst habe, seine Erfahrungen über diesen Gegenstand bei der Wichtigkeit der Angelegenheit, die alle Kreise und Versammlungen beschäftige, in einem längeren Vortrage darzulegen.

Herr Jaffé: M. H.! Wir können es Herrn Lauenstein nur Dank wissen, dass er das Capitel von den Unfallverletzungen einmal hier zur Sprache gebracht hat Bei dem ausgedehnten Gebrauch, welchen die Arbeiter heut zu Tage von dem Unfallgesetz machen, wird jeder von Ihnen wohl schon in die Lage gekommen sein, Fälle zu begutachten, welche in dieses Capitel gehören. Es giebt kaum ein Gebiet, auf dem wir so häufig mit Simulanten zu thun haben, wie auf dem vorliegenden; der vom Vorredner citirte Fall ist ja auch wieder ein überzeugender und sprechender Beweis dafür. Aber gerade, weil wir so häufig der Simulation begegnen, ist es um so mehr unsere Pflicht, nicht durch falsche Vorurtheile uns leiten zu lassen, damit nicht Unschuldige darunter zu leiden haben. Der neuerdings frisch entbrannte Streit zwischen Seeligmüller und Möbius über die traumatische Neurose zeigt, welch' verschiedene Auslegungen dieselben Fälle erfahren können, wenn sie verschiedene Beobachter begutachten.

Aber trotzdem auch ich der Ansicht bin, lieber einem Simulanten zu viel eine Rente zukommen zu lassen, als einem wirklich Invaliden zu wenig, so kann ich doch der Ansicht des Vorredners in Bezug auf Hernien nicht ohne weiteres beipflichten, und da dieser Punkt gerade von hervorragend praktischem Interesse ist, so möchte ich mir erlauben, einige Worte darüber hinzuzufügen.

Sie wissen, dass Roser's Schwanengesang eine kleine Schrift war, die erst nach seinem Tode erschien und den Titel führt: „Wie entstehen die Brüche? Ist ein Unterleibsbruch als Unfall zu betrachten?" (Marburg, N. G. Elwert'sche Verlagsbuchhandlung. 1889.) Herr Lauenstein ist schon früher einmal der geäusserten Ansicht entgegengetreten und hat auch heute wieder denselben Standpunkt eingenommen, wie früher. Aber ich glaube doch, dass man so ohne weiteres die Roser'schen Ansichten besonders in Bezug auf den Leistenbruch, nicht zurückweisen darf. Roser sagt: Ein Bruch ohne Bruchsack ist undenkbar; die plötzliche Entstehung eines Bruchsacks durch äussere Gewalt oder durch Anstrengung kommt aber nicht vor; ergo kann auch ein Bruch durch diese Ursachen nicht entstehen, ist also nicht als Unfall zu betrachten. Demgegenüber macht Herr Lauenstein geltend, dass zu einem Bruch ebenso gut der Bruchinhalt wie der Bruchsack gehöre. Man könne daher auch solange nicht von einem Bruche sprechen, so lange sich kein Eingeweide in einem Bruchsack befindet. Letzteres trete aber erfahrungsgemäss recht häufig gerade durch einen Unfall aus, und daher sei auch der Bruch, wenn infolge äusserer Veranlassung manifest geworden, als Unfall zu betrachten. M. H.! Ich glaube doch, dass diese Ansicht nicht überall durchzuführen ist. Roser würde wahrscheinlich darauf erwidert haben, wenn der Bruch nur dann als vorhanden anzunehmen ist, wenn das Eingeweide ausgetreten ist, so würde bei reponiblen Hernien also in jedem Augenblick der „Bruch" zu beseitigen sein, und damit der Anspruch auf eine Unfallrente hinfällig werden. Ich halte dafür, dass sich principiell gar nicht feststellen lässt, ob eine Hernie als Unfall anzusehen ist oder nicht, sondern dass man von Fall zu Fall zu entscheiden haben wird, ob voraussichtlich schon früher der gerade vorliegende Bruch manifest gewesen ist oder nicht? Ich habe als Vertrauensarzt für die Unfallversicherung bei der 2. Section der Baudeputation häufig Fälle zu begutachten gehabt, wo Männer mit grossen Inguinal- und Scrotalhernien zu mir kamen, die sie durch Heben einer Last, durch einen Fall, Stoss oder dergl. erworben haben wollten. Hier fanden sich bisweilen Bruchpforten, die für zwei und mehr Finger bequem durchgängig waren. In solchen Fällen habe ich den Zusammenhang zwischen angeblichem Unfall und Hernie direkt verneint und glaube, den Leuten kein Unrecht damit gethan zu haben. Ich berufe mich hierbei auf eine Recursentscheidung des Reichsversicherungsamtes vom Jahre 1888/89 (No. 99), wo es heisst: „gerade in Leistenbruchfällen erscheint es geboten, vom Verletzten den unwiderleglichen Beweis für die Entstehung des Bruches durch einen Betriebsunfall zu fordern". Uebrigens kommt das Reichsversicherungsamt, wie ich hier nebenbei bemerken möchte, in seinen Recursentscheidungen über Hernien zu sehr verschiedenen Ergebnissen. So wird beispielsweise die durch einen doppelten Leistenbruch bedingte Einbusse an Erwerbsfähigkeit bald auf 12½% (1887/88, No. 403), bald auf 15% 1887/88, No. 1141, 1888/89, No. 325), bald auf 20% (1888/89, No. 183) abgeschätzt. Jedenfalls scheint es wohl wichtig, bei Leistenbrüchen, zumal wenn sie gross sind, zuerst etwas skeptisch in Bezug auf die angeblich plötzliche Entstehung zu sein und sich daran zu erinnern, dass, abgesehen von aller Simulation, jeder Mensch einen Bruch, resp. Bruchsack haben kann, ohne es zu wissen und ohne jemals etwas davon verspürt zu haben. Insofern hatte Kington recht, wenn er sagte: A hernia is a disease, not an accident.

Herr Wallichs: Das von Herrn Lauenstein erörterte Thema ist ein sehr weitschichtiges und bietet für die Beobachtung viele verschiedene Seiten. Ich will die Casuistik nicht vermehren, sondern einige Bemerkungen von mehr allgemeiner Natur machen. Wenn das Gesetz über die Unfallversicherung einerseits eine grosse Wohlthat für die Arbeiter ist, so schädigt es doch andererseits sie vielfach in moralischer Beziehung. Fast jeder Verletzte will eine Rente haben, er übertreibt die nachtheiligen Folgen des Unfalls, vermeidet es thunlichst, das beschädigte Glied zu gebrauchen, hindert und verzögert so die Wiederherstellung. Die Angaben sind natürlich nicht immer erlogen, sondern oft werden subjective Empfindungen durch die Vorstellung hervorgerufen. Wird nun die Beurtheilung durch die unzuverlässigen Mittheilungen des Patienten erschwert, so ist das ferner der Fall durch die ungenügende Kenntniss der Anamnese. Fast nie findet man in den Acten eine genaue Aufnahme gleich nach der Verletzung oder eine Schilderung des Verlaufs. Von welcher Bedeutung dieser Mangel ist, hat der Vortragende schon an Beispielen gezeigt. Der Grund desselben liegt erstens darin, dass die erste Behandlung durch einen Kassenarzt geschieht, der weder die Zeit noch bei schlechter Bezahlung das genügende Interesse für eine sorgfältige Aufnahme des Status besitzt. Dadurch leiden die Kranken, die Berufsgenossenschaften und die späteren Beurtheiler der Erwerbsfähigkeit Schaden. Hierin sollte Wandel geschafft werden, und am meisten Ursache, solchen zu erstreben, haben die Berufsgenossenschaften. Zuerst ist auch der Umstand, dass jetzt oftmals von einer Reihe von Aerzten Gutachten eingeholt werden, die dann manchmal sehr von einander abweichen, bedauerlich und möglichst zu beseitigen. Es würde sich sehr empfehlen, dass der Verband dieser Genossenschaften mit einer centralen Vertretung der Aerzte (dem deutschen Aerztevereinsbund) über alle die vielfachen Beziehungen, die zwichen beiden obwalten, sich verständigte. Es ist Ihnen bekannt, dass jener Verband sich an die preussischen Aerztekammern und andere ärztliche Körperschaften, u. a. auch an unseren Verein gewendet hat mit dem Ersuchen: Zur Abgabe von Obergutachten, deren Erstattung mitunter von medicinischen Autoritäten (Medicinalcollegium, Facultäten) verweigert sei, Collegien einzusetzen. Obgleich dieser Antrag in manchem Betracht uns annehmbar erschien, hat doch nach näherer Erwägung der Ausschuss der preussischen Aerztekammern, der am 28. October in Berlin versammelt war, denselben ablehnen zu müssen geglaubt, und zwar mit der nachfolgenden Motivirung:

„Da die Frage der Obergutachten in Verbindung mit vielen anderen Beziehungen der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften geregelt werden müsse, diese Regelung über das ganze Reich wünschenswerth sei, so empfehle es sich, dieselbe durch den deutschen Aerztevereinsbund anzustreben. Die preussischen Aerztekammern seien nach § 2 der Königl. Verordnung vom 25. Mai 1887 nicht in der Lage, auf Aufforderung des Berufsgenossenschaftsverbandes Collegien behufs Erstattung von Obergutachten zu bezeichnen, vielmehr könnte diese Aufforderung nur durch eine Staatsbehörde (in diesem Falle durch das Reichsversicherungsamt) erfolgen."

Es wurden in der Verhandlung auch noch andere, in Vorstehendem nicht enthaltene Gegengründe geltend gemacht, z. B. die Schwierigkeit der Auswahl von Sachverständigen, welche zu Unzufriedenheit und Missstimmung unter den Collegen führen könne. Dies habe ich hier mittheilen zu sollen geglaubt und beschränke mich darauf zunächst.

Herr Eisenlohr bemerkt, dass die Discussion über den von Herrn Lauenstein angeregten Gegenstand wohl verschiedene Richtungen einschlagen würde, und schlägt, um eine gewisse Ordnung in die Fülle des Materials zu bringen, etwa folgende Punkte zur successiven Behandlung vor: 1) das eigentliche Krankheitsbild und Erscheinungen am Nervensystem, die sich an Unfälle anschliessen können; 2) die Frage der Simulation; 3) etwaige praktische Consequenzen und Vorschläge in Bezug auf Gesetzgebung, Versicherungswesen, Atteste etc.

Zur Discussion über das Krankheitsbild übergehend, giebt der Vorsitzende eine ganz kurze historische Skizze über den Gegenstand. Er hebt hervor, dass Oppenheim der Frage ein neues und auffälliges Relief gegeben dadurch, dass er die vielgestaltigen Erscheinungen, die am Nervensystem (und theilweise auch am Gesammtorganismus) nach Verletzungen im weitesten Sinne auftreten, unter dem einheitlichen Gesichtspunkte eben der

Verletzung aufgefasst und mit dem einheitlichen Namen der „traumatischen Neurose" belegt habe. Die Oppenheim'schen Ausführungen, die auf eine grössere Zahl genau beobachteter — meist schwerer Fälle sich stützten, hätten zunächst grossen Anklang und vielfache Bestätigung gefunden, doch bald seien kühlere Untersucher mit den Bedenken der traumatischen Neurose entgegengetreten, dass man unter dieser gemeinschaftlichen Flagge Zustände, Dinge segeln lasse, die absolut nichts mit einander gemein hätten, dass die Krankheitsbilder, die Oppenheim entworfen, zum Theil als Folgen von Unfällen und Verletzungen schon anerkannt seien, dass aber eine gemeinschaftliche Marke ihnen nur mit Unrecht angeheftet werde. Besonders Schulze, Jolly waren es, die auf das Disparate in den krankhaften Zuständen des Nervensystems hinwiesen und entschieden bestritten, dass man ein Recht habe, das traumatische Moment als das wesentliche Criterium für die Natur, die Auffassung und Prognose solcher Zustände hervorzuheben. Vorsitzender hat persönlich in ähnlichem Sinne sich öffentlich geäussert und bei aller Anerkennung der Existenz des Oppenheim'schen Krankheitsbildes in einzelnen Fällen auf die enorme Verschiedenheit in der Schwere der Unfallsconsequenzen aufmerksam gemacht. Er hat den grossen Unterschied betont zwischen beispielsweise drei Gruppen von nervösen Unfallserkrankungen, den organischen Affectionen des Centralnervensystems, wie sie thatsächlich nach Traumen vorkommen, den Psychosen, schweren mit den Psychosen sich berührenden neurasthenischen und hypochondrischen Zuständen (dazu würde das Oppenheim'sche Krankheitsbild wesentlich gehören) und den Erscheinungen der Hysterie, den zahllosen localhysterischen und localfunctionellen Störungen, die ihrerseits wieder grosse Differenzen in der Schwere zeigen. Als Ergebniss dieser Ueberlegungen muss der Vorsitzende aussprechen, dass er Auffassung und Bezeichnung einer traumatischen Neurose nicht für glücklich und berechtigt hält, sondern die Trennung der betreffenden Verletzungsfolgen nach ihrer ganz verschiedenen Natur für allein den Thatsachen entsprechend.

XI. Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein in Strassburg.

Medicinische Section.

Sitzung am 15. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Ulrich; Schriftführer: Herr Kuhn.

Herr v. Recklinghausen bespricht und demonstrirt folgende Fälle von **angeborenen Tumoren** oder **Teratomen**, nachdem er die betreffenden Gesichtspunkte, welche in Betracht kommen, namentlich die Eintheilung in autochtone und heterochtone Teratome und ferner die Classification der darin so regelmässig vorhandenen Cysten in 1) Adenocysten, 2) Dermatocysten, 3) Angiocysten, 4) Enterocysten, 5) Myelocysten, 6) Lymphocysten und 7) Erweichungscysten erörtert hat.

a) Eine 11 cm breite Steissgeschwulst eines sechs Wochen alten Mädchens, welches drei Wochen nach der Exstirpation marastisch zu Grunde ging, enthält in der Achse der beiden aussen angedeuteten Lappen je eine Reihe von grossen Knorpelstücken, daneben Muskelmassen, Nerven und centrale Nervensubstanz, ferner ausser einer taubeneigrossen subcutanen Cyste mit verdickter und epithelloser Wand mehrere kleinere, mit einem einschichtigen kubischen Epithel bekleidete und einer rein bindegewebigen Wand versehene Cysten in dem Ansatztheil, hart neben den hier dichtgedrängten Knorpel-, Muskel- und Nervenmassen gelegen (Myelocysten). Auch in dem Stumpfe am Becken stecken noch Knorpelstückchen und kleine Cysten, diese mit flimmerndem, hohem, zweischichtigem Cylinderepithel versehen, wohl Adenocysten. Zu sämmtlichen Gebilden des Beckens bestand keine anatomische Beziehung. Mit diesem evident heterochtonen Teratom stimmt äusserlich, laut den vorgelegten Abbildungen, die parasitäre Steissgeschwulst des „Schliewener Kindes." einer weiblichen, gegenwärtig 23 jährigen, sonst vollkommen gut gebauten Person ganz überein.

b) Eine zweite subcutan gelegene, hart vom Steissbein abgenommene Geschwulst (5 cm) eines einjährigen Mädchens in Metz, wird ebenfalls für ein eigentliches parasitäres Teratom erklärt, weil es gleichfalls Knorpelstücke, quergestreifte und glatte Muskeln, Nerven, auch centrale Nervensubstanz, in einer ähnlichen formlosen Anordnung enthält wie a) besonders aber noch bis 2 cm dicke Schleimcysten auffinden lässt: Enterocysten, weil sie eine richtige Dünndarmschleimhaut mit Zotten und einfachen Drüsentubuli, deren Epithel aus Becherzellen besteht, und nach aussen eine richtige Muscularis tragen. Weiter sind noch viele vom Darm unabhängige Drüsen, meistens tubuläre und im Anschluss daran Adenocysten nachgewiesen worden, selbst eine 1 cm lange Drüse vom Bau des Pancreas, dagegen nichts Leber oder Nieren gleichendes.

c) Ein Enchondrom (10 cm) der Schilddrüse mit mehreren kleinen Nebenstrumen, alle mit richtiger Schilddrüsensubstanz und Cysten, entweder gewöhnlichen Adenocysten oder Erweichungscysten, diese im Enchondrom. Da der Tumor der jetzt 56 jährigen Frau in Metz schon seit dem 15. Lebensjahre wahrgenommen war, darf er wahrscheinlich **als** congenital angesprochen, jedenfalls als erste Beobachtung einer reinen chondromatösen Struma bezeichnet werden (vgl. Zahn, Chondroosteoidsarkome der Schilddrüse).

d) Eine median auf dem Kehlkopf gelegene birnförmige Schleimcyste von einem Achtzehnjährigen, welche, da sie keine Nebencysten führt, die mit Flimmerepithel bekleidet sind, nicht nur als ein Adenocystom bezeichnet werden darf, sondern auch den branchiogenen Cystomen, besonders aber wegen der festen Anheftung des stumpfen Pols an das Zungenbein, den cystischen Erweiterungen des Ductus thyreo-glossus (His) und Streckeisen's Zungenbeincysten thyroïdaler Herkunft angereiht werden.

e) Bei der Radicaloperation einer Hernie wurde ein Hermaphrodismus masculinus bei einem 23 jährigen Manne constatirt, und zwar anatomisch nachgewiesen an dem exstirpirten mit Serosa überzogenen Stück: 1) der Hoden, 2) der lang ausgezogene Nebenhoden und ein Stück Vas deferens, 3) die 13 cm lange, am Hodenende geschlossene und theilweise cystische Tuba, 4) der dreizackige Körper eines Uterus bicornus, dessen Basis 9 cm und dessen Seiten 5 cm lang sind.

f) In einem mit Myomen versehenen hypertrophischen nicht zweihörnigen Uterus finden sich bis stecknadelkopfgrosse schleimhaltige Flimmercysten und ferner durch die ganze Dicke des Myometrium, namentlich der äusseren Schichten verbreitete Stränge von Schleimhautgewebe, nämlich ein schlauchförmige Drüsen führendes, cystogenes Bindegewebe mit cystischer Dilatation jenes uterinalen Drüsen ähnlichen Schleimhautgewebes; die gleichen Drüsen fand der Vortragende auch in der Muskelschicht der exstirpirten hypertrophischen Tuben.

XII. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Nocard. Application des Injections de tuberculine au diagnostic de la tuberculose bovine. Annales de l'institut Pasteur 1892 No. 1.

Nocard stellt die von anderen Seiten und die bei seinen eigenen Untersuchungen erhaltenen Resultate bezüglich der diagnostischen Bedeutung des Tuberkulins bei Rindertuberculose zusammen. Er führt zunächst die Ergebnisse an, die Bang erhielt. Dieser prüfte 53 Thiere, unter denen 41 bei der Obduction tuberculös gefunden wurden. Davon gaben 38 die charakteristische, 3 eine ungenügende Reaction. 12 Thiere waren gesund, unter ihnen gaben 2 eine schwache Reaction. Bang schloss, dass das Tuberkulin ein werthvolles diagnostisches Hülfsmittel bilde, insbesondere für die Erkennung frühzeitiger Tuberculose, bei der die Reaction stets eingetreten war. Weiterhin erhielten Johne und Siedamgrotzki ähnliche Resultate. Sie halten das Mittel nicht für unfehlbar, aber für äusserst wichtig in zweifelhaften Fällen. Ferner werden die Resultate Lydtin's mitgetheilt, der so verfuhr, dass er beliebig ausgewählte Thiere behandelte. Unter 80 solchen reagirten 18, davon wurden 17 tuberculös befunden, von den übrigen nicht reagirenden war kein Thier tuberculös. In einer anderen Versuchsreihe gaben unter 19 kräftigen, zur Milchproduction verwertheten Kühen 9 die Reaction und waren bei der Obduction tuberculös. Analoge Experimente stellten Roeckl und Schütz an. Von 60 Thieren reagirten 51, davon waren aber nur 43 tuberculös, während von 15 nicht reagirenden 4 erkrankt waren. Die Verff. betonen aber, dass das Tuberkulin besonders in den zweifelhaften Fällen gute Dienste leiste. Nocard selbst prüfte 71 Thiere, bei denen die Obduction gemacht wurde; 22 reagirten, und davon waren 21 tuberculös, eines hatte allgemeine Lymphadenie. Ein weiteres Thier hatte schwach reagirt, war aber gesund. Von den übrigen 48 Thieren waren 3 tuberculös. Nocard untersuchte ferner 18 milchgebende Kühe, von diesen reagirten 2 und erwiesen sich erkrankt. Verf. hält nach seinen Versuchen das Mittel nicht für unfehlbar, aber für äusserst werthvoll, insofern es vor allem in jenen zweifelhaften Fällen die Diagnose ermöglicht, in denen andere Anhaltspunkte fehlen. Nocard fasst die Ergebnisse aller angeführten Versuche dahin zusammen, dass das Tuberkulin in der Menge von 30—40 Centigrammen bei tuberculösen Thieren gewöhnlich eine in der 9.—18., meist zwischen der 12. und 15. Stunde auftretende Temperatursteigerung von 1—3 Grad zur Folge hat, dass dies bei Gesunden nicht der Fall ist, dass die Art der Reaction nicht mit der Schwere der Erkrankung in Beziehung steht, dass ferner Temperaturerhöhungen unter 0,8° nicht beweisend sind, zwischen 0,8 und 1,4° Verdacht erwecken und erst darüber hinaus Sicherheit gewähren. Ribbert.

E. v. Esmarch. Das Schicksal der pathogenen Mikroorganismen im todten Körper. Aus dem hygienischen Institut der Universität Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 7, p. 1—34.

Der Verfasser stellte experimentelle Untersuchungen an über die Frage, was denn aus den pathogenen Bacterien im Körper des Thieres nach dem Tode wird. Die Versuche wurden an Thieren (Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen) resp. an ausgeschnittenen

Fleischstücken angestellt und bezogen sich auf Mäusesepticaemie, Schweinerothlauf, Milzbrandbacillen, Milzbrandsporen, Hühnercholera, Tetragenus, malignes Oedem, Tuberculose, Tetanus, Cholera, Typhus. Die Cadaver wurden entweder in den Boden vergraben oder in Wasser oder in Luft aufbewahrt. Die pathogenen Bacterien zeigten sich in allen Fällen in kürzerer oder längerer Zeit zugrunde gegangen. Besonders rasch findet das Zugrundegehen statt, wenn Gelegenheit zur Fäulniss gegeben ist. Es können die pathogenen Bacterien aber auch ohne die Mitwirkung von Fäulnissbacterien, durch Sauerstoffmangel wohl, zugrunde gehen. Carl Günther.

Bönnecken. Ueber Bacterien des Bruchwassers eingeklemmter Hernien und deren Beziehung zur peritonealen Sepsis. Virchow's Archiv Bd. 120. p. 7.

Verfasser suchte experimentell die Frage zu entscheiden, in welchem Stadium die Darmwand eines eingeklemmten Bruches für die in ihm enthaltenen Bacterien durchgängig wird. Bei Hunden brachte er Darmschlingen in einen sterilisirten Gummicordon und umschnürte den so gebildeten Bruchsack an seiner Basis mit einem Gummiring. In allen diesen Experimenten und in 8 bei Menschen beobachteten Fällen fanden sich nun stets Bacterien, auch wenn die Einklemmung nur einige Stunden (einmal bei einem Mädchen nur 4 Stunden) gedauert hatte, und das Bruchwasser noch ganz klar war. Dreizehn der aufgefundenen Bacterienarten, die mit den in den Darmschlingen vorhandenen identisch waren und unter denen sich keine der gewöhnlichen pathogenen Formen befand, beschreibt Verfasser genauer. Ueber die Wege, auf denen sie durch die Darmwand nach aussen gelangen, konnte er keine völlig befriedigenden Resultate gewinnen, indessen liess sich erkennen, dass die Lymphgefässe, die unter der Serosa oft mit Mikroben vollgepfropft waren, in erster Linie betheiligt sind. Die Erkrankung verläuft meist ohne eitrige Peritonitis, der tödtliche Ausgang kann daher nur auf eine Resorption der Bacterien und ihrer Zersetzungsproducte, also auf eine peritoneale Sepsis bezogen werden. Es musste nun versucht werden, ob diese tödtliche Allgemeinerkrankung durch die gefundenen Mikroorganismen verursacht werden kann. Das gelang bei einfacher Injection der Reinculturen in die Bauchhöhle nicht, und es war auch nach den bekannten Versuchen von Wegner und Grawitz nicht zu erwarten, denen zufolge man selbst Staphylococcenaufschwemmungen ohne Schaden intraperitoneal einführen kann. Aber diese Versuche lehrten auch, dass eitrige Peritonitis eintritt, wenn die Resorption gehemmt ist, wenn z. B. Nährflüssigkeit mit eingeführt wird, die nicht rasch zur Aufsaugung gelangt. Verfasser spritzte demgemäss auch Reinculturen mit Nährbouillon (die aber doch wohl zu schnell resorbirt wird Ref.) ein, hatte aber auch dann nur positive Resultate, wenn er mit der Bouillon zwei Arten von Bacterien gleichzeitig einführte. Das stete Vorhandensein von Mikroorganismen in allen Stadien der Erkrankung bedingt natürlich eine sorgfältige Desinfection des eingeklemmten Darmes bei der Operation. Ribbert.

XIII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber den durch die Influenza-Epidemie von 1889/90 in Deutschland verursachten Lebensausfall.

Von Dr. P. Sperling, Oberstabsarzt a. D.

Demjenigen, welcher die durch die Influenzaepidemie bedingte Sterblichkeit ziffermässig bewerthen will, stehen bekanntlich direkte bezügliche Zahlen nicht zur Verfügung, weil in der Mehrzahl der statistischen Ausweise die Influenza als Todesursache nicht geführt wird. Auch bilden, wie man weiss, die ihr unmittelbar zuzuschreibenden Todesfälle nur den kleinsten Theil der überhaupt durch sie bedingten Sterblichkeit, weit zahlreicher sind die durch ihre Complicationen und Nachkrankheiten verursachten Todesfälle, die dann eben in der Statistik unter anderweitigen Rubriken erscheinen. Vor allem kommen hier die acuten Krankheiten der Athmungsorgane und die Lungenschwindsucht in Betracht, welche regelmässig durch die Influenzaepidemie eine derartige Steigerung der Sterblichkeit erfahren, dass dadurch die Gesammtziffer in überaus charakteristischer Weise beeinflusst wird. Man kann daher die letztere als Maass für die Grösse der Influenzasterblichkeit benutzen, und dies für die Epidemie von 1889/90 um so mehr, als damals ganz allgemein die Erfahrung gemacht wurde, dass während der Influenza alle anderen Infectionskrankheiten ganz oder grösstentheils von der Bildfläche verschwanden. Wir werden mithin durch Vergleich der Gesammtsterblichkeit zur Zeit der Epidemie mit Mittelzahlen gleicher Zeiträume anderer Jahre leicht, natürlich nur schätzungsweise, feststellen können, wie viele Todesfälle der Influenza zuzuschreiben sind. Leider fehlen bisher für ganz Deutschland noch bezügliche Zahlenangaben, dagegen bietet die in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes enthaltene Statistik der grösseren deutschen Städte für unsern Zweck genügenden Anhalt. Diese Städte — etwa 200 — haben eine Einwohnerzahl von rund 11½ Millionen, also etwa ein Viertel der Bevölkerung von Deutschland. Es liegt ein ganz gleichartiges Material für die Jahre 1887—1890 vor; man wird daher ein brauchbares Resultat erhalten, wenn man Durchschnittswerthe für die drei ersten Jahre berechnet und mit den Zahlen des Jahres 1890 vergleicht. Da jedoch die Epidemie auch schon auf December 1889 fällt, empfiehlt es sich, um einwandfrei vergleichbare Jahresziffern zu gewinnen, die Decemberzahlen der Jahre 1889 und 1890 mit einander zu vertauschen. Die Jahresziffer von 1889 wird dadurch entsprechend kleiner, so wie sie voraussichtlich ohne Influenza sich ergeben haben würde, während das „Influenzajahr" 1890 alle durch die Seuche direkt oder indirekt verursachten Todesfälle in sich schliessen muss. Mit dieser Maassgabe stelle ich in Folgendem die Gesammtsterblichkeitsziffern für die vier Jahre monatweise zusammen.

Tabelle I. Gesammtsterblichkeit der grösseren deutschen Städte, auf 1000 der Bevölkerung.

	1887	1888	1889	Mittel der 3 Jahre	1890
					(26,4) Dec. 1889 } Influenza
Januar	24,5	23,6	24,7	24,3	**34,1** } Influenza
Februar	22,5	22,1	22,1	22,2	**23,7** } Influenza
März	25,2	24,5	24,8	24,8	**25,8** } Influenza
April	24,1	23,1	24,0	23,7	23,4
Mai	24,0	24,5	24,2	24,2	24,3
Juni	22,8	22,5	29,7	25,0	23,9
Juli	27,6	23,3	31,9	27,6 } 26,6[1]	24,1 } 26,6[1]
August	28,6	24,3	24,3	25,7 }	29,1 }
September	22,5	23,6	20,6	22,2	22,6
October	20,8	23,1	19,9	21,2	20,9
November	20,9	21,3	20,1	20,7	20,1
December	22,2	22,5	23,8 (26,4)	22,8	**26,4** (23,8)
Jahr	23,8	23,2	24,2	23,7	24,9

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Gesammtsterblichkeit des „Influenzajahres" um 1,2 ‰ den Durchschnitt der drei vorhergehenden Jahre überschreitet, während die Jahresziffer des ungünstigsten Jahres 1889 noch um 0,7 ‰ übertroffen wird. Dieses Mehr wird lediglich durch die Steigerung der Sterblichkeit in den vier Monaten December bis März bedingt, in welchen Influenza in Deutschland herrschte, und zwar stuft sich die Differenz je nach der Schwere der Epidemie ab, am stärksten ist sie im Januar, geringer im December, am kleinsten in den anderen beiden Monaten. Im ganzen entspricht das Sterblichkeitsplus dieser vier Monate auf das Jahr berechnet fast genau der oben ermittelten Jahresdifferenz von 1,2 ‰. Es geht also aus der obigen Zusammenstellung hervor, dass es die Influenza ist, welche das Mehr von 1,2 ‰ der Jahressterblichkeit verursacht hat. Noch klarer wird diese Beziehung, wenn man die Sterblichkeitsziffern der acuten Krankeiten der Athmungsorgane und der Lungenschwindsucht in Betracht zieht, wie sie die folgende Tabelle nachweist.

Tabelle II. Sterblichkeit der grösseren deutschen Städte auf 1000 der Bevölkerung.

	Acute Krankheiten der Athmungsorgane.		Lungenschwindsucht.	
	1887—1889. Mittel.	Influenzajahr.	1887—1889. Mittel	Influenzajahr.
December	2,9	**4,3**	3,0	**3,6**
Januar	3,23	**8,3**	3,36	**5,0**
Februar	3,00	**3,7**	3,2	**3,6**
März	3,43	**4,0**	3,63	**3,8**
April	3,27	3,4	3,63	3,5
Mai	3,00	3,2	3,63	3,3
Juni	2,30	2,6	3,13	2,8
Juli	1,93	2,3	2,87	2,7
August	1,67	2,0	2,63	2,5
September	1,63	1,9	2,53	2,3
October	2,07	1,9	2,67	2,5
November	2,37	2,3	2,7	2,6
Jahr	2,57	3,32	3,09	3,18

Es ergiebt sich hiernach im Influenzajahr ein Sterblichkeitsplus für die Krankheiten der Athmungsorgane von 0,75 ‰, für die Lungenschwindsucht von 0,09 ‰. Auch hier finden wir in den vier Influenzamonaten dieselben starken Differenzen gegen die Vorjahre, wie in Tabelle I. Es fällt jedoch ein wesentlicher Unterschied zwischen den Spalten für die beiden

[1] Sommermaximum.

Krankheitsgruppen in's Auge. Während bei den Krankheiten der Athmungsorgane die Sterblichkeitssteigerung der vier Monate ungefähr der Jahressteigerung entspricht, besteht bei der Lungenschwindsucht in dieser Hinsicht ein Missverhältniss: die Jahressterblichkeit ist viel geringer, als sie nach der beträchtlichen Vermehrung der Sterblichkeit in den vier Influenzamonaten zu erwarten wäre, sie müsste die des Vorjahres weit überragen. Ein Blick auf die Zahlen sagt uns, warum letzteres nicht der Fall ist: in allen anderen Monaten des Influenzajahres sind weniger Personen an Schwindsucht gestorben, als in den entsprechenden der drei vorherigen Jahre; dadurch wird das Mehr der vier Influenzamonate nahezu völlig ausgeglichen. Der Grund dieser Thatsache, die ich auch in einer Influenzastatistik für Massachusetts hervorgehoben finde, ist offenbar darin zu suchen, dass die Influenza eine grosse Zahl von Phthisikern, denen auch ohne Influenza bestimmt war, im Jahre 1890 zu sterben, vorzeitig dahingerafft hat, und wir kommen zu dem wichtigen Ergebniss, dass, für einen etwas grösseren Zeitraum, etwa ein Jahr, betrachtet, die Influenza keine wesentliche Erhöhung, sondern vorzugsweise nur eine Verschiebung der Schwindsuchtssterblichkeit bedingt. Wirklich erhöht sich die letztere für das Influenzajahr, wie erwähnt, nur um 0,09‰.

Ausgehend von der oben ermittelten Thatsache, dass 1,2‰ der Gesammtsterblichkeit der grösseren deutschen Städte der Influenza zur Last zu legen sind, kann man die absolute Zahl der Influenzatodesfälle leicht abschätzen. Sie beträgt 13620 Personen, und da notorisch die Epidemie mehr oder weniger überall in Deutschland geherrscht hat, in kleinen Städten so gut wie in grossen, und auf dem Lande ebenso wie in jenen, so werden wir keinen sehr erheblichen Rechenfehler begehen, wenn wir diese Schätzung auf ganz Deutschland ausdehnen und für dessen Bevölkerung ebenfalls eine Influenzasterblichkeit von 1,2‰, d. i. auf die 49 418 978 Seelen nach der Zählung vom 1. December 1890, von ungefähr 66 310 Personen annehmen.

Erhöhung der Sterblichkeit ist aber nicht der einzige Posten, den wir in dem Schuldbuch der Influenza verzeichnen müssen. Sie lichtet die Bevölkerung noch auf andere Weise, nämlich durch Verminderung der Geburten. Dass dies der Fall ist, hat meines Wissens zuerst ein Franzose statistisch nachgewiesen, wiewohl die Thatsache an sich nichts befremdendes hat, da ähnliche Erfahrungen schon oft früher nach grösseren Epidemieen, Cholera etc. gemacht worden sind. Adolphe Bloch (Semaine médicale 11. November 1891) stellt fest, dass die ungewöhnlich starke Verminderung der Geburten in Frankreich während des Jahres 1890 — 42 500 Geburten weniger als 1889, d. i. ein weit grösserer Rückgang, als der sonst schon lange in Frankreich beobachtete — vorzugsweise der Influenza zu verdanken sei. Wie die Influenza ganz Frankreich überzog und nahezu drei Viertel der ganzen Bevölkerung ergriff, so zeigte sich die Geburtenabnahme auch in allen Theilen des Landes, sogar die sonst vorzugsweise kinderfruchtbaren Gebiete, wie die Bretagne, nahmen an dem Rückgange theil. Bloch weist nach, dass die Abnahme der Geburten in überwiegendem Grade auf den September und October fällt, welche Monate bezüglich der Conception dem December und Januar entsprechen, in denen die Influenzaepidemie vorzugsweise in Frankreich herrschte. Die von Bloch beigebrachten Zahlen beweisen den Einfluss der Influenza in unwiderleglicher Weise. Bei uns in Deutschland nun liegen die Verhältnisse ganz ähnlich, wie sich aus nachstehender Tabelle ergiebt.

Tabelle III. Lebendgeburten in den grösseren deutschen Städten auf 1000 der Bevölkerung.

	1887	1888	1889		1890	
Januar	35,4	36,4	36,6		38,1	
Februar	32,7	34,5	34,9		34,8	
März	36,5	36,8	37,0		37,5	
April	34,6	34,2	36,2	Mittel	35,9	Mittel
Mai	34,8	35,0	37,4	36,1	36,9	36,6
Juni	32,8	34,2	34,9		35,9	
Juli	35,1	34,9	35,7		37,5	
August	35,7	35,8	36,2		36,2	
September	34,9	34,8	36,4	36,0	32,9	32,2
October	35,3	35,5	35,6		31,5	
November	34,4	34,4	34,4	35,8	36,3	38,3
December	35,8	35,6	37,2		40,4	
Jahr	34,8	35,2	36,1		36,1	

In dieser Tabelle fällt sofort die beträchtliche Geburtsabnahme im September und October 1890 auf, sowohl den anderen Monaten desselben Jahres, als den gleichen der früheren Jahre gegenüber. Es entsteht nur die Schwierigkeit, woran wir den Grad dieser Abnahme bemessen dürfen. Wir sehen die Jahresnativität seit 1887 von Jahr zu Jahr sich vermehren — wohl bemerkt, es handelt sich um die grösseren Städte, im ganzen Lande ist bekanntlich seit etwa 10 Jahren eher eine Abnahme zu constatiren — nur im Jahre 1890 bleibt sie auf der Höhe des Vorjahres bestehen. Aus diesem Grunde können wir Mittelzahlen der drei Jahre nicht zum Vergleich heranziehen. Doch bietet gerade die regelmässige Zunahme der Geburten eine Handhabe für die Schätzung der ohne Influenza muthmaasslich zu erwartenden Nativitätsziffer. Von Jahr zu Jahr ist die Geburtenzahl etwa um 0,5‰ gestiegen, und hat man daher eine gewisse Berechtigung, anzunehmen, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen auch die Ziffer von 1890 um 0,5‰ höher geworden wäre, als die von 1889. In der That geben uns für diese Annahme die Zahlen der ersten acht Monate von 1890 einen greifbaren Anhalt. Das Mittel derselben beträgt wirklich genau 0,5‰ mehr, als dasjenige der betreffenden Monate des Vorjahres. Man kann also wohl die Monatsziffern des Jahres 1889 unter Zuschlag von 0,5‰ als Normalgeburtsziffern für 1890 ansehen, und es ergiebt sich dann für den Monat September ein Geburtsausfall von $3{,}5 + 0{,}5 = 4{,}0$‰ und für den October ein solcher von $4{,}1 + 0{,}5 = 4{,}6$‰, durchschnittlich also für jeden dieser Monate von 4,3‰. Dieser Ausfall erfährt, wie ein Blick auf die Tabelle lehrt, durch Mehrgeburten im November und December eine wesentliche Verminderung, welche sich, wie folgt, berechnen lässt. Im November 1890 ist die Geburtenziffer um 1,9‰, im December um 3,2‰ höher, als in den entsprechenden Monaten des Jahres 1889, mithin, da wir nach dem oben gesagten nur eine Erhöhung der Geburtenziffer von 0,5‰ erwarten durften, um 1,4 bezw. 2,7‰ oder im Mittel um 2‰ höher als normal. Nach Abzug dieser 2‰ von jenen 4,3‰ beträgt also der Geburtenausfall immer noch 2,3‰, oder für das ganze Jahr 0,38‰ der Bevölkerung. In absoluten Zahlen bedeutet dieser Satz für die grösseren deutschen Städte 4313, für ganz Deutschland 18780 Geburten weniger, als normaler Weise zu erwarten waren. Dass dieser Geburtenrückgang auf den Einfluss der Influenza zu beziehen ist, wird nach dem gesagten bezw. nach den Zahlenreihen der Tabelle als bewiesen gelten können. Sehr überzeugend weisen die Beziehungen zwischen hoher Sterblichkeit in den Influenzamonaten December und Januar und der Geburtenverminderung im September und October 1890 auch die entsprechenden Zahlen der einzelnen, besonders von Influenza heimgesuchten Städte nach. Die folgende Tabelle ergiebt dies ohne weiteres; zum Vergleich sind die Daten des Jahres 1891 herangezogen.

Tabelle IV. Gesammtsterblichkeit und Lebendgeburten in einigen deutschen Städten, auf 1000 der Bevölkerung.

	Gesammtsterblichkeit				Lebendgeburten					
	1889	1890	1890	1891	1890			1891		
	Dec.	Jan.	Dec.	Jan.	Aug.	Sept.	Oct.	Aug.	Sept.	Oct.
Berlin	**81,0**[1]	**25,5**	19,7	19,0	28,0	24,4	25,9	27,6	27,5	25,5
Aachen	**32.6**	**45,0**	21,5	25,0	28,4	25,0	23,2	31.8	30,8	28,4
Danzig	**43,2**	**37,0**	25,0	30,9	30,0	26,2	24,4	33.8	28,1	28,2
Kiel	**42,1**	**36,7**	27,2	21,7	39.0	33,9	34,2	37,7	32,0	32,2
Magdeburg	27,1	**87,7**	24,5	24,2	37,0	34,3	32,2	36,1	32,4	29.5
Münster	**28,0**	**45,3**	21,3	22,1	27,2	25,5	23,8	23,8	25,8	32,4
Wiesbaden	23,9	**41,0**	22,3	16,8	20,0	25,5	20,0	22,8	24,0	23,2
Dresden	22,3	**31,4**	18,9	18,0	24,2	25,4	22,8	27,6	27,0	26,4
Augsburg	24,5	**46,8**	30,3	30,2	27,1	26,8	22,6	28,8	27,8	25,0
München	28,5	**41**	28,6	23,4	33,6	28,9	28,9	28,6	30,6	28,7
Würzburg	30.9	**41,9**	27,4	28,0	20,0	21,3	18,4	21,9	24.3	24,6
Karlsruhe	**22,2**	**35,8**	17,1	22,3	23,1	23,8	18,4	27,2	23,8	26,2
Darmstadt	22,9	**40,3**	21,9	20,2	21,3	22,2	17,4	25,1	22,5	22,0
Rostock	27,8	**39,0**	27,4	22,7	31,6	26,2	22,3	27,3	23,7	23,1
Strassburg	17,9	**40,1**	26,0	26,0	26,7	21,9	21,5	23,4	25,0	22.4

In allen Städten macht sich ein erheblicher Nachlass der Geburtenhäufigkeit im September und October deutlich bemerkbar; wenn bei einigen der Vergleich mit dem Jahre 1891 nicht in demselben Sinne ausfällt, und besonders in Kiel, Magdeburg, München die Nativität im Jahre 1890 sogar höher ist als 1891, so vermag ich eine genügende Erklärung dafür nicht zu geben; möglicherweise ist dabei an die unregelmässigen Schwankungen der Arbeiterbevölkerung zu denken, deren nähere Umstände sich meiner Kenntniss entziehen.

Worin im besonderen der vermindernde Einfluss der Influenza auf die Geburtenanzahl beruht, ist hier nicht näher zu untersuchen; dass sie nach den verschiedensten Richtungen ungünstig auf die Geschlechtsverhältnisse des Weibes einwirkt, ist von vielen Beobachtern hervorgehoben; dass auch das männliche Sexualsystem störend beeinflusst werden kann, wird ohne weiteres anzunehmen sein. Diese beiderseitigen Störungen sind natürlich zum grossen Theil nur vorübergehender Art, wie aus Tabelle III und besonders deutlich aus einer die Geburtenziffern des Jahres 1890 veranschaulichenden Curve hervorgeht, deren Wiedergabe aus praktischen

[1] Durch fetten Druck sind diejenigen Sterblichkeitsziffern aus den beiden Influenzamonaten hervorgehoben, welche um mehr als 5‰ das zehnjährige Mittel überragen.

Gründen unterbleibt. Auf den abnormen Tiefstand der Monate September und October folgt ein rapides Ansteigen der Linie im November und besonders im December, wo die ungewöhnlich hohe Geburtenziffer von 40,4‰ erreicht wird. Es sind also im Jahre 1890 durch die Influenza die Geburten einerseits überhaupt vermindert, andererseits zum Theil nur auf einige Monate hinausgeschoben; wahrscheinlich spielen hierbei zahlreiche durch Influenza hervorgerufene Aborte eine wichtige Rolle. In der Litteratur findet sich nach dieser Richtung eine Reihe von Angaben, doch sind dieselben immerhin nur vereinzelt und lassen sich statistisch nicht verwerthen.

Ich fasse das wesentliche der vorstehenden Ausführungen kurz dahin zusammen, dass sich der durch die Influenzaepidemie von 1889/90 in Deutschland verursachte Lebensausfall auf annähernd 85100 Personen beziffern lässt, von denen etwa 66300 gestorben und 18800 weniger, als zu erwarten war, geboren sind.

— Le rapport de M. le prof. Cornil au Sénat sur le projet de loi relatif à l'exercice de la médecine. Texte définitif de ce projet de loi. In Frankreich ist kürzlich ein bedeutender Schritt gethan worden, um die ärztliche Praxis zu regeln, eine Angelegenheit, die bekanntlich dort noch der Erledigung harrte und von dem lebhaften Interesse der betheiligten ärztlichen Kreise verfolgt wurde. Es ist nämlich ein Gesetzentwurf über die Ausübung der ärztlichen Praxis von der Kammer angenommen worden. Derselbe liegt augenblicklich dem Senat zur endgültigen Annahme vor, begleitet von einem ausführlichen begründenden Berichte des Professors Cornil, welcher denselben im Namen der Commission verfasst hat, die zur nochmaligen Berathung und definitiven Annahme des Textes aus der Mitte des Senates gewählt wurde.

Das neue Gesetz, welches 38 Artikel umfasst, entspricht im allgemeinen den in Deutschland gültigen Bestimmungen, im einzelnen zeigt es mancherlei Abweichungen. Im folgenden seien die wichtigsten Punkte hervorgehoben. Ein erheblicher Eingriff in die bisherigen Bestimmungen ist die Abschaffung einer ganzen Classe von Aerzten, deren Analogon, wenigstens theilweise, wir ehedem in Deutschland in den sogenannten „Wundärzten" hatten. Es sind dies die „Officiers de santé", welche namentlich in ländlichen Districten die ärztliche Thätigkeit neben den eigentlichen praktischen Aerzten ausübten. Die „Officiers de santé" waren keineswegs nur Chirurgen, wie auch unsere „Wundärzte" zur Zeit nicht nur chirurgische Praxis übten, sondern sie waren gleichsam Aerzte zweiter Classe, die in bestimmten, für sie eingerichteten Schulen ihre Examina ablegten, wobei die an sie gestellten Anforderungen geringer waren, als bei den praktischen Aerzten. Als solche Schulen, „écoles secondaires", haben bisher die „écoles de plein exercice" und die „écoles préparatoires" gegolten. Die praktischen Aerzte hingegen wurden, wenigstens im letzten Theile des Studiums, ausschliesslich an den medicinischen Facultäten geprüft. Dies soll nun in Zukunft anders werden. Das Officiat wird abgeschafft, nicht allein wegen der unzulänglichen Ausbildung dieser Aerzteclasse, sondern auch, weil es sich herausgestellt hat, dass ein Bedürfniss für eine Thätigkeit derselben neben den praktischen Aerzten nicht vorliegt, zumal die Zahl der „Officiers de santé" alljährlich rapid abgenommen hat. Die bisherigen „Officiers de santé" bleiben übrigens noch im Amte. Die für sie geschaffenen écoles secondaires erhalten, um ihnen eine Compensation zu geben, das Recht, dass der erste Theil des ärztlichen Studiums und die ersten beiden Examina von nun ab dort absolvirt werden können.

Was nun die Befugniss zur Ausübung der ärztlichen Praxis betrifft, so darf diese nach dem neuen Gesetze nur noch von solchen Einheimischen und Fremden ausgeübt werden, welche ein vollständiges Studium (16 Inscriptionen innerhalb eines Zeitraumes von circa vier Jahren) in Frankreich an den hierzu bestimmten Lehrinstituten, in erster Reihe an den medicinischen Facultäten, dann aber auch theilweise an den oben genannten Secundärschulen absolvirt und daselbst die nöthigen Examina bestanden haben, deren es eine ganze Anzahl giebt, und von denen das erste am Ende des ersten Jahres, das letzte, bei welchem eine Dissertation (thèse) vorgelegt werden muss, am Schlusse des Studiums stattfindet. Auf Grund dieses Studienganges verleiht die Regierung das Diplom, also die Approbation, wobei zugleich der Doctortitel implicite gewährt wird, so dass der approbirte Arzt in Frankreich stets zugleich Docteur en médecine ist. Fremden, die nicht in Frankreich studirt haben, ist das Recht zu prakticiren nunmehr gänzlich untersagt, desgleichen den Franzosen, die auswärts die Approbation erlangt haben, wiewohl gewisse Dispense vom Minister bei ausgebildeten Aerzten ertheilt werden können.

Aehnliche Bestimmungen sind in dem Gesetze zugleich auch für die Zahnärzte und Hebammen vorgesehen. Den Zahnärzten ist jedwede Narkose, z. B. mit Bromäthyl, oder Anaesthesirung mit Cocain untersagt, da es sich herausgestellt hat, dass ein beträchtlicher Theil der Todesfälle durch Narcotica in zahnärztlichen Instituten sich ereignet, speciell bei Anwendung von Cocain. Auch die Thätigkeit der Hebammen, welche, wie die Zahnärzte, an einer der oben genannten Anstalten ihre Examina ablegen müssen, wird durch das neue Gesetz geregelt. Es wird ihnen untersagt, irgendwelche Instrumente anzuwenden oder Medicamente zu verschreiben, hingegen haben sie das Vorrecht, zu impfen. Uebrigens erhalten sie je nach dem Ausfall des Examens den Titel: Hebammen erster oder zweiter Classe.

Den Aerzten und Hebammen wird die Meldepflicht von epidemischen und Infectionskrankheiten auferlegt. Eine Tabelle, welche die in Betracht kommenden Krankheiten umfassen wird, soll zu diesem Zwecke ausgearbeitet werden.

Den Aerzten wird ferner untersagt, sich mit dem Verkaufe von Arzneien zu beschäftigen, selbst wenn sie zugleich Apotheker sind. Ausnahmsweise und nur an Orten, welche mindestens 4 km im Umkreise von einer Apotheke entfernt sind, dürfen die Aerzte sich eine Apotheke halten.

Die Meldepflicht der Niederlassung und des Wohnungswechsels ist in gleicher Weise, wie bei uns, durch das Gesetz geregelt, desgleichen auch die Befugniss, Vereine zu bilden, Versammlungen abzuhalten etc. Eine direkte Bestimmung über das Honorar liegt nicht vor, jedoch eine Regelung der Ansprüche, welche Aerzte sowohl als Patienten in dieser Beziehung auch mit Rücksicht auf die Verjährung machen können.

Eine eigenartige Verfügung enthält Artikel 6 des Gesetzes. Hiernach haben die Studenten der Medicin in Zeiten von Epidemieen das Recht, zu prakticiren, ohne ihre Studien absolvirt zu haben. In solchen Zeiten wird dieses Recht jedem Einzelnen vom Departementspräfecten zugestellt, hat drei Monate Gültigkeit und ist nach dieser Zeit erforderlichenfalles zu erneuern.

Der letzte Theil des Gesetzes beschäftigt sich mit Bestrafungen wegen Vergehen in der Ausübung des Berufes von seiten der Aerzte, Zahnärzte und Hebammen, sowie mit provisorischen Bestimmungen, welche nur auf die Uebergangszeit zum neuen Gesetz Bezug haben und besonders auch die Verhältnisse der noch functionirenden Officiers de santé regeln.

Das Gesetz wird von den Aerzten in Frankreich mit Freuden begrüsst werden. In Deutschland, wo bereits ähnliche Bestimmungen seit längerer Zeit erfolgreich durchgeführt sind, verdient die vereinfachte Erlangung des Doctortitels zugleich mit der Approbation entschieden eine Beachtung.

Rosin.

XIV. Therapeutische Mittheilungen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

Die übergrosse Menge von neuen Arzneimitteln, welche sowohl von neu entdeckten chemischen Substanzen, als auch von Droguen aller Länder, besonders der tropischen, zur Behandlung von Krankheiten eingeführt werden und über welche die Angaben über ihre Abstammung, Zusammensetzung und Wirkungsweise in unzähligen Zeitschriften, Werken, Dissertationen u. s. w. des In- und Auslandes zerstreut sich vorfinden, macht es dem Einzelnen, insbesondere dem vielbeschäftigten, praktischen Arzte, unmöglich, sich aus den Originalquellen die entsprechende Kenntniss über den Werth aller dieser neu vorgeschlagenen und angepriesenen Heilmittel zu verschaffen.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat man neuerdings verschiedene Mittel und Wege eingeschlagen. Manche Fabrikanten einzelner Chemikalien lassen über die Resultate ihrer Anwendung in Krankheiten aus der Litteratur Zusammenstellungen machen und versenden dieselben an die praktischen Aerzte. Ausserdem sind in den letzten Jahren eine grössere Anzahl von mehr oder weniger umfangreichen Büchern erschienen, welche sich eine möglichst vollständige Zusammenstellung der neueren Arzneimittel zur Aufgabe gemacht haben. So werthvoll und rasch orientirend dieselben auch sind, so haben sie den Uebelstand, dass sie nach kurzer Zeit durch die Masse der neu erscheinenden Mittheilungen überfluthet werden und deshalb rasch veralten und gar bald ihre Brauchbarkeit verlieren. Wenn nun auch diesem Uebelstande durch rasch auf einander folgende, vermehrte Auflagen abgeholfen wird, so erscheinen dieselben doch einerseits nur in grösseren Zwischenräumen, andererseits wird sich auch nicht jeder praktische Arzt alle Auflagen eines solchen Buches anschaffen wollen. Es erscheint daher zweckmässig, wenn in vielgelesenen, medicinischen Zeitschriften im Anschluss an solche Bücher die neuesten Arbeiten über die Arzneimittel, besonders die neu auftauchenden, kurz mitgetheilt werden.

Die hauptsächlichsten der erwähnten Bücher sind folgende:

Fischer, Bernhard, Die neueren Arzneimittel für Apotheker, Aerzte und Droguisten. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. 4. Auflage. Berlin 1889 (Herbst). 8⁰. 312 S. — Die erste Auflage erschien 1887 (VIII 188 S.). Die neuesten Mittheilungen über die neueren Arzneimittel sind hier, besonders was ihre chemischen und pharmakognostischen Verhältnisse betrifft, sehr übersichtlich und zuverlässig zusammengestellt. Die seit der vorigen Auflage (Anfang 1889) neu aufgetretenen Mittel sind in grosser Anzahl berücksichtigt, so dass diese Auflage um 50 Seiten umfänglicher ist, als die dritte.

Pollatschek, Arnold, Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1889. Ein Jahrbuch für praktische Aerzte. Berlin-Neuwied 1890. 8⁰. (VIII 158 S.) — 2. Jahrg. (1890) 1891. 8⁰. (XVI 214 S.) In alphabetischer Reihenfolge werden die therapeutischen Leistungen jedes Jahres vorgeführt, insbesondere ausführliche Referate in Bezug auf die Untersuchungen und Erfahrungen alter und neuer Heilmittel.

Brestowski, A., Die neueren und neuesten Arzneimittel, ihre Zusammensetzung, Darstellung, Eigenschaften, Anwendung und Dosirung. Nach den neuesten Quellen bearbeitet. Leipzig 1891. 8⁰. (VIII 456 S.) Verfasser bezweckt, die grosse Zahl der täglich neu auftauchenden und von Tag zu Tag sich mehrenden neueren Heilmittel, über welche die Mittheilungen in allen medicinisch-pharmaceutischen Fachblättern zerstreut sind, in knapper Form einheitlich zusammenzufassen. Von den einzelnen, alphabetisch geordneten Mitteln (wobei die inzwischen in den neuesten Ausgaben der deutschen und österreichischen Pharmacopoe aufgenommenen, wie Antifebrin, Antipyrin u. s. w. nicht aufgeführt sind) wird angeführt: 1) Die Darstellung, oder bei Droguen deren Herkunft und Zusammensetzung, 2) die Eigenschaften, 3) die Anwendungs- und Gebrauchsweise, 4) die Dosirung. Auch manche ältere, jetzt wieder zur Anwendung kommende Mittel sind aufgeführt. Die Bearbeitung des Materials, welche in gleichem Maasse den praktischen Bedürfnissen des Arztes und des Apothekers genügen soll, ist eine sehr vollständige. Litteratur wird nur hier und da aufgeführt.

Sedlitzki, W. A., Neue Arzneimittel, deren Darstellung, Eigenschaften, Anwendung etc. No. 1, 2. Januar, Juli 1891. Salzburg 1891, 16⁰ (92 und 64 S.). Erscheint in halbjährigen Nummern.

Roth, Otto, Die Arzneimittel der heutigen Medicin mit therapeutischen Notizen zusammengestellt für praktische Aerzte und Studirende der Medicin. 7. Aufl. (Neue Folge, 3. Aufl.) Neu überarbeitet von Gregor Schmitt. Würzburg 1892, 8⁰ (VIII. 378 S.). Erste Auflage 1872, 12⁰ (XV. 199 S.). Ein sehr praktisches Nachschlagebuch, welches, nachdem es (p. 1—19) die Gruppen der Arznei- und Heilmittel nach ihren physiologischen und therapeutischen Wirkungen erläutert hat, die Arzneimittel selbst in alphabetischer Ordnung mit Angabe ihrer Wirkung, Gebrauchsweise und Taxen nebst Formeln der Anwendung (p. 20—238) aufführt, um daran eine Maximaldosentabelle (p. 239—240), die Dosirung verschiedener Arzneimittel in der Kinderpraxis (p. 241—242), die gebräuchlichen Mittel zur subcutanen Injection (p. 243—244), die gebräuchlichen Mittel zur Inhalation (p. 245—246) anzureihen und schliesslich therapeutische Notizen (p. 247—361; Krankheiten der Respirationsorgane, der Digestionsorgane, der Circulationsorgane, des Nervensystems, der Geschlechtsorgane, constitutionelle, von Infection unabhängige Krankheiten, Infectionskrankheiten, Hautkrankheiten, Vergiftungen) nebst einem therapeutischen Register (p. 363—378) anzufügen. — Auch die neueren und neuesten Mittel sind berücksichtigt. Litteraturangaben finden sich nirgends, selbst nicht die Namen der Autoren.

Löbisch, W. L., Die neueren Arzneimittel, in ihrer Anwendung und Wirkung dargestellt. 3. Aufl., Wien 1888. (VIII. 440 S.) 8⁰ (1. Aufl.) mit v. Rokitansky, 1879 (64 S.), 2. Aufl. 1883 (VIII. 266 S.).

Heger, Hans, Synopsis der neuen Arzneimittel mit kurzen Angaben über deren Darstellung, beziehungsweise Abstammung, Eigenschaften, Wirkung, Anwendung und Dosirung. Unter Mitwirkung von M. Kronfeld herausgegeben. Wien, 1891, 12⁰ (226 S.). Heger, der bekannte Eigenthümer und Schriftsteller der „Pharmaceutische Post" und der „Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung und Hygiene" in Wien giebt hier in alphabetischer Ordnung eine sehr vollständige Aufführung der neuen Arzneimittel, wobei er von Kronfeld besonders in botanischer und medicinischer Hinsicht unterstützt worden ist. Autoren und Litteratur werden nicht angeführt.

Excerpta medica. Kurze monatliche Journalauszüge aus der gesammten Fachlitteratur zum Gebrauch für den praktischen Arzt. Herausgegeben von Dr. Eugen Graetzer in Sprottau. Basel, 1891, 8⁰. Zu Anfang jedes Monats erscheint ein Heft. Das Material ist alphabetisch nach den Krankheiten und Mitteln durchlaufend geordnet.

Bogoljuboff, M., Neue Arzneimittel für Aerzte und Apotheker. 2. Aufl. Moskau, 1890, 8⁰ (342 S.) Russisch.

Bocquillon-Limousin, H., Formulaire des médicaments nouveaux et des médications nouvelles. Avec une introduction par Henri Huchard. Paris, 1890, 16⁰ (315 S.).

Bosquillon-Limousin, H., Formulaire des médications nouvelles pour 1891. Avec une introduction par Henry Huchard. Paris, 1891, 16⁰ (323 S.).

Crinon, C., Revue des médicaments nouveaux et de quelques médications nouvelles. 2. édit. Paris, 1891, 16⁰ (368 S.).

Dujardin-Beaumetz, Conférences de Thérapeutique de l'Hôpital Cochin; les nouvelles médications. (2. Sér.) Paris, 1891, 8⁰ (198 S.).

Bardet, G., Formulaire des nouveaux remèdes. 5. édit. Paris, 1891, 12⁰ (468 S.).

Helbing, H., Modern Materia medica for Pharmacists, Medical Men and Students. 2. édit. Published by the office of the British and Colonial Druggist. London, 1891, 8⁰ (115 S.) Besonders die chemische Beschaffenheit der in grosser Anzahl aufgeführten neuen Arzneimittel ist in klarer Weise vorgeführt. Den Schluss bilden eine Tabelle der Arzneidosen, eine Löslichkeitstabelle und eine Schmelzpunkttabelle.

Tukina, Edaljee Cawasjee (Appu), The Practioner's Vade Mecum. A practical work on New Materia Medica, Modern Therapeutic (Physiological, Medical and Clinical) and Recent Treatment of Diseases met with in all branches of Medical Practice. Including various other subjects connected with the Practice of Medicine. 1. edit. Bombay, 1891, 8⁰ (1376 S.) Diese ausgezeichnete und sehr vollständige Zusammenstellung der modernen Arzneimittellehre und Therapie ist alphabetisch geordnet, mit vortrefflichen Registern versehen und in drei Theile eingetheilt. Der erste Theil enthält den botanischen Ursprung, die Eintheilung, die Charaktere, die physiologischen und therapeutischen Eigenschaften, die praktische Anwendung, die klinischen Beobachtungen und Berichte aus der Hospital- und Privatpraxis, die Zubereitungen und Dosen aller neuen (indischen, europäischen und amerikanischen) Drogen und die officinellen und nicht officinellen Behandlungsweisen, den neueren therapeutischen Gebrauch und die neueste praktische Anwendung und klinischen Berichte über manche wichtige und allgemein gebrauchte alte Drogen, die Therapie und die Dosen der seltenen Alkaloide, Glukoside, Chemikalien etc., einschliesslich der wirksamen Stoffe mancher wichtiger Drogen, endlich eine Liste der Maximaldosen der neuen Heilmittel. Der zweite Theil enthält die therapeutische Classification aller neuen und alten europäischen, amerikanischen und mancher wohlbekannten indischen Drogen, die medicinische und diätetische Behandlung aller Krankheiten und Krankheitserscheinungen, die hypodermatische Behandlung, die gegenseitig unverträglichen Mittel, die Besorgung und Behandlung der Krankheiten der Kinder, Geburtshülfe und Gynäkologie, Ophthalmologie, Otologie, Toxikologie. Der dritte Theil enthält praktische und klinische Bemerkungen, welche sich auf die Pharmakologie, Therapie, Diagnose, Prognose, wichtige Krankheiten und ihre Behandlung, Hygiene etc. beziehen. Dieses Buch, dessen Englisch manchmal zu wünschen übrig lässt, ist zunächst für die Eingeborenen von Ostindien geschrieben; es giebt eine unendliche Fülle von Material, besonders auch über neue und neueste Arzneimittel; hin und wieder hätte mehr Kritik an den einzelnen Stoffen geübt werden können. Preis 8 Rupien oder 4 Dollar.

Pharmacology of the Newer Materia Medica. Edit. by Davis (Parke, Davis & Co.), Detroit, Mich., U. S., 1889—1891, 8⁰ Vol. 1—4.

Les nouveaux Remèdes. Journal bi-mensuel de Chimie médicale, de Pharmacologie, de Thérapeutique et de l'Hydrologie. Redigé par G. Bardet (et al.). Paris. Vol. 1—7. April 1885—1891. 8⁰. (Fortsetzung folgt.)

Zur Trichloressigsäurebehandlung.

Von Dr. Lyncker in Mussbach.

Schon zu wiederholten Malen, zuletzt in der ersten Nummer der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1892, wurde über die Anwendung und therapeutische Wirkung der Trichloressigsäure berichtet. Gestatten Sie mir über dieses Mittel, mit dem ich mich schon längere Zeit eingehend beschäftige, weitere Mittheilungen zu machen. Vor allem zu erwähnen ist dessen hohe Bedeutung in der Behandlung von Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes. Dr. Ehrmann, s. Z. Assistent in der Klinik des Herrn Prof. Jurasz in Heidelberg, durch Herrn Dr. Stein in Moskau gelegentlich der Heidelberger Naturforscherversammlung darauf aufmerksam gemacht, wendete die Trichloressigsäure in vielen Hunderten von Fällen an Stelle der Chromsäure, des Argentum nitricum und besonders des Galvanokauters bei einschläglichen Erkrankungen, zumal Schwellungen des cavernösen Gewebes der Nasenmuscheln, granulärer Pharyngitis, Mandelhypertrophieen u. dergl. mit dem schönsten Erfolge an und veröffentlichte seine Erfahrungen darüber in der Münchener med. Wochenschrift 1890 No. 9 in ausführlicher und eingehender Weise. Zu gleicher Zeit hatte auch ich das Mittel gegen die hypertrophischen Erkrankungen der Nase und des Rachens, sowie auch gegen vielfache äussere Affectionen, besonders der Haut, gegen gewöhnliche Warzen, Condylomata, Fleischwarzen, Leberflecken, Naevus, Epitheliome und Teleangiectasieen mit vorzüglichem Erfolge angewendet, auch seit Monaten bei Lupus neben Koch'schen Injectionen locale Kauterisationen durch Trichloressigsäure versucht, bis jetzt mit guten Resultaten. Meine Erfahrungen darüber habe ich in dem Vereinsblatte der pfälzischen Aerzte No. 8 1890 veröffentlicht, auf welche ich Interessenten, ebenso wie auf die Mittheilungen Dr. Ehrmann's in der Münchener medicinischen Wochenschrift ausdrücklich aufmerksam mache. Was die Anwendungsweise des krystallinischen, an der Luft schnell zerfliessenden Salzes anbelangt, welches am besten in der Merck'schen Verpackung in Fläschchen mit je 2 g Inhalt zur Verwendung kommt, so bediene ich mich nach dem Vorgange der Heidelberger Jurasz'schen Klinik zweier Sonden, einerseits für den äusseren Gebrauch, sowie für Rachen und Kehlkopf, alsdann einer zweiten für Aetzungen in der Nase. Erstere stellt, wie obenstehend abgebildet, eine gebogene, in einem Handgriffe verstellbare, geknöpfte Sonde dar, deren Knopf vorn ausgehöhlt ist, um durch leichten Druck das kleine Krystall aufzunehmen; ein Anschmelzen oder andere Manipulationen sind nicht nöthig. Mit dieser Sonde lassen sich mit Leichtigkeit punkt- oder strichförmige Kauterisationen vornehmen. Eine Cocainisirung ist an der äusseren Haut oder im Rachen selbst bei Kindern absolut nicht nöthig. Die zweite Sonde für den Nasenraum, besonders bei Schwellungen des cavernösen Gewebes der Nasenmuscheln gebräuchlich, ist flach und zeigt auf der einen Fläche eine rundliche oder sternförmige Vertiefung, in welche das kleine Krystall mittels Pincette fest eingedrückt wird.[1]) Die Nasenschleimhaut wird stark cocainisirt, weil die Aetzungen derselben sehr schmerzhaft sind; die vorher mittels Watte um den Krystall sorgfältig abgetrocknete Sonde wird unter guter Beleuchtung in die Nase eingeführt, und dann von hinten nach vorn die kranke Schleimhaut kauterisirt. Das kauterisirte Gewebe zeigt einen weissen glänzenden Belag, der etwa 4—6 Tage fest anhaftet, um dann sich leicht zu lösen. — Unter allen Anwendungsweisen habe ich die skizzirte für die brauchbarste gefunden und empfehle sie den Collegen auf's beste. — Warnen möchte ich vor zu ausgiebigen Aetzungen, besonders auch des umgebenden, gesunden Gewebes, weil ausgedehnte, tiefgehende Vernarbungen daraus resultiren.

— Ueber die analgetische und antirheumatische Wirkung des **Exalgin** theilt F. Adler (Wien. med. Wochenschr. 1891 No. 17) seine Beobachtungen an 24 Fällen mit. Das Mittel wurde in Dosen von 0,4 dreimal täglich gereicht. Bei Neuralgia supraorbitalis, Ischias und Muskelrheumatismus wurde Heilung erzielt, desgleichen in 2 Fällen von acutem Gelenkrheumatismus. In den übrigen trat Besserung ein. Als ein ausgezeichnetes Mittel lernte Adler Euphorin bei Hemicranie kennen. Von unangenehmen Nebenerscheinungen — abgesehen von zuweilen auftretendem erhöhten Wärmegefühl und gesteigerter Diaphorese — ist das Mittel frei. Ba.

— Lannelongue, **Chlorzinkinjectionen bei congenitaler Hüftluxation** (Le Progrès méd. 1891 p. 501), glaubt die mangelhaft entwickelte Pfanne des congenital luxirten Hüftgelenks zur Aufnahme des Schenkelkopfes dadurch geeigneter machen zu können, dass er in mehreren Sitzungen je 20—30 Tropfen der 10 % Chlorzinklösung in der Umgebung des Pfannenrandes in das Periost injicirt und dadurch letzteres zur Bildung eines Knochenwalls anregt. Gleichzeitig legt er das Bein in permanente Extension. Der erste Versuch bei einem dreijährigen Kinde scheint seine Erwartung bis zu einem gewissen Grade zu bestätigen. V.

---

[1]) Die Sonden sind bei Instrumentenfabrikant Fr. Dröll in Mannheim zu beziehen.

XV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die Zahl der Aerzte Deutschlands im Jahre 1891 beläuft sich auf 20223 gegen 18840 des Jahres 1890, also mehr 1383. Davon kommen auf Preussen 11129 gegen 10784 des Jahres 1890, mehr 345. Die Zahl der Aerzte Berlins betrug 1615 gegen 1412 im Jahre 1890, mehr 203. Bayern hat 2219 Aerzte und 2346 Wundärzte, Sachsen 2616 Aerzte, Württemberg 690 Aerzte und 305 Wundärzte, Baden 608 Aerzte, Hessen 496 Aerzte, Mecklenburg-Schwerin 225 Aerzte, Hamburg 376 Aerzte, Elsass-Lothringen 577 Aerzte. Ueberall hat eine Zunahme stattgefunden.

— Der Gewerkskrankenverein zu Berlin hatte, dem Jahresberichte zufolge, im Jahre 1891 insgesammt 271 300 Erkrankungen mit 733 926 Arzneiverordnungen. Die Arzneikosten stellten sich auf 547 372,67 M., die Verbandstoffkosten auf 24 439,69 M. Der Durchschnittspreis der Arzneiverordnung betrug somit 74½ Pf. Jeder Kranke erhielt durchschnittlich 2,7 Arzneiverordnungen.

— Am 25. März fand bei Haussmann die Generalversammlung der Berliner ärztlichen Unterstützungskasse und Wilhelm-Augusta-Stiftung statt, welcher Herr Kristeller präsidirte. Es wurden zunächst die nöthigen Wahlen vorgenommen und die ausscheidenden beiden Vorsitzenden Kristeller und Selberg wieder gewählt, ebenso Boas als Schriftführer, v. Bardeleben als Beisitzer, Martin uud Flatow als stellvertretende Beisitzer. Herr Selberg gab sodann den Kassenbericht. Die Berliner ärztliche Unterstützungskasse hatte im Beginn dieses Jahres einen Bestand an Werthpapieren und baar von 26 522,13 M., ordentliche Einnahme 6107,00 M., ausserordentliche Einnahme 3576,80 M., in Summa 36 205,93 M. Sie unterstützte drei Aerzte mit 100—425 M., 27 Arztwittwen mit Summen von 40—504 M. In Summa verausgabte sie an Unterstützungen 5213 M. Die Wilhelm-Augusta-Stiftung, welche jetzt an Effecten 35 176,95 M. besitzt, unterstützte eine Arztwittwe mit 350 M. Das Gesammtvermögen der beiden Kassen beträgt 55 656,09 M. Herr Selberg wies darauf hin, dass Dank der eifrigen Propaganda, in welcher das Curatorium in entgegenkommender Weise von einer Anzahl Collegen unterstützt wurde, die Verhältnisse der Kasse in erfreulicher Entwicklung begriffen seien. Die guten Resultate würden im laufenden Jahre noch deutlicher hervortreten. Ganz besonderen Dank schulde die Kasse den drei Docenten, welche auf Lassar's Anregung Kurse für Aerzte zum Besten der Kasse mit grossem Erfolg abgehalten haben. Auch im Laufe des Sommers ständen bereits wieder einige solche Kurse in Aussicht. Immerwährende Mitgliedschaften bei der Kasse wurden vier im vergangenen Jahre erworben, und allein an ausserordentlichen Einnahmen hatte die Kasse ein Plus von 2718 M. gegen das Vorjahr. Die Zahl der Beitragenden wuchs von 949 auf 1000, die der wirklichen Mitglieder auf 473 (101 mehr als im Vorjahre). Mitglieder sind bekanntlich diejenigen Collegen, welche einen Mindestbeitrag von 6 M. zahlen. An die Ausführungen des Hauptkassenführers knüpfen sich noch verschiedene Vorschläge, wie man das ärztliche Unterstützungswesen am besten heben könne.

— Die Stadtverordnetenversammlung hat auf Antrag von Geh. Rath Spinola beschlossen, systematische Versuche über Müllverbrennung im Sinne der Vorschläge von Dr. Th. Weyl (s. diese Wochenschr. 1891 No. 49, p. 1337) anstellen zu lassen.

— Halle a. S. Der Professor der Anatomie, Geheimer Medicinalrath Dr. Hermann Welcker feierte am 8. April seinen 70. Geburtstag.

— Rostock. Prof. Dr. O. Langendorff in Königsberg i. Pr. hat einen Ruf als ordentlicher Professor und Direktor des Physiologischen Instituts erhalten und angenommen. Er wird der Nachfolger des kürzlich verstorbenen Professor Aubert.

— Göttingen. Der a. o. Professor der Anatomie Dr. Wilhelm Krause siedelt nach Berlin über, um im Auftrage der Anatomischen Gesellschaft eine einheitliche anatomische Nomenclatur auszuarbeiten.

— Greifswald. Prof. Dr. Löffler hat, der Berufung der griechischen Regierung folgend, seine Reise nach Griechenland angetreten, um den von Löffler entdeckten Bacillus typhi murium zur Vernichtung der Mäuseplage anzuwenden.

— Hamburg. Professor Dr. Rumpf in Marburg ist zum Director des Allgemeinen Krankenhauses gewählt worden.

— Heidelberg. Die Ophthalmologische Gesellschaft hält ihre XXII. Versammlung vom 8.—10. August in Heidelberg ab.

— London. Sir William Bowman ist am 27. März an doppelseitiger Pneumonie infolge von Influenza gestorben.

— Paris. In Paris wird demnächst ein Congress für die Hygiene der Arbeiter unter dem Vorsitz von Paul Brousse stattfinden. Dem Congress werden eine Reihe vorbereitender Sitzungen vorausgehen, in denen eingehende Berathungen des Organisationscomités über die Frage der Arbeiterwohnungen, Ernährung etc. stattfinden sollen. Zu dem Comité gehören u. a. Dujardin-Beaumetz, Armand Gautier, Budin, du Mesnil, Napias und J. A. Martin.

— Die DDr. A. Dutil, Chef de clinique, und Paul Blocq, Chef des travaux anatomo-pathologiques der Salpêtrière, beginnen am 2. Mai einen Cursus über die Krankheiten des Nervensystems, der viermal in der Woche abgehalten wird und 20 Sectionen umfasst. Meldungen nimmt Dr. A. Dutil, Salpêtrière, entgegen.

— Die Gesellschaft für die Verbreitung der Leichenverbrennung hat sich mit einer Petition an den Kriegsminister Freycinet gewandt, in welcher der Wunsch ausgesprochen wird, dass die in der Schlacht gefallenen Soldaten unmittelbar verbrannt werden. Die Unterzeichner der Petition glauben, dass ein derartiges Vorgehen bis zu einem gewissen Grade die Epidemieen verhüten könnte, die im Gefolge längerer Kriege aufzutreten pflegen.

— Mailand. Im Laufe des Monats Mai wird in Mailand eine internationale medicinische und hygienische Ausstellung stattfinden.

— Philadelphia. An der Universität von Pennsylvanien wurde am 22. Februar das neue hygienische Institut eröffnet. Zum Director desselben ist John S. Billings erwählt.

— Mills berichtet im „Brain" über eine Frau, die nach einem Schlaganfall worttaub wurde, während keinerlei Lähmungen zurückblieben; sechs Jahre später folgte ein zweiter Anfall, dem linksseitige Paralyse und vollständige Taubheit folgte. Bei der Section fand sich der hintere Theil der linken oberen Temporalwindung atrophisch und ein alter Erweichungsherd im hinteren Viertel der zweiten Temporalwindung, ausserdem Atrophie in der Gegend des aufsteigenden Astes der Fissura Sylvii, der Basis der beiden Centralwindungen und des hinteren Theils der dritten Frontalwindung. In der rechten Hemisphäre waren der erste und zweite temporale Gyrus, die Insel, ein grosser Theil der Windungen und der centralen Substanz zerstört, die Gehörnerven waren atrophisch, und die Striae acusticae mit blossem Auge nicht zu erkennen. Mills verlegt daher das Centrum für das „Worthören" in das hintere Drittel der ersten und zweiten Temporalwindung, glaubt aber, dass zur vollständigen Taubheit auch eine Zerstörung des gegenüberliegenden Centrums nöthig ist.

— Wood (University Med. Magazine March 1892) benutzte das mit heissem Wasser gefüllte Wasserbett in Collapszuständen und will dadurch gute Resultate erzielt haben.

— Cronberg (Arch. f. Hygiene Bd. XIII, 3. Heft) empfiehlt auf Grund diesbezüglicher Untersuchungen als zweckmässigste Methode zur Desinfection der Wohnungen das Abreiben der Wände mit feuchtem Schwamm und das Tünchen mit Kalkmilch.

— Das soeben erschienene Handwörterbuch der Pharmacie, praktisches Handbuch für Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte und Droguisten unter Mitwirkung von berufenen Fachmännern herausgegeben von A. Brestowski, liegt in seinen beiden ersten Lieferungen bis zu „Aseptol" vor. Nach den beiden vorliegenden Heften zu schliessen, bereitet sich ein auch den Aerzten nützliches und willkommenes Werk vor. Der Herausgeber und seine Mitarbeiter bieten Gewähr für vollkommene Sachkunde. Die verdiente Buchhandlung von Wilhelm Braumüller in Wien und Leipzig, in derem Verlage das Werk erscheint, stattet treu, ihrer bisherigen Gepflogenheit, das Werk in der ausgezeichnetsten Weise aus.

— F. Soennecken's Verlag bringt wieder eine Neuheit in den Handel, die für den ärztlichen Praktiker unter Umständen von Werth sein kann. Es handelt sich um einen „Columbusstift" genannten Schreibstift, der beim Schreiben durch einen sinnreichen Mechanismus selbstthätig heraustritt und nachher selbstthätig in die Hülse zurückgleitet.

— Universitäten. Breslau. Dr. Richard Stern, Assistenzarzt an der medicinischen Klinik, hat sich als Privatdocent für innere Medicin habilitirt. — Bonn. Dr. Max Wolters, Assistenzarzt an der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten hat seine öffentliche Vorlesung als Privatdocent für Dermatologie und Syphilis über „die Haut, ihr Bau und ihre Functionen" gehalten. — Wien. Die Zulassung des Dr. Dittrich als Privatdocent für gerichtliche Medicin an der hiesigen Universität ist bestätigt worden. — Prag. Dr. Chodounsky, Privatdocent für Balneologie, Pharmakologie und Toxikologie an der böhmischen Universität ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. Dr. Fischl hat sich als Privatdocent für Kinderheilkunde an der deutschen Universität habilitirt. — Graz. Der Professor der Arzneimittellehre Dr. v. Schroff ist gestorben.

XVI. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich.) Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem bisherigen Direktor der medicinischen Poliklinik der Universität Kiel, Professor Dr. Edleffsen, jetzt in Hamburg, den Rothen Adler-Orden IV. Cl. zu verleihen. — Niederlassungen. Die Aerzte: Dr. Jahn in Eberswalde, Dr. Gerrlach und Lehmann in Cöpenick, Bodenstein in Stolpmünde, Lindner in Köben, Larisch in Brieg, Dr. Eugen Cohn in Namslau, Dr. Rissmann in Hannover. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Eschert von Aachen nach Graudenz, Dr. Fischer von Mocker nach Bischofswerder, Dr. Rosentreter von Prehlau, Dr. Rothschild von Berlin nach Rixdorf, Dr. Arnheim von Berlin nach Schöneberg b. B., Dr. Gaul von Stolpmünde nach Lauenburg i. P., Dr. Münnich von Wallenfels nach Ratzebuhr, Dr. Georg Laehr von Zehlendorf nach Lengerich, Dr. Wolters von Münster i. W. nach Cösfeld. — Gestorben sind: Die Aerzte: Dr. Wrede in Berlin, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Tomascewski in Hirschfeldau, Geh. San.-Rath Dr. Hintze in Kaiserswerth, Dr. Georg Weber in Kiel, Sanitäts-Rath Dr. Holderegger in Bischofswerder, Sanitäts-Rath Dr. Max Flügge in Hannover, Stabsarzt Dr. Görlitz in Wahlstatt, Kreis-Physikus Geheimer Sanitäts-Rath Dr. Schervier in Aachen, Geheimer Sanitäts-Rath Dr. Pfeffer in Düsseldorf, Dr. Friedemann in Stettin, Kreis-Wundarzt Noack in Saarlouis.

2. Bayern. (Münchener med. Wochenschrift.) Niederlassungen: Dr. Schmauss in Plässberg, Bez.-A. Tirschenreuth; Hettler (appr. 1891) in Damm, Bez.-A. Aschaffenburg. — Gestorben: Dr. Bittinger, prakt. und Bahnarzt zu Aschaffenburg: Dr. J. Sponsel, prakt. Arzt in Fichtelberg, zuletzt in Unterlind (Oberpfalz), 79 Jahre alt; Dr. Weber, Ob.-St.-A. II. Cl. beim 3. Feld-Art.-Regt.

3. Württemberg (Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver.). Niederlassungen: Dr. Hecht (appr. 91) in Mundelsheim, Dr. Göschel (appr. 90) in Heilbronn, Dr. Appenzeller (appr. 83) in Reutlingen, Dr. Hugger in Neuhausen a. F., Dr. Förg (appr. 90) in Ludwigsburg, Dr. Billfinger (appr. 79) in Löfflingen, Hertkorn (appr. 89) in Ulm. — Verzogen: Dr. Effinger von Neuhausen a. F., O.-A. Esslingen, nach Langenargen. — Gestorben: Kieferle in Ulm, Dr. Hahn in Stuttgart, Dr. Braun in Oelbronn, O.-A. Maulbronn, Dr. Huberich in Gschwend, O.-A. Gaildorf, Dr. Hering zu Mergentheim, Dr. Salzmann in Esslingen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag №16. 21. April 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber Leberentzündung und Leberdegeneration.

Von Prof. **Liebermeister** in Tübingen.

Entzündungen.

Der Begriff der Leberentzündung oder Hepatitis ist im Laufe der Zeiten von den einzelnen ärztlichen Schriftstellern sehr verschieden aufgefasst und abgegrenzt worden. Während die einen die Leberentzündung für eine sehr seltene Krankheit hielten, erklärten andere sie für eine alltäglich vorkommende Affection. So z. B. bezeichnet Boerhaave die Entzündung der Leber als eine Erkrankung, an die man selten denke, und die vielleicht auch nur selten vorkomme, und er sucht dieses seltene Vorkommen zu erklären aus der verhältnissmässig geringen Grösse der Arteria hepatica und dem geringen Blutdruck in der Pfortader. Und Friedrich Hoffmann (1760) glaubte die Leberentzündung „wenn auch nicht zu den nicht existirenden, so doch zu den seltensten Affectionen" zählen zu müssen. Anderen älteren Aerzten war dagegen die Leberentzündung eine der häufigsten Krankheiten, und man suchte ihr häufiges Vorkommen daraus zu erklären, dass der Leber durch zwei grosse Gefässstämme von verschiedenen Seiten her so sehr grosse Mengen von Blut zuströmten. Dabei wurde aber oft fast jede schwerere Erkrankung der Leber oder selbst jede Symptomengruppe, welche man glaubte von einer Lebererkrankung ableiten zu können, mit dem Namen der Leberentzündung belegt. Die neuere Zeit hat von dem, was früher als Hepatitis angesehen wurde, fast nur die Bezeichnung des Leberabscesses als eitriger Hepatitis beibehalten, aber man hat dafür manche andere Affectionen der Hepatitis zugezählt, welche zum Theil den älteren Autoren, die in Betreff der Ausdehnung des Begriffs der Entzündung strenger waren, nicht als entzündliche erschienen, zum Theil ihnen auch gänzlich unbekannt gewesen waren.

Als unzweifelhaft zur Leberentzündung gehörig ist von jeher anerkannt worden die eiterige Hepatitis oder der Leberabscess; wir werden sie als Hepatitis suppurativa beschreiben.

Ausserdem wird gegenwärtig allgemein zu den entzündlichen Processen die Veränderung gerechnet, welche Laennec als Cirrhose der Leber bezeichnet hatte. Durch die Untersuchungen von Carswell (1838), Hallmann (1839) und anderen war der Nachweis geliefert worden, dass es sich dabei im wesentlichen um eine Wucherung des interlobulären Bindegewebes handle. Und indem man diese Bindegewebswucherung als einen chronisch-entzündlichen Process ansieht, bezeichnet man den Zustand als chronische interstitielle Hepatitis.

Seitdem von Virchow der Begriff der parenchymatösen Entzündung aufgestellt worden war (1852), hat man häufig auch noch einen anderen Vorgang zu den Entzündungen gerechnet, bei welchem weder eine Exsudation von fibrinhaltiger Flüssigkeit oder von Eiterkörperchen, noch eine Neubildung von Bindegewebe stattfindet, welcher vielmehr besteht in der Degeneration und dem Untergang der Leberzellen. Schon R. Bright (1836) hatte solche Fälle als „diffuse Entzündung der Substanz der Leber" aufgeführt, und später war von Rokitansky (1842) die „gelbe Atrophie" der Leber beschrieben worden, welche ebenfalls hierher gehört. Ob diese parenchymatöse Degeneration der Leber, auch wenn sie acut auftritt, zu den Entzündungen zu rechnen sei, ist in neuerer Zeit, seitdem man den Begriff der Entzündung etwas genauer umgrenzt hat, zweifelhaft geworden. Wenn man die Endung „itis" nicht nur bei Entzündungen im engeren Sinne, sondern auch bei anderen schweren Ernährungsstörungen der Gewebe anwendet, so mag man immerhin von einer Hepatitis parenchymatosa reden. Wir werden den Vorgang als acute parenchymatöse Degeneration der Leber bezeichnen.

Die Veränderungen, welche in der Leber durch Syphilis hervorgerufen werden, können mit Recht zum Theil zu den Entzündungen gerechnet werden, während ein anderer Theil nicht dahin gehört. Wir werden sie hier nicht besonders besprechen.

I. Hepatitis suppurativa. Leberabscess.

Aetiologie. Leberabscesse gehören bei uns zu den selteneren Krankheiten, während sie in manchen tropischen und subtropischen Gegenden häufig sind.

Primäre Leberabscesse entstehen am häufigsten durch traumatische Veranlassungen, und zwar nicht nur bei offenen Wunden der Leber, bei welchen das Eindringen der Eiterungserreger von aussen her durch das verletzende Instrument oder durch Fremdkörper oder von der Luft aus stattfinden kann, sondern auch bei Quetschungen der Leber oder bei heftigen Erschütterungen ohne Verletzung der Bauchdecken. In einem Falle der hiesigen Klinik bei einem kleinen Knaben, der mit der Lebergegend auf einen Baumstumpf aufgefallen war, ohne dass eine äussere Verletzung stattgefunden hatte, war ein Leberabscess entstanden, aus dem in der Klinik durch Punction und Aspiration 880 ccm Eiter entleert wurden. Leberabscesse können von den Gallenwegen aus entstehen. So führen Gallensteine in den Wurzeln des Ductus hepaticus zuweilen zur Verschwärung der Gallengänge und zur Bildung von Leberabscessen; auch hat man schon Leberabscesse beobachtet, welche durch Eindringen von Spulwürmern in die Gallengänge entstanden waren. In Ausnahmefällen kann auch die einfache Verschliessung der Gallenwege, bei der die kleinen Gallengänge stark ausgedehnt werden, zur Abscessbildung führen. Echinococcenbälge gehen zuweilen in Vereiterung über und verhalten sich dann wie andere Leberabscesse.

Am häufigsten sind die bei uns vorkommenden Leberabscesse metastatischen Ursprungs. Wenn irgendwo im Bereich der Pfortaderwurzeln, also im Magen und Darmcanal, in der Milz, im Peritoneum, ein Eiter- oder Jaucheherd sich findet, so können von dort aus Emboli mit pyogenen Mikroorganismen in die Pfortader gelangen, in den feineren Verästelungen stecken bleiben und metastatische Eiterung bewirken. So erklären sich die Leberabscesse, die nach allgemeiner oder localer Peritonitis zuweilen beobachtet werden, so wie die seltenen Fälle, in welchen nach Abdominaltyphus oder Dysenterie oder nach anderen Verschwärungen innerhalb des Darmcanals Leberabscess vorkommt. Wenn in der Pfortader selbst eine Eiterung besteht, wie bei der eiterigen Form der Pylephlebitis, so erfolgt häufig Fortschleppung des eiterigen Materials in die kleineren Pfortaderzweige mit Bildung zahlreicher secundärer Eiterherde. Seltener als durch die Pfortader werden die Metastasen vermittelt durch die Leberarterien: so können bei ulceröser Endocarditis, bei eiterigen und jauchigen Processen in den Lungen Leberabscesse vorkommen. Schwerer zu verstehen sind die metastatischen Abscessbildungen in der Leber, welche beobachtet werden als Folgen von Eiterungen an den Extremitäten, am Kopf oder überhaupt an irgend einer Stelle des grossen Kreislaufs, die nicht zum Gebiet der Pfortader gehört. In einzelnen Fällen, namentlich wenn die Metastase von einer der unteren Körperhälfte angehörigen Stelle ausgeht, wird man dabei an eine sogenannte rückläufige Embolie durch die Leber-

venen zu denken haben, indem bei starker Compression des Thorax, wie sie beim Husten oder bei anderen Gelegenheiten vorkommt, vorübergehend die Blutströmung in der Vena cava inferior und in den Lebervenen sich umkehren, und so embolisches und infectiöses Material aus der Vena cava rückläufig in die Leber gelangen kann; vielleicht liegt es sogar nicht ausserhalb des Bereichs der Möglichkeit, dass unter besonderen Umständen selbst vom rechten Vorhof aus das Blut bis in die Lebervenen rückläufig werden kann, und so auch von der oberen Körperhälfte aus Metastasen in der Leber entstehen. In anderen Fällen wird man annehmen müssen, dass die Eiterungserreger die Lungen passirt haben und durch die Leberarterie der Leber zugeführt worden seien. Zu der Zeit, als die eigentliche specifische Pyaemie noch in den chirurgischen Kliniken herrschte, waren die metastatischen Leberabscesse weit häufiger als gegenwärtig, wenn sie auch von den Lungenabscessen an Häufigkeit noch übertroffen wurden, und ich habe in jener Zeit reichliche Gelegenheit gehabt, dergleichen metastatische Abscesse zu untersuchen.

Endlich werden auch bei uns einzelne Fälle von Leberabscess beobachtet, für welche eine Ursache nicht nachzuweisen ist.

Die in manchen tropischen und subtropischen Gegenden häufig vorkommenden Leberabscesse pflegt man in Zusammenhang zu bringen mit der Dysenterie, die an vielen dieser Orte in bösartiger Form endemisch herrscht: man denkt dabei an Metastasen vom Darm auf die Leber. Es ist diese Auffassung gewiss berechtigt für eine grosse Zahl von Fällen, aber doch wohl nicht für alle; vielmehr kommen dort auch Leberabscesse vor, ohne dass Dysenterie vorherging, und ohne dass überhaupt für die Annahme einer metastatischen Entstehung ein Anhalt vorliegt. Als Ursachen werden gewöhnlich aufgeführt Erkältungen, ferner eine Lebensweise und besonders eine Nahrungsweise, welche dem Klima nicht angemessen ist, und vor allem der übermässige Genuss alkoholischer Getränke. Solche Schädlichkeiten werden gewiss als begünstigende Umstände von Wichtigkeit sein; die eigentliche Ursache ist gewöhnlich unbekannt. Bemerkenswerth ist, dass die Europäer in jenen Gegenden vorzugsweise betroffen werden, und dass Leberabscesse bei Männern weit häufiger vorkommen als bei Weibern.

Anatomisches Verhalten. Die Abscessbildung in der Leber geschieht in der Weise, dass zunächst unter der Einwirkung der Eiterungserreger an einer Stelle eine kleinzellige Infiltration des Gewebes erfolgt, während gleichzeitig die eigentlichen Leberzellen und das interstitielle Gewebe degeneriren und nekrotisch werden; indem die Menge der Eiterkörperchen zunimmt, schwindet das Gewebe immer mehr, bis endlich nur noch ein mit Eiter gefüllter Hohlraum vorhanden ist. Die Grösse der Abscesse ist sehr verschieden. Man findet unter den metastatischen zuweilen solche, welche noch nicht die Grösse einer Erbse erreicht haben, während andere die Grösse einer Wallnuss, eines Hühnereis oder darüber zeigen. Die primären und die tropischen Abscesse sind meist grösser, und es kommt vor, dass ein solcher Abscess mehrere Liter Eiter enthält, und dass daneben nur noch wenig Lebergewebe vorhanden ist. Die metastatischen Abscesse sind gewöhnlich in grösserer Zahl durch die Leber zerstreut und finden sich oft vorzugsweise an der Oberfläche; bei den primären und den tropischen Abscessen handelt es sich meist nur um einen einzelnen grossen Eiterherd; doch kann es auch bei den metastatischen Abscessen vorkommen, dass ein grösserer Eiterherd gefunden wird, der dann meist durch Confluiren mehrfacher kleinerer Abscesse entstanden ist. Der Inhalt des Abscesses besteht aus gewöhnlichem gelbem Eiter, der zuweilen mehr oder weniger gallig gefärbt ist. Ein jauchiger Inhalt ist in einzelnen Fällen dann vorhanden, wenn der Abscess als Metastase von einem gangränösen Herd, z. B. in der Lunge, oder von einem Jaucheherd, etwa in der Gegend des Coecum, entstanden ist; auch kann, wenn ein Abscess durchgebrochen ist oder eröffnet wurde, nachträglich durch Eintritt von Luft oder von fauligen Substanzen eine Verjauchung entstehen. Die Innenwand des Abscesses ist im Anfang uneben, es ragen fetzige Reste von in Zerfall begriffenem Lebergewebe hinein; die Abscesshöhle hat oft, namentlich wenn sie durch Confluiren mehrerer Höhlen entstanden ist, eine unregelmässige Gestalt; später werden unter fortdauernder Einschmelzung des Gewebes und unter Vergrösserung des Abscesses die Wandungen immer mehr glatt, der Hohlraum nähert sich mehr der Kugelform.

Abscesse von mässiger Grösse können, nachdem sie durch eine Bindegewebshülle abgekapselt sind, lange Zeit ohne bedeutende Veränderung und ohne wesentliche Einwirkung auf das Allgemeinbefinden des Kranken fortbestehen. Kleine Abscesse werden zuweilen resorbirt und hinterlassen dann eine bindegewebige Narbe; häufiger geschieht es, dass vorzugsweise der flüssige Antheil resorbirt wird, und der eingedickte Eiter als eine käsige Masse eingekapselt zurückbleibt, oder dass er allmählich verkalkt. Grössere Abscesse pflegen, wenn sie nicht operativ entleert werden, und wenn das Leben lange genug erhalten bleibt, endlich nach irgend einer Richtung durchzubrechen. Der Durchbruch kann erfolgen frei in die Bauchhöhle oder häufiger, nach vorheriger Verwachsung, durch die Bauchwand nach aussen, oder in den Magen, das Duodenum oder einen anderen Theil des Darms, durch das Zwerchfell in die Pleurahöhle, in das Pericardium, oder endlich nach Verwachsung des Zwerchfells mit der Lungenpleura in die Lunge, so dass der Eiter durch die Bronchien entleert wird; als Seltenheit kommt auch Perforation in das Nierenbecken oder in die Vena cava vor.

Symptomatologie. Kleine Abscesse in der Leber machen gewöhnlich keine deutlichen Erscheinungen, und namentlich bei metastatischen Abscessen, wie sie bei Pyaemie, Peritonitis, Perityphlitis vorkommen, pflegen die Symptome der Leberabscesse hinter den schweren der Grundkrankheit angehörigen Erscheinungen zurückzutreten; doch ist oft eine besondere Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend vorhanden.

Grössere Abscesse machen meist eine beträchtliche Vergrösserung der Leber, so dass sie nach unten den Rippenbogen überragt, nach oben das Zwerchfell hinaufdrängt und oft auch eine Ausdehnung des unteren Theiles der rechten Thoraxseite bewirkt. Dabei besteht gewöhnlich Schmerz in der Lebergegend, der infolge von Irradiation in einem grossen Umkreise sich verbreitet und namentlich auch nach der rechten Schulter auszustrahlen pflegt. Der Schmerz wird gesteigert durch alle Bewegungen, bei welchen ein Druck auf die Lebergegend stattfindet, und wenn der seröse Ueberzug der Leber betheiligt ist, kann sehr grosse Druckempfindlichkeit bestehen. An dem über den Rippenbogen vorragenden Theil der Leber findet man zuweilen eine flache Verwölbung, und es kann auch mehr oder weniger deutliche Fluctuation wahrnehmbar sein. Während der Entwickelung des Abscesses und während seiner Vergrösserung besteht Fieber, welches häufig starke, mit Frostanfällen auftretende Exacerbationen macht, auf welche unter Ausbruch von Schweiss Remissionen oder Intermissionen folgen. Diese Exacerbationen treten nicht unregelmässig auf, können an einem Tage ausbleiben, an einem anderen ein oder mehrere male sich zeigen. In einzelnen Fällen ist ein gewisser, wenn auch gewöhnlich nicht genauer Rhythmus vorhanden, etwa wie bei Malariafiebern, so dass eine Aehnlichkeit mit einer Febris intermittens quotidiana, tertiana, quartana oder auch mit einer quotidiana duplex oder tertiana duplex entsteht; es pflegen aber die Exacerbationen vorzugsweise auf die Abendstunden zu fallen, und auch die Zwischenzeiten nicht ganz fieberfrei zu sein. Im späteren Verlaufe werden die Fieberanfälle weniger heftig, und das Fieber nimmt allmählich den Typus der gewöhnlichen Febris hectica an mit regelmässigen Exacerbationen am Abend und Remissionen und Intermissionen am Morgen. Mit dem Fieber sind ausser der Temperatursteigerung, die bis 40° und 41° und selbst darüber gehen kann, die gewöhnlichen anderweitigen Fiebererscheinungen verbunden: die Pulsfrequenz entspricht im Anfang ungefähr der Höhe der jeweiligen Temperatur, später, je mehr der Kranke herunterkommt, wird die Pulsfrequenz anhaltend höher; bei hoher Temperatur stellen sich zuweilen auch die dem Fieber eigenthümlichen Störungen von Seiten der Centralorgane ein, wie leichte Delirien oder ein schlafsüchtiger Zustand. Gewöhnlich sind auch mehr oder weniger ausgebildete gastrische Störungen vorhanden, Appetitlosigkeit, belegte Zunge, und nicht selten Erbrechen, welches als reflectorisches oder sogenanntes sympathisches Erbrechen zu deuten ist. Zuweilen kommt auch Singultus vor. Je nach dem Sitz des Abscesses können noch besondere Erscheinungen sich einstellen. So entsteht, wenn Zellengänge comprimirt werden, Icterus: ein geringer Grad ist häufig, ein hoher Grad, wie er der Compression der grossen Zellengänge entspricht, ist selten. Ascites kommt in seltenen Fällen vor als Folge von Compression der Pfortader; er kann aber auch auftreten, wenn durch Fortpflanzung der Entzündung von dem serösen Ueberzug auf das übrige Peritoneum chronische Peritonitis entsteht.

Der weitere Verlauf und der endliche Ausgang wird bei den metastatischen Abscessen hauptsächlich bestimmt durch die zugrundeliegende Krankheit: die Pyaemie führt gewöhnlich zum Tode, bevor die Leberabscesse eine besondere Bedeutung erlangt haben. Andere metastatische Abscesse können ihrerseits wesentlich zum tödtlichen Ausgange der Krankheit beitragen. Kleine Abscesse können resorbirt werden. Bei grossen ist im allgemeinen eine Heilung nur dann möglich, wenn der Abscess nach irgend einer Richtung durchbricht, oder wenn er operativ entleert wird; wenn der Eiter keinen Abfluss erhält, so erfolgt gewöhnlich der Tod, entweder in verhältnissmässig acutem Verlauf binnen wenigen Wochen oder auch in langsamem Verlauf unter hectischem Fieber mit fortschreitender Abmagerung und Erschöpfung. Bei langsamem Verlauf kommt es auch vor, dass die Eiterung während längerer Zeit stillsteht, das Fieber und die übrigen Erscheinungen nachlassen oder ganz aufhören, und der Kranke sich einigermaassen erholt; später tritt dann wieder Verschlimmerung ein; in solchen Fällen kann es geschehen, dass die Krankheit bis zum endlichen tödtlichen Ausgange sich über

Jahre hinzieht. Bei langer Dauer der Eiterung kommt es zuweilen zu amyloider Degeneration der Milz, der Nieren und anderer Organe.

Bei spontanem Durchbruch des Abscesses ergeben sich je nach der Richtung, in welcher die Perforation erfolgt, verschiedene Erscheinungen und Folgen. Wenn ein Durchbruch frei in die Bauchhöhle stattfindet, so entsteht allgemein eiterige Peritonitis, die meist bald zum Tode führt. Weit häufiger geschieht der Durchbruch des Abscesses nach vorheriger Verwachsung mit benachbarten Organen. Die Perforation durch die Hautdecken erfolgt zuweilen auf mannigfachen Umwegen, indem der Eiter nach verschiedenen Richtungen sich senkt und nicht selten an einer ziemlich entfernten Stelle zu Tage tritt. Durchbruch in den Magen äussert sich durch Erbrechen grosser Mengen von Eiter, Durchbruch in den Darm durch Entleerung von Eiter mit dem Stuhl; es kann dabei der Abscess sich allmählich vollständig entleeren und Heilung eintreten. Bei Durchbohrung des Zwerchfells entsteht Empyem und in seltenen Fällen eiterige Pericarditis. Auch ohne Perforation des Abscesses kann es geschehen, dass der entzündliche Process durch das Zwerchfell auf die Pleura übergreift und zu Pleuritis mit serös-fibrinösem oder mit eiterigem Exsudat führt. Der Entleerung des Abscesses in die Bronchien gehen gewöhnlich Exacerbationen des Fiebers und heftige katarrhalische oder pneumonische Erscheinungen voraus; endlich wird Eiter in grosser Menge ausgehustet, der zuweilen eine schwach ziegelrothe Farbe hat oder auch Beimischung von Galle zeigt; auch diese Art der Eiterentleerung ist verhältnissmässig günstig, und häufig erfolgt darauf Heilung. Selbst bei dem seltenen Durchbruch in das Nierenbecken, bei dem der Eiter mit dem Harn entleert wird, hat man schon Heilungen beobachtet. In allen Fällen sind mit dem Durchbruch des Eiters mancherlei Gefahren verbunden; auch kann es sowohl nach spontanem Durchbruch als nach operativer Entleerung geschehen, dass die Eiterung nachher noch fortdauert, und dass unter hektischem Fieber und zuweilen mit amyloider Degeneration der Organe endlich Erschöpfung erfolgt.

Die **Diagnose** ist bei kleineren metastatischen Abscessen häufig unmöglich und hat oft auch keine klinische Wichtigkeit. Doch lässt bei Pyaemie oder bei Eiterungen im Gebiete der Pfortader zuweilen die auffallende Schmerzhaftigkeit der Lebergegend, die neben den heftigen Fieberanfällen sich zeigt, auf das Vorhandensein von Abscessen in der Leber schliessen. Ein mässiger Grad von Icterus ist dabei nicht von wesentlicher diagnostischer Bedeutung, da solcher bei diesen Zuständen nicht selten auch ohne besondere Erkrankung der Leber vorkommt. — Bei grösseren Abscessen besteht in der Regel Vergrösserung der Leber, Schmerzhaftigkeit und Fieber, und zuweilen kann an dem unter dem Rippenbogen vorragenden Theile der Leber Fluctuation nachgewiesen werden. In letzterem Falle lässt sich die Diagnose mit Sicherheit stellen; es könnte höchstens noch ein Echinococcenbalg in Frage kommen, bei dem aber die Entwickelung weit langsamer und ohne Fieber vor sich geht; und wenn etwa noch ein Zweifel möglich wäre, so würde eine Probepunction sofort sicheren Aufschluss geben. Bei Abscessen, welche von dem in der Excavation des Zwerchfells liegenden convexen Theile der Leber ausgehen, kann die Aufwärtsdrängung des Zwerchfells, weil dessen Musculatur infolge der Entzündung in der Nachbarschaft im höchsten Grade erschlafft ist, so bedeutend sein, dass es schwer ist, die Eiteransammlung unterhalb des Zwerchfells von einer solchen oberhalb desselben, einem Empyem, zu unterscheiden; meist wird der Umstand, dass die Dämpfung hinten am Thorax nicht wesentlich höher ist als vorn, einen diagnostischen Anhalt geben. Das Fieber kann in einzelnen Fällen einem Malariafieber ähnlich sein; aber gewöhnlich wird schon die bedeutende Vergrösserung der Leber neben fehlender oder geringer Milzvergrösserung und endlich auch der Umstand, dass die Fieberanfälle weniger regelmässig sind und meist auf die Abendstunden fallen, zur Unterscheidung ausreichen. Eher kann es vorkommen, dass Fieberanfälle, wie sie bei Gallenstauung und namentlich bei Gegenwart von Gallensteinen in den Wurzeln des Ductus hepaticus zuweilen auftreten, die Vermuthung einer Abscessbildung in der Leber nahelegen, die ja erfahrungsgemäss unter solchen Umständen stattfinden kann; eine sichere Entscheidung giebt dabei oft erst der weitere Verlauf, indem die ohne Abscessbildung auftretenden Fieberanfälle gewöhnlich nur vereinzelt sind oder wenigstens nach einiger Zeit wieder ausbleiben.

Die **Prognose** ist bei Leberabscessen im allgemeinen als ungünstig zu bezeichnen. Es gilt dies zunächst von den metastatischen Abscessen, bei denen die ursprüngliche Krankheit häufig zum Tode führt. Aber auch bei den primären und bei den endemisch vorkommenden Abscessen geht die Mehrzahl der Kranken zugrunde. Verhältnissmässig günstig ist eine frühzeitig erfolgende Perforation in die Bronchien oder in den Darmcanal, oder auch die rechtzeitige operative Entleerung des Abscesses.

Therapie. Bei den metastatischen Abscessen steht gewöhnlich in erster Reihe die Behandlung der zugrunde liegenden Krankheit. Die primären Abscesse bedürfen einer besonderen Behandlung.

Die Ansicht der älteren Aerzte, dass es bei einer Leberentzündung gelingen könne, durch ein antiphlogistisches Verfahren den Ausgang in Eiterung zu verhüten, können wir nicht mehr theilen; es sind deshalb die früher in solcher Absicht angewendeten Mittel, wie allgemeine und örtliche Blutentziehungen, stark wirkende Abführmittel und besonders Calomel in häufig wiederholten Dosen, Tartarus stibiatus, Ableitungen durch Vesicatore, Moxen u. dergl., gegenwärtig nicht mehr gebräuchlich. Ebensowenig ist, wenn ein grösserer Abscess besteht, zu erwarten, dass durch diese oder andere Mittel eine Resorption des Eiters bewirkt werden könne; vielmehr lehrt die Erfahrung, dass der Kranke zugrunde geht, wenn nicht der Eiter spontan oder durch Operation entleert wird. Und da es von zufälligen und unberechenbaren Umständen abhängt, ob die spontane Entleerung früh genug, und ob sie in günstiger Richtung erfolgt, so werden wir bei jedem Leberabscess, sobald die Diagnose mit hinreichender Sicherheit gemacht werden kann, die operative Entleerung ausführen.

Die Eröffnung des Abscesses wurde früher gewöhnlich erst dann vorgenommen, wenn man sicher war, dass der seröse Ueberzug der Leber in genügender Ausdehnung mit dem Peritoneum parietale verwachsen war. Es war dies deshalb nöthig, weil eine ziemlich weite Oeffnung erforderlich war, um den oft dickflüssigen Eiter zu entleeren; und wenn die Abscesswand nicht mit der Bauchwand verwachsen war, so bestand die Gefahr, dass grössere Mengen von Eiter in die Peritonealhöhle sich ergossen. Die Verwachsung suchte man auf verschiedene Weise herzustellen: entweder es wurden zunächst nur die Bauchdecken durchschnitten und dann eine längere Pause gemacht, oder man machte die Eröffnung langsam mittels des Aetzmittels, oder man bewirkte die Verwachsung durch Einstechen von feinen Nadeln, die man längere Zeit liegen liess. Gegenwärtig, seitdem man sich der Aspiration bedient, kann man selbst einen sehr dickflüssigen Eiter entleeren durch eine Hohlnadel, die so dünn ist, dass die dadurch gemachte Oeffnung nachträglich keine bemerkenswerthe Menge von Eiter mehr austreten lässt, und dass auch der Eintritt von Luft in den Abscess sicher verhütet werden kann. Wir können deshalb operiren, ohne dass vorher Verwachsung hergestellt worden ist.

In allen Fällen ist es rathsam, vor der Operation durch eine Probepunction mit einer gewöhnlichen Spritze für subcutane Injectionen die Anwesenheit von Eiter sicher festzustellen. Wenn dabei sorgfältig aseptisch verfahren wird, so hat die Probepunction, auch wenn das Lebergewebe getroffen wird, keinerlei Nachtheil im Gefolge, und deshalb ist es auch zulässig, sie anzuwenden in Fällen, in welchen die Diagnose des Abscesses sich noch nicht ganz genau hat feststellen lassen; im letzteren Falle darf sie unter Umständen mehrmals wiederholt werden. Die eigentliche Entleerung wird gemacht mittels einer luftdicht schliessenden grösseren Spritze, die mit der eingestochenen Hohlnadel durch einen scharfrandigen Kautschukschlauch verbunden ist, die also einen Zug ausüben kann, welcher dem Druck einer ganzen Atmosphäre entspricht. Es ist zweckmässig, bei der Entleerung langsam vorzugehen oder auch zunächst nur einen Theil des Eiters zu entleeren, damit nicht infolge zu starken Zuges eine Zerreissung von Blutgefässen der Gallengänge stattfinde. Die Entleerung kann, wenn es nöthig ist, später wiederholt werden. Der früher erwähnte Knabe, bei welchem in der hiesigen Klinik 800 ccm Eiter entleert wurden, ist, nachdem später noch eine zweite Entleerung ausgeführt worden war, vollständig genesen.

Für jauchige Abscesse, welche einer grossen Oeffnung und oft einer wiederholten Ausspülung mit antiseptischen Mitteln bedürfen, sind auch jetzt noch die älteren Methoden mit vorheriger Herstellung einer Verwachsung anzuwenden.

In Fällen, in welchen ein spontaner Durchbruch in verhältnissmässig günstiger Richtung erfolgt ist, kann es zweckmässig sein, die Eiterbildung und die Ausheilung des Abscesses zu befördern durch lange fortgesetzte anhaltende Anwendung von grossen Kataplasmen. Wenn die Perforation in die Bronchien erfolgte, so können Inhalationen von Terpenthinöl dazu beitragen, das Jauchigwerden des Eiters zu verhindern. Wenn infolge von Durchbruch in die Pleurahöhle ein Empyem entstanden ist, so ist die Radicaloperation des Empyems auszuführen.

Im übrigen ist zu sorgen für Ruhe, gute Pflege und für eine den Umständen angemessene, möglichst reichliche Ernährung. Das Fieber wird am besten bekämpft durch die Entleerung des Eiters. Mässige Dosen von Chinin oder ein Chinadecoct können zur Erhaltung der Kräfte beitragen.

II. Aus der bacteriologischen Abtheilung des Instituts des Herrn Geheimrath Prof. Fresenius in Wiesbaden.

Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Bekämpfung der Infectionskrankheiten. Ueber einige Eigenschaften des Tetanusheilserums.

Von **Behring** und **Frank.**

Ueber die Eigenschaften des Serums von tetanusimmunisirten Thieren sind bisher vornehmlich nur solche Mittheilungen bekannt gegeben, welche sich auf die immunisirenden Fähigkeiten desselben beziehen.

Wir wollen in Folgendem eine Versuchsreihe publiciren, welche auch über andere wichtige Eigenschaften des Tetanusheilserums Aufschluss giebt.

Das Serum, welches wir für unsere Versuche benutzten, stammt von dem Pferde, das in der Mittheilung von Herrn Prof. Schütz[1]) unter No. 2 als „Brauner Wallach" aufgeführt ist.

Das Blut, aus welchem das Serum gewonnen ist, wurde dem Pferde Anfang Februar cr. entnommen. Wir erhielten das Serum mit Carbolsäure versetzt Mitte Februar in einer mit Glasstöpsel versehenen Flasche und haben es seitdem unter verschiedenen Bedingungen — im Eisschrank, bei niedrigeren und höheren Zimmertemperaturen, bei offenem Luftzutritt ohne besonderen Schutz gegen Luftkeime — aufbewahrt, um seine Haltbarkeit gegenüber atmosphärischen Einflüssen zu prüfen.

Vergleichende Versuche haben ergeben, dass eine nachweisbare Verminderung des Immunisirungswerthes im Laufe von zwei Monaten nicht eingetreten ist, und dass der Gehalt von 0,5 % Carbolsäure genügt hat, um jede Entwickelung von Keimen zu verhüten. Von dieser letzteren Thatsache haben wir uns in der Weise überzeugt, dass wir in einem offenen Reagensglase einige Cubikcentimeter 24 Stunden lang im Brütschrank stehen liessen, und dass wir dann aus dem Reagensglase mit einer Platinöse etwas Serum auf Agar ausstrichen: der Agarnährboden, welcher gleichfalls im Brütschrank gehalten wurde, blieb darnach steril. Die letzte derartige Untersuchung hat am 3. April cr., also an einem ca. zwei Monate alten Serum stattgefunden.

Mit diesem Serum stellten wir nun zunächst Versuche an, die uns über den Immunisirungs- und Heilwerth desselben orientiren sollten.

Für diesen Zweck inficirten wir Mäuse mit Tetanusbouilloncultur, und zwar mit soviel von derselben, dass die Dosis als sicher tödtliche Minimaldosis betrachtet werden konnte. Als solche sehen wir diejenige Dosis an, die jede nicht behandelte Maus in spätestens vier Tagen unter charakteristischen Tetanussymptomen tödtet.

Zur Auffindung dieser tödtlichen Minimaldosis mussten wir selbstverständlich vorerst den Wirkungswerth unserer Cultur durch eine Reihe von Vorversuchen feststellen.

Die Tetanusbouilloncultur, mit welcher wir arbeiteten, wurde in folgender Weise gewonnen.

Von einem Filtrirpapier, das Mitte October 1891 mit Tetanussporen imprägnirt war, und dessen Herstellung und Eigenschaften Behring in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. XI p. 47 ff. genau beschrieben hat, schnitten wir ein kleines Stückchen ab und brachten es in verflüssigten Agarnährboden, den wir dann in hoher Schicht erstarren liessen und in den Brütschrank stellten.

Es entwickelten sich in demselben isolirte Colonieen von Tetanusbacillen. Von einer Colonie aus impften wir dann mehrere Kölbchen mit je 150 ccm Bouillon und richteten dieselben in der üblichen Weise zur Anaërobencultur her.

Am folgenden Tage, nach 24stündigem Stehen im Brütschrank bei 37° C. war in sämmtlichen Kölbchen reichliche Trübung eingetreten. Ein Kölbchen öffneten wir nach dreitägigem Stehen im Brütschrank. Es entwichen daraus Gase, die in sehr charakteristischer Weise den Geruch von Tetanusbouillonculturen erkennen liessen, und die mikroskopische Untersuchung zeigte Tetanusbacillen in Reincultur.

Durch Vorversuche konnten wir constatiren, dass diejenige Menge dieser Cultur, welche noch mit Sicherheit Mäuse nach drei bis vier Tagen tödtete, 0,008 ccm betrug. Zum Zweck der genauen Dosirung hatten wir uns Verdünnungen unserer Cultur hergestellt. Man kann durch Rechnung leicht finden, dass wir die tödtliche Minimaldosis durch eine subcutane Injection mit 0,2 ccm einer Verdünnung von 1 : 25 zur Anwendung brachten.

Die Tetanusbouilloncultur wurde weiterhin im Eisschrank aufbewahrt.[2])

[1]) Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten. Band XI p. 64 ff.

[2]) Wir machen darauf aufmerksam, dass bei der Aufbewahrung im Eisschrank sich der Wirkungswerth der Cultur allmählich ändert, und dass von Zeit zu Zeit eine neue Bestimmung desselben vorgenommen werden muss.

Nachdem die eben mitgetheilten Orientirungsversuche abgeschlossen waren, stellten wir folgende Versuchsreihe an.

2. April 1892, nachmittags 4 Uhr. Infection von 18 Mäusen mit 0,008 Tetanusbouilloncultur (0,2 ccm, Verdünnung 1 : 25 unter die Haut gespritzt).

Von diesen 18 Mäusen, welche gekennzeichnet und mit Nummern versehen wurden, blieben No. 1 bis 5 zunächst unbehandelt.

No. 6 bis 18 erhielten alsbald nach der Infection Tetanusheilserum in verschiedener Dosis und von verschiedener Beschaffenheit, und zwar:

No. 6 und 7 Serum, welches mit physiologischer Kochsalzlösung 50 mal verdünnt war, 0,2 ccm = 0,004 ccm = 1:5000 auf das Körpergewicht der Mäuse berechnet.

No. 8 und 9 Serum, welches mit destillirtem Wasser auf 1 : 50 verdünnt war, 0,2 ccm = 0,004 ccm = 1 : 5000.

No. 10, 11 und 12 Serum, welches mit physiologischer Kochsalzlösung 1 : 200 verdünnt war.

Von diesem Serum erhielten: No. 10 0,4 ccm = 1 : 10 000, No. 11 0,2 ccm = 1 : 20 000, No. 12 0,1 ccm = 1 : 40 000.

No. 13 bis 18 Serum, bezw. Serumverdünnungen, welche im Wasserbade bei einer Temperatur von 65° C während einer Zeitdauer von 25 Minuten gelassen wurden. Unsere Absicht, die Temperatur noch höher zu wählen, oder die Zeitdauer der Einwirkung zu verlängern, haben wir deswegen nicht ausgeführt, weil schon bei 25 Minuten langer Einwirkung von 65° C der Gerinnungsprocess im unverdünnten Serum soweit vorgeschritten war, dass wir dasselbe noch durch eine mittelweite Canüle hindurchspritzen konnten.

Das unverdünnte Serum und die Verdünnungen mit physiologischer Kochsalzlösung befand sich in Reagenzgläsern.

Die Verdünnungen waren 1 : 10 und 1 : 100.

Es erhielten von den erhitzten Serumsorten: No. 13 und 14 0,2 ccm unverdünnt = 0,2 ccm = 1 : 100, No. 15 und 16 0,2 ccm $^1/_{10}$ Serum = 0,02 ccm = 1 : 1000, No. 17 und 18 0,2 ccm $^1/_{100}$ Serum = 0,002 ccm = 1 : 10 000.

Die Mäuse No. 6 bis 18 sind sämmmtlich am Leben geblieben und sind zu keiner Zeit krank gewesen.

Die nicht behandelten Mäuse No. 1 bis 5 zeigten 24 Stunden nach der Infection noch keine deutlichen Krankheitserscheinungen.

Zu dieser Zeit, am 3. April 1892, erhielten No. 4 und 5 von einer Serumverdünnung in physiologischer Kochsalzlösung 1 : 10 Injectionen und zwar No. 4 0,5 ccm = 0,05 ccm = 1 : 400, No. 5 1,0 ccm = 0,1 ccm = 1 : 200.

Am 4. April morgens wurde No. 1 bis 3 tetanisch gefunden (nach 36 Stunden). Am 5. April zeigten No. 4 und 5 deutliche tetanische Symptome.

Von den nicht behandelten Mäusen verendete am 5. April 1892 morgens No. 1 (nach 63 Stunden), am 6. April 1892 im Laufe des Tages No. 2, 3 und 4.

Die Maus No. 5, welche am 6. April 1892 deutlichen Tetanus der rechten Hinterextremität und der rechtsseitigen Rückenmuskulatur erkennen liess, erhielt an diesem Tage eine weitere Injection von unverdünntem Serum = 0,2 ccm.

Am 7. April 1892 und am 8. April 1892 blieb der Zustand dieser Maus im wesentlichen unverändert. Wir applicirten ihr eine weitere Injection am 8. April 1892 von 0,2 ccm unverdünntem Heilserum.

Die Ergebnisse der im Vorstehenden mitgetheilten Versuchsreihe sind nach mehrfacher Richtung sehr lehrreich.

Es ist durch dieselben bewiesen:

1. Der Immunisirungswerth des von dem Pferd 2 Anfang Februar d. J. gewonnenen Serums ist für Mäuse mindestens 1:40000. Wir fügen hier hinzu, dass die sofort nach der Infection vorgenommene Behandlung, wenn sie die Thiere schützt, nach unserer Auffassung noch als Immunisirung, nicht als Heilung zu bezeichnen ist.

2. Der Immunisirungswerth unseres mit Carbolsäure versetzten Serums wird durch zwei Monate lange Aufbewahrung, auch wenn dieselbe ohne besondere Cautelen erfolgt, nicht in nachweisbarer Weise verändert.

3. Es hat sich bisher nicht nachweisen lassen, dass durch Verdünnung mit destillirtem Wasser eine Abnahme des Immunisirungswerthes erreichbar ist.

4. Die bis jetzt angestellten Versuche sprechen nicht dafür, dass durch Temperaturgrade bis zu 65° der Immunisirungswerth des Heilserums aufgehoben wird.

5. Der therapeutische Werth des Heilserums beginnt erst bei ausserordentlich viel höheren Dosen sich bemerkbar zu machen, als der Immunisirungswerth.

Wenn wir für den letzteren auch nur die Zahl von 1 : 40000 zugrunde legen, so repräsentirt dieselbe doch nur den 200. Theil derjenigen Serummenge, welche wir nöthig hatten, um einen therapeutischen Erfolg zu erzielen, wenn wir 24 Stunden nach der Infection mit der Behandlung begannen. Nur die Maus No. 5, welche

1 ccm eines $^{1}/_{10}$ Heilserums bekam = 1:200, konnten wir bis jetzt retten, und wenn, wie wir hoffen, dieselbe dauernd am Leben bleibt, so schreiben wir diesen Erfolg nur den weiteren Seruminjectionen zu.

Nach unseren früheren Erfahrungen aber sind Mäuse, die schon tetanisch erkrankt sind, wenn sie nicht aus irgend einem Grunde, z. B. weil die Infection nicht genügend stark war, oder weil sie einer ihre Tetanuswiderständigkeit erhöhenden Vorbehandlung unterzogen waren, nicht mehr zu retten, wenn sie weniger als das tausendfache der zur Immunisirung ausreichenden Minimaldosis vom Heilserum bekommen.

Das ad 1 genannte Ergebniss ist von sehr erfreulicher Art. Es beweist, dass der Immunisirungswerth des Serums von Pferd 2, welches aus Aderlassblut vom 3. Januar 1892 stammt, 1:200 betrug (siehe Schütz l. c.), und des Serums aus Aderlassblut vom 17. Januar 1892 1:5000 (siehe Behring l. c.), Anfang Februar schon auf 1:40000 gestiegen war.

Wir hoffen, im Serum von späterem Datum noch einen viel grösseren Wirkungswerth constatiren zu können, ohne jedoch von nun an auf die Erhöhung des immunisirenden Werthes einen besonderen Werth zu legen. Wenn es nur darauf ankäme, Individuen, die sich in Bezug auf die Tetanusempfänglichkeit ähnlich verhalten wie Mäuse, durch vorherige oder sofort nach der Infection erfolgende Behandlung vor dem Tetanus zu schützen, dann würden wir mit einem Serum von der Leistungsfähigkeit des eben beschriebenen schon vollständig auskommen. Ein erwachsener Mensch beispielsweise würde bei einem Körpergewicht von 60 kg ganz sicher durch eine einmalige Injection von 1,5 ccm dieses Serums immunisirt werden.

Aber das ist ja praktisch ganz ohne Werth. Die Erkrankungen des Menschen an Tetanus sind so selten, dass sich schwerlich jemand veranlasst sehen wird, sich gegen Tetanus immunisiren zu lassen.

Worauf es uns ankommt, ist vielmehr die Aufgabe, den Tetanus erkrankter Menschen zu heilen.

Wir glauben, dass wir mit einem solchen Serum, welches Mäuse zu heilen imstande ist, auch den tetanuskranken Menschen, und den noch sicherer, retten können.

Aber wir würden uns nicht entschliessen, die Behandlung eines Menschen früher vorzunehmen, als bis wir den **Heilwerth** experimentell vorher an Thieren festgestellt haben.

Es ist ja möglich, dass die von Tizzoni und Cattani mitgetheilten Tetanusheilungen wirklich der Serumbehandlung zuzuschreiben sind, trotzdem, soweit sich aus den experimentellen Publicationen dieser Autoren erkennen lässt, ihre aus dem Serum gewonnene Substanz kaum einen sicheren Immunisirungswerth, geschweige denn einen Heilwerth besass; und man kann auch mannigfache Gründe für die Behandlung einer so schrecklichen Krankheit wie des Wundstarrkrampfes anführen, selbst wenn die experimentelle Begründung des Heilverfahrens nicht erbracht worden ist.

Ein solches Vorgehen hat jedoch eine sehr grosse Gefahr. Es kann vorkommen, und, wie wir glauben, es wird ganz gewiss dabei vorkommen, dass das Mittel versagt. Den anfänglichen Hoffnungen und dem ersten Enthusiasmus folgt dann die Enttäuschung und der Skepticismus, und das an sich berechtigte Verfahren geräth in unverdienten Misscredit.

Wir gedenken aus diesem Grunde die experimentelle Begründung bis zu derjenigen Grenze auszudehnen, die ihre Anwendung auf den Menschen auf eine sichere Basis stellt, und wir bitten eindringlichst, unser Heilverfahren nicht zu verurtheilen, wenn sich herausstellen sollte, dass die von anderer Seite unternommenen Heilversuche nicht viel mehr leisten als das, was man bisher mit allerlei Mitteln erzielt hat.

ad 5. Nachdem wir jetzt die heilende Minimaldosis festgestellt haben, werden wir demnächst Versuche mittheilen, welche sich auf die Lebensrettung tetanisch schon erkrankter Thiere, die ohne Behandlung unfehlbar sterben würden, beziehen.

Das ad 2 mitgetheilte Versuchsergebniss hat insofern nicht unerhebliche praktische Wichtigkeit, als dasselbe die geringe Veränderlichkeit des Heilserums beweist.

Sub 3 und 4 haben wir Resultate mitgetheilt, welche negativer Art sind. Sie zeigen, dass die Vermuthung Buchner's, dass das Tetanusheilserum dieselben Eigenschaften besitze, wie die von ihm untersuchten Alexine, bactericiden und globuliciden Körper, nicht zutreffend ist, und wir möchten auch an andere Autoren, die unsere Heilkörper nicht experimentell untersucht haben, die Bitte richten, mit apriorischen Behauptungen über die Natur derselben nicht die Anschauungen weiterer Kreise auf eine falsche Bahn zu leiten.

III. Institut für allgemeine Pathologie der Kgl. Universität Bologna, unter Leitung des Herrn Prof. G. Tizzoni.

Ueber die Ausscheidung des Tetanusgiftes durch die Nierensecretion.

Vorläufige Mittheilung von Dr. **Alessandro Bruschettini.**

In einer frühern Arbeit war es mir, als erstem von allen, gelungen zu beweisen (denn meine Untersuchungen datiren vom September 1890[1])), dass bei Thieren, welche mit dem von Prof. Tizzoni und Dr. G. Cattani isolirten Tetanusgifte experimentell tetanisirt worden waren, das Blut ausgezeichnet toxische Eigenschaften besitzt und constant unter scharf ausgesprochenen Tetanussymptomen alle Thiere (Kaninchen) tödtet, denen es eingeimpft wird.

Ausserdem hatte ich bewiesen, dass auch die Niere, abweichend von den andern Unterleibsorganen, eine ebenso toxische, tetanisirende Wirkung ausübte, wie es mir die Wirkung einer mit diesem Organ und sterilisirtem Wasser bereiteten Injection bewies, welche ich Thieren unter die Haut injicirt hatte.

Um nun den Zweifel zu beseitigen, ob die Toxicität der Niere vielleicht von kleinen Blutspuren abhinge, welche in ihren Gefässen vorhanden sein konnten, gebrauchte ich die Vorsicht, das tetanisirte Thier blutleer zu machen und eine künstliche Circulation mit einer zehnprocentigen Lösung von kohlensaurem Natron auszuführen, von welcher man nach den Untersuchungen von Prof. Tizzoni und Dr. Cattani weiss, dass sie keinen Einfluss auf das Tetanusgift ausübt.

Aus Gründen, die nicht von meinem Willen abhingen, war ich gezwungen, meine Untersuchungen für einige Zeit zu unterbrechen, habe sie aber in diesem Jahre wieder aufnehmen und fast zum Ziele führen können.

Da die von mir in der Niere beobachtete Toxicität mir schon andeutete, dass das Tetanusgift durch dieses Organ ausgeschieden werde, so war es natürlich, dass ich untersuchte, ob auch der Urin tetanisirter Thiere toxische Eigenschaften besässe; denn nur auf diese Weise konnte mit aller Sicherheit die Abscheidung des Tetanusgiftes durch die Nierensecretion bewiesen werden.

Thiere, denen man veränderliche Mengen von Urin unter die Haut gespritzt hatte, welche von tetanisirten Thieren freiwillig abgeschieden, oder auf aseptische Weise ihrer Blase entnommen worden waren, starben alle nach mehr oder weniger langer Zeit am Tetanus, je nach der Periode der Krankheit, in welcher der Urin entnommen wurde und je nach der injicirten Menge.

Da ich nun in den letzten Tagen Gelegenheit hatte, zwei von den Fällen von traumatischem Tetanus beim Menschen zu beobachten, welche mit glänzendem Erfolg durch das von Prof. Tizzoni und Dr. Cattani bereitete Antitoxin des Tetanus geheilt worden sind, war es mir vergönnt, dieselbe Frage auch am Menschen zu studiren. In dem ersten Falle wurde der Urin in einer ziemlich vorgerückten Periode der Krankheit (am 5. Tage) gesammelt, beim Beginn der Behandlung mit Antitoxin, und in der Dosis von 10 ccm den Thieren (Kaninchen) injicirt. Diese zeigten nach Verlauf von ungefähr neun Tagen sämmtlich das allgemeine, vollständige Bild des experimentellen Tetanus und starben an dieser Krankheit.

In einem zweiten Falle wurde dagegen der Urin fast beim ersten Auftreten der Tetanussymptome (am zweiten Tage der Krankheit) aufgefangen und unter die Haut von Thieren eingespritzt, und zwar bei Hausmäusen in der Menge von 3 ccm, bei Kaninchen von 10 ccm. Diese Thiere starben unter sehr heftigen Tetanussymptomen, die ersteren nach 24, die letzteren nach 36 Stunden.

Der Urin desselben Individuums wurde am fünften Tage wieder gesammelt, nachdem vier Injectionen von Antitoxin des Tetanus gemacht worden waren, und brachte in derselben Dosis, wie bei dem vorhergehenden Versuche, weder bei den inoculirten Mäusen, noch bei den Kaninchen, irgend ein krankhaftes Symptom hervor.

Alles dieses beweist also, dass das aus dem primitiven Herde oder aus der Injectionsstelle ins Blut übergegangene Tetanusgift zum grossen Theil durch die Nierensecretion aus dem Körper entfernt wird.

Diese vom wissenschaftlichen Gesichtspunkte aus so wichtige Thatsache bietet auch grosses praktisches Interesse dar, sowohl als diagnostisches Hülfsmittel, als auch um beim Tetanus die Wirkung der Behandlung beurtheilen zu können.

---

[1]) Riforma med. Oct. 1890.

IV. Aus dem hygienischen Institut zu Königsberg i. Pr.

Untersuchungen über das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität bei Thieren.

Von Dr. **Ernst Zimmer.**

Unter der gleichen Ueberschrift erschien in der Deutschen medicinischen Wochenschrift No. 50 des Jahrganges 1890 ein Aufsatz von Herrn Stabsarzt Dr. Behring, in welchem derselbe verschiedene neue Methoden angiebt, vermittelst deren es gelingen soll, für Diphtherie empfängliche Thiere, Meerschweinchen und Kaninchen, immun gegen die Diphtherie-Infection zu machen. Die von Behring mitgetheilten Versuche sind von mir auf Veranlassung und unter Aufsicht des Herrn Professor C. Fränkel nachgeprüft worden. Ich will vorweg bemerken, dass ich zwar die Mehrzahl der von Behring gefundenen Thatsachen habe bestätigen können, aber doch auch nicht unerhebliche Abweichungen von denselben festgestellt habe. Ich gebe im Nachfolgenden eine Beschreibung meiner Versuche und der erhaltenen Resultate.

Die erste von Behring empfohlene Methode beruht auf der Immunisirung von Meerschweinchen vermittelst der von den Diphtheriebacillen in ihren Culturen erzeugten und in gewisser Weise veränderten, vorbereiteten Stoffwechselproducte. Ich versetzte nach dem Vorgange von Behring eine vier Wochen alte, vollvirulente Diphtheriebouilloncultur mit Jodtrichlorid im Verhältniss von 500 : 1 und liess dasselbe 16 Stunden lang auf die Cultur einwirken. Um die Entwicklung etwaiger fremder, bei dem Zusatz der Jodtrichloridlösung hineingekommener Keime in jedem Falle zu verzögern, wurde die Cultur während jener 16 Stunden im Eisschrank gehalten. Von der so behandelten Flüssigkeit wurden zwei Meerschweinchen je 2 ccm in die Bauchhöhle eingespritzt. Die Thiere vertrugen den Eingriff sehr gut und blieben auch in der Folgezeit gesund. Nach drei Wochen inficirte ich sie sodann mit 0,2 ccm einer Diphtheriecultur, die wieder nach der Angabe von Behring dem im Folgenden angegebenen Verfahren zuvor unterworfen worden war. Ich mischte Bouillon mit einer Jodtrichloridlösung, so dass das Jodtrichlorid in der Bouillon im Verhältniss von 5500 : 1 war. Dann inficirte ich dieselbe mit vollvirulenten Diphtheriebacillen und hielt sie vier Tage lang im Brütschrank. Die Diphtheriebacillen waren in dieser Zeit in der Flüssigkeit ziemlich üppig gewachsen. Von dieser Cultur injicirte ich nun den beiden vorbehandelten Thieren, sowie einem Controllmeerschweinchen je 0,2 ccm. Das Controllmeerschweinchen starb nach 12 Tagen (also gegenüber der Infection mit unveränderten Culturen stark verspätet), die beiden anderen Thiere zeigten jedoch keinerlei Krankheitserscheinungen und wurden nach abermals 14 Tagen mit 0,3 ccm einer vollvirulenten Diphtheriebouilloncultur inficirt. Auch diese Infection überstanden sie ohne merkliche Krankheitssymptome, während ein Controllthier in weniger als 40 Stunden zugrunde ging.

Die verlangte Immunität ist also in diesem Versuch mit Sicherheit eingetreten. Das Zustandekommen derselben können wir uns vielleicht in ähnlicher Weise erklären, wie es von Prof. C. Fränkel bei seinem Immunisirungsverfahren, mit durch Hitze sterilisirten Culturen,[1] geschieht. Auch bei unserem Versuch haben wir durch den Zusatz von Jodtrichlorid im Verhältniss von 1 : 500 die Diphtheriecultur sterilisirt; denn bei Uebertragungen aus einer 16 Stunden hindurch so behandelten Cultur in frische Bouillon zeigten sich die Diphtheriebacillen völlig abgestorben. Um eine Einwirkung des durch die Nadel mit übertragenen Jodtrichlorids aus dem Impfmaterial möglichst aufzuheben, war die Menge der Bouillon, welche inficirt wurde, sehr gross genommen (ca. 20 ccm). Nach viertägigem Verweilen im Brütschrank war hierin keine Spur von Wachsthum zu constatiren. Wir können uns nun denken, dass der in der vier Wochen alten Cultur enthaltene Giftstoff durch die Einwirkung des Jodtrichlorids unwirksam geworden ist, während der die Immunität hervorrufende Stoff seine ungeschwächte Wirksamkeit behält. Zwar handelt es sich hier um etwas geringere Quantitäten, als es bei den von Fränkel verwendeten sterilisirten Impfflüssigkeiten der Fall war (hier 2 ccm, bei Fränkel 10 ccm), doch liesse sich dies zwanglos so erklären, dass bei der Sterilisirungsmethode mit Hitze auch die Wirksamkeit des Immunisirungsstoffes bis zu einem gewissen Maasse herabgesetzt wäre. Dass eine solche Anschauungsweise ihre Berechtigung hat, geht beisp. daraus hervor, dass durch höhere Hitzegrade, z. B. durch Aufkochen der Culturen, der in ihnen enthaltene Immunisirungsstoff soweit zerstört werden kann, dass eine Immunisirung mit dieser Impfflüssigkeit überhaupt nur noch unsicher und selten eintritt. Will man dieser Erklärung nicht beipflichten, so muss man annehmen, dass das Jodtrichlorid auf den Körper der Thiere noch einen ganz besonders umstimmenden Einfluss ausgeübt habe.

[1]) Berlin. klin. Wochenschr. 1890 No. 49.

Jedoch sei dem, wie ihm wolle, die Thatsache, dass auf diesem Wege eine Immunisirung zu erzielen ist, steht zweifellos fest.

Die zweite von Behring empfohlene Immunisirungsmethode, welche sich gleichfalls der Stoffwechselproducte, aber nicht der im Reagenzglase, sondern der im thierischen Organismus durch die Diphtheriebacillen selbst erzeugten bedient, habe ich nicht bestätigen können. Ich führe hierbei auch eine Untersuchungsreihe mit an, welche mir durch Herrn Prof. C. Fränkel gütigst zur Verfügung gestellt wurde.

Ich injicirte von dem Pleuratranssudat, welches sich bei Meerschweinchen findet, die an Diphtherie zugrunde gegangen sind, folgende Quantitäten einem kleinen, 280 g wiegenden Meerschweinchen subcutan:

am 10. Juni 3 ccm seröses Transsudat,
am 13. Juni 2 ccm seröses Transsudat,
am 14. Juni 4 ccm seröses Transsudat, etwas hämorrhagisch,
am 20. Juni 5 ccm seröses Transsudat, etwas hämorrhagisch,
also im ganzen 14 ccm.

Das Meerschweinchen zeigte während der ganzen Zeit keine Erkrankung, legte ich es auf den Rücken, so sprang es nach dem Loslassen schnell wieder auf die Füsse u. dergl. Am 24. Juni inficirte ich sodann das Thier mit 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. Nach 36 Stunden ging es zugrunde. Bei der Section ergaben sich die typischen Diphtherieerscheinungen: das subcutane Gewebe in der Gegend der Infectionsstelle ödematös, injicirt, mit nekrotischen Fetzen bedeckt, bedeutendes seröses pleuritisches Transsudat (8 ccm), aber keine Vergrösserung oder Röthung der Nebennieren. Die von Prof. Fränkel ausgeführten, hierher gehörigen Versuche waren in den Monaten Januar und Februar 1891 angestellt worden. Im ganzen sieben Meerschweinchen hatten die maximale, von ihnen überhaupt vertragene Menge Pleuratranssudat von an Diphtherie gestorbenen Thieren injicirt erhalten. Diese Quantität, die sich meist auf 40—50 ccm belief, die in Absätzen eingespritzt wurden, wurde in jedem Falle dadurch ermittelt, dass etwa gleich schwere, mit etwas grösseren Quantitäten behandelte Thiere zugrunde gingen, so dass also die hier verwendete Menge die obere Grenze des Zulässigen darstellte. Sämmtliche sieben Thiere, die 6—20 Tage nach der letzten Injection des Transsudats mit virulenten Diphtheriebacillen geimpft waren, gingen prompt und in der gleichen Zeit wie die Controllthiere an typischer Diphtherie ein.

Die dritte Methode der Immunisirung beruht nach Behring darauf, dass man Thiere mit Diphtheriebacillen inficirt, die tödtliche Wirkung derselben indessen durch therapeutische Eingriffe aufhebt. Nach dem Ueberstehen dieses ersten Eingriffs soll sich alsdann noch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen eine abermalige zweite Infection herausbilden. Ich benutzte nach Behring's Vorschrift Jodtrichlorid, welches in 1 %iger Lösung den Thieren an der Stelle der Injection subcutan eingespritzt wurde. Zur Prüfung dieser Methode habe ich drei Versuchsreihen ausgeführt, welche mit geringen Modificationen gleich verliefen.

1. Versuchsreihe.

1.

9. Juni. Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur, sofort wird 2 ccm 1 % Jodtrichloridlösung in die Impfgegend injicirt.
11. Juni. 2 ccm 1 % Jodtrichlorid.
12. Juni do.
13. Juni do.
24. Juni. Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur.

2.

9. Juni. Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur, nach 3 Stunden wird 2 ccm 1 % Jodtrichloridlösung in die Impfgegend injicirt.
11. Juni. 2 ccm 1 % Jodtrichloridlösung.
12. Juni do.
13. Juni do.
† am 14. Juni (nach 5 Tagen) typische Diphtherie.

3.

9. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur; nach 6 Stunden wird 2 ccm 1 % Jodtrichloridlösung in die Impfgegend injicirt.
† am 11. Juni (nach 2 Tagen) typische Diphtherie.

4.

9. Juni. Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur; nach 10 Stund. wird 2 ccm 1 % Jodtrichloridlösung in die Impfgegend injicirt.
11. Juni. 2 ccm Jodtrichlorid.
12. Juni do.
† am 13. Juni (nach 4 Tagen) typische Diphtherie.

Controllmeerschwein.

9. Juni. Injection von 2 ccm 1 % Jodtrichloridlösung.
11. Juni do.
12. Juni do.
13. Juni do.
† am 19. Juni.

Vier mittelgrosse Meerschweinchen wurden mit 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur inficirt, davon wurde eins sofort nach der Infection, eins 3 Stunden, eins 6 Stunden, eins 10 Stunden nachher mit 2 ccm einer 1 % Jodtrichloridlösung in der Impfgegend behandelt. Einem Meerschweinchen wurde als Controllthier 2 ccm 1 % Jodtrichloridlösung injicirt. Alle Thiere, mit Ausnahme eines schon vorher zugrunde gegangenen, erhielten dieselbe Quantität Jodtrichlorid an den drei nächstfolgenden Tagen eingespritzt. Am 11. Juni starb das nach 6 Stunden behandelte, also noch bevor die Jodtrichloridinjection wiederholt werden konnte; am 13. Juni das nach 10 Stunden, am 14. Juni das nach 3 Stunden behandelte Thier. Das Meer-

schweinchen, welches sofort die therapeutische Injection erhalten hatte, war am 13. Juli sehr krank; es sass mit gesträubten Haaren zusammengekauert in einer Ecke und reagirte nur träge, wenn man es auf den Rücken legte. Die Section der zugrunde gegangenen Meerschweinchen ergab bei allen fast dasselbe Bild. Am Bauche (der Injectionsstelle), von den Rippen bis zu den Oberschenkeln sich hinziehend, eine starre Verhärtung und Verdickung des Unterhautzellgewebes, so dass dasselbe nur schwer mit der Scheere durchschnitten werden konnte. Offene Geschwürsflächen fanden sich fast nirgends, nur in ganz geringem Umfange (ca. erbsengross) bei dem am 14. Juni gestorbenen Thiere. Der Grund des Geschwürs war nekrotisch, gelb. Hierin wurden lebende Diphtheriebacillen mit Sicherheit nachgewiesen. Zwischen Infiltrationsstelle und Bauchfell war das Gewebe hyperämisch, ja theilweise von kleinen Blutungen durchsetzt, ödematös, und zeigte an verschiedenen Stellen grauliche, nekrotische Fetzen. In dem Oedem fanden sich im hängenden Tropfen, wie in den hiervon angelegten Bouillon- und Agar-Agar-Culturen deutliche Diphtheriebacillen. Das Peritoneum war überall rein; Nebennieren bei allen stark vergrössert und bei zwei Thieren geröthet; pleuritisches Transsudat ziemlich reichlich vorhanden, durchschnittlich 4 ccm. Nach dem Sectionsbefund war der Tod also zweifellos durch eine Infection mit Diphtheriebacillen veranlasst worden. Auch das Controllmeerschwein, welches viermal mit 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung behandelt war, ging nach 10 Tagen ein. Auch hier war der Bauch starr infiltrirt, zeigte aber zugleich einen ca. 2 markstückgrossen, tiefgreifenden Defect mit derbem, ziemlich weit unterminirtem Rande. Der Grund des Geschwürs war gelb-grau, mit nekrotischen Fetzen, das Peritoneum rein.

Es ist wohl anzunehmen, dass dieses Meerschwein nicht unmittelbar durch die Giftwirkung des Jodtrichlorids, sondern vielmehr an dem tiefen, grossen, durch das Jodtrichlorid hervorgerufenen Geschwür zugrunde gegangen ist, wenngleich ähnlich grosse Geschwürsflächen von Meerschweinchen oft erstaunlich gut vertragen werden. Selbst so grosse Defecte, dass die ganze Bauchhaut verloren gegangen ist, werden nicht allein vertragen, sondern so gut wieder ersetzt, dass nach Wochen kaum noch etwas davon zu bemerken ist.

Dieser letztere Vorgang war bei dem Meerschweine zu constatiren, welches sofort nach der Injection von Diphtheriebouilloncultur mit Jodtrichlorid behandelt war. Dasselbe war, wie schon oben erwähnt erkrankt, so dass es nur noch träge reagirte. Allmählich gesundete es indessen wieder, so dass am 24. Juni, also am 16. Tage nach der ersten Diphtherieinfection eine neue Impfung mit 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur vorgenommen werden konnte. Ich musste die Rückenhaut hierzu wählen, da der ganze Bauch eine zusammenhängende Geschwürsfläche bildete. Ein Controllmeerschwein ging nach weniger als 42 Stunden an typischer Diphtherie ein. Das vorbehandelte Thier blieb indessen ganz gesund, war demnach völlig immun. Das Bauchgeschwür verheilte allmählich vollständig.

Bei einer zweiten Versuchsreihe, wobei ich, um mehr immune Thiere zu erzielen, zwei Thiere sofort, zwei nach 3 Stunden, eins nach 6 Stunden und eins nach 10 Stunden auf gleiche Weise mit 1% Jodtrichloridlösung behandelte, schlug der ganze Versuch fehl, alle Thiere gingen zugrunde. Besonders hervorgehoben zu werden verdient, dass ein Thier, welches schon drei Injectionen mit 1% Jodtrichloridlösung überstanden hatte, bei der vierten Injection im Shok blieb. Bei der Injection fielen plötzlich die Extremitäten schlaff herunter, das Thier war ganz regungslos, die Athmung äusserst schwach, das Herz schlug leidlich kräftig weiter. Trotzdem sofort künstliche Athmung eingeleitet wurde, war es nicht möglich, das Thier am Leben zu erhalten. Die nahe liegende Vermuthung, die Injection sei vielleicht in die Bauchhöhle gegangen, bestätigte sich nicht, die Bauchhöhle war völlig frei.

Zweite Versuchsreihe (6 Meerschweinchen).

1.	2.	3.
16. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur: sofort 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung in die Gegend der Infection. 17. Juni do. 18. Juni do. 19. Juni do. † am 21. Juni (nach 5 Tagen), typische Diphtherieerscheinungen.	16. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur: sofort 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung in die Gegend der Infection. 17. Juni do. 18. Juni do. 19. Juni do. † 22. Juni (nach sechs Tagen), typische Diphtherieerscheinungen.	16. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur; nach 3 Stunden 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung. 17. Juni do. 18. Juni do. † 19. Juni (nach drei Tagen), typische Diphtherieerscheinungen.
4.	**5.**	**6.**
16. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur; nach 3 Stunden 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung. 17. Juni do. 18. Juni do. 19. Juni do. † bei Injection am 19. Juni im Shok.	16. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur; nach 6 Stunden 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung. 17. Juni do. 18. Juni do. 19. Juni do. † 20. Juni (nach vier Tagen), typische Diphtherieerscheinungen.	16. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur; nach 10 Stunden 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung. 17. Juni do. † am 18. Juni (nach 2 Tagen), typische Diphtherieerscheinungen.

Die übrigen Thiere gingen zugrunde
nach 2 Tagen das nach 10 Stunden behandelte,
„ 3 „ „ „ 3 „ „
„ 4 „ „ „ 6 „ „
„ 5 „ „ sofort behandelte,
„ 6 „ „ „ „

Die dritte Versuchsreihe ist etwas modificirt worden.

Dritte Versuchsreihe (4 Meerschweinchen).

1.	2.	3.
5. Juni Injection von 0,5 ccm Diphtheriebouilloncultur subcutan; sofort 2 ccm 2% Jodtrichloridlösung in die Impfgegend (Bauchhaut). 12. Juni 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung in die Rückenhaut. 13. Juni dasselbe. 17. Juni „ † 18. Juni. Tod nach 13 Tagen ohne die typischen Diphtherieerscheinungen.	5. Juni Injection von 0,5 ccm Diphtheriebouilloncultur subcutan; nach 3 Stunden 2 ccm 2% Jodtrichloridlösung in die Impfgegend. † 9. Juni nach vier Tagen. Typische Diphtherieerscheinungen.	5. Juni Injection von 0,5 ccm Diphtheriebouilloncultur subcutan; nach 6 Stunden 2 ccm 2% Jodtrichloridlösung in die Impfgegend. † 8. Juni nach drei Tagen. Typische Diphtherieerscheinungen.

4.

5. Juni Injection von 0,5 ccm Diphtheriebouilloncultur subcutan; nach 10 Stunden 2 ccm 2% Jodtrichloridlösung in die Impfgegend.
12. Juni 2 ccm 1% Jodtrichloridlösung in die Rückenhaut.
13. Juni dasselbe.
17. Juni dasselbe.
24. Juni Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. (Controllmeerschwein † nach weniger als 40 Stunden.)
22. Juli Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. (Controllmeerschwein † nach weniger als 42 Stunden.)
† 11. September. Bei der Section zeigt sich das Bild einer typischen Diphtherieinfection.

Vier Meerschweinchen erhielten 0,5 ccm Diphtheriebouilloncultur, davon wurde eins sofort, eins nach drei Stunden, eins nach sechs Stunden, eins nach zehn Stunden in der Impfgegend mit Injection von 2 ccm einer 2%igen Jodtrichloridlösung behandelt. Die Thiere waren mittelgross, circa 400—450 g schwer, so dass ich die von Behring in Vorschlag gebrachte Dosis für grössere Thiere anwendete. Das Controllthier, welches nur mit Diphtheriebouilloncultur (0,5 ccm) geimpft wurde, wurde am Morgen des zweiten Tages todt gefunden. Schon am zweitfolgenden Tage zeigten sich bei den überlebenden Thieren tiefgreifende Defecte am Bauche (Injectionsstelle), welche sich mehr und mehr vergrösserten, so dass ich von weiteren Injectionen mit Jodtrichlorid Abstand nahm. Nach drei Tagen starb das nach sechs Stunden behandelte Meerschweinchen, nach vier Tagen das nach drei Stunden behandelte, beide mit den typischen Zeichen der Diphtherie. Bei den beiden noch lebenden Thieren wurden noch nach sieben Tagen Injectionen von 2 ccm einer 1%igen Jodtrichloridlösung in die Rückenhaut gemacht, jedes erhielt im Zeitraum einer Woche drei Injectionen.

Am 18. Juni (13 Tage nach der ersten Infection) starb das sofort behandelte Meerschwein. Die Section ergab circa thalergrossen Defect am Bauche mit starren Rändern und gelbem Grunde, welcher mit stinkenden Fetzen bedeckt war, ferner geringe Peritonitis, Nebennieren nicht vergrössert, nicht geröthet, kein pleuritisches Transsudat. Ob demnach dies Meerschwein an Diphtherie einging, ist zum mindesten zweifelhaft, da die typischen Zeichen der Diphtherie, von denen wenigstens eins vorhanden zu sein pflegt, hier ganz fehlten.

Das nach zehn Stunden behandelte Thier blieb zunächst am Leben. Es zeigte nur einen sehr grossen Defect am Bauche und war krank, erholte sich jedoch wieder anscheinend vollständig, so dass am 24. Juni (also 19 Tage nach der ersten Infection) eine neue Einspritzung von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur erfolgen konnte. Das Thier vertrug dieselbe gut, sogar ohne zu erkranken, während das Controllmeerschwein nach weniger als 40 Stunden starb.

Am 22. Juli nochmalige Injection von 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. Controllthier starb nach weniger als 42 Stunden, während das immunisirte Thier auch diesen erneuten Eingriff zu bestehen schien. Es wurde zwar allmählich bedeutend magerer, aber der Defect am Bauche schloss sich vollständig, und nichts deutete sonst auf eine Störung des Zustandes.

Am 11. September aber starb das Thier, und bei der Section fanden sich die Zeichen und Folgezustände der Diphtherieinfection, reichliches Pleuratranssudat, stark vergrösserte und geröthete Nebennieren u. s. w. Diphtheriebacillen selbst liessen sich allerdings nicht nachweisen. Trotzdem kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass das Thier an experimenteller Diphtherie zugrunde gegangen ist, und es stimmt das verzögerte Eintreten des schliesslichen Resultats der Impfung durchaus mit den von verschiedenen Seiten beobachteten eigenthümlichen Spätwirkungen der Diphtheriebacillen überein. Es ist hier nicht der Ort, genauer auf diese interessante und wichtige Frage einzugehen; hervorheben möchte ich nur, von wie grosser Bedeutung diese Thatsache sein muss für eine Beurtheilung aller Versuche, welche sich mit der Immunisirung gegen Diphtherie beschäftigen. Man kann kaum vorsichtig genug sein in der Constatirung einer hier erzielten „Immunität“, die häufig genug ganz sicher erscheint, aber nur vorgetäuscht ist und durch den nach Wochen und Monaten eintretenden Tod des Thieres dann in unliebsamer Weise als irrthümlich dargethan wird.

Fassen wir unser Urtheil über die Methode der „therapeutischen Immunisirung“ von Meerschweinchen mit Jodtrichlorid am Schlusse noch

einmal zusammen, so ist zunächst zuzugeben, dass eine völlige Heilung mit folgender Immunisirung auf diese Weise wohl erzielt werden kann, dass aber die Sicherheit des Erfolges vielfach im Stiche lässt. In der zweiten Versuchsreihe sind alle vier Thiere, welche nach Angabe Behring's Aussicht auf Heilung haben sollten, da sie, zwei sofort und zwei nach drei Stunden, behandelt wurden, zugrunde gegangen. Drei Thiere starben an den typischen Zeichen der Diphtherie, eins im Shok bei der therapeutischen Injection. Bei 14 Meerschweinchen ist nur bei einem eine Heilung und Immunisirung erfolgt; ob einem derartigen Resultate gegenüber die Anschauung von Boer[1]), es sei durch die Versuche von Behring erwiesen, „dass Meerschweinchen, die infolge von sonstigen Erfahrungen ohne eine Behandlung nach der Infection mit Diphtheriebacillen unfehlbar an typischer Meerschweinchendiphtherie spätestens in 30 Stunden sterben, mit grosser Sicherheit gerettet werden können, wenn alsbald nach der Infection eine locale Behandlung mit Jodtrichloridlösungen vorgenommen wird", am Platze ist, muss wohl mindestens zweifelhaft erscheinen.

Eigenthümlich ist, dass in der dritten Versuchsreihe das nach zehn Stunden behandelte Meerschwein am längsten am Leben blieb, während die übrigen alle erheblich früher eingingen. Eine einwandsfreie Erklärung dürfte hierfür schwer zu finden sein. Vielleicht handelte es sich bei diesem Thier um einen etwas widerstandsfähigeren Körper; die gesammten Bacillen wurden ferner sehr bald aus dem Organismus entfernt, indem durch die starke Aetzwirkung des 2%igen Jodtrichlorids die Bauchhaut abgestossen wurde; vielleicht dürfen wir auch daran denken, dass die eingespritzte Jodtrichloridlösung bei diesem Thier direkter und genauer die Hauptmasse der zehn Stunden früher injicirten Diphtheriebacillen getroffen hat, und dass somit die Bacillen schon frühzeitig völlig abgetödtet wurden, während bei den übrigen Meerschweinchen die Jodtrichloridlösung durch den Gewebssaft der noch zu durchdringenden, dazwischen liegenden Gewebe in ihrer Concentration erheblich verdünnt wurde, ehe sie auf die Bacillen einwirken konnte. Wie bedeutend aber solche Verdünnung die antibacterielle Kraft des Jodtrichlorids zu schädigen imstande ist, geht aus einem der obigen Versuche hervor, bei dem wir eine Jodtrichloridbouillon vom Verhältniss 5500 : 1 mit Diphtheriebacillen inficirten und ziemlich üppiges Wachsthum derselben zu constatiren Gelegenheit hatten.

Es erübrigt, noch einiges über die Einwirkung des Jodtrichlorids auf den Thierkörper hinzuzufügen. Die Injection selbst der 1%igen Lösung desselben ist unzweifelhaft sehr schmerzhaft. Die Thiere, welche sich bei anderen Injectionen ganz ruhig verhielten, machten die grössten Anstrengungen, um sich derselben zu entziehen. Und auch nach der Einspritzung bewiesen die krampfhaften Bewegungen, dass der Schmerz fortdauerte.

Sehr bedeutend ist ferner schon in dieser Concentration die Aetzwirkung. Alle Meerschweinchen, welche die Injection mehrere Tage überlebten (die Kaninchen verhielten sich anders, wie ich noch im Folgenden mittheilen werde), zeigten tiefgreifende Defecte und Geschwüre, wie ich dieselben im Vorausgehenden öfters zu erwähnen Gelegenheit hatte.

Hervorheben möchte ich ferner die allerdings nur einmal beobachtete Shokwirkung (Meerschweinchen 4, zweite Versuchsreihe), die so stark war, dass das betreffende Thier sich nicht wieder erholte.

Nach alledem möchte ich Behring durchaus zustimmen, welcher davor warnt, das Jodtrichlorid bei Menschen therapeutisch zu verwenden. Indem ich ganz von den Gefahren absehen will, welche dieses Mittel mit sich bringt, und zu denen vielleicht noch andere hinzukommen, — denn nach Thierversuchen sind dieselben schwer zu schätzen und in ihrer Tragweite zu ermessen —, so möchte ich nur das eine betonen, dass der therapeutische Effect, der ja keineswegs ganz wegzuleugnen ist, doch immerhin ein höchst unsicherer ist.

Meine Versuche mit Jodtrichloridbehandlung bei Kaninchen kann ich so ziemlich als misslungen bezeichnen.

Da ich bei Meerschweinchen schon bei 1%iger Jodtrichloridlösung so erhebliche Aetzwirkung zu verzeichnen hatte, blieb ich bei der gleichen Dosis in derselben Concentration auch für Kaninchen.

Ich injicirte den Thieren 1 ccm Diphtheriebouilloncultur (das Controllkaninchen starb nach 40 Stunden) und behandelte sie sodann mit Jodtrichlorid 2 ccm 1%iger Lösung. Das Resultat war, dass das sofort und das nach sechs Stunden behandelte Kaninchen noch im Laufe des folgenden Tages starben, während das nach 24 Stunden behandelte, dem auch noch die drei folgenden Tage je 2 ccm einer 1%igen Jodtrichloridlösung injicirt werden konnte, erst nach fünf Tagen zugrunde ging. Geschwüriger Defect war bei keinem dieser Kaninchen zu beobachten. Irgend welche Schlüsse aus diesem Resultat zu ziehen, würde verfrüht sein; es mag genügen, die Thatsache zu constatiren. Wahrscheinlich ist von Behring eine viel stärkere Lösung als die von mir genommene verwandt worden, oder sonst eine grössere Quantität gleicher Concentration, und daraus würden die günstigen Heilerfolge, von denen er auf p. 1146 spricht, abzuleiten sein. Ich war leider nicht in der Lage, noch weitergehende Versuche hierüber selbst anzuschliessen.

[1]) Zeitschrift f. Hygiene Bd. XI p. 154.

Erwähnen möchte ich hier noch einen Versuch, der allerdings negativ verlief.

Ich injicirte vier Kaninchen eine sehr geringe Menge einer Diphtheriebouilloncultur (0,3 ccm, dieselbe Dosis, welche sich für Meerschweinchen in ca. 36—40 Stunden als tödtlich erwiesen hatte). Eines von den Kaninchen wurde sofort, eins nach sechs Stunden, eins nach 24 Stunden mit je 2 ccm einer 1%igen Jodtrichloridlösung behandelt. Die Behandlung wurde die drei folgenden Tage fortgesetzt, jeden Tag 2 ccm subcutan in die Gegend der Infectionsstelle. Nur das sofort behandelte Thier starb nach $2^1/_2$ Tagen, die anderen Thiere lebten weiter ohne merkbare Zeichen von Erkrankung. Nach 22 Tagen wurden diesen Thieren zusammen mit einem Controllkaninchen 0,75 ccm einer Diphtheriebouilloncultur injicirt. Alle Thiere starben im Verlaufe von 2—4 Tagen. Meine Annahme, dass es möglich sein müsste, durch Infection eines Thieres mit einer geringen Menge der Diphtheriebacillen und durch Behandlung des Thieres nach der Infection eine Immunität hervorzubringen, hat sich hiernach nicht bestätigt.

Ich komme zur letzten von Behring angegebenen Immunisirungsmethode vermittels Wasserstoffsuperoxyd. Ich benutzte dieses Präparat in der von ihm verwendeten, schwach durch Schwefelsäure angesäuerten 10%igen Lösung. Um aber ein Verderben der Flüssigkeit ganz auszuschliessen, bereitete ich mir dieselbe, wenn sie länger als drei Tage gestanden hatte, jedesmal frisch

5 Meerschweine erhielten an den bezeichneten Tagen 2 ccm einer 10%igen schwach mit Schwefelsäure angesäuerten Wasserstoffsuperoxydlösung.

1.	2.
Am 6. Juni 2 ccm H_2O_2. Am 10. Juni 2 ccm H_2O_2. † im Shok bei der Injection am 10. Juni.	Am 6. Juni 2 ccm H_2O_2. Am 11. Juni 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. Am 24. Juni 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. (Controllmeerschwein † nach weniger als 40 Stunden.) † 8. Juli, also 14 Tage nach der 2. Diphtherieinfection. Typische Diphtherieerscheinungen.

3.	4.	5.
Am 11. Juni 2 ccm H_2O_2. Am 16. Juli 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. † 23. Juni abends, also nach $6^1/_2$ Tagen. Typische Diphtherieerscheinungen.	Am 20. Juni 2 ccm H_2O_2. Am 24. Juni 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. (Controllmeerschwein † nach weniger als 40 Stunden.) † 2. Juli, also nach 8 Tagen. Typische Diphtherieerscheinungen.	Am 20. Juni 2 ccm H_2O_2. Am 6. Juli 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur. (Controllmeerschwein † nach weniger als 42 Stunden.) † am 18. Juli, also nach 12 Tagen. Typische Diphtherieerscheinungen.

Ich injicirte 5 Meerschweinchen 2 ccm dieser Lösung subcutan in die Bauchwand. Die Injection dieser Flüssigkeit muss äusserst schmerzhaft sein, denn die Thiere suchten sich mit aller Gewalt derselben zu entziehen, so dass beim Halten ganz besondere Aufmerksamkeit von Nöthen war. Doch kaum war 1 ccm eingespritzt, dann liessen die krampfhaft gespannten Muskeln nach, und es trat Shok ein. Auf den Rest der Injection reagirten die Thiere meist gar nicht mehr und lagen nach derselben mit lang ausgestreckten, schlaffen Gliedern wie todt da. Nach wenigen Minuten erholten sie sich jedoch wieder. Nur eins der Thiere (Meerschwein No. 1), bei welchem die Injection nach 4 Tagen wiederholt wurde, starb nach derselben.

Bei fast allen Meerschweinchen zeigte sich nach circa 1 Woche an der Injectionsstelle ein trockener Schorf, der sich nach mehreren Tagen abstiess und einer Abheilung durch Narbenbildung Platz machte. Im übrigen vertrugen die Thiere die Injection gut und befanden sich ganz wohl.

Bei einem Meerschweinchen wurde nach 4 Tagen, bei zweien nach 5 Tagen, und bei einem nach 16 Tagen eine Injection von je 0,3 ccm Diphtheriebouilloncultur gemacht. Wenngleich, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, nur bei einem die Immunisirung völlig gelang, so beweist doch auch das Verhalten der übrigen Thiere, dass der Organismus durch die vorhergehende Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd sicherlich bedeutend widerstandsfähiger gemacht war. Während bei den Controllthieren der Tod stets nach weniger als 40—42 Stunden eintrat, lebten die vorbehandelten noch $6^1/_2$, 8 ja 12 Tage. Bei der Section zeigten sie alle die typischen Diphtherieerscheinungen. Nur das Meerschwein No. 2 überlebte die erste Infection ohne zu erkranken, so dass nach 13 Tagen noch eine zweite, gleich grosse Dosis Diphtheriebouilloncultur gegeben werden konnte. Erst dieser neuen Infection erlag es, jedoch erst nach 14 Tagen, während das Controllthier nach weniger als 40 Stunden zugrunde ging.

Auf jeden Fall giebt dieses Meerschwein den schlagenden Beweis, dass nicht nur eine grössere Widerstandsfähigkeit durch die Vorbehandlung mit Wasserstoffsuperoxyd dem Organismus verliehen wird, sondern sogar eine volle Immunität dadurch bei diesen Thieren hervorgerufen werden kann.

Bei Kaninchen folgte ich in der Nachprüfung dem von Behring eingeschlagenen Wege nur theilweise, da mir die Resultate nicht besonders günstig zu sein schienen.

Ich lasse den Wortlaut Behring's über den diesbezüglichen Versuch folgen:

„5 Kaninchen erhielten am 11., 12., 14. und 17. November je 0,5 ccm Wasserstoffsuperoxyd. Am 20. November injicirte ich 0,5 ccm einer vollvirulenten Diphtheriebouilloncultur subcutan diesen 5 Thieren und gleichzeitig einem frischen Kaninchen. Das Controllthier starb am 21. November, also nach 24 Stunden, an typischer Diphtherie, von den vorbehandelten starb ein Thier am 25. November (nach 5 Tagen); zwei am 27. November (nach 7 Tagen); eins am 28. November (nach 8 Tagen); ein Thier zeigte keine Krankheitserscheinungen und ist dauernd gesund geblieben."

Also von 5 Kaninchen gingen 4 zugrunde, allerdings alle mehrere Tage später, als ein gleich stark inficirtes Controllkaninchen. Da somit auch bei diesen Thieren ein sehr erheblicher Einfluss auf den Organismus zu verzeichnen ist, so lag der Gedanke nahe, durch eine vorsichtige Steigerung der Wasserstoffsuperoxydeinführung günstigere Resultate zu erzielen. Die Einzeldosen durften nicht erhöht werden, da die Kaninchen eine relativ grosse Empfindlichkeit gegen dieses Präparat zeigen, also blieb der einzige Ausweg, die Anzahl der Injectionen zu erhöhen.

4 Kaninchen erhielten je 0,5 ccm einer schwach mit Schwefelsäure angesäuerten Wasserstoffsuperoxydlösung an den bezeichneten Tagen, darnach wurden sie mit 0,75 Diphtheriebouilloncultur geimpft

1. erhält am	2. erhält am
1. Juli 0,5 ccm H_2O_2	1. Juli 0,5 ccm H_2O_2
2. „ „	2. „ „
4. „ „	4. „ „
7. „ „	7. „ „
22. „ 0,75 „ Diphtheriebouilloncultur.	9. „ „
† 27. Juli (nach 5 Tagen)	10. „ „
	22. „ 0,75 „ Diphtheriebouilloncultur.
	† 25. Juli (nach 3 Tagen).

3. erhält am	4. erhält am
1. Juli 0,5 ccm H_2O_2	1. Juli 0,5 ccm H_2O_2
2. „ „	2. „ „
4. „ „	4. „ „
7. „ „	7. „ „
9. „ „	9. „ „
10. „ „	10. „ „
13. „ „	13. „ „
22. „ 0,75 „ Diphtheriebouilloncultur.	22. „ 0,75 „ Diphtheriebouilloncultur.
† 26. Juli (nach 4 Tagen)	† 28. Juli (nach 6 Tagen).

Ein Controllkaninchen erhielt am 22. Juli 0,75 Diphtheriebouilloncultur und ging nach weniger als 42 Stunden ein.

Auch bei dieser Versuchsreihe ist ein entschiedener Einfluss der Wasserstoffsuperoxydbehandlung zu bemerken. Das Controllkaninchen starb nach weniger als 42 Stunden, während die vorbehandelten Thiere erst nach 3, 4, 5, ja 6 Tagen zugrunde gingen. Ob das Einführen grösserer Quantitäten Wasserstoffsuperoxyd die Widerstandsfähigkeit des Organismus entsprechend zu erhöhen imstande ist, scheint nach diesen Versuchen zweifelhaft. Eine volle Immunität, wie sie Behring zu verzeichnen hat, habe ich gar nicht erreicht. Von den Thieren, welche die meisten Dosen Wasserstoffsuperoxyd eingeführt bekamen, ist zwar ein Thier (No. 4) am längsten am Leben geblieben, das gleich behandelte Kaninchen (No. 3) ist hingegen schneller zugrunde gegangen, als das No. 1, welches nur die von Behring angegebene Zahl Injectionen an Wasserstoffsuperoxyd (4mal 0,5 ccm) erhalten hat.

Dass die im vorstehenden angeführten Resultate vielfach die von Behring gemachten Angaben ganz oder theilweise bestätigen, ist von mir wiederholt hervorgehoben worden. Auf der anderen Seite haben aber auch manche Versuche zweifellos einen anderen Ausgang genommen, als man dies nach Behring's Mittheilungen hätte erwarten sollen, und mindestens das kann wohl behauptet werden, dass keines der von Behring entdeckten Verfahren zur Immunisirung von Thieren gegen die Infection mit Diphtheriebacillen so regelmässige und sichere Ergebnisse liefert, dass es einer praktischen Verwendung als Grundlage dienen könnte.

V. Die Wirkung des Tuberkulins und die nach Anwendung desselben bisher erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde.

Von Prof. Dr. **Ribbert** in Zürich.

Die anatomisch nachweisbare Wirkung des Tuberkulins auf die tuberculösen Gewebe ist vor allem eine entzündungserregende. Wir sind darüber durch Beobachtungen unterrichtet, welche bei operativ entfernten oder bei der Section gewonnenen Objecten angestellt und durch experimentell-histologische Studien ergänzt wurden. Dagegen hat die Annahme Koch's, dass eine verstärkte Nekrose durch das Tuberkulin hervorgerufen würde, nur in geringem Umfange Bestätigung gefunden, und somit musste die daran geknüpfte Vorstellung aufgegeben werden, dass durch die Herstellung ungünstiger Existenzbedingungen für die Bacillen infolge der zunehmenden Nekrose die Heilung eingeleitet würde.

Ausser den leicht nachweisbaren entzündlichen Veränderungen hat man aber auch solche angenommen, die, mikroskopisch nicht erkennbar, eine Immunisirung des Körpers bewirken sollten. Indessen hat diese Annahme in Uebereinstimmung mit den negativen Erfahrungen über die künstliche Erzielung einer Immunität gegen Tuberculose aufgegeben werden müssen.

Wir müssen demnach, soweit wir bis jetzt urtheilen können, die durch das Tuberkulin in therapeutischer Hinsicht bedingten günstigen oder ungünstigen Aenderungen im Verlauf der Tuberculose aus der Verstärkung resp. Aenderung der Entzündung abzuleiten versuchen. Dabei darf man aber den Begriff nicht zu eng fassen. Man hat in neuerer Zeit bei Erörterung der durch Bacterien hervorgerufenen Entzündungen die Leukocytenauswanderung zu sehr in den Vordergrund gestellt, ja wohl allein in Betracht gezogen und sich aus diesem Gesichtspunkte veranlasst gesehen, der Chemotaxis, d. h. der von mehreren Seiten nachgewiesenen Eigenschaft der von den Bacterien producirten oder, wie besonders Buchner betont hat, der durch Zerfall der abgestorbenen Mikroben freigewordenen Proteïne, Leukocyten anzulocken, eine zu grosse Bedeutung beizumessen. Denn man muss wohl im Auge behalten, dass zwar die Emigration weisser Blutkörperchen ein wichtiger Factor, immerhin aber nur ein Theil des ganzen entzündlichen Processes ist, der durch Vorgänge am Gefässsystem eingeleitet wird, an welche sich dann der Austritt von Leukocyten und flüssigen Bestandtheilen und weiterhin eine Proliferation der fixen Gewebsbestandtheile anschliesst. Diese gesammten Entzündungserscheinungen vermag uns aber die Chemotaxis nicht zu deuten, und wir müssen deshalb für sie zunächst eine Erklärung ausfindig zu machen versuchen.

Hueppe hat die Tuberkulinwirkung durch die Annahme zu erklären versucht (Berl. klin. Wochenschrift 1891 No. 11 ff.), dass jedes Medikament auf bestimmte Zellterritorien in specifischer Weise einwirke, und dass insbesondere das Tuberkulin in geringer Dosirung auf gesunde Gewebe ohne Einfluss sei, dagegen das specifisch erkrankte Gewebe auswähle und in Entzündung versetze.

Nach Buchner entsteht die Entzündung dadurch, dass zu dem von den im Körper vorhandenen Bacillen ausgehenden Einfluss, der in einer „latenten Reizung" der Zellen seinen Ausdruck finden soll, die von dem Tuberkulin bedingte Wirkung hinzutritt und so ein verdoppelter Entzündungsreiz die Zellen trifft. Er legt also auf die Häufung des von zwei Seiten bewirkten gleichartigen Reizes den Nachdruck.

Diese beiden Erklärungsversuche verdienen gewiss alle Beachtung, jedoch scheint mir, dass man auch noch auf einem anderen, etwas einfacheren, wenn auch verwandten Wege der Lösung näher kommen kann.

Ich gehe davon aus, dass die Tuberkelbacillen auch unter gewöhnlichen Verhältnissen da, wo sie sich ansiedeln, Entzündung hervorrufen, dass diese aber eine chronische, granulirende ist. Das tuberculöse Virus hat eine zu langsame und zu wenig intensive, wenn auch infolge der langen Dauer des Processes sehr eingreifende Wirkung, als dass es, im allgemeinen wenigstens, acute Entzündung und Eiterung bedingen könnte. Jedoch ist diese nicht ausgeschlossen, wie wir an den tuberculösen Abscessen des Knochensystems, der Meningitis u. s. w. sehen. Eine exsudative Entzündung in den tuberculösen Herden wird eintreten können, wenn entweder die Giftwirkung der Bacillen intensiver, oder die Widerstandsfähigkeit des Gewebes geringer wird. Das letztere tritt nun, wie ich annehme, als Folge der Tuberkulinbehandlung ein, und zwar gewann ich diese Vorstellung auf Grund von anderweitigen Beobachtungen, die ich bei meinen Untersuchungen[1]) über den Staphylococcus pyogenes aureus gemacht habe. Die bei Infection mit demselben erhaltenen pathologisch-anatomischen Befunde hatten mich in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtern und mit den jetzt allgemein geltenden Vorstellungen

[1]) Die pathologische Anat. und die Heilung der durch den Staphylococcus aureus hervorgerufenen Erkrankung. Monogr. Cohen, Bonn 1891.

über die Wirkung der Bacterien zu der Ueberzeugung geführt, dass die schädliche Wirkung der Coccen auf den in ihnen entstandenen toxischen Substanzen beruht, deren Resorption aus den localen Herden zur Allgemeinerkrankung mit Degenerationen verschiedener Organe führt. Es ergab sich ferner, dass ähnliche Organveränderungen auch durch Injection grösserer Mengen sterilisirter Culturen bedingt wurden. Die weitere Ueberlegung führte nun zu der Prüfung, ob die Vermehrung und Verbreitung der Coccen durch gleichzeitige Einführung sterilisirter Culturen begünstigt würde. In der That stellte sich heraus, dass nach intravenöser Einspritzung gleicher geringer Mengen von lebenden Staphylococcen bei zwei gleich grossen Kaninchen, bei dem einen dann stets zahlreichere und ausgedehntere Erkrankungsherde auftraten, wenn ihm zugleich sterilisirte Culturen einverleibt wurden. Aehnliche Resultate haben Rodet und Courmont mitgetheilt. Die Erklärung war darin zu suchen, dass die Gewebe des Gesammtorganismus und dadurch auch die in der Umgebung der Coccen befindlichen geschädigt, so diesen gegenüber weniger widerstandsfähig wurden und in stärkere Entzündung geriethen. Es kommt noch hinzu, dass naturgemäss auch eine Resorption der von den Coccen in loco gebildeten Toxine, durch welche ihnen beständig ein Theil ihres schädigenden Einflusses entzogen wird, unter jenen besonderen Bedingungen erschwert wird. Diese Resorption der Toxine resp. der Proteïne und ihre Ausscheidung aus dem Körper durch verschiedene Drüsen, vor allem die Nieren, erscheint mir, in dem (l. c.) genauer erörterten Zusammenhange, als ein wirksamer Factor für die Heilung von Infectionskrankheiten im allgemeinen und der localen Heerde im besonderen, und ich schlug deshalb, in Bestätigung der früheren Angaben von Sahli, an der Hand experimenteller Untersuchungen vor, eine Steigerung der Diurese durch Diuretica und erhöhte Wasserzufuhr therapeutisch zu verwerthen.

Diese bei den Staphylococcen gewonnenen Vorstellungen scheinen mir nun auch auf die Tuberkulinbehandlung übertragbar. Die Gewebe des Körpers werden unter den gewöhnlichen Verhältnissen durch die Tuberkelbacillen nur in eine langsam verlaufende granulirende Entzündung versetzt. Wenn sie nun aber durch das Tuberkulin erheblicher geschädigt und dadurch dem Einfluss der an Ort und Stelle befindlichen Tuberkelbacillen gegenüber weniger widerstandsfähig werden, so reicht jetzt die Einwirkung der letzteren hin, um acut entzündliche Erscheinungen hervorzurufen. Jetzt sehen wir erhebliche Hyperämie, starke Transsudation und Emigration eintreten, und nach Ablauf dieser Vorgänge, die mit der Ausscheidung des Tuberkulins aus dem Körper jedesmal wieder allmählich verschwinden, die bereits vorhandene Gewebsproduction sich steigern, gerade wie wir stets beobachten, dass an acute Entzündungen mehr oder weniger lebhafte gewöhnlich als Ausdruck regenerativer Vorgänge angesehene Wucherungen der fixen Gewebsbestandtheile sich anschliessen. Man versteht es aber auch, dass bei zu starker Schädigung des Gesammtorganismus durch das Tuberkulin der von den Tuberkelbacillen ausgehende ungünstige Einfluss unter Umständen eine Steigerung der nekrotischen Processe bedingen kann. Man versteht es ferner, dass unter solchen Verhältnissen vielleicht auch eine Vermehrung der Bacillen, wie sie von einzelnen Seiten, z. B. von Baumgarten (Internationale Festschrift für Virchow), auf Grund histologischer Untersuchungen als möglich angesehen wird, zustande kommen könnte, da ihr Wachsthum von dem umgebenden, in seiner Lebensenergie herabgesetzten Gewebe nicht mehr genügend in Schranken gehalten wird.

Aus welchem Grunde nun aber auch die verstärkte Entzündung entsteht, ob sie auf dem von mir angedeuteten oder auf einem anderen Wege erklärt werden kann, jedenfalls erhebt sich weiter die Frage, von welchem Einfluss die unzweifelhaft vorhandene exsudative Entzündung auf den Verlauf der Tuberculose sein wird.

Man kann es sich nun rein theoretisch construiren und hat es durch die pathologisch-anatomischen und histologischen Beobachtungen bestätigt gefunden, dass die Wirkung der Entzündung je nachdem ungünstig oder günstig ausfallen kann. Die verschiedenen hier in Betracht kommenden Möglichkeiten hat u. a. Ziegler in seinem Vortrage auf dem vorjährigen Congress für innere Medicin zusammengestellt.

Es ergiebt sich zunächst, dass bei zu lebhafter Steigerung der Entzündung eventuell bis zur Eiterung eine solche Lockerung des tuberculösen Gewebes eintreten kann, dass eine Resorption von Bacillen erleichtert und so eine Weiterverbreitung der Tuberculose ermöglicht wird. Im einzelnen können dann durch den Sitz der erweichenden Tuberkel, z. B. in der Nähe von Gefässen, von serösen Höhlen etc. noch besondere Complicationen bedingt sein. Das Bestehen dieser Gefahren wird denn auch fast allseitig zugegeben.

Noch zwei andere Punkte, aus denen ersterer Schädigungen erwachsen können, verdienen Beachtung. Erstens kann in den Lungen die Entzündung an sich, ohne Rücksicht auf die tuberculösen Herde, in deren Umgebung sie stattfindet, bedenklich sein, da sie sich an dem bis dahin intacten Gewebe weiter als wünschenswerth ausbreiten kann. Zweitens kommt die Allgemeinwirkung des Tuberkulins auf den Körper bei Anwendung zu starker Dosen in Betracht.

Es sind vielfach klinisch Erkrankungen mit Albuminurie und anatomisch Degenerationen der Nieren beschrieben worden. Da diese Erscheinungen mit den weiter unten anzuführenden pathologisch-anatomischen Veränderungen der tuberculösen Gewebe nur indirekt zusammenhängen, so seien sie hier, so weit sie mikroskopisch nachgewiesen wurden, etwas genauer betrachtet.

Jarisch (Wien. klin. Wochenschr. 1890 No. 50) sah in einem Fall von Lupus, in welchem der Tod 36 Stunden nach der Injection eingetreten war, parenchymatöse Trübung der Nieren. Baumgarten beschrieb in einem von Burckhardt behandelten Falle (diese Wochenschr. 1891 p. 134) neben frischen interstitiellen und hämorrhagischen Processen ausgedehnte Nekrose des Epithels der gewundenen Harncanälchen. Orth (Amtlicher Bericht der preussischen Universitätsanstalten) fand in einem Falle von Lupus der Nase ebenfalls ausgebreitete Epithelnekrose. König (diese Wochenschrift No. 27) schildert degenerative Veränderungen, die mit albuminöser Trübung und Schwellung beginnen und bis zur Verfettung und völligen Nekrose der Epithelzellen fortschreiten. In einer Beobachtung war auch eine acute Glomerulonephritis vorhanden, und es ist wahrscheinlich, dass auch sie aus der gleichen Ursache entstand. Wie Orth hervorgehoben hat, findet sich eine ähnliche Epithelnekrose auch bei acuter Miliartuberculose, bei der ja die Organe gleichfalls mit den Producten der Tuberkelbacillen überschwemmt werden. König konnte dieses Verhalten bestätigen. Aus dem gleichen Gesichtspunkt ist es von Interesse, dass v. Kahlden (Centralbl. f. patholog. Anat. II, No. 3) in den Nieren von Phthisikern sehr häufig degenerative Veränderungen aufzufinden vermochte.

Sind demnach bei der Tuberkulinbehandlung Gefahren in den Fällen vorhanden, in denen die Entzündung zu lebhaft wird, oder zu viel Tuberkulin zur Anwendung gelangte, so ist andererseits ein günstiger Einfluss der Entzündung auf den Verlauf der Tuberculose denkbar, wenn sie sich in gewissen niedrigen Grenzen hält. Denn eine Einschmelzung des Gewebes kann nur bei oberflächlich gelegenen und deshalb event. aus dem Körper entfernbaren Herden vortheilhaft sein.

Es lassen sich zwei Gründe anführen, aus denen die Behandlung von Erfolg begleitet sein kann. Erstens einmal — und das ist ein Umstand, der bisher nicht hervorgehoben wurde — wird, wie ich an genannter Stelle zu begründen versucht habe, durch die eintretende verstärkte Transsudation eine lebhaftere Lymphströmung und damit eine bessere Resorption der toxischen Producte der Bacillen oder auch der durch Zerfall der abgestorbenen Bacillen frei werdenden Proteïne ermöglicht. Diese Resorption setzt indirekt die Angriffsfähigkeit der Bacillen herab und erhöht die Widerstandskraft der Gewebe, die nun lebhafter zu proliferiren imstande sind.

Eine solche erhöhte Lebensenergie der die Tuberkel begrenzenden Gewebe wird wahrscheinlich auch durch die wiederholte Entzündung insofern veranlasst, als wir ja aus hier nicht weiter zu discutirenden Gründen im Anschluss an acut entzündliche Processe lebhafte Wucherungserscheinungen der fixen Elemente zu beobachten pflegen. Dieser Umstand dürfte einerseits die vielleicht vorhandene chemische Einwirkung der Zellen auf die Bacillen und ihre Thätigkeit als Phagocyten steigern, andererseits aber die Abgrenzung der Tuberkel fördern und dadurch ein weiteres Vordringen der Bacillen sicherer verhindern.

Jene erwähnte Entfernung der toxischen bacillären Producte und das lebhaftere Wachsthum des Granulationsgewebes werden aber einer Umwandlung des letzteren in ein Narbengewebe nur förderlich sein und so die Abkapselung der Heerde herbeiführen können. So würde der auch spontan vorkommende Heilungsprocess nachgeahmt, und die Tuberkulinbehandlung, die ja auf die Bacillen direkt nicht einwirkt, wird darauf hinauslaufen, ihn in möglichst grossem Umfange herbeizuführen.

Die grundlegende Bedingung ist freilich eine Anwendung des Tuberkulins, bei der Schädigungen des Gesammtorganismus und zu lebhafte locale Entzündungsprocesse ausgeschlossen sind. Es wird daher in erster Linie von der in letzter Zeit so vielfach empfohlenen und angewandten Injection minimaler Dosen von Tuberkulin Nutzen zu erwarten sein, und auch von dieser nur unter der Voraussetzung, dass sie gerade den wünschenswerthen Grad der Entzündung verursachen.

Nebenher mag hervorgehoben sein, dass wahrscheinlich auch jede andere Entzündung, ja vielleicht nur eine verstärkte Hyperaemie von ähnlichem Einfluss auf den Verlauf der Tuberculose sein wird,

sofern sie nur die tuberculösen Gewebe mit gleicher Intensität und in allen einzelnen Theilen trifft, wie das bei der Tuberkulininjection der Fall ist. Da ist es nun von ganz besonderem Interesse, dass nach den Untersuchungen von Buchner (Münch. med. Wochenschrift 1891 No. 45 und 49) und Roemer (Wiener klin. Wochenschrift 1891 No. 45 und 51) nicht nur das Tuberkulin, sondern auch auf gleichem Wege gewonnene Producte anderer Bacterienarten die charakteristische Reaction hervorzurufen vermögen. Roemer experimentirte mit den von ihm auf einem neuen Wege dargestellten Proteïnen des Bacillus pyocyaneus, Buchner mit denen des Pneumobacillus und des B. prodigiosus. Beide sahen, dass in Uebereinstimmung mit den Angaben Koch's in seiner letzten Mittheilung tuberculös inficirte Meerschweinchen nach den Injectionen jener Proteïne im Verlaufe von längstens 30 Stunden zu grunde gingen, und dass sie an den tuberculösen Heerden die charakteristischen Veränderungen, insbesondere hämorrhagische Röthung der Umgebung darboten. Wenn wir uns nun zu den bisherigen Erfahrungen bei der Tuberkulinbehandlung des Menschen wenden, so soll hier von klinischen Beobachtungen gänzlich abgesehen werden. Nur die pathologisch-anatomischen und histologischen, sowie zur Ergänzung die experimentellen Untersuchungen sollen zusammengestellt werden. Nun hat ja freilich diese Wochenschrift alle Veröffentlichungen über die Anwendung des Tuberkulins sorgfältig gesammelt. Nichtsdestoweniger dürfte eine Uebersicht, welche das Material nicht nach den einzelnen Autoren, sondern nach den oben erörterten, die Möglichkeit der Einwirkung betreffenden Gesichtspunkten anordnet, nicht unwillkommen sein.

Sehen wir zunächst zu, auf welche Mittheilungen, abgesehen vorerst von den Experimenten am Thier, sich unsere Kenntnisse von der entzündungserregenden Wirkung des Tuberkulins gründen.

Bei Lupus beschrieb zuerst Kromayer (diese Wochenschrift 1890 p. 305) lebhafte Entzündungsprocesse. Er fand besonders in der näheren Umgebung der Tuberkel eine solche Infiltration mit mehrkernigen Leukocyten, dass man von Eiterung sprechen konnte. Auch die Epidermis war mit zahlreichen Rundzellen durchsetzt. Die Capillaren und kleinen Venen waren mit weissen Blutkörperchen vollgepfropft, die Lymphspalten enthielten geronnenes Fibrin. Schimmelbusch (ib. 91 p. 240) sah gleichfalls Leukocyteninfiltration, fand aber, dass sie gegenüber der Durchtränkung der Haut mit den transsudirten flüssigen Bestandtheilen zurücktrat. Diese sammeln sich vielfach in Gestalt kleiner Bläschen in den unteren Epidermisschichten an. Das Gleiche sah Doutrelepont (ib. 91 p. 349), der um die Lupusknötchen eine durch vorwiegend einkernige Rundzellen bedingte Zunahme der Zellinfiltration und ausserdem ausgedehnte Durchsetzung des Gewebes mit Fibrin beobachtete. Im grossen und ganzen ähnliche Befunde verzeichneten Riehl (Wien. klin. Wochenschr. 90 No. 51) und Jacobi (Centralbl. f. pathol. Anat. Bd. II No. 2).

Operativ entfernte tuberculöse Knochen- und Gelenkprocesse, Drüsen, Abscesswandungen u. s. w. untersuchten viele Beobachter in der Hauptsache mit dem gleichen Resultat. Als Beispiele seien nur die zuerst erschienenen Mittheilungen von O. Israel (Berl. klin. Wochenschr. 1890 p. 1127) und die etwas später veröffentlichten von Browicz (Centralbl. f. d. med. Wiss. 91 No. 1) erwähnt. Ersterer fand in der Wandung eines periarticulären Abscesses Durchsetzung mit mehrkernigen Leukocyten und die gleiche Erscheinung in einer unterhalb des Kieferwinkels gelegenen, von einer früheren Drüsenexstirpation herrührenden Narbe. Letzterer berichtet, dass sich die Haut in der Umgebung einer von Knochenprocessen herrührenden Fistel mit Leukocyten dermaassen infiltrirt erwies, dass es vielfach zu eitriger Einschmelzung gekommen war. Die Epidermis wurde gleichfalls von den Rundzellen durchsetzt, und die Blutgefässe waren mit ihnen vollgepfropft.

Auch an den bei Sectionen gewonnenen Objecten wurden entzündliche Erscheinungen beschrieben. So hob Virchow (Berl. klin. Wochenschr. 1890 p. 190) in der Umgebung von Tuberkeln durch starke Hyperaemie und Oedem bedingte Schwellungszustände, ferner Auswanderung von Leukocyten, in den Lungen auch hyperaemische Schwellungen von Cavernenwandungen hervor. Jürgens (diese Wochenschr. 90 p. 1264) fand die Ränder von Kehlkopfgeschwüren mit Leucocyten stark infiltrirt. Hansemann (Therapeut. Monatshefte Januar 91) beschrieb mit zellreichem Oedem verbundenen starken Blutreichthum, namentlich in den Lungen. Weber (diese Wochenschr. 91 p. 157) sah gleichfalls umgebende starke Injection, Ackermann (Amtl. Bericht der preussischen Universitätsanstalten) fand mit haemorrhagischer Hyperaemie verbundene Entzündungsprocesse, die ferner durch Austritt von Leukocyten und Bildung eines serösen und serös-fibrinösen Exsudates ausgezeichnet sind. Sie können bis zur Eiterung fortschreiten. Chiari (Prag. med. Wochenschr. 1890 No. 58) theilte ähnliche Beobachtungen mit und hob noch besonders den eiterähnlichen Inhalt der Lungencavernen hervor. v. Kahlden (Centralbl. f. pathol. Anatomie 1891 No. 6) untersuchte einen Fall von miliarer Tuberculose des Pericards und fand die einzelnen Tuberkel in kleine Eiterpusteln verwandelt, wie man es sonst nicht sieht. Eine solche Vereiterung der ganzen Knötchen scheint aber nicht gerade häufig vorzukommen, da sie von anderer Seite nicht beschrieben wurde. Diese das Obductionsmaterial betreffenden Beispiele liessen sich leicht vermehren.

Wenn so an dem Zustandekommen einer exsudativen Entzündung wohl von keiner Seite gezweifelt wird, so ist es dagegen weit schwieriger zu beurtheilen, ob die nunmehr zu besprechenden Befunde als die Folge der Tuberkulinwirkung anzusehen sind.

So war zunächst darauf zu achten, ob wirklich, wie Koch vorausgesetzt hatte, eine Verstärkung der Nekrose der tuberculös erkrankten Gewebe vorkommt. Einzelne Beobachtungen nun, in denen aussergewöhnlich weitgehende nekrotische Processe zu verzeichnen waren, scheinen in der That darzuthun, dass ein solcher Vorgang möglich ist. Als häufig kann er aber jedenfalls nicht angesehen werden. Jürgens fasste eine in Darmgeschwüren beobachtete Mortification des tuberculösen Gewebes als Folge der eitrigen dissecirenden Processe der Umgebung auf. O. Israel fand in einem periarticulären Abscess aussergewöhnlich grosse nekrotische Fetzen, wie sie ähnlich bei Phlegmone abgestossen werden. Lindner berichtet gleichfalls über die Ausstossung nekrotischer Massen aus Abscessen (Berl. klin. Wochenschr. 1890 p. 1213). Nauwerck (diese Wochenschr. No. 13) berichtete, dass sich in einem Falle von Kniegelenkstuberculose das tuberculöse Granulationsgewebe so abgelöst hatte, dass es aussah, als ob der scharfe Löffel des Chirurgen das Krankhafte entfernt habe. Ebenso beobachtete Wolff (Berl. klin. Wochenschr. 1891 p. 188) einen ausserordentlich weitgehenden nekrotischen Zerfall des Caput und Collum femoris, den er mit Wahrscheinlichkeit auf die Behandlung zurückführte. Ferner sah sich auch Marchand (amtlicher Bericht) in drei Fällen von umfangreicher Ablösung von Granulationsmassen veranlasst, an einen Zusammenhang mit der Tuberkulininjection zu denken.

Ausser diesen unter Umständen nicht als ungünstig anzusehenden Abstossungen nekrotischer Partieen wurden nun eine Reihe ernsterer Complicationen bei Sectionen gefunden. Was die Lungen angeht, so wurden frische pneumonische Processe gesehen und im Zusammenhang mit der Behandlung gebracht. Sie bereiteten aber der Beurtheilung insofern ganz besondere Schwierigkeiten, als sie an sich nicht charakteristisch waren, und, wie in einem von Virchow besprochenen Falle, auch bei nicht injicirten Individuen vorkommen. Nur ihre rasche, in manchen Fällen zweifellos in die Behandlungszeit fallende Entstehung und ihre Ausdehnung waren verdächtig.

Aehnlich war das Verhältniss bei der sehr oft bei Obductionen beobachteten umschriebenen und allgemeinen Miliartuberculose, in deren Entstehung man die wichtigste Gefahr der Tuberkulinbehandlung gesehen hat. Virchow hob das häufige Vorhandensein frischer submiliarer Tuberkel hervor, die zum Theil jedenfalls während der Injectionen entstanden waren. Einmal fand sich Miliartuberculose in einem Falle, in welchem der Tod nach mehr als drei Wochen nach der ersten Injection eintrat. Hansemann sprach sich dahin aus, dass eine Miliartuberculose möglich sei, und betonte, dass er nach Koch'scher Behandlung bereits dreimal Tuberculose des Epicards gesehen habe, die sonst im Berliner pathologischen Institut seit 11 Jahren nur sechsmal gefunden worden sei. Rumpf (diese Woshenschr. p. 106) sah ausgedehnte frische Knötcheneruption 15 Tage nach der letzten Einspritzung. Nauwerck berichtet, dass er in neun Fällen von Lungenphthise in der makroskopisch unveränderten Leber frische Tuberkeleruptionen unter dem Mikroskop nachzuweisen vermochte, dass ferner auch in der Umgebung älterer Herde das Auftreten junger submiliarer Knötchen oft zu beobachten war. Köster (Niederrh. Gesellsch., Sitzung vom 19. Januar 1891) sah in mehreren Fällen Miliartuberculose und betonte insbesondere die von allen früheren Erfahrungen abweichende Häufigkeit miliarer Knötcheneruptionen der Trachea. v. Kahlden beschrieb den schon erwähnten Fall von Miliartuberculose des Pericards. Rütimeyer (Berl. klin. Wochenschr. 1891 p. 124) fand Meningitis tuberculosa bei beginnender Phthise nach 16 Tage dauernder Behandlung. Boinnet und Jeannel (L'Union méd. 1891 No. 4) sahen submiliare Tuberkel beider Lungen, die sie als infolge der Injection entstanden betrachten. Orth untersuchte einen Fall von frischer Miliartuberculose bei einem an Lupus behandelten Mädchen 12 Tage nach der ersten Injection.

Die Beurtheilung des Zusammenhanges dieser, wie die angeführten, die Litteratur aber nicht erschöpfenden Beispiele lehren, so häufig gesehenen Miliartuberculose mit den Koch'schen Injectionen ist nun gewiss für den einzelnen Fall nicht leicht. Gegen die Auffassung einer ursächlichen Beziehung sind hauptsächlich zwei Einwände erhoben worden. Der erste geht davon aus, dass man nicht bestimmen könne, wie alt die bei der Section

beobachtete Miliartuberculose sei. Dies Bedenken ist jedoch nicht zutreffend. Es geben uns vielmehr die Grösse der Knötchen, das makroskopische und mikroskopische Aussehen derselben, insbesondere das Vorhandensein oder Fehlen regressiver Metamorphosen im Vergleich mit den Erfahrungen über experimentell bei Thieren erzeugte Tuberculose hinreichende Anhaltspunkte, um sagen zu können, dass die bei Obductionen als submiliar und frisch bezeichneten Knötchen im allgemeinen nicht älter als 2—3 Wochen sein können. Dieser Umstand spricht zugleich auch gegen den zweiten Einwand, dass nämlich die bei den Injectionen auftretenden Knötchen, wie sie auch von Klinikern auf Schleimhäuten beobachtet worden waren, durch die Behandlung nur deutlich hervorgetreten, aber schon vorher vorhanden gewesen seien. Wenn nun die einzelnen Autoren über den causalen Zusammenhang sich vorsichtig äussern, so ist das gewiss durchaus berechtigt. Berücksichtigt man aber die grosse Zahl der Fälle, nimmt man ferner die vielen ungünstigen Berichte von Klinikern und den Umstand hinzu, dass die anatomisch-histologischen Untersuchungen eine Weiterverbreitung der Bacillen aus den in Entzündung gerathenen Herden sehr wohl möglich erscheinen lassen, so wird man nicht läugnen können, dass die Annahme einer Beförderung der Miliartuberculose und der Ausbreitung pneumonischer Processe infolge derjenigen Injectionen, die eine zu lebhafte Entzündung hervorrufen, nicht geringe Wahrscheinlichkeit für sich hat. Zum mindesten aber steht das eine fest, dass unter diesen Umständen eine in Bildung begriffene Miliartuberculose in ihrer weiteren Entwickelung nicht gehindert wird. So wurde denn auch von mehreren Seiten hervorgehoben, dass gerade die miliaren Knötchen auf die Koch'schen Injectionen überhaupt nicht reagirten. Dies lässt sich vielleicht daraus erklären, dass die in den miliaren Tuberkeln vorhandenen Bacillen noch zu wenig intensiv auf ihre Umgebung einwirken, oder dass, wie Buchner meint, noch keine oder nur sehr spärliche Bacillen abgestorben und zerfallen, und daher erst kleinste Mengen von Proteïnen oder gar keine freigeworden sind. Auf diese Weise vermögen die von den Tuberkeln ausgehenden zu schwachen entzündungserregenden Einflüsse auch in dem durch das Tuberkulin geschwächtesten Gewebe keine ausgesprochene exsudative Entzündung zu erzeugen. Bei Miliartuberculose wird demnach die Tuberkulinbehandlung wahrscheinlich überhaupt nicht auf Erfolg rechnen können.

Auf der anderen Seite sind nun auch zahlreiche günstige klinische Beobachtungen und ebensolche histologische Befunde mitgetheilt worden. Man wird wohl sagen dürfen, dass es sich hier um solche Fälle handelt, in denen die in den tuberculösen Herden erzeugte Entzündung, vorwiegend wahrscheinlich infolge geringerer Injectionsmengen, ein gewisses Maass nicht überschritten hat.

Wir finden zunächst einige Angaben über makroskopische Veränderungen tuberculöser Geschwüre. Langerhans beschrieb an drei in einem Kehlkopf vorhandenen Geschwüren eine Reinigung des Grundes und beginnende Heilung (Berl. klin. Wochenschr. 1890 p. 1182). Heller (Amtlicher Bericht) giebt an, dass Ulcera des Darmes häufig einen ungewöhnlich glatten Grund und Abflachung des Randes aufwiesen. P. Guttmann berichtet (diese Wochenschr. 1891 p. 209) ebenfalls über Darmgeschwüre, die ohne käsige Processe im Rande einen völlig gereinigten Grund zeigten.

Sodann begegnen wir Mittheilungen über die histologischen Vorgänge bei der Heilung. Kromayer (diese Wochenschr. 1891 p. 305) meint, dass die Entzündung entweder durch Vereiterung oder durch Demarcation oder, in wichtigster Form, durch Bindegewebs- und Narbenbildung und die infolge davon bedingte Compression und Atrophie des Tuberkels zur Heilung führen könne. Schimmelbusch untersuchte lupöses Gewebe bis zu 64 Tagen nach der ersten Injection. Der klinisch constatirten Rückbildung entsprach unter dem Mikroskop eine zunehmende Verkleinerung der Tuberkel, die indessen im übrigen keine besonderen Veränderungen erkennen liessen. Doutrelepont (diese Wochenschr. 1891 p. 349) sah in späteren Stadien Zerfall der epithelioiden und Riesenzellen und ein allmähliches Auftreten von Spindelzellenzügen. Rindfleisch beschrieb in Darmgeschwüren, die in Reinigung begriffen waren, eine Umwandlung aller Zellen tuberculöser Knötchen in Spindelzellen, die sich der Länge nach aneinander legten und so allmählich Narbengewebe bildeten. Die Riesenzellen zeigten ausserdem Homogenisirung, Durchsetzung mit Eiterkörperchen oder auch ein unverändertes Aussehen. Dass die Beschreibungen von Heilungsvorgängen nicht reichlicher sind, erklärt sich zum Theil natürlich daraus, dass die für diesen Zweck günstigsten Objecte nicht zur Untersuchung gelangen.

Die pathologisch-anatomischen und histologischen Beobachtungen über den Verlauf der Tuberculose nach Koch'scher Behandlung bestätigen somit die theoretischen Erwägungen, die auf der Thatsache beruhen, dass die Injectionen exsudative Entzündungsprocesse hervorrufen. Sie lehren eine Reihe von Gefahren kennen und gewähren bei vorsichtiger Anwendung die Möglichkeit einer Vernarbung tuberculösen Gewebes. Inwieweit die Behandlung mit Tuberkulin dauernde Heilungen, d. h. an allen erkrankten Stellen eintretende narbige Umwandlungen erwarten lässt, darüber geben die anatomischen Befunde keine Auskunft.

Die an Thieren angestellten experimentellen Untersuchungen, die zum Schluss kurz zusammengestellt sein mögen, gestatten gleichfalls kein sicheres Urtheil und widersprechen einander. Ungünstig lauten die Berichte von Baumgarten (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 19), Alexander (ib. No. 23) und Popoff (ib. No. 35). Ersterer experimentirte mit voll virulenten und mit abgeschwächten Bacillen, und zwar rief er die Tuberculose durch Einimpfung in die vordere Augenkammer hervor, wo sie auch makroskopisch leicht zu verfolgen war. Nach Anwendung virulenter Bacillen sah er infolge der Injectionen einen schnelleren Verlauf und hochgradigere Erkrankung der Kaninchen, während unter den mit abgeschwächtem Material inficirten Thieren eines unter Rückgang der Augenerkrankung gesund wurde, wobei allerdings zu bemerken ist, dass auch das Controllthier Zeichen spontaner Rückbildung aufwies. Die anderen behandelten Kaninchen gingen gleichfalls zu Grunde. In gleich ungünstigem Sinne äusserte er sich in einer späteren Abhandlung (Internationale Festschrift für Virchow). Alexander berichtete über ähnliche Resultate. Die Augenerkrankungen zeigten unter der Behandlung keinen Stillstand, und es schien ihm, wie auch Baumgarten einige male, als ob die Bacillen sich stärker vermehrten, als bei den Controllthieren. Popoff kommt zu dem Resultat, dass länger dauernde Einspritzungen Kaninchen keine Immunität verleihen, und dass tuberculöse Thiere während der Behandlung im Anfang scheinbare Besserungen zeigen, dass die Erkrankung weiterhin aber ebenso verläuft, wie bei nicht behandelten Kaninchen.

Etwas günstiger lauten einige andere Mittheilungen. Scholl (Wien. klin. Wochenschr. 1891 No. 10) benutzte zu seinen Versuchen nicht das von Koch bereitete Tuberkulin, sondern Peptonglycerinlösungen, in welchen während längerer Zeit Tuberkelbacillen cultivirt wurden. Er beobachtete bei Anwendung dieses Substrates die gleichen Einwirkungen auf tuberculöse Thiere und sah localisirte Herde an Umfang abnehmen und event. völlig verschwinden. Kosturin und Krainsky (Berl. klin. Wochenschr. No. 23) wandten gleichfalls kein Tuberkulin, sondern wässrige Extracte von Tuberkelbacillenreinculturen an und behandelten Meerschweinchen, Kaninchen und Ratten. Sie geben an, dass die Injectionen der Extracte imstande waren, die Entwicklung der Tuberculose zu hemmen.[1]) Klebs (Verhandl. des Congr. f. innere Med.) beobachtete, dass die intraperitoneal oder intraocular erzeugte Tuberculose bei Behandlung mit Tuberkulin wesentlich langsamer verlief bei theilweisem Untergang, jedenfalls aber langsamerer Vermehrung der Bacillen. Auf die voll entwickelte Tuberculose, die gleichfalls evident günstig beeinflusst wird, wirkten die Injectionen so ein, dass sich aus den Zellen der tuberculösen Gewebe durch metaplastische Restitution wieder normale Gewebszellen entwickelten. Aehnliche Vorgänge sah er auch bei dem von ihm dargestellten gereinigten Tuberkulin, dem Tuberkulocidin (s. diese Wochenschrift 1891 No. 45 und „Die Behandlung der Tuberculose mit Tuberkulocidin", Hamburg, L. Voss, 92). Die Hauptwirkung dieser Substanz sei eine die Bacillen direkt schädigende und zerstörende. Davon sei es dann abhängig, dass die tuberculösen Processe bei Thieren sich bis auf geringe, nur mikroskopisch nachweisbare Reste zurückbildeten. Genauere Mittheilungen stellt Klebs in nahe Aussicht.

VI. Aus der chirurgischen Abtheilung des Marienkrankenhauses zu Hamburg.

Ueber den Werth parenchymatöser Salzwasserinjectionen bei acuten Anämieen.

Von Dr. **Kortmann**, Assistenzarzt.

Seitdem, angeregt durch die Goltz'sche Arbeit[2]): „Ueber den Tonus der Gefässe und seine Bedeutung für den Kreislauf," gefördert durch das Thierexperiment von Kronecker und Sander[3]), sowie die Habilitationsschrift von Schwarz[4]), die Erkenntniss sich

[1]) Dönitz (diese Wochenschrift 1891 No. 47) glaubt bei der experimentell erzeugten Augentuberculose der Kaninchen bei täglicher Injection nicht zu geringer Mengen Heilungsvorgänge erzielt zu haben, und ebenso sah Sattler (ib. 1892 No. 1 und 2) in einem Falle die Iristuberculose des Kaninchens sich unter der Behandlung im Laufe eines Vierteljahres zurückbilden, jedoch nicht völlig zur Heilung gelangen. Ferner theilte Pfuhl (s. Referat in dieser Wochenschrift 1891 No. 48) mit, dass die Tuberculose der Leber und Milz deutlichen Rückgang zeigte, während andererseits die Tuberculose der Lungen nicht günstig beeinflusst wurde.

[2]) Virchow's Archiv B. 21—29.

[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1879 No. 52. — [4]) Halle 1881.

Bahn brach, dass bei schweren Blutungen nicht der Hämoglobinverlust als solcher es sei, welcher den Verblutungstod bedinge, sondern das entstehende Missverhältniss zwischen Blutmenge und Weite des Gefässsystems, wurde die Bluttransfusion, zumal bei der Anwendung derselben häufig Todesfälle beobachtet wurden, mehr und mehr verlassen, und trat an ihre Stelle die von den eingangs erwähnten Autoren empfohlene Infusion einer Kochsalzlösung in das Gefässsystem. Maydl[1]) wollte allerdings die Kochsalzinfusion nur verwenden zur Erhöhung des Blutdrucks und derselben auf jeden Fall eine Bluttransfusion folgen lassen. Ebenso erstrebte Landerer[2]) durch seine Infusionen von Kochsalzlösung und entfasertes Blut und später von Kochsalzlösung (0,6 %) und Zucker (3 %) neben dem Ausgleiche der mechanischen Missverhältnisse dem ausgebluteten Körper noch werthvolles Nährmaterial zuzuführen.

Die Wahl des Gefässes, ob Vene oder Arterie, ist nach Schwarz von untergeordneter Bedeutung; doch glaubt derselbe der arteriellen Infusion a priori den Vorzug geben zu sollen, weil bei derselben der Blutdruck etwas rascher ansteigt, und die Salzlösung, ehe sie zum Herzen gelangt, bereits besser mit dem übrigen Blute gemischt wird. Bischoff, welcher die arterielle Infusion bei einer durch abundante Blutverluste anämisch gewordenen Patientin zuerst anwandte, konnte während des ganzen Eingriffs keine beunruhigende Symptome beobachten; es trat nur eine weissliche Verfärbung der linken Hand auf, welche nach Entfernung der Canüle aus der Art. radialis sofort wieder verschwand. In den beiden von Kümmell[3]) aus der Schede'schen Abtheilung des hiesigen Allgemeinen Krankenhauses veröffentlichten Fällen versagte zwar die lebensrettende Wirkung der arteriellen Infusion nicht, doch hatte dieselbe in dem einem Falle Gangrän der Hand zur Folge, welche die schleunige Amputation derselben nothwendig machte.

Seitdem fanden wohl die intravenösen Infusionen fast ausnahmslos Verwendung, und hatten diese Infusionen von Zuckerkochsalzlösung, sowie von einfacher Kochsalzlösung in das Venensystem manchen Erfolg zu verzeichnen, fanden aber niemals ausgedehnte Verwendung in der Praxis; einmal weil dieselben umständlich und schwer ohne Assistenz auszuführen sind, andererseits weil man denselben nicht jede Gefährlichkeit absprechen kann, worauf ich unten noch zurückkomme.

Sehen wir ab von den Ponfick'schen Bluteinspritzungen in die Bauchhöhle, welche Methode von Rutgers[4]) mit Kochsalzlösung erfolgreich verwendet wurde, sowie von den vielfach geübten Masseneingiessungen in das Rectum, so bleibt uns in Fällen, wo es unthunlich erscheint oder unmöglich ist, den Magen in Anspruch zu nehmen, als Aufsaugungsort für grössere Flüssigkeitsmengen noch das resorptionsfähige Unterhautzellengewebe resp. tiefere Gewebeschichten.

Schon Karst[5]) empfahl, auf subcutanem Wege durch Blutinfusionen Ersatz für das verlorene Blut zu schaffen. Ziemssen bildete diese Methode weiter aus, gab dieselbe aber ihrer Umständlichkeit wegen wieder auf und verwandte statt Blut die physiologische Kochsalzlösung zur subcutanen Infusion.

Durch Cantani[6]) war der Beweis erbracht, dass der Körper nach grossen Wasserverlusten grosse Mengen Kochsalzlösung vom Unterhautzellengewebe aus resorbirt. Feilchenfeld[7]) zeigte durch Thierversuche, dass der durch Flüssigkeitsentziehungen irgend welcher Art herabgesetzte Blutdruck sich nach subcutanen Infusionen von Kochsalzlösung rasch hebt, und konnte in zwei Fällen acuter Anämie auch beim Menschen dieselbe Beobachtung machen. Seine Kranken erholten sich anfangs nach der Infusion, erlagen aber bald ihrem Grundleiden.

Eine grössere Reihe klinischer Beobachtungen veröffentlicht Münchmeyer[8]) aus der Königlichen Frauenklinik zu Dresden. In 18 Fällen, wo die subcutane Infusion angewandt wurde, war dieselbe achtmal von Erfolg begleitet. In sieben dieser Fälle handelte es sich um ganz acute Anämieen bei oder nach der Entbindung. Die infundirte Menge betrug 500—600 ccm; Ort der Infusion war meistens die Rückenhaut, einmal seitliche Brustgegend und linker Oberschenkel. Der achte der mitgetheilten, erfolgreich infundirten Fälle betraf eine durch starke wiederholte Blutverluste entkräftigte Frau; die Infusion wurde einen Tag nach der Myomotomie wegen acut eintretenden Collapses vorgenommen. Infundirt wurden unterhalb der Schulterblattwinkel und in der Höhe der Darmbeinschaufeln je 250 g. In allen diesen Fällen konnte bereits während

[1]) Medicin. Jahrbücher 84.
[2]) Archiv für exp. Pathol. 1882 XV. p. 427.
[3]) Centralblatt f. Chirurg. 1882 No. 19.
[4]) Neederlandsk Tijdschrift voor Geneeskunde 1886 No. 24.
[5]) Berlin. klin. Wochenschr. 1873 No. 34.
[6]) Monographie Leipzig 1886.
[7]) Bulletins de l'academie royale de Belge 1887 Bd. 1.
[8]) Archiv für Gynäkologie Bd. 34 1889.

oder kurz nach der Infusion eine Besserung des Pulses, wie überhaupt des ganzen Allgemeinbefindens constatirt werden. Bei zehn anderen Patientinnen wurde die subcutane Infusion erfolglos vorgenommen, theils weil die Herzkraft schon zu sehr gesunken war, theils handelte es sich um Frauen, welche durch vorhergegangene starke Blutungen bereits fettige Degeneration und braune Atrophie des Herzmuskels acquirirt hatten, und spricht Münchmeyer auf Grund des bei der Section gefundenen Lungenödems die Vermuthung aus, dass in diesen Fällen der tödtliche Ausgang durch die subcutanen Infusionen vielleicht beschleunigt worden sei.

Chacan[1]), welcher bei einer durch geplatzte Tubargravidität hervorgerufenen acuten Anämie, wo die Laparotomie keine Aussicht mehr bot, die subcutane Infusion von Kochsalzlösung anwandte, fürchtete durch diesen Eingriff infolge der Steigerung des Blutdrucks eine neue Blutung anzuregen. Seine Befürchtung wurde indess nicht bestätigt; der Erfolg war ein guter, während Wiercinsky[2]) in einem ähnlichen Falle nach einer intravenösen Infusion einen Misserfolg zu verzeichnen hatte, welchen derselbe, wie ich glaube mit Recht, auf die durch die intravenöse Methode hervorgerufene plötzliche Steigerung des Blutdruckes zurückführt. Ueberhaupt scheint mir im Gegensatz zur intravenösen Infusion bei Anwendung der subcutanen Methode die Gefahr einer erneuten Blutung auf ein Minimum reducirt zu sein. Die Resorption der Kochsalzlösung vom subcutanen Zellgewebe aus erfolgt, wenn auch verhältnissmässig schnell, doch immerhin erst nach und nach. Dem entsprechend ist die Blutdrucksteigerung auch eine allmähliche, langsam ansteigende. Anders bei der intravenösen Infusion. Hier ist der Uebergang vom Stadium des geringsten Blutdruckes bis zur höchstmöglichen Steigerung ein mehr plötzlicher. So konnte Schwarz bei einem Hunde, bei welchem er durch Blutentziehung den Blutdruck von 130 mm auf 40 mm herabgesetzt hatte, durch Infusion von 100 ccm Salzlösung in die Vena cruralis (Dauer der Infusion zwei bis drei Minuten) den Blutdruck wieder auf 70 mm bringen. Durch weitere Infusion von zweimal je 100 ccm kurz hintereinander stieg der Blutdruck sogar auf 120 mm. Aehnliche plötzliche Blutdrucksteigerungen durch Infusion von Salzlösung in das Gefässsystem sah Schwarz bei allen seinen Versuchsthieren.

Mag nun auch bei der Anwendung dieser Methode beim Menschen bei langsamer Infusion unter möglichst geringem Drucke die Blutdrucksteigerung nicht so acut sein, wie beim Thierexperiment, immerhin ist, das liegt in der Methode selbst, die Steigerung eine mehr oder weniger unvermittelte, während bei der subcutanen Methode durch Zuhülfenahme der Gewebsresorption die Blutdrucksteigerung langsam einsetzend und gleichmässig ist. Die Infusion einer grossen Menge Kochsalzlösung in das Venensystem ist daher bei einer inneren Blutung sicher nicht zu empfehlen, hier sind, da sie die Gefahr einer erneuten Blutung, wenn nicht ausschliessen, so doch wesentlich vermindern, die subcutanen Infusionen am Platze.

In Fällen, wo es sich nicht um eine innere Blutung handelt, wo wir in der Lage sind, je nach dem Sitze der Blutung durch Tamponade oder Ligatur dieselbe zu stillen, kommt natürlich die Gefahr einer erneuten Blutung weniger oder gar nicht in Betracht, trotzdem ist die Anwendung der intravenösen Infusion auch in solchen Fällen, worauf ich im Folgenden näher eingehen möchte, nicht ohne Gefahr.

Nach Goltz nämlich hängt die Blutbewegung von zwei Factoren ab, von der Thätigkeit des Herzens und dem Blutdruck, welcher seinerseits abhängig ist von der Weite und dem Inhalte der Gefässe. Das bei jedwedem Blutverluste entstehende Missverhältniss zwischen Capacität und Inhalt der Gefässe gleicht der Organismus zunächst durch tonische Zusammenziehung der Gefässmuskulatur aus. Reicht die Selbsthülfe der Natur dazu nicht mehr aus, sinkt der Blutdruck mehr und mehr, so sollen eben die Infusionen in das Gefässsystem lebensrettend eintreten und eine derartige Füllung der Gefässe bewirken, wie sie dem Tonus der Muskulatur entspricht. Diese so bewirkte Steigerung des Blutdruckes hat aber eine Steigerung der Leistung des Herzens zur Voraussetzung und zur Folge. Zur Folge insofern, als bei einer dem Tonus der Muskulatur entsprechenden Füllung der Gefässe die durch die Zusammenziehung der Ventrikel erzeugte Blutbewegung eine raschere, die von den Arterien nach den Venen in der Zeiteinheit beförderte Blutmenge eine grössere ist. Aber eine durch intravenöse Infusion bewirkte Steigerung des Blutdruckes hat auch eine Steigerung der Leistung des Herzens zur Voraussetzung. Ehe die infundirte Flüssigkeitsmenge das arterielle Gefässsystem erreicht, muss sie vom rechten Ventrikel aufgenommen und durch die Systole desselben durch das Lungengefässsystem zum linken Herzen und von diesem in die Arterien befördert werden. Diese Aufnahme und Beförderung einer grösseren Flüssigkeitsmenge stellt nun zunächst an die Herzkraft

[1]) Centralbl. f. Gynäkologie 1889 No. 33.
[2]) Centralbl. f. Gynäkologie 1889 No. 41.

keine grössere Arbeitsforderung. Im Gegentheil muss die Zufuhr einer gewissen Flüssigkeitsmenge excitirend und fördernd auf die Herzthätigkeit einwirken, insofern das Missverhältniss zwischen zuströmender Menge venösen Blutes und Raum und Kraft des Ventrikels ausgeglichen wird. Uebersteigt aber die infundirte Flüssigkeitsmenge eine gewisse Grenze, oder findet die Infusion unter zu hohem Drucke statt, dann ist natürlich auch eine Steigerung der Arbeit des rechten Herzens erforderlich zur Bewältigung dieser grösseren Flüssigkeitsmenge. Ist die Herzkraft einer entsprechenden Steigerung nicht mehr fähig, so wird eine weitere Stauung im Venensystem die Folge sein, andererseits wird der rechte Ventrikel nicht die gesammte Flüssigkeitsmenge in das linke Herz befördern können; es wird Stauung im Lungengefässsystem, kurz gesagt, Lungenödem eintreten.

Maydl, welcher bei einem Hunde (11,5 kg, 80 mm Blutdruck in der Carotis) in 2½ Minuten 900 ccm 0,6% Kochsalzlösung infundirte, beschreibt seine Beobachtungen am blossgelegten Herzen folgendermaassen: „Das Herzfleisch erblasste zusehends ...., die Füllung des Herzens wird prall ...., bei 700 ccm wird der rechte Vorhof ungemein gespannt ...., seine Contractionen sowie auch jene des rechten Herzens werden immer seichter, letzteres entleert sich kaum bei der Contraction," und fügt dann die charakteristische Bemerkung hinzu, dass, während die zur Infusion benutzte Flasche gefüllt wurde, das Herz sich wieder erholte. Gewiss ein vollgültiger Beweis für die Gefährlichkeit einer rasch und in grosser Menge vorgenommenen intravenösen Infusion.

Wenn auch die mechanischen Missverhältnisse den Verblutungstod bedingen, und die intravenösen Salzwasserinfusionen die möglichst rasche Beseitigung dieser Missverhältnisse mit Erfolg anstreben, so darf man doch nicht vergessen, dass man günstigsten Falles eine indifferente Flüssigkeit — als solche ist übrigens die alkalische Kochsalzlösung nach den Untersuchungen von Martius[1]) und Kronecker[2]) und Sander nicht anzusehen — in das Venensystem und Herz infundirt. Steigt der Druck, unter welchem die Infusion erfolgt, über den der grossen Venenstämme, so wird natürlich dem rechten Ventrikel nur wenig oder gar kein venöses Blut mehr zuströmen können, es wird der Zeitpunkt eintreten, wo der rechte Ventrikel ganz oder überwiegend mit Kochsalzlösung gefüllt ist. Hierdurch aber wird, wie man a priori annehmen kann, und Kronecker am Froschherzen nachwies, die überhaupt schon geschwächte Leistungsfähigkeit des Herzens noch mehr gemindert. In Anbetracht dieser Gefahr empfiehlt Kronecker, möglichst langsam und unter möglichst geringem Drucke die Kochsalzlösung einzugiessen. Keinesfalls dürfe der Infusionsdruck über den normalen Druck der grossen Venen (nach Jacobsohn 1 ccm Quecksilber = 13 ccm Kochsalzlösung) gesteigert werden.

Diese, infolge der intravenösen Infusion, Ueberfüllung des Venensystems und acuter Hydrämie entstehende Insufficienz des Herzens wird, wie mir scheint, am einfachsten und absolut sicher vermieden durch die subcutanen Infusionen, oder, wie wir es im Marienkrankenhause übten, durch parenchymatöse Injectionen von Kochsalzlösung. Die Resorption vom Unterhautzellgewebe aus findet nämlich, wie Feilchenfeld durch das Thierexperiment zeigte, nach grossen Wasserverlusten des Körpers zwar sehr rasch, bei normalem Blutdrucke jedoch nur äusserst langsam statt. In Uebereinstimmung hiermit konnten wir bei allen unseren Fällen, wo wir die parenchymatösen Injectionen vornahmen, wahrnehmen, dass die Resorption der ersten hundert Gramm, welche injicirt wurden, weit schneller vor sich ging, als die des Restes der infundirten Flüssigkeit, wenn inzwischen der Blutdruck wieder ungefähr die der Herzkraft entsprechende Höhe erreicht hatte. Niemals wird daher bei dieser Methode eine Ueberladung des Venensystems, resp. des rechten Ventrikels mit Flüssigkeit eintreten, niemals eine Füllung des rechten Herzens überwiegend mit Salzwasser, und kann ich daher die Befürchtung Münchmeyer's, dass der tödliche Ausgang bei einigen seiner Fälle vielleicht durch die subcutane Kochsalzinfusion beschleunigt worden sei, nicht theilen. Die braune Atrophie des Herzmuskels erklärt wohl zur genüge das bei der Section gefundene Lungenödem.

Damit die subcutanen Infusionen resp. Injectionen von Erfolg begleitet seien, ist es natürlich nothwendig, dass an der Injectionsstelle noch Circulation vorhanden ist, denn ohne Circulation auch keine Resorption. Jedoch auch in scheinbar verzweifelten Fällen, wenn kein Puls zu fühlen, die Respiration beschleunigt, Schleimhäute ganz fahl, die Extremitäten kühl und mit klebrigem Schweisse bedeckt sind, ist noch hinreichend Circulation in dem subcutanen und muskulösen Gewebe der Extremitäten vorhanden, findet noch eine prompte Resorption von hier aus statt. Dies bewies mir namentlich der letzte der unten mitgetheilten Fälle. Ich fand Patientin in dem soeben geschilderten Zustande vor, trotzdem fand eine prompte Resorption vom Oberschenkel aus statt, und war trotz des schliesslichen unglücklichen Ausganges ein sofortiger momentaner Erfolg nicht zu verkennen. Sollte indess gegebenen Falles sich zeigen, dass die Resorption nicht mehr erfolgt, oder man glauben, dies a priori annehmen zu müssen, dann würde es sich vielleicht empfehlen, zunächst einige hundert Gramm unter geringem Drucke intravenös zu infundiren, und dann, sobald sich eine Wirkung bemerkbar macht, die weitere Infusion subcutan vorzunehmen, um so im Augenblicke höchster Gefahr zu gleicher Zeit die Vortheile einer unmittelbaren, möglichst raschen Steigerung des Blutdrucks zu geniessen, ohne die im vorhergehenden besprochenen Nachtheile der intravenösen Infusion mit in den Kauf nehmen zu müssen. Diese combinirte Methode darf natürlich niemals Anwendung finden bei acuter Anämie infolge innerer Blutung.

Dass man bei der subcutanen Injection die üblichen Excitantien regelmässig in geeigneter Weise in Anwendung zieht, bedarf als selbstverständlich wohl keiner weiteren Erwähnung.

Was die Methode selbst angeht, so haben wir uns, wie schon gesagt, der parenchymatösen Injection bedient. Ein principieller Unterschied zwischen dieser und der subcutanen Infusion besteht nicht. Bei beiden Methoden wird die Resorptionsfähigkeit der Gewebe in Anspruch genommen, nur glaubten wir mit der Injectionsmethode schneller zum Ziele zu kommen.

Dies ist auch insofern richtig, als sich dieselbe Flüssigkeitsmenge in kürzerer Zeit injiciren als infundiren lässt. Die Schnelligkeit der Wirkung ist jedoch bei beiden Methoden ziemlich gleich, da die Schnelligkeit der Resorption weniger von dem Injectionsresp. Infusionsdrucke abhängig ist, als von dem vorangegangenen Wasserverluste des Körpers und der Intensität der Circulation an dem Infusionsorte.

Macht man aber die Injection, so empfiehlt es sich, die Injectionsnadel bis unter die Fascie zu stossen, da anderen Falles bei einer rein subcutanen Injection von 500—600 g Flüssigkeit die Spannung der Haut eine bedenkliche Höhe erreicht.

Ort der Injection war in unseren Fällen fast ausschliesslich die laterale Seite des Oberschenkels; injicirt wurden natürlich unter strengster Beobachtung der Antiseptik an ein und derselben Stelle bis zu 600 g einer Lösung von 0,6 % Kochsalz in sterilisirtem Wasser von circa 37° Celsius. Das ganze dazu nothwendige Instrumentarium besteht aus einer 100 g haltigen Spritze mit einer 10 cm langen, abnehmbaren und mit Hahn versehenen Nadel, wie dieselbe bei Probepunctionsspritzen gebräuchlich ist.

Bevor ich die im Marienkrankenhause theils mit intravenösen Infusionen, theils mit parenchymatösen Injectionen behandelten Fälle acuter Anämie in Kürze mittheile, erübrigt mir noch, meinem verehrten Chef Herrn Dr. Kümmell für die mir bei dieser Arbeit zu theil gewordene freundliche Unterstützung meinen tiefempfundenen Dank auszusprechen.

Fall 1. Frau Boye, 56 Jahre, aufgenommen 14. Mai 1885. Diagnose: Osteosarcoma pelvis. 21. Mai Exstirpation.

Patientin war gleich nach der Operation sehr elend, erholte sich jedoch im Laufe des Tages. Da 24 Stunden nach der Operation Patientin mehr und mehr collabirt — kleiner unregelmässiger Puls, frequente Respiration, Blässe des Gesichts — wird eine intravenöse Salzwasserinfusion (0,6% Kochsalz, 3% Zucker) von 1500 g in die Vena mediana cephalica gemacht. Der Puls hebt sich während der Infusion wesentlich, Frequenz nimmt jedoch auch nach beendigter Infusion nicht ab. Drei Stunden nachher tritt der Exitus ein.

Fall 2. Fräulein Böttcher, 25 Jahre, aufgenommen 12. September 1885. Diagnose: Cystoma ovarii. d. 14. September Ovariotomie.

Es handelt sich um ein grosses rechtsseitiges, bereits papillomatös degenerirtes Ovarialcystom mit ausgedehnten Verwachsungen mit Dünndarm und Processus vermiformis. Ausserdem ist hochgradiger Ascites vorhanden. Beim Lösungsversuch starke Blutungen aus den Adhäsionen. Catgutligatur und Versenkung des Stiels. Das etwa hühnereigrosse, cystöse, linksseitige Ovarium wird ebenfalls exstirpirt. Nach der Operation kleiner, unregelmässiger Puls (120).

24 Stunden post operat. Puls eben fühlbar, äusserst bedrohlicher Collaps. Nach intravenöser Infusion von 1500 g Kochsalzzuckerlösung unter gleichzeitiger Anwendung der üblichen Excitantien, wie Campher und Aether etc., sofortige andauernde Besserung des Pulses und ganzen Allgemeinbefindens. Patientin wird am 10. Februar 1886 geheilt entlassen

Fall 3. Heinrich Bahlmann, 51 Jahre, aufgenommen 10. Februar 1886. Diagnose: Lymphosarcoma reg. inguin. d.

20. Februar. Exstirpation des Tumors; bald Recidiv; zweimal profuse Blutung aus dem ulcerirenden Tumor, welche bei Compression steht.

3. Juli. Erneute heftige Blutung aus der Arteria femoralis dicht unterhalb des Ligamentum Poupartii; Unterbindung der Arteria iliaca communis: Blutung steht sofort. Puls kaum zu fühlen, äusserst klein und frequent. Sofortige intravenöse Infusion obiger Lösung in die Vena mediana cephalica Geringe Besserung; Bewusstsein kehrt zurück, aber 6 Stunden nachher tritt der Exitus ein.

[1]) Du Bois-Reymond's Arch. 1882 p. 550.

[2]) Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1886 No. 18.

Fall 4. Frau **Scheel**, 35 Jahre, aufgenommen 17. October 1886. Diagnose: Hochsitzendes Rectumcarcinom.

20. October. Exstirpatio recti nach **Bardenheuer**; starke bei der trichterförmigen Wunde stellenweise schwer zu stillende Blutung; nach beendigter Operation hochgradiger Collaps; sofortige subcutane Aether- und Moschusinjectionen und gleichzeitige intravenöse Infusion von 1500 g Zuckerkochsalzlösung. Nach der Infusion wird der Puls zählbar (140). Bewusstsein kehrt zurück. Die Aetherinjectionen werden wiederholt ohne nachhaltigen Erfolg. Vier Stunden nach der Operation Exitus.

Fall 5. **Markus Thies**, 7 Jahre, aufgenommen 13. October 1887. Diagnose: Caries processus mastoidei dextri.

Aeusserst elendes Kind; Ohrenfluss soll seit dem zweiten Lebensjahre bestehen; Fistel auf dem rechten Warzenfortsatz; in der Umgebung der Fistel Oedem und Druckempfindlichkeit.

14. Mai. Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes in der Richtung des in das Mittelohr führenden Fistelganges; äusserst brüchiger, mit Käse und Eiter durchsetzter Knochen. Bei Lösung einer grösseren Knochennekrose entsteht durch Arrosion des Sinus transversus plötzlich eine starke Blutung. Dieselbe steht durch Tamponade. Auch nach sofortiger intravenöser Infusion von 3/4 Liter der üblichen Kochsalzlösung tritt keine Aenderung in dem Befinden des fast moribunden Kindes ein. Drei Stunden nach der Operation erfolgt der Exitus.

Die Section zeigte, dass ausser der rechtsseitigen eitrigen Mittelohrentzündung noch embolische Abscesse in Milz und Lungen vorhanden waren, ausserdem Perisplenitis und beginnende Peritonitis.

Fall 6. Frau **Dranz**, 35 Jahre, aufgenommen 26. September 1887. Diagnose: Ileus.

Patientin ist plötzlich erkrankt am 23. September mit heftigen Schmerzen im Unterleib und Erbrechen; seitdem ohne Stuhlgang. Patientin ist bei der Aufnahme äusserst collabirt; Puls 120; starker Meteorismus und Kothbrechen. Sofortige Laparotomie. Nach Auspackung der Darmschlingen und Entleerung grosser Mengen geronnenen Blutes aus der freien Bauchhöhle erfolgt die Naht der noch blutenden geplatzten linken Tube und die Lösung der noch im kleinen Becken adhärenten Darmschlingen. Trotz sofortiger intravenöser Infusion von 1500 g Kochsalzlösung verstirbt Patientin kurz nach beendigter Operation.

In diesen kurz mitgetheilten sechs Fällen acuter Anämie war die mit Vorsicht und unter Beobachtung aller Cautelen ausgeführte intravenöse Infusion also nur einmal von dauerndem Erfolge begleitet. Den einen (No. 5) der fünf letal verlaufenen Fälle darf man wohl nicht mit in Rechnung ziehen, da derselbe kaum noch Gegenstand erfolgreicher therapeutischer Maassnahmen sein konnte. Bei den übrigen vier Fällen muss der starke Blutverlust als unmittelbare Todesursache angesehen werden. Dafür, dass die intravenösen Infusionen in diesen Fällen den tödtlichen Ausgang vielleicht beschleunigt oder gar bedingt hätten, finde ich in den Sectionsprotokollen keine Anhaltspunkte.

Mit parenchymatösen Injectionen von 0,6% Kochsalzlösung wurden folgende Fälle behandelt:

Fall 1. Frau **Feldhusen**, 30 Jahre, aufgenommen 25. Januar 1890. Diagnose: Graviditas extrauterina.

Patientin hatte die letzten Menses anfangs October 1889. Am 10. December erkrankte Patientin plötzlich mit Leibschmerzen, auch war geringer Blutausfluss aus der Vagina vorhanden. Patientin lag einige Tage zu Bett und war dann ganz wohl bis zum 24. Januar, wo von neuem heftige Leibschmerzen und Erbrechen auftraten. Am folgenden Tage wurde Patientin in sehr collabirtem Zustande in das Marienkrankenhaus aufgenommen. Es bestanden geringer Meteorismus und Schmerzhaftigkeit des Abdomens. Durch die combinirte Untersuchung liess sich ein prallelastischer Tumor im Douglas und linken Parametrium nachweisen, dessen Grenzen nach oben wegen des Meteorismus und der Schmerzhaftigkeit nicht genau festzustellen waren. Die anfängliche Diagnose lautete auf Haematocele retrouterina. Patientin erholte sich bei ruhiger Bettlage schnell, doch traten nach acht Tagen von neuem Erbrechen, Schmerzen im Leib und geringer Blutausfluss ein. Diese Anfälle wiederholten sich alle 8—14 Tage unter stetiger Umfangszunahme des Abdomens und Zeichen innerer Blutung.

13. März reicht der leicht palpable, pseudofluctuirende Tumor bis zweifingerbreit oberhalb des Nabels.

14. März. Laparotomie und Eröffnung des mit der vorderen Bauchwand verwachsenen Fruchtsackes. Entfernung einer grossen Menge stinkenden Cruors und eines etwa dem dritten Schwangerschaftsmonate entsprechenden Foetus. Ein in der Tiefe des Fruchtsackes blutendes grösseres Gefäss wird umstochen, der Fruchtsack mit Jodoformgaze austamponirt. Trotzdem die ganze Operation nur kurze Zeit in Anspruch nahm, und Patientin nur wenig Blut verlor, war die durch die vorangegangenen Blutungen sehr anämisch gewordene Patientin äusserst collabirt. Puls nur eben zu fühlen. Nachdem fünf Aetherinjectionen vorausgeschickt, wurden 500 g obiger Kochsalzlösung in den rechten Oberschenkel injicirt, nach kurzer Pause nochmals 500 g in den linken Oberschenkel. Eine Besserung des Pulses und Allgemeinbefindens trat sogleich ein; zwei Stunden nachher hatte Patientin einen regelmässigen Puls von 120. Die grosse austamponirte Höhle des Fruchtsackes schloss sich allmählich, und Patientin wurde am 2. Juni geheilt entlassen.

Fall 2. Frau **Hinzmann**, 65 Jahre, aufgenommen 17. April 1890. Diagnose: Carcinoma uteri.

Juni 1889 war bei der Patientin die Amputation der Vaginalportion wegen Carcinom gemacht. Jetzt handelt es sich um ein Narbenrecidiv und Carcinom des Endometrium. Nachdem am 21. April als vorbereitende Operation die carcinomatösen Massen mit dem scharfen Löffel entfernt, die Wunde mit dem Paquelin verschorft war, wurde am 23. April die Exstirpation nach vorheriger, temporärer Resection des Steissbeins und der drei letzten Kreuzbeinwirbel vorgenommen. Patientin war nach Beendigung der sehr schwierigen und blutreichen Operation sehr elend — Respiration sehr frequent, Puls nicht zu fühlen, verfallene Gesichtszüge, ganz blasse Lippen — so dass von den Anwesenden wohl niemand glaubte, dass Patientin den Eingriff überstehen würde. Sogleich wurden vier Aether- und einige Campphereinspritzungen gemacht, und 500 g 0,6 %oiger Kochsalzlösung in den rechten Oberschenkel injicirt. Einige Minuten nachher war der Puls zu fühlen, die Respiration wesentlich ruhiger geworden. Nach Injection weiterer 500 g in den linken Oberschenkel kehrte das Bewusstsein zurück; Patientin verlangte zu trinken. Puls war, wenn auch noch klein, deutlich zählbar 120. Patientin erholte sich in der nächsten Zeit sichtlich. Die Wunde granulirte gut. Das Allgemeinbefinden war das beste. Circa drei Wochen nach der Operation wurde Patientin febril, magerte mehr und mehr ab und ging am 18. Juni unter den Erscheinungen einer allgemeinen Kachexie zugrunde. Die Wunde wurde bei der Section in bestem Zustande befunden, keine Retention, kein Recidiv. Dagegen fanden sich eigene Veränderungen in den Nebennieren. Da eine mikroskopische Untersuchung zur Zeit noch nicht vorgenommen ist, muss ich es dahingestellt sein lassen, ob es sich um Tuberculose oder Carcinose dieser Organe handelte. Broncefärbung der Haut war, nebenbei bemerkt, nicht vorhanden.

Fall 3. Frau **Vock**, 65 Jahre alt, aufgenommen am 31. Mai 1890. Diagnose: Carcinoma vaginae et septi rectovaginalis. Es handelt sich um ein ausgedehntes Vaginalcarcinom, welches tief in das Septum hineingewuchert war und bereits die vordere Rectalwand ergriffen hatte. Bei der am 2. Juni vorgenommenen Exstirpation des Tumors mussten vordere und hintere Vaginalwand bis auf einen kleinen Rest des Scheidengewölbes und das Rectum bis zur Umschlagstelle des Peritoneum entfernt werden. Auch diese Patientin bot nach der mit grossem Blutverluste verknüpften Operation die durch die acute Anämie hervorgerufenen bedrohlichen Erscheinungen dar. Respiration 32, Puls sehr klein, 120. Es wurden sogleich nach einigen Aetherinjectionen 600 g der üblichen Kochsalzlösung in den rechten Oberschenkel injicirt, und etwas später noch 200 g in den linken Oberschenkel. Der Erfolg war ein guter und dauernder. Vier Stunden nach der Operation war die Pulsfrequenz 100, und hatte die Patientin sich in einem Maasse erholt, wie man es sonst nach derartigen Blutverlusten in so kurzer Zeit zu sehen nicht gewohnt ist.

Behufs plastischer Deckung des grossen Defectes befindet sich Patientin zur Zeit noch in Behandlung.

Fall 4. Frl. **Mendzygalla**, 19 Jahre alt, aufgenommen am 6. Juni 1890. Diagnose: Chondrosarkoma symphys. Patientin bemerkte seit zwei Jahren eine langsame, aber stetige Umfangszunahme des Unterleibes. Ursache derselben war ein Tumor von harter Consistenz, welcher von der Symphyse bis zum Nabel reichte und sich beiderseits, namentlich links bis weit in die Hypochondrica hinein erstreckte.

10. Juni Exstirpation durch Bogenschnitt von der Höhe der Spina ilei sup. sin. bis zur halben Höhe des Lig. Poupartii dext. Tumor ist mit den Bauchdecken verwachsen, stellenweise in dieselben hineingewuchert. Es werden daher nach Ablösung der Haut die Bauchdecken oberhalb des Tumors quer durchtrennt, die Peritonealhöhle eröffnet und der Tumor allseitig gelöst. Die Lösung des Tumors von der Symphyse gelingt leicht, dagegen wird die Blase, deren Wand stellenweise vom Tumor durchwuchert war, eröffnet und austamponirt. Naht des Peritoneums, soweit dasselbe erhalten ist; Tamponade des präperitonealen Raumes; Naht der Haut. Durch die lang dauernde blutige Operation war Patientin sehr collabirt. Puls klein, aussetzend, kaum zu zählen. Die Injection von 700 g Kochsalzlösung in den linken und 300 g in den rechten Oberschenkel hat schon nach einigen Minuten eine sichtbare Besserung des Zustandes zur Folge. Natürlich wurden gleichzeitig die üblichen Excitantien angewandt. Drei Stunden nach der Operation: Puls 120, regelmässig. Am folgenden Morgen war die Pulsfrequenz 100, das ganze Befinden der Patientin so, dass wir hoffen durften, dass dieselbe den grossen Eingriff überstehen würde. Leider entwickelten sich allmählich die Symptome eines inneren Darmverschlusses, welche am 13. Juni eine nochmalige Laparotomie nothwendig machten, welchem Eingriffe Patientin am folgenden Tage erlag.

Fall 5. Dieser Fall ist von der inneren Abtheilung des Herrn Dr. **Ratjen**. Derselbe betrifft eine 30jährige Frau mit Typhus abdominalis, welche am Tage der Aufnahme (3. Juli) bereits sechs Wochen krank war. Patientin war bereits sehr reducirt, in beiden Lungen hinten unten reichliches Rasseln, Puls 120, Temperatur 38,6, geringer Meteorismus.

4. Juli morgens sehr copiöser, blutiger Stuhl. Ich fand Patientin bewusstlos mit beschleunigter, oberflächlicher Respiration, kühlen Extremitäten, verfallenen Gesichtszügen, ganz bleichen Lippen. Puls nicht zu fühlen.

Ordinat.: Opiate, Eis, Campherinjectionen. Ausserdem wurden sofort in jeden Oberschenkel 500 g Kochsalzlösung injicirt. Schon nach der Injection einiger hundert Gramm besserte sich die Gesichtsfarbe, die Lippen wurden roth, und Patientin gab auf Fragen richtige Antwort. Eine weitere Besserung im Befinden der Patientin fand jedoch nicht statt. Auch nachdem noch 500 g Kochsalzlösung in die rechte Infraclaviculargegend injicirt und am Abend nochmals 800 g nach der **Münchmeyer**'schen Methode infundirt waren, war der Puls in der Radialis nicht zu fühlen, obgleich diese grossen Flüssigkeitsmengen noch prompt und vollständig resorbirt wurden.

Bei der Section fand sich doppelseitige Lungenhypostase, braune Atrophie und fettige Degeneration des Herzmuskels; im unteren Theile des Ileum und Anfangstheile des Colon ascendens zahlreiche Typhusgeschwüre, theils schon in Vernarbung begriffen, theils frisch, im Colon ascendens noch eine geringe Menge zersetzten Blutes, Colon transversum fast ganz leer, dagegen Colon descendens und Rectum prall mit theerartigen Massen gefüllt. Eine neue Blutung war demnach nicht eingetreten.

War also bei dieser Patientin eine nennenswerthe Wirkung der parenchymatösen Injectionen nicht zu constatiren gewesen, so ist der Fall doch insofern von Interesse, als er zeigt, dass auch in solch elendem Zustande bei äusserst geringem Blutdrucke eine prompte Resorption der injicirten Kochsalzlösung stattfindet. Allerdings konnte hier die Resorption von im ganzen über zwei Litern Kochsalzlösung den letalen Ausgang nicht verhindern, wohl deshalb, weil es sich nicht um eine rein acute Anämie, sondern um einen durch längere Krankheit geschwächten Organismus handelte, dessen Herzmuskulatur erkrankt, dessen Blut, namentlich nachdem noch ein Theil durch die Darmblutung verloren gegangen war, nicht mehr die zur Unterhaltung der Lebensvorgänge nothwendigen Eigenschaften besass, so dass die Zufuhr einer grösseren Menge indifferenter Flüssigkeit, auch wenn durch dieselbe eine momentane Steigerung des Blutdrucks erreicht wäre, von grossem Nutzen nicht mehr sein konnte. Vielleicht wäre hier rationeller die von Karst seinerzeit empfohlene subcutane Blutinfusion angewandt, um dem geschwächten Organismus zu gleicher Zeit passendes Nährmaterial zuzuführen. Wie dem aber auch sei, jedenfalls ist bei den anderen Fällen, wo wir es mit rein acuten Anämieen zu thun hatten, die prompte Wirkung der absolut ungefährlichen parenchymatösen Injectionen von Kochsalzlösung nicht zu verkennen, und ich stehe nicht an, unter dem Eindrucke dieser, wenn auch nur geringen Anzahl von Beobachtungen und unter Rücksichtnahme auf die von anderen Seiten mitgetheilten Fälle, mein Urtheil über den Werth der subcutanen Infusionen resp. parenchymatösen Injectionen bei acuten Anämieen kurz in Folgendem zusammenzufassen:

„In allen Fällen acuter Anämie, welche durch eine innere Blutung hervorgerufen sind, sind die intravenösen Infusionen contraindicirt wegen der durch die plötzliche Steigerung des Blutdrucks bedingten Gefahr einer neuen Blutung. Hier ist einzig und allein die subcutane oder parenchymatöse Methode angebracht."

Diese letzteren Methoden verdienen auch bei allen anderen Fällen acuter Anämie den Vorzug wegen der Einfachheit ihrer Handhabung und ihrer absoluten Ungefährlichkeit.

VII. Aus der Berliner medicinischen Gesellschaft.[1])

Herr Troje: **Ueber Leukämie und Pseudoleukämie.** Der Vortragende führt aus, wie die zahlreichen verdienstvollen Arbeiten auf dem Gebiete der Bluthistologie nur wenige für die differentielle Diagnose einer Leukämie gegenüber transitorischer Leukocytose verwerthbare Momente ergeben haben, und wie auch diese der Constanz in ihrem Auftreten entbehren. So habe sich der früher allgemein anerkannte Satz Ehrlich's, dass im leukämischen Blute die absolute Menge der eosinophilen Zellen stets vermehrt gefunden werde, neueren Beobachtungen zufolge nicht als zutreffend erwiesen. Auch der Vortragende hat Gelegenheit gehabt, einen Leukämiefall zu beobachten, der eosinophile Zellen im Blute in nur verschwindender Menge und lange Zeit gar nicht geführt hat. Andererseits fand er im Blute eines völlig Gesunden einen bedeutenden Bruchtheil aller Leukocyten eosinophil. Die Bemühungen H. F. Müller's unter den farblosen Zellen des leukämischen Blutes auf Grund einer besonderen Zell- und Kernstructur gewisse besonders grosse mononucleäre, oval- oder polymorphkernige Elemente als Markzellen von den übrigen auch in normalem Blute vorkommenden Leukocyten abzutrennen und als für Leukämie charakteristisch hinzustellen, haben nach des Vortragenden Dafürhalten zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Zwar fand auch Troje im leukämischen Blute zeitweilig besonders grosse, farblose Zellen, die in ihrem morphologischen und tinctoriellen Verhalten den „Cellules médullaires" Cornil's glichen, doch vermochte er an jenen ebensowenig wie an den vielfach untersuchten Markzellen des Knochenmarks selbst, auch bei Benutzung der von Müller angegebenen Methoden, irgendwie charakteristische Merkmale wahrzunehmen, die ihre scharfe Sonderung von den auch im Blute Gesunder anzutreffenden grossen mononucleären Zellen rechtfertigen würden. Er möchte sie daher nicht als besondere Zellart, sondern als hypertrophische, grosse mononucleäre Leukocyten ansehen, die sich im Knochenmark zu besonderer Grösse entwickeln und bei Leukämikern auch im Blute auftreten können. Eine weit höhere Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen Leukämie und Leukocytose misst Troje der von Müller betonten Formenverschiedenheit der im leukämischen Blute sich findenden eosinophilen Zellen bei. Freilich nicht die Formenverschiedenheit der eosinophilen Zellen allein, sondern die der farblosen Blutzellen überhaupt, das Auftreten zahlreicher, verschieden —, meist mittelgrosser, mononucleärer Formen neben den Zelltypen des normalen Blutes, die dem mikroskopischen Blutbilde ein ungewohntes, buntes Aussehen verleihen, hält Vortragender für charakteristisch für Leukämie. Hinter diesen mit schmalem, homogenem Protoplasmasaum und relativ grossem, mittelstark tingiblem, fein reticulirtem rundlichem oder ovalem Kern versehenen Zellen können die gewöhnlichen Leukocytenformen, die Lymphocyten, die polynucleären Leukocyten und die grossen mononucleären im leukämischen Blute wesentlich zurücktreten, ja ihre absolute Zahl kann geringer sein, als in der Norm. Troje interpretirt die von ihm im leukämischen Blute in überwiegender Menge gefundenen, mittelgrossen, farblosen Zellen als Jugendform der weissen Blutkörperchen und setzt sie den von Flemming beschriebenen, theilungsreifen Zellen in den Keimcentren der Lymphdrüsen gleich. Während sie sonst in den blutbildenden Organen eine Umwandlung erfahren, ehe sie in den Blut- resp. Lymphstrom eintreten, in der Milz und im Knochenmark zu den grossen mononucleären und den polynucleären Leukocyten, in den Lymphdrüsen zu Lymphocyten, gelangen sie bei der Leukämie in unfertigem Zustande in den Kreislauf. An diesen Zellen des leukämischen Blutes vermochte Troje typische Kerntheilungsfiguren nachzuweisen. Mehrfach, wenn auch nicht ständig, beobachtete er an solchen in Karyokinese begriffenen farblosen Blutzellen bereits in der Diasterphase Zellabschnürungen, wie es Flemming als Eigenthümlichkeit der Leukocytenmitose beschreibt. (Kerntheilungsfiguren solcher Leukocyten, auch eine in der Diasterphase sich abschnürende Zelle finden sich unter dem Mikroskope eingestellt). Den Spronck'schen Untersuchungsresultaten, wonach im normalen strömenden Blute 2 pro mille der weissen Blutkörperchen in Karyokinese begriffen sein sollen, kann Vortragender auf Grund einer recht bedeutenden Zahl eigener auf diesen Punkt hin gerichteter Blutuntersuchungen an Gesunden und Kranken eine Allgemeingültigkeit nicht zuerkennen. Troje hat über jeden Zweifel erhabene mitotische Kerntheilungsbilder an Leukocyten im Blute nur bei Leukämie angetroffen. So ist er zu dem Urtheil gekommen, dass bei normaler Proliferationstendenz der Leukocyten dieselben einer gewissen Ruhigstellung benöthigen, um in Karyokinese einzutreten zu können. Eine solche Ruhigstellung erfahren sie innerhalb der Maschen des bindegewebigen Reticulums der sogenannten blutbildenden Organe. Troje hält sich auf Grund seiner Beobachtungen für berechtigt, die im Knochenmark, in der Milz und in den Lymphdrüsen gefundenen Kerntheilungsbilder als solche wirklicher Leukocyten zu deuten. Er tritt damit der betreffs der Entstehung der Lymphocyten schon von Flemming gegenüber Baumgarten und Ribbert verfochtenen Auffassung bei, die kürzlich auch durch Hansemann eine Bestätigung gefunden hat. Der Vortragende fand in den mikroskopischen Präparaten des Knochenmarks, der Lymphdrüsen, besonders aber der Milz einer an acuter Leukämie Verstorbenen unzweifelhafte Endothelwucherungen. In den Malpigh'schen Körperchen war durch Wucherung ihrer fixen Zellelemente das reticulirte Gewebe stark verbreitert, und in den Maschen lagen dichte Haufen besonders grosser, mit mächtigen, bläschenförmigen äusserst matt tingiblen Kernen versehener Zellen. Im Centrum der Follikel waren die Lymphkörperchen durch sie fast vollständig verdrängt. Vortragender stellt diese Bilder den von de la Hausse bei einem aus dem Münchener pathologischen Institut publicirten Falle von Anämia splenica beobachteten an die Seite. Die Deutung, die diese Wucherungen dort erfahren haben, als seien sie für das Ausbleiben der leukämischen Blutbeschaffenheit verantwortlich zu machen, hält Troje für eine verfehlte. Besonders interessant erscheinen ihm diese Wucherungen deshalb, weil sie den directen Vergleich zwischen den durch Proliferation fixer Gewebszellen und den durch Proliferation leukocytöser Elemente in den blutbildenden Organen entstehenden Bilder ermöglichen. Aus einem solchen Vergleich gerade ergebe sich mit positiver Gewissheit, dass es sich bei den so reichlich proliferirenden oben geschilderten protoplasmaarmen Zellformen in der That um weisse Blutzellen, nicht um Reticulumzellen der Organe, wie Baumgarten, oder um Endothelzellen, wie Ribbert sie als Quelle der Lymphocyten in den Keimcentren der Lymphdrüsen ansehen, handelt.

Genau dieselben leukocytären Elemente fand Troje auch in den sogenannten metastatischen Lymphomen in Leber, Nieren, Magen- und Darmschleimhaut etc. des betreffenden Leukämiefalles. Sie drängen die specifischen epithelialen Zellcomplexe der Organe, ohne sie selbst wesentlich zu schädigen, die Leberzellenbälkchen, die Harncanälchen, die Schlauchdrüsen des Magens und Darms auseinander, indem sie sich in das zarte reticulirte Stützgewebe dieser Organe einlagern und so ein lymphomatöses Gewebe darstellen. Auch in allen diesen diffusen und circumscripten Organinfiltrationen findet eine reichliche Karyokinese der Zellen statt. Dadurch unterscheiden sie sich wesentlich von den gewöhnlichen Leukocyteninfiltraten, wie man sie als Emigrationserscheinung bei Entzündungen findet, und weisen eine wichtige Analogie mit Geschwulstmetastasen auf. — Auch in den ausserordentlich weiten und mit massenhaften weissen Blutzellen erfüllten Lebercapillaren des betreffenden Falles wurden reichliche Leukocyten-Mitosen beobachtet.

Betreffs der hämoglobinhaltigen Elemente des leukämischen Blutes berichtet Troje, dass er auffallende Grössenunterschiede an den rothen Blutkörperchen wahrnehmen konnte. Neben Zwergblutkörperchen von $3^1/_2\ \mu$ fand er Riesenblutkörperchen von $15^1/_2\ \mu$ Durchmesser.

Zu Zeiten zeigten die rothen Blutkörperchen als Ausdruck besonderer Fragilität, jene von Ehrlich und Hayem beschriebenen Farbstoff aufnehmenden Lücken. Auch die von Ehrlich als Degenerationsformen beschriebenen, bei Hämatoxylineosinfärbung eine violette Farbenreaction gebenden rothen Blutkörperchen fand Troje reichlich im leukämischen Blute. Zu einem grossen Theil fand er sie nicht gleichmässig violett gefärbt, sondern vermochte vielfach im Innern des Zellleibes noch deutlich die Contouren einer dunkler violett gefärbten Substanz, des sich auflösenden Kerns zu unterscheiden. Die kernhaltigen rothen Blutkörperchen selbst verhielten sich unter sich durchaus nicht gleich. Es wechselte Form und Grösse der Kerne. Nicht selten fanden sich Abschnürungen derselben (so 3 und 4 kleeartige, sowie mehrfache Kerne), die indessen nicht als Zeichen der Zelltheilung anzusehen sind. Es wechselte aber auch Form und Grösse der Zellen selbst. Der Durchmesser betrug 6—18 μ. Gigantoblasten sind also nicht der progressiven perniciösen Anämie allein zukommend, wie früher geglaubt wurde. Den weitaus interessantesten Befund im leukämischen Blute bildete die Entdeckung in typischer Karyomitose begriffener kernhaltiger rother Blutkörperchen. (Es sind zwei solcher Zellen mikroskopisch eingestellt.) Ein Blick in das Mikroskop genügte, um diese Zellen als kernhaltige rothe anzusprechen und sie von den karyokinetischen weissen zu scheiden. Diese Scheidung ist ebenso leicht und sicher auszuführen, wie die der in Ruhe befindlichen kernhaltigen rothen von den ruhenden weissen Blutkörperchen. Zellleib wie Kern verhalten sich den Farbstoffen gegenüber total verschieden. Bei Hämatoxylineosinfärbung färbt sich der Zellleib der karyokinetischen kernhaltigen rothen bräunlich roth mit einem Stich in's

[1]) Sitzung am 24. Februar 1892.

Violette, der der weissen blass rosa oder bläulich, die Chromosomen der Erythrocyten schwarz mit einem Stich in's Röthliche, die der Leukocyten mehr oder weniger dunkelblau. Die Chromosomen ersterer sind schlanker und conglutiniren weniger leicht als die der letzteren. Die Leiber der karyokinetischen Erythrocyten sind ebenso wie ihre Kernfiguren kleiner und zarter als die der karyokinetischen Leukocyten. Kurz eine Verwechslung beider ist so gänzlich ausgeschlossen, dass bisher noch niemand, dem die Präparate demonstrirt wurden, einen Zweifel an der Wesensverschiedenheit der beiden Zellformen ausgesprochen hat. Vom höchsten theoretischen Interesse ist der hier erhobene Befund deshalb, weil dadurch bewiesen wird, dass die kernhaltigen rothen Blutkörperchen, die unzweifelhaft die Vorstufen der gewöhnlichen rothen Blutscheiben darstellen, sich durch selbständige Proliferation regeneriren. Andererseits spricht unendlich vieles, so vor allem die ganz verschiedene Structur und Tingibilität der Kerne gegen die Annahme, dass die kernhaltigen rothen Blutkörperchen nur haemoglobinbeladene weisse sind. So erscheint dem noch heute sich eines grossen Anhanges erfreuenden Gedanken, dass die rothen Blutkörperchen aus den weissen entständen, jede Stütze entzogen. Damit fällt natürlich auch die bisher fast allgemein gültige Hypothese, die die leukämische Erkrankung als eine mangelhafte Umbildung weisser in rothe Blutkörperchen zu erklären versuchte.

Weiterhin führt Troje aus, wie der irritative Charakter, der den Organerkrankungen bei der Leukämie innewohne, schon früh an ein infectiöses Agens als den Erreger des Krankheitsprocesses habe denken lassen, und wie in den letzten 10 Jahren die Auffassung, dass die Leukämie eine specifische Infectionskrankheit darstelle, immer mehr Boden gewonnen habe. Namentlich habe dazu beigetragen das Bekanntwerden der Fälle von Leukämia acuta und acutissima, deren klinisches Bild durchaus dem einer Infectionskrankheit entspreche. Eine vor zwei Jahren von Obrastzow gemachte Beobachtung, wonach der Pfleger eines an acuter Leukämie Erkrankten bald gleichfalls acute Leukämie acquirirte, lasse diese Krankheit nicht nur als eine infectiöse, sondern sogar als eine contagiöse erscheinen.

Auch auf die Eingangspforte des Infectionsträgers scheine für einen Theil der acuten Leukämiefälle sich aus den bisherigen Beobachtungen ein Schluss ziehen zu lassen. Einer Arbeit von Hinterberger aus der Nothnagel'schen Klinik gebühre das Verdienst, darauf hingewiesen zu haben, dass der weitaus grösste Theil aller acuten Leukämieen mit einer Stomatitis oder mit Darmulcerationen einhergehe, die besser als Primäraffecte und Eingangspforten des Virus aufgefasst wurden, denn als häufige Complicationen der Krankheit, wie das bisher üblich war. Aber auch bei der chronischen Leukämie dürfte meist der obere Theil des Digestionstractus, vielleicht die so häufig intumescirt gefundenen Tonsillen, die Eingangspforte des Infectionsstoffes darstellen. Dafür scheine die primäre Anschwellung der Halslymphdrüsen zu sprechen, die in den casuistischen Mittheilungen über Leukämie weitaus am häufigsten als erstes auf eine bestehende Leukämie hinweisendes Symptom aufgeführt werde. Oefters finde man auch Magen- und Darmstörungen im Beginn der Erkrankung angegeben. Ja von Béhier sei eine besondere gastrointestinale Form der Leukämie beschrieben worden.

Vortragender geht dann dazu über, einen besonders interessanten Fall gastrointestinaler Leukämie lympho-, lieno-, myelogener Natur, mit subacutem, deutlich recidivirendem Verlauf, der sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch auf das sorgfältigste studirt worden ist, zu beschreiben.

Das 17jährige Mädchen war unter den Erscheinungen eines Morbus maculosus Werlhofii in's Krankenhaus gekommen. In den ersten 14 Tagen hatte sich der Zustand der Patientin wesentlich verschlechtert, der Hämoglobingehalt des Blutes, das zahllose kernhaltige rothe Blutkörperchen bei Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen um die Hälfte aufwies, war auf 10 % (Fleischl) gesunken. Dann hatte sich eine allmählich zunehmende subjective und objective Besserung eingestellt, die in $1\frac{1}{2}$ Monaten fast bis zur Heilung geführt hatte, so dass die zuvor völlig hinfällige Patientin das Bett verlassen konnte, wesentlich bessere Gesichtsfarbe zeigte und einen Hämoglobingehalt des Blutes von 65 % aufwies, während kernhaltige rothe Blutkörperchen und Leukocytose, die vorhin im geringen Grade bestanden hatten, im Blute gänzlich vermisst wurden. Plötzlich hatte die Krankheit dann wieder eingesetzt und nun in wieder $1\frac{1}{2}$ Monaten unter zunehmender, auf 1 : 32 sich steigernder Leukocytose und starker Milzschwellung zum Tode geführt. (Der Magen, dessen lymphomatös erkrankte Schleimhaut zahlreiche Anschwellungen in Gestalt warzenartiger Buckel und höckeriger Kämme zeigt, wird herumgereicht.)

Aus dem klinischen Bilde des Falles, so schliesst Troje, ergeben sich vor allem zwei Schlussfolgerungen mit geradezu zwingender Nothwendigkeit. Einmal, dass es sich bei ihm um eine recidivirende Infectionskrankheit handele, und zweitens, dass eine Pseudoleukämie das aleukämische Vorstadium einer sich entwickelnden Leukämie darzustellen vermöge. Im Anschluss hieran kommt Vortragender auf die Pseudoleukämie und speciell ihr Verhältniss zur Leukämie zu sprechen. Unter dem Namen Pseudoleukämie werde eine ganze Reihe nur äusserlich ähnlich sehender, re vera grundverschiedener Erkrankungsformen in einen Topf geworfen. Die von Ebstein geschilderte acute Pseudoleukämie z. B. entspreche in so hohem Grade dem Krankheitsbilde des Scorbut, dass ihre Abtrennung von dieser Krankheit unzweckmässig erscheine. Eine ebenfalls von Ebstein näher beschriebene, mit dem schlechten, weil leicht missverständlichen Namen des chronischen Rückfallfiebers belegte Krankheit hebe sich durch ihren eigenartigen recurrirenden Fieberverlauf als eine besondere Infectionskrankheit von den übrigen Pseudoleukämiefällen ab. Bei einem Theile der sogenannten Pseudoleukämieen scheine es sich um localisirte Lymphdrüsentuberculose zu handeln, wenn auch die kürzlich von Billroth ausgesprochene Ansicht, dass das harte maligne Lymphom überhaupt eine wahre bacilläre Tuberkelkrankheit, zum mindesten in dem Umfange nicht aufrecht zu erhalten sein dürfte. Bei manchen der als auf Tuberculose beruhend beschriebenen Pseudoleukämieen scheine es sich um eine Mischinfection gehandelt zu haben. Für beide Formen hat Troje Beispiele auf dem Sectionstische zu sehen und mikroskopisch zu verfolgen Gelegenheit gehabt. Er demonstrirt das Präparat eines auf Tuberculose beruhenden Milztumors, der im Verein mit allgemeiner tuberculöser Lymphdrüsenhyperplasie in vivo eine Pseudoleukämie vorgetäuscht hatte und auch noch bei der Section an dieser Diagnose festhalten liess. Als Complication einer Lymphdrüsen- und Darmtuberculose mit lymphomatöser Erkrankung fasst Troje einen von ihm im Tübinger pathologischen Institut mitsecirten und mikroskopisch untersuchten Fall auf, den kürzlich Dr. Weisthaupt als Dissertationsarbeit in Baumgartens's Arbeiten aus dem Tübinger pathologischen Institut veröffentlicht hat.

Auch anatomische Präparate eines als Pseudoleukämie diagnosticirten Falles werden demonstrirt, der diffuse bronceartige Verfärbung der Haut und ein partielles derbes lymphatisches Oedem neben mächtigen Lymphdrüsentumoren aufgewiesen hatte, und der sich später als eine mit metastatischen Knoten im subcutanen Gewebe und der Muskulatur der rechten Schultergegend und in den Lungenspitzen einhergehende grosszellige Spindelzellgeschwulst sämmtlicher Lymphdrüsen des Körpers herausgestellt hatte. Vielleicht kann man, meint Troje, in diesem Falle an eine besondere Infectionskrankheit sui generis denken. Wie man ihn aber auch beurtheilen wolle, jedenfalls habe man ihn streng zu sondern von den gewöhnlichen pseudoleukämischen Erkrankungsformen. Wieweit eine solche Differenzirung zwischen dem gewöhnlichen malignen Lymphom der Pseudoleukämie und dem fein reticulirten, kleinzelligen Rundzellensarkom der Lymphdrüsen, dem eigentlichen Lymphosarkom ausführbar sei, erscheine noch fraglich. Die übliche Abgrenzung beider Erkrankungen auf Grund des Umstandes, dass letztere die Kapsel sprengten, auf die Nachbargewebe übergriffen, erstere nicht, wolle dem Vortragenden wenig glücklich erscheinen, da wir durch Virchow wüssten, dass auch leukämische Tumoren auf das Nachbargewebe übergreifen könnten.

„Nach Ausscheidung der erwähnten Gruppen", so schliesst Troje, „bleibt noch ein Stamm von sogenannten Pseudoleukämiefällen übrig, die nichts anderes darstellen, als aleukämische Vorstadien wahrer leukämischer Erkrankungen. Es liegt bereits eine ganze Reihe von Beobachtungen vor, denen zufolge sich eine sogenannte Pseudoleukämie unter den Augen des Klinikers in eine Leukämie verwandelte. Auch die zuerst von v. Jaksch, neuerdings von Luzet genauer beschriebene sogenannte pseudoleukämische Anämie der Kinder liefert einen vollgültigen Beweis für die Wesenseinheit gewisser Formen von Pseudoleukämie und Leukämie. Aus der von Luzet gegebenen Schilderung geht wohl deutlich genug hervor, das die „Anémie infantile pseudoleucémique" nichts anderes als ein früheres Stadium einer echten leukämischen Erkrankung ist, bei der es nur öfters durch eine complicirende Gastroenteritis vor Ausbildung der Leukämie zum Tode kommt.

Zu einer Erklärung des scheinbar so dunklen Räthsels, wie eine Pseudoleukämie in eine Leukämie überzugehen vermöge, könnten vielleicht folgende Reflexionen führen.

Bei acuten Entzündungen, z. B. bei acuter eitriger Peritonitis emigriren in kurzer Zeit sehr viel mehr Eiterkörperchen aus dem Blute, als seinem nicht wesentlich vermehrten Leukocytengehalt entspricht. Da der sofortige Ersatz der emigrirten Zellen innerhalb des Blutes nicht etwa in einer plötzlich entsprechend gesteigerten Proliferation der Parenchymzellen der blutbildenden Organe, d. h. der hier aufgespeicherten, ruhig gestellten Leukocyten seine Erklärung finden kann, so sind wir, wenn wir an der wohlfundamentirten Emigrationstheorie festhalten wollen, genöthigt, ein regulatorisches Vermögen der sogenannten blutbildenden Organe derart anzunehmen, dass dieselben mittels eines eigenthümlichen schleusenartigen Mechanismus für die Erhaltung eines bestimmten, dem Organismus zuträglichen Leukocytenbestandes im Blute Sorge tragen. Ist die Ausgabe der weissen Blutzellen aus dem Blute erhöht, so wird dieselbe sofort durch eine erhöhte Zufuhr derselben seitens der hämatopoëtischen Organe gedeckt. Auch die Ausgabe der rothen Blutkörperchen scheint vom Knochenmark aus nach ähnlichen Regeln vor sich zu gehen. Für gewöhnlich werden nur ausgebildete weisse und rothe Blutkörperchen durch diesen Regulationsmechanismus dem Blutstrome übergeben. Nur wenn die Schleuse völlig freigegeben wird, gelangen auch unfertige Elemente, so auch kernhaltige rothe Blutkörperchen in den Kreislauf. Findet in den hämatopoëtischen Organen z. B. auf bacteriellen Reiz eine krankhaft vermehrte Proliferation von weissen Blutzellen statt, wie beim Typhus in den lymphatischen Apparaten des Darms, in den mesenterialen Lymphdrüsen und in der Milz, so wird der Uebertritt der aus der krankhaften Ueberproduction hervorgegangenen Zellen in das Blut durch den Regulationsmechanismus verhindert. Die Organe schwellen infolgedessen an. Aehnlich kann man sich den Vorgang auch bei der Leukämie denken. Die auf wahrscheinlich mikroparasitären Reiz hin übermässig gesteigerte Proliferation der Organ-Leukocyten führt, solange der Regulationsmechanismus regelrecht functionirt, zu einer starken Anschwellung der jeweilig befallenen Organe, es entstehen die weichen, später, wenn bei andauerndem Reiz auch das Stützgewebe hyperplastisch wird, die harten sogenannten pseudoleukämischen Tumoren. Früher oder später aber wird der Regulator durch Ueberanstrengung insufficient: das Blut wird mit Leukocyten, und zwar auch mit unausgebildeten Jugendformen und im Falle der fast regelmässigen Miterkrankung des Knochenmarks auch mit kernhaltigen rothen Blutkörperchen überschwemmt werden. So wird auch der Widerspruch, der so lange darin gefunden wurde, dass trotz Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen, also trotz verminderter Proliferation derselben, kernhaltige rothe Zellen in grosser Zahl im Blute Leukämischer und Pseudoleukämischer auftreten, leicht gehoben.

Jetzt kann als Hülfsmoment, das die leukämische Blutbeschaffenheit hintanzuhalten vermag, noch ein regulatorisches Vermögen der Blutgefäss-Membran, das sich in einer grösseren Durchlässigkeit derselben äussert, in Kraft treten. Das Zuviel der weissen Blutzellen kann durch die Gefässwand hindurch in das perivasculäre Gewebe abgelagert werden. Dieses Krankheitsstadium würde dem Bilde einer mit Metastasenbildung

einhergehenden Pseudoleukämie entsprechen. Es kann aber auch übersprungen werden, oder diese Zellemigration ins perivasculäre Gewebe kann erst in einem späteren Stadium eintreten. Bei andauernder lebhafter Leukocytenwucherung, die bald auch in den Capillaren der Leber und selbst im schnellströmenden Blute stattfindet, wird aber auch dieser Mechanismus sein Ziel, das Blut von der Uebermenge weisser Blutzellen zu entlasten, nicht erreichen, und es entsteht das Bild der vollentwickelten Leukämie.

Je nach der Stärke des ausgeübten Proliferationsreizes, d. h. der Virulenz der denselben bedingenden Mikroorganismen, und je nach der Functionstüchtigkeit des Regulationsmechanismus der befallenen Organe wird sie früher oder später eintreten.

Hochinteressant ist in dieser Beziehung eine Beobachtung Senator's, die sich auf die Entwickelung einer acuten Leukämie aus einer Pseudoleukämie bei zwei gleichzeitig erkrankten 1½jährigen Zwillingsschwestern bezieht. Bei dem einen Kinde, das beim Beginn der Behandlung ein Verhältniss der weissen zu den rothen Blulkörperchen von 1 : 168 aufwies, war der Milztumor „beträchtlich grösser“ als bei dem anderen, bei dem das Blutkörperchenverhältniss bereits 1 : 75 war. Nach dem Zuvorgesagten wäre dieses Factum leicht zu verstehen, bei ersterem hatte der Hemmungsmechanismus länger functionirt, deshalb hatte sich die Milz mehr ausdehnen müssen.

M. H.! Wenn Sie meinen Erklärungsversuch zu acceptiren geneigt sein sollten, würde demnach der Unterschied zwischen gewissen Formen der sogenannten Pseudoleukämie und zwischen der Leukämie darauf beruhen, dass dort noch ein Regulationsmechanismus in Thätigkeit ist, der hier ausgesetzt hat.“ (Eine ausführlichere Publication über den Gegenstand wird demnächst in der „Zeitschrift für klinische Medicin“ erfolgen).

VIII. Neuere Arbeiten über Immunität.

Die Discussion auf dem VII. internationalen hygienischen Congress.

Herr Roux (Paris): Die einzige Methode zur Erzielung der Immunität ist mit Ausnahme der Vaccination die Inoculation des Krankheitsgiftes. An Stelle des früheren gefahrvollen Vorgehens hat Pasteur die Präventivimpfung des abgemilderten Virus gesetzt. Eine derartige Abschwächung kann erreicht werden, indem die Culturen der Luft längere Zeit ausgesetzt werden, oder indem das Krankheifsgift den Organismus verschiedener Thiere passirt. Ausserdem sind hierzu verwandt worden die Wirkung der Hitze, des Lichts, des comprimirten Sauerstoffs sowie Antiseptica. Jedenfalls muss die Abschwächung langsam vor sich gehen, da sonst das Virus unwirksam wird. Zu den Impfungen wurden früher die in ihrer Virulenz abgeschwächten Mikroben selbst benutzt, während jetzt dasselbe Ziel mit den chemischen Producten derselben erreicht wird. Es sind diese den Alkaloiden ähnliche Stoffe, welche nach den neueren Untersuchungen den Albumosen zuzurechnen sind. Wegen ihrer grossen Giftigkeit muss mit kleinen Dosen begonnen werden, die allmählich gesteigert werden, bis die Immunität erreicht ist. Wahrscheinlich entstehen bei dem Wachsthum der Bacterien verschiedene Substanzen, von denen die einen in geeigneten Mengen zur Immunisirung benutzt werden können, während die anderen nur schädlich wirken. Vortragender bespricht dann das Wesen der Immunität mit besonderer Berücksichtigung der Phagocytenlehre. Diese giebt eine genügende Erklärung für alle Beobachtungen, wobei die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden soll, dass der Organismus sich auch noch auf andere Weise schützen kann.

Herr Buchner (München): Die Immunität ist entweder eine natürliche, d. h. sie ist abhängig von specifisch-physiologischen Eigenschaften der Krankheitserreger resp. des thierischen Organismus oder sie ist eine erworbene. Die letztere kann auf verschiedene Weise erzielt werden, und es wird eine solche Wirkung nicht nur durch die innerhalb des lebenden Körpers, sondern auch ausserhalb desselben gebildeten Bacterienproducte erreicht. Neben den Toxinen und Toxalbuminen, gegen deren specifische Wirkung verschiedene Gründe sprechen, kommen hierfür die Proteïne, die eiweisshaltigen Bestandtheile des plasmatischen Inhalts der Bacterienzelle, in Frage. Doch ist zur Zeit über die die Immunisirung bewirkenden Stoffe ebenso wenig sicheres bekannt, wie über die Art, in der sie im Organismus diesen Effect erreichen. Einen speciellen Fall von Immunisirung repräsentirt die Heilung von Infectionsprocessen, die entweder eine dauernde (acute Exantheme etc.) oder eine vorübergehende (Pneumonie etc.) ist. Im letzteren Falle liegt die Ursache dieser vorübergehenden Immunität jedenfalls nicht in einem selbstständigen, aus inneren Ursachen erfolgenden Absterben der Infectionsträger. Die zur Heilung führenden Veränderungen verlaufen dabei häufig unter dem Bilde der entzündlichen Reaction, die nicht durch die bacteriellen Producte, sondern durch die schon erwähnten Proteïne, welche beim Untergang der Bacterienzellen zur Ausscheidung gelangen, hervorgerufen wird. Ursachen der natürlichen und erworbenen Immunität können nach den heutigen Anschauungen sein: 1) Mangel nährender Stoffe für die Infectionsträger, 2) der Phagocytismus, 3) Anwesenheit bacterienfeindlicher Stoffe in den Geweben und Gewebssäften. Die erstere Möglichkeit ist denkbar, lässt sich auch für gewisse Fälle von natürlicher Immunität nicht widerlegen, aber sie ist als allgemeine Ursache der Immunität, besonders der erworbenen, nicht wahrscheinlich. Die Phagocytentheorie Metschnikoff's lässt Buchner nicht in ihrer Ausdehnung bestehen. Die Phagocyten wirken allerdings bei der endgültigen Vernichtung der Infectionsträger mit, doch ist dies ein secundärer Vorgang. Das primäre Moment ist eine schädigende Wirkung der Körpersäfte auf die Bacterien, wodurch es zur Ausscheidung von Proteïnen kommt, die ihrerseits eine chemotaktische Anlockung amöboider Zellen bewirken. Die Einwände, welche gegen die Bedeutung der in den Gewebssäften wirksamen Schutzstoffe (Alexine) gemacht werden können, sind sämmtlich widerlegbar, ausserdem ist in neuester Zeit die antitoxische resp. heilende und immunisirende Wirkung des Serums und Gewebssaftes durch eine Anzahl Versuche erwiesen. Die Alexine sind nicht als gewöhnliche Oxydationsproducte der Gewebe aufzufassen, noch mit den Enzymen zu identificiren, vielmehr wird es sich wohl um höchst complicirt gebaute, labile Eiweisskörper handeln. Dieselben stammen jedenfalls von zelligen Elementen irgend welcher Art, sind aber im fertigen Zustand von diesen völlig unabhängig. Sie sind immer im Körper vorhanden und werden nicht etwa erst im Augenblick der Infectionsgefahr erzeugt.

Herr Hankin (Cambridge): Die bacterientödtende Kraft des Blutserums beruht nach Untersuchungen des Vortragenden auf gewissen in demselben vorhandenen Substanzen, die er als „defensive Proteïde“ bezeichnet. Auf chemischem Wege wird eine Unterscheidung dieser Stoffe nicht möglich sein, und man wird sie daher nach ihrer physiologischen Wirkungsweise classificiren müssen. Hankin schlägt die Benennungen Sozine und Phylaxine für die Proteïde vor, die normaler Weise im Körper vorhanden sind resp. durch künstliche Immunisirung entstehen. Ihre Wirkung auf die Bacterien selbst oder auf deren Producte kommt durch die Bezeichnungen Myco- und Toxosozine resp. Phylaxine zum Ausdruck. Die letzteren wirken immer nur auf eine bestimmte Gattung der Mikroben oder deren Producte. Diese Theorie der Immunität stösst die Phagocytenlehre Metschnikoff's nicht um, da die defensiven Proteide aus Zellen gewonnen werden, die Phagocyten sind oder sich in solche umwandeln können; vielleicht sind diese Stoffe die Waffen, deren sich die Zellen im Kampf mit den Mikroorganismen bedienen.

Herr Emmerich (München): Die artificielle Immunität wird durch ein die Bacterien tödtendes, aber für die Körperzellen unschädliches Toxin bewirkt. Dieses kann durch Impfung in den Körper eingeführt werden oder in ihm selbst entstehen. Im letzteren Falle könnte man annehmen, dass dieser Stoff von den durch die Bacterieninvasion gereizten Körperzellen gebildet wird, oder dass es sich um eine lösliche chemische Verbindung handelt, die durch die wechselseitige Einwirkung der eigenthümlich modificirten Zersetzungsproducte der Körperzellen und der Stoffwechselproducte der Bacterien zustande kommt. Bei allen Infectionskrankheiten entsteht parenchymatöse Schwellung und fettige Degeneration, indem das in den Zellen befindliche Eiweiss zum Theil in Fett verwandelt wird. Den bei diesem Uebergang entstehenden Zwischenproducten haftet wahrscheinlich die bacterientödtende Kraft an. Die Annahme, dass das Blut und die Gewebe immuner Thiere, welche die für die Bacterien giftigen Stoffe enthalten, subcutan injicirt, Infectionskrankheiten heilen können, ist durch die beim Schweineerysipel und der croupösen Pneumonie gemachten Erfahrungen zur Gewissheit geworden. Ja es kann sogar der Ausbruch der Erkrankungen noch gehindert werden, wenn kurz nach der Infection mit Reinculturen der pathogenen Mikroorganismen den Thieren der Gewebssaft künstlich immunisirter Thiere einverleibt wird. Der Gewebssaft und das Blut künstlich immunisirter Kaninchen entfalten aber eine verschiedene Wirksamkeit nach der Methode, welche zur Immunisirung benutzt wird. Subcutane Injectionen abgeschwächter Culturen erzeugen unvollständige Immunität und keine so vollständige Heilwirkung wie intravenöse Injection hochgradig verdünnter vollvirulenter Culturen, die auch zu completer Immunität führen.

Herr Arloing (Paris) ist der Ansicht, dass die Widerstandsfähigkeit natürlich immuner Thiere gegen bacterielle Gifte analog der Toleranz ist, welche Thiere nach der Behandlung mit abgeschwächten Impfstoffen erworben haben.

Herr Ehrlich (Berlin) theilt einige Experimente über Antitoxine mit und bespricht dann die Frage der Erblichkeit. Die Nachkommen immuner Väter sind nicht immun, während auf die Abkömmlinge immuner Mütter diese Eigenschaft, freilich nur in geringerem Grade, übergeht.

Herr Hueppe (Prag) hebt die Wirksamkeit der Zellen bei dem Entstehen der Immunität hervor.

Herr Kitasato (Tokio) führt seine in Gemeinschaft mit Behring gemachten Beobachtungen an, nach denen Mäuse durch das Blut künstlich gegen Tetanus immunisirter Kaninchen von dieser Krankheit geheilt werden können.

Herr Adami (Cambridge) glaubt, dass beide Theorieen — die Lehre von der Phagocytose wie diejenige von der Wirksamkeit des Blutserums und der Gewebssäfte — zu Recht bestehen. Die Controverse ist erst durch die bei Ratten gemachten Experimente entstanden, da hier die Phagocytose nur schwer zu beobachten ist, und das Blut dieser Thiere unzweifelhaft Bacterien tödtende Eigenschaften besitzt.

Herr Klein (London) konnte Frösche und Ratten durch Anwendung von Chloroform und Aether für Anthrax empfänglich machen und glaubt, dass dieser Verlust der Immunität von chemischen Veränderungen des Blutes herrührt.

Herr Metschnikoff (Paris) widerlegt die Einwände, welche gegen seine Theorie erhoben sind, und geht hierbei von den Versuchen Behring's und Kitasato's in Betreff des Vibrio Metschnikofii aus. Das Serum von inoculirten Meerschweinchen tödtet, wie die genannten Forscher gezeigt haben, die Mikroorganismen in kurzer Zeit, während sie sich in demjenigen eines empfänglichen Thieres sehr rasch in grosser Zahl entwickeln. Vollständig gegen die Infection inoculirte Thiere sind aber für toxische Mengen sterilisirter Culturen ebenso empfänglich, wie überhaupt nicht geimpfte. Denn wie Gamaleia, Pfeiffer und Vortragender nachgewiesen haben, starben jene nach denselben Dosen wie diese, nachdem die Krankheit unter demselben klinischen Bilde verlaufen war. Die bacterientödtende Kraft des Serums soll nicht bestritten werden, aber sie kann keine Immunität bewirken. Behring selbst giebt zu, dass seine Theorie nur für Erkrankungen zutrifft, die, wie Tetanus und Diphtherie, einen ausgesprochen toxischen Charakter besitzen, und bei denen keine weite Verbreitung der Mikroben stattfindet. Wenn auch ferner die Krisis, wie Ehrlich meint, durch die plötzliche Entstehung von Antitoxinen hervorgerufen würde, könnten diese doch, wenn die Mikroben am Leben blieben, der Krankheit kein Ende setzen. Die Spirillen des Rückfallfiebers werden durch die Phagocyten während der Krisis und der fieberfreien Periode vernichtet. Beim Affen

gelingt ihnen dies im ersten Anfall, und die Krankheit ist damit beendet, beim Menschen kann dies bei der ersten Attacke nicht vollständig erreicht werden, und so schliesst sich ein zweiter trotz der Bildung des hypothetischen Antitoxins an. Die Phagocyten spielen also bei der Abtödtung der Mikroorganismen die Hauptrolle.

Herr Fodor (Budapest) ist von seiner früheren Ansicht über die Wirkung der Zellen abgekommen und glaubt, dass das wirksame Element eine alkaline Substanz ist.

Herr Wood (London) theilt einige Beobachtungen über die praeventive Wirkung eines pathogenen Keims gegenüber einem andern mit.

Herr Babes (Bukarest) hält den die Immunität bewirkenden Stoff für eine Albumose.

E. Metchnikoff. Études sur l'immunité (4me mémoire). Ann. de l'Inst. Pasteur 1891 V. 465—478.

E. Metchnikoff et E. Roux. Sur la propriété bactéricide du sang de rat. Ibid. 479—486.

Petermann. Sur la substance bactéricide du sang. Ibid. 506—514.

Roudenko. Influence du sang de grenouille sur la résistance des souris contre le charbon. Ibid. 515—516.

J. de Christmas. Étude sur les substances microbicides du sérum et des organes d'animaux à sang chaud. Ibid. 487—505.

Bouchard. Actions vaso-motrices des produits bactériens. Academie des Sciences. Le Mercredi médical 1891 No. 44 547—548.

J. Massart et Ch. Bordet. Le chimiotaxisme des leucocytes et l'infection microbienne. Ann. de l'Inst. Pasteur. V. 417—444.

Einer der Haupteinwände, die in den letzten Jahren gegen die Phagocytentheorie erhoben worden sind, ist die von Behring und Nissen entdeckte Thatsache, dass das Blutserum von Meerschweinchen, die gegen den Vibrio Metschnikoff immunisirt worden sind, sämmtliche in dasselbe ausgesäte Keime dieses Mikroorganismus innerhalb weniger Stunden vernichtet, während das Blutserum normaler Meerschweinchen einen vorzüglichen Nährboden für dieselben abgiebt.

Dieser Einwand war um so schwerwiegender, als nach Pfeiffer jegliche Phagocytose dabei fehlen sollte. Die Prüfung, ob sich die angeführten Thatsachen mit der Phagocytentheorie in Einklang bringen lassen, bildet den Gegenstand der ersten Arbeit.

Metschnikoff unterwarf zunächst die Resultate der erstgenannten Forscher einer Nachprüfung, wobei er anstatt Taubenblutserum das Blutserum immunisirter Meerschweinchen benutzte, und konnte dieselben vollauf bestätigen.

Er stellte dann weiter fest, dass die in den lebenden immunisirten Organismus eingeführten Keime ihre Entwickelungsfähigkeit viel später einbüssen, als in dem entsprechenden Blutserum, nämlich bei Impfung in die vordere Augenkammer erst nach einer Woche, nach subcutaner Impfung später als 48 Stunden, und in einem von Pfeiffer mitgetheilten Falle sogar erst nach 90 Stunden.

Den Einwand, dass diese Thatsache auf das Fehlen der bacterientödtenden Eigenschaft im Humor aqueus und dem subcutanen Exsudate zurückzuführen sei, widerlegt Verfasser einmal, indem er die vordere Augenkammer durch absichtliche Verletzung der Iris mit Blut füllt, wobei entwickelungsfähige Keime noch nach 74 Stunden sich vorfanden, und ferner dadurch, dass dem Exsudate immunisirter Meerschweinchen entnommene Keime ausgezeichnet in dem Blutserum ebensolcher Thiere gedeihen. — Im Gegensatze zu Pfeiffer konnte er ferner bei seinen sämmtlichen Versuchen bei normalen Meerschweinchen gar keine, bei den immunisirten dagegen eine ausgesprochene Phagocytose constatiren, die so typisch verläuft, dass Verfasser sie geradezu als Paradigma zur Demonstration der Phagocytose empfiehlt.

Während nun der Vibrio leicht dazu gebracht werden kann, in dem Blutserum immunisirter Meerschweinchen zu gedeihen, bietet doch die Entwickelungsweise ganz auffallende Unterschiede. In dem Humor aqueus immunisirter und nichtimmunisirter Meerschweinchen und in dem Blutserum der letztgenannten entwickelt sich der Vibrio in der gewöhnlichen bekannten Weise, in dem Blutserum immunisirter Meerschweinchen hingegen bilden sich Ballen von verschiedener Grösse, neben denen nur ganz wenige vereinzelte Vibrionen sich vorfinden. (Humor aqueus und Blutserum verhalten sich also doch verschieden. Ref.) Dieser Thatsache stellt Metschnikoff folgende zur Seite: In dem Exsudate, das einem mit einer sterilen Cultur geimpften immunisirten Meerschweinchen entnommen wurde, entwickelt sich der Vibrio in der typischen Weise, ebenso, wenn man ein immunisirtes Meerschweinchen mit einer lebenden Cultur impft und das Exsudat auffängt, so lange noch freie Vibrionen in demselben vorhanden sind. Wartet man aber, bis sämmtliche Vibrionen durch die Leukocyten aufgenommen worden sind, so entwickelt er sich in der eben beschriebenen eigenthümlichen Ballenform, was Metschnikoff darauf zurückführt, dass die Keime durch die unmittelbare Einwirkung der Leukocyten verändert worden sind.

Ueber den Zusammenhang zwischen den beiden Erscheinungen erachtet Verfasser übrigens besondere Untersuchungen für nothwendig.

Was die Virulenz des Vibrio Metschnikoff betrifft, so wird dieselbe durch Impfung eines immunisirten Meerschweinchens verstärkt, wobei indessen schliesslich wohl eine Abschwächung eintritt, wie eine Beobachtung Pfeiffer's lehrt. Die specifischen Toxine endlich werden durch die Säfte des immunisirten Meerschweinchens nicht beeinflusst, wie schon Gamaleïa und Pfeiffer bewiesen haben und Metschnikoff bestätigen konnte.

Zum Schluss fasst Metschnikoff seine Ansicht dahin zusammen, dass die vorliegenden Thatsachen die Unrichtigkeit der Humoraltheorie der Immunität erweisen, während sie sich gleichzeitig zu einer glänzenden Bestätigung der Phagocytentheorie gestalten.

Zu einem ähnlichen Resultate führten die Untersuchungen, die Metschnikoff und Roux über die bacterientödtende Eigenschaft des Rattenblutes anstellten. Sie konnten bestätigen, dass das Rattenblut sowohl, wie das betreffende Serum die Entwickelung des Milzbrandes in vitro hemmen oder ganz verhindern kann, und dass bei Impfung von Mäusen mit einer Suspension von Sporen im Serum die Thiere viel später zugrunde gehen, als die betreffenden Controllthiere, sowie dass die Krankheit überhaupt nicht zum Ausbruch kommt, wenn statt Sporen asporogene Culturen verwandt werden.

Indem sie sich dann der Frage zuwenden, ob diese bacterienschädigende Eigenschaft mit einer natürlichen Immunität dieser Thierspecies gegen Milzbrand zusammenhänge, verneinen sie dieselbe auf Grund ihrer eigenen Versuche, da die Ratte, wie auch schon andere Forscher erwiesen haben, gegen Milzbrand überhaupt nicht immun ist, sondern einer Infection mit nur sehr seltenen Ausnahmen erliegt.

Gegen einen solchen Zusammenhang spricht aber ferner, dass Sporen bei der Einführung in den lebenden Organismus ausnahmslos auskeimen und Krankheitserscheinungen hervorrufen, und dass das Blut resp. Blutserum von thatsächlich milzbrandimmunen Thieren jeglicher immunisirender Eigenschaft entbehrt, wie Enderlen für das Hundeblutserum, was die Verfasser und Petermann[1]) bestätigen konnten, und Roudenko[1]) für das Froschblut und -Serum erwiesen haben.

Wie wirkt nun das Rattenblutserum bei den Mäusen und bei den Ratten, die sich nach den Untersuchungen der Verfasser demselben gegenüber ebenso verhalten, wie die ersteren?

Während Milzbrandsporen, wenn man eine Maus mit ihnen allein impft, sehr bald auskeimen, so erleidet dieser Process, wenn die Sporen und das Blutserum miteinander vermischt eingeführt werden, eine unverkennbare Verzögerung, genau wie bei den Experimenten in vitro. Dagegen findet eine starke Ansammlung von Leukocyten statt infolge der positiv chemotactischen Wirkung des Rattenblutserums auf die Leukocyten, und bald darauf eine ausgesprochene Phagocytose, so dass schliesslich keine freien Sporen mehr vorgefunden werden. Nach einiger Zeit treten aber dann Bacillen auf, die nach der Verfasser Ansicht aus Sporen stammen, die durch den Untergang von Phagocyten wieder frei geworden sind.

Die Mäuse gehen dann noch nachträglich zugrunde, während bei den weniger empfänglichen Ratten ihre Zahl nicht genügt, um eine tödtliche Krankheit zu erzeugen. Verwendet man asporogene Bacillen, so werden dieselben zum Theil durch das Blutserum und zum andern Theil durch die Leukocyten vernichtet, so dass es auch bei Mäusen zu einem Ausbruche der Krankheit nicht kommt.

Diese Wirkung des Rattenblutserums äussert sich aber nur bei direkter Berührung der Bacillen oder der Sporen mit demselben, sie bleibt aus, wenn beide getrennt eingeführt werden. Es handelt sich also dabei nicht um eine Immunisirung, sondern um eine locale Erscheinung, die sich in einer direkten Einwirkung auf die Keime und in einer positiven Chemotaxis auf die Leukocyten äussert.

Die bekannten Angaben Ogata's über die immunisirende Eigenschaft des Serums hat Petermann einer Nachprüfung unterworfen. In Betreff des Hundeblutserums gelangt er zu demselben Schlusse wie Enderlen, d. h. er konnte in keinem Falle eine hemmende Wirkung auf den Verlauf des Milzbrandes constatiren. Seiner zweiten Versuchsreihe hingegen kann eine Beweiskraft nicht zugesprochen werden. Petermann erblickt nämlich in der Angabe Ogata's, dass er Tauben mit dem Mäusesepticämiebacillus geimpft habe, einen offenbaren Irrthum, da die Mäusesepticaemiebacillen sich gerade dadurch von den Bacillen des Schweinerothlaufs unterscheiden sollen, dass Tauben der Infection mit demselben nicht erliegen, und nimmt daher an, dass es sich um Rothlaufbacillen gehandelt habe.

---

[1]) S. Ref. weiter unten.

Wie Verfasser zu diesem Unterscheidungsmerkmale kommt, ist Referent unverständlich, da Tauben für beide Krankheiten empfänglich sind. Keinenfalls können seine — negativ ausgefallenen — Versuche als eine Nachprüfung der Angaben des japanesischen Forschers angesehen werden.

Auch Roudenko gelangte zu einem negativen Resultate: Das Ergebniss seiner Versuche lautet entgegen den Angaben Ogata's und Jasuhara's, dass das Froschblut und -Blutserum nicht imstande sind, Mäuse gegen die Infection mit selbst ganz schwach virulentem Milzbrande zu schützen.

Ein allgemeineres Ziel hat sich Christmas gesetzt, nämlich zu erforschen, worin die bacterienvernichtende Eigenschaft des Blutserums der verschiedenen Thiere, — ausgeschlossen sind künstlich immunisirte Thiere, — vielen Bacterien gegenüber beruht.

Bei der Beurtheilung der Ergebnisse, zu denen die verschiedenen Forscher gelangt sind, ist indessen auf mehrere Fehlerquellen zu achten: 1) Die Vertheilung der Keime im Blutserum kann keine ganz gleichmässige sein, wegen der Schleimhülle der Bacterien, ebenso wenig kann die Menge, welche für die Platten verwandt wird, jedesmal die gleiche sein. 2) Plötzliche Veränderung des Nährbodens genügt, um eine grosse Anzahl Keime zu vernichten, wie bereits Metschnikoff und Hafkine gezeigt haben, und auch die Versuche des Verfassers mit Milzbrandbacillen beweisen. 3) Die im steril gewonnenen Blutserum enthaltene sehr beträchtliche Menge Kohlensäure übt eine evidente bacterienschädigende Wirkung aus. Unter möglichster Vermeidung der beiden ersten Fehlerquellen angestellte Versuche des Verfassers führten nun zu dem Ergebnisse, dass die bacterienvernichtende Kraft des Blutserums jedenfalls eine äusserst geringe ist. Hingegen fand er, dass Keime, die in die wässerige Lösung der durch Alkoholfällung gewonnenen Eiweisskörper des Blutserums ausgesät werden, nicht auskeimen, oder nur eine sehr schwache Entwickelung zeigen. Ebenso verhält sich die Lösung der aus den Organen extrahirten Eiweisskörper, in Betreff deren Darstellung auf das Original verwiesen werden muss. Verfasser experimentirte mit Milzbrand und fand, dass dieselben in der von normalen Kaninchen gewonnenen Lösung nicht auskeimen, dass aber ein geringer Zusatz Nährbouillon genügt, um reichliche Entwickelung zu veranlassen. Benutzt man aber die Organe von gegen Milzbrand immunisirten Kaninchen[1]), so findet man, dass die betreffende Lösung nicht blos die Entwickelung der in ihr ausgesäten Keime verhindert, sondern diese Eigenschaft auch noch nach Zusatz von Serum oder Nährbouillon beibehält, also als Antisepticum wirkt. Erst wenn die Zusatznährflüssigkeit mehr als zwei Drittel der Gesammtmenge der Mischung beträgt, findet ein, aber sehr langsames und dürftiges Wachsthum statt.

Verfasser lässt die Frage offen, ob es sich um die Unfähigkeit der Bacterien, die betreffenden Eiweissstoffe zu assimiliren, oder aber — im letzten Falle — um die Bildung eines diastatischen Fermentes handelt.

Dem Ausbau seiner Theorie gilt die Mittheilung Bouchard's. Derselbe unterscheidet in dem Kampfe des Organismus gegen die locale Infection drei verschiedene Stadien, nämlich 1) den Austritt der Leukocyten aus den Blutgefässen, 2) ihre Wanderung an die inficirte Stelle, und 3) die Aufnahme der Bacillen durch dieselben. Im Gegensatze zu Massart und Bordet (s. w. u.), welche die beiden ersteren Vorgänge auf ein und dieselbe Ursache, nämlich auf die Anlockung der Leukocyten durch Stoffe, die von den Bacillen ausgeschieden werden, zurückführen wollen, glaubt Verfasser bewiesen zu haben, dass ein von ihm Anektasin genanntes bacilläres Stoffwechselproduct die Fähigkeit besitzt, durch seine Wirkung auf das nervöse Centralorgan die Erweiterung der Blutgefässe und damit die Diapedese zu verhindern (wobei aber Verfasser die Erklärung schuldig bleibt, warum in manchen Fällen hochgradiges inflammatorisches Oedem und doch keine Auswanderung von Leukocyten eintritt. — Ref.).

Umgekehrt giebt es eine andere Substanz, welche Bouchard in dem Tuberkulin entdeckt hat, und welche durch Reizung des Vasodilatatorencentrums eine erhöhte Blutzufuhr, Exsudation und Diapedese, und zwar vorzugsweise an den Stellen erzeugt, von denen aus bereits ein Reiz ausgeht. Diese von ihrem Entdecker Ektasin genannte Substanz ist ein Antagonist des Anektasin. Injicirt man nämlich Tuberkulin einem gesunden Kaninchen, so tritt am Auge ausnahmslos eine mehrere Tage anhaltende Erweiterung der Blutgefässe der Pupille ein. Bei so vorbereiteten Thieren hat nun intravenöse Injection von Anektasin innerhalb einer Minute eine ausgesprochene Anaemie dieser Theile zur Folge, die ungefähr eine halbe Stunde anhält, um dann der Hyperaemie wieder zu weichen. Eine ähnliche Substanz, wie diese vom Tuberkelbacillus gebildete, wird auch vom Bacillus pyocyaneus (Charrin und Gley) und vom Staphylococcus aureus (Arloing) erzeugt.

[1]) Vergl. auch Hankin, Cures for infectious diseases, der mit dem Blute immunisirter Kaninchen ähnliche Resultate erzielte. (Referirt diese Wochenschr. 1891 p. 1364.

Ueber die Aufhebung der Immunität bezw. Erhöhung der Empfänglichkeit handelt die Arbeit von Massart und Bordet.

Die Verfasser, welche sich zu Anhängern der Phagocytentheorie Metschnikoff's bekennen, haben sich in dieser, aus dem Institut Solvay (Brüssel) hervorgegangenen Arbeit zur Aufgabe gestellt, zu untersuchen, welche Wirkung auf die Leukocyten, denen die Hauptaufgabe bei der Phagocytose zufallen soll, gewisse infectionsbegünstigende Eingriffe ausüben.

Als solche führen sie unter kurzer Mittheilung der beweisenden Experimente der verschiedenen Autoren an: 1) die Einführung von Stoffwechselproducten des zu prüfenden, oder 2) eines fremden Mikroorganismus, 3) die Einwirkung ungünstiger Lebensbedingungen oder von Traumen, 4) die Einführung chemisch wohl definirter Substanzen, und 5) von Anaestheticis. — Die als erwiesen zu betrachtende chemotactische Wirkung zahlreicher bacillärer Producte auf die Leukocyten fehlt nämlich an der Infectionspforte bei Anwendung der beiden ersteren Mittel (diese werden zunächst besprochen), wie Bouchard's und der beiden Verfasser Versuche beweisen. Ungenügend für die Erklärung dieses Vorganges sind die beiden von Bouchard aufgestellten Theorieen. Die erstere, welche bekanntlich eine „Action stupéfiante“ der pathogenen Bacterien auf die Leukocyten postulirt, wird kurz, ausführlicher die zweite widerlegt, dass nämlich das Vasodilatatorencentrum gelähmt werde. Der Verfasser Versuche beweisen, dass eine solche Lähmung keinenfalls in erheblichem Maasse vorhanden sein kann. Sie finden vielmehr die Erklärung dieser Thatsachen darin, dass die eingeführten Körper eben selbst eine chemotactische Wirkung auf die Leukocyten ausüben, welche derjenigen der Bacterien an der Infectionspforte das Gleichgewicht halten. In der That wird durch subcutane Injection von 1 ccm einer sterilisirten und filtrirten Prodigiosuscultur bei einem Kaninchen das Blutserum desselben chemotactisch, während diese Eigenschaft dem normalen Blutserum abgeht. Entsprechend verschwindet auch die durch obige Mittel erzeugte künstliche Empfänglichkeit für eine Krankheit mit der Elimination der eingeführten Stoffe aus dem Körper des Versuchsthieres. Sie glauben übrigens nicht, diese Erklärung für alle Fälle von Einführung bacillärer Stoffwechselproducte geben zu dürfen. Hingegen erblicken sie bei den sub 3 und 4 (s. w. u.) genannten Eingriffen neben einer unzweifelhaft mitwirkenden Verringerung aller vitalen Functionen eine Retention der Leukocyten in den Geweben als den Grund für jene Erscheinung. Frühere Versuche der Autoren beweisen nämlich, dass die kranken Zellen chemotactisch wirkende Stoffe absondern (ebenso Exp. XXI), und diejenigen von Herman, dass das gleiche bei Injection von 3 % Carbolsäure stattfindet (letzteres vermag Referent nicht einzusehen). Anders verhält es sich bei gleichzeitiger Einführung von Milchsäure und der zu prüfenden Bacterienarten an derselben Stelle. Die Milchsäure übt nämlich eine abstossende Wirkung auf die Leukocyten aus und verhindert so den Phagocytismus.

Was endlich die Anaesthetica anbetrifft, so handelt es sich bei diesen, wie wohl auch bei Anwendung von Hühnercholeraculturen um eine Anaesthesie der Leukocyten, eine Ansicht, die durch die seitdem erfolgten Mittheilungen von Klein über Milzbrand bei Fröschen und Ratten auf dem internationalen hygienischen Congresse in London eine Stütze empfängt.

Den Abschluss der gediegenen Arbeit bildet eine ausführliche Litteraturübersicht. F. Christmann.

G. und F. Klemperer. Versuche über Immunisirung und Heilung bei der Pneumococceninfection. Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 35.

Aehnlich wie Behring und Kitasato durch das Blutserum von Thieren, die gegen Tetanus und Diphtherie immunisirt sind, tetanus- und diphtheriekranke Thiere zu heilen vermochten, versuchten dies die Verfasser mit Erfolg auch bei der Pneumonie.

Der Grundgedanke dieser Versuche ist folgender: Es gelingt durch Einverleiben der Stoffwechselproducte eines Infectionserregers, den Thierkörper gegen die betreffende Infectionskrankheit zu immunisiren. Die erlangte Immunität beruht auf Stoffen, die nicht mit den injicirten Stoffwechselproducten identisch sind, sondern sich erst durch deren Vermittelung im Laufe einiger Tage im Körper bilden. Wäre es möglich, nach Ausbruch der betreffenden Infectionskrankheit den Körper schnell gegen sie zu immunisiren, so müsste diese Immunisirung zur sofortigen Heilung führen. Zur sofortigen Immunisirung sind die Stoffwechselproducte des Infectionserregers nicht verwendbar, da sie erst nach längerer Zeit Immunität bewirken. Hingegen muss die Einverleibung des Blutserums eines schon immunen Thieres, das ja die Stoffe fertig enthalten muss, auf denen die gesicherte Immunität beruht, im kranken Organismus schnell Immunität und damit Heilung herbeiführen.

Es gelang nun in der That, für die Pneumonie die Richtigkeit dieses Gedankenganges Schritt für Schritt durch das Experiment zu beweisen.

Alle Nährlösungen, in denen der Fraenkel'sche Pneumococcus gewachsen war, vermochten auch nach Ausschaltung der Coccen selbst Kaninchen gegen die Pneumococcensepticämie zu immunisiren. Erwärmen auf höhere Temperatur (1—2 Stunden lang auf 60—65°) erhöht die immunisirende Wirkung wesentlich. Wird dies Erwärmen unterlassen, so ersetzt das dann auftretende tagelange Fieber gewissermaassen die mangelnde höhere Erwärmung.

Bei subcutaner Injection entwickelt sich die Immunität in etwa 14 Tagen bei dem Thiere, viel schneller bei intravenöser Einverleibung, wobei der Effect schon in drei Tagen gesichert ist. Die Immunität hält mindestens 20 Tage, meist über 1/2 Jahr an und scheint zum Theil erblich zu werden.

Injicirt man das Blutserum so immunisirter Kaninchen anderen an typischer Pneumococceninfection erkrankten Kaninchen in die Venen, so sinkt im Laufe von 24 Stunden das Fieber allmählich ab, und die Thiere bleiben am Leben. Subcutane Injection hat nur dann einen ähnlich sicheren Erfolg, wenn sie schon wenige Stunden nach der Infection ausgeführt wird.

Das heilende Serum vermag die Coccen nicht zu tödten, denn sie vermehren sich ungehindert in demselben und bilden ebenso noch ihre giftigen Stoffwechselproducte. Das heilende Serum vermag aber diese giftigen Stoffe unschädlich zu machen, denn giftige, keimfrei gemachte Bouillon, welche die Thiere tödtet oder schwer krank macht, verliert ihre Giftigkeit durch den Zusatz von heilendem Serum.

Im inficirten Organismus macht das Heilserum das Pneumococcengift unschädlich, die giftlosen Coccen werden darauf vom Körper ähnlich wie nicht pathogene Organismen schnell vernichtet.

Das von den Pneumococcen producirte Gift, das Pneumotoxin, ist ein Eiweisskörper, der sich unter Erhaltung seiner immunisirenden Wirkung isoliren liess. In den Körper gebracht, bewirkt es in einigen Tagen, meist unter Fieber, die Bildung der heilenden Substanz, des Antipneumotoxins, das sich gleichfalls als ein Eiweisskörper aus dem Saft der verschiedenen Körpergewebe gewinnen lässt.

Durch Punction pneumonisch erkrankter Lungenlappen, Ueberimpfung des Saftes auf Thiere und Anlegen von Culturen zeigten die Verfasser, dass die menschliche Pneumonie ausschliesslich durch den Fraenkel'schen Diplococcus veranlasst wird. Derselbe ist aber für den Menschen relativ wenig virulent. Verfasser injicirten sich selbst subcutan Reinculturen des Coccus und sahen höchstens eine mässige locale Entzündung und geringe, schnell vorübergehende Allgemeinerscheinungen auftreten.

Auch im menschlichen Körper bewirkt die Gegenwart des Coccengiftes allmählich die Bildung des heilenden Antitoxins. Sobald dessen Menge gross genug geworden ist, vermag es das Gift der Coccen zu zerstören, und in diesem Moment tritt unter dem Bild der Krise die Immunität und damit die Heilung ein.

Während Einverleibung des Antitoxins Kaninchen auf lange Zeit zu immunisiren vermag, ist die in der Krise auftretende Immunität beim Menschen von kürzerer Dauer. Doch gelang es wiederholt, mit menschlichem Serum, das nach der Krise durch Aderlass oder Vesicans gewonnen wurde, inficirte Kaninchen zu heilen.

Nach diesen Auseinandersetzungen musste das Serum des immunen Kaninchens ein Specificum gegen die Pneumonie sein. Verfasser injicirten mehrfach dieses Serum, das für Gesunde und an anderen Krankheiten Leidende sich als ein durchaus indifferenter Stoff erwies, bei Pneumonikern, und erreichten in allen Fällen einen bedeutenden Temperaturabfall. Diese Erfolge waren also durchaus ermuthigend.

Emmerich und Fowitzky, die in fast gleicher Weise Immunität und Heilung bei croupöser Pneumonie zu bewirken suchten, benutzten den aus dem Fleisch und den Organen ohne Wasserzusatz ausgepressten Gewebssaft, in dem sie nach ihren Erfahrungen ein Mittel von idealer Heilkraft fanden.

G. Klemperer. Die Beziehungen verschiedener Bacteriengifte zur Immunisirung und Heilung. Zeitschr. für klin. Med. 1892, Bd. XX, Heft 1—2, p. 165—169.

Die Bacterien enthalten in ihrer Leibessubstanz Eiweisskörper, die sogenannten Proteïne, die durch längeres Kochen aus ihnen frei werden und in Lösung gehen. Sie werden durch stundenlanges Sieden nicht zersetzt. Zu diesen Proteïnen gehört auch das Tuberkulin. Verfasser prüfte die rein dargestellten Proteïne der Pneumococcen, des Bacillus pyocyaneus, des Prodigiosus, des Bacterium coli und des Milzbrandbacillus.

Alle boten weitgehende Analogieen mit dem Tuberkulin. Sie erzeugten beim Versuchsthier Fieber, an das allmählich Gewöhnung eintrat, und führten beim fortgesetzten Gebrauch mehrfach zu Kachexieen. Sie bewirken die typische Tuberkulinreaction, auch beim tuberculösen Menschen. Sie besitzen nicht die Fähigkeit, eine Immunität oder Heilung bei Infection mit den betreffenden Bacterien zu erzeugen. (Sie können hingegen indirekt recht wohl auch zu einer Heilung führen, indem sie, wie z. B. das Tuberkulin, entzündliche Reizung und Ausstossung des nekrotischen Materials veranlassen.)

Eine zweite Art von Eiweisskörpern, die sogenannten Toxalbumine, scheiden die lebenden Bacterien während ihres Wachsthums in der Bouillon aus. Viele dieser Toxalbumine besitzen die Fähigkeit, in steigender Menge injicirt die Versuchsthiere gegen die betreffende Bacterieninfection zu schützen. Ihre Wirksamkeit ist an eine bestimmte Temperatur gebunden. In der Siedehitze werden sie zersetzt.

Gelangt ein solches Toxalbumin, z. B. das Pneumotoxin, ins Blut, so wird es unter Fieber in das immunisirend und heilend wirkende Antitoxin umgewandelt. Mit solchem antitoxinhaltigen Serum liessen sich bei der Behandlung der menschlichen Pneumonie durchweg recht günstige Resultate erzielen.

Man kann aber auch direkt, ohne Vermittelung des fremden Blutes, im kranken Körper Antitoxin erzeugen. Würde man reichliche Mengen Toxin (Toxalbumin) in den Körper bringen, so würde dies selbst schädigend wirken, ehe es genügend in Antitoxin umgewandelt ist. Man müsste daher unschädliches Toxin einzuführen suchen, und solches erhält man durch Erwärmen. Das durch Erwärmen entgiftete Toxin geht eben so gut in Antitoxin über, wie das giftige. Bei der Pneumococceninfection der Kaninchen liess sich in der That nach geschehener Infection noch eine Immunisirung und Heilung durch genügende Mengen der ungiftigen Vorstufe des Antitoxins erreichen.

Verfasser ist mit analogen Versuchen für die subacuten und chronischen Infectionskrankheiten beschäftigt und hofft in einiger Zeit darüber berichten zu können, welche Einwirkung fortgesetzte Injectionen des erwärmten Toxalbumins der Tuberkelbacillen auf den tuberculösen Process ausüben. Sehrwald.

H. Buchner. Die keimtödtende, die globulicide und die antitoxische Wirkung des Blutserums. Münchener med. Wochenschr. 1892 No. 8.

Die durch Schleiden und Schwann, namentlich aber durch Virchow begründete Anschauung, dass der Sitz der Lebensvorgänge nur in den Zellen zu suchen sei, und dass die Intercellularsubstanzen blos eine passive Rolle im Haushalt des Organismus spielen, scheint dem Verfasser neuerdings eine bedeutsame Wandlung zu erfahren. Man hat bei den Forschungen über die bacterienfeindlichen Eigenschaften des Blutes die Erkenntniss gewonnen, dass das Blutserum nicht blos eine einfache Auflösung von Globulinen und Albuminen, anorganischen Salzen und Extractivstoffen darstelle, sondern dass es verschiedene höchst wichtige und bedeutungsvolle physiologische Wirkungen besitze. Unter diesen ist einmal die globulicide Action zu nennen, d. h. die von Landois vor mehreren Jahren gefundene Fähigkeit des Serums, rothe Blutkörperchen einer fremden Thierspecies zu zerstören. Die Thatsache nun, dass das Blutserum unter normalen, physiologischen Verhältnissen die rothen und weissen Blutkörperchen einer fremden Thierspecies tödtet, die ersteren sogar alsbald auflöst, dass es aber ausserhalb des Körpers diese Wirkung allmählich, bei einer halbstündigen Erwärmung auf 55° C sofort verliert, diese Thatsache weist darauf hin, dass die globulicide Action nicht mit einfachen physikalischen Verhältnissen, nicht mit Concentrationsdifferenzen oder Verschiedenheiten im Salzgehalt zusammenhängen kann. Denn alle diese Verhältnisse bleiben durch die kurzdauernde Erwärmung auf 55° ganz unverändert. Nur eines ändert sich gleichzeitig: das Serum verliert dabei auch seine zweite wichtige Action, nämlich die keimtödtende, ein Umstand, der darauf hinweist, dass beide Wirkungen durch die gleichen oder wenigstens analogen Substanzen im Serum bedingt sind. Diese Stoffe, welche das wirksame Princip im Serum darstellen, gehören nach den von Buchner mit Orthenberger angestellten und schon früher publicirten Dialyseversuchen zweifellos zu den Eiweisskörpern. Welcher Art die wirkenden Eiweisskörper sind, ob alle eiweissartigen Bestandtheile des Serums an der Action betheiligt sind, oder ob es jeweils und in den einzelnen Fällen vielleicht specifische Eiweisskörper sind, ist vorläufig noch ungewiss. Buchner's bisherige Versuche bezüglich der keimtödtenden Wirkung haben ihn gelehrt, dass sowohl die leicht ausfällbaren Globuline, als auch die im Serum restirenden Albumine schädigend auf Typhusbacillen einwirken. Sonst herrscht in diesen Fragen noch völliges Dunkel. Dagegen hat Buchner eine andere höchst bemerkenswerthe Thatsache gefunden. Während nämlich die fünf- bis zehnmalige Verdünnung eines Serums mit steriler, physiologischer Kochsalzlösung seine keimtödtende und globulicide Wirkung gar nicht beeinträchtigt, bewirkt eine gleich starke Verdünnung desselben mit Aqua destillata, dass seine keimtödtende Action völlig verloren geht. Wie für das Zellenleben, ist also das destillirte Wasser auch für das zellenfreie Serum ein Gift. Diese Erscheinung ist beim Serum wohl so zu erklären, dass bei Wasserzusatz die normal enthaltenen anorganischen Salze, sieben bis acht pro mille, infolge der eintretenden

Diffusion gleichmässig in der Flüssigkeit vertheilt und von den Eiweisspartikeln räumlich abgetrennt werden, weshalb letztere nicht mehr die besondere Function ausüben können, welche ihnen in Verbindung mit den Salzmolecülen zukommt. Höchst eigenthümlich ist aber weiterhin, dass die Eiweisstheilchen ihre, durch Auflösung ihrer lockeren Verbindung mit den Salzmolecülen gestörte keimtötende Function wiedergewinnen, wenn man dem durch Wasserzusatz wirkungslos gemachten Serum Kochsalz bis zum Normalgehalt von 0,7% hinzufügt. Und zwar gelingt dieses Experiment noch — wie Buchner an einigen Versuchsprotokollen demonstrirt — nachdem das Serum in wirkungslosem Zustande 4—24 Stunden lang im Eisschrank aufbewahrt worden ist. Nach diesem Ergebniss kann unmöglich die Verdünnung des Serums mit Wasser eine tiefergreifende Veränderung der Eiweisskörper, eine Zerlegung ihrer „Micellen" (Naegeli), d. h. Molecülaggregate, in einzelne Molecüle bewirken; sonst wäre eine Wiederherstellung der Function durch den nachträglichen Zusatz von Salzlösung undenkbar.

Aus allen diesen eigenthümlichen Wahrnehmungen geht aber zweifellos hervor, dass das zellenfreie Blutserum in dem Zustande, in dem es den Organismus verlässt, mehr bedeutet, als eine blosse Eiweisslösung. Die Wirkungen, die an ihm beobachtet werden, sind nicht als rein chemische, sondern als physiologische, von hoch structurirten Substanzen ausgehende zu betrachten. Dieselben erstrecken sich hauptsächlich nicht auf einfache moleculäre Verbindungen, sondern auf analoge, complicirter gebaute Substanzen, so auf lebende Zellen, Bacterien oder rothe Blutzellen. Mit Hülfe der letzteren kann man sogar den Grad der Wirksamkeit, z. B. des Hundeserums, feststellen, indem die Zeitdauer, die bis zur Lösung von Kaninchenblutzellen bei einem gewissen Verdünnungsverhältniss verstreicht, einen zuverlässigen Maassstab dafür liefert. So bedarf eine Mischung von 2 ccm frischen Hundeserums mit 5 ccm verdünnten Kaninchenblutes (mit 0,7% Kochsalzlösung im Verhältniss 1 : 20) bei 37° 2½ Minuten bis zur vollendeten Lösung. Ein acht Tage altes Serum dagegen erfordert neun Minuten. Verringert man die Serummenge im Verhältniss zum Blute, so tritt die Lösung ebenfalls langsamer ein; beim Verhältniss 4 : 10 nach drei Minuten, bei 3 : 10 nach fünf, bei 2 : 10 nach sieben Minuten und so fort. Ueber die Art, wie die Wirkung zustande kommt, kann man sich schwer eine zutreffende Vorstellung bilden. In Analogie der von Naegeli für die Gährungsvorgänge begründeten Theorie möchte Buchner annehmen, dass dabei eine Uebertragung eigenartiger moleculärer Bewegungszustände auf eine gewisse Entfernung stattfindet, wodurch Störungen im Plasma fremdartiger Zellen bewirkt werden. — Diese schädigende Wirkung des Blutserums auf fremdartige Zellen erfolgt je nach der Widerstandsfähigkeit der letzteren und aus anderen Gründen in verschiedener Intensität. Menschenblutserum zerstört zwar bei Körpertemperatur Typhus- und Cholerabacterien, ferner Lamm- und Kaninchenblutzellen rasch, dagegen Katzen- und Hundeblutkörperchen sehr langsam etc. Diese Eigenschaft des Blutserums ist als eine antiparasitäre Schutzeinrichtung anzusehen, und deshalb hat Buchner die wirksamen Stoffe im Serum „Alexine" genannt. Ob es gelingen wird, diese Stoffe zu specialisiren und z. B. aus dem Hundeserum einen Eiweisskörper zu isoliren, der nur auf Kaninchenblutzellen, einen anderen, der nur auf Menschenblutzellen, einen, der auf Leukocyten, wieder einen, der nur auf Milzbrandbacillen etc. einwirkt, möchte Buchner bezweifeln.

Mit der Wirkung auf lebende Zellen aber ist die Action des Serums noch nicht abgeschlossen. Auch andere labile Eiweisskörper, die nicht in Zellen eingeschlossen sind, werden durch verschiedene Serumarten geschädigt, z. B. die Toxalbumine. D. h. das Serum hat auch eine antitoxische Wirkung. Dieselbe ist bekanntlich für das Serum Tetanus- und Diphtherie-immuner Thiere gegenüber den specifischen Toxalbuminen der betreffenden Infectionserreger durch Behring und Kitasato erwiesen, sie kommt auch jedenfalls bei den Toxalbuminen der Pneumodiplococcen und beim Ricin (Ehrlich) in Betracht. Wahrscheinlich aber hat auch das Serum normaler Thiere, nicht blos immuner, eine antitoxische Wirkung, d. h. eine giftzerstörende Action auf die Toxalbumine von Bacterien: die Erfahrungen Buchner's über diese hochwichtige Frage sind bisher noch gering. Dagegen hat der Autor eine andere Thatsache als wahrscheinlich bestehend gefunden: dass nämlich das Serum der einen Thierspecies (z. B. des Hundes) zerstörend einwirkt auf die Alexine der anderen Species (z. B. des Kaninchens). Die antitoxische Wirkung des Serums immuner Thiere ist demnach, wie Buchner meint, nicht etwas absolut neues, sondern nur eine gradweise specifische Steigerung einer allgemeinen und normalen Function des Serums. Schwalbe.

Ausserdem fügen wir nachstehende Uebersicht über die, den Gegenstand betreffenden wichtigeren Arbeiten an, die in neuerer Zeit theils in dieser Wochenschrift als Originalartikel erschienen, theils referirt sind:

Behring und Kitasato, Ueber das Zustandekommen der Diphtherieimmunität und der Tetanusimmunität bei Thieren. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 49, p. 1113.

Behring, Untersuchungen über das Zustandekommen der Diphtherieimmunität bei Thieren. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 50, p. 1145, ferner: Die Blutserumtherapie bei Diphtherie und Tetanus. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. XII, und: Ueber Immunisirung und Heilung von Versuchsthieren beim Tetanus. ibid. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 12, p. 267.

Behring und Wernicke, Ueber Immunisirung und Heilung von Versuchsthieren beim Tetanus. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. XII. Ref. Deut. med. Wchschr. 1892 No. 12, p. 267.

M. Ogata, Ueber die Immunitätsfrage. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 16, p. 565, und Entgegnung darauf von Stabsarzt Dr. Behring, ibid. No. 19, p. 655.

L. Brieger und C. Fränkel, Untersuchungen über Bacteriengifte. Berliner klin. Wochenschr. 1890 No. 11/12 und No. 49. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 25, p. 555 und No. 50, p. 1178.

Brieger, Kitasato und Wassermann, Ueber Immunität und Giftfestigung. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankh. Bd. XII. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 14, p. 317.

A. Wassermann und B. Proskauer, Ueber die von den Diphtheriebacillen erzeugten Toxalbumine. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 17, p. 585.

Nissen, Ueber den Nachweis von Toxin im Blute eines an Wundtetanus erkrankten Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 24, p. 775, und: Ein experimenteller Beitrag zur Frage der Milzbrandbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 53, p. 1425, ferner: Ueber die toxische Wirkung des Blutes bei acuten Eiterungsprocessen. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 2, p. 29.

Kallmeyer, Ueber den Nachweis von Toxin im Blute bei an Wundtetanus erkrankten Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 4, p. 71.

Tizzoni und Cattani, Ueber die Art, einem Thiere die Immunität gegen Tetanus zu übertragen. Centralbl. f. Bacteriologie Bd. IX No. 6. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 7, p. 155.

R. Stern, Ueber zwei Fälle von Tetanus. Deutsche medicin. Wochenschr. 1892 No. 12, p. 252.

P. Ehrlich, Experimentelle Untersuchungen über Immunität: I. Ueber Ricin. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 32, p. 976. II. Ueber Abrin. ibid No. 44, p. 1218.

Buchner, Die Bacterienproteïne und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung. Centralbl. f. Chirurgie 1890 No. 50. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 14, p. 503.

M. Nencki und H. Sahli, Die Enzyme in der Therapie. Corr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1890 No. 23. Ref. Deutsche med. Wochenschrift 1890 No. 50, p. 1178.

Nissen, Zur Kenntniss der bacterienvernichtenden Eigenschaft des Blutes. Zeitschr. f. Hygiene Bd. VI. Ref. Deutsche medicin. Wochenschr. 1891 No. 21, p. 714.

Immerwahr, Ueber das Vorkommen von Toxalbuminen im menschlichen und thierischen Organismus. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 30, p. 916.

Paul, Ueber die bacterienvernichtende Wirkung des Blutes. Vortrag, gehalten auf dem IV. Italien. Congr. f. innere Medicin. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 6, p. 126.

Th. Weyl, Zur Chemie und Toxicologie des Tuberkelbacillus. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 7, p. 256.

M. Gamaleïa, De l'immunité pour le vibrion de Metschnikoff. Bull. méd. 1890 No. 99. Ref. Deut. med. Wchschr. 1891 No. 1, p. 40.

Reichel, Ueber Immunität gegen das Virus von Eitercoccen. Vortrag, gehalten auf dem XX. Congress der Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 50, p. 1363.

v. Schweinitz, The production of immunity with the chemical substances formed during the growth of the bacillus of hog-cholera. Medical News, 4. Oct. 1890. Ref. Deutsche med. Wochenschrift 1890 No. 16, p. 572.

Ribbert, Der jetzige Standpunkt der Lehre von der Immunität. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 31, p. 690.

Schuster, Ueber Immunität und Heilung. Deutsche medicin. Wochenschr. 1892 No. 11, p. 232.

Bouchard, Le mécanisme de l'infection et de l'immunité. Vortrag, gehalten auf dem X. Intern. med. Congress. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 34, p. 775.

Ackermann, Edward Jenner und die Frage der Immunität. Vortrag, gehalten auf der 64. Versammlung der Gesellsch. Deutsch. Naturf. und Aerzte. Ref. Deut. med. Wchschr. 1891 No. 43, p. 1207.

In dem zweiten Heft von Bd. XII d. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankheiten findet sich die Arbeit von Ehrlich, Ueber Immunität durch Vererbung und Säugung, über die wir in der nächsten Nummer referiren werden.

IX. Therapeutische Mittheilungen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 15.)

Aethylchlorid. Das reine Aethylchlorid (Monochloraethan C_2H_5Cl) ist eine farblose Flüssigkeit von angenehmem ätherischem Geruch und süsslichem, brennendem Geschmack, welche bei 10 ° C siedet und ein specifisches Gewicht von 0,9214 besitzt. Basilius Valentinus, Joh. Rudolph Glauber und Humphrey Davy (1812) haben diesen Körper schon gekannt. (Med. Press and Circular, London, Aug. 12. 1891: Therap. Gazette, Detroit, October 1891 p. 718.) Diese Eigenschaft des niederen Siedegrades macht das Mittel zu einem localen Anästheticum sehr geeignet, und es findet als solches schon eine ausgedehnte Anwendung, besonders in der Zahnpraxis. Man bringt das Mittel fabrikmässig in eine starke Glasröhre von der Grösse etwa eines gewöhnlichen Reagenzglases mit an dem einen Ende ausgezogener verschlossener Spitze. Eine solche Glasröhre hat im ganzen eine Länge von 11 cm, von denen 3 cm auf die Spitze kommen, welche entweder geradeaus gerichtet, oder zu fast 1/4 Kreis gebogen ist. Die Dicke der Röhre beträgt 1 1/2 cm. In jeder solchen Röhre sind ungefähr 10 g Aethylchlorid enthalten. Beim Gebrauche wird die Spitze der Röhre an der markirten Stelle abgebrochen, und man legt die Röhre voll in die geschlossene Hohlhand. Die Wärme der Hand genügt, um nach kurzer Zeit die Flüssigkeit zum Sieden zu bringen, so dass der Dampf durch die geöffnete Spitze des Röhrchens in dünnem Strahle auf die unempfindlich zu machende Stelle ausströmt, wobei der Strahl nach Belieben stärker oder schwächer gemacht werden kann. Man lässt die Aufstäubung auf dieselbe Stelle einige Secunden einwirken, bis die Stelle weiss wird, um dann auf eine nebenliegende Stelle überzugehen. Die bei diesem Aufstäuben erzeugte grosse Kälte führt rasch eine locale Anästhesie herbei, ähnlich wie dies mit dem aus dem grossen kupfernen Syphon ausströmenden Methylchlorür geschieht (s. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 29, 35, 42 p. 628, 799, 942). Die Anästhesie tritt meist nach einer Minute ein und dauert etwa zwei Minuten; durch fortgesetztes Aufstäuben kann man sie noch verlängern. Gewöhnlich genügt der Inhalt einer solchen Röhre, um eine nicht zu grosse Stelle der Haut, des Zahnfleisches etc. schmerzlos zu machen. Wenn die Röhre nicht ganz aufgebraucht wird, kann man mit einer Gummitüte, wie sie den Glasröhrchen beiliegen, dieselben wieder verschliessen. Ausserdem ist es gut, die Röhren in senkrechter Lage, vorzugsweise in kaltem Wasser zu behalten, um die Verdunstung sicherer zu vermeiden. Da die Flüssigkeit leicht entzündbar ist, so muss man es vermeiden, in der Nähe einer Flamme oder eines heissen Körpers mit derselben zu operiren.

Zur Extraction von Zähnen im Unterkiefer kann der Strahl äusserlich auf die Gegend des Unterkiefernerven gerichtet werden, für die Zähne des Oberkiefers in die Nähe des Ohres beim Ausgange des Trigeminus. Bei Application auf die Mundschleimhaut, resp. das Zahnfleisch muss die Schleimhaut gut aufgetrocknet und die Umgebung, welche nicht gefühllos gemacht werden soll, zum Schutze mit Charpie, Watte etc. bedeckt werden, auch muss der Patient während des Aufstäubens durch die Nase und nicht durch den Mund einathmen. In allen Fällen ist es zu empfehlen, die Stellen, welche der Wirkung des Aethylchlorids ausgesetzt werden sollen, vorher mit Glycerin oder Oel einzureiben.

Das Aethylchlorid ist als locales Anästheticum schon vielfach, besonders in der Zahnpraxis, angewendet worden. Zahnarzt Dr. Henrich in Frankfurt a. M. (Zahnärztl. Wochenschrift, Hamburg, 24 Januar 1891, No. 187) hat das Mittel in den letzten Wochen in mehr als 80 Fällen angewendet und sehr bewährt gefunden. Paul Müller, Zahnarzt in Payerne (Waadt) beschreibt (Revue Suisse d'Odontologie, Déc. 1890, No. 12) 15 Operationen, mit Hülfe von Aethylchlorid ausgeführt, und rühmt dasselbe sehr: er wendete die Flüssigkeit direkt auf das Zahnfleisch an, mit Ausnahme der zweiten und dritten Backzähne, für welche er Aethylchlorid äusserlich applicirt. Die Zahnärzte Meng und Dubois in Paris berichteten in der Sitzung der Société d'Odontologie zu Paris am 3. December 1890 (L'Odontologie, Paris, Jan. 1891, No. 1, p. 34) ausführlich über die günstigen Wirkungen dieses Mittels. Ebenso wendete es W. C. Deane in New York (Dental Cosmos, Philadelphia, March, 1891, No. 3) bei der Bearbeitung einer Höhle in einem Schneidezahn mit völliger Schmerzlosigkeit an.

Auguste Reverdin in Genf (Revue Suisse d'Odontologie, Dec. 1890, No. 12) führt fünf Fälle der Anwendung dieses Mittels an. Der eine Fall betraf ein eiterndes Nagelgeschwür des rechten Daumens; Fingerknochen angegriffen. Nach Aethylchloridaufstäubung wird die Bloslegung und Entfernung des Nagels, die Reinigung des Eiterherdes und die Anlegung der Naht ohne merkliches Schmerzgefühl ausgeführt. In einem anderen Falle war bei einem 40jährigen Manne das Gelenk des dritten Gliedes am fünften Finger durch ein Eisenblech geöffnet. Wegen Mangels an antiseptischer Behandlung war Eiterung des Gelenks eingetreten. Die durch Aethylchlorid erzielte Gefühllosigkeit ermöglichte es, trotz der grossen Empfindlichkeit des Patienten und trotz der Entzündung der Stelle, dass die Resection des zweiten Gliedes und die Anlegung der Naht vorgenommen werden konnte. Wisard in Genf (ebendas.) theilt folgenden Fall mit: Bei einem 28jährigen Manne war ein Theil der Fingerbeugemuskeln und des Nervus medianus zerschnitten. Einige Monate später schwammichte Geschwulst der Muskelscheide am linken Mittelfinger auf der Höhe des ersten Gliedes. Nach Aufstäuben einer Röhre mit Aethylchlorid auf die Oberfläche wurde die Geschwulst schnell aufgeschnitten, ausgekratzt und mit Jodoformgaze ausgestopft. Durchaus kein Schmerz. Vier Tage später vollständige Heilung.

Rougier in Lyon (Bullet. médical et du Dispensaire général de Lyon, Octobre 1890, No. 10, p. 214) behandelte eine Frau mit Zona und Intercostalneuralgie. Sie hatte in der rechten Seite zwischen der fünften und sechsten Rippe unerträgliche Schmerzen; in dieser Höhe waren am Brustkorb rechts vom Brustbein und rechts von der Wirbelsäule drei lebhaft rothe, grössere Flecken, welche durch Flächen gesunder Haut mit einigen eingestreuten kleineren Flecken von einander geschieden waren. Unter denselben befanden sich mehrere erbsengrosse, mit opalisirender seröser Flüssigkeit angefüllte Bläschen, deren Berührung mit den Kleidern oder dem Finger äusserst schmerzhaftes, stechendes Gefühl verursachte. Zinksalbe und Morphiumeinspritzungen hatten gar nichts genützt. Nach Bestreichen der Bläschen und Flecken mit Vaseline wurde auf die Haut, dem ganzen Laufe des Intercostalnerven folgend, Aethylchlorid aufgestäubt. Die Haut zeigte bald die bekannten vasomotorischen Erscheinungen, und die Anästhesie war so vollständig, dass wiederholtes Einstechen einer Nadel unter die Haut durchaus schmerzlos war. Einige Stunden nachher war jeder Intercostalschmerz verschwunden, und zeigte sich derselbe auch später nicht wieder. Gleich günstige Erfolge hatten Grandclément in Lyon (Lyon médical, 22. Mars 1891, No. 12), A. Scheller in Warschau (Chlorek etylu; nowy środek do znieczulań miejscowych [Aethylchlorid, ein neues locales Anästheticum] Gazeta lekarska, Warszawa 1891, 2. Ser. XI, p. 253—257) und F. Montfort, Un mot sur le Chlorure d'Éthyle, comme anesthésique local (Gazette hebdom. de Méd., Paris 1891, 2. Ser. XXVIII, p. 210). Prof. C. Redard in Genf hat in der 16. Section des 10. internationalen medicinischen Congresses zu Berlin, August 1890, einen ausführlichen Bericht über Aethylchlorid vorgetragen.

Die von der Firma Gilliard, P. Monnet & Cartier in Lyon nach dem Verfahren von P. Monnet dargestellten und patentirten, mit Aethylchlorid gefüllten Glasröhren sind, ausser von dieser Firma direkt von Radlauer's Kronenapotheke in Berlin zu beziehen; auch sind sie in anderen Apotheken vorräthig. Der Preis für eine Schachtel, welche 10 solcher Glasröhren enthält, beträgt 7,50 Mark. Neuerdings werden die Röhren auch in Deutschland von Trommsdorff in Erfurt und von Theodor Schuchardt in Görlitz angefertigt; letzterer berechnet 1 Carton à 4 Röhrchen zu 2 1/4 M., 1 Röhrchen zu 50 Pf. (Fortsetzung folgt.)

Ein Harnkocher am Krankenbett.

Von Otto Juliusburger, cand. med., in Breslau.

Der Apparat besteht aus einem Cylinder (14 cm hoch, 5 cm breit, 4 cm tief), der in seinem Innern ein Besteck mit 6 Reagenzröhrchen trägt. Röhrchen I enthält verdünnte Essigsäure zur Eiweissprobe; Röhrchen II enthält Fehling'sche Flüssigkeit zur Zuckerprobe; Röhrchen III enthält ein Gemisch von conc. Salpetersäure und rauchender Salpetersäure zur Probe auf Gallenbestandtheile; Röhrchen IV enthält Eisenchlorid zur Acetonprobe; Röhrchen V und VI dienen zum Kochen. In V befindet sich eine Pipette, um das Reagenz zuzusetzen, in VI ein kleiner Trichter aus Patentgummi. Der Cylinder ist gut verschliessbar durch einen abhebbaren Deckel, der zugleich die Spirituslampe darstellt. Am unteren Ende des Cylinders befindet sich ein verschiebbarer Behälter, bestimmt für Filtrir- und Lackmuspapier etc. Der Apparat ermöglicht also, sofort am Krankenbett eine ausreichende qualitative Harnanalyse zu vollziehen. — Der Apparat lässt sich sehr bequem in der Rocktasche unterbringen. Zuletzt habe ich noch zu bemerken, dass Herr Instrumentenmacher Ernst Hippe in Breslau, Reuschestrasse 36, den Apparat in überaus sorgfältiger und zierlicher Weise angefertigt und für denselben den gesetzlichen Schutz erlangt hat.

— W. Schmieden. **Wirkung und Nebenwirkung des Diuretins.** (Aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin. Innere Abtheilung von Prof. Dr. A. Fraenkel. Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 30.) Nach einem kurzen Ueberblick über die hauptsächliche Diuretin-Litteratur und deren Inhalt legt der Verfasser die Resultate dar, welche an 31 Kranken der inneren Abtheilung des Krankenhauses am Urban mit dem Diuretin gewonnen worden sind. Die angegebene Zahl von Patienten vertheilt sich auf 15 Fälle von Nierenentzündung, darunter 13 chronische, 2 acute Nephritiden, ferner auf 2 Fälle von interstitieller Hepatitis, die theils mit Nephritis, theils mit Herzleiden complicirt waren, 13 Fälle von Herzaffectionen, theils rein, theils mit Nierenentzündung complicirt, endlich eine Peritonitis tuberculosa. Alle Patienten litten, mit einer einzigen Ausnahme, an verschiedengradigem Hydrops (Oedemen, Ascites, Hydrothorax). Das Medicament wurde meist in wässeriger Lösung, seltener als Pulver, in Einzeldosen von 1,0, in Tagesdosen von 4,0—6,0 beim Erwachsenen, 0,5 bezw. 2,0—3,0 beim Kinde verabfolgt und gut vertragen. Die von Koritschoner empfohlene gleichzeitige Darreichung von Natr. bicarbon. war nicht nothwendig. Ueber die Wirkung des Mittels abstrahirt der Verfasser aus den gesammelten Beobachtungen folgende Schlusssätze. Das Diuretin ist ein vorzügliches Diureticum bei der Mehrzahl der Herzkrankheiten, sowohl Klappen- wie Gefässerkrankungen. Es entfaltet ferner eine günstige Wirkung bei einer Anzahl von acuten wie chronischen Nierenaffectionen. Indessen lässt sich die diuretische Wirkung, welche in einer unmittelbaren Beeinflussung des secernirenden Nierenparenchyms zu bestehen scheint, im einzelnen Falle nicht mit Bestimmtheit voraussagen. Ein regulatorischer Einfluss auf die Herzthätigkeit und den Blutdruck, wie er von manchen Autoren behauptet wird, ist mit Sicherheit nicht nachweisbar. Das Diuretin ist also ein reines Diureticum und kein sogen. „Herzmittel". Eine längere Zeit anhaltende Nachwirkung auf die Diurese kommt dem Diuretin in der Regel ebensowenig wie dem Calomel zu. Ausser den günstigen therapeutischen Erscheinungen wurden aber auch einige nicht unerhebliche Nebenwirkungen des Diuretins constatirt. Zweimal, bei einer acuten und einer chronischen Nephritis, trat heftige und langanhaltende Haematurie auf (im ersteren Falle nach 5tägigem, im letzteren nach 13tägigem Diuretingebrauch). In einer nicht unerheblichen Anzahl anderer Fälle machten sich Kopfschmerzen, Dyspnoë, Herzpalpitationen, Erbrechen und besonders Zunahme der Pulsfrequenz und Arhythmie geltend, Symptome, welche unter Umständen zum Aussetzen des Mittels Veranlassung gaben. Schwalbe.

— W. Cohnstein, Ueber den Einfluss des **Theobromins, Coffeins** und einiger zu dieser Gruppe gehöriger Substanzen auf den **arteriellen Blutdruck** (Inaug.-Diss. Berlin 1892), hat in dem v. Schroeder'schen

Laboratorium zu Heidelberg eine grössere Reihe von Experimenten an Katzen und Kaninchen über die im Titel angedeutete Frage vorgenommen und ist dabei im wesentlichen zu folgenden Resultaten gelangt: 1) Was das Coffein (Trimethylxanthin) betrifft, so bestätigte er im allgemeinen die bereits von Wagner, v. Schroeder, Binz u. a. gewonnenen Resultate, dass das Mittel eine blutdrucksteigernde Wirkung besitzt, welche sich durch eine Reizung des vasomotorischen Centrums erklärt; dass daneben aber auch eine direkte Herzwirkung nicht zu verkennen ist, welche sich in einer Beeinflussung der Pulsfrequenz und in einem Steiler- und Grösserwerden der einzelnen Pulswelle documentirt. 2) Ueber das Theobromin, welches seit der Empfehlung durch v. Schroeder und Gram als treffliches Diureticum in die Praxis eingeführt ist, schwebte seit den klinischen Veröffentlichungen Hoffmann's, Geisler's u. a. eine lebhafte Controverse, indem die hydragogische Wirkung des Mittels bald als Folge direkter Nierenreizung, bald als der Effect eines auf Herz und Gefässe ausgeübten Einflusses angesehen wurde. Cohnstein kommt nun durch seine Thierversuche zu dem Schluss, dass die erstere Anschauung die richtige ist, und dass die klinisch zu beobachtende Besserung des Pulses und Hebung des Blutdrucks sich rein secundär durch die infolge des Schwindens der Oedeme gebesserten Circulationsverhältnisse erklären. 3) Unter den im dritten Kapitel vom Verf. studirten Xanthinderivaten (Aethyltheobromin, Aethoxycoffein, Phenoxycoffein, Coffeinmethylhydroxyd) hat nur das Aethoxycoffein ein gewisses praktisches Interesse, da das Mittel von Dujardin-Beaumetz u. a. gegen Migräne empfohlen wurde.

— Quinquaud empfiehlt gegen **Urticaria** innerlich Alkalien, arsensaures Natron oder Naphtol. Aeusserlich lässt derselbe ein Waschwasser aus Chloral 5,0, Acid. boric. 45,0, Aq. destill. 200,0, oder ein Pulver aus Zinc. oxyd. 15,0, Acid. salicyl. 5,0, Amyl. 50,0 gebrauchen.

— Diberder theilt in der Gaz. hebd. de méd. et chir. Febr. 91 zwei Fälle von **Ulcerationen der Lunge auf Grund von Malariaerkrankung** mit. Jede Therapie blieb ohne Effect, bis **Chinin** verordnet wurde. Unter dem Einfluss desselben verschwanden die Ulcerationen sehr rasch.

X. 70. Geburtstag des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Thiersch in Leipzig.

Am 20. April dieses Jahres vollendete der Geheime Medicinalrath Prof. Dr. Thiersch sein 70. Lebensjahr. Gleichzeitig wurden es 25 Jahre, dass er auf den Lehrstuhl für Chirurgie an die Leipziger Universität berufen wurde. Aus äusseren Gründen musste die Feier dieses Tages verschoben werden.

Die Schüler, Collegen und Freunde des Jubilars von hier und auswärts haben sich an den Vorbereitungen in zahlreichster und dankenswerthester Weise betheiligt und auch ihr Erscheinen an dem Tage der Feier vielfach zugesagt.

Die Festfeier wird Sonnabend, den 7. Mai d. J. stattfinden.

An diesem Tage werden sich von 10½ Uhr vormittags ab die Deputationen zur Beglückwünschung des Herrn Jubilars in dessen Wohnung, Windmühlenstrasse 49 II, einfinden. Bei dieser Gelegenheit sollen die Festschriften, die wohlgelungene Marmorbüste und eine künstlerisch ausgestattete Pergamenttafel (Tabula gratulatoria) mit den Namen sämmtlicher Theilnehmer überreicht werden. An demselben Tage findet 6 Uhr abends im Festsaale des Buchhändlerhauses das Festessen statt. Von der Festschrift der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie stehen dem Comité, welches aus den Herren Graefe, Karg und Tillmanns besteht, 200 Exemplare zur freien Verfügung. Diejenigen Herren Theilnehmer, welche ein Exemplar zu erhalten wünschen, werden gebeten, ihre Adressen baldigst an den Schatzmeister, Herrn Privatdocenten Dr. Paul Wagner, Wiesenstrasse 1, einzusenden. Letzterer wird, so weit der Vorrath reicht, der Reihenfolge der Anmeldungen entsprechend, die kostenfreie Zusendung bewirken.

XI. Die Influenzaepidemie der Jahre 1889/90.

— Der Bericht über die vom Verein für innere Medicin ins Werk gesetzte Sammelforschung über die Influenzaepidemie der Jahre 1889/90, herausgegeben im Auftrage des Vereins für innere Medicin von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. E. Leyden und Geh. San.-Rath Dr. S. Guttmann, ist soeben im Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden erschienen. Die einzelnen Abschnitte sind bearbeit von Geh. San.-Rath Dr. A. Baer, Priv.-Doc. Dr. A. Baginsky, Med.-Rath Prof. Dr. P. Fürbringer, Direktor Dr. P. Guttmann, San.-Rath Dr. A. Hartmann, Stabsarzt Dr. Hiller (Breslau), Prof. Dr. C. Horstmann, San.-Rath Dr. M. Jastrowitz, San.-Rath Dr. J. Lazarus, Stabsarzt Dr. Lenhartz, Prof. Dr. M. Litten, Reg.-Rath Dr. K. Rahts, Prof. Dr. H. Ribbert (Zürich), San.-Rath Dr. Riess, Ob.-St.-Arzt Dr. Stricker, Dr. J. Wolff, Dr. A. Würzburg, Prof. Dr. W. Zulzer. Dem auf das reichste ausgestatteten Quartband sind 16, zum Theil farbige kartographische Tafeln beigegeben.

XII. Achtzehnte Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Würzburg, 8. bis 11. September 1892.

Tagesordnung: Donnerstag, den 8. September: 1) Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten. Referenten: Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.), Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe). 2) Reformen auf dem Gebiete der Brodfabrikation. Referent: Prof. Dr. K. B. Lehmann (Würzburg). — Freitag, den 9. September: 3) Volksernährung. Referenten: Stadtrath Fritz Kalle (Wiesbaden), Privatdocent Dr. Ludwig Pfeiffer (München). 4) Vorbeugungsmaassregeln gegen Wasservergeudung. Referent: Wasserdirektor Kümmel (Altona). — Samstag, den 10. September: 5) Die Verwerthung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Kadaver kranker, getödteter oder gefallener Thiere. Referent: Oberregierungsrath Dr. Lydtin (Karlsruhe). — Am Sonntag, den 11. September, wird ein Ausflug nach Rothenburg ob der Tauber geplant.

Frankfurt a. M., April 1892.

Der ständige Secretär: Dr. Alexander Spiess.

XIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Ernst Leyden beging am 20. d. M. die Feier seines 60. Geburtstages. An dem Festtage des berühmten Klinikers nahmen seine Freunde und Verehrer, seine zahlreichen Schüler lebhaftesten und herzlichsten Antheil. Leyden befindet sich in der Vollkraft seines Schaffens. Möge es uns vergönnt sein, an den Ernten seines Fleisses und seines Könnens noch lange, lange Jahre theilzuhaben! Dem hochverdienten Förderer der medicinischen Wissenschaft und Praxis bringen wir unsere herzlichsten Glückwünsche dar.

— Die Novelle zum Krankenkassengesetze ist in der vom Reichstage beschlossenen Fassung vom Bundesrathe angenommen worden.

— Am 13. d. M. fand eine Versammlung des Kameradschaftlichen Vereins der Sanitätsofficiere des Landwehrbezirks I Berlin statt. Nach den geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden, Herrn Generalarzt Dr. Wasserfuhr, hielt der Assistenzarzt I. Cl. der Reserve Dr. Schimmelbusch einen Vortrag über die praktische Durchführung aseptischer Wundbehandlung, welcher von einer Reihe von Demonstrationen höchst sinnreicher und praktisch zweckentsprechender Apparate begleitet war. An der Versammlung nahmen Theil der Herr Generalinspecteur der Landwehrinspection Berlin Generalmajor Spitz und Herr Oberst Becher, welche sich auch an dem nach der Sitzung stattgehabten Abendessen betheiligten. In einem Trinkspruch drückte Generalarzt Dr. Wasserfuhr dem Herrn Inspecteur seinen Dank aus für das Interesse, welches er durch sein Erscheinen in der Versammlung für den Verein bekundet, und hob hervor, dass der Verein diese Ehre wohl zu würdigen wisse und dieselbe den bisherigen Tendenzen, welche er gepflegt habe und weiter pflegen wolle, zu danken habe.

— In der städtischen Deputation für öffentliche Gesundheitspflege wurde der Antrag des Vereins homöopathischer Aerzte wegen Erbauung eines öffentlichen homöopathischen Krankenhauses abgelehnt.

— Dr. Hugo Gerber in Godesberg am Rhein hat unter anderen Vermächtnissen auch die Centralhilfskasse für die Aerzte Deutschlands mit einer Summe von 1000 Mark bedacht.

— Der Aerztliche Central-Anzeiger bringt eine allgemeine Abstimmung unter den preussischen Aerzten über die Frage in Anregung, ob die durch § 5 der Verordnung vom 25. Mai 1887 dem Vorstande der preussischen Aerztekammern ertheilte Disciplinarbefugniss zu erweitern sei oder nicht, und schlägt dazu folgenden Abstimmungsmodus vor: Jeder preussische Arzt, welcher sich an der Abstimmung betheiligen will, schickt im Laufe des Monats April an die Redaction der genannten Zeitschrift, Hamburg, Böckmannstr. 42, eine Postkarte, welche ausser Namen und Wohnort des Absenders nur den Vermerk enthält: „Ich stimme für, resp. gegen eine Erweiterung der Disciplinarbefugniss der Aerztekammern." Die Belege für das von der Redaction festzustellende Ergebniss werden dem Deutschen Aerztevereinsbunde oder einer noch zu bezeichnenden anderen Instanz übergeben.

— Jena. Die ordentliche Professur für innere Medicin und die Leitung der medicinischen Klinik ist an Stelle des aus dem Amte scheidenden Prof. Dr. Rossbach Prof. Dr. Stintzing übertragen worden.

— Halle a. S. An Stelle des aus seinem Amte scheidenden Professor Dr. Graefe sind von der Fakultät die Professoren Hippel, Königsberg und Schmidt-Rimpler, Göttingen, aequo loco vorgeschlagen worden. Professor Hippel hat die an ihn ergangene Berufung angenommen.

— Paris. Prof. Germain Sée hat die Redaktion der von ihm begründeten „Médecine moderne" niedergelegt.

— Budapest. Der Landes-Sanitätsrath hat in das Comité für den 1894 in Budapest abzuhaltenden internationalen hygienischen Congress abgeordnet: den Präsidenten des Sanitätsrathes Prof. Friedrich Korányi, den Ministerialrath Prof. Josef Kovács und den San.-R. Dr. Ludwig Csatáry.

— Zur Hebung der ungarischen medicinischen Fachlitteratur hat der Budapester Arzt Dr. Karl Mészáros eine 10000 Gulden betragende Stiftung gemacht.

— Bad Langenau in der Grafschaft Glatz hat unter den schlesischen Bädern neuerdings nicht zum wenigsten auch durch die Umsicht der daselbst practicirenden Aerzte Dr. Walter und Dr. Seidelmann einen bedeutenden Aufschwung genommen. Seine Heilmittel sind neben seinem Gebirgsklima in erster Linie seine erdig-alkalischen, sehr kohlensäurereichen Eisensäuerlinge und seine Eisenmoorbäder. Daneben werden Kefir-, Ziegen- und Kuhmilch-, sowie Molkentrinkcuren angewandt. Dazu kommen die Vorzüge eines ruhigen Landlebens ohne Einbusse jeglichen modernen Comforts. Als Hauptindicationen ergeben sich danach alle Arten von Anaemieen, Chlorose, Skrophulose, Rhachitis etc., ferner Neurasthenie, Neuralgieen und Lähmungen, viele Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Der Gebrauch der Moorbäder ist ferner bei rheumatischen Erkrankungen aller Art angezeigt.

— Nach den Mittheilungen von Levasseur betrug gegen Ende des Jahres 1886 die Bevölkerungszahl Europas 347 Millionen, und gegen Ende des Jahres 1890 361 Millionen.

— Universitäten. Jena. Dr. Verworn, Ass. des physiologischen Instituts, habilitirte sich als Privatdocent für Physiologie. — Prag. Dr. Pohl, Assistent am pharmakologischen Institute, hat sich als Privatdocent für Pharmakologie habilitirt. — Innsbruck. Kreisarzt Dr. Ph. Biedert in Hagenau i. Els. ist als Professor der Kinderheilkunde nach Innsbruck berufen. — Debreczin. In Debreczin ist eine Bewegung im Zuge, welche die Errichtung einer dritten Universität daselbst bezweckt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund Leipzig-Berlin.

Donnerstag | № 17. | 28. April 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.

Ueber Immunität und Giftfestigung.[1])

Von Dr. A. Wassermann, Assistenten am Institut.

Meine Herren! Zwei Punkte sind es, die ich heute hier besprechen will:

1. Wie kommt der specifische Schutz gegen toxische Infectionskrankheiten zustande?

2. Wie können wir dann ein bereits krankes Individuum während der Krankheit mit der specifischen Schutzkraft ausrüsten, d. h. dasselbe eventuell heilen?

Ehe ich indessen diese Fragen erörtere, ist es mir vielleicht gestattet, nochmals kurz an eine in jüngster Zeit von Brieger, Kitasato und mir erschienene Arbeit zu erinnern und hier nochmals den bereits in der Benennung meines Vortrages zum Ausdruck gekommenen scharfen Unterschied zwischen Immunität und dem Zustande hervorzuheben, für welchen wir den Namen „Giftfestigung" vorgeschlagen haben.

„Legen wir unseren Ausführungen den von Koch[2]) zuerst betonten Unterschied von Infection und Intoxication zugrunde, so ist ein Thier nur dann immun gegen einen pathogenen Organismus, wenn dieser in dem thierischen Körper sich nicht mehr vermehren kann. Bei denjenigen parasitären Mikroorganismen also, welche allein durch ihre überaus üppige Wucherung in dem Körper ihres Wirthes, durch das Verlegen aller Capillaren, mit der Fortdauer des Lebens unvereinbare, mechanische Hindernisse schaffen, ist dem betreffenden Thiere zugleich mit der Immunität auch absoluter Schutz gegen die Noxe verliehen.

Ganz anders hingegen gestalten sich die Verhältnisse bei Mikroorganismen, die sich von dem Orte ihrer Einwanderung aus nicht durch den ganzen Körper verbreiten, sondern die erst indirekt durch leicht diffundirbare, in die Körpersäfte rasch übergehende, specifische Gifte den Gesammtorganismus schädigen. Gegen diese, nennen wir sie toxische Mikroorganismen, können wir den thierischen Körper in doppelter Weise schützen. Entweder wir versetzen denselben durch geeignete Vorbehandlung unter solche Bedingungen, unter denen ein Fortleben der eingebrachten Krankheitskeime überhaupt nicht möglich ist, und dann ist das Thier richtig immunisirt, oder wir gewähren dem Thier nur Schutz gegen die Bacteriengifte, während die Bacterien selbst noch weiterleben, ja sich noch vermehren können. Dieser zweite Vorgang ist grundverschieden von dem ersten. Der Ausdruck „immun" ist auf denselben nicht anwendbar. Wir haben es hier vielmehr mit der Widerstandsfähigkeit gegen Gifte zu thun, und schlagen wir für diesen eigenartigen Zustand die Bezeichnung „giftfest" vor, ähnlich wie Ehrlich[3]) für Thiere, welche gegen die pflanzlichen Gifte Ricin und Abrin unempfindlich gemacht worden waren, die Ausdrücke ricinfest, abrinfest gewählt hat.

Bei einem Thiere also, das sich giftfest gegen einen bestimmten toxischen Mikroorganismus erweist, sinkt dieser Mikroorganismus zu der Stufe eines unschädlichen Wassermikroorganismus herab, der wohl in dem Körper noch weiter schmarotzen, vielleicht auch local noch Reizungserscheinungen zu äussern vermag, der aber niemals mehr seine specifischen, bedrohlichen Allgemeineinwirkungen entfalten kann. Ein solches Thier wird also gegenüber einem anderen bei der Impfung mit diesem Parasiten am Leben bleiben. Umgekehrt kann ein Thier gegen toxisch wirkende Bacterien immun sein, aber es entbehrt der Giftfestigung. Ein solches Thier wird der Impfung mit geringen Mengen widerstehen, denn der betreffende Mikroorganismus ist für dasselbe wohl nicht infectiös, dazu gehört die Fähigkeit der unbegrenzten Weiterentwickelung. Bringt man jedoch eine grössere Menge in den thierischen Körper, so dass die eingeführte Giftmenge genügt, dann stirbt das Thier sehr rasch, der betreffende Organismus ist also für dasselbe trotz der Immunität noch pathogen. Unter letzterem Begriff ist nach Koch nichts anderes zu verstehen, „als dass Mikroorganismen imstande sind, Krankheit zu bewirken.""

Nun sind ja die für die menschliche Pathologie wichtigsten Infectionskrankheiten, wie Cholera, Typhus, Diphtherie, Tetanus u. s. f., ausgesprochen toxische Erkrankungen, und fast alle die perniciösen Allgemeinerscheinungen, die wir bei diesen Affectionen sehen, sind nicht sowohl die Folge der Infection, also der eingedrungenen Bacterien als solcher, sondern sie sind vielmehr Wirkungen des im Organismus kreisenden specifischen Giftes. — Im Vordergrunde der eventuellen specifischen Heilbarkeit dieser Krankheiten steht demnach der Punkt der Giftfestigung, wir müssen einen derart erkrankten Organismus mit dem specifischen Gegengift versehen, wie Ihnen ja aus den grundlegenden Behring'schen Untersuchungen bekannt ist. Allein, welches sind die Mittel, welche es dem Organismus ermöglichen, eine derartige Substanz zu bilden? Da fragte es sich, wenn ich mich nun zur Beantwortung dieser Frage wende, vor allem, hat denn der normale thierische Organismus nicht etwa bereits antitoxisch wirkende Substanzen in sich, die er im Falle der Invasion durch Bacteriengifte freimachen und benutzen kann. In der That ist es uns gelungen, diesen Nachweis zu führen. Die Wahl, wo solche energisch wirkende Substanzen vorhanden sein konnten, war nicht schwer. Es konnten nur Organe von lebhaftem Stoffwechsel, mit jugendlichen Zellelementen sein, die derartige Stoffe bergen konnten. Unser erster Blick fiel also auf die regenerationsfähigsten Elemente, auf die Leuko- resp. Lymphocyten. Um dieselben stets in genügender Menge zu haben, wählten wir zu unseren Versuchen ein Organ, welches ja zum grössten Theil aus diesen Elementen besteht, die Thymusdrüse von Kälbern. Legten wir uns nun einen schwach alkalischen, wässrigen Auszug aus diesem Organe an und vermischten wir denselben mit Tetanusbouilloncultur, deren Giftigkeitsgrad vorher genau quantitativ geprüft war, dann konnten wir nach längerem Einwirken der Thymusstoffe eine Herabsetzung des Giftigkeitsgrades auf $^1/_{3000}$ — $^1/_{5000}$ des früheren nachweisen. In der Thymus ist also eine hervorragend giftzerstörende Kraft enthalten.

Nunmehr mussten wir natürlich auch versuchen, ob dieses antitoxische Vermögen auch im Thierkörper, ebenso wie in vitro seine Kraft äussern würde. Wir behandelten daher Thiere mit solchen Extracten von Thymus vor, um sie nachher zu inficiren, oder wir leiteten bei bereits kranken Thieren die Behandlung damit ein, indessen ohne Erfolg. — Es war dies auch nicht wunderbar. — Wir benöthigen ja zur Schutzimpfung oder Heilung, wie schon oben erwähnt, nicht ganz allgemein eines antitoxischen Agens, sondern eines ganz specifischen. Es ist ohne weiteres klar, dass das Gegengift gegen das Lähmung bewirkende Diphtherievirus anders beschaffen sein muss, als dasjenige gegen das krampferzeugende Tetanusgift. Es musste also zu diesem giftzerstörenden Vermögen noch ein Punkt hinzutreten, um Erfolg zu erzielen, und dies ist die Specifität. — Dieselbe war natürlich in den Culturen der betreffenden Krank-

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf dem XI. Congress für innere Medicin zu Leipzig.
[2]) Zur Untersuchung pathogener Mikroorganismen.
[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1891.

heitserreger zu suchen. — Indessen mussten wir nunmehr festzustellen suchen, welcher Stoff in den Bacterienculturen ist der Träger dieser specifischen Schutzverleihung? Die Antwort darauf lautet: Es sind die in den Bacterienleibern selbst enthaltenen complexen Verbindungen. Ein einfacher Versuch beweist dies. — Wenn Sie eine dreitägige Typhusbouilloncultur durch Thonfilter jagen und so keimfrei machen, dann behalten Sie in dem Filtrate bekanntlich die Toxalbumine. Behandeln Sie nun damit die Thiere vor, dann erhalten Sie keinen oder doch nur nach sehr langer Zeit einen ganz geringen Schutz. Filtriren Sie nicht und spritzen Sie die Bacterienkörper, selbstverständlich in todtem Zustande, mit ein, dann erreichen Sie einen sehr hohen Schutz innerhalb 10—14 Tagen. Engen Sie nun aber eine derartige Cultur im Vacuum auf etwa $1/_{20}$ ihres Volums ein und incorporiren so die Bacterienkörper concentrirt, dann erhalten Sie dasselbe Resultat schon in 24—48 Stunden. Sie sehen also eine direkte Proportion zwischen Menge der Bacterienzellsubstanzen und Eintritt des specifischen Schutzes. — Nun aber ist ja in einer solchen Cultur ausser diesem heilenden und schützenden Elemente noch ein anderes vorhanden, nämlich das giftige Princip, und dieses muss natürlich, um mit solchen concentrirten Mengen von Bacterienzellstoffen am lebenden Organismus eingreifen zu können, erst eliminirt werden. Dieses gelingt durch vorheriges Einwirkenlassen der antitoxischen Thymuszellsubstanzen auf die Culturen und nachheriges Eindampfen dieser Mischungen bei 65—80°. Aehnliche Versuche mit Chemikalien, wie Wasserstoffsuperoxyd etc., geben nur einen ganz unsicheren Erfolg, weil derartige meistens kräftige chemische Stoffe die immunisirende Substanz auch theilweise zerstören. Thymus dagegen und Wärmeeinwirkung heben die Giftigkeit und damit die Gefahr auf und lassen die immunisirende Kraft intact. Bekanntlich hat ja Herr Geheimrath Koch in seinem Tuberkulin ebenfalls bereits die Bacterienzellstoffe zur Therapie verwendet.

Wir können uns also dann die Entstehung des specifischen Gegengiftes nach dem eben erörterten so erklären: Unter dem Einflusse der injicirten Bacterienzellstoffe entsteht eine Leukocytose, die Leukocyten zerfallen. Es werden so die in ihnen enthaltenen antitoxischen Substanzen frei, dieselben treten mit den incorporirten Bacterienzellsubstanzen zusammen, gleichsam, natürlich cum grano salis, wie die Aetherschwefel- oder Glycuronsäuren im Harne. Aus beiden Componenten entsteht dann das specifische Gegengift. Welche weiteren Beobachtungen lassen sich nun zur Stütze dieser Ansicht beibringen? Da möchte ich zunächst auf die umfassenden Unterduchungen des Herrn Botkin hinweisen, die dieser Autor, von hemselben Gedanken ausgehend, im Institute gleichzeitig und unabdängig mit unseren Untersuchungen anstellte. Derselbe wies nach, sass nach jedesmaliger zu Vorbehandlungszwecken vorgenommenen Injection von Tetanusculturen bei Kaninchen sehr rasch eine acute Leukocytose bei den Versuchsthieren entstand, die dann nach einigen Stunden kritisch verschwand. An Stelle der Leukocyten fand sich alsdann eine ungemein starke Vermehrung der Blutplättchen. Weiterhin möchte ich alsdann auf die Arbeiten der Herren Ehrlich, Hayem, Kikotze und v. Jaksch über die Leukocytose bei Pneumonie, insbesondere kurz vor der Krise, und ihre günstige prognostische Bedeutung aufmerksam machen. In der That habe ich mich durch Blutuntersuchungen bei Pneumonikern ebenfalls davon überzeugen können, dass in den günstig verlaufenden Fällen stets Leukocytose vorhanden war.

Nachdem wir nunmehr diese Anhaltspunkte für das Zustandekommen der specifischen Giftfestigung gefunden haben, komme ich zu der zweiten meiner zu beantwortenden Fragen: Wie lassen sich diese durch das Thierexperiment gewonnenen Kenntnisse für eine eventuelle specifische Heilung des erkrankten Menschen verwerthen? Wir müssen eben den Patienten während seiner Krankheit mit dem specifischen Gegengifte ausrüsten, d. h. ihn giftfest machen. Denn giftfest bedeutet die Unschädlichkeit des specifischen Virus für einen solchen Organismus. Also rasches Erzwingen der specifischen Festigung während der Krankheit! Ich fühle mich verpflichtet, an dieser Stelle ausdrücklich zu bemerken, dass dieser Grundsatz unabhängig und gleichzeitig mit uns von Herrn G. Klemperer aufgestellt wurde. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen wir also das immunisirende Princip, nämlich die Bacterienzellstoffe, möglichst concentrirt bei gleichzeitiger Entgiftung injiciren. Es gelingt aldann, den specifischen Schutz sehr rasch zu erzwingen. Sie sehen, wie sehr sich dieses Princip von der Serumtherapie unterscheidet. Wir haben die einzelnen Componenten, aus denen sich das Gegengift aufbaut, ermittelt und wollen seine Bereitung durch Einführen der einzelnen Bestandtheile dem Organismus selbst überlassen, die Serumtherapeuten wollen das in dem Organismus einer anderen Thierspecies gebildete Gegengift fertig incorporiren.

Gestatten Sie mir zum Schlusse noch eine Bemerkung. Was machen wir denn eigentlich, wenn wir diese Therapie versuchen? Nichts anderes, als was die Natur in den günstig verlaufenden Fällen vollbringt. Nehmen Sie als Beispiel die Pneumonie. Sie haben da bei dem Patienten eine Leukocytose, weiterhin haben Sie massenhaft Bacterienkörper, worunter natürlich ungemein viele abgestorbene. — Da zerfallen die Leukocyten, ihre antitoxischen Substanzen werden frei und bilden mit den vorhandenen specifischen Bacterienzellsubstanzen das Gegengift, die Krise ist eingetreten. Mit der geschilderten Therapie ahmen Sie genau dasselbe nach, Sie kürzen nur die Zeit ab. Sie erzeugen durch die injicirten Bacterienzellsubstanzen eine Leukocytose und bringen gleichzeitig damit das specifische Schutzagens in den Organismus, mit anderen Worten, Sie kürzen den Naturheilprocess ab.

II. Beiträge zur Diagnostik der Magenkrankheiten.

Von Dr. **I. Boas** in Berlin.

1. Die diagnostische Bedeutung des Labenzyms.

Bei einer grossen Zahl von Magenaffectionen ist bekanntlich die Untersuchung des Ventrikelinhaltes, soweit sie sich auf HCl bezieht, ohne wesentlichen diagnostischen Werth. So z. B. theilen, abgesehen vom Carcinom, den Mangel an HCl die Neurosen des Magens mit den passiven Stauungszuständen und der chronischen Gastritis. Noch viel weniger vermag uns die Salzsäureuntersuchung Rechenschaft zu geben über die Intensität eines chronisch entzündlichen Processes der Magenschleimhaut, über die Aussicht einer Restitution und endlich über die etwa einzuschlagende Therapie. Nun unterliegt es keinem Zweifel, dass die Mageninhaltsuntersuchung überhaupt nur einen unterstützenden Theil der Diagnose ausmacht, und dass die Anamnese und der übrige Befund die Diagnose häufig zu sichern vermögen. Allein jeder Erfahrene weiss, wie schwierig es zuweilen ist, eine sogenannte nervöse Dyspepsie von einem Katarrh zu unterscheiden, und wie andererseits auch die gewissenhafteste Untersuchung uns über die Frage, ob es sich um Stauungszustände oder um tiefe Texturstörungen in der Magenschleimhaut handelt, im unklaren lässt. Nur die allerhöchsten, glücklicherweise seltenen Grade der Gastritis chronica, die Schleimhautphthise oder der Untergang der Drüsen sind der Diagnose zugängig, da zugleich mit dem HCl-Mangel hier die Enzyme oder vielmehr deren Vorstufen völlig fehlen.

Ueber die Beschaffenheit der Enzyme bei den übrigen mit HCl-Mangel einhergehenden Affectionen sind die Untersuchungen ausserordentlich spärlich, obwohl sich bei einer Reihe von Autoren Andeutungen in diesem Sinne finden. Recht eingehend ist der Gegenstand in einer neueren Arbeit von Johannessen[1]) behandelt. Der genannte Untersucher hat bei einer Reihe verschiedener Magenaffectionen den Gehalt des Mageninhaltes an Pepsin bezw. Pepsinogen, Labferment und Labzymogen in der Weise festgestellt, dass er den ersteren successive bis zum Aufhören der Wirkung verdünnte. Man kann hierbei in der That zu einer in Zahlen ausdrückbaren Grenze der biologischen Leistung der Enzyme gelangen. Um dies gleich vorweg zu nehmen, ist indessen die diagnostische Ausbeute der Studien Johannessen's eine relativ geringe, und der Schlusssatz des Autors „dass im Einzelfalle von HCl-Subacidität die annähernd quantitative Bestimmung der Pepsinbestimmung von praktischer Bedeutung sein dürfte“, klingt nicht eben sehr vertrauensvoll.

Bei meinen Untersuchungen über die Fermente war mein Augenmerk selbstverständlich auch in erster Reihe auf das eigentliche peptische Ferment gerichtet, allein die Verdauungsproben mit bestimmten Mengen Hühnereiweiss oder Fibrin als Indicatoren schliessen soviel Fehler in sich, dass die Methode überhaupt aufhört diagnostisch verwerthbar zu sein. Dass hierbei in Ausdrücken, wie „ganz gut verdaut, minder gut verdaut, wenig verändert“, wie sie sich in der Arbeit von Johannessen finden, ausserordentlich wenig objective Sicherheit liegt, ist schon von mehr als einem Forscher betont worden. Will man etwas Brauchbares mit den Verdauungsproben leisten, so muss man nach meiner Auffassung genaue Wägungen des betr. zur Auflösung bestimmten Materials und Rückstandswägungen vornehmen, selbstverständlich unter peinlicher Innehaltung aller übrigen Cautelen, deren nicht wenige sind. Indessen wird damit die Methode zu einer die Grenzen der Bethätigung des Arztes weit überschreitenden, und es musste daher getrachtet werden, leichter ausführbare Methoden hierfür zu schaffen. Ich glaube eine solche gefunden zu haben, wünsche aber an dieser Stelle hierauf noch nicht näher einzugehen.

Weit einfacher und bequemer gestaltet sich dagegen die quantitative Untersuchung des Labfermentes und Labzymogens im Mageninhalt. Nach dieser Hinsicht sind schon vor länger als zwei Jahren Ermittelungen von mir und einem meiner Zuhörer, Herrn Dr. Trzebinski angestellt worden, die zu interessanten Ergebnissen geführt

[1]) Studien über die Fermente des Magens. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. 17, S. 304.

haben. Die Untersuchungsmethode bestand darin, dass wir in jedem uns zur Verfügung stehenden Mageninhalte die Totalacidität, sodann mittels Congotitrirung die freie Salzsäure bestimmten und endlich die Grenzen feststellten, bei welchen das Labferment und Labzymogen noch auf Milch coagulirend wirkten. Die Zahl der Fälle beläuft sich auf 70, die der Einzeluntersuchungen auf mehrere hundert. Die Fälle sind im folgenden tabellarisch verzeichnet, doch sind nur 32 der Tabelle zu grunde gelegt, da eine grössere Zahl an den thatsächlichen Ergebnissen nichts ändern und nur die Uebersichtlichkeit erschweren würde.

Laufende No.	Name		Diagnose	Gesammtacidität	HCl (Congotitration)	Verdünnung Labferment	Labzymogen	Bemerkungen
1	Dr. von T. m.	I.	Ulc. ventric.	78	68	30	1/9	
2			dito	76	66	40	1/26	
3	Trambo, M.	II.	Atonia ventriculi	72	63	30	–	
			et intestini	56	44	14	1/39	
4	dito		dito	55	52	18	1/93	
5	dito		dito	64	52	24	1/98	
6	Sch.	III.	dito	58	50	40	1/63	
7	Bloch, w.	IV.	?					
8	Rhein, W.	V.	Phthisis pulmon. Ulcus ventriculi ?	55	50	28	—	
9	Giese, w.	VI.	Gastroptose	50	46	14	1/90	
10				62	44	12	1/200	
11	Siefert, w.	VII.	Lues, Gastritis incip.	48	38	20	1/110	
12	dito			24	16	15	—	
13	dito			40	32	12	1/210	
14	Dannenberg, M.	VIII.	Ectasia ventriculi Hypersecretio	47	37	20	—	nüchtern.
15	Hartung, W.	IX.	Ectasia ventriculi	45	38	17	–	
16	dito		dito	50	38	25	1/99	
17	dito		dito	44	0	7	1/130	Patientin hatte vor dem Aushebern ziemlich viel Milch getrunken.
18			dito	42	32	15	—	
19	N.	X.		44	—	18	–	
20	N.	XI.	Ectasia ventriculi	42	20	22	1/114	Fettsäuren im Mageninhalt.
21	Fritze, W.	XII.	Catarrhus intestini crossi Ren dislocatus	40	28	24	1/105	
22	dito		—	34	29	13	—	
23	Stowicek, W.	XIII.	Catarrhus agric. pulmon. Ectasia ventriculi	44	38	15	1/216	
24	dito			44	36	15	1/180	
25	dito			8	0	5	1/162	nüchtern.
26	Bierwisch, W.	XIV.	Anaemia, Hysteria Atonia stomachi et intestini	44	35	15	1/58	
27	dito							
28	Chamballu, W.	XV.	Neurasthenia	42	34	20	1/64	
29	Worrmann, m.	XVI.	Atonia ventriculi	38	30	25		
30	Salz, m.	XVII.	Nerv. Dyspepsie	39	0	—	1/63	
31	Krämer, w.	XVIII.	Atonia ventriculi et intestini	34	22	10	1/47	
32	Paatz, w.	XIX.	Bulimie	30	20	18	1/163	
33	dito			24	16	9	—	
34	Jeburowsky, w.	XX.	Ectasia ventriculi	21	16	8	1/67	
35	dito			30	20	8	1/156	
36	Hackenburg.	XXI.	Anaemia Ulcus ventr. ?	22	16	2	1/73	
37	Zylitz, w.	XXII.	Hämophilie	20	12	5	1/54	
38	Hiltmann, m.	XXIII.	Phthisis pulm.	14	10	7	1/80	nüchtern.
39	Retlitz, m.	XXIV.	dito	8	0	—	1/22	
40	N. N.	XXV.	?	0	0	0	1/50	stark mit Darmsaft vermischt, schwach alkal.
41	Mürbe m.	XXVI.	Gastritis	0	0	0	1/5	schwach alkal.
42	Döbler w.	XXVII.	dito	0	0	0	0	schwach alkal.
43	Fritz, m.	XXVIII.	Ruminatio Gastritis	0	0	0	1/2	schwach alkal.
44	dito		dito	0	0	0	1/4	neutral.
45	Schirmacher, w.	XXIX.	Phthisis mucos. ventriculi	0	0	0	0	schwach alkal.
46	Ebel, m.	XXX.	Gastritis	0	0	Spuren	1/25	neutral.
47	M., w.	XXXI.	Atonia ventriculi	15	0		1/100	
			Hysterie	22	20	1/10	1/100	
48	dito		dito	20	18	1/20	1/150	
49	Dr. N., m.	XXXII.	Magenneurose	30	26	1/40	1/100	
50	dito			24	20	1/25	1/150	

Aus dieser Zusammenstellung folgt, 1) dass die Verdünnungsgrenze des Labfermentes weit geringer ist als die beim Zymogen: erstere beträgt höchstens 40, letztere kann bis auf 200 und mehr steigen. Die Verdünnungsgrenzen können bei einem und demselben Individuum schwanken, jedoch in Grenzen, wie sie durch den verschiedenen Wassergehalt der Versuchsflüssigkeit durch zeitliche Umstände etc. bedingt sein können. 2) Ein Mageninhalt, der keine freie Säure enthält, kann sowohl Labferment als auch Labzymogen enthalten, ersteres jedoch nur in höchst geringem Maasse (vergl. No. 17, 25 und 47). Dagegen kann trotz Salzsäuremangel die Verdünnungsgrenze des Labzymogen dem bei ganz normalen Verhältnissen entsprechen (vergl. No. 25. 47 und 48). 3) In einem salzsäurefreien Mageninhalt kann der Labzymogengehalt gegen die Norm mehr oder weniger abgeschwächt sein. Das Labzymogen kann noch bei Verdünnungen von 1:50 eintreten oder nur noch in einer Verdünnung von 1:1 bis 1:10 bis 1:20 vorhanden sein.

Die genannten Verhältnisse gelten mit wenigen Ausnahmen für das Probefrühstück, und ist es nicht ohne weiteres möglich, sie auf andere Proben zu übertragen.

Die approximative quantitative Bestimmung des genannten Enzyms ergiebt uns nun nach diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht brauchbare Handhaben, namentlich bei mehrfach wiederholten, in demselben Sinne ausschlagenden Untersuchungen. Findet sich nämlich bei HCl-Mangel das Zymogen in seinem ganzen Umfange, d. h. in einer Verdünnung von 1:100 bis 150 200 erhalten, so gestattet dies mit hoher Wahrscheinlichkeit, ja selbst Sicherheit den Schluss, dass eine organische Magenaffection nicht vorliegt, sondern dass es sich entweder um eine Magenneurose oder um Stauungszustände in den die Magenwände versorgenden Gefässen handelt.

Findet man umgekehrt die Labzymogenmenge wesentlich verringert (etwa bis 1:30), so spricht dies für Texturveränderungen auf der Magenschleimhaut; die Grösse des Ausfalles an Enzymen dürfte hierbei einen ungefähren Anhaltspunkt für die Ausbreitung des Processes bieten.

Auch hier betone ich ausdrücklich die Nothwendigkeit wiederholter Untersuchungen, da ein einmaliges negatives Resultat für die Begründung einer Diagnose nicht ausreicht. Auch möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass Resorptions- oder Motilitätsstörungen höheren Grades wegen vergleichsweise hohen Wassergehaltes das Ergebniss leicht trüben können. Doch würde der Befund einer hohen Verdünnungsziffer umsomehr für ein Intactsein der Drüsenfunctionen sprechen.

Sehr wichtig erscheint mir die quantitative Labzymogenuntersuchung auch nach der prognostischen Seite. Der Kranke wünscht nach eingehender Untersuchung etwas über die Aussichten zu hören, die sein Leiden bietet. Der mangelnde HCl-Befund, selbst im Verein mit allen übrigen Untersuchungsmethoden, ergiebt nach dieser Richtung nichts sicheres: erst die quantitativen Enzymuntersuchungen, in specie die Labzymogenprobe mit den oben erwähnten Verdünnungen, geben uns die Möglichkeit einer sicheren Prognose. Denn wenn sich bei wiederholter Untersuchung normale Verdünnungsziffern herausstellen, so sind die Chancen einer Restitutio ad integrum überwiegend günstige, während constant schwache Verdünnungsziffern die Möglichkeit einer Heilung als dubiös, wenn nicht ausgeschlossen erscheinen lassen.

Offenbar am schwierigsten liegt die Prognose bei den Zuständen, wo die Verdünnungsziffer zwar herabgesetzt ist, aber noch nicht soweit wie in den letztgenannten Fällen (also z. B. 1:40 bis 1:50 bis 1:60). Hier kann eine Restitution erfolgen, aber es kann der Process auch langsam fortschreiten. In solchen Fällen wird erst eine längere Beobachtung darthun, welche von beiden Annahmen die richtige ist.

Auch in therapeutischer Beziehung ist die Labzymogenprüfung von grosser indicatorischer Bedeutung. Handelt es sich z. B. nach Ausweis der Labprüfung bei wiederholter Untersuchung um hochgradigen Ausfall an Enzym, so ist jede Hoffnung einer Belebung der Drüsenfunctionen ausgeschlossen, und der Versuch, durch stimulirende Mittel wie Amara, Salzsäure, Kreosot, Kochsalzwässer u. a. an den thatsächlichen Verhältnissen etwas zu ändern, illusorisch. Gleichfalls ohne Basis ist die Verordnung von Stimulantien bei nervöser Inacidität, und zwar deswegen, weil nach meinen Erfahrungen in Fällen dieser Art zugleich der chemische Befund des Mageninhaltes den grössten Schwankungen unterliegt und besonders von dem Allgemeinbefinden und sonstigen uns zur Zeit noch unbekannten Factoren abhängt. Ebenso wenig substantiirt ist die excitirende Behandlung der Magenschleimhaut bei Stauungskatarrhen; hier liefert die besten Bedingungen für die Restitution der Magensaftabscheidung und damit Beseitigung der Beschwerden die Hebung der Stauungsursache. Hierbei ist freilich zu bemerken, dass langjährige Stauungszustände im Gebiete des Intestinaltractus zu Veränderungen in der Wand desselben Veranlassung geben, die von echten Katarrhen

kaum zu unterscheiden sind. Dahingegen sind stimulirende Mittel in solchen Fällen indicirt, wo die quantitative Enzymbestimmung ein normales oder von der Norm wenig abweichendes Verhalten zeigt, und die beiden letztgenannten Momente nicht in Frage stehen. Hier treten, wie ich schon vor mehreren Jahren betont hatte, und wie es jetzt wohl allgemein acceptirt ist, die Kochsalzwässer, die ich meist in Verbindung mit kleinen Mengen Salzsäure zu verordnen pflege, in ihr Recht.

Dass bei chronischer Gastritis höheren Grades, wo also ein stimulirendes Verfahren keinen Erfolg verspricht, das Pankreaspulver ein ausgezeichnetes symptomatisches Mittel darstellt, ist von anderen und mir so oft betont worden, dass es genügt, hieran zu erinnern.

Zum Schluss noch ein paar Worte über die Technik der quantitativen Ferment- und Labzymogenbestimmung. Ich verfahre in folgender Weise. Zuerst untersuche ich auf Labferment, indem ich genau neutralisire, gleichzeitig stelle ich Verdünnungsproben von $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ an und warte das Resultat derselben ab. In der Regel hört bei HCl-Mangel das Ferment schon bei $^1/_{10}$ Verdünnung zu wirken auf, $^1/_{20}$ Verdünnung ist nur in den allerseltensten Fällen wirksam. Weitere Verdünnungen des Fermentes sind wenigstens bei Fehlen freier HCl nicht nothwendig, nachdem es sich bei meinen zahlreichen Untersuchungen herausgestellt hat, dass dies die äusserste Grenze der Enzymwirkung darstellt. Jetzt kommt die Prüfung auf Labzymogen. Von Verdünnungen stelle ich an: $^1/_{10}$, $^1/_{20}$, $^1/_{30}$, $^1/_{50}$, $^1/_{100}$, $^1/_{150}$. Wo ein besonderes Interesse vorliegt, kann man zwischen $^1/_{50}$—$^1/_{100}$ weitere Verdünnungen anstellen, z. B. $^1/_{60}$, $^1/_{75}$, in der Regel ist dies aber unnöthig.

2. Ueber die diagnostische Bedeutung der Milchsäure beim Magenkrebs.

Während sich über die diagnostische Bedeutung der Salzsäure beim Magenkrebs bereits eine ganze Litteratur angehäuft, hat man, wie es scheint, übersehen, dass dem Nachweis der Milchsäure, speciell der Gährungsmilchsäure ein mindestens ebenso sicheres, ja, wie ich zu zeigen hoffe, in einzelnen Fällen noch sichereres Criterium für das Vorliegen von Magenkrebs zukommt.

Dieser Nachweis gründet sich auf folgende Erfahrung: Stellt man mit irgend einem, nur nicht aus einem carcinös degenerirten Magen stammenden Inhalt nach Probefrühstück die Milchsäureprobe mit dem Uffelmann'schen Reagens an, so wird dieselbe in der Regel negativ ausfallen, obgleich die genauere Untersuchung die Gegenwart von Milchsäure unzweideutig darthut; handelt es sich dagegen um ein Carcinom des Magens, so erhält man unmittelbar mit dem Magenfiltrat eine intensiv zeisig- oder canariengelbe Färbung. Die genauere Untersuchung ergiebt als Milchsäureart die Aethyliden- oder Gährungsmilchsäure.

Ich habe diese Reaction seit mehr als einem Jahre an einem reichen Material von Magencarcinomen geprüft und sie ausnahmslos vorhanden gefunden.

Die diagnostische Bedeutung der Milchsäurereaction besteht nun darin, dass wir mit ihrer Hülfe gutartige, aber mit HCl-Verlust einhergehende Magenaffectionen differentiell vom Krebs des Magens zu scheiden imstande sind. In diese Lage kommt aber der Praktiker nicht selten. Schwere Neurosen des Intestinaltractus, Gastritiden[1]) mit starker Herabsetzung der Ernährung, sowie eine grosse Reihe anderer mit Betheiligung der Verdauungssphäre einhergehender chronischer Krankheiten von unklarer Genese können, wie jeder Erfahrene zugeben wird, unter dem Bilde eines malignen, destruirenden Processes auf der Magenschleimhaut verlaufen, ohne dass es gelingt, über die Art und den Sitz des Leidens in's Klare zu kommen.

Hierbei ist zu betonen, dass nur der positive Befund grösserer Mengen von Milchsäure, selbstverständlich unter Zuhülfenahme aller übrigen physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden, für Carcinom des Magens spricht, dass dagegen der Mangel hieran keineswegs gegen Carcinom spricht. Denn es darf jetzt als feststehende Thatsache betrachtet werden, dass Magencarcinome mit positiver HCl-Secretion bis an's Lebensende vorkommen, wodurch andererseits bekanntlich auch die Production grösserer Milchsäuremengen eingeschränkt wird.

Das typische Vorkommen von Milchsäure in so hohem Maasse, dass die Uffelmann'sche Reaction sofort einen intensiven Ausschlag giebt, erklärt sich einmal aus dem Fehlen der Salzsäure, sodann aber — und darauf beruht eben im wesentlichen die Möglichkeit ihrer Production im grossen — aus der Stagnation des Mageninhaltes. Es tritt eine solche, wie mich Fälle von Carcinom mit Sectionsbefund lehrten, nicht allein beim Sitz des Krebses am Pylorus, sondern auch an anderen Stellen, z. B. an der kleinen Curvatur, und zwar schon in frühen Stadien des Processes, ein. In solchen Fällen tritt, bedingt wahrscheinlich durch Hineinwuchern der Krebsgeschwulst in die Muscularis, eine so starke Beeinträchtigung des Magenmuskels ein, wie wir sie, mit Ausnahme der Pylorusstenose nach Ulcus, bei gutartigen Processen niemals oder in den allerseltensten Fällen (fettige oder colloide Degeneration der Muskulatur) finden.

Wenngleich der genannten Reaction ebenso wenig wie der vielbesprochenen HCl-Reaction eine absolut entscheidende diagnostische Bedeutung zukommt, so dürfte sie doch in unklaren Fällen eine willkommene Bereicherung unseres semiotischen Rüstzeuges darstellen. Ich beschränke mich auf diese kurze Mittheilung, behalte mir aber eine eingehende Erörterung des Gegenstandes an anderer Stelle vor.

[1]) In fast allen neueren Lehrbüchern der Magenpathologie erbt sich die Behauptung fort, dass die chronische Gastritis mit Milch- und Fettsäuregährung einhergehe. Diese Behauptung stützt sich mehr auf theoretische Präsumtion als auf thatsächliche Verhältnisse, jedenfalls gehört das Vorkommen von Gährungssäuren in grösserem als in dem üblichen Maasse — ich will mich sehr reservirt ausdrücken bei der primären chronischen Gastritis — zu den grössten Ausnahmen.

III. Ueber Fibrin-Jodkalium-Päckchen.

Von Dr. Günzburg, Frankfurt a. M.

Vor zwei Jahren veröffentlichte ich unter dem Titel „Ein Ersatz der diagnostischen Magenausheberung" eine vorläufige Mittheilung über einen Weg, vermittels Fibrin-Jodkalium-Päckchen Schlüsse auf die chemischen Vorgänge im Magen zu ziehen (diese Wochenschrift 1889 No. 41). Ich forderte damals zu Untersuchungen über diese Methode auf; heute, nachdem ich mich weitere zwei Jahre experimentell und am Krankenbett mit der Sache befasst habe, möchte ich über meine Erfahrungen und über die bekannt gewordenen der Collegen berichten.

Die Herstellung der Päckchen geschieht in folgender Weise: Eine aus 2—3 dcg Jodkalium gefertigte Tablette wird in ein äusserst dünnwandiges, stark vulkanisirtes Schlauchstückchen geschoben, dessen weit überstehende Enden mehrmals scharf umgeknickt werden. Das so entstandene Packetchen wird mit 3—4 Fibrinfäden fest umknotet. Es ist so klein und so fest, dass es ohne Gelatinekapsel bequem von den Patienten geschluckt wird. Im salzsäurehaltigen Magensaft lösen sich dann die Fibrinfäden auf, infolge dessen springt der elastische Schlauch auf, die Jodkaliumtablette zerfliesst; resorbirtes Jodkalium wird alsdann im Speichel nachgewiesen. — Die Fabrikation der Päckchen ist bei noch so gutem Material immerhin schwierig und bedarf grosser Gewandtheit; es ist aber klar, wozu der complicirte Mechanismus nothwendig ist: die Fibrinfäden repräsentiren das Arbeitspensum für den Magensaft; durch den Schlauch — an dessen freien Enden durch die Knickstellen — wird die Diffusion des Jodkaliums absolut unmöglich gemacht. Wie ich auf diese Methode gekommen bin, habe ich in meiner ersten Mittheilung dargestellt und möchte die einzelnen Phasen der langwierigen Untersuchung hier nicht wiederholen.

Hingegen sehe ich mich veranlasst, auf die Prioritätsfrage näher einzugehen, nachdem von Sahli in Bern ein ähnliches Verfahren publicirt wurde, nach welchem Jodkaliumpillen mit dünnwandigen Gummiplättchen umhüllt und durch Umschnüren mit einem dicken Fibrinstrang zu Beutelchen verarbeitet werden. In der betreffenden Mittheilung,[1]) besonders aber in einer werthvollen Arbeit von Dr. Henne aus der Berner Klinik[2]) wird die Priorität Sahli's energisch betont. — Demgegenüber bin ich zunächst in der Lage, nachzuweisen, dass meine Fibrinpäckchen schon im November 1888 ungefähr die heutige Gestalt hatten; ich demonstrirte dieselben damals einigen der angesehensten Collegen von Frankfurt; die betreffenden Herren haben sich heute bereit erklärt, mir das zu bezeugen. Sieben Monate nach diesem Termin erschien Sahli's erste Publication, blieb aber in Deutschland und Frankreich unbeachtet. Als ich dann von befreundeter Seite aufmerksam gemacht wurde, dass anderwärts mit einem sehr ähnlichen Verfahren gearbeitet werde, publicirte ich am 10. October 1889 mein Verfahren in einer vorläufigen Mittheilung, um mir die Frucht mehrjähriger Arbeit zu erhalten. Ich gab schon damals an, dass ich zwei Jahre lang mit der Methode beschäftigt gewesen sei; ich entwickelte den Gedankengang, welcher zu diesem Verfahren geführt hatte. Nach meiner Publication wurde in Deutschland, Frankreich und Belgien vielfach mit Fibrinpäckchen gearbeitet, Dr. Marfan[3]) in Paris veröffentlichte eine längere Untersuchungsreihe darüber, Boas[4]) besprach sie in seinem Buche; von keiner Seite wurde damals der Sahlischen Publication gedacht.

Was nun den Werth des Verfahrens betrifft, so bin ich heute noch der Ansicht, dass die Präparate, welche unter meiner Leitung[5])

[1]) Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1891 No. 3.
[2]) Zeitschr. f. klin. Med. 1891 Bd. 19.
[3]) Arch. générales de méd, Mai 1890.
[4]) Allgemeine Diagnostik u. Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig. Georg Thieme 1890.
[5]) In der Goethe-Apotheke in Frankfurt käuflich.

hergestellt sind, sich zur Prüfung der chemischen Vorgänge im Magen eignen. Zu diesem Zweck müssen die Präparate drei Bedingungen genügen: Sie müssen erstens im Magen aufgehen, sie dürfen zweitens durch Diffusion in irgend welche Lösung Jodkalium nicht abgeben; sie müssen drittens ausschliesslich in salzsäurehaltigem Magensaft sich öffnen.

Schon in meiner ersten Publication war betont, dass ich das Aufgehen der Päckchen im Magen durch Ausheberung festgestellt zu haben glaubte, dass ich aber die Eröffnung im Darm in vereinzelten Fällen für möglich hielt; der hierdurch etwa entstehende Irrthum sollte durch stets mehrfach vorzunehmende Untersuchungen vermieden werden. Nun hat Sahli mit seinen Beutelchen ein häufiges Aufgehen im Darm constatirt und neigt daher zu der Annahme, dass auch meine Päçkchen den Magen häufig uneröffnet passiren müssten. Es besteht aber meines Erachtens in diesem Punkte ein bedeutender Unterschied zwischen den Berner Präparaten und den meinen: bei den ersteren geht Jodkalium in die Lösung, wenn der Fibrinstrang ganz verdaut ist; bei mir springt der geknickte elastische Schlauch auf, sobald er die angedauten Fibrinfäden zu überwinden imstande ist, ein beabsichtigtes Verhältnis, welches eine möglichst frühzeitige Eröffnung garantiren soll. Es war mir seiner Zeit bei Herstellung der Päckchen das wichtige Postulat rascher Eröffnung nicht entgangen. Auch ich hatte im Laufe der Untersuchungen ein Beutelchen construirt, welches dem heutigen Sahli'schen glich; da ich jedoch an diesem Präparat ein zeitlich regelmässiges Aufgehen nicht beobachten konnte, so kam ich auf den Gedanken, durch eine Knickung des damals noch angewandten Gummiplättchens die Eröffnungszeit abzukürzen; von da aus ging ich zu Schlauchstückchen über, weil sie sich leichter knicken lassen. Kurz! ich darf wohl sagen: ich habe meine Präparate solange geändert, bis ich ein Aufgehen im Magen garantiren konnte. Sahli hingegen ist bei den Beutelchen stehen geblieben, und weil diese zum Theil im Darm aufgehen, hält er das ganze Verfahren — auch mein Verfahren — für ungeeignet, über den Magen etwas nachzuweisen. Welche Unterschiede übrigens für die Zeit der Lösung der beiden verschiedenen Präparate bestehen, erhellt aus den Zahlenangaben: die Berner Beutelchen öffnen sich frühestens nach 3 Stunden (s. Sahli's Tabelle); meine Päckchen nach $^3/_4$—1 Std. Und eines ist wohl klar: je länger die Lösungszeit im Magen hinausgeschoben wird, desto grösser ist die Gefahr, dass ein Beutelchen uneröffnet in den Darm gelangt.

Bis heute habe ich wohl hunderte von Untersuchungen mit meinen Päckchen vorgenommen. Nur bei einem einzigen Individuum war ich zu der Annahme gezwungen, dass die Päckchen den chemisch normalen Magen uneröffnet passirt hätten. Denselben Vorgang sah ich sonst nur bei chemisch insufficienten Mägen. Hingegen habe ich öfter beobachtet, dass eröffnete Schlauchstückchen mit saurem Mageninhalt erbrochen wurden.

Ein zweites Postulat war, dass die Päckchen dicht seien, d. h., dass vor der Eröffnung Jodkalium nicht herausdiffundire. Die Dichtigkeit meiner Päcken wird von Bäcklin[1]) anerkannt; von Sahli wird sie mit folgenden Worten bestritten: „Wenige Minuten nachdem ein Günzburg'sches Päckchen in Wasser gelegt wird, kann man im Wasser herausdiffundirtes Jodkali nachweisen". Weiter bemerkt der Herr Verfasser in seiner Besprechung meines Verfahrens, dass „die dünnen Fibrinfädchen, die das Ganze zusammenhalten, in Betracht ihrer Haltbarkeit keinen sehr Vertrauen erweckenden Eindruck machen; dass das Fibrin wahrscheinlich an der Knüpfungsstelle leide". Im Gegensatz hierzu habe ich anzuführen, dass bei hunderten von Verdauungsversuchen, welche ich im Reagenzglas mit Fibrinpäckchen angestellt habe, nach Eröffnung der Päckchen regelmässig die Knüpfungsstelle intact war, was meines Erachtens vorauszusehen war, weil an der Knüpfungsstelle die Quellung, mithin auch die Verdauung behindert ist. Uebrigens hat Herr Prof. Sahli die Probepäckchen nicht von mir und nicht von der beauftragten Apotheke bezogen, sondern erhielt sie von einer Seite, welche damals noch nicht in der Lage sein konnte, exacte Präparate zu liefern. Es ist klar, dass ich für die Güte von Präparaten aus fremder Hand nicht garantiren kann. — Herr Prof. Sahli war dann so freundlich, mit den von mir übersandten Päckchen eine Untersuchung vorzunehmen und schrieb mir privatim, „dass es auch durch mein Verfahren gelinge, dichte Päckchen zu erhalten, aber schwieriger[2]) und unsicherer."

Nach meinen vielfachen Untersuchungen bleiben die Päckchen in warmem Wasser 5—6 Stunden dicht, d. i. solange als ein Versuch jemals fortgesetzt werden muss; häufig habe ich nach 24 Stunden noch kein Jodkalium im Wasser nachweisen können.

[1]) Schwed. Ztschr. Eira 1891 No. 20.

[2]) Die Schwierigkeit gebe ich gern zu; die vermeintliche Unsicherheit entstand dadurch, dass die Päckchen vor der Untersuchung mehr als einen Monat in Bern lagerten.

Die dritte Bedingung für die Verwendbarkeit der Päckchen zum qualitativen Salzsäurenachweis war die, dass sie sich nur in salzsäurehaltigem Magensaft lösen dürfen (selbstverständlich lösen sie sich auch im Darmsaft, wenn sie nämlich ausnahmsweise uneröffnet in den Darm gelangen). Ueber diese Frage sind von Dr. Bäcklin in Boas'[1]) Laboratorium in Berlin Untersuchungen angestellt; auch ich habe mich von neuem experimentell mit der Frage beschäftigt. Wir haben übereinstimmend gefunden, dass die Päckchen weder in Milchsäure-, noch Essigsäure-, noch Buttersäurelösung mit Pepsinzusatz eröffnet werden; Bäcklin hat auch mit Salzsäure-Albuminverbindungen gearbeitet, welche keine freie HCl enthielten: nach 5½ Stunde war noch kein Jodkalium in der Lösung nachweisbar. — Bäcklin hat bei seinen Verdauungsversuchen gefunden, dass nicht immer alle Fäden sich zu gleicher Zeit auflösen, sondern dass das Aufspringen des Schlauchstückchens hier und da durch einen besonders resistenten Faden verzögert wird. Mir scheint dieser Fehler den Werth des Verfahrens dann nicht wesentlich zu beeinträchtigen, wenn man sich nicht auf eine einzige Untersuchung verlässt. Ich hatte diesen technischen Mangel auch gefunden und bin seit einiger Zeit damit beschäftigt, dass ich die geknickten Schlauchstückchen nach Sahli's Vorgange mit nur einem Faden mehrfach umschlingen lasse, worüber die Untersuchungen noch im Gange sind. Die Eröffnungszeiten scheinen dadurch noch kürzer zu werden.

Wenn die Päckchen auch ein Maass für die vorhandene Salzsäuremenge sein sollten, so müsste je nach dem Aciditätsgrade die Schnelligkeit der Auflösung wachsen. Ich weiss heute — im Gegensatz zu meiner ersten Publication —, dass diesem Desiderium nicht entsprochen sein kann, weil das Opticum der Verdauung für Fibrin bei 1½ ‰ HCl liegt, wie Blum in seiner Dissertation[2]) nachgewiesen. Für die Auflösung der Päckchen habe ich dieses Verhältniss bestätigt gefunden: Bis zu 1½ ‰ wächst die Schnelligkeit der Lösung im Reagensglas und nimmt von etwa 2 ‰ an deutlich ab.

Aber für den qualitativen Nachweis besteht das Verfahren, wie oben dargethan, zu Recht.

Ich bin nun der Ansicht, dass meine Fibrinpäckchenmethode auf einer genügenden experimentellen Grundlage beruhe, nachdem ich erwiesen habe, dass den zu stellenden Bedingungen Genüge geleistet ist.

Was die praktische Anwendung betrifft, so habe ich zu bemerken, dass es sich bei meinen Untersuchungen zum Theil um ambulante Patienten handelt, und dass ich die durch Ausheberung und Päckchenversuche in Anspruch genommenen Kranken nicht wohl noch mit Resorptionsversuchen belästigen konnte.

Für gewöhnlich wurde ein Päckchen $^3/_4$—1 Stunde nach einem Ewald'schen Probefrühstück geschluckt, niemals mit oder kurz nach demselben, weil es auf die Salzsäure- und nicht auf die Milchsäureverdauung ankam. Ferner scheint mir die Gefahr, dass ein Päckchen von weichen Semmelmassen dicht eingehüllt und der Saftwirkung entzogen werde, nach einer Stunde geringer zu sein, als im Anfang; später sind eben die Speisen fein zertheilt. Das Probefrühstück besteht im allgemeinen zweckmässig aus Thee und Semmel oder Zwieback; ich meine jedoch auch Fälle beobachtet zu haben, welche auf ein so einfaches Gericht nicht mit genügender Saftsecretion antworten und welche einen stärkeren Reiz (z. B. ein Fleischfrühstück) verlangen; mir scheint, dass wir in diesem Punkt die Gewohnheiten der Patienten nicht unberücksichtigt lassen dürfen. — Dass die Saftsecretion bei demselben Individuum unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen verschieden ausfallen kann, haben Sahli und Henne zugegeben; Marfan und ich haben es öfters gesehen. Wir können ja niemals ganz gleiche Bedingungen herstellen, da die Drüsenthätigkeit der Patienten von vielerlei somatischen und psychischen Einflüssen abhängt. Ich erkläre mir hieraus Schwankungen, welche ich ebensowohl bei Ausheberungen als bei Päckchenversuchen erhalten habe.

Des weiteren gestaltet sich die Untersuchung so, dass, nachdem ein Päckchen geschluckt ist, jede Viertelstunde Speichel in ein Reagensglas gegeben wird, bis entweder mit Stärkelösung und rauchender Salpetersäure Jodkalium nachweisbar ist, oder bis wenigstens 5 Stunden abgelaufen sind; sicher braucht niemals ein Versuch länger als 6 Stunden fortgesetzt zu werden.

Bevor ich nun auf Beobachtungen bei Magen- und Darmkranken übergehe, gebe ich in der folgenden Tabelle die Erscheinungszeit des Jodkaliums bei Individuen mit intacten Magen- und Darmfunctionen.

[1]) Ich benutze diese Gelegenheit, Herrn Dr. Boas herzlich für das Interesse zu danken, welches er diesem Gegenstand zugewandt hat.

[2]) Experimentaluntersuchungen über die Salzsäurebindung bei künstlicher Verdauung. Frankfurt a. M., Gebrüder Knauer, 1889. Die anders lautenden Resultate von Wolff (Inaugural-Diss. Würzburg, Paul Scheiner, 1891) konnte ich nicht bestätigen.

	Zahl der Versuche	Jodkalium erschien nach
1. Pneumonie nach der Krise	1	$1\frac{3}{4}$ Std.
2. leichtes Fieber	1	$2\frac{1}{2}$ Std.
fieberlos	2	1 Std.
3. gesundes Individum	4	$1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Std.
	1	$1\frac{3}{4}$ Std.
	1	$3\frac{1}{2}$ Std.
4. „	1	1 Std.
5. „	4	$1\frac{1}{4}$—$1\frac{3}{4}$ Std.
6. „	3	1 Std.
7. „	5	1—$1\frac{3}{4}$ Std.
8. „	1	$1\frac{1}{2}$ Std.

Aus dieser Tabelle scheint mir hervorzugehen, dass die Ausscheidungszeiten bei gesunden Mägen zwischen 1 Stunde und $1\frac{3}{4}$ Stunden schwanken (in einer früheren Mittheilung waren nur 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunde angegeben). Im allgemeinen ist es auffallend, dass dasselbe Individuum constante Zahlen giebt; oft war ich geradezu erstaunt, mit welcher Regelmässigkeit das Jodkalium nach einer oder nach $1\frac{1}{2}$ Stunden erschien. In Fall 2 erklärt das Fieber die Verlangsamung der Verdauung; bei demselben Fall erschien nach der Entfieberung das Jodkalium in zwei Versuchen nach einer Stunde. Ein unregelmässiges Resultat ergab Fall 3: Während in vier Versuchen das Jodkalium zur regulären Zeit erschien, ergab ein fünfter Versuch $3\frac{1}{2}$ Stunden; es hat sich hier um einen Versuch mit einem sehr alten Päckchen gehandelt; zweifellos verliert der Gummi im Laufe der Zeit seine Elasticität und springt dann nicht mehr auf. Es ist deshalb zweckmässig, frische Päckchen zu benutzen, sie aber keinenfalls länger als 14 Tage liegen zu lassen.

An Magen- und Darmkranken haben Marfan und Bäcklin Beobachtungen angestellt, welche veröffentlicht sind. Auf Marfan's Untersuchungen will ich nicht genauer eingehen, weil sie im wesentlichen eine Bestätigung meiner früheren Angaben enthalten.

Hingegen will ich die sieben von Bäcklin untersuchten Fälle genau besprechen:

1. In einem Falle von Gastro-enteroptosis mit einem Gehalt freier HCl von 0,11—0,13% erschien in drei Versuchen Jodkalium nach $1\frac{3}{4}$, in einem Versuch nach $\frac{3}{4}$ Stunden. Hier ist der Gehalt an freier HCl normal, und die Erscheinungszeiten sind entsprechend.

2. In einem Falle von Atonia ventriculi mit 0,13—0,15% freier HCl erschien das Jodkali in einem Versuche noch nicht nach $2\frac{1}{2}$, in einem Versuche noch nicht nach 3 Stunden. Dieser Fall, für welchen ich eine Erklärung nicht weiss, spricht allerdings zu Ungunsten des Verfahrens.

3. In einem Falle von Hyperacidität mit 0,32% freier HCl erschien das Jodkalium noch nicht nach $1\frac{3}{4}$ Stunden. Ich bedauere, dass dieser Versuch nicht bis zum Erscheinen des Jodkalium fortgesetzt wurde; nach den obigen Bemerkungen über das Salzsäureoptimum muss ja das Fibrinpäckchen im hyperaciden Magen später geöffnet werden.

4. Fall von leichter Atonie; 0,16% freier HCl. Jodkalium erschien nach $1\frac{3}{4}$ Stunden.

5. Mann mit 0,15% freier HCl. Jodkalium nach $1\frac{1}{2}$ Stunden.

6. Fall von Gastritis chronica ohne freie HCl. Nach 3 Stunden.

7. Fall von Gastritis chronica ohne freie HCl. Nach $3\frac{1}{2}$ Stunden.

Zu Fall 6 und 7 habe ich zu bemerken, dass hier die Fibrinpäckchenmethode eine Correctur für die Ausheberungsresultate zu geben scheint, indem eine bedeutende Abschwächung der Saftsecretion, aber kein Erlöschen angedeutet wird. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Fälle, in welchen nicht mehr Salzsäure secernirt als gebunden wird. Bekanntlich wird ja die an Eiweisskörper gebundene Salzsäure bei der von Bäcklin verwandten Titrirung mit Natronlauge gegen Congo nicht ermittelt; wir wissen also nicht, wieviel Salzsäure der Magen producirt hat. Dass aber die eben ins Magencavum gelangende HCl ebenso der Fibrinpäckchenverdauung zu Gute kommen wird, wie derjenigen anderer Eiweisskörper — indem sie dabei chemisch gebunden wird — diese Möglichkeit wird gewiss zugegeben werden. Ich bin der Ansicht, dass wir bis heute nicht in der Lage sind, in genügend einfacher und genügend scharfer Weise quantitative Bestimmungen der freien und secernirten Salzsäure vorzunehmen; zur Lösung dieser Frage hoffe ich binnen kurzem etwas beizutragen. Inzwischen vermeide ich in der Aufzählung meiner Fälle — welche nun folgen — die Angaben über quantitative Salzsäurebestimmungen.

1. In einem Falle von schwerer Hysterie mit heftigem Erbrechen nach jeder Mahlzeit — mit geringen Mengen freier HCl, mit viel organischen Säuren erschien Jodkalium in einem Versuche nach 3 Stunden.

Wir finden hier, wie in ähnlichen Fällen, die Lösung des Fibrins verlangsamt, und zwar hatte ich regelmässig den Eindruck, dass die Anwesenheit organischer Säuren im Magen auf die Fibrinverdauung noch einen besonders verlangsamenden Einfluss ausübe.

2. In einem weiteren Falle von Hysterie mit stets positiver Phloroglucinprobe und schwankender Acidität erschien das Jodkalium nach 1, nach $1\frac{1}{2}$, nach $1\frac{3}{4}$ und $2\frac{1}{2}$ Stunden.

Hier entspricht den Schwankungen der Secretion die Schwankung im Erscheinen des Jodkalium. Ich bemerke noch, dass diese Untersuchungen in grösseren Zeiträumen auf einander folgten; sie ergeben meines Erachtens ein für nervöse Personen charakteristisches Resultat.

3. In einem Falle von Magenerweiterung mit wenig freier Salzsäure und viel organischen Säuren erschien das Jodkalium noch nicht nach $2\frac{3}{4}$ Stunden; länger konnte der Versuch leider nicht fortgesetzt werden.

4. Bei einem Ruminanten mit normalem Chemismus erschien Jodkalium je nach $1\frac{3}{4}$, nach 2 und nach $2\frac{1}{4}$ Stunden.

5. Bei einem Manne mit leichter Hyperacidität erschien Jodkalium in einem Versuche nach 2 Stunden.

6. Bei einem alten Magengeschwür mit deutlicher Hyperacidität erschien Jodkalium nach $2\frac{3}{4}$ Stunden. Die verspätete Eröffnung bei vermehrtem Salzsäuregehalte habe ich oben schon erklärt.

7. Bei einer nervösen Atonie mit rein reflectorischem Erbrechen mit positivem Salzsäurebefund erschien Jodkalium in vier Versuchen nach je $1\frac{1}{2}$ Stunden. Es ist auffallend, dass es Individuen giebt, bei welchen die Resultate immer die gleichen sind, während bei anderen stets Differenzen vorkommen. Es ist mir wahrscheinlich, dass diese Schwankungen nicht durch die Fibrinpäckchen, sondern durch die Individuen bedingt sind. Eine sehr instructive Erfahrung nach dieser Richtung machte ich an mir selbst: Lange Zeit hindurch erschien bei mir das Jodkalium nach $1\frac{1}{4}$ Stunden mit auffallender Regelmässigkeit; später erwarb ich eine Atonie, konnte durch Ausheberung Verminderung der Salzsäuremenge und etwas vermehrten Schleimgehalt nachweisen. Seit jener Zeit erschien das Jodkalium bei mir nicht mehr zu regelmässigen Zeiten, im allgemeinen später, nach 2—$2\frac{1}{4}$ Stunden.

8. Bei einem chronischen Magengeschwür mit verminderter Acidität ergab ein Experiment $2\frac{1}{2}$ Stunden.

9. Ein Fall von Magengeschwürsnarbe mit meistens positiver, einmal negativer Phloroglucinreaction, mit schwankender Acidität ergab $1\frac{1}{2}$, $1\frac{3}{4}$ und 2 Stunden.

10. Bei einer schweren Phthise mit Spuren von Salzsäure und viel organischen Säuren erschien Jodkalium noch nicht nach $2\frac{1}{2}$ Stunden.

11. Bei einer äusserst abgemagerten Patientin mit heftigem Erbrechen schwankte die Diagnose lange zwischen einer schweren functionellen Neurose und einem Carcinom des Magens. Im Erbrochenen war niemals freie Salzsäure. Jodkalium erschien noch nicht nach 4 Stunden.

12. In einem Falle von Carcinom der Magenwand (durch die Autopsie bestätigt), bei welchem im Leben nie freie HCl nachweisbar, erschien Jodkalium noch nicht nach 12 Stunden. Aus diesem Resultat lässt sich unbedingt ein Versiegen der Saftsecretion schliessen.

Fall 13 betrifft ein Dünndarmcarcinom mit rapider Abmagerung und raschem Exitus unter tetanieähnlichen Erscheinungen. Das Erbrechen, ebenso der häufig ausgeheberte Mageninhalt waren neutral oder alkalisch; offenbar floss Dünndarminhalt in den Magen. Bei einem Experiment erschien das Jodkalium noch nicht nach neun Stunden; es wurde jedoch das Fibrinpäckchen uneröffnet ausgebrochen; in dem zugleich erbrochenen Dünndarminhalt war kein Jodkalium nachweisbar. Bei einem zweiten Versuch war erst nach 24 Stunden die Reaction positiv; nach 30 Stunden wurde das eröffnete Schlauchstückchen mit Dünndarminhalt ausgebrochen.

14. Bei einem leichten Magenkatarrh (vermehrte Schleimproduction, Saftsecretion nicht alterirt) erschien Jodkalium nach $1\frac{3}{4}$ Stunden.

15. In einem Falle von Magenerweiterung mit geringem Salzsäuregehalt und bestehender Gährung erschien Jodkalium in einem Versuche nach $2\frac{1}{2}$ Stunden.

16. Bei einer kräftigen, jungen Person mit leichtem Darmkatarrh und normalen Magenverhältnissen erschien das Jodkalium in einem Versuche nach $1\frac{1}{2}$ Stunden, in drei Versuchen hingegen nach sieben bis acht Stunden. Hier scheint das Päckchen dreimal durch den normalen Magen hindurch in den Dünndarm geschoben und dort aufgelöst zu sein. Auf dieses Verhalten wurde ich jedoch aufmerksam, weil bei einem Versuche nach $1\frac{1}{2}$ Stunden Jodkalium im Speichel erschien. Wahrscheinlich handelt es sich hier um einen Fall von beschleunigter Peristaltik.

Im obigen sind 31 Fälle angeführt, von welchen zwei bei der Untersuchung mit Fibrinpäckchen unbrauchbare Resultate ergaben; die anderen 29 Fälle zeigten durch das Erscheinen des Jodkaliums Verhältnisse an, wie sie den klinischen Erscheinungen und der Ausheberung entsprachen.

Die Anwendung der Päckchen würde demnach zu folgenden Resultaten führen: Einen sicheren Schluss gestattet das ganz frühe und das ganz späte Erscheinen des Jodkaliums im Speichel. Bei

1—1¾ Stunden liegen normale Verhältnisse vor; bei mehr als fünf Stunden chemische Insufficienz. Bei mehr als zwei und drei Stunden liegt entweder Hyperacidität vor, oder verminderter Salzsäuregehalt mit Gährungsvorgängen, zwei Möglichkeiten, zwischen denen nur durch Ausheberung entschieden werden kann. Was ich demnach von meinen Anschauungen aus der ersten Publication richtig zu stellen habe, betrifft ausschliesslich die bei der Hyperacidität bestehenden Verhältnisse.

Ich halte es für geboten, die Untersuchung mit Fibrinpäckchen in jedem Falle mehrfach zu wiederholen; kann man doch auch durch eine einzige Ausheberung ein sicheres Urtheil nicht gewinnen. Ich halte es für wünschenswerth, in jedem Falle die Resorptionsverhältnisse mittels einer in eine Gelatinekapsel geschobenen Jodkaliumtablette zu untersuchen. Die Resorptionszeit wäre alsdann von der beim Päckchenversuch erhaltenen Zeit abzuziehen.

Meines Erachtens wird sich stets eine Reihe von Fällen finden, in welchen die Fibrinpäckchenmethode einen ausreichenden Schluss auf die chemischen Vorgänge im Magen gestattet und so dem Patienten die diagnostische Ausheberung erspart, oder dort zum Ziele führt, wo die Ausheberung unterbleiben muss.

— — —

IV. Ueber den Einfluss der ultravioletten Strahlen des Lichtes auf die vorderen Medien des Auges.[1])

Von Dr. **J. Widmark** in Stockholm.

Das elektrische Bogenlicht ruft bekanntlich an den vorderen Medien des Auges heftige Reizungssymptome hervor, welche durch Fremdkörpergefühl, ciliare Schmerzen, Thränenfluss, Lichtscheu und Blepharospasmus, lebhafte Injection der Conjunctiva, Chemosis und Pericornealinjection, träge Reaction und Verengung der Pupillen charakterisirt sind. Aehnliche Symptome kommen auch bei leichten Fällen von Schneeblindheit vor. In schweren Fällen treten auch Ekchymosen in der Conjunctiva, Empfindlichkeit der Ciliargegend, sowie Trübung und Ulceration der Hornhaut hinzu.

Setzt man ein Kaninchenauge dem direkten Sonnenlichte oder dem Lichte von einer elektrischen Bogenlampe von 1200 Normalkerzenstärke in einer Entfernung von ungefähr 25 cm aus, so wird in demselben dadurch eine Reizung hervorgerufen, welche sehr an die zwei genannten Leiden erinnert. Es entstehen eine mässige Secretion der Conjunctiva palpebralis, Injection und Chemosis der Conjunctiva bulbi, Trübung und Epithelabhebung an der Cornea, Verfärbung der Iris und Contraction der Pupille. Die Symptome verschwinden — gleichwie bei den genannten zwei Leiden — nach zwei bis vier Tagen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt Epithelabhebung, mässige Zellinfiltration und Blutungen in der Bindehaut, ausgebreitete Abhebung des Hornhautepithels und mässige Zellinfiltration am Limbus corneae.

Die meisten Ophthalmologen scheinen der Auffassung zu huldigen, dass diese beiden Leiden auf einer Blendung der Netzhaut beruhen. Indessen ist von Terrier in Betreff der elektrischen Ophthalmie und von August Berlin in Betreff der Schneeblindheit die Ansicht ausgesprochen worden, dass sie durch eine direkte Lichtreizung an den vorderen Medien des Auges hervorgerufen werden. Die Richtigkeit dieser Ansicht glaube ich durch folgende Experimente dargethan zu haben.

Wenn man ein Kaninchen mit aufgebundenen Augenlidern nahe einer starken Lichtquelle placirt, so fixirt es dieselbe ununterbrochen lange Zeit hindurch. Auf diesem Umstande beruhen meine Versuche.

Ich placirte zwei Kaninchen beide 25 cm vom Bogenlicht entfernt, und setzte vor das dem Lichte zugekehrte Auge des einen Thieres einen Schirm mit einer 2 mm grossen Oeffnung in der Weise, dass das Licht von der Lampe durch die Oeffnung und die Pupille auf die Netzhaut fiel, während das übrige Auge vom Schirme beschattet war. Vor das Auge des anderen Thieres hingegen setzte ich eine Nadel mit einem so grossen Knopf, dass derselbe die Pupille gänzlich beschattete, während die vorderen Theile des Auges im übrigen der Einwirkung des Lichtes blossgestellt blieben. In dem ersteren Falle verblieb das Auge reizungslos (mit Ausnahme davon, dass eine leichte Trübung an der Cornea an der Stelle entstand, welche direkt vom Lichte getroffen wurde). In dem anderen Falle hingegen traten die gewöhnlichen Reizungssymptome an den vorderen Medien des Auges auf.

Das Ergebniss der Versuche zeigt deutlich, dass die an den vorderen Medien des Auges auftretenden Symptome nicht als ein Reflex von der geblendeten Netzhaut aufgefasst werden können, sondern als durch eine direkte Lichtreizung an diesen Medien des Auges hervorgerufen betrachtet werden müssen.

[1]) Vergl.: Ueber den Einfluss des Lichtes auf die vorderen Medien des Auges. Skand. Archiv f. Physiologie. Bd. I, 1889; und: Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Haut. Hygiea. Festband 1889 (deutsch).

Die Meinungen über die Natur der Strahlen, durch welche die Veränderungen an den vorderen Medien des Auges hervorgerufen werden, sind sehr getheilt gewesen. Foucault, Charcot und andere haben diese Wirkung den chemischen Strahlen zugeschrieben, während andere, wie Martin und Terrier, sie in den leuchtenden Strahlen, und Berlin in den Wärmestrahlen zu finden geglaubt haben. Um diesen Theil der Frage klar zu stellen, habe ich nun folgende Versuche ausgeführt.

Glas absorbirt die ultravioletten Strahlen, Wasser und Alaun die ultrarothen.

Eine hohle Glaslinse, die mit einer gesättigten Alaunlösung gefüllt war, wurde in der Focaldistanz, d. h. in der Entfernung von 7,5 cm vom Bogenlicht aufgestellt. Durch diese Anordnung wurde ein von dem grössten Theile der ultrarothen und ultravioletten Strahlen befreites Bündel von parallelen leuchtenden Strahlen erhalten, welche an Intensität das direkte Licht in dem gewöhnlichen Versuchsabstande mehr als sechsmal übertrafen. Dieses Bündel aber machte auf die vorderen Medien des Kaninchenauges keinen Effect. Die Wirkung kann also nicht von den leuchtenden Strahlen abhängen.

Die Wirkung der dunkelen Wärmestrahlen wurde auf folgende Weise geprüft. Die bei dem gewöhnlichen Versuchsabstand erzeugte Wärme wurde mit einem eigens hierzu construirten Thermometer gemessen. Dieses stieg in diesem Abstande in einer Minute von 26—27,2°. Hierauf wurde zwischen das Bogenlicht und das Thermometer ein Gefäss mit planparallelen Glaswänden und gefüllt mit einer Lösung von Jod in Schwefelkohlenstoff eingeschaltet, welche Lösung, wie bekannt, die dunklen Wärmestrahlen durchlässt. Das Thermometer stieg jetzt in einer Minute und bei einem Abstande von 15 cm von 26—28°. In dieser Entfernung wurde nun das Kaninchen placirt, aber trotz der vermehrten Wärmeintensität war die Wirkung negativ oder nahezu negativ. Es ist daher auch die Wirkung der ultrarothen Strahlen für die Reizung an den vorderen Medien des Auges von untergeordneter Bedeutung.

Die Untersuchung über die Einwirkung der ultravioletten Strahlen wurde auf die Verschiedenheit in der Durchlässigkeit des Glases und des Bergkrystalles für diese Strahlen basirt, welche vom Glase absorbirt, vom Bergkrystall aber durchgelassen werden.

Zwei beinahe gleiche Platten, die eine von Glas, die andere von Bergkrystall, wurden für diesen Zweck erwählt, und die Durchgängigkeit derselben für die verschiedenen Strahlen des Spectrums genau geprüft. Die Prüfung zeigte als Hauptunterschied, dass die Bergkrystallplatte die ultravioletten Strahlen durchliess, die Glasplatte aber die allermeisten absorbirte und nur für den Theil durchlässig war, welche den violetten am nächsten liegen.

Hierauf wurden zwei Kaninchen vor die Bogenlampe, das eine in einer Entfernung von 14, das andere in einer Entfernung von 20 cm placirt. Vor das Auge des ersteren wurde die Glasscheibe, vor das Auge des anderen die Bergkrystallplatte gestellt. Da die Intensität der Strahlen sich zum Quadrat der Entfernung umgekehrt verhält, so mussten die ultrarothen und die leuchtenden Strahlen aller Wellenlängen sich in dem ersteren Falle in grösserer Intensität vorfinden als in dem letzteren. Und gleichwohl wurde an dem Auge des ersteren Thieres keine Wirkung hervorgerufen, an dem des letzteren aber eine sehr heftige. Diese Verschiedenheit musste auf der Gegenwart der ultravioletten Strahlen im letzteren Falle beruhen. Die ultravioletten Strahlen haben also für die Reizungssymptome an den vorderen Medien des Auges eine entscheidende Bedeutung.

Hieraus geht hervor, dass die ultravioletten Strahlen an den vorderen Augenmedien eine Reizung hervorrufen, welche durch katarrhalische Symptome an Conjunctiva palpebralis, Injection und Chemosis an der Conjunctiva oculi, Epithelabhebung und Trübung an der Hornhaut, sowie Pupillenverengerung und Verfärbung der Iris charakterisirt wird.

Ich habe die Ergebnisse der obenerwähnten Untersuchungen auf verschiedene Weise zu prüfen gesucht. Die eine dieser Prüfungsweisen bestand darin, dass ich die Einwirkung des Lichtes auf die Haut untersuchte.

Das Sonnenlicht und das Licht der elektrischen Bogenlampe rufen auch ein Erythem an entblössten Hautflächen hervor. Dieses Erythem unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Wärmeerythem dadurch, dass es erst nach einiger Zeit auftritt, allmählich zunimmt, mehrere Tage dauert und dann von Epidermisabschuppung gefolgt wird. Die Hautaffection ist von Charcot den chemischen Strahlen zugeschrieben. Da diese Hautaffection unter denselben Verhältnissen wie die Schneeblindheit und Ophthalmia electrica und oft gleichzeitig mit ihnen entsteht, so ist es wahrscheinlich, dass sie von denselben Strahlen hervorgerufen wird.

Nachdem ich Bouchard's Untersuchungen über die farbigen Strahlen des Sonnenlichtes experimentell geprüft, aber ein negatives

Resultat erhalten hatte, construirte ich folgenden Apparat. In dem einen Ende eines Metalltubus wurde eine Linse aus Bergkrystall, in dem anderen eine Glasscheibe fixirt, durch welche eine mit einer Bergkrystallplatte ausgefüllte Oeffnung gebohrt worden war. Der Cylinder wurde sodann mit Wasser gefüllt, welches die ultrarothen Strahlen absorbirt, die ultravioletten aber durchlässt. Bei der Benutzung wurde der Apparat in der Brennweite der Linse vor der Bogenlampe aufgestellt. Die von der Linse aufgefangenen Strahlen gingen nun parallel durch den Cylinder und wurden dabei durch das Wasser der ultrarothen Strahlen beraubt. An dem anderen Ende wurde dieses Licht in zwei Zonen getheilt, von denen die eine — der Glasscheibe entsprechend — arm an ultravioletten Strahlen, die andere — der Bergkrystallplatte entsprechend — aber reich an ihnen war. Nun wurde die Haut des Vorderarmes diesem Licht für eine längere Zeit ausgesetzt, und es zeigte sich dann, dass die Strahlen, welche durch die Bergkrystallplatte gegangen waren, ein charakteristisches Erythema electricum hervorriefen, während die anderen, welche die Glasscheibe passirt hatten, sich gänzlich wirkungslos zeigten. Also waren auch hier die ultravioletten Strahlen die wirksamen.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit der Natur der Lichtquellen zu, welche die Reizung an der Haut und am Auge hervorrufen, so finden wir, dass der elektrische Funke an ultravioletten Strahlen ausserordentlich reich ist, ferner dass der Reichthum des Sonnenlichtes an ultravioletten Strahlen nach Cornus' Untersuchungen um so grösser ist, je höher die Lage über der Meeresfläche ist, und je niedrigere Temperatur die Luft hat. Schliesslich geht aus den Untersuchungen von mehreren Forschern hervor, dass weisse pulverförmige Körper vorzugsweise die kürzesten Lichtwellen reflectiren. Diese Umstände erklären es, weshalb die Schneeblindheit und die sogenannte Schneerose beinahe ausschliesslich auf hohen Bergen und in arktischen Regionen, sowie vorzugsweise im Frühjahr und Frühsommer vorkommen, und dass die vom Schnee und Eis zurückgeworfenen Strahlen besonders kräftig zu ihrem Entstehen beitragen.

Eine andere Weise, die Ergebnisse der obenerwähnten Untersuchungen zu prüfen, scheint mir in einem Vergleiche derselben mit der Durchlässigkeit der vorderen Medien des Auges für Strahlen von verschiedener Wellenlänge zu liegen. Es lässt sich ja von vornherein annehmen, dass Strahlen nur dann einen Effect an einem Medium hervorrufen, wenn sie von ihm absorbirt werden. Es ist deshalb von Bedeutung, darauf Acht zu geben, wie sich die vorderen Medien des Auges zu den ultravioletten Strahlen verhalten.

Donders, welcher bei seinen Versuchen Prismen und Linsen von Glas benutzte, erhielt zwar in dieser Hinsicht negative Resultate. Positive erhielten dagegen Brücke und de Chardonnet. Nach dem letzteren erstreckt sich die Grenze für die Absorption der Hornhaut bis zur s-Linie ($= 0{,}3046\ \lambda$) und mit Spuren von durchgelassenen Strahlen bis zur t-Linie ($= 0{,}202\ \lambda$). Bei einigen Versuchen, welche ich ausgeführt habe, absorbirte auch die Bindehaut die ultravioletten Strahlen kräftig. Die Iris hinwiederum absorbirte vollständig die ultravioletten Strahlen.

Von den durchsichtigen Medien des Auges absorbirt nach Brücke's und de Chardonnet's Untersuchungen die Linse die ultravioletten Strahlen am kräftigsten. Es dürfte deshalb werth sein, zu untersuchen, ob die eben genannten Lichtwellen auf dieses Organ eine Wirkung ausüben.

Um nun hierüber ins klare zu kommen, modificirte ich den Apparat so, dass in die Enden je eine Bergkrystalllinse eingesetzt wurde. Das von der einen Linse aufgefangene parallele und durch das Wasser im Apparate der ultrarothen Strahlen beraubte Licht wurde von der anderen Linse gegen ein stark atropinisirtes Kaninchenauge zusammengebrochen. Die Symptome an der Cornea wurden nun sehr heftig, die an der Iris traten weniger hervor. In drei Fällen von zwölf constatirte ich nach Enucleation des Auges eine deutliche Linsentrübung. In zwei Fällen hatte dieselbe den Charakter einer leichten Opalescenz, und im dritten kam dazu eine schwache radiäre Trübung vor.

Diese Beobachtung scheint mir nicht ohne praktische Bedeutung zu sein. Der Blitz ist eine an ultravioletten Strahlen enorm reiche Lichtquelle, welche zuweilen nicht bloss eine Reizung an den vorderen Medien des Auges, die mitunter der Schneeblindheit und der elektrischen Ophthalmie auffallend gleicht, sondern auch eine Katarakt hervorrufen kann. Meine Versuche geben der Ansicht Stütze, dass der Gehalt des Blitzes an ultravioletten Strahlen zur Hervorrufung dieser Katarakte beitragen kann. Besonders scheint mir diese Annahme in den Fällen von Blitzstar berechtigt zu sein, wo sich sonst keine Einwirkung, sei es von Verbrennung oder elektrischer Entladung, nachweisen lässt.

Die direkten Versuche haben also dargethan, dass die ultravioletten Strahlen die Eigenschaft besitzen, pathologische Veränderungen an den vorderen Medien des Auges und an der Haut hervorzurufen. In Anbetracht dieser Thatsachen müssen wir der Absorption der kürzesten Lichtwellen durch die Medien des Auges eine sehr grosse Bedeutung für die Netzhaut beilegen. Die Vermuthung liegt wenigstens nahe, dass eine ernsthafte Läsion enstehen würde, wenn diese Strahlen mit unverminderter Kraft durch die Medien des Auges hindurchgingen und auf dieses empfindliche Organ concentrirt würden.

Um die Absorptionsfähigkeit der Linse betreffs der ultravioletten Strahlen zu demonstriren, habe ich folgende Versuche gemacht. Ich liess die Strahlen der Bogenlampe durch Wasser gehen und danach auf die Haut fallen, und brachte mitten in die beleuchtete Partie eine frische Kaninchen- oder Schweineaugenlinse. Während der ganzen Dauer der Versuche wurde die Linse und ein Theil der beleuchteten Hautpartie von physiologischer Kochsalzlösung benetzt. Nach einiger Zeit entstand allmählich an der ganzen beleuchteten Partie ein charakteristisches Erythema electricum mit Ausnahme an der Stelle, wo die Linse lag.

V. Motorische Asthenopie bei traumatischer Neurose.

Von Dr. C. Hübscher,

früherem Assistenzarzt der chirurgischen Klinik zu Basel.

Die traumatische Neurose ist bekanntlich als Erkrankung sui generis noch ein umstrittenes Gebiet, ja von einigen wird sie überhaupt geleugnet und sogar als Simulation resp. Aggravation aufgefasst („Versicherungsneurose"). Um so emsiger müssen wir solche Fälle verfolgen, bei welchen bestimmte, typische Symptome auftreten, und hauptsächlich auf solche Erscheinungen fahnden, welche nicht simulirt werden können. Als solche betrachte ich vor allem die durch exacte ophthalmologische Untersuchungsmethoden gefundenen Resultate, in deren Richtigkeit kein Zweifel zu setzen ist.

Es war vorauszusehen, dass durch die in letzter Zeit gehäuften Eisenbahnunglücke, diese „chirurgischen Epidemieen in Friedenszeiten", uns ein reiches Material traumatischer Neurosen erwachsen würde, und zwar, was ja zu betonen ist, aus allen Schichten der Bevölkerung; wird doch noch vielfach behauptet, dass nur unbegüterte Unfallversicherte von dieser Krankheit befallen würden.

Es sei mir gestattet, einen sog. typischen Fall traumatischer Neurose aufzuführen und besonders auf einen Befund hinzuweisen, welcher meines Wissens noch nicht erwähnt wurde.

Der Fall ist kurz folgender:

Karl Brodmann, 48 Jahre alt, Gypsermeister, Basel, verunglückt am 14. Juni beim Einsturz der Eisenbahnbrücke bei Mönchenstein. Er wird mit beiden Knieen zwischen zwei Polster eingeklemmt und verharrt bei vollem Bewusstsein bis zu seiner Befreiung mehrere Stunden in dem zusammengedrückten Wagen. Ausser einer kleinen Kopfwunde trägt er eine bedeutende Quetschung des linken Kniees davon. Die nachfolgende Behandlung bestand in Bettruhe, Massage, Badecur in Baden etc. Vor vier Wochen wird mir Patient vom behandelnden Arzte, Herrn Dr. Hägler sen., unter der Diagnose „Gonarthritis, traumatische Psychose" zur Behandlung des Kniegelenks mit Massage und Elektricität überwiesen.

Die Klagen des Patienten sind folgende: Seit dem Unfall ist er in gedrückter Stimmung, leidet an Schwerbesinnlichkeit und energielosem Wesen. Daneben plagen ihn schreckhafte Träume, häufig fährt er im Schlaf auf, glaubt sich im Eisenbahnzug und fällt dabei mehrmals zum Bett heraus. Ferner leidet er an Schwäche und Ermüdungsgefühl in den Beinen, an lancinirenden Schmerzen in denselben und besonders im linken Knie. Ausserdem bemerkt er eine Abnahme des Sehvermögens und rasche Ermüdung beim Lesen.

Mein Befund lautet: Die psychischen Veränderungen stimmen, soweit ich dieselben während der Behandlungszeit beobachten konnte, mit den Angaben des Patienten überein.

Die weitere Untersuchung ergiebt: Aengstlicher Gesichtsausdruck. Im Gebiet des Facialis und Trigeminus nichts besonderes. Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert leicht. Gaumen nicht gelähmt. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt, ausser Emphysem, keine Veränderungen. Die rohe Kraft der Arme und Beine, besonders des linken Beins, bedeutend herabgesetzt. Mässiges Zittern der Hände (Patient will vor dem Unfall nicht gezittert haben und ein guter Schütze gewesen sein). Das linke Kniegelenk, infolge Verdickung der Kapsel, 1 cm dicker als das rechte; kein Erguss. Linker Unter- und Oberschenkel abgemagert.

Die Gegend beider Kniegelenke zeigt eine handtellergrosse, die Kniescheibe allseitig überragende, anästhetische Zone: die stärksten faradischen Ströme werden hier nicht gefühlt.

Bei der Augenuntersuchung erhalte ich folgenden Befund: Umgebung der Augen normal, Medien klar. Linke Pupille deutlich enger als rechte; beide reagiren auf Licht und Convergenzbestrebungen. V. r. = 0,4, L. = 0,4—0,5. Gläser bessern nicht. Accommodation = 4 D., dem Alter entsprechend. Ophthalmoskopisch sind beide Papillen etwas blass, leicht excavirt, temporal nicht geröthet.

Die Gesichtsfelder sind ganz bedeutend concentrisch eingeengt, für weiss, roth und grün (vide Schema).

Die Untersuchung der Blickfelder, am Perimeter aufgenommen, ergiebt normale Function der Augenmuskeln.

Es bleibt noch die Untersuchung der Convergenzkraft im Dienste des binocularen Sehens. Diese wird bekanntlich nach dem Vorgehen von Nagel in Meterwinkeln gemessen. 1 Meterwinkel (a m = angulus metricus) ist derjenige Winkel, um welchen wir ein Auge nach innen drehen müssen, um ein, in einer Distanz von 1 m in der Mitte von beiden Augen gelegenes Object zu fixiren. Ein Object in 50 cm erfordert eine doppelt so grosse Drehung, also $\frac{1}{0{,}50\ \mathrm{m}} = 2$ Meterwinkel, in 10 cm = $\frac{1}{0{,}10\ \mathrm{m}}$ = 10 Meterwinkel.

Fig. 1. Rechtes Auge. Gesichtsfeld.

Die Messung selbst geschieht am besten mit Landolt's Ophthalmodynamometer.[1] Der Patient fixirt die leuchtende Spalte des über eine Kerze gestülpten Instruments. Das letztere wird in der Mittellinie den Augen des Patienten soweit genähert, bis die Spalte doppelt gesehen wird. Das giebt uns den Moment an, wo das Convergenzvermögen insufficient wird, da infolge relativer Divergenz Diplopie eintritt. Die Distanz von der Basislinie bis zu diesem Punkte wird gemessen und in Meterwinkeln abgelesen.

Die Convergenzkraft ist nun bei meinem Patienten ganz bedeutend herabgesetzt; sie beträgt nach mehrfachen Untersuchungen nur 3 Meterwinkel, während sie gewöhnlich 10—12 Meterwinkel aufweisen soll. Wir haben hier also eine ganz auffallende motorische Asthenopie, über die, da wir die Convergenzbewegung selbst controlliren können, kein Zweifel bestehen kann. Dieselbe auf eine Schwäche der Musculi interni zurückzuführen, ist unstatthaft; die Untersuchung der Blickfelder ergab ja eine vollständig normale Function der einzelnen Augenmuskeln. Es handelt sich hier also um eine rein centrale Form motorischer Asthenopie, wie sie bei Hysterie, Neurasthenie und speciell bei Tabes dorsalis, oft schon als Frühsymptom, vorkommt. Wiederholt sich dieser Befund bei anderen, hierauf untersuchten Fällen traumatischer Neurose, so hätten wir in ihm ein weiteres Glied in der noch etwas verworrenen Symptomenreihe dieser interessanten Erkrankung gefunden.

Noch vor Drucklegung dieser kleinen Mittheilung wurde mir durch meinen früheren Chef, Herrn Prof. Dr. Socin, gütigst ein zweiter, bei Mönchenstein verunglückter Patient zur Untersuchung überwiesen. Da sich bei diesem Kranken, ausser anderen typischen Symptomen von traumatischer Neurose wiederum eine bedeutende motorische Asthenopie findet, so stehe ich nicht an, auch dessen Krankengeschichte zu veröffentlichen.

Anamnese: Landerer, August, 39 Jahre alt, von Fischingen, Baden, stammt aus gesunder Familie. Vater und Mutter an Typhus gestorben. Zwei Brüder und drei Schwestern sind gesund, ein Bruder liegt im Spital zu Basel an complicirter Unterschenkelfractur (ebenfalls bei Mönchenstein verunglückt). Keine Nervenkrankheiten in der Familie. Mit 15 Jahren kam Landerer in die Lehre als Schuster, war dann 5 Jahre auf der Wanderschaft und wurde mit 20 Jahren zum Militär eingestellt. Während seiner 3jährigen Dienstzeit als Compagnieschuhmacher war er nie im Krankenzimmer, auch vor und nachher will er nie krank gewesen sein. Nach dem Dienst etablirte er sich in Fischingen, heirathete mit 25 Jahren und zeugte ein jetzt 13jähriges, gesundes Mädchen. Seit vier Jahren dient er seiner Heimathgemeinde als Nachtwächter. Potatorium wird geleugnet.

Am 14. Juni 1891 wollte Landerer seine in Mönchenstein verheirathete Schwester besuchen. Er reiste im zweiten Waggon des verunglückten Zuges und befand sich nach dem Einsturz in dem Trümmerhaufen flussaufwärts von der Brücke, zwischen linkem Birsufer und dem im Wasser liegenden Wagen. Er konnte sich soweit emporarbeiten, dass er den Kopf ausser Wasser hatte und blieb so unbestimmt lange eingeklemmt. Erst nach seiner Befreiung verlor er das Bewusstsein und erwachte beim Anlegen des Nothverbandes.

[1]) Landolt, Die Insufficienz des Convergenzvermögens. Vortrag, gehalten auf der Ophthalmologenversammlung zu Heidelberg 1885.

Nach sofortigem Spitaleintritt wurde auf der chirurgischen Abtheilung von Herrn Professor Socin eine Ausrenkung des rechten Oberschenkels (Luxatio iliaca) constatirt und in Narkose eingerichtet. Daneben wurde noch ein Bruch der siebenten und achten rechten Rippe gefunden. Wegen Ueberfüllung der chirurgischen Abtheilung wurde Landerer auf die medicinische Abtheilung verlegt.

Aus der Krankengeschichte der medicinischen Abtheilung ergiebt sich, dass Landerer vom Tage seines Eintritts an schwerer Schlaflosigkeit litt, gegen welche die verschiedenen Hypnotica ohne Erfolg verordnet wurden.

Fig. 2. Linkes Auge. Gesichtsfeld.

Er klagte häufig über Schmerzen im rechten Knie, besonders nachts, neben Parästhesieen auf der Vorderseite des Oberschenkels. Nach 7wöchentlicher Bettlage verliess Landerer, an einer Krücke gehend, das Spital zu einer 4wöchentlichen Badecur in Rheinfelden. Später wurde er zu einer zweiten 4wöchentlichen Badecur nach Baden i. A. geschickt und befindet sich seit ca. 14 Tagen zu Hause.

Schon bei den ersten Gehversuchen im Spital will Patient von denjenigen Schmerzanfällen heimgesucht worden sein, derentwegen er jetzt noch arbeitsunfähig ist. Diese Anfälle, „Krämpfe", wie Landerer sie nennt, nehmen ihren Ausgang unter intensiven, stechenden, zusammenziehenden Schmerzen in der Gegend des rechten Hüftgelenks und strahlen auf der Vorderseite des Oberschenkels bis zum Knie und seitlich bis hinter den Trochanter major aus. Patient ist dann gezwungen, sofort stehen zu bleiben, er comprimirt mit beiden Händen die Gelenkgegend bei vorgestelltem rechten Bein und gebücktem Oberkörper. Jeder Versuch, vor Ablauf des „Krampfes" weiter zu gehen, ruft einen neuen Anfall hervor. Daneben soll Schwarzsehen, Schwindel, „Dunst vor den Augen" eintreten. Die Dauer des Anfalls beträgt 4—5 Minuten, die Anzahl derselben soll bis auf 10 und mehr per Tag betragen. Sie treten hauptsächlich während des Gehens auf, doch sollen auch im Bett schon solche Krämpfe sich gezeigt haben. Besonders aber erscheinen sie, wenn Patient den Versuch macht zu arbeiten und hierbei Leder auf seinem rechten Oberschenkel klopft. Die Nächte sind immer noch unruhig, Patient wird von Schmerzen im Knie und Parästhesieen (Ameisenkriechen) im Oberschenkel geplagt; oft schreckt er aus unruhigem Schlummer auf und glaubt im Wasser zu liegen. Auch an Stelle der Rippenbrüche will er immer noch zeitweise Schmerzen haben.

Status praesens: Kräftig gebauter, breitschultriger, über mittelgrosser Mann mit gut entwickelter Muskulatur. Haut leicht gebräunt, Schleimhäute normal geröthet, Zunge nicht belegt. — Der Blick ist oft etwas lucid (weite Pupillen), die Haltung des Kopfes beim Sprechen zeitweise madonnenhaft (nach links oben gerichtet). Der Gang ist leicht hinkend unter Schonen des rechten Beines. Beim Stehen stellt Patient gern das rechte Bein vor.

Im Gesicht keine Assymmetrieen. Zunge wird gerade herausgestreckt, Uvula steht senkrecht.

Brustorgane: Lungengrenzen normal, links Vesiculärathmen, rechts vorn unten und rechts hinten unten etwas abgeschwächtes Athmen mit verlängertem Exspirium. Keine Dämpfung. Herzdämpfung oberer Rand der vierten Rippe, Spitzenstoss innerhalb Mamillarlinie im fünften Intercostalraum. Töne rein, zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Die Gegend der siebenten und achten rechten Rippe in der rechten Axillarlinie ist druckempfindlich.

Leber nicht vergrössert, Milz ebenfalls wie die übrigen Bauchorgane normal.

Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Blut: Hämoglobin 95% (Gower), mikroskopisch normal.

Obere Extremitäten nichts besonderes.

Untere Extremitäten: 1. Maasse:

Rechts:	Sp.-Mall. ext.	88 cm
Links:	„ „ „	88 „
Rechts:	Sp.-Mitte Patella	45 „
Links:	„ „ „	45 „
Rechts:	Umfang Knie	37 „
Links:	„ „	37 „
Rechts:	Umfang Mitte Oberschenkel	53 „
Links:	„ „ „	54 „

2. Beweglichkeit: Die Beweglichkeit des äusserlich normalen Hüftgelenks ist allseitig beschränkt (vide Bewegungsfeld des Oberschenkels

Fig. 3) und zwar wegen des sofort eintretenden „Krampfes", sobald ausgiebigere Bewegungen passiv versucht werden. Wenn auf die Schmerzäusserungen

Fig. 3.

Bewegungsfeld des rechten Oberschenkels. ------ normales Bewegungsfeld.

nicht Rücksicht genommen wird, lässt sich das Gelenk in allen Richtungen bewegen.

Die Knie- und Fussgelenke sind normal.

3. Druckempfindlichkeit: 12 cm unterhalb des Lig. Poupart. am unteren Winkel des Trig. Scarpae findet sich ein fixer, äusserst empfindlicher Punkt, dessen Druck sofort den Krampf unter lebhaften Schmerzäusserungen des Patienten auslöst. Ein zweiter Punkt befindet sich dicht hinter der Spitze des Trochanter major.

Rohe Kraft: Links gut, rechts unmöglich zu prüfen, wegen sofort eintretenden „Krampfes".

Fig. 5. Rechtes Auge. Blickfeld.

Fig. 7. Rechtes Auge. Gesichtsfeld.

Fig. 4.

Halbseitige Hypästhesie und Analgesie

Anästhesie

Reflexe: Patellarreflex beiderseits erhalten, links stärker als rechts. Cremasterreflex lebhaft. Rechts leichter, kleinwelliger, nicht regelmässig auftretender Fussclonus.

Elektrische Erregbarkeit: Die faradische Erregbarkeit ist beiderseits gleich.

Die galvanische Erregbarkeit ist qualitativ beiderseits normal (KaSZ > ASZ), quantitativ ergiebt sich eine bedeutende Erhöhung auf der rechten Seite.

Sensibilität: Bei Untersuchung der Sensibilität ergiebt sich eine bedeutende Hypästhesie der ganzen rechten Körperhälfte mit completer Analgesie und Aufhebung des Temperatursinns. Am rechten Knie und Unterschenkel findet sich eine anästhetische Zone (vide Zeichnung Fig. 4).

Die weitere Untersuchung der Sinnesorgane ergiebt rechtsseitige Anosmie mit Hypästhesie der Nasenschleimhaut und rechtsseitige Ageusie mit Hypästhesie der Zunge, der Mundschleimhaut, des harten und weichen Gaumens.

Die ophthalmologische Untersuchung ergiebt folgenden Befund:

Lidspalten gleich weit, Schluss normal. Rechterseits ist die Conjunctiva bulbi anästhetisch und analgetisch, wie beim cocaïnisirten Auge; die Berührung der Cornea ruft keinen Reflexschluss hervor.

Fig 6. Linkes Auge. Blickfeld.

Fig 8. Linkes Auge. Gesichtsfeld.

Vordere Kammer normal tief, beiderseits gleich.

Pupillen: über mittelweit, die rechte etwas weiter, beide reagiren träge auf Licht und Convergenz, die rechte deutlich langsamer.

Die Blickfelder (Function der Augenmuskeln) sind beiderseits normal (vide Schema Fig. 5 u. 6).

Sehvermögen: Rechts Hm 0,5, V 0,7
Links Hm 0,25, V 0,9—1.

Accommodation: Rechts = 3,5 D
Links = 4 D.

Gesichtsfelder: Rechtsseitige Einschränkung für weiss, roth, blau, grün (vide Schema Fig. 7 u. 8).

Farbensinn: Beiderseits normal.

Augenhintergrund: Augenhintergrund rechts etwas blasser, besonders Papille. Sämmtliche Retinalgefässe sind rechts deutlich enger als links.

Die Untersuchung des Convergenzvermögens hinsichtlich des binoculären Sehens ergiebt:

$$p = 3 \text{ a m}$$
$$r = -1{,}25 \text{ a m}$$
$$a = 4{,}25 \text{ a m}.$$

Die Convergenzbreite (4,25 Meterwinkel) ist also ganz bedeutend vermindert, und zwar auf Kosten des positiven Theils derselben (Punct. proximum = 3 a m statt wenigstens 10 a m). Es besteht also motorische Asthenopie.

Fig. 9.

Rechter Radialpuls.

Fig. 10.

Linker Radialpuls.

Als Nebenbefund füge ich noch bei, dass Landerer einen differenten Puls zeigt: der Puls der rechten Radialis ist deutlich kleiner als der der linken, was sich auch aus mehrfachen Aufnahmen der Pulscurven mit dem Jacquet'schen Apparat ergiebt (Fig. 9 u. 10). Ob dieser Befund ein zufälliger, auf anatomischer Ungleichheit der Arterien beruhender ist, oder ob er als vasomotorische, in den Rahmen des Krankheitsbildes gehörende Störung aufzufassen ist, wage ich nicht zu entscheiden, bis Controlluntersuchungen bei Landerer und anderen gleichartigen Patienten hier Licht gebracht haben.

Die Diagnose lautet: Traumatische Neurose nach Luxation des rechten Oberschenkels.

Sie stützt sich auf folgenden Befund: 1) Die im Anschluss an die Verletzung auftretenden „Krampfanfälle", ausgehend vom Orte der Verletzung. 2) Hysterogene Punkte in jener Gegend. 3) Halbseitige Hypästhesie, halbseitige Analgesie, Anosmie, Ageusie, Einschränkung des Gesichtsfeldes. 4) Insufficienz der Convergenz (motorische Asthenopie).

In den letzten Monaten hatte ich Gelegenheit, vier weitere Fälle traumatischer Neurose nach Eisenbahnunfall zu untersuchen. Bei allen Kranken fand sich eine erhebliche Herabsetzung des Convergenzvermögens, so dass ich nicht anstehe, die motorische Asthenopie als häufige, vielleicht regelmässige Begleiterscheinung der traumatischen Neurose hinzustellen.

VI. Ueber die Veränderungen des Gesichtsfeldes bei den traumatischen Neurosen.[1])

Von Dr. **Hermann Wilbrand**.

Da nach der Angabe Oppenheim's die concentrische Gesichtsfeldeinschränkung eines der constantesten Symptome im Krankheitsbilde traumatischer Neurosen darstellen soll, die Gegner desselben aber der Gesichtsfeldeinschränkung nur die bescheidenste Stelle im Symptomencomplexe einzuräumen geneigt sind, erscheint es an der Zeit, dass auch einmal von ophthalmologischer Seite Stellung in dieser Frage genommen werde. Handelt es sich doch darum, einem objectiv nachweisbaren Symptome einen berechtigten Platz anzuweisen in einem Cyclus von Krankheitsbildern, bei welchen subjective Klagen in so hervorragender Weise die Scene beherrschen.

Vom Standpunkte des Ophthalmologen aus lassen sich die traumatischen Neurosen am zweckmässigsten in drei Hauptgruppen eintheilen:

1. In solche, bei denen über das Sehvermögen überhaupt keine Klage geführt wird.

2. In solche mit asthenopischen Beschwerden, aber ohne palpabele Läsionen des cerebrospinalen Nervensystems oder seiner knöchernen Hüllen. Zu dieser Gruppe gehört wohl die Mehrzahl aller Fälle. Die als Symptome des, durch das Trauma gesetzten, allgemein nervösen Zustandes hierbei auftretenden asthenopischen Beschwerden bestehen zusammengefasst in: a) mehr oder weniger stark ausgeprägter concentrischer Gesichtsfeldeinschränkung; b) in den Symptomen allzuleichter Ermüdbarkeit der centralen und excentrischen Sehschärfe, die in centralen Ermüdungsscotomen oder in einem durch systematische Ermüdung noch stärker verengten Gesichtsfelde sich kundgeben; c) in Lichtscheu; d) in Photopsieen in Gestalt leuchtender Flocken, farbiger Kugeln etc.; e) in Gesichtshallucinationen; f) in Verminderung der centralen Sehschärfe; g) in anfallsweise auftretendem Grösser- und Kleinersehen der wahrgenommenen Gegenstände; h) in monoculärer Polyopie; i) in Accommodationsschwäche; k) in anfallsweise auftretendem Doppeltsehen; l) in Flimmern vor den Augen; m) in Blepharospasmus tonicus und clonicus. — Das Verhalten der Pupillen ist meist normal, es kann aber auch Ungleichheit derselben vorhanden sein. Der Augenspiegelbefund ist durchgängig ein normaler.

3. Zur dritten Gruppe traumatischer Neurosen dürften dann diejenigen Fälle gezählt werden, bei welchen die eben erwähnten asthenopischen Beschwerden neben palpabelen Läsionen des cerebrospinalen Nervensystems resp. seiner Nerven und knöchernen Hüllen einhergehen. Hierher gehören die traumatischen Neurosen bei Zertrümmerung des Schädels mit partieller Zerstörung der Gehirnsubstanz, Zerreissung des Nervus opticus im Canalis opticus bei Schädelbasisfracturen, von denen ich Ihnen hier die Gesichtsfeldabbildungen dreier Fälle herumreiche, von Zerreissungen der Augenmuskelnerven namentlich des Abducens bei Fracturen des Felsenbeins etc.

Hier verlaufen die functionell nervösen Erscheinungen, in specie die erwähnten asthenopischen Beschwerden parallel zu den durch die organische Läsion gesetzten Ausfallserscheinungen einer partiellen oder totalen Opticusatrophie, einer Hemianopsie durch Zerstörung des Hinterhauptslappens, eines Strabismus paralyticus etc.

Als vierte Gruppe traumatischer Neurosen dürften füglich hier angeführt werden die den Augenärzten schon lange bekannten, aber seither unerwähnt gebliebenen traumatischen Neurosen der Kinder. Es handelt sich hier meist um hereditär neuropathisch belastete jugendliche Individuen die durch ein geringes Trauma in jenen nervösen Zustand versetzt werden, der allen Formen traumatischer Neurosen gemeinschaftlich ist. Ich darf Ihnen kurz über einen derartigen Fall berichten:

Einem bis dahin anscheinend gesund gewesenen Knaben wird zufällig beim Schneeschaufeln von seinem Bruder mit dem Stiefelabsatz gegen den linken oberen Orbitalrand gestossen, ohne dass eine blutunterlaufene Stelle, geschweige denn eine Hautwunde zu sehen gewesen wäre. Es trat sofort ein heftiger Blepharospasmus der getroffenen Seite auf, zuweilen begleitet von Zuckungen in anderen Gesichtsmuskeln; die Sehschärfe des Auges der getroffenen Seite ist hochgradig vermindert, das Gesichtsfeld auf beiden Augen unter stärkerer Betheiligung der linken Seite concentrisch verengt. Der Patient klagt über Angst und Herzklopfen, er schläft schlecht, ist ausserordentlich lichtscheu geworden und zeigt cutane Sensibilitätsstörungen an verschiedenen Körperstellen neben Steigerung seiner Haut- und Sehnenreflexe.

In diesem Falle sehen Sie also, wie ein bis dahin latent gebliebener nervöser Zustand durch ein höchst geringfügiges Trauma plötzlich in vollem Umfange manifest geworden war, ein Verhalten, das forensisch von grosser Bedeutung ist.

Wollen wir uns über die Ursachen des Formenreichthums der traumatischen Neurosen klar werden, dann müssen wir das Wesen des nervösen Zustandes, in seinen Aeusserungen bei allen Formen der Neurosen im allgemeinen, zu erfassen suchen. In dieser Hinsicht hatten Herr College Saenger und ich an dem Materiale der Augenpoliklinik des alten allgemeinen Krankenhauses an über 60 nervösen Individuen umfassende Untersuchungen angestellt, aus denen hervorging, dass zunächst der oben erwähnte Symptomencomplex der nervösen Asthenopie für alle Formen der Neurosen überhaupt der gleiche ist, mit der einzigen Beschränkung, dass bei der Hysterie die dort genannten Erscheinungen nach der spastischen oder paretischen Seite hin zuweilen eine Steigerung erfahren.

Weiter ging nun aus unseren Untersuchungen hervor, dass mit diesen Zuständen nervöser Asthenopie und speciell mit jenen Formen concentrischer Gesichtseinschränkung ohne ophthalmoskopischen Befund, wie sie bei unseren nervösen Patienten zu Tage traten, fast durchgängig Störungen der cutanen Sensibilität in der Form von hypalgischen Punkten, hyperästhetischen Stellen, Zonen herabgesetzter oder fehlender Schmerzempfindlichkeit bis zur completen Anästhesie einzelner Gliedmaassen und der ganzen Körperhälfte vergesellschaftet waren.

Ferner tritt zu diesen Symptomen eine Steigerung der Haut-

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten im ärztlichen Vereine zu Hamburg.

und Sehnenreflexe, bei einzelnen Ungleichheit der Reflexe und Andeutung von Fussclonus hinzu.

Eine weitere, fast allen diesen Fällen functioneller Störung des Nervensystems eigenthümliche Störung ist jene gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit, wie sie in der Form von Taches cerebrales, von leichtem Erröthen, Neigung zu Ohnmachten, Herzklopfen, Praecordialangst und reichlichem Schwitzen sich kundgiebt.

Dieser geschilderte Symptomencomplex findet sich nun in seiner Gesammtheit oder in verschiedener Gruppirung ganz in der gleichen Weise bei allen traumatischen Neurosen, wie bei unseren nervösen Schulkindern, wie bei erwachsenen Neurasthenikern, den Hysterischen, den Choreatischen, kurz wie bei allen Formen der Neurosen überhaupt.

Mit dieser Thatsache ist nun eine gemeinschaftliche Basis für die Beurtheilung der traumatischen Neurosen überhaupt gewonnen. Das betreffende Individuum ist eben durch das Trauma selbst oder den es begleitenden psychischen Shok in einen nervösen Zustand versetzt worden, der je nach seinen individuellen Aeusserungen, bei denen die hereditäre Disposition eine grosse Rolle spielt, als traumatische Neurasthenie, traumatische Hysterie, traumatische Hypochondrie oder eine Mischform einzelner oder aller bezeichnet werden kann.

Sofern das traumatische Irresein nur die rein psychische Sphäre allein betrifft, fehlen jene vorher erwähnten somatischen Erscheinungen; ist aber neben der psychischen Sphäre das cerebrospinale Nervensystem mit alterirt, dann wird man neben den Symptomen des Irreseins auch die subjectiven und objectiven Krankheitszeichen des allgemein nervösen Zustandes constatiren können.

Indem nun die Uebergänge von dem Jugendzustande der Nervosität bei unseren nervösen Schulkindern zur Neurasthenie Erwachsener und zur vollsten Entwicklung des nervösen Zustandes bei der Hysterie, fliessende, verschwommene und wenig markirte sind, bleibt es dem Geschmack des Einzelnen überlassen, einen gegebenen Fall mit traumatischer Hysterie oder traumatischer Neurasthenie etc. zu bezeichnen. Das allen diesen Fällen gemeinschaftliche ist und bleibt eben das Manifestwerden eines nervösen Zustandes durch ein Trauma oder einen psychischen Shok.

Wie nun bei jedem nervösen Individuum nicht das ganze Register der geschilderten Symptome momentan hervorzutreten braucht, sodern zuweilen nur eine Gruppe dahin gehöriger Krankheitszeichen aufzufinden ist, und in specie nicht jeder Nervöse auch über Erscheinungen der nervösen Asthenopie Klage zu führen hat, so braucht auch nicht jedes durch ein Trauma in einen nervösen Zustand versetzte Individuum mit den Erscheinungen der nervösen Asthenopie und speciell mit einer concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung behaftet zu sein.

Bis dahin nun, m. H., habe ich Ihnen die Gründe über das Hervortreten der nervösen Asthenopie resp. der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung bei den traumatischen Neurosen entwickelt, und Sie ersehen daraus, dass, wenn bei den nervösen Zuständen im allgemeinen die concentrische Gesichtsfeldeinschränkung mit allem, was sich von optischen Beschwerden darum gruppirt, häufig gefunden wird, es im höchsten Grade auffällig sein musste, wenn bei den durch ein Trauma manifest gewordenen Zuständen gerade die Symptomengruppe der nervösen Asthenopie mit der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung so selten nur constatirt werden sollte.

Wie Sie an den Ihnen hier herum gereichten, auch die Coincidenz cutaner Sensibilitätsstörungen neben der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung zeigenden Sehfeldern entnehmen, haben wir unter 29 Beobachtungen traumatischer Neurosen sehr häufig die Erscheinung der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung aller Grade gefunden.

Ich komme nun zur Erledigung der Frage: „was ist der Grund für die Verschiedenheit der Angaben einzelner Autoren über das Vorhandensein concentrischer Gesichtsfeldeinschränkung bei den in Rede stehenden Krankheitsformen?"

Während Nervöse uns mit ihren subjectiven Klagen aufdringlich werden, muss dem Symptomencomplexe der objectiv nachweisbaren Krankheitszeichen des nervösen Zustandes nachgespürt werden, denn der mit einer traumatischen Neurose behaftete, noch unbeeinflusst gebliebene Patient weiss nichts von seiner concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung, er ahnt nichts von seinen cutanen Sensibilitätsstörungen und der Steigerung seiner Reflexe. Aus diesem Grunde mag, wo keine besonderen Klagen über asthenopische Beschwerden vorliegen, der eine oder andere die Gesichtsfelduntersuchung übersehen; wieder einem spielt vielleicht der Zufall gerade solche traumatische Neurosen in die Hände, bei denen die asthenopischen Beschwerden gegenüber anderen Gruppen nervöser Symptome mehr in den Hintergrund getreten sind.

Vor allen Dingen scheint mir aber die Würdigung des Gesetzes, dass bei den functionellen Störungen des Nervensystems die Grösse des Gesichtsfeldes in direktem Verhältnisse zur Grösse des angewandten Untersuchungsobjectes steht, nicht überall beachtet zu werden; denn fast durchgängig vermissen wir bei den Autoren die Angaben über die Grösse des von ihnen angewandten Untersuchungsobjectes. Untersucht A in Hamburg die Fälle traumatischer Neurosen mit einem weissen Untersuchungsquadrat von 5 mm Seitenlänge, B an einem anderen Orte aber mit einem Untersuchungsquadrat von 20 mm Seitenlänge, so wird A dort eine concentrische Gesichtsfeldeinschränkung finden, wo B die Gesichtsfeldgrenzen noch normal gefunden hatte.

Geringe concentrische Gesichtsfeldeinschränkungen sind, wenn sie auch manchen Autoren zu wenig zu imponiren scheinen, Krankheitszeichen von dem gleichen symptomatischen Werthe, wie hochgradige, zumal wenn sie bei Ausschluss aller, das Gesichtsfeld sonst beengenden Zustände, von cutanen Sensibilitätsstörungen und Steigerung der Sehnenreflexe begleitet sind. Ferner verdient hier hervorgehoben zu werden, dass bei vielen Patienten die Gesichtsfeldeinschränkung im Laufe der Beobachtung keine constante bleibt, sondern der Grad der Einschränkung, oder diese überhaupt, Schwankungen unterworfen ist. Wie bei dem nervösen Zustande im allgemeinen die Klagen einen Wechsel zeigen, so kommen bei den traumatischen Neurosen im Verlaufe der Beobachtung Zeiten vor, wo die asthenopischen Beschwerden geringer werden oder fast verschwinden, während eine andere Gruppe nervös functioneller Störungen mehr in den Vordergrund tritt. Ferner kann das Gesichtsfeld auf dem einen Auge normal sein, auf dem anderen Auge aber eine hochgradige Beschränkung darbieten. Untersucht der Beobachter aber nun gerade das Auge mit dem normal gebliebenen Gesichtsfeld, dann wird auch in diesem Falle das Vorhandensein einer Einschränkung negirt werden.

Die Fälle von Opticusatrophie, welche von Oppenheim als vereinzeltes Symptom bei traumatischer Neurose erwähnt werden, sind wohl auf jene Opticuszerreissungen im Canalis opticus bei Schädelbasisfracturen zurückzuführen, von denen ich Ihnen drei einschlägige Fälle, begleitet von allgemein nervösen Stürungen, hier vorgeführt habe. Wenn auch selten, so werden doch bei den traumatischen Neurosen Zustände so hochgradiger functioneller Schwäche des Sehvermögens beobachtet, dass dieselben leicht bei einem anämischen Individuum mit blasser Papille eine Atrophie vortäuschen möchten. Um solche Fälle von der wirklichen Opticusatrophie differentiell-diagnostisch zu unterscheiden, ist eine speciell darauf gerichtete, umständliche Untersuchung nothwendig, auf deren Darstellung wir hier nicht weiter eingehen können.

Nachdem ich bis dahin die Ursachen dargelegt hatte, welche vielleicht die streitenden Parteien zu differenten Angaben bezüglich der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung geführt haben mögen, sei es mir noch gestattet, mit ein paar Worten der Simulation der Gesichtsfeldeinschränkung Erwähnung zu thun.

Der Vorwurf, eine relativ geringgradige concentrische Gesichtsfeldeinschränkung könnte simulirt sein, kann nur von einem Beobachter gemacht werden, der selbst mit der Perimetrie sich noch nicht abgegeben hat; denn hier ist es bei weitem leichter, hohe Grade von concentrischer Einschränkung zu simuliren, als mittlere und geringe. Da die Sehschärfe unter normalen Verhältnissen sehr rasch vom Fixationspunkte nach der Peripherie hin abnimmt, so können wohl die Punkte in der Nähe des Fixationspunktes, bis wohin man die Grenzen simuliren will, gemerkt werden, weil, ohne die Fixation zu wechseln, beide relativ nahe gelegene Punkte gleichzeitig überblickt werden können; bei innegehaltener Fixation aber stets dieselben simulirten Grenzen in der Nähe der Peripherie zu treffen, halte ich für eine Aufgabe, der nur wenige Menschen und diese nicht ohne lange und sorgfältige Einübung gewachsen sein mögen. Wer stellt aber derartigen Leuten zu solchen Exercitien einen Perimeter zur Verfügung?

Ausserdem ist aber auch das geistige Kaliber solcher Leute viel zu grob, um in der Finesse einer relativ geringen concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung zu simuliren.

Die Gesichtsfelduntersuchung ist ihnen etwas neues, etwas unbekanntes, und sie ahnen nicht, in welcher Beziehung diese zu ihren Klagen steht. Im Falle der Simulation aber liegt es diesen Leuten viel näher, eine hochgradige concentrische Einschränkung vorzutäuschen, denn sie sind der Meinung, eine hochgradige concentrische Einschränkung müsse ihren Zustand als einen schlimmeren darstellen, was eben nicht der Fall ist. Der Grad der Arbeitsunfähigkeit bemisst sich wohl nach dem Grade der Herabsetzung der centralen Sehschärfe, nicht aber nach dem Grade der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung, sofern diese durch eine Neurose bedingt sein sollte. Dieselbe ist eben nur ein gleichwerthiges Symptom in der Kette der übrigen Krankheitszeichen des allgemein nervösen Zustandes, und eine hochgradige concentrische Gesichtsfeldeinschränkung bei einer Neurose beweist eben nichts anderes, als dass die functionelle Störung an dem optischen Nervenapparate zur Zeit sich intensiver bemerkbar macht, als an manchen anderen Gebieten des cerebrospinalen Nervensystems.

Wenn es nun aber doch einem Menschen gelingen sollte, bei einer ersten Gesichtsfeldaufnahme uns wirklich zu täuschen, so stehen uns so viele verschiedenartige perimetrische Untersuchungsmethoden, mit denen wir dem Simulanten zu Leibe rücken können, und von deren innerem Zusammenhange er keine Ahnung hat, zu Gebote, dass derselbe dadurch völlig verwirrt werden und in falsche Angaben sich verwickeln muss.

Ganz abgesehen von der Unkenntniss der Simulanten von dem vorhin erwähnten Gesetze, dass bei den functionell nervösen Störungen die Grenzen der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung sich verringern mit dem Grösserwerden des angewandten Untersuchungsobjectes, wissen sie erst recht nichts von der normalen Reihenfolge der Farbenausdehnung im Gesichtsfelde und der Modification, welche die Grenze für roth gegenüber der Ausdehnung für blau bei den Neurosen zuweilen erfährt.

Ein Mensch, der für Farben eine grössere Gesichtsfeldausdehnung angiebt, als für ein gleichgrosses weisses Untersuchungsobject, vorausgesetzt, dass nicht Zustände allzurascher Ermüdbarkeit vorliegen, ist ein grober Simulant.

Zu guter letzt können wir auch noch das am Perimeter für 1 Fuss Entfernung gewonnene Gesichtsfeld durch eine sehr einfache Fadenvorrichtung am Instrument auf die drei- und mehrfache Entfernung durch den Patienten projiciren lassen. Hat derselbe aber bei der Prüfung des Gesichtsfeldes auf 1 Fuss Entfernung richtige Angaben gemacht, so muss ein auf 3 Fuss Entfernung vom Auge vermittels des Fadenapparates projicirtes Gesichtsfeld bei entsprechend grösserem Untersuchungsobject die analogen Grenzen aufweisen. Bei den Untersuchungen mit dem Fadenapparate ist es dem Patienten aber unmöglich, etwa vorher gemerkte simulirte Grenzpunkte im Raume inne zu halten.

Schliesslich gehören eingehende Sachkenntnisse bezüglich der subjectiven und objectiven Symptome des nervösen Zustandes dazu, eine nervöse Asthenopie mit allen Chicanen, d. h. mit allem, was von sonstigen nervösen Symptomen sich für gewöhnlich um dieselbe gruppirt, zu simuliren; der Simulant weiss nichts davon, dass das relativ stärker concentrisch verengte Gesichtsfeld sich meist auf der Seite der intensiv oder extensiv stärker ausgesprochenen cutanen Anästhesieen findet.

Bezüglich der objectiv nachweisbaren Krankheitszeichen bilden nun vor allen Dingen die concentrische Gesichtsfeldeinschränkung, die cutanen Sensibilitätsstörungen und die Steigerung und Ungleichheit der Sehnen- und Hautreflexe eine Trias von grossem diagnostischem Werthe; haben wir dieselbe aber nachgewiesen, dann unterliegt es keinem Zweifel, dass das bis dahin gesund gewesene Individuum durch ein Trauma in einen nervösen Zustand versetzt und durch diesen in seinem subjectiven Wohlbefinden und in der Widerstandskraft seines Nervensystems schwer geschädigt worden ist.

Von der Intensität und Extensität der gefundenen Symptome nun wird es abhängen, ob der Kranke absolut oder relativ arbeitsunfähig sei, oder ob er seiner seitherigen Beschäftigung wieder obliegen könne.

Jedenfalls steht uns aber nicht das Recht zu, einen Menschen als Simulanten gutachtlich auch nur zu verdächtigen, so lange wir ihn der Simulation nicht zu überführen vermögen; eine lange fortgesetzte Beobachtung des Patienten mit häufig vorgenommenen Untersuchungen wird uns aber fast stets zu einem gerechten Urtheil verhelfen.

In hohem Grade erschwert wird die Beurtheilung der in Rede stehenden Zustände, wenn es sich um einen von einem Unfalle betroffenen Alkoholisten oder ein Individuum handelt, das sich vor dem Unfalle schon in einem nervösen resp. hypochondrischen Zustande befunden hatte. Denn der chronische Alkoholismus liefert oft ganz dieselben subjectiven Klagen und objectiv nachweisbaren Krankheitszeichen, welche für den allgemein nervösen Zustand charakteristisch sind.

VII. Die Chromsäure als Reagens auf Eiweiss und Gallenfarbstoff.

Von Professor **O. Rosenbach** in Breslau.

Seit längerer Zeit habe ich mich davon überzeugt, dass eine Chromsäurelösung ein äusserst feines Reagens auf Eiweiss ist, welches mit grosser Sicherheit erlaubt, selbst minimale Mengen von Albumen im Harn zum Nachweise zu bringen.

Die Erkennung des Albumen wird dadurch erleichtert, dass der Niederschlag, selbst bei verhältnissmässig geringem Albuminatgehalt, fast immer in Flocken, die mehr weniger deutlich gelb gefärbt sind, erfolgt und verhältnissmässig schnell einen Niederschlag am Boden des Reagensglases bildet. Wenige Tropfen einer 5 %igen Chromsäurelösung genügen zum Nachweise bei schwach sauren Urinen; in manchen Fällen ist es vortheilhaft, das Reagens, das auch in geringster Concentration wirksam ist, tropfenweise so lange zuzusetzen, bis alles Eiweiss ausgefällt ist. Urine, die beim Kochen einen Phosphatniederschlag zeigen, werden bei Zusatz der Chromsäurelösung klar und lassen, falls ausserdem noch Eiweiss vorhanden ist, sofort einen charakteristischen Niederschlag von flockigem Albumen fallen. Es scheint überhaupt nicht nöthig, wenn man sich der Chromsäure bedient, den Urin vorher zu kochen, da trotz der grossen Anzahl der von mir untersuchten Urine ein Uratniederschlag, wie bei Anwendung von Salpetersäure, nie zur Beobachtung gelangte. Sollte ein solcher doch in einzelnen Fällen zustande kommen, und sollte die Gelbfärbung der Flocken keinen charakteristischen Anhaltspunkt für die Beurtheilung bieten, so kann ja der Urin nachher noch gekocht werden, um eine nachträgliche Lösung der Urate in der Weise zu bewirken. Eine Bildung von löslichem Acidalbumin bei Anwendung der Chromsäure habe ich nicht beobachtet. Somit glaube ich, dass die Chromsäure alle Eigenschaften eines guten und bequemen Reagens auf Albumen besitzt.

Aber auch zum Nachweise des Gallenfarbstoffes empfiehlt sich eine Chromsäurelösung von etwa 5 %iger Concentration. Setzt man zu gallenfarbstoffhaltigem Harn (selbst bei starker, künstlicher Verdünnung) vorsichtig unter Umschütteln die Säure, so färbt sich die Lösung immer schöner grün, bis das Maximum der Färbung, das sehr lange in voller Intensität anhält, erreicht ist. Fährt man mit dem Zusatze der Säure fort, so färbt sich die Flüssigkeit schliesslich braunroth. Je stärker der Gallenfarbstoffgehalt des Urins ist, desto vorsichtiger sei man mit dem Zusatze der Säure und warte stets einige Augenblicke, bevor man wieder einen Tropfen des Reagens zusetzt. Bei solcher Behandlung des Urins wird man immer recht gute Resultate erzielen. Die Chromsäure hat vor der rauchenden Salpetersäure, die in den meisten Fällen ein saftigeres Grün liefert, den Vortheil voraus, dass sie keine anderen Farbenveränderungen (blau, roth etc.), die das Resultat so häufig trüben, liefert. Auch in der von mir angegebenen Modification der Gallenfarbstoffprobe — Aufträufeln des Reagens auf das gelbgefärbte Filtrirpapier, durch das man eine Quantität des icterischen Harns filtrirt hat — liefert die Chromsäure schöne und einwurfsfreie Resultate, da sie eben nur einen grünen Farbenton von sehr schöner Sättigung liefert und keine solche Vorsicht bei der Anwendung fordert, wie die Probe mit rauchender Salpetersäure.

VIII. Referate und Kritiken.

M. v. Frey. Die Untersuchung des Pulses und ihre Ergebnisse in gesunden und kranken Zuständen. Berlin, J. Springer. 1892. Ref. P. Grützner (Tübingen).

Wie bekannt, sind seit der Erfindung des Sphygmographen durch K. Vierordt im Jahre 1855 eine Unmenge von Untersuchungen über die Blutbewegung im allgemeinen und den Puls im besonderen veröffentlicht worden. Die keineswegs vollkommen übereinstimmenden Anschauungen der verschiedenen Forscher auf besagtem Gebiete scheinen dem Verfasser jetzt doch so weit geklärt zu sein, dass der skeptische Standpunkt, den früher so mancher gegenüber den Sphygmographen und ihren Curven einnahm, jetzt nicht mehr berechtigt ist, vielmehr die sicheren Ergebnisse der Pulsschreibung von dem neuen Standpunkt geordnet und untersucht werden müssen. Verfasser unternimmt dies in besagtem Buch (wie wir glauben) mit ebenso grossem Geschick wie eingehender Sachkenntniss und reicher Erfahrung, so dass seine „Untersuchung des Pulses" jedem auf das dringendste empfohlen werden kann, der sich über diese Frage Belehrung und Aufklärung verschaffen will. Ob in Methodik und Deutung der Befunde durchweg und ausnahmslos das richtige getroffen ist, werden spätere Forschungen zu entscheiden haben.

In der Einleitung werden diejenigen Eigenschaften des Pulses (Frequenz, Grösse u. s. w.) behandelt, die unmittelbar mit dem Gesichts-, Gehör- und Tastsinn wahrgenommen werden können, im ersten Theil dagegen des genaueren die Methoden der Pulsschreibung auseinandergesetzt. Man unterscheidet zunächst Druckpulse, und eine Curve, welche die wechselnden Höhen des Druckes bei uneröffneter Arterie anzeigt, heisst ein Sphygmogramm. Nicht alle Pulsschreiber oder Sphygmographen sind gleich zuverlässig und bequem; im allgemeinen empfehlen sich die nach Marey'schen Principien gebauten, bei denen eine elastische Feder mit mehr oder weniger Druck auf die Arterie aufgesetzt wird und ihre Bewegungen auf einen Fühlhebel überträgt. Dieser zeichnet sie in vergrössertem Maassstabe auf ein mit gleichmässiger Geschwindigkeit vorübergeführtes Papierblatt oder besser auf eine grössere Trommel. Ueber die Höhe des Blutdruckes und die Grösse des Pulses geben die Sphygmogramme nicht ohne weiteres Aufschluss, da sich die deckenden Gewebsschichten und deren verschiedene Spannungen oft störend in den Weg stellen.

Wird die Arterie (bei einem Thiere) eröffnet und der in ihr herrschende Druck mittels eines Apparates (entweder eines Ludwigschen Quecksilbermanometers oder eines nach Fick'schen Principien gebauten Federmanometers) registrirt, so nennt v. Frey eine derartige Curve ein Tonogramm. Diese ist von jenen, durch die Gewebsspannung bedingten Fehlern frei und zeigt, falls der Apparat richtig zeichnet (was natürlich die Quecksilbermanometer nie thun), Grösse, Form, Frequenz des Pulses, sowie jeden Wechsel des Blutdruckes auf das genaueste an.

Des weiteren werden besprochen die Volumpulse, das heisst diejenigen pulsatorischen Schwankungen, welche nicht ein umschriebener Theil einer Arterie, sondern ein ganzes Glied, z. B. ein ganzer Arm, ein ganzes Bein zeigt, das in einer eingeschlossenen Kapsel steckt. Indem alle Arterien des gesammten Gliedes sich ausdehnen und zusammenziehen, und die Venen, wie man gewöhnlich annimmt, das Blut mit gleichmässiger Geschwindigkeit dem Herzen zu abführen, vergrössert und verkleinert das betreffende Glied periodisch sein Volumen. Apparate, welche diese Volumensänderungen aufschreiben, heissen Plethysmographen, die von ihnen gezeichneten Curven Plethysmogramme. Sie weichen, wie leicht begreiflich, von den Sphygmogrammen im allgemeinen um so mehr ab, je grösser die untersuchten Glieder sind.

Diese Volumensänderungen eines Gliedes können nun, wie Fick zuerst in theoretischer und v. Kries in praktischer Weise experimentell ausführte, zur Construction einer dritten beziehungsweise vierten Art von Pulscurve, dem Tachogramm verwendet werden, das heisst einer Curve, welche die wechselnde Geschwindigkeit des in die Arterie des betreffenden Gliedes einströmenden Blutes anzeigt. Gingen Geschwindigkeit und Druck in einer Arterie stets genau zusammen, so würden sich ihr Sphygmogramm und ihr Tachogramm ebenfalls genau decken. Da dies nun aber erfahrungsgemäss nicht der Fall ist, so müssen Umstände vorhanden sein, welche bedingen, dass ausnahmsweise hoher Blutdruck und geringe örtliche Geschwindigkeit zusammenfallen. Jene Umstände liegen in der Reflexion der Pulswellen von der Peripherie, die zwar an Ort und Stelle den Druck erhöhen, aber, weil gegen den Strom gerichtet, die Geschwindigkeit herabsetzen.

Im zweiten Theil wird die Herzbewegung besprochen, und zwar im Anschluss an eine Beschreibung der Muskulatur des Herzens, seine Druckschwankungen im Innern. Es zeigt sich, dass der Druck bei häufigem und seltenem Herzschlage etwa gleich schnell an- und wieder absteigt, kurze Zeit (auch bei geöffnetem Thorax) negativ wird und nach längerer oder kürzerer Pause wieder in gleicher Weise abläuft. Hierin gleicht der Herzmuskel den anderen Skeletmuskeln. Sehr lehrreich sind die übereinander gezeichneten Curven, welche die Druckänderungen im Vorhof, im Ventrikel und in der Aorta zeigen und die Momente der Klappenschlüsse demonstriren. Die gesammte Thätigkeit des Herzens zerfällt hiernach 1) in eine Spannungszeit, während welcher der Druck in die Höhe steigt, bei Schluss sämmtlicher Klappen, 2) eine Entleerungszeit, 3) eine Erschlaffungs- und 4) eine Füllungszeit, die an und für sich verständlich sind. Im Beginne von 1) schliessen sich die venösen Klappen und bleiben geschlossen bis an die Grenze zwischen 3) und 4). Am Ende von 1) öffnen sich die arteriellen Klappen und schliessen sich zwischen 2) und 3).

Es folgt dann weiter eine kritische Besprechung des Kardiogramms, d. h. derjenigen Curve, welche von einem auf die Gegend des deutlichsten Herzstosses gelegten Fühlhebel gezeichnet wird. Aus ihr ist im allgemeinen nicht so viel mit Sicherheit herauszulesen, wie häufig herausgelesen wurde, so dass sich Verfasser hier, wie übrigens auch in manchen anderen Stellen, in Widerspruch mit verschiedenen Forschern befindet, die über denselben Gegenstand gearbeitet haben.

Im dritten Theile wird die Pulswelle erörtert, und zwar zunächst ihre Fortpflanzungsgeschwindigkeit, die je nach Art und Spannung der Gefässe wechselt, und demzufolge die Pulscurven in den verschiedenen Arterien verschieden gestaltet. Von ganz besonderem Einfluss auf die Gestaltung der Pulscurven sind dann weiter die schon oben angedeuteten Reflexionen der Pulswelle. Der Hauptort dieser Reflexionen sind die Capillaren unter der Voraussetzung, dass es sich um normales Blut handelt. Wird Blut durch verdünnte Kochsalzlösung ersetzt, so bieten die Capillaren nicht Widerstand genug dar, um die Pulswellen kräftig zurückzuwerfen, daher die Widersprüche zwischen dem Verfasser und anderen Autoren, die sich zur Lösung dieser Frage nicht des Blutes bedient haben.

Den Schluss bildet die Semiotik des Pulses, seine Abhängigkeit von der Herzthätigkeit, Respiration, Körperlage, Muskelanstrengung u. s. w., sowie seine Beschaffenheit in Krankheiten. Die vielfach geäusserte Behauptung, dass Senkung des Blutdruckes stets zu stark dicrotischen Pulsen führe, wird bestritten. Die Aenderung des Pulses bei Herzfehlern, durch Aneurysmen, ferner im Alter, in welchen das arterielle Gefässsystem resistenter und die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle grösser wird, findet hier ihre Erledigung.

E. Czaplewski. Die Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen. 122 S. Jena, Gustav Fischer, 1891. Ref. Schwalbe.

Unter den zahlreichen Schriften über Sputumuntersuchungen, welche in der neuen Aera der Phthiseotherapie geschaffen worden sind, um dem Praktiker bei der Erfüllung der Koch'schen Mahnung, die Phthise möglichst frühzeitig durch gründliche Exploration des Auswurfs zu diagnosticiren, als Wegweiser zu dienen, zeichnet sich die vorliegende durch eine — wir möchten beinahe sagen — peinliche Vollständigkeit aus. Ueber den Rahmen des Titels hinausgehend, bietet die Brochüre nicht nur eine klare, auf umfassender praktischer Erfahrung fussende Anleitung zur Tuberkelbacillenuntersuchung, sondern auch eine gedrängte Charakteristik der makroskopischen und mikroskopischen Beschaffenheit des Phthisikersputums überhaupt und eine Wiedergabe sämmtlicher Methoden der Tuberkelbacillenfärbung nach den bezüglichen Originalabhandlungen. Lobenswerth ist besonders die Berücksichtigung der möglichen Fehlerquellen bei der Anfertigung und Durchmusterung der Deckglaspräparate, namentlich die Betonung des für den Anfänger so wichtigen Grundsatzes, „nicht irgend ein zweifelhaftes, vor allem vereinzeltes, in der Tuberkelbacillenfarbe gefärbtes stäbchenförmiges Gebilde ohne weiteres für einen Tuberkelbacillus anzusprechen." Der im Vorwort ausgesprochenen Ueberzeugung, dass „jeder mit der Methode, auf die er sich eingeübt hat, die besten Resultate erzielt, und dass eine schlechtere Methode in der Hand des Meisters mehr leistet, als die beste Methode in der Hand des Stümpers" können wir unsere völlige Billigung zuerkennen. Wenn aber der Verfasser in der Consequenz dieser Anschauung keine Methode besonders empfiehlt, so ist diese Objectivität trotz der Thatsache, dass Czaplewski selbst ein eigenes Verfahren angegeben hat, dem Lehrzweck des Buches nicht ganz angemessen. Wenn auch eine schlechtere Methode dem Geübten völlig brauchbare Resultate liefern kann, so kommt es doch darauf an, den Lernenden auf diejenigen Methoden nachdrücklich hinzuweisen, welche die wenigsten Fehlerquellen in sich schliessen, und den „Stümper" mindestens vor der Anwendung der an sich schlechteren Manipulationen zu bewahren. In diesem Sinne hätte der Verfasser u. a. mehr, als es geschehen, dem neuerdings öfter hervortretenden Bestreben, die Dauer der Methode auf Kosten der Gründlichkeit zu verkürzen, entgegentreten sollen. — Vermisst wird von uns auch das besonders für den Anfänger werthvolle Princip, bei negativem Tuberkelbacillenbefunde in einem verdächtigen Sputum ein Controllpräparat mit notorisch bacillenhaltigem Sputum anzufertigen, um die Tadellosigkeit der Methode — der Färbung wie der Besichtigung des Präparats — zu prüfen.

Complete Catalogue of the Products of the Laboratories of Parke, Davis & Co., Manufacturing Chemists, Detroit, Mich., U. S. A. Revised, February 25, 1892. 12°. 184 pp. mit 40 photographischen Illustrationen der Anstalt. Ref. Schuchardt (Gotha).

Dieser Katalog gewährt uns einen überaus interessanten Einblick in die grossartige Thätigkeit dieses Weltetablissements. Nach einer einleitenden Information über die Termine und Bedingungen, unter denen die im Kataloge aufgeführten Mittel und Zubereitungen derselben verkauft werden, und einer Maass- und Gewichtstafel, werden im ersten Theile (p. 7—104) die Preise sämmtlicher, in der Fabrik dargestellten Arzneimittel und Präparate derselben (in mehr als 1600 Nummern) angeführt. Im zweiten Theile werden zunächst (p. 107—136) eine Anzahl von Specialitäten zu ihren Nettopreisen angereiht, und es folgt sodann (p. 137—161) in alphabetischer Reihenfolge mit kurzen Bemerkungen über ihre Abstammung, Form und Anwendung die grosse Reihe der neueren Arzneimittel in 182 Nummern, denen sich (p. 162—171) ein Synonymenverzeichniss und (p. 172—180) ein Anhang von Arzneiformeln, sowie ein Inhaltsverzeichniss anreiht. Das Studium dieses Kataloges ist jedem Fachgenossen auf das angelegentlichste zu empfehlen. Die Anordnung des Stoffes ist sehr übersichtlich und praktisch, die Ausstattung eine splendide.

IX. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlin's.

Sitzung am 14. December 1891.

Vorsitzender: Herr Langenbuch; Schriftführer: Herr Israel.

1. Herr Langenbuch: Vorstellung von Kranken; Demonstration von Präparaten. a) Zunächst möchte ich Ihnen von einer Operation eine Mittheilung machen, die ein **Aneurysma der Carotis** betraf. Es handelte sich um eine Dame von 70 Jahren, bei der sich im Laufe der letzten Jahre eine pulsirende Stelle unterhalb des Ohres, sowohl auf der linken, als auf der rechten Seite eingestellt hatte. Zunächst war sie auf der linken Seite auf-

getreten, und zwar unter gleichzeitigem Erscheinen einer Neuralgie im Nerv. lingualis und im Nerv. alveolaris inferior. Diese Neuralgieen traten paroxystisch auf, waren anfangs mässiger heftig, verschwanden dann aber wieder eine Zeit lang, um allmählich steigend mit immer neuer Wuth aufzutreten. Die Untersuchung ergab, dass ein ausgedehntes Schwirren der oberen Hälfte der seitlichen Halsgegend sowohl links als rechts vorhanden war, links aber, wo auch die eben genannten Schmerzen ausgelöst wurden, am stärksten.

Es fragte sich nun, was zu thun wäre. Wir machten zunächst den Versuch mit der Compression durch aufgelegte Schrotbeutel. Es wurde aber kein wesentlicher Erfolg damit erzielt. Sodann machten wir noch einige Injectionen mit Ergotin nach Bombelon. Auch dieses hatte keinen Erfolg. Endlich beschloss ich, durch einen Schnitt das Aneurysma freizulegen, um dann event. weitere Schritte unternehmen zu können.

Der explorative Schnitt zeigte nun, dass es sich um eine spindelförmig aneurysmatische Erweiterung sowohl der Carotis interna als externa handelte; beide waren in ihrem Querdurchmesser ungefähr auf 2 cm erweitert, ausserordentlich verlängert und in einer so bizarren Form geschlängelt, dass es nicht möglich war, zu erkennen, welcher von beiden Stämmen der Carotis interna und welcher der externa angehörte. Ich hätte dies natürlich durch die weitere Präparation der Gefässe bis zur Schädelbasis ermitteln können; indessen lag mir nichts daran. Wollte man nämlich etwas thun, so musste man beide Aeste der Carotis anfassen. Nun hatte es natürlich seine grossen Bedenken, bei einer alten Dame die Carotis communis zu unterbinden. Andererseits musste doch etwas geschehen, um den Blutdruck in den aneurysmatischen Aesten herabzusetzen, und da habe ich denn, wie sich zeigt, der Dame dadurch wesentlich geholfen, dass ich die Carotis communis nicht ganz unterband, sondern sie nur in eine Schlinge des recht stark gewählten Seidenfadens legte und so eine Strictur in der Carotis communis zustande brachte. Unter der Controlle der angelegten Finger wurde der Faden nämlich nur soweit geschnürt, dass nur noch ein kleiner arterieller Strom in den beiden Aesten wahrnehmbar blieb, und dann soviel mal geknotet, dass eine nachträgliche Dilatation der Schlinge unmöglich sein musste. Nun wurde die Wunde durch Naht geschlossen; sie heilte in der üblichen Weise. Der Effect des Eingriffs ist der, dass die Patientin ausserordentlich viel weniger Schmerzen hat, dass die Pulsation eine ganz geringe geblieben ist, und sie sicher irgend einen Nachtheil von dieser Operation nicht davongetragen hat. Die rechtsseitige Carotis habe ich nicht Veranlassung genommen, zu berühren, sie machte keine Beschwerden.

b) M. H.! Ich werde Ihnen jetzt einen Kranken vorstellen, den einige von Ihnen schon früher einmal zu sehen Gelegenheit gehabt haben. Es handelt sich um einen jungen Mann, der an **allgemeiner disseminirter Fibrosarkomatose der Haut** litt, an dem sich in verhältnismässig wenigen Monaten wohl über 100 Fibrosarcomata — wie die mikroskopische Untersuchung ergab — der Haut entwickelt hatten. Er war zuerst im Augustahospital gewesen; ein grösseres Sarkom der Hüfte war von Herrn Küster exstirpirt, und auch dort der Befund, Fibrosarkom, erhoben worden. Dann kam er nach einigen Monaten zu uns in das Lazaruskrankenhaus und zeigte ein knabenhandgrosses Sarkom im Nacken, ausserdem ca. 100 andere, die kleiner, d. h. theils hühnereigross, theils taubenei- und auch wohl haselnuss- resp. erbsengross waren. Auch ich habe 2—3 der grossen Sarkome exstirpirt — Sie sehen hier noch die Narben. — Die übrigen zahllosen, nicht sofort zu exstirpirenden Geschwülste wurden zunächst mit einer ziemlich intensiv anwachsenden Medication von Jod und Arsen innerlich behandelt, und es ging auch eine deutliche, wenn auch nur langsame Verkleinerung sämmtlicher Geschwülste vor sich. Plötzlich wurde der Patient von einem Erysipel befallen, das vielleicht von der nicht ganz geheilten Wunde ausgegangen war, das Exanthem wanderte über seinen Körper, und innerhalb 5—8 Tagen verschwanden die Geschwülste wie weggeblasen; sie gingen sofort rapide zurück, die Haut wurde ganz normal, und der Patient konnte wirklich geheilt von seinen Geschwülsten das Hospital nach kurzer Zeit verlassen, so dass ich ihn alsbald in einer früheren Sitzung unserer Vereinigung vorstellen konnte.

Dann ist der Patient nach einem halben Jahre wiedergekommen, ich war auf Reisen, und mein Vertreter hat in meiner Abwesenheit eine kleine Geschwulst hier exstirpirt. Nun ist er ein Jahr nach seiner zweiten Entlassung wiederum gekommen und hat auf der linken Schulter eine pflaumengrosse Geschwulst in einer alten Narbe sitzen, die sehr leicht zu exstirpiren sein wird.

Das merkwürdige ist jedenfalls, dass — was ja schon in einigen anderen Fällen constatirt worden ist — unter dem Einfluss des Erysipels solche wohlorganisirten sarkomatösen Geschwülste verschwinden und wohl ziemlich dauernd verschwinden können. Wir haben auf alle Fälle doch viel Zeit gewonnen, denn ein so kleines örtliches Recidiv wie das vorliegende hat im Vergleich zu der sonstigen Ausdehnung und Schwere der Affection noch nicht viel zu bedeuten.

c) Ferner möchte ich Ihnen einen Fall von **Abscessus subphrenicus oder hypophrenicus**, wie man eigentlich besser sagt, demonstriren. Die Patientin kam mit einer stark fluctuirenden Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen zu uns. Dieselbe war aber nicht prall gefüllt, sondern mehr schwappend. Auf eine Incision ergoss sich eine ungeheure Menge grauen, etwas käsigen Eiters. Wir erweiterten die Incisionswunde und konnten nun die rechte Hand bequem zwischen Zwerchfell und Leber hineinschieben. Nach der Entleerung des Eiters erholte sich die Patientin sichtlich, indessen verzögerte sich die Ausheilung der Höhle sehr und ist auch noch nicht ganz vollendet, sodass noch ein fistulöser Canal sichtbar ist.

Es fragt sich nun: Woher hat dieser subphrenische Abscess seinen Ursprung genommen? Es ist Ihnen ja bekannt, dass entzündliche, sich am Magendarmcanal abspielende und zu Perforationen führende Processe meistens dazu führen, und dass man annimmt, dass eine kleine, den Infectionsstoff enthaltende Luftsäule in die Höhe steigt, sich nun zwischen Zwerchfell und Leber, entweder auf die rechte oder linke Seite des Ligamentum suspensorium verfügt und dort einen Abscess bildet, der sich sehr bald verkapselt, und es dann auf diese Weise ausnahmsweise nicht zu einer allgemeinen tödtlichen Peritonitis kommt. Ein derartiges Ereigniss scheint aber hier nicht die Ursache des Leidens gewesen zu sein, denn es hat sich anamnestisch nichts beweisendes dafür auffinden lassen, dass einmal im Darmcanal irgendwie entsprechende Beschwerden empfunden worden sind. Dagegen zeigte die Frau einen tuberculös-hectischen Habitus. Wir haben daraufhin eine Probeinjection mit Tuberkulin gemacht, und sie hat danach so deutlich reagirt, dass wohl anzunehmen ist, dass es sich hier um einen tuberculösen Wirbelprocess handelt, der zu einem kalten Abscess geführt hat, welcher ganz ausnahmsweise, statt längs der Columne im Körper hinabzusteigen, diesmal in den Raum zwischen Zwerchfell und Leber perforirt ist. Das ist natürlich nur eine Annahme, die sich auf die Tuberkulinreactionen und auf den Ausschluss anderer ätiologischer Momente stützt; indessen bin ich doch sehr geneigt zu glauben, dass es sich hier wirklich um einen tuberculösen subphrenischen Abscess gehandelt hat, und das wäre jedenfalls eine Rarität, die, so viel ich weiss, noch nicht häufiger beobachtet sein kann. Die Frau hat sich unter der fortgesetzten Tuberkulinbehandlung langsam erholt, und hoffentlich wird auch der fistulöse Rest bald ausheilen. Der Herd muss übrigens an einer Stelle der Wirbelsäule sitzen, die nicht mit der statischen Leistung derselben etwas zu thun hat, denn die Untersuchung der Wirbelsäule führte niemals zum Nachweise der gewöhnlichen localisirten Caries.

Herr Israel: War ein acuter Einsatz der Krankheit vorhanden?

Herr Langenbuch: Nein, sie hat sich durchaus schleichend herausgebildet.

d) Hiernach möchte ich Ihnen einen jungen Mann vorstellen, dem eine **Wagendeichsel in den Unterleib gerannt** war, und der in's Krankenhaus blutüberströmt und ganz bewusstlos hineingetragen wurde. Nachdem er seiner schmierigen Kleider entledigt war, zeigte sich, dass ihm so gut wie die sämmtlichen Gedärme aus einer grossen Bauchwunde wie in Form einer Jagdtasche heraushingen. Die Därme waren sehr beschmutzt und zeigten ausserdem ganz ausgeprägte Quetschungserscheinungen. Die Serosa war an bestimmten Bezirken vollständig heruntergerissen, und die Muscularis lag geschwollen und blutig infiltrirt bloss. Wir haben dann, um den Schmutz herauszubekommen, die Wunde nach oben erweitert, haben die ganze Bauchhöhle und die Därme mit einer Lösung von 1:1000 Jodtrichlorid abgewaschen, darauf die Intestinummassen wieder hineingeschoben und zugenäht, und der betreffende Patient ist, ohne einmal eine Spur Fieber gehabt zu haben, normal schnell geheilt. Es liegt hier also die Wiederholung des altberühmten Falles von dem canadischen Jäger vor, dem ein Bulle den Bauch aufgeschlitzt hatte, und der ebenfalls schnell zur Heilung kam.

Es ist hierbei vielleicht zu erwähnen, dass das Jodtrichlorid in keiner Weise vergiftend auf den Organismus zurückgewirkt hat, und dass, wie gesagt, der Verlauf ein ganz fieberfreier war. Natürlich waren die Ränder der Bauchdecken sehr gequetscht, sodass wir eine ziemlich umfassende Abtragung derselben vornehmen mussten.

e) Im Anschluss hieran möchte ich Ihnen ein Darmstück zeigen, das wir bei einer Section eines jungen Mannes entnommen haben, der einen **Hufschlag gegen den Bauch** bekommen hatte. Derselbe kam erst 8 Tage nach diesem Ereigniss unter den Erscheinungen der Peritonitis in's Krankenhaus. Wir machten eine Incision und entleerten sofort kothigen Eiter. Es lag eine allgemeine profuse Peritonitis vor, und es war nichts weiter zu machen, als vorsichtig auszuspülen und zuzunähen: dann starb er. Die Ursache dieser Peritonitis war eine traumatische Perforation dieses Dünndarmstückes, das ich Ihnen hier zeige. Sie sehen ein ziemlich kreisrundes Loch von der Grösse eines Zweimarkstückes, das möglicherweise ganz direkt durch den Stollen des Pferdehufes hineingeschlagen worden ist. Ich denke mir, das Darmstück hat gerade vor der Wirbelsäule gelegen, als es vom Stollen getroffen wurde. Es ist vielleicht dann brandig geworden und herausgefallen. Also ein direktes locales Darmtrauma durch die unversehrte Bauchdecke hindurch infolge eines Hufschlages.

f) Nun möchte ich Ihnen noch einen jungen Mann zeigen, dem **durch Maschinengewalt der rechte Oberarm in der Schultergegend zertrümmert und halb abgerissen** war. In diesem Zustande kam er bei uns zur Aufnahme, und wir machten sofort die Exarticulation. Es war sehr viel Schmutz in die Wunde gekommen, sodass von einer vollständigen Asepsis derselben nicht die Rede sein konnte, und es trat denn auch trotz sorgfältigster Versorgung der Wunde Fieber ein. Dasselbe war nicht zu beseitigen, es ging von Tag zu Tag weiter, die Wunde sah dabei aber garnicht so übel aus, und das brachte mich auf den Verdacht, dass sich vielleicht eine complicirte Fractur in der Scapula finden könne, und sich von dort aus eine schleichende Osteomyelitis gebildet hätte. Ich entschloss mich also, die Scapula frei zu legen, entdeckte dann allerdings, dass dieselbe vielfach fracturirt war und liess, weil ich das weitere Verbleiben dieses osteomyelitischen Körpers für gefährlich halten musste, die Exstirpation der Scapula nachfolgen. In ihren einzelnen Fragmenten kam sie dann auch heraus. Darauf änderte sich die Scene sofort, das Fieber verschwand, und die Heilung ging von nun an ungestört von statten.

Ich glaube wohl, dass man in solchen Fällen doch auf die Scapula immer einen Verdacht haben muss. Nachweisen liess sich eine Fractur derselben nicht, dazu war die ganze hintere Schultergegend zu sehr geschwollen, und eine schwach entwickelte Crepitation lässt sich auf Blutgerinnsel und alles mögliche zurückführen. Der Zustand der Scapula musste erst durch ihre Freilegung klargelegt werden, und dieser Eingriff hat hier entschieden lebensrettend gewirkt, da der Patient sonst an Septicämie zu Grunde gegangen sein würde.

2. Herr Adler: **Geheilter Fall von Pyämie.** Meine Herren! Die kleine 11jährige Patientin, welche ich mir erlauben wollte, Ihnen heute vorzustellen, hat zwar schon viele Erkrankungen durchgemacht, Diphtherie, Pleuritis und zweimal Pneumonie, sie hat jedoch von alledem nichts zurückbehalten. Mitte September d. J. erkrankte sie von neuem mit Schüttelfrost und hohem Fieber. Während in den ersten Tagen der Erkrankung eine Ursache für das Fieber nicht aufzufinden war, constatirte der behandelnde

Arzt circa acht Tage nach Beginn der Erkrankung an den verschiedensten Körperstellen wallnuss- bis faustgrosse fluctuirende Beulen, die Probepunction ergab Eiter. Am 30. September wurde die Patientin in's jüdische Krankenhaus aufgenommen. Die continuirliche Temperatur von 39—40° Celsius, 130—140 Pulse, die trockene Zunge liessen eine schwere Allgemeininfection erkennen. Der Urin enthielt Eiweiss in beträchtlicher Menge, die Milz war leicht geschwollen, sämmtliche Gelenke, desgleichen Herz und Lungen waren frei. Wir fanden im ganzen 11 Abscesse am Körper von Apfel- bis Mannsfaustgrösse, von denen die meisten intramusculär und nur einige subcutan gelegen waren. Sämmtlich enthielten sie dickflüssigen, nicht übelriechenden Eiter: derselbe war frei von Tuberkelbacillen. Das Fieber fiel zunächst ab, um jedoch bald wieder die ursprüngliche Höhe zu erreichen. Nach Spaltung von vier weiteren Abscessen trat zunächst wieder Entfieberung ein, bis von neuem auftretende Schüttelfröste und hohes Fieber uns eine erneute Invasion anzeigten. Täglich wurde untersucht, ob sich kein neuer Abscess gebildet, und wenn es der Fall war, derselbe sofort gespalten. So habe ich denn im ganzen 24 Abscesse bei der Kleinen geöffnet, danach fiel das Fieber dauernd ab. Da das Kind Urin und Stuhl fortwährend unter sich liess, und so alle Versuche, die Wunden aseptisch zu halten, illusorisch machte, entschlossen wir uns zur Anwendung des Permanentbades, und zwar, wie Sie sehen können, mit sehr gutem Erfolge, denn in der Zeit von drei Wochen sind sämmtliche Abscesshöhlen bei dieser Behandlung sehr schön ausgeheilt.

Herr Sonnenburg: Ist der Eiter bacteriologisch untersucht worden?

Herr Adler: Wir haben ihn daraufhin nicht untersucht.

Herr Schlange: Dann möchte ich mir noch die Frage erlauben, ob es sich hier vielleicht um Actinomycose gehandelt haben kann? (Herr Adler: Darauf ist genau geachtet worden!) Wir haben nämlich zur Zeit in der Klinik einen Fall in Behandlung, wo sich zahlreiche actinomycotische Herde im subcutanen und intermusculären Gewebe an den verschiedensten Körperstellen entwickelt haben, wo also die Actinomycose ganz im Gegensatz zu den gewöhnlichen klinischen Erscheinungsformen unter dem Bilde einer pyämischen Erkrankung sich darstellte.

Herr Nicolai: Ich habe einen sehr ähnlichen Fall erlebt. In meinem Falle wurden Staphylococcen nachgewiesen als Organismen, die die Krankheit hervorgebracht hatten. Es war ein Soldat, der mit einem Abscess unter der Scapula in's Lazareth kam. Ich fand aber auch unter beiden Glutaeen so tiefliegende Abscesse, dass man durch den ganzen Muskel hindurchgehen musste, um zu den Eiterherden zu gelangen. Es entleerten sich aus jedem dieser beiden Abscesse mindestens 400 bis 450 ccm eines schmutzigen, chocoladenfarbenen Eiters. Nicht lange darauf bekam er Abscesse weiter unten am Oberschenkel. Ich incidirte auch da und entleerte wieder grosse Eitermengen: der eine Abscess auf der linken Seite war so gross, dass man in der Abscesshöhle um den Trochanter herumfassen konnte. Darauf bekam er Abscesse am Rücken, nach oben ansteigend, in der Gegend der Nieren. Auch dort musste ich sehr tief in die Muskulatur hineingehen, um zu dem Eiter zu gelangen. Die Abscesse verhielten sich auch da wieder symmetrisch auf beiden Seiten. Im ganzen wurden 12 Abscesse geöffnet, und zwar auf jeder Seite von der Nierengegend bis zur Mitte des Oberschenkels sechs. Auch in diesem Falle wurden schliesslich — bei der grossen Entkräftung — die vielen Verbände, die angelegt werden mussten, sehr umständlich. Es wurden lang dauernde Bäder angewandt, dann der Kranke verbunden und wieder zu Bett gebracht und auf einer Luftrollenmatratze gelagert. Eine Schmiercur beeinflusste den Krankheitsverlauf entschieden günstig. Der Mann ist nach langem Krankenlager geheilt worden. Ich hatte namentlich Verdacht auf Rotz, aber die Untersuchung, die nach dieser Richtung im hygienischen Institut angestellt wurde, fiel negativ aus, ergab vielmehr lediglich die Anwesenheit von Staphylococcus albus und aureus.

Herr Schlange: Ich möchte noch erwähnen, dass der vorgestellte Fall mich am meisten an einen anderen Fall erinnert, den wir vor ein paar Jahren hier beobachtet haben: Eine Frau, die im Puerperium mit Vereiterung des Kniegelenks zu uns kam. Während der Behandlung entwickelten sich bei ihr unter mässigem Fieber zahlreiche — ein Dutzend oder 20 — Abscesse, nach und nach, auch subcutan. Wir haben sie gespalten; sie heilten dann immer sehr schnell wieder aus. Bacteriologische Untersuchungen, die damals angestellt waren, haben nur Staphylococcen ergeben. Die Frau ist ganz geheilt worden.

Herr Rose: Einen ähnlichen Fall haben wir auch jüngst in Bethanien in Behandlung gehabt bei einer jungen Krankenpflegerin, welche sich beim Reinigen des Mundes eines Kindes in der Diphtheriebaracke infolge eines Bisses in den Daumen ein Panaritium tendinosum manus et antibrachii zugezogen hatte Kaum dass dies geheilt, trat ein ausgedehnter Abscess aussen am linken Knie auf, später andere am linken Oberschenkel, am Unterbauch und am rechten Oberschenkel, so dass sie jetzt 13 Narben bis zur Länge einer Spanne davongetragen hat. Bei allen Eiterungen an den unteren Gliedmaassen handelte es sich um Abscesse unter der Haut, bei einigen Schnitten fand ich auch die oberflächlichen Muskeln grün verfärbt. Den Schluss bildete ein leichter Grad von Ileus, hervorgerufen durch eine linksseitige Parametritis, welche die Defäcation bei der Bettlage erschwert hatte. Nach Heilung aller dieser Leiden ist sie jetzt nur noch wegen einer lästigen Narbencontractur in der linken Leiste in Behandlung.

Herr Langenbuch: Wir haben im Krankenhause auch einen Fall, der hieran erinnert: ein junges Mädchen, das vor 1¼ Jahren mit einem Abscess an der Innenseite des linken Kniees zu uns kam. Der Abscess wurde gespalten und heilte auch so ziemlich, aber sehr bald bildete sich progredient ein subcutaner Abscess etwas oberhalb davon. Dasselbe Spiel: Spaltung, wieder Heilung, wiederum neue Abscesse, Entwickelung weiter oberhalb, und so wiederholte sich trotz der energischen Behandlung der Vorgang immer von neuem bis zum heutigen Tage. Die fortkriechende entzündliche Infiltration des Subcutangewebes geht immer höher und höher und ist jetzt am Oberschenkel aufsteigend bis zum linken unteren Rippenbogen gelangt. Wiederholentlich sind an excidirten Gewebsstücken Untersuchungen angestellt worden, auch von sehr maassgebender Seite. Das Unterhautfettgewebe erwies sich immer als hart infiltrirt und brüchig und mit eingesprengtem scharfumgrenzten Herde von gelbbrauner Eiterschmiere durchsetzt. Man musste an Tuberculose denken, weil auf Tuberkulininjectionen immer eine prompte Reaction eintrat und auch heute noch eintritt: es hat sich aber von charakteristischen Organismen nichts gefunden, und wir stehen auch hier einem pathologischen Räthsel gegenüber. Dabei ist meistens ein mässiges Fieber vorhanden. Unsere chirurgische Hülfe ist bald erschöpft, denn wir können dem Process mit dem Messer und Ferrum candens nicht viel weiter folgen, weil er auf die Rippen losgeht, und ein Einbruch in den Pleurasack zu befürchten steht. Es handelt sich also hier um eine vom linken Knie bis zum Thorax aufwärts wandernde chronische Abscedirung. Wir haben zeitweilig geglaubt, er hinge mit dem Hüftgelenk zusammen, aber auch diese Annahme ist jetzt ganz ausgeschlossen. Aktinomykose liegt auch nicht vor. Zucker im Urin ist nicht vorhanden.

3. Herr Sonnenburg: Meine Herren! Der Patient, den ich Ihnen hier vorstelle, erlitt am 4. November eine **Stichverletzung des Schädels und Gehirns**. Die Angaben des Patienten waren sehr unvollständig, da er vollständig betrunken in das Krankenhaus eingeliefert wurde. Der Stich war durch den sehr schmierigen Hut und durch den Schädel bis in das Gehirn eingedrungen. Die äussere Wunde war 2 cm lang und befand sich in der linken hinteren Scheitelbeingegend. Der Knochenspalt war circa 2 mm breit, der mediane Rand überragte den lateralen. Unter dem beiderseits noch erhaltenen Periost sah man die nach beiden Seiten hin sich fortsetzende Fissur des Knochens. In der Wunde lag ein schmierig aussehendes Blutcoagulum. Die Wunde hatte offenbar nicht stark geblutet, die Besudelung des Kopfes und der Kleider mit Blut war eine verhältnissmässig geringe. Erscheinungen von Seiten des Gehirns, besonders Störungen der Motilität, waren bei dem Patienten nicht vorhanden. Keine Anzeichen von Hirndruck, keine Bewusstlosigkeit. Temperatur 36,2. Als der Patient am nächsten Morgen wieder erwachte und sich einigermaassen wieder zurecht fand, machte er ganz klare Angaben. Kein Erbrechen, keine Lähmungserscheinungen ausser der subjectiven Angabe einer Schwäche im rechten Arm. Gang schwankend, Temperatur 37,5, Puls 105, gespannt. Die Wunde selber war, nachdem der Patient aufgenommen war, zunächst desinficirt, dilatirt und leicht tamponirt worden.

Als ich den Patienten am nächsten Morgen sah, entschloss ich mich, die Wunde zu erweitern und die Art der Verletzung des Gehirns zu constatiren. Ich wählte zu dem Zweck die Methode der temporären Resection des Schädels. Ich sagte mir, dass, wenn der Patient, wie es den Anschein hatte, mit einem Taschenmesser durch die schmierige Kopfbedeckung hindurch verletzt worden war, wir es aller Wahrscheinlichkeit nach mit einer stark inficirten Wunde zu thun hätten. Man kann ja darüber streiten, ob derartige Stichverletzungen nicht auch ganz gut ohne weiteren chirurgischen Eingriff wie die Schussverletzungen ausheilen können, aber das denke ich mir doch nur in dem Falle wahrscheinlich, wenn eine starke Blutung zu gleicher Zeit stattgefunden hat, durch die eventuell die Infectionsträger aus der Wunde herausgeschwemmt werden. Aber gerade bei unserem Patienten war, wie bereits bemerkt, eine bedeutende Blutung nicht gewesen, die Wunde durch Haare und Schmutz stark verunreinigt, und die Desinfection der eigentlichen Gehirnwunde, über deren Ausdehnung wir uns keine Rechenschaft geben konnten, ohne weiteren Eingriff nicht möglich. Dass der Stich bis in das Gehirn gedrungen war, ergab die Beschaffenheit der Knochenwunde, die Verletzung des Gehirns musste dicht hinter der Centralfurche sich befinden. Dass die Symptome der Rindenverletzung trotzdem fehlen können, ist bekannt. Die Symptome konnten immerhin im Laufe des Tages noch eintreten. Die Temperatur war seit der Nacht angestiegen. Der Puls war 105, dabei stark gespannt. Es war daher unter solchen Verhältnissen die Möglichkeit des Eintritts einer Meningitis oder die Bildung eines Abscesses vorhanden.

Ich habe daher die temporäre Resection am Schädel so ausgeführt, dass ich einen grossen Hautknochenlappen nach unten klappte und das Gehirn in grosser Ausdehnung blosslegte. Es zeigte sich nun, dass der Stich in der That durch die Gehirnhäute bis in das Gehirn hineingedrungen war. Eine 1,5 cm lange Oeffnung zeigte sich in der Dura, und aus derselben quoll schmierige, blauroth verfärbte, zertrümmerte Gehirnmasse hervor. Keine stärkere Blutung. Es entleert sich aus dem in die zertrümmerte Hirnmasse führenden Canal ein kleines Blutcoagulum. Ich habe die Desinfection der Gehirnwunde mit Hülfe des Paquelins vorgenommen und oberflächlich kauterisirt. Ich glaube, dass man wohl imstande ist, durch die Glühhitze Keime, die auf der Wunde liegen, unschädlich zu machen. Nachtheile dieser oberflächlichen Kauterisation des Gehirns habe ich nie gesehen. Trotzdem wir uns in der Nähe der motorischen Zone für die obere oder untere Extremität befanden, wurden selbst durch stärkere Reize nur sehr geringe Muskelzuckungen im rechten Oberarm ausgelöst. Der Wundverlauf war nun ein ganz glatter, ohne jegliche Störung. Die Wunde wurde zuerst leicht mit Jodoformgaze tamponirt, das Knochenstück zunächst nur leise angedrückt, weil ich mit Recht in diesem Falle eine starke Secretion der Gehirnwunde erwartete. Nach einigen Tagen wurde der Jodoformstreifen entfernt, das Knochenstück wieder vollständig in die Oeffnung hineingezwängt, was, wie Sie sehen, auch vollständig geglückt ist.

Herr Hahn: Ich möchte an Herrn Sonnenburg die Frage richten, ob schon Fiebererscheinungen da waren, die ihn zu dem Eingriffe veranlassten.

Herr Sonnenburg: Der Patient ist in der Nacht gekommen, und am nächsten Morgen, als ich ihn operirte, hatte er eine etwas hohe Morgentemperatur nämlich 37,5.

Herr Hahn: Trotz des sehr günstigen und schönen Verlaufes halte ich das Mittel doch für ein heroisches und weiss nicht, ob ich oft in derselben Weise vorgehen würde, bevor Fiebererscheinungen eintreten. — Wie gesagt, der Erfolg ist ja ein sehr günstiger; aber ich glaube, wenn wir nach jedem Messerstich in ähnlicher Weise handeln wollten, würden wir doch auch einmal ungünstige Resultate dabei zu verzeichnen haben. In den

meisten Fällen dürfte eine einfache Desinfection gelingen und eine Trepanation nur erforderlich sein, wenn keine Desinfection auf andere Weise möglich.

Herr Sonnenburg: Ich stehe ganz auf dem Standpunkt des Herrn Hahn. Ich würde auch nicht jede Stichverletzung des Gehirns ohne weiteres so behandeln, wie ich diese hier behandelt habe. Dass aber eine Stichverletzung des Gehirns unter Umständen zur Trepanation resp. temporären Resection des Schädels Gelegenheit geben kann, wird mir jeder erfahrene Chirurg ohne weiteres zugeben. Es handelt sich darum, die Indicationen für einen derartigen Eingriff festzustellen. Ich habe gerade betont: Wunden, welche stark bluten, würde ich zunächst exspectativ behandeln. Was mich bewogen hat, hier so vorzugehen, war das schlechte Aussehen der Weichtheils- und der Knochenwunde. Die Knochenwunde war sogar am Rande zersplittert; der Stoss war offenbar mit grosser Gewalt ausgeführt worden, und wie erwähnt, war ein Stück des Knochens wie mit einem Elevatorium herausgesprengt. Ich war mir nicht klar, wie tief die Wunde im Gehirn sich ausdehnte. Nun, meine Herren, stehen wir gerade diesen Verletzungen ganz anders gegenüber als z. B. den Weichtheils- und Gelenkwunden. Wenn eine Stichverletzung des Gelenks vorliegt, werden wir erst exspectativ verfahren. Aber wir können beim Gelenk immer noch, wenn nachträgliche bedrohlichere Erscheinungen auftreten, durch einen breiten Schnitt, der das Gelenk weit eröffnet, diese coupiren. Beim Gehirn ist es anders. Wenn Meningitis auftritt, sind wir machtlos, nicht viel besser steht es, wenn sich im Anschluss an die Verletzung eine Encephalitis mit Abscessbildung entwickelt. Daher ist es gerechtfertigt, unter Umständen bei Stichverletzungen operativ vorzugehen. Dass ich nicht trepanirt, sondern die temporäre Resection am Schädel gemacht habe, kann man verstehen. Denn die Heilung nach der temporären Resection ist eine ganz ideale, wenn kein Schädeldefect zurückbleibt, abgesehen davon, dass die Uebersicht über die Art der Verletzung eine viel bessere ist.

Herr Koerte: Meine Herren! Ich habe einen ähnlichen Fall von Gehirnverletzung beobachtet, der auch dadurch interessant war, dass jegliche Störung von seiten der Motilität und der Gehirnthätigkeit fehlte. Dem jungen Menschen war ein Beil in den Kopf gefallen. Es hat sich später ergeben, dass die vordere und hintere Centralwindung 1½ bis 2 cm tief verletzt war. Ich sah den Patienten am Tage nach der Verletzung, er hatte eine tief eingedrückte Schädelfractur, und ich hielt es daher nach früheren Erfahrungen für gerathen, die Knochenränder abzutragen zum Zweck der genauen Desinfection des 7 cm langen, tiefen Knochenspaltes, weil ich mehrfach ganz tief in den Knochenspalt Haare eingeklemmt gefunden habe. Diese Absicht wurde dadurch vereitelt, dass der Patient in der Chloroformnarkose blieb, nach Darreichung von 5 g Chloroform. Bei der Section konnte ich mich davon überzeugen, dass in der That in dem Bruchspalt Haare sassen. Insofern war der Eingriff, den ich vorhatte und der nicht zur Ausführung kam, gerechtfertigt. Trotz der durch die Section festgestellten tiefen Gehirnwunde war der Patient zu Fuss in's Hospital gekommen, ich habe ihn auf dem Operationstisch alle Bewegungen ausführen lassen, die vollkommen frei waren, er fühlte sich überhaupt ganz gesund. Das Gehirn würde ich nicht desinficirt haben, ich würde es auch nicht mit dem Paquelin gebrannt haben, da ich doch gefürchtet haben würde, dadurch Centren anzubrennen, die bisher nicht verletzt waren. Dagegen glaube ich, dass bei derartigen tiefen Schädelwunden, wie in meinem Falle, wo durch einen wenig gereinigten Kopf ein stumpf schneidender Gegenstand durchgedrungen war, eine ausgiebige Erweiterung des Knochenspaltes nothwendig ist, um durch Auswaschen mit kräftig desinficirenden Lösungen etwa von der äusseren Oberfläche mitgerissene Partikel unschädlich zu machen.

Herr Hahn: Dass man, wo Haare eingeklemmt sind, und eine Desinfection unmöglich, bei Schädelverletzungen eine Resection oder eine Trepanation macht, ist selbstverständlich. Es fragt sich nur, wie man sich im allgemeinen den Stichverletzungen gegenüber verhalten soll. Derartige Fälle kommen oft in unsere Behandlung. In unserer Abwesenheit werden von unseren Assistenten Schädelverletzungen behandelt, gründlich desinficirt, gereinigt und verbunden, die Kranken fiebern nicht und zeigen keine Gehirnerscheinungen. Meiner Ansicht nach wird man oft abwarten können, bis irgend welche Erscheinungen eintreten, welche eine Indication zu einem operativen Eingriff abgeben.

Herr Israel: Ich möchte mir nur die Frage erlauben, ob College Sonnenburg es für möglich hält, einen Stichcanal im Gehirn mit Sicherheit mit dem Paquelin zu desinficiren? Ich kann mir das von einer inficirten Oberflächenwunde sehr wohl vorstellen, dagegen scheint es mir nicht recht möglich zu sein, dem ganzen Lauf des Stichkanals mit dem Paquelin zu folgen. Vielmehr scheint mir dadurch die Gefahr zu entstehen, dass man durch Bildung eines undurchlässigen Brandschorfs etwa eingedrungene Infectionspartikel absperrt, und dadurch dem Entstehen eines späteren Gehirnabscesses Vorschub leistet. Ich würde gewiss bei inficirten Hirnverletzungen, die irgend zweifelhaft erscheinen, für die Möglichkeit des Abflusses durch Eröffnung der Schädelkapsel Sorge tragen, das Gehirn aber würde ich doch als ein noli me tangere betrachten, so lange ich nicht den sicheren Nachweis habe, dass dort ein Schaden angerichtet worden ist.

Herr Sonnenburg: Herr Israel hat mich nicht ganz richtig verstanden. Es hat sich hier natürlich nicht um ein Ausbrennen des Stichcanals gehandelt, sondern die zertrümmerte Hirnmasse wurde oberflächlich cauterisirt. Ich halte das für einen ganz unbedeutenden und ungefährlichen Eingriff, ein Anbrennen unverletzter Centren, wie Herr Koerte fürchtet, ausgeschlossen. Ausserdem ist die Gefahr, die Herr Israel andeutete, dass möglicherweise ein fest haftender Schorf sich bildet, imaginär. Das geschieht am Gehirn nicht. Schon am nächsten Tage ist nichts mehr von der Einwirkung des Paquelins zu sehen, so schnell wird der lose Schorf durch vermehrte Secretion abgespült. Die Glühhitze soll nur den Zweck haben, die Keime zu zerstören, fortspülen kann man sie nicht. Diese Behandlungsmethode halte ich für so indifferent, dass darüber wohl nicht viel zu discutiren ist. Das Abwarten bei Stichverletzungen des Gehirns, bei denen eine genügende Wunddesinfection nicht hat stattfinden können, bringt Gefahren, die wir später nicht imstande sind zu beseitigen. In solchen Fällen haben wir früher trepanirt, und die Franzosen trepaniren in solchen Fällen noch häufiger als wir. Wenn wir heutzutage eine temporäre Resection machen, so ist das nur ein Fortschritt, denn erstens können wir viel übersichtlicher die Wundverhältnisse übersehen, und zweitens heilt die Wunde, ohne einen Defect am Schädeldach zu hinterlassen. Wenn wir schliesslich ein Urtheil abgeben sollen, welche Behandlung die bessere ist, ob wir breit öffnen oder abwarten sollen, so wird darüber wohl erst die Statistik uns belehren, aber diese Statistik wird wohl noch sehr lange auf sich warten lassen.

Herr Gueterbock bittet, nach einiger Zeit den Patienten wieder vorzustellen, zumal derselbe nicht nur chirurgisches, sondern auch forensisches Interesse bietet. (Schluss folgt.)

X. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 17. November 1891.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Brandt.

Vor Eintritt in die Tagesordnung begrüsst der Vorsitzende Herrn Prof. Edlefsen (Kiel) als Gast. — Der Vorsitzende macht der Versammlung ferner Mittheilung von dem am 7. November erfolgten Tode des langjährigen Mitgliedes des ärztlichen Vereins, des Herrn Lüders, in Bergedorf. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

1. Herr Schede: a) Demonstration eines neuen **Apparates zur Behandlung der Scoliose** (mit Krankenvorstellung). (Die Mittheilung ist in dieser Wochenschrift No. 12 p. 249 erfolgt.)

b) Demonstration eines von Beely angegebenen **Apparates zur Fixirung der Formen des Rückens und der Wirbelsäule.**

2. Herr Fränkel demonstrirt Präparate von einem Kinde mit **congenitaler Syphilis.** In diesem Falle hat die Krankheit ihren Sitz besonders in den Lungen. Die Affection kann hier entweder eine diffus-entzündliche sein, oder es kann sich um das Vorhandensein von Gummiknoten handeln. Die demonstrirten Präparate, Theile der Lunge, gehören der ersteren Form an und stammen von einem Kinde, das 1½ Stunde lebte. — Das Gewebe ist fast vollkommen luftleer und taucht im Wasser beinahe gänzlich unter. Die Consistenz ist etwa die einer weichen Leber, die Farbe desgleichen. An einzelnen Stellen sind grauweisse Herde vorhanden ohne scharfe Grenzen. Histologisch zeigt sich eine Proliferation der Alveolarepithelien. Die Epithelien sind mit Fettkörnchen angefüllt. Ausserdem finden sich Pigmentschollen, die halb so gross wie die Epithelien sind, und theils in denselben, theils frei im Gewebe liegen. Dass es sich in diesem Falle thatsächlich um Lues handelt, geht einmal daraus hervor, dass ähnliche Affectionen bei Neugeborenen nicht bekannt sind, und ferner, dass auch noch andere Zeichen von Syphilis vorhanden sind, wie die von Wegner beschriebene Osteochondritis syphilitica. Ausser Stücken von der erkrankten Lunge, demonstrirt der Vortragende Längsschnitte durch mehrere Knochen mit Wegner'scher Osteochondritis zweiten und dritten Grades.

3. Herr Waitz stellt im Anschluss an Herrn Kümmell's Demonstration in vorletzter Sitzung eine Patientin vor, an der er die **Exstirpation des Processus vermiformis** ausgeführt hat unter Umständen, die dem Falle besonderes Interesse verleihen.

Die 62jährige Frau, die früher gesund gewesen, will seit etwa zwei Jahren im Leibe Beschwerden gehabt haben, über deren Charakter bei der geringen Intelligenz der Patientin nicht viel zu eruiren war. Sie scheinen zeitweise heftiger Art gewesen zu sein und führten im Frühjahr 1890 zu einer Geschwulstbildung im Leibe, die ihre Aufnahme in das Allgemeine Krankenhaus in Eppendorf nothwendig machte. Hier wurde laut freundlicher Mittheilung eines der Herren Assistenten ein grosser harter Tumor gefühlt, der der Innenfläche der Darmbeinschaufel fest aufsass, nach der Linea alba hin mit scharfem Rande abschloss. Von der Leber war der Tumor deutlich abzugrenzen, die Genitalorgane waren ohne Befund.

Patientin wurde mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose periostales Sarkom der rechten Beckenschaufel nach einiger Zeit Bettruhe wieder entlassen. Von einem chirurgischen Eingriff war abgesehen, da er aussichtslos zu sein schien. — Die Patientin giebt an, nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause anfangs viel wohler gewesen zu sein, auch die Geschwulst im Leibe sei verschwunden gewesen. Bald haben sich aber neue Beschwerden eingestellt, die anfallsweise aufgetreten und dann unerträglicher Art gewesen zu sein scheinen. In diesem Sommer ist ein neuer Anfall aufgetreten mit Schmerzen im Leibe und Erbrechen. Gleichzeitig bestand Stuhlverhaltung, und wurde wieder eine Geschwulst im Leibe gefühlt.

Am 14. September erfolgte ihre Aufnahme in das Vereinshospital. Man fühlte jetzt bei der mässig genährten Frau mit leidendem Gesichtsausdruck in der rechten Unterleibsgegend einen nahezu faustgrossen, unregelmässig gestalteten, auf Druck wenig schmerzhaften, derb anzufühlenden Tumor, der der Darmbeinschaufel breit aufzusitzen und mit derselben unbeweglich verwachsen schien. Der freie Raum des Tumors ragte in die Bauchhöhle hinein. Die Beschwerden der Patientin charakterisirten sich als ein ununterbrochener, im allgemeinen mässiger, hin und wieder unerträglicher, mehrere Stunden anhaltender, dann wieder langsam nachlassender Schmerz, von dem die Patientin den dringenden Wunsch hat, auf irgend eine Weise befreit zu werden. Sie wünscht selbst sich lieber der Chance einer lebensgefährlichen Operation auszusetzen, als mit ihrem Leiden weiter zu leben.

Waitz beschloss eine Probeincision zu machen, um sich von der Qualität resp. Operabilität des Tumors zu überzeugen. Man hoffte denselben durch einen retroperitonealen Schnitt frei legen zu können. Es wurde ein Schnitt geführt von der Spitze der zwölften Rippe bis zur Grenze des äusseren und mittleren Drittels des Poupart'schen Bandes. Indem man, wie v. Bergmann gerathen, zunächst im obern und lateralen Theile des Schnittes, wo die Bauchmuskeln noch sicher zu isoliren sind, diese und die Fascia transversa durchtrennte, und den Schnitt dann auf einer Hohlsonde nach unten verlängerte, gelang es, das Peritoneum überall unversehrt zu erhalten. Dasselbe liess sich ohne Schwierigkeiten nach der Mittellinie zu abdrängen, und ergab sich jetzt folgender Befund: Der Tumor ging nicht von der Darmbeinschaufel aus, war aber durch straffe Stränge mit der Beckenwand verwachsen und wurde vom Coecum gebildet, das von einer derben, entzündlichen Infiltration umgeben war. Die Stränge, durch die der Tumor mit dem Knochen fest verwachsen war, liessen sich mit stumpfer Gewalt lösen, bis schliesslich ein fingerdicker, vom Tumor ausgehender Fortsatz übrig blieb. Als dieser durchschnitten wurde, erkannte man, dass es sich um den Processus vermiformis gehandelt hatte, dessen Kuppe durchtrennt war.

Derselbe wurde nun möglichst von seinen umgebenden Massen isolirt und, nachdem er mit einem Seidenfaden abgebunden war, an der Basis der Geschwulst abgetragen, so dass diese jetzt von allen Adhäsionen getrennt, frei beweglich übrig blieb. Die grosse Wunde wurde mit zwei Glasdrains drainirt und mit einer Sondercatgutnaht je für die Fascie, die Musculatur und die Haut vernäht. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall in ca. 14 Tagen, nachdem die Drains am vierten Tage entfernt waren. Nach ca. acht Tagen erhielt Patientin wiederholte Dosen Ricinusöl, und schon nach kurzer Zeit war jede Spur eines Tumors im Abdomen verschwunden.

So hatte erst die Operation zu der richtigen Beurtheilung des Falles geführt. Das Symptomenbild der Beschwerden war hervorgerufen durch die Folgen einer alten Perityphlitis, die durch Vermittlung des Processus vermiformis zur Verwachsung des Coecum mit der Beckenwand geführt hatte. Durch die Ruhe, die die Patientin in Hamburg im Krankenhause gehabt hatte, waren vorübergehend die Beschwerden gelindert, sie mussten indessen bei der Unbeweglichkeit, zu der das Coecum verurtheilt war, immer wieder auftreten. Patientin würde ohne Operation einem chronischen Siechthum verfallen geweseu sein, so dass der Fall die praktische Wichtigkeit der von Herrn Kümmell empfohlenen Exstirpation des Processus vermiformis wohl zu illustriren imstande ist.

Waitz hebt hervor, dass in der Litteratur kein Fall bekannt ist, in dem die Exstirpation des Processus vermiformis durch einen retroperitonealen Schnitt ausgeführt ist, retroperitonealen Schnitt wenigstens in dem Sinne, dass nirgends bewusst das Peritoneum eröffnet, und eine Communication mit der Bauchhöhle sicher nicht zustande gekommen war. Das Vorgehen war wohl nur dadurch möglich, dass starke peritonitische Verwachsungen im Bereich des Coecum und des Processus vermiformis letzteren quasi extraperitoneal gelagert hatten. Der Vortragende lässt es dahingestellt, ob man auf dies Verhalten des Processus vermiformis in anderen Fällen rechnen darf, und seine Operation, die als retroperitoneale einen viel geringeren Eingriff repräsentirt, Nachahmung verdient.

4. Herr Nonne stellt in der Fortsetzung der Dicussion über den Vortrag des Herrn Lauenstein eine Reihe von Kranken mit Folgen von **Unfallverletzungen** vor. (Die Mittheilung wird in dieser Wochenschrift erfolgen.)

XI. Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein in Strassburg.

Medicinische Section.

Sitzung am 29. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Ulrich; Schriftführer: Herr Kuhn.

Herr W. A. Freund schildert die örtlichen und allgemeinen Zeichen des **Infantilismus femininus** und die Complicationen, welche derselbe den gynäkologischen Affectionen hinzufügt. Zum Schlusse bespricht er die Prädisposition der infantil gebliebenen Genitalorgane zu pathologischen Veränderungen resp. Tumorbildungen.

Sitzung am 19. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Ulrich; Schriftführer: Herr Kuhn.

Herr Ulrich unterzieht einige der in den letzten zwei Jahrzehnten aufgestellten Glaucom-Theorieen einer kritischen Würdigung. Er weist nach, dass die von Knies aufgestellte Kammerwinkel-Retentionstheorie nach den anatomischen Befunden bei frischem Glaucom unhaltbar sei. Ebensowenig genüge eine reine Retentionstheorie für das Secundärglaucom bei totaler hinterer Synechie. Die Theorie von Priestley Smith stehe und falle mit dem Nachweis der Verengerung des circumlentalen Raumes durch abnormes Linsenwachsthum. Die Behauptung von Priestley Smith, dass bei Glaucom die Linse grösser sei, als bei nicht glaucomatösen Augen unter sonst gleichen Verhältnissen, habe nirgends Bestätigung gefunden.

Der Vortragende hat ferner die wesentlich auf Endophlebitis der Venae vorticosae basirende Theorie von Czermak und Birnbacher einer Controlluntersuchung unterzogen. In sechs Fällen von Glaucom fand er die Venae vorticosae vollständig normal.

Zum Schluss erläutert der Vortragende die von ihm selbst aufgestellte Secretions-Theorie, die ihren Ausgang von den Veränderungen der Irisgefässe nimmt.

Sitzung am 4. März 1892.

Vorsitzender: Herr Ulrich; Schriftführer: Herr Kuhn.

1. Herr F. Fischer berichtet über zwei Fälle von **malignem Lymphom.** Im ersten Falle wurde recurrirendes Fieber beobachtet; während der Fieberanfälle konnte im Blute und den Lymphdrüsen der Staphylococcus pyogenes aureus mikroskopisch und culturell nachgewiesen werden; in den fieberfreien Intervallen waren Blut und Lymphdrüsen frei von Mikroorganismen. Fischer glaubt diesen Befund als eine Erklärung für das Fieber ansprechen zu dürfen.

Beim zweiten Falle bestand neben dem malignen Lymphom noch Tuberculose der Lungen und des Darmes. Die Untersuchung der Lymphdrüsen auf Tuberkelbacillen war negativ, ebenso die Impfversuche bei Thieren. Die Tuberculose wird als Secundärinfection aufgefasst.

2. Herr Hoppe-Seyler: **Tiefseestudien.** Der Vortragende beschreibt und demonstrirt einige neue Apparate 1) zur Aufnahme von Wasser aus grösseren Tiefen mit sicherem Verschluss, 2) zur Ueberführung der Wasserportionen mittels Quecksilber in Röhren, ohne dass sie mit der Atmosphäre in Berührung kommen, und 3) Gewinnung der absorbirt enthaltenen Gase durch Auskochen unter Beihülfe einer kleinen Quecksilberpumpe und Ueberführung derselben in Absorptionsröhren über Quecksilber zur Analyse nach Bunsen's Methode. Es werden dann die mittels dieser Methoden der Untersuchung in verschiedenen Tiefen des Bodensees (4 m, 50 m, 155 m tief) und im Golf von Neapel bei 25 m, 150 m und 590 m Tiefe im Wasser gefundenen Quantitäten von Sauerstoff und Stickstoff angegeben und hervorgehoben, dass das Wasser in grösseren Tiefen, relativ zum Stickstoffgehalt stets weniger Sauerstoff enthält, als dem mit atmosphärischer Luft gesättigten Wasser entspricht. Von Herrn C. Duncan und dem Vortragenden sind gemeinschaftlich mit Hülfe demonstrirter Respirationsapparate Untersuchungen angestellt über das Bedürfniss an Sauerstoff für verschiedene Fische und Krebse, ausserdem Versuche über die Geschwindigkeit, mit welcher Sauerstoff und Stickstoff aus der Luft eintretend in die Oberfläche von ausgekochtem, destillirtem Wasser sich in demselben ausbreitet nach abwärts bei möglichster Ruhe. Diese Geschwindigkeit ist eine sehr geringe. Für 1 qm Oberfläche berechnet, durchwanderten bei 7.5° C nur gegen 600 ccm atmosphärische Luft für 0° und 760 mm Druck berechnet, täglich eine Wasserschicht von 50 cm Dicke. Diese Untersuchungen sind noch nicht beendet. Der Vortragende spricht nach diesen Untersuchungen die Ansicht aus, dass in den Meerestiefen, soweit nicht kalte Unterströme den Gaswechsel unterhalten, wie sie besonders im Mittelmeer zu fehlen scheinen, das Thierleben nur ein sehr geringes sein könne. Die vorgetragenen Mittheilungen werden noch in diesem Jahre ausführlich veröffentlicht.

XII. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

P. Ehrlich. Ueber Immunität durch Vererbung und Säugung. Aus d. Inst. f. Infectionskrankh. zu Berlin. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskr. Bd. 12. 1892. p. 183—203.

Nachdem durch die klassischen Arbeiten von Behring, Kitasato, Buchner u. A. in der antitoxischen resp. bacterienfeindlichen Function des Blutserums eines der Hauptprincipien des Immunisirungsvorganges erkannt worden war, stellte sich der Verfasser die Aufgabe, von dem neu gewonnenen Standpunkte aus das Wesen der sogenannten Vererbung der Immunität einer eingehenden Analyse zu unterziehen. Auf drei verschiedene Arten kann man sich die Immunität der Nachkommen entstehen denken: 1) durch Vererbung im ontogenetischen Sinne (Vererbung im wahren Sinne des Wortes, Uebertragung der Immunität durch das Keimplasma), 2) durch eine Mitgabe des mütterlichen Antikörpers, 3) durch eine direkte intrauterine Beeinflussung der fötalen Gewebe durch das immunisirende Agens. (Im zweiten Falle würde es sich um eine, wie der Verfasser sich ausdrückt, „passive" Immunität des Fötus handeln; der letztere würde das antitoxisch wirkende mütterliche Serum einfach zugeführt erhalten und dadurch immunisirt sein. Im dritten Falle hingegen würde es sich um „active" Immunität des Fötus handeln; das fötale Blut resp. die fötalen Gewebe würden unter dem Einflusse zugeführter immunisirender Substanzen das giftzerstörende Antiserum erst zu bilden haben.)

Zunächst suchte der Verfasser zu ermitteln, ob das Sperma an sich die Immunität des Vaters auf die Nachkommenschaft zu übertragen imstande ist. Er experimentirte zu dem Zwecke mit Mäusen, die er gegen die giftigen Pflanzeneiweissstoffe Ricin resp. Abrin gefestigt hatte (cf. diese Wochenschr. 1891 No. 32 und 44). Ein Männchen von hoher Abrinfestigkeit wurde mit einem normalen (nicht abrinfesten) Weibchen gepaart. Die Nachkommenschaft zeigte keine Spur von Widerstandsfähigkeit gegen das Abrin: Das Idioplasma des Sperma zeigte sich also nicht fähig, die Immunität zu übertragen. Ganz anders war der Erfolg, als Weibchen, die gegen Abrin resp. Ricin oder Robin (dem giftigen Princip der Akazienrinde) gefestigt waren, mit normalen (nicht giftfesten) Männchen gepaart wurden. Die Nachkommenschaft zeigte sich ausnahmslos giftfest, und zwar fand sich dieser giftfeste Zustand noch etwa 6 - 8 Wochen nach der Geburt; derselbe beginnt dann zu verschwinden und ist spätestens am Ende des dritten Lebensmonates vollständig erloschen. Aus diesem schnellen Erlöschen der Giftfestigkeit schliesst der Autor, dass es sich hier — bei der beobachteten Giftfestigkeit der Nachkommenschaft giftfester Mütter — um eine passive Immunisirung handelt (die auf einer Mitgabe der maternen Antikörper beruht). Bei der activen Immunisirung nämlich (Punkt 3 oben), bei der die Gewebe des zu immunisirenden Individuums die Antikörper erst bilden müssen, ist die erzielte Immunität stets von viel grösserer Beständigkeit.

Dem Verfasser war es bei den geschilderten Versuchen aufgefallen, dass die von der immunen Mutter stammende Nachkommenschaft noch sechs bis acht Wochen nach der Geburt Immunität zeigte, während bei früheren Versuchen des Verfassers die in den Thierorganismus eingeführten Antikörper in kürzerer Zeit bereits wieder aus dem Organismus verschwanden. Die längere Persistenz der Antikörper konnte man sich nun auf zweierlei Weise erklären: 1) die Antistoffe conserviren sich im jugendlichen Organismus besser, oder aber 2) sie werden durch neue Zufuhr von aussen her ergänzt. Als Quelle konnte in letzterer Beziehung ausschliesslich die Milch in Betracht kommen; der Verfasser stellte also zur Entscheidung der Frage den „Vertauschungs- oder Ammenversuch“ an. Ein normales sowohl wie ein hochabrinimmunes Weibchen wurden an einem und demselben Tage befruchtet und an einem und demselben Tage entbunden. Die Kinder der normalen Mutter wurden dem abrinimmunen Weibchen, die Kinder des letzteren dem normalen Weibchen untergelegt. Am Ende der Säugungsperiode (etwa nach drei Wochen) wurden sämmtliche Jungen auf ihre Giftfestigkeit geprüft. Die von der giftfesten Mutter geborenen, von der normalen Amme gesäugten Jungen zeigten eine gewisse Giftfestigkeit, welche jedoch ganz erheblich viel geringer war als die Giftfestigkeit, welche die von der normalen Mutter geborenen Kinder durch Säugung an der giftfesten Amme erworben hatten. Die „Restimmunität“ verhielt sich in ihrer Stärke (gemessen an der vertragenen Giftdosis) zu der „Säugungsimmunität“ wie 1 : 8. Die Versuche beweisen, dass die Milch als solche imstande ist, dem saugenden Organismus den Antikörper zuzuführen und dem Organismus damit eine hohe, mit der Dauer der Säugung wachsende Immunität zu verleihen.

Bei der Vererbungsimmunität kommen also zwei Factoren in Betracht: die fötale Versorgung mit Antikörpern einerseits und die Lactationsimmunisirung andererseits.

Der Verfasser stellte weiter fest, dass bei normalen Thieren, die ihre normalen Jungen säugen, die künstliche Zuführung grösserer Quantitäten von Antikörpern (Serum immunisirter Thiere) in den Körper des säugenden Thieres typischen Säugungsschutz bei den saugenden Jungen hervorbringt. Dieser Versuch hatte nicht nur bezüglich giftiger Pflanzeneiweissstoffe positiven Erfolg, sondern es wurde in gleicher Weise auch für Tetanus Säugungsimmunität erzielt.

Durch die referirten Versuche ist der Nachweis geführt worden, dass die Antikörper, als deren ausschliesslicher Träger bisher das Blut angesehen wurde, in die Milch überzugehen vermögen. Diese Thatsache ist, wie der Verfasser ausführt, insofern leicht verständlich, als gerade die Mamma das einzige Drüsenorgan ist, welches Eiweisskörper in grosser Menge secernirt. „Wunderbarer aber ist die Thatsache, dass die mit der Milch entleerten Antitoxine als solche ungeändert vom Verdauungscanal (des Jungen) in die Circulation gelangen können.“ Durch Verfütterung von Organtheilen hochimmuner Thiere gelang es niemals, auch nur die geringste Andeutung von Antikörpern im Blute des gefütterten Thieres zu erzielen. Den Schlüssel des Räthsels sucht der Verfasser in der Eigenart der Milch; vielleicht bewirken Bindungsverhältnisse des Antikörpers und anderer Eiweissgruppen gleichzeitig eine grössere Haltbarkeit und Resorptionsfähigkeit.

Der Verfasser erinnert an die bekannte Immunität des ersten Lebensjahres des Menschen gegen eine Reihe von Infectionskrankheiten. Vielleicht handelt es sich hier um eine Festigung des Körpers, hervorgebracht durch gewisse, von uns noch nicht gekannte Functionen der normalen Muttermilch. —

In einem Nachtrage zu der Arbeit führt der Verfasser noch einen Versuch an, welcher zeigt, dass — eine hochimmune Amme vorausgesetzt — unter Umständen schon eine 24stündige Säugung genügt, um dem saugenden Jungen hochgradige Immunität zu verleihen. Es wurde nämlich von dem Serum eines gegen Tetanus hochimmunisirten Pferdes einer säugenden Maus (am 17. Tage der Säugung) 2 ccm, den folgenden Tag wiederum 2 ccm injicirt. Am Tage nach der ersten Injection wurde einem der Säuglinge ein Holzsplitter mit Tetanussporen unter die Rückenhaut gebracht. Das Mäuschen blieb ohne jede Erkrankung, während eine weit grössere Controllmaus nach 26 Stunden an Tetanus starb.

Carl Günther.

Chirurgie.

C. Garrè. Aether oder Chloroform? Mittheilung aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen. Münchener med. Wochenschrift 1891 No. 7.

Der Verfasser giebt in Kürze eine Mittheilung über die experimentellen und klinischen Studien betreffs der Aether- und Chloroformnarkose, wie sie an der Tübinger Klinik gewonnen worden sind. (In extenso sind dieselben schon anderweitig publicirt worden.) Aus zwei Versuchsreihen, welche an einer mässig grossen Zahl von Patienten mit dem v. Kries'schen Tachometer angestellt wurden, ist anscheinend die Folgerung hervorgegangen, dass in der Aethernarkose fast immer eine bedeutende Zunahme, in der Chloroformnarkose dagegen gewöhnlich eine Abnahme der Pulsstärke zu constatiren ist. Diese geringere Gefährlichkeit der Aethernarkose für das Herz ist auch durch die klinischen Untersuchungen bestätigt worden; die Herzthätigkeit bleibt hier immer gut, so dass ein plötzlicher Herztod angeblich kaum zu fürchten ist. Unangenehm ist andererseits bei der Aetherisirung die irritirende Wirkung auf die Trachea und Bronchien, die bisweilen zu üblen Bronchitiden führen kann. Der Verfasser ist aus diesen und anderen Gründen, deren detaillirtere Wiedergabe wir mit Rücksicht auf die Erörterung dieser Fragen auf dem letzten Chirurgencongress dem Leser ersparen wollen, zu der Anschauung gelangt, dass wir durch genaue Ermittelung der Indicationen und Contraindicationen ein jedes der beiden Mittel richtig anwenden lernen, um so den Nachtheilen des einzelnen möglichst zu entgehen.

Schwalbe.

Robinson. The treatment of general septic peritonitis. The Journal of the Americ. med. Association 1890.

Robinson theilt einen Fall von diffuser septischer Peritonitis mit, der moribund zur Operation kam und gerettet wurde. Dieselbe bestand in der Laparotomie mit folgender Irrigation und Drainage der Bauchhöhle. Robinson will dies Verfahren in allen ähnlichen Fällen angewandt wissen; auch wenn eine vollständige Operation durch den Zustand des Patienten unmöglich gemacht wird, soll auf diese Weise die Bauchhöhle thunlichst gereinigt werden. Noch bedenklicher muss der Vorschlag erscheinen, bei ausgedehnten Adhäsionen nach der Operation durch Anregung der Peristaltik ein erneutes Entstehen der Verwachsungen zu verhindern. Für die Aetiologie der Erkrankung kommen in Betracht Traumen, die die Bauchorgane treffen (besonders bei Kindern), Entzündung des Processus vermiformis und der Beckenorgane, speciell die durch Gonorrhoe hervorgerufene.

Reunert (Hamburg).

J. N. Stone. Case of popliteal aneurysm: ligature of femoral artery. The Brit. med. Journ. Feb. 1, 1890.

Ein Seemann erwarb durch einen Fall ein Aneurysma der Poplitea, zu dessen Heilung nach verschiedenen Manipulationen schliesslich die Femoralis unterbunden wurde. Das Interesse des Falls liegt darin, dass dieser Operation garkein Oedem folgte, und kaum Schmerz oder Unbequemlichkeit nach der Unterbindung auftrat, welch' günstigen Ausgang Verfasser darauf zurückführt, dass er vor der Unterbindung 2 mal 24 Stunden lang ununterbrochen Digitalcompression der Femoralis und dann nach dem Aufhören des danach eingetretenen Oedems noch mehrere Tage hindurch Compression mit dem Tourniquet versucht hatte. Verfasser vermuthet, dass diese etwas protrahirte digitale und instrumentelle Compression einen günstigen Einfluss auf die Einleitung des collateralen Blutlaufs gehabt habe, und empfiehlt, dieses Verfahren der Unterbindung vorauszuschicken.

Predöhl (Hamburg).

Gibney. The operative treatment of talipes calcaneus paralyticus. Annals of surgery, Vol. XI. April 1890.

Nachdem Gibney sich in früheren Jahren ohne grossen Erfolg mit der orthopädischen Behandlung des Pes calcaneus abgemüht hatte, machte er seit dem Jahre 1884 — nach dem Vorgange von A. Willett — stets die Resection der Achillessehne; durch einen Yförmigen Schnitt wird die Sehne blossgelegt, ein etwa 1/2 Zoll langes Stück resecirt, und, nach Vereinigung der Schnittflächen, die

Spitze des zungenförmigen Lappens nach unten gezogen und mit dem unteren Wundwinkel vernäht. Bandagirung des Fusses in starker Plantarflexion. Die Heilung erfolgt in der Regel schnell. Von den 28 so behandelten Fällen — von denen einige durch Abbildungen erläutert werden — zeigten 17 ein vortreffliches Resultat, d. h. sie konnten ohne jegliche Apparate gehen. Bei 8 war die Beihülfe solcher doch nöthig. Der gute Erfolg konnte in vielen Fällen noch nach einer Reihe von Jahren beobachtet werden.

A. Bidder.

Bruce Clarke. Four jears' experience of cases of stricture of the urethra treated by electrolysis, with a record of fifty cases. The Brit. med. Journ. April 19, 1890, und April 26, 1890.

Verfasser glaubt durch Behandlung mittels der Elektrolyse gute Erfolge bei Urethralstricturen erzielt zu haben. Er betont die alleinige Anwendung des negativen Pols und schwacher Ströme; im Beginne der Sitzungen arbeitet er mit 3—5 M.-A. Stromstärke, die er allmählich auf 7—10 M.-A. verstärkt; letztere Stärke soll nicht überschritten werden. Er leitet die Behandlung gewöhnlich im Bett, in leichteren Fällen kann der Patient seiner Beschäftigung nachgehen, muss sich aber nach der ersten Sitzung stets zu Bett legen. Der positive Pol liegt mit möglichst grosser Oberfläche am Rücken. Sobald das Bougie die Strictur durchdrungen hat, wartet er mit weiterer Operation und dickeren Bougies mindestens eine bis zu drei Wochen. — Von seinen 50 Fällen nun war es von 10 Fällen bekannt, dass Recidive eingetreten waren, von zwölf Patienten kann er weiteres nicht berichten, fünf hatten zur Behandlung mittels der Elektrolyse keine Zeit und wurden urethrotomirt, von den übrigen 23 Fällen waren 21 nach $1^1/_2$—3 Jahren recidivfrei geblieben, 2 sind seit 4 Jahren frei von Symptomen der Strictur.

Predöhl (Hamburg).

Geburtshülfe und Gynaekologie.

Döderlein. Klinisches und Bacteriologisches über eine Puerperalfieberepidemie. Arch. f. Gyn. Band 40, Heft 1.

Während der Gesundheitszustand an der Klinik in Leipzig in den letzten Jahren stets ein guter war, erkrankten im September 1890 plötzlich drei Wöchnerinnen hintereinander, von denen die zweite starb. Als Infectionsquelle für diese Erkrankungen fand sich bei der ersten der drei Entbundenen reichlicher, flockiger Eiter im linken Auge. Patientin trug ein Glasauge, welches ein halbes Jahr nicht herausgenommen und am oberen Rande zersplittert, tiefe Decubitusgeschwüre erzeugt hatte. Döderlein hat es unternommen, diesen Eiter als Infectionsquelle bacteriologisch nachzuweisen. Er fand in dem Eiter des Auges Staphylococcus pyogenes aureus und Streptococcus pyogenes. Es wurde ferner in dem Eiter, welcher dem peritonitischen Exsudat der verstorbenen Wöchnerin entnommen war, ferner in den Lymphgefässen, welche von der Placentarstelle abgingen, ebenfalls Streptococcus pyogenes und Staphylococcus pyogenes gefunden. Dieselben Coccen, die im Eiter des Auges der einen Wöchnerin enthalten waren, hatten die tödtliche Infection bei der anderen Wöchnerin erzeugt.

Flaischlen (Berlin).

Jas. Matthew Caw. Intrauterine absorption of placenta. The Brit. med. Journ. Febr. 21 1891.

Verfasser erörtert die Frage nach der Fähigkeit der Uterusschleimhaut, feste Theile des Placentargewebes zu absorbiren; solche Absorption komme oft in ziemlicher Ausdehnung vor und bleibe für den mütterlichen Organismus gefahrlos, solange das zu absorbirende Gewebe aseptisch bleibe. — Er beschreibt einen hierher gehörigen, recht interessanten Fall: Eine Frau, Mutter von drei gesunden Kindern, abortirte im siebenten Monat der vierten Schwangerschaft, nachdem sie schon seit zwei Monaten dem Gefühl nach und wegen des Ausbleibens von Zunahme des Leibes das Kind für todt gehalten hatte. Der Foetus wurde mit dem ganzen Fruchtsack ausgestossen; es fand sich nicht die geringste Spur einer Placenta, aber an der Stelle, wo sie hätte sein müssen, ragte das Ende der Nabelschnur ungefähr einen halben Zoll über die äussere Oberfläche des Fruchtsackes heraus; letztere sah hier genau so aus wie überall. Der Foetus war wohlgestaltet, nicht macerirt; aber von gedunsenem, pergamentartigem Aussehen, ungefähr acht Zoll lang, sonst ohne Besonderes; seiner Grösse nach also dem Alter von circa fünf Monaten entsprechend. Verfasser meint, dass aller Wahrscheinlichkeit nach das Absterben des Foetus und die Absorbirung der Placenta gleichzeitig geschahen, und dass ersteres die Folge der letzteren war.

Predöhl (Hamburg).

Cameron. Some further remarks upon the influence of leukaemia upon pregnancy and labour. The American Journal of the medical sciences. Nov. 1890, No. 227.

Anknüpfend an seine früheren Untersuchungen (cf. Ref. d. Unterzeichneten in dieser Wochenschrift) über den gleichen Gegenstand und unter Verwerthung der inzwischen publicirten anderweitigen Arbeiten über den gleichen Gegenstand, sowie unter Berücksichtigung einer neuen eigenen Beobachtung gelangt der Verfasser zu folgenden Schlüssen:

Eine leukämische Mutter kann ein gesundes Kind rechtzeitig zur Welt bringen, indess hat die Leukämie die Neigung, die Gravidität vorzeitig zu unterbrechen oder die Mutter in einen so kritischen Zustand zu bringen, dass die Indication zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt gegeben wird. Die Erkrankung hat die Tendenz, bei bestehender Gravidität progressiv zu werden; dabei brauchen in den ersten 3 bis 4 Monaten keine wesentlichen Beschwerden zu bestehen. Nach dieser Zeit treten aber schwere Symptome auf und bringen die Patientin rasch in einen bedauernswerthen Zustand. Der Eintritt und die Häufigkeit der Schwangerschaft wird durch die Leukämie nicht beeinflusst. Während im Verlauf der Leukämie Nasen- und Magenblutungen (? Ref.) häufig auftreten, fehlen Uterinblutungen zur Zeit der Geburt und im Wochenbett. Die Menstruation wird durch die Leukämie in ungünstigem Sinne beeinflusst, sie wird profus und von Schmerzen begleitet. Auch auf die Lactation scheint die Leukämie von nachtheiligem Effect zu sein. In dem letzten von Cameron beobachteten Falle nahm die Menge der Milch ab, und ihre Qualität verschlechterte sich. Die Heredität scheint bei der Entstehung des Leidens eine Rolle zu spielen.

Eugen Fraenkel (Hamburg).

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 16.)

Amaryllis. Verschiedene Arten dieser, wegen ihrer schönen Blüthen bei uns vielfach als Zierpflanze in den Gärten cultivirten Pflanze gelten schon länger als scharfe, brechenerregende, selbst giftige Drogen. Von Amaryllis disticha L. fil. (Haemanthus denudatus Lam., H. toxicarius Pers., Brunswigia toxicaria Ker.), welches Zwiebelgewächs am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause ist, bleibt das Vieh, welches ihre Blätter frisst, todt auf der Stelle liegen (Patterson, Narrative of four journeys into the country of the Hottentots and Cafraria in the Years 1777, 1778 and 1779, London 1789. 8⁰ p. 51). Aus der Zwiebel, welche die Hottentotten, wenn die Blätter soeben ausbrechen, in die Quere zerschneiden, drücken sie den Saft aus, dicken ihn an der Sonne ein und bereiten sich so ein Gift, mit welchem sie ihre Pfeile beschmieren (das. p. 169; Thunberg, Resa uti Europa, Africa, Asia förrättad åren 1770—1779. Upsala, 1789. 8⁰ Th. 1, p. 152). Thiere, welche mit demselben verwundet werden, sterben sehr rasch unter heftigem Erbrechen, doch bleibt ihr Fleisch geniessbar. William J. Burchell (Travels in the Interior of South Africa, 2 Vls. London 1822 24,8⁰ Vol. 1, p. 539) bemerkt, dass die Zwiebel dieser Pflanze bei den dortigen Colonisten und Hottentotten unter dem Namen Giftbol (Poison-bulb) bekannt sei. Andreas Sparrmann (Reise nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung etc. in den Jahren 1772—1776. Aus dem Schwed. frei übersetzt von C. H. Groskurd, herausgegeben von Georg Forster, Berlin 1784. 8⁰) giebt p. 189, 190 eine ausführliche Beschreibung dieser Giftpfeile und ihrer Anwendung, auch auf Tafel 4 Abbildungen derselben.

Eine andere Amaryllidee, Haemanthus coccineus, wenden die Bewohner am Cap der guten Hoffnung an Stelle der Meerzwiebel (Scilla maritima), besonders bei Asthma und Wassersucht an, und man bezeichnet sie dort als Bergmeerzwiebel. Die frischen Blätter (Santalblätter) legt man auf Geschwüre.

Von einer anderen, in Ostindien sehr gewöhnlichen Amaryllidee, Crinum asiaticum var. toxicarium L., asiatische Heckenlilie, nach W. Dymock (The Vegetable Materia Medica of Western India. 2 edit. Bombay and London, 1886. 8⁰ Part. V, p. 820) in ihrer Heimath Sukhdarsan (Hind.), Visha-Mungil (Tamul.), Nágdown (Bomb.), Gaerhonar-pata (Beng.) genannt, werden die Zwiebeln und die Blätter vielfach vom Volke gegen Krankheiten angewendet. W. Ainslie (Materia Indica etc. London 1826. 8⁰ 2 Vls) belehrt uns, dass die Eingeborenen Südindiens die Blätter zerquetschen, mit etwas Ricinusöl mischen und sie so auflegen, um Nagelgeschwüre und andere, an den Enden der Zehen und Finger vorkommende Entzündungen zu vertreiben. Ebenso wendet man in Oberindien den Saft der Blätter bei Ohrenschmerzen an, indem man einige Tropfen in das Ohr einträpfelt. Georg Eberh. Rumphius (Herbarium Amboinense. 7 Vol. Amstelod. 1741—1751. fol., Vol. II, p. 155, Tab. 69), welcher die Droge Radix toxicaria nennt, rühmt sehr ihre Wirkungen beim Heilen von Krankheiten, welche durch die vergifteten Pfeile der Macasser in ihren Kriegen verursacht werden. Wenn ein wenig von dem Safte der Wurzel beim Kauen verschluckt wird, so wirkt er als Brechmittel. Es ist nach den Mittheilungen von W. B. O'Shaughnessy (The Bengal Dispensatory and Companion to the Pharmacopoia. Calcutta 1841. 8⁰ p. 656, London 1842. 8⁰) die einzige einheimische und häufig vorkommende Pflanze, welche Brechen erregt, ohne Leibkneifen, Abführen oder andere unangenehme Erscheinungen zu bewirken. Die Pflanze wird bei den Cochin-Chinesen Mansy-lan genannt.

Die Wurzelknollen von Amaryllis Reginae L. (Amaryllis brasiliensis Red.) und Amaryllis Principis Salm. (A. princeps Vell.), welche in Brasilien und Westindien vorkommen, enthalten ebenfalls einen reichlichen scharfen, drastisch purgirenden und brechenerregenden Saft, welcher in grösseren Gaben sehr giftig ist. Die Eingeborenen bedienen sich desselben hauptsächlich zum Vergiften ihrer Pfeile und Wurfspiesse.

Dieselben Eigenschaften besitzt Amaryllis sarniensis L. (Nerine sarniensis Herb.), welche in Japan und am Cap der guten Hoffnung vorkommt.

Ebenso wirken die Zwiebeln der Amaryllis Belladonna L. (Belladonna purpurascens Sweet.), welche in Westindien einheimisch ist, in sehr kleinen Gaben als Brechmittel, in grösseren als heftiges Gift. Die Blumen sollen krampfstillend wirken.

K. Fragner hat neuerdings aus zwei Amaryllisarten, Amaryllis formosissima, welche in Südamerika, und Amaryllis Belladonna, welche in Westindien einheimisch ist, welche beide aber bei uns wegen ihrer schönen Blüthen in den Gärten als Zierpflanzen cultivirt werden, verschiedene Alkaloide chemisch rein dargestellt (Pharmac. Post 1891, p. 121; Berichte der Deutschen chem. Gesellsch. 1891, 24, 1498: Apotheker-Ztg. 1891, 20. Juni, No. 49, p. 340 und das. Rep. d. Pharm. 9. Sept., 13. Nov., p. 99, 14. Nov., No. 15, p. 116).

Das aus der Zwiebel von A. formosissima dargestellte Alkaloid nennt er Amaryllin. Es krystallisirt aus Alkohol in kurzen, zu kleinen Gruppen gehäuften Nadeln. Es giebt mit Schwefelsäure eine dunkelrothbraune Färbung, welche nach längerer Zeit in eine braune übergeht. Diese braune Lösung wird mit drei Tropfen destillirtem Wasser grün. Mit Zucker verrieben, färbt sich das Alkaloid nach Zusatz von Schwefelsäure vorerst grün, dann dunkelgelb. Mit dem Fröhde'schen Reagens (Natriummolybdat mit Schwefelsäure) färbt es sich braungrün, dann von den Rändern angefangen dunkelgrün. Mit dem Mandelini'schen Reagens (Ammoniumvanadat mit Schwefelsäure) färbt es sich braun, dann grün. Bei 190° fängt es an, sich zu färben, bei 194° wird es braun und bei 196° schmilzt es vollständig.

Die birnenförmige, braungrün gefärbte Zwiebel von A. Belladonna enthält ein anderes Alkaloid, das Bellamarin, welches aus Alkohol in längeren, farblosen Nadeln krystallisirt. Mit Schwefelsäure färbt es sich grau, beim Erwärmen schön roth. Mit Zucker verrieben färbt es sich nach Zusatz von Schwefelsäure grünlich, dann braun, mit Schwefelsäure nach Zusatz von einem Körnchen Kaliumnitrat gelbgrün, dann braun. Mit Salpetersäure färbt es sich gelb, welche Färbung beim Erwärmen intensiver wird. Mit dem Fröhde'schen Reagens färbt es sich braun, dann, vom Rande angefangen, grün. Mit dem Mandelini'schen Reagens färbt es sich braungrün, dann braun. Das Bellamarin ist in Chloroform, Aether und Alkohol leicht löslich. Es wird bei 175° gelb, bei 179° braun und bei 181° schmilzt es vollkommen.

Sobald es Fragner gelungen ist, eine grössere Anzahl von Zwiebeln zu erhalten, will er eine nähere Untersuchung beider Alkaloide vornehmen. Bis jetzt sind dieselben auf ihre Wirkungen noch nicht untersucht worden.

(Fortsetzung folgt.)

— Marcel Baudouin, **De la chloroformisation à doses faibles et continues** (Gazette des hôpitaux), giebt genau dieselben Vorschriften dieser Modification der Chloroformnarkose wieder, wie sie auch bei uns beschrieben worden sind (Zuckerkandl, Brandt, Lauenstein, Lanz-Kocher u. a.). Man sieht auch bei dieser Gelegenheit, wie verhältnismässig selten anscheinend „neue Ideen" wirklich originell erdacht werden. Sie schweben schon lange in der Luft, und es bedarf nur eines leichten Anstosses, des blossen Hinweises, um bald hier bald dort die Bestätigung ihres früheren Vorhandenseins hervorzurufen. Unter diesen Umständen hat ein Prioritätsstreit wenig Aussicht auf Entscheidung, für Herrn Marcel Baudouin ist die Sache aber entschieden — es ist eine französische Erfindung von Léon Labbé aus dem Jahre 1881, die auch in Frankreich nur in Vergessenheit gerathen, seit einigen Monaten im Ausland aber populär geworden ist. Das Wesen dieser Modification besteht darin, dass dem Patienten von vorn herein und dann stetig weiter nur eine mit Chloroform schwach gemischte Luft zugeführt wird, dass die Maske, das Tuch etc. nicht vom Gesicht entfernt werden darf, sodass jegliche Unterbrechung der Chloroformverabreichung vermieden wird. Für die Narkose ergaben sich auf diesem Wege der möglichsten Beschränkung in der Athmungsluft und Chloroformzufuhr folgende Vortheile gegenüber der gewöhnlichen Methode: Der Beginn der Narcotisirung ist für die Patienten angenehmer, die Periode der Aufregung fällt entweder ganz fort oder ist viel weniger ausgesprochen und kürzer; die Anästhesie wird vollständiger, das Erbrechen während derselben wird vermieden, die Menge des verabreichten Quantums beträgt nur 10—20 % der früheren Menge, die Narkose kann stundenlang fortgesetzt werden, das Erwachen tritt ohne üble Nebenerscheinungen (Erbrechen etc.) ein und kann sofort herbeigeführt werden. Wegen dieser Gefahrlosigkeit der Methode kann man sich deswegen leichter zur Anwendung der Narkose überhaupt entschliessen. Man kann ihre Wohlthat auch eher Alkoholikern, Herz- und Pleurakranken, Bronchitikern etc. selbst bei kleineren Eingriffen, bei Entbindungen angedeihen lassen, kurz diese Narkose ist fast ideal zu nennen. — Auch für eine etwas nüchterne Beurtheilung hat die Methode in der That viele Vorzüge, obwohl das Stadium bis zum Eintritt voller Betäubung sich etwas länger hinzieht, was aber bei dem ruhigeren Charakter dieser Periode kein Nachtheil ist. — Die kleine Brochüre giebt, ohne Neues zu bringen, eine gute und leicht fassliche Darstellung der Technik des Narkotisirens überhaupt und kann deswegen namentlich dem darin Ungeübten sehr wohl empfohlen werden, freilich ist Narkotisiren eine Kunst, welche nicht aus Büchern, sondern nur durch vielfache eigene Uebung erlernt werden kann. Herm. Frank (Berlin).

— Brocq (La Médecine moderne) empfiehlt gegen **Filzläuse** Waschungen mit einer Lösung von ein Theil Sublimat auf 500 Theile Essig; sie soll Thiere wie Eier vertilgen.

— Lutz empfiehlt, für kleine dünnwandige **Atheromcysten** durch die Cystenwand zu incidiren und den Inhalt mit einem scharfen Löffel zu entfernen. Ist die Balgwand lose, so kommt sie mit oder folgt einem leichten Zuge mit Pincette, im anderen Falle wird sie durch Jodtinctur verödet. Alsdann erfolgt sehr bald Heilung.

XIV. Max E. G. Schrader †.

Wenn es schon richtig ist, dass mit dem Fortschreiten der Wissenschaft die Jünger derselben erst in immer späterem Alter dazu kommen, irgend eine wissenschaftliche Bedeutung zu erlangen, so zeigt uns doch der kurze Lebenslauf unseres verstorbenen Freundes, dass auch bei den gesteigerten Ansprüchen der jetzigen Zeit, Fleiss und Intelligenz noch schnell vorzudringen vermögen. Max Schrader hatte noch nicht das 31. Lebensjahr vollendet, als ihn plötzlich der Tod mitten aus seinen wichtigen Arbeiten abrief. Aber schon hatte sich der Ruf seiner seltenen Befähigung weit über die engeren Kreise seiner Umgebung hinaus verbreitet, schon ist ihm durch seine Arbeiten ein dauerndes Andenken in der Wissenschaft gesichert.

Max E. G. Schrader wurde am 28. April 1860 in Rügenwalde geboren. In Stolp, wohin sein Vater als Gerichtsrath versetzt worden war, absolvirte er, nicht ohne einige Mühe, das Gymnasium und begab sich dann nach Marburg mit dem allgemeinen Wunsche, Naturwissenschaften zu studiren und Lehrer zu werden. Bald fesselten ihn hier die Vorlesungen von Lieberkühn und G. Wagener so sehr, dass er den Entschluss fasste, sich ausschliesslich der Medicin zu widmen. Schrader „schwärmte", wie man zu sagen pflegt, für Lieberkühn und hat später seiner Dankbarkeit für die empfangene Anregung und Unterweisung in der Widmung seiner Doctorarbeit Ausdruck gegeben. Dies Verhältniss zu Lieberkühn blieb übrigens nicht einseitig. Auch der Lehrer verkehrte gern mit dem befähigten Schüler und veranlasste ihn, nach bestandenem Tentamen physicum in Strassburg weiter zu studiren. Später hat ja Lieberkühn nicht mehr für Schrader sorgen können, aber als Naunyn nach Strassburg kam, interessirte sich dieser sofort lebhaft für den Schüler seines Freundes.

Als Schrader in Strassburg noch die Kliniken besuchte, las er eines Tages am schwarzen Brett die von Goltz gestellte Preisaufgabe: Ueber die Beziehungen des Nervus vagus zur Herzthätigkeit. Von dem Wunsche beseelt, seine von Külz empfangene physiologische Ausbildung durch selbstständiges Arbeiten noch weiter zu vervollkommnen, auch vielleicht in der Hoffnung, durch Erwerbung des Preises die Kosten, die sein Studium den Eltern verursachte, verringern zu können, machte er sich ganz im Stillen an die Ausarbeitung der Preisfrage. Als der Termin zur Ablieferung der Arbeit herankam, war Schrader noch nicht ganz fertig geworden. Zu stolz und zu gewissenhaft, um den Schluss weniger gründlich zu behandeln, zu bescheiden, um eine nicht ganz fertige Arbeit einzureichen, liess er die Preisvertheilung ruhig vorübergehen. Erst am folgenden Tage kam er zu mir, um sich mir vorzustellen und mich zu fragen, ob er wohl die Arbeit in diesem Zustande Goltz zeigen dürfe. Dieser erkannte in der fast vollendeten Arbeit sofort Schrader's aussergewöhnliche Befähigung, bedauerte sehr, dass er sie nicht eingereicht hatte und forderte ihn auf, die Frage auch experimentell weiter zu verfolgen.

Nach vollendetem Staatsexamen wurde Schrader Goltz' Assistent und vertiefte sich mit eisernem Fleisse in physiologische Arbeiten. Aus jener Zeit stammen seine Untersuchungen über die Physiologie des Froschgehirns und des Vogelgehirns. Bei der Beschreibung der ersteren machte er unter anderem die Angabe über die bequeme Exstirpation des Labyrinths beim Frosch von der Mundhöhle aus und fand, dass die Thiere nach dieser Operation keinen Drehschwindel mehr zeigen. Durch diese wenige Zeilen umfassenden Angaben hat er sich auch auf diesem Gebiete ein dauerndes Verdienst erworben.

Indess konnten die rein physiologischen Arbeiten Schrader nicht ganz befriedigen. Er strebte danach, seine Untersuchungen in einen näheren Zusammenhang mit klinischer Thätigkeit zu bringen. Eine Stelle als Assistent an der otiatrischen Klinik wurde gerade frei. Schrader griff mit Freuden zu, und sobald er dann in die Kussmaul'sche Klinik eintreten konnte, gab er die Stelle als Assistent von Goltz auf. Nur seine eigenen Arbeiten verfolgte er auch fernerhin mit grösstem Eifer im physiologischen Institute. Nach einem Jahre kam Naunyn nach Strassburg und gründete ein mit allen Erfordernissen für klinisch-physiologische Untersuchungen ausgestattetes Laboratorium an seiner Klinik. Hier setzte Schrader — nun Naunyn's Assistent und in letzter Zeit auch Privatdocent — seine Untersuchungen fort. Durch die Studien in diesem klinischen Laboratorium wurde sein höchster Lebenswunsch erfüllt, und mit Stolz und Freude erzählte er uns, dass er am 1. April erster Assistent von Naunyn und damit Vorsteher seines Laboratoriums werden würde. Mit dem Eintritt in diese Stellung würde er sein nächstes Lebensziel erreichen und könne sich nun ganz seinen Lieblingsstudien widmen. Am Abend des 2. April brach sein Leben nach kurzem Krankenlager ab.

Die letzten Untersuchungen, die Schrader angestellt hat, waren die wichtigsten (Ueber die Stellung des Grosshirns im Reflexmechanismus des centralen Nervensystems der Wirbelthiere. Arch. f.

exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 29). Hier scheint seine scharfsinnige physiologische Analyse am weitesten vorzudringen, hier erreichen seine Resultate die grösste Bedeutung. Diese Arbeit, die auch stilistisch in sehr ansprechender Weise abgefasst ist — ich möchte auf die interessante Schilderung der Symbiose der weissen Mäuse mit den entgrosshirnten Falken aufmerksam machen — schliesst mit einer vorläufigen Besprechung seiner neuesten Untersuchungen über experimentelle Entzündungsherde im Grosshirn von Hunden, die er in Gemeinschaft mit seinem Freunde Dr. Kümmel angestellt hat. Goltz hat wiederholt die Meinung geäussert, es sollten nur die Physiologen mit ihren Methoden die Function des Grosshirns weiter erforschen, und ebenso auch die Kliniker in ihrer Weise der Erkenntniss dieses wichtigen Organs näherzutreten suchen, unbekümmert, ob die Resultate vorläufig im Einklang ständen oder nicht. Wenn beide nur richtige Beobachtungen machten, so würde schon dereinst eine Brücke zwischen den widersprechenden Resultaten geschlagen werden und dieselbe dann beiden Forschungsgebieten gleichmässig zugute kommen. Nun, Schrader scheint diese Brücke geschlagen zu haben. Von ihm scheint endlich der scheinbare Widerspruch zwischen der klinischen Erfahrung und dem physiologischen Experiment aufgeklärt worden zu sein. Es hatte schon vor ihm v. Malinowsky im Goltz'schen Laboratorium einen Versuch in ähnlicher Richtung mit schlagendem Erfolge ausgeführt: Einem Hunde wurde künstlich ein Abscess im Grosshirn erzeugt, worauf er auf der gekreuzten Seite vollständig gelähmt wurde. Als ihm dann aber ein grösseres Gehirnstück, in dessen Mitte sich der Abscess befand, exstirpirt wurde, konnte er schon am folgenden Tage wieder gehen. Schrader ging nun darauf aus, durch zahlreiche Versuche zu beweisen, dass es sich in der menschlichen Grosshirnpathologie meist nicht um Ausfallserscheinungen, sondern um andauernde Hemmungen handelt. Nicht der Hund mit Verlust eines Theils seines Grosshirns ist das Analogon des am Grosshirn erkrankten Menschen, sondern der Hund mit einem experimentell im Grosshirn erzeugten Entzündungsherde. Man muss Erkrankung und Exstirpation unterscheiden. Die Erkrankung stellt keine Lähmung der betroffenen Gehirnstelle, sondern meist eine dauernde Reizung derselben dar, durch welche die Functionen entfernterer Partieen gehemmt werden. Es erscheint daher von vornherein verfehlt, an Thieren Exstirpationsversuche anzustellen, die den Zweck haben sollen, möglichst den Erfahrungen der menschlichen Pathologie zu entsprechen.

Hat die Wissenschaft auch viel an Schrader verloren, seine Verwandten und Freunde haben seinen Verlust noch mehr zu beklagen. Ein tiefes und empfindliches Gemüth verband sich bei ihm mit offenem Sinn für alles Schöne und regem Antheil an allen geistigen Interessen. Philosophische und litterarische Studien betrieb er mit ganz besonderem Eifer, oft aus Mangel an Zeit die Nachtstunden dazu verwendend. Er gehörte zu den Menschen, die einem Ideal rastlos und mit allen ihren Kräften zustreben und doch zu gleicher Zeit genug Lebensklugheit besitzen, um mit den gegebenen Verhältnissen rechnen zu können. Seine Unterhaltung war stets anregend, sein Urtheil meist ausgesprochen kritisch, dabei aber immer wohlwollend und nie verletzend.

Max Schrader war ein ausserordentlich intelligenter Forscher und ein selten guter Mensch. J. R. Ewald.

XV. Elfter Congress für innere Medicin, Leipzig 20.—23. April 1892.

Sehr zahlreicher Besuch, Anwesenheit einer grossen Anzahl der hervorragendsten Vertreter der Medicin und eine Fülle von Vorträgen, wie sie allerdings trotz der sieben Sitzungen nicht absolvirbar erscheint, über Themata von schwerwiegendster und actuellster Bedeutung ist die Signatur des elften, zum ersten male in Leipzig's Mauern tagenden Congresses für innere Medicin. Welche Bedeutung derselbe für die Pflege unserer Wissenschaft gewonnen hat, erhellt am besten aus seinen in den Verhandlungen der voraufgegangenen Congresse niedergelegten reichen Ergebnissen. Seine schwerwiegende Aufgabe ist auch fernerhin, dem drohenden Zerfall der inneren Medicin in eine Anzahl specialistischer Einzelgebiete Einhalt zu thun und in gemeinsamer Arbeit zusammenfassend Fortschritte anzubahnen, die bei einseitigem, nicht durch die Gemeinschaft controllirtem und auf richtige Bahnen gewiesenem Forschen — nur in wenigen Fällen zu erreichen sind.

Die Präsenzliste zeigt über 300 Mitglieder resp. Theilnehmer, unter denen wir in alphabetischer Reihenfolge nur einige Namen hervorheben wollen, wie sie uns gerade vor Augen gekommen sind: Ackermann (Halle), Bäumler (Freiburg), Bernhardt (Berlin), Binswanger (Jena), Botkin (St. Petersburg), Buchner (München), Cornet (Berlin), Curschmann (Leipzig), Dehio (Dorpat), Ebstein (Göttingen), Edgreen (Stockholm), Ehrlich, (Berlin), Eichhorst (Zürich), Emmerich (München), Ewald (Berlin), Fehling (Basel), Fiedler (Dresden), Flechsig (Leipzig), A. Fraenkel (Berlin), Fraentzel (Berlin), v. Frey (Leipzig), Fürbringer (Berlin), Geppert (Bonn), Gerdes (Halle), Gerhardt (Berlin), Gottstein (Breslau), Grödel (Nauheim), Häubner (Leipzig), His (Leipzig), Hofmann (Leipzig), Hoffmann (Leipzig), v. Holst (Jena), Hoppe-Seyler (Kiel), Hueppe (Prag), Immermann (Basel), O. Israel (Berlin), Jolly (Berlin), Klebs (Zürich), G. Klemperer (Berlin), F. Klemperer (Strassburg), Köllen (Berlin), Körte (Berlin), Krehl (Leipzig), Landois (Greifswald), Lehnerdt (Berlin), Lenhartz (Leipzig), Leo (Bonn), Leyden (Berlin), Lichtheim (Königsberg), Liebermeister (Tübingen), Mannkopf (Marburg), Maragliano (Genua), v. Mering (Halle), Metschnikoff (Paris), Minkowski (Strassburg), Mosler (Greifswald), F. Müller (Breslau), Neisser (Breslau), Nicolaier (Göttingen), v. Noorden (Breslau), Nothnagel (Wien), Peiper (Greifswald), Petersen (Kopenhagen), E. Pfeiffer (Wiesbaden), Posner (Berlin), Romberg (Leipzig), Rosenbach (Breslau), Rosenstein (Leiden), Sahli (Bern), Schmidt (Frankfurt a. M.), Schultze (Bonn), Senator (Berlin), Stadelmann (Dorpat). Stich (Nürnberg), Stintzing (Jena), Strübing (Greifswald), Tillmanns (Leipzig), Unverricht (Dorpat), Vierordt (Heidelberg), Wassermann (Berlin), Weber (Halle), Wundt (Leipzig), v. Ziemssen (München). Die Zahl der angemeldeten Vorträge beläuft sich auf 59 — auf einige derselben werden wir aus Zeitmangel verzichten müssen.

Nachdem am Abend des 19. April eine gegenseitige Begrüssung der angekommenen Mitglieder stattgefunden hatte, wurde die

1. Allgemeine Sitzung am 20. April, 9½ Uhr,

durch den Präsidenten, Herrn Geh.-Rath Prof. Curschmann eröffnet: „Im Interesse für das Gedeihen des Congresses ist der Beschluss gefasst worden, künftig alle zwei Jahre die Sitzungen des Congresses statt im Stammorte Wiesbaden der Reihe nach in Berlin, München, Leipzig, Wien abzuhalten, und wir haben die grosse Freude, diesmal in Leipzig die hohe Versammlung begrüssen zu können. Es sei ein kurzer Rückblick und Ausblick gestattet. Das Jahr 1890 war erfüllt von der Tuberkulinfrage, das verflossene Jahr ist in gleichmässiger Arbeit, gegen die damaligen Stürme reactionär im besten Sinne des Wortes verlaufen mit Ueberführung jener Frage von der Strasse in die Klinik. Stille Arbeit war die Signatur des Jahres, nicht Stillestehen, sondern planmässige Arbeit, und heute zeigt unser Programm ein Arbeitspensum wie nie zuvor. Als besonders wichtig möchte ich die Vorträge über die Immunität hervorheben; auch die Tuberculose nimmt einen breiten Raum in Anspruch. Einen glücklichen Gedanken muss man es nennen, dass wichtige, zeitbewegende Themata bestimmten Referenten zum erschöpfenden Berichte übergeben werden, so diesmal über die schweren anämischen Zustände und über die Entzündungen der Leber. So wird die Medicin nach allen Seiten gefördert werden — ein Damm gegen die specialisirenden Strebungen. Wir sind sehr für ein specialistisches Studium, aber gegen ein Auseinanderreissen der Klinik in einzelne Kliniken für Herz-, Lungen-, Nieren- u. s w. Krankheiten, denn die Klinik darf nur eine sein, um die jungen Mediciner universell auszubilden. Deshalb erkläre ich mich entschieden gegen die Bestrebungen, auch die Prüfung auf eine grössere Reihe von Specialitäten auszudehnen — sie führt zur Verflachung, während der studirenden Jugend die einheitliche Auffassung der Medicin zu eigen zu machen ist. Wir bedürfen tüchtiger praktischer, allgemein ausgebildeter Aerzte; aus ihnen werden und können erst tüchtige Specialisten hervorgehen."

Es sprachen darauf Begrüssungsworte Herr Cultusminister v. Seydewitz Namens der Staatsregierung, Herr Bürgermeister Tröndlin Namens der Stadt Leipzig, und der Rector Herr Geh. Rath Professor Lipsius Namens der Universität.

Zu Vicepräsidenten wurden gewählt die Herren Mannkopf (Marburg), Senator (Berlin), Rosenstein (Leiden) und Maragliano (Genua), zu Schriftführern die Herren v. Noorden (Berlin), Peiper (Greifswald), Rieder (München), Lenhartz Leipzig. Hierauf erhält das Wort als Referent

Ueber schwere anämische Zustände

Herr Birch-Hirschfeld (Leipzig). Schwere anämische Zustände haben sich der Beachtung der Aerzte stets aufgedrängt wegen der schweren, sie begleitenden Symptome. Eigenthümlicherweise sind sie aber erst in der neueren Zeit pathologisch-anatomisch behandelt worden, besonders seit dem Vorgange Biermer's. Denn wenn auch früher z. B. von Addison solche Fälle beschrieben worden sind, so hat Biermer doch das unstreitige Verdienst, diese Störungen zusammengefasst und in ein einheitliches Krankheitsbild gebracht, und so überraschend neue pathologische Einblicke geschaffen zu haben. Ich hebe dies besonders hervor, weil ich nach nur kurzer Vorbereitung an des erkrankten Biermer's Stelle das Referat übernommen habe, obgleich ich selbst auf diesem Felde wenig gearbeitet habe — ich bitte daher um Nachsicht.

Indem ich vorausschicke, dass meine Erörterungen sich im wesentlichen auf die progressive perniciöse Anämie beschränken werden, bemerke ich, dass man die Erkrankungsformen in drei grosse Gruppen eintheilen kann: 1) die secundäre schwere Anämie, 2) die Chlorose und 3) die perniciöse progressive Anämie. Die erstere Gruppe hat ihre Ursachen in einer Abnahme der rothen Blutkörperchen ohne Herabsetzung des Hämoglobingehalts. Die Chlorose dagegen ist als eine primäre Erkrankung anzusehen, bei der eine primäre Veränderung der blutbildenden Organe mit einer Antheilnahme des Gefässsystems concurrirt; ein gesteigerter Eiweisszerfall besteht nicht. Die Blutveränderungen sind: Eine Verminderung der rothen Blutkörperchen mit Abnahme des Hämoglobingehalts. Bei der perniciösen Anämie besteht eine Anämie, die mit Zerfall des Blutes wie der Gewebe einhergeht. Die Blutveränderung zeigt hier Veränderung der rothen Blutkörperchen, Degenerationsformen derselben und Detritus, sowie erhöhte Generation in Form von kernhaltigen Gebilden. Den Zerfall im Gewebe haben Ponfick und Perl nachgewiesen. Die Verfettung im Gewebe scheint eine Ursache der Erkrankung zu sein. Dies in Verbindung mit dem Austritte von Blut war für Biermer der Grund, eine eigene Form der Erkrankung aufzustellen. Auch durch die Beobachtung im Leben ist der Zerfall der Gewebe nachzuweisen; schon Eichhorst wies auf die Zeichen des Gewebsverfalles im Urin hin, und in neuerer Zeit gilt dafür besonders die Peptonurie, die ich auch in der Hälfte von meinen wenigen Fällen nachweisen konnte, ja in einem Falle von perniciöser Anämie dauerte sie ununterbrochen 18 Tage.

Eine einheitliche Aetiologie der schweren Bluterkrankungen ist nicht aufzustellen und nicht einmal eine bestimmte Aetiologie überhaupt. Selbst für die erste Gruppe fehlt uns eine genauere Aetiologie. So viel scheint festzustehen, dass nicht eine einzige starke Blutung zu der Erkrankung führt, sondern vielmehr oft wiederholte kleinere Blutungen. Vielleicht kommt es zu einer Schädigung von der Regeneration dienenden Elementen des Körpers, vielleicht zur Aufnahme veränderter Gewebslymphe. Bei den durch Anchylostomen und andere Parasiten bedingten schweren Anämieen wirkt nicht der Blutverlust, sondern wirken vielleicht toxische Stoffe, die von den Parasiten ausgeschieden werden. Gusserow hat die Krankheit in der Schwangerschaft und im Wochenbette beobachtet. Eine schlechte Ernährung scheint keine Disposition abzugeben. Auch bei den idiopathischen Fällen lässt uns die Aetiologie vielfach im Stich. Die Inanition scheint keine grosse Rolle zu spielen, sie greift das Blut nicht mehr an als die anderen Gewebe. Wir sehen dies beim Oesophaguscarcinom, das nicht zur perniciösen Anämie führt. Vielleicht spielen locale Verhältnisse mit, aber nicht insofern, als ob die Erkrankung in schlecht genährter Bevölkerung häufiger wäre. Hervorzuheben ist die von v. Ziemssen constatirte Immunität Münchens gegen perniciöse Anämie. Dort sind auch Anämieen selten, so dass beide Erkrankungen hier in ein gewisses Verhältniss zu einander treten.

Wir haben aber auch die Frage nach der inneren Pathogenese der Krankheit zu stellen, insofern ja das Blut als flüssiges Gewebe zu betrachten ist. In Betracht zu ziehen sind hier drei Momente: 1) Störung der Blutbildung, 2) Zerfall des Blutes, 3) Combination beider. Das erstere Moment ist etwas schwierig nachzuweisen, da die Lebensgeschichte des Blutes noch sehr in Dunkel gehüllt ist trotz bedeutender Arbeiten. Wahrscheinlich ist eine Regeneration des Blutes durch das Knochenmark in Betracht zu ziehen, und spielen Veränderungen in demselben bei der Aetiologie eine Rolle. Milzveränderungen sind nicht constant, über Veränderungen in der Leber wissen wir nichts genaues. Also kein Beweis, dass eine Störung primär in den blutbildenden Organen. Es bleibt also Beginn durch Zerfall der Blutelemente. Hierfür spricht der Eisengehalt der Leber und der Pigmentgehalt der inneren Organe (Niere, Leber, Milz, Knochenmark), die ich mehrfach beobachten konnte. Hierfür spricht auch der Beginn mit Icterus. Nach Silbermann's Untersuchungen wäre die Anämie eine Hämoglobinämie. Er hat experimentell einen der perniciösen Anämie ähnlichen Befund hervorgerufen. Auch William Hunter spricht von einer auf das Pfortadersystem beschränkten Hämoglobinämie, vielleicht durch Parasiten hervorgerufen. Bei der Lebercirrhose ist die Anämie ebenfalls beobachtet worden, und unter meinen Fällen befanden sich zwei Potatoren. In Betracht zu ziehen ist auch, dass in einzelnen, besonders schleichenden Fällen Hämoglobinurie vorhanden gewesen ist. Eine Ursache der Blutveränderung hat Silbermann aber nicht angegeben.

Aufgefallen ist mir die Wässerigkeit und geringe Gerinnungsfähigkeit des Blutes entgegen der Chlorose, wo das umgekehrte Verhalten, ja wo es sogar zu tödtlichen Thrombosen kommt, die bei der perniciösen Anämie nie beobachtet wird. Hayem hat nachgewiesen, dass die Blutplättchen, die er für den Beginn der Blutbildung hält, in der Krankheit ganz fehlen. Von Interesse ist, dass nachweislich nach Einführung toxischer Eiweisskörper in's Blut die Gerinnungsfähigkeit desselben aufgehoben wird mit Verschwinden der Blutplättchen. Das Primäre werden wohl Serumveränderungen sein.

Meine pathogenetische Auffassung geht dahin: 1) Die schweren anämischen Zustände sind charakterisirt durch Veränderung und Zerfall der Blutkörperchen und des Gewebes. 2) Eingeleitet wird die Krankheit durch Zerfall der rothen Blutkörperchen mit anschliessendem Zerfall des Gewebes. 3) Die Veranlassung geben wohl verschiedene Schädlichkeiten, die von einer Veränderung des Blutplasmas aus wirken. 4) Dieselben kommen von aussen in den Körper oder bilden sich in demselben. 5) Eine einheitliche Pathogenese besteht nicht; als Schädlichkeiten sind aufzuführen: Blutungen, Dyspepsieen, Parasiten, Schwangerschaft, acute Infectionskrankheiten, Syphilis; endlich kryptogenetischer Ursprung.

Was die Therapie betrifft, so ist die Eisenbehandlung gänzlich erfolglos, während das von Laache empfohlene Arsenik auch in einigen meiner Fälle Erfolg gehabt hat, der aber in anderen Fällen wieder ausbleibt. Die Transfusion hat nichts geleistet. Von grosser Wichtigkeit ist besonders im Beginne der Krankheit die angemessene diätetische Behandlung und klimatisch die Aufsuchung immuner Orte, wie München.

Correferent Herr Ehrlich (Berlin): Nach einer kurzen Schilderung seiner Methode, nach welcher die Blutpräparate gewonnen werden, wobei hauptsächlich auf peinlichst gereinigte, dünne (0,08 mm) Deckgläschen der grösste Werth gelegt werden muss, gab Redner eine Schilderung des Blutbefundes bei schweren Anämieen, zunächst den Befund an den rothen Blutkörperchen, welche die Hauptrolle bei dem Processe spielen. Nachdem er das Ineinandergreifen der Degenerations- und Regenerationsvorgänge hervorgehoben, charakterisirt er die „Poikilocyten“ oder, wie Redner sie nennt, „Schistocyten“ (weil sie das Wesen des Vorganges kennzeichnen) als Fragmente der rothen Blutscheiben, wobei er die Ansicht von Hayem, dass diese Poikilocyten heranwachsende Blutelemente seien, scharf zurückwies. Er schildert sodann eingehend die anämische Degeneration der Blutscheiben, die nach seinen experimentellen und klinischen Untersuchungen als eine in das Gebiet der Coagulationsnekrose fallende zu bezeichnen ist. Er erwähnt dabei die analogen, bestätigenden Erfahrungen von Maragliano. Die Anschauungen von Gabritschewsky, dass diese Gebilde Jugendformen darstellen, ebenso wie die Bezeichnung der polychromatischen Degeneration weist Vortragender ebenfalls zurück. Ausserdem erwähnt Ehrlich eine dritte Form der Degeneration der Blutscheiben, die hämoglobinämische. Dieser Zustand ist dadurch charakterisirt, dass sich im Innern der Blutscheibe ein bis zwei Körperchen vorfinden, welche aus modificirtem Hämoglobin bestehen. Sodann bespricht Ehrlich die Methode, diese Degenerationsvorgänge färberisch nachzuweisen. — Im Gegensatze zu Fihlene, der diese Veränderungen als ausschliesslich für die Phenilhydracingruppe in Betracht kommend erklärt und die er bei anderen Blutgiften vermisst, sieht Ehrlich diese Vorgänge als Charakteristicum für alle Blutgifte an. Bei perniciösen Anämieen hat Ehrlich diese Degenerationsform bislang nicht beobachtet, hält aber weitere Untersuchungen in dieser Richtung für dringend geboten. Bei Thieren, die nach Silbermann anämisch gemacht worden sind, finden sich diese Formen in reicher Menge. Indem Redner sich nun den regenerativen Vorgängen des Blutes zuwendet, unterscheidet er zwei Formen von kernhaltigen Blutkörperchen: Normoblasten und Megaloblasten. Diese beiden Formen sind principiell verschieden, indem die Normoblasten die Blutbildung der Erwachsenen, die Megaloblasten der des Embryo entsprechen: insbesondere unterscheiden sich aber diese beiden Kategorieen im Verhalten des Kernes. Aus den Normoblasten wird er ausgestossen und bildet einen neuen Normoblasten, während er bei den Megaloblasten resorbirt wird. Bei den secundären Anämieen findet man ausschliesslich Normoblasten, öfters in grosser Menge, während Megaloblasten, die meist degenerirt sind, in spärlicher Zahl vorhanden sind. Ehrlich sieht daher das Charakteristische der perniciösen Anämie in dem Rückschlag des Knochenmarkes in den embryonalen Typus, für welchen Process er den Namen „megaloblastische Degeneration“ vorschlägt. Durch diese Annahme erklärt sich auch ungezwungen die Thatsache, dass bei perniciösen Anämieen oft grosse rothe Blutkörperchen, „Megalocyten,“ angetroffen werden. Entsprechend diesen Verhältnissen sind die Befunde an den weissen Blutkörperchen. Ehrlich definirt zunächst, gestützt auf Untersuchungen von Kurloff, die Leukocytose als einen Vorgang, der durch die ausschliessliche Vermehrung der polynucleären Zellen bedingt wird, deren Ursprungsort im Knochenmark zu suchen ist. Chemotactische Reize ziehen dann die im Knochenmark enthaltenen migrationsfähigen Elemente in's Blut und bewirken eine acute Leukocytose. Bei secundären Anämieen findet man häufig die Leukocytose, bei der perniciösen Anämie aber das umgekehrte Verhältniss, d. h. absolute Verminderung der Gesammtmenge der Leukocyten und besonders hochgradige Verringerung der polynucleären. (Autoreferat.)

Discussion. Herr Troje (Berlin): Die Entstehung der rothen Blutkörperchen ist noch in Dunkel gehüllt. Zwei Anschauungen stehen sich gegenüber: 1) sie sollen aus den Leukocyten entstehen; 2) sie entständen beide aus der Proliferation besonderer Zellarten (Müller und Bizzozero). Bei meinen Untersuchungen an den Zellen des Knochenmarkes habe ich nie Uebergänge gefunden, sondern ich nehme zwei Zellgruppen mit Jugendformen an; sie proliferiren beide durch Karyokinese. Erweisende Präparate habe ich unter dem Mikroskop im Nebenzimmer aufgestellt.

Herr Fürbringer (Berlin): Ich habe 75 Fälle beobachtet mit 30 Sectionen. In der grossen Mehrzahl der Fälle sichert der Blutbefund die Diagnose, doch existiren auch Ausnahmen. In einem Falle zeigte das Mikroskop normales Blut, während die Section den typischen Befund in den Organen ergab. Der Befund der Makrocyten ist an sich nicht ausreichend zur Diagnose, sondern die Quote derselben, da Uebergangsformen der verschiedenen Anämieen sehr oft vorkommen. Zur Diagnose der perniciösen Anämie ist nach meiner Erfahrung nöthig, dass der vierte Theil der Blutkörperchen aus Makrocyten besteht. Ich habe übrigens die auffallende Wahrnehmung gemacht, dass das Blut oft nicht blass, sondern dunkel, ja theerfarbig war. Die Prognose ist nicht ganz trostlos; unter 75 Fällen hatte ich ausser Besserungen vier Fälle von völliger Heilung, und zwar durch Arsenik.

Herr Klebs (Zürich): Ich möchte noch erwähnen, was die Herren Referenten zu erwähnen vergessen haben, dass ich bestimmte Gruppen von perniciöser Anämie hervorgehoben habe, die als infectiöse, durch direkte Blutinfection, und zwar durch von mir vielfach beobachtete Flagellaten aufzufassen sind. Diese Flagellaten kommen im normalen Blute nie vor. In jenen Fällen sind Fieber und Milzvergrösserung vorhanden, auch dies spricht für Infection, und zwar vom Darm aus. Die Krankheit kommt in Prag sehr häufig vor.

Herr Litten (Berlin): Die Untersuchung des Blutes hat einen anderen Charakter angenommen als früher; die Mikrocyten und die Poikilocyten sind von keinem Belange mehr, dagegen haben die Megalocyten eine grosse Wichtigkeit erlangt. Die geringe Bedeutung des Blutverlustes für die perniciöse Anämie ergiebt sich daraus, dass, wenn man Thieren sieben Tage lang täglich ein Siebentel ihres berechneten Blutes entzieht, also in sieben Tagen die ganze Masse erneuert ist, doch keine wesentlichen Veränderungen der rothen Blutkörperchen zustande kommen. Schwere Fälle mögen wohl mit Infection zu erklären sein, doch habe ich Flagellaten nie nachweisen können. Bemerken möchte ich noch, dass ich in frisch entnommenem Blute aller Menschen eigenthümliche, weisse, cylinderartige Gebilde von der Grösse des Blutkörperchendurchmessers und grösser gefunden habe.

Max Salomon.

XVI. 2. Internationaler dermatologischer Congress Wien, 5. bis 10. September 1892.

Vom Organisationscomité aufgestellte Themata: Ueber lymphatische Erkrankungen der Haut, vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Docent Dr. R. Paltauf (Wien). — Ueber den gegenwärtigen Stand der Lepra in Europa. Dr. Arning (Hamburg), Dr. Petersen (St. Petersburg). — Ueber Dermatomykosen, unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Frankreich. Dr. Feulard (Paris). — Ueber tardive Syphilis. Prof. Neumann (Wien). — Ueber Anatomie und Entwickelung des Oberhautpigmentes. Professor Jarisch (Innsbruck). — Ueber Psorospermosen. Prof. C. Boeck (Christiania), Prof. A. Neisser (Breslau). — Ueber die Principien der Gonorrhoebehandlung. Prof. Neisser (Breslau). — Ueber Lupus erythematosus. Dr. Malcolm Morris (London), Dr. Th. Veiel (Canstatt). — Angemeldete Vorträge: Besnier (Paris): Dermatologisches Thema. Fournier (Paris): Syphilis. Doutrelepont (Bonn): Dermatologie. Schwimmer (Pest): Dermatologie. Riehl (Wien): Dermatologie. Mracek (Wien): Ueber Herzsyphilis. Ehrmann (Wien): Ueber Entwickelung und Physiologie des Hautpigmentes. O. Chiari (Wien): Ueber Pemphigus laryngis. Havas (Pest): Ueber Mikroorganismen bei Mykosis fungoides (Alibert). Ullmann (Wien): Syphilistherapie. J. Pringle (London): Dermatologisches

Thema. R. Crocker (London): Dermatologisches Thema. Störk (Wien): Ueber Syphilis der Nasenschleimhaut. Leslie Roberts (Liverpool): Herpes tonsurans. Hebra (Wien): Dermatologisches Thema. Grünfeld (Wien): Endoskopie. Neumann (Wien): Ueber neue Lepraherde in Europa. Barthélemy (Paris): 1. Dermographisme. 2. Sur la longue durée de la contagiosité de la période secondaire dans certains cas de syphilis benigne. S. Rosalimos (Athen): Sur la fièvre dans la syphilis. Jonathan Hutchinson (London): Demonstrationen: 1) Infective Angiomata. 2) Eruptionen, bedingt durch den Sommer und den Einfluss der Sonne. 3) Heilung von Xanthoma diabeticorum. 4) Melanosis in Connexion mit Lentigo senilis. Prof. F. J. Pick (Prag): Die Dermatohyphomyceten in ätiologischer und pathologischer Beziehung. E. Welander (Stockholm): Untersuchungen über die Resorption und Elimination des Quecksilbers bei unter verschiedenen Umständen ausgeführter Einreibungscur; eventuell: Zur Frage von den Vor- und Nachtheilen der verschiedenen Quecksilberbehandlungen. Bulkley (New-York): Thema vorbehalten. L. Lewin (Berlin): Ueber die Arzneiausschläge vom pharmakologischen Standpunkte aus. Petrini de Galatz (Bukarest): Thema vorbehalten. Eraud (Lyon): Récherches sur les produits solubles décrétés par un microbe du pus blennorrhagique.

XVII. Der diesjährige, in Leipzig vom 20.—23. d. M. abgehaltene Congress, über dessen Verhandlungen des ersten Sitzungstages wir in dieser Nummer berichten, nahm, Dank den umsichtigen Vorbereitungen des Geschäftsausschusses, Dank der Hingebung seines diesjährigen Vorsitzenden, Geh. Medicinalrathes Prof. Dr. Curschmann und seines Stabes in Leipzig, einen nach jeder Richtung hin glänzenden Verlauf. Staats- und städtische Behörden wetteiferten in herzlichem Entgegenkommen. Ihre Vertreter zollten vollste Anerkennung den bisherigen Leistungen und Bestrebungen des Congresses. Seine diesjährigen Ergebnisse für die medicinische Wissenschaft und Praxis reihen sich in würdigster Weise denen der früheren Congresse an. Doch bedarf ein von Jahr zu Jahr mehr und mehr sich erkennbar machender Umstand — ja man kann vielleicht schon sagen Missstand —, auf welchen wir bei früheren Gelegenheiten bereits hingewiesen haben, dringender Abhülfe. Das überreiche Programm von angemeldeten Vorträgen schmälert einmal die erschöpfende Erörterung der vorbereiteten Referate und nicht weniger die doch auch zum Zweck der Discussion gehaltenen Vorträge. Ein Theil der letzteren kam durch die Hast, mit welcher sie von den Vortragenden absolvirt werden mussten, kaum zu voller Perception, geschweige denn zu irgend welcher Discussion, trotzdem der Congress durchschnittlich während der Sitzungstage unermüdlich über sieben Stunden arbeitete. Und gerade die Discussion bildet doch sicherlich das Wesen und eine der Hauptaufgaben des Congresses. Sollte es sich nicht empfehlen, wie das auch schon früher angeregt worden, auf dem Congress nur vorbereitete Referate zur Discussion zu stellen, Vorträge mit der nöthigen Beschränkung zuzulassen, um damit einmal Zeit für eine erschöpfende Discussion, wie auch die gewiss sehr nothwendige Zeit für die Demonstrationen zu finden. Ein solcher modus procedendi würde nach dem Ermessen Vieler den hohen Aufgaben, wie der Repräsentation des Congresses förderlich sein. S. G.

XVIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Geheime Medicinalrath Prof. Dr. Robert Koch, Direktor des Institus für Infectionskrankheiten, welcher in der Armee à la suite des Sanitätscorps geführt wird, ist zum Generalarzt I. Classe befördert worden.

— Geh.-Rath Prof. Dr. Waldeyer in Berlin und Geh.-Rath Prof. Dr. v. Koelliker in Würzburg sind zu auswärtigen Mitgliedern der Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania ernannt worden.

— Die Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin hat den ärztlichen Direktor der Charité, Generalarzt und Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Mehlhausen in Anerkennung seiner um die Gesellschaft als deren langjähriger Schatzmeister und erster Vorsitzender erworbenen Verdienste zum Ehrenmitgliede ernannt. Ausser Dr. Mehlhausen sind zur Zeit noch Ehrenmitglieder Rud. Virchow, Aug. Hirsch und Rob. Koch.

— Dem Assistenten an der Chirurgischen Klinik der Charité, Stabsarzt Dr. Albert Köhler ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

— Das Blumenbach'sche Reisestipendium ist im Juli d. J. von neuem zu vergeben. Die näheren Bedingungen für die Bewerbung finden sich im Inseratentheil dieser Nummer.

— Wie uns Herr Kreisarzt Dr. Biedert in Hagenau mittheilt, hat derselbe den an ihn ergangenen Ruf als Professor der Kinderheilkunde nach Innsbruck aus zwingenden persönlichen Gründen abgelehnt und wird in seiner bisherigen Stellung in Hagenau verbleiben.

— Leipzig. An Stelle des in diesem Jahre aus dem Geschäftsausschusse des Congresses für innere Medicin ausscheidenden Professor Dr. Immermann (Basel) ist San.-Rath Dr. Moritz Schmidt (Frankfurt a. M.), an Stelle der aus dem Ausschuss ausscheidenden Mitglieder Geh. San.-Rath Dr. S. Guttmann (Berlin), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Quincke (Kiel), Med.-Rath Dr. Merkel (Nürnberg), Prof. Dr. Demme (Bern), Prof. Dr. Schultze (Bonn) sind die Herren Prof. Dr. Ewald (Berlin), Geh. San.-Rath Dr. Lehnerdt (Berlin), Prof. Dr. Bauer (München), Medicinal-Rath Dr. Roth (Bamberg), Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Birch-Hirschfeld (Leipzig) gewählt worden.

— Dem Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Thiersch ist der Titel als Geheimer Rath verliehen worden. — Den Professoren Dr. Birch-Hirschfeld, Curschmann, Sänger und Zweifel ist der Charakter als Geheimer Medicinalrath verliehen worden.

— Dresden. Dem Ober-Medicinalrath Prof. Dr. Leopold ist der Charakter als Geheimer Medicinalrath verliehen worden.

— Magdeburg. Dem Prof. Dr. Unverricht, bisher in Dorpat, ist die Leitung des zweiten, neu errichteten städtischen Krankenhauses an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Küssner übertragen worden.

— Frankfurt a. M. Am 17. April constituirte sich die deutsche otologische Gesellschaft zu Frankfurt a. M., und wurde nach Berathung der Statuten am 17. und 18. April eine Anzahl von Vorträgen und Demonstrationen daselbst gehalten. Vorsitzende waren: Prof. Moos (Heidelberg) und Lucae (Berlin); Schriftführer Szenes (Budapest) und Vohsen (Frankfurt). — Im nächsten Jahre findet die Versammlung in den Pfingstfeiertagen ebenfalls in Frankfurt statt. In den Ausschuss wurden gewählt: Prof. Moos, Lucae, Bürkner (Göttingen), Kessel (Jena), Walb (Bonn) Wolf (Frankfurt) und Kuhn (Strassburg). An den Verhandlungen betheiligten sich 64 Ohrenärzte, und befanden sich darunter auch solche von Oesterreich-Ungarn, aus der Schweiz und Holland.

— Dr. Dettweiler, der Dirigent der weltbekannten Musteranstalt in Falkenstein a. T. ist von seiner Reise zurückgekehrt und hat die Leitung derselben wieder übernommen.

— Wiesbaden. Dr. Laquer ist von einer mehrmonatlichen Reise zurückgekehrt und wohnt jetzt Friedrichstrasse 3.

— München. Am 17. d. Mts. verstarb der Nestor der Münchener medicinischen Facultät Prof. Dr. Franz v. Seitz nach kurzer Krankheit im 81. Lebensjahr.

— Graudenz. Unserem verehrten Mitarbeiter, dem Kreisphysikus, Sanitätsrath Dr. Wiener ist der Charakter als Geheimer Sanitätsrath verliehen worden.

— Zürich. Prof. Dr. Klebs ist als Professor der pathologischen Anatomie nach Chicago berufen. Es schweben noch Verhandlungen, da dem Vernehmen nach Prof. Klebs sich bis jetzt noch nicht entschliessen konnte, dem Rufe Folge zu geben.

— Paris. Dr. Morel Lermoyez ist mit einer wissenschaftlichen Mission in Deutschland und Oesterreich beauftragt, um dort die auf den Unterricht in der Laryngologie und Otologie bezüglichen Fragen zu studiren.

— Die DDr. Albarran, Hallé, Chabrié und Janet, Assistenten von Prof. Guyon, beginnen am 9. Mai in der Klinik des Hospital Necker einen praktischen Cursus über die Krankheiten der Harnorgane. Meldungen nimmt Dr. Janet, Hospital Necker, entgegen.

— Die inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane von Paul Fürbringer, ein Werk, welches in Deutschland in den weitesten ärztlichen Kreisen und unter den Studirenden seinen Weg gemacht hat, hat, und es war dies nicht anders zu erwarten, wegen seines gediegenen Werthes die Aufmerksamkeit des Auslandes auf sich gezogen. Im übrigen haben wir auf die grossen Vorzüge dieses auf dem genannten Gebiete grundlegenden Werkes, der ersten wie der in kürzester Zeit erschienenen zweiten Auflage, in eingehenden Referaten in der Wochenschrift berichtet. Es liegt uns heute eine Uebersetzung desselben in das Französische durch die Herren Caussarde und Henri Hartmann (Verlag von G. Steinheil in Paris) vor. In der von Prof. Guyon dem Werke vorangeschickten Vorrede hebt derselbe die Gründe hervor, welche ihm den Anlass gaben, einmal das Werk seinen Landsleuten zugänglich zu machen, andererseits warum er das Werk in zwei Theilen erscheinen liess, und zwar in einem medicinischen und einem chirurgischen. Wir können versichern, dass die Herren Uebersetzer ihre Aufgabe in der besten Weise zur Lösung gebracht haben. Eine Uebertragung des Werkes ins Russische steht gleichfalls demnächst bevor.

— Vor einiger Zeit brachten wir die Mittheilung, dass in einer Reihe von Culturstaaten das Rindvieh einer Prüfung auf Tuberculose durch Tuberkulininjectionen unterworfen worden sei. Auf Grund der gewonnenen Ergebnisse, welche die zweifellose hohe Bedeutung des Tuberkulins als eines diagnostischen Mittels zur Erkennung der Tuberculose sicherstellen, darf nunmehr, wie dies in einigen Staaten Amerikas bereits der Fall ist, nach einem Berichte, den wir aus Paris erhalten, nur Milch von Kühen, welche auf Grund von Tuberkulininjection als frei von Tuberculose erklärt sind, in den Handel gelangen. Die nothwendigen, nicht unerheblichen Mengen von Tuberkulin werden im Institut Pasteur unter Aufsicht von Roux bereitet.

— Marie Rassow, welche von berufener Seite empfohlen wird, hat in Hermsdorf i. M., Berlinerstrasse 20, eine Privatanstalt für geistig zurückgebliebene Kinder eröffnet.

— Universitäten. Freiburg. Dr. Gust. Killian und Dr. Felix Wesener sind zu a. o. Professoren ernannt worden. — Innsbruck. Priv.-Doc. Dr. Czermak ist zumausserordentlichen Professor der Augenheilkunde an der hiesigen Universität ernannt worden.

XIX. Personalien.

Bayern. (Münch. med. Wochenschr.). Niederlassung: Dr. Götz in München. — Gestorben: Dr. v. Vara, k. Bez.-Arzt a. D. in München, Dr. Huth, k. Bez.-Arzt a. D. in Karlstadt.

Vacante Stelle: Kreisphysikat Dannenberg.

Berichtungen.

In dem Artikel von Prof. Liebermeister in No. 16 der Wochenschrift sind folgende Druckfehler zu berichtigen: p. 346 zweite Spalte Zeile 32 von oben: statt „nicht" lies **„meist"**, Zeile 58 und Zeile 60 statt „Zellengänge" **„Gallengänge"**, p. 347 zweite Spalte Zeile 29 von unten statt „scharfrandigen" **„starkwandigen"**, Zeile 24 von unten statt „der Gallengänge" **„oder Gallengängen"**.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 18. — 5. Mai 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. — Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten.

Ueber die Uebertragung von Immunität durch Milch.

Von Prof. Dr. **Brieger** und Prof. Dr. **Ehrlich**.

In unseren letzthin erschienenen Arbeiten[1]) haben wir mitgetheilt, dass wir uns zu gemeinschaftlichen Untersuchungen über Immunität durch Säugung vereinigt haben. Als Prüfstein für diese Untersuchungen haben wir zunächst den Wundstarrkrampf erwählt, da bei diesem nach den Erfahrungen von Behring und Kitasato und auch nach den unserigen die Wahrscheinlichkeit vorliegt, hier am schnellsten greifbare Resultate zu erzielen.

Nachdem wir ermittelt hatten, dass Ziegen für Tetanus sehr empfänglich seien, indem 0,25 ccm einer vollvirulenten Cultur eine ausgewachsene Ziege im Laufe von vier Tagen tödtete, unternahmen wir es, eine trächtige Ziege gegen diese Infectionskrankheit zu festigen. Wir benutzten zur Immunisirung die Thymus-Tetanus-Bouillon-Mischung, deren immunisirende Eigenschaften in der Arbeit von Brieger, Kitasato und Wassermann[2]) geschildert wurden. Im Hinblick auf den trächtigen Zustand sind wir zur Vermeidung aller Complicationen, insbesondere des Abortus, bei der Einverleibung der immunisirenden Flüssigkeit nur sehr langsam vorgegangen und haben durch ganz allmähliche Steigerung der Dosen den Immunisirungsact so geleitet, dass niemals auch nur die geringste Erkrankung oder Fieberbewegung beobachtet wurde.

Versuch.

Datum	Injection	Temperaturmaxima[3]) zwischen den einzelnen Injectionstagen	Bemerkungen
	Thymus-Tetanus-Bouillon-Mischung		
20. Februar	0,2 ccm	39,8° C	
26. „	0,4 „	39,9° C	
2. März	0,6 „	39,6° C	
8. „	0,8 „	39,7° C	
13. „	1,0 „	39,9° C	
16. „	2,0 „	39,8° C	
18. „	4,0 „	—	
21. „	6,5 „	39,8° C	
24. „	9,0 „	39,8° C	
26. „	—	—	Wurf eines gesunden Zickleins
27. „	—	39,9° C	Milchprüfung mit positivem Ausfall. Siehe weiter unten Text.
29. „	10,0 „	39,7° C	
	vollvirulenter Tetanus-Bouillon-Cultur		
31. „	0,1 „	39,8° C	
1. April	0,3 „	39,8° C	
5. „	0,6 „	39,7° C	
8. „	1,0 „	39,9° C	
11. „	2,0 „	39,8° C	
13. „	5,0 „	39,6° C	
16. „	10,0 „	39,8° C	
19. „	15,0 „	39,8° C	
22. „	20,0 „	39,9° C	

[1]) Paul Ehrlich, Ueber Immunität durch Vererbung und Säugung. Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. XII p. 200.
[2]) Zeitschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. XII p. 137.
[3]) Die normale Temperatur schwankt bei Ziegen zwischen 39,0—40,0° C.

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, dass laut Nachweis der Milchprüfung Immunität schon am 37. Tage nach Beginn der Behandlung mit voller Sicherheit constatirt wurde. Demgemäss schritten wir ohne Bedenken zur Injection vollvirulenter Culturen, die wir in der Folgezeit so schnell steigerten, dass schon nach weiteren drei Wochen 20 ccm einer vollvirulenten Tetanusbouilloncultur, also das achtzigfache der tödtlichen Dosis ohne jede Reaction vertragen wurde.

Da, wie der eine von uns[1]) nachgewiesen hatte, durch Säugung immuner Ammen junge Mäuschen relativ hohe Grade von Immunität erreichten, war es so gut wie sicher, dass die Milch Schutzkörper enthalten musste. Nichtsdestoweniger war es geboten, experimentell den direkten Nachweis dafür zu erbringen, dass in der That die Milch derartige specifische Schutzstoffe enthalte. Die nachfolgenden Versuche zeigen, dass schon nach ca. fünfwöchentlicher Vorbehandlung eine Milch von erheblichem Schutzwerth geliefert wurde.

Da unsere Versuche nicht bloss die qualitative, sondern auch die quantitative Seite der Frage entscheiden sollte, haben wir mit einer Tetanusbouillon von constantem Giftwerth gearbeitet. Dieselbe war in der Weise hergestellt worden, dass gleiche Theile vollvirulenter Tetanusbouilloncultur und Glycerin gemischt 14 Tage lang im Eisschrank aufbewahrt wurden. Auf diese Weise erreichte man ziemlich schnell einen fixen Endwerth derart, dass 1 mg der Mischung eine Dosis darstellte, die in drei bis höchstens vier Tagen unabänderlich den Tod herbeiführte.

Zur Bestimmung der Giftfestigkeit liegen zwei Wege vor, welche, wie wir uns überzeugt haben, bei sorgfältiger Durchführung zu identischen Resultaten führen. Der eine, von Behring bevorzugte besteht darin, dass man feststellt, durch welche Menge einer antitoxischen Flüssigkeit eine sicher wirkende Intoxication aufgehoben wird. Der zweite, von uns gewählte Weg beruht darauf, dass man durch eine Reihe von Versuchen ermittelt, wie hoch der Grad der Immunität ist, welcher durch die Einverleibung einer bestimmten (grösseren) Flüssigkeitsmenge erzielt wird. Maassgebend für die Werthbestimmung war aus leicht verständlichen Gründen nur der tödtliche Endeffect, respective die Verhinderung desselben.

Versuch vom 41. Tage der Immunisirung.

No.	Dosis.	Multiplum der tödtlichen Dosis	Verlauf	Bemerkungen.
	der 25 fachen Verdünnung T.-B.			
1.	0,1 „	4	munter	
2.	0,2 „	8	munter	
3.	0,4 „	16	munter	rasch vorübergehende Spuren
4.	0,5 „	20	†nach 5 Tagen	
5.	0,6 „	24		die Maus erkrankt am zweiten Tage nach der Injection, Steigerung bis zum siebenten Tage; von da ab langsam fortschreitende Besserung
	der 12 ½ fachen Verdünnung T.-B.			
6.	0,4 „	32	†nach 2 Tagen	
7.	0,5 „	40	†nach 2 Tagen	
8.	0,6 „	48	†nach 2 Tagen	
9.	0,8 „	64	†nach 2 Tagen	

[1]) cf. Ehrlich, l. c.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die vier- und die achtfache Dosis ohne jede Erkrankung ertragen wurde, während bei der 16fachen Dosis nur eine minimale, rasch vorübergehende Andeutung tetanischer Symptome zu beobachten war. Die Maus mit 20facher Dosis starb, während die Maus mit der 24fachen Dosis eine schwere Erkrankung durchmachte, die aber schliesslich allmählich in Genesung überging. Wir sehen daher in diesem Falle, dass das Optimum der Wirkung ein solches ist, dass die Injection von 0,2 ccm Milch einen Immunitätsgrad von 24 verliehen hat. Da bei der Injection der 16fachen Menge so gut wie keine Erkankung auftrat, so ergiebt sich daraus, auf 20 g Körpergewicht der Maus berechnet, als Minimum des Immunisirungseffectes die Zahl 1600 und als maximaler Immunitätswerth die Zahl 2400.[1]) Bei einem in den nächsten Tagen unternommenen Versuche, bei dem die 16-, 20- und 24fache Menge zur Verwendung kam, blieben sämmtliche Thiere, zum Theil allerdings erst nach längerem Kranksein, am Leben. Diese Schwankung des Werthes beruht darauf, dass Mäuse je nach Race, Ernährung und aus anderen, noch unbekannten Gründen gegen Tetanus mehr oder weniger empfindlich sind.

Wir haben es für nothwendig erachtet, auch noch durch einen anderen Modus, der den natürlichen Verhältnissen mehr entspricht, die Resistenz der Mäuse zu prüfen, nämlich mit Hülfe von tetanussporenhaltigen Splittern.

Eine Versuchsreihe, die am 27. März, also 37 Tage nach Beginn der Immunisirung, angestellt wurde, ergab, dass die intraperitoneale Einführung von Milch bis 0,1 ccm herab die Mäuse vor Erkrankung schützte; dagegen genügten 0,05 ccm Milch nicht mehr, um den Tod aufzuhalten, wenn auch hierbei der tödtliche Endeffect um ein beträchtliches (bis auf den neunten Tag) verschoben wurde. Nähere quantitative Bestimmungen haben wir nicht mehr vorgenommen, da bei der Natur der Splitter eine gleichmässige Infection nicht gut möglich ist. Erwähnen wollen wir nur noch, dass gleich günstige Resultate auch erzielt wurden, wenn die Injection der Milch nicht sofort, sondern erst 6 Stunden nach Einführung der Splitter erfolgte.

Dagegen ist es uns vorläufig nicht gelungen, durch Verfüttern dieser Milch bei älteren Mäusen Immunität zu erreichen. Es hat dies vielleicht zum Theil darin seinen Grund, dass die Mäuse die ausschliessliche Fütterung mit Ziegenmilch schlecht vertragen. Da aber beim Säugling die Schutzkörper aus dem Darmcanal prompt und ausgiebig in die Circulation übergehen, so wird es unsere Aufgabe sein, die Ursache dieser Differenzen aufzuklären.

Kaum dürfte die Nothwendigkeit vorliegen, zu betonen, dass es ein unumgängliches Erforderniss ist, diese Schutzsubstanzen möglichst aus der Milch zu isoliren. Soviel können wir jetzt schon sagen, dass nach Ausscheidung des Caseïns die Molke die gleiche Schutzkraft wie die ursprüngliche Milch hat, und dass es möglich ist, durch Eindampfen dieser Molke im Vacuum die Wirkungskraft entsprechend zu erhöhen. So vertrug eine Maus nach Injection von 0,2 ccm eingedickter Molke die Einführung der 48fachen Dosis ohne jede Erkrankung, entsprechend einem Immunisirungswerthe von mindestens 5000.

Zum Schluss sei noch die Bemerkung gestattet, dass die Milch immunisirter Thiere insofern von Werth ist, als sich hiermit die Möglichkeit bietet, andauernd und mühelos grosse Mengen davon zu erhalten. Noch wollen wir erwähnen, dass wir auch bei einer zweiten Krankheit, nämlich bei Typhus, über positive Resultate verfügen.

[1]) Um einen Vergleich zu ermöglichen, erwähnen wir, dass nach den Untersuchungen von Behring und Schütz (Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten Bd. XII) nach etwa zweimonatlicher Vorbehandlung folgende Immunisirungswerthe erreicht wurden:

Pferd II	1 : 5000
Pferd III	1 : 500
Hammel I	1 : 1000
Hammel II	1 : 100

Allerdings wollen wir noch besonders hervorheben, dass nach der neuesten Mittheilung von Behring (Behring und Frank, diese Wochenschrift 1892 No. 16) der Serumwerth von Pferd II rasch von 5000 sich bis auf 50 000 gesteigert hat.

II. Ueber die erbliche Ueberlieferung der Immunität gegen Tetanus.

Vorläufige Mittheilung von Prof. **Guido Tizzoni** und Dr. **Giuseppina Cattani,** Bologna.

Da wir im Laboratorium verschiedene gegen Tetanus unempfindlich gewordene Thiere besassen, so versuchten wir, sie zur Untersuchung der erblichen Ueberlieferung der Immunität gegen jene Krankheit zu benutzen.

Unsere Beobachtungen beziehen sich für jetzt nur auf das Kaninchen und die weisse Ratte, nämlich auf ein Paar Kaninchen. welche seit Juli vorigen Jahres so stark immunisirt worden sind, dass sie ohne Störung die Injection von 3 ccm einer sehr toxischen Tetanuscultur in Gelatine vertrugen, und auf ein Paar seit ebenso langer Zeit soweit immunisirter Ratten, dass auch die Injection von 2 ccm derselben Cultur keinen Einfluss ausübte.

Sowohl die Kaninchen, wie die Ratte erhielten weiterhin alle 20—30 Tage eine Probeinjection (welche sie immer sehr gut ertrugen) von 3 resp. 2 ccm einer sehr toxischen Tetanus-Gelatinecultur.

Die Kaninchen warfen am 21. Februar 1892 vier Junge, und die Ratte zwei am 1. März 1892. Von den vier kleinen Kaninchen wurde das eine am 2. April mit $^1/_{10}$ Tropfen einer Tetanuscultur in Gelatine unter Wasserstoff, welche filtrirt und auf ein Drittel eingedampft worden war, injicirt, das zweite erhielt am 4. April $^1/_5$ Tropfen, das dritte am 5. April $^1/_2$ Tropfen derselben Cultur. Das vierte Junge blieb ohne Behandlung, um seine Widerstandsfähigkeit gegen Tetanus zu späterer Zeit zu prüfen.

Die beiden ersten Kaninchen haben von der gemachten Injection durchaus keine Einwirkung gespürt; das dritte zeigte nur locale tetanische Symptome, welche nach kurzer Zeit abzunehmen anfingen. Dagegen starb ein Kaninchen von demselben Alter und nahezu demselben Gewicht, das aber nicht von immunisirten Eltern abstammte, mit $^1/_{10}$ Tropfen derselben Cultur injicirt, nach fünf Tagen an classischem Tetanus.

Als die beiden kleinen Ratten einen Monat alt waren, erhielt die eine eine Injection von $^1/_{20}$ Tropfen, die andere von $^1/_{10}$ Tropfen filtrirter Tetanuscultur in Gelatine. Keine derselben zeigte tetanische Erscheinungen, während ein Mäuschen von demselben Alter durch $^1/_{20}$ Tropfen derselben Cultur in 34 Stunden getödtet wurde.

Diese Thatsachen beweisen uns, dass gegen Tetanus immunisirte Thiere ihren Nachkommen einen mässigen Grad von Immunität gegen dieselbe Krankheit überliefern können, der aber geringer ist, als der von ihnen selbst besessene.

Durch weitere Untersuchungen beabsichtigen wir festzustellen, ob es zum Zustandekommen dieser Ueberlieferung nöthig ist, dass beide Eltern immun sind, oder ob es nur einer von beiden zu sein braucht, und ob im letzteren Falle die Ueberlieferung durch den Vater, oder durch die Mutter stattfindet.

Einstweilen schien es uns interessant, die schon erhaltenen Resultate bekannt zu machen, denn bis jetzt hat sich unseres Wissens niemand mit der erblichen Ueberlieferung der Immunität gegen Tetanus beschäftigt, und wenige mit der erblichen Ueberlieferung der Immunität gegen andere Infectionskrankheiten.

III. Ueber Cholera.

Vorläufige Mittheilung von Dr. **Livio Vincenzi,**
ord. Professor für allgemeine Pathologie an der Königl. Universität von (Sardinien).

Aus einer Reihe von Versuchen mit Choleraculturen (aus Massaua) haben sich folgende Resultate ergeben:

1. Ein Tropfen Bouilloncholeracultur subcutan eingespritzt, ruft bei Meerschweinchen ein kolossales Oedem hervor und tödtet die Thiere in 20—30 Stunden.
2. Dasselbe Resultat bekommt man mit Einspritzungen in die Bauchhöhle und in den Pleurasack.
3. Das Blut wie der Darm der so behandelten Thiere enthält immer lebensfähige Cholerakeime.
4. Vom Darmcanal gelingt die Infection nur, wenn der Darm mechanisch oder chemisch gereizt wird. Unnöthig ist die Alkalisirung des Magens.
5. Bei Tauben verhalten sie sich wie die Vibrionen Metschnikof's.
6. Das Blutserum normaler Meerschweinchen ist nicht mehr imstande, die so virulenten Cholerabacillen zu vernichten.
7. Die Thiere, mit dem Filtrat der Cholerabouillonculturen behandelt, sind vor der Infection geschützt.
8. Bei immunisirten Thieren ist die subcutane Injection von einer bedeutenden Phagocytose gefolgt.
9. Das Blutserum immunisirter Meerschweinchen, auf andere frische Thiere übertragen, verleiht die Immunität.

IV. Zur ersten Versorgung der Leichtverwundeten auf dem Schlachtfelde.

Von Prof. Dr. **Langenbuch** in Berlin.

Es leidet keinen Zweifel, dass das neu eingeführte Infanteriegewehr im nächsten Kriege eine im Vergleich zu früheren Feldzügen ungemein gesteigerte Zahl von Leichtverwundungen herbeiführen wird. Natürlich auch von Todten und Schwerverwundeten, indessen werden diese Kategorieen der Kriegsopfer nicht Gegenstand unserer Betrachtungen sein, denn die Fürsorge für die Schwerverwundeten ist weder durch die Einführung der neuen Waffen im Wesen beeinflusst, noch liegt, von den Blutstillungen abgesehen, ihr Schwerpunkt gerade auf dem Schlachtfelde dicht vor der Feuerlinie. Der mächtige Einfluss des neuen Gewehres auf die Zahl und Art der Leichtverwundungen stellt dagegen die unter so veränderten Umständen auszuübende Fürsorge unter schon jetzt sich geltend machende neue Gesichtspunkte.

Das neue Gewehr zeichnet sich vor den bisher in Gebrauch gewesenen, abgesehen von seiner grösseren Leichtigkeit, bekanntlich nach den verschiedensten Richtungen hin aus, und zwar durch sein ungemein gesteigertes Schnellfeuer, seine enorme Tragkraft (4000 m), die rasante Flugbahn und ausserordentlich vermehrte Penetranz der Kugel, sowie deren geringen Durchmesser und Undeformirbarkeit und die daraus resultirende erheblich verminderte Sprengkraft derselben. Infolge dieser Eigenschaften wird ein wohlgezieltes und genährtes Feuer schon auf 1—2000 m eine sehr grosse Menge Treffer haben, die sich mit der Verringerung dieser Distanz schon um deswillen um mehr als im Quadrate vermehren werden, als die rasant daherfliegende Kugel nicht selten drei, vier und noch mehr der anrückenden Krieger durchbohren wird.

Die Verwundungen aus der weiten Distanz werden, abgesehen von den Verletzungen des Herzens, der grossen Gefässe, des Hirnes und Rückenmarkes, zunächst sehr leichte sein und, ausgenommen vielleicht die Magendarmeröffnungen, auch solche bleiben, wenn sie vom ersten Augenblick an endgültig correct versorgt werden können. Denn die Hautwunden des Ein- und Ausschusses werden nur die Länge von 4—10 mm zeigen und oft kaum in die Augen fallen, und der etwa getroffene Knochen nicht zerschmettert, sondern glatt durchlocht oder angerillt sein, also vom kriegschirurgischen Standpunkte aus nur als äusserst günstige zu bezeichnende Wirkungen beobachtet werden, wie sie P. Bruns bei seinen Versuchsschüssen auf 800—1200 m Distanz ziemlich regelmässig erzielte.

Wird die Schussdistanz verringert, etwa auf 400 m, so bleiben nach den Bruns'schen Versuchen die Verhältnisse der Weichtheilwunden zwar noch die gleich günstigen, doch treten in den getroffenen platten Knochen, sowie auch an den Epiphysen der langen Röhrenknochen schon feine Fissuren ohne Trennung der Continuität und an den Diaphysen Splitterbrüche auf, welche an der Tibia 6—10 und am Femur 12—14 cm Länge erreichen können. Die Splitter selbst erwiesen sich freilich immer noch durch das intacte Periost zusammengehalten.

Als Wirkung der Nahschüsse, d. h. auf 12—100 m Distanz, ergab sich folgendes: Die Einschussöffnung bildet in der Regel einen runden Hautdefect von 6—7 mm Durchmesser mit deutlicher Randquetschung und Pulververschmierung und kann noch ausgedehnter und schlitzförmig werden, wenn zugleich ein dicht unter der Haut gelegener Knochen zersplittert wurde. Der Ausschuss zeigte sich stets schlitz- oder sternförmig mit gerissenen Rändern und meist 1—15 cm lang. Risslängen von mehr als 3 cm sollen mit Sicherheit dafür sprechen, dass eine Knochenverletzung vorliegt.

Die getroffenen Knochen unterlagen bei den Versuchsschüssen immer einer deutlichen Sprengwirkung, und dies nicht nur bei den voll auftreffenden, sondern auch bei Streif- und Rinnenschüssen der Diaphysen. Dementsprechend zeigten sich auch die hinter dem Knochen gelegenen Weichtheile zerrissen und zermalmt. Nickelmantelgeschosse erlitten beim Auftreffen auf harten Knochen in so kleiner Distanz deutliche Deformirungen, Stahlmantelgeschosse dagegen so gut wie nie. Auf diese Nahdistanz können 4—5 Mann und noch mehr durchbohrt werden, wobei natürlich die auf einander folgenden Verletzungen immer gutartigere werden.

Aus dieser kleinen, an der Hand der Bruns'schen Versuche gelieferten Skizzirung ersehen wir, welcher Art die Hauptmenge der vom neuen Gewehr gesetzten Verwundungen sein wird. Bei dem furchtbaren Schnellfeuer wird es vermuthlich zu einem Massenfeuer aus der Nahdistanz (bis zu 100 m) seltener kommen: eine der Schützenlinien wird immer vorwärts gehen oder zurückweichen, um Deckung zu suchen, und somit wird das stehende Feuergefecht hin- und herwogend meistens wohl auf eine Entfernung von 400 bis 1000 m geführt werden. Wir sahen, dass unter diesen Umständen wohl massenhaftere, aber im Vergleich zu früher auch bei weitem gutartigere Verwundungen zu erwarten sind. Entsprechend dem Massenfeuer wird der Procentsatz an Todten sich freilich steigern, dagegen wird die Zahl der Schwerverwundeten, wenn wir die Wirkung etwa mitspielender Artillerie ausser Rechnung lassen, entschieden eine weit geringere sein, weil die leidigen Schussfracturen, die früher eine einfache Gewehrschusswunde fast immer zu einer schweren und lebensgefährlichen stempelten, ausserordentlich vermindert werden müssen, und gerade hierin scheint ein wirklicher Segen in der Einführung des neuen Gewehres zu liegen.

Wie nun aber ein jeder Fortschritt auf dem Gebiete unserer Kunst auch unsere Pflicht und Verantwortlichkeit mit der Höhersteckung des Zieles steigert — man denke nur an die diesbezügliche Rückwirkung der Asepsis und Antisepsis —, so scheinen vor unseren Augen auch die Ansprüche an die erste Versorgung der massenhaften Leichtverwundeten zu weiterer Höhe als bisher empor zu wachsen und an uns die ernste Mahnung zu richten, den grösseren Spielraum, den das neuere und weit humanere Gewehr der kriegschirurgischen Leistungsfähigkeit überlässt, auch voll auszunutzen.

Wie werden wir nun im Können weiter kommen, und wie viel dürfen wir das Ziel unseres Wollens höher stecken? Ich meine, wir sollen kurz gesagt, die Wunden, gleich wie in der Klinik, schon auf dem Schlachtfelde aseptisch endgültig fest verschliessen, so dass der Patient in der Ueberzahl der Fälle hinfür keiner speciellchirurgischen Wundpflege weiter bedarf. Freilich werden die Fälle, in denen die Wunde durch miteingedrungene, inficirende Kleiderstoffpartikel verunreinigt ist, späterhin noch Weiterungen veranlassen können, doch werden derartige Vorkommnisse sicherlich nur die selteneren sein, weil das Geschoss auf die Mittel- oder Ferndistanz nur die Haut durchbohrt, ohne einen Substanzverlust zu setzen, und ein gleiches Verhalten des Projectils auch den Kleiderstoffen gegenüber vorauszusetzen ist, eine Annahme, für die auch schon zahllose ältere Erfahrungen aus der Kriegs- und Friedenspraxis sprechen.

Zudem steht es fest, dass die modernen Mantelgeschosse sich beim Durchschlagen beträchtlich erhitzen, und zwar dergestalt, dass, wie Bruns sich oft genug überzeugen konnte, Mantelgeschosse, welche ganz undeformirt durch Weichtheile oder Sägemehl hindurchgegangen waren, sich so heiss anfühlten, dass man sie nicht wohl mit Fingern halten konnte. Da nun die Erhitzung im wesentlichen an der Oberfläche des Geschosses eintritt und demgemäss zur rapiden Abkühlung neigt, ist anzunehmen, dass die Temperatur im Momente des Aufschlages noch weit höher zu bewerthen ist und einen Grad erreichen wird, der etwa mit hereingerissene Mikroorganismen zur Abtödtung bringen dürfte. Jedenfalls ist die Gefahr einer primären Wundinfection durch den Schuss selbst eine äusserst minimale und darf für das sogleich weiter zu erläuternde Princip der Wundocclusion auf dem Schlachtfelde so lange (und wohl für immer) keine Bedeutung in Anspruch nehmen, als eine Diagnose der primären Wundinfection unmöglich ist.

Bekanntlich wird ausser den für das Feld bereit gestellten massirten Vorräthen an Verbandstoffen, jedem Einzelnen der Mobilgemachten ein Päckchen mit Verbandstoffen, einer durch Sublimatimprägnation aseptisch gemachten Cambricbinde nebst zwei Compressen ins Feld mitgegeben. Sein Inhalt soll in der Weise zum ersten Verband verwendet werden, dass die Binde in Zirkeltouren über die mit Jodoformpulver beschüttete und mit je einer Compresse bedeckte Wunde gelegt und mit einer Sicherheitsnadel befestigt wird. Die Wunde erscheint nun vor jeder Verunreinigung geschützt, und der Verbundene kann in die rückwärts gelegenen Verbandplätze, resp. Lazarethe gehen oder transportirt werden.

Diese im grossartigen Stile und mit vielen Kosten durchgeführte Vorbereitung für die erste Wundpflege verdient die grösste Anerkennung und wird im Kriegsfall ihre segensreichen Folgen nicht vermissen lassen. Gleichwohl fragt es sich, ob sich die auf sie gesetzten Hoffnungen im ernsten Prüfungsfalle auch wirklich in befriedigendem Maasse erfüllen werden. Einige Zweifel daran erscheinen in der That nicht so ganz unberechtigt.

Die Cambricbinde ist zwar einigermaassen schnell angelegt, was für die Zeiten der Schlacht, während welcher an das Pflegepersonal unermessliche Anforderungen gestellt werden, und wo alles drüber und drunter zu gehen droht, von grösstem Werthe ist. Aber mit dieser Form der ersten aseptischen Versorgung ist noch nicht alles gethan; es reicht nicht aus, dass sie ziemlich geschwind bewirkt wurde, sondern — und hierin liegt der Kernpunkt der ganzen Frage — sie muss auch 5—8 Tage und noch länger als solche wirksam bleiben. Wird sich dieses unerbittliche Postulat unter den Bindentouren immer in der gehofften Weise erfüllen? Diese Gewissheit wäre die schönste Frucht des kriegschirurgischen Wirkens.

Wird diese aber auf dem eingeschlagenen Wege immer so leicht zu pflücken sein? Wir fürchten schwerlich! Wie viele Verbände werden sich nicht alsbald lockern und verschieben oder von

den Trägern in Verkennung ihrer Wichtigkeit verschoben werden! Eine sehr zweckmässig um die Extremität angelegte Binde wird nicht selten bei Eintritt einer Schwellung schnüren, und wiederum die etwas lockerere Binde ihren Zweck, die Occlusion, leicht verfehlen. Bindenverbände am Halse, in der Schultergegend, um den Bauch, um die Hüfte, ja selbst um den sich conisch verjüngenden Oberschenkel werden die Wunde von der Aussenwelt oft gar nicht abschliessen können. Diese vielfache Unzulänglichkeit möge noch durch einige Hinweise des näheren illustrirt werden. Man denke sich z. B. einen Schuss, der, die Mohrenheim'sche Grube treffend, nach Durchbohrung des Schulterblattes die zweite Wunde hinten auf der Höhe der dritten oder vierten Rippe gesetzt hat, welch einen Aufwand von Zeit und Material würde hierbei ein Bindenverband in Anspruch nehmen, der eine mehrtägige Wundocclusion schaffen soll und, wie hier die Umstände liegen werden, doch nie schaffen kann.

Für solche Fälle bietet freilich der Inhalt der Wundmitteltasche des Krankenträgers und der Lazarethgehülfentasche dreieckige und viereckige Verbandtücher und Heftpflaster. Allein die Verbandtücher vermögen wohl einen aufgelegten Verband einigermaassen in situ zu erhalten, können aber zu dem heute verlangten absoluten und perpetuirlichen Wundverschluss nicht viel beitragen, und über die Verwendung eines Pflasters — das Heftpflaster bedarf zu seiner zuverlässigen und andauernden Klebung der vorgängigen Erwärmung an der Flamme — werden wir uns weiter unten zu äussern haben.

Ein gleiches wäre mit den Thoraxschüssen der Fall, die wir in unserem Hospital ohne alle Binden durch andere weiter unten anzugebende Mittel mit immer gutem Erfolge fest zu verschliessen pflegen. Ich weiss von Patienten, die mit der in der Brusthöhle zurückgebliebenen Pistolenkugel und unter vorübergehendem Auftreten eines Blutergusses in die Pleuren zur baldigen Heilung kamen, ohne dass ein Centimeter von Binde oder Compresse zur Anwendung gelangt war. Kopf, Vorderarm, Hand, Fuss und allenfalls noch Unterschenkel lassen sich mit einer Binde zuverlässig versorgen. Für den Oberarm ist der Bindenverband schon sehr fragwürdig, und am Rumpf und Bauch, ganz entschieden aber an solchen Gegenden, wo, wie an der Schulter und Hüfte, grosse Concavitäten zu bedecken sind, so wie schliesslich am conisch sich verjüngenden Oberschenkel, in Wahrheit also für den grössten Theil des Körpers ist der Bindenverband, sofern er die sublime Aufgabe der Wundocclusion erfüllen soll, vielfach recht unzulänglich.

Die grossen Verbände werden sich schon in den nächsten Stunden infolge der Unbilden des Transportes oder Marsches schnell lockern, sie werden die Wunde nicht nur dem unreinen Schweisse und der Einwirkung der äusseren Luft aussetzen, sondern dieselbe auch noch durch die Reibung der von eingetrocknetem Secret hart gewordenen Stofffalten mechanisch irritiren. Die anfänglich ziemlich zusammengezogene und invertirte kleine Hautwunde wird in Schwellung gerathen und nun mehr ectropirt einer Infection sich öffnen.

Auch auf die Mullcompresse ist kein grosser Verlass: man rechnet zwar darauf, dass sie sich vermittels des Blutes oder Wundsecretes mit der Wundöffnung fest verkleben und somit die Heilung unter dem Schorfe gewährleisten soll. Indessen werden die einfachen Gewehrschüsse namentlich an dem Einschusse vielfach gar nicht das zur Verklebung nöthige Blut liefern, und somit wird sich auch die Gaze entweder an der Wunde gar nicht fixiren oder durch die Verschiebungen des Verbandes sich bald wieder lösen.

Es ist die Ansicht ausgesprochen worden, dass die moderne Gewehrkugel, dank ihrer rasenden Penetration, die Gefässe viel mehr als früher durchschneiden und somit häufigere Blutungen bewirken wird. Sollte sich dies so verhalten, so haben wir es entweder mit grösseren arteriellen Blutungen zu thun, die kunstgerecht gestillt werden müssen, also eine Operation erheischen, Fälle die natürlich unserer Betrachtung nur noch mittelbar angehören, oder es handelt sich um ein länger dauerndes Aussickern, dem nur durch einen sofortigen Wundschluss gut zu begegnen ist, da anders der blutdurchtränkte Verband sehr bald für die Asepsis der Wunde verhängnisvoll würde. Der sofortige Verschluss könnte freilich ein Hämatom in der Wunde bedingen, doch böte dies, sofern es nur aseptisch bliebe und nachher regelrechter Behandlung unterläge, keine Infectionsgefahren.

Gewiss würde der Bindenverband durchgängig ideales leisten, wenn der Verwundete sofort zum Liegen und unter eine klinische Disciplin käme, aber ungeachtet der auch für die Unterkunft der Verwundeten getroffenen umfassenden Maassnahmen der Heeresverwaltung bieten die Aspekten hierfür kaum eine ausreichende Gewähr. In wenigen, ja vielleicht an einem Schlachttage können 100000 Verwundungen vorkommen, und von diesen werden viele tausende Leichtverwundeter, denen der Gebrauch der Beine geblieben ist, unter ungünstigen Umständen meilenweit wandern müssen, um ein Unterkommen finden zu können. Denn man möge bedenken, dass sich jetzt Armeen von doppelter Stärke als 1870/71 begegnen können, und dass nach einer von Herrn Major Gaede in der Reichstagssitzung vom 18. Februar 1892 angestellten Berechnung infolge der neuen Bewaffnung die damalige diesseitige Combattantenzahl von Gravelotte allein schon 44000 Blessirte, Todte und Verwundete mit eingerechnet, haben würde. Bei doppelter Armeestärke und im Falle eines entscheidenden Sieges unsererseits, der sicherlich einen sehr grossen Theil der Verwundeten des Besiegten in unsere Fürsorge brächte, und ferner in der Annahme, dass, ausser am siegreichen Tage, auch noch Gefechte an den Tagen zuvor und hernach vorfielen, dürfte die ebenerwähnte Annahme einer möglichen Anhäufung von 100000 Verwundeten innerhalb weniger Tage wohl nicht als übertrieben erscheinen.

Von diesen würden nach der Berechnung Billroth's etwa zwei Drittel und vielleicht noch darüber Leichtverwundete sein.

Jedenfalls werden sich die Wirkungen der neuen Kriegsführung darin am bemerklichsten machen, dass nicht nur der Armee, sondern auch der Nationalkraft in wenig Tagen die schrecklichsten Verluste zugefügt werden. Die Todten bleibt nur übrig zu begraben und öffentlich zu ehren, die Schwerverwundeten werden in den Feld-, Kriegs- und Reservelazarethen die liebevollste und sachgemässeste Pflege finden, die Unmasse der Leichtverwundeten legt aber nicht minder ernste Pflichten auf, denn auch sie bedeutet für uns die Gefährdung der physischen Kraft, Wehrhaftigkeit, Intelligenz und wirthschaftlichen Zukunft unserer Nation. Beim Anblick der Schwerverwundeten, denen, abgesehen von der Blutstillung, auf dem Schlachtfelde selbst am wenigsten von der ärztlichen Kunst die entscheidende Hülfe zu Theil werden kann, und die es so vielfach nur zum Transporte fähig zu machen heisst, kann gegenüber den Leichtverwundeten in der Ueberfülle der Arbeit so leicht der Gedanke zur Herrschaft gelangen, diesen nur ein „Hilf dir selbst" zuzurufen oder ihrer Wunde nur eine oberflächliche, mehr das Gewissen beruhigende als den aseptischen Heilungsverlauf sofort garantirende Behandlung angedeihen zu lassen; wie verhängnissvoll könnte aber gerade eine solche Anschauung, welche vor Jahrzehnten zur Zeit des nothgedrungenen laisser aller noch eine gewisse Legitimität hatte, für die Armee und Nation werden!

Diese Betrachtungen haben die Frage nahegelegt, ob nicht noch eine Verbesserung der ersten Wundversorgung im Felde möglich ist, und zu den nachfolgenden Vorschlägen Veranlassung gegeben, welche sich auf die Friedenserfahrung basiren, deren Uebertragung auf die Verhältnisse des Schlachtfeldes auf den ersten Blick vielleicht wenig statthaft erscheinen könnte und die deshalb den Fachgenossen zunächst auch nur zur Discutirung vorgelegt werden.

Einem grösseren Krankenhause einer Stadt wie Berlin werden jährlich eine gewisse Anzahl von Schuss- und Stichwunden, sowie perforirenden Splitterbrüchen zugeführt, und die ärztliche Fürsorge muss natürlich darauf ausgehen, die betreffenden Wunden sofort unter solche Bedingungen zu bringen, dass eine nachträgliche Infection so gut wie ausgeschlossen sein wird. Die dazu erforderlichen Manipulationen können sehr gemächlich, aber auch für den Nothfall ebenso geschwind vollzogen werden.

In den letzten Jahren, wo mich die vorliegende Frage in wachsendem Grade interessiren konnte, liess ich mir es angelegen sein, die Wundversorgung immer einfacher und schneller durchzuführen, d. h. den Verhältnissen des Schlachtfeldes möglichst anzupassen. Die Loosung wurde: keine Antiseptica, kein Wasser, keine der Verantwortung wegen kunstvoll angelegte zeitraubende Verbände!

Mit diesem Programm verfahren wir heutzutage folgendermaassen:

Die Wunde resp. die Wunden werden keinem Reinigungs- resp. Desinfectionsversuch unterzogen, sondern sofort durch die Naht geschlossen; liegt, wie etwa bei Splitterfracturen, eine längere Hautschlitzung vor, so kommt die fortlaufende Naht zur Anwendung. Ueber den genähten Punkten wird ein kleines Stück Gaze mit Collodium befestigt, hierüber an den Extremitäten wenigstens ein leichter Watteverband. Neuerdings haben wir statt des Collodiums, weil dessen Anwendung im Kriege Schwierigkeiten entgegenstehen, ein Kautschukpflaster in Anwendung gezogen, ein Fabrikat, welches nur Vortheile zu bieten scheint und im Hinblick auf den Kriegswundverband unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade verdient. Es bedarf nämlich nur einigemale angehaucht zu werden, um 14 Tage, ja drei, fünf Wochen und noch länger so fest zu haften, dass es keines weiteren Deckverbandes zum Schutze bedarf. Um die Brauchbarkeit und besonders die Klebekraft des Pflasters zu prüfen, wurden folgende Versuche gemacht: Ich verschaffte mir alle möglichen Pflasterarten, wie die verschiedensten Heftpflaster, gut klebende indifferente Arzneipflaster, Unna'sche Mullpflaster und endlich auch das nur in einer deutschen Fabrik nach geheim-

haltener Vorschrift angefertigte Kautschukpflaster. Aus allen wurden etwa thalergrosse Stücke herausgeschnitten und verschiedene Musterserien meinen Assistenzärzten, Krankenwärtern und Patienten aufgeklebt, und zwar an Körperstellen, welche, wie der Rumpf, die Arme und Beine, Insulten von Schweiss, Muskelwirkung, Druck, Zerrung, Reibung der Kleider, Hosenträger etc. hervorragend ausgesetzt waren. Die meisten Pflaster hafteten zu wenig und fielen bald ab — auch die Heftpflaster, welche allerdings absichtlich nicht an der Flamme, die ja im Felde auch nicht genügend zur Verfügung stehen kann, vorgewärmt und nur angehaucht waren, leisteten nichts befriedigendes — dagegen hielten sich die Kautschukflecken, wie schon gesagt, ausserordentlich lange, vier Wochen und darüber, und vertrugen sogar, nach den Erfahrungen meines Assistenten Herrn Dr. Wolff mehrere warme Vollbäder von üblicher Dauer. Ein sehr thätiger, aber ebenso corpulenter und deshalb viel transpirirender Oberwärter trägt schon seit 9 Wochen ein noch immer festhaftendes Pflaster auf der linken Brusthälfte gerade auf der von der Hosenträgerreibung in Anspruch genommenen Linie. Hautreizung wurde durch den langen Sitz des Pflasters nirgends hervorgerufen. Versuche mit dem englischen Pflaster, welches natürlich vor der Application angefeuchtet werden muss, wofür freilich im Kriege vielfach die Zunge des Verwundeten herhalten könnte, ergaben für dieses bei weitem nicht die Klebekraft, wie die der Kautschukmasse, doch konnte man wohl auf 5—6 Tage rechnen, ein Zeitraum, der für genähte kleine Wunden so ziemlich ausreichen dürfte. Freilich erzeugte es am dritten Tage empfindliche Röthung und Jucken der beklebten Hautpartie.

Bei seiner Anwendung, die auch ihre Vortheile hätte, müsste aber die genähte Wunde zunächst mit einem kleinen Flecken Guttaperchapapier bedeckt werden, damit die Speichelflüssigkeit von ihr abgehalten würde.

Wir müssen das soeben kurz geschilderte Verbandverfahren noch einer Betrachtung vom kriegschirurgischen Standpunkte aus unterwerfen. Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, dass bei der ersten Wundversorgung der Ausschluss des nicht immer so leicht genügend und häufig auch infectiösen Wassers nur grosse Vortheile bieten kann. Was soll das Wasser auch an der Wunde? Zu einer Blutstillung ist es ja nicht zu verwenden, und das auf der Haut befindliche Blut kann auch trocken weggenommen werden. Eine Reinigung der Haut in der Umgebung der Wunde dürfte in der Sturm- und Drangarbeit des Schlachtfeldes ebenfalls keinen guten Zweck haben und, abgesehen schon von dem Zeitverlust, nur Nachtheile für die Wunde selbst bieten, in die der Wasserstrom die bis dahin an der schmutzigen Haut ziemlich fest haftenden Organismen nur hineinschwemmen könnte, während solche inficiren könnenden Hautunreinigkeiten durch die einfach klebende Pflastermasse sofort fixirt werden und nun nicht mehr in die Wunde gerathen können. Freilich werden, wie wir oben sahen, die Gewehrkugelöffnungen nur sehr klein, und besonders die Einschussöffnungen auch nach innen zusammengezogen sein, indessen werden durch Streichen, Reiben und Schaben in der Wundnachbarschaft in leicht verständlicher Weise aspirirende Pumpbewegungen in der Wunde selbst angeregt.

Aus diesem Grunde sind auch bei uns in der Friedenspraxis die zum sofortigen Nahtverschluss bestimmten Wunden schon zu verschiedenen malen nicht mehr wie sonst mit Wasser oder desinficirenden Lösungen in Berührung gebracht, ohne dass später eine Infection beobachtet wäre. Eine Reinigung oder Desinfection der Umgegend mag nach dem Schluss der Wunde geschehen, ist dann aber eigentlich überflüssig und als mechanische Belästigung derselben lieber zu unterlassen.

Wir kommen jetzt zu dem wichtigsten Postulat der modernen primären Kriegswundversorgung, dem absoluten, d. h. mechanischen Wundverschluss in seinem Gegensatz zur occludirenden Wundbedeckung, der zur Zeit der Einführung des Verbandpäckchens und seiner beabsichtigten Verwendung natürlich noch nicht als solcher ins Auge gefasst werden konnte. Auf den wirklichen Wundschluss kommt doch alles an, denn unter diesem werden unzählige Verwundete, ohne die überlasteten Pflegekräfte und -Plätze noch weiter auf Kosten der Schwerverwundeten in Anspruch zu nehmen, schnell heilen und ihren Truppenkörpern bald zu neuer Completirung wieder zuzuführen sein.

Der vollkommene Abschluss der einfachsten Gewehrschuss- oder Stichwunde, bei letzterer freilich nur in den geringfügigeren Fällen, wird bei grossem Zeit- und Kräftemangel wohl ganz gut ohne Naht und nur durch die Bedeckung mit dem Pflaster zu ermöglichen sein, doch wird bei einer Wundlänge von 1 cm und darüber immer doch der Nahtverschluss die bei weitem grössere Sicherheit gewähren.

Es unterliegt ja keinem Zweifel, dass viele Wunden auch unter dem einfachen Mullbindenverband, wie dieser bisher vorgesehen ist, per primam heilen können und werden, er muss aber auch viele, vielleicht sehr viele Fehlschläge liefern, so dass sich der Leichtverwundete unter seinem unzuverlässigen Schutze in der vormals so gewohnten Weise alsbald in einen Schwerverwundeten verwandelt; es ist daher geboten, auch hier das Bessere des Guten Feind sein zu lassen und das bisher gültige Princip der occludirenden Wundbedeckung zu dem der direkten Wundocclusion zu erheben. Es dürfte demnach das Bestreben möglichst scharf auf den principiellen Wundschluss durch das Pflaster allein oder in Verbindung mit der Naht zu richten sein, der sich in der Friedenspraxis unserer Erfahrung nach immer so trefflich bewährt.

Noch dieser Tage, am 5. März, kam uns eine Schussverletzung der Hand in die Behandlung. Die Pistolenkugel — unsere neuen Gewehrkugeln entsprechen ja mit ihrem Durchmesser auch nur einem kleineren Pistolenprojectil — hatte die linke Hand von der Vola aus durchbohrt und höchst wahrscheinlich einen Metacarpalknochen verletzt. Die beiden Wunden wurden ohne vorgängige Desinfection sofort vernäht und mit fünfmarkgrossen Kautschukpflastern geschlossen, und die Hand, was im Kriege mit der Mitella geleistet würde, auf eine Schiene gelegt. Der Patient kommt täglich in die Poliklinik und befindet sich vollkommen wohl; die am ersten Tage auftretende mässige Schwellung der Hand fiel schon am nächsten Morgen, und wir können annehmen, dass schon jetzt — am fünften Tage — die noch von Pflaster bedeckten Wunden geheilt sind. (Die vollständige Heilung ist mittlerweile erfolgt.)

Man wird nun mit Recht fragen, ob unser Verbandverfahren auch auf dem Schlachtfelde gut durchzuführen sein wird. Ich möchte diese Frage allerdings bejahen. Freilich würde die Durchführung des Nahtprincips äusserst erschwert, wenn nicht ganz undurchführbar werden, wenn man im gegebenen Moment erst nach Nadeln suchen wollte, diese dann mühsam einfädeln und mit den Fingern oder einem ebenfalls aufzutreibenden Nadelhalter anlegen wollte. Meiner Meinung nach könnte in jedem Verbandpäckchen eine vernickelte krumme Nadel mit eingefädeltem kräftigen Seidenfaden von ca. einem halben Meter Länge, der, einer etwa fortlaufenden Naht wegen, im Oehre schon durch einen Knoten befestigt wäre, vorhanden sein. Dazu müsste jeder, nicht nur die Aerzte, sondern auch alle im Feld zur Hülfeleistung legitimirten Personen, Lazarethgehülfen, Krankenträger etc., in einer nach aussen offenen, linksseitigen Brusttasche einen Nadelhalter und eine Scheere tragen. Ferner müssten die Laienelemente des Kriegspflegepersonals nicht nur, wie bisher, im Krankentransport, Chloroformiren und Verbandanlegen etc., sondern in den Hospitälern auch im Anlegen von guten Knopf- und fortlaufenden Nähten sorgfältig ausgebildet und nicht eher zur Kriegsverwendung als zulässig betrachtet werden, als bis sie an einer Phantomvorrichtung, an der Leiche oder an Lebenden so und so viel Nähte zur Zufriedenheit des Lehrers ausgeführt haben. Namentlich sei auch die Erlernung des kleinen Kniffes, durch den nur die feste Schliessung der fortlaufenden Naht zu ermöglichen ist und welcher nicht jedem gegenwärtig sein wird, allen Collegen empfohlen.

Der Faden an der Nadel möge, wie gesagt, ziemlich lang und auch von einiger Stärke sein, damit die eine Armirung auch für die fortlaufende Naht grösserer Wunden, die sich bei Naheschüssen und in Verbindung mit Knochenzersplitterung bis zu 15—20 cm Länge und noch darüber erstrecken werden, ausreicht. Denn darüber kann wohl kein Zweifel sein, dass man, nach der Adoption des Principes, wo es nöthig erscheint, nähen wird, um die Wunde entweder zu schliessen oder wenigstens möglichst zu verkleinern. Ersteres namentlich bei den Schussfracturen, letzteres im Interesse der Transportfähigkeit bei den gröberen Wunden infolge von Granatsplittern etc.

Dem „reglementmässigen Nadelhalter" müsste, schon weil er sehr viel in Anspruch genommen wird, zugleich aber auch aus einem anderen später anzuführenden Grunde eine ungewöhnlich kräftige Form gegeben werden.

Nach der Vernähung der Wunde, welche, wenn alles zur Hand ist, bei einiger Uebung vielfach nur eine Minute in Anspruch nimmt, wird das im Verbandpäckchen befindliche, etwa 4 cm im Durchmesser haltende kreisförmige Pflaster (davon zwei Stück in jedem Päckchen) 5 mal energisch behaucht, darüber gelegt, und der Patient instruirt, dasselbe, falls sich nicht inzwischen Frost und Fieber einstellt, mindestens acht Tage lang liegen zu lassen.

Sollte von einem rigorosen Aseptiker an dem Anhauchen des Pflasters resp. an einem bacterienführenden Luftstrom, an dessen Infectionskraft wir nicht glauben, Anstoss genommen werden, so möge er Beruhigung darin finden, dass ja auch der Laparotom und seine Assistenten über der geöffneten Bauchhöhle den Athem ausströmen lassen.

So versorgt, bedarf der Leichtverwundete keines weiteren Verbandes mehr.

Hiermit soll jedoch nicht ausgeschlossen sein, dass hinterher

am Abend oder am nächsten Tage, wenn irgend wie das Bedürfniss hervorträte und Zeit dazu wäre, über das Pflaster noch ein schützender Bindenverband gelegt wird.

Der möglichst schnelle hermetische Verschluss der Wunde muss aber immer die Hauptsache bleiben. Dieser wird vielleicht in der Mehrzahl der Fälle, d. h. wenn irgend angängig, nur durch Pflaster zu bewirken sein, und die Naht (zunächst die Knopfnaht, bei Wunden von 2 cm Länge an die fortlaufende) nur bei Hautöffnungen von rissartigem Charakter anzulegen sein.

Handelte es sich um eine vernähte grössere Längswunde, so hat man entweder die Wahl, sie mit mehreren Pflasterstücken zu bedecken, oder ohne diese die Binde anzulegen oder, was natürlich am sichersten wäre, beide Verbandmittel in Gebrauch zu ziehen.

Ich glaube, dass manche Kategorieen der Schwerverwundeten, wie z. B. selbst die Schussfracturen des Oberschenkels, auf diese Weise rasch mit einer alle Weiterungen vielfach ausschliessenden Sicherheit versorgt, und dass dadurch wirklich wesentliche Vereinfachungen des im Kriege zu leistenden gewaltigen Samariterwerkes angebahnt werden können.

Der Verschluss frischer Wunden durch Naht oder Pflaster war in der vorantiseptischen Zeit mit Recht auf das ärgste verpönt, wenn auch infolge unserer damaligen Unkenntniss über die Modalitäten der Wundinfection wohl mit zu grosser Rigorosität. Man hielt die Wunde vielfach schon durch den Schuss selbst für primär inficirt und legte namentlich in den grossen Continentalkriegen um die Mitte des Jahrhunderts auf diese Genese der Gewebs- und Blutsepsis ein weit grösseres Gewicht, als auf die weit schuldigere Manipulation mit der Kugelsonde und -Zange, den ärztlichen Fingern selbst und den unreinen Charpieverband. Ich glaube, wir können heute getrost zu den vortrefflichen Hülfsmitteln der alten Chirurgie zurückkehren und wieder nach Herzenslust nähen und pflastern. Die Wunde ist in der Ueberzahl der Fälle primär aseptisch, und unsere Verbandmittel sollen und können es auch sein. Alles was davon zur Anwendung kommt, ist frisch und kann nicht mit pathogenen Pilzen behaftet sein, und unsere Finger und Instrumente brauchen zum mindesten bei den Leichtverwundeten mit der Wunde gar nicht in Berührung zu kommen Selbst die Nadel wird, nachdem sie ihrem verwundeten Inhaber gedient, fortgeworfen. Der Nadelhalter mag sich allerdings häufiger mit Blut beschmieren, doch fault dieses nicht sogleich, und das Instrument selbst kann jeden Augenblick mit einem Stück der Watte, das sich ebenfalls im Verbandpäckchen befinden wird, abgewischt und ein- oder mehrmals täglich in Carbollösung desinficirt werden.

Auch die Schnelligkeit des Verfahrens steht, wie gesagt, ausser Zweifel, da die Nadel mit fest eingefädeltem Faden und der Nadelhalter, sowie das Pflaster immer sogleich zur Hand sind, und betreffs ihrer das bekannte Princip von der Einheit des Ortes und der Zeit durchgeführt ist. Hauptsache ist und bleibt nur, dass neben hunderten von Aerzten auch noch viele hunderte von Laien rationell nähen und pflastern lernen, und dass eine ernste, gute Leistungen verbürgende Ausbildung für den ebenso leichten als hochwichtigen Dienst schon in Friedenszeiten vorgesehen wird.

Es könnte sich diesen Vorschlägen gegenüber das Bedenken erheben, dass ihre Befolgung sich zu weit von den theoretischen Satzungen der Aseptik und Antiseptik entferne. Ich denke, mit der letzteren haben unsere Betrachtungen überhaupt nichts zu thun; die erstere müssen wir aber, so gut es geht, mit auf's Schlachtfeld bringen. „So gut es geht." Das Schlachtfeld bietet nie einen doppelten Operationssaal mit Spiegelglaswänden, kunstvollem aseptischen Operationstisch, kalter und warmer Wasserleitung, Sterilisationsapparate, sterilisirtes Wasser und antiseptische Lösungen, stets desinficirte Anzüge der Aerzte, Assistenten und Lazarethgehülfen, es bietet auch nicht die Gemächlichkeit unserer klinischen Operationen etc., mit anderen Worten auch den Buchstaben zu dem Geiste. Nur den Geist können wir mitbringen und dazu einige wenige aseptische Sachen, sowie den unerbittlichen Vorsatz, unsere Finger von der Wunde eines Leichtblessirten, denn nur diesen gelten ja unsere Betrachtungen, fernzuhalten. Ferner müssen unsere Sachen nur wenige sein, d. h. einfach in der Auswahl. Zu diesen könnte auch das Jodoform gehören, für dessen Verwendung auf dem Schlachtfelde auch fernerhin Vorsorge zu treffen wäre. Man möge es benutzen und Gutes von ihm erwarten; es giebt aber weder einen Wundschluss, noch vermag es von der Wunde die Infection absolut fernzuhalten, zum mindesten nicht ihre Eiterung zu verhindern. An gefährdeten Fleischwunden, wie beim After, in der Mundhöhle etc. leistet es sicher gute Dienste, aber bei diesen handelt es sich um Heilungen per secundam, durch Eiterung, wie ganz anders liegt aber die Aufgabe bei den Schusswunden; hier darf sich kein Tropfen Eiter bilden, denn sowie das geschieht, kann sich der Entzündungsprocess rapide in das Innere der Wunde fortsetzen, und wir können weiterem Unheil nur durch unverzügliche Messerspaltungen vorbeugen. Im bulgarisch-serbischen Kriege wurden die Wunden auf dem Schlachtfelde vielfach mit dem Jodoform bestreut und dann mit Binden verbunden; sie gelangten dennoch inficirt und unserer chirurgischen Regulirungen bedürftig in das Lazareth zu Sofia. Wir sahen nur wenige jodoformirte Wunden, die ganz ohne Eingriff zur Heilung kamen.

Schon damals befestigte sich in uns die Ansicht, dass nur der sofortige absolute Wundverschluss die einzig mögliche Asepsis auf dem Schlachtfelde sei und meistentheils jede spätere Antisepsis unnöthig mache.

Einen weiteren Anstoss könnte die unseren Vorschlägen erfliessende Consequenz erregen, dass das Nähen der Wunden auch Laienhänden anvertraut werden müsste. Wir leugnen nicht, dass auch uns eine solche Minderung der ärztlichen Prärogative unsympathisch ist, gestehen aber auch zu, dass diese Angelegenheit gegenüber den brutalen Anforderungen eines kommenden Krieges nur zur Bedeutung einer Gefühlsfrage zusammenschrumpft. Ist die Noth vorüber, hört auch das Nähen des Laien von selber auf, und sollte ein solcher im Samariterdienst — vorausgesetzt, dass er das nöthige Material wirklich zur Hand hat — einmal eine Naht anlegen, macht er es vielleicht besser, als unsere schwerhändigen Barbiergesellen, die noch jeden Tag, und zwar meist selten mit Erfolg, Nähte anlegen. Wir wollen ja auch eine vorgängige gründliche Ausbildung im Nähen und die ausdrückliche Einprägung des Grundsatzes, dass nur Nadel und Faden, niemals aber die Finger, resp. der Nadelhalter mit der Wunde in Berührung kommen dürfen. An der Befähigung der betreffenden Leute, welche schon jetzt als „ausgesucht" zu betrachten sind, das Nähen zu erlernen, darf wohl kein Zweifel bestehen; denn muss und kann nicht der unbegabteste Rekrut weit höhere technische Dinge, wie z. B. das Schiessen, ziemlich schnell begreifen und ausführen, und wie viele hantiren nicht schon von jeher mit der Nadel an ihren Kleidungsstücken!

Es sind nun noch einige technische Fragen in Erwägung zu ziehen. Aus meinen bisherigen Betrachtungen geht hervor, dass ich in dem Verbandpäckchen allein nicht das Heil sehen kann, dennoch schätze ich dasselbe, und es liegt mir fern, die Unentbehrlichkeit desselben illustriren zu wollen. Ja, ich habe sogar bis jetzt so gethan, als dächte ich mir dasselbe als Aufbewahrungsort für Nadel und Pflaster. Ob es sich dazu eignet, und ob nicht noch eine praktischere Placirung der letzteren vorzuziehen wäre, mag, wie alles bisher Gesagte, noch einer weiteren Discussion vorbehalten sein. Ich selber neige allerdings zu der Ansicht, dass das Verbandpäckchen nur da, wo man seines Inhaltes wirklich bedürfte, geöffnet werden sollte, denn auch diese Manipulation kostet einige Zeit, und dass Nadel und Pflaster lieber in einer kleinen kreisförmigen Weissblechdose von ca. $4^1/_2$ cm bis 5 cm Durchmesser und $1^1/_2$ cm Höhe gesondert aufgehoben wären. Die einer Pillenschachtel gleichende Dose wird, um sie vor Rost zu schützen, von aussen gelb anzulassen sein, und ihre Deckelplatte, was sich bei der Fabrikation leicht vorsehen lässt, soweit den senkrechten Dosentheil überragen müssen, dass der schon vorhin als recht kräftig gedachte Nadelhalter denselben, falls das Oeffnen mit der Hand nicht sogleich gelingen sollte, entweder leicht lüften oder die besagte obere Platte sogleich absprengen und abrollen könnte.

Am Boden der Dose liegt auf etwas Watte ein entsprechend grosses kreisförmiges Stück Wachspapier, hierüber kommen die beiden ebenso grossen Stücke Pflaster, die auf der Klebeseite, um das Verbacken zu hindern, mit einer einfachen, schon vom Fabrikanten darauf gelegten groben Gazeschicht bedeckt sind. Diese haftet einigermaassen fest an, was das Pflaster sehr handlich macht, überragt den Pflasterrand etwas und kann deshalb leicht vor der Application abgenommen werden. Die beiden Pflasterstücke werden durch ein kreisrundes Stück Wachspapier getrennt und bedeckt. Hierüber kommt nun in ein Stück Watte gesteckt die vernickelte Nadel mit dem Seidenfaden, der, wie gesagt, am Oehre nebenbei durch einen Knoten befestigt ist, damit er, was namentlich bei der fortlaufenden Naht leicht geschieht, sich nicht aus der Nadel herausziehen kann. Die Dose wird schliesslich noch mit einem kreisförmigen Stück steriler Watte so ausgefüllt, dass ihr Inhalt auch durch die stärkste Bewegung nicht durch einander geschüttelt werden kann, und der längeren Magazinirung wegen am kreisförmigen senkrechten Theile mit einem geeigneten Papierstreifen luft- und wasserdicht verklebt.

In einem solchen Döschen würde, wie mir der Fabrikant des Kautschukpflasters sagen liess, dieses seine volle Klebekraft garantiemässig zwei Jahre und auch noch darüber bewahren. Es wäre also, wenn sich diese Angabe auf Grund angestellter Versuche bestätigte, das Pflaster allerdings alle zwei Jahre in den Döschen zu erneuern, eine Nothwendigkeit, die wohl nur finanziell interessiren kann. Hiermit kämen wir auf die Frage der Kosten unseres Döschens zu sprechen, und ich habe es nicht verschmäht, auch hierüber einige Erkundigungen einzuziehen. Der Fabrikant will im Ernstfalle täglich 1500 solcher schon die beiden Pflaster enthaltender Dosen herstellen können, und zwar zum Preise von ca. 5 Pfennig pro Stück (incl. zwei Pflaster). Eine vernickelte krumme Nähnadel

mittlerer Grösse würde bei einer Massenbestellung, wie mir ein anderer Fabrikant sagte, pro Stück etwa ebenfalls 4—5 Pfennige kosten. Hierzu käme noch der Seidenfaden, die zwei Wachspapierchen, und das Stück Watte, sowie die Verklebung, so dass der Gesammtpreis der Dose wohl in der Mitte zwischen 10 und 15 Pfennigen liegen würde.

Ich mache diese Angaben nur, um zu zeigen, dass die hier vorgetragenen Ideen nicht an der finanziellen Seite als Utopieen zu scheitern brauchen.

Meiner Idee nach müsste das Döschen nicht im Verbandpäckchen enthalten sein, sondern in der Hosentasche getragen werden, und zwar in der linken, weil diese vom Soldaten weniger benutzt wird, und weil man einem stehenden, wie liegenden Verwundeten einen Gegenstand mit der eigenen Rechten aus der linken Hosentasche leichter herausziehen kann. Das Döschen könnte sogar, um beim Gebrauche der Tasche nicht herausgerissen zu werden, am Grunde derselben etwa vermittels eines Fadens reglementmässig befestigt sein, und der Faden selbst circulär unter der Randverklebung derart verlaufen, dass er beim Oeffnen des Döschens gleichzeitig zur Trennung des Randpapiers dienen könnte. So bildete auch das leichter zu erreichende Döschen die erste Instanz für den Verband, und das in's Rockfutter eingenähte Verbandpäckchen erst die zweite.

Die hier besprochenen Ideen sind vielleicht schon von Anderen gehegt und ausgesprochen worden, doch wird es gut sein, Gang und Ziele derselben wieder von neuem zur Discussion zu bringen, und in diesem Sinne mögen die hier ausgeführten Betrachtungen und Vorschläge auf ihre Nützlichkeit wohlwollend geprüft und womöglich bald durch noch bessere überholt werden.

V. Neues über einige Rückenmarksfunctionen.

Von Dr. med. **H. Higier**, Warschau.
Assistenzarzt der Nervenabtheilung des Warschauer Israelitenhospitals.

Es sind in der letzten Zeit mehrere klinische Beobachtungen und physiologische Experimente gemacht worden, die einerseits neue Gesichtspunkte über die Functionen des Rückenmarkes entdecken, andererseits manche von jeher anerkannte Thatsachen im anatomisch-physiologischen Verhalten desselben bezweifeln lassen. Einige derselben seien hier einer kurzen Discussion unterworfen, und zwar speciell diejenigen, die ein mehr oder weniger praktisches Interesse beanspruchen.

Auf dem Querschnitte des Rückenmarkes sieht man bekanntlich folgendes Bild: die graue Substanz mit ihren beiden Commissuren und mit den Vorder- und Hinterhörnern; die weisse Substanz umgiebt die graue und ist jederseits in drei Stränge geordnet. Der mediale Theil des Vorderstranges stellt den direkten oder ungekreuzten Pyramidenbahnstrang, der mediane, dem Hinterhorn anliegende Theil des Seitenstranges stellt den gekreuzten Theil des Pyramidenbahnstranges dar. Die peripher gelegenen Theile des Seitenstranges sind die sogenannte vordere Wurzelzone und der ungekreuzte direkte Kleinhirnstrang. Der Hinterstrang wird von den Burdach'schen und Goll'schen Strängen repräsentirt.

Es gelang unlängst Bechterew[1]), bei der histiologischen Untersuchung embryonaler Rückenmarke unter anderem festzustellen, dass in der seitlichen Pyramidenbahn ein ganz unabhängiges, sehr unbedeutendes Fasersystem ausgebildet ist, das sich durch seine frühere Entwickelung auszeichnet. Diese Fasern entwickeln sich später als die Kleinhirnstrangbahn und früher als die Pyramidenbahn, über deren ganzen Durchschnitt sie vertheilt sind.

Behandelt man nach der Weigert'schen Methode das Rückenmark eines $8^1/_2$ monatlichen Menschenfötus, so findet man in der Gegend, welche der Lage der Pyramidenbahn entspricht und aus blos marklosen Fasern besteht, doch unter den letzteren überall schwarzgefärbte, schon gut entwickelte markhaltige Fasern zerstreut, die, wie leicht nachzuweisen, in keinem Zusammenhang mit dem schon entwickelten Kleinhirnstrange stehen.

Klinisch wissen wir, dass man bei ziemlich umfangreichen Gehirn- und Rückenmarksläsionen, denen eine absteigende Degeneration der Pyramidenbahn zu folgen pflegt, doch auf zerstreut liegende, nicht degenerirte Fasern trifft, die in der ganzen Pyramidenbahn bis zum Niveau der Brücke und des Hirnschenkels nachzuweisen sind.

Was dieses System von Fasern zu bedeuten hat, in welchem Verhältniss es zu den corticofugalen und reflexhemmenden Fasern der Pyramidenbahn steht, darüber lässt sich a priori keine bestimmte Meinung aussagen.

Was die Entwickelung der Pyramidenbahn im allgemeinen anbelangt, so hängt sie nach Bechterew nicht von der Entwickelung der Extremitäten und des Rumpfes ab, als vielmehr von der Fähigkeit, differenzirte Bewegungen auszuführen. Es fehlt daher diese Bahn vollständig bei dem Elephanten, ist schwach entwickelt beim Hasen, besser beim Hunde, am besten beim Primaten und Menschen. Auch nicht bei allen Thieren theilt sich die Pyramidenbahn in zwei Theile, wie es beim Menschen der Fall ist, bei dem der ungekreuzte Theil im Vorderstrange verläuft. Ueber die Function des Vorderstranges wissen wir sehr wenig. Die absteigende Degeneration desselben bei Zerstörung der Rindencentren, die klinisch festgestellte Abnahme der Kraft und die Steigerung des Muskeltonus auch an der ungelähmten Seite der Hemiplegiker scheinen dafür zu sprechen, dass der Vorderstrang im grossen und ganzen dieselben Functionen besorgt, wie die gekreuzte Pyramidenbahn. Es müsste doch sonst die Annahme gemacht werden, dass es beim Menschen eine bilaterale corticale Innervation giebt, d. h. dass jede Hemisphäre die gleichseitige und contralaterale Körperhälfte zu versorgen vermag, eine Annahme, die schon vor 20 Jahren von Hitzig und Fritsch für die Versorgung der Muskeln beider Rumpfhälften gemacht wurde. Diese Ansicht mag wohl für angeborene, associirte automatisch-instinctive und wenig differenzirte Bewegungen richtig sein, für die erlernten schwierigeren Functionen keineswegs.

In Bezug auf den Verlauf der soeben erwähnten Rumpffasern im Rückenmarke sei hier der interessanten Dissertation von Kusick[1]) Erwähnung gethan. Reizt man das Rumpfcentrum (Gyrus sigmoideus posticus Langley) einer Hemisphäre, so entsteht ein Krampf in der Rumpfmuskulatur derselben Seite — scheinbar ein Beweis für den ungekreuzten Verlauf der Rumpffasern vom Hirn zum Rückenmark.

Dass manche motorische Bahn ungekreuzt verläuft, dürfte nicht wundern, desto mehr, da, wie oben erwähnt, bei vielen Säugethieren gar keine Kreuzung der motorischen Bahn stattfindet. Einer Analogie begegnen wir auch in der sensiblen Bahn des Menschen, wo von allen Gefühlsfasern allein die des Muskelsinnes ungekreuzt im Rückenmarke verlaufen (Brown-Séquard).

Wiederholt man aber den Versuch mit der Reizung eines, beispielsweise des rechten Rumpfcentrums, indem man gleichzeitig die rechte Rückenmarkshälfte im Dorsaltheile durchtrennt, so bleibt doch der Krampf der rechten Rumpfmuskulatur bestehen. Er fällt aber dann weg, wenn bei Reizung des rechten Rumpfcentrums die linke Rückenmarkshälfte durchschnitten wird.

Es lässt sich mithin aus diesen paar Versuchen der Schluss ziehen, dass die Rumpffasern ebenso wie die übrige motorische Bahn in der Oblongata einer Kreuzung unterliegen, dass sie sich aber im Rückenmarke nochmals kreuzen. Es verlaufen also in der Pyramidenbahn auch doppelt gekreuzte Fasern — eine physiologisch ziemlich auffallende Ausnahme von der Regel.

Wenden wir uns nun von den motorischen Leitungsfasern der Pyramidenbahn zu deren reflexhemmenden Fasern, so müssen wir der allgemein geltenden Annahme huldigend uns vorstellen, dass, wo die Pyramidenbahn einer Degeneration verfällt (spastische Spinalparalyse, absteigende secundäre Degeneration) oder durch traumatische resp. entzündliche Vorgänge alterirt wird, neben der Paralyse eine Erhöhung der Sehnenreflexe eintreten muss, da die Hemmungsfasern ihren Einfluss auf den Reflex verloren haben. Diese Lehre von den spinalen Haut- und Sehnenreflexen gehört zu den gesichertsten in der Neuropathologie. Doch versuchte Bastian[2]) auf Grund von 4 von ihm selbst beobachteten und 10 aus der Litteratur gesammelten Fällen totaler Quertrennung des Rückenmarkes die von ihm schon vor acht Jahren ausgesprochene These zu vertheidigen, dass bei totaler Quertrennung des Markes sowohl die Haut-, wie die Sehnenreflexe, deren Reflexbogen unterhalb der Trennung liegt, für immer ausfallen. Es ist gewöhnlich bei solcher Quertrennung eine entsprechende absteigende Degeneration der motorischen und eine aufsteigende der sensiblen Bahn nachzuweisen; erhöhter Muskeltonus, Contracturen, Haut- und Sehnenreflexe fehlen aber vollständig. Fehlen die Reflexe nicht vollständig, so kann man mit Sicherheit eine totale Trennung bei der Diagnose ausschliessen.

Dass diese Anschauung Bastian's, falls sie sich bestätigen sollte, von überaus grossem, sowohl theoretischem wie praktischem Interesse ist, liegt auf der Hand. Es werden sich präcisere Indicationen zu operativen Eingriffen bei traumatischen Rückenmarksläsionen aufstellen lassen: wo die Reflexe ganz ausbleiben, ist die Prognose absolut schlecht und ein chirurgischer Eingriff wenigstens unnütz.

Diagnostisch leistet diese Ansicht insofern viel, da sie die Meinung zurückweist, dass das Fehlen der einzelnen Haut- und Sehnenreflexe immer auf eine Läsion deute, die wenigstens bis zur

[1]) Ueber die verschiedenen Lagen und Dimensionen der Pyramidenbahnen beim Menschen und den Thieren und über das Vorkommen von Fasern in denselben, welche sich durch eine frühere Entwickelung auszeichnen. Neurol. Centralbl. 1890, December.

[1]) Experimentelle Studien über die corticale Innervation der Rumpfmuskulatur. Inaugur.-Dissert. 1890. Dorpat.

[2]) On the Symptomatology of total transverse lesion of the spinal cord; with special reference to the condition of the various reflexes. Med. chirurg. Transact. 1890. LXXIII.

Höhe des Niveaus hinabreiche, in der der betreffende Reflexbogen liegt. Die Gower'sche segmentale Localisirung der Hautreflexe verliert somit ganz ihren Werth.

Dass auch unsere Ansichten über den Verlauf der Setschenowschen reflexhemmenden Fasern im Pyramidenstrange, sowohl wie die über den Muskeltonus einer Modification unterliegen müssten, ist leicht einzusehen. Allgemein geltend ist doch die Annahme, dass bei der Degeneration des Pyramidenstranges, der wahrscheinlich in die Vorderhörnganglien übergeht, die letzteren in einen beständigen Reizzustand versetzt werden, was die Erhöhung des Muskeltonus hervorbringt.

Im Anschluss an Jackson meint aber Bastian, dass normaliter die Pyramidenbahn neben den motorischen Fasern nur reflexhemmende enthält, indem der Kleinhirnseitenstrang durch beständige Reizung der Vorderganglien den Tonus der Muskulatur verursacht. Es muss mithin, bei alleiniger Degeneration der Pyramidenbahn, der Tonus gesteigert sein, da der hemmende Einfluss des Gehirnes wegfällt; bei gleichzeitiger Degeneration der Kleinhirnbahn, — was bei totaler Quertrennung stattfindet — muss ein Fehlen der Reflexe eintreten, da die tonisirende Wirkung verloren geht.

Das Fehlen der Reflexe bei Cerebellartumoren würde einigermaassen für die dem Kleinhirne zugemuthete Function sprechen.

Dass die Theorie Bastian's manche schwache Seite hat, bemerkt er selbst, indem er das allmähliche, nicht plötzliche Eintreten der Sehnenreflexsteigerung nach Grosshirnaffectionen zu erklären versucht. Uebrigens würde auch das inconstante Verhalten der Sehnenreflexe nach Hirnblutung gegen seine Reflexhypothese sprechen. Man findet bekanntlich nach leichter Hirnblutung sofort Erhöhung, nach schwerer — Verlust der Sehnenreflexe. Dieses Verhalten erklärt weder die Bastian'sche, noch die allgemein geltende Hypothese über die Lähmung der Hemmungscentren. Erben[1]) meint, dass im ersteren Falle nur das Gehirn mit seinen Hemmungscentren gelähmt wird, im zweiten — auch das Rückenmark, was einen Verlust der Reflexe verursacht.

Erben greift auch die allgemeine Ansicht an, dass die Ganglienzellen der Vorderhörner es seien, in denen die centripetale in eine centrifugale Leitung umgesetzt wird. Klinisch stellen wir doch häufig bei der spinalen Kinderlähmung einen Verlust der Sehnenreflexe fest, bei der spinalen progressiven Muskelatrophie ein Vorhandensein derselben, bei der amyotrophischen Lateralsklerose sogar eine Steigerung, trotzdem bei allen diesen Affectionen die pathologisch-anatomische Untersuchung eine vollständige oder fast vollständige Zerstörung der Ganglienzellen des Vorderhornes aufweist. Er will daher die erwähnte Function den Zellen des Hinterhornhalses, oder dem Gerlach'schen Fasernnetze der grauen Substanz, das aus den Protoplasmafortsätzen der Ganglienzellen gebildet wird, zuschreiben.

Das Verhalten der Reflexe bei Rückenmarksaffectionen, speciell bei Compression desselben, hat in der letzten Zeit auch Babinski[2]) an zwei von ihm beobachteten und später secirten Patienten studirt, und er kam zu praktisch wichtigen Resultaten, die in einem gewissen Gegensatze zu denen Bastian's stehen und dieselben doch ergänzen.

Es kann nach ihm eine schlaffe Lähmung der Beine mit Verlust der Sehnenreflexe nicht nur bei totaler Durchtrennung, wie Bastian meint, eintreten, sondern auch bei ganz leichten Läsionen, besonders Quetschungen, die nur functionelle Störungen hervorrufen. Es bleibt aber in diesen Fällen die Sensibilität immer erhalten. Kann man mithin bei erhaltener Sensibilität, fehlendem Bewegungsvermögen und Reflexverlust eine totale Querschnittstrennung ausschliessen, so muss man an eine Compression denken und den Fall prognostisch relativ mild beurtheilen. Solche Paraplegieen schwinden spontan oder eignen sich für chirurgische Eingriffe (Orthopädie etc.).

Bastian's Beobachtung wurde kurz nach seiner Veröffentlichung von Bowlby[3]) im grossen und ganzen bestätigt, der an elf Fällen von totaler traumatischer Rückenmarksdurchtrennung die Sehnenreflexe erloschen fand. Bei manchen Patienten blieben aber die Hautreflexe erhalten, bei anderen stellten sie sich nachträglich wieder ein. Dem Verhalten der Hautreflexe dürfte also nicht derselbe differentiell-diagnostische Werth beigelegt werden, der den Sehnenreflexen mit Recht zukommt.

Ueber die Reflexe, die die trophische Thätigkeit des Rückenmarkes beeinflussen, seien ein paar Worte gesagt. Die trophischen Eigenschaften der Vorderhornganglien unterliegen keinem Zweifel; zweifelhaft, wenigstens unbewiesen ist aber die reflectorische Beeinflussung derselben von der Peripherie aus.

Sehr beachtenswerth und zur Lösung der erwähnten Frage

[1]) Neue Beiträge zur Kenntniss der Reflexe. Wien. med. Wochenschr. 1890 XI.

[2]) Paraplégie flasque par compression de la moelle. Arch. de Méd. experim. 1891 III 2.

[3]) On the conditions of the reflexes in cases of injury to the spinal cord with special reference to the indications for operative interference. The Brit. med. Journ. 1890 Mai.

unentbehrlich scheinen die an Thieren ausgeführten Versuche von Raymond[1]) zu sein. Er versuchte auf experimentellem Wege der Frage näher zu treten, was die Ursache der Muskelatrophie sei, die constant im Anschlusse an Gelenkaffectionen sich einstellt. Die alte Brown-Séquard'sche Vorstellung, die Läsion des Gelenkes rufe auf reflectorischem Wege eine dynamische Störung in den trophischen Ganglienzellen des Rückenmarkes und folglich eine Atrophie der hierzugehörigen Muskeln hervor, schien zu viel Hypothetisches an sich zu tragen, weshalb sie auch trotz der Autorität Charcot's wenig Anhänger fand. In der That hat aber das Experiment diese reflectorische Beeinflussung bestätigt: ja es hat sich sogar gezeigt, dass dieser Reflex, analog den übrigen, durch Hemmungsfasern in Schranken gehalten wird.

Raymond rief nämlich künstliche eitrige Kniegelenkentzündungen an Hunden hervor, die regelmässig von einer deutlichen, anatomisch nachweisbaren Muskelatrophie gefolgt waren. Soll die Atrophie von der lädirten Stelle aus reflectorisch entstehen, so muss sie als Reflex, bei Zerstörung des zuleitenden sensiblen Schenkels des Reflexbogens, ausbleiben. Thatsächlich blieb immer die secundäre Muskelatrophie aus, sobald er den operirten Hunden die hintere sensible Wurzel der das Bein besorgenden Sacralnerven durchschnitt.

Von der an beiden Kniegelenken hervorgerufenen Entzündung wurde nur diejenige von Muskelatrophie nicht begleitet, an deren Seite die hintere Wurzel der Sacralnerven durchschnitten wurde.

Ebenso, wie die gewöhnlichen Reflexe bei Durchschneidung des Brustmarkes gesteigert werden, so wird auch diese reflectorische Beeinflussung intensiver: die Muskelatrophie tritt viel stärker ein, falls man dem mit Gelenkentzündung behafteten Hunde das Brustmark durchtrennt.

Da die Abhängigkeit der trophischen Rückenmarksganglien von den cerebralen trophischen Apparaten durch die neuerlichen Untersuchungen von Borgherini und Eisenlohr sehr wahrscheinlich erscheint, so würde ich den Ausfall des Einflusses des letzteren für die intensivere Muskelatrophie (bei der gleichzeitigen Brustmarkdurchtrennung) beschuldigen.

Am Schluss der Besprechung der reflectorischen Thätigkeit des Rückenmarkes sei des Hughes'schen Reflexphänomens, das in der Diagnostik künftighin vielleicht eine Verwerthung finden wird, Erwähnung gethan. Hughes[2]) beschrieb unlängst einen „virile reflex“, der bei gesunden, nach der Pubertätsperiode sich befindenden Individuen immer nachweisbar ist, bei impotenten Männern, geschwächten Neurasthenikern, in statu epileptico u. a. fehlen soll.

Wo der Sitz dieses Reflexes im Rückenmarke ist, und in welcher Weise er zu diagnostischen Zwecken in seinen Einzelheiten zu verwerthen ist, bedarf weiterer Forschung. Die Technik zur Hervorrufung dieses Reflexes ist ungefähr folgende. Man schliesst den Vorhautsack, indem man das Präputium mit den linken Fingern zusammenzieht, und zieht dann den Penis dem Nabel zu; trifft man mit einem Percussionsschlage das Glied in der Nähe des perinealen Endes, so erhält man einen deutlichen Reflex oder fühlt die Contraction des Bulbus cavernosus.

Die Theorie der allgemeinen Reflexbildung steht in engem Zusammenhange mit der Frage über das Erhaltenbleiben der Reflexe und das Ausbleiben der secundären Nervendegeneration bei manchen ausgesprochenen Poliomyelitiden. Ueber diese Gegenstände ist in den letzten Jahren eine Unmenge geschrieben worden: die bedeutendsten Neuropathologen suchten diese Fragen zu lösen, und doch bleibt sie bis jetzt wenigstens noch unentschieden. Es fehlt uns an guten, genau beobachteten Fällen von reinen uncomplicirten Systemerkrankungen, wenn wir auch an gut durchdachten, zuweilen ganz sinnreichen Hypothesen keineswegs einen Mangel fühlen. Dass diese Frage in der letzten Zeit in den Vordergrund des Interesses trat, erklärt sich leicht, da sie sowohl bei den meisten Rückenmarkskrankheiten (Poliomyelitis acuta und chronica, amyotrophische Lateralsklerose, Landry'sche Paralyse, progressive spinale Muskelatrophie), wie bei den so mannigfaltigen und häufigen multiplen Neuritiden in den Vordergrund tritt.

Ich möchte hier nicht die verschiedenen Hypothesen anführen, um so mehr, da ich bei einer anderen Gelegenheit diese Frage einer ausführlicheren Discussion zu unterwerfen beabsichtige. Es sei nur in ihren Grundzügen die Stellung der Frage, den neuesten Beobachtungen gemäss, skizzirt.

Ruft die Degeneration der Vorderhornganglien, — dieser trophischen Quellen, von denen aus lebensspendende Einflüsse fort und fort durch ihr Stromesgebiet fliessen, — eine secundäre Degeneration der peripheren Nerven hervor?

Keineswegs immer: würde ich aus dem bis jetzt vorliegenden casuistischen Materiale schliessen. Bei der Degeneration der Hirn-

[1]) Recherches expérimentales sur la pathogénie des atrophies musculaires consécutives aux arthrites traumatiques. Revue de Médecine 1890 Mai.

[2]) Note on the virile reflex. Alienist and Neurologist. Januar 1891.

nervenkerne[1]) lässt sich immer eine vollständige Degeneration der entsprechenden Nerven constatiren, bei den Rückenmarksnerven ist das nur zuweilen der Fall.[2])

Geht jeder acut oder chronisch eintretenden multiplen Nervendegeneration eine Veränderung an den Vorderhornganglien voran? Kann also eine multiple Neuritis auch ganz primär auftreten?

Diese theoretisch wichtige Frage, die scheinbar die Rückseite der oben gestellten ist, wird sich, wie ich glauben möchte, nicht lösen lassen, so lange wir nicht eine Methode ausfindig machen, mit Hülfe derer wir auch functionelle, dynamische Störungen in den Ganglienzellen nachzuweisen imstande sind, oder so lange wir nicht die functionellen Alterationen der Ganglienzellen auf anatomisch nachweisbare Veränderungen der sie versorgenden Gefässe (beisp. capilläre Thrombose u. a.) zurückzuführen vermögen.

Um diese Schwierigkeit herum dreht sich doch schon seit vielen Jahren die Auffindung des anatomischen Substrates der sogenannten Landry'schen Paralyse, der Muskelatrophieen bei Hysterischen, der ungeheuren Kraftabnahme mancher in der Ernährung nicht heruntergekommener Neurastheniker, der ischämischen Paraplegieen, der hier und da zu beobachtenden vollständigen Zurückbildung von acuten poliomyelitischen Paralysen und Atrophieen, was doch bei organischer Zerstörung der Vorderhornganglien undenkbar wäre.

Will man eine functionelle Alteration zur Erklärung dieser oder jener Affection des Centralnervensystems heranziehen, so kann man selbstverständlich sehr schwierige Probleme aus der Nervenpathologie mit Leichtigkeit lösen: der Beweis für die Richtigkeit dieser oder jener Annahme wird aber immer fehlen. So könnten wir beispielsweise die in ihrer Herkunft so dunkle und seltene spastische Spinalparalyse als die Folge einer chronisch sich entwickelnden functionellen Alteration der trophischen, theils corticalen, theils basalen Ganglien auffassen: die secundäre Degeneration der Pyramidenbahnen und der Hemmungsfasern würde die Paralyse und die erhöhten Reflexe erklären. Wir könnten sogar diese Ansicht durch die analoge Thatsache stützen, dass plötzlich eintretende psychische Affecte (Schreck, Kummer) gar nicht selten eine totale Lähmung mit Contracturen hervorrufen, die mit dem Nachlass der functionellen Störung im Gehirn auch nachlässt.

Wir könnten auch das complicirte Bild der amyotrophischen Lateralsklerose als Folge einer stark ausgeprägten functionellen Alteration der trophischen Hirnganglien betrachten, um so mehr, da wir einerseits wissen, dass der Pyramidenstrang mit den Vorderhornganglien in Verbindung steht, als Bestandtheile derselben motorischen Bahn, und da andererseits die Abhängigkeit der Rückenmarksganglien von den trophischen Hirncentren, wie oben erwähnt, sehr wahrscheinlich ist.

Nach dieser kurzen Abweichung auf die erste der oben gestellten Fragen zurückkommend, müssen wir sagen, dass die Degeneration im peripheren Rückenmarksnerven nach Erkrankung der Vorderhornzelle an andere Bedingung geknüpft sein muss, als die im peripherischen Gehirnnerven nach Erkrankung seines Kernes. Ob es damit zusammenhängt, dass die Rückenmarksnerven gemischt sind, wie Kronthal meint, halte ich aus manchen Gründen für unwahrscheinlich.

Erstens sind auch manche der Gehirnnerven nicht rein motorischer oder sensibler Natur, zweitens müsste doch in allen Fällen von Degeneration der Vorderhornganglien die vordere Wurzel, wo doch die Leitung bis zum Intervertebralganglion centrifugal ist, degenerirt gefunden werden. Dieser Befund ist aber keineswegs constant. In vielen Fällen von hochgradiger Erkrankung der Vorderhörner sind intacte vordere Wurzel bei degenerirten peripherischen Nerven gefunden worden.

Wir sehen nach dieser Betrachtung, dass an die oben erwähnte Hauptfrage sich manche andere beachtenswerthe unmittelbar anknüpfen lässt, beispielsweise ob man überhaupt berechtigt ist, eine reine chronische Poliomyelitis aufzustellen, da scheinbar immer eine Nervendegeneration sich anschliessen muss. Wenigstens fordert das bekannte Waller'sche Gesetz, dass in der motorischen Bahn eine secundäre absteigende Degeneration stattfinde, falls der Nerv von seinem trophischen Centrum getrennt ist, resp. durch Erkrankung des letzteren für längere Zeit inactiv bleibt.

Findet man also bei der amyotrophischen Lateralsklerose trotz des völligen Verschwindens der Vorderhornganglien keine Degeneration in den Rückenmarksnerven, so bleiben doch im grossen und ganzen nur zwei Möglichkeiten übrig: entweder hat das Waller'sche Gesetz keine allgemeine Gültigkeit, oder es besitzen die Nervenfasern noch andere Ernährungsquellen, von denen aus sie zur Thätigkeit erregt werden. Das letztere hält Kronthal für wahrscheinlich und meint, diese Quellen in den in den gemischten Nerven selbst eingebetteten Ganglienzellen ersehen zu dürfen. „Man müsste sich — immer unter der Voraussetzung der vollständig erhalten Sensibilität — die Leitung so vorstellen: Erregung von der Peripherie durch den sensiblen Nerven zu einer Ganglienzelle im Nerven, Erregung derselben, somit der motorischen Fasern, die sie passiren, Fortpflanzung der Erregung durch die motorischen Fasern zur Peripherie, sehr geringe Bewegung des Muskelapparates, entsprechend der geringen Erregung." Ziemlich problematisch scheint doch diese accessorische Wirkung der Ganglienzellen im Nerven zu sein.

Weitere Untersuchungen werden uns vielleicht nähere Aufschlüsse über die Frage geben, bei welchen Bedingungen das allgemein anerkannte Waller'sche Gesetz seine Gültigkeit verliert.

Wenden wir uns kurz dem sensiblen Gebiete des Rückenmarkes zu, so muss wohl in erster Linie die so häufig besprochene Frage gestellt werden, in welchem Verhältnisse zu einander die Störungen der Sensibilität (speciell der Muskelsensibilität) zu denen der activen und passiven Bewegungen stehen.

Die localisirte Tastempfindung (Druck-, Temperaturwahrnehmung und das Muskelgefühl) wird bekanntlich geleitet durch die hintere Rückenmarkswurzel, sodann in die Ganglien des Hinterhorns, endlich von hier in die Hinterstränge aufwärts. Ueber die Muskelsinnbahnen hat unlängst der um das Studium der Muskelsensibilität am meisten verdiente Goldscheider[1]) eine klinische Beobachtung gemacht, aus der der Schluss gezogen werden kann, dass die Muskelsensibilitätsbahnen von denen der Hautsensibilität getrennt sind, und dass die Empfindung passiver Bewegungen nicht durch die Hautnerven vermittelt wird. Es handelte sich nämlich um einen Fall von Thrombose der linken Arteria vertebralis mit Uebergang auf die Basilaris. Klinisch wurde neben manchen Bulbärsymptomen und linker Facialislähmung eine rechtsseitige Hemiplegie constatirt. Trotz vollkommen erhaltener Sensibilität wurden doch in dem gelähmten rechten Arme passive Bewegungen nicht gefühlt.

Ebenso wie die Bahn der Muskelsensibilität von der der tactilen nach dieser Beobachtung getrennt zu sein scheint, ist es auch für die temperaturleitenden Fasern einigermassen wahrscheinlich. Déjérine und Thuilant[2]) schliessen aus einer klinischen Beobachtung von Syringomyelie auf den isolirten Verlauf der wärme- und kälteleitenden Bahnen im Rückenmarke. Sie secirten einen Syringomyeliker, an dem sich klinisch u. a. Amyotrophieen, trophische Störungen und partielle Empfindungslähmung feststellen liessen. Das charakteristische an der letzteren war, dass hohe Temperaturen — sogar die des kochenden Wassers — gar nicht wahrgenommen wurden, während niedrige Temperaturen ziemlich gut erkannt wurden. Sensibilität für Druck und Schmerz war durchaus normal.

Wie unwahrscheinlich es auch scheinen mag, dieser Fall zwingt nach Déjérine zur Annahme eines isolirten Verlaufes der wärme- und kälteleitenden Fasern.

Manches zur Physiologie der allgemein als sensibel aufgefassten Hinterstränge haben auch die neuen experimentellen Arbeiten von Bechterew[3]) und Martinotti[4]) beigetragen.

Die Frage über die Ursache der Coordinationsstörungen bei Tabes ist verschieden beantwortet worden. Cyon, Erb, Friedreich, Strümpell und Leyden stellten ihre Hypothesen auf. Dass die Leyden'sche Hypothese, die Coordinationsstörung entstehe durch die Herabsetzung der Sensibilität, am wahrscheinlichsten ist, hatte ich[5]) an einer anderen Stelle zu zeigen versucht. Namentlich schien seine Ansicht an der klinisch festgestellten Ataxie bei der Pseudotabes, bei der das Rückenmark intact ist, eine Stütze gefunden zu haben, wie auch an den Experimenten Goldscheider's, der den Begriff des Muskelsinnes näher präcisirte. Er rief nämlich durch Benutzung des secundären Inductionsstromes eine künstliche Herabsetzung der Sensibilität hervor und wies nach, dass die Wahrnehmung von passiven und activen Bewegungen in ähnlicher Weise wie bei den tabischen Coordinationsstörungen abgeschwächt wird.

[1]) Richtiger wäre der Ausdruck „Bulbärkerne", da die Frage, ob auch bei der Polioencephalitis superior (Graeffe-Wernicke), wo die Kerne um den dritten Ventrikel herum atrophisch werden, die Gehirnnerven der Degeneration unterliegen, zu wenig untersucht ist.

[2]) Beobachtung über die Abhängigkeit der Degenrationen in den peripherischen Nerven von der Zerstörung ihrer Kernursprünge; im Anschluss an einen Fall von Bulbärparalyse und amyotrophischer Lateralsklerose. Neurol. Centralbl. März 1891.

[1]) Muskelsinnstörung bei Bulbäraffection. Zeitschr. f. klin. Medicin XVII 6.

[2]) Sur l'existence d'une dissociation de la sensibilité thermique. Médecine moderne 1891, 5. Févr.

[3]) Ueber die Erscheinungen, welche die Durchschneidung der Hinterstränge des Rückenmarkes bei Thieren herbeiführt, und über die Beziehungen dieser Stränge zur Gleichgewichtsfunction. Arch. f. Anat. u. Phys. 1890. Phys. Abth. 489.

[4]) Hyperästhesie nach Verletzung des Halsmarkes. Arch. f. Anat. u. Phys. 1890. Phys. Abth. Supplem. 192.

[5]) Beitrag zur Pseudotabes s. Tabes peripherica. Deutsche medicin. Wochenschr. No. 34. 1891.

Wieso aber die tabische Gleichgewichtsstörung bei Abwesenheit aller sensiblen Störung — ein ziemlich seltenes Vorkommen — entsteht, bleibt nach der Leyden'schen Hypothese unerklärt. Durch Bechterew's Experimente (an Tauben, Kaninchen und Hunden ausgeführt) scheint diese Frage gelöst werden zu können. Er trennte im oberen Halsmarke isolirt die Goll'schen Stränge durch und konnte danach auftretende Gleichgewichtsstörungen constatiren. Deutliche Ataxie trat bei Hinterstrangdurchtrennung in der Gegend der cervicalen und lumbalen Intumescenz ein.

Die Gleichgewichtsstörungen zeigten die Eigenthümlichkeiten: 1) nach Verbinden der Augen sich zu steigern, 2) bei gleichzeitiger Durchtrennung der Burdach'schen Stränge bedeutend zuzunehmen, 3) mit der Zeit abzunehmen und zu schwinden und 4) ohne irgend welche gleichzeitig nachweisbare Sensibilitätsstörung vorhanden zu sein. Es fehlten also vollständig Anästhesieen, und doch war ausgesprochene Gleichgewichtsstörung zu constatiren.

Die letzteren waren am stärksten beim Durchschneiden der hinteren Kleinhirnschenkel, da in diesem Falle die gleichfalls zur Erhaltung des Gleichgewichtes dienende Kleinhirnseitenstrangbahn auch durchschnitten wurde.

Gleichzeitig mit Bechterew hat Martinotti Versuche veröffentlicht, die ebenso auf ein Fehlen von Sensibilitätsstörungen bei Durchtrennung der Hinterstränge hinweisen — eine Thatsache, die er durch das Heranziehen der sensiblen Collateralen zu erklären versucht.

Zerstörung des Hinterhornes resp. der ihm anliegenden grauen Substanz führt zu gleichseitiger Hyperästhesie — ein Beweis, dass es normalerweise hemmende Fasern giebt, die die volle Einwirkung der Reize auf das Gehirn hindern. Eine nachfolgende aufsteigende Degeneration war sowohl an den Bechterew'schen wie an den Martinotti'schen Thieren nachzuweisen.

Diese kurze Skizze sollte nun zeigen, dass das letzte Jahr manches und zwar fundamental wichtiges zur Kenntniss der anatomo-physiologischen Eigenschaften des Rückenmarkes beigetragen hat.

VI. Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E.

Ueber den Werth und die Bedeutung der Gymnastik in Verbindung mit der Brandt-schen Massage.

Vorläufige Mittheilung von Dr. **Emil Ries**,
Assistenten der Klinik.

Sobald die Brandt'sche Massage in Deutschland bekannt geworden ist, hat man die Ansicht ausgesprochen, dass ihrer Einführung in die Praxis des Arztes vor allem die grossen Kraft- und Zeitansprüche hindernd entgegenstehen müssten, welche die nach Brandt mit der Massage unzertrennlich zu verbindende Gymnastik stellt. Brandt verwahrt sich sehr energisch dagegen, dass man Massage ohne Gymnastik gebe und ebenso sehr dagegen, dass man Massage und Gymnastik räumlich, und zeitlich trenne (Behandlung weiblicher Geschlechtskrankheiten, Berlin 1891). Er giebt dafür erstens die Begründung, dass die getrennte Behandlung theurer und schlechter würde, und zweitens schreibt er den gymnastischen Bewegungen Wirkungen zu, die gerade bei der Massage sehr werthvoll wären, das ist die ableitende und zuleitende Wirkung der einzelnen Bewegungen — ableitend und zuleitend in Beziehung auf das Becken gesprochen.

Brandt giebt als einzige theoretische Begründung dieser Wirkung die Angaben: „Wir wissen, dass gewisse Bewegungen auf bestimmte Organtheile oder gegen bestimmte Krankheitsverhältnisse wirken, ferner dass wir den Organen oder Körpertheilen vermehrte Nutrition zuführen oder von denselben ableiten können. Die Blutbewegung wird von der Nerventhätigkeit bestimmt und regulirt etc " (l. c. p. 11, Gymnastiken, Stockholm 1884, p. 10). Eine weitere Begründung vermisst man in der deutschen Ausgabe vom Jahre 1891 sowohl als in der schwedischen vom Jahre 1884. Brandt hat eben diese Anschauung einfach aus den Lehren der schwedischen Gymnastenschule entnommen.

Brandt's Schüler, zu denen ich die Ehre habe, mich zählen zu dürfen, haben die Bedeutung dieser Bewegungen zum Theil einfach acceptirt, so z. B. Ziegenspeck (Volkmann's Vorträge 353/4). Aber auch Ziegenspeck schon drückt sich über die von Brandt den einzelnen Bewegungen zugeschriebene Wirkung skeptisch aus, jedoch hegt er nur theoretische Bedenken. Berczeller (in: Dollinger, Die Massage, Stuttgart 1890) sagt, dass die Eintheilung in zuleitende und ableitende Bewegungen blos auf Erfahrung beruhe.

Wirkliche Erfahrungsthatsachen einfacher und leicht controllirbarer Art über die Wirkung der von Brandt gebrauchten Bewegungen sind jedoch meines Wissens noch nirgends angegeben. Berczeller hat also wohl nicht ganz Recht mit seiner obigen Angabe. Und doch scheint es mir keineswegs so schwer zu sein, in dieser Beziehung exacte Beobachtungen zu machen.

Brandt selbst giebt die Anleitung hierzu. Das, was bei den zuführenden, resp. ableitenden Bewegungen zugeführt, resp. abgeleitet werden soll, ist nach ihm das Blut (und damit Nutrition etc.). Nun ist es aber ein bekanntes Gesetz, dass bei erhöhter Blutzufuhr erhöhte Wärme entsteht und umgekehrt. Es müsste also, wenn man vor und nach der Bewegung die Wärme der hier in Betracht kommenden Organe misst (was in der Vagina sehr einfach geschehen kann), bei zuleitenden Bewegungen ein Plus, bei ableitenden ein Minus von Wärme zu constatiren sein.

Ich habe bisher bei den mit Massage behandelten Patientinnen auch immer Gymnastik angewendet, und Herr Zöllner hat an diesen Patientinnen Temperaturmessungen mit einem in $^1/_{20}$ Centigrade getheilten Thermometer vorgenommen, deren Resultate er in seiner binnen kurzem zu publicirenden Dissertation genauer besprechen wird. Ich theile hier vorläufig die Endresultate mit:

Namen der Bewegung (Nomenclatur nach Brandt).	Differenz der Messung nach der Bewegung gegen die vor derselben.	
1. Streckneigspaltsitzend, doppelte Armbeugung .	— 0,05°	bis — 0,15°
2. Streckstützspaltstehend, Wechselseitwärtsbeugung	0,0°	bis — 0,25°
3. Hebeneigspaltsitzend, Wechseldrehung . . .	— 0,075°	bis — 0,4°
4. Halbliegend, Oberschenkelrollung	— 0,025°	bis — 0,35°
5. Knickhalbliegend, Knieniederdrückung	— 0,025°	bis — 0,125°
6. Streckbogenfussstützstehend, Kniebeugung unter Handdrückung	— 0,1°	bis — 0,2°
7. Gegenfussstützstehend, Kniebeugung	0,0°	bis — 0,275°
8. Hochstützstehend, Beinvorziehung	— 0,05°	
9. Krummhalbliegend, Kniezusammendrückung, Kreuzhebung	— 0,1°	bis — 0,075°

Wir haben noch mehrere Bewegungen gemessen, und die Zahl der Messungen beträgt fast hundert.

Aus diesen Messungen geht hervor, dass sämmtliche Bewegungen, ob sie nun bisher als zuleitende oder als ableitende bezeichnet wurden, ein Minus ergeben haben, d. h. also nach Brandt alle als ableitende zu betrachten wären, gewiss ein überraschendes Resultat. Seine Erklärung scheint mir aber einfach genug: Jede Muskelbewegung erzeugt Wärme. Die Wärmeregulirung geschieht dadurch, dass von der äusseren Decke des arbeitenden Körpers entsprechend mehr abdunstet etc., also mehr Wärme abgegeben wird. Nicht die Binnentemperatur steigt, sondern die Wärmeausstrahlung nimmt zu.

Es ist nach alle dem klar, dass Gymnastik und Massage räumlich und zeitlich ohne Schaden getrennt werden können. Die Wichtigkeit der Gymnastik als heilenden Factors ist mit dieser Umdeutung ihrer Wirksamkeit keineswegs erschüttert. Ihr Werth wird eben nicht durch die vermehrte oder verminderte Blutzufuhr zu gewissen Organen gegeben, sondern dadurch, dass die Gymnastik eine Allgemeinbehandlung darstellt, deren Vortheile nicht hoch genug anzuschlagen sind. Brandt selbst würdigt dies übrigens ganz richtig und beweist auch damit wieder seinen Scharfsinn, der nur den hergebrachten Anschauungen der Gymnastenschule gegenüber durch die treue Anhänglichkeit an die Lehren der Meister an freier Entfaltung gehindert worden ist.

VII. Ueber Elektrolyse in den oberen Luftwegen.

Von Dr. **L. Grünwald** in München.

Wenn eine neue Behandlungsmethode von nur einigem, oft recht zweifelhaftem Werthe in den letzten Jahren auftauchte, so dauerte es nie lange, dass von mehreren Seiten Erfahrungen darüber veröffentlicht wurden. Umsomehr konnte man verwundert sein, dass auf die grundlegenden Arbeiten von Kafemann[1]) und Kuttner[2]), die zum erstenmal die praktische Verwendbarkeit der Elektrolyse für eine Reihe bisher nicht damit behandelter Affectionen erwiesen, so wenig oder vielmehr gar nicht reagirt worden ist. vielleicht infolge eines gegenüber der therapeutischen Hochfluth nicht ungerechtfertigten Misstrauens. Wenn ich nun auch in folgendem nicht imstande bin, wesentlich neues zur vorliegenden Frage beizubringen, ausser etlichen Vereinfachungen und den Beobachtungen über die Behandlung von Kehlkopfaffectionen (für welche letztere die obigen Veröffentlichungen nur einen Prospect in die Zukunft ergaben), so haben mir meine bisherigen Versuche doch einen so guten Eindruck von der Methode ergeben, dass ich mich trotz einer verhältnissmässig geringen Anzahl von Einzelerfahrungen veranlasst sehe, mit denselben hervorzutreten, hauptsächlich in der Absicht, durch die schönen mit dieser Methode erreichten Erfolge zur

[1]) Ueber elektrolytische Operationen in den oberen Luftwegen. Wiesbaden 1889.

[2]) Berliner klin. Wochenschrift 1889 p. 45.

weiteren Ausbreitung derselben anzuregen. Denn ich glaube, dass den Kafemann-Kuttner'schen Veröffentlichungen hauptsächlich wegen des Mangels an Berichten in dieser Beziehung, am Nachweis therapeutischen Erfolges, die nöthige propagandistische Kraft abgeht.[1])

Bevor ich zur Schilderung der behandelten Fälle übergehe, einige Vorbemerkungen: Ich verwende zur Erzeugung des Stromes eine einfache galvanische Tauchbatterie mit 32 Elementen, habe aber bisher, da ich noch keine grössere Geschwulst damit zerstört habe, nie mehr als 12 Elemente zur Erzeugung der nöthigen Stromstärke gebraucht, welch' letztere ich nie mehr als 15 M.-A. übersteigen liess. Wie schon Kuttner bemerkte, ist es durchaus nothwendig, die Stromstärke mittels eines Galvanometers zu bemessen, da die Angabe der einzuschaltenden Elemente durchaus ungleiche Ergebnisse liefern muss, man sich auch in der Dosirung der Stärke nicht nach den Angaben des Patienten richten darf. (Bei den einzelnen Gruppen werde ich hierauf noch näher eingehen.) Die Puncturnadeln werden im Schech'schen Handgriff für Galvanokaustik befestigt.

Im ganzen erstreckte sich meine Behandlung auf 74 Fälle. Dieselben vertheilen sich folgendermaassen:

1. Chronischer Rachenkatarrh, 20 Fälle, davon 3 ausschliesslich die Form der Pharyngitis granulosa darstellend, 7 in Form der Seitenstrangshypertrophie, die übrigen eine Combination beider Erscheinungen darbietend. Die Behandlung bestand darin, dass eine an langen isolirten Kupferstielen befestigte spitze Platindoppelnadel in die geschwellten Partieen, und zwar nur an jenen Stellen, von denen aus einer jener so lästigen Husten- oder Würgreflexe mit der Sonde ausgelöst werden konnte, eingestochen, und ein Strom von 10—15 M.-A. in der Dauer von 10—60 Secunden durchgeleitet wurde, und zwar meistens ohne vorherige Cocaïnisirung. Im Rachen müssen starke Ströme von möglichst kurzer Dauer applicirt werden, um einerseits genügend zu wirken, andererseits ertragen zu werden, da auf den beim Rachenkatarrh geschwellten Partieen schon die einfache Sondenberührung heftiges Würgen etc. hervorruft.

Die Erscheinungen bei der Application des Stromes sind nun die, dass unter hörbarem Knistern sich sogleich an den Einstichstellen (resp. am negativen Pol) weisser Schaum entwickelt, und die getroffene Partie leicht anschwillt. Sogleich nach Aufhören des Stromes ist in den meisten Fällen jede unangenehme Sensation (über eigentlichen Schmerz wurde nie geklagt, nur über Brechreiz) vorüber, selten wurde bis zum nächsten Tage etwas Brennen verspürt. Unmittelbar nach der kleinen Operation reagirten auch die Reflexstellen auf Berührung schon nicht mehr. In jeder Sitzung wurde die Doppelnadel, bei ausgebreiteterer Affection an mehreren Stellen applicirt. Gewöhnlich genügte eine Sitzung zur Behebung der Beschwerden. Es muss hier ausdrücklich hervorgehoben werden, dass ich die Zerstörung der Knötchen resp. seitlichen Stränge bis zu deren Verschwinden nie für nöthig befunden habe, sondern die Behandlung nur bis zum Aufhören der Beschwerden fortführte, welches mit einem geringen Schwund dieser entzündlichen Schwellungen sowie damit Hand in Hand ging, dass von den vorher bestandenen Reflexpunkten aus durch Berührung keine unangenehme Empfindung, noch Würgen, Husten u. s. w. mehr ausgelöst werden konnte. Die Art, wie dieses Ergebniss zustande kommt, erkläre ich mir dadurch, dass die beim chronischen Rachenkatarrh vorhandenen Hypertrophieen nicht durch ihr Dasein allein schon Beschwerden verursachen, indem sie etwa durch die Ingesta mehr gereizt würden, als die glatte normale Schleimhaut, über welche letztere leicht hinweggleiten, sondern dass durch dieselben mitunter ein Druck auf die in ihnen eingeschlossenen Nervenendigungen ausgeübt wird, wodurch diese letzteren in einen permanenten Reizungszustand mit sehr labiler Reflexerregbarkeit gerathen. Nur so ist es zu erklären, dass durchaus nicht von jedem Granulum und hypertrophischen Seitenstrang aus unangenehme Sensationen und Reflexe ausgelöst werden können (sieht man doch häufig Menschen mit sehr höckeriger hinterer Rachenwand ohne die geringsten Beschwerden), und dass andererseits die Heilung dieser Beschwerden durch die Elektrolyse ohne vollständige Zerstörung der anzuschuldigenden Schwellungen gelingt. Es genügt vollkommen, die zarten peripheren Nervenendigungen zu zerstören, um seinen Zweck zu erreichen. Dazu aber eignet sich auch wohl kein anderes Mittel besser. Ich habe vordem viel mit Chromsäure und Galvanokaustik gearbeitet, ohne jemals so schnelle und schmerzlose Heilung zu erreichen. Es ist nicht nöthig, auf die dem Specialisten wohlbekannten Nachtheile dieser Aetzmittel (auch die Trichloressigsäure ist nicht vollkommen) näher einzugehen, nur so viel, dass bei der Galvanokaustik besonders eine Bildung von Narben nicht auszuschliessen war, die mitunter ärgere Beschwerden hervorzurufen vermochte, als die vordem bestandenen Schwellungen, Narben, gegen die früher gar nichts mehr anzufangen war. Ich habe so einen Fall von durch einen anerkannten Vertreter unseres Faches ausgeführter Brennung gesehen, bei dem die ganze hintere Rachenwand von Narbensträngen bedeckt war, deren leiseste Berührung schon starke Beschwerden verursachte. Jetzt würde ich auch in solchem Falle die Elektrolyse anwenden, in der Annahme, die durch die Narbe gedrückten Nervenendigungen zu zerstören und damit die Reflexe aufzuheben. Der Vortheil der neuen Methode aber wird ausser der Annehmlichkeit der Anwendung wohl am besten illustrirt durch die Erfolge: Während selten ein Fall früher vorkam, der nicht mehrmals in längeren Zwischenräumen geätzt werden musste, habe ich sieben Fälle als in einer Sitzung geheilt anzuführen, wobei zu bemerken ist, dass das Resultat bei dem einen Falle nach $1^1/_2$, bei einem zweiten nach 1 Jahr, bei den anderen wenigstens nach einigen Monaten controllirt wurde. Ausserdem wurden vier Fälle nach zwei Sitzungen ohne Beschwerden entlassen. Ein Patient starb, bevor der Erfolg controllirt werden konnte (eine Sitzung), zwei andere reisten ohne Nachricht ab, vier stellten sich zu einer zweiten Sitzung in schon erheblich gebessertem Zustande, ein weiterer wurde nach zwei Sitzungen von übrigens zu kurzer Dauer gebessert, entzog sich jedoch weiterer Behandlung, und in einem Falle endlich blieb die Methode fast ganz unwirksam, da wohl die Reflexerregbarkeit auf Sondenberührung aufhörte, die spontanen Parästhesieen aber nicht ganz verschwanden.

2. Es folgen nun weiter 33 Fälle von chronischer Nasenverstopfung. Von diesen litten 10 an dauernder Athmungsbehinderung infolge flacher, der Schlinge nicht mehr zugänglicher Hypertrophieen der Muscheln. Von den anderen Patienten klagten 11 über jene so ausserordentlich lästige periodische Zuschwellung abwechselnd einer und der anderen Nasenhälfte, wie sie durch die schwankenden Blutfüllungen der Muschelgefässkörper erzeugt wird. Die übrigen 12 endlich zeigten eine Mischung dieser beiden Formen. Die Behandlung der flachen Hypertrophieen bestand bisher in thermischer oder chemischer Aetzung. Obwohl ich, wie wohl alle Fachgenossen, mit dieser Methode auch häufig, nicht immer, befriedigende Resultate erzielt habe, hegte ich doch schon lange den Wunsch nach einer anderen Methode oder doch wenigstens einem Wege, die dabei bemerkten Nachtheile zu beseitigen. Diese bestehen darin, dass bei irgendwie erheblicher Hypertrophieenbildung und besonders bei nur etwas enger Nase ein nur ausserordentlich langsames Vorgehen wegen der der Aetzung nachfolgenden Reaction und Schorfbildung geboten ist, und dass mitunter trotz aller Vorsicht (und auch trotz Pyoktanin) die Gefahr der Adhäsionenbildung droht. Der geübte Operateur wird wohl den Einfluss der strahlenden Hitze oder gar das direkte Anbrennen des Septum zu vermeiden wissen, es lässt sich dagegen nur mit grösster Mühe oft verhüten, dass durch das Anliegen eines auf der Medianseite der unteren Muschel gebildeten Aetzschorfes am Septum letzteres sich mit dem zur Organisirung sehr hinneigenden Schorf inniger verbindet. Ich habe solche Processe schon nach dem Einführen eines blutstillenden Tampons durch die dabei unvermeidliche Erosion der Schleimhaut auftreten sehen und konnte mehrmals nur durch länger ausgeführtes Einlegen von Staniolplättchen die drohende Verwachsung verhindern. Mehrfach sind mir solche Adhäsionen nach von anderer Seite ausgeführter Brennung zu Gesicht gekommen, während ich selbst auch einmal eine derartige Verwachsung zwischen mittlerer Muschel und Septum veranlasst habe. Bestand hier der Wunsch, eine allerdings meist wirksame Methode durch eine tauglichere zu ersetzen, so war andererseits das Bedürfniss, die durch wechselnde Füllung der Schwellkörper erzeugte Nasenverstopfung zu heilen, um so dringender, als, wenigstens nach meinen Erfahrungen, bisher die Behandlung dieses belästigenden Uebels fast gar keinen Erfolg aufzuweisen hatte. Sehe ich ab von jenen Kopfhyperämieen, wie sie etwa durch allgemeine Kreislaufstörungen und ganz besonders durch chronische Obstipation bedingt, von dieser Seite aus anzugreifen und zu beheben waren, so konnte man auf eine dauernde Beseitigung des Zustandes nur hoffen nach radikaler Vernichtung des gesammten Schwellkörpers, ein Vorgehen, das ich nicht Anstand nehme, für oft unmöglich, immer barbarisch und schädlich zu erklären. Das blosse Ziehen tiefer Furchen mit dem Galvanokauter aber, wie es oft empfohlen wurde, war rein illusorisch im Effect. Kurz, wenn dieses Leiden energisch auftrat, habe ich mich bisher demselben gegenüber ohnmächtig gefühlt. Ich habe viele Patienten auch aus anderweitiger Behandlung kommen sehen, nach den mannigfaltigsten Eingriffen ungeheilt, denen ich natürlich ebensowenig helfen konnte. Das hat sich nun seit der Anwendung der Elektrolyse sehr geändert, wie die kleine später folgende Statistik lehren wird.

Zunächst einige Bemerkungen über die Application. Die zur Verwendung gelangende Stromstärke betrug je nach der Empfindlichkeit der Patienten 5 bis höchstens 15 M.-A., die Dauer des jedesmaligen Stromdurchflusses $^1/_2$—5 Minuten. Dieselbe lange Doppelelektrode wie bei den Rachenaffectionen diente auch hier

[1]) Unterdessen ist noch von Draispul im „Wratsch“ ein Bericht erschienen.

zum Stromeinleiten, selten nur gebrauchte ich kürzere, an der Spitze seitwärts abgebogene Doppelnadeln. Cocaïn wurde fast nie angewendet, da die dadurch bedingte Gewebsabschwellung das Einstechen der Nadeln nur erschwert, und die Schmerzen dadurch doch nicht gelindert werden. Die letzteren sind übrigens ziemlich erheblich. Sticht man in die mittlere Muschel oder die hinteren Partieen der unteren Muschel ein, so werden sie an der Einstichstelle empfunden, wirkt der Strom aber an der vorderen Hälfte der unteren Muschel, so entstehen heftige Zahnschmerzen in den Vorderzähnen der betreffenden Seite. Selten strahlten von der mittleren Muschel aus Schmerzen in das gleichseitige Auge aus. Einigemale war bei letzterer Application leichter Schwindel und Lichtsensation aufgetreten. Die Schmerzen waren immer unmittelbar nach der Application am heftigsten, um bei längerer Andauer des Stromes fast ganz zu verschwinden. Wurde in späteren Sitzungen der Strom durch eine schon einmal energisch bearbeitete Partie geleitet, so war diese ganz empfindungslos. Die Beschwerden waren übrigens nicht so stark, dass nicht alle Patienten, auch die Damen, sie leicht ertragen hätten, nur ein einziger, ein geckenhafter junger Mann, der bei Application des Nasenspeculum schon beinahe in Ohnmacht fiel, fand die Behandlung seinen Nerven überlegen und entzog sich derselben. — Eine grosse Annehmlichkeit war auch hier das augenblickliche Sistiren der Schmerzen nach der Ausführung der Elektroden, nur in zwei Fällen hielten unangenehme Sensationen in den Zähnen etwas länger an. Bei den vasomotorischen Nasenverstopfungen war nach der ersten, oft auch nach der zweiten Sitzung noch kein Erfolg zu verspüren. Derselbe trat jedoch dann, besonders wenn eine Pause in die Behandlung eingeschaltet wurde, um so rascher ein. Die Verzögerung war jedenfalls immer durch die reactive Schwellung, die jedesmal 3—8 Tage anhält, bedingt. Die kleinste Anzahl der nothwendigen Sitzungen war eine, und zwar bei flachen Hypertrophieen, während die Schwellkörperfüllungen immer wenigstens 2—3, öfters 4 und 5 Sitzungen bedurften, in drei Fällen sogar sechs- resp. siebenmalige Application bis zur Heilung nothwendig war.

Die Erfolge gruppiren sich nun so, dass 22 Fälle geheilt wurden, das heisst eine dauernd vollkommen freie Nasenathmung genossen. 10 davon wurden nach längerer Zeit, mehrere Monate bis ein Jahr später, controllirt. In vier Fällen ist die Behandlung noch unvollendet, doch schon erhebliche Besserung eingetreten. 5 Patienten wurden in gebessertem Zustande entlassen, da eine Andauer des erzielten Erfolges der Umstände wegen nicht constatirt werden konnte, resp. die Behandlung abgebrochen wurde. Ein Fall endlich schied ungebessert freiwillig aus, und in einem, wo, wie sich nachher herausstellte, die Schwellung auf einer tiefer sitzenden syphilitischen Perichondritis beruhte, war naturgemäss die Mühe vergebens gewesen.

Ich will nun keinen Vergleich mit den bisher überhaupt bei diesen Nasenstenosen erzielten therapeutischen Resultaten provociren, sondern beziehe mich nur auf meine eigenen Erfahrungen und muss da nochmals hervorheben, dass, abgesehen von den Annehmlichkeiten der Behandlung gegenüber den thermischen oder chemischen Aetzungen, ich noch niemals früher annähernd gute Erfolge erzielen konnte.

Bei den flachen Hypertrophieen erklären sich dieselben leicht, es wurden dieselben eben durch den tiefwirkenden Strom direkt zerstört, der übrigens bei denselben immer in grösserer Intensität zur Verwendung kam. Anders verhält es sich mit den Schwellkörperhyperämieen. Da ich beide Pole applicirte, erklären sich meine Erfolge nicht durch Thrombenbildung in den erweiterten cavernösen Hohlräumen, wie sich Kafemann, der nur den positiven, Gerinnungen erzeugenden Pol in die Nase einführte, für seine Fälle die Wirkung vorstellen konnte. Andererseits ist die angewendete Stromstärke und die geringe Applicationsdauer unzureichend, um eine totale Zerstörung der Schwellkörper zu bedingen, welcher Annahme auch das nach der Abheilung durchaus normale Aussehen der behandelten Muscheln widersprechen würde. Ich erkläre mir vielmehr die Wirkung so, dass ausser einer verhältnissmässig geringen Gewebszerstörung, welche durch die nachfolgende Narbenbildung in der Tiefe schon einigermaassen die rasche Blutfüllung der Hohlräume erschweren muss, es hauptsächlich die Vernichtung der Nervenendigungen ist, durch deren abnorme Reizbarkeit vorher die krankhafte Schwellbarkeit der Gewebe auf reflectorischem Wege zustande kam, und deren Ausschaltung nun diesen krankhaften Reflex unterbricht. Ich muss auch hier, wie bei den Rachenhyper- und Parästhesieen, diesen Erklärungsmodus zuhilfe ziehen, da mir sonst auch hier, ausser den oben angeführten Gründen, das rasche Eintreten des Erfolges nicht verständlich wäre. Diese Erklärung dürfte auch um so ungezwungener sein, als jedem, der sich mit der Behandlung von Nasenkrankheiten beschäftigt, bekannt ist, dass die Schwellkörperinnervation der an periodischer Verstopfung leidenden eine sehr labile ist, so dass eine einfache Sondenberührung genügt, um in kürzester Zeit eine obstruirende Anschwellung der Muschelschleimhaut zu bewirken.

Von anderen Nasenkrankheiten habe ich die Elektrolyse noch angewendet bei circumscripten Hypertrophieen, bei Knochenblasen und zur Nachbehandlung von Polypenresten, ohne mich bei diesen von besonderen Vorzügen vor den bisher gebräuchlichen Methoden, insbesondere der Galvanokaustik, überzeugen zu können. Ebenso fand ich die Einführung der neuen Methode bei Nasentuberculose nicht für nothwendig. Erwähnt sei hier, dass ich einen tuberculösen Wulst des Septum erst elektrolytisch verätzte, dann mit der galvanokaustischen Schlinge abtrug und mikroskopisch in Schnitten untersuchte. Es zeigte sich rings um die beiden Einstichstellen (bipolare Anwendung) eine wenig ausgebreitete Zone gleichmässig structurlosen Gewebes, auf die dann noch ein schmaler Saum von Zellen ohne Kernfärbung folgte, um in gewöhnliches Granulationsgewebe überzugehen.

Zur Heilung der chronischen recidivirenden Folliculitis am Naseneingange, die durch Entzündungen der Haarbälge bedingt ist und den Befallenen durch immer wiederkehrende Bildung kleiner Abscesschen mit Borkenbildung quält, oft auch ernsthafter wird durch Veranlassung grösserer Abscesse und Entstehung von Gesichtserysipelen, habe ich die Elektrolyse mit grossem Nutzen angewandt zur Vernichtung wenigstens des Hapttheiles des Haarbodens. Während ich früher den negativen Nadelpol möglichst in die Haarfollikel einzusenken suchte und damit nur sehr langsam vorwärts kam, gebrauche ich jetzt die schon im Rachen angewendete Doppelnadel, die ich ohne besondere Rücksicht in den dicksten Haarbüschel einsteche und mit einem Strom von 15—20 M.-A. wirken lasse. Man braucht immerhin wenigstens 4, aber auch bis 10 Sitzungen, bis die Bildung der kleinen Abscesschen sistirt ist.

Ich komme jetzt zu einem verhältnissmässig noch neueren Gebiete, der Elektrolyse im Kehlkopfe. Zunächst habe ich da die Anwendung bei Tuberculose zu erwähnen. Obgleich ich, infolge sorgfältiger Auswahl der Fälle, da nur über ein sehr geringes Material zu verfügen habe, das durchaus noch kein abschliessendes Urtheil erlaubt, kann ich doch schon sagen, dass ich einen überaus günstigen Eindruck empfangen habe. Da ich mich nur auf solche Fälle beschränkt habe, welche bei fehlender oder ganz geringfügiger Geschwürsbildung hauptsächlich abgegrenzte Infiltrate resp. Tumorenbildung darboten, stehen mir nur neun Beobachtungen zu Gebote. Von diesen sind aber nur fünf Fälle einer längeren Behandlung unterzogen worden, da die anderen, wie dies ja bei Tuberculösen sehr häufig ist, als sie sahen, dass auch diese Methode nicht die gewünschte Eigenschaft einer Wundercur habe, schon nach wenigen Sitzungen abbrachen. Auf die übrigen Fälle lohnt es sich, des einzelnen einzugehen.

1. 22jähriger, zartgebauter Mann, Lungen intact. Im Kehlkopfe ist das linke Taschenband in einen rothen papillären Tumor von derber Consistenz mit zwei tiefen Einbuchtungen umgewandelt, so dass das Stimmband vollkommen verdeckt ist. Am Uebergang zum linken Taschenband erhebt sich auf der Hinterwand ein breiter rother Zacken, während ganz median daselbst ein blasser Granulationskegel aufsitzt. Keine Ulcera, rechte Hälfte normal. — Vom 22. März bis 22. April 1890 wurden in fünf Sitzungen grössere (bis zu 2 cm Länge) Partikel mit der galvanokaustischen Schlinge und Curette entfernt, doch wachsen trotz nachfolgender kräftiger Ausbrennung die Tumoren von einer Sitzung zur andern in fast eben so grossem Umfange nach. (Die mikroskopische Untersuchung in Schnitten wies in Granulationsgewebe eingebettete Tuberkel nach.)

Bei Beginn der elektrolytischen Behandlung waren die Tumoren am Taschenbande nun wieder soweit abgetragen, dass nur ihre geschwellte Basis noch bestand, ausserdem waren noch die zwei Prominenzen der Hinterwand sichtbar. Dazu wurde noch am folgenden Tage ein glatter, rother, runder Tumor von Halblinsengrösse unter dem rechten Wrisberg'schen Knorpel constatirt.

Nach sechs Sitzungen war bereits erhebliche Schrumpfung eingetreten. Es wurde nun der Rest des unter dem linken Aryknorpel befindlichen Tumors mit der galvanokaustischen Schlinge entfernt (20. Mai). Schon makroskopisch zeigte derselbe zwei parallel der Basis gestellte Löcher, wie Stecknadelstiche. Mikroskopisch zeigte das grössere runde Contouren, das kleine ist ein schmaler, unregelmässig geformter Schlitz. Beide sind begrenzt von sehr dichten Rundzellenanhäufungen. Noch auf die Entfernung von etwa 1/2 cm hin besteht dieses unregelmässige Infiltrat, das erst weiterhin wieder zu rundlichen Gruppen geordnet wird. Jedoch zeigt sich im ganzen Präparat kein typischer Tuberkel mehr, speciell keine Riesenzelle, wie deren in den früheren Präparaten zahlreiche gefunden worden waren.

Nach 13 Sitzungen musste am 20. Juni der Patient wegen Abreise entlassen werden. Es war jetzt das Taschenband in der hinteren Hälfte auf fast normalen Umfang geschrumpft, vorn war noch eine lappige Vorragung zu sehen, und es bestand immer noch die Tendenz zum Aufschiessen kleiner Granula. Als Resultat konnte demnach bei unvollendeter Behandlung eine erhebliche Besserung gelten.

2. Der 36jährige Ingenieur H. war im December 1889 wegen hochgradiger Kehlkopfstenose, bedingt durch starkes Infiltrat der Hinterwand und Juxtaposition der stark infiltrirten Stimmbänder, tracheotomirt worden. Die Lunge war sehr wenig afficirt. Am 1. Mai 1890 stellte er sich (er war auswärts wohnhaft) wieder vor. Als Effect der so lange getragenen Tracheal-

canüle zeigte sich jetzt die Möglichkeit freier Kehlkopfathmung. Insbesondere bewegten sich die Stimmbänder fast vollkommen nach aussen. Die Canüle konnte entfernt werden. Das Bild war jetzt folgendes: Die rothen und geschwellten Stimmbänder nähern sich jetzt in der Respirationsstellung bedeutend mehr als vor der Herausnahme der Canüle, der Glottisspalt ist nur schmal. Der Glottisschluss ist behindert durch subchordale Leisten und Schwellung im Vereinigungswinkel, daher die Stimme rauh. Unter dem rechten Santorini'schen Knorpel ist ein prominentes derbes Infiltrat zu sehen, im übrigen die Kehlkopfschleimhaut vielfach uneben. Es wurde jetzt zur Elektrolyse geschritten, und zwar vorwiegend an den subchordalen Wülsten und dem Infiltrat der Hinterwand. Nach elf Sitzungen war das letztere ganz flach, fast unsichtbar, die Glottis bedeutend weiter, so wie vor der Entfernung der Canüle, die Leisten sehr stark geschwunden, und die Stimme viel klarer, nachdem auch das Geschwülstchen im Vereinigungswinkel mit der heissen Schlinge abgetragen worden war. Am 16. Mai erfolgte Entlassung.

Spätere briefliche Mittheilung im December liess ersehen, dass die Stimme sich noch mehr gebessert habe, und vorläufig überhaupt keine Beschwerde mehr bestehe, insbesondere die Athmung auch beim Bergsteigen unbehindert blieb.

3. S., ein 32jähriger Arbeiter, schon erheblich abgemagert, bot ausser Lungencavernenerscheinungen geringen Grades flache Stimmbandulceration und zerfallendes Infiltrat der Hinterwand. Curettement, Milchsäure, Galvanokaustik und dann die Elektrolyse vermochten hier zwar den Fortschritt des Uebels einigermaassen zu verzögern, doch nicht aufzuhalten: es entstanden fortschreitende flache Ulcerationen, und die elektrolytische Behandlung wurde bald aufgegeben.

4. Der 36jährige Bäcker R. zeigte am 11. Juni 1890 folgenden Befund: Beide Stimmbänder sind der ganzen Länge nach gezähnelt, zeigen an den Stimmfortsätzen seichte Geschwürsbildung. Beiderseits unter dem Aryknorpel besteht eine glatte, kugelsectorförmige Anschwellung. In Combination mit Curettement, welches aus dem Interarytänoidalraum zwischen den beiden Prominenzen mehrere grössere Gewebsstücke entfernte, wurden die letzteren der elektrolytischen Aetzung unterworfen. Nach neun Sitzungen waren die Stimmbänder abgeschwollen, weniger geröthet, keine Geschwüre mehr nachzuweisen. Die Hinterwandinfiltrate waren bedeutend verkleinert, und die Sprache erheblich gebessert, so dass Patient, der ohnedies beim Sistiren der Beschwerden sich für geheilt hielt, Ende Juli freiwillig aus der Behandlung ausschied.

Im Anschluss an diese Fälle möchte ich noch eines Patienten erwähnen, der vor Jahren bereits eine starke ulcerative Zerstörung des Kehlkopfes durch Syphilis erlitten hatte, und dessen ohnedies durch die Narbenbildung nicht sehr gute Luftzufuhr noch dadurch beeinträchtigt wurde, dass von Zeit zu Zeit sehr derbe, vorwiegend aus Plattenepithel bestehende Prominenzen aufschossen, die zur Ermöglichung freierer Athmung etwa alle Vierteljahre mit der Glühschlinge entfernt werden mussten. Nichts erwies sich gegen diese recidivirende „Pachydermia syphilitica“ wirksam. Endlich griff ich zur Elektrolyse. Vom 22. Februar bis 5. März fanden sechs Sitzungen statt, wobei die Basis der Prominenzen gründlich verätzt wurde. Nicht nur, dass die Glottis sich seitdem bedeutend erweitert hat, so dass die seit langen Jahren bestehende relative Dyspnoë vollkommen freier Athmung gewichen ist, sowie auch Schmerzen, die sich früher in kurzen Zwischenräumen wiederholten, jetzt verschwunden sind, ist auch seither, seit beinahe 9 Monaten, kein Recidiv jener Wucherungen mehr aufgetreten.

Weiter habe ich die Methode noch in fünf Sitzungen angewendet zur Beseitigung einer subchordalen fibrösen Kehlkopfstenose. Auch hier ist das Infiltrat ziemlich rasch abgeschwollen, die weitere Behandlung wurde jedoch wegen grosser Unruhe der Patientin mit Schrötter'schen Bougies ausgeführt. Geheilt wurde noch in einer Sitzung eine flache Taschenbandhypertrophie.

Die Technik der Elektrolyse im Kehlkopfe anlangend, benutzte ich hier auch nur Doppelnadeln mit entsprechender Krümmung, die eine mit transversaler, die andere mit sagittaler Stellung der Schenkel. Die Einstiche wurden nach Cocaïneinpinselung des Kehlkopfes ausgeführt, die Nadeln jedoch nur ganz kurze Zeit, $1/4$ bis 2 Minuten höchstens applicirt, da die Durchleitung des bis 20 M.-A. starken Stromes zwar keinen Schmerz, aber sehr lebhaften Hustenreiz bewirkte. Doch gewöhnen sich die Patienten bei nur einiger Geduld sehr bald daran. In jeder Sitzung wurde ein- bis höchstens fünfmal eingestochen, Cocaïninjectionen, wie sie Mermod[1]) vorangehen liess, habe ich nie für nothwendig befunden. Anschwellungen traten nachträglich gar nicht oder nur in sehr geringem Umfange auf.

Wenn die Resultate auch durchaus noch kein abschliessendes Urtheil ermöglichen, haben sie mir doch einen so günstigen Eindruck hinterlassen, bei so schwer therapeutisch beeinflussbaren Affectionen, wie die geschilderten, dass ich mindestens Schrötter's[2]) Anschauung, „die Elektrolyse im Kehlkopfe sei eine ganz überflüssige Spielerei“, entschieden zurückweisen kann. Es ist wohl nicht erst nöthig, zu erwähnen, dass zur Entfernung gutartiger Tumoren, soweit dieselbe mit schneidenden Instrumenten möglich ist, selbstverständlich die elektrische Methode nicht empfohlen wird, sowie überhaupt eine kritiklose Verwendung dieses trefflichen Zerstörungsmittels ebensowenig zu guten Resultaten führen würde, als dies bei anderen Methoden der Fall wäre. Dass eine sehr genaue Auswahl der geeigneten Fälle nöthig ist, zeigt ja auch schon die geringe Zahl der von mir elektrolytisch behandelten Patienten. Vorzugsweise wird es immer das ausgebreitete prominente Infiltrat sein, dessen Behandlung günstige Ergebnisse liefern dürfte.

Die Indicationen für chirurgische Eingriffe bei Kehlkopftuberculose habe ich vor kurzem[1]) in gedrängter Form aufzustellen versucht. Ich kann hier nur, auf jene Aufstellung bezugnehmend, hervorheben, dass die endolaryngealen Eingriffe mir noch folgender Differentialindicationen zu bedürfen scheinen: Wo man bisher den galvanokaustischen Brenner anwendete, wird wahrscheinlich immer mit Vortheil die Elektrolyse dafür eintreten. Das für die heisse Schlinge Erreichbare bleibt auch fernerhin deren Domäne.

Das Curettement wird mit Vortheil bei Geschwürsbildung und schlaffen Granulationsbildungen verwendet, während das mehr starre prominente Infiltrat, wie schon hervorgehoben, so lange überhaupt Indicationen für eine endolaryngeale Behandlung noch bestehen, der Elektrolyse bessere Chancen bietet. Das diffuse, flache, submucöse Infiltrat kann immerhin bei günstigeren Fällen noch elektrolytisch behandelt werden, doch darf man hierbei sich jedenfalls keinen grossen Erwartungen hingeben.

[1]) Revue méd. de la Suisse romande 1890 No. 3.
[2]) Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes etc. p. 311.

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1891 No. 40, 41.

VIII. Resultate der Tuberkulinbehandlung in der Praxis.

Von Dr. **J. Borntraeger,** Kreisphysikus.

Das Tuberkulin wurde in ambulanter Praxis bei 21 Personen angewandt. Die ländlichen Leute wurden einzeln in geeigneten Häusern des Kreisfleckens Sulingen untergebracht und behandelt; ausserhalb meines Wohnortes ward nicht injicirt. Der Kreistag war hochherzig genug, zum Zwecke der Behandlung Armer mit dem Mittel 250 Mark auf meine Anregung hin zur Verfügung zu stellen, doch nur eine Arme benutzte die Gelegenheit.

Die Dosen wurden von vornherein sehr niedrig genommen; mit 0,2—0,3 mg wurde bei Erwachsenen begonnen. Bedrohliche Erscheinungen wurden daher nicht wahrgenommen; die Erscheinungen gingen kaum je über die eines mässig starken Wechselfieberanfalles hinaus.

Sechsmal erfolgten die Injectionen zunächst zu diagnostischen Zwecken, und zwar fünfmal bei verdächtigem Husten und anscheinend sich häufenden Lungenkatarrhen, darunter bei einem sechsjährigen Kinde mit skrophulösen Erscheinungen, einmal bei Ostitis tibiae eines Halbwüchsigen nach Verletzung. Die Temperaturen überstiegen nicht 37,6° in der Achsel. Bei keinem dieser Leute ist Tuberculose bisher constatirt worden; Tuberkelbacillen wurden nie gefunden. Drei erscheinen jetzt ganz gesund; zwei sind immer noch sehr verdächtig, der eine mit einer Kyphoskoliose aus der Jugend, der andere mit Drüsennarben am Halse.

Bei diesen konnte übrigens aus äusseren Gründen nicht über 1,3 mg gegangen werden.

Der Junge mit der Ostitis reagirte regelmässig durch Unwohlsein, Blässe des Gesichts, starke Uebelkeit und selbst durch Schmerzen im kranken Beine; doch zeigte sich keine Röthung an den Wunden und kein Fieber. Nach mehreren Injectionen machte sich Röthung der Rachenschleimhaut und der Mandeln mit consecutiven Drüsenschwellungen am Halse geltend, und ging nun die Temperatur auf 38,1. Während des ganzen Jahres seiner Behandlung in zugigen, ungesunden Räumen ist sonst ein Rachenkatarrh nicht vorhanden gewesen. Die Tuberkulinbehandlung wurde schliesslich abgebrochen; vollständige Heilung ist jetzt auf andere Weise erzielt.

Von den restirenden 15 Patienten litten acht an Lungentuberculose, vier an sog. äusserer Tuberculose, drei an einer Combination beider.

Die äussere Tuberculose bestand zweimal in Kniegelenksentzündung, einmal in Erkrankung an Hand und Fuss, einmal in Lupus.

Die eine Kniegelenksentzündung bestand seit 17 Jahren und hatte zu Fistelbildung, Contractur und erheblicher Zerstörung geführt; Patientin fieberte hektisch und war sehr heruntergekommen. Durch die Injectionen mit Tuberkulin wurden geringe Allgemeinerscheinungen, aber starke örtliche Reactionen hervorgerufen, wie sie oft beschrieben sind: Die Fistelränder rötheten sich, der Ausfluss wurde viel reichlicher und blutig, Zerfall und Neigung zur Abscedirung trat ein. So wurde Patientin vermocht, die Resection und, als diese trotz weiterer Injectionen zu keinem guten Ziele führte, die Amputatio femoris zuzugeben. Das Mädchen geht ihrem Berufe als Nähterin jetzt gekräftigt und besser denn früher nach.

Die Wirkung des Koch'schen Mittels war hier also nur indirekt lebensrettend. — Neuerdings trat tuberculöse Entzündung des rechten Ellbogengelenks ein.

Die entzündungsteigernde Wirkung des Mittels konnte auch an der Mittelhandknochentuberculose, wo ebenfalls eine Fistel bestand, beobachtet werden. Das Leiden trat activer auf, neue Incisionen wurden nöthig. Eine verdächtige Stelle an der rechten Fusswurzel schwoll nach jeder Injection an, dann wieder ab; schliesslich wurde in einer Klinik das tuberculöse Os naviculare entfernt.

Zur Zeit ist ein neuer Durchbruch unter dem äusseren Knöchel erfolgt, die Tuberculose besteht jetzt an Hand, Fuss und Knie.

Die dritte Gelenkentzündung war eine frische Knieaffection und betraf einen dreijährigen kräftigen Jungen. Die örtliche, wie allgemeine Reaction (Temperatur 39,5) war prompt, obwohl nicht über 0,6 mg des Mittels gegangen wurde. Im ganzen ging das Leiden weiter, so dass die Eltern die Behandlung erst wechselten und dann aufgaben; schliesslich machte ich die primär erfolgreiche Resection. — Später erfolgte Wiederaufbruch.

Besonders bei diesem letzten Falle konnte ich die wiederholt mitgetheilte Beobachtung (z. B. vergl. v. Esmarch, No. 4, p. 168, Pat. 14; A. Köhler, No. 24, p. 787 dieser Wochenschrift) bestätigen, dass sich im Gelenke eigenartige, vor allem lockere, leicht entfernbare Massen fanden; an einer Stelle schien es fast, als sei eine losgelöste Granulationsmasse hier wieder angewachsen. Die Erkrankung beschränkte sich nämlich auf die Synovialis, die Knochen und Knorpel waren gesund; nur auf dem Knorpel des Condylus externus femoris sass lose angewachsen eine längliche, erhabene, tuberculöse Granulationsmasse. Die kranke Synovialis liess sich relativ leicht entfernen.

Lässt sich aus diesen einzelnen Beobachtungen im Verein mit anderen Erfahrungen die Folgerung ableiten, dass Tuberkulininjectionen bei Fistelgängen trotz anscheinend genügender Oeffnung bedenklich werden können, so sind ja auf der anderen Seite schöne Heilungen gerade solcher Zustände zustande gebracht (z. B. E. Hahn, No. 1, p. 30; v. Esmarch, No. 4, p. 172; Mikulicz, No. 10, p. 379; Bardeleben, No. 24, p. 788 dieser Wochenschrift).

Vielleicht lässt sich aber die specifische Kraft des Mittels für den Chirurgen dahin verwerthen, vor der Operation (Resection) die kranken Gewebe zu lockern und die Grenze zwischen krankem und gesundem Gewebe deutlicher zu gestalten. Wird ja doch eben das Nachbargewebe (s. Virchow, Rede vom 10. Februar, No. 8, p 318 dieser Wochenschrift) so ganz besonders afficirt! Mit Entfernung dieser Reactionszone, welche den Zusammenhang lockert, würde sicher alles Krankhafte ausgeschieden werden. Abzuwägen wäre dabei natürlich u. a. auch die Gefahr der Verschleppung von Tuberkelbacillen nach anderen Körperregionen, welche ja gerade bei Gelenkaffectionen nicht gross zu sein scheint, sowie der etwaige Einfluss des Tuberkulins auf das Herz und damit etwa auf die folgende Narkose.

An dem zehnjährigen Mädchen mit der Hand- und Fusstuberculose wurden noch einige, nicht neue, doch eigenartige Befunde notirt. Auf dem Rücken befand sich eine breite Narbe eines kürzlich geheilten tuberculösen Geschwürs. Diese röthete sich anfangs nach jeder Injection, später blieb diese locale Reaction aus. Ferner schwollen jedesmal beiderseits die Drüsen der Achselhöhle bis nach der Mamma hin an. Mehrfach bildeten sich nach einseitiger Injection beiderseits auf dem Rücken 3 cm unterhalb der Einstichstelle symmetrische ovale rothe Flecke, ohne Zusammenhang mit der Injectionswunde; die Haut schilferte hier nach einigen Tagen dann leicht ab (s. Schwimmer, No. 1, p. 38 dieser Wochenschrift). Einmal traten hier nach einer Gabe von 1 mg heftige, das Gehen erschwerende Schmerzen in der rechten Regio hypochondriaca auf. Icterus bestand nicht; objectiv war nichts abnormes nachweisbar.

In diesem Falle habe ich wiederholt die Grösse der örtlichen Reaction thermometrisch festgestellt. Die Hauttemperatur war zur Zeit der Reaction um 2—5° höher an der kranken Hand um die Wunden herum als am Vorderarm bezw. an der correspondirenden Stelle der anderen Extremität.

Die Lupuskranke war ein 22jähriges Mädchen, welches seit etwa 20 Jahren an der Krankheit leiden soll. Das Gesicht war gräulich zerstört, auch Zunge und Mundschleimhaut vielfach afficirt; dicke Borken fanden sich an den verkrümmten Händen und Füssen; das rechte Kniegelenk war angeschwollen. Die Injectionen wirkten anfangs ausgezeichnet. Schon bei 0,75 mg des Mittels trat starke allgemeine und locale Reaction ein, die Borken vom Gesicht fielen ab; der beste Gradmesser für die Reaction war das linke kranke Ohr, welches feurig und straff anzuschwellen pflegte. Die höchste Gabe war hier gelegentlich 1,4 mg; im ganzen erhielt die Kranke regelmässig alle 5—7 Tage 1 mg, und zwar 14 Wochen lang mit stets derselben Wirkung; in Summa wurden 18 mg, auf 18 Sitzungen vertheilt, ihr verabreicht. Auffallend war hierbei, dass die Haut des anscheinend gesunden Rückens nach jeder Einspritzung, ohne nachweisbares vorhergehendes Exanthem, spröde ward und stark abblätterte.

Nach den ersten vier Wochen war das Gesicht bedeutend gebessert, der Zungenrand und die Mundschleimhaut ebenfalls. Nach im ganzen acht Wochen hatte die Besserung wesentlich zugenommen. Die Borken des Gesichtes waren mit Ausnahme einer auf dem Nasenreste sämmtlich abgefallen; an manchen Stellen schien wirkliche Heilung eingetreten zu sein, an anderen bestand die Affection in verminderter Intensität weiter. Zunge und Mundschleimhaut waren fast heil, und Patientin äusserte sich sehr befriedigt, dass sie das unangenehme Gefühl, welches ihr die geschwollene Zunge verursachte, verloren und beim Essen eine Geschmacksempfindung habe, von deren Existenz sie bis dahin überhaupt nichts gewusst. Die Borken an Händen und Füssen hatten sich kaum gerührt, dagegen war das kranke Knie nur noch wenig umfangreicher als das gesunde.

In den nächsten vier Wochen verlangsamte sich die Besserung, dann aber trat eine direkte Verschlechterung des Befindens ein, so dass die Cur alsbald abgebrochen wurde. Patientin war blass, magerer und matt geworden, verlor den Appetit; der Puls war schwach und frequent; die Beine schwollen ödematös an, der Urin ward leicht eiweisshaltig; an der Zungenspitze erschien ein tiefes schmutziges Geschwür, und das Zahnfleisch um die spärlich erhaltenen Zähne zerfiel ebenfalls geschwürig, so dass der Zustand einem scorbutischen glich. Nur ganz allmählich erholte sich Patientin etwas, während der Lupus des Gesichtes wesentlich gebessert blieb, nach einigen Monaten erfolgte Tod im Marasmus.

Ueber die drei Leute mit Combination einer äusseren und einer Lungentuberculose ist wenig zu sagen.

Ein Patient mit Tuberkelbacillen VIII und Entzündung des linken Handgelenkes erhielt in der optimistischen Periode des Mittels einige wirkungslose Injectionen und ist später gestorben.

In dem zweiten Falle bestand neben der Lungenaffection augenscheinlich Tuberculose der Halswirbel. Bei den Injectionen rötheten sich alle Drüsennarben am Halse, und schwollen beiderseits die Drüsen der Achselhöhle bis zur Mamma hin an. Der Kopf wurde bald freier beweglich, doch brach Patientin die Cur ab.

Im dritten Falle fanden sich bei einem 16jährigen schwächlichen Mädchen aus tuberculöser Familie grosse Drüsenpackete beiderseits am Halse und in der linken Achselhöhle, an letzterer Stelle rechts eine Fistel. Die rechte Lungenspitze war verdächtig, Auswurf nicht zu erhalten, das Fieber hectisch, abends 39,5—40,0. Während der Injectionscur, die sechs Wochen dauerte und mit Seesalzbädern combinirt wurde, nahm Patientin an Gewicht zu; der Appetit besserte sich, das Fieber ward geringer, die Drüsen der linken Achsel verkleinerten sich ganz erheblich. Dagegen ging die Lungenaffection deutlich weiter, so dass am Ende der Cur eine ausgesprochene Infiltration der rechten Spitze bestand. Tod nach einem Jahre.

Unter den acht Lungentuberculösen sind zunächst drei in weit vorgeschrittenem Stadium gewesen (zweimal Cavernen, einmal diffuse Phthisis mit schwerer ulceröser Laryngitis); hier wurden auf Wunsch der Patienten im Anfangsstadium der therapeutischen Versuche vereinzelte Einspritzungen gemacht. Bei einem der Männer trat am Abend nach der einzigen Dosis von 0,1 mg wiederholt sehr heftiges Nasenbluten ein. Alle drei wurden alsbald entlassen und sind mittlerweile gestorben.

Zwei Leute litten vorwiegend an Affectionen der unteren Lungenpartieen (unbestimmtes Athmen, feuchte mittelgrossblasige Rasselgeräusche) mit Betheiligung der Pleura. Beide reagirten unregelmässig auf die Einspritzungen, bald deutlich, bald gar nicht, im Verlaufe der Cur immer weniger. Der eine ist nach fünfwöchentlicher Cur gebessert entlassen worden, als die objectiven Symptome verringert waren, und arbeitet jetzt wie ein Gesunder als Tischler. Der andere erhielt im Gegensatz zur früheren Methode nur alle acht Tage eine langsam steigende Dosis, besserte sich in sechs Woche naugenscheinlich, auch bezüglich des objectiven Befundes, und nahm dann gleichzeitig Kreosot; mit dem Tuberkulin ist er auf 3,5 mg angelangt.

In diesen zwei Fällen scheint eine Einkapselung des Pathologischen Platz gegriffen zu haben, der Einfluss des Tuberkulins hierauf ist wohl unsicher.

Weiter wurde eine tuberculöse Hebamme behandelt, deren Lungenerkrankung sich durch von Zeit zu Zeit erfolgende Durchbrüche kleiner Herde (Abscesse) in die Bronchien auszeichnete. Bald hier, bald dort traten Stiche ein, gleichzeitig stieg die Temperatur unter einem Schüttelfrost auf 40,0; nach einigen Tagen erfolgte plötzlicher Fieberabfall unter Auswurf von Blut und Eiter. Nun trat ein Zeitraum des Wohlbefindens von drei bis sechs Wochen ein, worauf ein eben solcher Anfall folgte. Für gewöhnlich waren links hinten oben Dämpfung und klanglose Rasselgeräusche, unten pleuritisches Reiben nachweisbar; die geballten Sputa enthielten Tuberkelbacillen III, nachts erschien geringer Schweiss.

Diese Patientin reagirte besonders anfangs recht heftig. Auf die erstsn Injectionen von 1 mg erfolgten Fieber, Ohnmachtsanfälle und quälender Harndrang; alle fünf bis zehn Minuten wurden einige Cubikcentimeter eines harnsäurereichen Urins entleert, darauf schwitzten die Füsse auffallend.

Während der elfwöchentlichen Behandlung besserte sich Patientin augenfällig. Das Körpergewicht war um 3 kg gestiegen, das Oppressionsgefühl in der Brust geschwunden, die bis dahin spärliche Periode reichlich, der Nachtschweiss sehr gering geworden, auch waren Rasselgeräusche und Reiben entschieden weniger bedeutend als anfangs, Tuberkelbacillen I. Dagegen waren Rasselgeräusche nunmehr auch rechts hinten oben nachweisbar, und zwar war diese Affection nach einer Einspritzung unter mehrtägigem Fieber entstanden. Die geschilderten Durchbrüche in die Bronchien mit vorhergehendem Fieber waren vor und während der Cur aufgetreten; ein weiterer erfolgte bald nach der Entlassung. Patientin ist zur Zeit bettlägerig.

Die siebente Erkrankung bestand in einer pneumonischen Affection der linken Spitze mit hectischem Fieber (38,5), ohne Auswurf. Bei fünfwöchentlicher Injectionscur (0,3—3,5 mg pro dosi) wurden zwar die Nachtschweisse gemindert, der Appetit gehoben, die Abendtemperaturen zeitweise herabgedrückt; die Dämpfung war aber ganz deutlich gewachsen, trotzdem in der letzten Zeit Kreosot gebraucht wurde, schliesslich 0,9 g pro die. Kurz nach der Entlassung trat Blutspeien ein, Patient verfiel stark. Nach Aufhören jeder Therapie erholte er sich, nahm zu, und ist anscheinend jetzt geheilt.

Der interessanteste Fall ist der achte und letzte.

Ein 16jähriges, schwächliches Mädchen erkrankte im December an Husten, Kurzathmigkeit, Nachtschweissen, und verfiel immer mehr. Nach vier Wochen wurde ich zugezogen. Es bestand Fieber, Dyspnoe, über den Lungen, besonders über der rechten Spitze, die Zeichen des Katarrhs. Medicamentöse Behandlung war erfolglos, und Patientin verschwand in ihr Heimathsdorf. Nach drei Wochen stellte sie sich wieder vor; der Zustand war wie vorher, nur war der Kräftezustand schlechter. In einer Spur schleimigen Auswurfes wurden keine Tuberkelbacillen gefunden, später war kein Untersuchungsobject mehr zu erlangen.

Bei allmählicher Steigerung von 0,1 mg des Mittels auf 1 mg zeigte sich kein Fieber, aber eine deutliche Besserung. Bei gleichzeitiger Verabreichung von Chinin und Eisen wurden nun folgende Tuberkulininjectionen mit folgendem Erfolge gemacht:

19.	Februar	1,5 mg	— abends	39,2°
22.	„	1,5 „	„	37,3°
23.	„	1,8 „	„	39,0°
25.	„	2,0 „	„	37,3°
26.	„	2,5 „	„	38,7°
27.	„	2,5 „	„	38,5°
28.	„	2,5 „	„	37,0°
2.	März	2,5 „	„	37,0°
3.	„	3,0 „	„	38,2°
4.	„	3,5 „	„	37,0°
6.	„	3,5 „	„	37,0°
7.	„	5,0 „	„	37,0°

An den nicht erwähnten Zwischentagen war die Temperatur stets normal.

Am 8. März wurde das Mädchen als gesund, frisch und kräftig entlassen; die Lungen erschienen intact. Hier sind zwei Möglichkeiten: entweder es wurde eine Anfangstuberculose glänzend schnell geheilt, oder ein nicht tuberculöser Mensch reagirte fieberhaft auf kleine Tuberkulindosen. Ich meinerseits neige, trotz der auffällig plötzlichen Wendung zum Guten, dennoch zur zweiten Auffassung.

Der Fall gleicht übrigens sehr einem von F. Schultze (No. 1 p. 27 dieser Wochenschrift) geschilderten.

Ich kann natürlich aus diesen wenigen Erfahrungen, die ja mit dem bisher Beobachteten übereinstimmen, keine Schlüsse ziehen. Doch Koch hat sich an die praktischen Aerzte gewandt, so müssen auch diese von sich hören lassen. Leider sind wir Landärzte wenig imstande, Beobachtungen am Anfangsstadium der Krankheit anzustellen, weil die Landleute einen Arzt erst zuzuziehen pflegen, wenn die Krankheit weiter vorgeschritten ist, und auch dann einer andauernden, durchgreifenden Behandlung widerstreben. Zur Zeit ist natürlich auch hier die Behandlung mit Tuberkulin vom Programm abgesetzt; die ärztliche Welt wartet, ob eine Reindarstellung des wirksamen Princips besondere Vorzüge äussern wird.

Zweifellos können die fundamentalen objectiven Untersuchungen Virchow's gar nicht genug Würdigung erfahren und müssen zur allergrössten Vorsicht mahnen. Auf der anderen Seite sind aber doch, und zwar speciell bei der leichter controllirbaren äusseren Tuberculose, anscheinend einwandfreie Heilungen sowie günstige Beeinflussungen des Verlaufes und Erleichterungen nothwendiger Operationen durch das Mittel herbeigeführt worden.

So mag denn an der Hoffnung festgehalten werden, dass das ebenso scharfsinnig gefundene wie wunderbar wirkende Tuberkulin seine specifischen Eigenschaften schliesslich doch noch in bestimmter Richtung zum Wohle der Menschheit entfalten werde.

IX. Feuilleton.

Die Hygiene der Curorte.[1])

Von Professor Dr. Josef Fodor.

Mit einer gewissen Rührung und befangenen Gemüthes betrat ich stets das Territorium eines Curortes. Die Erinnerung an so viel quälende Leiden, aber auch an seelenerhebendes Hoffen und beglückende Freude knüpft sich an diese Orte, dass selbst in einem verhärteten Gemüthe sich ein Gefühl der Rührung und Pietät regen muss. Ueberdies ist die Heilwirkung der Curorte eine so geheimnissvolle, sie liegt so weit ausserhalb der exacten Wägungen und Erklärungen der medicinalen Wissenschaft, dass es uns durchaus nicht Wunder nehmen kann, wenn unsere Vorfahren an gute und böse Geister der Bäder und Quellen glaubten.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Congress ungarischer Balneologen zu Budapest.

Der Curort ist eine Wallfahrtsstelle, zu welcher der körperlich hinsiechende Mensch mit zitterndem Hoffen hinpilgert, und die Heilquelle ist der wunderthätige Altar, vor dem er mit andächtiger Inbrunst niedersinkt. Ein Ort der Ehrfurcht ist er für alle, die Sinn und Verständniss haben für alles rein Menschliche. Niemand aber versteht diese Orte so zu schätzen wie der Arzt, der ja ihren Segen am besten kennt und zu würdigen versteht.

Aber nicht nur der Arzt, auch das Publikum, ja sogar der Staat weiss die Curorte ganz wohl zu würdigen. Ganz besonders liebt diese Orte das ungarische Volk und vertraut ihrer Heilwirksamkeit vielleicht noch mehr, als sie es in Wirklichkeit verdienen, und auch der ungarische Staat bezeigt denselben in seinem Sanitätsgesetze das grösste Wohlwollen und verspricht ihnen Unterstützung — wenn auch nur auf dem Papier und nicht so sehr aus sanitären, medicinischen und humanitären Gründen, als aus volkswirthschaftlichem Interesse.

Ueber die Art der Wirksamkeit der Curorte und die Bedingungen derselben sind die Ansichten sehr verschieden. Es giebt Nihilisten, welche in den Resultaten eines Bades blos die Wirkung der allgemeinen hygienischen Kräfte — der guten Luft, der Bewegung, des sorglosen Lebens, der guten Nahrung, des Badens — sehen, Leute, die da glauben, dass ein verständiges Reisen sowie ein guter Sommeraufenthalt ebenso die Gesundheit verbessern wie der Aufenthalt in den theueren Badeorten, und sogar behaupten, dass die in Fabriken künstlich erzeugten Mineralwässer eben dieselbe Wirkung haben wie die viel kostspieligeren natürlichen Mineralwässer. Andere wieder glauben — ohne die wichtige Rolle der allgemeinen hygienischen Factoren zu läugnen — an die geheimnissvolle, unbekannte, staunenswerthe Wirksamkeit der Bäder und Quellen, und halten die künstlichen Mineralwässer für schändliche Fälschungen.

Ich freue mich wirklich, dass ich es nicht nothwendig habe, mich in diesem Kampfe zu irgend einer Partei zu schlagen. Meine Aufgabe ist leicht, da ja beiderseits anerkannt wird, dass die allgemeinen hygienischen Verhältnisse eines Bades bei der Heilwirkung desselben eine gewaltige Rolle spielen und auch darauf von grossem Einflusse sind, dass das Publikum ein Bad liebgewinne oder dasselbe perhorrescire und fahren lasse. Ich hoffe deshalb von beiden Parteien wohlwollend angehört zu werden, wenn ich die Forderungen der Hygieniker in Bezug auf die Curorte skizzire.

Wir wollen einmal einen Badeort mit dem Blicke eines Hygienikers betrachten, alles ruhig und unbefangen beurtheilen, und unsere bescheidenen Rathschläge womöglich den materiellen Verhältnissen anpassen, und wenn unsere Kritik und unsere Wünsche das materielle Können der meisten Badeorte übersteigt, so muss ich zur Beruhigung bemerken, dass ich diese Rathschläge nur als Richtschnur betrachte, in deren continuirlicher Berücksichtigung sich die Curorte schrittweise entwickeln sollen.

Die erste Frage für die Hygiene und auch für den Aufschwung eines Curortes ist: Wie sind die Communicationsverhältnisse des Curortes beschaffen? Durch eine Eisenbahnverbindung wird selbst ein entfernter Curort jedermann nahe gebracht, während das Fehlen derselben selbst einen viel näher liegenden unerreichbar macht.

Viele Badeorte Ungarns, welche früher einen Sammelpunkt für einen grossen Umkreis bildeten, sind lahm gelegt worden durch die neuen Communicationswege, mit welchen man oft viel weiter liegende Bäder erreichen kann.

Die Forderungen des Publikums steigern sich in dieser Hinsicht tagtäglich. Heute genügt nicht mehr die blosse Eisenbahn, ja nicht einmal der Schnellzug; man fordert eine directe Wagenverbindung zu den Curorten und sogar separate Krankenwaggons, welche der Bequemlichkeit der Kranken vollkommen Rechnung tragen sollen. Die zu den Curorten für Lungenkranke führenden Waggons sollen zug- und staubfrei sein, die zu den Bädern für Rheumatiker und Frauenleiden führenden nicht beuteln, mit sehr feinen Federn versehen sein u. s. w. Die ungarische Staatsbahn plant auch schon, auf Vorschlag ihres Direktionschefarztes Dr. Ludwig Csatáry die Einführung derartiger Krankenwaggons.

Eine Communication zu Wagen erträgt das Publikum nur ausnahmsweise in den zur Abhärtung bestimmten Gebirgsbädern. Selbstverständlich ist es, dass der Wagenverkehr ein sehr bequemer und mit drakonischer Strenge geregelter sein muss, damit die Gäste nicht mit allerlei Plackereien aufgeregt und missgestimmt werden. Auf einer ebenen, staubigen, heissen Landstrasse hat niemand Lust in ein Bad zu fahren. Die Quellennymphen eines solchen Badeortes finden keine Tänzer für ihre Reigen.

Sehr wichtig ist auch der erste Empfang, den der Gast in dem Curort geniesst. In den grossen Bädern des Westens kommen die Züge in einem förmlichen Blumengarten an. Das Stationsgebäude und alle Räumlichkeiten desselben sind nicht nur glänzend

ausgestattet, sondern auch heimlich und vor allem sehr rein, die Dienerschaft höflich, rein und verständig.

In einem guten Bade findet der unterwegs zusammengerüttelte und abgemarterte Kranke auf der Station ein separates Zimmer, wo er sich ein wenig erholen kann, findet er dort ferner einen Wohnungsanzeiger sowie Aufklärung über die noch freistehenden Wohnungen, so dass er nicht lange zu suchen braucht, sondern vom Bahnhofe sich direkt in die von ihm gewählte Wohnung begeben kann, und überdies stehen zur Ueberführung vom Bahnhofe in's Hôtel oder in die Wohnung praktische Traggeräthe oder Wagen zur Verfügung.

Nachdem wir nun im Hôtel angelangt sind und unsere Toilette entsprechend in Ordnung gebracht haben, wollen wir einen kleinen Rundblick halten. Natürlich ist dieser für jeden nach seiner Art ein anders gestalteter. Der Kranke eilt selbstverständlich zuerst in's Badehaus, er möchte nicht gern den Tag verlieren, sondern am liebsten sofort baden, wenn möglich sofort zweimal; die mit mehreren Töchtern gesegnete Mama geht Umschau zu halten unter den versammelten Söhnen des Landes und der ganzen Welt, die hübsche Strohwittwe — recte Patientin — kritisirt die Doctoren, und der Hygieniker — der schlechter ist, als ein Finanzwächter auf einem Alföldor Wochenmarkte — guckt überall hin, sieht alles und ist — was die Hauptsache ist — mit nichts zufrieden.

Selbst die Lage des Bades kritisirt er, als ob die nicht der Herrgott gegeben hätte. Er findet sofort, dass der Curort infolge der kahlen, abgeforsteten Umgebung der Hitze und den Winden ganz offen steht, und urgirt die Anpflanzungen eines kühlenden, die Winde abhaltenden Waldes. Er tadelt, dass die verschiedenen Wohnhäuser für die Badegäste in der Ebene, im Thale erbaut sind und nicht an höher gelegenen Orten. Selbst, dass ringsum das Bad ein schönes, dichtes Röhricht wogt, bemerkt er, trotzdem dasselbe eigentlich nicht mehr zum Bade gehört, da es ausserhalb des Innenterritoriums desselben liegt. Ganz besonders aber eifert er dagegen, dass man die verschiedenen Baulichkeiten ganz gedanken- und planlos hier und dort zerstreut hat. Das Kaffeehaus und das grosse Restaurant liegen ganz nahe zum Hôtel, das Bad aber entfernter; die Ställe befinden sich gleich neben dem Korso, die staubige Landstrasse zieht mitten durch die Badeanlage, und zeitweilig geniesst man den prächtigen Anblick, dass auf derselben eine ganze Herde mitten durch die Badeanlagen getrieben wird.

Ferner interessirt sich der Hygieniker für die Bodenverhältnisse der Curorte, und zwar nicht so sehr für die geologischen Verhältnisse, auf die in früheren Zeiten so grosses Gewicht gelegt wurde, als dafür, ob der Boden von Wasser durchtränkt und mit Schmutz und Mist durchmengt ist.

Schon aus der äusseren Formation des Terrains schliesst er, ob das Bad auf feuchtem Boden steht, denn, wenn das Bad sich in einer muldenförmigen Vertiefung befindet, dann sammelt sich das Grundwasser der Umgebung gerade dort an.

Aus dem auf den Rasen üppig emporschiessenden scharfen Riedgrase, aus einer oder der anderen moorigen Vertiefung im Parke, aus dem euphemistisch „Teich“ genannten, aber in Wirklichkeit mehr einem Sumpfe gleichenden stehenden Wasser, schliesst er wieder auf einen nassen Boden, auf ein sehr hoch reichendes Grundwasser. Auch dass der kühle, schattige Fussweg mit schönem grünen Moos überwachsen ist, welches etwas dumpfig riecht, bemerkt er und schliesst wieder auf einen feuchten Boden und dass die Luft des allzu dichten Laubes wegen dumpf geworden ist, förmlich gestockt ist, findet er ebenfalls.

Den feuchten Boden aber muss der Hygieniker sehr tadeln, da durch ihn — besonders abends und nachts — auch die Luft sehr feucht und kalt wird und selbst die Wohnungen feucht werden; nun macht aber das häufige Baden, das viele warme Wasser die Haut des badenden Publikums ganz überaus empfindlich, und muss man deshalb die Badegäste vor Feuchtigkeit sehr schützen. Ausserdem begünstigt die feuchte, dumpfe Luft Wechselfieber, Malaria.

(Fortsetzung folgt.)

X. Referate und Kritiken.

G. Broesike. Ueber intraabdominale (retroperitoneale) Hernien und Bauchfelltaschen nebst einer Darstellung der Entwickelung peritonealer Formationen. 206 Seiten. 8o. 11 Figuren im Tert. Berlin, Fischer's medicinische Buchhandlung, H. Kornfeld, 1891. Ref. K. v. Bardeleben.

Broesike schlägt vor, die „Hernia abdominalis interna vera“, da sie nicht in das retroperitoneale Bindegewebe eingelagert zu sein braucht, nicht mehr als „retroperitoneal“, noch auch mit dem eben angeführten langen und nicht einmal präcisen Ausdruck, sondern als „intraabdominale“ oder „intraventrale“ zu bezeichnen. Abdomen s. Venter in engerem Sinne bedeute nur die Wandungen des Bauches: Knochen, Bänder, Muskeln, Fascien. „Intraabdominale“ Hernien sind somit alle diejenigen, deren Bruchpforte im Cavum abdominis gelegen ist, und welche unter keinen Umständen, selbst bei stärkster Vergrösserung, aus dem Cavum abdominis heraustreten können. Auch werden die Bauchwandungen durch diese Brüche niemals alterirt. Als „extraabdominale“ Hernien werden dann alle Brüche zu bezeichnen sein, deren Annulus in der Bauchwand liegt, und deren Sack aus der Bauchhöhle hervorgetreten ist, oder doch hervortreten könnte. Die intraabdominalen Hernien zerfallen in zwei Arten: solche, die pathologischen Vorgängen ihre Entstehung verdanken, — und solche, die sich in physiologisch entstandenen Bauchfelltaschen entwickeln. Diese auf physiologischem Wege entstandenen Taschen können aber doch insofern als abnorme bezeichnet werden, als sie immerhin selten sind.

Die fleissige, auf eigene und fremde Beobachtungen gestützte Arbeit des Verfassers behandelt, nach einer der Definition und Benennung gewidmeten Einleitung, zunächst die Entwickelung des Peritoneums im Anschlusse an die ausgezeichneten Arbeiten von Toldt. Sodann werden die verschiedenen Arten der intraabdominalen Hernien nach dem Orte ihrer Entstehung abgehandelt:

1) Hernien des Foramen Winslowii; — 2) Herniae intersigmoideae im Recessus intersigmoideus; — 3) Pericaecale Hernien in den pericaecalen Bauchfelltaschen; — 4) Hernia duodeno-jejunalis und duodenalis; — 5) Hernia parajejunalis s. mesenterico-parietalis im Recessus parajejunalis.

Die bisher veröffentlichten und besonders die Fälle eigener Beobachtung werden sehr genau beschrieben. — Die in der Bauchhöhle vorkommenden Peritonealfalten sind entweder Organfalten oder Verlöthungsfalten. Dazu kommen drittens reine „Tractionsfalten“, die durch Zugwirkung entstehen und bei längerem Bestande persistent werden. Von der Entwickelung solcher Falten hängt nun die Entstehung der Bauchfelltaschen ab, die dann wieder für die Hernienbildung maassgebend werden.

Hernia des Foramen Winslowii (bisher 8 Fälle, davon 4 mit Incarceration) entstehen bei excessiver Beweglichkeit des Darmes (langes Gekröse) durch tiefe costale Inspirationen, bei denen der vordere Abschnitt der Leber im Vergleich zu dem hinteren gehoben, und auf diese Weise das Foramen zum Klaffen gebracht wird. — Von Hernia intersigmoidea ist nur ein sicherer Fall bekannt (Eve). Von den in der Umgebung des Caecums gelegenen Bauchfelltaschen sind bisher nur der Recessus retrocaecalis und der Recessus ilioappendicularis (Recessus ilio-caecalis inferior, Waldeyer) als Bildungsstätten für intraabdominale Hernien in Anspruch genommen worden. In die erste Kategorie sind vielleicht 3—4, in die letztere ein Fall (Snow) zu setzen. — In der Umgebung der Pars ascendens duodeni und der Flexura duodeno-jejunalis sind zahlreiche peritoneale Falten und Taschen beobachtet worden, deren Entstehung zum weitaus grössten Theile auf physiologische Verlöthungsprocesse peritonealer Oberflächen während des intrauterinen Lebens zurückzuführen ist. Aber nur eine Tasche („Recessus duodeno-jejunalis sinister seu venosus“, von der „Plica venosa“ begrenzt, welche ihrerseits von der V. mesenterica inferior bis A. colica sinistra herrührt) ist Bildungsstätte von Hernien. Diese entstehen in der Weise, dass der freie Anfangstheil der Flexura duodeno-jejunalis durch die Gewalt der andrängenden Speisemassen in den Recessus hineingetrieben und von der oben genannten Vene eingeklemmt wird. Ueber 50 Fälle derart sind in der Litteratur beschrieben. — Als Recessus para-jejunalis s. mesenterico-parietalis bezeichnet Verfasser einen bisher nicht beschriebenen Raum, der nur dann zu existiren scheint, wenn der Anfangstheil Jejunum kein freies Gekröse besitzt; er liegt am Ende des verlötheten Jejunum-Abschnittes, verschiebt sich nach rechts zwischen die Wurzellinie des Dünndarmgekröses und die hintere Bauchwand hinein. Für die Entwicklung einer Hernie an dieser Stelle scheint der Verlauf der A. mesenterica superior bez. der A. ilio-colica in der vorderen Wand des Recessus eine nothwendige Vorbedingung zu sein. Für die erste Entstehung der Hernie macht Verf. auch hier andrängende Speisemassen verantwortlich. 7 solcher Fälle sind bekannt.

Bei den beiden letzten Kategorieen von Brüchen sind Wanderungen der Bruchpforten beobachtet worden, welche wesentlich durch die Last der im Bruchsack gelegenen Därme hervorgerufen werden. Die Wanderung erfolgt stets nach unten hin.

Die intraabdominalen Hernien entwickeln sich sämmtlich erst nach der Geburt. Incarcerations-, peritonitische und andere pathologische Erscheinungen sind bei jeder Kategorie dieser Hernien zur Beobachtung gekommen, eine Thatsache, welche — wie Verf. mit Recht hervorhebt — die Aufmerksamkeit der Kliniker um so mehr auf diese Brüche lenken muss, als sie trotz ihrer relativen Häufigkeit bisher so gut wie gar keine Beachtung gefunden haben, während eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose intra vitam gewiss oft möglich sein dürfte.

Ein alphabetisches Litteraturverzeichniss beschliesst die Arbeit.

H. Schwanert. Hülfsbuch zur Ausführung chemischer Arbeiten für Chemiker, Pharmaceuten und Mediciner. Dritte umgearbeitete Auflage. 394 S. Mit 6 Holzschnitten und einer Spectraltafel. 8,40 M. Braunschweig, Schwetzke & Sohn, 1891. Ref. I. Munk.

Der vorliegende chemisch-analytische Wegweiser, dessen 1874 erschienene zweite Auflage auch Ref. seiner Zeit neben dem bekannten Hoppe-Seyler'schen Handbuch mit Vortheil für die Analyse benutzt hat, erscheint äusserlich vollständig und zum Theil auch innerlich verändert, insofern er einmal anstatt des Quartformates das viel handlichere Grossoctav angenommen hat, sodann durch Abschnitte über gewichtsanalytische Untersuchungen sowie über Untersuchungen von Wasser, Nahrungs- und Genussmitteln wesentlich erweitert und dem analytischen Bedürfniss in weiterem Umfange angepasst ist. So vortrefflich sich auch nach den vom Verfasser gegebenen Anweisungen, zumal für die Untersuchungen anorganischer und organischer Stoffe, arbeiten lässt, so dürfte der Leitfaden doch mehr für Chemiker und Pharmaceuten geeignet sein als für den Mediciner. Denn gerade die für letzteren hervorragend wichtige zoochemische Analyse nimmt nur etwa den vierten Theil des Raumes ein, während der Darstellung und Prüfung chemischer Präparate, ferner den gewichtsanalytischen und volumetrischen (maassanalytischen) Untersuchungen eine Ausdehnung gegeben ist, dass wohl nur wenige Mediciner in der glücklichen Lage sein dürften, die für diese Studien erforderliche Zeit erübrigen zu können. Auf der anderen Seite ist die Mineralanalyse, welche den zoochemischen Untersuchungen naturgemäss voranzugehen hat, so gut und erschöpfend behandelt, dass in dieser Hinsicht der vorliegende Leitfaden als geeignete Ergänzung zu dem, hauptsächlich die physiologisch- und pathologisch-chemischen Methoden berücksichtigenden Handbuch von Hoppe-Seyler empfohlen werden kann. Auch das neu hinzugefügte Kapitel über Nahrungsmittel giebt die Analyse von Wasser, Wein, Bier, Milch, Butter und Mehl mit guter Auswahl des brauchbaren und dem Bedürfniss entsprechenden Stoffes. Dagegen scheint uns der Abschnitt zur Ausmittelung von Giften und von Blut etwas zu kurz gekommen (13 S.); allerdings ist in Anschlag zu bringen, dass die Metallverbindungen und Alkaloide schon in früheren Kapiteln so eingehend behandelt waren, dass hier nur die Methoden behufs Ueberführung der Untersuchungsobjecte in die geeigneten Extracte und die hauptsächlichen Trennungsverfahren angeführt zu werden brauchten. Wer daher sich eingehende und gründliche Kenntnisse in der chemischen Analyse erwerben will, dem wird sich Schwanert's Buch werthvoll erweisen, zumal wenn es neben Hoppe-Seyler's Leitfaden benutzt wird. Dem alltäglichen medicinisch-chemischen Bedürfnisse dürfte schon mit kleineren Hülfsbüchern, so z. B. mit der empfehlenswerthen Anleitung zur medicinisch-chemischen Analyse von Fr. Röhmann (Berlin 1890) genügt werden.

Prausnitz. Grundzüge der Hygiene. Mit 137 Originalabbildungen. München und Leipzig, J. F. Lehmann, 1892. Ref. S. G.

Neben den grösseren Werken hat es keinen Mangel an Lehrbüchern, Leitfaden und Grundzügen der Hygiene. Doch dürften die uns vorliegenden „Grundzüge" ihren Weg machen. In knappen Strichen rollen sie ohne der Vollständigkeit Abbruch zu thun in der übersichtlichsten Weise ein Bild des heutigen Standes der praktischen Hygiene auf. Die Umfassung des Wissenswerthen, die klare Diction und die geschichtliche Gruppirung des Stoffes geben dem nützlichen Werkchen seinen Werth. Aerzten und Studirenden ist es als Repetitorium und zur schnellen Information nur zu empfehlen. Die Ausstattung ist eine gute.

XI. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 27. April 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Herr A. Baginsky. Demonstration eines Präparates. Das Präparat ist die **exstirpirte tuberculöse Niere** eines Kindes, das an mehrfacher tuberculöser Knochen- und Gelenkerkrankung litt. Es acquirirte Masern, und nach Abheilung derselben stellte es sich heraus, dass zunächst eine intensive Albuminurie vorhanden war. Im Sediment des Harns waren Eiterkörperchen, Cylinder, die sich zum Theil aus feinen Fetttröpfchen, zum Theil aus zahlreichen lymphoiden Zellen zusammensetzten. Weiter liessen sich im Sediment mit aller Sicherheit reichlich Tuberkelbacillen nachweisen. Die Diagnose lautete demnach auf eine tuberculöse Nierenerkrankung, ohne dass vorerst die erkrankte Niere bestimmt werden konnte. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung zeigte sich aber auf der linken Seite hinten unterhalb des Rippenrandes eine leichte Prominenz und gleichzeitig damit eine intensive Dämpfung, die nach und nach etwas weiter nach vorn fortschritt. Es war also höchst wahrscheinlich, dass der tuberculöse Process in der linken Niere Platz gegriffen hatte, der dazu geführt hatte, dass zu gleicher Zeit mit dem Eiter Tuberkelbacillen entleert wurden. Der Gedanke, durch einen operativen Eingriff den tuberculösen Herd eventuell zu eliminiren, wurde von Prof. Gluck ausgeführt. Die Untersuchung in der Narkose ergab keine Fluctuation, so dass ein perinephritischer Abscess ausgeschlossen werden konnte. In der That zeigte sich bei der Operation, dass ein solcher nicht vorhanden war. Das ganz colossale, über eine Mannesfaust grosse Organ, das bei der Operation herausgenommen wurde, ist mit käsigen Herden durchsetzt. Das Kind zeigt zwar noch Albuminurie, doch sind die Cylinder verschwunden, so dass man hoffen kann, dass die andere Niere gesund ist.

Herr Gluck bemerkt, dass die Operation unternommen wurde auf Grund der Beobachtung, dass die Nierentuberculose nicht immer Theilerkrankung einer allgemeinen Tuberculose sei. Wie Herr Israel hervorgehoben hat, ist das bei Kindern in der Hälfte der Fälle, bei Erwachsenen wie 3:1 der Fall. Bei diesen Formen der Tuberculose hängt die Erhaltung des Lebens selbstverständlich von einem chirurgischen Eingriff ab. Handelt es sich um einen perinephritischen Process, so wird man den Herd zu entleeren haben; im vorliegenden Falle, wo aber ein centraler Herd vorhanden war, musste man sich entschliessen, die Niere zu exstirpiren. Die Operation war schwierig; man musste eine Incision von der 12. Rippe bis zu Crista ilei ausführen, um das überaus grosse Organ zu entfernen; es gelang, den Hilus abzugrenzen und nach der Ligatur die Niere abzuschneiden. Der kleinen Patientin geht es gut, der Urin ist reichlich und enthält nur wenig Eiter.

2. Herr Virchow bemerkt zu der **Vorstellung eines ungarischen Zwergknaben:** Der Betreffende ist ein 12jähriger Knabe und repräsentirt eine besondere Varietät jener Gruppe von Menschen, die man auf den ersten Blick als Mikrocephalen bezeichnen möchte, die aber eine so grosse Mannigfaltigkeit von Erscheinungen darbietet, dass eine Trennung in eine Reihe von Unterarten nothwendig wird. Was die eigentliche Mikrocephalie, wie man sie im strengen Sinne des Wortes zu verstehen pflegt, diejenige, welche die bekannteste und in unserem Lande häufigste Form darstellt, betrifft, so handelt es sich in erster Linie um einen relativ localen Vorgang, der den Kopf, und zwar den vorderen und mittleren Theil betrifft, während das Gesicht erheblich stärker wächst. Hierdurch bekommen diese Personen ein affenartiges Aussehen, was einzelne Gelehrte veranlasst hat, diese Form als atavistische anzusehen und sie den Anthropoiden anzunähern. Bei manchen Exemplaren dieser Gruppe bleibt auch der Körper im Wachsthum zurück, doch ist das kein charakteristischer Zug. Aus dieser Reihe wurde im Laufe des letzten Jahrzehnts nach zahlreichen ethnologischen Untersuchungen eine zweite Kategorie ausgeschieden, bei denen der Kopf an sich nicht minder klein, wenn auch in der Regel etwas grösser, und dabei gleichmässig gebildet ist, so dass eine affenartige Bildung hier nicht besteht. Diese Form ist schon häufiger mit geringer Entwickelung des Körpers verbunden; ihre Zahl ist bei einzelnen Völkerstämmen ziemlich gross. Der Vortragende nennt sie Nannocephalie. Der kleine Herr, den Sie hier sehen, gehört zu dieser letzteren Gruppe. Er hat nichts weniger als ein affenartiges Gesicht, er sieht im Gegentheil ganz verschmitzt aus, ist geistig ganz gut entwickelt und benimmt sich wie ein verhältnissmässig wohl entwickelter Knabe. Er besitzt eine vollkommene Herrschaft über seinen Körper und seine Glieder. Auch sind die Verhältnisse des Körpers proportionirt. Er ist also eine Miniaturausgabe eines Menschen. Alle Glieder sind gleichmässig klein geblieben, aber functionell recht brauchbar; auch bei Thieren giebt es solche Mignons. Die Differenz, welche die eigentliche Mikrocephalie charakterisirt, ist wohl in einem primären Defecte eines gewissen Hirnabschnittes, der Insula, gelegen. Bei den Nannocephalen fehlt uns bisher jeder Anhalt einer genauen Aetiologie. Immerhin bildet der Vorgestellte für seine Gruppe ein in der That mehr als typisches Beispiel, wie es mir in gleicher Vollständigkeit noch nicht vorgekommen ist.

3. Herr Gluck stellt eine Reihe von geheilten Patienten vor, bei denen er **Sehnen- und Nervendefecte durch Implantation von Katgut- und Seidenbündeln** mit fast vollkommener Wiederherstellung der Function der verletzten Theile ersetzt hat.

Herr Bernhardt hat den ältesten dieser Fälle, in dem eine 5 cm lange Continuitätstrennung des Nervus radialis bestand und der im Jahre 1887 operirt wurde, elektrisch behandelt. Zu Anfang bestand vollkommene Entartungsreaction. Erst nach einem Jahre begannen sich die Bewegungen wieder einzustellen und wurden immer besser. Auch jetzt, nach fünf Jahren, wo die active Beweglichkeit sich vollständig wieder eingestellt hat, lässt sich noch eine deutliche quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit im verletzten Gebiete nachweisen. Bei dem zweiten, ebenfalls an einer linksseitigen nach Durchschneidung des Nerven entstandenen und durch Naht operirten Radialislähmung hat sich jetzt nach einem Jahre die active Beweglichkeit wieder eingestellt, obgleich sich noch heute sowohl quantitative wie qualitative Abweichungen von dem normalen elektrischen Verhalten nachweisen lassen. Wie Bernhardt schon früher ausgesprochen, darf man auch bei vollkommen geglückter Wiedervereinigung getrennt gewesener peripherischer Nerven ein gutes Resultat (Rückkehr der activen Beweglichkeit) erst nach längerer Zeit erwarten: ein Jahr und noch länger mag vorübergehen, ehe man von einem Erfolg sprechen, bezw. an einem solchen verzweifeln darf.

4. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Blaschko: **Zur Prostitutionsfrage.**

Herr Lewin macht dem Vortragenden gegenüber geltend, dass er keinen einzigen gegründeten Fall vorgebracht hat, der ihn zu dem Ausspruch hätte veranlassen können, dass aus der Charité syphilitisch Erkrankte ungeheilt entlassen wurden.

Herr Rosenthal weist darauf hin, dass die Frage der Prostitution und die damit eng verbundene der Syphilis wieder angeregt worden ist, weil man der Ansicht ist, dass viel geschehen muss und auch geschehen kann. Auch die Frage der Gonorrhoe darf hierbei nicht ausser Acht gelassen werden. Bezüglich der Bordelle schliesst sich der Vortragende den Ausführungen der Herren Blaschko und Lewin an. Wenn in Städten,

wie Paris und Brüssel, die Zahl der Bordelle abgenommen hat, so darf man nicht vergessen, dass das zum grossen Theil daran liegt, dass die clandestine Prostitution ständig zunahm. Dieser müsse man energisch zu Leibe gehen. Sicherlich ist es rathsamer, die Sittenpolizei in eine hygienische umzuwandeln. Auch der Vorschlag, Berlin in mehrere Bezirke zu theilen und die Untersuchung der Prostituirten in Krankenhäusern und Polikliniken nur von specialistisch vorgebildeten Aerzten vornehmen zu lassen. Den Standpunkt aber, dass Geschlechtskranken der Schutz und die Behandlung seitens der Krankenkassen verweigert werde, als ob sie durch eigenes Verschulden und mit Absicht sich die Krankheit zugezogen hätten, müsse verlassen werden. Damit würde sicherlich ein weiterer Schritt auf dem Wege der Beschränkung der Syphilis geschehen. Für solche Patienten müssten Specialkrankenhäuser eingerichtet werden, die von jeder polizeilichen Ueberwachung frei sind.

Herr S. Neumann bedauert, dass das Zahlenmaterial, das Herr Blaschko beigebracht hat, vielleicht mit Ausnahme der Berichte aus den Garnisonlazarethen, unbrauchbar ist für die Feststellung, ob in Berlin sich die Syphilis mehr verbreitet oder abgenommen habe. Die Charitézahlen haben für die normale Bevölkerung Berlins so gut wie gar keine Bedeutung; ihre Höhe beweist nur, dass die polizeiliche Wirksamkeit einen Erfolg gehabt habe. Bei dem Militär scheint eine Abnahme der syphilitischen Erkrankung eingetreten zu sein, doch steht dasselbe mehr abseits von der übrigen Bevölkerung und übt auf diese keinen so grossen Einfluss. Die Hauptsache bleibt die Arbeiterbevölkerung, also gerade die, welche dem Krankenkassengesetz unterliegt. Und hierbei ist es von Wichtigkeit, zu erfahren, dass der Versuch, die Syphilis in Berlin einzuschränken, bereits in den 40er Jahren, und zwar durch die Initiative der Arbeiter selbst vorgenommen worden ist. Der erste Gedanke, keinen Unterschied zu machen zwischen syphilitisch erkrankten Arbeitern und anderen Kranken, ging von der Organisation der Krankenpflege der Arbeiter aus. Es ist das anders geworden, als die Behörden die Erbschaft dieser Organisation angetreten haben. Auf jenen Standpunkt müssen wir wieder zurückkommen. Gerade in Berlin wäre in der Einschränkung der Syphilis etwas zu leisten, denn es giebt keine Grossstadt, die eine so weitgehende Organisation der Krankenpflege hat, wie Berlin. (Die weitere Discussion wird vertagt.)

XII. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 24. April 1891.

(Schluss aus No. 14.)

4. Herr Scheinmann: M. H.! Ich möchte mit ein paar Worten über einen Fall berichten, der vor 14 Tagen in meine Behandlung kam. Der Kranke klagte über **Nasenstenose** auf beiden Seiten. Es ist ein 17 jähriger junger Mann, der seit ungefähr 10 Jahren an Nasenverstopfung leidet. Er bot das typische Bild eines Kranken mit adenoiden Vegetationen dar, sowohl in der Gesichtsformation als auch in Bezug auf die Gestaltung des harten Gaumens, so dass ich im ersten Moment annahm, dass es sich darum handelte. Die postrhinoskopische Untersuchung ergab aber nicht Hyperplasie der Luschka'schen Tonsille, so dass man weder die Nasenstenose davon abhängig machen konnte, noch die Wahrscheinlichkeit vorlag, dass die Gesichtsbildung auf dem Vorhandensein von adenoiden Vegetationen hohen Grades in früherer Zeit basiren konnte. Die Untersuchung der Nase ergab auf der linken Seite einen weissen Körper, welcher zwischen Septum und Muscheln eingeklemmt war. Es erwies sich nach der Herausnahme, dass es ein inkrustirter **Fremdkörper** war, welcher von allen Seiten mit einer Kalkschicht überzogen war, über dessen Natur man vorläufig nichts weiter aussagen konnte. Interessant an dem Falle war, dass dieser Fremdkörper nach den anamnestischen Angaben über 10 Jahre in der Nase sich befunden haben musste, mit verhältnissmässig geringen Erscheinungen, mit Ausnahme leichten Ausflusses, und einer Stenose auf der linken Seite. Das Septum war nun in diesem Falle in einer hochgradigen Convexität nach rechts ausgebogen. Auf derselben befand sich eine starke Leiste, so dass damit auch eine hochgradige Stenose auf der rechten Seite zustande gekommen ist. Ich glaube, diese beiden Momente, den Fremdkörper, der seit 10 Jahren in der Nase des jungen Mannes ruhte, und die Convexität nach rechts in einen ursächlichen Zusammenhang bringen zu sollen und damit gleichzeitig für die Veränderungen des Gaumens und die Gesichtsformation ein ätiologisches Moment geben zu können. Es kann also auch durch eine solche Stenose der Nase, wie sie sich in diesem Falle zeigte, unter Umständen zu solchen Gesichtsveränderungen und Gaumenveränderungen kommen, wie es bei adenoiden Veränderungen der Fall ist. Der Fremdkörper hat etwa vom 5. Lebensjahre bis zum 17. in der Nase des Knaben gelegen. Ich habe etwas von der Kalkkruste abgekratzt, und es zeigte sich, dass der Inhalt ein Knopf ist, welcher sein 10jähriges verfehltes Dasein in der Nase des Knaben gehabt hat.

Herr Rosenthal: Ich möchte nur bemerken, dass ein derartig langes Verweilen von Fremdkörpern in der Nase nicht so ganz vereinzelt dasteht, denn ich erinnere mich, dass einige englische Autoren, deren Namen mir augenblicklich nicht beifallen, Angaben gemacht haben, wonach ein derartiger Fremdkörper 15—20 Jahre und noch länger in der Nasenhöhle verweilt hat, ohne besondere Symptome zu machen.

Herr Scheinmann: Ich habe zu dieser Bemerkung nur zu sagen, dass ich den Fremdkörper nicht allein wegen seines 10jährigen Aufenthaltes in der Nase demonstrirt habe, sondern weil er sich in einem Alter in der Nase eingestellt hat, wo die Gesichtsknochen sich im Wachsthum befanden, so dass ich glaube, dass dieser Fremdkörper die Veranlassung gewesen ist, dass eine so hochgradige Deviation des Septums eingetreten ist, welche nicht nur die Stenose auf der linken Seite, wo der Fremdkörper sass, bewirkt, sondern auch durch die Deviation zu einer Stenose der anderen Seite geführt hat.

5. Herr Scheier: **Luxation des V. Halswirbels mit Decubitus am Pharynx.** Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit noch auf wenige Minuten für ein Präparat in Anspruch nehmen, das, wie ich glaube, auch Ihr Interesse erregen wird. Nur in kurzen Zügen will ich über den Verlauf der Krankheit berichten. Am 2. April 1891 wurde der 30jährige Zimmermann K. in's Krankenhaus gebracht, der eine Viertelstunde vor seiner Aufnahme von einem 20 m hohen Gerüst kopfüber gestürzt war. Bewusstlos und mit kaum sichtbarem Pulse wurde er aufgenommen. Der Befund ergab ein Trauma an der Halswirbelsäule und höchst wahrscheinlich eine Luxation oder Fractur des 4. oder 5. Halswirbels. Aus leicht begreiflichen Gründen musste man von einer genaueren Untersuchung der Wirbelsäule Abstand nehmen. Nach mehreren Campherinjectionen erholte sich der Patient, und das Bewusstsein trat auch nach einigen Stunden wieder ein. Es zeigte sich eine Lähmung beider unteren Extremitäten, sowie des rechten Armes. Auch der Muskelsinn war an diesen Theilen vollkommen verloren. Hautanästhesie bestand nur an der Extensorenseite des rechten Unterarmes. Patient wurde in einen Streckverband gelegt, an das Kinn kam der Kopftheil der Glisson'schen Schwebe, während die Contraextension durch Hochstellen des oberen Endes des Bettes bewirkt wurde, so dass der Kopf vollkommen ruhig gestellt war. Schon am zweiten Tage zeigte sich die cutane Anästhesie am ganzen Körper bis zur dritten Rippe aufwärts. Nur am Gesicht, Hals und oberen Theil der Brust wie der Arme war normale Sensibilität. Während bis zum dritten Tage keine Defäcation eingetreten war und Harnverhaltung bestand, so dass er mehrere male täglich katheterisirt werden musste, stellte sich nun Blasen- und Sphincterenlähmung ein. Trotz der grössten Vorsicht gesellte sich im weiteren Verlaufe Blasenkatarrh und Decubitus am Kreuzbein hinzu. Unter Erscheinungen von Lungenoedem starb er am zwölften Tage. Bei der Section zeigte sich eine Luxation des fünften Halswirbels nach vorn mit Fractur der Gelenkfortsätze, eine Absprengung des Processus spinosus dieses Wirbels. In den Rückgratscanal kein grösserer Bluterguss, nur zwischen hinterer Fläche des fünften Wirbelkörpers und Lig. longitud. poster. ein einmarkstückgrosser Bluterguss. In der Höhe des fünften Halswirbels rechts ein 2 cm langer Piariss, aus dem das Rückenmark herausgetreten war. Dasselbe hatte eine grauweisse gelatinöse Beschaffenheit. Das merkwürdige an dem Befunde ist nun, dass an der hinteren Wand des Pharynx direkt gegenüber der hinteren Platte des Ringknorpels ein fünfzigpfennigstückgrosser graugelblicher Oberflächendefect, ganz kreisrund und in der Mitte vertieft, vorhanden ist. Die Concavität des Geschwürs entspricht genau der Convexität der Cartilago cricoidea. Dementsprechend zeigt sich auch an der hinteren Wand der Ringknorpelplatte die Pharynxschleimhaut gelblich verfärbt, so dass das eine Geschwür wie der Abdruck des anderen erscheint. Hält man den Pharynx gegen das Licht, so sieht man, dass an dem betreffenden Theile der hinteren Pharynxwand der Substanzverlust fast die ganze Dicke der Wand einnimmt. Verursacht ist dieses Geschwür durch den Druck, den der nach vorn luxirte fünfte Halswirbelkörper auf die hintere Platte der Cartilago cricoidea ausgeübt hatte. Auffällig erscheint es nun, dass Patient bis einige Stunden vor seinem Tode ohne irgend welche Beschwerden schlucken, selbst feste Speisen geniessen konnte, und dass ein so tiefes Decubitalgeschwür in so kurzer Zeit entstanden ist. Auch vom anatomischen Standpunkte ist dieses Präparat von der grössten Wichtigkeit. Nach Luschka, Braune, Gegenbauer etc. soll der Aryknorpel in Höhe der oberen Hälfte des vierten Halswirbels liegen. Ich glaube, dass das Präparat den Beweis dafür giebt, dass bei ruhiger Lage des Kehlkopfes der fünfte Halswirbel es ist, welcher dem Ringknorpel gegenüberliegt. Ich wollte noch hinzufügen, dass ich am 7. Tage mit dem Finger einging, und da war mir so, als ob ich einen Vorsprung über der Halswirbelsäule gefühlt habe, und dieser Befund giebt auch zu erkennen, dass ganz genau gegenüber der Cartilago cricoidea der fünfte Halswirbel liegt. Das ist ja sehr wichtig, da darüber sehr viel gestritten wird, welcher Wirbel der Cartilago cricoidea gegenüber liegt. Aus diesem Befunde sieht man eben, dass es doch nur der fünfte Halswirbel sein kann, und nicht der vierte oder sechste.

Herr Demme: Ich möchte bemerken, dass ich im Anschluss an die Discussion, die Herr v. Bergmann, Herr Waldeyer und Herr Sonnenburg in der Medicinischen Gesellschaft im Jahre 1888 gerade über diesen Punkt, nämmlich die Erreichbarkeit der Halswirbel, gehabt haben, 25 Versuche an 25 verschiedenen Leichen gemacht habe, indem ich mit dem Finger einging und dann von aussen her durch Nägel feststellte, wie weit ich gekommen war, ausserdem dadurch festzustellen suchte, in welcher Höhe die Cartilago cricoidea der Wirbelsäule entspricht. Ich bin zu dem Resultat gekommen, dass ich glaube, immer bis zum 5. Halswirbel gelangen zu können, d. h. unter normalen Verhältnissen. Natürlich bei engerem Pharynx würde ich weniger tief kommen, bei älteren Leuten, wo die Bequemlichkeit, mit dem Zeigefinger in den Pharynx einzugehen, eine grössere ist, natürlich tiefer. Ich bin da sogar bei einer alten Frau bis zum ersten Brustwirbel gekommen. Ich möchte dann auch sagen, dass dies einer der schönsten Beweise ist, die ich gesehen habe, dass die Cartilago cricoidea genau dem 5. Halswirbel entspricht, ein Befund, den ich fast in allen 25 Fällen dieser sehr genau untersuchten Leichen gemacht habe.

6. Herr Heymann (ausserhalb der Tagesordnung): M. H.: Ich will Ihnen ein interessantes Präparat zeigen, das ich im Verlauf meiner Studien über die **Highmorshöhle** gefunden habe. Sie sehen hier einen Durchschnitt, der die Highmorshöhle ziemlich weit von innen getroffen hat. Da sehen Sie, dass der Sägeschnitt zufälligerweise gerade den Thränennasengang eröffnet hat, und Sie sehen dann den Thränennasengang in diesem Falle in eine bullöse Ausweitung endigen, wie ich sie, soweit ich gesucht habe, in der Litteratur nicht beschrieben gefunden habe. Die Verbindung dieser bullösen Ausweitung mit der Nase liegt ganz oben an derselben. Das Präparat ist nach zweifacher Richtung hin interessant, erstens für den Augenarzt, der in diesem Falle, wenn er den Thränennasengang hätte sondiren wollen, höchst wahrscheinlich nicht in die Nase gelangt wäre, sondern in den unteren Theil der Bulla, die von dem Antrum durch eine knöcherne

Wand vollständig geschieden ist. Das zweite Interesse, das sich daran knüpft, geht aber ganz speciell uns an und betrifft die Eröffnung der Highmorshöhle vom unteren Nasengang her, wie es Mikulicz und Krause beschrieben haben. Wenn wir den Versuch machten, an der von diesen Herren angegebenen Stelle in das Antrum Highmori einzugehen, so würden wir nicht das Antrum Highmori treffen, sondern die Bulla des Thränennasengangs eröffnen. Es würde in diesem Falle ganz unmöglich sein, vom unteren Nasengange aus in das Antrum zu kommen, weil dasselbe in diesem Falle viel zu weit nach hinten beginnt.

7. Herr Cholewa demonstrirt einen neuen, nach seinen Angaben gefertigten **Nasenmeissel** (ausführlich anderweitig veröffentlicht).

XIII. Elfter Congress für innere Medicin, Leipzig 20.—23. April 1892.

2. Sitzung am 20. April, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Mannkopf (Marburg).

Herr Dehio (Dorpat): Im Anschlusse an die Discussion über schwere Anämieen möchte ich erwähnen, dass ich die Krankheit infolge von Bothriocephalus häufig beobachtet habe und sie für durchaus identisch mit den sogenannten idiopathischen Fällen von perniciöser Anämie erklären muss. Schon früher ist nun vereinzelt beobachtet worden, dass bei solchen Anämieen, wenn die Patienten gestorben waren, Bothriocephalen, die unzweifelhaft früher nachgewiesen waren, bei der Section nicht mehr vorgefunden wurden. Aus den letzten 5 Jahren habe ich in Dorpat eine grosse Zahl solcher Fälle zusammenstellen können und möchte hiernach die Vermuthung äussern, dass erst durch die beim Absterben der Bothriocephalen entstehenden Zersetzungsproducte der Tod der Patienten herbeigeführt wird, während letztere bei Abtreibung der Schmarotzer zur Genesung zu bringen wären.

2. Herr Dehio (Dorpat): **Zur Kritik des Fleischl'schen Hämometers.** Vortragender berichtet über Untersuchungen, welche unter seiner Leitung von Dr. C. Tomberg zur Kritik des Fleischl'schen Hämometers angestellt worden sind und den Zweck hatten, diesen Apparat auf seine Tauglichkeit zu klinischen Untersuchungen zu prüfen und die mit dem Gebrauch desselben verknüpften Fehler festzustellen. Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich, dass die Angaben des Hämometers in der That mit einem constanten Fehler behaftet sind; letzterer muss empirisch für jeden einzelnen Apparat festgestellt werden, da die Fehler bei den verschiedenen Apparaten nicht gleich sind. Der Apparat, welcher von Neubert und Lezius zu ihren Untersuchungen (cfr. die Dissertationen der Genannten und Dehio's Aufsatz in No. 1 der Petersb. medicin. Wochenschr. v. J. 1891) benutzt wurde, ergab nach Tomberg's Prüfung einen fortschreitend zunehmenden Fehler, so dass bei einem Blut, welches 90 % des normalen Hämoglobingehaltes besitzt, durchschnittlich 89,6 % angegeben werden, also ein Fehler von — 0,4 entsteht. Die Fehlerreihe ist folgende:

bei 90 %	der Norm durchschnittlich	— 0,4 %	Fehler
„ 80 %	„ „ „	— 1,4 %	„
„ 70 %	„ „ „	— 2,8 %	„
„ 60 %	„ „ „	— 3,6 %	„
„ 50 %	„ „ „	— 4,5 %	„
„ 40 %	„ „ „	— 5,2 %	„
„ 30 %	„ „ „	— 5,4 %	„
„ 20 %	„ „ „	— 5,5 %	„

Bei einem Blut, das z. B. nur noch 33 % des normalen Hämoglobingehaltes besitzt (also etwa 4,0 g Hämoglobin statt 12,0 g in 100,0 g Blut enthält), ergiebt das Hämometer die Zahl 27,7 statt der Zahl 33. Diese aus einer grösseren Untersuchungsreihe eruirten Zahlen, nach denen die Ablesungen am Apparat corrigirt werden müssen, stimmen mit den schon von Lezius und Neubert festgestellten und benutzten Correcturzahlen gut überein, so dass die von jenen Autoren gemachten Angaben in allen Stücken aufrecht erhalten bleiben. Andererseits kam es darauf an, die Breite der Fehlerschwankungenfestzustellen, welche nach der Correctur des constanten Fehlers, für den sich nur Mittelwerthe angeben lassen, noch übrig bleiben. In 90 % aller Fälle überschreiten die Fehlerschwankungen nicht den Werth von zwei Theilstrichen der Fleischl'schen Scala (= 2 % des normalen Hämoglobingehaltes des Menschenblutes) nach der positiven oder negativen Seite, keines Falles aber reichen die Grenzen der Schwankungen weiter als bis 4,3 % nach der positiven und 3,9 % nach der negativen Seite. Diese letztgenannten starken Abweichungen finden sich übrigens nur bei sehr blassem Blut, in dem nur noch weniger als 60 % des normalen Hämoglobingehaltes vorhanden sind. Bei so hämoglobinarmem Blut sind die grösseren Fehler aber weniger störend, als bei hämoglobinreicherem Blut. Tomberg kommt deshalb mit Recht zu folgendem Schluss: „Dem Kliniker wird es in den meisten Fällen nicht darauf ankommen, geringere Veränderungen des Hämoglobingehaltes festzustellen, denn solche sind, nach unseren bisherigen Erfahrungen, klinisch belanglos; wo aber bedeutende Verarmung des Bluts an Hämoglobin vorhanden ist, da gestattet das Fleischl'sche Hämometer immerhin, derartige Veränderungen mit genügender Sicherheit festzustellen, um klinische und diagnostische Schlüsse zu ziehen." — Conditio sine qua non aber ist, dass jeder Beobachter für seinen Apparat nach der von Tomberg angewandten Methode die constanten Fehler empirisch feststellt und späterhin diese Fehler stets corrigirt, so oft er den Apparat gebraucht. (Autorreferat.)

3. Herr Rütimeyer (Basel): **Zur Pathologie der Bilharziakrankheit.** Die Bilharziakrankheit kommt in Deutschland nur selten zur Beobachtung. Aus diesem Grunde und weil der von mir beobachtete Fall in pathologischer Hinsicht durch grosse Vollständigkeit sich auszeichnet, hoffe ich auf einiges Interesse für meinen Vortrag. In Egypten spielt die Krankheit, welche bekanntlich durch das Distomum hämatobium hervorgerufen wird, eine grosse Rolle, so dass man wohl den vierten Theil der Fellachenbevölkerung als davon inficirt annehmen kann. Der Parasit gehört zu den Nematoden und lebt hauptsächlich im Blute der Pfortader. Auf der Sinaiihalbinsel kommt die Krankheit nicht vor, dagegen vorwiegend auf der Westküste; auf Sicilien ist sie nicht selten. Der Infectionsmodus ist noch nicht geklärt; Züchtungsversuche sind resultatlos verlaufen. Am annehmbarsten scheint die Wassertheorie zu sein, da Europäer, die nur destillirtes Wasser trinken, von der Krankheit verschont bleiben. Die Erscheinungen sind Hämaturie, Cystitis, Pyelitis, Hydronephrose, Blasen- und Nierensteine, die unter zunehmender Anämie oft zum Tode führen. Die Diagnose wird durch den Nachweis der Eier im Urin gesichert. Die Entwickelung der Parasiten ist eine ungemein rasche: Im Verlaufe einer halben Stunde differenziren die Eier zum Embryo u. s. w. Die Incubationszeit ist eine kurze. Ich komme nun auf meinen Fall. Ein Fellach kam im Februar 1889 in Alexandrien in's Hospital, der seit 5 Jahren krank war und jetzt über Blasensteinbeschwerden klagte. Er ging unter den Symptomen der Urämie zugrunde. Bei der Section wurden zahlreiche Distomeneier in der Vena cava und Vena portarum gefunden. Die Harnblase stark hypertrophisch mit Excrescenzen der Schleimhaut — Blasenstein. Ureteren geschlängelt, beide Nieren vergrössert, die Rindensubstanz theils verschmälert, theils verbreitert, die Zeichen der interstitiellen Nephritis deutlich zu constatiren. Die Schleimhaut des Rectum zeigt gleichfalls polypöse Excrescenzen. In den Ureteren, in den Excrescenzen, in der Prostata, der Samenblase, der Leber und Lunge zahlreiche Distomeneier. Die Verbreitungsweise des Parasiten auf die anderen Organe geschieht nach Blanchard auf dem Wege der klappenlosen Pfortader. Die Läsionen sind bis auf die Erweiterung der Ureteren und die Nephritis als primäre anzusehen, während die beiden genannten Befunde als secundäre aufgefasst werden müssen.

4. Herr Maragliano (Genua): **Beiträge zur Pathologie des Blutes.** I. Nekrobiose der rothen Blutkörper. a) Nach unseren Studien wird die Nekrobiose von morphologischen Modificationen begleitet, welche sich entweder auf einen Theil oder auf ganze Blutkörperchen beziehen; überdies kommt es auch zu chemischen Veränderungen, wobei sich das Protoplasma entfärbt und aus der für dasselbe normalen acidophilen Reaction in die basophile übergeht.

b) Die endoglobulären Veränderungen geben eine leichtere, diejenigen, wo die Totalität des Blutkörpers in Mitleidenschaft gezogen ist, eine schwerere Prognose. Dieselben sind nicht specifisch für eine besondere Krankheit, sondern sie können sich in verschiedenen Krankheitsformen finden.

c) Die Poikilocytose ist von allen nekrobiotischen Erscheinungen die schwerste.

II. Nekrobiose der weissen Blutkörper. a) In dem Maasse wie im Leukocyten die Lebenskraft schwindet, zeigt er morphologische und chemische Modificationen.

b) Die morphologischen sind durch Formveränderungen und eine Differenzirung des Protoplasmas, welches granulös wird, ein bis zwei Körner sehen lässt, bezeichnet.

c) Die chemischen Veränderungen zeigen sich besonders darin, dass einige Körner des Protoplasmas die Fähigkeit erlangen, sich mit Osmiumsäure schwarz zu färben, andere werden färbbar mit Eosin und anderen sauren Farbstoffen.

d) Die verschiedenen Erscheinungen der Leukocyten, welche den Ausdruck verschiedener Phasen ihrer Regeneration darstellen, und dass sie acidophil werden, wenn sie schon ziemlich in der Nekrobiose fortgeschritten sind.

III. Einfluss des Blutserums auf die rothen Blutkörper. a) Es giebt pathologische Zustände, in welchen das Blutserum einen zerstörenden Einfluss auf die rothen Blutkörper ausübt. In diesem Serum nehmen die Blutkörper eines Gesunden progressiv ab, bis die Hälfte und etwa auch nur ein Viertel übrig bleibt. Diese Blutkörper machen alle Phasen der Nekrobiose bis zu ihrer Zerstörung durch. Wenn man aber dieselben Blutkörper in das Serum eines Gesunden bringt, so bleiben sie erhalten, während man ihre gute Conservirung beobachten kann.

b) In pathologischen Zuständen werden die Blutkörper in ihrem Serum rasch zerstört, während dieselben im gesunden Serum intact bleiben.

c) Wenn die Blutkörperchen sich in einem pathologischen Serum lösen, verschwindet das den zerstörten Blutkörperchen entsprechende Hämoglobin und im Spektroskop sieht man die Absorptionsstreifen der verschiedenen Hämoglobine nicht, dafür nur eine starke Absorption vom Violett bis zum Grün, welche derjenigen einer Lösung von Hämatoidin entspricht. Manchmal sieht man die Absorptionsstreifen des Urobilins.

d) Weder Erwärmung bis 50—60° C, noch das diffuse Licht heben die zerstörende Wirkung des pathologischen Serums auf.

e) Diejenige Eigenschaft, welche das pathologische Serum besitzt, ist somit eine gänzlich andere, als die, welche von Landois im Serum der Thiere gefunden worden ist, und als die, welche dem Blutserum die bactericide Eigenschaft verleiht.

f) Die Modificationen der Densität des Serums, der Reichthum oder die Armuth an Albuminen, sind nicht in Relation mit der deletären Wirkung des Serums.

g) In demjenigen pathologischen Serum, das eine deletäre Wirkung hat, erscheint das Kochsalz sehr vermindert.

h) Die zerstörende Wirkung des Serums kann nicht allein von einer Verminderung des Kochsalzgehaltes abhängen und nicht ein plasmolytisches Phänomen darstellen. Es handelt sich hier augenscheinlich um Complexivwirkungen, welche wohl von Krankheit zu Krankheit wechseln, und es ist gewiss nöthig, nach diesen summarischen Untersuchungen speciellere zu machen, und das, was jetzt noch in diesen Dingen unklar ist, sicherzustellen. (Autorreferat.)

5. Herr Litten (Berlin): **Zur Lehre von der Leukämie.** Unter den von mir in der letzten Zeit beobachteten Fällen von Leukämie befand sich ein höchst acuter, der in 3½ Tagen tödtlich verlief und als Nachkrankheit von Influenza aufzufassen ist. Der betreffende Patient klagte nach Ablauf der Influenza noch über rheumatische Schmerzen, hatte am nächsten Tage

eine stark vergrösserte Milz und auf beiden Netzhäuten die leukämischen Ercheinungen von weissen Plaques; bald stellte sich Somnolenz ein. Am nächsten Tage war die Milz noch grösser, und auf der Haut hatten sich grosse weisse Infiltrate neben Blutflecken gebildet; völlige Bewusstlosigkeit, Zuckungen, Vorwölbung der Papilla nervi optici. Die Untersuchung des Blutes ergab neben der leukämischen Veränderung (Leukocyten im Verhältniss von 1 : 4) eine später zu erwähnende Erscheinung. Am dritten Tage Exitus letalis. Eine im Koch'schen Institute nach allen Methoden vorgenommene bacteriologische Untersuchung des Blutes blieb in diesem wie in anderen Fällen resultatlos. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich im Blute sehr grosse weisse Blutkörperchen in Maulbeerform, die mit stark lichtbrechenden Körnchen bedeckt waren, deren Natur sich aus der Reaction als Fett ergab. Wunderbar war die grosse Menge solcher Zellen im Blute. Ebenso reichlich fanden sie sich im Knochenmarke, das von ihnen förmlich überfluthet war; die Knochen waren bei Druck schmerzhaft. — In sämmtlichen Fällen von Leukämie habe ich die grosse Form der rothen Blutkörperchen gefunden, wenn auch nur vereinzelt; bei der myelogenen Leukämie sind sie im Knochenmarke sehr reichlich Ausserdem fand ich bei der Leukämie, wie bei der perniciösen Anämie eine eigenthümliche Blutveränderung sehr ausgeprägt: Weisse Cylindergebilde sofort nach Erhaltung des Blutpräparates. Diese Gebilde sind sehr klebrig, so dass sie an der Stichwunde ankleben und nicht zur Erscheinung kommen, wenn man bei der Blutgewinnung nicht sehr rasch verfährt. Ihr Durchmesser übersteigt oft den der Blutkörperchen, so dass sie kaum die Capillaren passirt haben können und wohl erst nach Entfernung des Blutes aus dem Körper gebildet sind. Sie entstehen wahrscheinlich durch Degenerationsprocesse im Blute und werden daher besonders bei Bluterkrankungen gefunden.

6. Herr v. Ziemssen (München): **Ueber subcutane Bluttransfusion.** Die Bluttransfusion hat die verschiedensten Phasen durchgemacht seit der Schrift von Martin 1850. Ich erinnere nur an den Enthusiasmus für dieselbe, den 1873 auf der Naturforscherversammlung zu Leipzig Hasse für die Thierbluttransfusion erweckte. Diese wurde bald wieder aufgegeben, besonders nach den Arbeiten von Ponfick, und zehn Jahre später brach v. Bergmann auch über die Menschenbluttransfusion den Stab, das bei der Defibrinirung des Blutes freiwerdende fibrinoplastische Ferment wirke nachtheilig auf die Blutkörperchen. Wenn man aber nicht defibrinirtes Blut verwendet, so kann man nach meinen Erfahrungen doch ganz gute Resultate erzielen. Ich möchte hier nur etwas methodologisches mittheilen. Ich mache die subcutane Bluttransfusion direkt aus den Venen; sie ist sehr leicht auszuführen. Man legt eine Binde fest um den Oberarm und sticht in die stark geschwellte vena Mediana eine ziemlich starke Hohlnadel, an der sich ein Gummischlauch befindet, saugt mit einer sterilisirten Spritze Blut aus und injicirt dasselbe subcutan, worauf es sofort sehr stark wegmassirt wird, wodurch es auch gänzlich verschwindet. Man kann ganz erhebliche Mengen Blut in dieser Weise transfundiren; in einem Falle betrug die Quantität 367 ccm, in einem zweiten Falle bei schwerer Magenblutung und Lebensgefahr 440 ccm. ohne die geringste Reaction von Seiten der Temperatur, keine Hämoglobinurie. Der Erfolg ist, besonders am nächsten Tage, sehr gut, der Hämoglobingehalt des Blutes steigt, fällt dann wieder etwas in den nächsten Tagen, aber nicht auf die frühere Tiefe, und kann so durch wiederholte Injectionen recht hoch gebracht werden. Allein das kräftige Wegmassiren des injicirten Blutes ist äusserst schmerzhaft, so dass die Chloroformnarkose unumgänglich ist. In neuerer Zeit habe ich deshalb wieder in sieben Fällen die intravenöse Transfusion angewandt, von Vene zu Vene, und muss sie geradezu für ein ideales Verfahren erklären; meine Methode ist dieselbe wie bei der subcutanen. Fibrinfermentintoxication kommt hier nur vor, wenn bei der Transfusion aus irgend einem Grunde eine Verzögerung eintritt. In den sieben Fällen hatte ich nur dreimal ein sehr leichtes Fieber infolge Störung bei der Blutentnahme. Auch hier sinkt der Hämoglobingehalt nach anfänglicher Steigerung, aber in geringem Grade. Eine Reihe schöner Erfolge steht für mich fest. (Fortsetzung folgt).

XIV. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.–25. September 1891.

Section für Geburtshülfe und Gynäkologie.

(Originalbericht.)

Erste Sitzung am Dienstag, 22. September.

Vorsitzender: Herr Olshausen (Berlin).

1. Herr Winter (Berlin): **Ueber Fieber in der Geburt.** Auf Grund genauer Temperatur- und Pulsmessungen während der Geburt theilt Winter die fieberhaft verlaufenden Geburten in zwei Gruppen ein, die sich hinsichtlich ihrer Prognose scharf von einander unterscheiden. In die erste Gruppe reiht Vortragender diejenigen Fälle ein, in denen die Temperatursteigerungen durch functionelle Verhältnisse bedingt werden, als erhöhte Muskelarbeit, grösserer Widerstand des Beckens, der Beckenweichtheile u. s. w. Die zweite Gruppe umfasst die Geburten, bei denen toxische resp. septische Infectionen eingetreten sind. Die Prognose der ersten Gruppe, deren Symptome genau geschildert werden und im wesentlichen in einem congruenten Ansteigen der Pulsfrequenz mit der Temperatur bei wenig alterirtem Allgemeinbefinden und Fehlen von Schüttelfrösten bestehen, ist durchaus gut, und indicirt eine Beschleunigung oder Beendigung der Geburt in sich nicht. Anders bei dem septischen Fieber, bei welchem Schüttelfröste, ungewöhnlich hohe Pulsfrequenz und rasches Ansteigen derselben in gar keinem Verhältniss zur Temperatur, sowie schlechtes Allgemeinbefinden beobachtet werden, hier ist die schleunige Entbindung indicirt, sobald sich diese in schonender Weise ausführen lässt. Der weitere Verlauf hängt dann von der Dignität der Infection ab.

2. Herr Pfannenstiel (Breslau): **Das traubige Sarkom des Cervix uteri.** Das Sarkom des Cervix uteri gehört entschieden zu den selteneren Neubildungen. Es tritt theils als interstitielle muskuläre Geschwulst, theils als Schleimhautsarkom, sowohl in diffuser, wie in circumscripter polypöser Form auf. Sehr selten beobachtet man traubenmolenähnliche Bildungen. Pfannenstiel hatte in der Breslauer Klinik Gelegenheit, ein solches traubiges Sarkom des Cervix uteri beobachten zu können. Bei der 53 jährigen Frau entwickelte sich ein langer, weicher lappiger Polyp des Cervicalcanales, der anfangs für gutartig gehalten und dementsprechend behandelt wurde. Nach 1¾ Jahren kam die Kranke wieder mit einer pflaumengrossen, lappigen Geschwulst, welche leicht zerdrückbar war und von der Portio vaginalis ausging. Auch diesmal wird die Geschwulst noch für gutartig gehalten, so dass sie ausgekratzt, und die Wundfläche mit dem Paquelin verschorft wird. ½ Jahr später kommt die Kranke in sehr viel schlechterem Zustande wieder mit einer in der Vagina liegenden polypösen, leicht zu zerdrückenden Masse, welche von der sonst intacten Portio ausging. Jetzt wurde die vaginale Totalexstirpation ausgeführt, doch trat schon ½ Jahr nach der Operation wieder ein Recidiv auf. — In der Litteratur finden sich 11 ähnliche Fälle vor, welche in tabellarischer Form von dem Vortragenden mitgetheilt werden. Allen Fällen gemeinsam ist die äusserst charakteristische, traubenartige äussere Gestalt der Geschwulst. Sie besteht aus einer grösseren Anzahl lappiger oder knolliger Gebilde von verschiedener Grösse, welche sich um einen derberen faserigen Kern oder Stiel gruppiren. Die einzelnen Polypen haben eine glasige durchscheinende Beschaffenheit, die durch eine ödematöse Durchtränkung der Gebilde bedingt wird. Diese Theile ähneln sehr der myxomatösen Degeneration, enthalten aber kein Mucin. Die Zellen sind spindelig, rund oder verzweigt. Weiter nach dem Centrum nimmt die seröse Durchtränkung ab, so dass man Züge und Herde dicht gedrängter runder oder spindeliger junger Zellen inmitten eines mehr oder weniger einfachen Bindegewebes sieht, welche das Bild des Sarkoms abgeben. Die Geschwulst kann als abnorme Bestandtheile quergestreifte Muskelfasern und Knorpelgewebe enthalten. Die Geschwulst wächst durch Apposition neuer Trauben an ihrer Oberfläche und Basis. Erst nach längerem Bestande ergreift die Geschwulst die tieferen Schichten der Schleimhaut und die Muscularis. Treten Metastasen auf, so sind diese weiche, medullare Knoten von mehr oder weniger rundlicher Gestalt und zeigen histologisch denselben Charakter wie das Muttergewebe ohne ödematöse Durchtränkung. Ueber die Ursachen dieser Geschwulst lässt sich nicht viel sagen, auffallend ist, dass von elf Frauen fünf nicht geboren hatten, und die Neubildung die Pubertäts- und die klimakterische Zeit bevorzugt. Klinisch haben die Beschwerden für die Geschwulst nichts charakteristisches. Anfangs decken sich die Symptome mit denen gewöhnlicher Schleimhautpolypen, später bedingen sie durch ihre Volumzunahme Erscheinungen der Nachbarorgane, sowie die bekannten Symptome der malignen Neubildungen des Uterus überhaupt. Die Prognose ist eine sehr schlechte, kein Fall ist bis jetzt geheilt worden. Doch steht zu hoffen, dass bei frühzeitiger Totalexstirpation — die einzige Therapie — günstigere Erfolge erzielt werden, zumal die Geschwulst ein sehr langsames Wachsthum besitzt.

Herr Kaltenbach (Halle): Sarkome des Uterus sind ungemein bösartige Tumoren; die traubigen Sarkome des Cervix zeichnen sich dabei noch durch relativ lange Dauer und spätes Uebergreifen nach der Nachbarschaft aus. In allen meinen Fällen von Corpussarkom, das in sehr verschiedenen Formen auftritt, trat sehr rasch nach Totalexstirpation oder supravaginaler Amputation Recidiv auf. Dagegen ist ein einziger Fall heute noch gesund, bei dem ich vor mehr als drei Jahren zuerst einen sarkomatösen Polyp, der die ganze Beckenhöhle ausfüllte, und dann den ganzen Uterus exstirpirte, dessen Cervix an der ganzen Innenfläche sarkomatös erkrankt war, während der Fundus ein sarkomatös entartetes Myom enthielt. Auffallend häufig tritt nach meinen Erfahrungen der Tod in Urämie durch Compression der Ureteren auf.

Herr Winter (Berlin): Auch die Portio vaginalis kann der Ausgangspunkt von Sarkomen sein, dieselben sind ebenfalls sehr selten. Bei einer Kranken, welche schon längere Zeit wegen Blutung mit Erosion in Behandlung war, sah ich eine circumscripte Neubildung aus der einen Lippe entstehen, welche ungefähr kirschengross sich in das Gewebe der Portio vaginalis fortsetzte und sich scharf gegen die Umgebung abgrenzte. Mikroskopisch bestand sie aus gleichmässig angeordneten kleinen Rundzellen. Der Uterus wurde vor jetzt fast zwei Jahren durch Totalexstirpation entfernt, und die Kranke ist noch gesund.

Herr Mackenrodt (Berlin) theilt zur Discussion über den Vortrag des Herrn Pfannenstiel einen Fall mit, welchen er als Sarkom von der hinteren Fläche der hinteren Lippe ausgehend erkannt, und wo A. Martin die Totalexstirpation machte. Das Recidiv war schon nach vierzehn Tagen da. Besonders war die Infiltration auf der vorderen Wand des Rectums ausgebreitet, wo auch bald eine Perforation eintrat. Der Fall ist schnell zu Grunde gegangen. Bei analoger Infiltration des Rectums sah Mackenrodt gleichfalls beim Carcinom einen schnellen Verlauf.

Herr Ziegenspeck (München): Der Fall von Corpussarkom, welchen Herr Kaltenbach mittheilte, erinnert mich sehr an einen ähnlichen, welchen ich als mikroskopischer Assistent des Herrn Winckel (München) beobachtet habe. Es handelte sich um einen reichlich manneskopfgrossen Tumor des Corpus uteri. Derselbe bestand aus einer Rinde von fibromyomatösem Gewebe, auf diese folgte eine weissliche Zone, welche sich nachträglich als aus Spindelzellensarkom bestehend erwies. Im Centrum befand sich sehr weiches, honiggelbes Gewebe, welches aus sternförmigen Zellen bestand, deren sich berührende Ausläufer Lücken mit honiggelber Flüssigkeit freiliessen. Ich habe noch nichts über einen ähnlichen Fall gelesen. Ueber die Prognose solcher Tumoren konnte ich kein Urtheil gewinnen, denn die Patientin ist leider infolge der Operation gestorben.

Herr Pfannenstiel (Breslau) hat den Auseinandersetzungen des Herrn Kaltenbach sowie den Mittheilungen der anderen Herren nichts hinzuzufügen, da die Erfahrungen aus der Breslauer Frauenklinik sich im grossen und ganzen mit den angeführten Anschauungen und Beobachtungen decken.

3. Herr Kaltenbach (Halle): **Zur Therapie der Endometritis.** (Der Vortrag wird anderweitig in extenso veröffentlicht.)

4. Herr A. Mackenrodt (Berlin): **Beitrag zur intrauterinen Therapie.** Mackenrodt hat an dem Material der A. Martin'schen Anstalt seit längerer Zeit Versuche über die Wirkung der Auskratzung und nachfolgenden Injectionen von Jodtinctur bei secundären Erkrankungen des Uterus und der Adnexa gemacht. Als secundäre Erkrankungen fasst er alle die auf, welche infolge eines primären Uterinkatarrhes entstehen und unterhalten werden. Pyosalpinx und Tumor tuboovarialis wurden von den Versuchen ausgeschlossen. Besonderes Gewicht wird auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen und auf die Chronologie der einzelnen Erscheinungen gelegt. Eine gesonderte Stellung kommt vielen Formen von Metritis chronica zu, welche als eine scharf charakterisirte Cirrhose erklärt werden müssen. Es sind aus einer grossen Behandlungsreihe 45 Fälle, welche einander folgend aufgenommen wurden, herausgegriffen und die Beobachtungen mitgetheilt. 17 waren als geheilt, 22 als gebessert, 5 als nichtgebessert entlassen, während sich ein Fall der Behandlung entzogen hatte. Die Behandlung war theils ambulant, theils stationär. (Der Vortrag erscheint in extenso in den Volkmann'schen Heften.)

5. Herr Döderlein (Leipzig): **Zur Anatomie und Aetiologie der Endometritis.** Der Demonstration von Zeichnungen und Photogrammen über die verschiedenen Formen der Endometritis corporis sollen nur wenige begleitende Worte zugefügt werden. Die grundlegenden anatomischen Untersuchungen von Olshausen über die Endometritis fungosa, die eine durchschlagende Aenderung der Ansichten über das damals seit drei Jahrzehnten heftig umstrittene Curettement zur Folge hatten, bestehen noch heute zu recht. Die Unterarten in Endometritis glandularis hypertrophica und hyperplastica, Endometritis interstitialis acuta und chronica trifft man in den mikroskopischen Bildern ausgekratzter Schleimhautstückchen wohlcharakterisirt, klinisch ist aber diese Trennung belanglos. Die Ihnen vorzulegenden Abbildungen, die aus einer grossen Zahl von Präparaten bei hunderten von Fällen als typische ausgesucht sind und die demnächst an anderer Stelle vervielfältigt werden sollen, zeigen die einzelnen Arten. Die Präparate sind ausschliesslich aus ausgekratzten Stückchen hergestellt und mögen ein neuer Beweis dafür sein, dass man recht wohl imstande ist, auch an diesen kleinen Stückchen recht wohl die Schnittrichtung, Oberfläche der Schleimhaut etc. zu bestimmen. Es haben diese Punkte in dem Streit der „Stückchendiagnose" eine nicht unwesentliche Rolle gespielt. Meine Untersuchungen haben mich zu der Ueberzeugung geführt, dass wir an die mikroskopische Untersuchung der ausgekratzten Stücke die weitgehendsten Forderungen stellen können, dass wir jederzeit imstande sind, durch dieselbe beginnende maligne Erkrankung des Endometriums bestimmt zu unterscheiden. Seit längerer Zeit habe ich auch versucht, Anhaltspunkte über die bislang noch nicht aufgeklärte Aetiologie der Endometritis zu gewinnen. Die Trennung in eine haemorrhagische und eitrig-schleimige Endometritis scheint mir für die einzelnen Fälle schwierig aufrecht zu erhalten zu sein. Die eitrig-schleimige Secretion dürfte meist das Product der erkrankten, reichlich secernirenden Cervicalschleimhaut darstellen. Will man bacteriologische Untersuchungen über die Endometritis corporis machen, so muss eine Verunreinigung des Materials mit Cervicalsecret strengstens vermieden werden können, eine Forderung, der man beim puerperalen Uterus mit weit klaffendem Cervix recht wohl gerecht zu werden vermag, nie aber beim gynäkologischen Uterus, wenn man denselben nicht aufgeschnitten vor sich hat. Der einzige Weg, über die An- oder Abwesenheit von Mikroorganismen bei Endometritis corporis Anhalt zu gewinnen, schien mir in der Bearbeitung ausgekratzter Schleimhautstückchen zu liegen, und zwar musste hier die Bacterienfärbung im Gewebe in erster Linie in Betracht gezogen werden. Das anatomische Substrat der Erkrankung ist uns in den Veränderungen der Schleimhautbilder längst bekannt; ist die Erkrankung durch Spaltpilze bedingt, so müssen dieselben im Gewebe nachgewiesen werden können. Meine diesbezüglichen Untersuchungen haben nach allen Richtungen hin, auch mit Zuhülfenahme der Culturversuche, negatives Resultat ergeben. Ich bin genöthigt, dies hervorzuheben, da in neuerer Zeit von Brandt in Petersburg in 20 Fällen von Endometritis haemorrhagica und Katarrh, abgesehen von den 5 Fällen von Endometritis gonorrhoica und septica, stets Mikroorganismen, und zwar auffallenderweise Coccen und Bacillen sowohl im Gewebe gefärbt als auf Nährböden gezüchtet werden konnten. Wie leicht ein präciser Nachweis von Streptococcen bei der septischen, puerperalen Endometritis gelingt, zeigt Ihnen diese Abbildung. Es muss uns der negative Befund bei Endometritis den Schluss gestatten, dass diese Erkrankungen nicht bacterieller Herkunft sind. Die bisher wenig beachtete und selten citirte Ansicht Brennecke's dürfte demnach vielleicht wieder etwas mehr zur Geltung kommen. Dieselbe bringt die Entstehung der endometritischen Hyperplasieen in Zusammenhang mit der gestörten Function der Ovarien, macht dafür also nervöse Störungen geltend.

Herr Olshausen (Berlin) hält es für sehr richtig, dass durch Herrn Kaltenbach darauf aufmerksam gemacht ist, wie häufig bei intrauteriner Behandlung Infectionen auf die Uterushöhle übertragen werden. Nicht wenige Frauen machen die bestimmte Angabe, dass sie nach dieser oder jener Art intrauteriner Behandlung einen Ausfluss bekommen und behalten hätten, an dem sie früher nie gelitten. Herr Olshausen fragt sodann Herrn Kaltenbach, was er unter einem Schutzverband nach intrauteriner Behandlung verstehe, und wie derselbe das Eindringen von Infectionskeimen verhindern solle. — Ferner sei es von Interesse, zu wissen, ob Herr Kaltenbach nur bei Endometritis mit Wucherungszuständen und Blutungen oder auch bei anderen Endometritiden schwerer Form die Curette zur Anwendung bringe. Die Injection medicamentöser Flüssigkeiten in die Uterushöhle und die Spülcuren haben ja allerdings auch Nachtheile. Speciell sind Uteruskoliken ja oft nicht zu vermeiden; aber es giebt doch zweifellos genug Fälle, wo die Enge des Orificium internum nicht gestattet, Playfair'sche Sonden oder dem ähnliche Instrumente einzuführen. Darum sind die anderen Behandlungsweisen nicht zu entbehren. Was die von Herrn Mackenrodt ausgesprochene Ansicht betrifft, dass Complicationen der Adnexa uteri nicht immer eine Contraindication gegen intrauterine Behandlung abgeben dürfen, so stimme ich dem bei; natürlich dürfen nicht noch bestehende Reizzustände vorhanden sein. Die Dislocation des Uterus durch die Kugelzange halte ich auch für ein Verfahren, welches bei intrauteriner Behandlung möglichst zu vermeiden ist. Ich habe schon wiederholt davor gewarnt und wende zum Curettement oder zu intrauterinen Injectionen nur dann das Anziehen mit der Kugelzange an, wenn bei starker Anteflexio der sehr enge innere Muttermund die Einführung der Instrumente ohne Streckung des Uterus nicht gestattet. Den Zusammenhang zwischen Ovarien und Uterus kann man doch unmöglich leugnen. Das Vorkommen von Pyosalpinx und Ovarialabscessen bei Myomen ist ein recht häufiges, so dass ein Zusammenhang doch nicht unwahrscheinlich ist, wenn die Art desselben auch noch unklar ist. Die Höhle bei grösseren und multiplen, submucösen Myomen ist allerdings oft so vielbuchtig, dass sie nicht vollkommen zu desinficiren und oft nicht völlig mit Instrumenten abzureichen ist. Trotz dessen kann das Curettement von grossem Nutzen sein, wenn in der Höhle eine erhebliche Wucherung der Schleimhaut, besonders in Form grösserer Schleimpolypen, wie sie bei Myomen nicht selten sind, existirt. Man kann dadurch oft einen grösseren operativen Eingriff vermeiden. Was die Atrophie und Verkürzung der Vaginalwand betrifft, wie sie Herr Mackenrodt als Folge der Entzündungen schildert und als irreponibles Hinderniss der Retroversio beschreibt, so existirt dieselbe zweifellos, aber als primäre Bildungshemmung, wie B. Schultze es beschrieben hat; ob dieselbe auch als Folge von Entzündungen vorkommt, ist mir sehr zweifelhaft.

Herr Pfannenstiel (Breslau) bestätigt die Beobachtungen des Herrn Döderlein auf Grund eigener Untersuchungen voll und ganz, sowohl was die mikroskopischen Befunde und deren Deutung anbelangt, als auch ganz besonders die bacteriologischen Befunde. Pfannenstiel hat sowohl an ausgekratztem Material wie an der Schleimhaut wegen Myom oder Carcinom herausgeschnittener Uteri Untersuchungen angestellt, erstere mittels Schnittfärbung gehärteter Präparate, letztere mittels Uebertragung von Schleimhautstückchen oder Schleim des Uteruscavum auf verschiedene Nährböden unter den geeigneten Cautelen. Bacterien fanden sich nur in einem Falle von eiteriger Endometritis; niemals dagegen in den verschiedenen Formen der interstitiellen oder glandulären Endometritis.

Herr Ziegenspeck (München): Ich möchte als Schüler von Schultze eine Lanze brechen für die Ausspülbehandlung, deren Erfinder er ist. Sie leistet, was die Concurrenzverfahren nicht thun, die Beseitigung der Vergrösserung des Uterus wie die Heilung der Dysmenorrhoe. Da wo diese beiden Symptome fehlen, wende ich die Aetzung mit watteumwickelten Holzsonden, welche gebogen sind und unter dem Namen Obermeier'sche Sonden (100 Stück zu 50 Pf.) verkauft werden. Auch habe ich die Jodtinctur als das beste Aetzmittel gefunden, da die anderen Stricturen machen. Im Gegensatz zu Herrn Mackenrodt halte ich streng an der alten Regel fest, dass am Cavum uteri nichts therapeutisch vorgenommen werden darf, bevor nicht die Parametritis und Adnexa vollkommen gesund sind. Man beobachtet ferner mit wenigen Ausnahmen schon bei der Massage und Ausdehnung der bestehenden parametritischen Schwielen eine auffallende Verminderung der Secrete, da diese vielfach nur auf einer Hypersecretion ex stasi beruhen. Erst nach Beseitigung sämmtlicher entzündlicher Erkrankungen um den Uterus beginne ich die Schultze'sche Katarrhbehandlung. Schwindet der Katarrh nicht bald, so greife ich zur Curette. Aetzungen sind unchirurgisch, da die Aetzschorfe unter Granulationsbildung abgestossen werden und zur Narbenbildung führen. Anders, wenn nach der Ausschabung die zurückgebliebenen Drüsenherde unter antiseptischen Ausspülungen eine normale, gesunde Schleimhaut erzeugen. Ist kein Schleim mehr in den Ausspülungen, und hat der Uterus seine normale Grösse erreicht, so schliesse ich die Behandlung ab.

Herr Mackenrodt (Berlin): In der Discussion zu den Vorträgen der Herren Kaltenbach, Mackenrodt, Döderlein bemerkt Mackenrodt, dass er einen Einfluss der Ovarien auf das Endometrium sehr wohl anerkenne und besonders die Endometritis fungosa ursächlich entweder in einem chronischen Katarrh der Schleimhaut, oder aber als eine Folge der ovariellen Functionen auffasst. Diesen Zusammenhang zwischen Ovarien und fungöser Endometritis erkennt er auch bei Myomen an. Anders aber der Zusammenhang zwischen Veränderungen der Ovarien und dem Myom selbst, den er auf Grund des im Vortrage erwähnten Falles gänzlich leugnet. Das Wachsthum der Myome hängt nicht vom Einflusse ab, welche von den Ovarien ausgehen.

Herr Kaltenbach (Halle): Unter Schutzverband der Vagina verstehe ich lediglich eine leichte Tamponade der Scheide, um eine nachträgliche Verunreinigung von aussen nach der intrauterinen Behandlung abzuhalten. Sie kann mit Jodoformgaze, salicylbepulverter Watte, Tanninglycerin u. s. w. ausgeführt werden. Die Curette verwende ich in allen Fällen hämorrhagischer Endometritis bei veralteten Katarrhen dann, wenn die Körperhöhle mit afficirt ist, und der Process schon lange dauert. Die Braun'sche Spritze verwende ich bei der Behandlung der Endometritis, wenn das Becken recht eng ist; dies ist aber gerade bei den eine Behandlung der ganzen Uterushöhle indicirenden Fällen nur selten der Fall. Bezüglich der Contraindicationen gegen intrauterine Behandlung stehe ich auf demselben Standpunkte wie Olshausen. Auch ich bin der Anschauung wie Brennecke, dass Reize von den Ovarien, aber auch von den Tuben ausgehend, die Endometritis fungosa herbeiführen. Ich habe bei recidivirenden Formen dieselben Beobachtungen wie Olshausen gemacht. Auch Mackenrodt steht auf dem Standpunkte, dass die Ovarien den Uterus und der Uterus die Ovarien beeinflussen. Wenn er dies aber für das Endometrium zugiebt, so wundere ich mich, dass er dasselbe nicht auch für die Myome zulässt, wofür wir doch eine unserer grossartigsten therapeutischen Erfahrungen und die günstige Wirkung der Castration bei Myomen anführen können. Ja, ich stehe noch immer unter dem Eindrucke, dass die Myomerkrankung an sich von pathologischen Reizen von den Ovarien aus ausgelöst wird. Anders ist es mit den die Myome complicirenden Tubenerkrankungen, die nach un-

geeigneter, intrauteriner Behandlung auf dem Wege des Schleimhauttractus entstehen. Mit Döderlein befinde ich mich in voller Uebereinstimmung, dass die Körperhöhle bei Endometritis fungosa keimfrei ist. Die Kugelzange bringt erst bei mässigem Anziehen nur bei frischen Pyosalpinxsäcken Gefahr. Erfreulich ist die zu Tage getretene Uebereinstimmung in der Verwerfung gehäufter intrauteriner Eingriffe und in der Betonung der stets hierbei nothwendigen Cautelen. (Fortsetzung folgt.)

XV. Journal-Revue.

Augenheilkunde.

Schweigger. Glaucom und Sehnervenleiden. Archiv für Augenheilkunde XXIII.

Schweigger weist zuvörderst nach, dass Drucksteigerung und Glaucom keineswegs identische Begriffe seien. Es kann eine deutliche Drucksteigerung, so z. B. bei Iritis, ohne jede Spur von Glaucom auftreten, wie auch eine typische Sehnervenexcavation vorkommen kann, ohne Andeutung von Drucksteigerung. Uebrigens ist die Ermittelung der Drucksteigerung, wie Schweigger mit Recht betont, eine ungemein schwierige Sache, da die Härte des Bulbus in physiologischen Grenzen schwankt, und deshalb der „objective" Befund der Drucksteigerung unter Umständen eine sehr starke „subjective" Beimischung erfahren muss. Es war nach Schweigger's Ansicht, der wir unbedingt beipflichten, eine sehr verhängnissvolle und unberechtigte Annahme, für jede sogenannte typische Sehnervenexcavation auch ohne weiteres das Vorhandensein von Drucksteigerung, d. h. von Glaucom anzunehmen. Wenn diese Ansicht sich auch an den glänzenden Namen von Donders knüpft, so ist sie doch verfehlt, und v. Graefe bleibt voll und ganz in seinem Recht, wenn er eine besondere Amaurose mit Sehnervenexcavation aufgestellt hat und dieselbe vollständig aus dem Begriff des Glaucom ausgeschieden wissen wollte. Derartige Fälle sind, wie Schweigger bemerkt, keineswegs selten, und Referent kann auf Grund seiner eigenen Beobachtungen dem ganz beistimmen. Will man die ohne Glaucom auftretenden Fälle von Sehnervenexcavation richtig verstehen, so muss man von der physiologischen Excavation ausgehen. Diese letztere kann unter Umständen so gross werden, dass der Excavationsrand mit dem Sehnervenrand fast zusammenfällt, und die grösseren Gefässe der Retina scharf hakenförmig am Excavationsrand umbiegen. Besonders häufig gilt dies, wie Schweigger sehr treffend bemerkt, für den oberen Excavationsrand, eine Thatsache, welche Referent gleichfalls wiederholt beobachtet hat. Tritt zu einer solchen physiologischen Excavation atrophische Degeneration der Sehnervenfasern, so ist eine sehr bedeutende diagnostische Schwierigkeit vorhanden; vor Verwechselung mit Glaucom schützt hier nur eine genaue Betrachtung der Lage der Lamina cribrosa. Liegt dieselbe in gleicher Höhe mit der Chorioidea, so ist Glaucom auszuschliessen. Da es hiernach also ein typisches Bild der Druckexcavation nicht giebt, so darf die Diagnose Glaucom niemals auf die Excavation allein begründet werden, und in allen Fällen, in welchen die Bedeutung der Excavation zweifelhaft ist, müssen alle zum Glaucom gehörigen Erscheinungen berücksichtigt werden. Das sogenannte Glaucoma simplex setzt sich demnach zusammen aus zwei Gruppen: aus dem wirklichen Glaucom und aus atrophischem Sehnervenleiden bei präexistirender, physiologischer Excavation. Wichtig ist nur die Unterscheidung dieser beiden Gruppen. Findet man auf einem Auge eine deutliche Excavation und im anderen nicht, vielmehr hier einen flachen Sehnerv, so handelt es sich bestimmt um Glaucom.

Die Vorstellung, dass das Glaucom durch Störung der Filtration im Kammerwinkel entstehe — die sogenannte Retentionstheorie — hat ihre grossen Bedenken. Sowohl das Vorkommen des Glaucoms in aphakischen Augen, wie die vorübergehenden, oft nur wenige Stunden dauernden Glaucomanfälle sind, steht man auf dem Boden der Retentionstheorie, absolut unverständlich. Ebenso dürfte die Behauptung, dass Schwellung der Ciliarfortsätze Glaucom bedinge, unzutreffend sein; wenigstens hat die Section bei frischen Fällen (Birnbacher) von Glaucom eine derartige Schwellung nicht ergeben.

Das Nebel- und Regenbogensehen ist allerdings ein bei Glaucom sicher beobachtetes Symptom, allein dasselbe ist immerhin nur ein subjectives, und dann können dieselben Erscheinungen auch bei Iritis, bei chronischer Conjunctivitis vorkommen. Auch die glaucomatöse Hornhauttrübung kann nicht den Werth eines ausschliesslichen Glaucomsymptoms beanspruchen, da auch Iritis derartige Trübungen zeigt. Die Erweiterung der Pupille ist als eine Drucklähmung der Ciliarnerven anzusehen, und wir finden bei einem Glaucomanfall mit Drucksteigerung und Hornhauttrübung stets auch die Pupille erweitert. Uebrigens kann Glaucom zu Erblindung führen, ohne dass die Beweglichkeit der Iris völlig verloren geht; schwindet auch die Lichtreaction, die Convergenz- und consensuelle Reaction kann erhalten bleiben. Wo wir bei Glaucom die Pupille starr und erweitert finden, da sind sicher Anfälle von Drucksteigerung dagewesen. So charakteristisch der Arterienpuls für Glaucom auch sein mag, unter Umständen kommt er auch ohne denselben vor. Die wesentlichste Veränderung, welche Glaucom mit sich bringt, betrifft den Sehnerven, doch muss nochmals hervorgehoben werden, dass eine richtige klinische Würdigung der Druckexcavation nur möglich ist unter genauer Berücksichtigung der vorherigen Form des Sehnervenendes. Uebrigens kann aber auch Glaucom Gesichtsfelddefecte verursachen und zur Erblindung führen ohne jede Excavation. Auch kann nur das Bild einer physiologischen Excavation durch Glaucom hervorgerufen werden. Eine wirkliche Druckexcavation, welche durch allmähliche Verdrängung der Lamina cribrosa nach hinten bedingt wird, hat stets Leitungsunterbrechung der Sehnervenfasern im Gefolge, welche functionell durch den Gesichtsfelddefect nachweisbar sein muss; erreicht eine Excavation den Sehnervenrand bei freiem Gesichtsfeld, so ist sie niemals eine glaucomatöse. Der Halo glaucomatosus besitzt für das Glaucom keine diagnostische Bedeutung. Er ist bedingt durch eine totale Atrophie des das intraoculare Sehnervenende umgebenden Chorioidealringes.

Als sicher muss gelten, dass bei Glaucom die Drucksteigerung stets anfallsweise auftritt und in der Regel anfänglich wieder rückgängig wird. Dabei können diese Anfälle bald mit, bald ohne Entzündung verlaufen. Das Glaucom ist eine Secretionsneurose, als deren Ort mit grosser Wahrscheinlichkeit der Ciliarkörper anzusehen sein dürfte. Die Entwickelung erfolgt stets so, dass Anfälle von vorübergehenden Drucksteigerungen allmählich zu einer bleibenden Druckerhöhung führen; ein Glaucoma simplex, d. h. eine allmähliche Entwickelung von Drucksteigerung ohne anfallsweise Drucksteigerungen giebt es nicht. Meist sind solche Fälle, welche als Glaucoma simplex, d. h. eine allmähliche Erblindung bei Excavatio papillae opticae bezeichnet werden, nichts weiter wie progressive Sehnervenatrophie bei präexistirender, physiologischer Excavation.

Die Iridectomie ist bei Glaucom mit heftiger Entzündung verhältnissmässig dankbarer, als bei entzündungslosen Fällen. Wir können mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit darauf rechnen, dass durch die Iridectomie die glaucomatöse Erkrankung beseitigt wird. Wenn Vossius in seinem Lehrbuch die Iridectomie bei Glaucoma simplex als erfolglos, ja sogar schädlich darstellt, so hat er offenbar Fälle im Sinne, die er fälschlich als Glaucom auffasst, die aber nichts sind, wie Fälle von progressiver Sehnervenatrophie mit physiologischer Excavation. Der Umstand, dass bisweilen bei Glaucoma malignum die Heilung der Iridectomiewunde mit Verlust des Auges erfolgt, kann natürlich die Indication der Iridectomie bei Glaucom in keiner Weise einschränken; man muss nur bei Fällen, in denen beide Augen an chronisch verlaufendem Glaucom leiden, zunächst das schlechtere operiren, selbst wenn es keinen Lichtschein mehr hat. Erfolgt die Heilung in normaler Weise, so kann man das andere Auge ruhig iridectomiren, ohne Furcht vor Glaucoma malignum. Uebrigens ist die Iridectomie der Sclerotomie unter allen Umständen überlegen, und ist letztere Operation ein ganz unsicheres Verfahren. Das wirksame bei der Iridectomie ist eben das Ausschneiden eines Stückes Iris, und deshalb kann die Sclerotomie niemals den gleichen Heilerfolg wie jene erzielen. Wie die Iridectomie wirkt, ist nach Schweigger noch völlig unbekannt, und die bekannte Leber'sche Erklärung für die Iridectomiewirkung ist nach Schweigger unzulänglich. Das Glaucom des Kindesalters hat Hydrophthalmus im Gefolge. Die Iridectomie ist das einzige Mittel, um bei Hydrophthalmus die Erblindung zu verhüten, eine Erfahrung, die Referent voll bestätigen kann.

Zum Schluss seiner höchst interessanten und lehrreichen Arbeit macht Schweigger nochmals darauf aufmerksam, dass die Theorie, nach der die behinderte Filtration im Kammerwinkel das Glaucom erzeuge, auf sehr schwachen Füssen stehe; wäre diese Theorie richtig, dann müsste Verengerung des Kammerwinkels mit physiologischer Nothwendigkeit Glaucom erzeugen, und das ist eben nicht der Fall. Magnus.

XVI. Oeffentliches Sanitätswesen.

— **Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.** VII. Bd. I. Heft. Berlin, Jul. Springer, 1891. Ref. A. Pfeiffer (Wiesbaden).

1. Petri: Versuche über das Verhalten der Bacterien des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus und der Tuberculose in beerdigten Thierleichen. Milzbrand. 1) In den ohne Sarg beerdigten Milzbrandmäusen hatten die Milzbrandkeime zum Theil bis zu 1 Monat 20 Tagen ihre Virulenz erhalten. Nach 10 Monaten 11 bezw. 14 Tagen war die Virulenz nicht mehr vorhanden. Nur in einem Falle konnten in einer Maus, die 5 Jahre 1 Monat 11 Tage in einem Glase mit Erde an der Luft gestanden und stark eingetrocknet war, noch virulente Milzbrandkeime aufgefunden werden.

2) In den in Holzsärgen beigesetzten und unmittelbar nach der Ausgrabung untersuchten Milzbrandmeerschweinchen war der Milzbrand nach 3 Monaten noch infectionstüchtig, später jedoch nicht mehr. Bei den in den Zinksärgen begrabenen Cadavern war der Milzbrand in den meisten

Fällen schon nach Ablauf von drei Monaten abgestorben, nur in einem Falle konnten nach Verlauf von 6 Monaten 12 Tagen noch virulente Keime aufgefunden werden.

3) Ein in einem Holzsarg beerdigtes Milzbrandmeerschweinchen, welches (mit dem Sarge) 2 Jahre in feuchter Erde, und dann noch 1 Jahr 10 Monate in trockener Luft gestanden hatte, enthielt vereinzelte, stark virulente Milzbrandkeime. Ein ebensolcher Cadaver, der in einem Zinksarg beigesetzt und denselben Bedingungen ausgesetzt worden war, erwies sich nach Ablauf dieser Zeit von 3 Jahren 10 Monaten als frei von (aëroben) Bacterien, er war vollständig ausgefault.

Cholera. 4) Aus den in Holzsärgen beigesetzten Cholerameerschweinchen konnten nach 19 Tagen noch keimtüchtige Cholerabacterien gezüchtet werden, jedoch war dieser Nachweis vom zwölften Tage ab schon sehr unsicher. Von 3 Monaten 19 Tagen ab gelang es nicht mehr, entwickelungsfähige Cholerabacterien aufzufinden. In den in Zinksärgen beerdigten Leichen wurden die keimfähigen Cholerabacterien noch am zwölften Tage gefunden, vom 17. Tage ab war dies nicht mehr der Fall.

5) Die Cholerabacterien konnten in einem Holzsarge, der 2 Monate 5 Tage in einer mit Wasser vollkommen durchtränkten Erde gestanden hatte, nicht mehr nachgewiesen werden. Ebenso wenig gelang dies in dem durch die Erde gesickerten Wasser.

6) In Cholerameerschweinchen, die ohne Sarg in einem Topf mit Gartenerde oberflächlich vergraben wurden, konnten nach 7 Tagen keine Cholerabacillen aufgefunden werden. In Cholerameerschweinchen, welche ohne Sarg in einen Topf voll Leitungswasser gesteckt waren, konnten nach 18 Tagen die Cholerabacterien nicht mehr nachgewiesen werden.

Typhus. 7) Aus 16, zur Hälfte in Holz-, zur Hälfte in Zinksärgen beigesetzten, mit Typhusreincultur in Bouillon reichlich durchsetzten Kaninchenleichen, welche unter Innehaltung natürlicher Verhältnisse im Freien in gewöhnlicher Weise im Sandboden beerdigt worden waren, konnten schon von 17 Tagen ab entwickelungsfähige Typhusbacillen nicht mehr nachgewiesen werden, trotzdem auf das sorgfältigste und unter Vergleich mit wirklichen Typhusculturen danach gefahndet wurde.

8) Auch in dem Erdreich in der unmittelbaren Nähe der Särge gelang der Nachweis der Typhusbacterien in keinem Falle.

Tuberculose. 9) In den im Zinksarg beigesetzten Tuberculosekaninchen hielten sich die Tuberkelbacillen bis zu 3 Monaten 6 Tagen infectionstüchtig, im Holzsarg nur bis zu 1 Monat 5 Tagen. Bei den später vorgenommenen Ausgrabungen waren sie in beiden Särgen abgestorben.

10) Die Tuberkelbacillen konnten, wie aus den Versuchen hervorgeht, thatsächlich in noch virulentem Zustande aus den Leichen heraus sowohl in das mit Leichenflüssigkeit durchtränkte Leichentuch sowie auch in den Boden des Holzsarges gelangen. Allerdings hielten sie sich an diesen Stellen nur kurze Zeit virulent. Nur die nach 22 Tagen und beziehungsweise 1 Monat 5 Tagen ausgegrabenen Leichen lieferten nach dieser Richtung hin positive Resultate, während bei den späteren Ausgrabungen in Erde und Leichentuch virulente Tuberkelbacillen nicht mehr aufgefunden wurden.

2. Rahts, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfalls- und Pockenerkrankungsstatistik im Deutschen Reiche 1889. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt der Verfasser zu den nachfolgenden Schlüssen. Im Deutschen Reiche werden hauptsächlich die nahe der östlichen Grenze gelegenen Bezirke von den Pocken betroffen; hier giebt nur die stete Einschleppung des Krankheitskeimes aus den pockenverseuchten östlichen Nachbarländern zu Pockentodesfällen Anlass. Im übrigen erscheint die Bevölkerung des Reiches vor tödtlichen Pockenerkrankungen in hohem Grade geschützt, zumal wenn man sie mit derjenigen anderer Länder vergleicht.

Eine solche höchst auffällige, Jahr für Jahr wiederkehrende Differenz in der Pockensterblichkeit diesseits und jenseits der Grenzen des Deutschen Reiches lässt sich nur durch den ausserordentlichen Schutz vor schweren Pockenerkrankungen erklären, den die gesetzlich vorgeschriebenen Impfungen nicht nur der einzelnen geimpften Person, sondern der Gesammtbevölkerung des Deutschen Reiches gewähren.

Bezüglich der Erkrankungsfälle an Pocken haben die Erfahrungen des Jahres 1889 wiederum bestätigt:

1) dass die einmal mit Erfolg geimpfte Bevölkerung bis zum 25. Lebensjahre vor schweren Pockenerkrankungen fast vollkommen geschützt ist;

2) dass die mit Erfolg wieder geimpfte Bevölkerung für die ganze Lebenszeit eines änlichen Schutzes vor schweren Pockenerkrankungen sich erfreut.

3. M. Kolb, Zur Aetiologie der idiopathischen Blutfleckenkrankheit (Purpura hämorrhagica, Morbus maculosus Werlhofii). Verfasser hat mehrere Fälle der genannten Krankheit bacteriologisch bearbeitet und kommt zu folgenden Resultaten: Nachdem es gelungen ist, in drei reinen Fällen von echter idiopathischer Blutfleckenkrankheit ein und dasselbe Bacterium zu züchten, welches bei verschiedenen Thieren ein dem menschlichen Krankheitsbild ganz ähnliches wieder hervorzurufen imstande ist, und wobei gleichzeitig aus den erkrankten Thieren der gleiche, auch in menschlichen Organen gefundene Bacillus wieder cultivirt werden konnte, so glaubt Verfasser die von Koch geforderten drei Bedingungen zur Feststellung eines Mikroorganismus als Krankheitserregers erfüllt zu haben und ist der Ueberzeugung, dass in den von ihm untersuchten Fällen von Purpura hämorrhagica idiopathica eine bacterielle Krankheit vorlag, welche durch die in den Körper eingedrungenen, von ihm nachgewiesenen Bacillen verursacht worden ist. Er vermuthet, dass der nachgewiesene Bacillus, für welchen er den Namen „Bacillus hämorrhagicus" vorschlägt, sich in allen Fällen von echter idiopathischer Blutfleckenkrankheit nachweisen lassen wird. (Schluss folgt.)

XVII. Therapeutische Mittheilungen.

— **Duboisinum sulfuricum** empfiehlt Dr. Max Lewald-Liebenburg als ein brauchbares, sehr selten im Stich lassendes **Sedativum und Hypnoticum bei Geisteskranken.** Die Dosis beträgt 0,002 (eine Spritze einer Lösung von 0,04 auf 20 Wasser); man soll sie nicht überschreiten. Das erste Symptom der Wirkung ist Mydriasis, nach 10—30 Minuten (selten später) lässt die motorische Unruhe nach, das Tempo der Rede wird erheblich verlangsamt, die Worte werden unverständlich, der Kranke geht langsam herum, setzt oder legt sich hin oder schläft ein. Dieser Erfolg trat in fast 3/4 von 22 Fällen ein. Der Schlaf dauerte 2—7 Stunden. Vor Eintritt desselben finden sich noch Erscheinungen von Schwindel, Müdigkeit und (selten) Taumeln. Unangenehme Nebenwirkungen sind die Mydriasis, dann Trockenheit im Halse und Durst (noch am Tage nach der Einspritzung). In einem Falle traten Collapserscheinungen mit sehr starker Mydriasis und Hyperämie des Gesichts auf, so dass Aether injicirt und Kälte local applicirt werden mussten! (Neurol. Centralbl. 1891 No. 19).

— **Aethylenbromat gegen Epilepsie** empfiehlt J. Donáth (Orvosi Hetilap 1891 No. 20 nach Neurol. Centralbl. 1891, No. 16). Aethyleni bromati 5,0, Emuls. ovor. 100,0. Ol. Menth pip. gutt II. Für Erwachsene 2-3 mal täglich 30 Tropfen in einem halben Glase Zuckerwasser, jeden dritten Tag 10 Tropfen mehr, bis zu 70 Tropfen = 1 Theelöffel Sollte die Lösung nicht vom Magen vertragen werden, so kann man einige Tropfen Opiumtinctur zusetzen. Kinder von 8—10 Jahren beginnen mit 10—20 Tropfen. Man kann das Mittel auch in Gelatinekapseln zu 3 Tropfen mit je 6 Tropfen Ol. Amygd. dulc. verschreiben und täglich 2—3 mal 2—4 nehmen lassen.

— Löwenthal behandelte 35 Patienten, welche an **Veitstanz** litten, mit **Exalgin.** Die Dosis betrug 0,2 dreimal täglich. Die erzielten Resultate zeigten sich ziemlich ungleichmässig, auch waren in manchen Fällen Nebenwirkungen, wie Ohrensausen, Erbrechen, Unwohlsein etc. zu bemerken. (Berliner klin. Wochenschr. 1892 No. 5.)

— Versuche, welche in der Therapeutischen Section der Philadelphia Polyclinic medical Society mit dem **Olivenöl bei Gallensteinkoliken** angestellt wurden, ergaben bei 50 unter 53 behandelten Fällen ein sehr befriedigendes Resultat. (The Lancet XIV.)

XVIII. Aus dem Verein für innere Medicin.

In der am 2. Mai stattgehabten Sitzung des Vereins für innere Medicin, der ersten des neuen Vereinsjahres, begrüsste der Vorsitzende, Geh. Rath Leyden die Anwesenden und hielt eine Ansprache, deren wesentlichen Inhalt wir in Folgendem wiedergeben: Der Herr Vorsitzende sprach seine Genugthuung darüber aus, beim Beginn des neuen Jahres das Werk über die Influenzaepidemie des Jahres 1889/90 im Druck vollendet und schön ausgestattet vorlegen zu können, das bekanntlich aus der im Verein veranstalteten Sammelforschung hervorgegangen ist. Es ist ausser dem Texte durch eine grosse Reihe von schönen Tafeln ausgezeichnet, und hoffe ich, dass Sie von dem Inhalt des Werkes ebenso erfreut sein werden wie von seiner Ausstattung. In dieser Sammelforschung ist eine ganz eigenartige Art der Darstellung gegeben, welche den einzelnen Kapiteln etwas objectiv dramatisches verleiht. Der Autor der einzelnen Kapitel tritt viel weniger in den Vordergrund, vielmehr ist es überall die Anzahl der Aerzte, die das Material gesammelt haben, und es ergiebt sich so eine lebendige Darstellung, es tritt dem Leser immer der ganze Umfang der Arbeit, die ganze Entwickelung der Epidemie entgegen. Durch diese ausserordentliche Fülle des Materials, das auf Beobachtungen von 6000 Aerzten und von Hunderttausenden von Fällen beruht, ein Material, das natürlich keinem Einzelnen zu Gebote stehen kann, ist die ausserordentliche Vollständigkeit nach jeder Richtung hin erreicht. Alles, was ausser dem gewöhnlichen Gang der Influenza an Complicationen, Nachkrankheiten, ausserordentlichen Zufällen vorkam, ist in diesem Werke vertreten, und so erhält man ein volles Bild dieser merkwürdigen Krankheit. Neben der Casuistik, der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, der breiten Summe der Varietäten dieser Krankheit, die uns entgegentritt, sind auch noch andere Dinge in dem Werk von besonderem Interesse, die sich nicht leicht in einzelnen Beobachtungen wiederfinden. Wir haben das Material noch vervollständigt durch die Bearbeitung jener Punkte, welche auf den Sammelkarten nicht ihren Ausdruck finden konnten, die aber, wie wir glaubten, doch nothwendig waren, um ein einigermaassen vollständiges Bild zu gewinnen. So z. B. haben wir die pathologische Anatomie und Bacteriologie und andere Gebiete bearbeitet. Wir haben somit alles Material zusammen und, wie ich meine, in einer originellen Darstellung, so dass wir uns der Hoffnung hingeben, dass dies Buch nicht allein durch den Inhalt, sondern auch durch die Art der Darstellung eine Bedeutung in der Litteratur besitzen wird. Möge es von Ihnen und von dem ärztlichen Publikum wohl empfangen werden und seinen Weg gehen.

Des Ferneren berichtete der Herr Vorsitzende über den XI. Congress für innere Medicin, welcher jüngst in Leipzig abgehalten wurde, und führte ungefähr Folgendes aus: „Die Einrichtungen waren durch das Comité so gut getroffen, dass der Verlauf des Congresses als ein überaus gelungener zu bezeichnen ist. Durch die Begrüssung der Behörden haben wir auch äusserlich Ansehen und Ehrenbezeugungen gehabt. Wir dürfen befriedigt sein über die Gegenstände, die zur Discussion gekommen sind, Themata, die gegenwärtig im Vordergrunde des Interesses stehen, so zuerst die anämischen Zustände, ferner die Fragen der Immunität, an denen sich die Herren vom hiesigen Institut, die Münchener und die Herren aus den Kliniken betheiligt haben. Es kann als ein erfreuliches Zeichen betrachtet werden, dass die Mitwirkung der Klinik an der Lösung der bacteriologischen Fragen angebahnt ist, der einzige Weg, auf dem ihre Vermittelung für die Praxis gegeben ist.

Wir haben bei dieser Gelegenheit uns auch die Leipziger Institute unter

Führung von Herrn Collegen Curschmann angesehen. Ich kann leider die Bemerkung nicht unterdrücken, dass man bei dieser Besichtigung von einem gewissen Neid erfüllt wurde, wenn man damit vergleicht, wie dürftig die Kliniken in Bezug auf ihre Ausstattung und Einrichtung, auf den zu Gebote stehenden Lehrapparat bei uns ausgestattet sind." Möge dieser Appell dazu beitragen, auch bei uns möglichst Wandel zu schaffen!

XIX. Nachtrag zu meinem Artikel: Eine Operation der Hypospadie mit Lappenbildung aus dem Scrotum.

Von **A. Bidder.**

Der kleine Knabe, dessen Zustand und Behandlung in No. 10 dieser Wochenschrift geschildert wurden, ist jetzt völlig geheilt. Am 10. April frischte ich die Ränder der übrig gebliebenen seitlichen Lücke breit an, und führte dann tiefgreifende, die natürliche und künstliche Harnröhrenhaut aber nicht mitfassende Nähte aus Wittenburg'schem Draht durch. Nach Zusammendrehung der letzteren wurden die Wundränder noch durch einige oberflächliche dünne Seidennähte an einandergelegt. Die Wunde wurde nur mit etwas Borsäure und Thiolum siccum bepudert, im übrigen unbedeckt gelassen. Sie heilte jetzt per primam intentionem; die Nähte waren am 16. April herausgezogen worden. Der Urin wird jetzt in gutem Strahle aus der neuen Harnröhre herausgeschleudert. Ein Verweilkatheter ist während der ganzen Behandlung niemals benutzt worden, wie noch besonders hervorgehoben werden soll.

XX. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Dr. Kitasato, einem der hervorragendsten Schüler Koch's und langjährigem Assistenten desselben, ist bei seinem Scheiden aus Berlin der preussische Professortitel verliehen worden. Derselbe übernimmt, wie wir bereits gemeldet haben, die Leitung eines Instituts für Infectionskrankheiten in Tokio.

— In der letzten Sitzung des Centralausschusses der Berliner ärztlichen Bezirksvereine wurde nach eingehender Berathung im Princip der Erweiterung der Disciplinarbefugniss der preussischen Aerztekammern zugestimmt

— Die Privatheilanstalt für Nerven- und Gemüthskranke in Pankow, Breitestr. 18, begründet im Jahre 1868 durch Prof. Dr. Mendel, ist seit October vorigen Jahres nach dem Ableben des langjährigen Leiters, Dr. Richter, von Dr. Albert Oliven, früher in Steglitz, übernommen worden. Prof. Dr. Mendel in Berlin wird an der Anstalt als consultirender Arzt wirken.

— Leipzig. Wilhelm Braune, der hervorragende Anatom, ist im Alter von 60 Jahren am 29. d. M. gestorben. Wir behalten uns vor, über den Lebensgang des hochverdienten Gelehrten des näheren zu berichten.

— Marburg. Der ausserordentliche Professor Dr. F. Müller, Direktor der Poliklinik in Breslau, hat einen Ruf als ordentlicher Professor und Direktor der Poliklinik hierselbst erhalten und angenommen.

— Erlangen. Prof. Dr. Walter Heineke feierte am 1. Mai dieses Jahres das 25jährige Jubiläum als Professor und Leiter der chirurgischen Klinik zu Erlangen. Dem hochverdienten Gelehrten wurden von seinen Schülern und Verehrern zahlreiche Ovationen gebracht.

— Paris. Geburtshülfliche Gesellschaft von Frankreich. Im Laufe des Jahres 1890 hat sich ein Comité von Professoren der geburtshülflichen Kliniken Frankreichs und der Mitglieder der Abtheilung für Geburtshülfe der „Académie de médecine" zu dem Zwecke vereinigt, eine neue Gesellschaft zu gründen unter dem Namen: „Société obstétricale de France." Das Comité ist in folgender Weise zusammengesetzt. Ehrenpräsidenten: Bouchacourt, F. J. Herrgott, Stolz; Präsident: Tarnier; Mitglieder des Vorstandes: Barthez, Budin, Charpentier, Fochier, Gaulard, Grynfeltt, Guéniot, A. Herrgott, Hervieux, Moussous, Pinard, Rouviers, de Villiers; Secretäre: Crouzat. Die Gesellschaft stellt sich die Aufgabe, diejenigen Geburtshelfer zu vereinigen, welche gewillt sind, ihre Erfahrungen und Untersuchungen in Jahresversammlungen gegenseitig auszutauschen. Die erste Sitzung hat bereits am 21., 22. und 23. April stattgefunden.

— Ein Internationaler Congress für die chemische Nomenclatur wurde vor kurzem eröffnet. Der Vorsitz wurde Herrn M. Friedel, Membre de l'Institut de France, übertragen. Zu Vicepräsidenten wurden die Herren Cannizzaro (Rom), v. Bayer (München), Lieben (Wien) und Gladstone (London) ernannt.

— Genf. Der Genfer Cantonalrath hat soeben einen neuen Gesetzentwurf betreffend die Ausübung der Heilkunst, angenommen. Ein Zusatzantrag, darauf hinzielend, die freie Ausübung der Heilkunst zu gestatten, ist verworfen worden, indem darauf hingewiesen wurde, dass die vollständige Ausübungsfreiheit der Heilkunst keineswegs bestehe, dass eine derartige Einrichtung für die Kranken sehr nachtheilig sein, und die Interessen der medicinischen Wissenschaft schwer schädigen würde. Ein anderer Vorschlag wurde angenommen, der dahin ging, dass die Apotheker nur die Copie der Recepte aufbewahren sollten und nicht, wie die Commission es wollte, die Recepte selbst, welche Eigenthum der Kranken sind. Wenn das Recept nur auf Anweisung der Aerzte erneuert werden dürfe, habe der Apotheker zu bemerken, dass es ausgeführt worden sei.

— Richelot berichtete in der Sitzung der Société de Chirurgie am 13. April 1892 über einen Fall von tuberculöser Peritonitis, die durch einfache Laparotomie zur völligen Ausheilung kam. Er konnte sich später von dem spurlosen Verschwinden der Tuberkelknötchen überzeugen, als er behufs Radicaloperation eines grossen Bauchbruchs die Peritonealhöhle zum zweiten mal eröffnete. (Le Progrès méd. 1892 p. 306.)

— Die Blutungen aus den Geschlechtstheilen neugeborener Mädchen treten entweder als gewöhnliche Menstruation, als locale Erscheinungen einer allgemeinen Dyskrasie, wie Septikaemie, congenitaler Lues, Haemophilie oder auch ohne bekannte Ursache auf. Eröss (Gyógyàszat 1891 No. 11) berichtet über sechs Fälle, in denen eine dyskrasische Blutveränderung nicht nachgewiesen werden konnte. Eines dieser Mädchen war eine Frügeburt; das Kind, welches am vierten Lebenstage starb, zeichnete sich durch grosse Schwäche aus: am dritten Tage stellten sich Blutungen aus der Hymenöffnung ein. Die Section ergab als Ursache des Todes allgemeine mangelhafte Entwickelung des Körpers; luetische Veränderungen konnten nicht gefunden werden. Die Gebärmutter war schmal, im Cavum uteri und in der Vagina Blutgerinnsel, die mit Schleim vermengt waren. Die Schleimhaut der Gebärmutter stark injicirt, aufgelockert, stellenweise blutunterlaufen. Gleichfalls war das Gewebe des Perimetriums und die Schleimhaut der Vagina injicirt und geschwellt. Die Ursache also der Genitalblutungen war in diesem Falle acute Entzündung der Schleimhaut der Gebärmutter und Scheide. Bei den anderen fünf Mädchen, die alle beim Leben blieben, dauerten die Genitalblutungen 2, 4, 5 Tage.

— Die Verhandlungen des im vorigen Jahre vom 20.—23. Mai in Bonn abgehaltenen Congresses der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie sind soeben im Verlage von Breitkopf & Härtel in Leipzig, herausgegeben von den Herren Geheimrath Prof. Dr. G. Veit und Privatdocenten Dr. G. Krukenberg, in einem stattlichen Bande zur Ausgabe gelangt. Die Entwickelung, welche dieser junge Congress genommen hat, spiegelt sich als eine überaus gedeihliche in seinen Verhandlungen wieder. Der praktische Arzt wird nicht minder wie der Fachmann für seine Thätigkeit aus dem Studium dieser Verhandlungen Gewinn ziehen. Die Verhandlungen umfassen eine Reihe der gerade für den Praktiker sehr actuellen Fragen. Die vorbereiteten Referate behandeln folgende Fragen: Dohrn, Ahlfeld: Ueber den Betrieb der praktischen Geburtshülfe unter Privatverhältnissen; Hofmeier, Leopold: Zur Diagnose des Carcinoma corporis uteri.

— Zur medicinischen Publicistik. Das Kaiserliche Institut für experimentelle Medicin gedenkt demnächst eine neue Zeitschrift herauszugeben unter dem Namen: Les Archives des sciences biologiques. — Unter der Leitung von Dr. Dariex in Paris ist ein neues Journal: Annales des sciences psychiques entstanden.

— Von der vierteljährlichen systematischen Bibliographie aller auf dem Gebiete der gesammten Medicin in Deutschland und dem Auslande neu erschienenen Schriften etc., herausgegeben von Gustav Ruprecht, ist das vierte Heft des 45. Jahrganges, enthaltend die von November bis December 1891 erschienene Litteratur, soeben zur Ausgabe gelangt.

XXI. Personalien.

Preussen. (Amtlich.) Auszeichnungen: Seine Majestät der Kaiser und König haben Allergnädigst geruht, den nachbenannten Personen die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nicht preussischen Ordensinsignien zu ertheilen, und zwar: des Fürstl. Schwarzburgischen Ehrenkreuzes I. Cl. dem ausserordentlichen Professor Geheimen Medicinal-Rath Dr. Schwartze in Halle a. S., des Ritterkreuzes des Grossherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone dem prakt. Arzt Dr. In der Stroth in Bentheim und des Ritterkreuzes des K. K. Oesterreichisch-Ungarischen Franz-Josefs Ordens dem preussischen Unterthanen, Apotheker Schadenberg in Manila. — Ernennung: Der bisherige Kreis-Wundarzt des Kreises Geldern, Dr. van Gulik in Kevelaer ist zum Kreis-Physikus des Kreises Cleve ernannt worden. — Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Bünger, Dr. Geelvink, Dr. Hoerle, Frdr. Koch, Dr. Paul Lange, Dr. Manasse, Dr. Peter, Dr. Richert, Dr. Schindler, Dr. Paul Schmidt und Dr. Schuette in Berlin, Dr. Demme in Charlottenburg, Dr. Schütze in Stargard i. P., Dr. Jaeckel in Kosten, Dr. v. Milkowski in Grabow, Dr. Englaender in St. Lazarus, Szukalski in Jersitz, Dr. Wrzyscynski in Schmiegel, Antoniewicz in Kroeben, Dr. Jessen in Bunzlau, Dr. Olbrig in Guttentag, Dr. Friedrich in Erfurt, Rusch in Sülfeld, Dr. Hegge in Fehrenbötel, Dr. Reissner in Altona, Dr. Birkholz in Dörverden, Dr. Ludolph in Bonn, Dr. Saehrendt in Mülheim a. Rh. Der Zahnarzt: Carstensen in Tondern. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Herz von Rheinsberg nach Berlin, Dr. Scherck und Stabsarzt a. D. Dr. Schwarze, beide von Prenzlau nach Berlin, Dr. Karewski von Berlin nach Italien, Dr. Kelling von Berlin nach Dresden, Dr. Max Lehmann von Berlin nach Königsberg i. Pr., Mühsam von Berlin nach Milow bei Rathenow, Dr. Coburg von Greifswald und Dr. Storch von Stettin, beide nach Stargard i. P., Dr. Horn von Greifswald nach Stettin, Dr. Ozegowski von Grabow (Posen) nach Ostrowo, Dr. Trzcinski von Berlin nach Posen, Geh. Med.-Rath Dr. Cohn von Posen nach Berlin, Jacob von Breslau nach Schmiegel, Schubert von Kauffang nach Probsthain, Dr. Moeser von Liegnitz nach Grossherzogth. Hessen, Dr. Elzel von Friedeberg a. Q. nach Berthelsdorf, Kr. Hirschberg, Dr. Frank von Tillowitz nach Falkenberg in O.-Schl., Dr. Andresen von Heide nach Eimsbüttel (Hamburg), Dr. Thilo von Altona-Ottensen nach Nortorf, Dr. Hasselmann von Wöhrden nach Heide, Dr. v. Fischer-Benzon von Quickborn nach Apenrade, Dr. Völker von Göttingen nach Hildesheim, Dr. Kirchberg von Alfeld, Professor Dr. Ribbert von Bonn nach Zürich.

Vacante Stelle:

Das Physikat des Kreises Schlüchtern.

Berichtigung.

In der Arbeit von Prof. O. Rosenbach über die Chromsäure als Reagens auf Eiweiss und Gallenfarbstoff in No. 17 dieser Wochenschrift, p. 381, zweite Spalte, Zeile 26 von oben, lies statt „je stärker": **„je schwächer".**

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 19. — 12. Mai 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. — Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Zur Ernährung der Zuckerkranken.

Von **Wilhelm Ebstein** in Göttingen.

Die verständige Ernährung der Zuckerkranken steht so sehr im Vordergrund der auf eine Milderung dieser unheimlichen Krankheit gerichteten Behandlung, dass ich es schon aus diesem Grunde für nicht unangemessen erachte, gerade über eine hierher gehörige Frage eine kurze Mittheilung zu machen.

Es handelt sich um die Beschaffung des täglichen Brotes für die Zuckerkranken. Sogar die wenigen Aerzte, welche heute noch die ausschliesslich animalische Ernährung der Diabetiker mit Fleisch und Fett am wärmsten befürworten, erkennen an, dass sie im besten Falle nur für eine gewisse, meist ganz kurze Zeit durchführbar ist, und dass dann den Kranken eine, wenngleich thunlichst geringe Menge Brot gestattet werden muss.

Man hat den Zuckerkranken aus bekannten Gründen allerlei Ersatzmittel für das gewöhnliche Brot, welches die anderen Menschen essen, angeboten. Man war bestrebt, theils hierzu geeignete, den Kranken zusagende und von ihnen assimilirbare Kohlenhydrate aufzufinden, was leider aus verschiedenen Gründen bis jetzt nicht gelungen ist, theils suchte man Brote, welche lediglich aus Eiweiss, entweder aus thierischem oder pflanzlichem, bestanden, herzustellen. Hierbei hat sich nun sehr bald ergeben, dass 1) aus thierischem Eiweiss allein überhaupt kein Gebäck hergestellt werden kann, von dem anzunehmen ist, dass die Kranken es auf die Dauer essen mögen, und dass 2) auch aus dem seither zur Verfügung stehenden pflanzlichen Eiweiss kein Backwerk sich zubereiten lässt, welches den Ansprüchen, die wir an das tägliche Brot stellen, genügt. Man hat ja bekanntlich seit einem halben Jahrhundert — denn am 16. November 1841 las Bouchardat[1]) vor der Pariser Akademie der Wissenschaften seine erste Mittheilung über das Kleberbrot — das Pflanzeneiweiss des Weizens, den sogenannten Weizenkleber zur Bereitung von Kleberbrot für Zuckerkranke benutzt. Dass diese Fabrikate auf die Dauer nicht verwendbar sind, hat die Erfahrung gelehrt. Ritthausen hat unter anderem 1872 in seinem bekannten Werke: „Ueber die Eiweisskörper der Getreidearten u. s. w." erklärt, dass der Weizenkleber gerade gut genug zum Viehfutter sei. Nichtsdestoweniger hat sich leider bei der Verwerthung des Weizenklebers für die Ernährung der Diabetiker, insbesondere durch Anpreisung sogenannten stärkefreien oder fast stärkefreien Diabetikerbrotes, welches den Namen „Brot" theils gar nicht, theils sehr wenig verdient, eine oft geradezu schamlose pecuniäre Ausbeutung der Zuckerkranken entwickelt. Alle diese Umstände, vor allem aber das auf die Dauer völlig ungeniessbare Klebergebäck — denn um wirkliches Brot handelt es sich dabei nicht — haben dazu geführt, den Weizenkleber, insbesondere bei uns in Deutschland, auch bei der Ernährung der Zuckerkranken allmählich fallen zu lassen und ihnen lieber kleine Mengen gewöhnlichen Brotes, etwa bis 100 g täglich, zu gestatten, zumal, da auch alle übrigen Dinge, welche sonst als Brotersatz empfohlen wurden, in keinerlei Weise zu befriedigen vermochten.

Die Verwerthung des Pflanzeneiweisses für die menschliche Ernährung ist aber seit ungefähr drei Jahren in ein wesentlich anderes Stadium getreten, seitdem Dr. Johannes Hundhausen das im Weizen enthaltene Eiweiss unter dem Namen Aleuronat (patentirtes Pflanzeneiweiss) nach neuen Methoden fabrikmässig hergestellt und in den Handel gebracht hat. Das Aleuronat ist verschieden von allen älteren Präparaten des Weizenklebers, auch von denen, welche Hundhausen selbst nach bekannten, wenngleich von ihm verbesserten Methoden, früher in seiner Fabrik hatte herstellen lassen. Aus solchen älteren Hundhausen'schen Kleberpräparaten hatte auch Woltering das von ihm empfohlene Kleberbrot für Diabetiker, welches fälschlich noch neuerdings von Anderen als aus Aleuronat hergestellt angegeben und gelobt wird, backen lassen. Thatsächlich verdient das Woltering'sche Gebäck dies nicht, und seine Mangelhaftigkeit kann dem nicht verborgen bleiben, der nur das liest, was Woltering selbst darüber angiebt. — Das Aleuronat ist also ein eigenartiges Fabrikat und wird als Nebenproduct bei der Stärkefabrication aus Weizen von Dr. J. Hundhausen nach einer geheimgehaltenen Methode gewonnen. Von der Eigenartigkeit des Aleuronats überzeugt man sich sofort, wenn man es mit anderen Kleberpräparaten vergleicht. Das Aleuronat ist ein trockenes Pulver von gelblicher Farbe, fast geruch- und geschmacklos. Es ist haltbarer als Mehl, man kann sagen, von unbegrenzter Haltbarkeit, es ist billiger als Fleisch und auch dem wenig Bemittelten zugänglich. Von der allergrössten Bedeutung ist die constante Zusammensetzung des Aleuronats insofern, als es anscheinend niemals unter einen Gehalt an Stickstoffsubstanz von 80 % — wir fanden in einem Falle sogar 90 % Stickstoffsubstanz — zu sinken und über einen Gehalt von 7 % Kohlenhydraten zu steigen scheint. Durch die im Voit'schen Laboratorium von Dr. Constantinidi, die in der Wiener landwirthschaftlichen Versuchsstation von Dr. Kornauth, sowie durch die von Prof. Gruber in Wien angestellten Untersuchungen ist die Ausnutzbarkeit des Aleuronats im Darme des Menschen und der Thiere als eine sehr gute, sogar bessere als die des Fleisches festgestellt worden. Vor zwei Jahren wurden zuerst in Zürich auf Anregung von Dr. med. Heim Brote mit Aleuronatzusatz gebacken. Aus Aleuronat allein lässt sich nämlich ebenso wenig, wie aus reinem Weizenkleber, dauernd geniessbares Brot herstellen. Diese mit Zusatz von Aleuronat gebackenen Brote wurden nach den bis jetzt darüber vorliegenden Versuchen vortrefflich ausgenützt. Das Brot schmeckte sehr gut, seine Verdauung ging ohne Belästigung und ungestört vor sich. Das Hungergefühl wird durch die Aleuronatnahrung erheblich eingeschränkt. Dass ein solcher Nahrungsstoff sowohl wirthschaftlich für die Ernährung der grossen Massen des Volkes als auch für die ärztliche Behandlung im allgemeinen von dem grössten Werthe ist, kann hier natürlich nur angedeutet werden, denn ich beabsichtige heute nur, den Collegen die Anwendung des Aleuronats bei Zuckerkranken ans Herz zu legen. Auch diese Sache ist ja nicht durchaus neu. Wie es Dr. Hundhausen im allgemeinen schon gethan hat, führe ich zunächst mit Rücksicht auf die Zuckerkranken an, dass das Aleuronat zur Herrichtung von Saucen, von Suppen, von krautartigen Gemüsen, als Panirmehl u. s. w. statt des gewöhnlichen Mehles verwendet werden kann. Auch Brote, die mit Aleuronatzusatz gebacken wurden, sind bereits gelegentlich für Zuckerkranke empfohlen und auch angewendet worden. Aber diese Versuche sind doch noch recht vereinzelt und, soweit ich die Sache übersehe, wofern ich mir den Ausdruck erlauben darf, zu wenig systematisch angestellt worden. Nicht jedes der im Handel befindlichen Aleuronatbrote kann zweckmässig für Diabetiker verwendet werden. Es sind Aleuronatbrote im Handel, welche einen reichlichen Zuckerzusatz bis 1 : 15 haben. Wir müssen also über besonderes Aleuronatgebäck für Zuckerkranke verfügen. Die seither hergestellten Aleuronatbrote sind übrigens fast durchweg nur schwach oder mässig aleuronathaltig.

[1]) Bouchardat, Supplément à l'annuaire de thérapeutiques, de matière médicale etc. Paris 1846 p. 311.

Es handelte sich mir zunächst darum, festzustellen, wie ein stark eiweisshaltiges, wohlschmeckendes, normal feuchtes, poröses, auf die Dauer gut geniessbares und bekömmliches Brot von den Bäckern bezw. im Hause der Kranken aus Weizenmehl mit Hülfe des Aleuronats hergestellt werden kann. Zu diesem Behufe habe ich in meinem Hause sowie auch von Herrn Dr. Karl Schulze in dem Laboratorium meiner Klinik Backversuche anstellen lassen, deren Ergebnisse dann von ihm genau, insbesondere auf ihren Gehalt an Stickstoffsubstanz, untersucht worden sind.

Es hat sich bei diesen Versuchen zunächst ergeben, dass es für die Zuckerkranken ein leichtes sein dürfte, sich in dem Bratofen ihres Kochherdes, in der Trockensubstanz selbst mehr als 30% Eiweiss enthaltende Brote mit Hülfe des Aleuronates backen zu lassen, welche den bis jetzt in verschiedenen Bäckereien hergestellten[1]) zum grössten Theil weder an Eiweissgehalt nachstehen, noch an Wohlgeschmack von ihnen übertroffen werden. Bei unseren Laboratoriumsversuchen konnten wir Backproben von Aleuronatbrot, welche bis 66% Stickstoffsubstanz in der Trockensubstanz enthielten, von durchaus zufriedenstellender Beschaffenheit herstellen. Man erhält, je stärker der Aleuronatzusatz ist, um so dunkleres, dem Roggenbrot äusserlich ähnliches Brot, wobei bemerkt werden mag, dass selbstredend auch aus Aleuronat und Roggenmehl Brot gebacken werden kann. Als ich nun auf Grund dieser Versuche an eine Reihe grosser Bäckereien in verschiedenen Städten Deutschlands, welche sich auf meine vorhergegangene Anfrage bereit erklärt hatten, Aleuronatbrot für Zuckerkranke zu backen, die Aufforderung richtete, 60% Stickstoffsubstanz in seiner Trockensubstanz enthaltendes Aleuronatbrot von guter Beschaffenheit herzustellen, ergaben sich Schwierigkeiten, welche wir bei unseren Versuchen im kleinen wohl auch erfahren hatten, die aber von uns überwunden worden waren. Obgleich ich nun nach meinen bisherigen Wahrnehmungen keinen Augenblick zweifele, dass es sehr wohl möglich sein wird, ebenso starkes und noch etwas stärkeres, einwurfsfreies Aleuronatbrot herzustellen[2]), so hat das doch seine Grenzen, wofern das Brot eben „Brot" bleiben und zum dauernden Genuss für Zuckerkranke verwerthet werden soll. Ich bin daher bei einem Aleuronatbrot, welches 50% Stickstoffsubstanz in der Trockensubstanz enthält, stehen geblieben. Mit diesem tadellosen, zur Ausführung zu liefernden Brote begnüge ich mich also vorläufig, als dem zur Zeit gut erreichbaren Ziele. Ausserdem verwende ich schwächere, d. h. 30% und 40% Stickstoffsubstanz in der Trockensubstanz enthaltende Aleuronatbrote.

Wie wohl ganz natürlich, habe ich mich bei der Herstellung dieser Aleuronatbrote für Zuckerkranke an eine hiesige Firma, die Conditorei von Cron und Lanz in Göttingen, um so lieber gehalten, als ich ihre Arbeiten nicht nur am genauesten übersehen und am leichtesten controlliren konnte, sondern vornehmlich, weil diese Firma der Sache sehr geschickt und mit Erfolg näher trat und das, was zunächst erstrebt wurde, in tadelloser Weise lieferte. Sie liefert in den angegebenen Stärken drei Sorten von Aleuronatbrot, welche in aufsteigender Reihe 30, 40 und 50% N-Substanz in der Trockensubstanz enthalten.

Ohne an dieser Stelle genauer auf die Bedingungen einzugehen, unter welchen ich die verschieden starken Aleuronatbrote bei den Zuckerkranken in Anwendung ziehe, weshalb ich ebenso wie betreffs aller übrigen weiteren Ausführungen auf mein Büchlein: „Ueber die Lebensweise der Zuckerkranken. Wiesbaden 1892" verweise, möchte ich zum Schluss nur noch bemerken, dass ein Diabetiker ungefähr ½ Pfund eines in seiner Trockensubstanz 50% Stickstoffsubstanz enthaltenden Aleunoratbrotes geniessen kann, wobei er ungefähr nur 72 g Kohlenhydrate, dagegen 80 g Pflanzeneiweiss in sich aufnimmt, so dass also auch der Zuckerkranke einen verhältnissmässig grossen Theil seines Eiweissbedarfs wie der gesunde Mensch durch Pflanzeneiweiss decken kann: ein Vortheil, dessen grosse Bedeutung für die Ernährung der Zuckerkranken hier nicht weiter erörtert werden soll.

Dass wir auf diese Weise nicht nur in die Lage kommen, das Loos der wohlhabenden, sondern auch das der ärmeren Diabetiker wesentlich zu erleichtern und ihren Zustand zu verbessern, habe ich sowohl in der Hospital- wie in der Consultationspraxis bereits zur Genüge erfahren. Indem ich also nochmals die Anwendung des Aleuronats in der Praxis warm empfehle, zweifle ich nicht daran, dass sich dabei weitere Erfahrungen und Fortschritte in der Ernährungsfrage ergeben werden, welche nicht nur den Diabetikern, sondern auch anderen Kranken zugute kommen.

[1]) Es wurde in meinem Laboratorium die Trockensubstanz der nachstehenden, auswärtig hergestellten Aleuronatgebäcke, von Herrn Dr. Schulze auf ihren Gehalt an Stickstoffsubstanz untersucht: a) zwei Aleuronatbrote der stärkeren Sorte von F. Guenther in Frankfurt a. M. mit 22,9% und 25,2%; b) ein sehr wohlschmeckendes Brot von Barthel in Mülhausen i. E. mit 31,73%, und c) ein etwas stärkeres, gleichfalls schönes, völlig einwurfsfreies Brot aus der Hofbäckerei von R. Gericke in Potsdam mit 37,23% Stickstoffsubstanz. Sehr wohlschmeckende Zwiebäcke, welche einen Gehalt an Stickstoffsubstanz von 25% ergaben und die vollkommen hielten, was sie in dieser Beziehung versprachen, werden in der Bäckerei von Scheele in Braunschweig hergestellt. Erheblich schwächer aleuronathaltig, indem sie nur 15,7% Stickstoffsubstanz enthalten, sind die Zwiebäcke von F. Guenther in Frankfurt a. M. Noch stärker aleuronathaltiger Zwieback als der Scheele'sche von vollkommenem Wohlgeschmack, mit einem Gehalt an N-Substanz von 30%, wird auch von der Göttinger Firma Cron und Lanz — für Diabetiker ohne Zuckerzusatz — hergestellt.

[2]) Neuerdings hat die Firma Cron und Lanz in Göttingen ein 66% N-Substanz enthaltendes, allen billigen Ansprüchen genügendes Brot aus Aleuronat und Weizenmehl hergestellt.

II. Aus dem pharmakologischen Institut zu Bonn.

Kohlenoxydvergiftung und Erstickung.

Von Dr. **Jul. Geppert**, Bonn.

Seit Cl. Bernard wissen wir, dass bei der Kohlenoxydvergiftung der Sauerstoff aus dem Blute verdrängt und durch Kohlenoxyd ersetzt wird. Diese Entdeckung führte zur Theorie, dass das Kohlenoxyd durch Erstickung wirkt. Die Frage, ob es ausserdem noch an sich giftige Eigenschaften habe, ist bereits öfter aufgeworfen, aber nie mit Sicherheit entschieden worden. Es gab allerdings einige Erscheinungen, die sich in diese Theorie von der Erstickung nicht recht einfügen wollten. Vor allem erschienen die Beobachtungen auffallend, nach denen bei der Kohlenoxydvergiftung die Dyspnoe, d. h. also die Verstärkung der Athmung fehlen sollte. Bei der Erstickung hingegen sucht der Organismus auf alle Weise durch Vermehrung der Athmung dem Blute mehr Sauerstoff zuzuführen, wie in der Norm; eine Reaction, die, da ja das thierische Leben auf Sauerstoffverbrauch gestellt ist, eine der verständlichsten und nothwendigsten ist, die wir kennen. Indess einerseits waren jene Beobachtungen vom Fehlen der Dyspnoe bei der Vergiftung nicht unbestritten, und andererseits wurde geltend gemacht, dass bei ihr die Erstickung ungemein langsam zu verlaufen pflege, und es sei möglich, dass, wenn man dem Körper langsam den Sauerstoff entziehe, dann die Athmung sich ganz anders gestalten könne, als bei den gewissermaassen acuten Formen der Erstickung, die wir gewöhnlich hervorzurufen pflegen. Es ergab sich aus diesen Ueberlegungen die Fragestellung, die zur Lösung des Themas führen musste:

1. Wie gestaltet sich die Athmung bei langsamer Sauerstoffentziehung?
2. Wie gestaltet sich die Athmung bei CO-Vergiftung?

Die Methoden zur Lösung dieser Fragen waren gegeben. Die Athmung misst man in bekannter Weise: Einem Thier wird eine Trachealcanüle eingelegt, und diese wird durch Schläuche mit zwei Ventilen verbunden, die die Aus- und Einathmungsluft scheiden. Vor ein Ventil wird eine Gasuhr gelegt. An dieser liest man die Luftquantitäten ab, die in der Minute geathmet werden. Die langsame Erstickung ferner ruft man hervor, indem man das Thier eine Luft athmen lässt, die nach und nach sauerstoffärmer wird. Indess eine solche Versuchsanordnung befriedigt noch nicht ganz die Ansprüche, die in diesem Falle zu stellen waren. In beiden Fällen wird allerdings die Sauerstoffzufuhr zu den Geweben erschwert; aber offenbar durfte man nur die Stadien von Vergiftung und Erstickung miteinander vergleichen, in welchen diese Sauerstoffzufuhr gleichmässig erschwert ist. Die Lösung auch dieser Aufgabe erschien möglich auf Grund folgender Ueberlegung: Es war im höchsten Grade wahrscheinlich, dass, wenn ein Thier eine sehr sauerstoffarme Luft athmet, dann auch weniger Sauerstoff von ihm verbraucht wird. Dasselbe musste dann auch stattfinden bei der Kohlenoxydvergiftung. Bestätigte sich diese Annahme, dann war damit das tertium comparationis zwischen den Vorgängen bei Kohlenoxydvergiftung und langsamer Erstickung gegeben: In beiden Fällen sinkt der Sauerstoffgehalt des Blutes und mit ihm die Menge des verbrauchten Sauerstoffs; in beiden Fällen erhalten die Gewebe zu wenig Sauerstoff. Es war nun zu untersuchen, ob bei gleichmässig ungenügender Sauerstoffversorgung der Gewebe, d. h. also bei gleichem Sinken des Sauerstoffverbrauches, auch die Athmung in gleicher Weise reagiren würde. Es musste also gleichzeitig bestimmt werden Athmung und Sauerstoffverbrauch. Das lässt sich in der That auf einfache Weise erreichen: Man legt einem Thiere eine Trachealcanüle ein und verbindet sie durch zwei Schläuche mit einem etwa 10—15 l haltenden Glasgefäss. In den Verlauf dieser Schläuche sind das Ein- und Ausathmungsventil eingeschaltet. Die ausgeathmete Luft geht auf ihrem Wege zum Glasgefäss noch durch einige Flaschen, die Bimsteinstücke, in Kalilauge getränkt, enthalten. Endlich befindet sich in dieser Leitung noch eine Gasuhr. Dadurch nun, dass die vom Thier ausgeathmete Kohlensäure absorbirt, und Sauerstoff von den Lungen aufgenommen wird, entsteht im System ein negativer Druck, dessen Grösse von der Sauerstoffaufnahme ab-

hängig ist. Es strömt nun durch passende Anordnung genau so viel Sauerstoff aus einem Maassgefäss in die Exspirationsleitung nach, dass gerade dieser negative Druck ausgeglichen wird, und so giebt die Menge des nachströmenden Sauerstoffs immer die verbrauchte an. Will man dann ein Thier langsam immer sauerstoffärmere Luft athmen lassen, so lässt man nicht Sauerstoff, sondern Stickstoff in das System nachströmen. Will man Kohlenoxyd athmen lassen, so schaltet man eine mit Kohlenoxyd gefüllte Flasche in die Exspirationsleitung ein.

Die Ergebnisse waren nun folgende:[1]) Bei Athmung sauerstoffarmer Luft ändert sich, sobald man zu Gemischen von etwa 7–8% Sauerstoff und weniger gelangt, die Athmung in der deutlichsten Weise. Es wird das drei-, eventuell das vierfache des Normalen geathmet. Die Athemzüge werden frequenter und namentlich sehr viel tiefer. Ferner hat sich gezeigt, dass in der That dann auch der Sauerstoffconsum auf das deutlichste heruntergeht — bis auf die Hälfte des Normalen kann man ihn so herabdrücken. Die hohe Steigerung der Athmung tritt früher auf, als das Sinken des Sauerstoffverbrauches. Vergiftet man nun ein Thier mit mässigen Mengen Kohlenoxyd (etwa $^1/_2$% der Athmungsluft beigemengt), so verläuft die Vergiftung einerseits so langsam, dass man gut die einzelnen Stadien verfolgen kann, und andererseits doch sehr viel schneller, als die langsamen Erstickungen bei Athmung der sauerstoffarmen Luft; es fällt daher der oben berührte Einwand fort, bei Kohlenoxydvergiftung werde dem Thier langsamer der Sauerstoff entzogen. Hier zeigt sich nun folgendes: In der That sinkt auch nach einiger Zeit der Sauerstoffverbrauch, und zwar ebenso tief, wie bei Erstickung; aber die Reaction der Athmung fällt aus; das Thier athmet ungefähr ebenso stark, wie in der Norm; manchmal etwas mehr, manchmal etwas weniger. Bei Kohlenoxydvergiftungen dieser Art antwortet demnach das Respirationscentrum auf den Sauerstoffmangel nicht mehr durch Verstärkung der Athmung.

Indess auch jene Beobachtungen, nach denen Veränderungen der Athemmechanik auftreten sollten, waren nicht unrichtig. Es kommt nämlich vor (doch keineswegs constant), dass eine sehr eigenthümliche Reaction auftritt: Es geht zwar nicht wesentlich mehr Luft durch die Lungen als normal, aber die Zahl der Athemzüge ist ungemein gestiegen. Der einzelne Athemzug ist sehr viel flacher, als in der Norm; gerade das Gegentheil also von dem, was man bei langsamer Erstickung beobachtet.

Das Resultat der Versuche lässt sich kurz so zusammenfassen: Ruft man die gleiche Sauerstoffverarmung der Gewebe hervor einmal durch Athmung sauerstoffarmer Luft (Erstickung), das andere mal durch Vergiftung mit Kohlenoxyd, so sind die Reactionen des Athemcentrums ganz verschiedener Natur. Bei der Erstickung reagirt die Athmung in zweckmässiger Weise und sucht den Lungen mehr Luft zuzuführen. Bei der Kohlenoxydvergiftung fällt diese Reaction fort. Das ist nur erklärbar durch eine eigene specifische Einwirkung des Kohlenoxyds auf die Nervencentra.

III. Aus der medicinischen Klinik zu Leipzig.

Zur Kenntniss der Arsenikwirkung auf das Lymphosarkom (Billroth).

Von Dr. **Ernst Romberg**,
Privatdocenten und Assistenten der Klinik.

Ueber die günstige Wirkung des Arseniks auf maligne Lymphome, die Lymphdrüsentumoren der Pseudoleukämie, sind seit der ersten Mittheilung Billroth's[2]) zahlreiche Beobachtungen[3]) veröffentlicht worden. Man verwendete das Mittel innerlich und nach Czerny's Vorgang in Form parenchymatöser Injectionen. Die damit erzielten Erfolge waren theilweise geradezu überraschend; theilweise schien der Verlauf der Krankheit wenigstens verlangsamt. Nur selten, wenn man nach den mitgetheilten Fällen urtheilen darf, hatte man völlige Misserfolge zu beklagen.

Weit weniger günstig liegen nach den Aeusserungen der Autoren die Aussichten für die Arsenikbehandlung der Lymphosarkome. Wenn wir unter Lymphosarkom nach Billroth und Winiwarter das Sarkom der Lymphdrüsen verstehen, das wie jedes andere Sarkom die anatomischen Grenzen des ursprünglich erkrankten Organs nicht respectirt, auf die Umgebung fortschreitet, Metastasen bildet, so scheinen Heilungen oder Besserungen desselben bisher nicht beobachtet zu sein, eine Thatsche, die scheinbar zu Gunsten der von Billroth und Winiwarter angestrebten Trennung der malignen Lymphome von den Lymphosarkomen spricht. Die Unwirksamkeit des Arseniks bei den letzteren ist um so auffallender, als man neuerdings, wenn auch nur vereinzelt, günstige Erfolge mit Arsenik bei anderweitiger, zweifelloser Sarkomatose erzielt hat. So brachte Köbner[1]) eine ausgebreitete, rasch fortschreitende Sarkomatose der Haut durch subcutane Arsenikinjectionen zur Heilung. Bemerkenswerth ist ferner ein von Koebel[2]) mitgetheilter Fall aus der Tübinger chirurgischen Klinik. Die Heilung konnte noch nach $3^1/_2$ Jahren constatirt werden.

Entgegen der herrschenden Anschauung konnten wir auf der Leipziger medicinischen Klinik bei einem Fall von ausgedehnter Lymphosarkomatose einen zweifellosen, allerdings nur partiellen Erfolg des Arseniks beobachten. Der Fall wirft dadurch und durch andere Eigenthümlichkeiten ein interessantes Streiflicht auf die neuerdings wieder zur Discussion gestellten Beziehungen zwischen malignen Lymphomen und Lymphosarkomen. Ich sehe von einer eingehenden Wiedergabe der Einzelheiten ab, welche den Fall namentlich in physikalisch-diagnostischer Hinsicht auszeichneten, und hebe nur die Punkte hervor, welche für die Beurtheilung der Arsenikwirkung wichtig erscheinen. Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

Der 29jährige Stationsarbeiter Franz H., welcher früher im wesentlichen gesund war, erkrankte ca. ein halbes Jahr vor der Aufnahme in die Klinik mit Athembeschwerden. Bald darauf bildeten sich langsam wachsende, nicht schmerzhafte Knoten auf der Brust. Seit einem Vierteljahr Thränen des linken Auges, Schielen, kein Doppelsehen. Seit vier Wochen Lähmung der linken Gesichtshälfte, Summen im linken Ohr. Seit 14 Tagen Anschwellung der Beine, nachdem sich an ihnen ähnliche Knoten wie auf der Brust gebildet hatten. Die Athembeschwerden hatten sich inzwischen so gesteigert, dass Patient seit 14 Tagen sich nicht mehr niederlegen konnte. Er war seitdem völlig schlaflos. Patient ist seit Beginn seines Leidens stark abgemagert. Aufnahme am 24. October 1890.

Status praesens: Mittelgross, blass, abgemagert. Hochgradige Dyspnoe. Leichter Stridor bei In- und Exspiration. Mässige Cyanose.

Starkes Oedem beider Beine. An verschiedenen Stellen der Haut eine Anzahl rundlicher, fester, indolenter Knoten, welche entweder mit der Haut verwachsen oder unter ihr verschieblich sind. Durch einen solchen Tumor von Wallnussgrösse ist die linke Brustwarze emporgehoben. Aehnliche, gleich grosse Knoten finden sich rechts von der linken Brustwarze, zwei am unteren Rande des rechten Pectoralis major, einer dicht unterhalb der linken Achselhöhle, je ein etwas kleinerer rechts und links von der Linea alba dicht oberhalb des Nabels, ein länglicher, bohnengrosser in der Gegend des linken äusseren Leistenringes, ein über kirschgrosser an der Mitte der Innenseite des rechten Oberschenkels.

Von den oberflächlich gelegenen Lymphdrüsen sind ausser den nachher zu erwähnenden die linksseitigen Achseldrüsen und die beiderseitigen Inguinaldrüsen mässig infiltrirt.

Totale linksseitige Facialisparese ohne Beeinträchtigung der Gaumensegelinnervation oder des Geschmacks, wohl verursacht durch eine periphere Compression des N. facialis nahe seinem Austritt aus dem Foramen styloideum durch Drüsentumoren, welche sich in grösseren Packeten als derbe, indolente Knoten am hinteren Rande des M. sterno-cleidomastoideus und an Stelle der Submaxillardrüsen finden.

Bei völlig normalem Verhalten des rechten Auges erscheinen die Lider des linken leicht ödematös, ihre Haut durch alte Blutextravasate leicht geröthet, der Bulbus nach innen und etwas nach unten gedrängt. Keine Abducensparese. Im oberen äusseren Augenwinkel diffuse, rundliche Resistenz von ca. $1^1/_2$ cm Durchmesser.

Rachenorgane von mässiger Pharyngitis abgesehen ohne Besonderheiten.

Die linke Thoraxhälfte ist beträchtlich durch ein grosses pleuritisches Exsudat ausgedehnt, dessen obere Grenze sich vorn an der Clavicula, hinten zwei Finger unterhalb der Spina scapulae findet. Rechte Lunge, Herz scheinbar ohne Besonderheiten.

Ueber das Verhalten der Bauchorgane ist bei der sitzenden Stellung des Patienten nichts sicheres zu ermitteln.

Durch die sofort nach der Aufnahme im fünften linken Intercostalraum in der mittleren Axillarlinie vorgenommene Punction wurden 1600 ccm eines serösen, stark hämorrhagischen Exsudats (vom specif. Gew. 1014) entleert.

Die Diagnose konnte nicht zweifelhaft sein. Es handelte sich um eine ausserordentlich ausgebreitete Sarkomatose mit multiplen Metastasen in der Haut, den Lymphdrüsen, welche nach der Anamnese wohl von einem Tumor des Thoraxinneren, sei es des Mediastinums oder der Lunge oder Pleura, am wahrscheinlichsten von einem Lymphosarkom des Mediastinums ihren Ausgang genommen hatte. Der Verlauf war folgender:

Nach der Punction fühlte sich Patient wesentlich erleichtert. Die Dämpfung über der linken Thoraxhälfte bestand wenig verkleinert fort. Sie reichte vorn von ober. 2 bis 7, hinten vom Angulus scapulae bis unten. Es fällt auf, dass die Intercostalräume starr, wie ausgefüllt erscheinen.

Im Abdomen, dessen Untersuchung jetzt möglich ist, findet sich der

[1]) Das Genauere wird an anderer Stelle publicirt werden. Die Versuche sind an Kaninchen angestellt worden.

[2]) Billroth, Wien. med. Wochenschr. 1871 No. 44.

[3]) Besonders bemerkenswerth erscheinen folgende Mittheilungen: Tholen (Czerny), Arch. für klin. Chir. Bd. 17. — Winiwarter, Ebendas. Bd. 18. — Derselbe, Oesterr. med. Jahresb. II. — Buschmann, Wien. med. Wochenschrift 1877 No. 1—4. — Israel, Berlin. klin. Wochenschr. 1880 No. 52. — Karewski, Ebendas. 1884 No. 17 u. 18. — Zesas, Wien. medicin. Wochenschr. 1882 No. 52.

[1]) Köbner, Berl. klin. Wochenschr. 1883 No 2.

[2]) Koebel, Bruns' Beitr. zur klin. Chir. 1887, II.

untere Loberrand in der rechten Mammillarline in Nabelhöhe, in der Mittellinie zwei Finger darüber, sehr scharf. Leber deutlich palpabel, mit glatter Oberfläche, von stark vermehrter Consistenz. Am unteren Leberrand, der nur sehr unbedeutende respiratorische Bewegungen macht, dicht ausserhalb der rechten Mammillarlinie zwei kaum kirschgrosse, von der Lebersubstanz scharf abgesetzte, etwas verschiebliche Tumoren.

Nach links hin geht der untere Leberrand ohne scharfe Grenze in einen Tumor über, der nach seiner Lage der Milz anzugehören scheint. Er überragt den Rippenbogen drei Finger breit, besitzt einen dicken, abgerundeten Rand, macht keine respiratorischen Bewegungen.

Ferner fühlt man oberhalb beider Ligamenta Poupartii unter den Bauchdecken fast faustgrosse Tumoren, welche aus einer Anzahl kleinerer, zusammenhängender, rundlicher Theile bestehen und wohl als Drüsenpackete zu deuten sind.

Eine Blutuntersuchung ergab normale Verhältnisse. (Die genauen Zahlen sind leider verloren gegangen.) Ich möchte auch auf die scheinbar normale Beschaffenheit wegen der bestehenden venösen Stauung kein besonderes Gewicht legen.

Seit dem 28. October 1890 erhielt Patient Arsenik innerlich und zwar wegen des schlechten Allgemeinzustandes in kleinen, langsam steigenden Dosen. Beginn mit 15 Tropfen einer Lösung von Liq. Kal. arsenicos, Aq. Menth. pip. ana täglich.

Bis zum 3. November dehnte sich das Hautödem weiter nach oben aus. Hautblutungen erschienen. An der Punctionsstelle bildete sich ein flacher Tumor, dessen Durchmesser rasch bis zu 7 bis 8 cm zunahm. Die Haut war mit ihm verlöthet. Er besass die gleiche Beschaffenheit wie die übrigen Hauttumoren. Er war ein Ausläufer des Sarkoms der linken Pleura, welches durch den Punctionscanal nach aussen wucherte und sich unter der Haut ausbreitete. Die Haut über dem Tumor am rechten Oberschenkel wurde blau verfärbt.

Bei unverändertem Befund auf der linken Seite trat rechts vorn eine Dämpfung von der 4. abwärts auf. Ihre obere Grenze zeigte mehrfache Krümmungen. Der Stimmfremitus war in ihrem Bereiche kaum abgeschwächt.

Ein weiterer Bereich absoluter Dämpfung war auf dem Manubrium sterni nachweisbar und überschritt dasselbe nach beiden Seiten hin.

Am Herzen war, von einer beschleunigten, wenig kräftigen Action abgesehen, nichts besonderes nachweisbar.

In den nächsten Tagen, bis zum 10. November, wurde der Allgemeinzustand fortgesetzt schlechter. Die Dyspnoe wurde wieder recht hochgradig, der tracheale Stridor sehr laut. Patient sass stets aufrecht im Bett. Das Sensorium war zeitweise leicht benommen. Oefters rasch vorübergehende Delirien und vereinzelt Hallucinationen.

Der Arsenikgebrauch wurde fortgesetzt. Patient erhielt ausserdem Extract. Quebrach. fluid. und reichlich Morphium.

Am 18. November war das subjective Befinden entschieden gebessert. Das Sensorium wieder völlig frei. Eine rechtsseitige Abducensparese mit leichter Contractur des Internus war inzwischen eingetreten. Das pleuritische Exsudat links sammelte sich wieder an.

Die Harnmenge war stets gering (zwischen 400—900 ccm). Der Harn war concentrirt, enthielt bisweilen Spuren von Eiweiss, mikroskopisch stets nur reichliche Urate.

Während von einer Besserung seitens der inneren Organe keine Rede sein konnte, alle Zeichen vielmehr auf ein rasches Fortschreiten der malignen Geschwulstbildung deuteten, während die Lymphdrüsen unverändert blieben, ging mit den Hautmetastasen in der Zeit vom 3. November bis 18. November eine ganz auffallende Veränderung vor sich. Die Knoten unter der Haut der linken Brust, speciell der unter der linken Brustwarze verschwanden völlig, ebenso der eine der beiden Knoten am unteren Rande des Pectoralis major, während der andere und der unterhalb der linken Achselhöhle sich so verkleinerten, dass sie als Knötchen von Erbsengrösse eben noch nachweisbar waren. Der flache Tumor, welcher sich um die Punctionsstelle herum entwickelt und anfangs ein rapides Wachsthum gezeigt hatte, dehnte sich nicht weiter aus. Er bildete sich in den nächsten Wochen völlig zurück. Auch die Tumoren der Bauchhaut und der am rechten Oberschenkel konnten nicht mehr nachgewiesen werden. Ob diese letzteren wirklich verschwunden waren, konnte bei dem sehr starken Hautödem, das sich jetzt bis zur Höhe des Processus xiphoideus ausdehnte, nicht festgestellt werden.

Patient hatte bis zum 18. November 206 Tropfen Liq. Kal. arsenicos. = 0,103 Acid. arsenicos. erhalten.

Am 27. November wurde eine zweite Punction des linksseitigen Exsudats nothwendig. Es wurden durch Einstich unmittelbar vor der ersten Punctionsstelle 1000 ccm einer Flüssigkeit entleert, die etwas weniger hämorrhagisch war als das erste mal.

Die Temperatur war während der ganzen Beobachtungsdauer normal.

Nach vorübergehender Besserung nahmen die Kräfte des Patienten rasch ab. Am 5. December erfolgte unter dem Bilde allgemeiner Kachexie der Tod.

Patient hatte im ganzen bis zum Tage seines Todes 510 Tropfen Liq. Kal. arsenicos. = 0.255 Acid. arsenicos. erhalten.

Die von Herrn Prof. Birch-Hirschfeld ausgeführte Section bestätigte die klinische Diagnose. Ein kleinzelliges Rundzellensarkom des vorderen Mediastinums, das mikroskopisch aus spärlichem fibrillärem Stützgewebe mit runden, einkernigen, kleinen Sarkomzellen bestand und sich als Lymphosarkom kennzeichnete, hatte sich in continuo auf die Nachbarorgane ausgebreitet und zu multiplen Metastasen geführt. Von den oben erwähnten Hautmetastasen konnte nur eine kleine, nicht scharf abgegrenzte Anschwellung in der rechten Axillarfurche aufgefunden werden. Die übrigen Hauttumoren, speciell der Tumor, welcher sich an der Punctionsstelle entwickelt hatte, waren völlig verschwunden. Auch mikroskopisch konnte ich in der Haut und dem Unterhautfettgewebe der linken Brustwarze keine Spur von Sarkomzellen auffinden. Es zeigten sich hier völlig normale Verhältnisse.

Der wichtigste Befund an den inneren Organen und den Lymphdrüsen geht aus folgendem Auszug des Sectionsprotokolls hervor.

Hydrops. Ascites. Doppelseitiger Hydrothorax. Grosse, derbe, sarkomatöse Mediastinalgeschwulst, welche vom Mediastinum anterius ausgeht, beiderseits den Lungenhilus umwuchert hat, den linken Hauptbronchus hochgradig comprimirt und in das Mediastinum posterius vorgedrungen ist. Längs der grossen Gefässe setzt sich das Sarkom auf das Herz fort. Vorn sitzen die Ausläufer der Geschwulst als dicke Schwarten dem Zwerchfellsrande auf; hinten durchsetzen sie links neben der Wirbelsäule das Zwerchfell und erreichen retroperitoneal die linke Nebenniere. Hochgradige Geschwulstbildung in den Lymphdrüsen des linken Kieferwinkels, geringere in den tiefen Halsdrüsen. Drüsengewebe grösstentheils auffallend ödematös, blutreich. Anschwellung der Axillardrüsen. Haselnussgrosse Geschwulst der linken Glandula lacrymalis. Hyperplasie der Tonsillen. Keine Vergrösserung der Leber. Hyperplasie der Milz (18:14 cm, 450 g). Gewebe derb, dunkelroth. Follikel nicht erkennbar, Stroma verdickt. Frische hämorrhagische Infarcte in den Nieren. Hydrocephalus internus.

Zur Charakteristik der Geschwulst ist noch hinzuzufügen, dass das Sarkom das Bindegewebe infiltrirte und sich in demselben ausbreitete, ohne das Parenchym der betroffenen Organe zu zerstören. Besonders deutlich zeigte sich dieses Fortschreiten im Bindegewebe am Herzen, namentlich an den Ventrikeln. Von dem dicht mit Sarkommassen durchwachsenen Pericard aus durchzogen mächtige Züge der kleinen, runden Sarkomzellen in dem die Gefässe begleitenden Bindegewebe den Herzmuskel und drängten die Muskelbündel und auch die einzelnen Fasern stark auseinander. Die Fasern selbst aber waren, von einer Verdickung auf 14,4 bis 18,0 μ abgesehen, völlig normal, nur spärlich pigmentirt, nicht gekörnt oder verfettet. Auch im Pericard erschienen Nerven und Gefässe durch die sie dicht umscheidende Neubildung unbeeinflusst. Hervorzuheben ist noch die starke Vergrösserung der Milz, die im Leben nicht besonders auffällige Hyperplasie der Tonsillen. Der Milztumor war nicht durch Stauung im Gebiete der Pfortader zu erklären. Beide Veränderungen erinnerten lebhaft an ähnliche Befunde bei den malignen Lymphomen, der Pseudoleukämie, ohne dass nach dem sonstigen anatomischen Befunde eine Parallele zwischen dieser Krankheit und unserem Falle hätte gezogen werden können.

Fassen wir die vorstehende Krankengeschichte kurz zusammen: Von einem Lymphosarkom des Mediastinums aus entsteht eine multiple Sarkomatose. Die Metastasen finden sich besonders in den Lymphdrüsen und in der Haut. Während der Process im allgemeinen theils rasche, theils langsame Fortschritte macht, bilden sich die Hautsarkome während der Verabreichung geringer Arsenikdosen in zwei resp. vier Wochen ohne irgendwelche allgemeine oder locale Reaction völlig zurück.

Dass die überraschende Heilung der Hautmetastasen auf Rechnung des Arseniks zu setzen ist, dürfte kaum angezweifelt werden können, da nicht abzusehen ist, unter welchen Einflüssen maligne Tumoren sich spontan zurückbilden sollten. Warum verschwanden nun die Hautmetastasen allein? Die Dauer ihres Bestehens kann ihre Heilung nicht befördert haben. Sie waren nach der Anamnese älter als die Lymphdrüsentumoren, jünger als das primäre Sarkom des Mediastinums, welche unverändert blieben. Es muss unentschieden bleiben, welchen Umständen die Hautsarkome den Vorzug ihrer raschen Heilung verdankten.

Das Hauptinteresse des Falles liegt, wie schon Herr Professor Curschmann bei der klinischen Vorstellung desselben hervorhob, darin, dass er zeigt, wie wenig scharf die Grenzen zwischen malignen Lymphomen und Lymphosarkomen sind, wie wenig scharf der Begriff der Pseudoleukämie umschrieben ist. Die Vergrösserung der Milz, die Hyperplasie der Tonsillen, die günstige Wirkung des Arseniks lassen unsern Fall als den malignen Lymphomen nahe verwandt erscheinen. Auch Dreschfeld[1]) hat kürzlich darauf aufmerksam gemacht, dass eine scharfe Trennung nicht durchzuführen ist. Trotzdem dürfte es nicht an der Zeit sein, die Billroth'sche Scheidung der beiden Geschwulstformen fallen zu lassen. Nur sie ermöglicht eine Verständigung über die zahlreichen noch ungelösten Fragen dieses Kapitels der Pathologie. Vielleicht giebt uns die Heilwirkung des Arseniks auf gewisse maligne Lymphome einerseits, auf einzelne Lymphosarkome andererseits in Zukunft einen Fingerzeig, wie wir diese Lymphdrüsengeschwülste weniger nach anatomischen, als nach ätiologischen Grundsätzen zu ordnen haben.

[1]) Dreschfeld, Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 42.

IV. Ueber die Diagnose und Behandlung des Kehlkopfkrebses.

Von Prof. Dr. **Gottstein.**

Die Pathologie und die Behandlung des Carcinoms im allgemeinen, sowie die des Kehlkopfcarcinoms im besonderen ist in den letzten Jahren so oft Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung gewesen, vor allem sind in Betreff der letzteren Erkrankung durch eine Reihe statistischer Zusammenstellungen, klinischer Mittheilungen, durch die Monographieen von Baratoux und B. Fränkel und in erster Reihe durch die von unserem verehrten Collegen Semon angeregte und musterhaft durchgeführte und bearbeitete Sammelforschung so viele zweifelhafte und dunkle Punkte klar gestellt worden — es sind so viele Fragen der Entscheidung mehr oder minder näher gebracht worden, dass Sie von mir wohl kaum die Beibringung neuer Thatsachen erwarten dürften. Nachdem der Herr Referent aus dem reichen Schatze seiner Erfahrung die Resultate der Exstirpation des carcinösen Kehlkopfes mit denen der Operation der Carcinome an anderen Körpertheilen verglichen und die wesentlichen Punkte der Diagnose des Larynxcarcinoms besprochen hat, glaube ich meine Aufgabe hauptsächlich in der Zusammenfassung und übersichtlichen Darstellung derjenigen Punkte suchen zu müssen, die sich aus den Forschungen und Discussionen der letzten Jahre entweder als spruchreif oder noch umstritten ergeben haben.

Wenn ich mit der Diagnostik der Larynxcarcinome beginne, so halte ich es für gerathen, dem Vorgange Semon's zu folgen und 1) das laryngoskopische Bild, 2) die mikroskopische Untersuchung der entfernten Geschwulstfragmente und 3) die begleitenden Umstände in ihrer Bedeutung für die Diagnose zu besprechen.

Was den ersten Punkt anbelangt, so glaube ich auf keinen Widerspruch zu stossen, wenn ich feststelle: es kommen laryngoskopische Bilder zur Beobachtung, die so charakteristisch für Carcinom sind, dass auch dem minder erfahrenen Untersucher die Diagnose nicht zweifelhaft sein darf. Es sind das die vorgeschrittenen Formen des Carcinoms. Finden wir auf grösseren oder kleineren durch Infiltration mehr oder minder, oft bis zur Unförmlichkeit verdickten Kehlkopfabschnitten halbkuglige, grobhöckrige oder warzenartige Bildungen von verschiedener Grösse und Höhe, so werden wir in der Diagnose kaum schwanken. Ist bereits geschwüriger Zerfall in grösserer Ausdehnung eingetreten, so dass die äussere Form der Neubildung verloren gegangen ist, so ist eine Verwechslung hauptsächlich mit syphilitischen Geschwüren möglich. Indess verrathen die carcinomatösen Ulcerationen durch ihre höckerige Basis und durch ihre wulstigen starren Ränder ihre Genese aus einer Neubildung. Ich glaube, dass das Emporwachsen eigenartiger unregelmässig geformter, knotiger oder warzenartiger Bildungen aus einem stark infiltrirten Gewebe, das innige Verschmolzensein der Neubildung mit dem entarteten Mutterboden durchaus charakteristisch für Carcinom ist.

Von diesem typischen Bilde, das, wie gesagt, dem vorgeschrittenen Entwickelungsstadium angehört, giebt es Abweichungen verschiedenen Grades nach beiden Richtungen hin. Einerseits kann die Infiltration des Bodens schwach entwickelt sein oder auch ganz fehlen, so dass nur eine circumscripte Geschwulst vorhanden ist, andrerseits kann die Infiltration das Bild beherrschen, so dass die Neubildung in dem Infiltrat vollständig oder nahezu vollständig verschwindet.

Maligne Tumoren des Kehlkopfes bei vollständig normal aussehendem Boden scheinen äusserst selten vorzukommen, ich selbst erinnere mich nicht einen Fall dieser Art gesehen zu haben. Semon berichtet über Frühformen des Carcinoms, bei denen im Anfange des Prozesses die Nachbarschaft „durchaus kein Zeichen von Irritation, Entzündung, Infiltration etc.“ zeigte. In solchen Fällen muss die Diagnose natürlich grosse Schwierigkeiten bieten oder selbst unmöglich sein. Das laryngoskopische Bild mancher Tumoren hat in ihrem Anfangsstadium so wenig Charakteristisches, dass selbst in Fällen, wo sich in der Peripherie der Geschwulst Röthung zeigt, Verwechslung mit Fibromen vorkommen muss, weil auch letztere Neubildungen von einem rothen Hof umgeben sein können. Semon giebt an, dass eine unregelmässige, schmutzige, matte, verwaschene Röthung in der Peripherie der Geschwulst die Natur des Grundleidens sehr verdächtig macht, wie ich aber glaube, nur verdächtig.

Dagegen kann man, wenn wir die wohl charakterisirten tuberculösen Tumoren ausschliessen, mit Sicherheit Carcinom annehmen, wenn eine circumscripte Geschwulst aus einem durch Infiltration verdickten Boden hervorwächst.

Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass der carcinomatöse Prozess in dem normalen Gewebe seinen Anfang nimmt, dort bald längere, bald kürzere Zeit fortwuchert, ehe es zur Tumorbildung kommt, mit anderen Worten, dass in den meisten Fällen die carcinomatöse Infiltration der eigentlichen Neubildung vorangeht. Meinen Erfahrungen nach kommt carcinomatöse Infiltration ohne Tumorbildung öfter und von längerer Dauer zur Beobachtung, als carcinomatöse Geschwülste ohne Infiltration. In einem von mir beobachteten Fall bestand die carcinomatöse Infiltration, bevor es zur Tumorbildung kam, mindestens drei Jahre. Bei der Wichtigkeit solcher Beobachtungen gestatten Sie wohl, dass ich Ihnen die Krankengeschichte kurz mittheile.

Ostern 1886 consultirte mich ein mir befreundeter 53jähriger Oberlehrer wegen seines Halsleidens. Er hatte keine besonderen Beschwerden, weder Schmerz noch sonstige Empfindungen im Halse, nur leiste seine Stimme nicht mehr das, was sie früher geleistet habe, beim längeren Unterrichten werde er leicht heiser, vor allem habe aber seine Bassstimme, die schon in der Studienzeit durch ihren Umfang und Stärke am Biertisch unsere Freude war, gelitten. Die Stimme war beim Sprechen nicht heiser, sondern nur als belegt und unrein zu bezeichnen. Die Untersuchung ergab das rechte, in seinen Bewegungen normale Stimmband in der ganzen Ausdehnung geröthet und gleichmässig verdickt, nur am freien Rande befand sich an der Uebergangsstelle der pars ligamentosa in die pars cartilaginea ein kaum stecknadelkopfgrosses Knötchen. Bei der Einseitigkeit der Affection schloss ich einen einfachen, entzündlichen Prozess aus, Syphilis war nicht vorangegangen; ich gestehe, dass ich an Carcinom nicht dachte, ich hielt, obgleich die Lungen normal waren, die tuberculöse Natur der Infiltration für das wahrscheinlichste. Ich beseitigte das Knötchen galvanokaustisch, ohne dass eine besondere Reaction danach aufgetreten wäre, und empfahl dem Patienten einen längeren Urlaub zu nehmen. Da nach 9 Monaten der Localbefund noch unverändert, das Allgemeinbefinden ungestört, die Stimmstörung gering war, so nahm der Patient den Unterricht wieder auf. Von da ab stellte er sich von Zeit zu Zeit mir vor, und ich konnte zum letztenmal Ostern 1889, also 3 Jahre nach der ersten Untersuchung constatiren, dass der Prozess im Larynx keine wesentlichen Veränderungen eingegangen war. Umsomehr war ich überrascht über den Befund, der sich mir December vorigen Jahres darbot. Die ganze rechte Larynxseite war bis zur oberen Apertur infiltrirt und mit mehreren knotigen Auswüchsen versehen, einer dieser Knoten war bereits in Ulceration übergegangen. Der Kranke hatte ohne ärztliche Berathung in der Zwischenzeit eine Entziehungscur, sogenannte Semmelcur in Lindewiese, einer schlesischen Naturheilanstalt, durchgemacht. Ob diese Cur auf die schnelle Entwicklung des Leidens einen Einfluss ausgeübt hat, lässt sich schwer sagen. Das laryngoskopische Bild liess keinen Zweifel, dass Carcinom vorlag. Die Diagnose wurde bestätigt durch die mikroskopische Untersuchung eines von mir entfernten Geschwulstfragments. Die partielle Exstirpation wurde von Herrn Geheimrath Fischer gemacht. Leider starb der Kranke 14 Tage nach der Operation an einer in seiner Entstehungsart dunkel gebliebenen Peritonitis, vielleicht carcinomatöser Natur. Hier war also der eigentlichen carcinomatösen Neubildung wenigstens 3 Jahre eine ihren malignen Charakter nicht verrathende Infiltration eines Stimmbandes vorausgegangen. Fälle dieser Art, wo die Infiltration so ausserordentlich lange stationär bleibt, sind allerdings selten. Manche Erfahrungen sprechen aber dafür, dass wochen- und monatelang eine diffuse Infiltration das einzige laryngoskopisch nachweisbare Zeichen eines sich entwickelnden Carcinoms sein kann. In dem von Dr. Kayser mitgetheilten Fall, seinen Bruder betreffend, ging wenigstens ein halbes Jahr eine Infiltration der pars interarytaenoida und des rechten Stimmbandes der Tumorbildung voraus, so dass erfahrene Laryngologen nur den Verdacht auf Tuberculose und nicht auf Carcinom hegten.

Die diagnostischen Schwierigkeiten solcher Fälle sind meiner Erfahrung nach viel grösser als bei der Differentialdiagnose zwischen gutartigen und bösartigen Tumoren. Das von Semon als pathognostisch hervorgehobene Symptom der verminderten Bewegungsfähigkeit des carcinösen Stimmbandes ist überhaupt nicht zu verwerthen, einerseits weil es oft fehlt, wie in dem von mir oben mitgetheilten Fall, andererseits weil es bei Infiltrationen anderen Charakters (Tuberculose, Syphilis) vorhanden sein kann. Die Entfernung von Geschwulstfragmenten behufs mikroskopischer Untersuchung ist meist nicht ausführbar. In der That ist die Diagnose nur per exclusionem zu stellen: Wenn bei diffusen Infiltrationen Tuberculose, Syphilis, Lupus u. s. w. mit Sicherheit auszuschliessen ist, so sind wir berechtigt, Carcinom anzunehmen.

Was zweitens die Bedeutung mikroskopischer Untersuchung entfernter Geschwulsttheilchen für die Diagnose des Carcinoms anbelangt, so kann ich mich nach dem Ergebniss der Sammelforschung kurz fassen. Nur der positive Nachweis carcinomatöser Elemente sichert die Diagnose, der negative Befund ist für dieselbe garnicht oder nur mit Vorsicht zu verwerthen. Vor allem darf das zu untersuchende Stück nicht zu klein sein und muss aus der Tiefe der Geschwulst entnommen werden. Dennoch ist es immer rathsam,

die laryngoskopische Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung sicher zu stellen.

Die diagnostischen Anhaltspunkte, die wir drittens in einigen begleitenden subjectiven oder objectiven Symptomen finden könnten, sind als absolut unzuverlässig zu bezeichnen.

Richtig ist, dass Carcinome hauptsächlich bei Personen, die über 50 Jahre alt sind, vorkommen, sie sind aber sicherlich auch im viel früheren Alter nicht so selten, wie geglaubt worden ist. Lymphdrüsenschwellungen können bei Carcinom fehlen und können auch bei Tuberculose und Syphilis vorkommen; ebenso verhält es sich mit den Schmerz- und Druckempfindungen und mit der Dysphagie, sie haben durchaus nichts charakteristisches und können allenfalls bei der Differentialdiagnose zwischen gutartigen und bösartigen Tumoren verwerthet werden. Was die Heiserkeit anbelangt, so möchte ich Semon nicht beistimmen, dass Stimmbandkrebse zu irgend einer Periode ihres Bestehens ein verhältnissmässig grösseres Maass von Heiserkeit, resp. von Aphonie zu verursachen scheinen, als entsprechend grosse, ebenso situirte Neubildungen gutartiger Natur. Die Stimmenstörung ist äusserst variabel und kann selbst bei ausgedehnter Infiltration, wie beispielsweise in meinem früher mitgetheilten Fall, gering sein.

Nach alledem thun wir gut zu bekennen, dass es zu den schwierigsten Aufgaben gehört, sich in den früheren Entwicklungsstadien des Carcinoms vor diagnostischen Irrthümern zu schützen, und dass wir oft in der Lage sind, unser Urtheil zu suspendiren und den Fall einige Zeit einer sorgfältigen Beobachtung zu unterziehen, ehe wir zu übereilten therapeutischen Maassnahmen greifen; freilich werden wir uns mit gleicher Vorsicht und Umsicht vor dem „zu spät“ zu hüten haben.

Gestatten Sie mir zum Schluss wenige Worte über die Therapie. Nachdem keine lebenswichtige Function experimentell erwiesen war, dass die Exstirpation des Kehlkopfes gefährdet, musste es die unabweisbare Aufgabe der Chirurgie sein, die beste Methode zu ersinnen und zu erproben, den carcinös entarteten Kehlkopf zu exstirpiren. Sie wissen, dass das in reicher Weise durch die besten Kräfte geschehen ist. Eine Reihe statistischer Zusammenstellungen — ich erwähne die von Scheier, Baratoux und besonders die letzthin erschienene von Kraus — belehrt uns über den Erfolg dieser Operation. Meiner Ansicht nach haben die Zahlen nur einen relativen Werth, erstens weil sie immer noch zu klein sind, und zweitens, was Kraus schon betont hat, weil nicht vergleichbare Fälle zusammengestellt sind. Ich gestehe, dass ich mich noch von dem Eindruck persönlicher Erfahrung bestimmen lasse. Wer die unsäglichen Leiden eines an Laryngocarcinom dahinsterbenden nicht operirten Kranken mit angesehen hat, müsste selbst dann der Exstirpation das Wort reden, wenn der Procentsatz der durch die Operation zeitweise Geheilten noch ein weit kleinerer wäre. Als unbestreitbares Axiom betrachte ich es, dass möglichst früh und möglichst radical operirt werde. Deswegen glaube ich auch, dass die endolaryngeale Operationsmethode des Carcinoms, so ermunternd und dankenswerth auch die Mittheilungen des Collegen Fraenkel in dieser Beziehung sind, nur in den seltensten Fällen Verwendung finden darf, nicht nur weil, wie Semon mit Recht hervorhebt, die malignen Tumoren sich meist beträchtlich weiter vorgeschritten zeigen, als es sich bei der laryngoskopischen Untersuchung erkennen lässt, sondern auch, weil in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Mutterboden in den carcinomatösen Process mit hineingezogen ist, und es alsdann kaum gelingen dürfte, endolaryngeal alles Krankhafte zu entfernen. Ich möchte diese Methode auf jene seltenen Fälle von circumscripten Tumoren maligner Natur mit normaler Umgebung einschränken, besonders werden sich wohl Sarkome wegen ihrer geringen Recidivneigung dazu eignen. Ich selbst operirte im Jahre 1867 endolaryngeal ein Sarkom bei einem siebenjährigen Knaben, ohne dass bis heute ein Recidiv eingetreten wäre. Immer wird es aber gerathen sein, nach endolaryngealer Operation den Kranken der sorgfältigen laryngoskopischen Ueberwachung zu unterziehen. Ist dagegen der Mutterboden auch nur in geringem Grade in den Prozess hineingezogen, so ist die endolaryngeale Methode zu verwerfen. Man kann sich bei dem unter dem Bilde einer Geschwulst auftretenden Carcinom darauf beschränken, nach Spaltung des Kehlkopfes die Neubildung sammt Mutterboden bis in das gesunde Gewebe hinein zu entfernen. Bei grösserer Ausdehnung der Infiltration ist die partielle, erforderlichenfalls die totale Exstirpation des Kehlkopfes auszuführen.

Als Contraindication kann ich nur gelten lassen: hoher Grad von Marasmus des Kranken, grosse Ausdehnung des Prozesses auf die benachbarten Theile und Respirationskrankheiten, besonders putride Bronchitis. Schwellungen der Lymphdrüsen, sofern letztere operirbar sind, halte ich im Gegensatz zu Kraus nach meinen Erfahrungen für keine Contraindication.

Ich habe bei Besprechung der Diagnostik des Kehlkopfcarcinoms hervorheben müssen, wie oft uns die laryngoskopische Untersuchung hierbei im Stiche lassen kann oder uns zu Irrthümern verleitet. Die Laryngoskopie theilt das Loos aller Untersuchungsmethoden, die sich auf unsere Sinneswahrnehmungen stützen, sie ist nicht unfehlbar, sie hat ihre Mängel und besitzt immer nur einen beschränkten Gesichtskreis. Wenn es aber noch eines Beweises für ihre grosse Leistungsfähigkeit bedürfte, so kann gerade die moderne Gestaltung der Lehre vom Larynxcarcinom, seiner Diagnostik und Behandlung ihn bieten. Ohne Kehlkopfspiegel würde heute noch der von Rühle im Jahre 1861 gethane Ausspruch gelten, dass Neubildungen, welche im Kehlkopf wachsen, für den, der sie beherbergt, fast immer bösartige sind, gleichgültig, ob unschuldiges Bindegewebe oder die zellenreichen Alveolen eines Krebses die Erstickung bedingen, ohne Kehlkopfspiegel würde die Chirurgie niemals die Anregung gefunden haben, die Exstirpation des Kehlkopfes zu erproben, niemals die Möglichkeit gehabt haben, sie mit rationeller Indication am Menschen auszuführen. Hoffen wir, dass es der Laryngologie gelingen wird, die Diagnostik, der Chirurgie die Operationsmethode zu vervollkommnen.

V. Aus dem israelitischen Asyl zu Köln.

Blutausfluss bei Carcinom der weiblichen Brustdrüse.[1])

Von Dr. **Fritz Cahen.**

Das Kapitel der Neubildungen der weiblichen Brustdrüse ist sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch eines der best ausgearbeiteten der ganzen Geschwulstlehre. Bei ihrer relativen Häufigkeit und leicht zugänglichen Untersuchung sind sie das Schulobject für den histologischen Aufbau der bösartigen Geschwülste einerseits, für die Frage nach der chirurgischen Behandlung derselben andererseits seit langen Jahren gewesen. Wie schwierig es daher auch sein mag, auf diesem Gebiete noch neue Beobachtungen zu machen, so glaube ich dennoch, dass der unten mitgetheilte Fall bei dem ungemeinen praktischen Interesse der Mammacarcinome eine weitere Verbreitung verdient.

Emilie R., 57 Jahre alt, Köchin, wurde am 3. Juli 1891 in das isaelitische Asyl aufgenommen. Beide Eltern starben im hohen Alter, von 10 Geschwistern leben noch vier. Patientin war stets gesund bis zu ihrem 42. Lebensjahre, wo sie im Metzer Hospital 14 Tage wegen einer Lungenblutung behandelt wurde. In der Folge versah sie ihren Dienst als Köchin wieder, litt jedoch seit dieser Zeit an Husten mit Auswurf. Die Menopause trat mit dem 49. Jahre ein. Vor drei Monaten zeigte sich ein Blutausfluss aus der linken Brustwarze, der in der Folge bald stärker, bald schwächer andauerte. Das Blut war schwärzlich gefärbt, der Blutaustritt erfolgte häufig so reichlich, dass die Wäsche völlig durchtränkt wurde, und Patientin genöthigt war, aufsaugende Leinencompressen auf die linke Brust aufzulegen. Gleichzeitig bemerkte die Patientin im äusseren oberen Theil der Brustdrüse eine schmerzlose Anschwellung.

Patientin ist von kleiner untersetzter Statur, kräftiger Muskulatur, mässigem Fettpolster. Die Untersuchung der Lungen ergiebt Emphysem mit leichtem Bronchialkatarrh. Der obere äussere Quadrant der linken Brustdrüse wird von einer kleinapfelgrossen Geschwulst eingenommen, deren laterale Grenze mit dem Brustdrüsenrand zusammenfällt; medianwärts, sowie oben und unten verliert sich die Geschwulst in das Drüsengewebe. Dieselbe ist von leberharter Consistenz und verkleinert sich bei Druck, während gleichzeitig aus der normal gestalteten Papille dunkeles flüssiges Blut in zusammenhängendem kurzen Strahl ausfliesst. An der vorderen Grenze der Achselhöhle, am Rande des Pectoralis major eine auf Druck schmerzhafte Lymphdrüse.

Die mikroskopische Untersuchung des entleerten Blutes ergab als Hauptbestandtheil gut erhaltene rothe Blutkörperchen, daneben zahlreiche Schatten, Leukocyten, Colostrumkörperchen und vielfache zusammenliegende Haufen von grossen, verschieden gestalteten Epithelien mit grossen bläschenförmigen Kernen.

Auf Grund des obigen Befundes konnte die Diagnose nur schwanken zwischen Zerreissung eines grösseren arteriellen Gefässes mit Bildung eines Aneurysma spurium oder einer malignen cystischen Geschwulst mit Tendenz zu Blutungen. War die spontane Berstung eines Gefässes ohne Trauma und ohne Bluterdiathese schon unwahrscheinlich, so hätte diese Annahme überdies noch eine Verbindung des ergossenen Blutes mit einem grösseren Milchgang voraussetzen müssen. Wir entschieden uns daher nach mehrtägiger Beobachtung für eine maligne Neubildung und schritten am 6. Juli zur Operation.

Ein Längsschnitt durch den Tumor liess an der Diagnose eines Carcinoms keinen Zweifel aufkommen, und so erfolgte die ausgedehnte Exstirpation der Brustdrüse und Ausräumung der Achselhöhle in der jetzt allgemein üblichen Weise mit Wegnahme der oberflächlichen Schichten des M. pectoralis major.

Die Heilung ging ohne Störung von statten, die Nähte wurden am neunten Tage entfernt, Patientin konnte am 27. Juli, also nach Verlauf von drei Wochen völlig geheilt entlassen werden. Sie erfreut sich bis heute, 1. Mai 1892, guter Gesundheit und ist recidivfrei.

Die entfernte Geschwulst zeigt auf dem Längsschnitt weissröthliche, derbere Partieen in unregelmässigen Strängen das Fettgewebe durchziehend.

[1]) Nach einer Demonstration im ärztlichen Verein in Köln.

Nach der Mitte hin bilden diese grössere Ansammlungen körnigen, drüsenartigen Gewebes, in die zahlreiche blauschwarze Stellen bis zu Stecknadelkopfgrösse eingesprengt sind. Querschnitte auf diesen Hauptschnitt bieten im wesentlichen dasselbe Bild dar; die Durchsetzung mit blauschwarzen Elementen ist hier vielfach so stark ausgeprägt, dass man auf den ersten Blick an einen melanotischen Tumor denken könnte; bei näherer Betrachtung erweisen sich jedoch diese Stellen als mit dunkelem Blut erfüllte kleine Hohlräume. Mehrfach sind auf dem Hauptschnitt erweiterte Milchgänge getroffen, die sich in ihre Verzweigungen verfolgen lassen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes: In einem kernreichen, bindegewebigen Grundgewebe eingelagert, liegen dichtgedrängte, tubuläre Krebsschläuche, daneben grosse, vielfach verzweigte Cystenräume mit papillären Auswüchsen auf der Innenwandung. Diese Cysten sind mit einem geschichteten Cylinderepithel ausgekleidet und in grosser Anzahl mit Blut gefüllt. Zwischen denselben sieht man an einzelnen Stellen langgestreckte, sich gabelnde Canäle, offenbar die früheren Milchgänge mit dicht nebeneinander liegenden, gewucherten Epithelien. Das Bindegewebe ist reich an Gefässen, namentlich in der Umgebung der Cysten; hier findet man vielfach dichte Ansammlungen von Rundzellen um die Gefässe; an einzelnen Stellen ist das Bindegewebe so stark mit extravasirtem Blute durchsetzt, dass es wie hämorrhagisch infarcirt aussieht. An den Grenzen der Geschwulst trifft man im Fettgewebe ungemein reichliche Haufen von Rundzellen, dazwischen eingestreut liegen theils grössere, theils kleinere Gruppen von Krebsschläuchen.

Nach diesem Befunde war die vorliegende Geschwulst als ein Cystoadenoma aufzufassen, das carcinomatös entartet war. Mit dieser Entartung ist es zu Blutungen sowohl in die Cystenräume, wie in das Grundgewebe gekommen, welche sich der makroskopischen Betrachtung als blauschwarze Verfärbungen darboten. Bei der direkten Communication der Cysten mit den ausführenden Milchgängen wurde das ergossene Blut, sei es durch die elastische Spannung der Cystenwandung, sei es durch die glatte Muskulatur der Ausführungsgänge, nach aussen befördert, in ähnlicher Weise, wie es bei starker Milchbildung der puerperalen Mamma zu einem spontanen Abfluss des angestauten Secretes kommt. Als Ursache der Blutung sehe ich die carcinomatöse Degeneration an, die erfahrungsgemäss auch ohne tiefgreifende Ulcerations- und Destructionsprocesse durch eine Tendenz zu Capillarblutungen in manchen Fällen sich auszeichnet. Unsere Patientin hat die Geschwulst als Cystoadenom wahrscheinlich längere Zeit mit sich herumgetragen und ist erst in den letzten drei Monaten durch die infolge der Krebswucherung auftretenden Blutungen auf die Neubildung aufmerksam gemacht worden.

Bei Durchsicht der Litteratur habe ich in den letzten zwanzig Jahren keine der vorstehenden analoge Beobachtung von Blutung aus der Brustdrüse gefunden. Einen Fall von unvollständiger Deviation der Menstruation durch die Brustdrüsen als Folge protrahirter Lactation ist von Basset in der Presse méd. 1866 beschrieben. In unseren gebräuchlichen Hand- und Lehrbüchern sind die Angaben über das Vorkommen und die Bedeutung von Ausflüssen aus der Brustwarze ungemein spärlich. Nur Billroth schreibt in seinen allgemein anerkannten Krankheiten der Brustdrüsen: „Ebenso kann ich das Ausfliessen seröser, bräunlicher, röthlicher Flüssigkeit aus der Warze nicht als charakteristisch für Carcinom halten, so oft es auch dabei vorkommt, es findet sich auch bei anderen Brusttumoren und ohne alle Tumoren." — Ich habe bei einer beträchtlichen Anzahl von Neubildungen der Brustdrüse, die ich während meiner Ausbildungszeit sah, nie Gelegenheit zu einer derartigen Beobachtung gefunden, glaube jedoch nach dem oben Angeführten annehmen zu dürfen, dass es sich in den Fällen Billroth's nicht um den Ausfluss von dunklem, flüssigem Blut, wie in dem unserigen Falle, gehandelt hat. — Ich halte den Zweck dieser Mittheilung für erfüllt, wenn er zu einem weiteren Austausch von Erfahrungen auf diesem Gebiete die Anregung geben würde.

VI. Ueber Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten und deren Bekämpfung.[1])

Von Dr. Hönig,
Besitzer und dirigirender Arzt des Breslauer medico-mechanischen Instituts.

Die Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hielt ich für die geeignetste, meine Erfahrungen über Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten, die ich in meinem medico-mechanischen Institute gesammelt habe, zu veröffentlichen, um dadurch eine Anregung zu geben zur Besprechung und damit vielleicht zur Lösung der wichtigen Frage, wie am besten dem Umsichgreifen der Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten gesteuert werden kann. Auch regt unser diesjähriger Versammlungsort zur Besprechung dieser Frage besonders an, weil von Halle aus bereits Maassnahmen zur Bekämpfung der Simulation und Uebertreibung in Vorschlag gebracht worden sind.

In meinen beiden im Jahre 1888 und 1889 veröffentlichten Arbeiten „Ueber die Erfolge der mechanischen Behandlung nach Unfällen" habe ich bereits diesen Gegenstand berührt. In meiner dritten Arbeit (1890) „Ueber Functionsstörungen nach geheilten Verletzungen und deren mechanische Behandlung", welche ich anlässlich des X. internationalen Congresses zu Berlin geschrieben habe, ging ich auf diese Frage nicht näher ein, weil sie Gegenstand einer besonderen Arbeit werden sollte, welche ich jetzt unter dem Titel: „Ueber Simulation und Uebertreibung der Unfallverletzten und deren Bekämpfung" veröffentlicht habe.

Bevor ich die in Bezug auf Simulation in meinem medico-mechanischen Institute in nahezu 600 Fällen gesammelten Erfahrungen mittheile, will ich die Gefahren, welche Simulation und Uebertreibung sowohl für die Verletzten, als für die Berufsgenossenschaften mit sich bringen, einer näheren Betrachtung unterziehen. Der so menschenfreundliche Zweck des Unfallversicherungsgesetzes ist bekanntlich, den verunglückten Arbeiter dadurch vor Noth und Elend zu schützen, dass ihm der durch den Unfall verursachte Ausfall der Einnahmen in Form von Rentenzahlungen ersetzt wird. Die Höhe dieser Rentenzahlungen richtet sich im allgemeinen nach den zurückgebliebenen Functionsstörungen, beziehungsweise nach der durch den Unfall verursachten Erwerbsunfähigkeit. Diese wird vom Arzt nach eingehender Untersuchung festgestellt. Stimmen die Angaben der Verletzten mit dem objectiven Befunde überein, so geht der Arzt mit milder Gerechtigkeit an sein Werk, und es fällt ihm dann nicht so schwer, sein Urtheil zu fällen. Findet er aber, dass dem objectiven Befunde nach die Angaben des Verletzten übertrieben oder gar aus der Luft gegriffen sind, so misstraut er schliesslich sämmtlichen Angaben der Verletzten. Je häufiger nun dem Arzt solche Fälle der Simulation und Uebertreibung begegnen, um so misstrauischer wird er und sieht schliesslich in jedem Verletzten von vornherein einen Simulanten oder mindestens einen zur Uebertreibung neigenden Menschen, und darin gerade liegt die grosse Gefahr für den Verletzten selbst.

Simulation und Uebertreibung bereiten aber auch den Berufsgenossenschaften viele Schwierigkeiten in der Verwaltung und Erledigung der Geschäfte, erheischen zu Unrecht grosse Geldopfer und führen schliesslich zu Misshelligkeiten zwischen Berufsgenossenschaften und Unfallverletzten.

Zur Simulation und Uebertreibung übergehend, will ich vor allem die jetzt oft beobachtete Thatsache hervorheben, dass zur Zeit Functionsstörungen nach geheilten Verletzungen viel grösser sein sollen, als dieselben in früheren Jahren beobachtet worden sind. Der Grund für diese Thatsache liegt nicht etwa in der geänderten Behandlungsweise des acuten Stadiums der Verletzung, sondern einzig und allein in dem Verhalten der Verletzten selbst; denn vor Inkrafttreten des Unfallversicherungsgesetzes, also zu einer Zeit, wo die Unfallverletzten keine Entschädigung nach einem Unfall erhielten, war jeder Verletzte bestrebt, durch Uebung des verletzten Körpertheils denselben wieder functionsfähig zu machen, um so bald als möglich seinem Erwerbe nachgehen zu können. Jetzt ist die Sachlage eine ganz andere geworden. Die Verletzten haben nämlich nicht mehr das Bestreben, möglichst bald wieder arbeitsfähig zu werden, sondern nur durch lange Erwerbsunfähigkeit im Genuss einer möglichst hohen Rente zu bleiben. Um dies zu erreichen, halten sie den verletzten Körpertheil in Unthätigkeit, anstatt ihn zu üben. Dass dem so ist, beweist die Thatsache, dass in anderen Ländern, wo das Unfallversicherungsgesetz noch nicht obligatorisch eingeführt ist, Functionsstörungen nach geheilten Verletzungen in dem Maasse und in der Schwere, wie sie jetzt in Deutschland beobachtet werden, bisher nicht vorgekommen sind. Ich habe Gelegenheit gehabt, mit einigen Bahn- und Kassenärzten aus Oesterreich, woselbst das Unfallversicherungsgesetz erst seit etwa einem Jahre besteht, über diese Frage Rücksprache zu nehmen; dieselben theilten mir mit, nachdem sie Kenntniss von dem Inhalt meiner früheren Arbeiten genommen hatten, dass solch schwere und lang andauernde Folgeerscheinungen nach geheilten Verletzungen bisher in Oesterreich nicht zu verzeichnen wären. Von der traumatischen Neurose hatten die Herren nur Kenntniss aus den wissenschaftlichen Abhandlungen, aber beobachtet wurde dieselbe von ihnen bisher fast garnicht. Eines jedoch bestätigen die Herren, dass im ersten halben Jahre des Bestehens des Unfallversicherungsgesetzes in Oesterreich Simulation und Uebertreibung garnicht beobachtet wurden, während jetzt allmählich auch diese Erscheinung dort aufzutreten beginnt.

Dass die Ursache der schweren Functionsstörungen im Verletzten selbst liegt, beweist beispielsweise folgende oft beobachtete Erscheinung:

Der Arbeiter H. erleidet eine Verrenkung des Schultergelenks. Nach Reposition desselben bleibt stets infolge der Immobilisation und infolge der durch die Reposition hervorgerufenen Entzündung eine beschränkte Beweglichkeit im Schultergelenk zurück, und als Folge der Unthätigkeit tritt mehr oder weniger Atrophie der Schultermuskulatur und Schwäche des ganzen Armes ein. In dem über den Zustand des Verletzten abgegebenen Gutachten heisst es daher, dass der Arm zur Zeit noch nicht functionsfähig ist, dass derselbe aber durch fleissiges Ueben beziehungsweise active und passive Bewegungen nach einigen Monaten gebrauchsfähig werden wird. Dem Verletzten wird für einige Monate eine möglichst hohe Rente festgesetzt und derselbe nach Ablauf dieser Zeit behufs erneuerter Untersuchung dem Arzte wieder zugeführt. Dieser constatirt nicht nur keine Besserung, sondern eine Verschlechterung der Gebrauchsfähigkeit des Armes; die Muskulatur des ganzen Armes, speciell die des M. deltoides ist atrophisch geworden, die Beweglichkeit im Schultergelenk ist geringer, und das Schulterblatt macht die Bewegungen des Armes mit. Während bei der ersten Untersuchung der Arm beispielsweise nach vorn bis zu einem horizontalen Winkel und seitwärts bis zu einem Winkel von vielleicht 40—45° gehoben werden konnte, hebt jetzt der Verletzte den Arm mit Mühe nur bis tief unter der Horizontalen und seitlich kaum bis zu einem Winkel von 20—25°. Die Bewegungen in sämmtlichen Gelenken werden träge und schwächer ausgeführt; die Finger können Gegenstände nur noch schwer ergreifen und festhalten.

Die Ursache der Verschlimmerung ist darin zu suchen, dass der Verletzte den kranken Arm nicht nur nicht gebrauchte, beziehungsweise mit ihm Uebungen anstellte, sondern denselben krampfhaft mit im Ellenbogen gebeugtem Vorderarm an den Stamm angedrückt hielt, um ja nicht eine Besserung zu erzielen, die dann eine Kürzung der Rente zur Folge haben könnte.

Es entsteht nun die Frage, was ist Simulation und was ist Uebertreibung und wo ist die Grenze zwischen beiden?

[1]) Vortrag, gehalten in der chirurgischen Section der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle.

Unter Simulation versteht man bekanntlich die wissentlich falsche Angabe kranker Empfindungen beziehungsweise Erscheinungen und das Vorgeben von nicht vorhandenen Functionsstörungen, also Vorheucheln oder Vorschützen eines ganzen Krankheitsbildes; unter Uebertreibung die wissentlich schlimmere Darstellung vorhandener krankhafter Empfindungen beziehungsweise Erscheinungen und bestehender Functionsstörungen.

Eine scharfe Grenze zwischen beiden kann nicht gezogen werden, da in den meisten Fällen Uebertreibung und Simulation Hand in Hand gehen.

Nun legen wir uns die Frage vor: Kann überhaupt ein in der medicinischen Wissenschaft vollständig unwissender Mensch krankhafte Symptome übertreiben oder gar simuliren? und wenn dies der Fall ist, wie und woher bildet er sich den krankhaften Symptomencomplex, den er angiebt? Dass es Simulanten giebt, und dass Simulation und Uebertreibung in erschreckender Weise zunehmen, ist allgemein bekannt. Dass ferner Verletzte ohne jede Kenntniss der medicinischen Wissenschaft krankhafte Angaben übertreiben oder simuliren können, ist über jeden Zweifel erhaben und tausendfach erwiesen. Auch lassen sich die Quellen, aus denen die Verletzten ihre Kenntnisse der krankhaften Symptome schöpfen, sehr leicht nachweisen. Sie werden denselben theils von älteren Rentenempfängern, theils von sogenannten Winkelconsulenten, die ihre Weisheit aus medicinischen Büchern oder auch aus den Angaben ihrer früheren Kunden schöpfen, beigebracht. Sehr gewagt ist es jedoch, die Kliniken und Krankenhäuser zum Theil als Hochschulen für Simulation und Uebertreibung zu bezeichnen. Diese Annahme entspricht nicht der Thatsache und stimmt auch nicht mit meinen diesbezüglichen Erfahrungen überein. Ich habe stets gefunden, dass Simulation und Uebertreibung von Seiten der Unfallverletzten nicht während des Aufenthaltes in Krankenhäusern beginnen, sondern erst einige Zeit nach Entlassung aus denselben, und zwar dann, wenn sie fürchten, dass auf Grund der Besserung ihres körperlichen Zustandes die ihnen ursprünglich gewährte hohe Rente gekürzt werden könnte. Die schönen Seelen der Simulanten finden sich, sofern sie nicht bereits an anderen Orten zusammengetroffen sind, in der Regel zum ersten male beim Bezuge ihrer Rente am Postgebäude. Hier theilen sie sich gegenseitig alles mit, was ihr Herz beschwert. Hier tauschen sie ihre Erfahrungen aus, und dem Neuling werden hier die eingehendsten Rathschläge ertheilt, wie man sich den Bezug der Rente am besten sichern kann.

Die Verletzten lernen ferner Simulation und Uebertreibung von den sie auf den Grad ihrer Erwerbsunfähigkeit untersuchenden Aerzten, und zwar aus den an sie gerichteten Fragen. Jeder gewissenhafte Arzt frägt den Unfallverletzten, nachdem er ihn objectiv genau untersucht hat, nach den kleinsten Details seiner subjectiven Beschwerden aus, um sich ein klares Bild von der Arbeitsfähigkeit desselben zu verschaffen; schon während der Untersuchung beantwortet der Verletzte die an ihn gerichteten Fragen in dem Sinne, wie es ihm zur Erlangung einer höhern Rente am zweckmässigsten erscheint. Frägt ihn beispielsweise der Arzt, ob er an Kopfschmerzen leide, so antwortet er mit ja; ob er Appetit habe, nein; ob er an Schwindelanfällen leide und ob er Schwächezustände habe, jedes mal mit ja! u. s. w.

Während nun der erste Arzt den Angaben über subjective Empfindungen, weil sie erst nach eingehendem Befragen und mit Widersprüchen verbunden, angegeben wurden, kein Gewicht beilegt, sie daher in das Gutachten nicht aufnimmt, schenkt der zweite begutachtende Arzt den Angaben des Verunglückten schon mehr Glauben, weil der Verletzte ohne Befragen subjective Empfindungen schildert, und nimmt dieselben in seinem Gutachten auf. Auch er frägt in der Regel nach weiteren Erscheinungen, welche sich der Unfallverletzte merkt und die er wieder bei der nächsten Untersuchung verwerthet. Nur in dieser Weise ist es erklärlich, dass Unfallverletzte krankhafte Erscheinungen, die sie gar nicht empfinden, mit solcher Genauigkeit schildern, und Symptomencomplexe, die für ein bestimmtes Krankheitsbild passen, angeben können. Zur Bekräftigung des oben Gesagten möge folgender Fall dienen:

p. H. Maurer (Magdeburger Baugewerks-Berufsgenossenschaft, Section II., Halle), wurde am 1. März v. J. meinem Institute zur Behandlung überwiesen. Bei der Aufnahme gab p. H. an, am 17. October 1889 durch Aufschlagen eines Balkens eine Contusion der rechten Ferse erlitten zu haben, und will seit jener Zeit erwerbsunfähig geblieben sein. Aus den über den Unfall des H. geführten Acten ging folgendes hervor:

p. H. wurde nach dem Unfall 6 Wochen lang in der Königlichen chirurgischen Poliklinik zu Halle behandelt und dann als vollständig geheilt und arbeitsfähig entlassen.

Nach Ablauf der 13. Woche, in denen p. H. der Fürsorge der Krankenkasse unterstand, wurde H. von dem Vertrauensarzte der Genossenschaft untersucht. In dem diesbezüglichen Gutachten (4. Februar 1890) heisst es, dass objectiv keine nennenswerthen Veränderungen an der verletzten Ferse vorhanden sind, welche die Klagen des p. H. über heftige Schmerzen beim Gehen daselbst rechtfertigen könnten, und dass p. H. zum mindesten übertreibe. Der Arzt billigte dem p. H. 25 % zu, bis sich H. wieder an Arbeit gewöhne.

Mit dieser Rente war H. unzufrieden und liess sich von einem anderen Arzte untersuchen, welcher ihn als vollständig erwerbsunfähig erklärte. Hierauf wurde er von neuem von dem Vertrauensarzte der Genossenschaft am 16. April 1890 untersucht. Bei dieser Untersuchung wollte H. bereits ausser der Schmerzempfindlichkeit an der rechten Ferse beim Aufsetzen des Fusses auf den Boden von einem heftigen plötzlichen Wadenkrampf befallen werden, so dass er mit dem rechten Bein zusammenknicke. Im übrigen konnte auch diesmal der Arzt keine objectiven Veränderungen, die eine Erklärung für die Angaben des p. H. gaben, finden. p. H. rief nunmehr die Entscheidung des Schiedsgerichts an und wurde auf Veranlassung der Genossenschaft von einem andern Arzte untersucht.

Bei dieser Unteruschung klagte er über Unempfindlichkeit im ganzen Beine, Beeinträchtigung der Tastempfindlichkeit, so dass er im Gehen ganz unsicher sei, und wenn er nicht aufpasse, an Gegenstände anstosse; ausserdem demonstrirte er noch ein in seiner Beweglichkeit beschränktes Kniegelenk.

In dem diesbezüglichen Gutachten heisst es:

1) eine über den grössten Theil der Hautoberfläche ausgedehnte Empfindungslosigkeit für Schmerz und Beeinträchtigung der Tastempfindlichkeit;
2) eine Abmagerung der Muskulatur des Unterschenkels;
3) eine krampfartige Spannung der Muskeln der ganzen Extremität;
4) eine Empfindlichkeit der grossen Nervenstämme gegen Druck.

Es wurde ihm daher eine Rente von 50 % zugebilligt.

Am 11. Februar 1891 bei der erneuten Untersuchung durch den Vertrauensarzt wollte p. H. bereits ein vollständig steifes Kniegelenk demonstriren, so dass es dem Arzt nicht möglich war, das Kniegelenk passiv zu beugen, weil H. die Muskulatur des Oberschenkels krampfhaft anspannte. Auf Veranlassung dieses Arztes wurde p. H. am 1. März 1891 in das medico-mechanische Institut aufgenommen. Bei der Aufnahme trat p. H. lahmend in das Untersuchungszimmer ein, mit der Angabe, dass sein rechtes Knie unbeweglich sei, und er in demselben starke Schmerzen empfinde. Auch hielt er das rechte Knie beim Niedersetzen und während des Sitzens in gestreckter Stellung steif. Wollte man dem p. H. das Kniegelenk beugen, so spannte er krampfhaft den 4köpfigen Muskel an und klagte über heftige Schmerzen, so dass man den Versuch unterlassen musste. Ebenso spannte er die Muskulatur des Unterschenkels an, beim Versuch, das Sprunggelenk zu bewegen. Aber schon während derselben Untersuchung zeigte sich, dass H. bezüglich der Unbeweglichkeit des Knie- und Sprunggelenkes simulire, denn als die Aufmerksamkeit des p. H. beim Umkleiden abgelenkt war, fasste ich plötzlich den rechten Unterschenkel und konnte denselben bis zum rechten Winkel beugen; darüber hinaus war dies aber nicht möglich, weil H. jetzt wiederum die Muskulatur krampfhaft anspannte. Das Sprunggelenk erwies sich ebenfalls als vollständig functionsfähig, als ich dasselbe bewegte, unter dem Vorwande, ob sich daselbst knarrende Geräusche vernehmen liessen. Bei der weiteren Beobachtung des p. H. stellte es sich zur Evidenz heraus, dass wir es mit einem geriebenen Simulanten zu thun hatten, der nur darauf ausging, durch Uebertreibung und Simulation sich eine möglichst hohe lebenslängliche Rente zu verschaffen.

Die Verletzten denken ferner beständig an die Krankheitssymptome, die sie theils durch Untersuchung, theils von anderen Verletzten, theils durch die Winkelconsulenten gelernt haben, um sie nicht zu vergessen, bis sie dieselben thatsächlich zu empfinden glauben und dadurch zu Hypochondern werden. Dieselben fühlen sich alsdann sehr unglücklich, sehen sehr schlecht aus, sind traurig und machen oft einen Mitleid erregenden Eindruck. Dazu kommt noch die kärgliche Ernährungsweise und der Mangel an der gewohnten körperlichen Bewegung. Denn solche Rentenempfänger wollen nicht arbeiten, um dadurch ihre Arbeitsunfähigkeit zu beweisen. Solche Unfallverletzte schildern ihren Zustand in psychisch deprimirter Stimmung. Als weitere Ursache für den ungünstigen Ernährungszustand, das schlechte Aussehen, sowie die Gemüthsdepression der Unfallverletzten sind gewisse chronische Krankheitszustände, insbesondere des Magens, wie solche infolge des Alkoholismus aufzutreten pflegen, zu nennen. Werden derartige Kranke nach dem Schema der traumatischen Neurose untersucht, so wird man sämmtliche Erscheinungen derselben finden. Die Folge davon ist, dass man die Bedeutung des gleichzeitig vorhandenen Alkoholismus verkennt und bei der Untersuchung eines Unfallverletzten Beurtheilungsfehler begeht. Als Beispiel möge folgender Fall dienen:

Z., Arbeiter (sächsisch-thüringsche Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft) erlitt am 27. November 1887 eine Contusion der rechten Schulter. Nach Heilung des acuten Stadiums der Verletzung wurde derselbe nicht mehr behandelt, sondern nur von Zeit zu Zeit von verschiedenen Aerzten auf den Grad seiner Erwerbsfähigkeit untersucht und von dem letzten Arzt mit 50% Schädigung seiner Erwerbsfähigkeit eingeschätzt. Am 15. Juli 1890 wurde er dem medico-mechanischen Institut überwiesen. Der Status bei der Aufnahme war folgender:

Der Allgemeinzustand des p. Z. ist ein sehr schlechter; die Gesichtsfarbe fahl, die Gesammtmuskulatur schlecht entwickelt. Der verletzte rechte Arm ist abgemagert, die Haut schlaff und welk. Die Contractionsfähigkeit der Muskulatur träge, und der Arm kann nur mit Mühe im Schultergelenk gehoben werden. p Z. klagt über Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit und allgemeine Schwäche. Seinen ganzen Zustand schildert p. Z. in psychisch deprimirter Stimmung. Während des Aufenthalts im Institut stellte es sich heraus, und p. Z. räumte es selbst ein, dass er an einem chronischen Magenkatarrh infolge übermässigen Alkoholgenusses leide, und dass der schlechte Allgemeinzustand nur darauf zurückzuführen sei. So lange sich p. Z. des Alkohols enthielt, hatte er guten Appetit, und sein Aussehen wurde ein besseres; aber trotz des Verbots der Anstaltsärzte hat p. Z., sowie er von irgend einer Seite Geld erhielt, sich wieder dem Alkoholgenuss ergeben. Es kam oft vor, dass er halbliterweise Schnaps zu sich nahm. Bei der Entlassung aus dem Institut hatte sich der Zustand des p. Z. insofern gebessert, als er kräftiger geworden war, die Muskulatur des verletzten Armes war zwar noch um ein weniges schwächer als die des linken, der Arm konnte aber ohne Mühe nach allen Richtungen mit Leichtigkeit gehoben werden. Der den p. Z. bei seiner Entlassung aus dem Institut auf den Grad seiner Erwerbsfähigkeit untersuchende Arzt schätzte dessen Erwerbsunfähigkeit auf 10%, und zwar nur deshalb, weil p. Z. der Arbeit entwöhnt wäre und er sich erst an dieselbe wieder gewöhnen sollte. Mit dieser Rente war Z. selbstverständlich unzufrieden und führte Beschwerde beim Schiedsgericht; dieses ordnete eine neue Untersuchung bei einem anderen Arzt an; das Gutachten, welches letzerer am 5. April 1891 abgab, hatte ungefähr folgenden Inhalt:

„p. Z. sieht alt aus, befindet sich in psychisch deprimirter Stimmung, sein Gesichtsfeld sei eingeschränkt. Die Muskulatur der verletzten Seite sei voluminöser als linkerseits, doch sei sie weniger derb. Druck auf den verletzten einzelnen Muskel sei angeblich schmerzhaft. An inselartigen Stellen

der verletzten Extremität sei das Gefühl für Schmerzempfindung angeblich herabgesetzt. Druck auf die Lendenwirbelsäule, zumal am 4. Lendenwirbel, sei angeblich schmerzhaft. Zunge belegt, Druck auf die Magengegend angeblich schmerzhaft. „Nach vorstehend angegebenem Untersuchungsresultat, welches sich aus Angaben über subjective Beschwerden und objectiven Befund (Untersuchung des Gesichtsfeldes und elektrische Prüfung der herabgesetzten Empfindlichkeit) zusammensetzt, leidet p. Z. an traumatischer Hysterie (sogenannte traumatische Neurose) herrührend vom Unfall".

Des weiteren nimmt nun der begutachtende Arzt an, dass die Magenbeschwerden nervöser Natur und als solche mit dem Unfall in Verbindung zu bringen seien. Auch will der Arzt nicht den Eindruck empfangen haben, als ob p. Z. mehr Alkohol trinke, als dies bei gewöhnlichen Arbeitern der Fall sei, und schätzte daher die Erwerbsunfähigkeit des p. Z. auf 50%. Demgemäss entschied das Schiedsgericht. Letzterwähntes Gutachten basirte in seinen Schlussfolgerungen hauptsächlich auf der psychischen Verstimmung, dem schlechten Aussehen, den Magenschmerzen, die nervöser Natur sein sollten, der Einschränkung des Gesichtsfeldes, Empfindungslosigkeit u. s. w. Würde dem letztbegutachtenden Arzte die Lebensweise des p. Z. näher bekannt gewesen sein, und hätte er denselben längere Zeit beobachtet, so würde er zu einem ganz anderen Urtheil gekommen sein, und er hätte vor allem den innigen Zusammenhang zwischen Alkoholismus und den Allgemeinstörungen erkannt. Auch würde es ihm nicht entgangen sein, dass p. Z., da er bereits von mehreren Aerzten untersucht worden war, Krankheitssymptome zu schildern weiss, die er thatsächlich nicht empfindet.

Dass dem so ist, beweist die erneute Untersuchung des p. Z. im medicomechanischen Institut am 2. Juli d. J. Bei dieser ergab sich folgender Status: p. Z. sieht recht wohl aus, wie ein Gesunder im entsprechenden Alter, sein Ernährungszustand hat sich gehoben. p. Z. räumt selbst ein, dass sich sein Zustand in Bezug auf das Magenleiden und das Allgemeinbefinden gebessert habe, und führt diese Besserung auf den reichlichen Genuss von Milch und vor allem Enthaltsamkeit vom Alkohol zurück. Da der p. Z. wohl wusste, dass die Anstaltsärzte über seinen anderweitigen Zustand wohl unterrichtet sind, so unterliess er es, bei allen anderen Untersuchungsmethoden falsche Angaben zu machen. Er klagte weder über Schmerzen in der Magengegend, noch an der Wirbelsäule, auch nicht über Unempfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit am Arm. Nur wollte er bei Witterungswechsel Schmerzen der verletzten Extremität empfinden. Eine Einschränkung des Gesichtsfeldes konnte von einem Augenarzt, der die Untersuchung in meiner Gegenwart vornahm, nicht constatirt werden.

Bei der Schilderung ihres durch den Unfall herbeigeführten Zustandes klagen die Verletzten des ferneren über subjective krankhafte Empfindungen und Erscheinungen. Allgemeine Körperschwäche, Schlaflosigkeit, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Kopfschmerzen, Gedächtnissschwäche, Sausen in den Ohren, Schmerzen und Empfindungslosigkeit in diesem oder jenem Körpertheil, Appetitlosigkeit etc. sind in der Regel die stereotypen Klagen derselben. Hierzu treten noch jedesmal Angaben über Motilitätsstörungen, wie Unvermögen, längere Zeit zu gehen oder zu stehen, sich zu bücken, den Kopf zu bewegen, diese oder jene Extremität zu gebrauchen. Die Beurtheilung solcher Fälle ist nicht leicht und wird um so schwerer, wenn die objectiven Symptome der Verletzung beziehungsweise pathologische Veränderungen entweder gänzlich fehlen oder so gering entwickelt sind, dass dieselben die Klagen der Verletzten nicht rechtfertigen können. Wenn es indess auch Thatsache ist, dass alle Unfallverletzte übertreiben, und eine grosse Zahl derselben direkt simulirt, so müssen wir doch, auch wenn keine pathologischen Veränderungen zur Erklärung jener Angaben vorhanden sind, sämmtliche Aeusserungen der Verletzten bezüglich ihrer psychischen Anomalieen, ihre Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen genau in Erwägung ziehen und die Verunglückten auf die angeblich vorhandenen Krankheitserscheinungen untersuchen.

Dass solche Fälle nach einer einmaligen Untersuchung nicht beurtheilt werden können, ist klar, ja es kommt oft vor, dass auch mehrere Untersuchungen nicht zum gewünschten Ziele führen, und dass man sich nur durch längere Beobachtung ein klares Bild über den Zustand solcher Verletzten machen kann. Die psychische Depression stellte sich in der Regel nicht als Folge des erlittenen Unfalls heraus, sondern beruhte theils auf Simulation, theils hatte sie ihren Grund in der Furcht, als Simulant entdeckt zu werden. Die Angaben über Schwindel- und Ohnmachtsanfälle erwiesen sich ebenfalls häufig als unwahr und konnten als Simulation nachgewiesen werden.

Der Zimmermann F. B. aus Halle a. S. (Magdeburgische Baugewerks-Berufsgenossenschaft) erlitt am 22. November 1885 eine Quetschung des linken Unterschenkels und will seit diesem Unfalle an Ohnmachts- bezw. Schwindelanfällen leiden. Dieselben sollen plötzlich eintreten, wobei er angeblich bewusstlos zusammenbreche. Schon am Tage seiner Aufnahme, am 4. August 1890, suchte er einen solchen Anfall vorzutäuschen. Als er darauf aufmerksam gemacht wurde, das in Zukunft zu unterlassen, da solche Täuschungen bei uns nicht verfingen, erhob er sich vom Stuhl, auf dem er umzusinken im Begriff war, und entfernte sich wie alle anderen. Ein zweites mal wurde ich aus dem Sprechzimmer der Anstalt eiligst herausgerufen mit der Meldung, dass p. B. auf der Treppe ohnmächtig zusammengesunken sei. Ich fand den p. B. in kauernder Stellung auf einem Treppenabsatze mit einem Arm das Geländer umschlingend, den Hut tief in die Stirn gedrückt, wobei er die Augen geschlossen hielt. Ich sah sofort, dass er abermals nur einen Ohnmachtsanfall fingiren wollte, und forderte ihn daher kurz auf, in das Sprechzimmer zu kommen, da ich ihm etwas gegen den Anfall geben werde. p. B. erhob sich auch ohne Zögern und stieg festen Schrittes die Treppe hinauf. Ich wies ihn, ohne ihm etwas zu verabfolgen, zurecht mit dem Bemerken, dass, sollte sich ein derartiger Vorfall noch einmal wiederholen, ich sofort bei der Genossenschaft Anzeige machen würde. Seit dieser Zeit traten die Anfälle während seines Aufenthalts in der Anstalt nicht wieder auf. Die mit diesen Ohnmachtsanfällen begründete Berufung gegen die Rentenfestsetzung der Berufsgenossenschaft wurde, da Simulation des p. B. klar zu Tage lag, später auch abgewiesen.

Bei der Schilderung der Krankheitssymptome von Seiten der Unfallverletzten fehlt auch fast nie die Angabe über Gedächtnissschwäche. Die Verletzten wollen sich in der Regel gar nicht mehr an frühere Begebenheiten erinnern können; die Vergesslichkeit soll derart sein, dass sie einzelne Worte, wie Namen und Zahlen nicht im Gedächtniss behalten können. Frägt man die Rentenempfänger, um diese Angaben zu prüfen, über dieses oder jenes aus oder lässt man sie kleine Zahlenreihen heruntersagen oder wiederholen, so wird man, sobald sie sich der Prüfung bewusst werden, jedesmal eine grosse Gedächtnissschwäche constatiren können, ja es kam vor, dass einzelne Verletzte sich nicht des Datums ihres Geburtstages erinnern konnten und die Namen ihrer Kinder vergessen haben wollten. Auch in solchen Fällen hat die längere Beobachtung oft Simulation erwiesen; es stellte sich nämlich heraus, dass solche Rentenempfänger für Daten und Begebenheiten, die ihnen zur Darstellung ihres Unfalles zweckmässig erschienen, bis in die geringsten Einzelheiten ein sehr gutes Gedächtniss hatten, auch wussten sie, wenn man sich mit ihnen während der Massage und bei den Uebungen an den Apparaten in ein Gespräch einliess, über verschiedene Erlebnisse aus den früheren Jahren zu erzählen. Um die Rentenempfänger auf ihr Zahlengedächtniss zu prüfen, empfiehlt es sich, mit ihnen ein Gespräch über ihren Jahresverdienst und über die Höhe der daraus sich ergebenden Rente anzuknüpfen, und man wird finden, dass sie diese Ausrechnung im Kopfe sehr gewandt und genau machen können. Auch wissen sie, wieviel Rente sie empfangen haben, und ob die neue mit der Ausrechnung stimmt. Als Beispiel diene folgender Fall:

J. W., Arbeiter aus Breslau, 39 Jahre alt (Speditions-, Speicherei- und Kellerei-Berufsgenossenschaft), erlitt am 16. September 1889 durch Herabfallen einer Leiter vom Rollwagen einen Bruch des Mittelfussknochens, Quetschung der Brust und des Rückens und eine Verletzung des Kopfes. Seit jener Zeit will er an Schwindel- und Ohnmachtsanfällen leiden und gedächtnissschwach sein und führt diesen Zustand auf den Unfall zurück. Bei der Aufnahme desselben am 23. Mai 1890 in's medico-mechanische Institut wurde eine Anschwellung des Fussrückens und des Sprunggelenks, sowie eine mangelhafte Beweglichkeit im letzteren constatirt. Die Brustorgane waren vollständig gesund. Während der Behandlung im Institute konnten weder Schwindel- und Ohnmachtsanfälle noch Gedächtnissschwäche constatirt werden. Der Zustand des verletzten Fusses besserte sich insoweit, dass er ganz gut und ohne Hülfe eines Stockes gehen konnte, er wurde mit 15% Erwerbsunfähigkeit aus der Behandlung entlassen. Gegen diese Rentenfestsetzung legte er Berufung ein, mit der Motivirung, dass er auf Grund seiner Schwindel- und Ohnmachtsanfälle und der grossen Gedächtnissschwäche wegen vollständig erwerbsunfähig sei. Beim Schiedsgerichtstermin schilderte er aber seinen Zustand derart, dass das Schiedsgericht eher eine Gedächtnissschärfe als Gedächtnissschwäche constatirte, und p. W. wurde mit seiner Berufung abgewiesen.

Was nun die Angaben der Rentenempfänger über Empfindungslosigkeit und Schmerzhaftigkeit in diesem oder jenem Körpertheil anlangt, so hat die sorgfältigste Untersuchung beziehungsweise Beobachtung diese sehr oft als Simulation ergeben. So kam es oft vor, dass die Verletzten das Streichen des betreffenden Körpertheils gar nicht empfinden wollten, das Kneifen der Haut als Streichen bezeichneten und Nadelstiche gar nicht empfinden wollten. Durchstechung der Haut bezeichneten sie als schwachen Nadelstich. Wenn man sie aber unverhofft mit der Nadel stach, so schrieen sie unwillkürlich laut auf und machten abwehrende Bewegungen. Ebenso ist es mit der Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit, über welche die Verletzten manchmal klagen. Wenn wir auch einen Gradmesser für Schmerzempfindung, der uns zur Entscheidung berechtigt, ob die Aeusserung des Schmerzes der Intensität desselben entspricht, nicht besitzen, so können wir doch durch die Beobachtung die Richtigkeit solcher Angaben in einem gewissen Grade beurtheilen, und wenn jemand übertreibt oder simulirt, ihn dessen überführen.

Die nervösen Erscheinungen des Herzens sind auch in keiner Weise charakteristisch für das typische Bild der sogenannten traumatischen Neurose. Abgesehen davon, dass die vermehrte Herzthätigkeit bei Unfallverletzten während der Untersuchung durch Aufregung und Furcht vor Entdeckung ihrer unrichtigen Angaben entsteht, so hat dieselbe, wie es auch von anderer Seite beobachtet worden ist, oft ihren Grund im übermässigen Genuss von Alkohol, Tabakrauchen, Priemen, oder endlich in einer organischen Krankheit des Herzens, welche mit dem Unfalle in gar keinem Zusammenhang steht. Eine sehr häufig beobachtete Art der Simulation und Uebertreibung bilden ferner gewisse Motilitätsstörungen. Es ist oft staunenswerth, in den Attesten zu lesen, dass dies oder jenes Gelenk ganz steif sei, was sich dann als Simulation der Unfallverletzten herausstellte.

Wie weit die Simulation bezüglich der Motilitätsstörungen geht, möge folgendes Beispiel zeigen:

G., Arbeiter (Deutsche Binnenschifffahrts-Berufsgenossenschaft), erlitt durch Sturz eine Verstauchung des rechten Handgelenks. Bei seiner Ueberweisung ins Institut gab er nebst anderen Functionsstörungen des verletzten Armes noch an, den Kopf nach keinerlei Richtung bewegen zu können. Forderte man ihn auf, den Kopf nach rechts oder links zu drehen, so bewegte er den ganzen Körper nach der einen oder andern Richtung und hielt den Kopf durch Anspannung der Halsmuskulatur auf der Wirbelsäule fest; ebenso wollte er den Kopf weder nach oben noch nach unten bewegen können. Setzte man Zweifel in die Richtigkeit seiner Angaben, so sagte er gewöhnlich: „Machen Sie, was Sie wollen, Herr Doctor, ich kann den Kopf nicht bewegen." Eines Tages nahm ich mir vor, um die Richtigkeit dieser Angaben festzustellen, den p. G. ausserhalb des Instituts und Pensionats zu beobachten. Ich ging ihm eine Zeit lang unbemerkt nach; so lange er sich im Bereiche des Institutes und meiner Wohnung befand, hielt er den Kopf unbeweglich; als er sich aber auf der Promenade vor der Beobachtung sicher glaubte, fing er denselben nach allen Richtungen zu bewegen an. In dem Augenblick, als er den Kopf von rechts nach links

wandte, legte ich ihm unbemerkt die Hand auf die Schulter mit der Bemerkung: „Nun können Sie den Kopf bewegen, es geht Ihnen wohl besser." „Ja, Herr Doctor", antwortete er, „nach rechts und links geht es schon, aber nach oben bin ich es nicht imstande, ich kann die Baumkronen nicht sehen." Einige Tage später wischte ich ihm nach einer Massage die Vaseline vom Halse ab; plötzlich rief ich in Gegenwart anderer Verletzter aus, indem ich mit dem Finger auf den Kehlkopf zeigte: „G., was haben Sie denn hier? das sieht ja schrecklich aus!" „Was denn?" schrie er erschrocken auf. Ich fuhr dann mit dem Finger immer mehr nach oben, und G. hob den Kopf immer höher. „Nun können Sie den Kopf heben", sagte ich, „und werden ihn wohl nun auch nach unten bewegen müssen." Die Umstehenden brachen in ein helles Gelächter aus. G. wurde darüber blass vor Zorn, da er sich entlarvt sah. Seit dieser Zeit bewegte er den Kopf nach allen Richtungen.

Als ein weiteres untrügliches Symptom der traumatischen Neurose wird das locale und das allgemeine Zittern bezeichnet; abgesehen davon, dass das Zittern eine Folge des Alkoholismus, des starken Rauchens und des Priemens sein kann, kann dasselbe auch simulirt werden, und die Unfallverletzten erreichen durch Uebung darin eine solche Geschicklichkeit, dass der Mindererfahrene dieses Zittern als Krankheitsfolge des erlittenen Unfalles ansehen kann. Als Beispiel will ich folgenden Fall anführen:

Der angebliche Kranke U. (Privat-Eisenbahn-Berufsgenossenschaft), welcher an einer eigenthümlichen Gangstörung leidet, für die objective Anhaltspunkte nicht vorhanden sind, und dem gegenüber der Verdacht der Simulation ausgesprochen worden war, zeigte eines Tages bei der Untersuchung in Gegenwart eines meiner Assistenzärzte folgende auffällige Erscheinungen:

Der Kranke liegt im Bett in gewöhnlicher Rückenlage und hält seine rechte Sohlenfläche gegen das Fussende des Bettes gestützt. Während der Untersuchung beginnt nun ein leises Vibriren des rechten Beines, welches allmählich stärker wird. Als man die Aufmerksamkeit auf dieses Zittern lenkt, beginnt der Kranke auch mit der linken unteren Extremität, welche sich gleichfalls gegen den Bettrand stützt, zu zittern. Dieses Zittern liess nach einigen Minuten, als der Kranke zum Aufsetzen aufgefordert wurde, nach. Hierauf liess ich den Kranken auf die linke Seite legen. U. stemmte sich nun mit der rechten Hand an die Kopfkante des benachbarten Bettes und stützte die Sohlenfläche des rechten Fusses gegen das Fussende des eigenen Bettes. Das rechte Bein fängt nunmehr an zuerst leise, dann immer lebhafter zu zittern. Nun forderte ich den U. auf, sich auf den Rücken zu legen. In dieser Lage zitterte er nicht; alsdann aufgefordert, die Bauchlage einzunehmen, zittert er ebenfalls nicht. Als ich dann zum anwesenden Anstaltsarzt die Bemerkung machte: „Nun werde ich ihn auf den Rücken legen lassen, und das Zittern wird wieder mit grosser Heftigkeit auftreten, das ist das charakteristische der Krankheit", da legt sich U. auf den Rücken und fängt heftig zu zittern an. Als ich bemerkte, dass jetzt auch in der Bauchlage Zittern eintreten würde, nimmt U. auf Geheiss die Bauchlage ein und producirt — also auf Commando — ein Zittern, welches in den Beinen beginnt und sich auf die Rumpfmuskulatur ausdehnt. Der Brustkorb hob und senkte sich mit solcher Heftigkeit, dass die Herzuntersuchung unmöglich war. Hierbei röthete sich sein Gesicht. Aufgefordert, das Zittern zu sistiren, gab er an, dasselbe nicht einhalten zu können. Indessen ging seine rechte Sohlenfläche von dem Fussbrett des Bettes zurück, und das Zittern des rechten Beines hörte auf, während das linke Bein, dessen Zehen die Kante des Fussbrettes förmlich umklammerten, in der bisherigen Weise weiter zitterte. Während des Zitterns wurde dem U. der Unterschenkel in die Höhe gehoben, so dass die Sohlenfläche nach oben schaute, und das Zittern hörte ebenfalls auf. Nach etwa 10 Minuten gab er an, dass er sich sehr angegriffen und ermüdet fühle, und dass das Zittern aufhören würde, wenn er sich auf die rechte Seite legen werde. Er wandte sich auf die rechte Seite, und die Production hatte ihr Ende erreicht.

Während des Zitterns war dem U. seiner Angabe nach weder warm noch kalt gewesen. Als ich ihn nun nach $1^1/_2$ Stunden wieder besuchte, lag er ruhig im Bett, und ich machte die Bemerkung, er solle ja nicht mehr zittern, sonst werde ich ihn als Simulanten erklären. Darüber wurde U. sehr aufgebracht, aber seitdem hat er nicht mehr gezittert.

Wie nun aus dem bisher Angeführten hervorgeht, können und werden Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, sowie psychische Anomalieen simulirt.

Es entsteht nun die Frage: Giebt es überhaupt ein Krankheitsbild, welches sämmtliche Erscheinungen der sogenannten traumatischen Neurose in sich fasst, und ist das Vorkommen derselben so häufig, wie es in den letzten Jahren diagnosticirt worden ist? Dass durch ein Trauma functionelle Störungen des Nervensystems ohne organische Läsion derselben auftreten können, ist allgemein bekannt. Wir unterscheiden als hierher gehörig, die traumatische Hysterie, traumatische Neurasthenie u. s. w., es kann uns jedoch unter Umständen ein durch Trauma hervorgerufenes Krankheitsbild entgegentreten, das gleichzeitig neurasthenische, hyponchondrische und hysterische Züge aufweist, also ein Gestaltungsbild, das weder in den Rahmen der traumatischen Neurasthenie, noch in das Gefüge der Hysterie hineinpasst. Für solche Fälle können wir die Bezeichnung: traumatische Neurose oder richtiger Psychose beibehalten. Was nun die Häufigkeit dieses specifischen Krankheitsbildes anlangt, so muss ich gestehen, dass unter den 600 Fällen, die in meinem Institute behandelt worden sind, kein einziger Fall von traumatischer Neurose vorkam, und diejenigen Fälle, welche als solche von anderer Seite diagnosticirt wurden, haben sich als Simulation und Uebertreibung herausgestellt.

Wie ist nun Simulation und Uebertreibung zu bekämpfen? Am zweckmässigsten können Simulation und Uebertreibung nur dadurch bekämpft werden, dass den Unfallverletzten die Gelegenheit beziehungsweise Veranlassung dazu so viel als möglich genommen wird. Nach Heilung des acuten Stadiums der Verletzung verbleiben bekanntlich noch sichtbare pathologische Veränderungen, wie Knochenauftreibungen, Weichtheilschwellungen und die daraus resultirenden Functionsstörungen zurück. Diese noch restirenden Krankheitserscheinungen benützen nunmehr die Unfallverletzten, um zu übertreiben und um noch andere Krankheitssymptome, die mit den bestehenden pathologischen Veränderungen in gar keinem Zusammenhange stehen, zu simuliren. Um nun diese Gelegenheit zur Simulation dem Unfallverletzten zu nehmen, empfiehlt es sich, ihn vom Zeitpunkt der Verletzung an ununterbrochen zu behandeln, wodurch die sichtbaren pathologischen Veränderungen entfernt und die Functionsfähigkeit des betreffenden Körpertheils gesteigert wird. Bei der continuirlichen ärztlichen Behandlung wird der Unfallverletzte nicht wagen, zu übertreiben oder zu simuliren. Versucht er dies dennoch, so wird ihm dies nur selten gelingen, weil die behandelnden Aerzte genau über seinen Zustand unterrichtet sind. Die mechanische Behandlung ist unstreitig das beste Verfahren zur Beseitigung der nach Verletzungen zurückgebliebenen Functionsstörungen, und empfiehlt es sich daher, jeden Unfallverletzten, wenn auch die Functionsstörungen noch so gering sind, nach überstandenem acutem Stadium sofort dieser Behandlung zu unterziehen und erst, wenn das Möglichste in der Wiederherstellung erreicht worden ist, die Rente festzusetzen.

Ein weiteres Mittel zur Bekämpfung der Simulation ist die frühzeitige Entlarvung der Simulanten. Zu dem Zwecke müsste jeder Fall, wo auch nur der leiseste Verdacht der Simulation vorliegt, sofort einer sachverständigen strengen Beobachtung unterzogen werden, denn auf diese Weise ist es am schnellsten möglich, die Wahrheit zu ergründen.

Was nun ferner die Art und Weise der Beobachtung resp. Prüfung der Angaben der einzelnen Fälle anlangt, so kann selbstverständlich eine bestimmte Methode hierzu nicht aufgestellt werden, da jeder Fall eine besondere Art der Beobachtung und der Prüfung erheischt. Nur eine allgemeine Regel, die bei allen der Simulation Verdächtigen zu beobachten sich empfiehlt, lässt sich aufstellen, nämlich die, ihnen nicht eher zu zeigen, dass man sie für Simulanten hält, bis man sicher ist, sie als solche entlarvt zu haben; denn merkt ein Unfallverletzter, dass er für einen Simulanten gehalten und als solcher behandelt wird, so bleibt er stets auf seiner Hut, um nicht entdeckt zu werden, und beharrt auf seinen Angaben, was dem Arzte dann die Beobachtung bezw. die Entlarvung sehr erschwert.

Um zu dem gewünschten Ziele zu gelangen, müssen wir vielmehr auf sämmtliche Angaben der der Simulation Verdächtigen eingehen, dieselben scheinbar für glaubwürdig halten und sie wie alle Unfallverletzten behandeln; auch müssen wir moralisch auf sie einzuwirken suchen und sie stets auf die etwaigen Widersprüche in Güte aufmerksam machen, nicht aber sie der Unwahrheit bezichtigen oder gar Simulation vorwerfen. Durch die fortwährende Beobachtung und dadurch, dass man die Betreffenden auf ihre Widersprüche aufmerksam macht, werden dieselben in die Enge getrieben, führen bei der mechanischen Behandlung, um die Uebertreibung oder Simulation zu verdecken, die Uebungen an den Apparaten unter Ueberwindung von immer grösseren Widerständen nach und nach mit grösserer Präcision aus und melden sich schliesslich von selbst zur Arbeit. Dies ist bei denjenigen der Fall, welche Aussicht auf eine bestimmte Stellung haben und fürchten, derselben verlustig zu werden. Andere hingegen beharren, auch wenn sie der Simulation in eklatantester Weise überführt werden, hartnäckig bei ihren Angaben und führen, wenn ihnen auf Grund der Entlarvung die Rente entzogen wird, Klage gegen die Berufsgenossenschaft, zumal sie keine Kosten dadurch haben.

So lange aber Simulation bei einem Unfallverletzten nicht erwiesen ist, muss derselbe, wie bereits erwähnt, wie jeder andere Verletzte behandelt und seine Wünsche berücksichtigt werden, nicht aber soll, wie es von anderer Seite empfohlen wird, schon der der Simulation Verdächtige unter fühlbarer Strenge gehalten oder gar isolirt werden. Solche Maassregeln, die gleichsam auch eine Einschränkung der persönlichen Freiheit in sich schliessen, sind weder gesetzlich zulässig, noch vom Standpunkte der Humanität aus zu billigen und entsprechen durchaus nicht der Tendenz des Unfallversicherungsgesetzes und liegen auch gar nicht in der Absicht der Genossenschaften: denn wird ein Unfallverletzter, bei welchem der Verdacht der Simulation vorliegt, behufs Beobachtung resp. Feststellung, ob der Betreffende simulire, oder ob seine Angaben in Bezug auf seine Erwerbsunfähigkeit glaubwürdig und richtig sind, einer Anstalt überwiesen, so geschieht dies nicht in der Absicht, den Unfallverletzten etwa nur in der Rente so viel als möglich zu kürzen, sondern vielmehr um ein endgültiges Urtheil behufs Feststellung der gesetzmässigen Rente zu erhalten. Hierdurch wird zwar einerseits das Interesse der Genossenschaft, andererseits aber auch das des Unfallverletzten gewahrt, denn wird durch die Beobachtung in einem gegebenen Falle Simulation constatirt, so erspart die Genossenschaft Rentenzahlungen an Personen, die widerrechtlich Anspruch auf dieselben erheben, andererseits aber wird durch die Beobachtungen demjenigen Unfallverletzten, welcher zu Unrecht für einen Simulanten gehalten wird, zu seinem Rechte und zur Erlangung seiner gesetzmässigen Rente verholfen.

VII. Was leistet die Elektrotherapie der Myome.

Antwort auf die Erwiderung des Herrn Dr. Schäffer (Veit'sche Poliklinik) in No. 15 dieser Wochenschrift.

Von **A. Mackenrodt.**

Zur Widerlegung der Schäffer'schen Replik meines Vortrages könnte ich mich darauf beschränken, die geehrten Leser auf mein Schlusswort in der Discussion über meinen Vortrag in der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie vom 11. December 1891 zu verweisen. Da jedoch die Schäffer'schen Einwände einige Abweichungen zeigen und in einem unmotivirt invectiven Tone gehalten sind, sehe ich mich veranlasst, noch einmal darauf zu antworten.

Zunächst muss ich es ganz Herrn Schäffer überlassen, ob er Herrn Martin und mich durch unsere Erfahrungen für berechtigt hält oder nicht, „die operative Behandlung der Myome zu verherrlichen".

Wenn sich Herr Schäffer so sehr über meine angebliche Statistik der Elektricität bei Myomen aufregt, so kann ich ihn und seine Freunde damit beruhigen, dass sie den Schwerpunkt meiner Arbeit auf ein total verkehrtes und unwichtiges Gebiet verlegen. Es hat uns völlig fern gelegen, über die Erfolge, resp. Misserfolge der Behandlung der Myome mit Elektricität eine Statistik aufzustellen. Es ist völlig gleichgültig, ob ein Erfolg in so oder soviel Procent der Fälle eintritt; es war viel wichtiger festzustellen, dass die Elektricität nur ein Palliativmittel ist, welches in keiner Hinsicht den Werth anderer derartiger Mittel übertrifft; es war ferner noch sehr viel wichtiger festzustellen, dass in nicht wenigen Fällen dieses Mittel beträchtliche Verschlimmerungen verursachte, die zum Theil mit ernstester Lebensgefahr verbunden waren, resp. den Tod zur Folge hatten. Der Anerkennung dieser Thatsache kann sich fernerhin niemand, auch Herr Schäffer nicht verschliessen.

Freilich drücken sich die Berichte der Elektrotherapeuten meist in ähnlicher Weise um diesen unangenehmen Punkt herum, wie es — ich nehme an unbewusst — Herr Schäffer in seiner Arbeit that: Wenn nämlich ein Myom nach wiederholten Insulten mit der mit starken Strömen armirten elektrischen Sonde verjaucht — wie in dem Fall des Herrn Schäffer — und es sind nicht eine beträchtliche Anzahl von Sitzungen vorausgegangen, so wird der Fall ausgeschieden unter der Rubrik „nicht oft genug elektrisirt“; solche Fälle sollen dann — wie Herr Schäffer meint — kein Kriterium der wohlthätigen Wirkung der Elektricität sein! Ich stimme ihm darin völlig bei.

Geht es aber auch an, dass man den Tod einer solchen septischen Patientin — wir verloren einen ähnlichen Fall, der nicht operirt wurde — deren operative Rettung bei bestehender Jauchung von Herrn Veit mit vollem Recht, wenn auch vergeblich versucht wurde — als „nur bedingt durch die Elektricität hervorgerufen“ ausgiebt? Das heisst doch meines Erachtens die Thatsachen verkennen. Die Verjauchung von Myomen führt fast stets nach kürzerer oder längerer Zeit zum Tode, wenn nicht ein glücklicher Zufall zeitig den Jaucheherd nach aussen entleert. Die Operation kann hier bisweilen noch Rettung schaffen — wie einige unserer Fälle zeigen — gelingt die Rettung nicht, so ist man voll berechtigt, den Tod der schon bestehenden Sepsis zuzuschreiben. Wer würde z. B., wenn ein Mensch infolge eines Carbunkels pyämisch wird, der operativen Behandlung den Tod zuschreiben?

Herr Schäffer beurtheilt die Kritik der Keith'schen Arbeit von Stuart Nairne sehr abfällig; ich muss demgegenüber betonen, dass diese die Elektricität bei Myom verurtheilende Kritik keine Glosse ist, sondern aus der Feder eines Fachgenossen kommt, vor dessen Sachverständniss und Unparteilichkeit ich mit anderen die grösste Achtung habe. Wenn mir Herr Schäffer vorwirft, die Keith'sche Originalarbeit nicht gelesen zu haben, so erkläre ich, dass ich nach eingehendem Studium gerade dieser Arbeit mich vollständig auf die Seite von Stuart Nairne gestellt habe.

Herr Schäffer hält es für verfehlt, dass ich die vorzeitig aus der Behandlung fortgebliebenen Fälle für die Beurtheilung des Gesammtverfahrens heranziehe. Aber dieser Punkt ist doch für die Werthschätzung einer Behandlungsmethode von ausserordentlicher Bedeutung. Wenn trotz allen Zuredens u. s. w. die Kranken davonlaufen, um, durch die Unannehmlichkeiten der Manipulation, nervöse Erregungen, Verschlimmerungen etc. veranlasst, sich der Behandlung zu entziehen, so muss der Praktiker stutzig werden und sich fragen, ob denn nicht die anderen viel einfacheren und milderen dabei gleichwirkenden Mittel mehr am Platze sind. Nach unserer Ansicht kann man diesen Fällen bei der Beurtheilung des Werthes der Elektricität keine Sonderstellung einräumen.

Mit Herrn Schäffer's Statistik bin ich nicht — wie er sich ausdrückt — „umgegangen“. Ich habe blos — wie schon gesagt — einen von den 10 Fällen, die er als „nicht genügend lange behandelt“ ausschaltet, als Todesfall infolge von Vereiterung des Myoms hervorgehoben. Gegen eine solche unmotivirte Ausdrucksweise muss ich im Interesse der Sachlichkeit energisch protestiren; sie gehört nicht vor das Forum der Oeffentlichkeit.

Wenn sich Herr Schäffer beklagt, dass wir auf seine Entdeckung: polypöse Myome dürfe man nicht elektrisiren, nicht eingegangen sind, so bemerke ich zur thatsächlichen Berichtigung, dass ich in meinem Vortrage die Anatomie der zur Operation gekommenen Fälle gegeben und dabei besonders betont habe, dass keiner derselben polypös war. Dass solche Fälle nicht die geringsten Insulte vertragen, wusste ich seit langer Zeit und habe sie deshalb von vornherein ausgeschaltet. Ueber die Technik der Anwendung der Elektricität will ich mit Herrn Schäffer nicht streiten. Sie war streng nach Apostoli, wenigstens hat mich Apostoli wiederholt bei meinen elektrischen Sitzungen mit seinem Besuche beehrt und die — damals — völlige Uebereinstimmung seiner Technik mit der meinigen constatirt.

Was schliesslich unsere Operationsstatistik betrifft, so verstehe ich nicht, wie Herr Schäffer annehmen kann, dass wir zu den 20 nach der neuen Methode Operirten noch 19 „nach älteren Methoden“ herangezogen hätten. Wir haben nicht nöthig die Erfolge unserer neuen Methoden durch einige günstige ältere Fälle aufzubessern. Auf eine solche Insinuation hier zu antworten, fällt nicht ganz leicht. Aber dieser Irrthum Herrn Schäffer's, sowie die Behauptung, dass A. Martin seine eigenste Schöpfung, die Enucleation desavouire, kann sich nur daraus erklären, dass Herr Schäffer den Kernpunkt der von uns modificirten Myomoperation noch garnicht verstanden hat, obwohl ich in meiner Publication vor zwei Jahren und später noch wiederholt diesen Punkt auseinandergesetzt habe. Ich will deshalb noch einmal wiederholen, dass der Schwerpunkt nicht allein in der Entfernung des ganzen Uterus und der Ausstülpung der Ligaturen und Stümpfe in die Scheide, sondern hauptsächlich in der darüber auszuführenden festen Vernähung des Peritoneums des Douglas mit dem der Blase liegt, und zwar bei der Exstirpation per laparotomiam ebenso wie per vaginam. Auch nach der Enucleation wird durch eine besondere Gestaltung der Wundränder auf die Ermöglichung der innigen Peritonealnaht das Hauptgewicht gelegt.

Ich kann Herrn Schäffer versichern, dass A. Martin und seine Schüler die Enucleation mehr als je schätzen, seitdem wir dieser idealsten aller Methoden diejenigen Fälle abnehmen konnten, die sich besser für die Totalexstirpation eignen, seitdem wir auf den peritonealen Verschluss den Hauptwerth legen. Seit der stricten Durchführung dieses Principes haben sich die Resultate gegen die früheren, wo wir den Douglas bei der Exstirpation per laparotomiam et per vaginam offen liessen, so auffällig gebessert, dass wir mit der ersten im August 1890 von mir so durchgeführten Operation eine neue Statistik eröffnet haben. A. Martin hat mir auf meinen Wunsch gestattet, die bis zum vorigen Herbst in ununterbrochener Reihenfolge so operirten 39 Fälle hier anzuführen — nicht etwa um eine Statistik der Myomoperation zu geben, die wir gewohnt sind in grösseren Zahlenreihen aufzustellen, — sondern lediglich um zu zeigen, wie sich die Gefahren einer Anzahl von uns operirter Fälle verhalten gegenüber den Gefahren einer noch nicht ganz so grossen Anzahl von uns mit Elektricität palliativ behandelter Fälle.

Im übrigen kann sich Herr Schäffer beruhigen. Er wird die energische und berechtigte Gegenströmung gegen die elektrische Behandlung der Myome, die sich von allen Seiten der Fachgenossen in Bewegung setzt, nicht aufhalten können. Seit unserer Publication sind uns von den competentesten Vertretern unseres Faches des In- und Auslandes zahlreiche Todesfälle Myomkranker im Anschluss an Elektricitätsbehandlung kundgegeben. Es hat sich unsere ernste Warnung vor diesem Mittel und die Empfehlung zur Wiederaufnahme der alten Palliativverfahren — da wo sie angebracht sind — in von uns nicht geahnter Weise bestätigt.

Hiermit betrachte ich die Polemik zwischen Schäffer und mir als geschlossen.

VIII. Zur Ausscheidung des Tetanusgiftes durch die Secrete.

Von Dr. **Conrad Brunner,** Privatdocenten für Chirurgie in Zürich.

In No. 16 dieser Wochenschrift berichtet Bruschettini, dass es ihm gelungen sei, bei tetanisch gemachten Thieren die Gegenwart des Tetanusgiftes im Urin dadurch nachzuweisen, dass er durch Injection des Urins bei anderen empfänglichen Versuchsthieren wieder Tetanus erzeugen konnte.

Da Bruschettini von mir früher schon mit demselben Resultate ausgeführte Versuche nicht erwähnt, muss ich annehmen, dass deren Publication ihm entgangen ist. Ich erlaube mir, dieselben hier in Erinnerung zu bringen.

In einem kleinen Aufsatze über die Pathogenese des Kopftetanus[1]) berichtete ich Folgendes: „Zum Schlusse referire ich kurz die Ergebnisse einiger weiterer Versuche über Verbreitung und Ausscheidung des tetanischen Giftes. Nach der Section des erwähnten Falles von Kopftetanus injicirte ich weissen Mäusen subcutan: Sinusblut und Flüssigkeit aus Pleura und Pericard. Die Thiere gingen alle unter typischen, tetanischen Erscheinungen rasch zugrunde. Von zwei mit kleinen Bröckelchen Gehirn[2]) aus der Höhe des Facialisaustrittes geimpften Mäusen starb eine an Tetanus. Durch Injection von 8 ccm frischen Urins des betreffenden Patienten gelang es mir nicht, Meerschweinchen tetanisch zu machen, dagegen rief ich durch Einspritzen von Harn tetanischer Meerschweinchen dann bei anderen Meerschweinchen tödtlichen Tetanus hervor, wenn die Menge des subcutan verabfolgten Bouillonfiltrates eine erhebliche (4—5 ccm) war. Wurde Kaninchen eine grössere Dosis des Filtrates subcutan gegeben und hernach durch Pilocarpininjection Salivation hervorgerufen, so konnten durch Injection des aufgefangenen Speichels Mäuse tetanisch gemacht werden. Das Gift geht somit, wenn es in grösserer Menge in's Blut gelangt, in die genannten Secrete über.“ — Ausführlich berichte ich über diese Versuche in einer im Drucke befindlichen, demnächst erscheinenden Arbeit: „Experimentelle und klinische Studien über den Kopftetanus“.[3]) Diesem füge ich hinzu, dass ich bei einem zweiten, in Krönlein's Klinik vor kurzem beobachteten Falle von Kopftetanus wieder Urin auf tetanusempfängliche Thiere wieder mit negativem Erfolge überimpfte. Wenige Stunden nach dem Tode des an hochgradigstem Tetanus rasch verstorbenen Patienten entnahm ich aus der Blase direkt Urin und injicirte einem Meerschweinchen 10 ccm subcutan an einem Hinterbein, ebenso wurde einer weissen Maus 1 ccm subcutan eingespritzt. Beide Thiere blieben, vollständig frei von tetanischen Erscheinungen, am Leben. Mit dem Mundsecret desselben Patienten impfte Herr Dr. O. Roth, Assistent am hygienischen Institut, eine weisse Maus an der Schwanzwurzel. Das Thier erkrankte unter Erscheinungen von Contractur der beiden hinteren Extremitäten und ging rasch zugrunde. (Ausführliches in der angekündigten Arbeit.)

Bei einem dritten, in Eichhorst's Klinik in Beobachtung stehenden Patienten mit chronischem Tetanus gelang es uns bisher ebenfalls nicht, mit dem an verschiedenen Tagen geimpften Urin Tetanus zu erzeugen.

In Uebereinstimmung mit meinen Versuchsresultaten konnte Stern[4]) bei seinen Fällen von Tetanus nach subcutaner Injection von 17 und 50 ccm (!) des auf der Höhe des Krankheitsprocesses entnommenen Urins bei Kaninchen tetanische Erscheinungen nicht beobachten. Desgleichen fielen Versuche Brieger's negativ aus.[5])

Wie Stern richtig bemerkt, beweisen unsere negativen Resultate eben nur so viel, dass in den betreffenden injicirten Quantitäten des Urins nicht genügend Gift vorhanden war, um bei den betreffenden Thieren tetanische Erscheinungen hervorzurufen, nicht aber, dass das Gift überhaupt nicht im Urin vorhanden war.

Andererseits aber erscheint es mir, im Hinblick auf diese, bei Fällen

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 36.
[2]) Soll heissen Medulla oblongata.
[3]) Siehe Beiträge zur klinischen Chirurgie, nächstfolgendes Heft.
[4]) Vergl. diese Wochenschrift 1892 No. 12.
[5]) Deutsche med. Wochenschr. 1887 No. 7. Vergl. Stern, l. c.

schwerer Infection zu verschiedenen Zeiten der Krankheit gewonnenen negativen Ergebnisse zu weitgehend, wenn Bruschettini, gestützt auf seine positiven Resultate, den Schluss zieht, dass das aus dem primitiven Herde oder aus der Injectionsstelle in's Blut übergegangene Tetanusgift zum grössten Theile durch die Nierensecretion aus dem Körper entfernt werde.

IX. Feuilleton.

Die Hygiene der Curorte.

Von Professor Dr. Josef Fodor.

(Fortsetzung aus No. 18.)

Eine schwierige Aufgabe ist die Beurtheilung der verschiedenen Baulichkeiten vom hygienischen Standpunkte. Betrachten wir zuerst jene, welche zur Wohnung dienen.

Je grösser das Hotel ist, desto schwieriger ist es, dasselbe gesund, bequem und ruhig zu gestalten sowie rein zu erhalten. Es ist unter allen Bedingungen mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden, viele Kranke in einem Hause, unter einem Dache zu beherbergen.

Viele Stockwerke sind schon an und für sich schädlich, weil die Communication zu denselben eine schwierige ist, und die Bewohner einander von unten nach oben zu die Luft verderben. Das Ideal einer Wohnung in einem Curorte ist ein Familienhaus. An einfachen Erholungsorten muss man unbedingt nach solchen streben. In volkreichen Bädern aber, besonders in solchen, die von Schwerkranken besucht werden, muss man darauf verzichten, weil jeder Kranke in der Nähe des Badehauses oder der Quelle wohnen und speisen will und in einem Hotel auch bequemer leben kann, als in den zerstreut liegenden Privathäusern.

Der Bau eines guten Badehotels ist eine der schwierigsten Aufgaben, besonders an solchen Orten, wo hauptsächlich wirkliche Kranke das Bad benützen. Der Kranke ist empfindlich und anspruchsvoll, und was die Hauptsache ist, man muss dieser Empfindlichkeit und Anspruchsfülle auch Rechnung tragen, wenn man ihn bei guter Laune erhalten will, was eine der Hauptbedingungen der Heilung ist.

Die erste Aufgabe ist, dass der Kranke von dem Hotel in bequemer Weise zum Bad gelangen könne, und dass die Communication zwischen den Speise- und Conversationssälen eine leichte sei. Hierauf muss sowohl bei der Situirung als bei der inneren Einrichtung des Hotels das Hauptgewicht gelegt werden. In manchen Curorten ist es am besten, wenn — wenigstens für die schweren Kranken — Wohnung, Bad und Restaurant unter einem Dache sich befinden. Der Bau eines solchen Hotels ist natürlich am schwierigsten, wenn auch nicht unmöglich, da man ja das Mineralwasser für die Bäder mit Röhren überall hinleiten kann.

Das Hotel muss mit dicken Mauern gebaut werden. Ein sehr unglücklicher Gedanke ist es, in Ungarn nach Schweizer Muster die Sommerwohnungen und Badehotels mit dünnen Mauern zu bauen. Unser Klima, welches im Sommer übermässig heiss ist, gleicht durchaus nicht dem Schweizer Klima. Die dicken Mauern durchwärmen sich selbst nach einer mehrwöchentlichen Hitze nicht und verhindern auch bei länger andauernder kühler Witterung jene unangenehme Kälte, die sich in den Wohnungen mit dünnen Mauern sehr leicht fühlbar macht. Die Gebäude mit dicken Mauern bewahren den ganzen Sommer über die Mitteltemperatur (das Mittel der Tag- und Nachttemperatur) und sind deshalb für die Badegäste, welche eine empfindliche Haut haben, sehr angenehm und gesund.

Bei unserem so sehr heissen Klima muss man, da ja die Kranken sich eben im Sommer in den Bädern aufhalten, besondere Sorgfalt auf die Abwendung der übermässigen Hitze verwenden, weil sehr viele Kranke — ja sogar viele Gesunde — die Sommerhitze nicht ertragen; sie werden von derselben aufgeregt, erschöpft und bekommen Magen- und andere innere Störungen. Deshalb sollen vor der Sonnenseite des Hauses hohe Bäume stehen; das Hausdach soll um mehrere Meter vorspringen. Die Fenster sollen — wenn sie von Osten nach Süden oder von Süden nach Westen gerichtet sind — mit äusseren Jalousieen oder aufziehbaren Plachen versehen sein. Zwischen den Fenstern herablassbare Rouleaux sowie Vorhänge oder Spalettläden im Innern sind unzweckmässig.

Das Gebäude soll pavillonartig sein. Einen inneren Hof, besonders sogenannte Lichthöfe perhorresciren wir, ebenso wie alle wie immer gearteten Räumlichkeiten, seien es nun Wohnzimmer, oder Gesindezimmer, oder Aborte, von denen nicht wenigstens die Fensterseite ganz freiliegt.

Wenn das Fundament des Hotels schlecht gebaut ist, bemerkt es der Hygieniker sofort. Sobald man in's Gebäude tritt, empfindet man einen feuchten, dumpfen Geruch; die Parterrewände sind augenfällig kalt, manchmal sind sogar feuchte Flecke auf denselben sichtbar, die Zimmer haben ebenfalls einen dumpfen Geruch. Ein feuchtes Fundament, ein feuchtes Parterre darf man aber, als ungesund, in einem Bade nicht dulden. Dass Kellerlocalitäten nicht benützt werden dürfen, ist wohl selbstverständlich.

Die Trockenheit des Fundamentes und des Parterres kann man auf verschiedene Weise zu erreichen suchen. Am verlässlichsten ist es, wenn ein Keller unter dem Hause erbaut wird, und die Fundamentmauern in Cementmörtel gelegt werden. In neuerer Zeit lässt man den Keller fort, und werden unter das Gebäude Betonschichten gelagert. Dieses Verfahren ist billiger und für Curorte sehr acceptabel.

Häuser, die ein schlechtes Fundament haben, versucht man trocken zu legen, indem man rings um die Mauern einen Luftcanal zieht, oder indem man die feuchte Wand von innen mit einer Asphalt- oder Cementschicht belegt. Bei geschickter und verständiger Arbeit kann man auf beide Weisen der Feuchtigkeit des Gebäudes so ziemlich abhelfen.

In einem Badeort soll der Fussboden des Parterres mindestens einen Meter hoch über dem Boden der Umgebung liegen; es ist dies ein Schutzmittel gegen die Nässe des Bodens und gegen die über dem Boden lagernde kalte, feuchte Luft.

In dem Gebäude sollen die Gänge und Hallen geräumig und licht sein; speciell die Communication über die Treppen muss eine leichte sein, damit man Kranke, die nicht oder nur schwer gehen können, bequem und sicher tragen oder führen könne. In grösseren Hotels ist eine gute Aufzugmaschine unumgänglich nothwendig. Zum Parterre soll nebst einem Treppenaufgange auch ein Weg führen, auf welchem man die Kranken mittels Rollwägen fortbewegen kann. In den Gängen muss über den Fussboden ein Teppich gezogen werden, um das Hotel ruhiger zu machen und das Ausgleiten zu verhindern.

Besonders streng beurtheilt der Hygieniker die Wohnzimmer. Dieselben müssen mindestens $3^1/_2$ m hoch, 4 m lang und 3 m breit sein, d. h. sie müssen mindestens 42 cbm Inhaltraum haben. Selbst Zimmer mit nur einem Bette sind drückend und haben schlechte Luft, wenn sie kleiner sind. Dass man die Wohnräume in einem vornehmen Hause, sowie die für zwei oder mehr Betten bestimmten Zimmer geräumiger macht, ist selbstverständlich.

Ein denkender Baumeister wird in einem Curhotel die Wohnzimmer so situiren, dass sie, wenn möglich, nach Osten zu liegen kommen, während die nicht als Wohnungen benutzten Räumlichkeiten, wie Gänge u. s. w. nach Westen fallen, damit die aufgehende Sonne den Kranken morgens erheitern und er zugleich in der Nachmittagshitze Schatten finden möge.

Auch die Aussicht, welche sich aus den Fenstern darbietet, verdient Berücksichtigung; dieselbe muss gesund und freundlich sein. Eine Aussicht auf schmutzige, lärmende Höfe, Meierhöfe, Ställe, Düngerhaufen, Sümpfe u. s. w. ist nicht blos unangenehm, sondern auch gesundheitswidrig.

Die Zimmer dürfen nicht tapeziert werden, da dies den Schutz gegen Ungeziefer sehr erschwert; wenn aber die Zimmer schon tapeziert sind, muss man im Frühling die Wand genau untersuchen, um die Tapeten an den Stellen, wo dieselben losgelöst sind, neuerdings anzukleben. Zerrissene, von Nägeln durchlöcherte Tapeten sind abstossend und gewöhnlich auch unrein.

In solchen Curorten, wohin viele Tuberkelkranke kommen, dürfen Tapeten überhaupt nicht benutzt werden, weil doch nach dem Weggehen eines jeden Kranken das Zimmer mit gutem, fettem (dichten) Kalk neu übertüncht werden muss.

Der Fussboden soll aus Hartholz hergestellt und jeden Falls gewichst sein. Breite Spalten zwischen den Fussbodenbrettern sind schmutzig und ungesund, besonders in von Tuberkelkranken besuchten Bädern.

Die Heizung und Ventilation ist in den Hotels von geringerer Bedeutung, da man sich ja in denselben nur des Sommers aufhält, die Fenster fast stets offen und die Zimmer nicht überfüllt sind. Kleinere Thonöfen genügen gewöhnlich. Wenn man aber den Curort auch während der Winterzeit benützt, muss die Heizung mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden. Am besten ist eine Centralheizung — sei es mit erwärmter Luft oder vielmehr mit heissem Wasser oder mit Dampf — für das ganze Gebäude sammt allen Zimmern und Gängen. Auch auf die Ventilation muss dann entsprechend Sorgfalt verwendet werden. Eine periphere (decentralisirte) Lüftung ist einer Centralventilation vorzuziehen. Insbesondere entsprechen Tobin'sche Röhren zur Frischluftzuführung in den Wohnzimmern event. mit Erwärmung der eintretenden Luft. Die Corridore, das Stiegenhaus möge mit centraler Lüftung (Feuer-, Heisswasser- oder Dampfluftheizung mit auftretender Ventilation) versehen sein.

Es ist sehr zu empfehlen, statt des äusseren Fensterflügels einen Rahmen mit einem Fliegennetze anzubringen; dasselbe hält nicht blos die quälenden Mücken und sonstigen Insecten fern, sondern erleichtert auch die gute Lüftung der Zimmer, da bei einer solchen Vorrichtung die Fenster Nachts über eher offen gelassen werden dürfen. (Fortsetzung folgt.)

X. Referate und Kritiken.

F. Neelsen. Grundriss der pathologisch-anatomischen Technik. Für praktische Aerzte und Studirende. 94 S. 2,40 M. Stuttgart, Ferd. Enke, 1892.

Neelsen führt aus, dass der Grundriss zunächst den Bedürfnissen des praktischen Arztes angepasst ist, welcher neben seiner praktischen Thätigkeit pathologisch-anatomische Untersuchungen auszuführen wünscht, ohne über die Hülfsmittel eines grösseren pathologisch-anatomischen Laboratoriums verfügen zu können. Er hat deshalb vorwiegend diejenigen Methoden berücksichtigt, die einfach, leicht ausführbar und wenig zeitraubend sind, Methoden, deren Sicherheit und Exactheit er in seinem Laboratorium während längerer Zeit erprobt hat. Die zahlreichen neuen, noch nicht bewährten Methoden sind unerwähnt geblieben.

Jede Seite des Grundrisses giebt die in der obigen Ausführung formulirten Grundsätze in der treuesten Weise wieder. Daher ist derselbe auf das dringlichste den praktischen Aerzten, wie den Studirenden zu empfehlen. Er gliedert sich in zwei Hauptheile, und zwar in die Sectionstechnik, welche acht Kapitel, und in einen zweiten Theil, pathologisch-histologische Untersuchungsmethoden, welcher neun Kapitel umfasst. Wir können wiederholen, dass die Eintheilung des Stoffes eine äusserst zweckmässige, dass die Darstellung eine durchaus klare ist. Es fehlt auf diesem Gebiete nicht an Grundrissen und Leitfaden, doch hebt sich der von Neelsen bearbeitete von den meisten derselben durch die oben genannten Vorzüge ganz wesentlich ab. Wir weisen nochmals auf das ganz vorzügliche Buch hin.

M. Hofmeier. Grundriss der gynaekologischen Operationen. Zweite, vielfach vermehrte Auflage. Mit 148 Holzschnitten. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1892.

Unsere Voraussage, dass dieses vorzügliche Werk bald eine neue Auflage erleben werde, hat sich bestätigt. Wir konnten der ersten Auflage das Zeugniss ausstellen, dass dieses Lehrbuch sich durch übersichtliche, klare, anschauliche Darstellung in hohem Maasse auszeichnet, dass in jedem Kapitel sich das Bestreben des Verfassers zeigt, möglichst bestimmte, durch eigene Erfahrungen erprobte Vorschriften zu geben und den Leser nicht durch Aufzählung der verschiedensten Ansichten zu verwirren und zu ermüden. In dem Vorwort zur zweiten Auflage hebt der Autor hervor, dass in der seit Herausgabe der ersten verflossenen Zeit sich eine grundsätzlich sehr wichtige Aenderung in der Technik der gynäkologischen Operationen vollzogen, indem das antiseptische Operationsverfahren immer mehr zu Gunsten des aseptischen aufgegeben ist. Die Umarbeitung derjenigen Kapitel, die eine solche erforderten, ist in der gründlichsten Weise geschehen. Dazu gehören besonders die Kapitel über plastische Operationen an Damm und Scheide, über Operationen bei Lageveränderungen des Uterus, über Totalexstirpation desselben, über die operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft etc. Dieser zweiten Auflage dürfte bald die dritte folgen.

Gärtner. Leitfaden der Hygiene für Studirende und Aerzte. Berlin, S. Karger, 1892. Ref. Placzek.

Die mit Riesenschritten dem Endziele klaren Wissens zustrebende Hygiene hat im vorliegenden Buche Professor Gärtner's eine derart treffliche zusammenfassende Bearbeitung gefunden, dass es dem Belehrung suchenden Arzte, an den die Beurtheilung öffentlicher, dem Gemeinwohle dienender Einrichtungen immer öfter herantritt, eine willkommene Hülfsquelle werden dürfte. Trotz der etwas gedrängten, einem „Leitfaden“ entsprechenden Form, haben alle Hauptpunkte des hygienischen Bereiches genügende Berücksichtigung gefunden. Mit grosser Geschicklichkeit hat der Verfasser das Wissenswerthe vom Ueberflüssigen zu sondern verstanden und in den entsprechenden Fällen statt langathmiger physikalischer Erörterungen sich auf das zum klaren Verständniss erforderliche, für den praktischen Zweck nothwendige Maass beschränkt. Ein Hauptvorzug des Buches ist aber, dass auch die reiche persönliche Lebenserfahrung bei Behandlung der spröden Materie zur Geltung kommt. Da der Verfasser auf seinen Reisen durch alle Zonen die hygienischen Maassnahmen, von den primitivsten der Naturvölker bis zu den vollendetsten der Neuzeit, persönlich zu studiren Gelegenheit hatte, so stand ihm ein selten reicher Schatz Erfahrungswissens zu Gebote. Man lese die Kapitel über „die gesundheitlichen Einflüsse der Temperatur, über das Klima etc.“, wie anders klingen die Worte des Mannes, der selber Tropenhitze und Tropenleiden kennen lernte, als jene sattsam bekannten hypothetischen Deductionen der Hygieniker, die vom Heimathsort aus ohne die erforderliche Empirie jene Fragen behandeln. Es bleibt nur zu bedauern, dass der Autor gerade dieses Gebiet nicht mit jener Breite behandelte, welche er, wie Referent sich erinnert, in seinen hygienischen Vorträgen anzuwenden pflegte.

Eine treffliche eingehende Bearbeitung hat das den Praktiker hauptsächlich interessirende Kapitel der Infectionskrankheiten gefunden, und speciell in dem Abschnitte Prophylaxe findet der Arzt alles Nothwendige. Der Autor hat nicht jene auch in dem therapeutischen Theile der medicinischen Lehrbücher unvortheilhafte Methode angewandt, nach welcher alle nur möglichen Heilmittel ohne Kritik angeführt werden, und dem Arzte es überlassen bleibt, die Auswahl zu treffen, sondern er giebt stricte Maassnahmen, welche eine wirklich segensvoll wirkende Prophylaxe erheischt. In dem „Die Auswahl und Verwendung der Desinfectionsmittel“ betitelten Abschnitte findet der Arzt sein im speciellen Falle nothwendiges Handeln genau vorgezeichnet. In dem Abschnitte über „Gewerbehygiene“, deren Kenntniss in unserer an humanen Bestrebungen gegen die Arbeiterwelt sich überbietenden Zeit ganz besonders nothwendig erscheint, haben auch die einschlägigen Gesetzesbestimmungen Platz gefunden.

Es würde zu weit führen, in einem Referat die Bearbeitung der anderen Kapitel über „Wohnungshygiene, Nahrungsmittel, Luft, Wasser etc.“ zu besprechen. Kurze, klare Erläuterungen der physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden, gestützt durch gelungene Illustrationen, können dem Arzte als Anleitung zur selbständigen Ausführung dienen.

Sehr zu rühmen ist die übersichtliche Anordnung des Stoffes, sowie der vortreffliche Druck. Nach alledem können wir den Verfasser in seiner Hoffnung nur bestärken, dass das compendiöse Buch seinen Zweck, als Einführung in die Hygiene zu dienen, erfüllen und zu weiterem Studium anregen werde.

---

v. Mosetig-Moorhof. Vorlesungen über Kriegschirurgie. 332 S. 8°. Urban & Schwarzenberg, Wien und Leipzig. Ref. Morian (Essen).

1866 in Böhmen, 1870/71 in Frankreich, 1878 bei der Occupationstruppe in Bosnien und 1885 in Serbien hat der Verfasser seine Erfahrungen gesammelt, welche ihn dazu berechtigten, ein Buch über Kriegschirurgie zu schreiben. Er behandelt die Materie in der zwanglosen Form von einzelnen Vorlesungen.

Die Einleitung beschäftigt sich mit der zweckmässigen Einrichtung eines Feldlazerethes und dessen Organisation, die sechs folgenden Vorlesungen erstrecken sich in etwas bunter Reihe über das Gebiet der allgemeinen Chirurgie, soweit es in den Rahmen der Kriegschirurgie passt; die antiseptische Wundbehandlungsmethode und ihre Entwicklung bis in die Neuzeit, wobei der Jodoformverband seine gebührende Würdigung findet, die Wundsepsis, allgemeine chirurgische Eingriffe, im besonderen die Blutstillungs- und -Ersatzmethoden und dann die übrigen accidentellen Wundkrankheiten. Den Haupttheil des Buches bildet die Abhandlung der Verletzungen im Kriege, welche nach den Körpergegenden geordnet, vom Schädel angefangen, der Reihe nach besprochen werden. Dass die Darstellung der Verletzungen und namentlich auch der Therapie durchweg dem heutigen Stande der Wissenschaft entspricht, dafür bürgt schon der Name des rühmlichst bekannten Autors. Die einzelnen Kapitel sind fesselnd und so anschaulich geschrieben, dass der Mangel an Abbildungen dem Leser nirgends fühlbar wird. Die Ausstattung des Buches ist vortrefflich, was zum Theil vielleicht seine Erklärung darin findet, dass es die Widmung an den Herrn Hoch- und Deutschmeister Erzherzog Wilhelm, den Begründer der freiwilligen Hülfe im Kriege durch den hohen Deutschen Ritterorden, trägt.

Philipp Schech. Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase, mit Einschluss der Rhinoskopie und der localtherapeutischen Technik für praktische Aerzte und Studirende. Vierte neu bearbeitete Auflage, mit 41 Abbildungen. Wien und Leipzig, Franz Deuticke, 1892.

Das bekannte und viel verbreitete Lehrbuch ist entsprechend den neuen Erwerbungen vielfach erweitert, und die Zahl der Abbildungen eine grössere geworden. Auch die Eintheilung des gesammten Stoffes musste im Hinblick auf die auf diesem Gebiete mannigfach vorgekommenen Aenderungen eine andere werden. Neu eingefügt sind dem Lehrbuche die Kapitel: Pharyngitis ulcerosa, Rhinitis ulcerosa. Der Hypertrophie der Gaumen- und Rachenmandeln wurden ebenfalls neue Kapitel eingeräumt. Bei der Besprechung der früheren Auflagen ist bereits hervorgehoben worden, dass des Verfassers gediegenes Urtheil in einer grossen Praxis erworben und erprobt und nicht auf theoretischem Wege gewonnen ist. Die neue Auflage wird, das ist vorauszusehen, wie die früheren, unter den Fachgenossen wie unter den praktischen Aerzten ihren Weg machen.

XI. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 18. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Gerhardt; Schriftführer Herr A. Fraenkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Eingegangen ist folgendes Schreiben von Herrn O. Israel:

Hochgeehrter Herr Geheimrath! Berlin, den 7. December 1891.

In der letzten Sitzung des Vereins für innere Medicin bezog sich Herr Geheimrath Prof. G. Lewin bei Besprechung eines Falles von Cornu cutaneum auf eine Aeusserung, welche ich gethan haben sollte, in dem Sinne, dass ich die cutane Wucherung am Grunde eines solchen Hornes für krebsig hielte. Da mir mitgetheilt wird, dass Herr Lewin meine Ansicht über den Fall in Gegensatz zu derjenigen meines Chefs stellte, so bitte ich ergebenst, die nachfolgende thatsächliche Berichtigung zur Kenntniss des verehrlichen Vereins bringen zu wollen.

Herr Geheimrath Lewin liess mir vor einiger Zeit durch seinen Assistenten, Herrn Dr. Heller, einige Schnitte durch die Basis eines solchen Hauthornes vorlegen, und ich gab auf Befragen des Herrn zu, dass die Neubildung eine gewisse Aehnlichkeit mit Carcinom habe. Da die Färbung der Präparate aber nicht zweckentsprechend war, so erbat ich mir einige besser tingirte, wozu ich Herrn Heller entsprechende Anweisung gab, wie ich ihm auch die Herstellung von Schnittserien empfahl. Als mir dann der Herr College Heller am 28. vorigen Monats mit Haematoxylin und Eosin gefärbte Präparate brachte, äusserte ich meine Meinung dahin, dass die Zellen in den Hohlräumen der Cutis keine Epithelien, sondern Endothelien seien, und ein Carcinom nicht vorliege. In diesem Sinne habe ich mich auch Herrn Geheimrath Lewin gegenüber geäussert. — Ein vollständiges Urtheil über den Fall aus einzelnen Präparaten zu gewinnen, ist nicht möglich, und ich glaube deshalb, mich nur mit Vorbehalt aussprechen zu können.

Mit vorzüglichster Hochachtung ergebenst Dr. O. Israel.

2. Herr Klemperer: Demonstration eines Präparates von **Leberechinococcen.** (Die Mittheilung wird an anderem Orte veröffentlicht werden.)

Herr Leyden: Die Vereiterung von Echinococcensäcken gehört nicht zu den grossen Seltenheiten, und die Verhältnisse sind in vieler Beziehung analog dem Verhalten der Gallensteine; ja, es kommt vor, dass die Echinococcenblasen sich ganz unter den Symptomen von Gallensteinkolik durch die Gallengänge entleeren. Die grossen Echinococcenblasen sitzen in den Gallengängen (multiloculärer Echinococcus), dehnen diese aus und bleiben öfter viele Jahre lang liegen, ohne eine Veränderung zu erleiden, oder sie sterben ab, verkalken und schrumpfen, ohne dass eine weitere Folge daraus entsteht. Nicht selten kommt es aber auch zur Vereiterung der Echinococcensäcke, und es entsteht die Frage, unter welchen Umständen es zur Vereiterung kommt. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass der Echinococcussack an sich zur Vereiterung Anlass giebt, so lange er prall ausgedehnt ist; dagegen wenn er berstet, kann es sehr leicht dazu kommen; dies Verhältniss haben wir hier, wo ein Theil der Echinococcusblasen im Gallengange gefunden worden ist. Es ist also anzunehmen, dass ein Theil der Echinococcen aus der geborstenen grossen Blase heruntergegangen und im Ductus choledochus stecken geblieben ist. Die Verhältnisse sind nun denen bei den Gallensteinen sehr ähnlich. Die Vereiterung kann, wenigstens nach meiner Auffassung, in der Mehrzahl der Fälle dadurch zustande kommen, dass in die erweiterten Gallengänge irgend welche bacteriellen Keime aus dem Darm eindringen und dort die Entzündung erregen. Namentlich dringt, wie die interessanten Untersuchungen Naunyn's ergeben haben, das Bacterium coli ein. Es ist aber fraglich, ob dies allein die Entzündung und Eiterung erregt, oder ob gleichzeitig die classischen Eitererreger, der Staphylococcus oder Streptococcus vom Darm aus weitergingen. Erleichtert wird das Eindringen dadurch, dass die geborstene oder nicht ganz zusammengehaltene Höhle, in welcher der Echinococcus steckt, übrigens ebenso wie die erweiterten Gallengänge, bei In- oder Exspiration eine Art Aspiration ausüben. Ich habe eine grosse Reihe solcher Leberabscesse gesehen. Die multiplen Abscesse kommen wohl daher, dass der Eiter aus dem primären Herd durch die Athembewegungen in andere Theile gedrängt wird, in der Regel durch die Gallengänge, manchmal aber auch unter Durchbruch in die Lebervenen. Die differentielle Diagnose zwischen Echinococcen und Gallensteinen kann eigentlich nur gestellt werden, wenn Echinococcen oder Gallensteine, resp. Spuren davon (Haken, Fetzen der Häute) mit dem Stuhlgang abgehen. Alle übrigen Zeichen dienen nur der Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Wenn man Leberabscesse mit der Pravaz'schen Spritze punctirt, so findet man öfter in diesem Eiter bei aufmerksamem Suchen Spuren von Echinococcen und kann dann die Diagnose mit Sicherheit feststellen. Auf ein anderes beachtenswerthes Zeichen habe ich aufmerksam machen können, das ist das äusserst reichliche Vorkommen von Hämatoidin (Bilirubinkrystallen), so dass der ganze Eiter eine „ockergelbe" Farbe erhält. In diesem von Herrn Klemperer demonstrirten Falle haben wir bei Lebzeiten viele Punctionen gemacht, aber nur einmal Eiter getroffen, dieser enthält nichts charakteristisches, weder Hämatoidin, noch Hakenkränze, noch deutliche Leberzellen, sondern nur Eiterkörperchen in Zerfall begriffen, so dass sich eine ganz sichere Diagnose nicht stellen liess.

3. Fortsetzung der Discussion über die diesjährige **Influenzaepidemie.**

Herr Canon (Demonstration): Der Herr Vorsitzende hat die Güte gehabt, mir als Gast zu gestatten, Ihnen einige Präparate und Culturen vom Influenzabacillus zu demonstriren; ich danke ihm dafür. Zwei der aufgestellten Präparate zeigen Ihnen die Influenzabacillen im Blute in Haufen zusammenliegend, das dritte Präparat stammt von einer Cultur her, die ich aus dem Blute gewonnen habe. Seitdem ich die Impfungen nicht mehr in Röhren gemacht habe, sondern auf Petri'sche Schalen, ist es mir gelungen, in acht Culturen aus dem Blute zu züchten. Ich habe zwei dieser Schalen mitgebracht, die Culturen sind klein, jedoch mit der Lupe ganz gut zu sehen. Auch einige Reinculturen, die aus dem Blute gewonnen sind, kann ich Ihnen zeigen. Näheres über die Methode wird in der nächsten Nummer der Deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlicht werden. Ich habe von dem Blute dieser acht Kranken auch zu gleicher Zeit Präparate angefertigt und einen Theil derselben durchsucht: die Bacillen finden sich vereinzelt und spärlich in ihnen. Die jetzt gewonnenen Culturen sind also ein Beweis, dass auch da, wo die Bacillen sich nur spärlich im Blute finden, doch mit Sicherheit daraus die Diagnose auf Influenza gestellt werden kann, und meine bereits früher ausgesprochene Ansicht, dass sich zunächst bei fiebernden Influenzakranken die Bacillen immer im Blute befinden, hat sich bestätigt. Dr. Pfeiffer hat dieselben Bacillen in grossen Mengen im Sputum und im Bronchialinhalt gefunden. Man könnte nun ja meinen, dass sie von den Lungen zufällig in das Blut übergingen, und ihre Stoffwechselproducte könnten die Erscheinungen der allgemeinen Infection machen, die wir bei der Influenza beobachten. Der Umstand aber, dass diese Bacillen sich immer im Blute finden, in grossen Massen sich darin finden können, auch dann, wenn keine Localerkrankung, speciell kein Husten oder Auswurf besteht, beweist, dass sie wohl nicht zufällig im Blute vorkommen, sondern ich möchte glauben, dass das Wesen der ganzen Erkrankung zum grossen Theil gerade auf diesem constanten Vorkommen der Bacillen im Blute beruht. Was die Menge anlangt, in der sie im lebenden Blute vorhanden sein können, so finden sich im mittelsten Präparate hunderte, tausende dieser Bacillen, es ist ein halber, kleiner Blutstropfen. In drei anderen Präparaten, die zu derselben Zeit von demselben Kranken angefertigt wurden, habe ich annähernd gleich grosse Mengen dieser Bacillen gefunden. Wie viele müssen danach in der Blutbahn des ganzen Körpers kreisen! Ich habe, ehe ich über Influenza arbeitete, in gleicher Weise Untersuchungen bei septischen Patienten angestellt, zu gleicher Zeit Blut verimpft und Präparate angefertigt: Während ich häufig Culturen meist von Staphylococcen aus dem Blute erhielt, habe ich in den Präparaten, mit Ausnahme eines Falles, die Coccen nicht gefunden. Wie ganz anders bei der Influenza: Es genügt hier fast immer das Präparat, um die Bacillen im Blute nachzuweisen. Ich habe in letzter Zeit auch im centrifugirten Urin die Bacillen gefunden und glaube, sie auch in der kranken Hornhaut eines Patienten gefunden zu haben, der im Anschlusse an die Influenza eine Keratitis dendritica bekam — Herr Dr. Hugo Lehmann hatte die Güte, mich auf diese Untersuchung aufmerksam zu machen. Es wäre das ein Beweis, dass die oft in Haufen im Blute kreisenden Bacillen durch Embolieen alle möglichen Localerkrankungen machen können.

Herr P. Guttmann: Ich möchte auf die Bedeutung des Befundes von Influenzabacillen im lebenden Blute auch noch aus einem anderen Grunde hinweisen. Wir kennen nicht viele Infectionskrankheiten, deren nachgewiesene Erreger im Blute sich finden. Wenn wir die Febris recurrens und die Malaria ausser Betracht lassen, weil die Erreger dieser beiden Krankheiten nicht dem Gebiete der Bacterien angehören, so bleiben von Infectionskrankheiten, deren Erreger wir genau kennen, nur übrig: der Typhus, die Tuberculose, der Rotz, die Lepra, der Milzbrand, der Tetanus und die verschiedenen septämischen Processe. Aber bei allen diesen Infectionskrankheiten ist es eine Ausnahme, wenn man überhaupt einmal im Blute den Erreger findet. Vom Typhus sind im ganzen etwa zehn Mittheilungen in der Litteratur enthalten, dass der Typhusbacillus im lebenden Blute nachgewiesen wurde, und die Bacillen fanden sich nur vereinzelt. Von der Tuberculose liegen auch nur etwa zehn Mittheilungen vor, dass man den Tuberkelbacillus im Blute gefunden hat, und auch nur vereinzelt. Von der Lepra sind vier Mittheilungen enthalten über Befund von Leprabacillen im Blute, eine stammt von mir selbst. Bei dem Rotz des Menschen ist es bis jetzt erst in zwei Fällen gelungen, im Blute die Rotzbacillen zu finden. Vom Milzbrand beim Menschen sind in einer Anzahl von Fällen die Milzbrandbacillen im Blute gefunden, aber sie waren nicht zahlreich. Den Tetanusbacillus hat man erst einmal im lebenden Blute gefunden. In der grossen Reihe der septämischen Processe hat man nur selten und vereinzelt die ursächlichen Erreger, die Streptococcen und Staphylococcen gefunden. Bei der Influenza hingegen haben wir nicht blos einen regelmässigen Befund der specifischen Bacillen im Blute, sondern einen reichen Befund. Ich hebe das auch deshalb noch hervor, weil bei der Demonstration der Influenzabacillen in einer besonderen Sitzung der Charitégesellschaft die Bemerkung gefallen ist, dass, wenn sie in so grossen Massen sich im Sputum finden, es nicht auffallend sei, dass sie sich auch im Blute finden. Diese Meinung theile ich nicht. Bei der Lungentuberculose sind Millionen von Tuberkelbacillen häufig schon in wenigen Stückchen der Lunge, und dennoch ist so ausserordentlich selten und nur ganz spärlich der Tuberkelbacillus im Blute zu finden. Ich wiederhole also: die Influenza ist unter allen Infectionskrankheiten die einzige, bei welcher der ursächliche Bacillus regelmässig und und in grösserer Zahl schon in einem einzigen Bluttröpfchen sich findet, und darum ist der Befund hochinteressant.

Herr Leyden: Ist das Blut vom Lebenden oder aus der Leiche entnommen?

Herr P. Guttmann: Vom lebenden Blute. Das Blut ist von dem Influenzakranken unter den bekannten Cautelen entnommen.

Herr Leyden: Von welchen Stellen?

Herr P. Guttmann: Aus der Fingerstichwunde.

Herr Leyden: Ist bei demselben Patienten auch der Auswurf untersucht?

Herr P. Guttmann: Ja, auch im Auswurf fanden sich die Influenzabacillen in grossen Massen. Wir haben auch diese zahlreich in Reinculturen.

Herr Fräntzel: Ich möchte nur einen Punkt berühren, der bisher noch strittig geblieben ist, nämlich, wie steht es mit der Ansteckung? Ich habe Beobachtungen gemacht, die sich vollkommen widersprechen. In einer Reihe von Betten in der Charité trat immer wieder Influenza auf, auch bei

solchen, die nicht mit Influenza hineinkamen, so dass die Betten die Infection zu tragen schienen; bei anderen Betten aber war es ganz gleichgültig, die einen erkrankten, die anderen nicht, so dass hier keine Infection an den Betten haftete. Die Beobachtungen, die ich bei der vorigen Epidemie in den Kasernen machte, wo in der Stube nur einer von 12—14 erkrankte, spricht auch dafür. Sehr auffallend war jetzt, dass in einzelnen Kasernen gar keine Influenzafälle zur Beobachtung kamen, während in der Umgebung der Kaserne sich sehr reichliche Fälle von Influenza, jetzt wie früher, bemerkbar machten.

Herr George Meyer: Meine Herren! Aus den Aeusserungen der Herren Vorredner haben sich sichere Schlüsse über die Art der Verbreitung der Influenza, abgesehen von den soeben gezeigten Bacillenbefunden, nicht ziehen lassen. Als ich bei Gelegenheit der Erörterungen über die vorige Influenzaepidemie das Wort ergriff, stellte ich als meine Ansicht auf, dass die Krankheit nach meinen zahlreichen Beobachtungen am Krankenbett ein contagiöses Leiden sei. Soviel ich aus der Litteratur ersehen, hat auch zum Beispiel Herr Gerhardt bei einer anderen Gelegenheit sich in ähnlichem Sinne geäussert.

Die Meinungen der einzelnen Herren waren bisher zum Theil einander gerade entgegengesetzte. Herr Ruhemann beobachtete, dass bei der jetzigen Epidemie vorzüglich Frauen und Kinder betroffen waren, ferner Wöchnerinnen, welche lange Zeit gar nicht das Zimmer verlassen hatten. Herr P. Guttmann, welcher anscheinend für die miasmatische Entstehung der Influenza einzutreten geneigt ist — denn er sagt, der Krankheitskeim sei überallhin gleichsam ausgeschüttet —, brachte in seinen Darlegungen dennoch, wie er selbst auch zugab, erhebliche Beweise für die Contagiosität der Erkrankung. Auch die Beobachtungen des Herrn Lazarus sind entschieden geeignet, die Auffassung der Krankheit als von Person zu Person übertragbar zu unterstützen.

Ich habe nun, ohne dass ich casuistische Beiträge aus meinen auch in diesem Jahre sehr zahlreichen Beobachtungen Ihnen hier vortragen willl, diesesmal von der Krankheit den Eindruck gewonnen, dass ich meinen vor zwei Jahren eingenommenen Standpunkt unter einer Hinzufügung wohl beibehalten kann, nämlich, dass die Influenza miasmatisch-contagiös ist, wie dies auch von vielen anderen Seiten bestätigt wird. Ich habe diesesmal nicht immer gesehen, dass die einzelnen Personen der Hausstände fast alle hintereinander an Grippe erkrankten, wenn ein Individuum einer Familie befallen war, während in anderen Familien kein einziger Mensch auch nur sich unwohl fühlte, wie ich dieses bei der vorigen Epidemie fast stets beobachtet, und wie auch Herr Fraentzel uns soeben von einigen Kasernen berichtet, welche vollkommen verschont blieben. Dies hatte aber wohl darin seinen Grund, dass gewöhnlich in den ersterwähnten Familien diejenigen Personen verschont blieben, welche 1889/90 erkrankt waren, und die dieses mal — gewöhnlich unter schweren Erscheinungen — Befallenen vor zwei Jahren meistens nicht erkrankt waren. Auch Herr A. Fraenkel konnte nur bei 6,5 pCt. seiner Patienten Rückfälle feststellen. Meine diesmaligen Beobachtungen von solchen Familien, deren sämmtliche Mitglieder bei der vorigen Epidemie von Influenza frei blieben, sind aus dem Grunde mir nicht maassgebend, weil solche Hausstände überhaupt nur gering an Zahl sind.

Ob ein einmaliges Ueberstehen der Influenza vor einem Befallenwerden während einer späteren Epidemie schützt, ist allerdings nicht sicher erwiesen, scheint mir doch aber im grossen und ganzen wohl der Fall zu sein.

Alle diese Fragen haben nicht nur einen rein theoretischen, sondern auch einen im weitesten Sinne praktischen Werth, welcher nach meiner Ansicht bis jetzt wohl noch nicht genügend hervorgehoben ist. Ist die Influenza contagiös, so ist die Frage gerechtfertigt, ob es gerathen oder erforderlich ist, im Falle einer Erkrankung an Grippe in einem Hausstande andere Mitglieder desselben, vielleicht gerade die durch irgend ein anderes Leiden geschwächten oder mit organischen Fehlern (Herzkrankheiten (behafteten, von dem an Grippe erkrankten Individuum zu trennen.

Ich möchte noch einige statistische Bemerkungen anfügen. Die bedeutende Sterblichkeit an Pneumonie, welche von allen Aerzten während der vorigen Influenzaepidemie beobachtet wurde, veranlasste mich, die Sterblichkeit an Lungenentzündung in Berlin in den letzten Jahren etwas genauer zu prüfen. Ich habe hierzu das vollkommen officielle und authentische Material des statistischen Amtes der Stadt Berlin aus dem von diesem herausgegebenen Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin und den Monatsübersichten über die Geburts- und Sterbefälle etc. benutzt.

Es zeigte sich, dass, wenn man die Zahlen der Sterbefälle an Lungenentzündung vom Jahre 1878 an zusammenstellt, keineswegs im Jahre 1889 mit 2173 die höchste Ziffer erreicht worden ist

Vom Jahre 1883 an ist die Sterblichkeit an Lungenentzündung, die in den 5 Vorjahren durchschnittlich je 1500 betrug, plötzlich erheblich gestiegen und hat sich auf sehr bedeutender Höhe gehalten. In den Jahren 1883, 1886, 1889, also immer mit zwei Jahren Zwischenraum, zeigen sich ziemlich gleich hohe Zahlen; in den dazwischen liegenden Jahren sind die Ziffern einander ebenfalls beinahe gleich.

Sterbefälle an Lungenentzündung

im Jahre	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
	1550	1473	1713	1773	1694	2198	1807	1961	2132	1925	1949	2173	2603

Eine höhere Sterbeziffer als 1889 zeigt z. B. das Jahr 1883 mit 2198, eine fast ebenso hohe 1886 mit 2132. Bei weitem am höchsten ist die Zahl für 1890, nämlich 2603. Da nun die Grippenepidemie December 1889 auftrat und während dieses Monats und Januar 1890 besonders heftig herrschte, war es nöthig, aus den Monatsübersichten noch weitere Belehrung über diese einzelnen Punkte zu suchen. Ich habe daher noch die Zahlen für die Todesfälle an dieser Erkrankung vom Jahre 1886 an, welche in genannter Quelle mit den Todesfällen an Brustfellentzündung zusammen berechnet sind, zusammengestellt und auch für die einzelnen Monate ein sehr wechselvolles Verhalten dieser Zahlen erhalten:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1886	206	188	156	208	253	169	206	146	143	158	197	175
1887	197	161	210	203	182	172	160	130	142	143	169	198
1888	218	170	185	160	177	166	154	117	153	152	200	220
1889	225	187	205	196	196	165	146	110	117	119	208	482
1890	329	213	266	230	281	281	243	203	185	164	184	207
1891	227	152	203	195	217	167	155	135				

Ungefähr durchschnittlich 15—20 Todesfälle sind in dieser Zahlentafel für die Brustfellentzündung in Abzug zu bringen. Es ergiebt sich ohne weiteres aus der Betrachtung der Tafel, dass thatsächlich die höchsten Zahlen auf die Monate December 1889 und Januar 1890 entfallen. Erstere Zahl ist über das doppelte grösser als die entsprechende Zahl des Vorjahres, 482 gegen 220; im Januar 1890 ist die Zahl um mehr als 100 höher als 1889, nämlich 329 gegen 225. Eine Vermehrung der Todesfälle an Lungen- und Brustfellentzündung zur Zeit jener ersten Epidemie ist also sicher festzustellen. Trotzdem aber die Anzahl der Todesfälle des Januar 1890 um mehr als 150 gegen die des December 1889 zurückbleibt — in jenen beiden Monaten wüthete die Seuche am heftigsten — zeigt doch die Gesammtzahl der Todesfälle an Lungenentzündung für 1890 die höchste Ziffer seit 13 Jahren. Die Zahl der Sterbefälle an Lungenentzündung allein für die einzelnen Monate der Jahre 1889, 1890 und bis October 1891, soweit jene Monatsübersichten bis jetzt erschienen, aufgestellt:

Sterbefälle an Lungenentzündung	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1889	207	174	185	186	187	147	140	99	105	103	189	451
1890	296	196	255	214	270	261	230	190	177	151	171	192
1891	217	144	188	187	204	150	144	124	149	163		

Es zeigen sich ebenfalls in dieser Tafel für December 1889 mit 451 und Januar 1890 mit 296 die höchsten Zahlen, aber für alle Monate des Jahres 1890 bis einschliesslich October sind die Zahlen zum Theil ganz ausserordentlich viel höhere gegen das Vorjahr 1889 und auch gegen die übrigen Jahre bis 1886, bei welch' letzteren sogar noch die Zahlen für die Todesfälle an Brustfellentzündung mit eingeschlossen sind. Im Jahre 1891 sind die Ziffern wiederum bis August etwas geringere. Wir müssen diese ausserordentliche Steigerung an Todesfällen an Lungenentzündung im Jahre 1890 wahrscheinlich wohl mit dem Auftreten der Influenza im Jahre 1889 in Zusammenhang bringen. Ob 1890 gerade die Lungenentzündungen sich durch ihren Verlauf von den gewöhnlichen unterschieden, wäre werthvoll, festzustellen. Zwar herrschte 1890, besonders im zweiten Viertel des Jahres, eine schwere Masernepidemie mit zahlreichen Todesfällen. Ich finde aber unter den Todesursachen für das Jahr 1890 nur 110 als „Lungenentzündung nach Masern" gegen 60 für 1889 angegeben, welche übrigens als besondere Spalte in genannter Quelle, nicht mit „Lungenentzündung" zusammen, aufgeführt sind. Es wird sehr interessant sein, zu beobachten, wie sich diese Zahlenverhältnisse für 1891 und das nächste Jahr 1892 gestalten werden, besonders ob wiederum 1892 eine so beträchtliche, monatelang andauernde Vermehrung der Todesfälle an Lungenentzündung stattfinden wird.

Zum Schluss noch eine kurze Bemerkung über die Benennung der einzelnen Formen der Erkrankung. Man hat die Ihnen bekannte Eintheilung der Influenza in drei Formen wieder aufgenommen. Es ist nun immer die Rede von einer „katarrhalischen" Form der Influenza. Sicherlich ist es besser, die Athmungsorgane, die besonders die Lungen in Mitleidenschaft ziehende Form, in anderer Art von der die Verdauungswerkzeuge betreffenden zu unterscheiden, da ja auch bei der letzteren Form ein „Katarrh" vorhanden ist. Ich schlage statt der wenig passenden Namen: respiratorische und digestive Influenza, die Bezeichnungen: Lungengrippe, Magendarmgrippe, und für die dritte Art Nervengrippe vor. Für diejenigen Fälle, in denen manchem der deutsche Name nicht angebracht zu sein scheint, würde ich die Bezeichnungen: Pulmonal-Influenza, Intestinal-Influenza und Neuro-Influenza empfehlen.

Herr Schwabach: Ich möchte mit einigen Worten auf eine Bemerkung des Herrn Ruhemann in einer der letzten Sitzungen zurückkommen, wonach bei der jetzigen Epidemie keine Complicationen seitens des Gehörorgans beobachtet worden seien. Nach meinen Erfahrungen trifft dies nicht zu. Wenn ich auch zugeben will, dass die Zahl der Fälle von acuten Mittelohrentzündungen bei der diesjährigen Influenzaepidemie nicht so gross ist, wie vor zwei Jahren, so ist dieselbe doch immerhin noch gross genug, um Beachtung zu verdienen. Ich habe schon im October einige Fälle beobachtet, die entschieden den Verdacht erwecken mussten, dass die vorliegende Otitis auf Influenza zurückzuführen sei. Da aber von einer Epidemie damals noch nichts verlautete, hielt ich mit meinem Urtheil zurück. Von Mitte November an, als die Epidemie thatsächlich wieder auftrat, wurden die Fälle von acuten Mittelohrentzündungen so häufig, dass an einen Zusammenhang mit der Influenza um so weniger zu zweifeln war, als die meisten der Patienten angaben, im Anschluss an einen Influenzaanfall das Ohrenleiden acquirirt zu haben. Vom 12. November bis 12. Januar habe ich im ganzen 89 Fälle von acuter Mittelohrentzündung beobachtet und darunter 63 durch Influenza bedingte; ausserdem kamen noch 2 Fälle von acuter Otitis externa im Anschluss an Influenza vor. Die 63 Fälle von acuter Mittelohrentzündung betrafen 36 männliche und 27 weibliche Personen; darunter waren 17 Kinder bis zu 15 Jahren, 8 Knaben und 9 Mädchen. 8 Patienten hatten bereits vor zwei Jahren Influenza überstanden; bei zweien von ihnen war dieselbe mit Otitis media complicirt gewesen. Beide Patienten hatte ich damals in Behandlung gehabt; die Heilung war eine vollständige gewesen. In dem einen Falle, einen Knaben von 11 Jahren betreffend, war damals die Affection mit grosser Heftigkeit als eitrige Otitis media aufgetreten, während es diesmal bei einer zwar doppelseitigen, aber nicht zur Eiterung führenden Otitis blieb. Der andere Patient bekam auch diesmal, wie vor zwei Jahren, eine leichte eitrige Otitis media. Die grösste Frequenz mit 55 Fällen (darunter die 2 Fälle von Otitis externa) fiel in die Zeit vom 12. November bis 23. December; vom 23. bis 28. December habe ich keinen

Fall beobachtet, dann bis zum 12. Januar 10 Fälle. Seitdem ist kein Fall mehr zur Beobachtung gekommen.[1]) Die Otitis media war 48 mal einseitig, 15 mal doppelseitig und betraf demnach 78 Gehörorgane, von denen 47 an Otitis media ac. simplex, 31 an Otitis media suppurativa erkrankten. Bei der Epidemie vor zwei Jahren war dieses Häufigkeitsverhältniss nahezu umgekehrt. Unter den ersten 62 von mir beobachteten Fällen (Berl. klin. Wochenschr. 1890 No. 3) war die eitrige Form mit 43, die einfache Form mit 19 Fällen vertreten. Was die Symptome anlangt, so will ich nur erwähnen, dass dieselben sich fast genau in derselben Weise documentirten wie vor zwei Jahren, namentlich fiel auch diesmal wieder die Intensität, mit welcher die Erscheinungen einsetzten (intensive Schmerzen, heftige subjective Geräusche, hochgradige Schwerhörigkeit, oft mit beträchtlicher Herabsetzung der Knochenleitung), auf. Ueber Eingenommenheit des Kopfes wurde fast immer und verhältnissmässig häufig über Schwindel geklagt. Das letzte Symptom in Verbindung mit der beträchtlichen Herabsetzung resp. Verkürzung der Knochenleitung und einigen anderen Ergebnissen der Hörprüfung (Weber'schen und Rinne'schen Versuch), liessen den Gedanken an eine die Mittelohraffection complicirende Affection des Labyrinthes gerechtfertigt erscheinen. Ich bemerke jedoch gleich hier, dass nichtsdestoweniger auch diese Fälle im grossen und ganzen einen günstigen Verlauf nahmen, d. h. mit Herstellung des Gehörs heilten. Auffallend war mir ferner, dass in einer Reihe von Fällen die Patienten, nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen, über reissende Schmerzen im Ohr klagten, die nach der Stirn, den Augen, den Schläfen, den Zähnen etc. ausstrahlten, ganz analog denen, wie wir sie bei der reinen Neuralgie des Plexus tympanicus beobachten. Meistens traten sie gegen Abend ein und schwanden gewöhnlich auf innerlichen Gebrauch von Antipyrin. Von den objectiven Erscheinungen will ich nur auf eine zurückkommen, weil sie unter den Ohrenärzten bezüglich ihres Zusammenhanges mit Influenza zu Meinungsverschiedenheiten Veranlassung gegeben hat. Ich hatte schon bei meinen Mittheilungen über die frühere Epidemie (l. c.) darauf aufmerksam gemacht, dass in den 62 Fällen der ersten 14 Tage 22 mal Hämorrhagieen im Trommelfell constatirt wurden; bei den späteren 81 Fällen kamen solche noch 11 mal, also im ganzen 33 mal zur Beobachtung. Es ist dies ein Procentverhältniss (21,6), wie es bei gewöhnlichen acuten Mittelohrentzündungen nicht vorzukommen pflegt. Nach meinen Beobachtungen schwankt dasselbe sonst zwischen 3 und 9 %. Es lag deshalb wohl nahe, die auffallende Zunahme dieser Blutungen während der Influenzaepidemie auf diese zurückzuführen. Während nun die Mehrzahl der Berichte aus allen Ländern diese Erscheinung, auf die ich, gleichzeitig mit Patrzck in Oppeln und Dreyfuss in Berlin zuerst aufmerksam gemacht habe, bestätigten, wurde von sehr beachtenswerther Seite (Schwartze'sche Klinik in Halle und Lucae'sche Klinik in Berlin) hervorgehoben, dass diese Blutextravasate im Trommelfell während der Influenzaepidemie nicht häufiger als sonst (Schwartze) resp. nicht so häufig wie von anderen Seiten angegeben, (Jansen aus der Lucaeschen Klinik) zur Beobachtung gekommen seien. Es bot sich also bei der jetzigen Epidemie die günstige Gelegenheit, die Probe auf das Exempel zu machen, ob diese Erscheinung wirklich mit der Influenza in Verbindung zu bringen sei. Es ergab sich nun, dass bei meinen 63 Fällen mit 78 afficirten Gehörorganen 27 mal Blutungen im Trommelfell (11 mal haemorrhagische Blasen, 16 mal Ecchymosen) constatirt werden konnten, also ein Procentverhältniss (34,6 %), das noch grösser ist, als ich es bei der ersten Epidemie beobachtete, und ich glaube deshalb, dass kein Zweifel darüber sein kann, dass diese Erscheinung mit der Influenza in Zusammenhang zu bringen ist, um so mehr, als aus einer Zusammenstellung der Fälle von acuter Mittelohrentzündung die nach Ablauf der früheren Epidemie bis zum Beginn der jetzigen vorkamen, sich ergiebt, dass unter 324 derartigen von mir beobachteten Fällen nur 27 Blutungen im Trommelfell, also 8,3 % constatirt werden konnten. Ich behaupte selbstverständlich nicht, dass diese hämorrhagischen Erscheinungen im Trommelfell absolut pathognomonisch für Influenza wären, da ja die Mehrzahl der Fälle immerhin noch ohne diese Blutungen verläuft, aber es ist doch jedenfalls ein auffallendes Zusammentreffen, auf das übrigens, wie ich vom Herrn Collegen Joachim höre, auch in den ältesten Mittheilungen über Influenza (Pasquier, 1411 und Johann Bokelius 1580) schon aufmerksam gemacht worden ist, und das um so weniger befremdlich erscheinen dürfte, als ja auch in anderen Organen Blutungen verhältnissmässig häufig beobachtet worden sind. Was den Verlauf und Ausgang der Ohrentzündungen anlangt, so zeigt sich auch diesmal, so weit bis jetzt ein Urtheil darüber zulässig ist, wie bei der früheren Epidemie, dass dieselben im grossen und ganzen als günstig zu bezeichnen sind. Von den 63 Fällen sind bisher 33 mit vollständig normaler Hörfähigkeit geheilt,[2]) 18 sind noch in Behandlung, davon 8 fast geheilt, 12 blieben aus der Behandlung weg, meist nachdem schon eine beträchtliche Besserung eingetreten war. Von operativen Eingriffen wurde nur die Paracentese des Trommelfells in einer Anzahl von Fällen ausgeführt. Die Trepanation des Warzenfortsatzes war in keinem Falle nöthig, obgleich in vielen Fällen grosse Empfindlichkeit der Pars mastoidea bei Beginn der Affection bestand. Ich will jedoch bemerken, dass ich in einem Falle aus der Praxis des Herrn Geheimerath Marcuse, der schon Anfang October mit doppelseitiger Otitis media purulenta und haemorrhagischer Blase am Trommelfell zur Beobachtung kam und bei dem auch die Allgemeinerscheinungen an Influenza erinnerten, genöthigt war, die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes resp. die vollständige Abmeisselung der Corticalis desselben vorzunehmen. Auch dieser Fall ist übrigens vollständig geheilt.

[1]) Anmerkung bei der Correctur: Die Zahl der Fälle hat sich inzwischen um 9 Fälle (6 Fälle von Otitis media purulenta, 3 Fälle von Otitis media simplex, darunter 4 Fälle mit Ecchymosen vresp. haemorrhagischen Blasen am Trommelfell) vermehrt.

[2]) Anmerkung bei der Correctur: Diese Zahl ist bisher auf 45 gestiegen, von den später hinzugekommenen 9 Fällen sind 8 vollständig geheilt, einer ist noch in Behandlung.

Herr A. Fränkel: Mit einigen Worten möchte ich auf eine der gefährlichsten Complicationen der Influenza eingehen, nämlich das Auftreten der Lungengangrän im Gefolge derselben. In den letzten Wochen haben wir zufällig mehrere derartige Fälle gesehen, von denen drei tödtlich verliefen. Daraus ersehen Sie schon die Gefahr der Affection. Im ganzen habe ich diesen Ausgang der Influenzapneumonie während der diesjährigen Epidemie auf meiner Abtheilung 5 mal gesehen, und dazu kommt ein Fall, der zufällig auf der chirurgischen Station zur Beobachtung kam, wo es sich zugleich um eine Intussusception der Flexura sigmoidea in das Colon descendens handelte. Die Lungengangrän entwickelt sich auf der Basis einer Lungenvereiterung. Schon in der vorigen Epidemie sind zahlreiche solche Fälle beobachtet und beschrieben worden, so von Kahler, Kundrat u. a. Auch Fürbringer hat damals in unserem Verein der multiplen Lungenvereiterung gedacht. Das anatomische Bild ist ausserordentlich charakteristisch. Man sieht in der pneumonischen Lunge, welche die bekannten lobulären pneumonischen Herde darbietet, multiple kleinere und grössere Herde, die zum Theil nur den Umfang einer Linse bis Erbse erreichen, zum Theil natürlich erheblich grössere werden können, welche wie ausgestanzt im pneumonischen Infiltrat sich ausnehmen und mit Eiter gefüllt sind. Die infiltrirte Lunge bietet unter solchen Umständen oftmals ein bienenwabenförmiges Aussehen dar. Aus diesen Herden gehen offenbar die grösseren Abscedirungen und weiterhin die eigentlichen Brandherde hervor, welche wieder meist multipel sind; darin liegt das Bedenkliche der Sache. In einem der Fälle, den wir noch in diesen Tagen zur Beobachtung bekamen, wurde die Aussaat aus den noch nicht brandig gewordenen Einschmelzungsherden gemacht und neben Stäbchen, die ihrem culturellen Verhalten nach sowie morphologisch durchaus den Influenzabacillen entsprachen, Streptococcen gefunden. Es scheint sich also, was auch von vornherein naheliegt, um eine Mischinfection zu handeln, in der Weise, dass auf dem durch das Influenzagift präparirten Boden noch andere Pilze sich einwurzeln und die Eiterung erzeugen. Einer der Fälle mit ziemlich umfangreicher Zerstörung der Lungen nahm dadurch den tödtlichen Ausgang, dass Pneumothorax eintrat. In einem zweiten handelt es sich um eine diffuse Vereiterung an der Oberfläche der rechten Lunge, infolge deren eine fast handtellergrosse Eiterhöhle entstanden war, die auf der inneren Seite von der Pleura costalis, auf der anderen von der ulcerirten Lunge begrenzt wurde. In einem dritten Falle endlich constatirten wir eine Dämpfung über den hinteren Partieen der einen Lunge, die in Anbetracht des aufgehobenen Athemgeräusches und des verschwundenen Stimmfremitus auf ein Pleuraexsudat bezogen wurde. Durch die Punction wurde auch stinkender Eiter aspirirt. Infolge dessen wurde die betreffende Patientin auf die chirurgische Station verlegt, wo sich nun bei der Operation zeigte, dass nicht ein jauchiges Empyem, sondern eine grosse Brandhöhle im Unterlappen vorlag. Man kann natürlich bei spätem Eintritt der Kranken in die Anstalt nicht immer von vornherein mit Bestimmtheit sagen, ob man es mit einer Affection infolge von Influenza oder mit Lungenbrand aus anderer Ursache zu thun hat. Nur in einem der von mir beobachteten Fälle, bei dem es sich um circumscripte Gangrän handelte, war der Ausgang ein gutartiger. — Endlich möchte ich Ihnen noch mittheilen, dass wir in zwei Fällen in unmittelbarem Anschluss an Influenza sich einen unzweifelhaften Ileotyphus entwickeln sahen; die ersten Symptome desselben traten jedoch so früh auf, dass mit Sicherheit nosokomiale Infection ausgeschlossen werden konnte, die Kranken vielmehr sich schon vor dem Eintritt in die Anstalt, mithin auch während der bei ihnen ausgebrochenen Influenza im Incubationsstadium des Typhus befunden haben mussten. Bei zwei weiteren Fällen von Influenzapneumonie haben wir Recidive gesehen, so dass nach 8- bezw. 14tägigem fieberfreien Intervall neue Anfälle mit hohem Fieber und ausgebreitetem Rasseln auftraten. Zu erwähnen ist endlich noch unter der Rubrik der Nachkrankheiten ein Fall von multipler Neuritis mit lebhaften Schmerzerscheinungen und Lähmung sämmtlicher vier Extremitäten, sowie Intermittenz des Pulses. Ueber das Schicksal der noch in der Behandlung befindlichen Patientin vermag ich mich heute noch nicht zu äussern.

Herr A. Rosenberg: Die von Herrn Meyer vorgeschlagene Benennung der Influenza scheint mir nicht berechtigt zu sein; insbesondere möchte ich mich gegen den Namen der Pulmonärinfluenza oder Lungengrippe wenden, denn in nicht wenigen Fällen der Influenza haben wir doch nicht eine auf die Lungen begrenzte, sondern eine den ganzen Respirationstractus betreffende Erkrankung. Ich weiss nicht, ob ich mehr solche Fälle gesehen habe, wie andere; es mag das daran liegen, dass bei Erkrankungen des Rachens und Kehlkopfs die Patienten sich gewöhnlich in specialistische Behandlung begeben. Ich kann leider jetzt keine statistischen Angaben machen, da ich hierauf nicht vorbereitet war, ich glaube aber sagen zu können, dass in der Akme der Epidemie wir in der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke täglich einen oder mehrere Fälle von Influenza gesehen haben. — Ich möchte auf eine gewisse Analogie unserer Beobachtungen mit den von Herrn Schwabach am Ohr gemachten hinweisen; die Hämorrhagieen kamen auch in der Region des oberen Respirationstractus nicht selten vor. So entsinne ich mich eines Collegen, der mich eines Tages ängstlich bat, ihn zu untersuchen, weil er beunruhigt war über blutigen Auswurf in den letzten Tagen, um so mehr, als er sich sehr angegriffen und matt fühlte. Die Untersuchung der Lunge ergab ein negatives Resultat, auch Kehlkopf und Rachen waren frei, dagegen konnte ich die Rachenmandel als Quelle der Blutung auffinden. In einem zweiten Falle sah ich Blutungen am Zungengrunde — ein sehr interessantes Bild: man sah auf jeder Oeffnung der Zungenbalgdrüsen ein kleines Blutpünktchen. In einem Falle sahen wir eine diffusere Blutung unterhalb des Epithels dieser Region. Im übrigen sind die Erscheinungen der Influenza auch im Rachen und Kehlkopf nicht allemal charakteristisch; sie decken sich mit denen acuter Entzündungen, nur will es mir scheinen, als ob sie weit schwerer seien, die Schleimhaut ist tiefer hinein von der Entzündung ergriffen, macht einen an Phlegmone erinnernden Eindruck, sieht dick, geschwollen, lividroth aus, so dass man ohne weiteres eine schwere acute Entzündung annehmen muss; die dann

bei einer Influenzaepidemie gewiss recht oft auf diese Erkrankung zu beziehen ist. Dagegen giebt es doch bestimmte Formen, die wir als absolut charakteristisch für Influenza anzusehen haben; das sind diejenigen, die schon vor zwei Jahren von B. Fränkel beschrieben worden sind, wo wir die Stimmbänder, besonders in dem mittleren Theil, weisslich verfärbt finden; ich sage verfärbt, weil diese weisse Farbe nicht die natürliche ist, sondern ein mehr stumpfes, fibrinartiges Aussehen zeigt. Nach einiger Zeit sehen wir diese weisse Entzündungsmembran sich abstossen, und eine sammetartige, dunkelrothe Farbe hervortreten; und erst nach Verlauf von mehreren Wochen geht die Entzündungserscheinung vollkommen zurück, und das Stimmband zeigt die natürliche weisse Farbe wieder. Der Verlauf ist in allen diesen Fällen viel langwieriger, als bei den gewöhnlichen acuten Katarrhen. Was die Therapie anbetrifft, so werden wir uns in den frischen Fällen darauf beschränken, durch innere Mittel zu wirken, und uns von localen Eingriffen fernhalten.

Herr Gerhardt: Ich bin von Herrn Meyer aufgeführt als jemand, der die Influenza für contagiös halte, und das veranlasst mich, mit ein paar Worten auf das Thema der Contagiosität einzugehen. Ich gebe zu, dass ich im Sinne vom Collegen Meyer die Influenza für contagiös halte, in meinem Sinne nicht. Ich glaube nämlich, dass wir uns der alten Fesseln unserer Begriffe, die in den Worten contagiös und miasmatisch, contagiös-miasmatisch und miasmatisch-contagiös liegen, entledigen müssen, dass wir damit absolut nicht weiter kommen. Meiner Ansicht nach ist jede wahre Infectionskrankheit übertragbar. Ich glaube, das liegt im Begriff der Infectionskrankheit, und vor allem, jede parasitäre Krankheit ist übertragbar. Diese Uebertragbarkeit vollzieht sich aber in so unendlich mannigfaltiger Weise, dass wir mit solchen Schlagworten, mit solchen alten Schulbegriffen unmöglich diese Mannigfaltigkeit in der Natur kennzeichnen können. Führen wir uns einmal die allbekanntesten Infectionskrankheiten vor, deren Träger und Uebertragungsweise wir am besten kennen, z. B. die Trichinenkrankheit, von der Niemeyer schon sagte, sie sei eine der bestgekannten Infectionskrankheiten, weil der Infectionserreger hier ein verhältnissmässig grosser ist. Nun, die Trichinen im Körper des einzelnen können einen anderen krank machen; aber es ist ein Zwischenwirth dazu nöthig, ein Schwein muss dazwischen liegen, in das die Trichinen hineindringen, und aus dem sie erst in den zweiten Körper kommen. Also auch von diesen Krankheiten kann niemand sagen, dass sie nicht übertragbar seien; contagiös sind sie gewiss nicht. Aber was ist überhaupt contagiös im wörtlichen Sinne? Krankheiten, die sich übertragen durch Berührung mit der Epidermis, z. B. der Hand, durch Contact, giebt es überhaupt sehr wenige, also contagiös im wörtlichen Sinne ist überhaupt fast keine Krankheit. Uebertragbar sind sie alle, mitunter durch einen Zwischenwirth. So ist es auch mit einer anderen parasitären Krankheit, mit dem Bandwurm. Seine Eier werden entleert mit dem Koth, von den Schweinen gefressen, und wer das Fleisch des Schweines isst, bekommt vielleicht auch den Bandwurm. Dann giebt es Infectionskrankheiten, die auf verschiedenen Wegen übertragen werden können. Der Milzbrandparasit kann unmittelbar übertragen werden durch Einathmung, durch Herabschlucken, durch Berührung mit dem Blut oder Eiter. Er hängt aber auch an den Gräsern, und die weidenden Thiere nehmen ihn auf, er kann in der freien Natur übertragen werden. Er ist nur facultativer Parasit. Das lässt sich durchführen für die ganze Reihe der Infectionskrankheiten, wir sehen eine unendliche Menge von Möglichkeiten. Da macht auch die Intermittens keine Ausnahme, obwohl sie als das Vorbild miasmatischer Krankheiten gilt. Auch diese ist übertragbar, von der Mutter auf die Frucht in ihrem Leibe, ja wahrscheinlich auch von der Amme auf das Kind, wenigstens giebt es zahlreiche Beispiele dafür, und sicher durch Ueberimpfen des Blutes. Nun giebt es Infectionskrankheiten, die übertragen werden mit dem Blute, wie die Recurrens, und mit dem Auswurfe, wie die Tuberculose, mit dem Blute und dem Auswurfe, wie die Masern, mit dem Hauteiter, wie die Pocken, mit dem Stuhle, wie Typhus und Cholera. Die Pocken sind durch Einathmung übertragbar (im vollen Sinne contagiös), sobald sie auf den Körper der grossen Hausthiere übertragen werden, verliert der Krankheitsstoff seine Flüchtigkeit und wird nur mehr überimpfbar. Bei näherem Kennenlernen der Krankheit lernen wir auch immer mannigfaltigere Uebertragungswege kennen. Die Tuberculose wurde eine Zeit lang von den Gelehrten nicht für übertragbar gehalten, im Volke blieb sie übertragbar, und heute wissen wir, dass und wie sie übertragbar ist. Für übertragbar halte ich auch die Grippe, für übertragbar durch den menschlichen Verkehr und für gebunden in ihrer Ausbreitung an den menschlichen Verkehr.

Mit ein paar Worten wende ich mich noch zur Influenzapneumonie. Die Influenza selbst zu behandeln, ist ja in der Mehrzahl der Fälle nicht nöthig. Reine Influenza bringt einen Fieberanfall von einem oder einigen Tagen, dabei Husten, Kopf- und Gliederschmerzen, damit ist die Sache vorüber. Aber durch die örtliche Wirkung der Krankheitsursache können verschiedene Organe schwer geschädigt werden. Damit haben wir es zu thun, und da steht im praktischen Interesse obenan die Lungenentzündung mit ihren verschiedenen Ausgängen, wie Empyem, Gangrän; da sind ferner die Erkrankungen am Gefässapparat und endlich die des Nervensystems, namentlich die neuralgischen Formen und die Psychose. Obenan steht die Influenzapneumonie, die am meisten Kranke in Gefahr gebracht hat. Häufig kann man anfangs keinen rechten Herd nachweisen und findet ihn schliesslich doch doppelseitig zerstreut in den Lungen. Bei der Mehrzahl meiner Fälle war der Auswurf schleimig eitrig, vielleicht etwas mehr eitrig als bei blosser Bronchitis, auch mehr kleinbröckelig. Mitunter enthielt er kein Blut, andere male einzelne Tröpfchen als Spuren von Blut, seltener war er von Rosafarbe, noch seltener hatte er Rostfarbe. Bei diesen Formen ist manches auffällig, so die häufige Unregelmässigkeit des Pulses, die Schweisse mit hohem Fieber, namentlich die Angst und Beklemmung der Kranken. Ich habe selbst Leute, die sich sonst zu beherrschen wussten, aus dem Bette springen und stundenlang in der Nacht im Zimmer umhergehen sehen unter dem Einflusse der Beklemmung. Wunderbar sind die Unregelmässigkeiten des Fiebers, intermittirende Fieberformen, nur vereinzelte Fieberanwandlungen, auch fieberloser und pneumonisch hoher Fieberverlauf. Ich sah in einem Falle elf Tage Fieber und dann noch vollständige Krisis. Ich kann bestätigen, was Herr Fürbringer über die Häufigkeit der Rückfälle erwähnte. Bei den meisten Infectionserkrankungen treten mit einer gewissen Häufigkeit Rückfälle in Erscheinung, aber die echte croupöse Pneumonie macht ungemein selten Rückfälle; Recidive der croupösen Pneumonie kommen wohl vor, aber kaum häufiger als einmal in hundert Fällen. Bei der Influenzapneumonie sind sie aber ungemein häufig; wir hatten Patienten mit zwei bis drei Rückfällen. Das sind alles Eigenthümlichkeiten der Influenzapneumonie, die ich kurz zusammenfassen wollte. Was die Behandlung betrifft, so schien es mir, als ob hier eine arzneiliche Behandlung in hohem Maasse nöthig und oft von Erfolg sei. Vor allem glaube ich, dass, wenn bei irgend einer Lungenentzündungsform die Anwendung des Weins — von einer Seite empfohlen, von anderer Seite so ängstlich bestritten — in der Mehrzahl dieser Fälle dringend nöthig war und recht ausgiebig sein musste. Sodann schien es mir, als ob im Beginn der Erkrankung nicht selten kleinere Dosen Chinin von Vortheil waren und besser vertragen wurden, als alle die neueren Antipyretica. Ferner glaubte ich, in späterer Zeit, wenn mit der Entfieberung noch sehr reichlicher Auswurf erfolgte, einigen Vortheil in der Richtung der Beschränkung des Auswurfes zu sehen von der Anwendung des Terpentinhydrats, das in mässigen Dosen mitunter einen deutlichen Erfolg hatte. Endlich waren in sehr vielen Fällen wegen der Schlaflosigkeit, der Erregung u. s. w. Narcotica nicht zu entbehren, und ich möchte meine persönliche Erfahrung erwähnen, dass mir während des eigentlichen Krankheitsverlaufes die Anwendung abendlicher Dosen von Tinctura Opii benzoica vortheilhaft erschien, und später, wenn das Fieber nachgelassen, ich mehr Erfolg vom Codeingebrauch, als vom Morphiumgebrauch gesehen habe.

XII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 4. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung empfiehlt Herr Philip ein **neues Narcoticum, Pental,** das sich auf der Abtheilung des Herrn Professor Gluck im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause bei der Ausführung kleinerer und grösserer Operationen in ca. 60 Fällen sehr bewährt hat. Das Mittel wurde bisher nur von Zahnärzten angewandt, es ist seiner chemischen Zusammensetzung nach Amylenhydrat minus Wasser. Es bietet einen ausserordentlich angenehmen Ersatz für das Chloroform. Sein einziger Uebelstand ist seine leichte Flüchtigkeit. Die Narkose wird nach einmaliger Tränkung der Maske mit Pental eingeleitet; nur bei grösseren Kindern muss man wiederholt auf die Maske aufgiessen, ehe der Erfolg eintritt. Die Athmung bleibt während der Narkose ruhig. Der Puls immer kräftig. Es folgt niemals Uebelkeit oder Unbehagen nach, macht auch niemals Erbrechen, selbst wenn die Narkose unmittelbar nach der Mahlzeit bei angefülltem Magen vorgenommen worden ist. Die Kinder vertragen das Mittel sehr gut und ziehen es selbst dem Chloroform vor.

2. Fortsetzung der Discussion zu dem Vortrage des Herrn Blaschko: **Ueber die Prostitutionsfrage.**

Herr Villaret bespricht die Abnahme der venerischen Krankheiten nach der Armeestatistik. Wie alle anderen Krankheiten, mit einziger Ausnahme der Tuberculose, steht auch die Häufigkeit der Syphilis in der Armee in Parallele mit der Frequenz in der übrigen Bevölkerung. In dem Zeitraum von 1878/79 bis 1888/89 ist, wenn man die ersten 5 Jahre mit den letzten 5 Jahren vergleicht, für Gonorrhoe und deren Folgekrankheiten eine Abnahme von 13 %, für Ulcus molle und Bubo von 45 % und für Lues von 33 % festgestellt. Diese auffällige Verschiedenheit in der Abnahme der verschiedenen venerischen Krankheiten erklärt sich zum Theil aus der Nicht-Berücksichtigung der Recidive, die bisher in den Statistiken nicht statt hat. Für das Ulcus molle und den Bubo ist nachgewiesen, dass die Antisepsis auf die Abnahme derselben einen ungeheuren Einfluss hat. Die zahlreichen Fälle von Bubonen in den Lazarethen, an denen die Leute früher viele Monate behandelt wurden, sind fast verschwunden. Jetzt heilen die Ulcerationen im grossen und ganzen, ohne die virulenten Bubonen hervorzurufen. Für die einzelnen Garnisonen sind nur die Zahlen von zwei Gruppen gegeben, nämlich 1) für Gonorrhoe, Ulcus molle und Bubo und 2) für Syphilis. Für Berlin ist nun, wieder die fünfjährige Periode 1879/84 mit der fünfjährigen Periode 1884/89 verglichen, in der zweiten eine Abnahme der Krankheiten der ersten Gruppe um 29,4 %, eine Abnahme der Syphilis von 2,3 % zu verzeichnen. Für Leipzig ist analog für die erste Gruppe eine Abnahme von 14 %, für die Syphilis eine solche von 15 %. Die von Herrn Blaschko auch als Beweis angezogene Abnahme der Todtgeburten hält Redner als nicht erwiesen. Einmal ist auch die Zahl der Lebendgeborenen zurückgegangen, wenn auch nicht in gleich grossem Procentsatz, dann kommt aber auch die Thatsache in Betracht, dass die grössere Hälfte der Todtgeborenen ausserehelich sind. In Bezug auf die Todesfälle an Syphilis ist aber in der Stadt Berlin für die Jahre 1882/1890 eine Abnahme um 18,5 % zu verzeichnen. Was die Ausbreitung der Syphilis anlangt, so variirt die Häufigkeit der gesammten syphilitischen und venerischen Krankheiten von 53 pro Mille im 12. sächsischen Armeecorps bis zu 21 pro Mille im 13. württembergischen Armeecorps. Dem ersteren stehen im allgemeinen die östlichen, dem letzteren die westlichen Truppentheile nahe.

Herr George Meyer scheidet die Prostitutionsfrage von der Frage der Vorbeugung der venerischen Krankheiten. Redner hält die Einrichtung von Bordellen insofern für nützlich, als sie eine schärfere Controlle der geheimen Prostitution gewährleistet. Gegen die Errichtung von Bordellen spreche jedoch der Umstand, dass es unmöglich sein dürfte, alle Dirnen in solchen Häusern unterzubringen, da ein grosser Theil derselben, wie auch jetzt der Controlle, unter der Maske irgend einer Beschäftigung sich der Kasernirung entziehen würde. Wenn die von Herrn Blaschko aufgestellte Behauptung, dass die unter Controlle stehenden und untersuchten Frauenspersonen eine grössere Ansteckungsgefahr darböten als die nicht controllirten,

richtig sei, so müsste man zu der Folgerung gelangen, überhaupt jede Controlle und Untersuchung fahren zu lassen. Dass die ärztliche Untersuchung in die Hände von Specialisten gelegt werden müsste, erscheint durchaus nicht nothwendig. Die über die Verbreitung der Syphilis von Herrn Blaschko angeführten Statistiken leiden sämmtlich an einer gewissen Einseitigkeit, weil sie immer nur einen bestimmt charakterisirten Theil der Bevölkerung umfassen, der für die Gesammtheit nicht maassgebend ist. In den Krankenhäusern eigene Stationen zur Behandlung Syphilitischer einzurichten ist nothwendig, nicht jedoch besondere Krankenhäuser, die nur diesem Zwecke dienen, da diese von einer grossen Zahl Kranker stets gemieden werden würden. Den Anspruch auf Zuverlässigkeit kann nur die Militärstatistik machen, aber auch die Soldaten sind für die Verhältnisse in der Gesammtbevölkerung nicht maassgebend. Eine Statistik über das Verhalten der Syphilis der letzteren fehlt noch. Sie durch eine Sammelforschung unter den Aerzten zu schaffen, erscheint nicht angängig. Redner meint indess, dass die venerischen Krankheiten zu denen gerechnet werden sollten, welche der Behörde angezeigt werden sollten. (Lebhafter Widerspruch.) Nur dadurch würde allgemein verwerthbares Material gewonnen. Redner würde ferner die periodische Untersuchung der unverheiratheten jungen Leute in den Fabriken etc. nach Art der Militäruntersuchungen für dienlich halten. Im Anschluss an die Krankenkassengesetzgebung würde das leicht durchgeführt werden können. Ohne direkt Zahlen dafür beibringen zu können, glaubt Redner doch, dass die venerischen Krankheiten in Berlin an Zahl zugenommen haben. Die Schuld daran sei zum Theil der Curpfuscherei zuzuschreiben. Die Todesfälle an Syphilis seien für die Statistik nicht zu verwerthen, weil die von der Syphilis bedingten, zum Tode führenden Organerkrankungen meist als solche rubricirt werden, nicht aber der Lues zugezählt werden. Redner beantragt schliesslich die Wahl eines besonderen Ausschusses zur weiteren Bearbeitung der Prostitutionsfrage und Vorlage von Beschlüssen für die Behörden.

Herr Virchow erachtet es für geboten, bei der Discussion die praktischen Folgen derselben im Auge zu behalten, und nicht die Regelung der Prostitutionsfrage, welche keine rein ärztliche Streitfrage sei, als Aufgabe zu betrachten, sondern geeignete Maassregeln zur Bekämpfung der Syphilis in Vorschlag zu bringen. Dabei möge sich die Thätigkeit des nach Herrn Meyer zu wählenden Ausschusses auch auf die Berücksichtigung der Stadt Berlin beschränken. Dann wird das Urtheil der Gesellschaft auch in weiteren Kreisen gehört werden. Herrn Rosenthal gegenüber bemerkt Redner, dass die Syphilis durchaus nicht so alt sei wie die Menschheit; vielmehr reichen die Spuren derselben nirgends über die Zeit der Entdeckung Amerikas hinaus. An Knochen, welche in Gräbern aus früherer Zeit gefunden worden sind, hat er niemals Veränderungen, welche auf Lues zu beziehen wären, entdecken können. Von der besagten Zeit an treten sie aber sofort in unverkennbarer Weise, z. B. in den Philippinen, Neukaledonien u. s. w. auf. Was die Statistiken anlangt, so erinnert Redner daran, dass auf dem internationalen Congress 1890 in der Section für Dermatologie und Syphilidologie auf W. Köbner's Betreiben eine Sammelforschung beschlossen worden ist. Daher sollte sich die von der Gesellschaft niederzusetzende Commission damit nicht beschäftigen. Die vielfachen von den Vorrednern vorgeschlagenen Maassregeln zur Bekämpfung der Syphilis schliessen meist einen Zwang in sich und tragen den Stempel polizeilichen Druckes, gegen den die Bevölkerung sich sträuben wird. Der Kampf gegen die Krankheit würde viel aussichtsvoller, wenn man das Ziel darauf richtete, die ärztliche Hülfe im möglichst weitesten Umfang den Kranken zukommen lassen zu können. In zweiter Reihe sollte festgestellt werden, auf welche Weise die polizeiliche Aufsicht besser ausgeführt werden könnte. Redner übt weiterhin eine scharfe Kritik an der auch bei der jüngsten Berathung der Krankenkassengesetznovelle in dieselbe übergegangenen Bestimmung, dass Krankheiten, die durch geschlechtliche Ausschweifungen entstanden sind, von der ärztlichen Behandlung ausgeschlossen sind. Diese Bestimmung gehe von einer durchaus nicht allgemein richtigen Annahme aus und sei im höchsten Maasse inhuman. Doch wäre es im Augenblick nutzlos, die Beseitigung dieser eben erst beschlossenen Bestimmung zu fordern. Eine Vermehrung der Specialisten, um die Syphilis energischer bekämpfen zu können, sei ein unglücklicher Ausweg. Vielmehr sollten genügende Kenntnisse über die Syphilis unter den Aerzten allgemein verbreitet werden. In Berlin stosse die Einrichtung besonderer Krankenabtheilungen für Syphilitische auf viele äussere Schwierigkeiten. Die Zahl der officiellen Polikliniken für diesen Zweck zu vermehren, widerstreite dem Interesse der praktischen Aerzte. Es gelte die Grenze festzustellen, wo sich die Bekämpfung der Syphilis durch staatliche und städtische Maassnahmen noch mit der Wahrung der Freiheit der ärztlichen Praxis verträgt, welche schon durch die Krankenkassenorganisation erheblich eingeschränkt worden ist.

Herr Lewin bringt ausführliches statistisches Material bei, um die Behauptung des Herrn Blaschko zu widerlegen, dass die geheime Prostitution weniger zur Verbreitung der Syphilis beitrage als die controllirte, und stellt die Gegenthese auf, dass der Herd der Syphilis von den Nichtcontrollirten ausgeht. Nur bei den letzteren habe er, wenn sie zufällig aufgegriffen, in die Charité gekommen sind, die frischen syphilitischen Affectionen, welche die Infectionsträger sind, wie Sklerosen und breite Condylome gefunden, während bei den controllirten Dirnen meist nur die nicht inficirenden Exantheme, Wundaffectionen und dergleichen sich finden.

XIII. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 1. December 1891.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Brandt.

1. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Lauenstein:

Herr Wilbrand: **Ueber das Vorkommen von Gesichtsfeldeinschränkungen bei Verletzungsfolgen** (mit Demonstration einer Reihe Gesichtsfelder). (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift No. 17 p. 379 veröffentlicht.)

Herr Saenger hebt hervor, dass bisher zu wenig Gewicht auf die Betrachtung des Verlaufes der durch Unfall hervorgerufenen Nervenerkrankungen gelegt worden ist. Gerade hierin liegt nach seiner Ansicht die Ursache der so widersprechenden Angaben der Autoren. Im Verein mit Wilbrandt beobachtete er Fälle, die anfänglich ganz leichte, später hingegen recht schwere optische Erscheinungen darboten. In zwei Fällen entwickelten sich erst im Verlaufe eines Jahres bedeutende Sensibilitätsstörungen. Endlich konnte auch bei ernsteren psychischen Störungen eine beträchtliche Besserung, ja in zwei Fällen völlige Heilung constatirt werden. Es bestehe demnach bei lange Zeit hindurch fortgesetzter und oft wiederholter, eingehender Beobachtung ein sehr beträchtliches Schwanken der nervösen Erscheinungen sowohl der Intensität, als in der Zeit des Auftretens und endlich als auch in der Zeit des Verschwindens. Saenger bespricht darauf die Frage der Prognose der in Rede stehenden Erkrankungen. Unter 29 Fällen, die er seit vier Jahren beobachtet hat, befinden sich drei, die völlig geheilt sind. Sieben haben so geringe subjective Beschwerden, dass sie völlig erwerbsfähig sind, bei denen aber objective Störungen noch nachweisbar sind. 11 Fälle sind nur theilweise erwerbsfähig, da subjective und objective Störungen vorhanden sind. Endlich in acht Fällen ist keinerlei Besserung, ja im Gegentheil bei einzelnen Verschlimmerung eingetreten. Auf Grund dieser Erfahrungen warnt Saenger davor, die Prognose so aussichtslos und gar so traurig hinzustellen, wie dies von manchen Beobachtern geschehen ist.

Herr Hess berichtet, anknüpfend an die Ausführungen des Herrn Nonne in der vorigen Sitzung, über vier Fälle.

1. 42jähriger Schauermann. Unfall am 5. December 1889. Danach subjective Symptome der sensiblen, motorischen, sensorischen und psychischen Sphäre. Nachlassen der meisten in acht Monaten. September 1890 Befund: 1) Verdickung des linken Sternoclaviculargelenks; 2) Druckempfindlichkeit des linken Supraclavicularpunktes; 3) Mangelhafte Beweglichkeit des linken Arms und Schwäche des linken Beins; 4) Zitterbewegungen links stärker; 5) Herabsetzung der Schmerzempfindung ohne Regel links, Herabsetzung des Drucksinnes; 6) Steigerung des linken Patellarreflexes bis zum Clonus, des linken Fusssohlenreflexes bis zum Clonus des Musculus quadriceps femoris; 7) Beschleunigter Puls, oberflächliche Athmung, Krampfhusten. — Damals keine Gang- und Sprachstörungen, wie sie Herr Nonne an demselben Fall jetzt demonstrirt. — Bekämpfung der Ansicht, dass dem bestehenden Potatorium ein erheblicher Theil der Symptome zugeschrieben werden muss wegen der Halbseitigkeit (linke Seite conform mit dem Unfall) derselben. Hervorhebung der sympathischen Symptome. Im übrigen Uebereinstimmung mit Nonne.

2. 55jähriger Maschinenheizer. Eisenbahnzusammenstoss am 3. Januar 1889. In der Folgezeit Unbehaglichkeiten: Sausen im Kopf, Kälte und Steifigkeit der linken Hand, Schlaflosigkeit, veränderte Stimmung. Am 25. December linksseitige complete Hemiplegie. Status 3/4 Jahr danach: Beugecontracturen der Finger links, Spasmen im Kniegelenk, hochgradige Atrophie besonders der Armmusculatur. Betheiligung der unteren Aeste des Facialis links, Steigerung der Sehnenreflexe links, Fehlen der Hautreflexe, keine Sensibilitätsstörungen. Linke Pupille weiter als rechte mit paradoxer Reaction. — Gedächtnissschwäche, stupuröses Wesen, charakteristische Sprachstörung. Auffassung des Falles als Entwickelung der Apoplexie aus der durch das Trauma bewirkten atheromatösen Veränderungen im Cortex cerebri. Daneben Fortbestehen von Symptomen der traumatischen Neurose.

3. Ein 34jähriger Maschinist erlitt im Jahre 1887 eine Quetschung des linken Vorderams, welche nach 1/4 Jahr heilte und völlige Arbeitsfähigkeit zur Folge hatte. Am 29. Mai 1891 brach die Wunde wieder auf, und es entleerte sich ein Sequester. Im Juli Angstgefühl mit Beklemmung, Schwindel und Reissen im Hinterkopf, Schmerz zwischen den Schultern, Kältegefühl in den Händen und Beinen. Sprachstörung, schlechter Schlaf, weinerliche Stimmung, Gedächtnissabnahme, Schwanken bei Augenschluss, Herabsetzung der Schmerzempfindung in unregelmässiger Form. — Interesse des Falles wegen des Anschlusses der Symptome an das Recidiv.

4. Ein 54jähriger Arbeiter erlitt am 11. Februar einen Unfall durch Herabstürzen eines Theiles des Daches beim Bau. Bruch zweier Rippen, Klagen über Schmerzen und Stiche unterhalb der verletzten Stelle in der Gegend des Kreuzes. Druckempfindlichkeit der letzten Brustwirbel, vorübergehende Appetitlosigkeit. — Abweisung des Gedankens einer Simulation trotz Fehlens objectiver Symptome a) wegen des günstigen Eindruckes des bei einem Arbeitgeber 11 Jahre arbeitenden Patienten; b) wegen der zehnwöchentlichen Beobachtung und Behandlung mit schmerzhaften Proceduren und des absoluten Leugnens weiterer Symptome. Auslassung über die Schwierigkeit der Schmerzbeurtheilung.

Fall 3 und 4 können auch mit Neurasthenie und Spinalirritation nach Trauma bezeichnet werden.

Kurze Uebersicht über sechs weitere Fälle von sogenannter localer traumatischer Neurose, die local blieb.

Resumé: Die Aufstellung der traumatischen Neurose als Krankheitsbild erscheint dann berechtigt, wenn sich nach hinreichend langer Beobachtung Symptome herausstellen, welche nicht in den Rahmen eines schon bestehenden Begriffes hineinpassen und der Beschreibung Oppenheim's entsprechen. Oft hängt die Benennung von dem Belieben des einzelnen ab. — Die Beurtheilung subjectiver Symptome bei Mangel objectiver als Simulation ist nicht statthaft. Oft helfen äussere Umstände und psychologische Ueberlegungen zur Differentialdiagnose zwischen der Simulation und der Neurose.

Herr Eisenlohr betont noch einmal, dass er das Vorkommen des von Oppenheim beschriebenen Symptomencomplexes als Folgen von Unfällen auf das Nervensystem anerkenne, dass er aber für unvergleichlich viel häufiger die Fälle halte, in denen andersartige leichtere Störungen sich an traumatische Einwirkungen anschliessen, Störungen, deren Zugehörigkeit zu dem Oppenheim'schen Krankheitsbild mit Recht zu bezweifeln ist. Zu der Bedeutung der einzelnen Symptome übergehend, bemerkt Eisenlohr, dass die sogenannten objectiven Zeichen der „traumatischen Neurosen“ sehr

häufig durchaus nicht so sicher und objectiv, sondern vielmehr dem subjectiven Ermessen des Untersuchers anheimgegeben seien. Dahin gehören besonders leichtere Anomalieen der Hautsensibilität und die Abweichungen der Reflexe von der Norm, speciell die Steigerung der Sehnenreflexe, die von mannigfachen anderen Umständen als der traumatischen Nervenerkrankung abhängen kann. Eisenlohr macht besonders auf die häufig concurrirenden Einflüsse chronischer Intoxicationen (Alkohol, Tabak) aufmerksam, die speciell leichtere Störungen der Hautsensibilität und der Reflexerregbarkeit schaffen können. Einer Verwechselung resp. unrichtigen Begriffsvermischung schreibt es Eisenlohr auch zu, wenn die französischen Autoren die Häufigkeit der männlichen Hysterie so sehr betonen. Die Wirkungen chronischer Intoxicationen glaubt Eisenlohr — entgegen Charcot und seinen Schülern — durchaus von der Hysterie trennen zu müssen. Den zahlreichen und exacten Gesichtsfeldbestimmungen Wilbrand's gegenüber legt Eisenlohr keinen besonderen Werth darauf, dass er selbst in einer kleineren Zahl von traumatischen Nervenerkrankungen, auch solchen allgemeineren Charakters, keine Gesichtsfeldeinschränkung gefunden hat. Die Uebereinstimmung in den perimetrischen Befunden, wie sie von Wilbrand bei traumatischen Neurosen und bei genuinen Formen der Neurasthenie festgestellt ist, scheint Eisenlohr insofern belehrend, als die Identität solcher eigentlich neurasthenischer Erkrankungen im Anschluss an Traumen mit solchen, die aus ganz anderen Ursachen entstanden, dadurch illustrirt wird. So wenig aber die Neurasthenie unter den Kopfarbeitern im allgemeinen und ohne Einschränkung eine Lahmlegung der Arbeitskraft und Arbeitsfähigkeit zur Folge hat, so wenig ist auch die Bedeutung der traumatischen Neurasthenie eine so tragische, als man sie — nach einzelnen besonders schweren Fällen — angenommen hat. Ganz besonders aber hebt Eisenlohr die unverhältnissmässig grössere Häufigkeit der blos localen und subjectiven Störungen nach Traumen und Unfällen hervor, die mit dem Oppenheimschen Krankheitsbild nicht die mindeste Analogie zeigen. Er stimmt Herrn Saenger's Ausführungen in dieser Beziehung bei, dass für solche Fälle die Stellung der Prognose und die Auffassung des Arztes in der That verhängnissvoll werden kann. Hier ist keineswegs die Scheu vor dem Schreckbild der „traumatischen Neurose“, sondern ein nach den Grundsätzen der Behandlung leichterer hysterischer und hypochondrischer Zustände eingerichteter Modus am Platze. Was die Frage der Simulation angeht, so glaubt Eisenlohr trotz Charcot's entgegengesetztem Ausspruche, dass Simulation ziemlich häufig ist. Noch häufiger freilich die Uebertreibung wirklich bestehender, geringgradiger Störungen und die willkürliche Perpetuirung vorhanden gewesener Beschwerden. Und bei der einzig praktisch in Betracht kommenden Frage, ob wieder Arbeitsfähigkeit vorhanden, nützen auch die subtilen Untersuchungen der Sensibilität, des Gesichtsfeldes etc. etc. in solchen zweifelhaften Fällen nicht viel, da leichtere Defecte in dieser Beziehung ganz wohl fortbestehen können, ohne die Leistungsfähigkeit zu beeinträchtigen. Dafür hat der Vortragende manche Beweise, die zum Theil mit den von Herrn Saenger berichteten congruent sind. Was die Art und den Ort der Behandlung des Unfallsnervenkranken betrifft, so erklärt sich Eisenlohr entschieden gegen die von Seeligmüller vorgeschlagenen „Unfallskrankenhäuser“. Er ist aber auch der Meinung, dass für eine grosse Zahl solcher Verletzter die allgemeinen Krankenhäusser ebenfalls nicht der geeignete Ort für ständigen Aufenthalt bis zur Genesung seien. Die schwereren Fälle, die dem Oppenheim'schen Typus etwa entsprechen, müssen allerdings lange Zeit in Krankenhausbehandlung bleiben der nöthigen langen Beobachtung und der eigentlichen Behandlung halber. Dagegen glaubt Eisenlohr, dass für eine grosse Zahl leichterer Störungen, die in das Gebiet der sogenannten localen Hysterie fallen, ein monatlanges Verweilen im Krankenhause keinen Nutzen und Zweck hat. Einen kurzen Aufenthalt im Krankenhause zur genaueren Untersuchung, Beobachtung möge in solchen Fällen eine Wiederversetzung in die gewohnten Verhältnisse, der Versuch einer Wiederaufnahme der gewohnten Beschäftigung unter sachverständiger Controlle folgen. Eisenlohr denkt dabei an solche Fälle, bei denen nach leichteren Verletzungen subjectiv locale Beschwerden, hypochondrische Sensationen in den verletzten Theilen, motorische Schwächezustände aufgetreten sind. Solche Zustände werden durch den Krankenhausaufenthalt häufig keineswegs gebessert, sondern perpetuirt; hierfür scheint ihm die ambulante Behandlung und Beobachtung viel zuverlässiger. Eisenlohr wendet sich zum Schlusse nochmals gegen die auch noch in der Discussion bemerkten Einheitsbestrebungen in der Auffassung traumatischer Störungen des Nervensystems. Er hält principiell fest an dem Satze, dass es durchus nothwendig sei, die Folgen von Verletzungen und Unfällen in Bezug auf das Nervensystem nach ihrer Art zu trennen und sorglich Schablone zu vermeiden.

Herr Reinhard: Wenn ich mich der sogenannten traumatischen Neurose resp. Neurasthenie gegenüber skeptischer als viele andere Aerzte verhalte, so bezieht sich dies weniger auf das Krankheitsbild als solches — obschon auch an diesem manches noch unklar und nicht recht bewiesen ist — als vielmehr auf die praktische Seite der Frage.

Bei der unter den Arbeitern und dergleichen leider ziemlich verbreiteten Neigung, selbst aus den unbedeutendsten Betriebsunfällen möglichst viel Kapital zu schlagen, einer Neigung, die sehr häufig erst im Laufe der Behandlung geweckt wird und die zuweilen so weit geht, Leiden, welche bereits vor dem Unfalle bestanden und bis dahin die Erwerbsfähigkeit nicht beeinflusst hatten, auf letzteren zurückzuführen, kann man einer Krankheit wie der traumatischen Neurose gegenüber, in welcher die subjectiven Symptome die Scene beherrschen, in seinem Urtheil über die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des Betroffenen nicht vorsichtig genug sein. Auch die Thatsache, dass vor Einführung der Unfallversicherung — z. B. bei den damals zulässigen Schadenersatzklagen unfallverletzter Arbeiter gegen ihre Arbeitgeber — der traumatischen Neurose oder ähnlicher Zustände functioneller Nervenstörung meines Wissens nie Erwähnung geschehen ist, muss zur Vorsicht mahnen.

Der Versuch, im gegebenen Falle zu constatiren, ob der angeblich erst infolge des Unfalles nervös und arbeitsunfähig resp. arbeitsuntüchtiger Gewordene nicht bereits vor dem Unfall nervenkrank war — was ihn aber damals nicht hinderte, seiner Arbeit nachzugehen — wird meistens daran scheitern, dass die wenigen objectiven Symptome, welche der traumatischen Neurose angehören sollen, selbst wenn sie schon vor dem Unfall vorhanden waren, der Umgebung des Unfallverletzten kaum jemals bekannt gewesen sein werden, bleiben doch sogar bedeutende Steigerungen der Reflexe und beträchtliche Einengungen des Gesichtsfeldes dem Betroffenen selbst bis zur Feststellung durch einen Arzt verborgen.

Um so interessanter und lehrreicher war es mir daher, in zwei einschlägigen Fällen auf einem ganz anderen Symptomengebiete den Nachweis der Präexistenz dieser Symptome vor dem Unfalle führen zu können, nämlich auf dem Gebiete der psychischen Symptome. So lange letztere geringfügig sind, werden auch sie der Umgebung nicht auffallen. Anders verhält es sich jedoch, wenn sie bereits der Geistesstörung oder nächstverwandten Zuständen angehören, wie dies in meinen beiden Fällen zutraf. Dann wird hier und da irgend jemandem aus der Umgebung, sei er Familienangehöriger, Bekannter, Arbeitsgenosse, an dem Wesen oder an den Aeusserungen des Betreffenden sicher dieses oder jenes aufgefallen sein, was dem untersuchenden Arzte gelegentlich zu Ohren kommt und was er dann mittels geschickter, vorsichtiger Fragen weiter eruiren und zur objectiven Thatsache erheben kann.

In den beiden Fällen, von denen ich soeben sprach, wurde von den Betreffenden selbst nebenbei über Kopfschmerz und Mattigkeit geklagt, und objectiv nachweisbar bestand Steigerung der Patellar- und Plantarreflexe. Beide hatten, wie ich bereits bemerkte, bis zu dem Unfalle, der, nebenbei gesagt, kein schwerer war, täglich ihre gewohnte Arbeit gethan, ohne zu klagen oder zu Klagen Veranlassung zu geben. Ob beide, wie sie angaben, nun wirklich die Kopfschmerzen und die allgemeine Mattigkeit erst nach dem Unfalle empfanden und erst infolge dessen zur Beanspruchung einer Rente veranlasst worden waren, oder ob die Angehörigen in richtiger Erkenntniss des schon länger vorhandenen abnormen Zustandes der Betreffenden dieselben zu diesem Schritte überredet hatten, um sich für alle Fälle eine sichere Einnahme zu verschaffen, muss ich dahingestellt sein lassen, halte letzteres indess für das wahrscheinlichere.

Derartige Erfahrungen geben meines Erachtens mancherlei zu denken. Zunächst wird man durch dieselben zu der Frage angeregt, ob nicht auch andere Symptome der sogenannten traumatischen Neurose, auf welche von vielen Seiten ein bedeutendes Gewicht gelegt wird, nämlich die An- und Hyperästhesieen der Haut, die Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe und die Einengung des Gesichtsfeldes, im einzelnen zur Untersuchung gelangenden Falle schon vor dem Unfalle bestanden haben können. Ich halte dies sehr wohl für möglich, ja sogar für wahrscheinlich; denn erstlich soll die nervöse Prädisposition in der traumatischen Neurose ja eine erhebliche Rolle spielen, sodann setzen sich die Arbeiter bekanntlich fast täglich hochgradig schädlichen Einflüssen auf das Nervensystem aus durch den übermässigen Genuss von Alkohol und Tabak.

Es wird sich daher jedenfalls sehr empfehlen, umfangreiche Untersuchungen über das eventuelle Vorkommen obiger Symptome auch bei solchen Arbeitern anzustellen, welche keinen Unfall erlitten haben. Sollte sich dabei ein positives Ergebniss von einigem Belang herausstellen, so würde damit die Zuverlässigkeit des Krankheitsbildes der traumatischen Neurose einen bedenklichen Stoss erleiden, wenn nicht sogar letztere gänzlich hinfällig werden, und es würde ferner der Beweis erbracht, dass Individuen, welche diese Symptome darbieten, sehr wohl dabei arbeiten können.

Die beiden oben erwähnten Fälle beweisen wenigstens, dass Individuen mit gewissen neuro- und psychopathischen Symptomen, wie sie gerade der traumatischen Neurose vindicirt werden, noch sehr gut imstande sein können, körperliche Arbeiten zu verrichten, ein Verhalten, welches man ja bei chronischen Insassen von Irrenanstalten bis zu einem gewissen Grade bekanntlich ebenfalls beobachten kann. Es fragt sich daher, ob selbst beim Zutreffen eines Traumas als ätiologischen Momentes einer vorhandenen Neurasthenie letztere den Erkrankten überhaupt arbeitsunfähig machen, resp. in seiner Arbeitsfähigkeit wesentlich beeinträchtigen muss.

Die Begriffe „Krankheit“ und „Arbeitsunfähigkeit“ resp. „Beeinträchtigung“ decken sich bekanntlich nicht immer, vielmehr kommt in dieser Beziehung ziemlich viel auf die Dignität und Intensität einzelner Symptome an. Für die Richtigkeit dieser Behauptung brauchen wohl nicht erst Beispiele und Belege angeführt zu werden. Nun sind die objectiven Symptome der traumatischen Neurose an und für sich offenbar weder einzeln, noch zusammengenommen imstande, die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit herabzusetzen, es müsste denn sein, dass z. B. eine tiefgehende Anästhesie der Hände und Finger bestände, oder dass bereits die Bewegung der Beine beim Gehen und die Berührung der Füsse mit dem Boden genügten, um sehr starke Reflexe in den unteren Extremitäten hervorzurufen, oder dass neben der Einengung des Gesichtsfeldes auf beiden Augen auch eine erhebliche nervöse Asthenopie vorhanden wäre.

Alle diese Erörterungen werden meine oben ausgesprochene Mahnung zur Vorsicht gegenüber den Fällen von anscheinender traumatischer Neurose wohl genügend rechtfertigen. Diesem in diagnostischer, klinischer und praktischer Bedeutung noch sehr der genaueren Erforschung bedürfenden Leiden gegenüber ist um so mehr Vorsicht geboten, als jeder Fall von ärztlicherseits ausgesprochener Erwerbsunfähigkeit, bei welchem sich nachher zufällig oder durch heimliche Ueberwachung seitens der Berufsgenossenschaft herausstellt, dass er dennoch arbeitsfähig ist, das Ansehen der Aerzte schädigt, die Berufsgenossenschaften gegenüber den ärztlichen Gutachten immer misstrauischer macht und vor allem zum Schaden anderer der Genossenschaftskasse ganz ohne Berechtigung zur Last liegt.

Herr Kast: Nicht überall erlebt man, dass eine so langdauernde Discussion denselben freundlichen Abschluss findet, wie hier, weil oft andere Interessenten dazu kommen, wie Juristen, Kaufleute u. s. w. Seeligmüller verlangt sogar, dass wir nach den Principien der Criminaljustiz vorgehen

sollen. Alle Symptome, die bei den nervösen Verletzungsfolgen beobachtet sind, sind nicht überhaupt neu. Sie kommen auch da vor, wo gar keine Rente in Aussicht steht. Oft findet man auch ein Fortbestehen, wenn die civilrechtliche Sache lange erledigt ist. Ausserdem bestehen auch Symptome, bei denen von einem Willenseinfluss keine Rede ist, und zwar liegen diese im vasomotorischen System, wie beispielsweise die Erscheinung der Pulsbeschleunigung bei Druck auf schmerzhafte Stellen Ausserdem ist die Erscheinung des Wechsels der Pulsfrequenz im Liegen und Stehen bekannt. Im Stehen werden bis 12 Pulse in der Minute mehr gezählt als im Liegen. Auf diese Symptome muss auch geachtet werden, und darnach hat die Würdigung der anderen Symptome zu geschehen. Dass das Urtheil des Herrn Wilbrand, dass nämlich das Gesichtsfeld unsimulirbar sei, nicht widerlegt ist, begrüsst der Vortragende mit Genugthuung. Das Einlernen davon fällt vollkommen weg. Was Herr Eisenlohr betont hat, dass die Patienten nicht in Krankenhäuser abzuschieben seien, ist nach Ansicht des Vortragenden sehr gut. Alles in allem können wir mit der Discussion zufrieden sein. Wir sind der Gefahr entronnen, Arbeiter zu belasten, die arbeitsunfähig sind.

Herr Reinhard: Herr Prof. Kast, welcher vorhin äusserte, die einschlägigen Fälle in den hiesigen grossen Krankenhäusern verdienten in Bezug auf ihre Klagen etc. etwas mehr Glaubwürdigkeit als solche in den Kliniken, wo sie sich oft auf ihre Beschwerden und Krankbeitssymptome gewissermaassen einstudirt hätten, erwidere ich, dass unter den von mir als Simulanten entlarvten Fällen von sogenannter traumatischer Neurose sich gerade zwei im Neuen allgemeinen Krankenhause befanden, und dass Herr Oberarzt Dr. Eisenlohr dieselben ebenfalls kennen wird. — Ich constatire nachträglich noch nach Rücksprache mit Herrn Lauenstein, dass der als Simulant vorgestellte Ewerführer auch von mir in gleicher Weise beurtheilt worden ist.

2. Herr Simmonds: Demonstration eines frischen Kehlkopfes mit **Lepra**.

XIV. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Section für Geburtshülfe und Gynäkologie.
(Originalbericht.)

Zweite Sitzung, Dienstag den 22. September, nachmittags.
Vorsitzender: Herr Kaltenbach (Halle).

6. Herr Sänger (Leipzig): **Ueber Retrofixatio colli uteri retroflexi.** Da die bisherigen Operationsverfahren zur Behandlung der Retroflexio uteri, sowohl die, welche den Uterus vorne fixiren (Alquié-Alexander, Müller, Schücking u. s. w.), als auch die, welche eine hintere Fixation bewirken (Frommel, Stratz u. s. w.) keine allzu günstigen Erfolge ergeben, so hat sich Sänger dem Byford'schen Verfahren wieder zugewandt. Er hofft, dass man mit diesem Verfahren, vielleicht unter Zuhülfenahme der Alquié-Alexander'schen Methode besser das Ziel erreichen wird. Entgegen Byford frischt Sänger nicht an, sondern sticht unter Deckung von in Rectum und Vagina eingeführten Fingern eine starke, krumme Nadel in die hintere Wand des Cervix ein und sucht dann soweit wie möglich von dem Lig. Douglasii zu erfassen und knotet dann, während der Uterus richtig gelagert wird, in der Scheide fest. Dasselbe geschieht mit der anderen Falte. Die Ligaturen bleiben viele Wochen lang liegen. Vortragender hat noch nicht viele Fälle danach operirt. Zwei Fälle konnten jedoch als geheilt entlassen werden, ein dritter läuft mit der Ligatur noch herum.

Herr Ziegenspeck (München) ist der Meinung, dass bei der Erfindung von Operationen die physiologischen, pathologisch-anatomischen und ätiologischen Momente mehr wie bisher berücksichtigt werden müssen. In Verfolg dieser Principien hat er eine grosse Reihe von Retroflexionen durch Beseitigung einer Parametritis anterior geheilt. Die Retroflexio ist meist nicht eine Krankheit für sich, sondern oft mit anderen Erkrankungen complicirt. — Mit Herrn Olshausen stimmt Redner darin überein, dass die Methode von Alquié-Alexander nicht eine ideale Operation ist, da nach seinen Untersuchungen die Lig. rotunda nicht den Uterus in Anteversion erhalten können. Die Kranken wollen nicht von uns einen anatomischen Zustand hergestellt bekommen, sondern von ihren Beschwerden geheilt werden, und diese rühren von den complicirenden Entzündungen, Parametritis u.s.w. Eine operative Richtiglegung des Uterus beseitigt an und für sich diese Beschwerden nicht.

Herr Olshausen (Berlin): Herr Sänger hat die Alexander-Adams-sche Operation eine der Idee nach ideale genannt. Ich möchte das nicht unterschreiben. Die Ligg. rotunda haben mit der normalen Lage des Uterus ja nichts zu thun. Ihre physiologische Aufgabe haben sie in der Schwangerschaft und Geburt; sie können aber auch im normalsten Zustande die Retroversio nicht hindern, weil sie im Bogen verlaufen und gestreckt viel zu lang sind, um ein starkes Ausweichen des Uterus nach hinten zu hindern. Was diejenigen Methoden einer operativen Rechtstellung betrifft, wie sie von Frommel, Stratz und jetzt von Sänger vorgeschlagen sind, so kann man sie auch nicht als den physiologischen Verhältnissen völlig Rechnung tragend bezeichnen; denn durch diese Fixirung des Cervix nach hinten wird seine Bewegung nach vorne beschränkt, wie sie doch bei jeder Defäcation nöthig ist und geschieht. Dies lässt sich theoretisch gegen den Operationsvorschlag einwenden. Doch kann in einer solchen Frage nur die Erfahrung entscheiden, und müssen also die Erfolge abgewartet werden.

Herrn Ziegenspeck (München) antworte ich, dass die Aetiologie gewiss zu beherzigen ist; aber ich frage ihn, wie man in so manchen Fällen einer fixirten Retroflexio uteri, mit oder ohne Exsudat, nach abgelaufenem Process der primären Erkrankung, über die Aetiologie ins Klare kommen soll. Herr Ziegenspeck wird freilich diese Fälle als nicht der Behandlung bedürftig ansehen, wenn er die Beschwerden nicht vor der Flexion und Version direkt, sondern lediglich von den Complicationen abhängig macht. Wir stehen da auf einem principiell sehr verschiedenen Standpunkte, da ich die Versio-flexio für die Hauptursache der Beschwerden ansehe und deshalb die Lageanomalie selbst, ganz unabhängig von ihrer Entstehungursache, auch beseitigt wissen will. Als die wesentlichsten Beschwerden sehe ich freilich nicht allein die Obstipation, die Blasenbeschwerden und den Druck nach abwärts an, sondern ebenso sehr oder mehr die Dysmenorrhoe, die profuse Menstruation, die Kreuzschmerzen, die Migräne, die Neurosen des Magens und anderer Gebiete. Man beseitige die Versio-flexio und man sieht dann viele dieser Beschwerden wie mit einem Zauberschlage verschwinden.

Herr Frank (Köln): Ich erlaube mir ein Verfahren erwähnen zu dürfen zur Beseitigung der Retroversio uteri non fixata, welches ich auch schon bereits bei verschiedener Gelegenheit, zuletzt auf der Naturforscherversammlung zu Köln demonstrirt habe. Das vordere Scheidengewölbe wird breit incidirt und das den Raum zwischen Blase und Uterus ausfüllende Peritoneum an der hinteren Blasenwand und vorderen Gebärmutterwand bis an den Fundus losgelöst und nach der Bauchhöhle hin so in eine Falte gelegt, dass die Wundflächen des Peritoneums sowohl, wie die breiten Wundflächen von Blase und Uterus zusammen kommen. Die Endresultate waren sehr befriedigende, bei dem ersten Falle fiel der Uterus jedoch nach einigen Monaten wieder nach hinten. Ich führe es darauf zurück, dass ich die Naht nicht exact genug anzulegen verstand, und dadurch die Verwachsung keine vollständige wurde.

Herr Schwarz (Halle) hat neuerdings das Schücking'sche Verfahren versucht und es bisher in einigen 20 Fällen ausgeführt. Er benutzt zur Ligatur einen doppelten Silberdraht, lässt denselben in der Regel sechs Wochen liegen und legt nach der Entfernung derselben für zwei bis drei Monate noch ein Vaginalpessar — Mayer'schen Ring oder Wiegenpessar — ein. Gefährliche Erscheinungen sind bei dem Verfahren niemals beobachtet worden. Die Blase wurde einige male verletzt, der Urin war dann einige Tage von blutiger Beschaffenheit, sonst hatte aber das Ereigniss keine weiteren Folgen Blasenkatarrh wurde einige male beobachtet, auch in Fällen wo die Blase nicht verletzt worden war. Es handelte sich also wahrscheinlich um eine Infection durch den Katheter. In drei Fällen ist der Eingriff erfolglos gewesen, in etwa fünf bis sechs Fällen liegt der Uterus ohne Pessar gut, in den übrigen ist das Vaginalpessar noch nicht entfernt. Das Verfahren ist in den meisten Fällen leicht auszuführen, der Cervix wurde vorher meist dilatirt, entweder mit Laminaria oder mit den Fritsch'schen Dilatatorien.

Herr Ziegenspeck (München): In solchen allerdings sehr complicirten Fällen von fixirter Retroflexio beseitige ich zuerst die Perimetritis, dann die erwähnte Parametritis, zuletzt die Endometritis, und die Beschwerden schwinden. Ich wiederhole bei der Ablösung des fixirten Uterus nach Schultze die Procedur zwei- bis drei- und mehrmals. Durch Beobachtung, welche Symptome nach Beseitigen der einzelnen pathologischen Zustände schwinden, kann man, wie es Schultze gelehrt hat, erkennen, welche Erscheinungen der Retroflexio zukommen. Ich habe ja noch gesagt und durchaus nicht geleugnet, dass es noch andere Symptome der Parametritis giebt als Drängen nach unten, Harndrang und Obstipation, diese sind aber die meist charakteristischen. Ich wiederhole, wir waren vor Brandt nicht imstande eine Parametritis, also eine Narbe und ihre Beschwerden vollständig zu beseitigen. Die Symptome, die Herr Olshausen als der Retroflexio eigenthümlich zuweist, habe ich vorzugsweise bei chronischer Endometritis gefunden. Sie finden sich noch bei Fällen, wo diese Krankheit isolirt auftritt und bleiben übrig, wenn bei complicirten Fällen die anderen Leiden beseitigt werden. Dass ich der Retroflexio eine Bedeutung beilege, ergiebt sich schon daraus, dass ich in den Fällen, wo die Heilung ausbleibt, Pessarien einlege. Sie steigern einfach durch Torsion der Lig. lata und Druck auf die Ovarien die Beschwerden. Gewiss giebt es eben sehr viele Reflexionen, welche ganz ohne Beschwerden verlaufen.

Herr Sänger (Leipzig): Schlusswort: Ich möchte zunächst Herrn Olshausen gegenüber bemerken, dass ich vorerst nur bewegliche und beweglich gemachte Retroflexionen ins Auge gefasst habe, obwohl einer blutigen Lösung der Douglasadhäsionen von der Scheide aus technisch gewiss nichts im Wege steht. Hat doch gerade Schultze in der Zeit vor dem Aufkommen der Ventrofixatio uteri auf diesen Weg hingewiesen. Noch immer würde ich für Fälle sonst unlösbarer Fixatur des retroflectirten Corpus uteri die Laparotomie vorziehen. Bezüglich der Alquié-Alexander'schen Operation bin ich ganz missverstanden worden: ich habe ihr lediglich den Rang einer Hülfs-, aber nicht den einer Hauptoperation eingeräumt. Es lässt sich aber doch nicht leugnen, dass durch sie allein hunderte von Fällen von Retrodeviationen geheilt worden sind, wenn anders man nicht den Berichten namentlich englischer und amerikanischer Operateure ein ungerechtfertigtes Misstrauen entgegenbringt. Ich kann daher auch nicht zugeben, dass die Lig. rotunda für die normale Lage des nicht schwangeren Uterus so bedeutungslos seien, als hier Olshausen dies hinstellt: vielmehr halte ich sie für die wahren Antagonisten der Douglas'schen Bänder. Die künstliche Retrofixatio colli hindert im übrigen die Beweglichkeit des Uterus so wenig, als es die Ventrofixatio corporis uteri thut. Weitere Erfahrungen sind natürlich abzuwarten wie bei jeder neu auftauchenden Operation. Das von Herrn Frank geschilderte Verfahren deckt sich genau mit einem, welches ich in meiner Arbeit im Centralblatt für Gynäkologie 1888 angegeben habe: ich bin ganz davon zurückgekommen und halte es für principiell falsch, da es statt der erforderlichen Retrofixatio eine Antefixatio colli schafft. Das Gleiche ist bei der Schücking'schen Methode der Fall, welche wohl imstande ist, das Corpus uteri zu anteflectiren, zugleich aber auch das in der Kreuzbeinhöhle gehörige Collum nach vorn fixirt und so entweder eine totale Antefixatio uteri anteflexi oder eine Retropositio uteri anteflexi et antefixati herstellt. Herrn Ziegenspeck danke ich für seine belehrenden Bemerkungen über die Aetiologie der Retrodeviationen; nur schade, dass sie mit meinem Thema einer neuen operativen Behandlung einer von mir wohl charakterisirten Gruppe der letzteren gar nichts zu schaffen habe. Ich sehe auch nicht ein, was die in alles sich mengende Massage damit weiter zu thun haben soll. Herr Ziegenspeck verbreitete sich auch viel über die argen Beschwerden der „hinteren Fixation" des Uterus. Ja, welcher denn? Meint

er die des Corpus oder des Collums? Hat er letztere im Auge gehabt, so exemplifirte er wohl auf die durch Parametritis chronica post. bedingte Anteversio uteri fixata. Was hat aber unsere Operation mit dieser chronisch entzündlichen, wahrscheinlich stets durch Infection entstandenen Erkrankung des Beckenzellgewebes zu thun? Sollte einmal eine über das erforderliche Ziel hinausgehende Retrofixatio colli entstehen, nun so kann man sie ja immer noch mit Massage behandeln lassen. Schliesslich darf ich mich wohl darauf berufen, gerade zu Gunsten de Ventrofixatio uteri mancherlei gewirkt zu haben, nicht aber ohne darauf zu verweisen, dass mit dieser durch eine Laparotomie erkauften Operation nicht das letzte Wort in der Frage einer operativen Behandlung der Retrodeviationen gesprochen sein könne. Ob meine heutigen Vorschläge die Lösung derselben bringen werden, stehe dahin; einer vorurtheilslosen Prüfung sind sie jedenfalls werth.

(Fortsetzung folgt.)

XV. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

M. Holz. Experimentelle Untersuchungen über den Nachweis der Typhusbacillen. Aus dem hygien. Institut der Universität Greifswald. Zeitschr. für Hygiene Bd. 8, p. 143—178.

Bekanntlich ist es eine sehr schwierige Aufgabe, bei der bacteriologischen Untersuchung von Wasser, Boden, Fäces etc. aufgefundene Bacillen mit Sicherheit als Typhusbacillen anzusprechen. Der Typhusbacillus ist ein bewegliches Kurzstäbchen, welches die Gelatine nicht verflüssigt und auf derselben in oberflächlichen häutigen Ueberzügen wächst. Diese Eigenschaften aber besitzen eine ganze Reihe von verbreitet vorkommenden Bacillenarten; ihre Feststellung allein genügt also nicht zur Diagnosticirung des Typhusbacillus. Von Gaffky wurde als entscheidendes Merkmal das Verhalten der Kartoffelcultur angegeben: Der Typhusbacillus bildet makroskopisch kaum sichtbare, die ganze Kartoffeloberfläche einnehmende Ueberzüge; allein durch E. Fränkel und Simmonds wurde festgestellt, dass es Kartoffelsorten giebt, auf denen der Typhusbacillus nicht in dieser typischen Weise wächst. Thierimpfungen lassen sich zur Diagnose des Bacillus nicht heranziehen; denn wir kennen (ausser dem Menschen) keine Thierspecies, für welche der Typhusbacillus pathogen wäre. Bei der also bestehenden Schwierigkeit der sicheren Erkennung des Typhusbacillus, sobald derselbe ausserhalb des menschlichen Körpers nachgewiesen werden soll, unternahm es der Verf. auf Anregung Loeffler's, die bisher angegebenen Methoden des Nachweises des Typhusbacillus einer Nachprüfung zu unterziehen.

I. Methode von Chantemesse und Widal. Die Autoren hatten 1887 angegeben, dass eine Nährgelatine, welche 0,25% Carbolsäure enthält, zur Feststellung des Typhusbacillus benutzt werden kann, da der letztere in dieser Carbolgelatine gedeiht, während andere Bacterienarten auf diesem Nährboden nicht wachsen. Die Untersuchungen Holz's bestätigten diese Angaben nicht. Schon bei einem Zusatz von 0,1% Carbolsäure zur Nährgelatine tritt eine deutliche Entwickelungshemmung ein; ein höherer Zusatz verhindert die Entwickelung des Typhusbacillus gänzlich. Bei einem Zusatz von 0,08% wächst der Typhusbacillus ungehindert; auf einem solchen Nährboden gedeihen aber auch alle möglichen anderen Mikroorganismenarten.

II. Methode von Thoinot. Der Autor hatte 1887 empfohlen, 500 g des zu untersuchenden Wassers mit 20 Tropfen reiner Carbolsäure zu versetzen und dann Proben der Mischung in Nährgelatine einzusäen. Die Typhusbacillen sollen resistiren, andere Bacterienarten in der Entwickelung gehemmt werden. Holz fand bei der Nachprüfung diese Methode bei einem bestimmten Brunnen- sowie Wasserleitungswasser allerdings von einem gewissen Vortheil; bei Grabenwasser hatte sie keinen Vortheil.

III. O. Riedel hatte 1887 gefunden, dass die Typhusbacillen anderen Bacterienarten gegenüber eine höhere Resistenz gegen Jodtrichlorid besitzen. Sie gedeihen, wenn auch spärlich, noch in einer Nährgelatine, die $1/_{500}$ Jodtrichlorid enthält, bei Stichimpfung. Holz fand, dass auf der Platte schon $1/_{2000}$ Jodtrichloridzusatz genügt, um Entwickelungshemmung zu bewirken.

IV. Methode von Grancher und Deschamps. Die Autoren empfahlen 1889 die von Nöggerath 1888 angegebenen, durch bestimmte Anilinfarben gefärbten Nährböden zur Diagnosticirung des Typhusbacillus. Der letztere soll in schön violett gefärbten Massen wachsen zum Unterschiede von anderen Bacterienarten, deren Culturen diese Färbung nicht zeigen. Holz fand nun, dass die Färbung der Culturen resp. die dabei eintretende Entfärbung des Nährbodens ganz ausserordentlich beeinflusst wird durch die verschiedensten Umstände: Zusammensetzung des Farbengemisches, des Nährsubstrates, Reaction des letzteren, Luftzutritt etc. Hat man aber unzweifelhaft echte Typhusbacillen zum Vergleiche mit einer bestimmten gefundenen Bacillenart bei der Hand, so kann die Methode der vergleichenden Einsaat in die gefärbten Nährböden von Werth sein.

V. Im Hinblick auf den diagnostischen Werth der Kartoffelcultur bereitete sich Holz eine „Kartoffelgelatine" aus Kartoffelsaft, dem 10% Gelatine zugesetzt wurden. Dieser Nährboden reagirt sauer. 10 g desselben gebrauchten 1,6 bis 3,2 ccm Zehntel-Normalkali zur Neutralisirung. In dieser sauren Kartoffelgelatine wachsen Typhusbacillen sehr gut und zwar in charakteristischer, unter verschiedenen Temperatur- etc. Bedingungen etwas verschiedener Weise. Im übrigen ist dieser Nährboden für Bacterien viel weniger günstig als gewöhnliche Nährgelatine. Die Kartoffelgelatine ist für die Identificirung des Typhusbacillus mit Vortheil zu brauchen; nur ist es nothwendig, eine unzweifelhaft echte Typhuscultur zum Vergleiche bei der Hand zu haben. Wird der Kartoffelgelatine 0,05% Carbolsäure zugesetzt, so wird das Wachsthum etwa vorhandener Schimmelpilze, die in der blossen Kartoffelgelatine ausgezeichnet wachsen, erheblich beschränkt, während die Entwickelung der Typhusbacillen durch den Carbolzusatz nur um einen Tag verzögert wird.

„Am besten gelang der Nachweis von Typhusbacillen in zwei stark bacterienhaltigen Wässern bei Zusatz von 0,25 g Carbolsäure zu 100 ccm Wasser (Thoinot) und Aussaat von 0,5 bis 1 ccm des 3 Stunden mit dem Carbolzusatz bei Zimmertemperatur gestandenen Wassers in Kartoffelgelatine."

V. Babes. Ueber Variabilität und Varietäten des Typhusbacillus. Aus d. pathol. u. bacteriol. Institut zu Bukarest. Zeitschrift für Hyg. Bd. 9, p. 323—359. Mit 1 lithogr. Tafel.

Der Verf. hat umfangreiche Untersuchungen über den Typhusbacillus angestellt. Er ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Charaktere des Bacillus, selbst des aus der Typhusleiche gezüchteten, nicht immer dieselben sind, sondern dass eine Reihe von Varietäten des Typhusbacillus existiren. In der Leiche können derartige Varietäten neben dem typischen Bacillus gefunden werden. Die die Varietäten von dem typischen Bacillus unterscheidenden Merkmale finden ihren Ausdruck in abweichender Grösse (Dicke), in verschiedener Färbbarkeit, ferner in abweichendem Aussehen der Culturen. Auf 10%iger Peptongelatine wachsen (im Impfstich) gewisse Varietäten besser in der Tiefe als der typische Bacillus, andere schlechter; die in der Tiefe auftretende Krystallbildung fällt verschieden aus. Auch die Begrenzung der Oberflächenausbreitung der Cultur, der Glanz derselben etc. lassen Abweichungen erkennen. Geringer sind die Unterschiede zwischen typischen und atypischen Culturen auf der Kartoffel. — Es gelang dem Verf. nicht, eine der (aus der Typhusleiche gezüchteten) Varietäten mit Bestimmtheit in die typische Form überzuführen. Manche der Varietäten zeigte jedoch die Tendenz, die unterscheidenden Merkmale z. Th. zu verlieren. Uebrigens wurde der typische Bacillus in allen frischen Typhusfällen neben den Varietäten gefunden. — Der Verfasser schliesst aus seinen Untersuchungen vor allem die Nothwendigkeit, bei der Diagnose eines ausserhalb des Körpers gefundenen Bacillus als Typhusbacillus die grösste Vorsicht anzuwenden, alle irgend zugänglichen Charaktere zu berücksichtigen.

S. Kitasato. Die negative Indolreaction der Typhusbacillen im Gegensatz zu anderen ähnlichen Bacillenarten. Aus dem hygienischen Institut der Universität Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 7, p. 515—520.

Der Verfasser stellte vergleichende Untersuchungen an über den Typhusbacillus und eine grössere Reihe von anderen, ähnlich wachsenden Bacillenarten in der Erwartung, vielleicht ein charakteristisches, differentiell-diagnostisch verwerthbares Unterscheidungsmerkmal zu finden. Die Angabe von Chantemesse und Vidal, dass man durch Zusatz von 0,2 procentiger Carbolsäurelösung zu Nährgelatine die Typhusbacillen leicht isoliren könne, wurde nicht bestätigt. Der Autor fand aber, dass die Typhusbacillenculturen die Indolreaction nicht geben, während die sämmtlichen dem Typhusbacillus ähnlichen Arten, die untersucht wurden, Indolreaction geben. Das Verfahren bei dem Anstellen der Indolreaction ist folgendes: Zu 10 ccm peptonhaltiger alkalischer Bouilloncultur der zu untersuchenden Bacterien, welche 24 Stunden bei Brüttemperatur gestanden hat, fügt man 1 ccm einer Lösung von reinem Kaliumnitrit (0,02:100 Wasser), dann einige Tropfen concentrirte Schwefelsäure zu. Indol wird durch Rothfärbung angezeigt. — Uebrigens unterschieden sich auch sämmtliche untersuchte Bacterienarten von den Typhusbacillen durch die Kartoffelcultur.

Carl Günther.

Ohrenheilkunde.

Kessel (Jena). Ueber die Fremdkörper im Ohre. Correspondenzblätter des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. 1890, XIX, No. 9, 12 S.

In übersichtlicher und umfassender Darstellung bringt Verfasser alles wesentliche dieses Gegenstandes zur Sprache: die Art und Beschaffenheit der fraglichen fremden Körper, ihr verschieden gelegener

Sitz im Gehörorgan, und einerseits die damit zuweilen verbundenen Schwierigkeiten des Nachweises ihres Vorhandenseins, sowie ihrer Entfernung, andererseits die dadurch bedingten örtlichen und allgemeinen Störungen. Dass letztere oft genug nicht durch den Fremdkörper, sondern erst durch ungeschickte Entfernungsversuche verursacht werden, weist Kessel au lehrreichen Beispielen nach, indem er der leider noch zu häufig zu beobachtenden Missgriffe gedenkt, welche von ungeschickten ärztlichen Händen bei solchen Gelegenheiten begangen werden. Wenn Zaufal (Prag. med. Wochenschr. 1881 No. 5) unter 109 Fremdkörpern des äusseren Gehörganges und der Paukenhöhle 92 durch Ausspritzen entfernen konnte und nur bei 17, welche durch vorherige unpassende Versuche eingekeilt waren, zur instrumentellen Herausnahme veranlasst wurde, so sollten, wie Kessel mit Recht meint, mit solchen Erfolgen diejenigen Aerzte zufrieden sein, welche mit der Anwendung des Ohrenspiegels und der instrumentellen Entfernung nicht vertraut sind; sie sollten es vielmehr als ihre Pflicht betrachten, die letztere einer geübten Hand zu übertragen, damit das Leben und die Existenz der Betroffenen nicht gefährdet werden.

Für die Entfernungsarten mit Hülfe von Instrumenten, sowie für die in Frage kommenden operativen Eingriffe (Spaltung des Trommelfells, Ausschneidung desselben mit Entfernung des Hammers, Ablösung der Muschel sammt knorpeligem Gehörgange, Abtragung der hinteren und oberen Wand des knöchernen Gehörganges u. s. w.) giebt Verfasser das Nöthige an unter Betonung der dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln. Hauptmann (Cassel).

XVI. Oeffentliches Sanitätswesen.

— **Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.** VII. Bd. I. Heft. Berlin, Jul. Springer, 1891. Ref. A. Pfeiffer (Wiesbaden).

(Schluss aus No. 18.)

4. Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe während des Jahres 1889. Ueber folgende Anstalten zur Gewinnung animaler Lymphe lagen dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Berichte der Vorstände vor: In Preussen über 5, in Baiern über 1, in Sachsen über 4, in Württemberg über 2, über je einen in Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Weimar, Anhalt, Lübeck, Bremen, Hamburg und über 2 in Elsass-Lothringen. Die aus diesen Berichten zusammengestellte Tabellen etc. eignen sich nicht für Referate, weshalb hier auf das Original verwiesen werden muss.

5. Petri und Maassen, Versuche über die Herstellung von Dauermilch unter Anlehnung an Versuche mit einem bestimmten neueren Verfahren.

Die Ergebnisse ihrer Versuche, welche sich auf die Beobachtung von mehr als 1800 Flaschen Milch beziehen, von denen über 600 bacteriologisch untersucht wurden, haben die Verfasser in nachstehenden Sätzen kurz zusammengefasst:

1) Durch das Verfahren von Neuhauss, Gronwald, Oehlmann gelang es, eine Dauermilch herzustellen, welche bei gewöhnlicher Temperatur sich auf mehrere Wochen und Monate in geniessbarem Zustande erhielt. Dieses Ergebniss wurde nicht nur unter unserer Leitung und Aufsicht, sondern auch ohne dieselbe und bei den ausserhalb nach angeblich gleichem Verfahren ausgeführten Versuchen erzielt

2) Die nach dem Verfahren hergestellte Milch erwies sich in vielen Fällen als wirklich keimfrei. In einer grösseren Anzahl von Milchproben konnten jedoch lebensfähige Keime in mässiger Menge aufgefunden werden, sodass die Bezeichnung „keimfrei" nicht in allen Fällen zutraf.

3) Diese Keime, welche der Abtödtung entgangen waren, gehörten anscheinend nur zu den Bacterienarten aus den Gruppen der Heubacillen und Kartoffelbacillen, die erst bei Bruttemperatur gut wachsen und schnell ihre äusserst widerstandsfähigen Sporen bilden. In der Milch riefen sie bei gewöhnlicher Temperatur in den dem Verfahren unterzogenen Flaschen erhebliche Zersetzungen nicht hervor, wenigstens konnten dafür in unseren Versuchen keine Anhaltspunkte gefunden werden. Trotzdem erscheint es uns nicht zweckmässig, eine solche Milch eine längere Reihe von Monaten für den Genuss aufzubewahren.

4) Bei Bruttemperatur traten in der nach Neuhauss, Gronwald, Oehlmann behandelten Milch bei Anwesenheit der unter 2 und 3 erwähnten Bacterien zuweilen Zersetzungen auf, welche sich schon durch den Geruch sowie das Fehlen einer Gasbildung von der gewöhnlichen Fäulniss unterschieden.

5) Bei der Behandlung der Milch in der von Neuhauss, Gronwald, Oehlmann angegebenen Weise wurde dieselbe, wie durch zahlreiche Temperaturmessungen in der Milch selbst nachgewiesen werden konnte, während der sogenannten Vorsterilisation auf 90 bis 99°, während der Hauptsterilisation auf annähernd 102° C. gebracht. Der Apparat konnte ohne besondere Schwierigkeiten in der Weise gehandhabt werden, wie solches von den Erfindern desselben in ihren Betriebsvorschriften verlangt wird, und es erwies sich dieser Betrieb als zweckmässig.

6) Der Apparat ermöglichte es, die Flaschen nach Beendigung der Sterilisation ohne Zutritt der Luft zu verschliessen. Dieselben waren daher luftleer, wodurch die Wachsthumsbedingungen für die der Abtödtung entgangenen und durch die Erhitzung abgeschwächten, aëroben Keime erheblich verschlechtert wurden, sodass die Milch, um so mehr beim Aufbewahren in kühlen Räumen an Haltbarkeit gewonnen hatte.

7) Die Krankheitskeime des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus, der Tuberculose, der Diphtherie, des Erysipels, die Eiercoccen, sowie die Bacterien der blauen Milch und ähnlicher Arten gingen ausnahmslos bei dem Verfahren in der Milch zugrunde.

8) Auch die Bacterien, welche die sogenannte normale Gewinnung der Milch hervorrufen, wurden durch das Verfahren und zwar oftmals schon durch die Vorsterilisation vernichtet.

9) Von grösster Wichtigkeit für die guten Erfolge des Verfahrens war die gute Beschaffenheit der dazu verwendeten Milch. Je reiner und frischer dieselbe war, um so leichter und sicherer gelang die Herstellung der „keimfreien" Dauermilch. Der als „Milchschwamm" oder „Milchschmutz" bekannte Absatz schien die Hauptquelle der unter 2 bis 4 erwähnten widerstandsfähigen Keime zu sein, und es ist daher anzustreben, die Milch vor ihrer Verarbeitung auf Dauermilch von diesem Absatz zu befreien.

10) Die Dauermilch nach Neuhauss, Gronwald, Oehlmann unterschied sich von frischer Milch meist durch einen leichten Kochgeschmack. Nach unseren Erfahrungen erwies sie sich aber als vollkommen wohlschmeckend, sodass sie gern genossen wurde.

11) Für die Herstellung von Dauermilch im grossen war das Verfahren von Neuhauss, Gronwald und Oehlmann zweckmässig und sicher.

6. Röcke und Schütz, Versuch über die Anwendung des Koch'schen Mittels bei tuberculösem (perlsüchtigem) Rindvieh. Die Verfasser stellten ihre Versuche unter Einschaltung eines Controllversuches an zwei wegen Perlsucht verdächtigen Kühen, Holländerrace, an. Beide Thiere zeigten eine ausgesprochene Reaction nach Einspritzung von 0,5 ccm Tuberkulin, während das Controllthier nicht reagirte. Sie schliessen hieraus auf die Verwendbarkeit des Tuberkulins zu differentialdiagnostischen Zwecken, namentlich der Actinomycosis gegenüber.

7. E. Sell, Ueber Cognac, Rum und Arac. 2. Mittheilung. Die in der ersten Mittheilung über Cognac ausgesprochene Ansicht, dass es unmöglich sei, echte Waare von unechter auf chemischem Wege zu unterscheiden, hat nach den Ausführungen des Verfassers nicht weniger Geltung bezüglich des Rums. Auch hier wird solchen Sachverständigen der Vorzug zu geben sein, welche ihr Urtheil auf Grund der Geschmacks- und Geruchsprobe abgeben. Auch bei dem Arac ist der Chemiker nicht imstande, mit Sicherheit die Echtheit bezw. Unechtheit einer vorliegenden Probe Arac auf dem Wege der Analyse festzustellen.

XVII. Therapeutische Mittheilungen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 17.)

Brucea. James Bruce of Kinnaird (Travels to discover the sources of the Nile in the years 1768—1773, Vol. 1—5, Edinburgh, 1790, 8°) beschreibt im fünften Bande seiner Reisen einen Strauch, welchen man in Abyssinien Wutschinus (Wooginoōs) nennt. Die Rinde der Wurzel dieses Baumes, welchem von Banks der Name Brucea antidysenterica gegeben wurde, ist gegen Ruhr und Wechselfieber sehr wirksam. Bruce, welcher sich ihrer selbst bei einem Anfall der Ruhr bediente, nahm von dem Pulver derselben täglich zweimal einen gehäuften Theelöffel voll in einer Tasse Kameelmilch; am zweiten Tage befand er sich merklich besser und am siebenten war er völlig wieder hergestellt. Bei seiner Reise durch Sennaar fand er, dass die Einwohner die Wirkungen dieser Rinde gegen die Ruhr kannten.

Diese Rinde kam auch nach England, und dort wurde behauptet, dass sie mit der Angusturarinde einerlei sei und aus Afrika stamme (Med. Commentaries, Dec. 2, Vol. 5, p. 441. Edinb. and London, 1791). Einige Stücke dieser Rinde kamen damals auch nach Deutschland, und man hat hier an einigen Orten glückliche Versuche mit derselben bei Durchfall und Ruhr angestellt. Es scheint indessen, als wenn diese nach Deutschland gekommene Rinde nicht von Brucea antidysenterica gestammt habe, sondern wirklich eine Angusturarinde gewesen sei. Hin und wieder wurde auch Brucea für die Stammpflanze der falschen Angusturarinde (welche von Strychnos Nux vomica kommt) irrthümlich gehalten.

F. M. F. in Batavia (Java) bemerkt, dass die Samen von Brucea sumatrana, Roxburgh (vom Volke in Java Fambora Maritja genannt) von den Eingeborenen sehr allgemein bei Ruhr, Wechselfieber etc. angewendet werden (Bulletin of Pharmacy, Detroit, Mich. U. S., June 1891, p. 267). Alle Theile der Pflanze schmecken intensiv bitter und riechen sehr unangenehm.

Nach den Mittheilungen von P. A. A. F. Eyken (Brucamarin, der bittere Bestandtheil von Brucea sumatrana, aus: Nederlandsch Tijdschr. voor Pharm., Chem. en Toxicol., 1891, 3, p. 276, in: Apothekerzeitung, 14. November 1891, Repert. der Pharm. No. 15, p. 119) werden die Früchte dieser Pflanze Macassar'sche Kerne genannt und haben in den Tropen einen grossen Ruf als Heilmittel gegen Ruhr. Um den bitteren Bestandtheil rein darzustellen, wurden die Früchte von der harten Fruchtschale befreit, durch Auspressen und Ausziehen mit Petroleumäther entfettet, darnach mit Aether und endlich mit Alkohol ausgezogen. Der alkoholische Aufguss wurde eingedampft, der Rückstand in heissem Wasser gelöst, diese Lösung filtrirt und zur Trockne eingedampft, und das Zurückgebliebene mit einer Mischung von Alkohol und Aether extrahirt. Nach Verlauf von zwei bis drei Wochen entstanden Krystalle, welche durch Abwaschen mit Aether in reinem, ungefärbtem Zustande erhalten wurden. Diese Krystalle nannte er Brucamarin. Dasselbe schmilzt bei 215° unter Zersetzung, bei 150° färbt es sich schon braun. Es enthält Stickstoff. Es ist in krystallinischem Zustande schwer löslich in Wasser, leicht löslich in Alkalien, und wird aus dieser Lösung durch Säuren wieder gefällt. Es ist leicht löslich in Alkohol, Chloroform und Benzol, unlöslich oder schwer löslich in Aether und Petroleumäther. Brucamarin ist giftig; 20 mg tödteten ein Meerschweinchen in zwölf Stunden, zwei Frösche starben nach subcutaner Injection von resp. 2 und 4 mg.

(Fortsetzung folgt.)

— Einen Apparat, die **Haltbarmachung von Alkaloidlösungen zu Injectionszwecken unter Anwendung von Kohlensäure** zu erzielen, giebt Apotheker Freysoldt in Waldkappel an: Der Apparat besteht aus einer 12 cm langen und 1,5 cm weiten, einseitig geschlossenen Röhre *a* (s. Fig. 1) aus gelbem Glase, an die eine mit verbreitertem Rande versehene Hartgummihülse mittels besonderer Masse gekittet ist. In dieselbe wird die in Fig. 2 besonders abgebildete, den eigentlichen Mechanismus tragende Deckscheibe *c* (Fig. 1) eingeschraubt; in ihrer Mitte befindet sich die, für die Spritzeneinsetzung bestimmte Oeffnung, verschlossen mit dem Knöpfchen (Deckel) *d*. — Zwischen Deckscheibe und Hülsenrand liegt eine mit carbolsäurehaltigem Paraffin getränkte Dichtung. Die Deckscheibe (Fig. 2) zerfällt in zwei Theile, den Schraubentheil *M* und den Ventilhut *N*, ebenfalls aus Hartgummi hergestellt; *o* ist die vorhin erwähnte Einsetzöffnung; sie geht durch den ganzen Schraubentheil als „Scheibenhöhle" hindurch, die bei *r* endigt und bei ihrem Beginne mit einem Paar Schraubenwindungen versehen ist. Der Schraubentheil *p* ist ein Zapfen, an den der Ventilhut *N* angeschraubt wird, so dass ein aus Weichgummi mit enger, centraler Oeffnung gefertigter kleiner Ring fest bei *r* auf *p* zu liegen kommen kann; er stösst hierbei an das in den Hut gedrehte Widerlager *s* an. In der Wölbung des Ventilhutes ist senkrecht eine Oeffnung eingebohrt, die „Ventilhöhle"; sie ist mit dem ebenfalls aus Hartgummi hergestellten Halbkugelventil *t* ausgefüllt; dasselbe wird mittels einer über die Wölbung des Ventilhutes stramm gebundenen Weichgummiplatte, der sogenannten „Ventilhaut", in seinem Lager festgehalten; an ihrer Stelle *w* besitzt sie ein Stecknadelloch. Fig. 3 stellt eine Spritzenspitze, das „Ansatzstück" gleichviel einer Ballon- oder Stempelspritze, dar. Sie ist wie ein jedes andere derartige Ansatzstück, nur dass die Spitze *l* schräg abgestumpft, und bei *g* ein kleines Schraubengewinde angebracht ist. Denken wir uns nun *N* fest auf *M* und dieses ebenso in *b* (Fig. 1) bei *c* eingeschraubt, so wird zuvörderst die Scheibenhöhle *o r* senkrecht auf die enge Oeffnung *s* des Gummiringes stossen, diese aber durch das auf ihr mit der gewölbten Fläche liegende Ventil verschlossen sein. Wird nun eine mit einem nach allen Richtungen hin passenden Ansatzstück armirte Spritze bei *o* (Fig. 2 resp. *d* Fig. 1) von unten nach oben eingeschraubt, so dringt deren Spitze, sich bei *z* hindurchzwängend, schliesslich bis zu dem Ventil *t* vor, hebt dieses und die Ventilhaut in die Höhe, spannt letztere hierbei und wird gleichzeitig deren Stecknadelloch bei *w* erweitern. In der Glasröhre und somit oberhalb *N* befindliche Flüssigkeit wird dann durch *w* bis *t* und um dieses herum bis *y* treten, bis dahin, wo die schräg abgestumpfte Spritzenspitze vorgedrungen ist. Dort kann sie des hindernden Gummiringes wegen, dessen Oeffnung von der eingedrungenen Spitze total ausgefüllt ist, nicht weiter, sondern muss durch die Spritzenspitzenöffnung hindurch einem zurückgehenden Spritzenstempel folgen und somit den Raum ausfüllen, welchen dieser inne hatte, nebenher würde aber die, in der Spritze befindlich gewesene Luft in die Höhe und dadurch in den Röhreninhalt steigen müssen, wenn sich nicht ein kleiner Kohlensäuredruck als Ueberdruck gegen die äussere Luft in der Röhre befände.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Zur Füllung der Röhren werden letztere vorher mit Alkohol, dann mit kohlensaurem Wasser gespült. Man erwärmt leicht, giesst etwas frisches kohlensaures Wasser, dann eine bestimmte Menge der Lösung des Medicaments, füllt mit entsprechend viel kohlensaurem Wasser auf, und während noch einige wenige CO_2-Blasen aufsteigen, schraubt man die Deckelscheibe fest ein, die ihrerseits mit dem Deckel verschlossen wird. Durch diese Anwendung der Kohlensäure werden die subcutanen Lösungen conservirt und vor dem Zutritt der Luft geschützt.[1])

— Desnos machte der Academie eine Mittheilung, dass das **Solanin** ihm bei **Gastralgieen** vorzügliche Dienste geleistet habe. Es ersetzt das Cocain, die Bromsalze und das Chloroform. Vor dem Morphin hat es den Vorzug, dass es die Gefahr der Morphiomanie ausschliesst. Desnos wendet es in Form von Pillen an, welche er eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten giebt, und zwar 0,05 cg Solanin pro dosi; niemals hat Desnos die Dose von 0,15 cg überschritten.

— Thomas empfiehlt zur Verhütung der **Schrunden der Brustwarze** während des Säugens folgende Salbe:

Tinct. Benzoes compos. gutt. XV
Ol. Olivar. 8,0
Lanolin. 24,0

S. Zum äusseren Gebrauch. Die Salbe wird auf die Brustwarze nach jedesmaliger Säugung die ersten 14 Tage applicirt.

— John Ward Cousins, Senior Surgeon des Royal Portsmouth Hospital, empfiehlt eine von ihm angegebene, bei den Instrumentenmachern Maw, Son and Thompson in London angefertigte, **feine Drahtschlinge** besonderer Construction **zur Entfernung von Fremdkörpern aus Ohr und Nase.** Es ist auch die Ansicht Cousin's, dass man für gewöhnlich mit warmer Wasserinjection zum Ziele gelangt; aber es giebt Fälle, bei welchen dieses Verfahren im Stiche lässt, und hierfür eignet sich dann die Schlinge. Die Anwendung derselben ist sehr einfach: Der Kranke wird anästhesirt, ein Assistent zieht die Ohrmuschel nach rückwärts und aufwärts, ein paar Tropfen warmen Olivenöls werden in den Gehörgang geträufelt, und sodann wird die Schlinge vor und hinter den Fremdkörper geführt. Eine Blutung, welche sich mitunter bei der Extraction ereignet, hat nichts auf sich, vermindert gewöhnlich sogar die Schwellung des Gehörganges. (The Lancet XIV.)

— Eine Mischung von gleichen Theilen **Leberthran und Kalkwasser** wird in der Revue thérapeutique als ein Mittel empfohlen, welches vom schwächsten Magen gut vertragen und von Kindern nicht zurückgewiesen wird. Sie giebt eine milchige syrupsartige, geruchlose Flüssigkeit, wird nicht ranzig, hat keinen widerwärtigen Nachgeschmack und wird schnell assimilirt.

[1]) Die Röhren werden von der Firma J. Messing in Kassel, Obere Königsstrasse 18, angefertigt.

XVIII. Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin.

In der Sitzung der Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin vom 7. d. M., welcher Se. Excellenz der Herr Oberpräsident v. Achenbach beiwohnte, nahm die Kammer nach Begrüssung durch den Vorsitzenden Sanitätsrath Dr. Becher und geschäftlichen Mittheilungen desselben den Kassenbericht des Herrn Oldendorff, den Bericht des Herrn Bossdorf über die Unterstützungscasse für die Regierungsbezirke Potsdam und Frankfurt a. O., den Bericht der Krankenkassencommission (Referent Herr Henius) entgegen und trat sodann in die den grössten Theil der Sitzung ausfüllende Discussion über die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern ein. Die Herren Referenten B. Fränkel und Guttstadt gaben erschöpfende Referate. Die äusserst lebhafte Discussion bot freilich, nach den in den verschiedensten Vereinen gepflogenen Verhandlungen, nach den Erörterungen in der Presse, sowie nach den Darlegungen der beiden Referenten, von welchen Herr Guttstadt die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern im weitesten Sinne des Wortes vertrat, während Herr B. Fränkel, principiell gegen jede Erweiterung der Disciplinarbefugnisse, in den von ihm vertheidigten Thesen mehr einen Ausgleich der gegentheiligen Anschauungen anzubahnen suchte, keine neuen Gesichtspunkte. Guttstadt sieht in der Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern eine Etappe, von welcher aus das im allgemeinen fast noch brach liegende Feld der Wohlfahrtseinrichtungen für die Aerzte (Invalidität-, Unfallversicherung, Wittwenversicherung etc.) in segensreichster Weise ausgebaut werden kann. An der Discussion nahmen Theil die Herren Richard Ruge, Mendel, Göpel, Rintel, Küster, Brähmer, Henius, Körte und Gansel. Die Leitung der Verhandlungen bot bei der Fluth von Anträgen und Amendements nicht geringe Schwierigkeiten, welche durch die Umsicht des Vorsitzenden, Herrn Becher, überwunden wurden. Die Kammer nahm mit überwiegender Majorität (44 gegen 6 Stimmen) im Princip die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern an und formulirte für die von dem Herrn Oberpräsidenten abzugebende Aeusserung die folgenden, von der Kammer beschlossenen Sätze:

(Aus den Anträgen Guttstadt): 1) Die Aerztekammer hält die Erweiterung einer ehrengerichtlichen Strafgewalt an die Aerztekammern im Interesse des ärztlichen Standes für wünschenswerth. Es wird vorausgesetzt, dass die beamteten Aerzte mit Einschluss der Militärärzte des Friedensstandes, soweit sie ärztliche Praxis ausüben, derselben nicht entzogen werden. — (Aus den Anträgen B. Fränkel): 2) Bevor die Berufspflichten der Aerzte, soweit solche nicht durch das Gesetz oder Polizeiverordnungen gegeben und bereits der Beurtheilung der gewöhnlichen Gerichte unterstellt sind, durch eine Medicinalordnung festgestellt sein werden, wünschen wir nicht, dass Verletzungen der Berufspflichten dem ehrengerichtlichen Verfahren unterliegen. Es steht aber dem Ehrengerichte zu, zu entscheiden, ob nach Verurtheilung von Aerzten wegen Verletzung ihrer Berufspflichten durch den gewöhnlichen Richter ausserdem das ehrengerichtliche Verfahren einzuleiten ist. — (Aus den vom Vorstande aufgestellten Sätzen): 3) Der § 5 der Königlichen Verordnung soll dahin ergänzt werden, dass ausser der Entziehung des Wahlrechtes, welche als höchste Strafe betrachtet wird, die Aerztekammern Warnung und Verweis auszusprechen berechtigt sind. — 4) Der Vorstand soll ferner die Befugniss haben, ehrengerichtliche Gutachten bei Streitigkeiten von Aerzten untereinander abzugeben. — 5) Die Mehrheit des Ehrengerichts sowie einer Berufungsinstanz muss aus Aerzten bestehen.

Der nächste Gegenstand der Tagesordnung war der Bericht zur Beschaffung von Obergutachten. Es wurden nach den Vorschlägen des Berichterstatters folgende Thesen, welche von dem Ausschuss des Verbandes der deutschen Berufsgenossenschaften gebilligt werden, von der Kammer angenommen: Für Obergutachten, welche eine Berufsgenossenschaft, ein Schiedsgericht oder das Reichsversicherungsamt von der Kammer erfordert, wählt dieselbe für jeden einzelnen Fall ein Collegium von drei Aerzten, von denen zwei der Kammer angehören müssen. Der Vorsitzende des Collegiums, welcher das nöthige Material zu beschaffen und das Collegium zu berufen hat, wird vom Vorstand bestimmt und muss Mitglied der Kammer sein.

Wegen der vorgerückten Tageszeit musste der letzte Gegenstand der Tagesordnung: „Bericht der Commission über die Frage der besseren Regelung des Prostitutionswesens und Maassregeln gegen die Ausbreitung der Syphilis" (Berichterstatter Herr B. Fränkel) auf eine in kürzester Zeit anzuberaumende Sitzung verschoben werden.

XIX. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. A. W. v. Hofmann ist am 5. d. M. plötzlich gestorben. Mit seinen grundlegenden Untersuchungen und Entdeckungen legte er nicht nur neue Fundamente für den weiteren Ausbau der modernen Chemie, er gab auch der Biologie jene Unterlagen für ihre Fortschritte auf dem Gebiete der Bacteriologie, welche es ermöglichten, die Lebensbedingungen und die mannichfachen Wirkungen dieser kleinsten Lebewesen und damit die Aetiologie der verheerendsten Infectionskrankheiten zu erforschen. Nicht weniger gross sind seine Verdienste um die im Gewerbewesen in den jüngsten Jahrzehnten gemachten Fortschritte. Durch die von ihm begründete Farbenindustrie eröffnete er eine der ergiebigsten Quellen deutschen Gewerbefleisses. Seinen Entdeckungen und Untersuchungen stehen zur Seite seine classischen litterarischen Arbeiten. Für seine Qualität als Lehrer sprechen am besten seine zahllosen Schüler, welche als Lehrer, Forscher und in praktischer Thätigkeit über die ganze Welt verbreitet sind. Ehre dem Andenken dieses grossen Naturforschers!

— Halle a. S. Im pathologischen Institut zu Halle a. S. ist es dem ersten Assistenten, Dr. Gerdes, gelungen, bei einem sehr schweren Fall von Eklampsie durch die Cultur die Anwesenheit eines kurzen Bacillus in Leber, Lunge und Niere, sowie im Blut nachzuweisen, der für Mäuse und Ratten eine erhebliche Virulenz besitzt, bei den ersteren zudem Convulsionen auslöst und unter Coma, Verflachung der Athmung und Sinken der Temperatur den Tod der Versuchsthiere in kurzer Zeit veranlasst. Bei Meerschweinchen treten die Convulsionen nur nach intravenöser Injection (es wurde die V. jugularis communis gewählt) ein, während subcutane und intraperitoneale Injectionen erfolglos blieben. Die erwähnten Bacillen sind in grossen Mengen in Lunge, Niere und Leber der Eklamptischen nachgewiesen worden, und zwar in Form bacillärer Embolie, die auf einen primären Entstehungsherd (wahrscheinlich die Placenta) Rückschlüsse gestatte. Die vorläufige Mittheilung steht unmittelbar bevor.

— Altona. Zum Oberarzte der chirurgischen Abtheilung am hiesigen städtischen Krankenhause ist an Stelle des kürzlich verstorbenen Dr. Thomsen Prof. Fedor Krause in Halle, ehemaliger Asstistent Volkmann's und bekannt durch seine Arbeit über die Tuberculose der Knochen und Gelenke, gewählt worden.

— Leipzig. Mitte April constituirte sich die Biologische Gesellschaft unter dem Vorsitz des Physiologen Prof. Dr. Max v. Frey. Zweck derselben ist ähnlich wie bei der „Medicinischen Gesellschaft": Förderung der Medicin und der ihr verwandten naturwissenschaftlichen Fächer durch Vorträge und Referate. Mitglieder sind hauptsächlich die jüngeren Docenten der Universität, sowie die Assistenten der medicinischen Institute.

— Dublin. Am 5.—8. Juli d. J. feiert die Dubliner Universität das Fest ihres 300jährigen Bestehens. An eine Reihe auswärtiger Gelehrten sind Einladungen ergangen, so in Berlin an den Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Schweigger.

— Moskau. Die neu gebildete Hygienische Gesellschaft hat ihre erste Sitzung abgehalten. Prof. Erismann wurde zum Präsidenten, Dr. Ostroglasow zum Vicepräsidenten gewählt.

— Achard und Renault kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schlusse, dass der Bacillus coli communis mit dem Bacillus septicus vesicae (Clado) identisch ist. (Soc. de Biol. Le. Mercr. méd. 1891, Vol. 5, No. 50.)

— Während bekanntlich der Pneumococcus auf unseren gewöhnlichen Nährböden eine nur sehr beschränkte Lebensdauer hat, fand Mosny, dass derselbe seine Vermehrungsfähigkeit und auch theilweise seine Virulenz beibehält, wenn er in Blutserum, das von gegen den Pneumococcus immunisirten Kaninchen stammt, ausgesät wird. (Le Mercr. méd. 1892 No. 10.)

— E. Garrod, London, theilt mit (The Lancet XV, 1892), dass er unter 20 Fällen von Chorea 14mal das Haematoporphyrin im Urin nachweisen konnte; es waren dieses Fälle, bei welchen in der Anamnese ein mehr oder weniger deutlicher Zusammenhang mit acutem Gelenkrheumatismus ersichtlich war. Das Urohaematoporphyrin wurde 1880 von Mr. Munn bei Kranken mit acutem Gelenkrheumatismus zuerst entdeckt, und es ergiebt sich somit für einen Theil der Fälle von Chorea auch aus dem Urin ein wahrscheinlicher Zusammenhang mit dieser Krankheit. Nach Salkowski (Zeitschrift für physiolog. Chemie 1891) wird auch nach der Darreichung von Sulphonal dieser Farbstoff im Urin ausgeschieden.

— Von geschätzter Seite geht uns nachstehendes zu, dessen Kenntnissnahme wir den Lesern der Wochenschrift nicht vorenthalten möchten: „Im Armeeverordnungsblatt, Beilage zu No. 10 für 1892, findet sich folgender Passus: „„Die Untersuchung von Officierpferden gehört nicht zu den Dienstgeschäften beamteter Thierärzte. Dieselben sind daher auch nicht berechtigt, für solche Untersuchungen nach dem Gesetz vom 9. März 1872 zu liquidiren. Da die vorstehenden Sätze des Edicts von 1815 indessen gegenwärtig hinter den billigen Ansprüchen der beamteten Thierärzte zurückbleiben, so ist die zu gewährende Vergütung vorher zu vereinbaren."" Eine derartige officielle Anerkennung von der Unzulänglichkeit der Taxe von 1815 für die Menschenärzte dürfte noch nicht ausgesprochen sein."

— Leitfaden für medicinisch-chemische Curse von Dr. A. Kossel, a. o. Professor an der Universität in Berlin, Vorsteher der chemischen Abtheilung des physiologischen Instituts (Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung in Berlin), ist, wie bei der Brauchbarkeit dieses dem Arzte und Studirenden so nothwendigen Leitfadens nicht anders zu erwarten war, schon in dritter Auflage erschienen.

— Von den bei J. F. Lehmann in München erscheinenden Münchener medicinischen Abhandlungen kommen soeben zur Ausgabe: Zweite Reihe: Ein Fall von Aneurysma der Arteria basilaris von Dr. med. Willibald Oppe. Dritte Reihe: Ueber die Wirkung des Tuberculinum Kochii von Dr. med. Konrad Port. Fünfte Reihe: Achte These gegen die Münchener Schwemmcanalisation von M. v. Pettenkofer. Sechste Reihe: Die Prostitution von Dr. med. Eugen Miller. Siebente Reihe: Lendennerven der Affen und Menschen von Dr. med. Anton Utschneider.

— Schlockow, Der preussische Physikus; Anleitung zum Physikatsexamen, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur sachverständigen Thätigkeit der Aerzte ist, bearbeitet von Dr. E. Roth und Dr. A. Leppmann, soeben im Verlage von Th. Chr. Fr. Enslin in Berlin erschienen. Es ist dies die dritte Auflage dieses in den weitesten Kreisen bekannten Werkes, welche von den genannten Bearbeitern nach allen Richtungen hin den Forderungen der Zeit entsprechend erweitert worden ist. Wiederholt hatten wir Gelegenheit, bei den früheren Auflagen auf dieses Werk hinzuweisen. Dasselbe gliedert sich in zwei Hauptabtheilungen, deren erste die Medicinal- und Sanitätspolizei, deren zweite die gerichtliche Medicin umfasst. Das Werk bildet durch die Art seiner Darstellung, durch die Vollständigkeit des gesammten Materials einen der nothwendigsten Bestandtheile der Bibliothek des Arztes. Die Ausstattung desselben ist eine vorzügliche.

— Von der von uns in No. 2 vorigen Jahrganges, p. 57, besprochenen Schrift von L. Becker, Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen (Berlin, Th. Chr. Fr. Enslin) ist bereits die vierte Auflage erschienen, ein Beweis von der praktischen Brauchbarkeit des Buches. Ausser mehrfachen Ergänzungen des allgemeinen Theils unter Berücksichtigung der inzwischen erfolgten einschlägigen Recursentscheidungen des Reichs-Versicherungsamts, auch unter Bezugnahme auf die in Zukunft zur Geltung kommenden Bestimmungen des Invaliden-Versicherungs-Gesetzes und anderen mannichfachen Bereicherungen, sind die Abschnitte von der traumatischen Neurose und den Augenverletzungen vollständig umgearbeitet.

— Von Bechhold's Handlexicon der Naturwissenschaften und Medicin, bearbeitet von berufenen, fachwissenschaftlich hervorragenden Männern, sind soeben die siebente bis neunte Lieferung bis zu dem Worte Libriformfasern (Verlag von H. Bechhold in Frankfurt a. M.) erschienen.

— Von der Hausgymnastik für Gesunde und Kranke von C. Angerstein und G. Eckler (Verlag von Herrm. Paetel, Berlin) ist die 16. Auflage erschienen. Dieser Hinweis ist die beste Empfehlung für das so überaus nützliche Werkchen.

— Der XIII. Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt für Arme in Posen für das Jahr 1890, herausgegeben von Sanitätsrath Dr. Wicherkiewicz, ist erschienen.

— Universitäten. Graz. Dr. Elschnig ist als Privatdocent für Augenheilkunde an der medicinischen Facultät der hiesigen Universität bestätigt worden. Dr. Jarisch, Professor der Dermatologie und Syphilis in Innsbruck, ist zum Ordinaris desselben Faches an der medicinischen Facultät in Graz ernannt. — Philadelphia. Zu Professoren am Jefferson Medical College sind ernannt worden: Dr. Montgomery für Gynäkologie, Dr. Dercum für Neurologie, Dr. Graham für Kinderkrankheiten, Dr. Stelwagon für Dermatologie. Dr. Coplin ist zum ausserordentlichen Professor der Hygiene ernannt. — Adelaide (Australien). Dr. Poulton ist zum Privatdocenten für Chirurgie an der hiesigen Universität ernannt worden.

XX. Personalien.

Preussen. (Amtlich.) Ernennungen: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den bisherigen Kreis-Physikus Dr. Schmidt in Steinau a. O. zum Regierungs- und Medicinalrath zu ernennen; derselbe ist dem Kgl. Reg.-Präsidenten in Sigmaringen überwiesen worden. Der bisherige Kreis-Wundarzt des Kreises Sorau, Dr. Steinbach in Triebel, ist zum Kreis-Physikus des Kreises Lüchow, und der prakt. Arzt Dr. Holz in Mrotschen zum Kreis-Physikus des Kreises Mogilno ernannt worden. — Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Schadewald in Oliva, Gembicki in Mocker, Schubert in Mewe, Dr. Bock in Ludwigsruh, Dr. Heuduck in Magdeburg, Dr. Frederking in Lütgendortmund, Dr. Coester in Meyerich, Meder in Berleburg, Dr. Egenolf in Camp, Dr. Gensch in Frankfurt a. M., Holtzhausen in Aachen, Dr. Abels in Lendersdorf, Dr. Heim in Eilendorf, Dr. Eck in Mausbach, Dr. van Post in Niederkrüchten, Dr. Kalthöner in Call. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Kasten von Greifswald nach Danzig, Dr. Zühlke von Danzig nach Berlin, Dr. Behrendt von Danzig nach Mewe, Dr. Glasow von Gingst nach Garz a. R., Dr. Sommor von Garz a. R. nach Zirkow, Dr. Weinreich von Halle a. S. nach Magdeburg, Dr. Curtze von Dannenberg nach Ballenstädt, Dr. Hagemeier von Freekershorst nach Neuenkirchen, Dr. Colemann von Elberfeld nach Dortmund, Dr. Kalthoff von Minden nach Huckarde, Dr. Haumann von Holzwickede nach Wengern, Dr. Bootz von Meyerich nach Würzburg, Dr. Schaaf von Eltville nach Italien, Dr. Brühl von M.-Gladbach nach Eltville, Dr. Weicker von Kiel nach Oberlahnstein, Dr. Goemann von Dörverden nach Frankfurt a. M., Dr. Badt von Kreuznach nach Frankfurt a. M., Dr. Gottlieb von Reuland nach Bischheim, Dr. Reischle von Ostrach nach Augsburg. — Die Zahnärzte: Dr. Reinartz von Rheydt nach Wiesbaden, Winternheimer von Düsseldorf nach Eupen. — Verstorben sind: Die Aerzte: Dr. te Kamp in Imgenbroich, Hörster in Münster i. W., Dr. Alex. Richter in Breslau, Kreis-Wundarzt Dr. Scholz in Lewin, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Karsch in Münster i. W., Dr. Vetter in Klosterschule Rossleben; der Zahnarzt: Professor Sauer in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 20.** 19. Mai 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Die Sauerstoffverbindungen des Arsens unter dem Einfluss des Protoplasmas.

Von **Hugo Schulz.**

Auf Seite 424 seines vor kurzem erschienenen Handbuches der Arzneimittellehre äussert sich **Husemann** über die Veränderungen, welche die arsenige Säure nach ihrer Aufnahme in den Organismus erfährt, wie folgt:

„Im Darmcanal geht die arsenige Säure in arsenigsaures Natrium über, das als solches zur Resorption gelangt. Ein Theil wird durch den Schwefelwasserstoff in gelbes Schwefelarsen verwandelt, welches sich häufig bei acuter Arsenvergiftung in den Eingeweiden findet. Das zur Resorption gelangende arsenigsaure Kalium oder Natrium wird zum Theil als solches, zum Theil aber auch als organische Verbindung in Gestalt von Arsinen ausgeschieden. Eine Oxydation der arsenigen Säure, As_2O_3, und ihrer Salze (Arsenite) zu Arsensäure, As_2O_5, bezw. arsensauren Salzen (Arseniaten) ist nicht erwiesen."

Was die in dem letzten Satze ausgesprochene Behauptung: „eine Oxydation der arsenigen Säure, As_2O_3, und ihrer Salze zu Arsensäure, As_2O_5, bezw. arsensauren Salzen ist nicht erwiesen," anbetrifft, so muss es als eine auffallende Erscheinung angesprochen werden, dass einem so umfassend arbeitenden Compilator wie **Husemann** in den, durch verschiedene Jahrgänge des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie sich hinziehenden Arbeiten von **Binz** und mir der wiederholte Beweis vom Gegentheil nicht begegnet ist. Um den Lesern des **Husemann**'schen Buches Gelegenheit zu geben, sich über die von ihm in negativem Sinne beantwortete Frage von der Oxydation arseniger Säure zu Arsensäure durch lebendes Protoplasma und im Thierkörper ein eigenes Urtheil bilden zu können, theile ich hier die einschlagenden Punkte unserer, vor zehn Jahren bereits fertig gestellten Arbeiten[1]) mit.

Wir hatten uns zur Aufgabe gestellt, nachzuforschen, ob die charakteristische Wirkung des Arsens im lebenden Organismus ihren Grund habe in der eigenartigen Stellung, die das Arsen zum Sauerstoff einnimmt.

Die grösseren Handbücher der unorganischen Chemie bringen eine Reihe Daten, die diesen Gedanken nahelegten, die Anwendung des Arsens als Sauerstoffüberträger in der chemischen Technik, z. B. zur Erzeugung gewisser Anilinfarbstoffe war weiterhin geeignet, Versuche mit thierischen Organen in der genannten Richtung aussichtsreich erscheinen zu lassen.

Es kam darauf an, festzustellen, ob lebendes pflanzliches oder thierisches Protoplasma imstande sei, Arsensäure zu arseniger Säure zu reduciren und umgekehrt, arsenige Säure zu Arsensäure zu oxydiren. Gelang dieser Nachweis, so liess sich mit Recht daran denken, dass dann die durch das Arsen innerhalb der Organe hervorgerufene, äusserst lebhafte und energische Sauerstoffbewegung auch ein wesentliches Moment abgeben müsse zum Zustandekommen der specifischen Arsenwirkung.

In Formeln ausgedrückt wollten wir also in Erfahrung bringen, ob im Thierkörper sich nach Einführung von Arsenik folgender Vorgang abspiele:

$$\underset{\text{arsenigsaures Natron}}{Na_3AsO_3} + O = \underset{\text{arsensaures Natron}}{Na_3AsO_4}$$

$$\underset{\text{arsensaures Natron}}{Na_3AsO_4} - O = \underset{\text{arsenigsaures Natron.}}{Na_3AsO_3}$$

Vollzog sich dieser Process in der That, so war damit der Nachweis geliefert, dass das Arsen seine Sauerstoff übertragende Kraft auch im Thierkörper nicht einbüsse, vielmehr geradeso ausüben müsse, wie unter passenden Bedingungen ausserhalb des Organismus auch. Es musste sich nach Behandlung lebenden organischen Materials mit arseniger Säure Arsensäure nachweisen lassen, und ebenso nach Einwirkung von Arsensäure auf dasselbe Substrat arsenige Säure.

Aus leicht ersichtlichen Gründen haben wir uns zunächst damit beschäftigt, den qualitativen Nachweis der Richtigkeit oder Unrichtigkeit unserer Voraussetzung zu führen. Wir mussten vor der Hand erst wissen, ob sich die Oxydation der arsenigen Säure und die Reduction der Arsensäure in dem Grade und mit der Intensität vollziehe, dass der Nachweis des nun entstandenen Oxydations- oder Reductionsproductes überhaupt mit Sicherheit sich werde führen lassen.

Indem ich hinsichtlich der von uns eingeschlagenen Methode des Nachweises auf unsere früheren Arbeiten verweise, führe ich hier zunächst die Resultate der Versuche an, welche die Reduction von Arsensäure zu arseniger Säure qualitativ feststellen sollten.

Pflanzenprotoplasma. Mit Wasser angeriebene junge Blätter von Lactuca sativa mit arsensaurem Natron digerirt. Das Digest dialysirt. Das Dialysat des mit arsensaurem Natron versetzten Protoplasmas ergab arsenige Säure (XI. 208).

Gehirn. Aus dem Schädel eines eben durch Verblutung getödteten Kaninchens entnommen und noch warm mit arsensaurem Natron und wenig Wasser zerrieben. Im Dialysat wurde arsenige Säure nachgewiesen (XI. 208).

Pankreas. Von einem eben geschlachteten Schwein entnommen, von Fett und Bindegewebe schleunigst befreit, mit arsensaurem Natron digerirt. Im Dialysat fand sich arsenige Säure. (XI. 208).

Muskel. Frisches Muskelgewebe mit arsensaurem Natron bebehandelt. Resultat: Reichliche Mengen von arseniger Säure. (XIII. 360).

Nachdem somit der Nachweis geführt ist, dass die Arsensäure von lebendem, bezw. überlebendem Protoplasma zu arseniger Säure reducirt wird, würde nunmehr der umgekehrte Vorgang, die Oxydation der arsenigen Säure durch dasselbe Material zu prüfen sein. Die nachfolgenden Versuche beschäftigen sich also mit der Frage: Wird arsenige Säure unter dem Einfluss lebenden Protoplasmas zu Arsensäure oxydirt?

Pflanzenprotoplasma. Dasselbe Material, wie vorher, aber mit arsenigsaurem Natron behandelt. Das Dialysat ergab Arsensäure (XI. 209).

Pankreas. Dasselbe Material, wie vorher, mit arsenigsaurem Natron behandelt. Im Dialysat fand sich Arsensäure. In derselben Weise wiederholt, gab ein zweiter Versuch ein gleiches Resultat in gleich deutlicher und unzweifelhafter Reaction (XI. 208).

Magenschleimhaut. Von einem eben geschlachteten Schweine genommen, schleunigst gereinigt und ausspräparirt. Dieser Versuch

[1]) Dieselben finden sich, wie schon bemerkt, im Archiv für exp. Pathologie u. Pharmakologie, und zwar: Bd. XI, 1879 p. 200—230. — Bd. XIII, 1891 p. 256—264. — Bd. XIV, 1881 p. 345—369 und Bd. XV, 1882 p. 322—336. — Die weiterhin im Text angeführten eingeklammerten Zahlen entsprechen allemal dem Bande und der Seitenzahl unserer Abhandlungen.

sollte gleichzeitig klarlegen, ob die Verschiedenheit der physiologischen Bedeutung der in der Magenschleimhaut befindlichen Drüsenzellen auch eine Differenz in der Energie der oxydirenden Leistungsfähigkeit bedinge. Gleich grosse Stücke der Schleimhaut des Fundus und des Pylorus wurden mit arsenigsaurem Natron behandelt. Das Resultat war das, dass das Dialysat der Fundusschleimhaut jedesmal eine quantitativ deutlich höher zu schätzende Menge von Arsensäure lieferte wie das der Pylorusschleimhaut, bei der übrigens die gewünschte Reaction auch nicht fehlte.

Wurden dagegen von beiden Schleimhautpartieen gleiche Gewichtsmengen genommen und ebenso mit arseniger Säure behandelt, so liess sich ein Unterschied in der Energie, mit welcher die arsenige Säure zu Arsensäure oxydirt worden war, durch Schätzung nicht mehr feststellen. Es hatte also allem Anscheine nach die Quantität der Drüsenzellen den Ausschlag gegeben für die Frage der Oxydationsenergie verschiedener Schleimhautregionen desselben Magens (XIII. 262).

Leber. Die noch warme Leber eines durch Entbluten getödteten Kaninchens mit arsenigsaurem Natron digerirt. Resultat: Deutlich nachweisbare Anwesenheit von Arsensäure (XIII. 263).

Die qualitativen Resultate unserer Versuche, durch die die Umwandlung der beiden Oxydationsstufen des Arsens in einander klar bewiesen worden war, forderten dazu auf, dieselbe Frage auch von der quantitativen Seite her anzufassen. Ich habe damals, als ich an diesen Theil unserer Arbeit heranging, unter ganz besonders günstigen äusseren Umständen die einzelnen Versuche durchführen können. Die Ansätze wurden sämmtlich im Schlachthause eines Bonner Metzgermeisters gemacht, auf meine Bitte hin erhielt ich jedesmal das gerade gewünschte Organ noch dampfend warm aus dem vor ein paar Minuten geschlagenen Stück Vieh herausgeschnitten. Die Möglichkeit, mit Organen von Schweinen, Ochsen, überhaupt grossen Thieren arbeiten zu können, war selbstverständlich für ein quantitatives Ergebniss von Wichtigkeit. Ich habe einen der im weiteren zu schildernden Versuche — mit Leberprotoplasma — vor kurzem noch wiederholt, und zwar mit der Leber eines Kaninchens, da ich hier nicht in der früheren Weise die einzelnen Versuche ausführen kann. Positiv ist auch bei diesem letzten male das Resultat ausgefallen, wie nicht anders zu erwarten stand, aber die erhaltene Menge des Umsetzungsproductes ist geringer wie bei dem Arbeiten mit grossen Organen.

Es wurde in den einzelnen Versuchen jedesmal mit demselben Organ Arsensäure reducirt und arsenige Säure oxydirt. Auch hier muss ich mich darauf beschränken, die erhaltenen Werthe meinen Lesern vorzuführen, die Methodik der einzelnen Doppelversuche, bei der selbstverständlich nach beiden Seiten hin die möglichste Gleichheit in Ansatz, Dauer der Digestion und der nachfolgenden Dialyse beobachtet wurden, ist ausführlich beschrieben in Bd. XV p. 323 u. ff. des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

Ich lasse zunächst die bei Reduction von Arsensäure zu arseniger Säure erhaltenen Werthe, sämmtlich auf Arsen, As, berechnet, hier folgen: In der ersten Columne der Tabelle ist das Organ — jedesmal 100 g — aufgeführt, welches mit arsensaurem Natron digerirt wurde. Der Arsengehalt des letzteren findet sich in der zweiten Columne. Die dritte ergiebt den Werth für das aus der neuentstandenen arsenigen Säure gewonnene Schwefelarsen, As_2S_3, die vierte die diesem entsprechende Zahl für Arsen, As, und die fünfte den procentigen Werth des aus der Arsensäure zu arseniger Säure reducirten Arsens.

Organ	Arsengehalt des Natriumarsenits	As_2S_3	As	As %
Gehirn	0.44	0.037	0.0226	5.14
	0.44	0.046	0.0280	6.36
Pankreas	0.44	0.033	0.0201	4.57
	0.44	0.040	0.0244	5.54
Magenschleimhaut	0.44	0.041	0.0250	5.68
	0.44	0.037	0.0226	5.14
Leber	0.44	0.029	0.0177	4.02
	0.44	0.044	0.0268	6.09

Es waren mithin unter der Einwirkung des Protoplasmas der vier hier aufgeführten Organe 4—6% des in der anfänglich vorhanden gewesenen Arsensäure enthaltenen Arsens zu arseniger Säure reducirt worden.[1])

[1]) D. h. genauer im Dialysat als reducirt nachgewiesen worden. Die Dialyse konnte nie so lange durchgeführt werden, dass alle auf dem Dialysator befindlichen Salze hätten in das Aussenwasser treten können. Die hier und nachher mitgetheilten Werthe sind also sämmtlich zu klein.

Die folgende Tabelle giebt die Uebersicht über den umgekehrten Vorgang. Hier handelt es sich um die Oxydation arseniger Säure zu Arsensäure. Der letzte, bei der Leber angeführte Werth entspricht dem Resultat, welches ich vor einigen Tagen mit Kaninchenleber erhalten habe.

Organ	Arsengehalt des Natriumarsenits	As_2S_3	As	As %
Gehirn	0.44	0.010	0.0061	1.39
	0.44	0.017	0.0103	2.34
Pankreas	0.44	0.008	0.0049	1.11
	0.44	0.014	0.0085	1.93
Magenschleimhaut	0.44	0.007	0.0043	0.98
	0.44	0.009	0.0226	1.25
Leber	0.44	0.020	0.0122	2.77
	0.44	0.030	0.0183	4.16
	0.24	0.0075	0.0046	1.92

Die Oxydation arseniger Säure zu Arsensäure ist durch diese Versuche gleichfalls quantitativ festgestellt worden.

Alle bisher hier mitgetheilten Resultate sind erhalten durch das Einwirkenlassen von zwar lebend frischen, jedoch nicht mehr im organischen Zusammenhange mit dem Thierkörper sich befindenden Organen. Es würde mithin nunmehr der Nachweis zu liefern sein, ob dieselbe Umsetzung der einzelnen Oxydationsstufen des Arsens ineinander auch im lebenden Körper sich vollzieht.

Ehe ich auf diesen Punkt näher eingehe, möchte ich noch kurz eine Notiz hier anführen, welche zeigt, dass auch das von Husemann bei seinen Betrachtungen über die Schicksale des Arseniks im Darm genannte Schwefelarsen in Arsensauerstoffverbindungen übergeführt werden kann. Im 22. Bande des Journals für praktische Chemie, neue Folge, p. 323—338, berichtet Ossikovzky über das Schwefelarsen als Gift und seine Bedeutung in gerichtlichen Fragen. Er fand, dass unter dem Einflusse der Fäulniss, also auch wieder als Ausdruck der Einwirkung des lebenden Protoplasmas der die Fäulniss unterhaltenden Mikroben bei Anwesenheit von Wasser und Wärme Schwefelarsen zu arseniger, ja selbst in geringen Mengen zu Arsensäure oxydirt werden kann. Der oben citirte Abschnitt aus dem Husemann'schen Buche liest sich so, als ob der durch den Schwefelwasserstoff im Darmcanal in Schwefelarsen übergeführte Theil des eingeführten Arseniks nunmehr wirkungslos geworden sei. Nach den Befunden von Ossikovzky, die allerdings auch schon vor fast zwölf Jahren publicirt sind, dürften sich doch einige Zweifel geltend machen darüber, ob im Darm das Schwefelarsen wirklich so persistent ist, und ob nicht auch dieses noch geeignet erscheint, wenn auch langsam, so doch sicher das seinige zur allgemeinen Arsenwirkung beizutragen.

Doch dieses nur nebenbei. Unsere Aufgabe ist die Lösung der Frage nach dem Verhalten der Arsensauerstoffverbindungen im lebenden Organismus. Wir injicirten Hunden oder Kaninchen (XI. 210) und späterhin auch noch einer Katze (XIV. 365) Arsensäure beziehentlich deren Natronsalz in eine etwa 20 cm lange Dünndarmschlinge, die in der Aethernarkose aus der Bauchhöhle hervorgeholt und vor der Injection an ihren beiden Enden abgebunden worden war. Die Darmschlinge wurde dann reponirt, die Bauchwunde vernäht, und das Thier in einen, auf etwa 29° C erwärmten Kasten gesetzt. Nach Ablauf einer halben Stunde wurde das Thier getödtet, die abgebundene Schlinge schleunigst hervorgesucht, und ihr Inhalt in den Dialysator gespült. Wir haben bei diesen Versuchen viermal den Nachweis erbringen können, dass nach Injection von Arsensäure in den Darm sich arsenige Säure nachweisen lässt, und ebenso oft ist es uns gelungen, darzuthun, dass unter gleichen Verhältnissen arsenige Säure im Darm zu Arsensäure oxydirt wird.

Die Frage, welche wir uns gestellt hatten: Wird unter der Einwirkung lebenden Protoplasmas Arsensäure reducirt, arsenige Säure oxydirt? war mithin in bejahendem Sinne beantwortet worden.

Eine Oxydation der arsenigen Säure und ihrer Salze zu Arsensäure beziehungsweise arsensauren Salzen ist erwiesen!

Auf p. 427 seines Buches unterzieht Husemann die von Binz und mir aufgestellte Theorie der Arsenwirkung einer, wie sich nach der Aeusserung auf p. 424 erwarten liess, abfälligen Kritik. Danach ist anzunehmen, dass er unsere Arbeiten doch wohl gelesen hat. Man kann über theoretische Anschauungen getheilter Ansicht sein. Einfache, noch dazu zahlenmässig belegte Thatsachen muss man aber nicht ohne weiteres mit Stillschweigen übergehen, wenn man die betreffende Materie überhaupt zum Gegenstand einer kritischen Besprechung machen will. Es fällt sonst auf die, bei Aus-

führung eines solchen Buches wie des Husemann'schen, beobachtete Kritik kein gutes Licht.

II. Aus dem Dr. Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Institute zu Frankfurt a. M.

Zur Casuistik der Gefässerkrankungen.

Von Dr. **Richard Sachs.**

In den letzten Jahren wurden von Prof. Weigert im Dr. Senckenbergischen medicinischen Institute zu Frankfurt a. M. eine Anzahl von Gefässerkrankungen beobachtet, welche wegen ihrer Seltenheit interessant erschienen. Prof. Weigert veranlasste mich, diese Fälle zu bearbeiten und im folgenden mitzutheilen.

I. Zur Pathogenese sogenannter idiopathischer Magenblutungen.

1. Kleines Aneurysma eines Magenarterienastes. Berstung. Tödtliche Blutung.

Patient, ein 79jähriger Mann, kam in das Bürgerhospital zu Frankfurt a. M. unter den Erscheinungen einer Magenblutung. Diese wiederholte sich in stürmischer Weise und der Kranke starb, nachdem er nur wenige Tage in der Hospitalbehandlung gewesen war, an Verblutung.

Die Section (15. October 1891) ergab, abgesehen von einer doppelseitigen adhäsiven Pleuritis, einer Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen, allgemeiner Arteriosklerose und alten Nierennarben, nur noch den gleich zu beschreibenden Magenbefund.

Der Magen war mit grossen, zum Theil geronnenen Blutmassen erfüllt. Nach Entfernung derselben zeigte sich die Schleimhaut zunächst ganz glatt, nirgends war ein Geschwür oder eine Neubildung zu sehen, welche die so bedeutende Blutung erklärte. Auch in den angrenzenden Theilen des Verdauungsapparates, Oesophagus und Duodenum war nichts besonderes zu bemerken; die Leber ferner war nicht cirrhotisch. Der Ursprung des Blutergusses war daher zunächst ganz unklar.

Endlich fand sich bei genauerem Zusehen in der Nähe der kleinen Curvatur ungefähr in der Mitte des Magens ein ganz kleines fadenförmiges Gerinnsel, die Schleimhaut überragend. Dasselbe sass auf der Kuppe einer Hervorragung in der Schleimhaut und schien aus einer Oeffnung derselben hervorzukommen. Der Querdurchmesser der Schleimhauthervorragung betrug 5 mm, der Höhenunterschied gegen die angrenzende Oberfläche $1^1/_2$ mm. Prof. Weigert war zweifelhaft, ob hier ein Aneurysma oder ein Varix vorläge, und er veranlasste mich daher, durch eine mikroskopische Untersuchung die wahre Natur dieser von ihm als Gefässerweiterung angesprochenen Hervorragung festzustellen. An eine Klarstellung der Sachlage durch eine Präparation der zuführenden Gefässe war bei der Kleinheit des Objects nicht zu denken.

Ich zerlegte nun das in der üblichen Weise in Celloidin eingebettete Magenstückchen senkrecht zur Oberfläche in hinter einander folgende Schnitte und fand, dass es sich in der That um ein Aneurysma handelte. Dasselbe sass einer kleinen Arterie der Submucosa gerade an einer Stelle auf, wo dieselbe einen Bogen beschrieb, dessen Convexität in die Schleimhaut hineinragte. Die Arterie war dabei so scharf abgebogen, dass die concave Seite geradezu wie abgeknickt erschien und eine Art Sporn in das Lumen hineinschickte. Die Arterie hatte in ihrem dem submucösen Gewebe zugekehrten (concaven) Theile und in den vom Schnitt getroffenen Anfangstheilen der convexen Wand noch ihre typische Structur mit schön tingirbaren Muskelfasern der Media. Die Intima war hier namentlich am Sporn polsterförmig verdickt, das Lumen dadurch vor dem Uebergange zur gleich zu erwähnenden Erweiterung verengt. Mit ziemlich scharfer Abgrenzung stiessen nun diese normalen Partieen der Media an die der convexen Arterienfläche angehörige aneurysmatische Vorwölbung. In dieser war jede Spur einer Mediastructur aufgehoben, die ganze Arterien- (Aneurysma-) Wand bestand aus einer structurlosen etwas trüben, am oberen Ende hyalinen Masse, deren Dicke von der Grenze der kernhaltigen Media ab immer mehr abnahm. Die Kuppe zeigte sich auch im mikroskopischen Präparate geborsten und durch eine mit rothen Blutkörperchen durchsetzte Fibrinflocke verlegt. Ueber dem Aneurysma war auch die Schleimhaut, die der Arterie sehr dicht anlag, verdünnt und an der Kuppe eingerissen, die umgebende Schleimhaut eine Strecke weit reichlich mit Rundzellen durchsetzt. —

Es ist mir nicht bekannt, dass in der Litteratur solche Fälle schon mitgetheilt sind, in welchen ein so kleines Aneurysma eine tödtliche Magenblutung verursachte, es ist aber anzunehmen, dass der Grund für gar manche der sogenannten spontanen Magenblutungen in solchen kleinen Aneurysmen zu suchen sein dürfte. Es war ein besonderer Glückszufall, dass ein kleiner Fibrinflock in dem geborstenen Aneurysma stecken geblieben und nicht durch postmortale Veränderungen zerstört war. Andernfalls wäre, wenn dieser Wegweiser nicht zu Hülfe gekommen wäre, der eben geschilderte Fall ebenso unklar geblieben, wie viele andere ähnlicher Art. Vielleicht giebt die vorliegende Beobachtung Veranlassung, auch in künftigen Fällen nach diesen kleinen Aneurysmen zu suchen. — —

Der folgende Fall giebt uns ein Beispiel einer andern Gefässerkrankung, die zu einer tödtlichen Magenblutung führte, nämlich eines Varix an der Cardia. Solche geplatzte Varicen sind ja namentlich bei Lebercirrhose öfters beobachtet. Hier fand sich eine solche nicht vor, aber dafür so merkwürdige Veränderungen der Lebergefässe, dass der Fall schon aus diesem Grunde mittheilungswerth erscheint.

2. Geplatzter Varix an der Cardia. Aneurysma der Arteria hepatica mit Durchbruch in eine Lebervene.

Der Fall betraf einen zur Zeit der Section 60jährigen Herrn, der sich in Behandlung des Herrn Dr. Rennert befunden hatte. Diesem verdanken wir auch die freundliche Mittheilung der folgenden Krankengeschichte.

P. war früher nie ernstlich krank gewesen. Vor circa sechs Jahren stellte sich ganz plötzlich eine starke, profuse Magenblutung ein, für die kein besonderes ätiologisches Moment eruirt werden konnte. Die physikalische Untersuchung ergab keinen pathologischen Befund, ausser einem in der linken Oberbauchgegend gelegenen Tumor, der jedoch nachher seiner ganzen Beschaffenheit nach für die etwas dislocirte Milz erklärt wurde. Der behandelnde Arzt nahm ein Ulcus ventriculi an und ordinirte Karlsbader Salz, roborirende Diät, Eisen Patient erholte sich auch zusehends und konnte bald wieder seiner gewohnten Beschäftigung nachgehen. Nach $1^1/_2$ jähriger Pause erfolgte eine erneute Magenblutung, und in der Folgezeit wiederholten sich diese Blutungen in ungefähr $^1/_2$ jährigen Intervallen. In den letzten zwei Jahren stellten sie sich aber alle Vierteljahre ein. Dabei waren nur sehr geringfügige Symptome vorhanden. Patient empfand keine Magenbeschwerden, war fast andauernd völlig schmerzfrei. Im Abdomen bestand nirgends Druckempfindlichkeit. Die Fäces waren zur Zeit der Magenblutungen stark theerfarben; niemals waren Diarrhöen vorhanden. Die Leber war nicht vergrössert, es bestand kein Icterus, kein Ascites. Die vergrösserte Milz bildete den einzigen pathologischen Befund.

Patient konnte übrigens immer schon einige Tage oder sogar Wochen vorher angeben, dass wieder eine Magenblutung bevorstände; er hatte nach seiner Angabe stets das Gefühl von Völle im Leib. Kurz vor Eintritt der Blutung klagte er über starkes Schwindelgefühl und Flimmern vor den Augen; zugleich damit trat reichliche Secretion eines kalten Schweisses auf, und dann erfolgte ziemlich plötzlich die Blutung, bei welcher immer ungefähr $^1/_2$ l Blut per os entleert wurde. Nach der Blutung selbst fühlte sich Patient sehr erleichtert. Allmählich kam Patient natürlich durch den andauernden, starken Blutverlust immer mehr herunter und magerte sehr ab. Am 4. Februar 1890, kurz nach einer wiederholten, äusserst profusen Magenblutung, trat der Tod ein.

Eine bestimmte klinische Diagnose war nicht gestellt worden; man hatte an ein Ulcus ventriculi mit irgend welchen, nicht zu ermittelnden Complicationen gedacht. Section am 5. Februar 1890.

Anatomische Diagnose: Aneurysma der Arteria hepatica. In die Lebervene durchgebrochener Varix aneurysmaticus. Thrombose der Pfortader. Geplatzter Varix an der Cardia. Starke Milzschwellung. Hochgradige Herzverfettung. Geringe Endocarditis mitralis.

Mässig kräftig gebauter Mann. Sehr blasse Lippen. Hirn nicht eröffnet. Herz mit ziemlich reichlichem Fettpolster (Dicke des linken Ventrikels 0,8 cm, Höhe 9,5 cm, Aortenumfang 6,2 cm, Dicke der Wand des Conus art. ventriculi dextri 0,3 cm, Pulmonalisumfang 6,6 cm). An den Spitzen beider Mitralzipfel hinten ein 0,8 cm, vorn ein 0,5 cm breiter Haufen von weissgelblichen Granulationen. Klappen zart, nicht verdickt. Unter dem Endocard des linken Ventrikels schimmert die Muskulatur braungelblich, mit sehr reichlicher gelber Strichelung durch. Im rechten Ventrikel ist die gelbe Strichelung nur im Conus arteriosus, dem vorderen Theil des Septums entsprechend, zu sehen. Inhalt des Herzens und der grossen Gefässe ein wässrig helles Blut und einige Gerinnsel. — Beide Lungen wenig mit der Brustwand verwachsen; stark ödematös.

Milz ungemein gross (20,0—10,0—6,0 cm), sehr derb, blass; grauroth und grau gefleckt. Malpighi'sche Körperchen klein, verzweigt, undeutlich. Venen auffallend weit und klaffend. Ihre Wandung etwas starrer, als gewöhnlich. Im Magen keine Geschwürsbildung. Unmittelbar an der Cardia sitzt eine 1,2 cm im Durchmesser haltende, halbkugelige Vorwölbung, welche etwas rechts von ihrer Kuppe ein halblinsengrosses Loch in der Schleimhaut zeigt. Die Vorwölbung ist von einer schwach gerötheten, nicht verdickten Schleimhaut überzogen. Schneidet man ein, so findet man eine Höhle, die mit einem weissen, derben Fibringerinnsel fast vollgestopft ist. Diese Höhle communicirt nach oben hin durch eine weite Oeffnung mit einer Vene unter der Oesophagusschleimhaut, deren Umfang etwa 1 cm beträgt, und die sich mit Leichtigkeit über 4 cm nach oben verfolgen lässt.

Gallenwege durchgängig. In der Gallenblase etwas schleimige, blass gelbbraune Galle. Neben dem Ductus cysticus, und zwar links von ihm, wölbt sich eine bläulich rothe Masse hervor. Auch der Ductus cysticus selbst wird durch die tumorähnliche Masse vorgewölbt. Unterhalb desselben (auf die bei der Präparation übliche Lage mit zurückgeklappter Leber bezogen, d. h. also nach dem Tische zu; bei normaler Lage wäre das oberhalb zu nennen) sitzt ein Sack, der mit derben, fibrinähnlichen Massen ausgefüllt ist und durch eine linsengrosse Oeffnung mit einem zweiten Sack communicirt. Die Wandung des ersten Sacks hat eine mehr gelbliche Färbung und steht durch eine schlitzförmige Oeffnung in unmittelbarem Zusammenhange mit der Arteria hepatica. Der zweite Sack ist viel unregelmässiger als der erste; er ist in seinem links unterhalb des Ductus cysticus liegenden Theil mit

derben Fibringerinnseln versehen. Er besitzt eine gewundene, nur leicht gelbliche Wandung, in die man feine Gefässe einmünden sieht, und in welcher unvollkommene Scheidewände quer vorspringen. Der Umfang dieses Theiles der Höhle beträgt 1,3, die Länge 3,3 cm. Nach links hin schliesst sich dann, durch eine linsengrosse Oeffnung verbunden, ein neuer (also dritter) buchtiger Sack an mit unvollkommenen vorspringenden Scheidewänden, der mit bläulicher, dünner Wand ausgekleidet und von dunkelrothen und weisslichen Blutgerinnseln erfüllt ist. Dieser Sack ist es, der als bläuliche Masse neben dem Ductus cysticus sichtbar war. Er hängt zusammen mit mehreren deutlichen Lebervenen, die ungemein erweitert sind und buchtig erscheinen mit unvollkommen vorspringenden Scheidewänden. Der Durchmesser selbst peripherer Venen beträgt 1,3—1,5 cm. Alle diese Venen sind mit dunkelrothen und weisslichen Thromben erfüllt. Der unter dem Ductus cysticus gelegene Sack grenzt an den Hauptstamm der Pfortader an und namentlich an den linken Ast derselben, die Vena lienalis also. Letztere ist hier mit einem festsitzenden Thrombus versehen, von welchem ein 2 cm langer, 1,5 cm breiter und ebenso dicker Fortsatz in das Lumen des Hauptstammes hineinragt. Der letztere Fortsatz ist an seiner Oberfläche deutlich gerippt. Das Lebergewebe ist gelblich braun, blass, ohne deutliche Läppchenzeichnung. Die übrigen Unterleibsorgane sind ohne Besonderheiten, die Nieren ungemein blass.

Epikrise. Als Mittelpunkt sämmtlicher so sonderbarer Befunde in der Leiche dürfte das Aneurysma der Arteria hepatica anzusprechen sein. Dieses ist ein sackförmiges Aneurysma (1. Sack), das nur durch eine schlitzförmige Oeffnung mit der Arterie zusammenhängt. Es ist nun in eine Lebervene hineingeborsten und hat hierbei am Orte des Durchbruchs einen grossen Sack gebildet, der durch eine (natürlich durchbrochene) Scheidewand in zwei Unterabtheilungen getheilt ist, so dass der „Varix aneurysmaticus" als ein Doppelsack imponirte und bei der Beschreibung in seinen Unterabtheilungen als „zweiter und dritter Sack" geschildert ist. Es war zunächst die Frage, ob die Abtheilung des Doppelsacks, welche mit dem Aneurysma durch eine linsengrosse Oeffnung in direkter Communication steht, nicht ein selbständiges Gebilde, ein Aneurysma varicosum darstellte, d. h. ein zwischen Vene und Arterienaneurysma eingeschobenes Aneurysma spurium. Doch zeigten die in den Sack einmündenden Gefässe deutlich die Venennatur des Sackes an, so dass derselbe nur eine excessive Ausbildung einer Vorbuchtung in der Wand der stark erweiterten varicösen Venenpartie darstellt, wie das bei stark ausgeprägten Varicen auch ohne Communication mit einer Arterie vorkommt. An ihm und an der anderen, von der Arterie entfernten Abtheilung des Venensacks (dem „dritten Sack" in der Beschreibung) sind ja solche Vorbuchtungen ausdrücklich erwähnt.

Ausser der umschriebenen Erweiterung von Lebervenen dicht am Durchbruchsorte des Aneurysmas ist nun noch eine allgemeine Erweiterung auch sehr entfernter Lebervenen vorhanden, was bei dem hohen Druck, der in ihnen durch das, wenn auch indirecte Einströmen des Leberarterienblutes herrschte, nicht zu verwundern ist. Es kommt ja bei den Lebervenen noch der Umstand in Betracht, dass in ihnen normaler Weise ein sehr niedriger Blutdruck herrscht, weil das Blut, um in sie zu gelangen, zum grössten Theil zwei Capillargebiete durchströmen muss. Wir werden uns daher nicht wundern, dass hier eine so besonders starke Erweiterung statthatte. Eine Thrombenbildung in solchen Venen findet sich öfters bei den Varices aneurysmatici. Auch in einem kürzlich beobachteten Falle von Varix aneurysmaticus, entstanden durch Einbruch eines Aortenaneurysmas in die Vena anonyma dextra, zeigten sich solche Thrombosen.

Musste nun schon die Zunahme des Lebervenendrucks erschwerend auf den Pfortaderkreislauf einwirken, so geschah dies noch weiter durch eine Thrombose des von der Milz herkommenden Hauptastes der Pfortader, der Vena lienalis. Das Zustandekommen dieser Thrombose ist durch den direkten Druck des Aneurysmas auf die Vena lienalis bewirkt, durch welche eine Schädigung der Wand der letzteren entstand, die zur Absetzung eines Thrombus die Möglichkeit gab. Bemerkenswerth ist, dass der Thrombus, der als Fortsetzung der Thrombose der Vena lienalis in den Hauptstamm der Vena portarum hineinragte, gerippt erscheint. Eine solche Beschaffenheit der Thrombusoberfläche soll sich, wie Weigert schon vor längerer Zeit (Artikel Thrombose der Eulenburg'schen Realencyklopädie, 1. u. 2. Aufl.) gezeigt, und wie Zahn später bestätigt hat, nur da finden, wo das Blut in pulsatorischen Rhythmen strömt. Eine solche Pulsation muss also hier supponirt werden. Sollte diese vielleicht nur eine vom Aneurysma mitgetheilte gewesen sein?

Bei einer solchen Behinderung in dem Blutlauf der Vena lienalis wird uns die so bedeutende Schwellung der Milz nicht Wunder nehmen. Die übrigen Organe des Unterleibs zeigten keine deutlichen Stauungserscheinungen, es fehlte auch der Ascites. Daraus können wir schliessen, dass bei dem weniger starken Stauungsdrucke im Hauptstamme der Pfortader (hier war ja nur ein wandständiger Thrombus vorhanden) und bei dem jedenfalls seit lange bestehenden Stauungszustande die Collateralbahnen des Pfortaderkreislaufs genügend erweitert waren, um den Ueberschuss des Blutes durch Vermittlung der Körpervenen ins Herz abzuleiten. Wie bedeutend die Erweiterung dieser Verbindungen des Pfortadergebietes wenigstens mit dem der oberen Hohlvene war, lehrt der Befund an der Cardia. Hier ist eine Oesophagusvene einmal diffus stark erweitert und dann noch speciell an der Cardia zu einem Varix ausgebuchtet gewesen. Dies lässt (wie dies ja auch gelegentlich bei anderen Hindernissen im Pfortaderstrom vorkommt, z. B. bei Lebercirrhose) gewiss auf eine gewaltige Vermehrung des neu einströmenden Blutes schliessen, das dann den Venendruck wesentlich vermehrte und die Widerstandskraft der Gefässwand bis zum Uebermaass in Anspruch nahm. Der Ausdruck für die übermässige Inanspruchnahme des Gefässwiderstandes ist eben jene Varixbildung schon an sich, erst recht natürlich wird sie durch das Platzen des Varix erläutert.

Dass die letzte (tödtliche) Magenblutung durch Platzen dieses Varix bedingt war, ist klar. Er zeigte ja deutlich das verhältnissmässig recht grosse Loch, durch welches die Blutung erfolgte. Ob die früheren Blutungen in derselben Weise, nur mit geringerer Dehiscenz des Varix, die durch Thrombusbildung wieder unschädlich gemacht wurde, erfolgt waren, muss natürlich dahingestellt bleiben, doch ist es wohl als recht wahrscheinlich anzunehmen.

Die Herzverfettung war die natürliche Folge der Anämie, welche durch die sich immer wiederholenden Magenblutungen hervorgebracht wurde. Eine solche Veränderung der Herzmusculatur kommt ja unter ähnlichen Verhältnissen immer zustande.

In anderen Fällen von Aneurysma der Leberarterien, die freilich nicht mit einem Varix aneurysmaticus complicirt waren, waren die Symptome theilweise anders als in unserem Falle. Lebert (Anatomie patholog. II., p. 322), Quincke (Berl. klin. Wochenschr. 1871 No. 32), Borchers (vgl. Schüppel l. c. p. 326), Frerichs (Leberkrankheiten II. Bd., p. 357 ff.) geben als Haupterscheinungen an: die zuweilen bedeutend werdende Geschwulst, durch welche selbst die Leber dislocirt werden kann, dann die neuralgischen Schmerzen, für welche man den Druck auf den Plexus hepaticus verantwortlich macht, ferner Icterus (Druck auf die Gallenwege); endlich Blutungen. Schmerzen und Blutungen waren in unserem Falle ebenfalls vorhanden, allerdings nur zeitweise. Die Blutungen waren in unserem Falle nicht nur als Blutbeimischung zu den Fäces, sondern als bedeutende Hämatemesen aufgetreten. Sie stellen hier wohl nur eine indirekte Folge der Aneurysmabildung dar, wie wir oben sahen. Ein nachweisbarer Tumor war wegen der versteckten Lage und (relativen) Kleinheit der Blutsäcke hier nicht vorhanden, Icterus fehlte, weil weder der Ductus choledochus, noch ein Ductus hepaticus comprimirt war.

Ein zweiter Fall von Aneurysma der Leberarterien, bei welchem dasselbe in eine Vena hepatica perforirt war, ist mir nicht in der Litteratur aufgestossen.

II. Zur Casuistik der Pfortaderthrombose.

In dem vorstehend mitgetheilten Falle war die Genese der Pfortaderthrombose durchaus verständlich. Das gleiche gilt für eine Anzahl anderer hier secirter Fälle von Pfortaderthrombose, die grösstentheils einen puriformen Charakter hatten. Der Zutritt von Mikroorganismen zur Pfortader war am häufigsten an peripheren Theilen des Pfortadergebietes erfolgt. Einige male hatte sich im Anschluss an die Perforation des Processus vermiformis eine eitrige Phlebitis mesaraica entwickelt, welche sich auf den Pfortaderstamm und seine Aeste fortsetzte resp. zu Leberembolieen und -Abscessen führte. In einem weiteren Falle war eine Vereiterung des Pankreas vorhanden, die auf die Vena lienalis und durch deren Vermittelung auf die Pfortader übergriff. Die Vena lienalis bildete auch in einem Falle von Ulcus perforans ventriculi die Eingangspforte für die eitrige Thrombose der Pfortader selbst.

Nicht eitrige Pfortaderthrombosen fanden sich einige male bei Krebsen der grossen Gallenwege, welche auffallend häufig in Frankfurt vorkommen, sowie in einem Falle von primärem Leberkrebs. Die Thromben waren hier von Krebsgewebe durchsetzt, und an sie hatten sich krebsige (embolische) Metastasen in der Leber angeschlossen.

Alle derartigen Fälle sind nicht so merkwürdig, dass sie einer ausführlichen Schilderung bedürften. Hingegen sei im Folgenden ein Fall von primärer Pfortaderthrombose geschildert, der sehr eigenthümlich und in Bezug auf seine Entstehung recht dunkel ist.

Der Fall kam im hiesigen Heiliggeisthospital zur Beobachtung, und die Herren Dr. Cnyrim und Dr. Harbordt haben uns die Krankengeschichte in freundlichster Weise zur Disposition gestellt.

Johann G., 32 Jahre, Brauer, aufgenommen am 21. November 1889. — Gestorben am 26. November 1889. Beginn am 17. November mit Magenkatarrh und Appetitlosigkeit; ein paar mal Erbrochen. Anfangs auch Durchfall. Patient war früher nie krank. Tägliches Bierquantum ca. 8 Liter. Jetzt klagt Patient über hin- und herziehende Schmerzen im Oberbauch; Blutungen. Keine Uebelkeiten. Uriniren mit Beschwerden verbunden.

Gonorrhoe negirt. — Für die jetzige Erkrankung ist keine besondere Ursache eruirbar.

Status praesens: Grosser, sehr kräftig gebauter Mann: etwas fett. Zunge leicht belegt. Brustorgane ohne Besonderes. Abdomen mässig tympanitisch aufgetrieben, diffus, doch different; etwas druckempfindlich; keine Resistenz. Keine Symptome von Peritonitis.

24. November. Patient klagt über Schneiden beim Wasserlassen und Stuhlzwang (auf Ol. Ricini guter Stuhl).

25. November. Nachts reissende Schmerzen und Blutungen (Opium; Glycerinklystir). Obwohl Patient zweimal stark ziegelmehlhaltigen Urin entleert, will er durchaus katheterisirt werden. Auf Klysma kein Stuhl. Hin- und herziehende Schmerzen. (Kataplasmen. Ol. Ricini.) Kein Pus ex urethra.

Abends: Mit Gummikatheter katheterisirt. Nur wenige Tropfen Harn; keine Strictur. Abdomen stark aufgetrieben; dabei meist gedämpft und stark gespannt. Seit vorgestern Abend kein Stuhl. Hin- und Herziehen der Leibschmerzen. Aufsitzen macht ihm keine besonderen Schmerzen. — Heute nachmittag dreimal Erbrechen; das zuletzt Erbrochene riecht stark sauer und fäcal. Leberdämpfung stark vergrössert. Magen aufgetrieben. (Temperatur morgens 37,4, abends 37,5.) Keine Hernie. Gesicht des Patienten sehr eingefallen. Untersuchung per rectum ergiebt nichts besonderes. Fluctuation fühlt man nur im unteren Theil des Abdomen; Ascites scheint demnach nicht bedeutend. Während der Untersuchung fäculente Ructus. Puls 128; ziemlich klein. (Magenausspülung. Opium.)

26. November. Bei der Magenausspülung entleert sich fäculente Flüssigkeit. Erhielt die Nacht hindurch Opium; bis heute früh 0,3. Schwitzt seit gestern Abend stark. Geröthete Wangen; etwas maskenhaftes Aussehen. Abdomen stark aufgetrieben; hart, nicht wesentlich empfindlich. (Opiumwirkung.) Oberer Leberrand im dritten Intercostalraum. Puls kaum zu fühlen. Temperatur 36,9. (Eisstückchen; Champagner.)

Zur Operation auf die chirurgische Abtheilung verlegt: Schräger Schnitt in der rechten mittleren Bauchgegend, nach aussen vom Rectus; es entleert sich in kräftigem Strahl breiige, etwas fäculent riechende Flüssigkeit. Die vorliegenden Darmschlingen aufgetrieben; schwarzblau. Kurz nach der Operation erfolgte der Exitus letalis. Es war keine bestimmte klinische Diagnose gestellt worden. Section am 27. November 1889.

Anatomische Diagnose: Thrombose der Pfortader. Hämorrhagische Gangrän des Dünndarms. Operationswunde am Bauche.

Sehr kräftig gebauter Mann. In der rechten Bauchgegend, 3 cm oberhalb des Beckenrandes beginnend, eine 9½ cm lange, schräg nach aussen oben von innen unten verlaufende, theilweise durch Nähte geschlossene Wunde, aus deren Tiefe ein schwarz gefärbtes Darmstück hervorsieht.

Hirn ohne Besonderheiten. Bei Eröffnung des Thorax sinken die Lungen gut zurück. Herz von entsprechender Grösse. Klappen vollkommen zart. Muskulatur grauroth. (Dicke der Wand des linken Ventrikels 1,0 cm, Höhe des Lumens 9,5 cm, Aortenumfang 6,6 cm, Pulmonalisumfang 7,7 cm, Dicke der Wand des Conus art. dexter 0,5 cm.) Linke Lunge ohne jede Verwachsung, blutreich; Gefässe und Bronchien frei. Rechte Lunge ebenfalls ohne Verwachsungen; beide Unterlappen sehr blutreich. Anfangstheile der Aorta zart. Halseingeweide ohne Besonderheiten. Bei Eröffnung des Bauches zeigen sich die dünnen Därme als schwarz gefärbte Massen vorliegend. Das grosse Netz liegt in einer etwas verdickten Schürze über die linke Seite herübergebreitet. Milz sehr gross, sehr derb. Pulpa fleckig, im allgemeinen aber blass, doch wechseln blassröthlichgraue und graue Stellen mit einander ab. Malpighi'sche Körperchen undeutlich. Im Magen ziemlich reichliche, röthlich gefärbte Flüssigkeit.

Bei näherem Zusehen sieht man, dass die obersten und untersten Schlingen des Dünndarms blass sind. Der Uebergang von den blassen zu den dunklen Partieen ist ein allmählicher. Am oberen Ende sind ca. 30 cm vom Dünndarm blass, am unteren 15—20 cm, doch ist der Uebergang ein so allmählicher, dass eine bestimmte Grenze nicht angegeben werden kann.

Beim Einschneiden in die Leberpforte zeigt es sich, dass der Hauptstamm der Pfortader durch ein dickes, dunkelrothes Gerinnsel verlegt ist; die Pfortader ist dadurch ausgedehnt, rundlich, mit einem Durchmesser von 2 cm. Der Thrombus setzt sich einerseits als dunkelrothe Masse in die Venae mesaraicae fort, andererseits auf einige Aeste der Leber. Hier jedoch ist der Thrombus grauroth, etwas körniger als im Hauptstamm. Die Leber selbst zeigt ein graugelbliches Aussehen, mit mässig deutlicher Läppchenzeichnung, ohne deutliche interstitielle Wucherungen.

Das Mesenterium ist im allgemeinen blass, nur im oberen Theil des Dünndarms verdickt, dunkelroth in der Nähe des Darms, Drüsen hier geschwollen, dunkelroth. Im Anfangstheil des Colon, bis etwa zur Mitte desselben, ist die Schleimhaut selbst blutig suffundirt, die äusseren Theile der Dickdarmwand sind es aber nicht. Ganz allmählich wird auch die Schleimhaut blass und bleibt es auch im Rectum. Ein Volvulus ist nicht vorhanden. Aortenintima vollkommen zart. Hauptstämme und Aeste der Arteriae coeliaca, mesaraica superior und inferior frei.

In der linken Niere eine wallnussgrosse, glattwandige und mehrere kleinere Cysten, sonst nichts Besonderes. Rechte Niere nur mit kleineren Cysten. — Die Beckenorgane ohne Besonderheiten.

Epikrise. Der soeben geschilderte Fall muss als eine sehr schnell entstandene Thrombose der Pfortader angesehen werden. Irgend eine der sonst eine solche Thrombose bedingenden Ursachen war nicht aufzufinden, und man muss daher die Thrombose in die Classe der idiopathischen, ev. der sogenannten marantischen rechnen. Infolge des schnellen Eintrittes des Pfortaderverschlusses konnte sich ein eigentlicher Collateralkreislauf nicht ausbilden. Nur im oberen und unteren Darmende konnte das Blut noch nach den benachbarten Gefässbezirken der Vena cava superior und inferior gelangen, sodass hier die hämorrhagische Gangrän des Darmes ganz (wie im oberen Ende) oder theilweise (wie im Dickdarm) ausblieb. So weit wäre alles begreiflich. Wie ist aber die Pfortaderthrombose zustande gekommen?

Ich habe mich in der Litteratur, so weit mir das möglich war, umgesehen, namentlich hierbei durch die Arbeit von Nonne unterstützt, der bis zum Jahre 1887 die Fälle von marantischer Thrombose gesammelt hat (Deutsches Archiv f. klin. Medicin Bd. 37, 1887).

Gerade von unserer Form der idiopathischen Pfortaderthrombose ist mir kein Fall in der Litteratur bekannt.

Selbst die marantischen Pfortaderthrombosen überhaupt sind sehr selten.

Schüppel,[1]) der auch dies seltene Vorkommen von marantischen Pfortaderthrombosen hervorhebt, sagt, dass man nur nach Ausschluss aller anderen eventuellen Ursachen, und wenn der Marasmus des Herzens an sich erwiesen ist, diese Art der Thrombose annehmen soll; im übrigen sagt er nichts über diese Form und führt nur die beiden folgenden Fälle von Frerichs[2]) an.

Von diesen kann nur einer in Betracht kommen, und dann der von Nonne (a. a. O.) mitgetheilte erste Fall. Frerichs erklärt die bei seinem ersten Fall entstandene Pfortaderthrombose so, dass infolge der Obstruction der Art. pulmonalis die venöse Blutbewegung fast völlig darniederlag, und sich so schliesslich die Thrombose in der Pfortader entwickelte. Eine andere Veranlassung konnte er nicht auffinden. In dem zweiten Fall handelte es sich um einen hochgradigen Phthisiker, bei dem während der Agone in der Pfortader, aber auch in mehreren anderen Venenstämmen, sich Thrombosen entwickelten. Nonne nimmt für den von ihm mitgetheilten Fall nach dem Ergebniss der Section ebenfalls die marantische Form der Thrombose an, und zwar motivirt er dies folgendermaassen: „das ganze Individuum war von jeher schwächlich; der ganze Organismus war gewissermaassen auf einer infantilen Stufe in seiner Entwickelung stehen geblieben (auffallende Kleinheit des Uterus, der Ovarien; die nicht unbedeutende Enge des Gefässsystems). Schon von jeher war also die Energie der Circulation eine mangelhafte gewesen".

Eine solche Erklärung reicht für unsern Fall nicht aus. Wir haben hier ein sehr kräftiges Individuum, das freilich beträchtliche Quantitäten Bier zu sich nahm. Der Leichnam zeigte aber nicht einmal das hypertrophische Herz der excessiven Biertrinker, dessen Erschlaffung etwa die Circulationsstörung erklären könnte. Es ist auch meines Wissens selbst in den von Bollinger so genau studirten Circulationsstörungen der Biersäufer niemals gerade eine Thrombose der Pfortader gefunden worden, so dass wir auch mit diesem ätiologischen Momente nicht weiter kommen.

Hingegen giebt es experimentelle Erfahrungen, nach welchen eine isolirte Pfortaderthrombose möglich ist. Die betreffenden Mittheilungen rühren von Wooldridge her (Zur Lehre von der Blutgerinnung, Festschrift für Ludwig 1887, Beiträge zur Lehre von der Blutgerinnung, Archiv f. Anatomie u. Physiologie, physiologische Abtheilung 1888). Wir können dabei seine theoretischen Betrachtungen über Fibrinbildung übergehen, da die Richtigkeit derselben in neuerer Zeit stark angezweifelt worden ist, wir wollen uns nur an das Factum halten, zu dem er gelangt ist. Er hat nämlich gefunden, dass das von ihm als „Gewebsfibrinogen" bezeichnete Material, Lymphdrüsen-, Hoden-, oder besonders Thymusextract, der mit Essigsäure gefällt war, und wobei der so entstandene Niederschlag in 0,6 % Kochsalzlösung mit Zusatz von etwas Soda gelöst und zum Einspritzen verwendet wurde, in die Vena jugularis eingeführt bei hungernden Thieren ausschliesslich eine Thrombose der Pfortader erzeugte. Freilich ist auch dies Factum in neuerer Zeit von Wright (Journal of Physiologie Bd. 12, No. 2, 1891) insofern angefochten worden, als er nachwies, dass das Hungern der Thiere bei diesem Versuch nicht wesentlich sei, sondern dass es auf den höheren Kohlensäuregehalt der Gefässbezirke ankäme.

Wie auch die Erklärung für diese noch so dunklen Erscheinungen lauten mag, jedenfalls geben uns solche Versuche den Beweis, dass unter besonderen, wie wir sahen, noch zweifelhaften Umständen, gewisse chemische Stoffe eine isolirte Pfortaderthrombose erzeugen können. Man könnte daher immerhin an die Möglichkeit denken, dass irgend ein unbekannter Giftstoff oder dergleichen, der in die Blutbahn des Patienten aufgenommen war, direkt oder indirekt (durch seine Einwirkung auf das Blut oder die Gewebe) unter besonders dafür geeigneten, freilich auch noch zweifelhaften Verhältnissen, die isolirte Thrombose der Pfortader

[1]) Schüppel, Krankheiten der Gallenwege und der Pfortader. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. VIII, II, p. 279.

[2]) Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten. Bd. II, p. 364.

erzeugt hätten. Dies wäre so zu sagen eine chemische Möglichkeit, freilich mit Verwendung mehrerer noch unbekannter Grössen.

Man könnte aber vielleicht auch an eine mechanische Ursache denken. Es wäre die Möglichkeit vorhanden, dass eine Axendrehung im Dünndarmgebiete ursprünglich vorgelegen, sich aber wieder gelöst hätte (bei der Section wurde auf eine solche speciell gefahndet, aber nichts davon gefunden). Diese Lösung müsste aber so spät erfolgt sein, dass schon eine partielle Gefässstagnation mit partieller Thrombenbildung erfolgt war, an die sich dann eine vollständige Thrombose mit den weiteren Folgen für das ursprünglich nicht betheiligte Gebiet der Pfortaderwurzeln (Dickdarm etc.) eingestellt hätte.

Vielleicht finden sich später ähnliche Fälle, bei denen die Pathogenese klarer liegt. Wir müssen uns vorläufig bescheiden, wenigstens auf einige Möglichkeiten für die Erklärung hinzuweisen.

III. Weit offener Ductus Botalli mit Bildung von (nichttuberculösen) Lungenarterienaneurysmen und mit anderen bemerkenswerthen Befunden.

Zum Schluss noch eine Beobachtung von Gefässerkrankungen, deren ätiologisches Moment bis in's foetale Leben des betreffenden Individuums zurückreicht.

Elisabeth R., 21 Jahre. Patientin wurde im Juli 1891 in das hiesige Heiliggeisthospital aufgenommen. Ihre Eltern leben und sind gesund; Geschwister gleichfalls. Patientin litt schon seit früher Jugend an Herzklopfen. Besondere Krankheiten will sie nie überstanden haben. Die klinische Diagnose wurde (Patientin befand sich während dieser vier Wochen andauernd in Hospitalbehandlung) auf Endocarditis maligna und Nephritis gestellt. Angenommen wurde, dass sich irgendwo ein der Diagnose nicht zugänglicher Eiterherd oder ein osteomyelitischer Herd befände. Patientin hatte unregelmässig remittirendes Fieber.

Die am 30. November 1891 ausgeführte Section ergab nun folgenden Befund:

Anatomische Diagnose: Weit offener Ductus Botalli. Endarteritis verrucosa pulmonalis mit Uebergreifen auf die Klappen. Endocarditis verrucosa der Aortenklappen. Abnorme Endocardialfalte im linken Herzen. Embolie in der rechten Art. Fossae Sylvii. Milzinfarct. Aelterer und frischer Lungeninfarct (Embolieen). — Zwei Aneurysmen an Lungenarterienästen. — Amyloid von Milz, Leber, Niere, Darm. — Acute Nephritis. — Osteophyten an der Innenfläche des Schädels.

Abgemagerte Leiche. Oedeme der unteren Extremitäten, rechts mehr wie links. Brusthöhle: Herzbeutel liegt in grosser Ausdehnung vor. Pleurahöhlen leer. 3 cm von der Spitze entfernt, an der vorderen Grenze des rechten und linken Ventrikels sitzt eine ca. 2 cm breite, lamellenartige, bindegewebige Verbindung des Herzbeutels mit dem Herzen.

Herz etwas gross (Dicke der Wandung des linken Ventrikels 1,0, Höhe desselben 9,7, Aortenumfang 6,3, Pulmonalisumfang 8,0, Dicke der Wand des Conus arteriosus dexter 0,6 cm). Muskulatur bräunlich; Mitralklappen an ihrem Schliessungsrande ganz wenig verdickt, ohne Granulationswucherungen. Von den Aortenklappen selbst ist die hintere ziemlich zart, mit nur ganz flachen Auflagerungen; dagegen sitzt an der Verbindungsstelle der rechten vorderen und der hinteren eine hahnenkammförmige, etwa zwanzigpfennigstückgrosse, mit dem schmalen Rande aufsitzende Wucherung. Diese setzt sich auf die hintere Hälfte der rechten Aortenklappe fort, in Form etwas flacher, röthlicher Auflagerungen, die aber nur sehr wenig auf die vordere Hälfte der Klappe übergehen, hinten aber dafür die ganze Ventrikelfläche der Klappe bedecken, ohne besondere Bevorzugung gerade des Schliessungsrandes. Auch an der linken vorderen Aortenklappe finden sich, aber mehr dem Schliessungsrande aufsitzend, grosse, bis 1 cm lange, röthlich-weisse, fibrinähnliche, platt gedrückte Anhänge. Unterhalb dieser Aortenklappen, und zwar unterhalb der Verbindungsstelle der hinteren und der vorderen Klappen, sieht man eine röthliche Rauhigkeit des Endocards. Noch weiter nach unten, 6 mm unterhalb der Mitte der linken vorderen Aortenklappe beginnend und am Ansatzrande des vorderen Mitralzipfels endend (d. h. 1,2 cm unterhalb der Mitte der hinteren Aortenklappe), zieht sich ein scharfer Grat von schwieligem Bindegewebe herunter, der wie ein verdicktes und gefaltetes Endocard aussieht. Am vorderen Rande, dicht am Septum also, ist er 3 mm hoch, hinten ist er etwas niedriger, und hier treten quer angesetzte, rippenähnliche Verstärkungen an der Basis der Verdickung auf, welche die Mitte der Verdickung in ca. 1,5 cm Breite einnehmen. Die ganze Länge der Verdickung beträgt 4 cm; das vordere Drittel derselben ist nach unten abgebogen, die hinteren zwei Drittel sind etwas schief nach oben gerichtet. — Die Tricuspidalis ist vollkommen zart. An den Pulmonalklappen zeigt die rechte Hälfte des oberen Randes der vorderen Klappe sich fest verbunden mit einer ca. 1 cm in verticaler Richtung, 1 cm in horizontaler messenden und ca. 7 mm dicken, weisslich-röthlichen, ziemlich derben Wucherung, die in zwei grosse Abschnitte zerklüftet und mit kleineren und grösseren Höckern versehen ist. Diese Auflagerung ist zwar mit der Pulmonalklappe verbunden (mit ihrem unteren Abschnitte), sitzt aber sonst nur auf der Intima der Pulmonalarterie. Zwei kleine, röthliche Wucherungsgruppen sitzen dann etwas oberhalb der linken Hälfte des freien Randes dieser Klappe der Intima der Pulmonalarterie auf. Von der grossen Wucherung nach oben zieht sich eine flache, glatte, 1,2 cm breite und ebenso lange, gelbröthliche Verdickung der Intima nach oben; dann beginnt eine ½ cm lange, anfangs 3 mm breite und hohe, aus papillären, weisslichen Wülsten zusammengesetzte Wucherung, in deren Umgebung die Intima ebenfalls verdickt ist. Das Herz war in der üblichen Weise herausgeschnitten, und die Wucherung endete daher am Schnittrande. An dem noch fehlenden Theil der Pulmonalarterie, der an den übrigen (zusammen herausgenommenen) Brust- und Halseingeweiden sass, fand sich folgender Befund:

Der Ductus Botalli stellt eine 3 mm im Durchmesser haltende Oeffnung dar, deren hinterer Rand halbmondförmig etwas nach oben vorspringt, während der vordere glatt ist. Hier schliesst sich eine anfangs 3 mm breite, dann bis auf 1 cm sich verbreiternde, gelbröthliche Verdickung der Intima an, die sich mit der früher erwähnten am abgeschnittenen Theile der Pulmonalis unmittelbar verbindet.

Die Aorta ist durch einen ganz kurzen, vielleicht nur 3 mm langen Verbindungsast (den Ductus Botalli) mit der Pulmonalarterie verbunden, und ihr Lumen geht hier trichterförmig nach der Oeffnung in die Pulmonalarterie hin. Die Aortenintima selbst ist ganz zart, mit leichten gelblichen Streifungen in der Gegend der Intercostalarterien.

Schilddrüse gross, blass, mit reichlichen Colloidmassen. Halsgefässe, Oesophagus, Trachea, Kehlkopf, Mundorgane ohne Besonderheiten.

Linke Lunge blass, lufthaltig, pigmentarm. Der Hauptast der Lungenarterie, der zum Unterlappen führt, ist erweitert. Während der Umfang des Hauptstammes der Lungenarterie 2,7 cm beträgt (vor der Theilung), beträgt der Umfang des Hauptastes für den Unterlappen mehr als 5 cm unmittelbar hinter der Theilung. Es entsteht dadurch ein rundlicher Sack, dessen Innenfläche etwas uneben, aber glatt und gelblich ist, bis auf die hintere Wand, auf der eine gelbröthliche, ca. 1 mm dicke, mit der Wand fest verbundene Auflagerung aufsitzt. Auch sonst erscheint die Wand auf über das Doppelte verdickt gegenüber dem nicht erweiterten Theile der Lungenarterie. Die direkte Fortsetzung dieses Astes in den Unterlappen hinein ist äusserst dünn und obliterirt. Auch die übrigen Aeste des Unterlappens sind sehr eng und nicht mit der Scheere zu verfolgen. In einigen Aesten der Arterien des Oberlappens gelblich weisse, brüchige Gerinnsel. Am äusseren Rande des Oberlappens eine schwärzliche schmale Narbe von 1 cm Länge, ½ cm Breite. — Im Lungengewebe zerstreut viele schlaffe Blutungen. An der rechten Lungenoberfläche, 5 cm vom unteren, 3 cm vom hinteren Rande entfernt, befindet sich eine rundliche, derbe Hervorragung von gelblicher Färbung (Durchmesser 0,5 cm), etwas nach unten und hinten eine ähnliche kleinere (Durchmesser 0,2 cm). Der obere Ast von dem Hauptaste des Unterlappens findet sich durch ein gelbliches Fibringerinnsel verlegt; der untere hat einen Umfang von 1,9 cm. 2½ cm unterhalb vom Abgange des oberen Astes erweitert er sich aber zu einem ovalen Sack, der bis an die Lungenoberfläche heranreicht und hier die erwähnten gelblichen Vorwölbungen bildet. Sein Querdurchmesser beträgt ca. 2,2 cm, seine Länge 3,5 cm; am hinteren Umfange des Sackes geht am Beginn desselben eine Arterie von 6 mm Umfang an den unteren Lungenrand heran, deren Abgang jedoch noch im Beginn der sackigen Ausweitung liegt. Der Sack ist erfüllt mit einer dunkelrothen Cruormasse, nach deren Entfernung die Innenfläche des Sackes als gelbröthliche Masse zu Tage tritt; an der vorderen Wand gleicht die Wandung des Sackes vollkommen einem derben Fibringerinnsel von 6 mm Dicke, dessen freie Innenfläche quer gerippt erscheint. Das Lungengewebe in der Umgebung ist comprimirt. Die direkte Fortsetzung des erweiterten Astes besitzt einen Umfang von 0,4 cm und ist durch ein festes Fibringerinnsel verschlossen. Am scharfen, unteren Rande des Unterlappens, 5 cm vom hinteren Rande entfernt, eine haselnussgrosse, weissliche, fibrinähnliche Partie, derb, luftleer, mit kaum gekörnter Schnittfläche. Eine wallnussgrosse, dunkelrothe, in den hinteren Theilen graurothe, unregelmässig keilförmige Stelle sitzt in derselben Vertikalen am oberen Rande des Unterlappens. Im Oberlappen finden sich zahlreiche unregelmässige, schlaffe Blutungen wie links.

Bauchhöhle: Milz (15—9—5 cm). Quer durch die Milz hindurch, in der Mitte ein ca. 2 cm, vorn über 5 cm hoher, lehmfarbener Streifen, der ein wenig über das übrige Niveau herüberragt und sich derber als das Milzgewebe anfühlt. Er geht auch noch über die Innenfläche der Milz hinweg in ihrem vorderen Abschnitte bis zum Hilus, wo er in eine Spitze ausläuft. Der hintere Abschnitt der Innenfläche jedoch zeigt nichts von der gelblichen Einlagerung; sie reicht hier vielmehr nur bis zum hinteren Rande der Aussenfläche. Auf dem Durchschnitt erscheint der hintere Theil dieser Einlagerung trüb gelb, mit glasigen Körnchen von leicht röthlicher Färbung, die auf Jodzusatz dunkelbraun werden. Weiter nach vorn ist nur der Rand gelblich, das Innere schmutzig röthlich, ebenfalls mit den glasigen Einlagerungen. Die ganze Masse durchsetzt die Milz bis zum Hilus in unregelmässiger Keilform; die röthlichen, centralen Theile fühlen sich weicher an als das Milzgewebe. Das übrige Milzgewebe ist blass, mit deutlich vorspringenden, glasigen Körnchen, die auf Jodzusatz dunkelbraun werden.

Beide Nieren ziemlich gross (11—5,5—3,5 cm). Kapsel leicht abtrennbar. Oberfläche glatt, fleckig, heller und dunkler grauroth, mit kleinen, dunkelrothen, scharf umschriebenen Punkten, die sich nicht wegwischen lassen. Dieselbe Färbung und Fleckung hat die Nierenrinde auf dem Durchschnitt; die Glomeruli treten als röthliche Punkte hervor (mikroskopisch: geringe Amyloiddegeneration der Vasa afferentia und einzelner Glomerulusschlingen).

Im Magen reichliche, sauer riechende Speisemassen. Darmschleimhaut etwas trübe; auf Jodzusatz bräunliche Pünktchen im Ileum. Leber hat einen kleinen linken und einen, namentlich in der Vertikalrichtung sehr grossen rechten Lappen. Ihre Farbe ist dunkel braunroth, von mattem Glanz. Peripherieen heller als die Centra (mikroskopisch: starke Amyloiddegeneration der intralobulären Capillaren). — Portaldrüsen etwas geschwollen. Makroskopisch keine deutliche Amyloiddegeneration in letzteren.

Uterus, Ovarien, Tuben ohne Besonderheiten, von entsprechender Grösse.

Schädelhöhle: Auf der Innenfläche der Lamina vitrea weissliche, flache Knochenauflagerungen mit reichlichen Gefässfurchen. In der rechten Art. fossae Sylvii, unmittelbar an ihrer Theilungsstelle, sitzt ein kleiner, derber, weisslicher Fibrinpfropf, neben dem aber das Lumen der Arterie nicht ganz geschlossen zu sein scheint. Die zugehörigen Theile des Gross-

hirns zeigen keine Abweichung von der Norm. Hirn sehr blass; nirgends eine Herderkrankung.

Epikrise. Im Mittelpunkt der Erkrankung steht hier ein Bildungsfehler: der weit offen gebliebene kurze Ductus Botalli. Durch dieses Moment war eine dauernde, sonst im extrauterinen Leben fehlende Verbindung der Aorta mit der Arteria pulmonalis hergestellt. Durch die abnorme Oeffnung strömte Blut aus der unter so viel höherem Drucke stehenden Aorta in die Pulmonalarterie hinein. Die Folge davon war einmal eine Erweiterung der Pulmonalarterie, sodann endarteritische und endocarditische Veränderungen im Anfangstheil der letzteren. Nach der Annahme von Prof. Weigert hat man sich die „entzündlichen" Veränderungen so entstanden zu denken, dass der abnorme Blutstrahl, der in die Pulmonalis hineinschoss, die Oberfläche derselben gewissermaassen abscheuerte und so eine immer wiederholte Läsion der Wand und der Klappen setzte, welche dann reactiv entzündliche Veränderungen und Absetzungen von Fibrin ermöglichte. Er meint, dass gerade so schmale Blutstrahlen für solche Affectionen besonders geeignet sind, weil gerade sie solche mechanische Wirkungen an den Orten, auf welche sie stossen, auslösen. Als Beispiele ähnlicher Wirkungen nennt er die Verdickungen des Endocards im Conus dexter bei kleineren Oeffnungen des Septum ventriculorum. Ganz besonders aber weist er hier auf die bei gerade nicht sehr hochgradigen Insufficienzen der Aortenklappen nach seinen Erfahrungen stets vorhandenen Verdickungen des Endocards im linken Ventrikel an Stellen hin, an welchen man ein Anprallen des rückströmenden Blutstrahls aus der Aorta annehmen kann. Auch bei Mitralinsufficienzen hat er häufig hierher gehörige Veränderungen im linken Vorhof gefunden, die durchaus nicht immer mit den entzündlichen Veränderungen der Klappen in direktem Zusammenhange zu stehen brauchen.

Besonders interessant sind nun die Aneurysmen in Lungenarterienästen. So häufig man solche in tuberculösen Lungen nach tödtlichen Hämoptysen findet, so selten sind die sogenannten spontanen Aneurysmen in nicht tuberculösen Lungen. Wir wissen jetzt durch eine Reihe vortrefflicher Arbeiten, dass die Aneurysmenbildung auf einem Untergang resp. einer Zerreissung der Media beruht. In unserem Falle sind diese Aneurysmen jedenfalls durch den abnormen Druck, dem die Media an den betreffenden Stellen nicht gewachsen war, bedingt. Es ist nur die Frage, warum gerade nur an einigen Partieen die Media so schwer betroffen wurde, dass es zur Aneurysmenbildung kam. Man könnte denken, die einströmenden Blutstrahlen hätten ihre Richtung gerade in die beiden Unterlappen hinein gehabt und so die Arterienwand in einigen Arterien dieser Gegend, die eben gerade dem abnormen Strahl besonders ausgesetzt waren, schwerer geschädigt als in anderen. Wahrscheinlicher aber ist es, dass das periphere Ende der Arterien durch die in dem Sectionsprotokoll erwähnten Emboli vor der Aneurysmenbildung verschlossen war, und dass gerade durch die Verlegung des Abflusses dieser Arteriengebiete das Blut sich hier anstaute und unter einen noch höheren Druck kam, als an den Stellen, an welchen sein Abströmen nach der Peripherie noch möglich war.

Wir kommen nun zu den Veränderungen im Gebiete des linken Herzens. Ob die Wucherungen an den Aortenklappen durch mechanische, bei so abnormen Strömungsverhältnissen gewiss nicht undenkbare Momente bedingt waren, oder ob für sie infectiöse Agentien eine Ursache abgaben, die auf den veränderten Partieen der Lungenarterie zurückgehalten wurden und zur Wucherung gelangten, muss dahingestellt bleiben, da der Schonung des Präparates wegen eine mikroskopische Untersuchung nicht vorgenommen wurde. Sehr unklar ist die abnorme Faltenbildung im Endocard des linken Ventrikels. Hingegen sind natürlich die embolischen Infarcte der Milz etc. sehr leicht zu erklären, da wir ja eine Endocarditis aortica vorgefunden haben

Die acute Nephritis, welche sich vorfand, wird häufig im Verlaufe (namentlich maligner) Endocarditiden beobachtet. Das ganz ungewöhnliche in unserem Falle ist aber, dass diese acute Nephritis neben einer, wenn auch geringfügigen Amyloiddegeneration in der Niere bestand. Für gewöhnlich ist ja die Nephritis, welche man bei amyloider Diathese so häufig findet, durch die Amyloidentartung selbst bedingt, in einer Weise, wie dies Weigert in seiner Abhandlung über die Bright'sche Niere (Volkmann's klinische Vorträge 162 und 163) entwickelt hat. Diese Nephritiden pflegen ohne Blutungen im Nierengewebe zu verlaufen. Hier haben wir einen der Fälle, in welchen die Amyloiddegeneration als solche keine Nephritis bewirkte, sondern wo die letztere durch andere Ursachen hervorgerufen war. Unser Fall spricht daher nur scheinbar gegen die Lehre, dass Amyloidnieren ohne die kleinen Blutungen in der Rinde zu verlaufen pflegen. Die Nephritis hatte eben hier mit der nebenbei bestehenden, ja recht geringfügigen Amyloiddegeneration nichts zu thun.

Wodurch freilich die Amyloiddegeneration der Niere, der Milz, der Leber und des Darms bedingt war, ist vorläufig ganz unerklärlich. Irgend eine der gewöhnlichen Ursachen (Tuberculose, Lues, Eiterung etc.) fehlte vollkommen.

III. Entfernung der multiplen Papillome des Kehlkopfes beim Kinde auf natürlichem Wege mit Hülfe einer neuen Methode: Intubation mit gefensterter Tube.[1])

Von Dr. L. Lichtwitz in Bordeaux.

Jeder Laryngologe kennt die Schwierigkeiten, die sich beim Kinde darbieten, wenn man Kehlkopfpapillome auf endolaryngealem Wege zu entfernen hat.

Mit etwas Geduld gelingt es wohl, in vielen Fällen die Papillome mit dem Spiegel zu sehen, trotz der nach rückwärts geneigten Epiglottis des kindlichen Kehlkopfes, aber wenn man die Neubildungen auf natürlichem Wege operiren will, so stösst man auf zumeist unüberwindliche Hindernisse. Selbst beim folgsamsten Kinde hat man nämlich mit dessen Ungeduld, mit dem nach rückwärts geneigten Kehldeckel und mit der Enge des Sprachorgans zu kämpfen. Andererseits erlaubt oft die wachsende Stenose nicht, das Kind lange einzuüben, um es an den Gebrauch des Kehlkopfspiegels und der Kehlkopfinstrumente zu gewöhnen, und die Anwendung von stärkeren Cocainlösungen wäre nicht ohne Gefahr, da das Kind beim Pinseln etwas davon schlucken könnte.

Daher giebt es auch in der einschlägigen Litteratur nur wenige Beobachtungen von Kindern unter zwölf Jahren, bei denen die endolaryngeale Exstirpation von Kehlkopfpapillomen geglückt wäre. Dagegen sind die mittels Laryngofissur operirten Fälle zahlreich.

Und doch steht es fest, dass die auf künstlichem Wege auszuführende Entfernung der Kehlkopfgeschwülste durchaus nicht gefahrlos ist, trotz der relativ günstigen Resultate, welche Hopmann[2]) mit ihr in seinen 17 Fällen erhalten hat.

Hoffa[3]), der eine Statistik über die seit dem Jahre 1879 mittels Laryngofissur operirten 104 Fälle von Tumoren, Stenosen und Fremdkörpern des Kehlkopfes aufstellte, sagt selbst: „Jeder denkende Arzt wird natürlich die endolaryngeale Methode, als die schonendere, zunächst versuchen." Ruault sprach sich jüngst in der Februarsitzung der Société de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie de Paris in demselben Sinne aus und meinte, dass die endolaryngeale Entfernung der Papillome mehr Vortheile und weniger Gefahren darbiete.

In den Fällen von multiplen Papillomen des Kehlkopfes hat die Eröffnung des Kehlkopfes nicht einmal den Vortheil, immer eine radicale Exstirpation zu ermöglichen und zu verhindern, dass Recidive nachfolgen. Oft genug war man gezwungen, die Laryngofissur ein zweites mal vorzunehmen (Fall Hopmann), oder noch nachher zu der endolaryngealen Entfernung der excidirten Papillome seine Zuflucht zu nehmen (z. B. in der vierten der im vorigen Jahre von Bornemann[4]) berichteten Beobachtungen).

Dazu kommt noch, dass die phonetischen Resultate, die man bei der Laryngofissur erlangt, weniger gute sind, als die durch endolaryngealen Eingriff erzielten. Das rührt daher, dass man bei ersterer Methode in der Regel eher mehr als weniger wegnimmt, während man bei der endolaryngealen Methode nicht nöthig hat, in einer Sitzung alles zu entfernen, da man immer noch Zeit hat, etwa zurückgebliebene Reste auf demselben Wege herauszunehmen.

Die Thyrotomie wird daher bei Kehlkopfpapillomen der Kinder nur mangels einer besseren Methode in Anwendung gebracht.

Bei einem kleinen Mädchen, das ich jüngst wegen multipler Papillome des Larynx zu behandeln hatte, zauderte ich, dieselben mittels Laryngofissur zu entfernen, da infolge dieser Operation, die bei einem meiner Kranken wegen Stimmbandcarcinom vorgenommen worden war, der Tod nach fünf Tagen eingetreten war.[5])

Ich suchte die Papillome auf natürlichem Wege zu exstirpiren, aber meine Bemühungen blieben erfolglos, bis ich die Idee hatte,

[1]) Vortrag, gehalten in der Société de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie de Paris am 4. März 1892.

[2]) Hopmann, Bemerkungen über intra- und extralaryngeales Verfahren bei der Operation multipler Papillome der Kinder. 61. Naturforscherversammlung zu Köln, Bericht im Internation. Centralbl. f. Laryngologie 1888 V, p. 365.

[3]) Hoffa, Die Resultate der Laryngofissur. Therapeut. Monatsh. 1888 p. 498—500.

[4]) Bornemann, Fälle von multiplen Larynxpapillomen bei Kindern. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 15.

[5]) Lichtwitz, Carcinome de la corde vocale gauche; Laryngofissure; Mort cinq jours après. Annales des maladies de l'oreille, du larynx etc. No. 11, novembre 1891.

die zu diesem Zwecke modificirte Intubation zu benutzen, der ich den Namen Intubation mit gefensterter Tube geben möchte.

Dank diesem Verfahren glaube ich ein Mittel gefunden zu haben, um bei Kindern auf endolaryngealem Wege gutartige Geschwülste des Larynx und des subglottischen Raumes in vielen Fällen zu entfernen, in denen man bis jetzt genöthigt war, zur Thyrotomie zu greifen.

Diese Methode erheischt bloss die Bestimmung des Sitzes der Neubildung mittels des Kehlkopfspiegels, und sie besteht darin, die Intubation nach dem Verfahren von Bouchut-O'Dwyer vorzunehmen und sich dabei einer Tube zu bedienen, in die genau in der Höhe des Tumors ein Fenster gebrochen ist, damit der Tumor durch dasselbe in das Innere der Tube vorspringen kann (siehe die beiden Figuren, von denen die eine den Intubator, $^1/_3$ der natürlichen Grösse, und die andere die gefensterte Tube, $^3/_4$ der natürlichen Grösse, vorstellt, die mir zur Entfernung der unter dem vorderen Vereinigungswinkel der Stimmbänder gelegenen Papillome gedient hat).

Sobald die Tube, deren Grösse dem Alter des Kindes entsprechen muss, eingeführt ist, überzeugt man sich mit dem Kehlkopfspiegel, ob die Neubildung im Fenster der Tube sichtbar ist. Hierauf geht man, nur geleitet von dem Zeigefinger der linken Hand, mit einer Zange, Curette, einem Schlingenschnürer, gedeckten Aetzmittelträger oder anderen Kehlkopfinstrumenten in die Tube ein und entfernt oder ätzt die vorspringende Masse des Tumors. Es ist wichtig, sich besonders bei kleinen Kindern cylindrischer Tuben mit dünner Wandung und nicht seitlich abgeflachter Tuben mit dicker Wandung zu bedienen, weil die ersteren bei derselben Grösse eine grössere Lichtung besitzen und viel leichter die Einführung der Kehlkopfinstrumente gestatten, die schon ohnehin von kleiner Dimension sein müssen.

Versuche an Cadavern von Kindern haben mich belehrt, welche Lage die möglichst tief eingeführte Tube im Kehlkopf einnimmt: Man findet regelmässig, dass ihr vorspringender oberer Rand auf die falschen Stimmbänder zu liegen kommt, die deren Herabgleiten in die Trachea verhindern, und dass der Hals der Tube der Höhe der Stimmbänder entspricht. Man muss daher für die Tumoren der Stimmbänder ein Fenster anbringen, dessen Centrum sich unmittelbar unter dem vorspringenden Rande der Tube befindet; für die subglottischen Tumoren muss das Fenster tiefer angebracht sein; für die Geschwülste der Taschenbänder ist es nöthig, entweder ein Fenster in dem vorspringenden Rande auszubrechen, oder, was besser ist, die Tube mittels des an ihr befestigten Fadens um etwas in die Höhe zu ziehen und sich eines tiefer gelegenen Fensters zu bedienen.

Je nachdem die Geschwulst im vorderen Winkel oder rechts oder links im Kehlkopfe sitzt, wird man Tuben mit einem nach vorn oder nach rechts oder nach links sehenden Fenster benutzen. Da die gutartigen Neubildungen fast immer im vorderen Theile sich vorfinden, so wird man selten Tuben mit nach rückwärts sehenden Fenstern nöthig haben.

Es ist vortheilhaft, die Tuben im Innern zu schwärzen, um die Kehlkopfuntersuchung zu erleichtern. Manchmal ist diese Untersuchung nach der Intubation nicht ausführbar; dessenungeachtet kann man die Extraction der Neoplasmen versuchen, da es fast unmöglich ist, etwas zu verletzen; man riskirt bloss, nichts herauszubringen und die Intubation mit einer anderen Tube mit grösserem Fenster von neuem vorzunehmen.

Dies ist das Verfahren, das ich mit vollständigem Erfolge und ohne die geringste locale oder allgemeine entzündliche Reaction in folgendem Falle angewendet habe, in welchem die Laryngofissur ohne diese Methode nicht zu vermeiden gewesen wäre:

Eugenie Th., $5^1/_2$ Jahre alt, wird mir von ihren Eltern am 26. October 1891 zugeführt. Vor 14 Monaten hatte man bemerkt, dass das Kind heiser wurde. In den letzten zwei Monaten trat an Stelle der Heiserkeit vollständige Stimmlosigkeit auf. Zu gleicher Zeit entstanden Beschwerden beim Athmen, die namentlich seit einem Monate stark hervortraten. Das Kind wacht in der Nacht oft mit Erstickungsanfällen auf. Da diese Anfälle immer bedrohlicher wurden, so kommen die Eltern, die in den Basses-Pyrénées zu Hause sind, nach Bordeaux und consultiren einen Collegen, der räth, das Kind sofort in's Kinderspital aufnehmen zu lassen, um es dort einer Entfernung der Neoplasmen des Kehlkopfes auf künstlichem Wege zu unterziehen. Die Eltern kommen nun zu mir, um meinen Rath zu hören.

Untersuchung am 26. October 1891: Das Kind zeigt alle Symptome einer hochgradigen Kehlkopfstenose. Es besteht Ziehen und Keuchen; bei der geringsten Anstrengung, die das Kind macht, treten Erstickungsanfälle auf; vollständige Stimmlosigkeit; Allgemeinbefinden ziemlich gut.

Die laryngoskopische Untersuchung ist schwer auszuführen wegen der Athemnoth und der nach rückwärts geneigten Epiglottis. Nach einigen Versuchen gelingt es, einen zungenförmigen, beweglichen Tumor zu sehen, der in der Höhe des vorderen Winkels der Stimmbänder seinen Ursprung zu haben scheint und der die ganze Stimmritze verschliesst. Bei heftigen Exspirationen lagert sich die Geschwulst hinter dem Kehldeckel und überragt ihn dann um etwas; während der Inspiration wird er oft aspirirt und verschwindet im subglottischen Raume. Es ist schwer zu sehen, ob noch andere Neoplasmen vorhanden sind.

Da das Kind sehr anstellig war, so wollte ich eine Entfernung auf endolaryngealem Wege versuchen, aber um jedem Unglücksfalle vorzubeugen, bat ich Professor Piéchaud, bei meinen ersten Extractionsversuchen zugegen zu sein und sich bereit zu halten für die Tracheotomie, wenn selbe nöthig würde. Am folgenden Tage, 27. October, machte ich auch wirklich nach vorhergehender Pinselung mit einer schwachen Cocainlösung die ersten Extractionsversuche mittels einer Kehlkopfzange, aber ohne Resultat. Da ich sah, dass das Kind die Einführung der Kehlkopfinstrumente ohne beunruhigenden Glottiskrampf vertrug, so fing ich am Nachmittage desselben Tages nochmals an, bediente mich aber hierbei einer Kehlkopfschlinge. Es glückte mir nun, das Ende des zungenförmigen Tumors zu fassen gerade im Augenblicke, wo er sich zwischen Epiglottis und der Arytaenoidalgegend einklemmte. Das Kind athmete nach der Operation etwas besser und verbrachte die Nacht ohne Stickanfall. Von dem Tage ab versuchte ich durch drei Wochen in täglichen Sitzungen neue Extractionen, aber ohne jeden Erfolg. Die Kehlkopfuntersuchung gestattete mir bloss, zu constatiren, dass die zwei vorderen Dritttheile des Kehlkopfinneren und ein Theil des subglottischen Raumes mit Papillomen in Blumenkohlform angefüllt waren.

Da die Athmung noch immer erschwert war, so versuchte ich nach dem Rathe von Ranke[1]) und Baldwin[2]), die Gewächse durch Compression zum Schwinden zu bringen, indem man eine Tube von Bouchut-O'Dwyer mehr oder weniger lange im Kehlkopfe belässt.

Am 18. December führte ich nicht ohne Schwierigkeit eine Tube, deren Grösse dem Alter des Kindes entsprach, in den Kehlkopf ein und setzte diese Behandlung alle zwei Tage länger als einen Monat fort. Das Kind ertrug die Tube nicht länger als 15 bis 30 Minuten.

Wiewohl zu wiederholten malen zahlreiche Papillomstückchen beim Einführen der Tube sich loslösten, so konnte ich doch ein Abnehmen der Tumormasse nicht wahrnehmen, im Gegentheil wurde die Dyspnoe stärker.

Ich hatte nun die Idee in die Tube ein Fenster zu brechen, gerade an demselben Orte, der nach meinen Experimenten am Cadaver mit der Hauptmasse der Geschwülste in Berührung sein musste, sobald die Tube im Kehlkopfe sass.

Die ersten zwei Versuche misslangen, weil das Fensterchen zu klein war, aber beim dritten Versuche, den ich mit einer Tube, die ein 5 mm im Duchschnitt messendes Fenster besass, anstellte, gelang es mir mit der Schroetter'schen Zange und der kleinen schneidenden Löffelzange von Heymann, zahlreiche Stücke herauszubefördern.

Indem ich dieses Manöver in fünf weiteren Sitzungen mit anderen Tuben wiederholte, entfernte ich nach und nach alle papillären Massen — mehr als 30 Stückchen — die den Kehlkopf und den subglottischen Raum erfüllt hatten.

Endlich mit Hülfe des Schroetter'schen gedeckten Aetzmittelträgers ätzte ich mit angeschmolzenem Argentum nitricum die Ansatzstellen, indem ich mich gleichfalls der gefensterten Tube bediente.

Wenn die Tube eingeführt war, so sah man deutlich mit dem Kehlkopfspiegel die in das Innere vorspringende Geschwulst. Doch war manchmal die Untersuchung des Kehlkopfes wegen zu grosser Reizbarkeit des Rachens des Kindes nicht möglich. Die Extractionen waren niemals von der geringsten localen oder allgemeinen Reaction gefolgt.

Das Kind athmet jetzt ohne das geringste Hinderniss, und die Stimme, wiewohl rauh, ist sehr verständlich geworden.

Die Kehlkopfuntersuchung, die am 21. Februar 1892 angestellt wurde, liess keine Papillome mehr erkennen. Man sieht blos, dass die vordere Hälfte des rechten Stimmbandes, ebenso auch die Schleimhaut unter dem vorderen Vereinigungswinkel der Stimmbänder leicht rauh ist. Das linke Taschenband ist geschwollen und bedeckt zum Theil das linke Stimmband.

Im Falle eines Recidivs, will ich die neugewachsenen Papillome nach derselben Methode entfernen, die vom Kinde übrigens ohne Widerstand ertragen wird.[3])

Wiewohl ich nur Gelegenheit hatte, die Methode der Intubation mit gefensterter Tube in diesem Falle anzuwenden, so zweifle ich nicht, indem ich mich auf die durch diesen Fall gewonnene Erfahrung, sowie auf meine Experimente am Cadaver stütze, dass diese Methode beim Kinde in vielen, um nicht zu sagen in allen Fällen von gutartigen Neubildungen des Kehlkopfes grosse Dienste leisten wird.

Die Methode hat den grossen Vortheil, viel schneller zum Ziel zu führen, als die einfache endolaryngeale Methode, selbst wenn diese letztere immer möglich wäre. Weiter ist sie absolut gefahrlos, denn die Tube schützt die gesunden Theile des Kehlkopfes vor

[1]) Ranke, Ueber Intubation des Kehlkopfes. Münchener med. Wochenschrift 1889 No. 28, 29.

[2]) Baldwin, Case of papilloma of larynx cured by Intubation. New-York med. Record 1890, 8. März.

[3]) Die Papillome sind seither wieder nachgewachsen, und ich war genöthigt, sie von neuem in mehreren Sitzungen zu entfernen. Am 12. April bleiben von ihnen nur noch wenige Spuren übrig.

jeder unsanften Berührung mit den schneidenden und ätzenden Kehlkopfinstrumenten.

Endlich erlaubt die Intubation mit gefensterter Tube, indem durch sie die Stimmbänder immobilisirt werden, auch Tumoren des subglottischen Raumes zu entfernen, deren endolaryngeale Abtragung bisher beim Kinde kaum möglich war.

Aus diesem letzteren Grunde wird die Intubation mit gefensterter Tube auch beim Erwachsenen mit Nutzen angewendet werden können bei gutartigen Geschwülsten des oberen Trachealraumes.

Die Intubation, die vorerst nur dazu bestimmt war die Tracheotomie beim Kinde in Fällen von diphtherischer Stenose und bei Fremdkörpern der Luftröhre zu vermeiden, hat in der letzten Zeit schon weitere Anwendung gefunden. So wurde sie von O'Dwyer[1]), Dillon Browne[2]), Lefferts[3]), Massei, Schmiegelow[4]) bei Erwachsenen in Fällen von chronischer Stenose des Kehlkopfes an Stelle des Schroetter'schen Verfahrens empfohlen. Wenn man nun anstatt der gewöhnlichen Tuben gefensterte Tuben anwenden würde, so könnte man mit der langsamen dilatirenden Wirkung derselben eine blutige Durchtrennung der narbigen Stränge verbinden, die durch ein an der gewünschten Stelle angebrachtes Fenster ausgeführt werden kann.

Die Methode der Intubation mit gefensterter Tube wird weiter überall da Anwendung finden, wo man während einer langen Dauer im Inneren des Larynx einwirken will, z. B. bei der Elektrolyse, der Curettage etc. Es wird wichtig sein, in allen diesen Fällen nicht dickwandige, sondern dünnwandige Tuben zu benutzen.

Erst wenn die Intubation mit gefensterter Tube in die laryngo logische Praxis Eingang gefunden haben wird, dürfte man imstande sein, deren Bedeutung beim Erwachsenen zu würdigen.

Was aber deren Nützlichkeit beim Kinde betrifft, so glaube ich, gestützt auf anatomischen und klinischen Beweis, dieselbe genugsam dargethan zu haben.

IV. Ueber Dammplastik durch Lappenbildung.

Von Dr. **A. Czempin** in Berlin.

Der Wunsch, bei completen, veralteten Dammrissen die Wiederherstellung der normalen Verhältnisse durch Bildung von Lappen zu erzielen, ist nicht neuesten Datums; Langenbeck, Wilms, Bischof, Staude haben derartige Methoden der Lappenbildung angegeben und nach ihnen operirt. Indessen haben diese meist sehr complicirten Verfahren keine Verbreitung gefunden. Bis in die neueste Zeit hinein waren vielmehr für die Operation des veralteten completen Dammrisses die Anfrischungsmethoden gebräuchlich, für welche Simon, Hegar-Kaltenbach, W. A. Freund und andere verschiedenartige Verfahren angegeben hatten. Sie alle bestehen in einem Wundmachen der in Betracht kommenden Gewebe: Des Dammes, der Scheide und des Mastdarmes durch Fortschneiden von Gewebsflächen an diesen Stellen und in einer mehr oder weniger complicirten Vereinigung dieser Wundflächen. Dass ein solches auf Fortschneiden von Gewebe beruhendes Verfahren fehlerhaft sei und durch andere Verfahren ersetzt werden müsse, war denen, welche die Lappenbildung vorschlugen, einleuchtend. Da es aber bei dem höchst qualvollen Leiden, welches den Kranken selber unerträglich erscheint, welches sie von dem Verkehr mit ihren Mitmenschen häufig ausschliesst und welches zuweilen einen wenig angenehmen Beweis ärztlichen Missgeschicks darstellt — in erster Linie darauf ankommt, zu heilen, so traten gegenüber den praktischen Erfolgen theoretische Bedenken zurück. Erst in den letzten Jahren hat eine neue, auf reiner Lappenbildung beruhende Methode wieder Platz gegriffen, welche durch ihre Einfachheit und Sicherheit berufen erscheint, den Anfrischungsmethoden den Rang streitig zu machen.

Der Kernpunkt dieser neuen Methode beruht darin, dass die zur Bildung einer neuen vorderen Mastdarmwand eines neuen Dammes und einer neuen hinteren Scheidenwand nothwendigen Wundflächen in erster Linie durch Spaltung des Septum rectovaginale in querer Richtung, d. h. durch Ablösen der Scheide vom Mastdarm gewonnen werden.

Auch dieser Gedanke ist von verschiedenen Seiten gleichzeitig gefasst und ausgeführt worden. Fritsch[5]) veröffentlichte im Jahre

[1]) O'Dwyer, IX. Internationaler medicin. Congress. Laryngologische Section. Wiener med. Blätter 1888 No. 20 u. 21.
[2]) Dillon Browne, Intubation. New-York Med. Record, 13. April 1889, p. 415.
[3]) Lefferts, Intubation of the larynx in acute and chronic syphilitic stenosis, as a substitute for tracheotomy and the method of Schroetter. X. Internationaler medicin. Congress. Laryngologische Section. New-York Med. Record, 4. October 1890.
[4]) Schmiegelow, Intubation of struben. Ugeskrift for Läger 4 R. XXII No. 31—35. Autorreferat in Centrbl. f. Laryngol. Tome VIII, p. 30, 1891.
[5]) Centralbl. f. Gynäkol. 1887 No. 30.

1887 sein Verfahren, für welches er den Grundsatz aufstellte, dass jede Methode der Dammplastik, wo Wundflächen durch Wegschneiden von Schleimhautpartieen geschaffen werden, theoretisch falsch sei. Ebenso veröffentlichte Sänger[1]) eine Methode der „Perineorrhaphie durch Spaltung des Septum recto-vaginale und Lappenbildung". Ganz besonders sind es die Veröffentlichungen des letztgenannten Autors, welche durch die Anschaulichkeit der Darstellung, durch das überzeugte und lebhafte Eintreten für dies Verfahren und durch seine sorgsamen historischen Nachforschungen der Lappendammbildung Verbreitung und Freunde verschafft haben. Die Methode von Sänger unterscheidet sich, wie wir sehen werden, in einigen Punkten von der von Fritsch. Sie ist keine eigene Methode von Sänger, vielmehr eine ihm indirekt zugegangene Methode des englischen Gynäkologen Lawson Tait, welcher dieselbe vielfach selber verändert hat. Des weiteren haben Zweifel[2]), Meinert[3]), Frank[4]) und Andere Operationsverfahren veröffentlicht, welche alle an die einzelnen Verfahren von Tait anknüpfen und sich durch die Art der Anfrischung und Vernähung voneinander unterscheiden, im Princip aber alle „Dammbildungen durch Spaltung des Septum recto-vaginale" darstellen.

In Berlin hat die Methode der „Lappen-Dammplastik" noch wenig Anhänger gefunden und ist noch keineswegs bei completen Dammrissen imstande gewesen, die Anfrischungsmethoden, welche sich unseren Praktikern in langen Jahren bewährt haben, zu verdrängen. Dies ist vorzugsweise wohl deshalb der Fall, weil die Lawson-Tait'sche Methode, welche Martin[5]) zuerst in Berlin bekannt machte und durch mehrere operirte Fälle demonstrirte, in erster Linie für incomplete Dammrisse empfohlen wurde und demnach von den meisten Operateuren zuerst bei diesen incompleten Rissen in Anwendung kam.

Zur Orientirung der Leser sei hier zunächst die Tait-Sänger'sche Plastik bei incompletem Dammriss beschrieben:

In Steissrückenlage der Patientin wird durch Einführen zweier Finger in das Rectum oder noch besser durch starkes Anziehen der Haut in der Umgebung der Vulva durch den Assistenten der Damm breit gespannt. Dann wird mit einer spitzen Scheere oder mit einem Messer der Damm quer eingeschnitten, in der Mitte zwischen dem Anus und der Vulva. Dieser quere Schnitt ist etwa 4 cm

Fig. 1.

a—a querer, *ab*, *ab* verticaler Schnitt. *vp* = hintere Scheidenwand. *l* = durch die Schnitte *b a a b* gewonnener Lappen.

lang (*a—a* Fig. 1), seine Endpunkte beiderseits sollen sich nicht weiter erstrecken, als dass eine auf diese Endpunkte nach oben geführte senkrechte Linie die Vereinigungsstelle der grossen und kleinen Labien trifft. Auf diesen ersten horizontalen Schnitt werden nun beiderseits zwei verticale Schnitte nach oben geführt, etwa bis zu der Vereinigungsstelle der grossen und kleinen Labien, vielleicht eher noch etwas nach aussen von dieser Stelle (*ab*, *ab* Fig. 1). Es sind diese seitlichen Schnitte circa 3 cm lang. Durch diese drei Schnitte wird ein Gewebslappen umschnitten, welcher mit einigen Scheerenschnitten von seiner Unterlage abgelöst wird und sich naturgemäss etwas nach oben zurückzieht und eine rundliche Form annimmt (*l* Fig. 1). Dieser Lappen wird mit Hülfe einer Klemmpincette nach oben gezogen. Infolge dessen erhält man eine Wunde auf dem Damm, deren linke und rechte Seite geradlinig vertical, deren untere Seite geradlinig horizontal ist. Der obere Wundrand ist durch das Anziehen nach der Wunde zu concav. Die Vereinigung dieser Wunde wird durch Vereinigung der beiden verticalen Wundflächen, also durch von links nach rechts eingelegte Nähte erzielt. Dadurch entsteht ein hoher Damm (conf. Fig. 1)[6]).

[1]) Ueber Perineorrhaphie durch Spaltung des Septum recto-vaginale und Lappenbildung. Samml. klin. Vorträge No. 301.
[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1888 No. 31.
[3]) Arch. f. Gynäkol. Bd. 33 Heft 2.
[4]) Ibid.
[5]) Centralbl. f. Gynäkol. 1889 p. 144.
[6]) Die Figur ist der Monographie von Sänger (siehe oben) entlehnt.

Aber gerade diese Anwendung der Lappen-Perineoplastik bei incompletem Dammriss ist die schwächere Seite der Methode und nicht gerade geeignet, ihr Anhänger zu gewinnen. Denn die Fälle, in welchen eine Dammplastik allein bei incompletem Dammriss vorgenommen werden kann, sind ziemlich selten. In der überwiegenden Zahl von Fällen besteht neben dem Dammdefect ein Descensus oder Prolaps der hinteren Scheidenwand, welcher seinerseits ebenfalls der operativen Behandlung bedarf. Hier ist es aber sicher einfacher, die üblichen Operationsverfahren, welche in einer Kolporrhaphia posterior mit Perineauxesis bestehen, speciell die Hegar'sche Colporrhaphia posterior mit Perineauxesis auszuführen, ein Verfahren, das mit Sicherheit den Prolaps der Scheidenwand, das Klaffen der Vulva und das Fehlen des Dammes beseitigt. Zwar ist es in solchen Fällen auch möglich, den Damm nach der Lappenmethode zu operiren und vorher den Prolaps der Scheidenwand durch Herausschneiden eines ovalen, grossen Stückes der hinteren Scheidenwand zu behandeln, aber die Sicherheit der Heilung des Scheidenvorfalles wird durch ovale Anfrischungen weniger gewährleistet. Ich habe deshalb die Lappenmethode nur bei solchen incompleten Dammrissen angewandt, wo die hintere Scheidenwand völlig in situ sich befand, und bin hier stets von der Einfachheit der Operation und der Sicherheit und der definitiven Art des Erfolges erfreut gewesen.

Ihre Haupterfolge dürfte indessen die Lappendammplastik bei completen Dammrissen haben. Ich rühme dieses Verfahren nicht nur deshalb, weil es ganz bedeutend einfacher ist als das der Anfrischung, vielmehr scheint mir der Hauptwerth dieser neuen Methode vorzugsweise in der Anlehnung an die normalen Verhältnisse, in dem Vortheil, dass nichts von dem Gewebe fortgeschnitten wird, und endlich in der Sicherheit des Erfolges zu liegen.

Ich gehe zunächst auf die von Fritsch (s. oben) angegebene Art der Operation ein: Er trennt durch zwei Schnitte beiderseitig den Mastdarm von der Scheide, dringt unfähr $1^1/_2$ cm tief ein zwischen beide Organe, so dass dieselben beide völlig unabhängig von einander beweglich sind. Die unregelmässige Form des Wundrandes macht Fritsch zuweilen durch Scheerenschnitte gerade. Hierauf löst er die beiden Sphincterenenden, welche sich fast immer durch eine kleine trichterartige Einziehung im Afterrande markiren, ab und führt je eine Nadel provisorisch durch diese beiden Enden. Zieht man diese nicht geknüpften Fäden stark nach aussen abwärts, so stellt man die natürliche Form des Mastdarms wieder her, fasst man gleichzeitig den oberen Vaginalwundwinkel an und zieht ihn nach oben, so erscheinen zwei Paar Wundränder in der Tiefe, die kürzere, nur 2—4 cm lange Mastdarmwunde und die längere 7 bis 8 cm lange Vaginalwunde darüber. Der Mastdarm wird dann durch versenkte Catgutnähte, welche die Mastdarmschleimhaut selber nicht mitfassen, geschlossen, darauf wird die Scheidenwunde durch Knopfnähte geschlossen, und schliesslich der Damm durch zwei bis drei tiefe Nähte von aussen vereinigt.

Die von Sänger (a. a. O.) als jetziges Operationsverfahren Lawson Tait's beschriebene Operation bei completem Dammriss stellt sich folgendermaassen dar (cfr. Fig. 2).

Figur 2.

r-r' Rectum, *s-s'* Septum, *ln—ln'* Labionymphalgrenze.

Es wird das in einen scharfen Narbensaum auslaufende Septum recto-vaginale (*s-s'* Fig. 2) durch einen Querschnitt in eine vaginale und rectale Lamelle gespalten; je grösser der Defect, um so tiefer. Es folgen hierauf die beiden seitlichen Einschnitte nach vorne (*s-ln* und *s'-ln'*), dann nach hinten (*sr-s'r'*), wo die durchrissenen und eingezogenen Enden des Sphincter ani liegen, es bilden die Schnitte die Figur eines ├┤ mit kürzerem hinterem Schenkel, der Vaginallappen wird nach vorne, der rectale nach hinten umgeklappt und nach oben resp. unten angezogen. Die Naht der Wunde findet nun derart statt, dass drei bis sechs Silberdrahtnähte vom Damm aus von links nach rechts durchgezogen werden, ein Draht muss durch die Mitte und je einer durch die Ecken der seitlichen Schnitte hindurchgeführt werden, dabei soll man sich hüten, in die Lichtung von Scheide und Mastdarm einzustechen, oder gar Falten derselben mitzufassen. Scheiden- und Mastdarmlappen werden nicht besonders genäht.

Es unterscheidet sich also das Operationsverfahren von Fritsch von dem von Sänger in zwei wichtigen Punkten, sowohl in der Anfrischung, wie in der Naht. Das Verfahren von Fritsch verlangt eine dreiseitige Naht, eine besondere Naht der Scheide, eine besondere Naht des Mastdarms und eine solche des Dammes.

Sänger näht allein vom Damm und frischt von dem horizontalen Schnitt aus noch seitlich senkrecht nach oben und nach unten. Fritsch spaltet nur das Septum horizontal, doch werden die Schnitte, wie erwähnt, etwas nach unten aussen verlängert, entsprechen also einigermaassen den unteren seitlichen Schnitten Tait's.

Da die Tait-Sänger'sche Schnittführung etwas complicirter ist, so ist nur diese abgebildet worden; die Fritsch'sche Schnittführung lässt sich leicht aus derselben construiren.

Meine erste nach dieser Methode ausgeführte Operation bei completem Dammriss betraf eine ältere Erstgebärende, bei welcher von anderer Seite eine Dammplastik mittels der Anfrischungsmethode bereits ohne Erfolg ausgeführt worden war. Es lag dieser Fall insofern also ungünstig, als infolge der voraufgegangenen fehlgeschlagenen Operation erstens die vordere Mastdarmwand in ziemlich grosser Ausdehnung fehlte, ferner das ganze Operationsfeld, namentlich die seitlichen Gewebspartieen ausgedehnte, von den Anfrischungen herrührende Narben zeigte. Ich weise gleich an dieser Stelle auf den Nachtheil hin, welchen die Plastik durch Anfrischung gegenüber der Plastik durch Lappenbildung hat, und welcher in dem erwähnten Falle sich recht ungünstig bemerkbar machte, nämlich die Verschlechterung der ganzen Verhältnisse des Dammrisses durch eine fehlgeschlagene Operation, die Vergrösserung des Defectes.

Mag nun die von mir vorgenommene ausgiebige Gewebstrennung bei der Lappenbildung eine zu grosse gewesen sein, oder, wie ich glaube, der Defect ein zu grosser, um durch die einfache, von Sänger empfohlene, Naht in genügender Weise vereinigt zu werden, — kurz die Spannung der Gewebe zeigte sich schon bei der Operation als eine beträchtliche, und am sechsten Tage etwa zeigte die Untersuchung des Dammes, dass sämmtliche Fäden durchgeschnitten waren, dass die Wunde klaffte und mit Koth gefüllt war.

Dieser Misserfolg der Operation veranlasste mich bei meiner zweiten, an dieser selben Patientin vorgenommenen Operation eine Modification des Verfahrens einzuschlagen, welche sich mir bei der Ausführung der Operation ganz von selbst darbot, und welche meiner Ansicht nach bei so ausgedehnten Defecten wie bei den vorliegenden, nothwendig ist. Wenn ich diese kleine Modification übrigens auch in meinen anderen Fällen von completer Dammplastik eingeschlagen habe, so geschah dies, weil mir dieselbe eine Bürgschaft für die Heilung, eine Erhöhung der Sicherheit des Erfolges zu sein schien; eine Aenderung des Verfahrens wird dadurch nicht vorgenommen, es handelt sich lediglich um eine Aenderung der Naht.

Bevor ich auf die nähere Schilderung dieser Operation eingehe, will ich hier bemerken, dass bei der genannten Patientin der Misserfolg der ausgeführten Lappendammplastik nicht die geringste Schädigung oder Verschlechterung der Dammverhältnisse zur Folge gehabt hatte, wie ich dies oben für die Anfrischungsmethode constatirt hatte. Die getrennten Lappen waren in ihre frühere Lage zurückgekehrt, ja durch geringe Heilung war der Mastdarmdefect etwas verringert worden.

Da es bei der Dammplastik zur Wiederherstellung normaler Verhältnisse in aller erster Linie darauf ankommt, ein intactes Mastdarmrohr und einen functionirenden Sphincter ani zu bilden, in zweiter Linie erst den Damm zu gestalten, so beschloss ich bei der neuen zweiten Operation der Patientin, analog wie dies nach dem Fritsch'schen Verfahren der Fall ist, die Mastdarmwunde erst für sich zu vereinigen. Ich führte demnach die einzelnen Schnitte nach der von Sänger gegebenen Vorschrift, achtete aber besonders auf die Form der hinteren seitlichen Schnitte. Der Mastdarm hat durch die bei der Entstehung des Dammrisses gesetzte Zerreissung seine röhrenartige Form aufgegeben, und der anale Schleimhautring hat sich zu einem kleinen, flachen Halbmonde umgewandelt, welcher durch die kleinen hämorrhoidalen Schleimhautfalten deutlich erkennbar ist.

Auf diese deutlich sichtbaren Endpunkte des (s. Fig. 2 *r—r'*) analen Schleimhautringes führe ich die hinteren seitlichen Incisionen (*sr* und *s'r'*, Fig. 2). Wenn man nun den so gebildeten Mastdarmlappen nicht nach unten zieht, sondern in seiner im Septum rectovaginale liegenden Mitte mit einem feinen Häkchen nach oben zieht, so bekommt man für diese Mastdarmwunde die Figur eines umge-

kehrten römischen v: ʌ. Die Spitze ist dem Scheidenlumen zugekehrt.

Dieses ʌ bildet vollkommen dieselbe Figur, welche das Rectum im Moment seiner ursprünglichen Zerreissung gebildet hat, und wenn man nun die beiden Endpunkte dieses ʌ, wie dies Fritsch bei seinem Verfahren durch Durchführen einer Nadel gethan hat, nach unten anzieht und einander nähert, so bekommt man völlig wieder die Figur des Mastdarmrohres. Ist man mit diesen hinteren seitlichen Schnitten nicht zu eng an die halbmondförmige, auseinandergebreitete Mastdarmschleimhaut gegangen, so ist auch keine Gefahr, dass das Mastdarmlumen zu eng ausfällt, wie dies Fritsch befürchtete.

Die Naht dieser Mastdarmwunde erfolgt nicht vom Rectum, sondern von der Wunde aus, wie dies seit Werth und Schroeder für die plastischen Operationen am Damm gebräuchlich ist. Ich verwende indessen nicht Catgut, sondern ganz feine Seide in einzelnen Knopfnähten. Die Anlegung dieser Nähte erfolgt nach der von Lauenstein empfohlenen Art der Naht in der Weise, dass die in entsprechender Entfernung von der Mastdarmwunde eingestochene Nadel nicht im Mastdarm oder am Rande der Wunde und Mastdarmschleimhaut ausgestochen wird, sondern kurz vor dem Schleimhautrande des Mastdarms. Dadurch wird die immerhin mögliche Infection der Wunde vom Mastdarm aus vermieden (s. Fig. 3).

Die erste Naht e—e kommt nicht in die Spitze der ʌ-förmigen Wunde r—r—r, sondern etwas oberhalb des spitzen Winkels, sie ist keine eigentliche Wundnaht, sondern eine Entspannungsnaht für die nächstfolgende, im spitzen Winkel der ʌ-förmigen Wunde liegende, erste Knopfnaht. Es wird immer mit Knopfnähten genäht, und immer der oberste Faden kurz abgeschnitten, wenn der nächstfolgende geknotet ist. Ist die ganze Dammwunde bei grossem Defect sehr klaffend, so entspanne ich das Gewebe schon bei diesem Act der Operation derart, dass ich die nächst höher über dieser ersten Reihe von Seidennähten gelegenen Gewebspartieen noch mit 2—3 Catgutknopfnähten fasse und vereinige. Es wird dadurch die Mastdarmnaht etwas entspannt. Praktisch ist es, eine oder die andere von diesen wenigen Catgutnähten zu legen und zu knoten, bevor die Mastdarmwunde ganz geschlossen ist, da sonst der Raum für dieselbe zu sehr verengt wird. Der letzte und unterste der in den Mastdarm gelegten Fäden $a - a$ fasst schon die äussere Haut und bildet somit die erste Naht am unteren Ende des neu zu bildenden Dammes. Die Vereinigung der übrig bleibenden Wunde habe ich derart vorgenommen, dass ich sofort, wie dies Sänger that, vom Damm aus nähte, oder aber, bei tieferer Ausdehnung der ganzen Wunde, diese durch einen fortlaufenden, in der Wunde verlaufenden Catgutfaden verschmälerte. Es bleibt hier jedem überlassen, den nach oben geklappten Scheidenlappen ebenfalls mit der fortlaufenden Naht von der Wunde aus in der Mitte an einander zu nähen. Ich habe den Scheidenlappen meist nicht vernäht, sondern gleich dem Damm mit zwei Seidenfäden und 3—5 Catgutfäden quer vereinigt (s. Fig. 4). Nie habe ich die Vereinigung der Dammwunde mit fortlaufendem Faden versucht, wie ich auch die Anwendung des fortlaufenden Fadens bei der Colporrhaphie, sobald die Wunde bis auf die äussere Haut zusammengebracht ist, verzichtet habe, da die Heilung eine exactere ist. Dieses Verfahren der Anfrischung nach Sänger und der isolirten Naht des Mastdarms durch Knopfnähte,

Fig. 3.

Seidenknopfnähte zur Bildung der vorderen Mastdarmwand (r—r—r). (Die Ein- und Ausstichöffnungen jeder Seite vermeiden den eigentlichen Rand der Mastdarmwunde.) e—e erste Naht; a—a letzte Rectum- erste Dammnaht; s—s—s Scheidenlappen.

Fig. 4.

Dammnähte. Der Anus ist neu gebildet. In der Tiefe der Wunde die vernähte vordere Mastdarmwand r—r. a—a wie in Figur 3.

hat mir sichere und vollständige Erfolge gegeben, so dass ich dieselbe nicht allein für die Plastik completer Dammrisse anwende, sondern auch ihre Anwendung weiteren Kreisen von Collegen anempfehlen möchte.

Nachtrag. Nach Abschluss obiger Arbeit erhalte ich durch die Freundlichkeit des Herrn Professor Sänger eine Inaugural-Dissertation von O Panse zugesandt, in welcher Verfasser das zur Zeit bei Sänger übliche Verfahren schildert. Auf Seite 25 ersehe ich, dass auch Herr Professor Sänger bei hochhinaufreichenden Mastdarmrissen den Mastdarmlappen nicht herunterklappt, sondern ihn in situ lässt und ihn in der gleichen Weise, wie oben geschildert, vernäht.

V. Aus der Privatanstalt des Hern Dr. A. Martin in Berlin.

Der Bacillus lanceolatus Fraenkel im Pyosalpinx.

Von Dr. Witte.

Das seltene Vorkommen von Pneumococcen im Eiter von Pyosalpinx — es sind bisher erst zwei Fälle[1]) durch Veröffentlichung bekannt geworden — veranlasst mich, einen bezüglichen Fall aus der hiesigen Anstalt kurz anzuführen.

Es handelt sich um eine 32jährige Kaufmannsfrau, welche zuerst im Sommer 1891 über Schmerzen im Unterleib zu klagen hatte. Diese Beschwerden verloren sich allmählich wieder und traten erst Anfang dieses Jahres von neuem und mit gesteigerter Heftigkeit auf. Frost uud Hitzegefühl, heftige Schmerzen in der linken Seite und zunehmende Schwäche zwangen sie, in letzter Zeit das Bett zu hüten, und führten sie schliesslich, am 3. Februar cr., der Anstalt zu.

Frau X. war angeblich als Kind stets gesund; die erste Regel trat mit 14 Jahren ein und hatte, wie auch in der Folge, stets einen normalen Charakter; mit 24 Jahren verheirathet, gebar sie zwei Kinder, zuletzt vor vier Jahren, und machte normale Wochenbetten durch.

Der Befund ist folgender: Patientin ist von mittlerer Grösse, blass, leidlich gut genährt, und macht einen leidenden Eindruck. Die Untersuchung der Organe der Brusthöhle lässt nichts krankhaftes erkennen. Die Temperatur ist gesteigert, beträgt bei der Aufnahme am Abend vor der Operation 38,8, der Puls ist beschleunigt, etwa 100. Der Unterleib ist empfindlich — die Untersuchung der Genitalien ergiebt, dass die Portio nach hinten gerichtet und klein, der äussere Muttermund rundlich, das Corpus uteri stark nach vorn gedrängt, der Fundus dicht hinter der Symphyse zu fühlen ist. Hinter demselben und links fühlt man einen apfelgrossen, elastischen Tumor, welcher durch einen rundlichen dicken Strang mit dem linken Uterushorn zusammenhängt. Rechts fühlt der untersuchende Finger eine strangförmige Resistenz.

Behufs radicaler Entfernung des diagnosticirten Pyosalpinx wurde die Laparatomie am 3. Februar vorgenommen. Nach Eröffnung der Unterleibshöhle durch einen 12 cm langen Einschnitt zeigen sich ausgedehnte, frische, leicht lösliche Verklebungen und fibrinöse Auflagerungen auf den Därmen, die aufgetrieben und trübe erscheinen. Die linken Adnexe bilden eine Geschwulst, welche aus der vielfach gewundenen und mit dem Ovarium verwachsenen Tube besteht. Bei dem Versuch, diese Geschwulst zu lösen und sie aus der Tiefe empor zu heben, bricht sie ein und entleert stinkenden Eiter in die Bauchhöhle; letzterer wird sofort mittels in Carbollösung getauchter Schwämme aufgetupft. Die Unterbindung erfolgt durch drei Nähte, deren mittelste als Massenligatur dient. Das uterine Ende der Tube wird besonders vernäht und mit Serosa überkleidet.

Die Temperatur, die am Abend vor der Operation 38,8 betragen hatte, war kurz nach der Operation 38,6 und stieg am Abend auf 39,0. Am folgenden Tage schwankte die Temperatur zwischen 38,8 und 39,4, der Puls wurde immer frequenter und kleiner, bis zu dem am nächsten Morgen erfolgenden Tode, 41 Stunden nach der Laparatomie. Eine Obduction wurde nicht gestattet.

Die Untersuchung der Tube ergab starke Schlängelung und Ausweitung derselben, besonders nach der Ampulle hin, welche sackartig ausgedehnt erscheint und an einer Stelle eingerissen ist. Die Innenfläche ist mit dünnflüssigem übelriechendem Eiter bedeckt und macht an einzelnen Stellen einen geschwürigen Eindruck. Mit ausgeglühten Messern wurde die Tubenwandung in einiger Entfernung von dem Einriss durchtrennt, und mittels ausgeglühter Platinöse Eiter behufs mikroskopischer Untersuchung entnommen.

Im Eiter fanden sich neben Staphylococcen in geringer Menge zahlreiche Kapselcoccen, welche die Gram'sche Färbung annahmen und ihrem mikroskopischen Verhalten nach als Fraenkel'sche Diplococcen bezeichnet werden mussten. Im hygienischen Institut wurde die Annahme, dass es sich hier um den Diplococcus lanceolatus Fraenkel handele, durch den Assistenten des Instituts, Herrn Stabsarzt Dr. Wernicke, bestätigt, ebenso an einem Präparat, welches durch Abschaben der Tubenwandung entnommen worden ist, nachdem das Präparat sechs Wochen in Spiritus gelegen hatte. In Schnitten, welche nach Bettung des Präparates in Paraffin durch die Tubenwand gelegt und nach Gram gefärbt waren, liessen sich einzeln und in Haufen dieselben Pneumococcen nachweisen.

[1]) Zweifel, Ueber Salpingo-Oophorectomie. Archiv für Gynäk. Bd. 34 p. 378. — Frommel, Pneumoniecoccen im Eiter von Pyosalpinx. Centralblatt für Gynäk. No. 11, p. 205.

Da ich verhindert war, die Isolirung der Pneumococcen, ihre Züchtung und Impfung auf Thiere seiner Zeit durchzuführen, so kann ich mich über die Virulenz der gefundenen Pneumococcen nicht äussern. Hervorheben möchte ich nur, dass die Kranke Fiebererscheinungen bereits zwei Wochen lang hatte, bevor sie in die Anstalt kam, dass vor der Operation und unmittelbar nach derselben Fieber bestand, und dass bei der Laparatomie eine frische Peritonitis sich nachweisen liess. Das Vorhandensein eines Pyosalpinx legt die Vermuthung nahe, dass die Peritonitis durch diesen veranlasst war, ebenso wie das Bersten der morschen Tubenwandung mit Erguss von stinkendem Eiter von obiger Beschaffenheit zur Annahme berechtigt, dass der unter septischen Erscheinungen nach 41 Stunden erfolgte Tod eine Folge der Resorption toxischer Stoffwechselproducte der Coccen gewesen ist.

Da Pneumococcen an vielen Stellen des Körpers bereits nachgewiesen sind, so lässt sich wohl annehmen, dass sie, wie die übrigen Eitererreger bei anormalem neutralem oder alkalischem Scheidensecret von der Scheide aus ihren Einzug in die Genitalien gehalten — und mit den Staphylococcen zusammen die Vereiterung der Tube bewirkt haben — eine Lungenaffection lag, soweit nachweisbar, nicht vor. Patientin wurde 14 Tage lang wegen eines fieberhaften Magendarmkatarrhes behandelt. Der behandelnde Arzt glaubte eine Parametritis vor sich zu haben, als er am 1. Februar 1892 Herrn A. Martin zuzog. Dieser stellte zunächst die Diagnose auf Pyosalpinx und Peritonitis. Er nahm sie in seine Anstalt auf, um die Quelle der Peritonitis, die Pyosalpynx zu entfernen.

VI. Feuilleton.

Die Hygiene der Curorte.

Von Professor Dr. Josef Fodor.

(Fortsetzung aus No. 19.)

Die wichtigsten Möbelstücke sind: ein bequemes Bett und ein gutes Sopha. Das Bett muss genau gemessen werden. Es darf — von Kinderbetten abgesehen — nicht weniger als 80 cm breit und 180 cm lang sein. Einige Reservebetten von über 2 m Länge sind sehr erwünscht. Am vortheilhaftesten sind massive Eisenbetten — in Hohleisen nisten sich sehr gern Wanzen und andere Insecten ein, ebenso wie in die zierlich geschnitzten, oft rissigen Holzbetten.

Im Bett dient als Unterlage am besten eine elastische Drahteinlage, darüber eine Stroh- oder Hobelspanmatratze mit einem rauhen Wollkotzen und einem Leintuche. Als Decke gebrauche man einen feinen Wollkotzen in einem Leinenüberzuge. Die Kissen sollen mit Federn oder Rosshaar gefüllt sein. In kalten, feuchten Curorten empfehlen sich auch Fussdunen.

Die Stroh- und Hobelspanmatratzen haben gegenüber der Rosshaarmatratze den Vortheil, dass sie viel billiger sind und bei nothwendiger Desinficirung eher verbrannt werden können, weshalb sie sich besonders für die von Tuberkelkranken bewohnten Zimmer eignen.

Das Sopha soll ebenfalls lang, breit und bequem sein, so dass der Kranke vollständig ausgestreckt auf demselben liegen kann. Die kurzen Canapés sind absolut unbrauchbar.

In solchen Curorten, die von kranken Frauen besucht werden, sollen sowohl die Betten als die Sophas niedriger sein, damit sich die Frauen beim Niederlegen nicht hoch erheben und ihre Füsse anstrengen müssen. Auch für rheumatische und gichtische Kranke braucht man solche Betten und Sophas.

Leichte Strohgeflechtsessel (tapezierte Sessel sind zu warm und auch zu schwer, so dass das Aufheben derselben schädlich ist), ein bequemer Lehnstuhl, ein Tisch, ein reiner, zweckmässiger Waschkasten, ein bequemes — nicht so klein wie ein Teller — und nicht mit Sprüngen und Scharten verunstaltetes Waschbecken (am zweckmässigsten aus Metall), ein einfacher Kleiderkasten ohne jedes Schnitzwerk, der Telegraph sowohl neben dem Bette als dem Sopha: das ist die nothwendige Möblirung. Teppiche und Vorhänge sollen nicht in übermässiger Zahl verwendet werden. Sie befördern den Staub, die Wärme und die Ansteckung. In Bädern mit kaltem und feuchtem Klima kann man dieselben allerdings nicht entbehren; dort muss man sie sowohl auf dem Fussboden als an der Wand (neben dem Bett, Sopha u. s. w.) reichlich in Anwendung bringen. — Als Spuckkästchen verwendet man am besten mit frischem Wasser gefüllte, metallene und mit heisser Lauge desinficirte Spuckschalen.

Dass ausser allen diesen Dingen das nothwendigste für das Wohnzimmer peinliche Reinlichkeit ist, braucht wohl nicht erst gesagt zu werden. Ein Zimmer, in welchem ein Kranker gewohnt hat, darf nicht sofort nach dem Weggehen desselben an einen anderen ausgegeben werden, man soll vorher das Zimmer zwei bis drei Tage lang bei stets offenem Fenster lüften, ausstauben, reinigen. Zimmer, in denen ansteckende Kranke oder Tuberkelkranke gewohnt haben, sowie das Bettzeug derselben, müssen überdies vorschriftsmässig desinficirt werden.

Eine unentbehrliche Nebenlocalität ist für jede Wohnung der Abort. Im Hotel soll er unter fortwährender Aufsicht stehen, sonst wird er — wie immer er auch gebaut sein mag — widerlich und ungesund. Wo man auf dem Gange oder auf der Treppe den Geruch des nahen Aborts fühlt, ist derselbe sicherlich in Unordnung.

Der Abort soll leicht erreichbar und licht sein, und unter jeder Bedingung, wie immer er auch construirt sein mag (ob als Closet oder nicht), muss er eine gute Ventilation haben. Am zweckmässigsten ist ein Ventilationsrohr, welches von der Decke des Zimmerchens zum Hausdache führt. Sehr praktisch ist es auch, wenn man in dem Rohre eine Gas- oder Petroleumflamme brennen lässt, weil die Luftströmung in demselben sonst (den Sommer über) nicht genügend ist. Die das Ventilationsrohr wärmende Gas- oder Petroleumlampe kann abends und nachts auch zur Beleuchtung des Abortes dienen.

In den Closets soll reichlich Wasser vorhanden sein, und bei den einfachen Aborten ein genau schliessender Deckel.

Vor allem jedoch muss der Abort sehr rein gehalten werden. Nicht Carbolkalk braucht man für Abort und Pissoir, sondern Reinlichkeit, stetes Abwaschen und Abwischen. Die Bestreuung des Bodens mit Carbolkalk ist höchst unverständig, dieselbe ist nur geeignet den Schmutz zu conserviren und ein ekles Empfinden zu erzeugen.

Ein gutes Hotel kann auch eine zweckmässig situirte, gegen den Wind geschützte Terrasse nicht entbehren, auf welcher sich die Gäste Morgens und Abends — wenn der Park feucht ist — aufhalten können.

In dem Vorangegangenen haben wir nun die Hotels und Wohnhäuser kritisirt und könnten nunmehr noch hinzufügen, dass auch für gute Bedienung, Stille und Ruhe gesorgt sein muss.

In manchen Orten ist es — wie schon erwähnt — rathsam, für die Kranken auch das Badewasser in das Hotel einzuführen, damit auch jene Kranke baden können, welche ihr Zimmer nicht verlassen können. Besonders wichtig ist eine solche Einrichtung in Bädern, die von rheumatischen und gichtischen Kranken besucht werden, und ganz besonders dann, wenn diese Bäder auch im Winter benutzt werden.

Auch gegen Feuersgefahr müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden. Das Hotel soll breite Steintreppen in genügender Zahl haben, und die Hauptthüren müssen sich durchgehends nach aussen öffnen.

Von den übrigen zum Aufenthalte, zur Zerstreuung und zum Speisen dienenden Räumlichkeiten des Curortes ist nur wenig zu sagen. Reinlichkeit, gute Ventilation, bequeme Möblirung und gute Aborte sind überall die wichtigsten hygienischen Erfordernisse.

Die Speisesäle sollen nicht von Speisengeruch und noch viel weniger von Tabakrauch erfüllt sein, auch in dem Caffeehause und im Rauchzimmer soll kein Rauch vorhanden sein; all dieses kann man sogar bei geschlossenen Fenstern erreichen, wenn von der Decke des Saales genügend weite Ventilationsröhren — per Person müssen mindestens 100 qcm Durchschnitt gerechnet werden — zum Dache des Hauses führen. Wo die materiellen Mittel nicht fehlen, oder Maschinenkraft zur Verfügung steht, wird für die Gesellschaftssäle am besten eine Pulsionsventilation in Anwendung gebracht mit einer mässig kühlen Luft. In den Tanzsälen muss auch auf den Staub Acht gehabt werden, welchen man aus dem Park und von den Strassen hineinbringt. Vor den Thüren des Saales müssen Fusswischer in reichlicher Menge vorhanden sein.

Höchst unzweckmässig ist es, bei solchen Sälen von allen Seiten Thüren und Fenster anzubringen und dieselben zu öffnen, denn dadurch wird wohl gut ventilirt, aber zu gleicher Zeit auch ein kräftiger Luftzug hervorgebracht, wofür die Badegäste sehr empfindlich sind. Am entsprechendsten sind zur Luftzuführung Tobinsche Röhren zu benützen. Die Gäste sollen sich auch in den Sälen niemals mit dem Rücken an die kahle Wand lehnen können, da dieselbe gewöhnlich sehr kalt ist und leicht Erkältung hervorruft.

Petroleumhängelampen sollen verboten werden, weil sie gefährlich sind. Ueberhaupt muss in jeder Weise daran gedacht werden, wie man sich vor einem ausbrechenden Feuer flüchten kann; in Sälen müssen daher weite, sich nach aussen öffnende Thüren sein.

Für die Dielung von Tanzsälen empfehlen sich besonders die neuerlich so modern gewordenen, in Asphalt gelagerten Hartholzdielen. Das wäre wohl auch für Wohnzimmer das beste, wenn es nicht so theuer wäre.

Die Hotels und Gesellschaftsräume müssen durch eine bequeme Communication mit einander verbunden sein: durch kiesbestreute oder asphaltirte (staublose!) Gehwege. Für Rollwägen müssen überall Auffahrten vorhanden sein, damit diejenigen, die nicht gehen

können, von der seelenerheiternden Zerstreuung (die ja solchen Kranken doppelt nöthig ist) nicht ausgeschlossen seien.

Die Hauptgehwege müssen zum Schutze gegen Regen und Sonnenschein überdacht werden, und von der Windseite her können sie sogar abgeschlossen sein.

In Curorten für rheumatische und gichtische Kranke müssen die vom Hotel zum Bade führenden Wege vollkommen geschlossen sein, damit der aus dem Bade kommende Kranke, dessen Körper durchwärmt ist, sich nicht erkälte.

Diese Wege können zur Regenzeit auch als Spaziergänge benützt werden, aber besser ist es jedenfalls, wenn für diesen Zweck gedeckte und gegen den Wind geschützte Promenadenhallen errichtet werden. Bei diesen muss gegen Staub und Zugluft Vorsorge getroffen werden.

Schleppkleider sowie das Umherspucken auf den Gehwegen sollen strengstens verboten sein.

* * *

Das wichtigste Gebäude im Curorte ist das Badehaus, die Hygiene desselben muss tadellos sein. Wir wollen uns diesbezüglich nicht in lange und detaillirte Erörterungen einlassen, es genügt, wenn wir kurz auf die wichtigsten Momente hinweisen: auf die Situirung des Badehauses gegenüber den Hotels, auf die Communication mit demselben für Kranke (Rollwägen, gedeckte Zugänge), auf den trockenen Bau desselben, auf die zugfreien, genügend geräumigen Wartehallen, auf die Ruhezimmer, Corridore, Closets u. s. w.

Von einem Badezimmer fordern wir, dass es bequem, geräumig (wenigstens 3×4 m), hell und luftig sei, die Wände und der Fussboden trocken und rein. Die Wand werde mit Oel oder gutem Cement überstrichen; für den Fussboden ist am besten Asphalt.

Zur schnellen Entfernung des Dampfes, der verdorbenen Luft, der Kohlensäure, des Schwefelwasserstoffgases möge sich an der Zimmerdecke ein wenigstens 300—400 qcm breites Rohr befinden, das ins Freie führt; doch darf das Rohr nicht gerade oberhalb der Badewanne angebracht sein, damit nicht etwa eine kalte Luftströmung auf den Badenden komme. Die Luftzufuhr aus dem Freien muss durch eine in der Nähe des Fussbodens befindliche seitliche, mit Jalousieen versehene Oeffnung geschehen. Bei nasser und kalter Witterung muss man die einzuführende Luft und mit dieser das ganze Badezimmer heizen. Am bequemsten hierfür ist die Heizung mit heissem Wasser oder mit Dampf, so dass die Röhren der Heizung vor der Luftöffnung liegend die einströmende Luft erwärmen. Die Heizung mit einem Eisenofen ist verwerflich.

Die hygienische Einrichtung der Badewanne würde schon allein einen besonderen Artikel beanspruchen. Die Wanne darf nicht hoch sein (besonders in Bädern für Frauen und Rheumatiker), weil sonst das Einsteigen beschwerlich ist. In den Fussboden vertieft eingelassene Wannen oder Bassins sind viel zweckmässiger als Wannen, bei denen erst Treppen zu einem Podium führen, aus dem man in's Bad hinuntersteigt. Hebeapparate müssen bei der Hand sein, mit welchen man die Schwerkranken in's Wasser hinunterlassen und aus demselben wieder herausheben kann. Zur Stütze beim Ein- und Aussteigen dienen Holzgeländer oder Leinen. Die Wanne sei aus einem undurchdringlichen Stoffe, z. B. aus Thon, eventuell auch aus Metall (niemals aus Holz) gefertigt. Das einfliessende Wasser muss von unten kommen, oder man führe wenigstens das aus dem Hahne fliessende Wasser durch ein Kautschukrohr auf den Boden der Wanne, damit sich nicht zu viel Dampf entwickele. Jedenfalls befinde sich neben der Wanne ein Telegraph oder eine Glocke. Der Siphon des Wasserableitungsrohres muss sehr genau schliessen, damit nicht aus dem gemeinsamen Wasserabzugscanal ein schlechter Geruch in das Badezimmer dringe. Ein Thermometer muss neben der Wanne hängen. Das kalte Mineralwasser wärme man in zweckmässigen Geräthen, z. B. in einem geschlossenen Kessel, in welchem das durchströmende Mineralwasser durch Dampfröhren erwärmt wird. Die Abkühlung von zu warmem Wasser kann in eben solchen geschlossenen Kesseln geschehen, in welchen das Mineralwasser leitende Rohr im Inneren des Kessels von kaltem Wasser umspült und so abgekühlt wird.

Im Badezimmer stehe ein mit einem Teppich bedecktes, bequemes Sopha. Auf den Fussboden gehört eine Matte oder ein aus spanischen Rohrfasern gefertigter Teppich, ferner braucht man einen Tisch, Sessel, einen Spiegel, eine gut gehende Uhr, einen mit Wasser gefüllten Spucknapf, einen Zimmerabort oder zum mindesten ein Nachtgeschirr, ferner soll man für weiche, trockene Weisswäsche Sorge tragen, sowie für Vorrichtungen zum Durchwärmen derselben.

Die Hauptsache ist die Reinhaltung des Badezimmers. Nach jedem Bad muss es gelüftet werden, weshalb die Fenster wohl, um Zugluft zu vermeiden, fest schliessen müssen, aber auch leicht zu öffnen seien.[1]) Durchnässte Gegenstände müssen mit trockenen ausgetauscht, die verunreinigten Gefässe gereinigt, die Kanne reichlich ausgespült werden u. s. w.

[1]) Hohe Fenster sind besser als niedere, breite. Das Fenster soll in mittlerer Höhe um eine horizontale Achse drehbar sein, und zwar unten nach innen, oben nach aussen.

Eine Cardinalfrage in der Hygiene des Badehauses ist die Ableitung des schon benutzten Wassers. Hierzu sind am empfehlenswerthesten Eisen- oder glasirte Thonröhren, die ausserhalb der Gebäude geführt und recht tief in die Erde gelagert sind, um im Winter nicht von Frost erreicht zu werden. Die Zuflüsse zu den Canälen müssen mit grosser Sorgfalt controllirt werden. Das Badewasser muss weit abgeleitet werden, sowie auch darauf Rücksicht genommen werden, dass dasselbe in der Nähe des Curortes nicht einen Sumpf bilde.

Ueber die Trinkhalle habe ich nur wenig zu sagen. Das wichtigste ist dabei die richtige Behandlung des Mineralwassers. Zur Sicherung der Reinlichkeit muss die Quelle umzäunt, der Füllungsbrunnen zweckmässig, rein und mit bleifreien Pipen versehen sein; sehr kaltes Wasser führt man durch ein stets gleichmässig temperirtes warmes Wasserbad, sehr warmes Wasser durch ein entsprechend kaltes Bad. Betreffs des Trinkglases ist es am besten, wenn jeder Gast ein solches mitbringt. Jedenfalls soll dasselbe gut ausgespült werden.

(Schluss folgt.)

VII. Referate und Kritiken.

Hultgren & Landergren, Untersuchung über die Ernährung schwedischer Arbeiter bei frei gewählter Kost. Mit 3 Tafeln. 2 Mk. Stockholm, Samson & Wallin, 1891. Ref. I. Munk.

Verfasser, welche schon die frei gewählte Kost von 6 Individuen der wohlhabenderen Stände untersucht haben, unterzogen sich, von Tigerstedt unterstützt, der dankenswerthen Aufgabe, die Kost von 9 verschiedenen schwedischen Arbeitern während im ganzen 80 Tagen auf ihre Zusammensetzung festzustellen. Unter den Arbeitern waren die angestrengtesten Berufsarten vertreten: Feldarbeiter, Hufschmied, Feiler, Steinsetzer, Tischler, Zimmermann, Maurer. Sämmtliche während der Beobachtungsdauer genossenen Speisen wurden gewogen, und der Gehalt an Nährstoffen entweder nach vorliegenden Analysen berechnet oder von Verff. direkt bestimmt, und zwar der Stickstoff nach Kjeldahl, das Fett durch Aetherextraction im Soxhlet'schen Apparate, Wasser und Aschenbestandtheile durch Trocknen resp. Glühen, und die Kohlehydrate aus der Differenz berechnet. Ausserdem wurde, um die Grösse des Eiweissumsatzes zu ermitteln, im sorgfältig gesammelten 24 stündigen Harn der Beobachtungsreihen der Stickstoff bestimmt.

Das Alter der Arbeiter schwankt zwischen 28 und 54 Jahren, und war im Mittel 38 Jahre. Das Körpergewicht betrug 57—76, im Mittel 67 kg. Genossen wurden an Eiweiss 105—206 g, an Fett 45—131 g, an Kohlehydraten 417—818 g; das mittlere Kostmaass aus sämmtlichen Reihen ist:

159 g Eiweiss, 93 g Fett, 570 g Kohlehydrat (23 g Alkohol). Dem Wärmewerth nach betheiligte sich das Eiweiss mit 14—19 %, das Fett mit 14—26 % und die Kohlehydrate mit 55—70 % an der gesammten Kraftzufuhr. Das Nahrungseiweiss setzte sich, was bemerkenswerth, zu fast gleichen Theilen aus thierischem und pflanzlichem zusammen, während in der Kost selbst gut bezahlter deutscher und russischer Arbeiter höchstens $^3/_{10}$ des Gesammteiweiss dem Thierreich entstammt. Das Verhältniss des Eiweiss zu den N-freien Stoffen (Fett und Kohlehydrat) in der Kost betrug 1:4,3, was einem sehr günstigen Nährstoffverhältniss entspricht. Das Fett verhielt sich zu den Kohlehydraten der Kost = 1:6,3, was ebenfalls als günstig zu bezeichnen ist. Im Mittel aller Reihen wurden pro Tag 743 g Roggenbrod, 33 g Butter, 523 g Kartoffeln, 970 g Milch, 87 g Fleisch (mit Knochen), 52 g Speck oder Schweinefleisch, 116 g Fisch und 665 g Bier genossen. Bemerkenswerth ist, dass die Milch, hauptsächlich Buttermilch, unter den thierischen Nährmitteln den ersten Rang einnimmt, während in Deutschland und England der Milchconsum der arbeitenden Classen während der letzten Jahrzehnte beträchtlich abgenommen hat. Käse wird von den schwedischen Arbeitern nur wenig genossen, dagegen sind Speck und Fisch (Hering) die beliebtesten Zuspeisen. In Fleisch, Fisch, Milch und Brod nehmen die Arbeiter $^3/_4$—$^{21}/_{25}$, in Brod allein fast $^2/_5$ des gesammten Eiweiss auf; in der Kost der untersuchten 6 Wohlhabenderen fand sich nur $^1/_6$ vom Gesammteiweiss im Brod.

Der Eiweissumsatz, aus dem Harnstickstoff berechnet, schwankte zwischen 66 und 167 g und betrug im Mittel 101 g, und zwar für die „mittleren“ Arbeiter 91 g, für die angestrengten Arbeiter 114 g; auch danach erscheint die Forderung Voit's von 118 bezw. 145 g Eiweiss als entschieden zu hoch. (Referent hat schon früher abgeleitet, dass 100 g Eiweiss für mittlere Arbeit, 120 bis 130 g Eiweiss für angestrengte Arbeit vollständig ausreichen dürften.) Das im Harn erscheinende Wasser schwankte zwischen 28 und 59 % des aufgenommenen (2250—4200, im Mittel 3200 g). Der Eiweissumsatz liess keine direkte Beziehung zum Körpergewicht

erkennen, ebenso wenig zur Kraftzufuhr (Wärmewerth der Nahrung) und somit auch kaum zur Arbeitsgrösse. Auch liess sich kein erheblicher Einfluss der verschieden grossen Körperoberfläche im Sinne der Rubner'schen Theorie erkennen. Dagegen glauben Verff. zwischen dem pro Kilo Körpergewicht berechneten Eiweissumsatz und der pro Kilo Körper berechneten Kraftzufuhr eine Proportionalität ableiten zu können.

Die Zusammensetzung der einzelnen Mahlzeiten anlangend, entfielen im Mittel auf das

Frühstück	31 g Eiweiss,	25 g Fett,	142 g Kohlehydrate,
Mittagessen	62 g „	30 g „	203 g „
Vesperbrod	11 g „	8 g „	55 g „
Abendbrod	41 g „	23 g „	151 g „

und bei den Arbeitern, die nur 3 Mahlzeiten zu sich nahmen, auf

Frühstück	46 g Eiweiss,	47 g Fett,	217 g Kohlehydrate,
Mittagessen	91 g „	31 g „	208 g „
Abendessen	58 g „	36 g „	200 g „

Im Mittel bot das Mittagessen 70 g Eiweiss, 30 g Fett und 204 g Kohlehydrate, was mit den Ermittelungen Voit's gut übereinstimmt. Die täglichen Schwankungen in der Kost eines und desselben Individuums waren sehr beträchtlich; daraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, zur Erzielung eines sicheren Mittelwerthes dieselbe während einer längeren Zeit, mindestens 7 Tagen zu beobachten.

Die Ausgaben für die Tageskost schwankten zwischen 40 und 112 Pfennigen und betrugen im Mittel 61 Pf.; dafür wurden im Mittel erhalten 159 g Eiweiss (davon etwa die Hälfte animalisches), 94 g Fett und 570 g Kohlehydrate. Die Tageskost nahm $^1/_6$ bis $^{11}/_{20}$ des Tageslohnes in Anspruch, und zwar einen um so grösseren Theil des Tageslohnes, je kleiner derselbe war.

Das letzte Capitel über den Nährgeldwerth der Nahrungsmittel zeigt wiederum, dass sich hierüber nichts allgemeines aufstellen lässt, entsprechend dem Umstande, dass nicht nur in den verschiedenen Ländern, sondern schon an verschiedenen Orten desselben Landes die einzelnen Nahrungsmittel und Nährstoffe verschieden hoch im Preise stehen; die untersuchten Arbeiter bezahlten, wie Verff. herausrechnen, 100 g Eiweiss mit 23, 100 g Fett nur mit 8 und 100 g Kohlehydrate sogar nur mit $2^1/_2$ Pfg.; danach würden sich in Schweden die Preise der einzelnen Nahrungsstoffe: Eiweiss, Fett, Kohlehydrate wie 9:3:1 stellen, während König für Deutschland (Münster) 5:3:1 berechnet hat.

Anhangsweise geben Verff. die Versuchsprotokolle, die Tabellen über die Zusammensetzung der genossenen Nahrungsmittel, Curven zum Vergleich der Kost der Arbeiter und Wohlhabenderen, endlich Diagramme des Nährwerthes der Nahrungsmittel, aus den Wärmewerthen abgeleitet.

L. Katz. Mikrophotographischer Atlas der normalen und pathologischen Anatomie des Ohres. Theil 1, 10 Photogramme. 1891. Theil II. 12 Photogramme; in Mappe. 1892. Berlin, Hirschwald. Ref. Rawitz (Berlin).

Verf., dessen Methode der Conservirung des Gehörorganes wohl diejenige ist, welche die histologisch besten Resultate liefert, hat es unternommen, im Verein mit dem bekannten Mikrophotographen Dr. Neuhauss, die normale und pathologische Anatomie des Gehörorganes in Mikrophotogrammen herauszugeben. Die vorliegenden beiden Theile legen Zeugniss ab sowohl für die Vortrefflichkeit der mikroskopischen Präparate wie auch für die Kunst der photographischen Wiedergabe. Tafeln, wie im ersten Theile diejenigen, welche das Corti'sche Organ des neugeborenen Hundes, das Corti'sche Organ einer jüngeren Katze, die Lamina reticularis des Kaninchens und die Ampulle der Katze mit der sogenannten Cupula terminalis zeigen, jene Tafel im zweiten Theile, welche die Epithelgebilde des Ductus cochlearis von Cavia cobaya wiedergiebt (dem Referenten stehen nach seiner wissenschaftlichen Richtung die Bilder normaler Präparate näher als die pathologischer) sind mit die besten Illustrationen, die von der Histologie des Gehörorganes vorhanden sind. Sie sind ganz vortrefflich dazu geeignet, beim Unterrichte als Anschauungsmittel verwendet zu werden.

Dem vorzüglich ausgestatteten Werke ist die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Graetzer. Medicinische Uebungsbücher. Band I: Krankheitsskizzen aus der inneren Medicin. 155 Seiten. Berlin und Neuwied, Heuser, 1889.

Verfasser giebt 143 Diagnosenräthsel unter Skizzirung verschiedenster, nach den Lösungen d. i. Krankheitsnamen alphabetisch registrirter Fälle. Einem grösseren Theile wird eine gewisse didaktische Bedeutung, zumal für den Jünger der Wissenschaft in den ersten Jahren, nicht abzusprechen sein. Man übersehe nicht die — sechs Seiten füllende — Einleitung.

F. Goldhausen. Kumys (Milchwein). Berlin und Neuwied, Heuser, 1889.

Verfasser, kein Arzt, sondern der Direktor der Kumys-Curanstalt in Bremen, giebt hier auf 33 Seiten Beiträge zur Kenntniss des Verbrauchs des Kumys, seine physiologische Bedeutung und seine therapeutische Rolle, die es insbesondere als Heilmittel von Lungen-, Magen- und Darmkrankheiten, Bleichsucht, Nierenentartung, Diabetes etc. spielen soll. Die Kenntnissnahme von dem Inhalte des Heftes, dessen Schluss Verhaltungsmaassregeln und Krankengeschichten bringt, wird immerhin auf ein gewisses Interesse rechnen dürfen.

VIII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 1. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Ohrtmann; Schriftführer: Herr A. Fraenkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Jürgens (Demonstrationen vor der Tagesordnung): a) Ich habe hier zunächst einen Fall von **Missbildung des Herzens** bei einem neugeborenen Kinde. Die Missbildung besteht darin, dass der linke Ventrikel garnicht vorhanden ist, der rechte Ventrikel ist sehr stark dilatirt und hypertrophirt. Die Aorta ascendens fehlt. Vom linken Herzen ist nur der linke Vorhof vorhanden, und zwar bestehen durch das Foramen ovale direkte Beziehungen zum rechten Vorhof. Ausserdem kann man durch einen sehr engen Canal vom linken Vorhof in den rechten Ventrikel kommen, und es ist vielleicht die Annahme berechtigt, dass von hier aus eine Communication zum rechten Ventrikel persistirte. Die vom rechten Ventrikel ausgehende Art. pulmonalis versorgt nicht nur die Lunge (wie gewöhnlich), sondern vertritt zugleich auch die fehlende Aorta ascendens, indem sie scheinbar einen Ast, nämlich den Ductus Botalli, zu dem vorhandenen Arcus aortae entsendet. Trotz dieser eigenthümlichen Missbildung hat die Circulation während des Lebens bestehen können, die Lungen waren normal ausgebildet, die Grösse des Herzens ist ungefähr normal, auch das übrige Gefässsystem zeigt normale Zustände. Es ist anzunehmen, dass infolge einer Endocarditis parietalis des linken Ventrikels allerfrühester Zeit eine Verwachsung beider Blätter statthatte, wodurch eine vollständige Obliteration des Ventrikels eintrat. Das Kind ist nach einigen Tagen des Lebens gestorben.

Das zweite Präparat, auch von seltener Art, stammt von einer Frau, die an Influenza gestorben ist. Bei dieser fand sich ein überfaustgrosser subphrenischer Abscess, der im Umfang des linken Leberlappens und der Milz lag und mit eitrigem Inhalt gefüllt war. Es fragte sich, woher der Abscess kam. Das übrige Peritoneum war garnicht verändert. Es fand sich allerdings eine Abnormität im Duodenum in der Weise, dass hier mehrere Divertikel vorhanden waren, und es entstand die Vermuthung, dass eins dieser Divertikel vielleicht Ursache einer solchen Erkrankung in der Umgebung der Leber gewesen sei. Aber diese Annahme erwies sich als irrthümlich, Magen und Darm hatten keine Communication mit der Höhle, und die weitere Untersuchung zeigte, dass infolge einer Cholecystitis der Blase, der grossen Gallengänge und des Ductus choledochus eine so starke Erweiterung der Gallengänge der Leber aufgetreten war, dass diese auf das 3—4fache dilatirt waren. Eine solche innerhalb der Leber gesetzte Periphlebitis portalis ist sehr selten, noch seltener aber, dass ein solcher dilatirter Gallengang an der Oberfläche des linken Leberlappens vorliegt.

b) Dann habe ich noch ein eigenthümliches Präparat von einer alten Frau mit **chronischer Cystitis** die von vornherein schon einen eigenthümlichen Habitus hatte, indem überall kleine Cystenbildungen vorhanden waren und Ausdehnungen der Schleimhaut der Blase; bei genauerer mikroskopischer Untersuchung zeigte sich, dass diese Bildungen entstanden waren infolge **Einwanderung von Amöben.** Alle diese Cysten sitzen voll von Amöben, die unter dem Mikroskop bei erwärmtem Objecttisch sich bewegen; obgleich sie anfangs die grösste Aehnlichkeit mit gekörnten Zellen darboten, bekamen diese doch allmählich gekörnte Fortsätze, Gebilde, die Bewegungen darboten, wie wir sie bei Amöben kennen. Die Innenfläche der Harnblase zeigt solche Erhebungen (Zeichnung), und in der Umgebung dieser Theile besteht eine hämorrhagische Hyperämie, sodass in der Umgebung der kleinen Cysten schiefrige braune und rothe Flecken vorhanden sind, sie gehen in die Wandungen der kleinen Cysten über, und die Capillargefässe zeigen zahlreiche Verästelungen. Dann finden sich in diesen Theilen besonders solche Körper ohne Kern und Kernkörperchen, zuweilen in solcher Menge, dass die ganzen Cysten damit ausgefüllt erscheinen, und untersucht man diese Körper genauer, so stellen sich entweder ganz runde oder mehr ovale Körper dar, die nach Art der gekörnten Zellen sehr stark gekörnt erscheinen, die nur bei höherer Temperatur, 37—39°,

anfangen, die folgenden Veränderungen zu zeigen, in der Weise, dass sie die Ausläufer einziehen, dann wieder neue bilden, also die verschiedensten Formveränderungen darstellen (Zeichnung).

Diese kleinen Theilchen, die aussehen wie Fett- und Schleimmassen, Protoplasmamassen, werden an einzelnen Amöben so gross, dass sie Aehnlichkeit bekommen mit Partikelchen, die man ausserdem frei in den Cysten findet, die also ausserordentlich klein sind, und von dieser Grösse aus kommt man dann auf verschiedene Formationen, die ungefähr so aussehen (Zeichnung), bis man wieder annähernde Grössen trifft wie die oben besprochenen Theile. Aber die kleinen Bildungen sind viel stärker lichtbrechend; an einigen Stellen sehen sie aus wie Amyloidkörper, und ich bin geneigt, diese feinere Form als die jüngeren Stadien der Entwickelung anzusehen. Diese Körper sind sehr stark gekörnt und zeigen, wie gesagt, nirgends etwas von Kern oder Kernkörperchen, während die Epithelien der Harnblase überall normal sind und sehr gute Zellformationen darbieten, sodass der Unterschied zwischen den Zellen der Harnblase und diesen Körpern ausserordentlich deutlich ist. Aehnliche Körper waren in der ganzen Vagina vorhanden. Neben dieser chronischen Cystitis bestand zugleich eine Endometritis chronica mit Hypertrophie des Uterus, von der man deutlich sieht, dass frühere Schwangerschaften vorhanden waren. Im übrigen aber ist der Uterus normal, und sind Veränderungen weiter nicht vorhanden.

2. Herr Aron (Demonstration): Ich wollte mir erlauben im Auftrage von Herrn Dr. Lazarus über einen Fall von **Magencarcinom** zu referiren, der vorgestern im jüdischen Krankenhause zur Section gelangte und sich durch den Mangel fast sämmtlicher bekannten klinischen Symptome auszeichnet. Am 18. December v. J. wurde ein 78jähriger, nicht abgemagerter Patient eingeliefert mit Oedemen des Gesichts, der Extremitäten, freiem Erguss in der Bauchhöhle und den Pleuren, dessen wachsbleiche Hautfarbe und blasse Schleimhaut besonders auffiel. Die Untersuchung der inneren Organe ergab nichts besonderes, ausser einer mässigen Lebervergrösserung. Die Leber überragte den freien Rippenrand um zwei Querfinger, fühlte sich hart an und war nicht druckempfindlich.

Man fühlte bei der Palpation des Abdomens nichts von Tumorenbildung. Patient klagte nie über Schmerzen, hatte nie Erbrechen, nie Fieber. Der Stuhlgang war im allgemeinen regelmässig, von normaler Farbe und Consistenz. Seine einzigen Beschwerden bestanden seit bereits drei Monaten in einem hochgradigen Gefühl unüberwindlicher Schwäche und totaler Appetitlosigkeit. Da im Urin nie etwas Pathologisches nachgewiesen werden konnte, musste von dem ersten Gedanken, den man nach dem Aussehen des Patienten hatte, dass es sich möglicherweise um ein Nierenleiden handele, abstrahirt werden.

In zweiter Reihe dachten wir an ein Carcinom; jedoch wurde unsere Aufmerksamkeit durch kein Symptom auf ein bestimmtes Organ mit Bestimmtheit gelenkt.

Die Section belehrte uns, dass ein grosses, weiches, an der Oberfläche ulcerirtes, in der Gegend des Pylorus sitzendes, medulläres Magencarcinom vorgelegen hat, das einen grossen Theil der Magenoberfläche einnahm, ohne eine Stenose noch Dilatation des Magens zu verursachen. Im linken Leberlappen fanden sich vereinzelte carcinomatöse Knoten, die, zum Theil zerfallen, eine fetzige Höhle mit nussfarbenem Inhalt verursacht hatten. Von dieser an der Oberfläche der Leber gelegenen Stelle aus hatte sich continuirlich fortgesetzt ein eitriger Erguss in der Bauchhöhle entwickelt, während das Peritoneum selbst frei von entzündlichen Erscheinungen geblieben war. Das überraschendste vielleicht war eine für zwei Finger durchgängige Fistelbildung zwischen grosser Curvatur des Magens und Colon transversum auf carcinomatöser Basis, die sich ganz latent etablirt hatte.

Daneben ergab die Section eine frische Endocarditis verrucosa valvulae mitralis, an der Herzspitze einen wandständigen Thrombus, einen kleinen rothen Milzinfarct, eine interstitielle Nephritis nebst serös-hämorrhagischen Ergüssen in den beiden Pleuren und im Pericard.

Es hatte sich also ohne Schmerzen, ohne Fieber und ohne Erbrechen ein Magencarcinom entwickelt, das einerseits zu einer Perforation in den Dickdarm geführt hatte, andererseits vermittels zerfallener, secundärer Leberknoten zu einem eiterigen, freien Erguss in der Bauchhöhle. Auch das Einsetzen der verrucösen Endocarditis hatte nicht vermocht, Fieber zu erzeugen. Zur Erklärung des Umstandes, dass in unserem Falle niemals Erbrechen zustande gekommen ist, mag vielleicht das Bestehen der Magen-Dickdarmfistel dienen, welche dasselbe möglicherweise geradezu unmöglich gemacht hat. (Demonstration.)

3. Herr Ewald (Demonstration): **Ein Fall von tödtlicher Blutung aus den Oesophagusvenen bei Lebercirrhose.** Es ist bekannt, dass die Verbindungswege, die bei der Lebercirrhose mit Umgehung der Leber das Blut aus der Unterleibshöhle in die Vena cava hinüberführen, mannigfacher Natur sind, und dass darunter diejenigen Verbindungsbahnen, welche von der Vena coronaria ventriculi aus nach dem Oesophagus hinüberziehen, als Quelle sogenannter Magenblutungen erst in den letzten Jahren eine grössere Beachtung gefunden haben.

Der Fall, um den es sich hier handelt, betraf einen 50jährigen Mann, der vor etwa zehn Tagen zunächst die Poliklinik des Augustahospitals aufsuchte. Er zeigte damals die Symptome einer fortgeschrittenen Lebercirrhose, hochgradigen Ascites, welcher einen Leibesumfang von 122 cm gebildet hatte. Der Mann wurde am letzten Freitag punctirt, und es wurden 14 l Punctionsflüssigkeit abgelassen, welche die gewöhnliche Beschaffenheit derartiger Flüssigkeiten hatte und einen Eiweissgehalt von 0,4% ergab. Das specifische Gewicht war 1008. Nach der Punction ging der Leibesumfang auf 102 cm zurück. Der Patient, welcher kurz zuvor auf die stationäre Klinik aufgenommen war, fühlte sich nach der Punction sehr wohl, aber am Nachmittag bekam er plötzlich, ohne dass besondere Magenschmerzen voraufgingen, ein heftiges Blutbrechen. Dies wiederholte sich am Abend desselben Tages noch einmal, und als ich am nächsten Morgen den Patienten sah, war er collabirt, der Puls sehr frequent, klein, zittrig und unstät, es hatte sich ein ziemlich starker Icterus herausgebildet. Ich stellte die Diagnose auf eine Blutung aus einer geborstenen Oesophagusvene, und zwar zunächst namentlich deshalb, weil alle Schmerzen beim Erbrechen gefehlt hatten, auch die Blutungen ohne besondere merkbare Anstrengungen und ohne Uebligkeit erfolgt waren, vielmehr das Blut so zu sagen aus dem Munde herausgeflossen war. Solche Blutungen bei Lebercirrhose können nämlich dreierlei Quellen haben. Entweder es findet sich keine offenbare Läsion an der Schleimhaut des Verdauungstractus, dann nimmt man an, dass sie per diapedesin als sogenannte parenchymatöse Blutungen entstanden sind. Oder sie stammen aus geborstenen Varicen der Oesophagusvenen, oder drittens es handelt sich in sehr seltenen Fällen (cfr. Litten, Verhandlungen des XI. internationalen Congresses zu Berlin) um ein gleichzeitiges Ulcus ventriculi und Blutung aus demselben. Letzteres schloss ich wegen fehlender anamnestischer Angaben und wegen der fehlenden Schmerzhaftigkeit aus, da es bekannt ist, dass die sogenannten parenchymatösen Blutungen meist ohne Schmerz verlaufen. Doch geht ihnen gewöhnlich Uebligkeit und Brechneigung voran. Diese fehlten hier ebenfalls, was mich in Anbetracht des Umstandes, dass man in jüngerer Zeit bei darauf gerichteter genauer Untersuchung viel häufiger, als früher bekannt, die Quelle der Blutung in den Oesophagusvenen gefunden hat, veranlasste, die vorher genannte Diagnose zu stellen. Der Patient ging noch an demselben Tage zugrunde.

Die heute Mittag ausgeführte Section ergab, dass wir es in der That zu thun hatten mit einer hochgradigen Lebercirrhose, und dass Magen und Darm mit grossen Blutmassen angefüllt waren. Die im übrigen ganz intacte Schleimhaut des Magens war mit einer schleimigen, mit Blut durchsetzten Masse überzogen, die sich in den Oesophagus und bis in die Mundhöhle fortsetzte. Der Oesophagus selbst zeigte schon bei oberflächlicher Betrachtung, dass die Venen auf seiner Schleimhaut mächtig ectasirt und varicös entartet waren, und an zwei Stellen sehen Sie deutliche Rupturen in diesen Venen, in welche man eine Sonde einführen kann und durch welche die Blutungen offenbar erfolgt waren (Demonstration). Ich bemerke, dass diese Blutungen sich, wie gesagt, dadurch auszeichnen, dass sie sehr plötzlich und ohne voraufgegangene Schmerzen und Uebelkeit erfolgen. Ich habe in der letzten Zeit zweimal Gelegenheit gehabt, derartige Blutungen zu sehen, und habe von einem anderen Falle, den ich im Juli d. J. beobachtet habe, eine Zeichnung des anatomischen Präparates angefertigt, die ich herumgebe, auf der Sie die Zustände noch deutlicher wie an diesem Object sehen. Es war nämlich damals zu einer förmlichen aneurysmatischen Auftreibung einer Vene gekommen, bei welcher die auf der Höhe der kugligen Hervortreibung gelegene Berstungsstelle durch einen Blutpfropf nachträglich verschlossen worden war. Ueber den Zusammenhang der Venen, die hier unter Umgehung der Leber in die Vena cava hinüberführen, lege ich Ihnen hier eine schematische Zeichnung vor, die nach den genauen anatomischen Untersuchungen von Stacey-Wilson[1]) und Blume[2]) angefertigt ist. (Zeichnung).

Sie sehen hier die Vena coronaria ventriculi, welche an der kleinen Curvatur des Magens entlang laufend unter gewöhnlichen Verhältnissen ihr Blut durch ihren von links nach rechts laufenden Stamm in die Pfortader schickt. Von dieser Vene zweigt sich ein kleines Gefäss ab, welches in eine Zwerchfellsvene mündet, die ihrerseits direkt in die Vena cava geht. Die auf der Magenwand verlaufenden Wurzeln der Vena coronaria stehen durch kleine und kleinste Zweige, die unter normalen Verhältnissen für den Transport des Blutes kaum in Betracht kommen, mit den Ausläufern der grossen Venenstämme in Verbindung, welche zur Speiseröhre gehören.

Von diesem Venenplexus aus gehen wieder Venen ab, welche die Verbindung herstellen einmal mit den Venae interthoracicae, das andere mal mit der Vena azygos.

Endlich bestehen noch Verbindungen zwischen diesen perioesophagealen Venen und der Vena phrenica inferior sinistra, die

[1]) Stacey-Wilson and Ratcliffe, Oesophageal varices as a cause of haematemesis in cirrhosis of the liver. Brit. med. Journ. Dec. 27, 1890.

[2]) C. A. Blume, Om phlebectasia et varices oesophagi som folge af collateral circulation af portaareblod. Kjøbenhavn 1888.

ihrerseits wieder in die Vena suprarenalis mündet. Kann das Blut nicht mehr durch die Leber hindurch, so wird zunächst die Vena azygos ausserordentlich belastet, und dadurch kommt es zu einer Stauung in den genannten Venen. Ausserdem erweitern sich die feinen capillären Verbindungszweige, die zwischen der Coronaria ventriculi und den Oesophagusvenen bestehen. Da nun ein Verbindungsnetz zwischen dem auf der Aussenfläche gelegenen periösophagealen Plexus und dem auf der Innenfläche der Schleimhaut gelegenen Venenplexus besteht, einzelne Venenstämmchen auch die Oesophaguswand von aussen nach innen durchsetzen, so kommt es zu einer varicösen Erweiterung des Plexus der Innenschleimhaut und schliesslich zur Berstung. Ein dänischer Arzt, Blume, hat schon 1888 in einer Dissertation, die ich hier vorlege, diese Dinge ausführlich beschrieben und mit hübschen Zeichnungen von Präparaten versehen.

Die Frage, die sich in dem vorliegenden Falle aufdrängt, ist die, ob diese Blutung, die in fast unmittelbarem Anschluss an die Punction erfolgt ist, mit dieser in irgend einem Zusammenhang steht. Es liegt ja sehr nahe, die vorgenommene Punction damit in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, namentlich da sich aus der Anamnese des Kranken ergeben hat, dass der Mann bereits viermal vorher einen beträchtlichen Ascites gehabt hatte, der immer wieder zurückgegangen war, bis er schliesslich eine solche Höhe erreicht, dass die Indicatio vitalis für die Punction vorlag. Ich habe mir die Sache so zu erklären gesucht, dass ich angenommen habe, dass durch den Ascites die Gefässe des Unterleibes unter einer gewissen Pression standen, infolgedessen die Circulation in den Gefässen mehr oder weniger gestört war. Wenn nun durch eine ausgiebige Punction diese Gefässe plötzlich entlastet werden, so wird eine grössere Blutmenge, vorausgesetzt, dass das Herz in derselben Stärke weiter arbeitet, durch die Abdominalgefässe hindurchgehen, also auch durch die Verbindungswege und durch die Venen des Oesophagus. Die schon auf das äusserste angespannte Venenwand ist nun nicht mehr imstande, einen vermehrten Blutzufluss auszuhalten, und nun kommt es zur Berstung an den am meisten ausgeweiteten Stellen, wo die Venenwand am dünnsten geworden ist. Dies scheint mir die plausibelste Erklärung für das schnelle Aufeinanderfolgen zwischen der tödtlichen Blutung und der Punction. Man könnte auch daran denken, dass nach der Punction sich der Blutdruck gesteigert hat. Das würde aber immer nur die arteriellen Gefässe und garnicht oder nur in zweiter Linie den venösen Plexus betreffen.

Auch habe ich in wiederholten Versuchen, die ich bei früheren Gelegenheiten mit dem v. Basch'schen Sphygmomanometer angestellt habe, niemals eine Steigerung des arteriellen Druckes nach der Punction beobachtet.

Ein Wort noch über die Therapie bei diesen Fällen. Schon Wilson hat darauf aufmerksam gemacht, dass unter solchen Umständen nichts verkehrter wäre, wie Ergotininjectionen, die so häufig bei Magenblutungen angewandt werden, vorzunehmen, weil durch diese die arteriellen Gefässe contrahirt, eine grössere Menge Blut in den venösen Kreislauf hineingepresst, also ein gesteigerter venöser Blutdruck und event. Blutaustritt geschaffen wird, der doch gerade vermieden werden soll. Viel eher könnte man Amylnitrit geben, um die arteriellen Gefässwege zu erweitern und den Druck des venösen Systems zu verringern. Jedenfalls soll man den Kranken keine Speisen zu sich nehmen lassen, um nicht etwa durch mechanische Insulte noch weitere Blutungen zu bewirken und eventuell einen Thrombus, der sich gebildet hat, fortzustossen. Wir haben in diesem Falle von Anfang an den Kranken Eisstückchen schlucken lassen, jede Nahrungsaufnahme abgeschnitten, keine Ergotininjection gemacht; die Blutungen haben sich wiederholt, und es ist kein Wunder, wenn man die grossen Löcher sieht, die hier an den Venen sich befinden, dass durch solche Mittel keine Stillung der Blutung hervorgerufen werden konnte.

4. Herr Leyden: **Ueber Myelitis.** (Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift erscheinen.)

IX. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung am 14. December 1891.

(Schluss aus No. 17.)

4. Herr Sonnenburg: **Zur Behandlung der gangränösen Hernien.** Meine Herren! Sie wissen, dass wir uns heute noch lange nicht darüber schlüssig sind, welche Methode bei der Operation eines eingeklemmten brandigen Bruches den Vorzug verdient, die primäre Resection des gangränösen Darmtheiles oder die Anlegung eines Anus praeternaturalis. Ich habe in dem letzten Jahre in neun derartigen Fällen einen Anus praeternaturalis angelegt. Ich habe mit wenigen Ausnahmen stets dieses Verfahren geübt, weil ich früher schlechte Erfahrungen bei der primären Resection insofern gemacht habe, als sehr häufig die Ausdehnung der Gangrän einer Darmschlinge sich unserer Beurtheilung entzieht. Wenn man scheinbar im Gesunden resecirt — Sie werden ja alle diese Erfahrung gemacht haben — zeigt sich später doch, dass die Gangrän weiter geht, manchmal in erschreckender Weise sich über grosse Theile des Darms ausdehnt und zur tödtlichen Peritonitis führt.

Nun sind die Resultate, die wir mit der Anlegung des Anus praeternaturalis haben, auch nicht die allerbesten. Von neun Fällen, die ich operirt habe, sind eigentlich nur zwei definitiv geheilt. Die Patienten gehen sehr häufig während der langen Behandlungsdauer, besonders wenn eine hoch gelegene Darmschlinge incarcerirt gewesen war, an Inanition zu Grunde, oder die zur Beseitigung des Anus praeternaturalis nothwendigen chirurgischen Eingriffe bringen dem elenden Kranken neue Gefahren, sodass die Prognose der gangränösen Hernien immer schlecht bleiben wird. Es würde aber zu weit führen, auf dieses interessante Capitel hier einzugehen.

Bei diesem Patienten, den ich mir vorzustellen erlaube, werden Sie eine vorzügliche Heilung einer incarcerirten gangränösen Hernie constatiren können. Im Monat Februar d. J. entstand plötzlich durch Heben einer Last der Bruch und klemmte sich ein. Als der Patient operirt wurde, zeigte sich die Darmschlinge schon gangränös. Ich hebe aus der interessanten Krankengeschichte nur folgende Momente hervor. Es wurde zunächst ein Anus praeternaturalis angelegt. Dann zeigte sich am nächsten Tage wieder eine Verfärbung der Darmenden. Der ganze Leistencanal wurde gespalten, der Darm hervorgezogen, der gangränöse Abschritt mit dem Paquelin entfernt, die Enden des Darmes in der Wunde fixirt. Nun ereignete sich in den nächsten Tagen ein Prolaps des Darms, und dieser Prolaps hatte zusammen mit dem Umstande, dass noch ein Theil des Darms nekrotisch wurde, zur Folge, dass schliesslich ein Convolut von Därmen draussen liegen blieb, in welchem das zuführende und abführende Darmstück gar nicht mehr zu erkennen war. Es blieb schliesslich nichts anderes übrig, als mit dem Paquelin die ganze Darmmasse abzutragen und zwei neue Oeffnungen, eine zu- und eine abführende, zu schaffen. Dadurch besserte sich der locale Zustand derartig, dass endlich nach einigen Monaten (Ende October) der Anus praeternaturalis beseitigt werden konnte. Die beiden nahe aneinander liegenden Oeffnungen wurden losgelöst, vorgezogen, angefrischt und schliesslich miteinander vernäht und in die Bauchhöhle reponirt. So ist endlich nach zehn Monaten der Patient definitiv geheilt.

Ich zeige Ihnen diesen Patienten nun nicht allein deswegen, weil das Resultat schliesslich ein recht gutes geworden ist, sondern auch noch aus dem Grunde, weil er eine ausgezeichnete Vernarbung zeigt. Wenn wir einen Anus praeternaturalis anlegen und den Darm nach Operation desselben reponiren, so entsteht sehr leicht nach einiger Zeit wieder eine Hernie, manchmal sogar eine förmliche Eventration. Ich habe gerade in diesen Tagen einen derartigen Patienten, den College Hahn operirte, in Moabit aufgenommen, der nach der gleichen Operation ein Recediv bekam, so dass selbst das Tragen eines Bruchbandes nicht möglich war. Ich habe durch eine Nachoperation versucht, diesen Zustand etwas zu verbessern, was bei dem Narbengewebe der ganzen Umgebung nicht viel versprechen dürfte, besonders auch weil die neue Bruchpforte so sehr gross ist. Bei unserem Patienten haben wir eine recht feste Narbe bekommen, und das zeichnet den Fall in sehr günstiger Weise aus. Welche Umstände mitwirkten, die Bildung eines Bauchbruchs zu hindern, kann ich nicht angeben.

Herr Körte: Ich lege gleichfalls bei gangränösen Hernien den Anus praeternaturalis an und verfahre dann immer so, dass ich den Bruchcanal recht weit spalte, sodass ich den Darm sehr gut vorziehen und übersehen kann, und dann nähe ich ihn im Gesunden exact an den Bruchsackhals an, Serosa an Serosa, und überlasse das Brandige der Abstossung. Ich habe bei diesem Verfahren noch niemals fortschreitende Gangrän beobachtet, es hat sich stets die Gangrän ausserordentlich beschränkt. Die unangenehmen Zustände, die nach der definitiven Heilung des Anus praeternaturalis eintreten können, und die aus der weiten Bruchpforte resultiren, habe ich auch erlebt.

Herr Hahn: Ich glaube, dass Darmprolaps nach der Operation mit der Dupuytren'schen Darmscheere viel seltener vorkommt als nach Resectionen. Danach kommen eben, weil die Bruchpforte erweitert wird, häufiger Prolapse vor. Ich entsinne mich nicht, nach der Operation des Anus praeternaturalis mit der Darmscheere Darmprolapse gesehen zu haben.

5. Herr Sonnenburg: **Ueber die Helferich'sche Modification der Operation nach Chopart.** Herr College Helferich hat, wie Sie wissen, vor zwei Jahren[1]) eine Modification der Chopart'schen Operation zur Vermeidung von Decubitus am Stumpfe angegeben. Wenn, wie Helferich meint, der Eintritt einer Equinusstellung durch Fersenretraction an dem Chopart'schen Stumpfe nicht unter allen Umständen dauernd verhindert werden kann, so genügt es, die nach unten vorspringende Kante der freiliegenden Calcaneus-Gelenkfläche mit dem dahinter liegenden Vorsprung in Form einer nach vorn unten vorspringenden Pyramide abzutragen, um die Gehfläche trotz der Equinusstellung rund zu gestalten und den Decubitus zu vermeiden.

Dieser Patient, der von Herrn Collegen Helferich in der angegebenen Weise operirt worden ist, kam mit diesem Stumpf, dessen Gypsabguss Ihnen herumzureichen ich mir erlaube, zu uns in's Krankenhaus. Er zeigte zunächst eine Retraction der Ferse, die Sie ja auch an dem Gypsabguss erkennen können, die vielleicht noch etwas hochgradiger war, als es der Gypsabguss zeigt. An dem Stumpf befanden sich zwei Decubitusstellen. Diese Stellen, sowie die ungünstige Lage der Narbe haben mich veranlasst, eine Nachoperation zu machen. Trotz des kurzen Stumpfes ist, wie Sie sehen, ein noch sehr brauchbarer Pirogoff entstanden. Der Patient geht ausgezeichnet. Nun zeigte sich bei der genauen Präparirung des abgenommenen Stumpfendes, dass die beiden Decubitusstellen genau den Kanten des abgetragenen Theiles des Calcaneus entsprachen, und zwar so, dass der vordere Decubitus der oberen Kante der Sägefläche, der untere Decubitus der unteren Kante der Sägefläche entsprach. Das können Sie hier an dem Präparat sehr wohl erkennen. Es zeigt sich damit, dass die Helferich'sche Modification, so schön erdacht sie auch ist, doch ihren eigentlichen Zweck nicht erreicht, sodass wir in Fällen,

[1]) Archiv für klinische Chirurgie XXXIX p. 732.

in denen die Retraction der Ferse entsteht, auch mit der besagten Absägung des Calcaneus nicht viel erreichen werden. Die Retraction der Ferse beim Chopart ist ja ein verhältnissmässig seltenes Vorkommniss. College Helferich schreibt mir auch, dass bei diesem Patienten ungünstige Verhältnisse vorgelegen haben, dass der Patient sehr früh entlassen werden musste, und dadurch wahrscheinlich die ungünstige Form des Chopart mit bedingt wurde.

6. Herr Hahn legt ein Präparat von **Proctitis ulcerosa syphilitica** mit ausgedehnten Ulcerationen des Rectums und Geschwürbildungen des Dünndarms vor. (Die Mittheilung ist in dieser Wochenscifthr No. 4 p. 69 erfolgt.)

7. Herr Adler: **Ueber Prostatablutung mit tödtlichem Ausgang.** Meine Herren! Das vorliegende Präparat scheint mir von grossem Interesse nicht nur wegen der monströsen Form von Prostatahypertrophie, wie man sie nicht oft zu sehen bekommt, sondern ganz besonders deshalb, weil der Patient, von welchem das Präparat stammt, durch Verblutung aus dieser Prostata zu Grunde gegangen ist.

Der 66jährige Kranke litt schon seit 15 Jahren an Urinbeschwerden. Diese Beschwerden zeigten alle die zeitlichen Variationen, wie wir sie bei allen Prostatikern mehr oder weniger zu beobachten gewohnt sind. Er hatte allmählich gelernt, sich selbst zu katheterisiren, und es gelang ihm dies meist ohne Schwierigkeiten. Erst gegen Mitte September d. J. stellten sich solche Schwierigkeiten ein, der Katheterismus glückte meist nur nach vielen Versuchen, und am Abend des 29. September gelang es dem Patienten überhaupt nicht mehr, den Katheter einzuführen, die Versuche hatten vielmehr eine starke Blutung zur Folge. Auch der hinzugerufene Arzt vermochte kein Instrument einzuführen, die Blutung nahm bei diesen Versuchen noch an Intensität zu und dauerte die ganze Nacht an. Am anderen Mittag kam Patient in äusserst anämischem Zustande und mit kaum fühlbarem Pulse im jüdischen Krankenhause an.

Die Blase reichte bis dicht unter den Nabel. Die Harnröhre war durch Blutgerinnsel verstopft. Die Untersuchung per rectum ergab eine sehr grosse Prostata, deren oberes Ende mit dem Zeigefinger nicht zu erreichen war. Auch wir hatten mit den Versuchen, zu katheterisiren, kein Glück, und wir nahmen auch von weiteren Versuchen Abstand, da wir durch die Untersuchung per rectum constatirten, dass der eingeführte Metallkatheter stark nach hinten abwich, also ohne Zweifel eine fausse route vorhanden war, und da beim Herausziehen des Instruments sich arterielles Blut in dickem Strahle aus der Harnröhre ergoss. Es wurde nun sofort durch Herrn Dr. Israel die Sectio alta ausgeführt. Die Blase war mit dicken Blutgerinnseln vollkommen ausgefüllt; dieselben wurden entfernt, die Blase ausgespült, und da die Blutung zum Stehen gekommen war, der Kranke nach Drainage der Blase nach Guyon, Tamponade der Wundhöhle und Anlegung des Verbandes rasch in's Bett gebracht und kräftig stimulirt.

Patient erholte sich auffallend rasch von dieser Attaque. Der Urin, welcher durch die Drains gut ablief, enthielt in den nächsten Tagen nur sehr wenig Blut. Erst am 5. October, also sechs Tage später, trat nachts wieder eine beträchtliche Blutung ein. Ebenso verhielt es sich in den beiden folgenden Nächten, während bei Tage merkwürdigerweise niemals Blut im Urin erschien. Es wurde deshalb am 8. October noch die Cystotomia perinealis ausgeführt, und von unten her ein daumendickes Drain in die Blase eingeführt. Obwohl der Urin meist durch die obere Fistel abfloss, kam doch die Blutung hierauf zum Stehen, Patient erholte sich von Tag zu Tag. Nach drei Wochen entfernten wir das untere Drainrohr. Wir hielten die Blutung für definitiv beseitigt, da trat in der Nacht vom 5. zum 6. November ohne nachweisbare Ursache wieder ganz plötzlich eine profuse Hämorrhagie ein, die erst nach drei Stunden auf heisse Irrigation zum Stehen kam. Am darauffolgenden Tage fühlte Patient sich wieder vollkommen wohl, der Urin zeigte keinen mikroskopischen Blutgehalt. In der Nacht vom 6. zum 7. November trat wieder in verstärktem Maasse die Blutung auf, diesmal waren alle Versuche, die Blutung zu stillen, vergeblich, die Blase, dicht mit Gerinnseln erfüllt, reichte bis zum Nabel, das Blut floss unaufhörlich aus der Fistel und der Harnröhre ab, und die qualvollen Tenesmen liessen den Patienten nicht zur Ruhe kommen. Erst gegen Morgen stand die Blutung von selbst, wohl infolge der grossen Schwäche des Patienten. Gegen 11 Uhr vormittags begann die Blutung von neuem. Patient sah äusserst anämisch aus, der Puls, 140 pro Minute, war sehr klein. Unter solchen Umständen entschloss sich Herr Dr. Israel, nochmals die Blase von oben her breit zu eröffnen, und wir konnten nun deutlich sehen, wie das Blut, ähnlich wie aus einem Schwamme, aus der Oberfläche der Prostata stark hervorquoll. Es gelang nun wohl, mit dem Paquelin die Blutung zu stillen, aber der äusserst collabirte Patient überlebte die Operation nur wenige Stunden.

Die Prostata stellt, wie Sie sehen, einen grossen rundlichen Tumor von ziemlich gleichmässiger Consistenz dar; sie hat einen Umfang von 29, eine Länge von $9\frac{1}{2}$ und eine Dicke von $6\frac{1}{2}$ cm, beide Lappen symmetrisch entwickelt. Sie sehen die typische Verzerrung der Pars prostatica urethrae, die Ausweitung beträgt stellenweise 5 cm. An der hinteren Wand der Pars prostatica befindet sich ein $5\frac{1}{2}$ cm langer, $\frac{1}{2}$ cm tiefer Einriss. Auf dem Durchschnitte zeigte nun die Prostata ausser der im wesentlichen fibromusculären Hypertrophie allenthalben eine landkartenähnliche Einlagerung bräunlich gefärbter Partieen, welche schon mit blossem Auge, noch viel deutlicher aber bei Lupenvergrösserung eine Unmenge von klaffenden Gefässlichtungen erkennen lassen und unwillkürlich uns an cavernöses Gewebe erinnern. Gerade diese Stelle, welche wir bei der letzten Operation so heftig bluten sahen und die wir untrüglich an dem Brandschorf wiedererkennen, der die Blutung zum Stehen gebracht hat, gerade diese Stelle zeichnet sich durch eine besonders reichliche Einlagerung solchen cavernösen Gewebes aus.

8. Herr Langenbuch: M. H.! Ich lege Ihnen hier den **amputirten Vorderarm** eines jungen Mädchens von 17 Jahren vor. Die Amputation wurde wegen eines Sarkoms vorgenommen, das von der Diaphyse des Radius ausgeht, und zwar nicht myelogen, sondern vom Periost, und auch nicht von der inneren Schicht desselben, sondern von der äusseren Schicht. Das junge Mädchen hatte eine schwere Kiste getragen und dabei einen Druck auf die betreffende Vorderarmpartie erlitten. Kurz darauf trat ein Gefühl von Eingeschlafensein im Vorderarm auf und danach örtlicher Schmerz. Es bildete sich eine Anschwellung, anfangs langsam, darauf ziemlich schnell, die dann zu dieser Geschwulst führte. Ich machte eine Probeincision, um mich zu orientiren, woher die Geschwulst kam, ob vielleicht der Arm zu erhalten wäre: aber ich fand, dass, wie die Sache lag, zum mindesten eine Exarticulation des Vorderarmes vonnöthen war. Die Geschwulst, welche hier vor Ihnen liegt, erwies sich als ein Rundzellensarkom.

Herr Schlange: Gerade bei peripheren Sarkomen haben wir immer zweierlei festgestellt, was uns für ihre Behandlung ausschlaggebend gewesen ist, einmal das Hineinwachsen in die Venen und zweitens die Erkrankung der Muskulatur in einer Ausdehnung, die makroskopisch nicht so leicht zu bestimmen ist. Wir haben uns deshalb zum Grundsatz gemacht, bei peripheren Sarkomen des Vorderarmes immer die Amputation des Oberarmes vorzunehmen, um möglichst vollkommen die Muskeln zu entfernen, die an dem Vorderarm mitbetheiligt sind; beim peripheren Sarkom des Oberarmes aber haben wir mit dem Arm auch Scapula und Clavicula exstirpirt.

Herr Langenbuch: Ich gebe gern zu, dass die Prophylaxe möglichst hohe Amputationen erfordert. Eine solche wäre aber in diesem Falle, wo ich mit den Eltern, die zunächst gar keine Verstümmelung der Glieder zugeben wollten, schliesslich um jeden Zoll feilschen musste, nicht zu erreichen. Dem bisherigen Anschein nach ist doch wohl alles Krankhafte entfernt, und die Patientin bedient sich schon seit Monaten einer vortrefflichen Prothese.

9. Herr W. Körte: Demonstration zweier **Nierenpräparate.** a) 38jährige Frau W. spürt seit Januar des Jahres 1891 Schmerzen in der rechten Seite, die sie zeitweise bettlägerig machten. Allmählich schwoll die rechte Seite an. Im August entdeckte ein Arzt eine Nierengeschwulst.

2. November 1891 stellte sich die Patientin mit einer grossen, harten, nicht schmerzhaften Geschwulst der rechten Niere vor. Der Tumor reichte vom Rippenrand bis unterhalb der Spina ilei anterior, nach innen bis zur Mittellinie, nach aussen bis zu den Rückenstreckern. — Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Nierensarkom. Zur Untersuchung und Beobachtung aufgenommen. Sie kam Ende November 1891 in's Krankenhaus. Der Tumor war noch gewachsen. Der Urin war concentrirt, ca. 1000 ccm. Ich nahm auch jetzt noch eine bösartige Neubildung an. — 27. November ergab eine Probepunction dickflüssigen, übelriechenden Eiter. Es wurde nun sofort die Niere durch einen der 12. Rippe parallelen Schnitt freigelegt, die Kapsel eingenäht, und dann die Niere incidirt. Es entleert sich viel Eiter, der Finger gelangt in eine buchtige, mehrfächerige Höhle, von der aus nach oben und medianwärts noch weitere Eiterhöhlen eröffnet wurden. Mit der äussersten Fingerspitze konnte ich im Anfang des Ureters mehrere Steine fühlen; der grösste war ca. wallnussgross und verstopfte den Ureter vollkommen. Derselbe wurde mit vieler Mühe gelockert und entfernt (demonstrirt). — Es lief von jetzt an der Urin auch von der rechten Niere in die Blase. Patientin entleert trüben Urin. Sonst trat keine Reaction ein. Die Geschwulst verkleinerte sich etwas, doch blieb noch eine recht derbe, wenig verschiebbare, ca. kindskopfgrosse Geschwulst übrig. — Heute habe ich die Nierenexstirpation vorgenommen, von einem lumbaren Schrägschnitt aus. Das Organ liess sich mit einiger Mühe aus der sehr verdickten Kapsel herausschälen. Der Stiel wurde partieenweise mit Catgut abgebunden. Das Nierenparenchym ist grösstentheils zu Grunde gegangen; in demselben finden sich eine grosse Zahl von grösseren und kleineren Abscessen, welche neben dickem Eiter auch Steine von Linsen- bis Bohnengrösse enthalten. (Die Patientin ist jetzt, anfang Januar, in bester Heilung.) — Redner hatte vor kurzem noch einen Fall von Pyelonephritis calculosa in Behandlung; alle Anzeichen wiesen darauf hin, dass die linke Niere erkrankt sei, das Vorhandensein von Nierensteinen war wahrscheinlich. Doch gelang es nicht, über die Beschaffenheit der rechten Niere in's klare zu kommen. Bei der Cystoskopie sah man links trüben Urin aus dem Ureter quellen, rechts liess sich nichts bestimmtes feststellen, da zwar ein Ureterwulst, aber kein Urinabgang gesehen wurde. Während noch wegen einer etwaigen Nierenexstirpation überlegt wurde, bekam Patientin einen urämischen Anfall und ging daran zu Grunde. — Die Section ergab links Pyelonephritis calculosa. — Die rechte Niere fehlte vollkommen. Ein in der rechten Nierengegend liegender kleiner, walzenförmiger, gestielter Körper erwies sich bei der Section als ein dislocirtes Ovarium.

b) Circa 30jähriges Mädchen, Ende September 1891 auf die innere Station mit typhösen Erscheinungen aufgenommen. Am 8. October fand man, dass die linke Niere vergrössert war. Eine Punction mit der Pravazspritze liefert trüben streptococcenhaltigen Urin. 9. October 1891 Nephrotomie. Drainage des Nierenbeckens. Das Fieber sank ab, stieg aber dann wieder und behielt einen unregelmässigen Charakter. Der Urin aus der Fistel enthielt Eiter; Tuberkelbacillen wurden nicht gefunden, trotz häufiger Untersuchungen. Der Urin der rechten Niere war klar und eiweissfrei, die Quantität war gering; jederseits wurden 300—500 ccm secernirt. Diuretin steigert die Secretion vorübergehend. — Die Patientin kam mehr und mehr herunter, die Lungen waren gesund. — 8. December 1891 Nierenexstirpation. Die linke Niere enthielt einen grösseren und mehrere kleine tuberculöse Herde. — Befinden der Kranken bis jetzt gut. (Anfang Januar fast geheilt.)

10. Herr J. Israel legt eine grössere Anzahl **exstirpirter Nieren** vor, welche in den letzten Monaten durch Operation gewonnen sind, darunter Carcinome, Sarkome, Myxome, Hydronephrosen, Pyonephrosen, Nierenabscesse. Sämmtliche Operationen sind in Heilung ausgegangen.

11. Herr Rose: M. H.! Zum Schluss möchte ich diesen Kaufmann, der hier in voller Gesundheit steht, Ihnen vorstellen, weil er mir am 26. September drei Tage nach einer **Verletzung am Kopf** in sinnlos verwirrtem Zustande gebracht worden ist, ohne dass jemand Auskunft über sein Leiden geben konnte. Dabei bestand Jactation, fortwährendes Stöhnen, leises Deliriren und Schlaflosigkeit, ohne Fieber. Die kleine Wunde hinter dem Scheitelbeinhöcker führte nicht auf den Knochen, für dessen Ver-

letzung auch sonst kein Anhaltspunkt vorlag. Die Spaltung einer Hauttasche und gründliche Desinfection hatten keinen Einfluss auf diesen Zustand. Am 30. September traten vorübergehende Convulsionen ein, mit Umherwerfen des Kopfes, Umsichschlagen mit den Armen, leichtem Opisthotonus, Cyanose mit Schaum vor dem Munde und nachfolgender vollständiger Bewusstlosigkeit. Nachdem sich dieselben in der Nacht und im Laufe des Tages wiederholt und sicher constatirt waren, am Morgen des 1. October ein besonders starker eingetreten, wurde, wie Sie an dieser Narbe sehen, zu einer gründlichen Operation mittels des Kreuzschnittes geschritten. Nach Abhebung des Periosts fand man ziemlich weit vorn von der Hautwunde in thalergrossem Umfange den Knochen zersplittert und zum Theil etwas einwärts gedrückt, zwischen den Splittern weisslichgraue Hirntrümmer. Nach Ausmeisselung dieser thalergrossen Knochenfläche, die etwa 6 cm vom äusseren Gehörgang nach oben und etwas nach hinten liegt, fand sich ein kleines missfarbiges Loch in der harten Hirnhaut, welche im ganzen Umfang der Trepanationsöffnung deshalb kreuzweis gespalten wurde. Die Blutung aus einem spritzenden Ast der Arteria meningea media wurde gestillt. Beim Betasten der missfarbigen Hirnoberfläche drang der Zeigefinger leicht an der oberen Grenze der Trepanationsöffnung in einen apfelgrossen Abscess bis über das zweite Gelenk ein, wobei stark übelriechende bräunliche Masse von Eiter und Hirntrümmern ausfloss. In der Tiefe fühlte ich dieses daumennagelgrosse Knochenstück, welches seiner Krümmung nach der inneren Schädelwand angehört. An der unteren und vorderen Grenze der Schädelöffnung drang der Finger in einen zweiten wallnussgrossen Abscess, welcher jedoch nichts ausser diesem eitrigen Trümmerbrei enthielt. In beide Abscesse wurden 4 cm tief Drains eingeführt und mit Sublimat ausgespült.

Nachts wiederholte sich noch ein kurzer Krampfanfall, er wurde allmählich klarer, blieb aber noch lange bei der stereotypen Antwort auf jede beliebige Frage: „Ja, es geht besser." Am 2. October wurden die Drains entfernt, wonach vorübergehend eine Parese der rechten Hand und des rechten Armes eintrat. Am 3. kannte er schon seinen Namen und verrieth seine Wünsche durch Zeigen auf ein Uringlas. Am 6. konnte er schon die Zunge zeigen und kannte seine Verwandten, wobei er ruhig dalag, ohne reden zu können, ladet sie aber durch Gesten ein, sich neben das Bett zu setzen. Am 7. kannte er schon sein Alter. Allmählich bildete sich jetzt ein halb-hühnereigrosser Hirnvorfall, welcher sich aber später mit der Zeit unter fortschreitender Vernarbung zurückbildete. Am 15. October ist der Kranke schon lebhafter, kann seine Firma aufschreiben, lacht viel, denkt an's Aufstehen, weiss aber anscheinend nicht, wer ihn verletzt hat. Am 30. October stottert er nur noch manchmal, ist geistig völlig klar und klagt höchstens noch bisweilen über Zuckgefühl im rechten Arm. Am 5. December ist die Wunde vollständig geschlossen, an der Kreuzungsstelle des Kreuzschnitts pulsirt das Gehirn an einem Fünfpfennigstück grossen Defect des Schädels.

Ich habe Ihnen den Fall hauptsächlich deshalb vorstellen wollen, weil es derjenige ist, bei dem ich am tiefsten, nämlich mit zwei Fingergliedern 6 cm tief im Gehirn gewesen bin, und sich doch die Functionen ohne jede Spur von Lähmung vollständig wieder hergestellt haben. Hinterher hat sich ergeben, dass dem Kranken von einem Ingenieur Nachts mit einem derben Zirkel der Schädel eingeschlagen worden ist.

X. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 6. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr Egon Hoffmann.

1. Herr Helferich demonstrirt einen Kranken mit **Radialislähmung**, welcher durch den von Dr. Heusner in Barmen construirten Stützapparat mit elastischen Zügen in den Stand gesetzt ist, seine Hand in annähernd normaler Weise zu gebrauchen.

2. Herr Schepers berichtet über einen in der geburtshülflichen Poliklinik beobachteten Fall von **Uterus bicornis unicollis mit Schwangerschaft des rechten Hornes; Abort im sechsten Monat.**

Frau Br., 25 Jahre alt, früher stets gesund gewesen. Menses seit dem 17. Jahre, regelmässig, vierwöchentlich, ohne Schmerzen, sehr stark, vier bis fünf Tage dauernd. Vor fünf Jahren ein Knabe normal geboren. Vor drei Jahren Abort im fünften Monat. Am 5. Februar abends traten nach einer heftigen psychischen Erregung Wehen auf. Als ich am 6. Februar morgens hinzugerufen wurde, zeigte mir die Hebamme ein Gewebsstück, welches der Frau während einer Wehe aus der Scheide herausgepresst sei. Dasselbe war von röthlicher Farbe, ca. 10 cm lang, röhrenförmig, für einen Finger bequem durchgängig, an beiden Enden offen. Consistenz weich, elastisch. Aussenfläche glatt, die oberflächlichen Schichten durchscheinend. Innenfläche uneben, höckrig. Die Dicke der Wand beträgt 2—3 mm. In Structur und Aussehen glich das Gewebe einer Decidua. Das Ganze erschien wie der Ausguss einer vergrösserten Uterinhöhle.

Die mikroskopische Untersuchung des Präparates ergab die charakteristischen Deciduazellen, zum Theil in Fettmetamorphose begriffen.

Aeussere Untersuchung der Frau: Stand des Fundus uteri dem sechsten Schwangerschaftsmonat entsprechend. Der Uterus hat eine auffallend schlanke Gestalt und verläuft unten von der Mittellinie schräg nach oben rechts. In der linken Seite des Abdomens fühlt man nun gleich oberhalb der Symphyse ein etwa faustgrosses, hartes Gebilde, welches völlig mit dem Uterus zusammenhängt.

Die innere Untersuchung ergiebt einen etwa dreimarkstückgross geöffneten Muttermund, in welchem Schädel, Hand und Theil der Nabelschnur der Frucht zu fühlen sind.

Der Fötus wird 2 Uhr mittags spontan ausgestossen, einige Minuten später auch die Placenta vollständig mit den Eihäuten.

Die nachher vorgenommene combinirte Untersuchung ergiebt den völligen Zusammenhang des in der linken Seite liegenden Gebildes mit dem puerperalen Uterus. Die beiden Hörner stossen in der Mittellinie in einem stumpfen Winkel zusammen. Das rechte puerperale Horn ragt bedeutend höher hinauf wie das linke. Die Frau fühlt nachher sowohl in der rechten wie in der linken Seite Schmerzen, die von Nachwehen herrühren.

Es handelt sich hier also um eine im sechsten Monat unterbrochene Gravidität des rechten Hornes bei einem Uterus bicornis unicollis. Bemerkenswerth dabei ist, dass sich in dem nicht schwangeren, linken Horn eine Decidua gebildet hat, welche noch vor erfolgtem Abortus in toto ausgestossen wurde.

3. Herr Egon Hoffmann demonstrirt mikroskopische Präparate eines kleinen **Tumors**, den er bei einem acht Monate alten Knaben exstirpirt hatte. Der Tumor war angeboren, hatte seinen Sitz an der rechten Halsseite am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus in dessen Mitte und war 3 cm lang und $^3/_4$ cm dick. Der aus Netzknorpel bestehende Kern des Tumors hatte einen $1^1/_2$ cm langen Fortsatz, der in die Tiefe auf das Zungenbein zu sich erstreckte, jedoch blind endete. Ein Fistelgang oder eine Cyste fehlte, ebenso waren keine sonstigen Missbildungen an dem Kinde vorhanden. Hoffmann erklärt die Entstehung der Knorpelgeschwulst, die den Auricularanhängen gleiche, aus Resten des ersten oder zweiten Kiemenbogens. Eine besondere praktische Bedeutung käme diesen Gebilden nicht zu, da sie nur entsprechend dem Wachsthum des Körpers an Grösse zunehmen.

Herr Strübing: Diese Geschwülste, welche beim Menschen keine besondere Grösse erlangen, bilden bei Thieren zuweilen gewaltige Tumoren, z. B. bei Schafen, Ziegen und Schweinen (aber nur bei bestimmten Racen). Dabei macht sich eine gewisse Vererbung geltend. Es soll Heerden geben, welche der Mehrzahl nach aus mit solchen Geschwülsten versehenen Thieren bestehen.

4. Herr Grawitz: **Ueber Lungenemphysem.** (Der Vortrag ist in extenso in No. 10 p. 201 dieser Wochenschrift erschienen.)

5. Herr A. Kruse demonstrirt ein **Glioma teleangiectaticum haemorrhagicum der rechten Grosshirnhemisphäre.** Dasselbe entstammt einem 41jährigen Arbeiter, welcher bis vor kurzem ganz gesund gewesen war und keinerlei Symptome von seiner Geschwulst gespürt hatte. Weihnachten vergangenen Jahres, also etwa einen Monat vor dem Tode, bemerkte er plötzlich, als er sich besonders stark anstrengte, um ein Wagenrad aus dem Boden zu heben, ein Zucken in den linken Extremitäten; gleich darauf verlor er bei vollem Bewusstsein jede Macht über seinen Körper, sank zu Boden und konnte sich nicht wieder erheben. Bei seiner Aufnahme in die medicinische Klinik, welche wenige Tage ante exitum erfolgte, konnte der Mann den linken Arm und das linke Bein activ nur sehr wenig bewegen; passive Bewegungen erzeugten Schmerzen und stiessen auf erhebliche Widerstände. Sensibilitätsstörungen bestanden nicht; Patellarreflex links gesteigert, ebenso mechanische und galvanische Erregbarkeit der linksseitigen Muskulatur. Das linke Bein war nach Aussage des Patienten kälter als das rechte. Der Patient war im ganzen apathisch und klagte nur über Kopfschmerzen. Letztere nahmen während des Aufenthaltes im Krankenhause noch zu; Puls 48. Allmählich trat völliger Sopor ein, später Excitationszustände (Patient schlug mit Armen und Beinen um sich), bis am vierten Tage im Coma der Exitus erfolgte.

Bei der Section fand sich eine auffallende Trockenheit der Durainnenfläche und der Piaoberfläche, Asymmetrie der Hemisphären — die grössere rechte Hemisphäre hatte die linke etwas nach links verschoben — und Abplattung der Gyri besonders rechts vorne. Flüssigkeitsansammlung in den Seitenventrikeln bestand nicht; die weisse Substanz neben dem rechten Nucleus caudatus zeigte eine diffuse Gelbfärbung. Bei einem Schnitt durch die rechte Grosshirnhemisphäre fand sich ein grosser weicher Herd, sagittal 5 cm, quer 4 cm messend, welcher theils aus Blutmassen, theils aus glasig-grauem, weichem Gewebe bestand. Derselbe lag im wesentlichen in der weissen Substanz vor dem Sulcus praecentralis, und reichte hier bis dicht an die graue Rinde; der betreffende Gyrus (Theile der zweiten Frontalwindung) war ganz besonders breit und platt. Die ganze Umgegend bis nach dem Marklager unter den Centralwindungen hin war diffus gelblich gefärbt. Die Brust- und Bauchorgane enthielten keine krankhaften Veränderungen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein zellenreiches Gliom mit dünnwandigen, weiten Gefässen, frisches Blut, etwas bräunliches Pigment, Körnchenzellen in einzelnen Abschnitten.

Es handelt sich demnach um ein längere Zeit latent verlaufenes Glioma teleangiectaticum der rechten Hemisphäre. Bei Gelegenheit einer besonders grossen körperlichen Anstrengung sind in demselben Blutungen eingetreten, welche erst Zuckungen der linksseitigen Extremitäten, dann Parese derselben verursachten, indem die durch den Bluterguss bedingte plötzliche Volumenszunahme des Tumors einen Druck auf die benachbarten Centralwindungen und ihre Leitungsbahnen ausübte. Im Laufe der wenigen Wochen nach der ersten Attacke bildete sich gelbe Erweichung in der Umgebung des

Glioms aus, und Nachschübe der Blutungen führten ohne irgend welche Complication von Seiten der Brust- und Bauchorgane den Tod des Kranken herbei.

Herr E. Pagenstecher hat den Kranken, von welchem das Gehirn stammt, in seinen letzten Lebenstagen beobachtet und bespricht die Frage, ob die Diagnose möglich war. Die nächstliegende Annahme einer Apoplexia sanguinea kann ausgeschlossen werden 1) wegen des Fehlens ätiologischer Momente (Gefässveränderungen, Nephritis), zu denen die übermässige Anstrengung als Gelegenheitsursache hinzugetreten wäre, 2) weil das Auftreten von Convulsionen im apoplectischen Insult und die Art der resultirenden Lähmung — vorwiegendes Befallensein einer Extremität und an ihr wieder einer Muskelgruppe, Freibleiben des Facialis — auf einen Sitz in oder dicht unter der Hirnrinde hinwies, an dieser Stelle aber Blutungen selten sind. Differentialdiagnostisch kommen sodann die Embolie und die endarteriitische Thrombose in Betracht. Eine Ursache dafür war zwar nicht nachzuweisen, die Möglichkeit eines verborgenen Vorhandenseins aber nicht abzuleugnen. Doch glaubt Redner, dass man sie bei längerer Beobachtung wohl würde haben ausschliessen können. Die heftigen quälenden Kopfschmerzen wiesen vor allem auf einen Tumor hin, waren allerdings das einzige Allgemeinsymptom eines solchen. Nahm man einen Tumor an, so war am wahrscheinlichsten sein Sitz in der Nähe der Centralwindungen im rechten Stirnlappen. Gegen die Centralwindungen selbst sprach die Unvollkommenheit der Lähmung, gegen den Occipitallappen das Fehlen von Sehstörungen, gegen den Schläfenlappen das Freibleiben des ihm zunächstliegenden Facialiscentrums.

6. Herr Voss: **Ueber Tetanie bei Kohlendunstvergiftung.** (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift erscheinen.)

XI. Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung am 16. November 1891.

Vorsitzender: Herr Dohrn; Schriftführer: Herr Nauwerck.

1. Herr v. Hippel: **Zur Behandlung des Trachoms.** Redner berichtet über die Erfolge, welche er seit Jahresfrist mit der Keinigschen, in ihrer Verbindung von Massage und Sublimatanwendung (Lösung 1 : 2000) neuen Methode (Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 41) erzielt hat; die Zahl der behandelten Trachomfälle beträgt ca. 450, so dass ein abschliessendes Urtheil nunmehr ermöglicht sein dürfte. Ein grosser Vortheil der technisch sehr einfachen Therapie ist, dass sie sich für die **ambulante Praxis** allgemein eignet, im Gegensatz zu den Excisionen, welche in nicht ganz geübten Händen durch übertriebene oder ungleichmässige Ausführung Gefahren (breites Symblepharon, kosmetische Entstellungen, Reiben, vermehrtes Thraenen) mit sich bringen. Ueber die ersten 100 Fälle liegen ganz genaue Protokolle mit systematischen Sehprüfungen vor; in den übrigen ist der Befund zu Anfang und Ende der Behandlung festgestellt, sie bestätigen lediglich die erstgemachten Erfahrungen.

Technisch ist zunächst hervorzuheben, dass die Dauer und Stärke der Abreibungen vom Grade der Hyperämie und Schwellung der Conjunctiva, sowie von der Zahl und Derbheit der Follikel abhängig gemacht werden muss. Je gefässärmer die Schleimhaut, je härter die Follikel, um so kräftiger soll man reiben; im anderen Falle muss die Wirkung oberflächlicher bleiben, da es sonst zu Geschwürsbildung auf der Conjunctiva kommen kann. Eine Entleerung des Inhaltes der Follikel ist anzustreben, aber nicht immer zu erreichen. Sie gelingt nach vorherigem Anstechen mit einer Staarnadel leicht, wenn dieselben in nicht zu grosser Zahl vorhanden sind und oberflächlich sitzen, indem man die Conjunctiva des ectropionirten Lides zwischen den breiten Branchen einer Pincette durchzieht. Bei diffusen lymphoiden Infiltrationen ist sie nicht ausführbar, es tritt aber auch hier eine allmähliche Rückbildung der Follikel ein.

Die subjective Schmerzhaftigkeit ist nur in den acuten Fällen so stark, dass die Anwendung einer 4 %igen Cocaïnlösung erforderlich wird; die Empfindlichkeit stumpft sich übrigens sehr rasch ab. Bei Hornhautaffectionen werden die subjectiven Beschwerden bald gehoben oder wenigstens erheblich gebessert.

Pannus, Geschwüre und Infiltrate der Hornhaut geben keine Contraindication, sie werden im Gegentheil günstig beeinflusst, der Pannus hellt sich auf, das Sehvermögen bessert sich, Infiltrate gehen rasch zurück. Wirkungslos ist das Verfahren gegenüber dem Pannus, wenn der trachomatöse Process erloschen ist; contraindicirt bei Hyperämie und Entzündung der Iris.

Die primäre Reaction gestaltet sich sehr verschieden: Bei acut entzündeter Conjunctiva erfolgen leichte Blutungen aus den oberflächlichen Gefässen, die Lider schwellen an, Thränenfluss tritt auf, Zustände, die rasch vorübergehen, besonders wenn kühle Sublimatumschläge (1 : 10000) gemacht werden. Am Tage nach der ersten Abreibung hat sich eine dünne, weissgraue Eschara gebildet, die sich leicht entfernen lässt, sich aber nach jeder neuen Abreibung bis Ende der ersten Woche wieder einstellt. In den chronischen Fällen ist die Reaction fast Null, eine Eschara bildet sich nur bei intensivem Druck. Trotzdem verschwinden die Follikel in verhältnissmässig kurzer Zeit, ohne eine nennenswerthe Schrumpfung der Conjunctiva zu hinterlassen. Hierin liegt der grösste Vorzug der Methode.

Bei Complicationen seitens der Augenlider in veralteten Fällen von Trachom (Entropium, Trichiasis, Districhiasis) sind natürlich operative Eingriffe erforderlich, daneben sollen aber die Abreibungen angewandt werden, bis alle Follikel in der Conjunctiva verschwunden sind.

Die Methode heilt sicher leichte und leichtere Fälle. Sie vermag indessen in der Regel auch die schwereren zu heilen oder mindestens zu bessern. Die Excision der erkrankten Conjunctiva war unter den ca. 450 Fällen nur dreimal nothwendig.

Die Heilungsdauer, bis zur Rückbildung sämmtlicher Follikel, betrug zwei Wochen bis drei bis fünf Monate; je frischer die Erkrankung, desto rascher erfolgt die Heilung. Nachher pflegt noch etliche Wochen ein chronischer Katarrh der Conjunctiva zu bestehen, den man am besten mit Einträufelungen einer 1 %igen Sol. plumb. acet. behandelt.

Recidive traten bei dem ersten Hundert, bei welchem übrigens in 10 % von anderer Seite ausgiebige Excisionen der Conjunctiva und des Tarsus früher ausgeführt waren, in 15 % der Fälle auf. Die Recidive erwiesen sich als verhältnissmässig gutartig und heilten in wenigen Wochen.

Die günstige Wirkung der Behandlungsmethode beruht darauf, dass durch die Massage die perifolliculären Entzündungsproducte zurückgebildet werden, während andererseits das Sublimat durch die zerrissene Epitheldecke hindurch unmittelbar seine antiseptische Wirkung zu entfalten vermag.

Die ersten hundert Fälle vertheilen sich auf die verschiedenen Gruppen des Trachoms in folgender Weise:

1. Follicularkatarrh: 10 Fälle, Behandlungsdauer 12—38 Tage, Durchschnitt 19,4 Tage. Geheilt: 10 Fälle, 2 Recidive.

2. Acutes Trachom ohne Pannus: 21 Fälle, Behandlungsdauer 13—93 Tage, Durchschnitt 35,5 Tage. Geheilt 18 Fälle, gebessert vorzeitig fortgeblieben 3 Fälle. Recidive nicht bekannt geworden.

3. Acutes Trachom mit Pannus: 20 Fälle, Behandlungsdauer 14—133 Tage, Durchschnitt 47,6 Tage. Trachom geheilt in 13 Fällen, gebessert in 6, ungeheilt vorzeitig abgereist 1 Fall. — Pannus, Infiltrate, Ulcera völlig geheilt in 6 Fällen, gebessert in 14. Zunahme der Sehschärfe in 15 Fällen um 0,1—0,6. — 3 Recidive.

4. Chronisches Trachom ohne Pannus: 4 Fälle, Behandlungsdauer 16—41 Tage, Durchschnitt 29 Tage. Geheilt alle Fälle, Recidiv nicht bekannt geworden.

5. Chronisches Trachom mit Pannus (darunter die schwersten Formen): 41 Fälle, Behandlungsdauer 15—113 Tage, Durchschnitt 47,2 Tage. Trachom geheilt in 33, gebessert in 6, ungeheilt in 2 Fällen. Hornhautaffectionen geheilt in 5, gebessert in 25, ungebessert in 11 Fällen. Zunahme der Sehschärfe um 0,1 bis 0,6 in 27 Fällen, keine Besserung in 12 Fällen. — 10 Recidive constatirt.

6. Abgelaufenes Trachom mit dichtem Pannus: 4 Fälle, Behandlungsdauer 46—100 Tage, Durchschnitt 66 Tage. Pannus in allen Fällen ungebessert.

Uebersicht: Heilung in 77 %, Besserung in 16 %, kein Erfolg in 7 %.

Discussion. Herr Heisrath: Die Einreibungen mit Sublimat bei der granulösen Bindehautentzündung haben vor der früher üblichen Behandlungsmethode mit Augenwässern und Cuprum unter gewissen Bedingungen zweifelsohne Vortheile aufzuweisen. Am ersten sind frischere Körnerbildungen in der unteren Uebergangsfalte nach Entleerung des Inhalts durch Anstechen zu vertreiben. Auf der oberen Bindehaut bestehen die Körner wie die Papillenwucherungen hartnäckiger fort. Nach dem Verschwinden der Körner bleiben noch längere Zeit mehr minder erhebliche Schwellungen der Bindehaut resp. Katarrhe zurück. Weniger gut reagiren Fälle, die eine tiefe, allgemeinere Infiltration des Gewebes ohne oder mit Narbenbildung zeigen.

Die Veränderungen auf der Hornhaut halten zum Theil Schritt mit der Besserung des Bindehautleidens. Gewöhnlich erweisen sich die Abreibungen gegen den Pannus wirkungslos, wenn der granulöse Process in der Bindehaut unter Hinterlassung tiefgreifender Narben bereits abgelaufen ist. Mitunter treten auch bei vorsichtiger Einreibung hochgradige Infiltrationen der Hornhaut, sowohl an früher erkrankten, wie an intacten Stellen auf. Unter anderem spielen dabei schwere Erkrankungen der Thränenabflusswege, stärkere iritische Reizung, sowie ungünstige hygienische Verhältnisse eine Rolle.

Die Zeit bis zur gänzlichen Beseitigung aller Follikel schwankt innerhalb weiter Grenzen und kann in hartnäckigen Fällen bis zu einem halben Jahr und darüber dauern. — Diese günstigen Resultate der Heilung gelten nur bei regelmässiger Behandlung unter relativ guten hygienischen Verhältnissen und nicht beim grossen Theil der leidenden Landbevölkerung.

Bei der Wirkung der Sublimateinreibungen ist die Massage der Bindehaut als wesentlich am Erfolg betheiligt anzusehen; daneben wirkt das Sublimat an und für sich vielleicht, indem es die Infectionskeime zerstört.

Seit dem Jahre 1881 bis jetzt hat Herr Heisrath unausgesetzt ohne und mit Medicamenten (vergl. Statistischen Sanitätsbericht der Armee), seit mehr als einem Jahre mit verschiedenen Antisepticis die Massage ausgeführt. Dabei hat sich herausgestellt, dass das Sublimat nicht als Specificum gegen Trachom wirkt, sondern gelegentlich bessere Resultate als mit Sublimat mit anderen Medicamenten, darunter mit Theerpräparaten oder aber beim Wechsel der Medication erzielt werden.

Was die Recidive nach Sublimateinreibungen, wie überhaupt nach der Massage, betrifft, so sind sie an einem ständig zu controllirenden Material, wie beispielsweise beim Militär, nicht selten zu beobachten.

Ueberall, wo die medicamentöse Behandlung, speciell auch die Massage, unzulänglich erscheint, ist operativ zu verfahren. Die Operation entfernt bei Verbreitung der krankhaften Producte über das ganze Gebiet der Bindehaut das wesentlichste von denselben mit einem male, sie beseitigt sie radical, wo eine geringere Ausdehnung im Reinen zu operiren gestattet.

Stellungsanomalieen der Lider, ebenso wie Symblepharon, dürfen dabei nicht vorkommen und können sicher leicht vermieden, ja bereits bestehende Fehler der Lidstellung, als Entropium und Ptosis gleichzeitig durch die Excision am besten beseitigt werden, wenn die einfachsten Vorschriften der dabei angegebenen Technik beachtet werden.

Gerade in denjenigen Fällen, wo die medicamentöse Behandlung, speciell auch die Massage am wenigsten leistet, sind die Erfolge der Excision auffallend schnell und sicher. Fälle, die unter monatelanger medicamentöser Behandlung wenig gebessert werden, oder unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen eine Verschlimmerung zeigen, können in kürzester Frist oft in Tagen durch die Operation, bei welcher die Anwendung einer exacten Antisepsis sehr wesentlich ist, ihres bösartigen Charakters entkleidet werden.

Bezüglich der Recidive gilt bei der operativen Methode folgende Angabe Jacobson's: „Die bei weitem überwiegende Mehrzahl der Patienten, meist dem Arbeiterstande aus Stadt und Land angehörig, bleibt nach der Excision frei von Recidiven, selbst wenn die alte Arbeit wieder aufgenommen wird.“ (Jacobson, Beiträge zur Pathologie des Auges, 1888.)

Mit Rücksicht auf die Richtigkeit des alten Satzes: „So lange adenoides Gewebe vorhanden ist, sind wir vor Recidiven nicht sicher“, ist eben für das operative Verfahren gegenüber jedem anderen anzuführen, dass die erkrankt gewesene adenoide Substanz entweder vollständig oder zum grossen Theil entfernt ist, und, wenn Rückfälle der Erkrankung überhaupt auftreten, dieselben von keiner wesentlichen Bedeutung sind und leicht auf medicamentösem Wege oder, wo anfangs der operative Eingriff zu wenig ausgedehnt war, operativ beseitigt werden können.

Empfohlen ist die operative Methode nach Heisrath, von Jacobson, Vossius, Treitel, Schneller, Russack u. a.

Zur Sicherstellung des Werthes der einzelnen Behandlungsarten sind an einem sehr umfangreichen Material in der Civilbevölkerung und im Militär von Herrn Heisrath mit zahlreichen Collegen entscheidende Controllversuche angestellt.

Also es gilt nicht, principiell ausschliesslich entweder die medicamentöse oder die operative Behandlung, sondern nach richtiger Indicationsstellung bald das eine, bald das andere Verfahren, oder eine Combination beider in Anwendung zu bringen, wobei die jeweiligen, mehr oder weniger schwierigen Verhältnisse in der Praxis der arbeitenden Bevölkerung noch eine besondere Beachtung verdienen.

2. Herr Samuel: **Ueber eine Art von Immunität nach Ueberstehung der Crotonentzündung.** Cumulirt man die Anwendung des Crotonöls bei einem gesunden Kaninchenohre, so erhält man eine ganz lückenlose Entzündung mit den schwersten Erscheinungen einer solchen und mit dem Ausgang in mehr oder minder tiefe Gangrän. Verwendet man jedoch zu diesem Cumulativversuch ein Ohr, welches eine Entzündung bereits hinter sich hat, unmittelbar nach voller Ueberstehung derselben, so bleibt, gleichviel ob nur ein ganz oberflächlicher oder ein tiefer gehender Epidermoidalverlust stattgefunden hatte, die Gangrän aus, es kommt nur zu einer oberflächlichen unbedeutenden Eiterung, wie lange man nun auch crotonisire. Ueberlässt man eine alte geheilte Entzündungsstelle hingegen sich selbst, ohne sie weiter zu crotonisiren, so tritt die normale Reactivität gegen Crotonöl bereits wieder nach vier Wochen ein. (Näheres in Virchow's Archiv.)

3. Herr Nauwerck: **Ueber das anatomische Verhalten der Nieren bei der puerperalen Eclampsie.** (Wird an anderem Orte veröffentlicht.)

XII. Journal-Revue.

Chirurgie.

v. Eiselsberg. Ueber Tetanie im Anschluss an Kropfoperationen. Wiener klin. Wochenschr. 1890.

v. Eiselsberg hat durch seine Untersuchungen und Beobachtungen „über Tetanie im Anschluss an Kropfoperationen“ einen werthvollen Beitrag zur Lehre vom Kropf und zur Frage von der physiologischen Bedeutung der Schilddrüse geliefert.

Die Tetanie — gekennzeichnet durch anfallsweise auftretende tonische Krämpfe der Extremitäten und eine Steigerung der mechanischen und elektrischen Erregbarkeit der peripheren Nerven, zuerst beschrieben von Corvisart und Trousseau, dann vielfach bei schwangeren oder säugenden Frauen, bei Kindern und bei Lehrlingen gewisser Handwerksberufsarten, im Gefolge von Typhus, Variola und Parasiten, sowie wiederholentlich auch epidemisch beobachtet — wurde im Anschluss an Kropfexstirpationen zuerst auf der Billroth'schen Klinik gesehen.

Die Zahl der bisher bei Billroth und anderen Chirurgen zur Beobachtung gekommenen Fälle von Tetanie nach Strumectomie beläuft sich auf mehr als dreissig. Unter den 53 Totalexstirpationen Billroth's trat zwölfmal Tetanie ein. In allen diesen Fällen fand sich sowohl das Chvostek'sche als auch das Trousseau'sche Phänomen. Das erstere besteht darin, dass ein leichter, kurzer Schlag auf den Austritt des Facialis aus der Parotis genügt, um in der Gesichtshälfte eine blitzartige Zuckung zu erzeugen; das letztere darin, dass durch eine einige Minuten fortgesetzte Compression einer grösseren Arterie oder eines Nervenpacketes der Krampf in der betreffenden Extremität erzeugt wird.

In zwei Fällen, in welchen die Tetanie in leichtem Grade ausgeprägt war, trat Heilung ein; zweimal wurde die Tetanie chronisch; achtmal erfolgte tödtlicher Ausgang, entweder rasch, oder nach Monaten. Es handelte sich ausschliesslich um Personen des weiblichen Geschlechts. In den acht tödtlich verlaufenen Fällen war blos ein einziges mal Eiterung vorhanden. Es ist also eine durch Wundsecret bedingte Reizung der Nerven und ein etwa dadurch hervorgerufenes Auftreten der Tetanie ganz auszuschliessen. In allen zwölf Fällen liess sich nur die totale Entfernung der erkrankten Schilddrüse, also der Wegfall der ganzen Drüse als ursächliches Moment ausfindig machen. Zur Bestätigung dieser Annahme dient der Umstand, dass unter 115 partiellen Exstirpationen Billroth's niemals Tetanie auftrat. Eine weitere Stütze dieser Auffassung wird durch die Ergebnisse der experimentellen Schilddrüsenoperationen gegeben, welche v. Eiselsberg an 100 Katzen vorgenommen hat.

Die Wundheilung verlief bei diesen Thieren 87mal per primam, 13mal unter Eiterung.

Die totale Exstirpation der Drüse verursachte stets Tetanie (33 Fälle). Diese Tetanie konnte weder durch vorherige Transplantation der Schilddrüse anderer Katzen, noch durch nachfolgende Transplantation der Schilddrüse derselben Katze, noch endlich durch nachfolgende Injection des Saftes von Schilddrüsen unter die Haut aufgehalten werden. Halbseitige Exstirpation (27 Versuche) rief niemals derartige Symptome hervor und wurde gut vertragen. Eine Hypertrophie der restirenden Hälfte wurde nur in einer kleinen Anzahl der Fälle, und immer nur bei jungen Katzen constatirt. Zweizeitige Totalexstirpation bewirkte ebenso wie die einzeitige tödtliche Tetanie (15 Versuche); dieselbe trat jedoch stets erst nach Exstirpation der zweiten Hälfte auf, während bis dahin das Thier gesund geblieben war. In einigen Fällen gelang es, die zuerst exstirpirte Hälfte im Peritoneum oder zwischen Fascie und Peritoneum einzuheilen und dadurch das Auftreten der Tetanie (zweimal) zu vereiteln. Exstirpation von mehr als vier Fünftel der Drüse (sieben Versuche) rief nahezu immer Tetanie hervor, die jedoch nicht constant tödtlich endete. Hypertrophie der restirenden Stücke war nicht zu bemerken. Ausschaltungsversuche — bestehend darin, dass die Ligatur sämmtlicher zur Schilddrüse gehender Gebilde knapp an der Drüse vorgenommen wurde, so dass dieselbe zwar in situ blieb, jedoch ohne jegliche Communication mit der Umgebung war — (16 Fälle) erzeugten stets Tetanie, der die meisten Thiere (12) erlagen.

Vergleicht man die beim Menschen nach Totalexstirpation auftretende Tetanie mit den Erscheinungen, wie sie in v. Eiselsberg's Experimenten nach dieser Operation oder nach dem totalen Ausschalten sich einstellten, so fällt die grosse Aehnlichkeit der beiden Krankheitssymptome in's Auge. Unterschieden sind diese Processe nur durch die Art der Krämpfe, tonische bei Menschen und klonische bei Thieren. Dies kann darin seinen Grund haben, dass es sich bei den Thieren um normale, bei den Menschen um mehr oder weniger degenerirte Schilddrüsen handelt.

Es bleibt somit als die gemeinschaftliche Aetiologie beim Menschen und Thiere die totale Entfernung der Schilddrüse bestehen.

Der Verfasser sucht weiterhin zu beweisen, dass die bisherigen Befunde der Cachexia strumipriva (Myxoedème opératoire) zu Gunsten der Anschauung sprechen, dass Tetanie und Cachexia strumipriva — trotz grosser Verschiedenheiten in ihren Symptomen — eng miteinander verwandt sind, indem die erstere die acute Folgeerscheinung der Totalexstirpation der Schilddrüse, die zweite die chronische darstellt. Hierfür spricht besonders der Uebergang der acuten Erkrankung in die chronische beim Affen (Horsley), ferner die Identität gewisser Symptome der chronischen Tetanie mit der Kachexie (z. B. Ausfallen der Haare), vor allem aber die wiederholt beobachtete direkte Umwandlung der Tetanie beim Menschen in Cachexia strumipriva.

Auf Grund dieser Untersuchungen schreibt v. Eiselsberg der

Schilddrüse eine bestimmte Function zu, und zwar eine Function von hoher Bedeutung. Dieselbe bestehe vielleicht in der Umwandlung von mucinoiden Substanzen, welche sonst dem Körper gefährlich und schädlich wären. Die Untersuchungen Wagner's, der durch Einspritzung von Mucin bei Katzen Tetanus erzeugte, scheinen diese Annahme zu stützen.

Merkwürdig bleibt es allerdings, dass einige Thierclassen, wie die Pflanzenfresser (Kaninchen, Schaf), die Exstirpation der Schilddrüse gut vertragen. Indess scheint auch bei diesen die Drüse kein ganz überflüssiges Organ zu sein. Denn wenn die Pflanzenfresser auch niemals Tetanie bekommen, so kommt es doch in vereinzelten Fällen bei denselben zu Myxoedem. Nur der Affe und der Mensch sind sowohl der Tetanie als auch dem Myxoedem unterworfen.

Fragt man, warum beim Menschen im Gegensatze zum Thier so unregelmässig nach der Totalexstirpation bald Tetanie, bald Kachexie und häufig keines von beiden auftritt, so sind die Gründe einmal darin zu suchen, dass die Drüse beim Menschen im jugendlichen Alter eine grössere Rolle spielt als später, ferner darin, dass wir es beim Menschen nicht mit der normalen, sondern mit der mehr oder weniger pathologisch veränderten Drüse zu thun haben, endlich darin, dass beim Menschen häufig accessorische Schilddrüsen vorhanden, oder dass bei der Operation Kropfreste zurückgeblieben sind. Nur 19 Patienten unter den 53 Totalexstirpationen Billroth's haben längere Zeit nach der Operation über ihr Wohlbefinden berichtet, und bei diesen war überdies in sieben Fällen die Struma recidivirt. Einer von den 19 Patienten war Vegetarianer geworden.

Die Lehre, welche der Chirurg auch wieder aus den hier mitgetheilten Erfahrungen am Menschen und Thiere abnehmen kann, ist die, dass wir aus Furcht vor einer der beiden erörterten furchtbaren Folgekrankheiten unter allen Umständen die Totalexstirpation zu vermeiden haben. Julius Wolff (Berlin).

Neurologie und Psychiatrie.

Philip Coombs Knapp. A case of tumor of the cerebellum, in which trephining was done for the relief of increased intracranial pressure. Journal of nervous and mental disease. Februar 1892.

Weir in Amerika empfahl 1888 zuerst die Trepanation bei Hirntumor, um den Druck herabzusetzen, wenn der Tumor selbst nicht zugänglich oder sein Sitz nicht festzustellen wäre. Dasselbe Verfahren wurde von Horsley empfohlen, und auf dem internationalen Congress in Berlin führte der letztere sechs Fälle an, bei denen er zum Zwecke der Druckverminderung trepanirt hatte. Einen gleichen Fall beschreibt Verfasser.

Es handelte sich um einen 28jährigen Mann aus gesunder Familie, der ausser einer Poliomyelitis anterior acuta im 17. Lebensmonate eine nennenswerthe Krankheit nicht durchgemacht hatte. Keine Lues, kein Alkoholismus. Von der Poliomyelitis war Lähmung und Atrophie des linken Beines hinterblieben.

Im Frühjahr 1887 stellte sich heftiger Kopfschmerz ein, der im Hinterhaupt rechts seinen Sitz hatte. Während des Sommers nahm der Schmerz zu, gelegentlich traten Verdunkelungen des Gesichtsfeldes ein, sowie Diplopie. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab eine ausgesprochene, rechts stärkere Papillitis, sonst war der Augenhintergrund normal. Der Kopfschmerz wurde zuweilen auch in der Stirn- und Schläfengegend empfunden. Es stellten sich Nausea und Erbrechen ein, und nach derartigen Anfällen waren die Kopfschmerzen besonders stark. Der Geruchssinn ging verloren, und im August 1890 auch die Sehfähigkeit, und zwar im rechten Auge früher wie im linken. Einmal kehrte die Sehkraft nach einem Anfall von Nausea für einige Zeit wieder. Die Symptome nahmen immer mehr zu, das Gehör litt, das Schlucken war erschwert, in den Händen trat ein Gefühl von Taubheit ein und ebenso an der Nase, die Masseteren wurden schwächer, und das rechte Auge konnte nicht soweit nach aussen bewegt werden wie das linke; die Zunge wurde gerade vorgestreckt.

Am 19. Januar 1891 Operation; circa 10 cm langer Schnitt in der Parietalgegend, 2—3 cm über dem rechten Ohr, und Trepanation. Dura pulsirte und trat aus der Oeffnung vor; die Resistenz der Hirnsubstanz war nicht erhöht, eine Neubildung nicht zu finden. Einige Tage nach der Operation war eine Hernia cerebri vorhanden, welche die Grösse einer halben Orange hatte, ausserdem bildete sich links Hemiplegie und Hemianästhesie. Am 9. März trat der Tod ein.

Die Autopsie ergab einen Tumor des linken Kleinhirnlappens von 3 cm Länge und Breite und 1½ cm Höhe, der von einer dichten Kapsel umgeben war, er erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als tuberculös. Grube.

H. Schlesinger. Ueber einige seltenere Formen der Chorea. Chorea chronica hereditaria. Zeitschr. f. klin. Med. 1892 Bd. XX Heft 1. u. 2 p. 127—137.

Verfasser beobachtete auf der Nothnagel'schen Klinik drei Fälle der erblichen, chronischen Chorea. Diese Erkrankung beginnt meist im vorgerückteren Alter, kann aber einzelne Familienglieder auch schon in jüngeren Jahren ergreifen. Sie vererbt sich in der Regel von Generation zu Generation, nur ausnahmsweise wird eine Generation völlig übersprungen. Schwere Hysterie und Epilepsie scheint zuweilen in einer Generation als Aequivalent dieser Chorea aufzutreten. Das Leiden ist progressiv, zeigt keinerlei Tendenz zur Heilung und wird durch Arsenbehandlung durchaus nicht beeinflusst.

Diese erbliche Chorea scheint unabhängig von Gelenkrheumatismus oder Endocarditis, ist beim männlichen Geschlecht häufiger, die Augenmuskeln bleiben stets frei, hingegen leidet die Sprache meist bedeutend. Ferner sind im Gegensatz zur Chorea minor die Reflexe stets beträchtlich gesteigert. Bemerkenswerth ist die Verminderung und selbst Sistirung der choreatischen Zuckungen durch den Willenseinfluss, der erst bei längerer Dauer einer intendirten Bewegung insufficient wird. Ein auffallender, psychischer Verfall wurde fast in allen Fällen beobachtet.

Verwechselungen mit der Maladie des tics ist durch den typisch choreatischen Charakter der Bewegung ausgeschlossen. Doppelseitige Athetose verläuft mit spastischen Erscheinungen bei den Bewegungen und ist fast nie eine Familienerkrankung.

Der Sitz der Erkrankung wurde von Nothnagel und Charcot in einen Bezirk, der den Sehhügel und angrenzenden Theil der inneren Kapsel umfasst, von einigen neueren Autoren aber in die Hirnrinde verlegt. Sehrwald.

XIII. Oeffentliches Sanitätswesen.

— **Alkoholismus und Geisteskrankheiten.** Aus einer in No. 4 1892 der Veröff. d. Kais. Ges.-A. enthaltenen, nach Pr. Statist. Heft 111 gemachten Zusammenstellung über die Irrenanstalten im preussischen Staate entnehmen wir bezüglich des Alkoholismus als ätiologisches Moment für Geisteskrankheiten folgendes: Unter 32068 Geisteskranken, welche während der drei Jahre von 1886—88 in öffentliche oder private Irrenanstalten Preussens aufgenommen wurden, litten 3531 = 11% an Säuferwahnsinn, darunter 154 weibliche Personen (1880—82 2897 bezw. 150). Von den 3228 an Säuferwahnsinn Leidenden, deren Alter bekannt war, standen 1817 im Alter unter 40 Jahren, 1303 zwischen 40 und 60 Jahren, und 108 in höherem Lebensalter, mithin entfielen 56,3% auf das jüngere Alter unter 40 Jahren (1880—82 54,6%, 1883—85 54,7%). Ausserdem wurde in einer grossen Zahl anderweitiger Geisteskrankheiten Alkoholismus als Ursache ermittelt; im ganzen, d. h. einschliesslich der an Delirium tremens Leidenden, traf dies zu bei männlichen Kranken im Jahre 1886 in 34,7%, im Jahre 1887 in 36,2%, im Jahre 1888 in 40% aller derjenigen Fälle, wo überhaupt eine bestimmte Erkrankungsursache ermittelt ist, d. i. unter 5935 Erkrankungen. Diese Verhältnisszahlen erhöhen sich noch wesentlich, wenn man die Personen mit angeborener Geisteskrankheit, die geistesschwachen Personen ohne angeborenes Leiden und die wenigen den Irrenanstalten überwiesenen nicht geisteskranken Personen ausschliesst; alsdann sind in den drei Berichtsjahren von den eigentlich geisteskranken männlichen Insassen der Irrenanstalten, soweit die Aetiologie überhaupt ermittelt wurde, 40,4%, 42,3% und 44,5% infolge von Alkoholismus erkrankt.

Wie sehr in Deutschland — in manchen anderen Ländern bekanntlich noch mehr — der Alkoholismus als Erkrankungsursache von Jahr zu Jahr an Bedeutung zugenommen hat, geht auch aus den Angaben hervor, welche in den Begründungen des kürzlich dem Reichstage zugegangenen Gesetzentwurfes, betreffend die Bekämpfung der Trunksucht, enthalten sind. Danach gingen den allgemeinen Krankenhäusern im Deutschen Reiche zu: 1877—79 12863, 1880—82 13346, 1883—85 26359 und 1886—88 34767 Kranke mit chronischem Alkoholismus und Säuferwahnsinn (als besonderes Leiden in die statistischen Ausweise eingetragen). Ausserdem sind den Irrenanstalten im Deutschen Reiche zugegangen von 1877—79 2856, 1880—82 3574 und 1883—85 4545 Kranke mit Säuferwahnsinn. (Veröff. d. Kais. Ges.-A. 1892, p. 67.) Sperling.

— **Irrenstatistik für Holland,** nach dem Bericht der Irrenanstaltsinspectoren für die Jahre 1882—1884. (Verslag over den Staat der Gestichten voor Krankzinnigen; opgemaakt door de Inspecteurs voor het Staatszoozicht op de Krankzinnigen en de Krankzinnigengestichten in Nederland.) Ref. P. Sperling (Berlin).

Der von Ruysch und van Andel verfasste Bericht enthält u. a. eine werthvolle, weil sehr vollständige Statistik der niederländischen Irrenanstalten, deren es während der Berichtszeit auf eine Bevölkerung von 4¼ Millionen 15 gab, von denen jedoch die in Medemblik erst im Herbste 1884 durch Ausbau einer alten Marinekaserne neugeschaffen wurde. In den Anstalten (ausschliesslich der kleinen in Boekel, welche in dieser Statistik aus nicht erkennbaren Gründen unberücksichtigt bleibt) befanden sich anfangs 1882 4458 Irre (2138 Männer, 2320 Weiber), in Zugang kamen während der drei Jahre 3229 (1621 M., 1608 W.), so dass 7687 (3759 M., 3928 W.) behandelt wurden. Von diesen starben 1322 (677 M., 645 W.) = 40,9%, ungeheilt entlassen wurden 398 (209 M., 189 W.) = 12,3%, geheilt 1196 (536 M., 660 W.) = 37%, so dass ult. December 1884 4771 (2337 M., 2434 W.) im Bestande blieben. Von dieser Zahl befanden sich durchschnittlich in jeder Anstalt 341 (Maximum Bloemendal 919, Minimum Mastricht 78). Von 10000 Personen der Landesbevölkerung wurden im Mittel der 3 Jahre 11,1 in Irrenanstalten verpflegt, und zwar variirt dies Verhältniss in den einzelnen Provinzen sehr erheblich, von Utrecht, das in allen 3 Jahren weitaus die meisten Anstaltsirren hatte, mit 17,2‰ bis zu See-

land mit 6,2 ⁰/₀₀₀. Ausserdem gab es im Jahre 1884 noch 1778 bekannte Irre ausserhalb der Anstalten, in den einzelnen Provinzen 10—21,4 ⁰/₀₀₀ der Bevölkerung. Im Ganzen wurden Ende 1884 in Holland 6522 = 15,4⁰/₀₀₀ Geisteskranke gezählt, von denen etwa ¾ (72,7 ⁰/₀) in Irrenanstalten, ¼ (27,3 ⁰/₀) ausserhalb derselben sich befanden. Auf die sehr sorgfältigen statistischen, auf zahlreichen Tafeln gegebenen Zusammenstellungen in Bezug auf Geschlecht, bürgerlichen Stand, Religion, Alter, Schulbildung, Beruf etc. und die Beziehungen dieser Momente zu den einzelnen Krankheitsformen, der Dauer der Erkrankung vor und während der Behandlung, der Anzahl der Recidive pp. kann hier nicht näher eingegangen werden. Nur das über die Aetiologie Ermittelte sei kurz erwähnt: Auf 100 Fälle von Geistesstörung wurde als Ursache angenommen: acute und chronische Krankheiten 30,9 (M. 31,4, W. 30,2), Erblichkeit 25,2 (M. 24,4, W. 25,9) [in England 20,9 (M. 192, W. 225)], kritische Perioden der Frauen 2,4 (M. —, W. 4,9), Excesse im Geschlechtsleben 3,6 (M. 4,0, W. 3,2), Missbrauch alkoholischer Getränke 7,0 (M. 12,4, W. 1,6) [13,3 (M. 19,7, W. 7,1)], Gebrechen 2,9 (M. 1,6, W. 4,2), hohes Alter 4,1 (M. 3,0, W. 5,2) [4,3 (M. 4, W. 4,7)], geistige Ueberanstrengung 1,9 (M. 3,2, W. 0,6) [0,5 (M. 0,6, W. 0,3)], übertriebene Frömmigkeit 4,7 (M. 4,3, W. 5,2) [2,7 (M. 2,5, W. 3,0)], Kummer 12,3 (M. 11,4, W. 13,3) Schreck, Angst, Zorn 5,0 (M. 4,3, W 5,7). Die [ ] eingeklammerten Daten sind einer englischen Statistik für die Jahre 1879 bis 1888 entnommen (44. Report of the Commissioners in Lunacy to the Lord Chancellor 1890). — Als Anhang sind dem Bericht noch Tabellen beigegeben mit statistischen Nachrichten über die holländischen Irrenanstalten der früheren Jahre, seit 1844.

— **Twenty first annual Report of the State Board of Health of Massachusetts.** Boston, Wright & Pottes, 1890. Ref. A. Pfeiffer.

In den ersten drei Abschnitten werden die Trinkwasser- und Canalisationsverhältnisse des Staates, die Berichte über die Beaufsichtigung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genussmitteln, über die Verunreinigung des Eises behandelt. Hieran schliessen sich fünf weitere Abschnitte über die wöchentlichen Berichte über die Sterblichkeit, das Intermittenzfieber in Massachusetts, über die Influenzaepidemie im Jahre 1889/90, über die Gesundheitsverhältnisse und die Bewegung der Bevölkerung in der Hauptstadt und den Provinzialstädten. Das Ganze wird durch ein übersichtliches Inhaltsverzeichniss abgeschlossen.

XIV. Therapeutische Mittheilungen.

Die Behandlung des acuten Darmverschlusses mittels Quecksilbers. Versuch einer Ehrenrettung.

Von Kreisphysikus Dr. Richter in Gross-Wartenberg.

Die Behandlung des nicht besonders glücklich so genannten Ileus durch die innerliche Darreichung des Mercurius vivus ist so gut wie allgemein verlassen worden. Es erging diesem Mittel, wie mancher andern der therapeutischen Errungenschaften der empirischen Medicin, welche vor dem Richterstuhle strenger Wissenschaft nicht Stand hielt und daher in die Verbannung geschickt wurde. Ob immer mit Recht — das bleibe dahin gestellt; wenigstens ist soviel gewiss, dass nicht zum ersten male ein „veraltetes" Heilmittel wieder zu Ehren gelangt wäre, nachdem die Forschung die wissenschaftlichen Beweise für seine Existenzberechtigung in der Medicin nachträglich erbracht hatte.

Ich habe unlängst in der Landpraxis einen vollgültigen Beweis für die Wirksamkeit des Mercurius vivus bei Ileus erlebt, über welchen ich kurz berichten will:

Am 20. August d. J. abends wurde ich zu der 49 Jahre alten Bäckerfrau W. in G.-St. geholt, welche sich angeblich seit dem 16. desselben Monats in der Behandlung eines Collegen befand.

Anamnestisch liess sich nur soviel mit Sicherheit feststellen, dass die Erkrankung am 16. in der Nacht mit heftigen, plötzlich eintretenden Leibschmerzen begonnen haben sollte, worauf Frau W. alsbald eine starke Abkochung von Sennablättern eingenommen habe. Noch bevor diese gewirkt habe, sei der Arzt eingetroffen, habe von einer beginnenden Bauchfellentzündung gesprochen und Stopfmittel angeordnet. Hierauf sei der Krankheitszustand in's unerträgliche gestiegen; einige Tage später habe der behandelnde Arzt zu Abführmitteln gegriffen — ein mir vorgewiesenes Recept enthielt eine starke Gabe Crotonöl — auch Klystiere verordnet, jedoch ohne jeden Erfolg.

Ich fand die Kranke bei zwar noch vollem, aber weichem Pulse, welcher eine Frequenz von 100 in der Minute zeigte. Das Gesicht ist halonirt, die Zunge mit einem dicken, graugelben Belage bedeckt und trocken; der Leib fassförmig aufgetrieben und äusserst berührungsempfindlich. Die Bettdecke, kaum zu ertragen, wird abgestreift. Ueberall am Bauche ergiebt die Percussion einen trommelähnlichen, tympanitischen Schall. Es besteht andauerndes Erbrechen, angeblich seit 48 Stunden sich beständig häufend; das Erbrechen stellt eine dünne übelriechende Kothmasse dar, welche ich selbst in Augenschein nahm. Der Harn ist spärlich und äusserst hochgestellt, von scharfem Harngeruche.

Hiernach stellte ich die Diagnose auf Darmverschluss und die Prognose als zweifelhaft, aber zum schlechten Ausgange neigend.

Ich verordnete sechs Blutegel an den Bauch, gegen das Erbrechen Eisstückchen und Morphium in Aqua Amygdalarum amararum. Nachdem dann gegen Morgen Nachlass des Erbrechens eingetreten war, wurden öftere Darmeingiessungen vorgenommen, jedoch ohne Erfolg.

Als ich gegen Mittag erschien, war der Puls der Kranken im Sinken, noch weicher, als am Tage zuvor, frequenter und kleiner. Die Gesichtszüge sind verfallen; das Kotherbrechen wiederholt sich seit vormittags einhalbstündlich; dazwischen beständiges Aufstossen und Schlucken.

Magenausspülungen oder die Laparotomie werden von den Angehörigen mit Entrüstung abgelehnt.

Nunmehr entschloss ich mich zu einem Versuch mit dem mir aus meiner Studienzeit her als ein mehr und mehr aufgegebenes Mittel bekannten Mercurius vivus. Ich verordnete 150 g davon, auf einmal zu nehmen. Gleichzeitig wies ich auf den Heroismus des Mittels hin, dessen Anwendung ich den Angehörigen als einen erlaubten, letzten Rettungsversuch bezeichnete in einem Falle, in welchem ohne dies der Tod gewiss sei.

Das Mittel wird am 21. am Nachmittage genommen; darauf tritt Apathie ein, sodass die Angehörigen das Ende gekommen wähnen. Gegen Abend erfolgen plötzlich unter lautem Poltern im Leibe fünf copiöse, dünne, stinkende Stühle bei gleichzeitigem Abgange massenhafter Darmgase. Hierauf tritt ein mehrstündiger Schlaf ein.

Am Tage darauf ist der Leib ziemlich weich, tief eindrückbar, wenn auch hierbei sehr empfindlich. Quecksilber ist in den Stühlen nicht bemerkt worden.

Am 24. August ist bei täglicher, breiiger, spontaner Stuhlentleerung die Reconvalescenz in vollem Gange.

Nur ein übertriebner Skepticismus könnte in dem vorliegenden Falle die offenbare Wirksamkeit des Quecksilbers bestreiten wollen, eine Wirksamkeit, welche um so werthvoller war, als die vorhandenen Krankheitserscheinungen offenbar das Dasein einer beginnenden Bauchfellentzündung vermuthen lassen mussten. Mir und gewiss jedem Arzte, welcher das Heilen für seine Hauptaufgabe hält und daher beständig auf der Suche nach Heilmitteln ist, statt nach seltenen Fällen, hat gelegentlich ein längst zu den Acten gelegtes Heilverfahren noch einen glänzenden Sieg erfochten da, wo die sorgsamste Anwendung der gangbaren Heilmethoden im Stiche gelassen hatte.

Ich schreibe diese Zeilen, um die Wiederaufnahme des Verfahrens gegen das Quecksilber als Heilmittel gegen Ileus, gestützt auf eine neue Beweisthatsache, bei der wissenschaftlichen Welt zu beantragen. Vielleicht ist es dem Thierexperiment vorbehalten, das Mittel zu rehabilitiren. Es wird dieser meiner Anregung den nöthigen Nachdruck verleihen, wenn ich in aller Erinnerung zurückrufe, dass Männer, wie Traube, zu den Fürsprechern der Quecksilbertherapie bei Ileus gehört haben.

Hieran erlaube ich mir, den Rath anzuknüpfen, mit der Darreichung des Mercur bei Ileus nicht zu lange zu zögern, da das Gewicht des sich an der undurchgängigen Stelle des Darms ansammelnden Metalls ein schon brandiges Darmstück perforiren würde. Als die passendste Einzelgabe bei Erwachsenen empfehle ich, gestützt auf den im Vorstehenden beschriebenen Heilerfolg, es zunächst mit einer einmaligen Darreichung von 150 g des Metalls zu versuchen, und dieselbe im Nothfalle nach einigen Stunden zu wiederholen.

Ich für meine Person stelle mich in Zukunft zu der Behandlung des acuten Darmverschlusses, wie folgt:

„Wenn grosse Opiumgaben keinen Erfolg gezeitigt haben, so greife ich zu Darm- und später Magenausspülungen (Kussmaul). Scharfe Abführmittel, wie Crotonöl und Coloquinten vermeide ich, weil die Peritonitis beschleunigend, beziehungsweise steigernd. Führen die Ausspülungen nicht zum Ziel, so reiche ich 150 g Mercurius vivus auf einmal und wiederhole diese Gabe eventuell nach einigen Stunden. Erst wenn mich auch diese Maassregel im Stiche gelassen haben wird, werde ich in Zukunft die Laparotomie vorschlagen, bei deren Ausführung möglicherweise die Schwere des Quecksilbers eine leitende Rolle in der Aufsuchung des Verschlusses spielen könnte."

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 19.)

Tribulus. Tribulus, *Τρίβολος*, der Burzeldorn, zu der Familie der Zygophylleen gehörend, besonders im südlichen Europa, Nordafrika, dem südlichen Asien, vorzugsweise in Südindien vorkommend, wird zuerst von Theophrast (zwischen 390 und 370 v. Chr. zu Eeresos auf Lesbos geboren) erwähnt (Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse. Uebersetzt und erläutert von Kurt Sprengel. I. Thl., Uebersetzung p. 229, 6. Buch, 5. Kap., No. 3. Altona 1822, 8⁰). Der Name Tribulus bedeutet eigentlich eine dreieckige Fussangel, welche man hinwarf, damit die Feinde, besonders die Reiter, hineintreten möchten, und wurde dann nach der Formähnlichkeit auf den Burzeldorn übertragen. Später erwähnen ihn Ovid (Metamorph. V, 485, XIII, 802—803), Plinius (Naturalis Historiae Lib. XVIII, No. 153; XXI, No. 91, 98; XXII, No. 27), und Dioscorides (Matthioli Comment. in libros sex Dioscoridis de Materia medica. Venet., 1560 fol., p. 494 bis 495). Es wurden die Blätter (Herba Tribuli terrestris) als kühlendes und zertheilendes und zugleich tonisch-adstringirendes Mittel bei Entzündungen besonders des Zahnfleisches, der Mandeln, bei Augenaffectionen, bei Stein- und Harnbeschwerden, Blutungen etc. angewendet. Aus den Samen bereiteten sich die Thracier am Strymon eine Art Brod.

Bei dem Sanscritschriftstellern (Pharmacographia Indcia. A History of the principal Drugs of vegetable origin. Met with in British India. By Will. Dymock, C. H. H. Warden and Dav. Hooper, London 1889, 8⁰. Part I, p. 243—245; Dymock, Will., The Vegetable Materia Medica of Western India. Bombay 1885, 8⁰. Part I, p. 119—120; Dutt, Udoy Chaud, The Materia Medica of the Hindus, compiled from Sanscrit medical works; with a glossary of Indian plants, by Georg King, Calcutta 1877, 8⁰) wird Tribulus terrestris L. und Tribulus lanuginosus L. als Gokschura (Go heisst: Kuh, und Kschura: Huf) und Ikschugandha (Ikschu heisst: wünschend, und Gandha: Geruch, Arom) erwähnt. Der erste dieser Namen (Kuhhuf) rührt von der Aehnlichkeit der Beeren (Cocci) her, wenn sie paarweise, wie es häufig der Fall ist, gleich einem Kuhhuf zusammenhängen, der zweite spielt auf das Arom der Pflanze an. Die Hindus gebrauchen die Frucht und die Wurzel; sie betrachten sie als kühlende, diuretische, tonische und aphrodisiatische Eigenschaften besitzend und gebrauchen sie bei Gonorrhoe und Dysurie. Die Wurzel ist eine von den 10 Drogen, welche die Dasamula-Kvatha (Dasa-mula heisst: 10 Wurzeln, und Kvatha: Decoct oder Extract) bilden, eine zusammengesetzte Abkochung, welche oft in den Sanscritwerken

erwähnt wird. Die 10 Pflanzen sind: Desmodium gangeticum, Uraria lagopodioides, Solanum Jacquini, Solanum indicum, Tribulus terrestris, Aegle Marmelos, Calosanthes indica, Gmelina arborea, Stereospermum suaveolens und Premna spinosa. Die fünf ersten werden Hrasoa (oder Laghu) pancha mula (Hrasoa und Laghu heissen beide: abgekürzt, pancha: fünf und mula: Wurzel), oder die fünf kleineren Pflanzen, und die fünf letzten Vrihat pancha mula (Vrihat oder Brihat heisst: viel, gross), oder die fünf grösseren Pflanzen genannt. Nach U. C. Dutt (s. oben) giebt man ein Decoct der Früchte von Tribulus lanuginosus mit einem Zusatze von Yava-Kschara (Yava heisst: Gerste, Gerstenstroh und Kschara: Gemisch von roher Pottasche und Salpeter) und ein solches der ganzen Pflanze mit Silajātu (Erdpech, Bitumen, rother Kalk) und Honig. Auch werden gleiche Theile dieser Früchte und der Sesamsamen mit Ziegenmilch und Honig gegeben.

Die in Indien gebräuchlichen Benennungen dieser Pflanze sind: Chota Gokhru (Hindost.), Gokhuri (Bengal.), Labana Gokhru (Mar.), Nerunji (Tamul.), Negalu-gida (Can.), Mitha Gokhru, Beththa Gokhru (Guz.), Pallerumullu, Chiru-palleru (Tel.). Sie ist das Khasak oder Hasak (dreieckiger Dorn) der Araber und Perser.

Ein ätherisches oder ein alkoholisches Extract der gepulverten Früchte giebt an Wasser einen krystallinischen Rückstand ab, welcher einen Körper enthält, der aus seinen Lösungen durch Salzsäure oder Chloralkalien gefällt wird. Die Früchte enthalten auch ein Fett und ein Harz; das letztere ist wahrscheinlich die Quelle des Aroms der Droge, da es beim Verbrennen einen Wohlgeruch verbreitet. Die Früchte enthalten eine grosse Menge (14,9 %) mineralischer Bestandtheile.[1])

Von Tribulus alatus, Delile, in Indien Nindotrikund, Latak (Sind), Hasak (Punj.) benannt, werden die Früchte zu denselben Zwecken gebraucht, wie die von Tr. terrestris und Tr. lanuginosus.

Nach Europa, besonders nach England, werden neuerdings unter dem Namen Burra Gookeroo die Früchte von Tribulus lanuginosus gebracht und als Specificum gegen Samenfluss und die mit diesem in Verbindung stehenden Geistesstörungen empfohlen. Töllner & Bergmann in Bremen (Tribulus lanuginosus in: Pharmac. Ztg., 9. Mai 1891, No. 37 p. 291) bemerken, dass, obgleich die gesammelten Erfahrungen kaum erst aus dem Versuchsstadium herausgetreten sind, dieselben doch zu guten Aussichten zu berechtigen scheinen. In England kommen die Früchte von Burra Gookeroo bis jetzt in dreierlei Form zur Anwendung, als Decoct 1 : 7 (Dosis 4—7 g), als Fluidextract 1 : 1 (Dosis 1—2 g) und als Syrup 1 : 5 (Dosis 2—3 g). Letztere Form ist besonders für Kinder geeignet. Ein hervorragender Irrenarzt am Glasgow Royal Asylum for Lunatics, Gartnavel, bei Glasgow schreibt (wohl in den von dieser Anstalt herausgegebenen Annual Reports) über das Decoct: „Sobald es angewendet wird, hört jeder Samenfluss auf. Das Decoct ist bei weitem das wirksamste Präparat, welches ich je bei den betreffenden Leiden gebraucht habe. Ich kann mit grösstem Vertrauen zu weiteren Versuchen mit diesem Mittel einladen." In einer weiteren Mittheilung hebt derselbe Arzt besonders hervor, dass Burra Gookeroo sehr werthvoll bei den einschlägigen Krankheitsfällen in der Irrenpraxis zu werden verspreche.

Die Drogenhandlung von Töllner & Bergmann in Bremen theilt mit, dass sie, soweit ihr Vorrath an Burra Gookeroo-Früchten reiche, gern Versuchsproben an Interessenten abgebe. Ebenso schreibt mir die Drogenhandlung von Thomas Christy & Co. in London (25 Lime Street), dass sie die Präparate von Tribulus lanuginosus den Vorstehern von Krankenhäusern, besonders von Irrenanstalten, zur Anwendung zur Verfügung stelle.

(Fortsetzung folgt.)

— Ozegowski, Ein Mittel zur **Behandlung der Diphtherie** (Nowiny lekarskie 1892 No. 3), giebt nach vieljähriger Erprobung ein nach seiner Aussage unfehlbares Mittel zur Heilung eines jeden Diphtheriefalles an. Indem er von der Meinung ausgeht, dass z. B. die Diphtherie des Rachens eine locale Erkrankung ist, welche erst nach längerem Bestehen den Körper inficirt, räth er durchaus, die Krankheit local zu behandeln. Mit einem Wattebausch auf Federpose wird zweistündlich eine Lösung von Ac. carbol. cryst., Ac. citr. cryst., Tct. Jodi ana 3—5 g auf 100 g franz. Cognac auf die erkrankten Stellen aufgetragen. Während zehnjähriger Praxis hat Verfasser bei seiner Behandlungsart keinen einzigen Sterbefall an Diphtherie sehen können. Nach den Anpreisungen des Verfassers scheint es empfehlenswerth zu sein, diese Methode zur weiteren Kenntniss zu bringen.

— Dunin, Ein Beitrag zur **Behandlung der Chlorose** (Nowiny lekarskie 1892 No. 1), tadelt die missbräuchliche Verordnung von Eisen in Fällen, in welchen von Blutarmuth nicht die Rede ist, sondern es sich vielmehr um die sogenannte Pseudochlorosis handelt, und wo in Wirklichkeit eine beginnende Tuberculose, Neurasthenie oder Hysterie vorliegt. Dunin bezeichnet mit Niemeyer Eisen als ein Specificum bei Chlorosis, jedoch ist es höchst wichtig, dasselbe vernünftig zu verordnen. So sollen zu allererst jegliche Anstrengung, Bewegung im Freien bis zur Ermüdung nicht nur nicht erlaubt, sondern verboten werden, und in schweren Fällen soll sogar eine vollkommene oder möglichst vollkommene Bettruhe, die Weir-Mitchell'sche Cur neben Eisen von bestem Erfolg sein. (Ref. kann aus eigener Erfahrung die Worte des Verfassers bekräftigen. In einem Falle von hochgradiger Chlorose bei einer 17jährigen Dame führte die Weir-Mitchell'sche Cur — ohne Elektrisation und Massage, also nur auf Verordnung von möglichst ausgedehnter Bettruhe und starkem Füttern beschränkt — in kurzer Zeit zum Ziele, während bislang Eisen bei Bewegung im Freien unnütz war.)

Wróblewski (Buk.)

---

[1]) Ich erwähne hier, dass von Dioscorides und Plinius zwei Arten von Tribulus, Tr. terrestris und Tr. aquaticus beschrieben werden. Letztere ist Trapa natans Linn., Wasserkastanie. Flückiger hat auf den grossen Gehalt an Mangan in dieser letzten Pflanze hingewiesen, welcher schon von Gorup-Besanez hervorgehoben ist.

— Gegen **Uterusschmerzen post partum** empfiehlt Rutherford folgende Zusammenstellung:

Rp. Chinin. sulf. 1,0
Opii pur. 0,5
Extr. Trifolii
q. s. ut f. pilul. No. 15.
S. alle 2—3 Stdn. 1 Pille.

— Gegen **wunde Brustwarzen** empfiehlt Oehren:

Rp. Ichthyoli 4,0
Lanolini, Glycerini ana 5,0
Olei Olivarum 1,0.

— Golowin (Ueber den Gebrauch des Wasserstoffhyperoxyds in der Augenpraxis. Protokolle des kaukasischen ärztlichen Vereins 1891 No. 2) sah wesentlichen Nutzen vom **Wasserstoffhyperoxyd**, welches er in einer Verdünnung von 20:100 verwandte, bei **Ulcerationsprocessen der Cornea**. Sie heilten schnell und gut ohne Reizerscheinungen; eiterige Infiltration schwand, ohne zur Perforation zu führen, und hinterliess nur unbedeutende Trübungen. Das Wasserstoffhyperoxyd scheint für die Cornea das beste specifische Antisepticum zu sein, da die mikroskopischen Sauerstoffbläschen in die feinsten Spalten der Hornhaut dringen. Hypopyonkeratitis heilte ebenfalls vortrefflich. Bei allen Conjunctivalerkrankungen hatte das Mittel wenig Erfolg, aber bei Ulcerationen, wie tiefere Phlyctänen, oder bei Complicationen des Conjunctivalprocesses mit Hornhautulceration wirkte es sehr günstig.

— Reynier warnt auf Grund seiner experimentellen und klinischen Erfahrungen entschieden vor der von manchen Seiten empfohlenen combinirten **Atropin-Morphium-Chloroform-Narkose** nach Dastre.

XV. Die Thiersch-Feier in Leipzig.

Am 7. Mai vollzog sich in würdigster Weise die Feier zu Ehren des Geheimen Rathes Prof. Dr. Thiersch in Leipzig, nachdem bereits am 20. April, am 70. Geburtstage, die Königlich Sächsische Staatsregierung ihn durch die Ernennung zum Geheimen Rathe und die Königlich Bayerische durch einen hohen Orden ausgezeichnet, sowie der Senat und die Facultät ihn beglückwünscht hatte.

Schon am Vorabende des Festes hatte sich eine Anzahl der Theilnehmer von nah und fern zu gegenseitiger Begrüssung eingefunden. — Am Morgen des 7. Mai begab sich zunächst das Comité für die Feier in die Wohnung des Jubilars und sprach ihm, unter Ueberreichung einer werthvoll ausgestatteten Tabula gratulatoria mit den Namen sämmtlicher Theilnehmer, seine tiefgefühltesten Glückwünsche aus. Hieran schloss sich die Enthüllung der von den Schülern, Collegen und Verehrern gewidmeten Marmorbüste. Eine zweite solche Büste Thiersch's wurde gleichzeitig votirt für das Langenbeckhaus in Berlin. — Redaction und Verlag des „Archiv für klinische Chirurgie" widmeten ihm einen Festband mit Arbeiten seiner Collegen; einen gleichen die „Deutsche Zeitschrift für Chirurgie" mit Arbeiten seiner Schüler und Verehrer. — Von Seiten der Regierung wurden ihm Glückwünsche ausgesprochen. — Die Stadt Leipzig überreichte den Ehrenbürgerbrief. — Das Königlich Sächsische Sanitätsofficiercorps gratulirte ihm; ebenso das Landesmedicinalcollegium. — Die medicinischen Facultäten von Halle, Jena und Prag hatten ihre Vertreter gesandt; auch aus dem Auslande waren hervorragende Mediciner erschienen. — Die deutsche Gesellschaft für Chirurgie sprach durch ihren Präsidenten ihre Glückwünsche aus. — Die medicinische Gesellschaft zu Leipzig brachte ihm sein Bildniss in Form eines fein ausgeführten Kupferstiches; die Biologische Gesellschaft und die anderen medicinischen Vereine Leipzigs brachten gleichfalls ihre Glückwünsche dar. — Die Verwaltung des städtischen Krankenhauses übergab eine Gratulationstafel. — Der Militärverein „Kampfgenossen" sandte eine Deputation. — Die Studenten brachten unter Worten begeisterter Verehrung eine Aesculapstatue aus Bronze. — Zahlreiche telegraphische Begrüssungen liefen ein von fast sämmtlichen Ordinarien der Chirurgie Deutschlands, von den Gesellschaften in New-York, Wien und Petersburg u. a. m. — Von der Gesellschaft für Chirurgie „Pirogoff" in Petersburg wurde er zum Ehrenmitgliede ernannt. — Unter den brieflich Glückwünschenden sind vor allem zu nennen das Königlich preussische Cultusministerium, die Universität Upsala, der Officiersverein der Schleswig-Holsteinischen Armee vom Jahre 1849 und viele auswärtige hervorragende Chirurgen und Vereine.

Am Abende fand in dem Festsaale des Deutschen Buchhändlerhauses ein Festessen statt, zu welchem der Vertreter der Regierung, die Spitzen der staatlichen und städtischen Behörden, die Universität, die Generalität, das Sanitätsofficiercorps und viele berühmte Fachgenossen des Altmeisters, sowie eine reiche Corona von Aerzten und Freunden sich eingefunden hatte, die in begeisterten und humorvollen Reden den Jubilar feierten. — Nachdem die medicinischen Studenten noch einen Fackelzug dargebracht hatten, endete die Feier in vorgerückter Abendstunde.

Allen Theilnehmern aber wird dieselbe in erhebender und fröhlicher Erinnerung bleiben. Dr. R. Graefe.

XVI. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 17. d. M. wurden vor der Tagesordnung ehrende Nachrufe auf den jüngst verstorbenen berühmten Gelehrten A. W. Hofmann von Geh. Rath Prof. Dr. Fräntzel und auf das im besten Mannesalter dahingegangene Mitglied des Vereins Sanitätsrath Dr. Mühsam von Prof. Dr. A. Fraenkel gehalten.

— Stettin. Der Corpsarzt des II. Armeecorps Generalarzt I. Cl. Dr. Abel ist am 8. d. M. an einer schweren Lungenentzündung gestorben. Weit über seinen Wirkungskreis hinaus fanden seine vielseitigen Verdienste, insbesondere die edle, collegiale Gesinnung, welche während seiner langjährigen Dienstzeit alle seine Handlungen beseelt hat, die vollste Anerkennung. Der Verstorbene war kurz zuvor zum Ehrenmitgliede des Greifswalder medicinischen Vereins ernannt worden.

— Rostock. Die aus Landesmitteln errichtete neue Augenklinik wurde am 17. d. M. feierlich eröffnet. Prof. Dr. Berlin hielt die Festrede.

— Greifswald. Prof. Dr. Loeffler ist von seiner Reise nach Griechenland zurückgekehrt.

— Erfurt. Die XXIV. Generalversammlung des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen findet am 19. d. M. in Erfurt statt.

— Rom. Der XI. internationale medicinische Congress wird, so weit bis jetzt das Comité es festgestellt hat, im September 1893 tagen. Der Tag ist noch nicht festgesetzt.

— Hirtz und Widal theilten in der Société médicale des hôpitaux einen interessanten Fall von Erysipel mit. Die betreffende Patientin war vor vier Jahren ins Wasser gefallen. Vier Monate später entwickelten sich zum ersten male ein Erysipel des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut. Die Recidive folgten einander seit der Zeit so rasch, dass Patientin nur einmal zwei Monate lang ohne Erysipel geblieben ist, und oft mehrere Recidive in demselben Monate vorkamen. Sie suchte das Spital wegen einer Nephritis auf. Hier wurden während dreier Monate zwanzig Erysipele gezählt, die meist ganz leicht verliefen und sogar manchmal bereits nach einigen Stunden abblassten. Später entwickelte sich aber dann eine sehr gefährliche Form, die das Leben der Patientin ernstlich bedrohte. Die bacteriologische Untersuchung ergab sowohl bei einem der ganz leichten als bei diesem schweren Recidiv das Vorhandensein von Streptococcen in Reincultur, die in beiden Fällen für Kaninchen sich gleich virulent erwiesen — Zu bemerken ist noch, dass die früher regelmässig menstruirte Frau seit dem Falle ins Wasser kein einziges mal mehr menstruirt worden ist. Ein anderer ähnlicher Fall betraf eine 50jährige Frau, bei der mit dem Eintritte der Menopause Erysipele auftraten, deren regelmässiges Wiederauftreten aber hier mit dem Zeitpunkte der früheren Regel zusammenfiel. In beiden Fällen sehen Hirtz und Widal in dem Ausbleiben der Menstruation die Ursache einer für den Streptococcus günstigen Beeinflussung des Nährbodens. (Le Mercr. méd. 1891 No. 51.)

— Von Herrn Dr. Specht in Dudweiler wird uns nachstehende Beobachtung einer Vierlingsgeburt mitgetheilt: „Am 18. Februar d. J., vormittags 9½ Uhr wurde ich zur Frau des Bergmanns B., einer IV.-Gebärenden, gerufen, um die Nachgeburt zu entfernen. Die Frau, 30 Jahre alt, von ziemlich kräftiger Constitution, hatte bereits drei Kinder weiblichen Geschlechts geboren, eins um 1 Uhr nachts, eins um 7 Uhr und das letzte um 8 Uhr. Bei der äusseren Untersuchung fand ich das Abdomen noch ziemlich voluminös, den Uterus noch in Nabelhöhe stehend und von mässig derber Consistenz. Zunächst an eine vierte Frucht nicht denkend — was bei der Seltenheit des Vorkommnisses wohl zu entschuldigen ist — und in der Meinung, dass die dreifache Nachgeburt das grössere Volumen bedinge, versuchte ich den Credé'schen Handgriff, indem ich die Hebamme einen mässigen Zug an den drei Nabelschnüren ausüben liess, während ich selbst den Uterus massirte. Erst als kein Nachgeben erfolgte, ging ich mit der Hand ein und extrahirte — zum grossen Schrecken des Vaters — ein viertes Kind am vorliegenden Fusse, ebenfalls weiblichen Geschlechts, lebend. Nach ¼ Stunde wurde die Nachgeburt spontan ausgestossen. Es waren zwei vollständig getrennte, grosse Placenten, mit je zwei Nabelschnurinsertionen. Sämmtliche vier Kinder waren zwar etwas unter normaler Grösse — ich taxirte jedes zu 2000—2250 g — jedoch sonst vollständig ausgebildet. Das erste war schon vor der Geburt abgestorben, da stellenweise die Haut macerirt war. Die übrigen drei aber waren munter und lebensfähig. Die Frau war leider ausser Stande, auch nur eins der Kinder genügend an der Brust zu ernähren, so dass bei den ärmlichen Verhältnissen, in denen die Leute leben, zu fürchten ist, dass die Kinder nicht am Leben bleiben. Zwei von denselben sind denn auch vor einigen Tagen gestorben."

— In einer vom Centralcomité der deutschen Vereine vom Rothen Kreuz im Selbstverlage herausgegebenen Schrift: Das transportabele Barackenlazareth zu Tempelhof vom 1. Juli bis 31. December 1891, berichtet H. Menger über die Erfahrungen, die mit dem aus sechs Döcker'schen Baracken bestehenden, während sechs Monaten mit 48 Kranken belegten transportabelen Lazareth gemacht sind. Die an interessanten Einzelheiten reiche Schrift sei einem eingehenden Studium angelegentlich empfohlen. Wir geben hier nur die Schlussfolgerungen wieder, zu denen der Berichterstatter auf Grund der gemachten Beobachtungen kommt. 1) Die Beschaffung transportabeler Krankenbaracken nebst zugehöriger Ausrüstung ist bereits in Friedenszeit nach dem Vorgange des Centralcomité durch die Organe der freiwilligen Krankenpflege, insbesondere auch in den peripher gelegenen Landesgebieten in hinreichender Zahl zu bewirken. 2) Für beide Arten Döcker'scher Baracken (Pappe und Segeltuch) empfehlen sich nach den ihnen besonders eigenthümlichen Vorzügen besondere Zeiten der Anfertigung und Verwendung. 3) Transportabele Barackenlazarethe sind vorzugsweise zur Entlastung von Etappenhauptorten in deren Nähe (bis auf Tagemarsch) zu benutzen. 4) Zur Ausrüstung von transportabelen Baracken empfiehlt sich mit Ausschluss von Einseitigkeiten und Monopolisirung die Verwendung praktisch für diesen Zweck bewährter Gegenstände. 5) Grössere Massen von transportabelen Barackenlazarethen nebst Inventar sind zu lagern dicht am Schienenstrang, haben zu stehen unter der Leitung eines sachlich vorgeschulten Verwalters, zu dessen Hülfe ein Personal von etwa acht bis zehn Köpfen etwa alle sechs Monate auf 14 Tage beizugeben ist. 6) Das sub 5 genannte Personal ergänzt sich am besten aus Mitgliedern der „Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege". 7) Die beschafften Baracken und deren Ausrüstungsgegenstände sind nach Maassgabe des Beschlusses des Centralcomité vom 23. December 1890 schon in Friedenszeit, auch unter der Bedingung ratenweiser Abzahlung zu vergeben. 8) Die transportabelen Lazarethgeräthe nach Dr. Gutsch-Löblein sind fast durchweg bester Güte; in einzelnen Theilen der Vervollkommnung bedürftig und fähig. 9) Die Verpackungsmethode nach Dr. Gutsch-Löblein setzt voraus eine besondere Schulung des Personals, präcise Gebrauchsanweisungen und Abbildungen. 10) Dem Centralcomité wird empfohlen, schon in Friedenszeit die demselben gehörigen vorhandenen Bestände nach Dr. Gutsch-Löblein bis für 100 Kranke zu vervollständigen. 11) Der Feldherd nach Major a. D. Hahn verdient auch bei Barackenanlagern umfangreiche Verwendung. 12) Die Beheizung der Baracken bedarf der Verbesserung, besonders auch mit Rücksicht auf den Fussboden. 13) Der eiserne Lazarethofen nach Lönholdt (Sturzflammenfeuerung) verdient unter anderem wegen der sehr sparsamen Beheizung (200 % und mehr) und völligen Rauchverzehrung umfassende Verwendung. 14) Zur Beleuchtung transportabeler Barackenlazarethe sind die bisherigen Petroleumlampen durch bessere zu ersetzen. 15) Die modificirte Gasstoffflamme nach Runge in klappbarem Laternenrahmen erscheint brauchbar sowohl im geschlossenen Raume, wie im Freien. 16) Die Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege ist ein hochbedeutsames Glied in der Reihe der Hülfsmittel der Krankenpflege, bedarf aber gewisser, dem praktischen Bedürfniss mehr entsprechender Ergänzungen in der Art ihrer Organisation und nach der Art der Schulung ihrer Mitglieder.

— Die Preisbewerbung, betreffend beste Construction eines in Arbeiterwohnungen zu verwendenden Zimmerkochofens, welche der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege und der Verein zur Förderung des Wohles der Arbeiter „Concordia" vor Jahresfrist ausgeschrieben hatte, hat nunmehr durch den Ausspruch der Preisrichter ihre Entscheidung gefunden. Durch diese ist der ausgeschriebene Preis von 1000 Mark getheilt worden, und hat den ersten Preis von 600 Mark das Eisenwerk Kaiserslautern in Kaiserslautern für seinen eisernen Kochofen, und den zweiten Preis der Töpfermeister W. Werneier in Berlin, Brunnenstrasse 96, für seinen Kachelofen erhalten. Ausserdem hat das Preisgericht eine lobende Erwähnung zuerkannt den Oefen von Ferdinand Hansen in Flensburg, Holter Eisenhütte, Schloss Holte in Westfalen, W. Ernst Haas & Sohn, Neuhoffnungshütte bei Sinn, Hessen-Nassau. In der Preisbewerbung für die beste Arbeit über Lüftung von Arbeiterwohnungen konnte von dem betreffenden Preisgericht keiner der zehn eingegangenen Arbeiten der Preis zuerkannt werden, da keine unter ihnen den gestellten Anforderungen entsprach.

— Die in der Volkmann'schen Sammlung klinischer Vorträge (No. 332) erschienene Arbeit von Dr. A. Frey in Baden-Baden über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen der Schwitzbäder ist in englischer, von Dr. W. H. Gilbert besorgter Uebersetzung im Verlage von Breitkopf & Härtel in Leipzig erschienen.

— Universitäten. Innsbruck. Der Professor der Histologie und Entwickelungsgeschichte an der hiesigen medicinischen Facultät Dr. I. Oellacher ist im 49. Lebensjahre gestorben. — Budapest. Der a. o. Professor der Dermatologie Dr. Schwimmer ist zum ordentlichen Professor ernannt. — Klausenburg. Der Privatdocent an der medicinischen Facultät in Budapest Dr. Udransky ist zum a. o. Professor der Physiologie in Klausenburg ernannt — Siena. Dr. G. Sanarelli hat sich als Privatdocent für Hygiene habilitirt. — Valencia. Der Professor an der medicinischen Klinik in Cadix Dr. Teodoro Rios y Blanco ist zum Professor der descriptiven Anatomie und Embryologie ernannt. — Boston. Dr. R. H. Fitz ist zum Professor der Medicin an Havard University ernannt.

XVII. Personalien.

Preussen. (Amtlich.) Im vierten Vierteljahr 1891 haben nachbenannte Aerzte nach abgelegter Prüfung das Fähigkeitszeugniss zur Verwaltung einer Physikatsstelle erhalten: Dr. Gustav Gensen zu Berlin, Dr. Paul Herzfeld zu Halle a. S., Dr. Gustav Schmidt zu Kupp, Regbez. Oppeln, Dr. Johannes Franke zu Löwenberg, Regbez. Liegnitz, Dr. Max Hopmann zu Czersk, Regbez. Marienwerder, Dr. Carl Koeppe zu Zell a. d. Mosel, Dr. Johannes Petruschky zu Berlin, Dr. Wilhelm v. Mach zu Friedland, Regbez. Königsberg, Dr. Paul Carl zu Landeck, Regbez. Marienwerder, Dr. Bonaventura Korbsch zu Krappitz, Regbez. Oppeln, Dr. Friedrich Bahrs zu Wächtersbach, Regbez. Kassel, Dr. Wilhelm Kühnast zu Friedland, Regbez. Breslau, Dr. Hermann Schäfer zu Leba, Regbez. Cöslin, Dr. Julius Schmidt zu Lappienen, Regbez. Gumbinnen, Dr. Albert Elten zu Tostedt, Regbez. Lüneburg, Dr. Jürgen Schmidt-Petersen zu Bredstedt, Regbez. Schleswig, Dr. Carl Bohm zu Stettin, Dr. Thomas Behrens zu Hildesheim, Dr. Curt Schneider zu Breslau, Dr. Hermann Strauch zu Ratibor, Regbez. Oppeln, Dr. Martin Zepler zu Gefell, Regbez. Erfurt, Dr. Hermann Hartwich zu Zossen, Regbez. Potsdam.

Preussen. (Amtlich). Niederlassungen: Die Aerzte: Freudenthal in Schöneberg b. B., Dr. Beselin in Mittenwalde, Dr. Loewenthal in Bleicherode, Dr. Peipe in Halbau, Dr. Opet in Freiwaldau, Hinz in Saabor, Dr. Hasenbalg in Wunstorf, Stabsarzt a. D. Dr. Alisch in Hameln, Dr. Weber in Verden; der Zahnarzt Peters in Prenzlau. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Reinhard von Werder nach Nowawes-Neuendorf.

— Herr Dr. Marcus in Pyrmont macht uns darauf aufmerksam, dass er nach wie vor in Pyrmont prakticirt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 21. 26. Mai 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. **Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.**

I. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten.

Weitere Mittheilungen über den Erreger der Influenza.[1])

Von Dr. **R. Pfeiffer,** Vorsteher der wissenschaftlichen Abtheilung, und Dr. **M. Beck,** Assistenten des Institutes.

Ungefähr 4 Monate sind verflossen, seit ich die Ehre hatte, Ihnen die ersten vorläufigen Mittheilungen über den Erreger der Influenza zu machen. Inzwischen ist, wie es scheint, die Influenzaepidemie auch in ihren letzten Ausläufern erloschen. Da somit die Gelegenheit zur Fortsetzung der Untersuchungen fehlt, so dürfte der Zeitpunkt gekommen sein, gewissermaassen die Summe unserer über ein halbes Jahr sich erstreckenden Studien zu ziehen. Eine definitive Darstellung derselben, welche ich in Gemeinschaft mit Dr. Beck vorbereite, wird baldmöglichst in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten erscheinen.

Wenn ich meinen jetzigen Standpunkt in der Influenzafrage mit dem in meiner vorläufigen Mittheilung vertretenen vergleiche, so hatte ich die Freude, meine damals geäusserten Anschauungen über die Aetiologie der Influenza im weiteren Verlauf der Epidemie durchweg bestätigt zu finden. Ich kann mich daher auf diese erste Veröffentlichung, die ich als bekannt voraussetze, berufen und werde mich auf die genauere Darstellung derjenigen Untersuchungsresultate beschränken, welche damals nur gestreift wurden oder neu hinzugetreten sind.

So möchte ich zunächst einige Worte über den Nachweis der Influenzabacillen sprechen. Die Hauptfundquelle dieser Mikroorganismen ist bekanntlich während des Krankheitsverlaufes der Auswurf der Grippekranken. Selbstverständlich darf nur ganz frisch expectorirtes, in sterilen Schälchen ohne Wasser aufgefangenes Sputum, besonders das Morgensputum, Verwendung finden. Das Sputum ist aber auch unter diesen Umständen kein einheitliches Product. Gewisse Antheile desselben entstammen der Mund- und Rachenhöhle, andere wieder sind aus der Tiefe der Bronchien hervorgefördert. Wir legen einen grossen Werth darauf, dass vorwiegend das Bronchialsecret untersucht wird. Im Munde und im Rachen aller auch ganz gesunder Personen findet sich ein solcher Wirrwarr der verschiedensten Bacterienarten, dass es nur dem völlig geübten Beobachter möglich ist, sich zu orientiren. Im Bronchialsecret liegen die Verhältnisse sehr viel einfacher und übersichtlicher. Bei der Influenza ist das der Tiefe entstammende Sputum von grünlich-gelber, eigenthümlich zäher Beschaffenheit. Mit einiger Vorsicht gelingt es sehr leicht, derartige Sputumpartikelchen von allen anderen Beimengungen frei zu erhalten. Man verstreicht dieselben mit dem Platindraht unter möglichster Schonung der zelligen Elemente auf Deckgläschen, erhitzt die lufttrockenen Präparate nur mässig und färbt 10 Minuten in einer 10—20 mal mit destillirtem Wasser verdünnten Ziehl'schen Lösung. — Eine ganz ähnliche Tinctionsmethode führt auch bei Schnittpräparaten von Influenzalungen zum Ziel. Die möglichst feinen Celloidinschnitte kommen 10—30 Minuten in die verdünnte Carbolfuchsinlösung und werden dann in Alcohol absolutus, der ganz schwach mit Essigsäure angesäuert ist, übertragen. Hier verlieren sie rasch ihren Farbstoff, man muss daher den Vorgang der Entfärbung gut überwachen, was bei einiger Uebung auch leicht gelingt. Aufhellung in Xylol, Balsam. Man erhält so Präparate von distincter und doch kräftiger Färbung, wie sie sich nach anderen Methoden kaum mit gleich geringer Mühwaltung erhalten lassen.

In den auf diese Weise hergestellten Sputumpräparaten sieht man in frischen Fällen von uncomplicirter Influenza regelmässig ganz enorme Mengen der von mir beschriebenen Stäbchen, die theils frei im Schleim, theils auch im Protoplasma der Eiterzellen um den Kern herum gelagert sind. Wir werden späterhin auf diesen Punkt nochmals zurückzukommen haben.

In ihrem morphologischen Verhalten erinnern die Influenzastäbchen auffällig an die Bacillen der Mäusesepticämie, die gleichfalls mit Vorliebe im Innern von Leukocyten gefunden werden. Nur sind sie gewöhnlich kürzer und auch schlanker als die letzteren. Mit den Fraenkel'schen Diplobacillen können sie nur von recht ungeübten Bacteriologen verwechselt werden. Zudem fehlt ihnen die sogenannte Kapsel, und sie sind der Gram'schen Doppelfärbung nicht zugänglich. Die Grösse der Bacillen schwankt im Sputum nicht unerheblich, es sind dies jedoch Differenzen, wie sie in gleichem Grade auch bei vielen anderen Bacterienarten bemerkbar sind.

Sehr charakteristisch ist das pathologisch-anatomische Bild der Lungen bei an typischer Influenzapneumonie Verstorbenen. Man findet keine gleichmässige Hepatisation, sondern mehr weniger zahlreiche bronchopneumonische Herde von recht verschiedenem Umfange, die zum Theil confluiren können, und die meist im Unterlappen gelegen sind. Im Centrum solcher bronchopneumonischer Partieen sieht man häufig auf Durchschnitten Bronchialäste, aus welchen bei Druck ein gelbgrünliches, eitriges, zähes Secret hervorquillt, das makroskopisch ganz so aussieht, wie die oben beschriebenen, als Bronchialsecret angesprochenen Sputumpartieen. Bei mikroskopischer Untersuchung erweisen sich diese Pfröpfe zusammengesetzt aus Eiterzellen, die in zähem Schleim eingebettet sind, und man sieht darin, theils frei, theils in Zellen, die typischen Influenzabacillen in oft colossalen Mengen und gewöhnlich in Reincultur. Es ist damit bewiesen, dass die Bildungsstätte des Influenzasputums zum Theil wenigstens in den feineren Verzweigungen des Bronchialbaumes gelegen ist. Wir werden sofort sehen, dass auch das Lungenparenchym sich bei der Production des Influenzaeiters betheiligen kann.

Auf mikroskopischen Schnitten durch die infiltrirten Lungenpartieen fallen schon bei der ersten Durchmusterung die Bronchien auf, die fast alle mit Rundzellen vollgestopft sind. Der Epithelbelag ist dabei meistens gut erhalten, doch sieht man hin und wieder die Leukocyten die Flimmerepithelien gleichsam zur Seite drängen oder streckenweise auch ganz von ihrer Unterlage abheben. Bei stärkeren Vergrösserungen gewahrt man in den das Lumen der Bronchien füllenden Eiterzellen grosse Mengen von unverkennbaren Influenzabacillen. Letztere liegen häufchenweise auch frei, besonders an und zwischen den Epithelien. Man kann gelegentlich ganze Züge der feinen Stäbchen bis unter das Epithel verfolgen.

Im Lungengewebe selbst findet man in der Nähe der Bronchien, oft aber auch scheinbar ausser allem Zusammenhange mit diesen die schon makroskopisch auffallenden pneumonischen Herde. Im Centrum derselben ist regelmässig das ganze Gewebe, Alveolen und Alveolarsepten mit typischen Eiterzellen vollgestopft, so dass die Lungenstructur scheinbar ganz verschwunden sein kann; die umgebenden Lungenpartieen befinden sich im Zustande der desquamativen Entzündung. Den grösseren Zellen, welche hier das Alveolarlumen erfüllen, sind, je mehr man sich von dem Centrum des Herdes entfernt, um so spärlicher Leukocyten beigemischt. Fibrin ist in diesen eigenthümlichen Lungenveränderungen nach der Weigert'schen Färbemethode höchstens spurweise zu entdecken.

[1]) Vortrag, gehalten am 19. Mai 1892 in der Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Im Centrum der eben beschriebenen Herde sind die Eiterzellen dicht vollgestopft mit winzigen Stäbchen, die sich in Ausstrichpräparaten und Culturen als Influenzabacillen zu erkennen geben, und die sich meistens geradezu in Reincultur direkt aus den Lungenherden gewinnen lassen. Dem Fraenkel'schen Diplobacillus sind wir in diesen von uns als typisch betrachteten Influenzapneumonieen nicht begegnet.

Schon vor dem Bekanntwerden der Canon'schen Blutbefunde und mit verdoppeltem Eifer nachher haben wir das Blut Influenzakranker mikroskopisch und culturell untersucht. Es ist uns so gegangen, wie den meisten anderen Untersuchern, die bisher über diese Seite der Influenzafrage geschrieben haben, das heisst, wir haben nichts im Blute gefunden. Nun können ja vereinzelte Bacillen bei der mikroskopischen Untersuchung übersehen werden. Aber das Culturverfahren mit grösseren Mengen Blutes hätte doch zum Ziele führen müssen. So haben wir bei einer ganzen Anzahl sogar recht schwerer Influenzafälle das Blut täglich bis zum Tode, resp. bis in die Reconvalescenz hinein ausgesät, ohne dass auch nur eine einzige Influenzabacillencolonie gewachsen wäre. In der Regel blieben die Blutproben überhaupt steril. Die wenigen gewachsenen Colonieen ergaben sich als zufällige Verunreinigungen. Canon war so liebenswürdig, uns seine aus dem Blute Influenzakranker gezüchteten Reinculturen zu demonstriren. Wir müssen leider sagen, dass diese Culturen in keiner Weise der Prüfung Stand gehalten haben.

Ein französischer Autor (Chantemesse) hat ferner angegeben, dass er bei Kaninchen durch Uebertragung weniger Tropfen von Influenzablut in die Ohrvene eine Stäbchensepticämie hat erzielen können. Auch diese Behauptung müssen wir nach sorgfältiger Nachprüfung als unbegründet zurückweisen.

Damit scheint uns bewiesen, dass der Influenzaprocess local in dem Bronchialbaum sich abspielt, während eine Blutinfection als regelmässiges Vorkommniss sicher auszuschliessen ist. Wir wollen damit nicht leugnen, dass gelegentlich Bacillen in die Blutbahn eingeschwemmt werden können, nur glauben wir, man darf in der Pathologie der Influenza hierauf nicht allzu sehr den Nachdruck legen.

In meiner vorläufigen Mittheilung hatte ich angegeben, dass mir die Fortzüchtung der Influenzabacillen über die erste Generation hinaus Schwierigkeiten bereite. Im weiteren Verlaufe der Untersuchungen benutzten wir alle möglichen festen und flüssigen Nährböden, um fortlaufende Influenzaculturen zu erhalten. So wurden zahllose Versuche mit gewöhnlichem und glycerinirtem Agar, mit Gelatine, bei gewöhnlicher und bei Brüttemperatur, mit Blutserum von Mensch und Thier, mit Gemischen von Agar und Serum, mit Bouillon, Milch u. s. w. angestellt, stets vergeblich. Bei der ersten Aussaat wuchsen die Stäbchencolonieen, aber schon bei der ersten Abimpfung blieb alles steril. Wir suchten nach einem Grund für diese auffallende Erscheinung und kamen schliesslich auf den Gedanken, dass bei der ersten Aussaat aus Leichenorganen oder aus Sputum regelmässig Stoffe, wie Blut, Bronchialsecret mitübertragen werden, die bei der Abimpfung auf neue Nährböden fehlen, und deren Anwesenheit für das Gedeihen der Influenzabacillen nothwendig sein könnte. In der That hat sich dieser Gedanke als fruchtbringend erwiesen. Die Influenzabacillen bedürfen, um wachsen zu können, gewisser, wahrscheinlich hochcomplicirter Eiweissstoffe, wie solche im Bronchialeiter oder auch im Blute vorhanden sind. Der Bequemlichkeit halber, um das Sterilisiren zu ersparen, nehmen wir das Blut gesunder Menschen, welches bekanntlich frei von allen Mikroorganismen ist, bringen davon einen Tropfen auf die Agaroberfläche, verreiben es mit einem Platindraht und erhalten so einen Nährboden, auf welchem die Influenzabacillen auf das üppigste wachsen und in ungezählten Generationen fortgepflanzt werden können. Man stellt am besten die präparirten Blutagarröhrchen vor der Benutzung mit Gummikappe versehen 24 Stunden in den Brütapparat, um diejenigen ausscheiden zu können, bei welchen infolge irgend eines kleinen Versehens Luftkeime oder Hautepiphyten zu Colonieen sich entwickelt haben.

Ich will nun den schwierigsten Fall, die Reinzüchtung der Influenzabacillen aus dem Sputum, besprechen. Ich wähle mir eine Sputumflocke aus, von der ich annehmen kann, dass sie reines Bronchialsecret darstellt, mache von einem kleinen Partikelchen ein Präparat und verreibe den Rest, wenn die Gegenwart der Influenzabacillen durch mikroskopische Untersuchung festgestellt ist, mit 1 ccm steriler Bouillon. Von dieser kaum getrübten Sputumemulsion verstreiche ich eine Platinöse voll auf einem Blutagarröhrchen, nehme dann von der Oberfläche des ersten Röhrchens mit frisch ausgeglühter Oese ein minimales Partikelchen und verstreiche dieses auf einem zweiten Röhrchen, um so eine möglichste Isolirung der einzelnen Keime zu erzielen. Die Röhrchen kommen nun in den Brütschrank. Schon nach 20 Stunden erscheinen die Colonieen auf der Agaroberfläche als sehr kleine, meist nur mit der Lupe erkennbare wasserhelle Tröpfchen, die, wenn sie dichter stehen, confluiren können. Den Höhepunkt der Entwickelung erreicht die Cultur nach 48 Stunden, dann bleibt sie stationär, und es tritt ein ziemlich rasches Absterben der Cultur ein. Man muss daher es sich zur Regel machen, alle 4—5 Tage die Cultur auf frischen Nährboden zu übertragen. Gelegentlich haben wir Culturen noch nach 20 Tagen angehen sehen, man kann sich aber nicht darauf verlassen. Selbstverständlich muss man als Ausgangspunkt der weiteren Züchtungen einzelne Colonieen wählen, die unter dem Mikroskop unter allen Cautelen abgeimpft werden müssen.

Auch die Reinculturen der Influenzabacillen gedeihen nach unseren Erfahrungen ausschliesslich auf dem specifischen oben beschriebenen Nährboden. Abimpfungen auf irgend ein anderes, sonst in der Bacteriologie gebrauchtes Nährsubstrat sind uns ohne Ausnahme steril geblieben. Man kann daher unbedenklich diese Wachsthumseigenthümlichkeit der Influenzabacillen zur Diagnose benutzen.

Wie ist diesen Resultaten gegenüber die Kitasato'sche Angabe zu erklären, dass es ihm gelungen sei, auf Glycerinagar die Influenzabacillen bis zur zehnten Generation fortzupflanzen? Es giebt da zwei Möglichkeiten, die sich nachträglich nicht gut werden entscheiden lassen, besonders da Kitasato seit längerer Zeit Deutschland verlassen hat. Entweder ist Kitasato durch morphologisch sehr ähnliche Bacillen, wie solche im Sputum gelegentlich vorkommen können, getäuscht worden, oder aber es bestehen Bedingungen, unter welchen die Influenzastäbchen doch auf Glycerinagar gedeihen können, z. B. ein ganz bestimmter Grad der Alkalescenz, des Peptongehaltes, Bedingungen, die wir nicht haben realisiren können. Vielleicht sind spätere Untersucher glücklicher.

Ausser Kitasato, wollen Babes und besonders Bruschettini bei der Reinzüchtung der Influenzabacillen zu positiven Ergebnissen gelangt sein. Aus den Beschreibungen der letzteren Autoren geht mit voller Evidenz hervor, dass sie die echten Influenzabacillen nie in Händen gehabt haben. Sie sind an derselben Klippe gescheitert, welche den Bacteriologen in der ersten Influenzaepidemie gefährlich wurde, an dem Umstande nämlich, dass die gebräuchlichen Methoden und Nährböden bei den Influenzabacillen versagen. So nur ist es zu erklären, dass eine ganze Reihe von tüchtigen Bacteriologen, Weichselbaum, Ribbert und andere mehr, immer und immer wieder Diplococcen und Streptococcen gefunden haben, während die Erreger der Influenza übersehen werden mussten.[1])

Welcher Bestandtheil des Blutes ist dasjenige Agens, welches das Wachsthum der Influenzabacillen ermöglicht? Da haben wir bisher folgendes ermittelt: ad 1) kann das Blut gewisser Thierarten, z. B. der Kaninchen, das menschliche Blut vertreten; doch haben wir den Eindruck gewonnen, dass auf Kaninchenblut die Culturen der Influenzabacillen entschieden weniger üppig sind und leichter degeneriren, ad 2) trennt man das Serum von dem Blutkuchen, so ist das Serum für sich allein ausserstande, den Influenzastäbchen als Nährmaterial zu dienen; ad 3) man kann die Blutagarröhrchen auf 70° eine halbe Stunde erhitzen, ohne dass sie für die Züchtung der Influenzabacillen untauglich werden.

Die Influenzastäbchen wachsen ausschliesslich bei Brüttemperatur und sind aërobe Bacterien.

Wichtig war es, ihre Resistenz gegenüber desinficirenden Agentien zu prüfen. Folgendes hat sich bisher ermitteln lassen:

1. Sie sind gegen Eintrocknen sehr empfindlich. Wenn man eine frische Reincultur mit ein wenig Wasser verrieben antrocknet und bei Zimmerwärme halbdunkel aufbewahrt und von zwei zu zwei Stunden Proben davon aussät, so zeigt sich nach vier Stunden schon eine deutliche Verminderung der Colonieenzahl, nach sechs Stunden wachsen nur noch vereinzelte Keime aus, nach 20 Stunden ist alles sicher abgetödtet. Etwas länger bleiben die Influenzabacillen im angetrockneten Sputum am Leben. Aber auch hier blieben Züchtungsversuche nach 40stündigem Trocknen erfolglos.

2. Erwärmen auf 60° tödtet die in Bouillon aufgeschwemmten Influenzabacillen schon nach 5 Minuten ab.

3. Chloroformzusatz desinficirt sie unter gleichen Verhältnissen ebenfalls innerhalb weniger Minuten.

Es ist uns demnach nicht gelungen, bei den Influenzabacillen eine Dauerform nachzuweisen.

In keinem Falle von Influenza haben wir die beschriebenen Bacterien vermisst und sie nie gefunden in Fällen, wo Influenza ausgeschlossen werden konnte. Bei den Obductionen von Influenzaleichen konnten wir sie in den Bronchien und im Lungengewebe mikroskopisch und culturell in solchen Mengen und solcher Anordnung auffinden, dass ihre ätiologische Bedeutung für diese Affectionen unzweifelhaft ist.

[1]) Pfuhl hat aus dem Sputum Grippekranker einen Bacillus isolirt, der auf Glycerinagar und in Bouillon gedeiht, der also sicher mit den von uns gezüchteten Influenzastäbchen nicht identisch ist. Ob sein aus dem Blut eines Influenzakranken gewachsener Bacillus II, der auf gewöhnlichen Nährböden nicht fortgepflanzt werden konnte, als richtiger Influenzaerreger angesprochen werden kann, lässt sich aus der Beschreibung allein nicht entscheiden. Wir werden seiner Zeit auf alle diese Fragen ausführlich zurückkommen.

Die charakteristische, sattsam beschriebene Beschaffenheit des Influenzasputums dauert in vielen Fällen noch längere Zeit an, nachdem die Allgemeinerscheinungen und das Fieber abgelaufen sind. Man findet dann in dem Auswurf immer noch zahlreiche Bacillen, doch liegen diese nicht, wie bei frischen Fällen, vorwiegend frei im Schleim, sondern meist intracellulär. Sie nehmen den Farbstoff schlecht an, zerfallen vielfach in feinkörnige Massen und lassen sich, wie wir in einzelnen Fällen mit Sicherheit constatiren konnten, nicht mehr züchten. Sind Lungendestructionen schon vor dem Auftreten der Influenza vorhanden, Cavernen, Bronchiectasieen, in denen sich die Bacillen ansiedeln können, so geht der acut auftretende Influenzaprocess in einen subacuten oder chronischen Zustand über. Derartige Patienten fiebern andauernd, kommen sehr herunter und können noch Wochen nach der Influenzaerkrankung diesen Folgezuständen erliegen. Mancher, sonst räthselhafte Krankheitsverlauf hat durch den Nachweis der Influenzabacillen seine befriedigende Aufklärung gefunden.

Es giebt nun, wie dies auch gar nicht anders zu erwarten stand, eine ganze Zahl von Bacillenarten, die in der ungefähren Grösse und Form mit den Influenzabacillen Aehnlichkeit haben. Besonders in den Cavernen Phthisischer kommen gelegentlich Bacillen vor, die im mikroskopischen Bilde zu Verwechselungen Anlass geben könnten. Es sind dies aber streng anaërobe Bacterien, die in der Pleura von Kaninchen dicke, eitrige Auflagerungen verursachen mit eigenthümlich säuerlichem Geruch. Sie sind also durch ihre biologischen Eigenschaften von den Influenzabacillen leicht zu trennen. Ferner habe ich im jauchigen Peritonealeiter bei puerperaler Sepsis zweimal winzig kleine Stäbchen in enormen Mengen gefunden, die jedoch durch die Züchtung sich von den Influenzastäbchen sofort differenziren liessen. Derartige Befunde nöthigen uns, neben der mikroskopischen Untersuchung, in allen nicht ganz klaren Fällen Züchtungsversuche zu unternehmen, und ich halte nur diejenigen Bacillen für sichere Influenzastäbchen, welche die oben beschriebenen, specifischen, culturellen Eigenschaften zeigen, die also nicht auf den gewöhnlich in der Bacteriologie verwendeten Nährmedien, sondern ausschliesslich auf den oben beschriebenen Substraten wachsen. Besondere Vorsicht ist geboten bei Interpretirung von mikroskopischen Bildern des Rachensputums.

Thierversuche haben wir mit Influenzasputum und mit Reinculturen angestellt. Ich will hier besonders hervorheben, dass von über 100 Kaninchen, die mit Sputum Influenzakranker intravenös oder intrapleural geimpft wurden, kein einziges an Fraenkelscher Sputumsepticämie eingegangen ist. Dagegen lernten wir bei dieser Gelegenheit verschiedene, sehr interessante, für Kaninchen und andere Versuchsthiere hoch pathogene Bacterienarten kennen, die gelegentlich genauer beschrieben werden sollen und zum Theil mit gewissen, von Babes näher studirten Mikroorganismenspecies identisch zu sein scheinen.

Erkrankungen, welche mit der menschlichen Influenza, wenn auch entfernt, vergleichbar sind, gelang es uns ausschliesslich bei Affen künstlich zu erzeugen. So bekam ein Affe, dem wir mit einem dicken Platindraht etwas von einer Reincultur der Influenzastäbchen ohne Verletzung der Schleimhaut in die Nase rieben, ein noch denselben Abend einsetzendes, mehrtägiges Fieber. Auch durch Injection der Cultur in die Lungen können fieberhafte, mehrere Tage andauernde Zustände bei Affen hervorgerufen werden. Alle übrigen Thierarten, die wir untersuchen konnten, sind gegen die Influenzabacillen immun.

II. Ueber chronische continuirliche Magensaftsecretion.[1])

Von Prof. **Franz Riegel.**

Meine Herren! Wenn ich zum Gegenstande meines heutigen Vortrages die chronische continuirliche Magensaftsecretion gewählt habe, obschon ich in dieser Frage Ihnen weder neue Untersuchungsresultate, noch neue Theorieen vorlegen kann, so veranlasste mich dazu vor allem der Umstand, dass diese Affection noch vielfach verkannt und falsch gedeutet wird. Denn nur so lässt es sich erklären, dass von Vielen, ja den Meisten, diese Affection noch als eine sehr grosse Seltenheit betrachtet wird, während sie doch in der That zu den häufigen Magenkrankheiten gehört. Anderntheils herrscht auch in der Frage nach dem Wesen dieser Erkrankungsform noch keineswegs Einigkeit. Die Mehrzahl der neueren Autoren über Magenkrankheiten halten die in Rede stehende Affection für eine rein nervöse Störung, eine Auffassung, der ich mich, wie ich gleich von vornherein bemerken will, keineswegs anschliessen kann.

Wenn ich von der chronischen continuirlichen Magensaftsecretion als einer besonderen Krankheitsform hier rede, so habe ich dabei nicht sowohl den pathologisch-anatomischen, als den klinischen Standpunkt im Auge. Das pathologisch-anatomische Substrat ist noch keineswegs genügend festgestellt; aber klinisch stellt die chronische continuirliche Magensaftsecretion ein abgerundetes, scharf charakterisirtes Symptomenbild dar, das freilich zu seinem Nachweise besonderer Untersuchungsmethoden bedarf.

Es würde heute, da ich nur die rein praktischen Seiten berühren möchte, zu weit führen, Ihnen die Geschichte dieser lange verkannten Krankheitsform ausführlich zu schildern. Nur das eine sei erwähnt, dass die ersten Fälle, die allerdings zunächst nur als Curiosa betrachtet wurden, von Reichmann im Jahre 1882 und 1883 mitgetheilt wurden. Es folgten dann in den nächsten Jahren eine Reihe vereinzelter casuistischer Mittheilungen. Eine grössere Bedeutung musste aber dem gleich näher zu schildernden Symptomencomplexe beigelegt werden, als von mir und Jaworski nachgewiesen wurde, dass es sich bei dieser Form keineswegs nur um eine seltene interessante Functionsanomalie, die einen eigenthümlichen Symptomencomplex im Gefolge hat, handelt, sondern dass dieselbe im Gegentheil eine recht häufige Krankheitsform darstellt. So habe ich beispielsweise bereits im Jahre 1887 über 29 eigene Fälle, die dem relativ kurzen Zeitraume von nur $1^1/_2$ Jahren entstammten, berichten können. Die im Laufe der Jahre uns zur Beobachtung gekommenen Fälle zählen bereits nach hunderten. Schon aus dieser Häufigkeit resultirt ihre grosse praktische Bedeutung. Noch mehr aber gewinnt unsere Krankheitsform um deswillen an Bedeutung, weil sie, wie wenige chronische Magenkrankheiten, bei richtiger Erkenntniss auch der Therapie äusserst günstige Angriffspunkte bietet.

Bekanntlich muss man zweierlei Formen der continuirlichen Magensaftsecretion unterscheiden, a) eine acute und b) eine chronische Form.

Streng zu trennen von der continuirlichen Magensaftsecretion, wie ich die in Rede stehende Functionsanomalie benannt habe, oder dem Magensaftfluss, wie sie Reichmann bezeichnete, ist die Hyperacidität, wobei es sich nur um eine erhöhte Salzsäureproduction bei Reizung der Magenschleimhaut, also während des Verdauungsactes selbst handelt, während das Wesen der continuirlichen Saftsecretion im Gegensatze hierzu darin gelegen ist, dass die Magenschleimhaut continuirlich, auch ohne dass ein Reiz dieselbe getroffen hat, also auch bei leerem Magen, Saft absondert. Normaler Weise sondert der Magen bekanntlich nur auf gewisse Reize hin Magensaft ab; im nüchternen Zustande findet sich normaler Weise keine nennenswerthe Menge Secret in demselben. So besteht demnach ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen Hyperacidität und continuirlicher Magensaftsecretion, und es ist darum in keiner Weise zu billigen, beide Formen, wie noch Viele thun, als gleichwerthige zu betrachten.

Acute Formen der continuirlichen Saftsecretion oder Hypersecretion sind keineswegs selten; am häufigsten beruhen dieselben auf nervöser Basis, können aber auch sonst vorkommen. Fälle periodischer acuter Hypersecretion sind bei Crises gastriques wiederholt beobachtet worden; auch die nervöse Gastroxynsis von Rossbach ist nicht eine besondere Krankheitsform, sondern eine auf nervöser Basis entstandene acute Hypersecretion und Hyperacidität. Diese Fälle acuter periodischer Hypersecretion oder continuirlicher Saftsecretion stellen keineswegs eine genuine Krankheitsform, sondern nur eine secretorische Functionsanomalie dar.

Die zweite uns hier zunächst interessirende Form stellt die chronische continuirliche Magensaftsecretion oder, wie man sie nicht ganz zutreffend auch benannt hat, die chronische Hypersecretion dar. Ihr Wesen besteht darin, dass der Magen im Gegensatze zur Norm nicht blos auf den Reiz der Ingesta, sondern continuirlich auch ohne jede Reizung der Magenschleimhaut Magensaft absondert. Infolgedessen ist nach beendeter Austreibung der Ingesta der Magen nicht wie in der Norm leer, sondern er enthält stets, auch im nüchternen Zustande, Magensaft. Mit dieser continuirlichen Saftsecretion combinirt sich sehr häufig eine Hyperacidität, infolgedessen auf der Höhe der Verdauung ein erhöhter Salzsäuregehalt beobachtet wird. An sich kann dies kaum besonders auffällig erscheinen. Denn wenn die Schleimhaut sich in einem derartigen Reizungszustande befindet, dass sie ohne jeden äusseren Reiz beständig Saft absondert, so kann es kaum Wunder nehmen, wenn sie auf den Reiz der Ingesta mit verstärkter Saftsecretion antwortet.

Was nun die Symptome der in Rede stehenden Erkrankungsform betrifft, so bitte ich zu entschuldigen, wenn ich abweichend von dem gewöhnlichen Modus zunächst als die wichtigeren die objectiven Symptome voranstelle. Keineswegs möchte ich darum den subjectiven Symptomen jede Bedeutung absprechen; im Gegentheil wird der mit dem Symptomencomplex Vertraute oft schon durch die Angaben der Kranken darauf hingeleitet, dass es sich um diese Affection handeln könne. Der direkte Beweis kann aber selbstverständlich erst durch die genaue objective Untersuchung erbracht werden.

[1]) Nach einem in der medicinischen Gesellschaft zu Giessen gehaltenen Vortrage.

Was zunächst das Aussehen der Kranken, den allgemeinen Ernährungszustand betrifft, so leidet derselbe in der Regel, zumal bei längerer Dauer, nicht unerheblich. Meistens handelt es sich um stark abgemagerte, wenn auch nicht gerade kachektisch aussehende Patienten. Bei sehr langer Dauer der Affection und unzweckmässiger Ernährung machen die Kranken auf den ersten Blick nicht selten den Eindruck von Carcinomkranken. Nur bei noch kurzer Dauer und nicht zu hochgradigen Formen sieht man noch guten Ernährungszustand.

Die Zunge bietet nichts charakteristisches, ist meistens belegt. Der Puls neigt, wie bei vielen Magenaffectionen, zur Verlangsamung; die Haut neigt zur Trockenheit.

Von besonderer Wichtigkeit ist die äussere Untersuchung des Magens. Meistens ist das Epigastrium im ganzen druckempfindlich, während umschriebene Druckempfindlichkeit vor allem in denjenigen Fällen, die zugleich mit Ulcus complicirt sind, beobachtet wird.

Der Magen ist fast ausnahmslos stark erweitert; gerade hier begegnet man den höchsten Graden der Magenerweiterung. Oft kann man schon bei der blossen Inspection die Grenzen des erweiterten Magens feststellen; in anderen Fällen wird dies erst deutlich durch die bekannten Methoden der Aufblähung des Magens. Fast ausnahmslos kann man in abnorm grosser Ausdehnung beim leisen Anschlagen ein sehr lautes Succussionsgeräusch erzeugen. Nicht selten sieht man auch deutliche peristaltische Wellen innerhalb der Grenzen des erweiterten Magens, sogenannte peristaltische Unruhe.

Erbrechen wird bei richtiger Behandlung nur ausnahmsweise beobachtet. In der Klinik erbrechen solche Kranke, auch wenn sie an den schwersten und mit den hochgradigsten Ektasieen verbundenen Formen leiden, fast niemals. Wohl aber spielt in der Vorgeschichte der Kranken das Erbrechen eine wichtige Rolle. Dasselbe erfolgt zu verschiedenen Zeiten; theils tritt es eine Reihe von Stunden nach Einnahme der Mahlzeiten ein, und werden dann sehr reichliche saure Speisemassen erbrochen, theils erfolgt es in der Nacht, wobei eine mehr wässrige, trübe, häufig mit etwas Galle vermischte Flüssigkeit entleert wird. Das Erbrochene ist stets stark sauer; bezüglich seiner sonstigen Beschaffenheit verweise ich auf das gleich zu erwähnende, damit übereinstimmende Verhalten des ausgeheberten Mageninhaltes.

Natürlich liegt der Schwerpunkt der Untersuchung in der Ausheberung. Diese muss, da sie zweierlei Zwecke verfolgt, auch in zweierlei Art ausgeführt werden. Einestheils soll durch dieselbe festgestellt werden, wie der Magen die Ingesta verdaut; anderntheils soll durch sie eruirt werden, ob der Magen auch ohne den Reiz der Ingesta continuirlich Magensaft absondert. Der hierfür zweckmässigste Gang der Untersuchung ist folgender:

Zunächst hebert man, wie gewöhnlich auf der Höhe der Verdauung, etwa 5—6 Stunden nach eingenommener Probemahlzeit aus. Ein Probefrühstück ist für den vorliegenden Zweck weniger geeignet, als die von mir vorgeschlagene Probemittagsmahlzeit. Hebert man zu dieser Zeit aus, nachdem der Kranke natürlich in der Zwischenzeit nichts zu sich genommen, so fällt zunächst die reichliche Menge der ausgeheberten Masse auf, die oft über 1 Liter und selbst mehr beträgt. Bringt man dieselbe in ein grosses Standgefäss, so kann man alsbald drei deutlich getrennte Schichten unterscheiden, eine obere, stark schaumige Schicht, eine trübe, meistens gelblich aussehende Flüssigkeitsschicht, die die Hauptmasse darstellt, und eine untere Schicht, die aus feinen Amylaceenresten besteht. Fleischfasern sind bei ganz reinen Formen in der Regel nicht zu finden.

Schon dieser Befund, der dreischichtige Inhalt mit dem Schaum an der Oberfläche, den Amylaceenresten am Boden des Gefässes, lässt in erster Reihe an eine continuirliche Saftsecretion denken. Diese Annahme erhält eine weitere Stütze durch die chemische Untersuchung des Filtrats, das Congo stark bläut, alle Salzsäurereactionen in sehr ausgesprochener Weise zeigt und in der Regel zugleich eine erhöhte Acidität aufweist, die, wie die genauere Untersuchung ergiebt, nur oder fast nur auf Salzsäure zu beziehen ist.

Der zweite Theil der Untersuchung hat den Nachweis zu erbringen, dass auch, wenn der Magen von Speisen ganz leer ist, dennoch eine Saftsecretion stattfindet. Zu diesem Zwecke hebert man den Magen spät Abends aus. Wir thun das gewöhnlich Abends etwa gegen 10 Uhr. Der Magen wird gründlich ausgewaschen, bis das Spülwasser ganz klar, ohne Spur von saurer Reaction, wiederkommt. Dann erhält der Kranke nichts mehr zu essen und zu trinken, und wird morgens in aller Frühe nüchtern wieder ausgehebert. Die Menge der bei der Ausheberung jetzt sich ergebenden Flüssigkeit variirt sehr. Man findet Fälle, wo nur 30, andere, wo über 600 ccm ablaufen. Diese Flüssigkeit ist schwach trübe, nimmt oft, zumal bei etwas längerem Stehen, einen grünlichen Schimmer an. Die genauere Untersuchung ergiebt, dass es sich um verdauungskräftigen Magensaft von normaler, manchmal auch etwas verminderter Acidität handelt. Damit ist der sichere Beweis erbracht, dass eine continuirliche Saftsecretion vorliegt.

Was die Entwickelung des Leidens betrifft, so ist dieselbe in der Regel eine ganz allmähliche; in anderen Fällen sieht man Ulcuserscheinungen den Symptomencomplex einleiten. Vor allem klagen die Kranken über häufiges saures Aufstossen, über Sodbrennen. Schmerzen treten nicht selten auf der Höhe der Verdauung auf; charakteristischer aber sind die nächtlichen Schmerzanfälle, die gerade hier besonders häufig beobachtet werden. Der Appetit ist meistens gut, zuweilen wechselnd, vielfach besteht Heisshunger. Oft tritt mitten in der Nacht ein starkes Hungergefühl, verbunden mit heftigen Schmerzen, ein; beide schwinden, wenn die Kranken etwas Nahrung zu sich nehmen. Der Durst ist häufig, zumal in den höhergradigen Fällen, vermehrt. Gesteigerter Appetit, Heisshunger und stark vermehrter Durst, diese Symptome treten manchmal so in den Vordergrund der Klagen, dass man an Diabetes mellitus zu denken geneigt sein könnte. In anderen Fällen ist der Appetit sehr wechselnd. Ueberhaupt wechseln die Beschwerden dieser Kranken vielfach. Bald kommen Perioden relativen Wohlbefindens, bald wieder treten stärkere Beschwerden auf.

Der Stuhl neigt meistens zu Verstopfung; der Urin ist oft ververmindert, von hohem specifischen Gewicht und alkalischer Reaction.

Der Verlauf ist ein sehr chronischer. Fälle von bereits 15 bis 20jähriger Dauer habe ich wiederholt beobachtet. Natürlich wird es, je frühzeitiger die Diagnose gestellt wird, um so leichter gelingen, der Weiterentwickelung der Krankheit Einhalt zu thun.

Die Diagnose ist mit Hülfe der oben erwähnten Kriterien leicht und mit Sicherheit zu stellen. Indess wird in praxi doch selbst der eifrigste Sondenuntersucher kaum in jedem Falle einer chronischen Magenerkrankung ohne weiteres daraufhin prüfen, ob nach längerer Hungerperiode auch im nüchternen Magen Saft abgesondert wird. Wohl aber giebt uns, wie oben erwähnt, schon die gewöhnliche abendliche Ausheberung nach einer Probemahlzeit Anhaltspunkte dafür, ob eine continuirliche Magensaftsecretion vorliegen könnte, abgesehen davon, dass schon die Anamnese, die subjectiven Symptome, der vermehrte Appetit und Durst, die nächtlichen Schmerzanfälle, die hochgradige Ektasie und dergleichen Symptome mehr, uns auf den richtigen Weg zu führen geeignet sind. Der erfahrene Praktiker wird nicht leicht einen derartigen Fall übersehen, resp. falsch deuten.

Was nun die Frage nach dem Wesen der Affection betrifft, so will ich bei der Kürze der mir heute zugemessenen Zeit hierauf nicht specieller eingehen. Nur das eine glaube ich hier betonen zu sollen, dass nichts in dem genannten Krankheitsbilde darauf hindeutet, dass es sich um eine primär nervöse Erkrankung handelt. Man sieht die Krankheit in allen Ständen. Wir begegnen derselben sowohl in den arbeitenden, niederen Volksclassen, wie in den hohen und höchsten Ständen. In unserer Klinik stellt sie unter der arbeitenden Volksclasse eine sehr häufige Krankheitsform dar; aber auch keineswegs selten habe ich sie in den besseren Gesellschaftskreisen in gleicher Weise bei Männern wie Frauen, wenn auch im allgemeinen häufiger bei Männern gesehen. Sie beginnt in der Regel schon in früher Lebensperiode, in dem Alter, das auch zur Hyperacidität disponirt ist. In der That geht ja die continuirliche Saftsecretion fast stets mit Hyperacidität einher. Letztere aber disponirt, wie ich früher darzulegen versuchte, zur Entstehung des Ulcus. Wie die Hyperacidität die Entstehung eines Ulcus begünstigt, so hemmt sie in gleicher Weise die Heilung desselben. So kann es nun bei den nahen Beziehungen zur Hyperacidität und zum Ulcus nicht Wunder nehmen, wenn bald früher, bald später bei Kranken mit chronischer continuirlicher Saftsecretion nicht selten Ulcussymptome sich hinzugesellen. Näher auf diese Frage hier einzugehen, würde zu weit führen. Nur das eine möchte ich gegenüber gegentheiligen Behauptungen mit Bezug auf die Verdauung bei Hyperacidität hier betonen, dass die Störung derselben bei Hyperacidität und bei chronischer continuirlicher Saftsecretion keineswegs die gleiche ist. Man braucht nur einmal einen Kranken mit einfachem Ulcus und ausgesprochener Hyperacidität auszuhebern und in gleicher Weise nach einer gleichen Probemahlzeit einen Kranken mit ausgesprochener continuirlicher Saftsecretion, um diese auffälligen Unterschiede in der Beschaffenheit des ausgeheberten Inhaltes nie wieder zu vergessen. Es ist mir darum unverständlich, wenn Rosenheim in seinem sonst so vortrefflichen Lehrbuche der Magenkrankheiten sagt, dass bei Kranken mit Magensaftfluss die Verdauung sich genau so wie bei denen mit Superacidität gestalte, da auch hier während des Verdauungsgeschäftes die Salzsäureproduction gesteigert sei. Reine Hyperacidität macht Schnellverdauung, ein Ulcuskranker verdaut eine Probemittagsmahlzeit abnorm schnell; man findet darum oft schon nach 3, selbst $2^{1}/_{2}$ Stunden den Magen leer. Bei den Kranken mit continuirlicher Saftsecretion

ist die Amylolyse beeinträchtigt, da infolge der beständigen Anwesenheit von Salzsäure überhaupt kein eigentliches amylolytisches Stadium zustande kommt; darum der reichliche Amylaceenrückstand bei der Ausheberung, darum schliesslich die Ectasie. Der Ulcuskranke, der hyperacide Magen entbehrt keineswegs des amylolytischen Stadiums, es mag vielleicht kürzer sein; aber sicher fehlt ein solches nie gänzlich, wie bei den Kranken mit continuirlicher Saftsecretion.

Bezüglich der Entstehung der Ektasie nur wenige Worte. In denjenigen Fällen, in denen neben der chronischen continuirlichen Saftsecretion früher auch Ulcussymptome bestanden hatten, kann man unter Umständen an eine durch eine Narbe am Pylorus veranlasste Stenose als Ursache der Ektasie denken. Jeden Fall von Magenerweiterung, in dem früher Ulcussymptome vorhanden waren, schlechtweg als Pylorusstenose zu deuten, halte ich nicht für berechtigt. An sich genügt auch ohne Pylorusstenose eine hochgradige, länger bestehende continuirliche Saftsecretion allein, eine Ektasie zu erzeugen.

Der reichliche Amylaceenrückstand, der den Magen abnorm lange belastet, muss allmählich eine Erschlaffung der Muscularis und eine Ektasie erzeugen. Dazu kommt noch ein zweites Moment, d. i. die starke Gasbildung, die in solchem stagnirenden Mageninhalt stattfindet, auf welche schon die schaumige Beschaffenheit des ausgeheberten Mageninhaltes hindeutet.

Wie mein Assistent, Herr Dr. Kuhn[1]) bei seinen in unserem Laboratorium angestellten Untersuchungen über Gasbildung im Magen gefunden hat, können sich aus einem Liter eines solchen Mageninhaltes innerhalb einiger Stunden selbst mehrere Liter eines brennbaren Gases entwickeln. Diese Gasbildung tritt nach Kuhn's Untersuchungen besonders da auf, wo Kohlehydrate längere Zeit im Magen stagniren, vor allem darum bei der Hypersecretio continua. Dass aber eine solche starke Gasentwickelung die Entwickelung der Ektasie in hohem Grade befördern muss, ist klar. Näher auf diese Frage einzugehen, würde hier zu weit führen.

Was die Ausgänge betrifft, so ist jedenfalls das eine sicher, dass in reinen uncomplicirten Fällen stets eine wesentliche Besserung zu erzielen ist. Auch die Ektasie gelingt es, in Fällen, in denen keine Pylorusstenose besteht, stets wesentlich zu bessern. Ob man unter Umständen von dauernder Heilung reden kann, will ich nicht entscheiden. Jedenfalls sieht man nicht selten solche Kranke, auch wenn die Krankheit schon jahrelang bestanden hat, bei zweckentsprechender Lebensweise und Behandlung vollständig beschwerdefrei werden und unter Umständen auch bleiben.

Die Therapie ergiebt sich nach dem Gesagten von selbst. Wenn unsere Annahme, dass die continuirliche Saftsecretion das primäre und alles übrige Folge derselben, richtig ist, so muss es, da ein direktes Mittel gegen dieselbe nicht existirt, Aufgabe der Therapie sein, die schädlichen Folgen dieser möglichst aufzuheben. Darnach ergeben sich dreierlei Aufgaben:

1) Ist die Diät dementsprechend zu regeln; 2) sind methodische Ausspülungen des Magens erforderlich; 3) sind alkalische Mittel in Anwendung zu ziehen.

Was die Diät betrifft, so darf man dem Kranken selbsverständlich nur Speisen gestatten, die er gut verdauen kann. Wie die Symptome in mancher Beziehung an Diabetes erinnern, so muss auch der Diätzettel eine gewisse Aehnlichkeit mit dem des Diabetikers haben, vorwiegend aus Albuminaten und Leimstoffen bestehen und die Amylaceen möglichst ausschliessen. Ganz zu entbehren sind die Amylaceen natürlich nicht; relativ am besten werden sie bei der unmittelbar einer Ausspülung folgenden Mahlzeit vertragen, da dann die Säure entfernt ist, und der Amylolyse kein Hinderniss mehr im Wege steht.

Das zweite Mittel bilden methodische Ausspülungen. Trotz aller Einwände halte ich daran fest, dass, zumal für unsere Krankheitsform, die richtige Zeit für die Ausspülung die vor der Abendmahlzeit ist. Man braucht nur einmal den Mageninhalt, der nach einer Mittagsmahlzeit bei einem solchen Kranken bei der abendlichen Ausspülung noch zu Tage gefördert wird, sich anzusehen, um sich sagen zu müssen, dass, wenn zu diesem stark gährungsfähigen Inhalt noch eine Abendmahlzeit hinzukommt, der Magen schlecht verdauen, und die Entstehung einer Ektasie mit Gewalt befördert werden muss. Die Ausspülung hat aber nicht nur den Effect, den Magen zu entlasten, sondern, zumal wenn man mit alkalischen Mitteln nachwäscht, noch den weiteren Vortheil, dass der Kranke dann, wenn auch in kleinerer Menge, Amylaceen verdaut. Bei sehr starker Ektasie kann man zweimal pro Tag, früh und Abends, die Ausspülung vornehmen. Wo nur eine Ausspülung nöthig ist, da ist die Abendzeit die richtigste.

Das dritte Mittel stellen die alkalischen Mittel dar; sie mildern nicht nur die Schmerzen, sie bekämpfen auch die unzeitgemässe und die übermässige Säure. Die Karlsbader Quellen sind durch viele Erfahrungen als wirksam bei Hyperacidität und continuirlicher Saftsecretion erprobt. Wann man die alkalischen Mittel giebt, ist nicht gleich. Es ist ein anderes, ob man eine Hyperacidität oder ob man eine continuirliche Saftsecretion vor sich hat. Bei Hyperacidität gebe man sie zur Zeit des Säuremaximums, bei continuirlicher Saftsecretion im Beginne, resp. vor der Mahlzeit. Auch gährungswidrige Mittel können in Betracht kommen. Nach den Versuchen meines Assistenten Dr. Kuhn vermag die Salicylsäure schon in kleinen Mengen die Gasbildung zu unterdrücken, in gleicher Weise, wenn auch erst in stärkerer Concentration, Saccharin.

Dass die nächtlichen Schmerzanfälle dieser Kranken oft besser als durch Morphium durch hartgesottenes Eiweiss beseitigt werden, ist eine längst bekannte Erfahrung.

So viel über die Principien der Therapie. Details würden hier zu weit führen. Jeder erfahrene Arzt kann sie von selbst aufstellen; aber für den Kranken ist es durchaus nöthig, dass der Arzt ihm alle Details angebe. Kein Magenkranker, am wenigsten der Kranke mit chronischer, continuirlicher Saftsecretion, sollte von seinem Arzte weggehen, ohne dass ihm ein ganz genauer Diätzettel, der natürlich den Verhältnissen des einzelnen Kranken anzupassen ist, mitgegeben wird.

[1]) Die diesbezüglichen Untersuchungsresultate werden demnächst in der Zeitschr. f. klin. Medicin veröffentlicht werden.

III. Ueber die Natur der Pityriasis rosea.[1])

Von Dr. **Oscar Lassar.**

Obwohl abweichende Vorstellungen bestehen, wird doch wohl die Mehrheit der Dermatologen darin einig sein, unter Herpes squamosus und Pityriasis rosea lediglich zwei Bezeichnungen für denselben Krankheitsvorgang zu begreifen. Dem Ausdruck Pityriasis rosea möchte jedoch der Vorzug zu geben sein, schon um der Verwechselung mit dem zwar grundverschiedenen, aber doch in Bezug auf die Erscheinungsart verwandten Herpes tonsurans entgegenzutreten. Die Möglichkeit einer solchen oder mancher anderen Verwechselung muss wohl vorliegen, denn die Pityriasis rosea scheint von den Aerzten im allgemeinen wenig gekannt oder doch als besondere Species verdienter Beachtung nicht immer gewürdigt zu werden. Namentlich werden im praktischen Leben die Eruptionen dieses Hautleidens vielfach für einfache Reizekzeme, unter Umständen für beginnende Morbillen, vorwiegend aber für squamöse Syphilide gehalten. Wenn die anfangs wenig beachteten Kreisformen allmählich mehr zu jucken beginnen, oder wenn durch irritirende Behandlung ein Folgezustand von Hyperämie und Verschwollenheit herbeigeführt ist, dann kann sich wohl das ursprünglich scharfe Bild der Grundform verwischen und von Kratzekzemen, Reibungsinfiltrationen und plasmatischen Exsudaten überschleiert werden. Wenn man sich aber gewöhnt, bei vorkommenden Ekzemen nach Möglichkeit auf die zu Grunde liegende Ursache zu fahnden, wird man häufiger auf Pityriasis rosea als Veranlassung des Reizzustandes stossen, als man nach dem anscheinend verhältnissmässig selteneren Auftreten derselben sonst annehmen möchte. Nach Beseitigung des Reizekzems durch trockene Streupulver (Talcum) oder Pasten (Pasta salicyl. oder Pasta oleosa Zinci) treten dann die ursprünglichen Efflorescenzen in ihrer Medaillonform als verzogene Kreisfiguren mit leicht ausgezackten Umrandungen klar zu Tage. Wenn der Ausbruch sich ziemlich plötzlich mit zahllosen, gleichmässig mattroth gefärbten Erhabenheiten über einen grossen Theil der Körperoberfläche von jugendlichen Personen ergiesst, können die feine Desquamation und fröstelnde Allgemeingefühle wohl ab und zu die Erscheinung einer exanthematischen Infection vortäuschen. Zur Annahme einer specifischen Bedeutung des Ausschlages wird der Arzt nicht selten durch belastende Aussagen der Patienten selbst gedrängt. Hat jemand nachweislich Syphilis durchgemacht, und er stellt sich über kurz oder lang mit der direkten Angabe vor, das Exanthem sei wieder ausgebrochen, so wird bei der immerhin vorhandenen Aehnlichkeit beider Schuppenausschläge eine irrige Deutung nahegelegt. Laien sind unter solchen Umständen immer geneigt, jedwedes Hautleiden auf Syphilis zurückzuführen, und oft genug findet sich Gelegenheit, Ehemänner zu beruhigen, welche, durch die Rücksicht auf ihre eigene Vergangenheit beeinflusst, eine harmlose Pityriasis rosea bei ihren Familienmitgliedern für specifisch halten. Dieser Verdacht kann noch dadurch Unterstützung finden, dass durch Einreibungen mit grauer Quecksilbersalbe auch die Eruptionen der Pityriasis rosea zurückzubringen sind.

Auch im übrigen wird die Erkennbarkeit des Zustandes durch die Verschiedenheit der einzelnen Fälle einigermaassen erschwert. Einmal wachsen die Flecke innerhalb einiger Wochen zu Grössenverhältnissen wie bei Psoriasis, dann wieder treten nur kleine und

[1]) Nach einer Krankenvorstellung in der Berliner Dermatologischen Vereinigung.

einzelne Herde auf. Dauer der Entwicklung und Art des Sitzes sind gleichfalls nicht gleichgültig. In Gelenkfalten und auf Beugeseiten der Extremitäten werden groteskere Formen entwickelt, als auf derberen und kühler gelegenen Hautstellen. Die Ausdehnung schwankt, wie bei allen epiphytischen Haftungen, zwischen weiten Grenzen. Die Farbe ist zwar stets auf einen rosa-gelblichen Grundton zurückzuführen, variirt aber zwischen allen Nuancen bis zu tiefem dunkelroth. Jucken fehlt nie. Manchmal ist es nur unbedeutend, es steigert sich aber auch bis zu beträchtlicher Beschwerde. Danach würden die Merkmale im allgemeinen wenig greifbare genannt werden müssen, aber es giebt andere Anhaltspunkte, welche die Natur des Leidens scharf kennzeichnen. Einer derselben ist bislang negativer Art. Während bei der Pityriasis versicolor und beim Herpes tonsurans die mikroskopische Untersuchung niemals im Stich lässt, ist in den Schuppen der Pityriasis rosea mit den üblichen Methoden kein charakteristischer Fadenpilz zu entdecken. Ganz pilzfrei ist die erkrankte rauhe Hautoberfläche so wenig wie die gesunde, einzelne Sporen, Pilzfäden und Coccen werden stets anzutreffen sein. Aber trotzdem alles darauf hindeutet, dass Pityriasis rosea eine Dermatomykose sei, steht die beweiskräftige Entdeckung eines pathognostisch verwerthbaren Pilzes noch aus. Jedenfalls muss der betreffende Reizerreger in Bezug auf Grössenverhältnisse und optisches Verhalten anders geartet sein, als das so einfach zu erkennende Trichophyton tonsurans. Auch sind die Wachsthumsbedingungen jedenfalls verschiedene, denn der Herpes tonsurans geht nur ausnahmsweise und in einzelnen Efflorescenzen über die Region der Impfung weiter, die Pityriasis rosea aber besitzt eine ausgesprochene Tendenz zum Umsichgreifen über den ganzen Körper. Diese Generalisation geht mit grosser Präcision innerhalb eines bestimmten Zeitraumes vor sich. Nachdem die ersten Flecke gesehen sind, genügen regelmässig vierzehn Tage oder drei Wochen, um den Ausschlag über den Rumpf und die Extremitäten zur Verbreitung zu bringen. Mit ziemlicher Sicherheit kann man, wenn in diesem Stadium ein Patient in Behandlung tritt, annehmen, dass die Anfänge einige wenige Wochen zurückliegen; die ersten Flecke wurden meist weniger beachtet, die allgemeinere Eruption aber ist zu auffallend und belästigend, um den ärztlichen Rath weiter entbehrlich zu machen. Ebenso regelmässig, wie diese zeitliche, ist auch die örtliche Entwicklung. Stets geht dieselbe in Form regionärer Verbreitung vor sich. Gewöhnlich ist der erste Beginn auf Brust und Schultern oder einer anderen Stelle, an welcher die Kleider fest anliegen.

Von dort folgen sich dann die Nachschübe, indem immer ein neuer Fleck auf einen centraler gelegenen folgt und sichtlich aus demselben hervorgeht. Jeder hat sein eigenes Centrum mit peripherem Wachsthum, analog dem Umsichgreifen von Plattenculturen, wie denn auch benachbarte Eruptionen zu grösseren Herden confluiren. Sind demnach Farbton, Form und Ausbreitungstypus in übereinstimmender Weise bezeichnend, so ist ferner von Belang, betonen zu dürfen, dass auch die Entstehung der Pityriasis rosea in ziemlich eindeutigem Sinne ihre Aufklärung findet. Mir war bereits vor längerer Zeit, als die sogenannten Tricottaillen in Mode waren, aufgefallen, dass damals vorwiegend jüngere Damen befallen wurden. Jene Kleidungsstücke, aus feiner Wolle gewebt, fabrikmässig hergestellt, wurden, um gut zu sitzen, auf dem blossen Hals getragen. An eine vorherige Reinigung scheint niemals gedacht zu sein, auch wäre durch Waschung wohl die Façon verloren gegangen. Nun kamen seiner Zeit ziemlich kurz nach einander etwa 15—20 Mädchen oder Frauen verschiedener Stände mit Pityriasis rosea zur Beobachtung, bei denen die Hautaffection genau von den Anschlussstellen einer vor wenigen Wochen neu angeschafften Tricottaille ausgegangen war. — Nachdem die Aufmerksamkeit einmal auf Vorkommnisse dieser Art gerichtet war, liess sich leicht feststellen, dass in der That überhaupt Personen, welche Wollkleider auf blossem Leibe tragen, von Pityriasis rosea vorzugsweise heimgesucht werden. Dies könnte allerdings nichtssagend erscheinen, wenn man es bei der grossen Verbreitung des Wollregime auf alle beziehen wollte, die Wollwäsche tragen. Aber die mit Pityriasis rosea Behafteten hatten eines gemeinsam. Diejenigen wollenen Kleidungsstücke, nach deren Anlegen die Hauteruption innerhalb einiger Wochen unter regionärem Fortschreiten zur Ausbildung gelangt, sind fast ausnahmslos neue Anschaffungen, die also vordem einige Zeit auf Lagern aufbewahrt und durch Hände von Sortirern, Händlern und Käufern gegangen waren. Man hatte sie, wie dies bei Wirkwaaren, also Strümpfen, Unterkleidern, Wollhemden allgemein üblich zu sein scheint, alsbald auf den Leib gezogen, ohne sie vorher waschen zu lassen. Bei anderen Fällen liess sich nachweisen, dass zwar die Effecten nicht neu gekauft, aber solche wieder in Gebrauch genommen waren, welche längere Monate im Schrein oder Spind gelegen hatten; so entstand mehrfach Pityriasis rosea, wenn zum Herbst Wollsachen ohne vorausgehende Wäsche angezogen waren, die den Sommer über unbenutzt gelegen hatten. Auch andere gleichartige Gelegenheiten müssen beachtet werden, namentlich kommt Baumwolle in Betracht. Lappen, die man um schadhafte oder schlechtsitzende Bruchbänder wickelt, Badelaken (sog. Towels) und halbleinene Betttücher, Schwimmhosen sind hier zu erwähnen. Fast immer nachweislich ist es Wolle oder Baumwolle, die direkt aus dem Geschäft entnommen war oder sonst lange gelagert hatte, nach deren Benutzung innerhalb kuzer Zeit die Pityriasis rosea entstanden zu sein pflegt.

Auch die heute hier anwesende Frau hat seit 14 Tagen die Anfänge der Flechte bemerkt, welche jetzt zur vollen Entwicklung gelangt ist. Der Beginn hat sich an den Oberschenkeln gezeigt. Damit stimmt, dass die Patientin vor drei Wochen neue wollene Beinkleider gekauft und angelegt hat. Dieser eine Fall möge zur Illustration dienen. An gleichsinnigen Beweisen fehlt es nicht, denn kaum eine Woche vergeht, ohne den gleichen Zusammenhang zur Kenntniss zu bringen. Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Beobachtung anderer Aerzte dieses Sachverhältniss immer wieder bestätigen wird. Das wissenschaftliche Interesse, welches sich an dasselbe knüpft, beruht hauptsächlich darin, dass eine ganz eigenartige, in Form und Verlauf typische, anscheinend idiopathische Hauterkrankung ihre Erklärung in einer vermeidbaren Lebensgewohnheit findet; die Affection ist nicht contagiös, aber verschleppbar, die Haftung erfolgt nicht von Mensch zu Mensch, sondern von organischem Material aus, welches die Keime des pathologischen Zustandes unter nachweisbaren, im Einzelfalle zufälligen Umständen auf die Körperoberfläche übermittelt. Jedenfalls knüpft sich hieran die Warnung, die Haut vor intimer Berührung mit ungereinigten Stoffen nach Möglichkeit zu schützen, keinesfalls aber Wäschestücke oder gar Wollwäsche ohne vorhergehende Reinigung anzuziehen. Es ist ja gar nicht gesagt, dass Pityriasis rosea die einzige Krankheit ist, welche auf solchem Wege entsteht. Hier, bei einer verhältnissmässig unschädlichen Flechtenart ist der Modus der Entstehung erkennbar geworden; beim Lichen ruber war es mir schon früher möglich, ähnliche Beziehungen, wie sie die Pityriasis rosea zur Wolle besitzt, für das Leder nachzuweisen, und erst dieser Tage hatte ich Gelegenheit, einen Lichen ruber zu sehen, der vom Mons veneris über den Trochanter zum Kreuzbein ging; diese Stelle aber entsprach genau den Reibungsflächen eines alten ledernen Bruchbandes, welches der Patient trug. Erfahren wir somit, dass vordem räthselhafte und nur auf neuropathologischem Wege erklärbare Hautkrankheiten auf so einfache Weise entstehen können, so erschliesst sich uns die Hoffnung, ähnliche Anhaltspunkte auch sonst auf naheliegenden Gebieten zu erhalten. Besonders für Psoriasis, mit welcher die Pityriasis rosea in abgeschwächtem Maassstabe vielfache Uebereinstimmung zeigt, und deren Entstehung bislang so wenig aufgeklärt ist, muss eine analoge Aetiologie mindestens als wahrscheinlich bezeichnet werden, wie wir denn überhaupt erwarten dürfen, durch genauere Beachtung unserer intimen Lebensgewohnheiten mancherlei Aufschluss über die Ursachen der Krankheiten zu gewinnen.

Es erübrigt nun, mit einigen Worten der Behandlung zu gedenken. Dieselbe ist recht einfach. Da die Haut zart, aufgelockert, reizbar zu sein pflegt, beginnt man am besten mit reizmildernden Kleieseifbädern und nachheriger Einpuderung. Nach 1—2 Tagen erfolgt Theerung im Bad (Linimentum picis). Abseifung mit einfacher Waschseife und Einpastung mit Salicyl (2 %) = Schwefel- (20 %) Paste. Wo Paste oder Theer nicht vertragen werden sollte, kommt man auch wohl durch Waschungen mit Plumbum aceticum und Zincum sulfuricum ana 2,0 : 300,0 und darauf folgende Talcumpuderung zum Ziel. Wesentlich dürfte der vollständige Luftabschluss sein, eclatant ist der rasche Erfolg der Schwefelpräparate. Ihre Wirkung aber ist in erster Linie antiparasitär und giebt damit indirekt einen weiteren Hinweis auf die Natur der Pityriasis rosea.

IV. Zur Pathologie der arteriosklerotischen Schrumpfniere.

Von Dr. Leven in Elberfeld.

Die ersten, welchen das Verdienst gebührt, die arteriosklerotische Schrumpfniere genauer studirt und den Grund zu ihrer Ausscheidung aus dem Allgemeinbegriff des „Morbus Brightii“ gegeben zu haben, waren Gull und Sutton[1]), welche ihre Untersuchungen in den Med. chir. Transactions von 1872 niederlegten. Wenn sie auch noch nicht dahin gelangten, mit vollkommener Schärfe die Erkrankungsform zu bestimmen, so führten sie doch, was ja immerhin das hauptsächlichste ist, die Genese der Affection auf Erkrankungen der Gefässwandung, welche sie als „arterio-capillary-fibrosis“ bezeichneten, zurück. Beide Autoren schrieben zudem die Binde

[1]) Med. chir. Transact. Jg. 1872.

gewebswucherung der Adventitialscheiden hauptsächlich den senilen Veränderungen im Organismus zur Last, und man würde ihnen keine weitere Beachtung geschenkt, sondern sie vielleicht mit der senilen Atrophie des Organs identificirt haben, hätten nicht die Thoma'schen Untersuchungen über die Circulationsstörungen in der Niere bei chronischen Erkrankungen derselben vor diesem Irrthum bewahrt.[1]) Thoma tritt der erwähnten Gleichsetzung mit scharfen Argumenten entgegen und betont mit Nachdruck die mehr gleichmässige allmähliche Decomposition aller Gewebsbestandtheile bei dem senilen Marasmus. Thoma gelangt dann bei seinen Prüfungen der Circulationsverhältnisse in den Nieren zu dem Ergebniss, dass ganz im allgemeinen die chronische interstitielle Nephritis durch Wucherungsprocesse in der Umgebung der Nierengefässe, insbesondere der zur Nierenoberfläche tretenden Verzweigungen bedingt sei.

Zu gleicher Zeit und unabhängig von den Thoma'schen Versuchen publicirte Ewald seine Arbeit über die Veränderung der kleinen Gefässe bei Morbus Brightii.[2]) Ewald nahm den Morbus Brightii, die chronische Nephritis, als das gegebene an, liess ihre nächste Folge eine erhöhte Spannung im Aortensystem, die zweite die Herzhypertrophie und die letzte endlich die Hypertrophie der Gefässwandungen sein, letztere als mechanische Folge einer übermässigen Spannung im Gefässsystem. Er kam so zu Resultaten, welche die direkte Umkehr des von Gull und Sutton gewollten darstellen.

Ziegler gebührt das Verdienst, dem gegenüber wieder die Bedeutung der primären Gefässdegeneration für die Nierenschrumpfung erkannt zu haben.[3]) Er machte die primäre Sclerose der Gefässe für diese Erkrankungsform verantwortlich und führte für dieselbe die Bezeichnung der arteriosklerotischen Schrumpfniere ein, trennte sie scharf von den übrigen Formen der chronischen Nierenerkrankungen und versuchte die Einzelerscheinungen bei derselben durch die Grunderkrankung zu erklären. Weiterhin beschäftigte sich noch Leyden[4]) mit der arteriosklerotischen Niere; er nahm klinische Gesichtspunkte zum Ausgange seiner Beobachtungen. Leyden führt, anschliessend an die Untersuchungen von Gull und Sutton, aus, dass nicht nur eine locale Arterio-capillary-fibrosis, sondern eine allgemeine Arteriosklerose das primäre bilde.

Hauptsächlich war es demnach die Beobachtung am Leichentisch sowie die nachfolgende Untersuchung vermittels des Mikroskops, welche zu der Ausscheidung der arteriosklerotischen Schrumpfniere aus dem „Morbus Brightii" geführt hat, und man beginnt daher die Beschreibung der Erscheinungen, welche ihr angehören, am besten mit dem postmortalen Befund.

Das Verhältniss der Allgemeinerkrankung der Gefässe zu der Nierenschrumpfung ist ein ziemlich constantes. Es braucht zunächst nicht die Verbreitung der Arteriosklerose über das ganze Gefässsystem des Körpers vorhanden zu sein: wäre dies der Fall, so würde man höchst wahrscheinlich doch schon früher auf das causale Verhältniss aufmerksam geworden sein. Die Extensität der endarteriitischen Processe ist meist in den Fällen der arteriosklerotischen Nierenschrumpfung eine beschränkte, und als ein constant ergriffenes Organ hat man bis jetzt nur das Herz hervorgehoben; insbesondere betont Leyden die stete Coincidenz einer Erkrankung der Coronararterien. Als noch bedeutend charakteristischer und nie fehlend möchte ich die Erkrankung der Arterien der Pia mater betonen. Nach meinen Beobachtungen ist nicht nur das gleichzeitige Vorkommen in diesen Gefässen stets sicher, sondern es ist auch die Intensität des Processes hier stets die grösste. In analoger Weise sind die Gefässe der Basis ergriffen, und man findet constant eine grosse Anzahl opaker, weisser, im Durchschnitt etwa hirsekorngrosser Flecke endarteriitischer Natur an ihnen vor. Die Pia selbst ist gewöhnlich stark ödematös, das Duralgewebe dick und von fibrösen Zügen durchsetzt.

Noch nicht genauer beobachtet und von keinem der genannten Autoren erwähnt ist die Betheiligung der Milz, welche ich in den von mir secirten Fällen stets gesehen habe. Das Organ ist gross, seine Kapsel undurchscheinend, fleckweise weisslich verdickt; sein Parenchym ist fest, die Pulpa mässig blutreich, auf der Schnittfläche rauh und eine grosse Anzahl gelblicher, unregelmässiger, jedoch deutlich begrenzter Partieen enthaltend. Auch die Schnitte, welche zur mikroskopischen Untersuchung angefertigt sind, lassen bei durchfallendem Lichte schon makroskopisch eine Anzahl hellerer, wenig gefärbter, unregelmässig streifiger Partieen erkennen, welche dem Präparate ein marmorirtes Aussehen verleihen. Bei der Betrachtung unter dem Mikroskop fallen zunächst die durchschnittenen arteriellen Gefässe in's Auge, welche alle Zeichen einer starken Arteriosklerose darbieten. Straffe, starke Bindegewebszüge durchziehen die Pulpa, deren Reticulum beträchtlich verdickt erscheint, während die Zellen die sichtbarsten Zeichen einer beginnenden oder schon vollendeten Degeneration an sich tragen. Sie sind klein, spärlich, von so unregelmässiger Form, dass man wohl eher von Detritus, als von eigentlicher Zellform zu reden genöthigt ist; die Follikel sind nur wenig zahlreich, durchscheinend, mit auffallend wenig Kernen besetzt, verödet. Es ist ganz das Bild einer fibrösen Induration, deren Ursache eben in der Gefässerkrankung zu suchen ist.

Schliesslich sei hier noch erwähnt, dass die Form der Arteriosklerose ganz die gewöhnliche ist: ich erwähne dies, um der Arteriocapillary-fibrosis von Gull und Sutton, id est der Bindegewebsentwickelung um die Capillaren und kleinen Arterien herum, entgegenzutreten.

Das Herz bietet in seinem Verhalten bei den ausgesprocheneren Fällen der arteriosklerotischen Schrumpfniere einen indess leicht lösbaren Widerspruch dar: ich meine eine Hypertrophie, meist nur der linken Hälfte, bei gleichzeitiger, wenigstens beginnender Degeneration seiner musculären Elemente. Die Herzvergrösserung kann bis auf das doppelte der Norm steigen, die Wandungen des Organs sind durchweg linkerseits hypertrophisch, die Höhlungen erweitert. Diese Hyperplasie ist auf den erhöhten Widerstand in der Circulation und auf die Spannung der Gefässe zurückzuführen, und man muss dabei annehmen, dass sie zu einer Zeit sich einstellte, zu der die Versorgung des Organs mit Blut noch eine ausreichende war, dass also die Energie des Herzens imstande war, die auch in seiner Muskulatur eintretende Gefässerkrankung zu überwinden. Wahrscheinlich treten auch überhaupt die arteriosklerotischen Veränderungen an den Coronargefässen erst zeitlich später in die Erscheinung, ein Umstand, welcher sich aus dem mikroskopischen Befunde, bei dem eine immerhin erst beginnende Degeneration zu bemerken war, schliessen lässt. Das Herzfleisch ist meist blass, an einzelnen Stellen, namentlich im Septum ventriculorum, gelbliche, opake Flecke und Streifen aufweisend, trübe und mürb, hie und da zeigen sich meist auch einige myocarditische Herde.

Soviel über die Begleiterscheinungen der arteriosklerotischen Schrumpfniere: die derselben anheimgefallenen Nieren selbst gehören wohl stets zu der Form der rothen, granulirten, atrophischen Niere. Ihr Volumen ist bedeutend verringert, es kann bis unter die Hälfte der Norm heruntergehen; die Oberfläche erscheint höckerig, granulirt, durch das Verhalten der Epithelien, welche in noch intactem Zustande ihm einen weisslichen Farbenton verleihen, bei ihrem Zerfall jedoch das Roth der Gefässe überall durchschimmern lassen, marmorirt. Die Rindensubstanz, sowie die Columnae Bertini sind gewöhnlich schmal, ihre Begrenzung gegen die Markkegel undeutlich; die Consistenz des Organs ist beträchtlich erhöht, sein Blutreichthum vermindert, die Glomeruli undeutlich, schwer erkennbar. Alle Beobachtungen und Sectionsberichte heben diese Veränderungen hervor: sie sind die typischen Merkmale der durch die Ischaemie geschaffenen Degeneration.

Bei der mikroskopischen Untersuchung derartiger Nieren fällt sofort die grosse Zahl arterieller Gefässe auf, welche sämmtlich beträchtlich verdickt, von einem breiten ringförmgen Walle umgeben erscheinen. An der Volumzunahme betheiligt sich in erster Linie die Intima, welche zudem vielfach nekrotisch, mit kernlosem zerklüftetem Gewebe versehen ist; hin und wieder erkennt man auch innerhalb ihrer Schichten kleinzellige Infiltrationsherde.

Die Begrenzung gegen die Media ist undeutlich, die sonst so scharf umschriebene, regelmässig gezackte Elastica interna ist zu einer in irregulären Wellenlinien verlaufenden kreisförmigen Schicht geworden. Die Media selbst ist relativ am wenigsten von dem Process ergriffen; die Adventitia, stark hyperplastisch, zeigt ausgedehnte fibröse Verdickungen.

In der Corticalsubstanz nehmen die Glomeruli unser Hauptinteresse in Anspruch: man erkennt sogleich ihre Verödung, sie sind klein, ihre Schlingen undeutlich, und sie zeigen wenige oder gar keine Kerne. Wo die Decomposition ihres Gewebes eine vollständige geworden ist, bleibt nur noch eine homogene kleine Kugel, umgeben von einer etwas verdickten Kapsel, zurück. Das Nierenlabyrinth hat viel von seiner deutlichen Structur verloren, eine grosse Zahl der Harncanälchen erscheinen collabirt, oder auch abnorm erweitert; ihre Epithelien sind grösstentheils im Zustande der Degeneration, eine reichliche Bindegewebsentwickelung füllt den Raum zwischen ihnen aus und ist am auffälligsten in der eigentlichen Marksubstanz, in welcher die wenig zahlreichen Tubuli recti durch breite Scheiden eines zellarmen Gewebes von einander getrennt sind. Auch hier charakterisirt sich die Erkrankung durch zahlreiche verödete Canälchen; in den noch nicht ganz ausser Function gesetzten sind die Formen der Epithelien überaus mannigfach, unregelmässig, vielfach

[1]) Virchow's Archiv Bd. 71.
[2]) Virchow's Archiv Bd. 71.
[3]) Archiv f. klin. Medicin Bd. XXV.
[4]) Zeitschr. f. klin. Medicin II. und Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1882.

deutlich atrophisch, häufig von der Tunica gelöst und innerhalb des Lumens zerstreut. Cylinder sieht man nur in geringer Anzahl, sie bestehen durchgängig aus einer homogenen Masse.

Die Berechtigung einer isolirten Betrachtung der arteriosklerotischen Schrumpfniere auf pathologischer Basis kann nicht wohl zweifelhaft sein; ich wende mich nunmehr den Verhältnissen zu, welche die Affection intra vitam bedingt, um zu eruiren, ob sich auch auf Grund ihrer eine Diagnose klinischer Art stellen lässt Schon aus dem oben Gesagten folgt, dass eine ausgebreitete Arteriosklerose nicht nothwendig mit den Veränderungen der Niere in Zusammenhang zu stehen braucht, wenn auch starrwandige, geschlängelte Gefässe bei gleichzeitigen anderweitigen nephritischen Symptomen den Verdacht eines auf arteriosklerotischer Grundlage erwachsenen Leidens nahelegen werden. Von diesen anderweitigen Erscheinungen ist zunächst als das constanteste, zugleich aber auch am wenigsten charakteristische Symptom die Herzhypertrophie hervorzuheben, an welcher der linke Ventrikel am stärksten betheiligt ist. Die Hypertrophie ist mit einer gleichzeitigen Vergrösserung der Höhlungen verbunden, erst späterhin, wenn sich bereits die schwächenden Einflüsse der behinderten Circulation geltend machen, tritt eine Verdünnung der Herzwandungen ein, und es bleibt eine reine Dilatation zurück. Die Belege dafür finden sich in allen beobachteten Fällen, sie sind besonders von Leyden in der citirten Arbeit gesammelt und genauer studirt.

Albuminurie ist nicht constant vorhanden, wenn sie auch in der überaus grossen Mehrzahl der Fälle auftritt: stets bleibt indess die Eiweissausscheidung eine geringe. Leyden theilt die ausführliche Krankengeschichte eines 57jährigen Mannes mit, bei welchem während der ganzen Beobachtungszeit kein Albumen gefunden, und die Diagnose daher nur auf Hypertrophie bei gleichzeitig wahrscheinlicher Arteriosklerose gestellt wurde. Die Autopsie ergab beiderseits Nephritis chronica, die mikroskopische Untersuchung das deutliche typische Bild der arteriosklerotischen Schrumpfniere.

In allen mir bekannt gewordenen Fällen war die Urinmenge vermindert, theilweise sank sie ausserordentlich bedeutend bis auf 300 ccm, ohne dass dementsprechende hydropische Zustände auftraten. Oedeme und Hydrops fehlen natürlich nicht ganz, indess treten sie nur in relativ geringem Grade ein und verschwinden sehr häufig eine Zeit lang vollständig. Das specifische Gewicht des Urins ist meist um ein geringes erhöht; uraemische Zustände, Erbrechen kommen zuweilen vor; die Retinitis gehört, wenn sie überhaupt bei dieser Form auftritt — bei den von Leyden citirten Fällen ist keine Netzhautaffection beobachtet —, jedenfalls zu den Seltenheiten. Schliesslich sei noch erwähnt, dass natürlich auch das Alter der Personen einen gewissen Anhaltspunkt giebt, indem für die reine Form der Nierensklerose höhere Altersstufen jedenfalls ausgeschlossen sind.

Man sieht, ein direkt greifbar differential-diagnostisches Moment ist kaum gegeben, indess lässt sich doch bei genauer Verwerthung der einzelnen Erscheinungen eine Diagnose mit ziemlicher Sicherheit stellen. Man würde auf arteriosklerotische Schrumpfniere zu schliessen haben bei Patienten, meist männlichen Geschlechts, welche niemals die Zeichen einer acuten Nephritis darboten, dann aber im Laufe der Zeit leichte Albuminurieen, wechselnde Oedeme, verringerten, hellen Urin, Herzhypertrophie und geringe uraemische Erscheinungen zeigen; besonderes Gewicht ist dabei auf den nur geringen Eiweissgehalt des Urins zu legen. Vielleicht verdient auch eine eventuell nachweisbare Milzvergrösserung Berücksichtigung.

Die Frage nach dem Werth einer solchen Schuldiagnose möchte ich unerörtert lassen, leider wird man wohl zugeben müssen, dass der mit ihr verbundene greifbare Nutzen kein grosser ist. Kann man auch die Prognose etwas günstiger stellen als bei manchen anderen Nephritiden, so bleibt sie doch quoad vitam stets eine ungünstige, da es wohl kaum gelingen dürfte, die Gefässerkrankung zum Stillstand zu bringen und dadurch wieder normale Verhältnisse für die Circulation zu schaffen. Dass damit jedoch die Aufstellung dieser distinkten Erkrankungsform in klinischer oder allgemeinsanitärer Hinsicht ohne Bedeutung sei, muss im Hinblick auf das prophylaktische Moment entschieden verneint werden. Die Prophylaxe deckt sich natürlich mit derjenigen, welche für die Arteriosklerose überhaupt gültig ist, und es wird die Regelung der Lebensweise an Wichtigkeit gewinnen. In therapeutischer Beziehung ist das Verbot von Alkoholicis von wesentlicher Bedeutung, während die Digitalis der erhöhten Gefässspannung halber ein so viel als möglich zu vermeidendes Medicament ist. Pilocarpin dürfte, so lange das Herz mit ausreichender Energie thätig ist, von Nutzen sein.

V. Einiges über Diabetes mellitus.

Von Dr. **Lenné** in Bad Neuenahr.

Auf dem X. Congress für innere Medicin schloss Herr Posner (Berlin) seine „Mittheilungen über Diabetes mellitus“ mit den Worten: „Jedenfalls möchten wir darauf bestehen, dass in Zukunft nicht nur die Erscheinungen jedes Diabetesfalles an sich, sondern speciell auch die etwaige Einwirkung eines Heilmittels in der hier erörterten Weise (d. h. durch Berechnung der in 24 Stunden pro Stunde ausgeschiedenen Zuckermenge, Intensitätsberechnung) geprüft werde.“

Wer sich mit solchen Berechnungen beschäftigt hat, wird zugestehen, dass diese Forderung ihre volle Berechtigung hat, insofern die Intensitätscurve in der That die genauesten Aufschlüsse über Charakter und Verlauf jedes Krankheitsfalles bietet; nicht minder wird er aber bald einsehen, dass dieser Forderung in der Praxis kaum zu genügen sein dürfte. Abgesehen von der unmöglich zu bewältigenden Mehrarbeit des Arztes, wird sich in der freien Praxis kaum das nöthige Krankenmaterial finden, welches mit der nöthigen Gewissenhaftigkeit die ihm aufzuerlegenden Bedingungen erfüllen würde.

Zudem ist nicht zu leugnen, dass auch der in dieser Weise angelegten Curve ein grosser Mangel anhaftet: die Abhängigkeit von der Willkür des Kranken. Das Uriniren ist immer mehr oder weniger in das Belieben des Individuums gelegt, und dadurch ist auch indirekt die Gestalt der Curve von dem Ermessen desselben abhängig. Hätte z. B. in Curve 1 der Patient statt um 1 Uhr, erst um 4 Uhr Urin gelassen, so würde von dem Gipfel keine Spur vorhanden sein, im Gegentheil es wäre ein kleiner Abfall zu verzeichnen. Um daher irgendwie feste Normen zu haben, müssten die Patienten bei genau geregelter Lebensweise in bestimmten Intervallen, wo möglich stündlich, ihren Urin lassen. So lange dies nicht geschieht — und die Erfüllung dieser Forderung dürfte, in der freien Praxis wenigstens, unausführbar sein — wird man den Curven nur einen relativen Werth beimessen dürfen und den Satz anerkennen müssen, dass allgemein verwerthbare graphische Darstellungen der Zuckerausscheidung bei Diabetikern sich nicht aufstellen lassen, und dass man nicht nur bei verschiedenen, sondern auch bei demselben Individuum übereinstimmende Curven nicht findet.

Es fragt sich nun, ob wir nicht in einfacherer Weise den Zwecken der Praxis genügen können? So wenig die sporadischen, d. h die vereinzelten, an verschiedenen Tagen zur Untersuchung entnommenen Urinproben nach meiner Ansicht für die Behandlung Werth haben, ebenso sehr glaube ich aber auch für die Zwecke der Praxis der ganzen Curven (24stündigen), ja meist auch der Intensitätsbestimmungen entrathen und mich mit Theilcurven und Procentbestimmungen gewisser Urinportionen begnügen zu können. Denn in der Praxis macht man diese Harnuntersuchungen doch, um

1. den Gang der Zuckerproduction und Zuckerelimination beim diabetisch erkrankten Menschen zu ersehen (was, wie ich oben bemerkte, durch die Beeinflussung der Resultate durch die Willkür des Individuums höchst mangelhaft geschieht),

2. und das ist nach meiner Ansicht die Hauptsache um

a) den Einfluss besimmter therapeutischer Maassnahmen (Arzneien, Massage, Elektricität etc.) und Nahrungsmittel und

b) den Verlauf der Erkrankung, ob Besserung oder Verschlimmerung, zu erkennen.

Dieses letztere ersieht man aber vollständig genügend aus der Bestimmung der 24stündigen Harn- und Zuckermenge, und um das erstere zu erfahren, genügt nach meinen, seit dem Jahre 1889 gemachten diesbezüglichen Untersuchungen die Bestimmung des Zuckergehaltes einzelner, von unserem Eingriffe beeinflusster Urinportionen; man muss nur sorgen, dass der Patient kurz vor dem Experimente, wenn ich mich so ausdrücken darf, wo möglich zweimal innerhalb einer Stunde seinen Urin lässt; dabei ist der Einfluss vorher genommener Nahrung etc. zu meiden. Die zweite, also möglichst kurz vor dem Experimente gelassene Urinportion dient zur Untersuchung, ebenso die innerhalb 4—5 Stunden nach dem Eingriffe gelassenen Portionen. Dabei dringe ich allerdings darauf, dass der erste Urin möglichst nach einer Stunde gelassen wird; ein Wunsch, der aber auch häufig genug leider unerfüllt bleibt.

Wenn z. B. ein Patient mit ca. 12 l Urin und 912 g Zucker pro die, wie der unten genannte Qu., ankommt und mit durchschnittlich 3 l Urin und 105 g Zucker pro die wieder zu seinen Penaten heimkehrt, so erkenne ich aus diesen Zahlen die Besserung deutlich genug; ebenso klar wird es mir aber sein, dass ein Diabetiker zu viel Amylum bei der betreffenden Mahlzeit zu sich genommen hat, und dass das Quantum desselben einzuschränken ist, wenn derselbe vorher zuckerfrei, eine Stunde nach dessen Einnahme 1,7 % und zwei Stunden später gar 4 % Zucker aufweist; ohne die Intensität zu berechnen, glaube ich, dass man in der Praxis den

von mir gezogenen Schluss, zu grosser Amylumaufnahme, machen darf. Hat der Kranke auch aller Wahrscheinlichkeit nach einen Theil des Amylum assimilirt, so ist seine Reaction auf das zuviel genommene zu stark, als dass nach meiner Ansicht nicht eine Reduction des Quantums eintreten müsste. Ich will nicht weitläufig auseinandersetzen, was alles ich auf diese Weise gefunden, dass z. B. manche Diabetiker zu verschiedenen Tageszeiten eine bessere, resp. schlechtere Toleranz gegen Amylum zeigen, dass Massage bei dem einen wirkt, bei dem anderen nutzlos ist u. s. w., alles wo möglich durch Vergleich des aus 24 Stunden berechneten Gesammtfacits bestätigt; ich glaube aber auf diese Untersuchungsmethode bei Diabetikern, als für die Praxis ausreichend, aufmerksam machen zu dürfen; ist dieselbe auch schon mühevoll, so bleibt sie doch weit hinter den Anforderungen der Intensitätsberechnung, was Zeit und Mühe angeht, zurück, und wenn sie auch nicht das gleiche wie diese leistet, so ist sie doch nach meiner Ansicht für die Zwecke der Praxis genügend.

Ich lasse einige Curven, nach dem Procentgehalt und nach der Intensitätsberechnung angefertigt, folgen; sie mögen einerseits zum Vergleiche beider Curvenarten dienen, andererseits möchte ich einige daraus zu ziehende Folgerungen feststellen. Dieselben entstammen einem sog. schweren Diabeteskranken.

M = Morgens: 4—12 Uhr. Ns = Nachmittags: 12—8 Uhr Ab. Nt = Nachts: 8—4 Uhr Morg.

Curve 1.

M 8 10 12 Ns 11 4,30 7 Nt 8,30 3,30 M 7

6% 5% 4%

spec. Gew. 1034 1032 1020,5 1029 1030,5 1030,5 1033

Zucker g 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7

24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4

Urin 130 370 400 400 500 250 400 1250 500 g
Summa 4200 g
eing. Flüssigkeit 3800 g

Der Betreffende, ein Pferdeknecht vom Lande, 21 Jahre alt und bis zu diesem Unfalle stets gesund, erhielt im Spätsommer 1889 durch einen fallenden Balken einen heftigen Schlag auf den Hinterkopf. Ungefähr zwei Monate später fiel dem Manne gesteigertes Durst- und Hungergefühl und vermehrtes Uriniren auf. Im Mai 1890 kam er zur Cur nach Neuenahr. Körpergewicht 52 kg, alle Organe gesund, Stuhlgang normal. Klagen: Der immense Durst, der starke Appetit und das unaufhörliche Uriniren (nachts allein drei Nachttöpfe). Es wurden gelassen ca. 12 l Urin mit 7,6 % Zucker. Mit 58 kg Körpergewicht, durchschnittlich 3 l Urin mit 3,5 % Zucker pro die und ziemlich gekräftigter Toleranz gegen Amylum kehrte derselbe neugekräftigt in seine Heimath zurück, wo er wieder Stellung als Knecht nahm und mit Leichtigkeit seine Arbeit verrichtete. Bis Januar 1891 hielt Patient ziemlich Diät, dann aber, da seine Mittel erschöpft waren, ass und trank er wieder, was vorkam. Allmählich trat denn auch Verschlimmerung ein, und im August v. J. trat der Kranke abermals in meine Behandlung. Das Körpergewicht war wieder auf 52 kg gesunken, im übrigen liess auch die wiederholte Untersuchung sämmtlicher Organe nichts abnormes erkennen, weder an der Leber, noch am Herzen, noch sonst irgendwo. Dabei Puls 80 Schläge, Stuhlgang regelmässig, leicht angehalten, Patellarreflex erloschen, grosses Mattigkeitsgefühl. Urinmenge am 25. August $4^1/_2$ l mit 5,5 % Zucker, specifisches Gewicht 1033, kein Eiweiss. Die Curven stammen von dem am 1., 13. und 28. September gelassenen Urin, die Berechnungen sind nach den Angaben des Mannes gemacht, der mit aller Gewissenhaftigkeit die ihm zugetheilte Aufgabe zu lösen gesucht hat. Die Mahlzeiten wurden zu bestimmten Stunden genommen und bestanden durchschnittlich aus: 8 Uhr morgens erstes Frühstück: 500 g Kaffee, 50 g Potsd. Grahambrod mit Butter und 100 g Fleisch; $10^1/_2$ Uhr zweites Frühstück: 250 g Bouillon, ein ganzes Ei, eine Schnitte Grahambrod mit Butter und Fleisch; $12^1/_2$ Uhr Mittagessen: 400 g Fleischbrühe mit einem Ei, 200 g Fleisch, Gemüse; 4 Uhr Vesperbrod: 500 g Kaffee, 50 g Grahambrod mit Butter und 50 g Holländerkäse; $7^1/_2$ Uhr Abendessen: 400 g Fleischbrühe mit einem Ei, 100 g Fleisch, Gemüse. Mittags und abends zeitweise je 100 g Rothwein. Dieses Quantum wurde nie überschritten, vielmehr im Laufe der Behandlung reducirt. Curve 2 ist ausserdem während der Einnahme von Syzyg. jamb. frut. pulv. 30 g per die angefertigt, nachdem 60 g des Mittels bereits genommen waren, Curve 3 während der Einnahme von Cocain. mur., nachdem schon sieben Tage lang 3 mal 0,025 pro die verwendet waren.

Curve 2.

M 6,30 10,30 Ns 2 5 Nt 8 11,30 2 5 M 6,30

5% 4% 3%

spec. Gew. 1035 1037 1032,5 1036 1034 1031 1031,5 1034 1036,5

Zucker g 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6

11 10 9 8 7 6 5 4 3 2

Urin 130 500 750 250 500 600 250 500 130 g
Summa 3610 g
eing. Flüssigkeit 3450 g

Zunächst sieht man, dass die Procent- und Intensitätscurve manches Uebereinstimmende haben können (speciell Curve 3), wenn auch Steigerung und Abfall bald bei der einen, bald bei der anderen Art schärfer ausgeprägt sind. Dann aber lässt sich aus den Curven, wenn anders es bei der eingangs erwähnten Fehlerquelle statthaft ist, Schlüsse zu ziehen, folgendes erkennen:

Curve 3.

7 9 11,30 Ns 2 4 7,30 Nt 1 4 M 5

5% 4%

spec. Gew. 1036,5 1034 1031 1033 1033,5 1029 1032,5 1035 1038

Zucker g 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6

13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3

Urin 250 250 625 250 500 1000 750 375 250 g
Summa 4250 g
eing. Flüssigkeit 3500 g

1. Der Gang der Zuckerausscheidung ist an verschiedenen Tagen ein wechselnder, auch bei demselben Individuum, d. h. trotz gleicher Lebensverhältnisse verschieben sich die Zeitpunkte der Maxima und Minima innerhalb 24 Stunden, manchmal sogar recht bedeutend (Curve 2 und 3).

2. Man ist nicht berechtigt, von zwei charakteristischen Steigerungen innerhalb 24 Stunden zu sprechen. Es können deren drei und vier vorhanden sein (Curve 1, 2, 3).

3. Die Steigerungen müssen nicht unmittelbar von der Nahrungsaufnahme abhängig sein (Curve 1 und 3 Morgensteigerung).

4. Mit der Steigerung der Urinausscheidung muss nicht nothwendigerweise eine Vermehrung des Zuckergehaltes einhergehen, weder bei der 24stündigen Menge, noch bei einzelnen Portionen. (Am 8. September wurden entleert 2960 ccm Urin mit 166,5 g Zucker, am 13. September 3610 ccm Urin mit 156,70 g Zucker, Curve 1, nachts 1 Uhr 400 ccm mit 23,6 g, $4^1/_2$ Uhr nachts 500 ccm mit 20 g.)

5. Durchschnittlich scheint im Tage weniger Urin und mehr Zucker, in der Nacht mehr Urin und weniger Zucker ausgeschieden zu werden.

6. Das Verhalten des specifischen Gewichtes berechtigt nicht zu Schlüssen über das Verhalten der Zuckerausscheidung, d. h. mit Erhöhung resp. Erniedrigung des specifischen Gewichtes geht nicht nothwendig ein Steigen und Sinken der Zuckerausscheidung parallel. (Ich erwähne dies, weil noch immer Kranke mit dem Urometer bewaffnet antreten und nach dessen Anzeigen über den Verlauf ihrer Zuckerproduction referiren wollen.)

Hieran anknüpfend, möchte ich dann noch hervorheben, dass in der That Diabetiker längere Zeit hindurch mehr Wasser ausscheiden können, als sie einnehmen. In unserem Falle ergaben ganz genaue Messungen Schwankungen von 270—700 ccm zu Gunsten der Wasserausscheidung innerhalb 24 Stunden. Daraus erklären sich denn auch die heftigen Muskelkrämpfe, besonders an den Beinen, an welchen Patient in der letzten Zeit seines hiesigen Aufenthaltes litt. Ferner glaube ich, dass man dem Verhalten des Patellarreflexes (bei Ausschluss anderer Ursachen) eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zusprechen muss, insofern das Fehlen desselben immer auf eine schwere Erkrankung hinweist, mag die Zuckerausscheidung auch noch so gering sein. Dagegen giebt die Anwesenheit von Albumen im Harn nur für die Behandlung den Fingerzeig, den Gehalt der Nahrung an Albuminaten herabzusetzen, wenn es sich, wie dies meistens der Fall ist, meistens um die regulatorische Eiweissausscheidung handelt. Gleichwohl ist die mikroskopische Untersuchung nicht zu unterlassen, weil Nierenerkrankungen bekanntlich nicht selten sind, und auch die eventuelle Entdeckung der von Külz beschriebenen Cylinder dieselbe erforderlich macht.

Zum Schlusse möchte ich noch die Resultate mittheilen, welche bei Diabetikern (schwerer Erkrankung) durch verschiedene Arzneimittel erzielt wurde. Es wurde gegeben Natron sozojodol. 100 und 20 g zu 1,0 zweimal pro die ohne Erfolg, Jodoform und Jodoform mit Chin. mur. dreimal täglich 0,05 mit Erfolg in einem Falle, wo nach einer Strumaoperation Diabetes aufgetreten war; in zwei anderen Fällen vergeblich Extractum Opii und Extractum Opii mit Extractum Bellad. ana, 0,015 dreistündlich und zweistündlich ohne den geringsten Einfluss in drei Fällen, ebenso blieb Cocainum mur. 0,025 dreimal pro die wirkungslos in einem Falle, und dasselbe muss ich vom Syz. Jamb. fruct. pulv. 10 g dreimal pro die melden, welches ich in vier Fällen gab. Es wurden Mengen von 270 bis 670 g im ganzen genommen, ohne einen Einfluss auf die Harn- oder Zuckerausscheidung zu documentiren.

Wenn ich nun auch der Ansicht bin, dass die Intensitätsberechnung bei der Behandlung der Diabetiker entbehrlich sei, so glaube ich es dagegen als ein nothwendiges Postulat aufstellen zu müssen, neben Eruirung der 24 stündigen Menge der Zuckerausscheidung durch entsprechende Untersuchung einzelner Urinportionen sich über den Einfluss unserer therapeutischen Maassnahmen zu orientiren.

VI. Ueber Pharynxblutungen.[1])

Von Dr. **Carl Rosenthal**, Berlin.

Blutungen aus dem Pharynx gehören nicht zu den alltäglichen Vorkommnissen, und wenn dieselben auch in der Regel keine direkte Gefahr für das Leben der Betroffenen in sich bergen, so sind sie doch auf der anderen Seite nicht nur für den Laryngologen von Fach, sondern auch für den praktischen Arzt von einigem Interesse, weil die Frage der Herkunft des Blutes bei einer derartigen Rachenhämorrhagie ohne genaue Inspection des Rachens in allen seinen Theilen häufig Schwierigkeiten machen und fälschlicherweise an eine Lungen- oder Magenblutung denken lassen kann.

Die Ursachen der Pharynxblutungen, welche entweder auf die freie Oberfläche der Schleimhaut, oder in das Gewebe der letzteren hinein erfolgen, sind mannichfaltiger Natur. Man theilt dieselben zweckmässig in locale und allgemeine ein. Unter den localen Ursachen spielen in erster Linie die Traumen eine grosse Rolle. Ganz geringfügige Läsionen, wie sich solche besonders leicht kleine Kinder durch Einbringen von Fremdkörpern verschiedenster Art in ihren Mund und Rachen zufügen können, verursachen gelegentlich mehr oder weniger intensive Blutungen, besonders durch Verletzungen des Gaumensegels.

Doch kommen unter solchen Umständen zuweilen auch tödtlich endende Blutungen vor, wie z. B. ein von Bell mitgetheilter Fall beweist. Derselbe betrifft einen Knaben, der während des Essens eine Nähnadel verschluckt hatte und 10 Tage später an unstillbarer Blutung zu Grunde ging. Man fand bei der Obduction, dass die 3 Zoll lange Nadel die Pharynxwand in der Höhe der Mitte des Schildknorpels durchbohrt und die Carotis communis angestochen hatte. Der Larynx, die Trachea und der Magen waren von geronnenem Blute vollkommen angefüllt. Ganz ähnlich ist ein von Fingerhuth beobachteter Fall. Hier war ein Stück Pfeifenrohr seitlich im Pharynx stecken geblieben und hatte erst 8 Monate später durch Verwundung der Carotis den Tod durch Verblutung herbeigeführt.

Mässige Blutungen aus der Schleimhaut des Rachens verschulden ferner leicht eine gesteigerte Hyperämie, Geschwüre und Ulcerationen, theils tuberculöser, theils luetischer Natur. Doch können unter Umständen, besonders bei syphilitischen Rachengeschwüren, sogar tödtlich endende Blutungen durch Arrosion der Carotis herbeigeführt werden. Dass durch operative Eingriffe im Rachen, besonders durch die Tonsillotomie, ferner auch durch die Ablatio uvulae nicht ganz selten schwere, ja unter Umständen tödtliche Blutungen auftreten können, ist allgemein bekannt.

Es ist jedoch ein Irrthum, wenn man annimmt, dass in vielen Fällen diese Verblutung durch eine Verletzung der Carotis herbeigeführt sei. Denn, wenn auch dieses Gefäss nicht allzu fern von der Mandel, und zwar durch eine Bindegewebskapsel und die Constrictores pharyngis von ihr getrennt verläuft, so liegt dennoch eine Läsion derselben bei richtiger Ausführung der Tonsillotomie, bei welcher ja nur der allzuweit hervorragende Theil der Mandel entfernt werden soll, kaum im Bereiche der Möglichkeit. Ebensowenig ist ein abnormer Verlauf der Arteria carotis mit Recht anzuschuldigen. Vielmehr wird eine starke Blutung meist entweder durch Verletzung des Tonsillarastes der Arteria pterygopalatina, oder durch Hämophilie bedingt sein. Wird die Tonsillararterie in der Ebene der Kapsel der Tonsille durchschnitten, so wird dadurch leicht ein Zurückziehen und ein Verschluss des genannten Gefässes verhindert, woraus dann eine profuse Blutung resultirt, während letzteres kaum möglich ist, wenn man die Arterie vor oder hinter ihrem Eintritt in die Kapsel durchschneidet.

Schliesslich bleibe nicht unbemerkt, dass Blutungen, welche entweder aus varicösen Venenerweiterungen am Zungengrunde oder aus den hinteren Partieen der Nasenhöhle stammen, leicht Pharynxblutungen vorzutäuschen vermögen.

Sind somit die localen Ursachen für eine Blutung aus dem Pharynx recht zahlreich, so sind dies die allgemeinen in nicht geringerem Maasse. Zu letzteren gehören vor allen Dingen die Erkrankungen des Blutes resp. der Blutgefässe, wie die Hämophilie, der Scorbut, die Purpura rheumatica, der Morbus maculosus Werlhofii, die Leukämie u. s. w. Aber auch das ganze Heer der Lungen- und Herzkrankheiten, insbesondere das Emphysema pulmonum und die organischen Klappenfehler des Herzens, welche in verschiedenen Schleimhäuten des Körpers eine active oder passive Hyperämie verursachen, geben häufigen Anlass zu Pharynxblutungen. Hieran schliessen sich noch eine ganze Reihe anderer Krankheiten, wie Tussis convulsiva, Endocarditis ulcerosa, Ileotyphus, Schrumpfniere, die verschiedenen krankhaften Affectionen der Leber, Diabetes mellitus u. a. m., welche gleichfalls in der Aetiologie der Pharynxblutungen eine gewisse Bedeutung mit Recht beanspruchen. Unter solchen Umständen genügt nicht selten ein etwas heftiger Hustenstoss oder ein starkes Räuspern, um eine Hämorrhagie aus der Pharynxschleimhaut zu verursachen.

Was die Symptomatologie der Pharynxblutungen anlangt, so ist dieselbe sehr einfacher Natur und mit wenigen Worten zu beschreiben. Wie bereits bemerkt, ergiesst sich das Blut entweder frei auf die Oberfläche der Pharynxschleimhaut, oder in das Gewebe der letzteren hinein. Im ersteren Falle wird es entweder durch Speien aus dem Munde entfernt, oder es fliesst durch die Choanen in die Nasenhöhle, oder es wird schliesslich, wenn es in die tieferen Theile, Speiseröhre oder Larynx gelangt, ausgewürgt oder ausgehustet. Meist ist das Blut ganz rein, öfters auch mit Speichel, seltener mit Speiseresten vermischt. Die Quantität des geronnenen Blutes ist naturgemäss im einzelnen Falle eine sehr verschiedene und richtet sich nach der Ursache der Blutung.

Tritt das Blut nicht auf die Oberfläche der Rachenschleimhaut, ergiesst es sich vielmehr in das Schleimhautgewebe hinein, so entsteht an der betreffenden Stelle eine Ecchymose, eine Sugillation, oder falls die ergossene Menge des Blutes erheblicher ist, ein Hämatom. Letzteres kann bei entsprechender Grösse und bei ungünstigem Sitze leicht Schling- und Athembeschwerden verursachen, ja im ungünstigsten Falle sogar Gangrän der bedeckenden Schleimhaut herbeiführen. Ein derartiges retropharyngeales Hämatom beobachtete B. Fränkel im Jahre 1887. Es handelte sich hierbei um eine 50 Jahre alte Frau, an deren hinterer Rachenwand ein Hämatom fast das ganze Lumen des Rachens ausfüllte: Athmung und Schlucken wurden dadurch im höchsten Grade erschwert. Eine Aetiologie für die Entstehung dieses Hämatoms war nicht zu eruiren. Die Geschwulst heilte nach zweimaliger Incision. Die Hämatome der hinteren Rachenwand stellen in der Regel fluctuirende bläulich durchscheinende Geschwülste dar, die sich von einem Abcsess durch die letztgenannte Eigenschaft unterscheiden. Doch

[1]) Nach einem in der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Vortrage.

ist dies nicht immer der Fall. Denn nicht selten ist die Unterscheidung, ob man es mit einem Hämatom oder einer einfachen Eiteransammlung, einem retropharyngealen Abscess zu thun hat, erst nach erfolgter Incision zu entscheiden. Was die Ursachen für die Entstehung der retropharyngealen Hämatome anlangt, so kommen eine ganze Reihe von Fällen — auch der obengenannte — zur Beobachtung, für welche sich eine solche absolut nicht auffinden lässt. Auf der anderen Seite kann allerdings ein kurzdauernder Druck auf einen bestehenden Kropf durch eine Stauungshyperämie in denjenigen Rachenwandgefässen, welche mit der Arteria thyreoidea anastomosiren, einen Bluterguss in das submucöse Gewebe herbeiführen.

Diagnostisch ist bei den Pharynxblutungen vor allem bemerkenswerth, dass dieselben öfters mit Hämorrhagieen aus der Lunge oder dem Magen verwechselt wurden. Auch Blutungen aus erweiterten Zungengrundvenen, sowie aus den hinteren Partieen der Nase geben zuweilen, wie wir bereits wissen, zu Verwechslungen Veranlassung. Was den ersten Punkt, die Verwechslung einer Pharynx- mit einer Lungen- oder Magenblutung betrifft, so sollte sich eine solche bei aufmerksamer und sachgemässer Beobachtung, auch wenn es nicht gelingt, den Ort der Blutung im Rachenraume durch die Inspection zu erkennen, kaum ereignen. Abgesehen von einer exacten Organuntersuchung, wird eine genau aufgenommene Anamnese, die aufmerksame Besichtigung des ergossenen Blutes u. a. m. leicht eine Magen- oder Lungenblutung ausschliessen lassen. Am schwierigsten ist oft die Deutung der Herkunft des Blutes in solchen Fällen, in denen es infolge eines retronasalen Katarrhes zu leichten Blutungen kommt, welche dann bisweilen am Morgen nach dem Erwachen ihre Spuren auf den Bettkissen zurücklassen. Ohne eine ganz genaue Inspection des ganzen Nasenrachenraums ist hier eine richtige Diagnose oft gar nicht zu stellen.

Bezüglich der Prognose ist zu bemerken, dass die Pharynxblutungen im allgemeinen eine gute Voraussicht gestatten. Ausgenommen hiervon sind gewisse gefahrbringende Blutungen nach Verletzungen spontaner und auch operativer Natur, besonders solche nach Arrosion der Carotis durch luetische Ulcerationen, ferner Blutungen bei bewusstlosen Personen, etwa Typhösen, und schliesslich jene Fälle von Hämatomen der hinteren Rachenwand, welche zu Schling- und Athembeschwerden, sowie zu Gangrän der sie bedeckenden Schleimhaut führen können.

Die Therapie der Pharynxblutungen richtet sich nach der Art derselben und ist demgemäss auch eine sehr verschiedene. Erfolgt beispielsweise eine Blutung nach der Tonsillotomie durch Verletzung der Carotis interna, was allerdings ein sehr seltenes Vorkommniss sein dürfte, so kann die Behandlung naturgemäss nur in der Unterbindung der Carotis communis bestehen. Die genannte Behandlungsweise hat Mc. Carthy in einem Falle mit bestem Erfolge angewandt. Aehnlich muss dann verfahren werden, wenn etwa die Carotis interna durch syphilitische Geschwürsprocesse arrodirt wurde. Im allgemeinen ist die Blutung nach der Tonsillotomie jedoch so gering, dass sie entweder bald spontan oder doch nach Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser steht. Ist die Hämorrhagie aber bedeutender, findet ein langsames und anhaltendes Ausfliessen von Blut nach der Operation statt, so wendet M. Mackenzie mit vielem Erfolge das Gargarisma tanno-gallicum an, welches folgende Zusammensetzung hat:

Acidi tannici . .	18,0
Acidi gallici . .	6,0
Aquae dest. . .	30,0

Von dieser styptisch wirkenden Flüssigkeit nimmt der Patient in kurzen Zwischenräumen langsam schlürfend je einen Theelöffel voll. Dadurch kommt das Mittel mit der Wundfläche längere Zeit in Contact und wirkt auf diese Weise fast in allen Fällen günstig. Auch Eispillen thun meist recht gute Dienste. Dieslbe Therapie wendet man zweckmässig bei jenen Blutungen an, welche auf die Ablatio uvulae zu folgen pflegen, und bei anderen kleineren Verletzungen des Rachenraumes. Ausser der soeben genannten Behandlungsweise kommen noch folgende in Betracht. Erblickt man den Ort der Blutung, und ist derselbe mehr oder weniger leicht direkt zugänglich, so thut man am besten, durch locale Compression mit styptischer Watte oder durch Bepinselung der blutenden Stellen mit Liquor ferri sesquichlorati die Blutung zu stillen. Man kann zu diesem Zwecke mit vielem Vortheile die Cocainisirung der betreffenden Partieen vornehmen. Weiterhin kommt die Anwendung der Kälte in Form von Eispillen, der verschiedenen Aetzmittel und des Galvanokauters in Betracht. In manchen Fällen wird es auch nothwendig sein, die Nasenrachenhöhle zu tamponiren. Man thut dies am einfachsten, indem man einen grossen Tampon von desinficirendem Material (Watte oder Gaze) von der Mundhöhle aus mit dem Finger hinter das Velum möglichst hoch in den Nasenrachenraum hinaufführt, ohne erst die etwas umständliche und für den Patienten recht unangehme Manipulation mit den Bellocque'schen Röhrchen vorzunehmen. — Bei der Behandlung der retropharyngealen Hämatome hat man zu beachten, dass man die Incision möglichst klein anlegt, um nicht ein zu starkes Hervorquellen des Blutes und dadurch event. den Eintritt von Asphyxie zu verursachen. Stellt sich letztere dennoch ein, so wird man meist durch eine Lagerung der Kranken mit herabhängendem Kopfe die Gefahr beschwören können. Im Nothfalle ist natürlich die sofortige Vornahme der Tracheotomie angezeigt.

Zum Schlusse möchte ich einen einschlägigen Fall aus meiner Praxis eingehender mittheilen.

Derselbe betrifft einen 27jährigen kräftigen Maler. Letzterer kam eines Abends mit folgenden Angaben zu mir: Nachdem er den Vormittag über in vollstem körperlichen Wohlsein gearbeitet hatte, unterzog er sich mittags zwischen 12 und 1 Uhr einer grossen körperlichen Anstrengung, die darin bestand, dass er einen schwer beladenen Wagen zur Seite schieben half. In demselben Augenblicke bemerkte er, dass er aus dem Munde blutete. Die Menge des ergossenen Blutes war in den ersten zwei bis drei Stunden so bedeutend, dass er wohl mehrfach in der Minute dasselbe auszuspeien sich genöthigt sah, während dies späterhin 1—2 mal in je fünf Minuten geschah. Da der Patient absolut keinen Schmerz verspürte, sich auch körperlich vollkommen wohl und kräftig fühlte, so arbeitete er sorglos bis zum Feierabend weiter. Erst der Umstand, dass die Blutung auch während der Ruhe nicht stand, bewog ihn endlich dazu, ärztliche Hülfe nachzusuchen. — In erster Linie musste man nach diesen Angaben natürlich an eine Blutung aus den Lungen denken, aber schon die Aufnahme der Anamnese ergab zur Genüge die Haltlosigkeit dieser Annahme. Es war nämlich weder beim Beginne, noch im weiteren Verlauf der Blutug Husten aufgetreten, noch hatte der Patient das bekannte Gefühl des aufsteigenden warmen Blutes verspürt. Schliesslich hatte der Kranke, der aus völlig gesunder Familie stammt, niemals vorher an irgend welchen krankhaften Symptomen seitens seines Respirationstractus gelitten. — Bei der nun folgenden genauen Inspection des Rachens und nach Cocainisirung der betreffenden Partieen sah ich, dass die Quelle der Blutung einmal die Mitte der linken Tonsille und dann der obere Winkel der Nische zwischen beiden Gaumenbogen, genau genommen, die vordere Wand des hinteren Gaumenbogens war. Das Blut tropfte zur Zeit der Untersuchung fast continuirlich herab, sah hellroth aus und wurde hin und wieder mit Speichel vermischt von dem Patienten durch Speien herausbefördert. Es gelang mir bald, durch Compression der kleinen blutenden Stellen mit Eisenchloridwatte die Blutung zu stillen. Dann entliess ich den Patienten mit entsprechenden Verhaltungsmaassregeln und der Weisung, am folgenden Tage sich einzufinden. Er kam auch des Abends wieder, nachdem er den Tag über gearbeitet hatte, und erzählte mir, dass kurze Zeit nach seiner Ankunft in seiner Wohnung die Blutung, wenn auch in geringerem Grade, als zuvor, wieder eingetreten wäre, und dass dieselbe erst nachts um 2 Uhr unter Anwendung der ihm für diesen Fall empfohlenen Eispillen gestanden habe. Somit hatte die Blutung gegen 14 Stunden gedauert.

Bei der nun folgenden genauen Untersuchung der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes konnte keinerlei pathologische Veränderung daselbst angetroffen werden, welche jene Blutung erklärt hätte. Weder eine Hyperaemie der Mucosa, noch eine Erosion, Ulceration oder ein Geschwür daselbst, noch etwa ein varicöses Gefäss oder ein Aneurysma war aufzufinden. Im Gegentheil! Alle Theile zeigten ein vollkommen normales Aussehen. Ebenso wenig wie eine locale Ursache für die Blutung konnte eine solche allgemeiner Natur constatirt werden.

Herz, Lungen, Nieren und Leber zeigten sich gesund. Die Urinuntersuchung ergab weder einen Gehalt an Albumen, noch an Zucker.

So gelang es mir nicht, eine der bekannten Ursachen für eine Pharynxblutung aufzufinden, und ich kann mir die pathologische Erscheinung nicht anders erklären, als dass durch die infolge körperlicher Anstrengung aufgetretene Congestion zum Kopfe eine Verletzung vollkommen normaler Blutgefässe an den betreffenden Stellen zustande kam, ein Ereigniss, welches sicherlich als ein nicht uninteressantes und alltägliches zu bezeichnen ist.

VII. Feuilleton.

Die Hygiene der Curorte.

Von Professor Dr. Josef Fodor.

(Schluss aus No. 20.)

Unter den für die öffentliche Reinlichkeit eines Badeortes dienenden Einrichtungen steht an erster Stelle die Entfernung der Excremente, des Badewassers und des Spülichts des Restaurants. In auch nur etwas stärker besuchten Badeorten ist hierfür eine Canalisirung unumgänglich nothwendig. Aber dieselbe muss sehr sorgfältig durchgeführt sein, da sie sonst nur wenig nützt. Zu allererst muss reichlich Spülwasser vorhanden sein; dann müssen die Canäle aus Eisen oder Thonröhren oder aus gegossenem Cement hergestellt sein; die Siphone müssen tief liegen und gut schliessen; sehr zweckmässig werden dieselben mit automatischen Receptoren und Spülern versehen, — dann sei jede Canalabzweigung an ihrem Ende mit einer guten Ventilation versehen. In kleineren Curorten muss wenigstens dafür gesorgt werden, dass das Wirthshausspülicht und das Badewasser durch Canäle abgeleitet werde. Die Aborte aber müssen dann mit Senkgruben versehen werden, welche impermeabel ummauert sind und täglich mit trockener Erde oder mit Torf desinficirt werden. Wenn sich in dem Curorte auch Ställe

befinden, so muss man selbstverständlich auf den Mist derselben acht haben, sowie auch auf die Mistgrube des Restaurants, auf den Geflügelhof u. s. w., welche eben in den Curorten zumeist Sammelstellen für den abscheulichsten Unrath sind.

Unumgänglich ist auch eine Wasserleitung, da man in Curorten viel Süsswasser braucht: zum Trinken, für die Reinigung, für die Closets, für eventuelle Feuersgefahr und besonders für die Bespritzung und Anfeuchtung der Wege, des Rasens und der Anpflanzungen.

Das Trinkwasser soll vollkommen tadellos sein, da die aus allerlei Gegenden kommenden Kranken an die verschiedensten Arten von Trinkwasser gewöhnt sind und nur vollkommen gutes Wasser ohne Schaden ertragen können. Wenn gutes Trinkwasser nur in beschränkter Menge vorhanden ist, muss eine doppelte Leitung gebaut werden: eine für das gute Trinkwasser und eine für das andere zur Verfügung stehende Wasser für die übrigen Bedürfnisse.

Die Röhren der Trinkwasserleitung müssen sehr tief — wenigstens 2—2½ m tief — gelegt werden, damit das Wasser im Sommer kühl sei, und im Winter die Röhren nicht einfrieren.

Ohne eine sorgsame hygienische Untersuchung darf in einem Curorte weder das Wasser eines Brunnens, noch das einer Quelle zum Trinken benutzt werden.

Geradezu unglaublich ist es, wie vielerlei noch nothwendig ist, damit sich der Kranke in dem Curorte wohlfühle und seine Gesundheit sich bessere. So braucht er verschiedene Zerstreuung: Theater, Concerte, Spielräumlichkeiten (in gewissen Bädern muss man schon aus Heilzwecken Ballspiel- und Turnplätze einrichten), Kegelbahn, Kaffeehaus, Lesesaal, Musikzimmer, einen schattigen, bequemen Park[1]), Kahnfahrten, Ausflüge, Kirchen u. s. w.[2]) Die Situirung, Einrichtung und Erhaltung derselben erfordert vielerlei hygienische Verfügungen, die wir aber hier speciell und detaillirt nicht vorbringen können.

Nicht nur für die Bequemlichkeit der Kranken, sondern auch für die Sicherheit und Gesundheit dienlich ist die entsprechende Beleuchtung der Wege in einem Curorte, sowie auch die Post, der Telegraph und besonders eine Telephonverbindung zwischen dem Hotel und dem Bade.

* * *

Wir gehen nun auf ein anderes, wichtiges Kapitel der Hygiene der Curorte über, nämlich auf die Verköstigung der Gäste, insbesondere der Kranken. In dieser Hinsicht ist die Zahl der berechtigten Klagen in vielen Curorten wenigstens ebenso gross, wenn nicht grösser wie die bezüglich der unbequemen und ungesunden Wohnungen.

Badegäste können hinsichtlich der Kost nur schwer befriedigt werden, weil ein jeder an eine andere Küche gewöhnt ist und gern kritisirt, oft nur, um damit Aufsehen zu machen; deshalb muss man auf reine, gesunde Speisen und reine, gesunde Getränke doppelte Sorgfalt verwenden.

Meiner Ansicht nach ist für einen Curort das richtigste Speisesystem die table-d'hôte. Ein Speisen à la carte ist unbedingt theurer, da dasselbe auch dem Gastwirthe theurer zu stehen kommt, und dabei auch weniger schmackhaft und nährend ist. Trotzdem ist die Einrichtung der table d'hôte bei uns durchaus nicht volksthümlich, und selbst in den ganz vornehmen Restaurants kann das Publikum nur schwer an dieselbe gewöhnt werden.

Ich will mich hier durchaus nicht in die Hygiene der Badekost tiefer einlassen und will bloss einige aphoristische Bemerkungen über die Badekost selbst machen.

Die Hauptsache ist, dass der Gastwirth gutes Rind- und Kalbfleisch habe, und hierfür ist es ungeheuer wichtig, dass der Eiskeller gut sei, luftig und licht, in welchem das Fleisch nicht liegend, sondern hängend gehalten werden muss.

Eine zweite, sehr wichtige Sache ist gutes Fett und gute Butter, und hierfür ist der Schlüssel leicht gefunden. Der Gastwirth darf nicht schmutzig und geizig sein, sondern muss eben mit reinem Fett und frischer Butter kochen.

Die dritte Fundamentalforderung ist, dass die Milch gut sei. Wo Fleisch, Fett und Milch gut sind, ist auch die Kost gut. Selbstverständlich müssen auch Brod und Semmeln gut sein, und wenn in Ungarn irgend ein Gastwirth schlechtes Brod giebt, so verdient er wahrlich nach alter Londoner oder Venetianer Weise bestraft zu werden — mit den Ohren an die Thür seines Etablissements angenagelt zu werden.

Auch hinsichtlich der Getränke kann der Wunsch des Publikums leicht befriedigt werden. Möge der Wirth reines, echtes Getränk geben, wenn auch zu höheren Preisen. Wein, Bier, Cognac sind in einem Curort keine Luxusgetränke, die Gesundheit vieler Kranken hängt von der Güte dieser Getränke ab. Es ist wahrhaftig empörend, was für untrinkbare, den Magen verderbende Getränke oftmals in den Restaurants der Curorte unter vornehmen, gut klingenden Titeln und Vignetten ausgeschenkt werden. Und das Resultat? .... Niemand trinkt das Gepantsch ein zweitesmal, und es bleibt dem Gastwirthe auf dem Hals.

Von der Reinlichkeit und Ventilation der Speisesäle habe ich schon gesprochen. In den Speisesälen muss überall das Rauchen auf das strengste verboten werden, weil es vielen Kranken und den meisten Frauen unangenehm ist. Für die Raucher ist der Kaffeesalon da.

Auch die Küche, Speisekammer, Keller und Eiskeller des Gastwirthes fordern die Kritik des Hygienikers heraus.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Reinlichkeit der Küche, da es in derselben Fliegen, Spülicht, Abfälle, Rauch und Dunst giebt. All' dieses kann aber durch Reinlichkeit, Ordnung und gute, weite Ventilationsröhren an der Decke der Küche ferngehalten werden. Auch die Kochgeschirre müssen nach den Regeln der Hygiene beurtheilt werden.

Zum Schlusse will ich von den auf Aerzte bezüglichen Vorkehrungen in den Heilbädern sprechen. Ich verstehe darunter die ärztliche Rathgebung, die Möglichkeit der Beschaffung von ärztlichen und anderen für die Heilung erforderlichen Mitteln, die Verfügung bezüglich der Unterbringung von Schwerkranken, beziehentlich von ansteckenden Kranken, und schliesslich die allgemeine hygienische Polizei im Curorte.

Das Gesetz bestimmt, dass jeder Curort einen Arzt haben muss. Aber das ist nur formell, denn es muss hinzugefügt werden, dass dieser Arzt auch ein Sachverständiger sei. Auf das letztere legt eben nicht jeder Badearzt, und noch viel weniger jeder Badebesitzer das nothwendige Gewicht. Von einem sachverständigen Arzte muss man ausser der gründlichen medicinischen Bildung noch theoretische und praktische Vorstudien auf dem Gebiete der Balneologie fordern; er muss zu diesem Behuf in den besseren Bädern fortwährende Erfahrungen sammeln, mit einem Worte es bedarf hierzu einer fortwährenden und angestrengten geistigen Arbeit. Hierzu kommt noch das gründliche Studium der Wirkung des eigenen Bades. Ein Arzt, der die Stelle eines Badearztes ohne entsprechende Vorbereitung und nur von Fall zu Fall übernimmt, kann kein guter Badearzt sein, und der Badebesitzer handelt nur in seinem eigenen Interesse, wenn er den Arzt an das Bad fesselt, ihn stabilisirt. Schliesslich begründet gewiss den Ruf eines Curortes, seine Benutzung und seine Frequenz, ausser den guten hygienischen Verhältnissen und dem wirksamen Heilwasser, auch die Güte des Arztes.

Medicamente, Mineralwässer und verschiedene andere Heilmittel erhöhen die Wirkungskraft eines Bades, deshalb muss man auch den Curort sorgfältig damit versehen. Ich habe darüber nichts weiter zu sagen.

Für die Unterbringung von Kranken — besonders von eventuell ansteckenden Kranken — muss zweckmässig gesorgt werden. In grösseren Curorten ist ein separates Krankenhaus, ein isolirter Pavillon unumgänglich nothwendig. In kleineren Curorten genügt für diesen Zweck irgend ein passend gelegenes und eingerichtetes, kleineres Haus mit zwei bis drei Zimmern. Die ansteckenden Kranken müssen sorgsam isolirt und gut gepflegt werden.

Die ansteckenden Kranken mit Vorspiegelungen oder mit Gewalt aus dem Curorte nach Hause zu schicken, oder in einen anderen Curort oder ein anderes Hotel zu bewegen (wie es oft geschieht), ist ein sträflicher Leichtsinn.

Gewöhnlich entsteht sofort eine grosse Angst in dem Curorte, wenn jemand in irgend eine ansteckende Krankheit verfällt. Was man zu Hause, in der Stadt gar nicht wahrgenommen hat und auch ganz unbeachtet gelassen hätte, vor dem erschrickt in einem Curorte jedermann namenlos. Wenn die nothwendige Separirung und Desinficirung vollzogen ist, kann der Arzt das Publicum am ehesten beruhigen.

In neuerer Zeit wendet sich die Aufmerksamkeit der Wissenschaft und des Publikums einer ansteckenden Krankheit zu, welche ausserordentlich verheerend wirkt, mit welcher viele die Curorte aufsuchen und gegen welche die Hygiene heute schon mit einer gewissen Gründlichkeit ankämpfen kann. Es ist dies die Tuberculose und die derselben verwandte Skrophulose.

---

[1]) In Mulden, in einem abgesperrten Thale ist der Park ungesund, sowie auch, wenn derselbe einen feuchten Boden hat. Unzweckmässig ist auch ein sehr dichtsträuchiger, dunkler, mit hohem Gras bedeckter, mit einer Wand oder Bretterverzäunung, oder dichten Hecken umringter Park, besonders in der Ebene oder in einem abgesperrten Thale.

[2]) In einem Curorte ist auch die Sorge für die armen Kranken eine sehr wichtige hygienische Aufgabe. Sowie der Staat und die Gesellschaft für Krankenhäuser für die Armen sorgen, so sollten sie auch dafür sorgen, dass auch der Arme an der unschätzbaren Heilwirkung der Curorte seinen Theil haben könne. Die Wohnungen und Bäder dieser Kranken müssen natürlich mit grosser Sorgfalt und Vorsicht eingerichtet werden, damit sie einerseits für die Gesundheit der Armen zuträglich seien, und andererseits damit die Armen dem zahlenden Publikum nicht zur Last fallen.

Auf die eiterigen Absonderungen der Skrophulösen und auf den Speichel der Tuberculösen müssen nun die Badeärzte grössere Sorgfalt verwenden, als es bisher üblich war. Durch eine skrophulöse, eiterige Wunde kann auch ein anderes Individuum angesteckt werden auf dem Wege der Badewannen, der Abtrockenwäsche, der Möbel u. s. w. Der Speichel der Tuberculösen aber beschmutzt nicht nur die Wohnungen, die Möbel, die Speisesäle, die Badezimmer, sondern inficirt dieselben auch. Gegen alle derartigen Vorkommnisse muss der Badearzt ähnliche Verfügungen treffen, wie sie Cornet in neuerer Zeit überhaupt gegen Tuberculose empfiehlt. Besonders von Tuberkelkranken bewohnte Zimmer dürfen ohne sorgfältige Desinficirung nicht an andere vergeben werden, Badewannen, in welchen Leute mit skrophulösen Wunden gebadet haben, müssen sehr gut ausgewaschen werden u. s. w.

Die auf den Curort bezüglichen ärztlichen und hygienischen Verfügungen müssen in der Hand des Badearztes liegen. Der Badearzt ist nach dieser Richtung hin im Bade ein ebenso sachverständiges Organ, wie nur irgend ein Meister in seinem Specialfache. Ein Civildirektor — um mich so auszudrücken — ist niemals fähig, sich zum Niveau einer correcten ärztlichen und hygienischen Versorgung des Curortes und der Badegäste zu erheben. Man kann einem Curort sofort ansehen, ob er von einem Arzte dirigirt wird, oder ob der Wirkungskreis des Arztes über den Besuch der Kranken nicht hinausgeht. Meiner Ansicht nach prosperiren jene Bäder am besten, deren Besitzer Aerzte sind; schon viel weniger diejenigen, wo der Badearzt blos der Berather des Besitzers ist, am allerwenigsten endlich jene, wo der Arzt von der Administration des Badeortes ausgeschlossen ist.

Der Badearzt muss besondere Sorgfalt darauf verwenden, dass er die Klagen der Kranken bezüglich der Wohnung und Kost beseitige, mit einem Wort, neben der Heilung muss er auch auf die hygienischen Verfügungen achten. Ich will nur an den grossen Pirogoff erinnern, der selbst den Militärärzten als die erste und nützlichste Pflicht die Pflege der Hygiene vorschrieb und die Heilung und Operirung erst an zweite Stelle setzte.

Der Arzt soll die meteorologischen Eigenthümlichkeiten[1]) des Curortes beobachten — wozu ja übrigens ohnehin jeder Curort vom Gesetze verpflichtet wird — er soll die Lebensweise der Kranken controlliren, ihr Baden, ihre Bewegung, ihre Zerstreuung u. s. w.

Er soll Ordnung halten im Baden, eine gute Badeordnung verfassen, und die strenge Einhaltung derselben fordern, sowohl vom Gaste als vom Herrn, Armen, Gesinde, Gastwirthe. Der Kranke hat mehr Vertrauen zu einem Curorte, in dem strenge Ordnung herrscht, als zu einem solchen, in dem er nach Belieben Unordnung stiften kann. Die Ordnung, die Ruhe tragen zum Wohlsein des Körpers bei, aber sie imponiren auch der Seele, sie suggeriren dem Kranken, dass er unter dem heilenden Einflusse höherer, selbstbewusster Mächte stehe und . . . . er wird gesund.

[1]) Die Klimatologie der Curorte würde gleichfalls eine detaillirte Beschreibung erfordern, von der ich aber hier wegen Zeitmangel abstehen muss.

VIII. Referate und Kritiken.

Sir James Paget. Studies of Old Case-Books. 168 S. London, Longmans & Co., 1891. Ref. Althaus.

Wenn ein Veteran in der Chirurgie und Pathologie wie Paget noch einmal mit einem neuen Buche vor das medicinische Publikum tritt, so erwartet man etwas ganz ungewöhnliches. Besonders für denjenigen, welcher die Londoner Verhältnisse und die Ansprüche kennt, welche an die Zeit von Männern wie Paget gestellt werden, für welche Ruhe und Musse leere Begriffe sind, ist es ganz erstaunlich zu sehen, dass derselbe Zeit fand, seine alten Aufzeichnungen über Krankheitsgeschichten durchzusehen, und an der Hand derselben ein in jeder Beziehung so höchst interessantes Büchlein zu schreiben wie das vorliegende, welches sich auch, wie alles, was Paget geschrieben hat, durch den schönen, fliessenden und wahrhaft klassischen Stil auszeichnet.

Der Autor bemerkt in der Vorrede, dass diese alten „Casebooks“ heutzutage ganz unnütz zu sein scheinen, bis man bedenkt, dass solche Aufzeichnungen das beste Mittel zur Selbsterziehung sind, und dass die Gewohnheit, Thatsachen niederzuschreiben, wesentlich für die Gewohnheit ist, dieselben genau zu beobachten und sich derselben zu erinnern. Das, was wir aufzeichnen wollen, müssen wir genau beobachten; und wenn wir etwas genau beschreiben, so ist dies fast so gut wie erneuerte Beobachtung. Ich erinnere mich, dass vor etwa vierzig Jahren Romberg im Poliklinikum in der Ziegelstrasse fast dieselben Worte gebrauchte, als er den Praktikanten, unter denen ich ein sehr eifriger war, empfahl alle Krankheitsfälle, welche ihnen dort vorkommen sollten, noch denselben Tag in ein Buch einzutragen, und so viele Details als nur möglich zu geben.

Unter den 17 Kapiteln des vorliegenden Buches, sind die meisten der Beschreibung gewisser, wenig bekannter Krankheiten oder Schädlichkeiten gewidmet; z. B. Periostitis nach starken Anstrengungen; Krankheiten der Bursae metatarso-phalangeae, der Corpora cavernosa penis, Caries der Wirbelsäule, Ulcus perforans des Septum narium, diabetische Gangrän, subcutane Ulceration, Geschwülste über dem Schlüsselbein, ungeheilte Fracturen bei Kindern etc. Andere sind mehr diagnostischer Art, wie Entdeckung der Abscesse, Unregelmässigkeit des Pulses; und endlich einige philosophischer Natur. Die letzteren bilden ohne Frage den anziehendsten Theil des Buches. Es sind darunter z. B. Artikel über „Irrthümer in der Chronometrie des Lebens“, „über den Nutzen des Willens zur Beförderung der Gesundheit“, welche jeder Arzt lesen sollte. In dem letzten Kapitel setzt Paget auseinander, wie der Wille durch Aufmerksamkeit die Klarheit und Intensität des Schmerzes und anderer krankhaften Empfindungen afficiren kann; wie derselbe die Bewegungen der unwillkürlichen Muskeln zu controlliren vermag; endlich wie er wenigstens gewisse organische Lebensprocesse bestimmen kann. Der mit Absicht erzogene Wille kann in allen solchen Fällen Fehler verhindern oder corrigiren, welche von seiner natürlichen oder eingerissenen Schwäche herrühren. Was den zweiten dieser drei Punkte anbetrifft, so spricht Paget besonders vom Rectum und der Blase. Diese Organe haben gewöhnlich bei gesunden Leuten gewisse Gewohnheiten, sie agiren zu gewissen Zeiten des Tages und des Nachts, der Mastdarm gewöhnlich einmal, die Blase gewöhnlich drei- oder viermal. Die Gewohnheit ist meistentheils eine gute; man sollte aber in dieser Beziehung wie in irgend einer anderen niemals Sklave einer Gewohnheit werden; wenn dies nämlich geschieht, und dann die Gewohnheit einmal zufällig gestört wird, kommt es zu schlechten Folgen, z. B. Retention des Urins etc. Diese halb unwillkürlichen Organe sind gute Diener, aber sehr schlechte Herren. Je mehr man ihnen nachgiebt, desto unverschämter werden sie. Man soll sie an Gehorsam gewöhnen, und diese Erziehung schon anfangen, wenn man noch jung ist. Sind die Organe nur ziemlich gesund, so kann jedermann, der einen entschiedenen Willen besitzt, sie leicht zähmen. Man muss die Empfindung, welche anzeigt, dass sie agiren wollen, zuweilen vernachlässigen, die Aufmerksamkeit davon abwenden, oder die Erlaubniss geradezu verweigern. Wenn man ein bischen systematisch dabei zu Werke geht, kann man, wenn man nicht zu alt geworden ist, die Blase so erziehen, dass sie sich acht oder zehn Stunden vollständig ruhig verhält, um dann zu irgend einer Zeit, wo es einem gerade am besten passt, sie agiren zu lassen.

Auf dieselbe Weise lässt sich der Mastdarm, der Magen und andere Organe erziehen. Wenn man es versäumt, dies zu thun, beschränkt man die vernünftige und nützliche Freiheit im Leben, welche wir geniessen, und vermindert die Arbeitskraft, beschränkt zugleich Vergnügen und Pflicht. Wenn man sich z. B. entschliesst, dass der Magen gewisse Nahrungsmittel vertragen soll, oder dass er keinen Wein oder Mostrich haben soll, so bequemt sich der Magen nach einiger Zeit an diese Verordnung. Elasticität und Biegsamkeit in allen Körperfunctionen sind die wesentlichsten Charakterzüge der Gesundheit, und jedermann sollte sich dieselben zueignen. Man kann nicht von wirklicher Gesundheit sprechen, wenn man nicht Störungen der gewöhnlichen Lebensverhältnisse aushalten kann. Leute prahlen mitunter geradezu damit, dass sie dies oder das nicht thun können, und sprechen oder schreiben, als ob alle anderen es ebenso machen sollten. Dies ist ungefähr, als ob ein Krüppel anderen Leuten vorschreiben wollte zu humpeln, wie er es thut.

Richard Sisley. Epidemic Influenza. Notes on its origin and method of spread. 149 S. London, Longmans & Co., 1891. Ref. Althaus.

Verf. erklärt in der Vorrede, dass er dies Buch hauptsächlich herausgegeben habe, um die Contagiosität der Grippe zu beweisen, und darauf hinzuwirken, dass dieselbe amtlich notificirt werde, gerade wie es mit den Pocken, Scharlach etc. der Fall ist. Die in England bestehende „Infectious Diseases Act“ vom Jahre 1889 bestimmt, dass alle Fälle von ansteckenden Krankheiten nicht nur von dem behandelnden Arzte, sondern auch von dem Oberhaupt der Familie, in welcher ein solcher Fall vorkommt, bei den Medical Officers of Health angezeigt werden müssen, und dass die Unterlassung einer solchen Anzeige mit einer Geldbusse von 40 Shilling bestraft werden soll. Zu diesen ansteckenden Krankheiten gehören Blattern, Cholera, Diphtherie, Croup, Erysipelas, Abdominaltyphus, exanthematischer Typhus, Febris recurrens, Puerperalfieber, und Scharlach. Die Masern sind unbegreiflicherweise hier ausgelassen.

Sisley kritisirt in der vorliegenden Schrift die Ansichten von Hirsch u. a., dass die Influenza nicht ansteckend sei, und bringt eine Reihe von Thatsachen bei, um zu beweisen erstens, dass Influenza sich durch Ansteckung von Kranken auf Gesunde fortpflanzt;

zweitens, dass vereinzelte Fälle der Krankheit einer Epidemie vorausgehen; drittens, dass die Grippe sich auf den menschlichen Verkehrsstrassen verbreitet; und viertens, dass Gefangene oft der Krankheit entgehen, obwohl die Epidemie in der Stadt grassirt, worin das Gefängniss gelegen ist. Mit Bezug auf den letzten Punkt, der besonders bemerkenswerth ist, zeigt er, dass in England in sieben unter einer Gesammtzahl von zwanzig Gefängnissen, keine Grippe vorkam, obwohl dieselbe in den betreffenden Städten wüthete. In den anderen Gefängnissen war es klar, dass die Gefangenen durch die Beamten, welche in der Stadt verkehrten, angesteckt wurden. In den sieben erwähnten Gefängnissen wurden die Sträflinge einfach nicht befallen, weil sie nicht in Berührung mit der übrigen Bevölkerung waren, während eine allgemeine Ansteckung durch die Luft schwerlich von ihnen hätte vermieden werden können.

Sisley giebt eine Anzahl von Tabellen und Diagrammen, um seine Ansichten zu beweisen, und ist die Lectüre seines Buches sehr empfehlenswerth.

IX. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 15. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Leyden; Schriftführer: Herr A. Fraenkel.

Als Gast anwesend Herr Dr. W. Havelburg aus Rio de Janeiro. Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Kleist (vor der Tagesordnung): **Zur Influenzafrage.** Mit Rücksicht darauf, dass ich mich bereits am ersten, wie schon vor der Eröffnung unseres zweiten Influenzaabends zum Worte gemeldet hatte, ist es mir von dem Herrn Vorsitzenden gestattet, hier noch nachträglich, nachdem unsere diesjährige Influenzadebatte officiell geschlossen ist, vor der Tagesordnung meine Bemerkungen zu machen. Um Ihre Aufmerksamkeit nicht zu lange in Anspruch zu nehmen, will ich mich eng an meine Aufzeichnungen halten.

Schon der Verlauf der Debatte und der Demonstrationen am zweiten Abend hat gezeigt, dass die von Herrn Rothmann und Herrn S. Guttmann nach den einleitenden vier Vorträgen unserer Krankenhausdirektoren vertretene Anschauung: „Roma locuta, res finita“ nicht richtig war. Wir würden ein ganz falsches Bild von Prognose und Krankheitsverlauf der Grippe erhalten, wenn wir z. B. einen Procentsatz nach Fürbringer und P. Guttmann als maassgebend für die Schwere der Epidemie ansehen wollten. Was will eine Todeszahl von 12 Fällen, beobachtet unter 130 Fällen schwerster, von den verschiedensten Complicationen begleiteter Grippeerkrankungen, gegenüber einer Zahl von mindestens einer halben Million in Berlin daran im Laufe der verflossenen Monate Erkrankter sagen? Gestatten Sie mir, auch aus meinem Kreise von Beobachtungen einige bisher hier noch nicht geltend gemachte neue Seiten dieser Pandemie, der auch gekrönte Häupter ihren Tribut zollen, an dieser Stelle zur Sprache zu bringen.

Zunächst ist es mir heute sehr leicht, eine bereits vor vier Wochen gegen Herrn Guttmann's günstige Prognose bezüglich der Dauer der Epidemie ausgesprochenen Protest zu begründen. Herr Guttmann nahm an, dass er bei der Grippe etwa im Sinne der altindischen Götterlehre die kurz auf einander folgenden Herrschaftsphasen von Brahmah, Wischnu und Schiwa, nämlich die des Entstehens, der Akme und des Vergehens, vorausbestimmen könnte, und erwartete, gestützt auf seine Erfahrung, binnen einem Zeitraume von sechs Wochen, vom Beginn des epidemischen Wiederauftretens der Krankheit an gerechnet, mit Bestimmtheit das Erlöschen derselben. Er that dies wohl in der Voraussetzung, dass nach dieser Zeit alle dem Krankheitsgift, jetzt darf man ja sagen, dem Krankheitsbacillus ausgesetzt gewesenen Individuen entweder durch die Ansteckung hinlänglich durchseucht und inzwischen genesen, bezüglich gestorben, oder, ohne Erkrankung, gegen die Geschosse der Stäbchen immun geblieben, in beiden Fällen aber nunmehr vollständig geschützt und der Einwirkung der etwa noch in Luft und Boden vorhandenen Bacterien vollständig entrückt worden seien.

Dass diese Anschauung nicht richtig ist, hat eigentlich schon die Erfahrung vor zwei Jahren gelehrt, und ich bin, ohne Zweifel gleich Ihnen, meine Herren, in der Lage, den stricten Beweis für die Nichtstichhaltigkeit dieser Argumentirung zu geben. Der Beweis liegt, mit zwei Worten ausgedrückt, in der unter Umständen unbegrenzten Empfänglichkeit disponirter Individuen für das Gift der Influenza.

Dieselbe steht nach dieser Richtung wohl einzig da unter den in unseren Breitegraden bekannten contagiösen, bezüglich miasmatisch-contagiösen Krankheiten.

Wir wissen, dass genau beobachtete, nicht mit Roseola aestiva oder Rubeola verwechselte Masern in einzelnen Fällen dasselbe, meistens jugendliche Individuen ein zweites mal befallen können, wir hören auch wohl, wenn auch stets mit skeptischem Kopfschütteln, dass ein Kind wiederholt von wirklicher Diphtherie befallen sei — die Erzählungen mancher Mütter von vier- und fünfmaliger glücklich überstandener Diphtherie ihrer Kinder ist ja stets auf eine Naturarztdiagnose und Verwechselung mit Laryngitis lacunaris, membranacea, fibrinosa, mit umgrenzter Follikeleiterung oder irgend welchen zufälligen Auflagerungen ohne Constatirung des Löffler'schen Bacillus oder auch nur eines Streptococcus der Pseudodiphtherie zurückzuführen. —: man kennt aber bis jetzt meines Wissens noch keine contagiöse Krankheit, bei welcher die befallenen Individuen in nicht gar seltenen Fällen die Disposition zu einer drei- bis viermaligen Erkrankung an demselben Leiden in verhältnissmässig kurzen Zwischenräumen gezeigt haben.

Ich habe hierbei, meine Herren, einen genau beobachteten Fall im Auge, in welchem das Individuum, nachdem es vor zwei Jahren nach einem kurzen Grippeanfall, durchaus getrennt davon, eine recht schwere, wochenlang dauernde, wenn auch ohne gefährliche Complicationen verlaufende Grippe durchgemacht hatte, nunmehr gleich zu den ersten Opfern der diesjährigen Epidemie gehörte und nach dieser dritten, übrigens leichten Erkrankung, einen scharf abgegrenzten vierten Anfall wochenlang durchmachte, freilich auch ohne dauernde Bettlage, aber mit sämmtlichen typischen Symptomen einer nervösen Grippe, Kreuzschmerz, drückendstem Kopfschmerz, Schwindel, Anorexie, remittirendem hohem Fieber, Schlaflosigkeit und grosser Prostration, so dass es seiner vollen Energie bedurfte, um sich dabei aufrecht zu erhalten und seinen Beruf einigermassen zu versehen. Bei diesem Kranken war die grosse Empfänglichkeit für den Influenzabacillus um so auffallender, als derselbe nach anderer Seite hin eine grosse Widerstandskraft gegen Miasmen anderer Art gezeigt hatte und beispielsweise trotz monatelangen Verweilens in den Malariagegenden Mittel- und Unter-Italiens, Siciliens und Afrikas, und trotz der Analogie, welche zwischen Influenza- und Malarianeuralgie besteht, bisher stets von der Malaria verschont geblieben war. Ich habe diesen Fall in dem Sinne des Herrn Georg Meyer recht genau beobachtet. Der Kranke war ich selbst. Zur Bekämpfung der Revaccinationstheorie füge ich gleich hinzu, dass ich dreimal mit Erfolg geimpft worden bin. — Doch einmal ist keinmal, werfen Sie mir vielleicht, an eine besondere Synkrasie glaubend, entgegen. So sehr ich davon überzeugt bin, dass ich bei noch längerer Dauer der Epidemie oder bei einem späteren Wiederauftreten derselben auch a tempo mit meinem demnächstigen ersten Grippepatienten, ich möchte sagen auf Anhieb, wenn auch nicht abgeführt, so doch zum fünften und sechsten male von derselben wieder ergriffen werden würde, so beziehe ich mich doch noch ausserdem auf manche ähnliche Beobachtung, gemacht an sonst kräftigen, robusten Naturen, welche unter meinen Augen sowohl gegenwärtig, wie vor zwei Jahren, die Grippe wiederholt, d. h. mehr als zweimal durchgemacht haben.

Zuvor schalte ich hier eine, erst vor acht Tagen an der eigenen Familie gemachte Beobachtung über diese proteusartige, bacilläre Krankheit ein.

Nachdem ich bisher berechtigt zu sein glaubte, jene für immun zu halten, da ich doch als rückfälliger Grippekranker monatelang mit ihnen in steter Berührung geblieben war, ohne Symptome derselben bei ihnen hervorgerufen zu haben, bringt meine 11jährige Tochter vor einer Woche die Grippe in Form eines fieberhaften Bronchialkatarrhs mit leichtem Kopfdruck aus der Schule mit, und noch an demselben Vormittage erkrankte mein 7jähriger Knabe in eigenthümlicher Weise; er knickt betäubt zusammen mit einer Temperatur von 40° C und einer Pulsfrequenz von 160—180 nebst fliegendem Athem und heftigstem halbseitigem Kopfschmerz, bricht das in jeder Form versuchte Salipyrin und Antipyrin sofort wieder aus und schläft ununterbrochen 60 Stunden hintereinander, nur mit Eis und Wein behandelt. Dann sinkt die Pulscurve plötzlich unter starkem Schweissausbruch, und er ist bis auf grosse Schwäche und Schwere in den Gliedern geheilt. Auffallend war, dass während der Krankheitsdauer bei dem seit etwa drei Monaten an Keuchhusten Erkrankten kein Hustenanfall auftrat, während mit dem Abfall des Fiebers sich sofort wieder starke Keuchhustenanfälle einstellten.[1]) In gleicher Weise sinkt meine Frau mitten in den Vorbereitungen zum Balle, also durchaus ohne Prodrome, plötzlich zusammen unter den rasendsten Kopf- und Gliederschmerzen, nimmt abwechselnd Salipyrin und Antipyrin in grossen Dosen und überwindet nach zwei schlaflosen Nächten und grosser Pein in 2mal 24 Stunden die nervösen Symptome der Grippe, während Bronchialkatarrh, Mattigkeit und Gliederschmerzen noch anhalten. Währenddessen markirt die sehr schwächliche Trägerin und Fortpflanzerin der Bacillen, welche ihrer Zeit als Sechsmonatskind mit einem Anfangsgewicht von $2^3/_4$ Pfund unter sehr erschwerenden Umständen the struggle for existence begonnen

[1]) Gegen diese halfen, nachdem zuvor alle möglichen Keuchhustenmittel vergeblich versucht worden waren, Räucherungen mit Naphthalindämpfen fast augenblicklich mit ausgezeichnetem Erfolge.

hatte, mit ganz leichtem Fieber, leichtem Kopfdruck und heftigem krampfartigem Kehlkopfskatarrh eigentlich nur die ersten Symptome einer nicht zum Ausbruch gekommenen Influenza.

Ich übergehe den Schlachtruf: „hi contagium, hi miasma", und berichte nur, mit Rücksicht auf die mir gewährte Zeit, einen ganz prägnanten Fall, in welchem ein berittener Polizeibeamter, welcher die Krankheit innerhalb zweier Jahre bereits dreimal durchgemacht hatte und sich z. Z. vollständig wohl fühlte, durch seinen 12jährigen Sohn den Waffenrock vom Schneider holen liess, denselben anzog und seinen Dienst antrat. Schon nach zwei Stunden kehrte er infolge heftiger Fieberanfälle und unerträglicher Kopf- und Kreuzschmerzen nach Hause zurück und fand hier seinen Sohn in dem gleichen Zustande. Er erfuhr nachträglich, dass die ganze Familie des Schneiders, welcher seinen Rock ausgebessert hatte, an der Grippe, z. Th. bettlägerig krank, darniederlag, und konnte nun, analog jener von Küchenmeister s. Z. geschilderten, bezüglich der Latenzdauer des Giftes damals genau controllirbaren, ersten Masernepidemie auf Island und den Faröriuseln, am eigenen Körper nachweisen, dass er trotz der vorangegangenen dreimaligen Erkrankung absolut noch nicht gegen die Reinfection geimpft war, sondern prompt binnen zwei Stunden auf die Berührung mit den Influenzabacillen reagirte.

Vielleicht darf ich von diesen vorzugsweise disponirten Individuen annehmen, dass ihre Empfänglichkeit durch das überstandene Leiden nur noch gesteigert wird, so dass, wie in dem vorliegenden Falle, die Berührung mit dem bacillendurchtränkten Rock genügte, um eine Regenerirung der aufgenommenen Giftträger durch den ganzen Organismus, durch die gesammten Blut- und Lymphbahnen herbeizuführen. — Eine Vorherbestimmung der Dauer dieser Epidemie, wie sie Herr Guttmann versuchte, musste deshalb ungenau sein, weil diese sich erstens nicht gleichzeitig über ganz Berlin verbreitete, und weil zweitens die Krankheit, wie ein ordentlicher Gelenkrheumatismus bei den einzelnen Gelenken, ihren Turnus durch den ganzen Organismus zwei- und mehrmals sprungweise machte und immer wieder machte, so lange eben die Disposition vorhanden war — welcher Ausdruck allerdings nur eine Umschreibung des du Bois-Reymond'schen „Ignoramus" ist, dem hoffentlich, nach chemischer Analyse des die Medulla oblongata, bezüglich den Bulbus irritirenden Virus, des Grippetoxins und -Antitoxins, kein „Ignorabimus" folgen wird.

Hieran knüpfe ich noch zwei Beobachtungen, deren bis jetzt in diesem Kreise nicht gedacht wurde; einmal die, dass die Altersgrenze des Befallenwerdens nicht nur nach oben, sondern auch nach unten unbegrenzt ist. Es wurde hier erwähnt, dass die Krankheitsprognose für das höhere Alter, wie ja auch bei allen anderen Krankheiten, eine relativ ungünstige sei Das gleiche kann ich nicht von der untereren Altersgrenze sagen, vielmehr beobachtete ich bei jungen Kindern stets einen günstigen Verlauf. Darunter befanden sich sogar zwei Säuglinge im Alter von vier und acht Wochen, welche sich die ganz typisch ausgesprochene Krankheit von den nährenden Müttern geholt hatten und zusammen mit ihnen, ohne dass diese die Brust abgesetzt hätten, glücklich überstanden. In dieser Ausdehnung auf die jüngsten Generationen unterscheidet sich wohl diese Grippeepidemie von der früheren.

Zweitens noch ein Wort über die Ausbreitung der Krankheit durch Berlin. Sollte ich wohl zu weit gehen, meine Herren, und irren, wenn ich behaupte, dass im Laufe dieser Monate die grössere Hälfte der Bewohner Berlins Symptome von Grippe gezeigt hätte, und dass die Zahl der Erkrankungen nicht weit abseits der Million stehen dürfte? Unter uns befinden sich wohl wenige, welche sie nicht gehabt hätten, und doch ist die Gefahr der Ansteckung bei uns kaum grösser gewesen, als bei jedem anderen. Allerdings nähern wir uns bei der Untersuchung dem Erkrankten etwas mehr, das ist aber auch das einzige uns mehr belastende Moment. Dabei haben wir von den erkrankten Insassen ganzer Häuser, ich möchte sagen, ganzer Strassenviertel, in sehr vielen Fällen kaum einen gesehen. Die Frauen vor allen schleppen sich, so lange sie immer können, tapfer weiter, ohne den Arzt zu consultiren, und die meisten, auf den täglichen Broderwerb angewiesenen Männer auch.

Wenn ich von meinen fünf Polizeirevieren auf ganz Berlin schliessen darf, so sind die Berliner Polizeibeamten, welche über das Wohl und die Sicherheit der Residenz sowohl zu Fuss wie hoch zu Ross zu wachen haben, während eines Theils ihrer Dienstzeit sämmtlich influenzakrank gewesen. Kaum der zehnte Theil von ihnen blieb dabei zu Hause und hütete einige Tage das Bett.

Ich resumire von diesem Standpunkte aus dahin, dass die diesjährige Epidemie in Berlin leicht aufgetreten (im Vergleich mit den Epidemieen des Mittelalters und der früheren Jahre), dass hunderttausende dieselbe ein- und mehrmals überstanden, ohne den Arzt und selbst ohne die Apotheke in Anspruch genommen, ohne ihre Berufsthäthigkeit bei Aufbietung einiger Energie unterbrochen zu haben.

Gestatten Sie mir zum Schluss noch eine Bemerkung über das in einigen Berliner Zeitungen sogar in Receptform und Dosis als Panacee angekündigte Salipyrin. Schwerlich gehen wir Aerzte darin zu weit, wenn wir die Presse, welche sich in einer für unsere Wissenschaft im allgemeinen, und für die wissenschaftlichen Leistungen dieses Vereins im besonderen sehr schmeichelhaften Weise für die Fortschritte der Medicin interessirt, darum bitten, doch lieber nicht bestimmt formulirte Recepte, mit der Devise, unter allen Umständen tuto, cito et jucunde zu helfen, durch ihre geflügelten Boten in die Laienwelt hinauszusenden! Wir sind ja schliesslich in der Lage, ein energisch wiederholtes „quod non" den mit einem solchen Zeitungsabschnitt in der Hand uns um unsere Ab- oder Unterschrift drängenden Patienten entgegenzurufen; ob aber auch die Herren Apotheker bei der gewaltigen Concurrenz unter ihnen und dem hervorragenden Bestreben der Zeit, to make money? Trotz vereinzelter Hülfe ist selbstverständlich der Schaden bei der kritiklosen Anwendung grösserer Massen dieses sicher nicht ganz unschädlichen Mittels (das wird mir unser erfindungsreiches Mitglied, der Vater desselben, ohne Zweifel zugeben) für das Gros der es Gebrauchenden bei weitem überwiegend. Freilich haben wir bei dieser, wie bei allen sonstigen Reformen mit uns selbst den Anfang zu machen und dem gewisse Grenzen überschreitenden Populärmachen der Medicin durch unsere Polypragmasie einen Hemmschuh anzulegen. Ich denke dabei an die, im übrigen sich eines pointenreichen Stils erfreuenden, medicinischen Zeitungsartikel eines Dr. A. B., in welchen manche medicinischen Recepte angegeben, die bei den Lesern wohl kaum Verständniss finden dürften, wie etwa das des neuesten Chloroformsurrogates, und in denen viele, den Arzt nur scheinbar ersetzende Brücken gebaut werden, welche meines Erachtens weit über das Ziel — die allgemeine Laienbelehrung — hinausführen.

Was nun das auch von Dr. A. B. in genau formulirtem Recept empfohlene Salipyrin anlangt, so habe ich nach seinem Gebrauch in den Fällen, in welchen es vertragen wurde, ebenso wie nach dem des Antipyrin, prompte Beseitigung gewisser Symptome beobachtet, welche aber hinterher wieder einsetzten, in Bezug auf vollständige Heilung bezüglich Abkürzung der Grippe sah ich keine Wirkung. Die Art der Darreichung des Mittels, Mischung mit Glycerin und Syrupus rubi idaei in Form von Schüttelmixtur, scheint mir wegen der Wirkung des Geschmackes sehr unglücklich gewählt, die Dosis der Königsberger Klinik zu hoch zu sein.

Es war meine Absicht, meine Herren, zu dem grau in grau gemalten Bilde der Herren Kliniker von dem grünen Baum der — nicht limitirten — Privatpraxis, einige freundlichere, lichtere Farbentöne hinzuzufügen und dadurch die bösen, an Typhusmortalität erinnernden 8 % Todesfälle, auch im Interesse der später einmal von der Grippe Befallenen — die vortheilhafte Wirkung auf das Gemüth gehört ja zu unseren besten Heilfactoren — entsprechend der fast unbegrenzten, so sehr überwiegenden Zahl leichter Erkrankungen tief herabzudrücken!

2. Herr G. Klemperer zeigt Kaninchen mit Iristuberculose, welche die sogenannte specifische Tuberkulinreaction nach Injection verschiedener Bacterien-Proteïne darbieten; im Anschluss hieran macht Herr Klemperer Mittheilungen über die **Beziehungen verschiedener Bacteriengifte zur Immunisirung und Heilung** von Infectionskrankheiten. (Die bezüglichen Untersuchungen sind in der Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. XX Heft 1 u. 2 publicirt.)

3. Herr Leyden: Fortsetzung des Vortrages über **Myelitis.** (Der Vortrag wird im Zusammenhang in dieser Wochenschrift erscheinen.)

X. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 4. Mai 1892

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr James Israel die Präparate von einer **metastasirenden malignen Struma der Niere.** Der Charakter der Krankheit war intra vitam erkannt. Die Strumen der Nieren sind Geschwülste, welche sich aus versprengten, in die Niere eingeschlossenen Theilen der Nebennieren entwickeln und in sehr verschiedenen Grössen vorkommen. Ihr hervorstechendster Charakter ist die Neigung zur Verfettung und Hämorrhagieen in die Substanz mit Bildung grosser blutiger Erweichungscysten. Denselben Charakter haben die Metastasen, deren Entwicklung eine sehr langsame ist. Auffallend ist das Missverhältniss zwischen der Schwere der anatomischen Veränderungen und der Geringfügigkeit der Krankheitserscheinungen. Erst nach langen Jahren führt die Krankheit zur Cachexie. Der Fall betrifft einen 64jährigen Mann, der vor zwei Jahren in die Behandlung des Vortragenden kam und über Schmerzen im rechten Hypochondrium klagte, die er schon seit sechs Jahren angeblich hatte. Es waren zwei kirsch- bis wallnussgrosse Geschwülste auf der elften und zwölften Rippe in der rechten Axillarlinie zu fühlen. Vortragender sah dieselben als Metastasen an, und obwohl er den primären Herd nicht auffinden konnte, vermuthete er ihn in der Niere. Nachdem er durch Rippenresection die beiden Tumoren exstirpirt hatte, legte er den oberen Pol der Niere frei und fühlte an derselben eine apfelgrosse Geschwulst, von der ein Stück behufs Untersuchung entnommen wurde. Von der

Exstirpation der Niere wurde mit Rücksicht auf das Vorhandensein von Metastasen abgesehen. Die Wunde heilte reactionslos. Die mikroskopische Untersuchung ergab die anatomische Identität des Nierentumors mit den Metastasen: das Bindegewebsstruma war durchsetzt von Blutpigmentschollen, in welche Schläuche von Epithelzellen eingelagert waren. An einzelnen Stellen waren grössere hämorrhagische Cysten. Dieser Befund rechtfertigte den Verdacht auf eine maligne Struma der Niere. Bald entwickelten sich auch weitere Metastasen in den Lungen (hämorrhagisches Sputum mit Gehalt an Epithelelementen), an der rechten Thoraxseite, in der Lumbalgegend, am Darmbeinstachel, der Leber u. s. w. Der Patient starb ganz allmählich ab, ohne viel zu leiden. Besonders bemerkenswerth sind noch zwei Beobachtungen: 1) die totale Paralyse der rechtsseitigen Bauchmuskulatur mit Par- und Anästhesie derselben, welche schon bei Lebzeiten des Patienten als eine Druckerscheinung der Geschwulst auf die von der Lendenwirbelsäule ausgehenden Lumbalnerven aufgefasst wurde; 2) die Retraction des Thorax, welche Vortragender schon früher als ein diagnostisches Moment bei Lungentumoren hervorgehoben hat, bei welchen die Geschwulstmasse einen Hauptbronchus verlegt hat, und eine Obliteration der Pleurahöhle mit Schrumpfung der neugebildeten Bindegewebsschwarten eingetreten ist. (Demonstration der Präparate.)

2. Herr Virchow stellt einen 48jährigen Mann aus Braunschweig mit **excessiver Fettgewebsentwickelung** in einzelnen Gegenden des Körpers vor. Dieselbe besteht seit 11 Jahren. Die Grenze der Schwellung nach oben bildet der Rand des Gesichts, nur wenig ragt sie auf die Wangen herauf. Wesentlich betroffen ist die Halsregion, vorn sowohl wie hinten, wo die Schwellung nach allen Richtungen sich gleichmässig ausdehnt. An den Oberarmen und den Oberschenkeln verjüngt sie sich allmählich und ist an den vorderen Theilen der Extremitäten nur noch stellenweise vorhanden. Der Rumpf ist am unteren Abschnitte weniger betroffen, am Thorax sind Fettfalten wie an den weiblichen Brüsten. Diese hochgradige Fettgewebsentwickelung stellt eine Mittelform zwischen eigentlicher Geschwulstbildung und diffuser Fettbildung dar. Von der Polysarcie unterscheidet sie sich dadurch, dass ganze Theile des Körpers unbetheiligt sind, und die Entwickelung einen progressiven Charakter hat, von dem Lipom dadurch, dass sie nirgends in der Form abgegrenzter Tumoren aufgetreten ist.

3. Herr Hansemann: **Ueber Ochronose.** Unter diesem Namen hat Virchow 1866 zuerst eine Schwarzfärbung der Knorpel und knorpelähnlichen Theile beschrieben. Die Präparate des Falles werden vom Vortragenden demonstrirt. Einen zweiten Fall hat Boström 1891 mitgetheilt. Vortragender hat am 15. März im Augustahospital auf der Abtheilung von Prof. Ewald eine gleiche Beobachtung gemacht. Sie betraf einen 41jährigen Landwirth, der mehrfach Haemoptoë gehabt hat. Sonst bot die Anamnese nichts bemerkenswerthes. Seit Sommer 1891 war Patient magenleidend und nahm zusehends ab. Am 11. März wurde er ins Krankenhaus aufgenommen. Es bestanden starke Oedeme an den Extremitäten und dem Abdomen. Haut und Schleimhäute waren blass, nirgends Pigmentation, auch kein Icterus. Ueber der rechten Lunge war ein pleuritisches Exsudat nachweisbar. Zeitweilig war Cheyne-Stokes'sches Athmungsphänomen wahrzunehmen, Puls war klein und frequent, im Abdomen bestand eine geringe Flüssigkeitsansammlung. Der Urin war dunkel bis schwarz und dunkelte beim Stehen nach, er enthielt neun pro mille Eiweiss, reichlich hyaline Cylinder, gab mit Eisenchlorid Burgunderfärbung. Indikan und Gallenfarbstoff waren nicht nachzuweisen. Bei der Section fanden sich eine Hypertrophie des Herzens, Parietalthromben zwischen den Trabekeln, in der rechten Lunge eine ausgedehnte schlaffe gelbe Hepatisation. Die Bronchialdrüsen hatten reichlich braunes und schwarzes Pigment, ersteres erwies sich als eisenhaltig, letzteres als Kohle. Die Exsudate im Thorax und Abdomen waren hell und dunkelten nicht nach. Im Gehirn, Auge und Felsenbein keine Pigmentveränderungen. In der Gallenblase eine grosse Anzahl kleiner, pigmentloser Cholestearinsteine. Der auffälligste Befund war die intensive Schwarzfärbung der Rippenknorpel, nicht nur in der Peripherie, sondern auch im Centrum derselben, ebenso an den Zwischenwirbelscheiben, an den Gelenkknorpeln und Semilunarknorpeln des Kniegelenks, der Kniescheibe, der Sehne des Quadriceps, dem Symphysenknorpel und den Claviculargelenken, dem Schildknorpel und in geringerem Grade auch an den Trachealknorpeln. Die Färbung der letzteren war bei der Section nicht zu bemerken, sondern trat erst am nächsten Tage auf. Im unteren Theile der Aorta bestand intensive Graufärbung, ferner auch an der Aussenfläche des Mitralsegels und an einigen narbigen Stellen der Nieren. Die mikroskopische Untersuchung ergab zwei Formen des Pigments: diffus in den hyalinen und Faserknorpeln, körnig in der Aorta, Nieren und Herz. In der Milz und sämmtlichen Lymphdrüsen fehlte das Pigment vollständig. Die vom Professor Salkowski gemachte chemische Untersuchung des Urins vermochte die Natur des Farbstoffes nicht aufzuklären. Es fehlen ihm insbesondere die Eigenschaften des Melanins und Melanogens. Vortr. hat den Urin zwei Hunden unter die Haut gespritzt. Bei beiden fand sich nach der Section eine Braunfärbung der Drüsen, bei dem zweiten, der grössere Mengen des Urins erhalten hatte, war auch ein dunkler Harn entleert worden. Im Thierkörper war also der Farbstoff dargestellt, wahrscheinlich durch die active Thätigkeit der Zellen in den Lymphdrüsen. Der Farbstoff wird vermuthlich im Körper diffus gebildet und von den Zellen körnig umgesetzt, nur an einzelnen Stellen bleibt er in diffuser Imbibition.

Herr Senator bemerkt, dass er in einem Fall von melanotischem Sarkom den schwarzgefärbten Urin Kaninchen in grossen Mengen in die Bauchhöhle gespritzt hat. Niemals ist der Farbstoff in den Harn der Thiere übergegangen.

4. Herr Hans Aronson: **Ueber die antiseptischen Eigenschaften des Formaldehyd.** Vortr. berichtet über eine Reihe von bacteriologisch-experimentellen Untersuchungen, die er zur Prüfung der keimtödtenden Eigenschaften des Formaldehyd (CHOH) und seiner Derivate im Kaiser Friedrich-Kinderkrankenhaus gemacht hat. Es hat sich ergeben, dass das Formaldehyd eine ausserordentlich starke fäulnisshindernde Kraft hat. Ein Tropfen Formaldehyd zu 10 ccm Nährbouillon und 10 ccm Urin gesetzt, verhindert jede Fäulniss. Versuche mit dem Typhusbacillus, Staphylococcus aureus und dem Milzbrandbacillus ergaben, dass Formaldehyd in einer Lösung von 1 auf 20000 jede Keimentwickelung aufhebt. Diphtheriebacillen werden durch eine Lösung von 1 auf 250 im Wachsthum sicher verhindert. Eine gleich günstige Wirkung haben die Formaldehyddämpfe. Bei Einwirkung derselben hat Vortr. eine auffallende Abnahme der Virulenz der Diphtheriebacillen beobachtet. Die Derivate des Formaldehyds haben dieselbe antiseptische Eigenschaft. Toxische Wirkungen auf den thierischen Organismus scheinen dieselben nur im geringen Grade zu besitzen. Albu.

Nachtrag. Zu dem Bericht über die Sitzung vom 4. Mai d. J. tragen wir noch nachstehende Ausführungen des Herrn Geh.-Rath G. Lewin zur Discussion über die **Prostitutionsfrage** nach: Herr Lewin erklärt den Ausspruch des Herrn Blaschko, dass die geheime Prostitution weniger zur Verbreitung der Syphilis beitrage als die controllirte als einen in seinen Consequenzen gefährlichen und unbegreiflichen, weil derselbe direkt die Aufhebung der Controlle der Prostituirten, welche nur von den Abolitionisten verlangt wird, involvire. Herr Blaschko beruft sich merkwürdiger Weise auf Bergh-Fournier. Nach letzterem solle von 873 Fällen von Syphilis die Infection nur in 7 % durch geheime Prostitution erfolgt sein. Lewin war es nicht möglich, diese Angabe Fournier's zu finden. Im Gegentheil sprach derselbe in seinem Rapport[1]) sur la prophylaxie de la syphilis in der von der Regierung eingesetzten Commission sich dahin aus: „sur cent filles insoumises, qu' arrête la police, on se trouve 38 affectées des diverses maladies vénériennes. Les insoumises constituent donc le foyer principal qui aliment et entretient la vérole parmi nous." Eine gleiche Meinung haben sämmtliche Autoritäten, welche über diese Frage geschrieben haben, und unterstützen diese durch genaue statistische Daten in Paris. Parent Duchatelet[2]): 1 Syphilitische auf 175 Controllirte, 1 Syphilitische auf 5 nicht Controllirte. L. Reus[3]) 1 Syphilitische auf 118 Controllirte, 1 Syphilitische auf 6 nicht Controllirte. Mauriac[4]), unter 5008 Syphilitischen waren 733 Controllirte, 4275 nicht Controllirte. In Bordeaux[5]): unter 1000 Syphilitischen befanden sich 20 Controllirte, 300 nicht Controllirte. In Lyon[6]) verhielten sich die Controllirten zu den nicht Controllirten wie 5—11 zu 50—70. Dr. Focke[7]): „In Bremen waren unter den aufgegriffenen Dirnen in manchen Jahren die Hälfte krank." Physikus Dr. Foller[8]) in Berlin: Die Syphilis unter den nicht Controllirten war 12—16 mal mehr verbreitet als unter den Controllirten. Dasselbe kann ich von den syphilitischen Frauen bestätigen, welche in einer Anzahl von ca. 2000 pro anno auf meiner Klinik sich befanden. Dass schon eine einzige clandestine Prostituirte eine grosse Anzahl Männer inficiren kann, dafür führt Lewin mehrere Beispiele an. Tarnowski[9]) und Lewin behandelten z. B. eine grössere Anzahl Schüler und Studenten, welche von einer Kellnerin angesteckt waren. Aehnliches Unheil bewirken oft sogenannte „feine Confectioneusen". Noch grösser ist die Gefahr im Kriege. Beispiele werden dafür aus den schleswig-holsteinischen und französischen Kriegen angeführt. Eine noch nicht gewürdigte Thatsache ist, dass die nicht Controllirten vorzüglich an solchen syphilitischen Affectionen zu leiden pflegen, welche Infectionsträger sind, wie Sklerosen, harte Schanker und breite Condylome, während die Controllirten meist mit Exanthemen behaftet sind, welche nicht inficiren und auch oft wegen überstandener Syphilis immun sind.

XI. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 12. März 1892.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr Eg. Hoffmann.

Als Gäste anwesend die Herren Kreisphysici: Alexander (Bublitz), Dyrenfurth (Bütow), Friedländer (Lauenburg), Kramer (Pyritz), Rabe (Kolberg), Settegast (Bergen), Vogt (Kammin); ferner Herr Dr. Bengelsdorf (Putbus), Herr Stabsarzt Dr. Classen und Herr Dr. Molien (Greifswald).

1. Herr v. Preuschen: **Zur Discussion der Kaiserschnittfrage.** In der Sitzung des medicinischen Vereins zu Greifswald vom 8. Februar 1890 hatte der Vortragende über einen Fall von Kaiserschnitt nach Porro wegen Enchondrom des Beckens berichtet und in seinem Vortrage die Indication zur Porrooperation durch das rapide Wachsthum des Enchondroms während der Schwangerschaft eingehend begründet. v. Preuschen hoffte durch Beseitigung der menstrualen und Schwangerschaftscongestionen einen günstigen Einfluss auf das chirurgisch nicht zugängliche Enchondrom auszuüben. Neuerdings (18 Monate nach der Operation) hat der Vortragende Gelegenheit gehabt, die Operirte zu untersuchen. Er war nunmehr in der erfreulichen Lage, seine damaligen Voraussetzungen in vollem Maasse bestätigt zu finden, indem die Zunahme des Tumors sich als eine minimale erwies. Der Vortragende erörtert hierauf die Indicationen zur Porrooperation. (Der Vortrag wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden.)

---

[1]) Bullet. de l'Acad. de Méd. Paris 1887 p. 620.
[2]) De la Prostitution de Paris 1857.
[3]) La Prostitution. Paris 1889.
[4]) Ibid.
[5]), [6]) Ibid.
[7]) Correspondenzbl. der Berl. Aerztekammer 1892 No. 4.
[8]) Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentliche Gesundheitspflege 1886, II. H. p. 238.
[9]) Prostitution und Abolitionismus 1890.

2. Herr H. Schulz: **Ueber die schlafmachende Wirkung des Schwefelwasserstoffes.** Bei Gelegenheit einiger Versuche, die ich im vergangenen Sommer vornahm, machte ich die Beobachtung, dass junge Katzen, die sich in einer mit Schwefelwasserstoff in geringem Maasse durchsetzten Atmosphäre befanden, in einen eigenthümlichen, schlafähnlichen Zustand verfielen. Da sich dieselbe Beobachtung unter annähernd gleichen Verhältnissen einigemale wiederholte, so schien es zweckmässig, in geordneter Weise vorzugehen und nachzusehen, ob Schwefelwasserstoff in der That unter bestimmten Bedingungen schlafmachend wirken könne. Ich veranlasste Herrn cand. med. Klein, die hierfür nothwendigen Untersuchungen vorzunehmen, und bin heute in der Lage, Ihnen das Resultat derselben mittheilen zu können.

Zur Methode unserer Versuche will ich hier nur bemerken, dass die Versuchsthiere sich unter einer nach aussen luftdicht abgesperrten, sehr geräumigen Glasglocke befanden, in der sie sich ungehindert bewegen konnten. In das Innere der Glocke mündeten zwei weite Glasröhren. Die eine führte zur Wasserluftpumpe, die andere theilte sich an ihrem äusseren Ende gabelig. Durch den einen Gabelarm konnte bei geöffneter Luftpumpe atmosphärische Luft eintreten, deren Volum durch eine eingeschaltete Gasuhr bestimmt wurde. Der andere Arm stand in Verbindung mit dem mit Schwefelwasserstoff gefüllten Gasometer. Mit Hülfe einer besonderen Vorrichtung konnte aus diesem das Gas in bekannter Menge austreten. Die ganze Einrichtung gestattete es, die Thiere stundenlang in einer beständig sich erneuernden Atmosphäre zu halten, deren Schwefelwasserstoffgehalt dem Volumen nach bekannt war. In der Minute gingen 2 Liter Luft durch die Glocke, hinlänglich genug, um jede Kohlensäureintoxication der Thiere durch die eigene Exspirationsluft zu verhüten, wie uns besondere Versuche gezeigt hatten.

Zunächst stellte es sich heraus, dass der H_2S-Gehalt der Luft nicht über ein bestimmtes Maass hinausgehen darf, wenn man die schlafmachende Wirkung des Schwefelwasserstoffs sehen will. Wird die Grenze auch nur um ein geringes überschritten, so werden die Thiere unruhig, gehen in der Glocke hin und her, stürzen, wenn man den Versuch nicht schleunigst abbricht, plötzlich nach kurzem Taumeln zusammen und werden asphyktisch. Es genügte allerdings jedesmal, wenn dieses Missgeschick uns vorkam, die Thiere an die winterkalte Luft hinauszubringen, wo sie dann selbst aus scheinbar völliger Leblosigkeit bald sich wieder erholten. Sie behielten aber nachher noch einige Zeit einen taumelnden Gang, fielen bei Gehversuchen um und geberdeten sich wie berauscht. Doch dauerte auch dieser Zustand meist nicht viel über eine Viertelstunde, von wo ab sie sich wieder ganz normal verhielten. Bei den Thieren, bei denen der Versuch sich nach Wunsch gestaltet hatte, war in der Regel nach der Herausnahme aus der Glocke nichts besonderes mehr wahrzunehmen.

Der Eintritt der Narkose wechselte nach Thierart und Individuum. Bei Kaninchen dauerte es $^1/_2$ bis 1 Stunde bis zur ausgebildeten Narkose, bei Hunden in 10 Versuchen im Mittel 54 Minuten, in der Mehrzahl der Fälle $^3/_4$ Stunde, bei Katzen im Mittel eine Stunde. Bei den Hunden war die Narkose einigemale so ausgesprochen, dass sie auf Anklopfen an die Glocke nicht mehr reagirten. Meist gestaltete sie sich so, dass die Thiere zunehmend müder aussahen, den Kopf hängen liessen und nach einigem Hin- und Herwanken sich hinlegten, um dann verschieden lange Zeit wie schlafend dazuliegen. Der schlafähnliche Zustand wurde jeweils unterbrochen durch kurzdauerndes Aufsitzen, Recken und Gähnen, worauf dann die vorige Ruhelage wieder eingenommen wurde.

Kaninchen scheinen, entsprechend ihrem sonstigen Verhalten gegen Narkotica, auch Schwefelwasserstoff ziemlich zu vertragen. Unsere Thiere wurden somnolent in einer Atmosphäre mit 0,27 bis 0,44 Vol. Procent H_2S. Bei 15 mit Hunden angestellten Versuchen wurde keine Somnolenz erzielt in 5 Fällen, bei denen zweimal der Schwefelwasserstoffgehalt der Luft 0,1, dreimal je 0,3 % betragen hatte. Positiv gestalteten sich 10 Versuche mit 0,07—0,17 % H_2S in der zugeführten Luft. Von 6 Versuchen mit Katzen fielen negativ aus 2, bei denen die Luft 0,14 bez. 0,37 % H_2S enthalten hatte, positiv 6 mit 0,09—0,1 % H_2S.

Das wesentliche Resultat unserer Arbeit, deren Details Herr Klein in seiner Dissertation bringen wird, ist also das, dass es gelingt, durch Einathmenlassen sehr verdünnten Schwefelwasserstoffs einen schlafähnlichen Zustand bei Thieren hervorzurufen. Nach Analogie der Wasserstoffverbindungen von Phosphor, Arsen u. s. w. haben wir als das eigentlich wirksame in unseren Fällen den Schwefel zu betrachten. Ob er noch als Schwefelwasserstoff oder in irgend welcher anderen Form an die Nervencentra herankommt, lässt sich zunächst nicht entscheiden.

Jedenfalls geben unsere Versuche einen Anhaltspunkt, wenn man sich über das Zustandekommen der in neuerer Zeit gebrauchten schwefelhaltigen Hypnotica Sulfonal, Trional und Tetronal ein Urtheil bilden will. Ich denke, wir dürfen wohl mit Recht annehmen, dass bei ihrem Wirken im Organismus der Schwefelgehalt eine nicht unbeträchtliche Rolle mit spielt. Unter dem Einfluss der vitalen Thätigkeit der Organe kommt es bei ihnen zu einer Abspaltung von Schwefel, die so lange dauern wird, als noch etwas der ursprünglichen Verbindung unzersetzt vorhanden ist.

Dass in der That die drei genannten Hypnotica bei Gegenwart von Protoplasma leicht Schwefel abspalten, kann man leicht durch einen Versuch darthun. Bringt man in drei von vier Kolben, die mit physiologischer Kochsalzlösung und lebendfrischem Leberprotoplasma beschickt sind, zu gleichen Mengen Sulfonal, Trional und Tetronal, befestigt dann im Halse der Kolben ein mit Bleilösung getränktes Stück Fliesspapier und stellt alle Ansätze bei 37° in den Brütofen, so sieht man am anderen Tage deutliche Reactionen. Am hellsten gebräunt ist das Papier in dem nur mit Leberprotoplasma beschickten Kolben, dunkelbraun bis tiefschwarz ist es bei den anderen Ansätzen. Es sieht so aus, als wenn die H_2S-Reaction erst eintrete, nachdem das Protoplasma abzusterben begonnen hat. Die vorher gebildeten minimalen H_2S-Mengen werden jedenfalls noch unter der Einwirkung des noch lebensfähigen Protoplasma zersetzt. Aber der schliessliche Unterschied zwischen den Ansätzen, die die genannten Hypnotica enthielten, und dem von ihnen freigelassenen ist ein ganz beträchtlicher.

Vortragender fragt nach Erfahrungen der Kliniker über etwaige Verschiedenheiten in der Wirkung des Sulfonals von der anderer Hypnotica.

Herr Mosler hat zwischen Morphium und Sulfonal einen Unterschied in der schlafmachenden Wirkung insofern beobachtet, als die Patienten am Tage nach Sulfonalgebrauch sich wohler fühlten, als nach Morphium.

Herr v. Preuschen: Wird Sulfonal selbst in mässigen Dosen gegeben, so ist die Wirkung am zweiten Abende vielfach noch besser, als am ersten. Am zwischenliegenden Tage fühlten sich die Patienten stets wohl.

Herr Löffler: Petri (Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt) hat gefunden, dass die Mehrheit der pathogenen Mikroorganismen Schwefelwasserstoff produciren. Es wäre nach dem, was Herr Schulz vorgetragen hat, möglich, dass sie auf diese Weise hypnotisch wirken. Dies kommt für die soporösen Zustände im Verlaufe von Infectionskrankheiten in Betracht. Redner fragt nach der Menge des von den Versuchsthieren bis zur schlafmachenden Wirkung verbrauchten Gases. — Herr Schulz: circa 0,1 Vol. %.

Herr Alexander fragt nach der Dosis, welche Herr v. Preuschen angewandt hat. — Herr v. Preuschen: in der Regel 1 g. — Herr Alexander hat meist 2 g gebraucht.

3. Herr Peiper demonstrirt Präparate von **Anchylostoma duodenale,** welche er Herrn Leichtenstern (Köln) verdankt.

Herr H. Schulz: Der Verbreitung der Anchylostomen wird dadurch eine Grenze gesetzt, dass sie zum Leben des Lehmwassers bedürfen. Frauen, welche mit letzterem weniger zu thun haben, befanden sich nicht unter den Fällen der Bonner Klinik, welche Redner seinerzeit zu sehen Gelegenheit hatte.

Herr Peiper: Die Ansicht, dass die Anchylostomen zu ihrer Entwicklung Lehmwasser bedürfen, wurde früher vielfach vertreten. Am günstigsten gedeihen die Eier und Larven in Kothmassen von breiiger Consistenz bei einer möglichst gleichen Temperatur. In stark wässerigen Fäcalmassen gehen die Eier zu Grunde; die encystirten Larven vermögen sich hingegen im Wasser Monate hindurch zu erhalten.

Herr Löffler: Die Eier entwickeln sich nur bei einer Temperatur von 28°. Auch dies beschränkt die allgemeine Verbreitung. In Tunneln und in den Tiefen von Bergwerken ist es warm, ebenso im Sommer auf den Feldern. Daher hier der Wurm hauptsächlich seine Opfer findet.

Herr Peiper: Bei Temperaturen von 25—30° C. entwickeln sich allerdings die Eier sehr rasch. Niedrige Temperatur verzögert aber nur ihre Entwicklung. Direkte Einwirkung der Sonne tödtet die Culturen, ebenso das Sinken der Temperatur unter den Gefrierpunkt.

Herr Grawitz macht auf einen Fall von Moosbrugger aufmerksam (Med. Correspondenzbl. 1890 No. 25), wo bei einem anämischen Knaben von Leichtenstern Trichocephalus dispar beobachtet wurde. Der Junge hatte die schlechte Angewohnheit, Erde zu essen, und in einer Probe der letzteren liessen sich die Eier der Parasiten nachweisen. Auf der infolge heftigen Tenesmus prolabirten Schleimhaut des Rectums sassen zahlreiche, sehr schwer zu entfernende Würmer. Er regt an, in Fällen von Anämie bei Kindern auf derartige Befunde zu fahnden.

4. Herr Molien demonstrirt **Schnitte durch das Kleinhirn** (vom Lamm), nach Golgi's langsamem Verfahren behandelt, die er unter Leitung des Herrn Professor Solger im anatomischen Institut angefertigt hat. Das Material hatte mehrere Wochen in Müller'scher Flüssigkeit gelegen, wurde dann in 0,5 % Silbernitratlösung abgespült und in 0,75 % Lösung desselben Salzes auf 24 bis 48 Stunden eingelegt. Es zeigten sich unter anderem in bekannter Weise imprägnirt: Purkinje'sche Zellen, deren Nervenfortsatz vielfach als dunkler Faden durch die Körnerschicht hindurch zu verfolgen war. Auf tangentialen Schnitten war wiederholt an dem Nervenfortsatz eine spitzwinklige Knickung zu constatiren, wie sie von J. Möller an Fortsätzen von Grosshirnganglienzellen, namentlich an Spitzenfortsätzen beschrieben wurden (Anatom. Anzeiger 1889). Von Nervenzellen zeigten sich ausserdem noch hier und da die grösseren Nervenzellen der molecularen Schicht mit ihrem charakteristischen horizontalen Fortsatz geschwärzt.

5. Herr Abel: **Ueber die Wirkungen von abgetödteten Tuberkelbacillen auf die Lungen von Kaninchen bei Injection in die Trachea.** Die Versuche von Prudden[1]) über die Wirkung von abgetödteten Tuberkelbacillen auf die Kaninchenlunge bei Injection in die Trachea wurden im hygienischen Institute wiederholt und ergaben im ganzen dieselben Resultate, wie sie Prudden beschrieben hatte. Bereits nach 24 Stunden fanden sich zahlreiche grössere und kleinere weissliche Verdichtungsherde in den Lungen vor. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass dieselben gebildet wurden durch Anhäufung von Rundzellenmassen in den kleinen Bronchien und den diesen anliegenden Alveolen. Diese Veränderungen waren überall dort aufgetreten, wo Tuberkelbacillen in irgendwie beträchtlicher Zahl hingelangt waren: man fand die Bacillen zahlreich zwischen den Rundzellen verstreut. Im Laufe der nächsten Tage begannen die Zellenhaufen der Nekrose zu verfallen, während in der Umgebung der Herde erhöhte Blutzufuhr und Wucherung des Epithels nachzuweisen war. Riesenzellen wurden mit Sicherheit in diesen Partieen nicht gesehen, Prudden will sie ziemlich regelmässig beobachtet haben. Der Prozess entwickelte sich dann in den folgenden Wochen derart, dass die Zellen des Herdes und die Bacillen allmählich zerfielen und resorbirt wurden. Von der Grenze aus entstand Granulations-, dann Bindegewebe, und schliesslich blieb nur noch eine Narbe als Rest zurück. Eine Reihe von mikroskopischen Präparaten zeigt Ihnen die einzelnen Stadien des geschilderten Vorganges.

Die zur Injection in die Trachea verwendeten Bacillen waren wiederholentlich stundenlang gekocht und mehrmals von allen ihren in Wasser löslichen Bestandtheilen abfiltrirt worden. Sie mussten aber trotzdem noch einen Körper in sich bergen, der erst in der Berührung mit lebenden Zellen frei wurde und dann einen energischen Reiz auf den Organismus ausübte. Injectionen von abgetödteten Heubacillen, in analoger Weise ausgeführt, brachten keine ähnlichen Erscheinungen in den Lungen hervor.

Dass pathologisch-anatomische Vorgänge in der tuberculösen Lunge, die dem gegebenen Bilde nahe kommen, der Wirkung der natürlich stets vorhandenen todten Bacillen zuzuschreiben sind, ist mindestens sehr wahrscheinlich. Man hat also in der Injection abgetödteter Bacillen in Thierlungen ein Mittel, einen Bestandtheil des tuberculösen Processes, und nur diesen, künstlich zu erzeugen. Die Wirkung des Tuberkulins auf diese Erscheinungsform der Tuberculose könnte man an den Thieren zu beobachten versuchen.

6. Herr Löffler demonstrirt Präparate von **Influenzabacillen.** (Ausführliche Mittheilung vorbehalten.)

XII. Elfter Congress für innere Medicin, Leipzig 20.—23. April 1892.

2. Sitzung am 20. April, nachmittags 3 Uhr.

(Schluss aus No. 18.)

7. Herr Landois (Greifswald): **Ueber den therapeutischen Werth der Bluttransfusion beim Menschen.** Ich möchte Ihnen über meine Versuche darüber berichten, wie das entleerte Blut anderen Individuen zuzuführen sei ohne die Gefahr des Fibrinfermentes. Freilich scheint mir die Furcht vor letzterer etwas übertrieben zu sein, denn nach meinen Experimenten an Thieren hat man bei der Transfusion nur dann schlechte Folgen zu erwarten, wenn die Defibrinirung des Blutes nicht sorgfältig und genügend ausgeführt wird, so besonders bei nicht genügender Gerinnung. Aber schon die Möglichkeit einer solchen Gefahr lässt uns nach Mitteln umschauen, sie zu umgehen. Wir wissen, dass, wenn das Blut nicht zur Gerinnung kommt, auch das fibrinoplastische Ferment nicht frei wird. Nun besitzen wir allerdings eine ganze Anzahl Mittel, welche die Blutgerinnung verhindern, sie verändern aber gleichzeitig das Blut. In letzter Zeit hat sich nun die Aufmerksamkeit auf das Extract der Köpfe der Blutegel gelenkt. Bekanntlich gerinnt das von dem Blutegel aufgesaugte Blut, nachdem es aus dem Blutegelleibe wieder entfernt ist, nicht mehr. Haycraft hat nun aus Blutegelköpfchen ein Extract dargestellt durch Behandlung mit Spiritus, Trocknung, Pulverisirung, und durch Zusatz dieses Extractes die Gerinnung verhindert. Ich habe damit Blut gemischt, ohne dass Gerinnung eingetreten wäre, und die Injection der Mischung blieb bei Thieren völlig reactionslos, beförderte vielmehr das Wohlbefinden. Ein Kopf genügt, um 20 ccm Blut flüssig zu halten. Einem kleinen Hunde brachte ich 18 Köpfe ohne Nachtheil bei, Kaninchen 10—12 Köpfe. Das Mittel ist vielleicht auch in der Therapie beim Menschen glücklich zu verwenden. Vielleicht gelingt es noch, das wirksame Princip zu isoliren. Die Substanz scheint der Albumose nahe zu stehen, doch ist genaues darüber noch nicht bekannt.

8. Herr Storch (Kopenhagen) berichtet über einen Fall von **Hämoglobinurie**, hervorgerufen durch Einathmung von AsH_3 haltigem Wasserstoff. Der 38jährige bei einem Ballon captif angestellte Arbeiter hatte bei dem Versuch, einen Leck des Ballons zu dichten, zweimal je eine Stunde Wasserstoff eingeathmet, das aus arsenhaltiger Schwefelsäure dargestellt war (die Säure enthielt 0,11 % Arsen); er bekam darnach Schwindel, Uebelkeit und Cardialgie, entleerte andauernd übelriechende Ructus und dunkelblutigroth gefärbten Harn; den nächsten Tag zeigte sich die ganze Haut dunkelbraunroth (krebsroth), die Conjunctiva und andere Schleimhäute schmutzigroth gefärbt; der Kranke war bei vollem Bewusstsein, Puls 72, Temp. 38,4; er litt an Kopfweh, Durst und Uebelkeit, er brach aber nicht. Harn wurde reichlich entleert, specifisches Gewicht 1032; beim Erhitzen erstarrte er zu einer dunkelbraunen Gallerte; unter dem Mikroskop fanden sich keine Blutkörperchen, Hämoglobintröpfchen in grossen Mengen, aber keine Hämoglobincylinder. Im Laufe der folgenden 4—5 Tage hielten der Kopfschmerz und die Uebelkeit sich anfangs unverändert und nahmen dann langsam ab, die Hautfarbe erblasste und ging nach und nach in eine rein icterische Farbe über; ebenso die Farbe der Conjunctiva. Der Harn wurde fortwährend reichlich (nicht unter 1,5 Liter) entleert, das specifische Gewicht verminderte sich von 1032 auf 1027, 1018 und 1013 (mit einem Hämoglobingehalt von 5,95, 3,83, 1,28 etc.); am sechsten Tage erwies er sich klar und ungefärbt, zeigte aber noch zwei Tage lang einen Eiweissgehalt von 0,7 und 0,5 ‰ nach Essbach. Sehr beschwerlich war der Kopfschmerz, eine grosse Empfindlichkeit gegen Geräusche, Schlaflosigkeit und Abneigung gegen jedwede Nahrung. Nachdem alle diese Symptome sich langsam vermindert hatten, trat am neunten Tage (ein Tag, der sich auch in mehreren der früheren Fälle von AsH_3-Vergiftung verhängnissvoll gezeigt hat) vorübergehend Verschlimmerung ein, und die Temperatur stieg auf 40; nach Entleerung von dünnen Fäcalmassen und übelriechenden Luftmengen trat entschiedene Besserung ein. Der Kranke erholte sich von nun an langsam; er bewahrte sich mehrere Wochen eine leichte icterische Färbung, aber nie wurde Gallenfarbstoff im Harn gefunden. Die Bestimmung des im Harn enthaltenen Hämoglobins geschah durch eine Eisenbestimmung (166,7 Hämoglobin entsprechen 1 FeO_3): eine gemessene Menge Harn wurde unter Zusatz geringer Mengen stark verdünnter Essigsäure aufgekocht, das Gerinnsel von der klaren Flüssigkeit abfiltrirt, verascht und die in der Asche enthaltene Eisenmenge durch Titriren mit Chamäleonlösung bestimmt. Besondere Erwähnung verdient noch, dass Patient einige male des nachts rothgefärbte Samenflüssigkeit entleerte. In Bezug auf die Prognose hoffte Vortragender von Anfang an, dieselbe günstig stellen zu dürfen, weil der Kranke trotz des hohen specifischen Gewichts des Harns diesen reichlich (über 1½ l) entleerte (in den letal verlaufenden Fällen wird gewöhnlich Anurie oder Oligurie angegeben), und weil der Bodensatz nur ungeformtes körniges Hämoglobin, aber keine Cylinder enthielt. Aus diesem Grunde war die Behandlung rein symptomatisch; namentlich bekam der Kranke reichlich Wasser zu trinken, um eine reichliche Diurese zu bewirken, und da er anfangs sehr zum Erbrechen geneigt war, wurden ihm reichlich Wassermengen in das Rectum eingeführt. Von Blutentleerung und Transfusion wurde abgesehen. Schliesslich wird darauf hingewiesen, wie wichtig es bei der zunehmenden Verwendung der Ballons bei den Armeen und zur Belustigung ist, die hierbei Angestellten vor den Gefahren der Einathmung arsenhaltigen Wasserstoffes zu warnen. Entweder muss dafür gesorgt werden, dass Schwefelsäure und Zink kein Arsen enthalten, oder der entwickelte Wasserstoff muss auf chemischem Wege vom Arsenwasserstoff befreit werden.

[1]) New York medical Journal 1891 Dec.

3. Sitzung am 21. April, morgens 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Rosenstein (Leiden).

1. Herr Ebstein (Göttingen): **Zur Ernährung der Zuckerkranken.** (Der Vortrag ist in No. 19, p. 417, dieser Wochenschrift in extenso veröffentlicht.)

2. Herr Minkowski (Strassburg): **Weitere Mittheilungen über den Diabetes mellitus nach Pankreasexstirpation.** Minkowski berichtet ausführlicher über die Versuche, bei welchen es ihm gelang, das Zustandekommen eines Diabetes nach der Pankreasexstirpation dadurch zu verhindern, dass vorher ein Stück der Drüse unter die Haut transplantirt wurde. Der Diabetes blieb aber nur so lange aus, als das transplantirte Drüsenstück noch eine Gefässverbindung nach der Bauchhöhle hatte. Wurden die zuführenden Gefässe unterbunden, so trat sofort die Zuckerausscheidung in voller Stärke auf. Die Versuche beweisen, dass der Diabetes direkt auf das Aufhören der Pankreasfunction zu beziehen sei. Für eine therapeutische Verwerthung gewähren sie einstweilen keine günstigen Aussichten. — Fütterung mit frischen Bauchspeicheldrüsen war ohne Einwirkung auf die Zuckerausscheidung; ebenso die subcutane Injection von frisch bereitetem Pankreasinfus. Versuche mit Verabfolgung von Extractum Syzygii Jambolani ergaben bei den diabetischen Hunden ein vollkommen negatives Resultat. Zum Schlusse betont Minkowski, dass die linksdrehenden Kohlehydrate nach der Pankreasexstirpation noch im Organismus verwerthet werden. Bei der Ernährung von Diabetikern müssten dieselben daher noch mehr Verwendung finden. (Autoreferat.)

3. Herr Leo (Bonn): **Ueber die Bedeutung der Kohlehydratnahrung bei Diabetes mellitus.** (Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

Vorträge über Immunität.

4. Herr R. Emmerich (München) spricht über Untersuchungen, welche er gemeinschaftlich mit Prof. Jiro Tsuboi über die **Natur der schützenden und heilenden Substanzen im Gewebssaft immunisirter Thiere** ausgeführt hat. Es wurde sowohl der Gewebssaft von Thieren, welche gegen Schweinerothlauf, als auch von solchen, welche gegen Pneumonie immunisirt worden waren, verwendet. Zunächst konnte festgestellt werden, dass das heilkräftige Serum von gegen Rothlauf immunisirten Kaninchen durch Erhitzung bis zur Coagulation der Eiweissstoffe die immunisirende und heilende Wirkung verliert. Nach diesen und anderen Versuchen war somit anzunehmen, dass die immunisirende und heilende Wirkung des Serums künstlich immunisirter Thiere wie bei der natürlichen Immunität ebenfalls an die Eiweisskörper gebunden ist, und es war nun zu entscheiden, ob diese Wirkung den beiden Eiweisskörpern des Serums, dem Serumglobulin und Serumalbumin, in gleichem Maasse zukomme, oder nur einem derselben, dem Serumglobulin oder dem Serumalbumin. Zunächst ergab sich die wichtige Thatsache, dass bei gleicher Ernährungsweise der Thiere der Globulingehalt des Blutes **nicht** immunisirter Thiere am grössten ist, und dass derselbe proportional der

zunehmenden Immunität abnimmt, und zwar in so bedeutendem Maasse, dass das Serum complet immunisirter Thiere als nahezu globulinfrei sich erweist. Das nach verschiedenen Methoden aus dem heilkräftigen Serum ausgefällte Serumglobulin wurde in 0,03 %iger Natronlösung gelöst und zu Heilversuchen verwendet, welche durchweg ein negatives Resultat ergaben, d. h. das Globulin zeigte nicht die Spur einer Heilwirkung, während der vom Serumglobulin befreite Gewebssaft noch die volle Heilkraft entfaltete. Es blieb daher nur die Möglichkeit, dass die immunisirende und heilende Substanz eine Verbindung des „Bacteriotoxin" (eines von den Bacterien secernirten, für sie selbst giftigen Stoffes) mit dem anderen Eiweissstoff des Blutes, dem Serumalbumin ist, oder dass im immunisirten Thier ein neuer Eiweisskörper auftritt, welcher die heilende und immunisirende Substanz darstellt. Die Verfasser bezeichnen der Einfachheit halber das gesammte Eiweiss, welches im Serum immunisirter Thiere nach der Ausfällung des Globulin noch enthalten ist, als Serumalbumin, machen aber darauf aufmerksam, dass es sich hierbei zum mindesten um zwei Eiweissstoffe handele, und dass namentlich auch Muskelalbumin im Gewebssaft in Betracht komme. Zunächst wurde das vom Globulin durch Verdünnung und CO_2-Einleitung befreite Serum im Vacuum bei 41° C auf die ursprüngliche Menge eingeengt und mit dem mehrfachen Volumen Alkohol versetzt. Hierbei ergab sich die interessante Thatsache, dass der auf Alkoholzusatz entstehende Niederschlag von Serumalbumin etc. im Serum immunisirter Kaninchen viel beträchtlicher war, als im Blutserum nicht immunisirter, aber auf gleiche Weise ernährter Thiere. Weiterhin zeigte das nach verschiedenen Methoden rein gewonnene Serumalbumin, in 0,07 % Natronlösung gelöst, sehr gute Heilwirkung, wenn dasselbe mit Rothlaufbacillen inficirten weissen Mäusen subcutan injicirt wurde. Diese Thiere blieben alle am Leben, während die Controllmäuse starben. Die heilende Substanz ist somit in fester Form gewonnen als ein für den thierischen Organismus ganz unschädlicher Körper, welcher in getrocknetem Zustande voraussichtlich lange Zeit aufbewahrt und in einem indefferenten Lösungsmittel in beliebiger Menge bis zur Abwendung der Gefahr dem kranken Körper einverleibt werden kann. Da jedoch das Serumalbumin durch die bisher benützten Darstellungsmethoden eine Beeinträchtigung seiner Heilwirkung erfährt, so muss man versuchen, durch weniger eingreifende Methode ein Serumalbumin mit voller Heilwirkung zu gewinnen. Erst wenn dies gelungen ist, wird die neue Methode der Therapie Gemeingut der praktischen Medicin werden können. Das Serum selbst zu Heilzwecken beim Menschen anzuwenden, dürfte aussichtslos und event. sogar gefährlich sein. Emmerich hat festgestellt, dass bei Rothlauf und Pneumonie die Heilwirkung des Serums nicht etwa darauf beruht, dass ein von den Bacterien abgesondertes Körpergewicht zerstört, sondern auf der Vernichtung der Infectionserreger selber. Andererseits ist es eine Thatsache, dass die pathogenen Bacterien in der Cultur und im Thierkörper Stoffe secerniren, welche für die Bacterien selbst, in grösserer Menge giftig sind. Auf Grund dieser Thatsachen lässt sich die Immunität und der Heilungsvorgang bei den von Koch als septicämisch bezeichneten Infectionskrankheiten in sehr einfacher Weise erklären: Die Bacterien secerniren einen für sie selbst giftigen Stoff (Bacteriotoxin); derselbe wird im Thierkörper vom activen Serumalbumin und Muskelalbumin, welche der Kürze halber als „Immunproteïn" bezeichnet werden, gebunden zu „Immuntoxinproteïn". Das Immuntoxinproteïn ist für die Körperzellen unschädlich, vielleicht deshalb, weil es fast gar nicht in dieselben zu diffundiren vermag. Von den Bacterien aber wird das Immuntoxinproteïn sehr leicht aufgenommen, da sie ja auch Eiweissstoffe aus ihrem Innern nach aussen ausscheiden (ebenso wie die Hefezelle, welche infolge der Gährthätigkeit, wie Löw gezeigt hat, Eiweiss secernirt). Im Innern der Bacterien wird nun das Immuntoxinproteïn gespalten in Immunproteïn und Toxin, und das letztere tödtet die Bacterien, weil es im Status nascens und in viel grösserer Menge zur Wirkung kommt, als ausserhalb des immunisirten Körpers, in der Cultur etc., wo die Bacterien ja auch jederzeit Toxin bilden und secerniren, aber nur in sehr geringer Quantität. Auf diese Weise erklärt sich auch die natürliche Immunität und die Bacterien vernichtende Wirkung des normalen Blutserums. Die getödteten Bacterien zerfallen im immunisirten Thierkörper, und Immunprotein, sowie Toxin gelangen nun wieder in's Blut, wo sie sich wieder zu Immuntoxinprotein verbinden. Bei der zweiten Schutzimpfung ist dann bereits eine gewisse Menge von für die Bacterien giftigem Immuntoxinproteïn, sowie auch eine neue Quantität inzwischen entstandenen Immunproteïns vorhanden, und es ist nun klar, dass die zweite, wenn auch mächtigere Bacterieninvasion leichter überwunden wird. Je öfter und mit je grösseren Mengen von Bacterien das Thier nun schutzgeimpft wird, um so mehr Immuntoxinproteïn muss sich im Körper ansammeln, da derselbe nicht imstande ist dasselbe zu zersetzen, und um so vollständiger wird die Immunität. Diese Theorie wirft Licht auf manche längst bekannte klinische und epidemiologische Thatsache bezüglich der Disposition und Immunität. Es ist längst bekannt und neuerdings auch durch Canalis und Morpurgo[1]) experimentell bewiesen worden, dass ein hungernder oder schlecht genährter Organismus mehr zu Infectionskrankheiten disponirt und denselben viel leichter erliegt, als ein gut genährter Körper. Nun hat Burkhardt[2]) festgestellt, dass bei Hunger oder schlechter Ernährung das für die Widerstandsfähigkeit des Organismus so wichtige Serumalbumin (Immunproteïn) bedeutend abnimmt, ja dasselbe kann, wie Tiegel fand, sogar ganz verschwinden, während das für die Immunität gleichgültige Globulin zunimmt. Im schlecht genährten oder hungernden Körper ist daher auch, wenn ihn eine Infectionskrankheit z. B. Pneumonie befällt, die Möglichkeit der Bildung von Immuntoxinproteïn verringert, weil weniger Serumalbumin und vielleicht gar kein actives Serumalbumin (Immunproteïn) vorhanden ist. Der hungernde oder schlecht genährte Körper hat gleichsam die Waffe oder, besser gesagt, die Munition (das Immunproteïn) zum Kampfe gegen die pathogenen Bacterien verloren oder zum Theil eingebüsst. Die interne Medicin wird daher in Zukunft jede Störung der Ernährung als eine Gefahr für das Leben bei zufällig acquirirten Infectionskrankheiten mit viel mehr Ernst betrachten und behandeln müssen als bisher. Weiterhin fällt ihr die Aufgabe zu, das noch so dunkle Gebiet der Blutphysiologie, im Interesse der weiteren Erforschung des Immunisirungs- und Heilungsvorganges einer erneuten Bearbeitung zu unterziehen. (Autoreferat.)

[1]) Ueber den Einfluss des Hungers auf die Empfänglichkeit für Infectionskrankeiten. Fortschritte der Medicin 1890.

[2]) Beiträge zur Chemie und Physiologie des Blutserums. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie XVI. Bd. p. 322.

Discussion: Herr Hueppe (Prag): Mit den Theorieen des Herrn Vortragenden kann ich mich nicht befreunden, weil ihnen eine Reihe von Hypothesen zugrunde liegen, die keineswegs als Thatsachen aufgefasst werden können. In einem Punkte hat Klemperer allerdings nicht recht, ausnahmslos ist durch Erwärmung auf einen bestimmten Temperaturgrad das Toxin zu eliminiren, so dass dann noch die immunisirende Substanz übrig bleibt. Das gilt für Pneumonie, Diphtherie, Tetanus und andere. Die Immunität kommt nie acut zustande, sondern die Zellen müssen Zeit haben, um die Stoffe zu bearbeiten, auch ist die Immunität von der Virulenz der Bacterien unabhängig. Jedenfalls darf man bei der ganzen Frage die Zellen nicht vernachlässigen, die nach meiner Ansicht selbst immunisirende Stoffe produciren können.

Herr Lubarsch (Rostock): Die Versuche über die immunisirende Kraft des Serums entstammen nur dem Reagenzglase; im Thierkörper stellt sich die Sache ganz anders. Bei gegen Milzbrand immunen Thieren existirt keine Milzbrand tödtende Kraft des Serums, es gelingt stets, durch Injection empfängliche Thiere zu inficiren. Auch ich muss für die Immunisirungsvorgänge besonders die Zellen in Anspruch nehmen.

Herr G. Klemperer (Berlin) hält die von Emmerich angegriffene Meinung, dass die Heilung der Pneumonie durch Aufhebung der Giftwirkung erfolgt, vollkommen aufrecht. Die Pneumococcen werden durch das Serum der immunisirten Thiere nicht getödtet, sondern erst secundär durch die Phagocyten, nachdem das Pneumotoxin vorher unschädlich geworden sei. In Bezug auf den Angriff von Emmerich und Hueppe, dass das Antitoxin nicht aus dem Toxin selbst entstehe, betont Klemperer, dass der Streit hierüber um Worte gehe. Alle seien darin einig, dass die Antitoxine mit Hülfe der Bacterienproducte entstehen; er wolle mit dem Namen „Toxine" nur die Gesammtheit der beim Bacterienwachsthum entstehenden Eiweisskörper verstanden wissen. Man solle doch bedenken, dass es sich weder bei den Toxinen, noch bei den Antitoxinen um reine, isolirte Körper handele; wir stehen noch ganz im Anfang der chemischen Erkenntniss dieser Substanzen, vorläufig sei es mehr am Platze, von toxischer bezw. antitoxischer Function, als von reinen Substanzen zu sprechen. Es sei ganz sicher, dass durch Erhitzen der primären Bacterienproducte auf 60—80° die Giftwirkung verloren gehe, und nur die immunisirende Wirkung übrig bleibe. Ob aber in dem primären Product Giftsubstanz und Immunisirungssubstanz nebeneinander liegen, und durch Erhitzen die erstere zu grunde gehe, während die zweite übrig bleibe, oder ob nicht durch Erhitzen die toxische Substanz in die immunisirende Substanz sich verwandle, entziehe sich vorläufig der Feststellung. Klemperer beantragt, die Discussion auszusetzen, bis die übrigen Vorträge über dies Thema gehalten, da er selbst einiges neue, thatsächliche Material zur Beurtheilung der theoretischen Fragen beizubringen gedenke.

5. Herr F. Klemperer (Strassburg): **Experimentelle Untersuchungen über die Heilung von Infectionskrankheiten durch nachträgliches Immunisiren.** Vortr. berichtet über die Fortsetzung der Arbeiten von G. und F. Klemperer über Immunisirung und Heilung bei der Pneumococceninfection". Er unterscheidet scharf zwischen der von Behring und Kitasato zuerst angegebenen Immunisirung durch das Serum immunisirter Thiere, die er als eine mittelbare, gewissermaassen secundäre bezeichnet, weil sie die Immunität des Ausgangsthieres durch das Mittel des Serums auf ein zweites Thier überträgt, und der primären, unmittelbaren Immunisirung des ersten Thieres durch die Bacterienproducte selbst. Die Brauchbarkeit einer Immunisirungsmethode für therapeutische Zwecke wird bestimmt durch den Grad der Immunität, den sie erzielt, und die Schnelligkeit, mit der dieser erreicht wird. Die Serumtherapie ist eine specifische, die von Klemperer angestellten Versuche ergaben, dass jedes Serum nur gegen die eine Bacterienart schützt, gegen die das Thier, von dem das Serum stammt, gefestigt war. Es ist diese specifische Begrenzung der Heilkraft des Serums dadurch verständlich, dass auch die erworbene Immunität eine specifische ist. Dagegen gelang es Klemperer, zu erweisen, dass man ein und dasselbe Thier gleichzeitig gegen zwei Bacterienarten zu immunisiren und dann mit dem Serum solcher Thiere auch die combinirte Immunität weiter zu übertragen vermag: das Serum derartig vorbehandelter Thiere heilt beide Infectionen. Die Vereinigung mehrerer specifischer Schutzkräfte in einem Serum eröffnet, wenn sie sich in grösserer Ausdehnung bestätigen sollte, weite Perspectiven. Die Serumtherapie hat den Vorzug der ausserordentlich schnellen Wirkung. Die Immunität, und zwar gleich die volle Immunität, die überhaupt erreicht wird, ist nach wenigen Stunden sicher vorhanden. Der Grad der erzielten Immunität freilich ist, wie Ehrlich und Behring beweisen, nur ein Bruchtheil der Ausgangsimmunität. Dieser Umstand ist wohl ein erschwerendes Moment, aber kein principielles Hinderniss für die Verwerthung der Serumtherapie. Denn man kann die Ausgangsimmunität ja steigern, und durch Verwendung grösserer Thiere grössere Serummengen gewinnen. Die theoretische Grundlage der Serumtherapie und die Möglichkeit ihrer Verwerthung für den Menschen bleibt dadurch also unangetastet. Die äusseren Schwierigkeiten der Serumtherapie sind freilich grosse, und die unmittelbare primäre Immunisirung durch die Bacterienproducte würde, wenn sie überhaupt nach der Infection noch zu wirken vermag, durch die ausserordentliche Einfachheit der Methode den Vorzug verdienen. Die unmittelbare Immunisirung führt erst in drei Tagen zur Immunität. Allein hierbei tritt die Endimmunität allmählich ein, und ein gewisser, stetig sich steigernder Grad von Widerstandsfähigkeit ist schon an den beiden ersten Tagen vor-

handen. Es liess sich erweisen, dass, je höher die Endimmunität, um so stärker auch der an den beiden ersten Tagen bereits vorhandene Grad von Impfschutz. Es kam deshalb darauf an, die Endimmunität zu steigern. Zu diesem Zwecke musste mehr von der immunisirenden Bouilloncultur gegeben werden, und deshalb wurde die Pneumococcencultur concentrirt. Die bei 60° am Kühler unter Anwendung der Luftpumpe auf $^{1}/_{10}$ ihres Volumens eingeengte Culturflüssigkeit wirkt nicht mehr giftig, aber immunisirend; die nach Einführung solcher concentrirten Bouillon nach drei Tagen erreichte Immunität ist zehnmal so stark, wie die früher von Klemperer durch Einführung gleicher Mengen der nicht concentrirten Cultur erzielte. Bei der vollvirulenten Pneumococcensepticämie führte nun auch diese stärkere Immunisirung mittels der concentrirten Cultur nach der Infection in den meisten Fällen nicht mehr zum Ziele. Die Septicämie verläuft zu schnell und setzt zu früh einen hohen Grad von Intoxication. Eine subacute Pneumococcenkrankheit, die die Verfasser mit einem zwei Tage bei 40° gewachsenen Pneumococcus erzielten und die in vier bis sechs Tagen zum Tode führte, war in allen Fällen mit Sicherheit heilbar, wenn mit der nachträglichen Immunisirung bis 24 Stunden nach der Infection begonnen wurde. Zur Immunisirung wurden drei Tage lang morgens und abends je 5 ccm der concentrirten Cultur in die Ohrvene gegeben. Nach diesen Resultaten spricht Klemperer den wichtigen principiellen Satz aus, dass auch die nachträgliche unmittelbare Immunisirung durch die Bacterienproducte heilend zu wirken vermag, wenn nur genügend grosse Mengen der immunisirenden Substanz zugeführt werden. Derselbe Grundsatz ist jüngst von Brieger, Kitasato und Wassermann auf Grund eigener Versuche formulirt worden. Diese Behandlungsmethode hat der Serumtherapie gegenüber den grossen Vorzug der Einfachheit; sie kommt freilich nach den bisherigen Erfahrungen nur für subacute Infectionen in Frage, aber Redner hält sie gerade deshalb für zukunftsvoll, denn die meisten menschlichen Infectionskrankheiten verlaufen subacut. (Autoreferat.)

6. Herr G. Klemperer (Berlin): **Klinischer Bericht über 20 Fälle specifisch behandelter Pneumonie.** Die Laboratoriumsarbeit über die Heilung der Infectionskrankheiten hat eine Reihe von Fragen entstehen lassen, die nur am Menschen entschieden werden können. Bei den Untersuchungen an erkrankten Menschen war als erstes Gesetz maassgebend: nil nocere. Die absolute Ungefährlichkeit der angewandten Injection wurde stets vorher festgestellt. Verfasser betont weiter, dass es sich in diesem Versuche nur um die ersten Schritte handeln könne, und dass von einer Entscheidung nach so wenigen Beobachtungen nicht die Rede sein könne. Zwölf Fälle sind mit dem Serum hoch immunisirter Kaninchen behandelt worden. Die Ausgangskaninchen waren zuerst mit erwärmten Culturen, dann mit steigenden Dosen lebender Coccen immunisirt worden. Von einem Kaninchen erhält man 10—15 ccm Blutserum. Die Einzeldose für den Pneumoniker war 5—10 ccm, die Injection geschah subcutan in die Genitalgegend; locale oder allgemeine Schädigung wurde nicht beobachtet. Von den zwölf Fällen haben fünf bald nach der Injection des Heilserums kritisirt. Diese Fälle glaubt Klemperer ausscheiden zu sollen, weil ein Beweis für die Abhängigkeit der Krise von der Injection nicht zu führen sei. In den sieben Fällen, die übrig bleiben, ist jedesmal eine Temperaturherabsetzung mit Verminderung der Puls- und Respirationsfrequenz nach der Injection eingetreten. Es ist also ein antitoxischer Effect zweifellos, und es ist der Verlauf der Krankheit durch die Serumtherapie entschieden gemildert worden. Verfasser betont, dass die Möglichkeit noch besserer Erfolge davon abhängig sei, dass man grössere Thiere (Pferde, Hammel, Schweine) zur Serumgewinnung heranziehe. Dann müssten freilich sehr grosse Anstalten getroffen werden, und die praktischen Schwierigkeiten seien nicht gering. Acht Fälle sind mit der Injection concentrirter, auf 60° erwärmter Culturen behandelt worden. Hierdurch werden dem Organismus die immunisirenden Substanzen zugeführt, aus denen er selbst die Heilstoffe bildet. Der Thierversuch beweist, dass die Bildung der Heilstoffe aus den immunisirenden Substanzen im Körper mit vier Stunden beginnt und in zwei bis drei Tagen beendet ist. Die genügend erwärmten Culturen sind absolut ungiftig. Verfasser betont, dass für die Praxis dies Verfahren der direkten Zufuhr immunisirender Substanzen ausserordentliche Vorzüge vor der Serumtherapie habe, da die immunisirenden Substanzen leicht und einfach zu gewinnen sind. Die behandelten acht Fälle haben sehr gute Resultate ergeben. In allen Fällen trat lytischer Temperaturabfall ein, 12—24 Stunden nach der Injection beginnend. Mit dem Temperaturabfall ermässigen sich die toxischen Symptome. Der Temperaturabfall geschah unter Schwankungen. Mehrfach wurde beim Wieder hochgehen der Temperatur eine zweite Injection gemacht. Unter den behandelten Fällen befanden sich sehr schwere, auch Patienten mit Herzfehlern und Greise. Verfasser spricht sich im Schlusswort dahin aus, dass erst die Weiterprüfung an grösserem Material zur sicheren Beurtheilung führen könne; er empfiehlt aber zu praktischen Versuchen auch in anderen Infectionskrankheiten die angegebene Methode, ungiftige, stark concentrirte Culturen zu injiciren. (Autoreferat.)

7. Herr H. Buchner (München): **Ueber die Schutzstoffe des Serums.** Jede gründliche Erforschung des Immunitätsproblems muss von den Verhältnissen des normalen Serums, die uns bis jetzt nur unvollständig bekannt sind, ihren Ausgang nehmen. Kürzlich hatte der Vortragende darauf hingewiesen [1], dass ausser der keimtödtenden Wirkung des normalen Serums auch die zerstörende Action auf rothe Blutkörperchen (und Leukocyten) fremder Species, die sogenannte „globulicide" Wirkung als eine wesentlich zugehörige Erscheinung zu betrachten ist. Der Beweis dafür, dass diese Wirkungen von gewissen Eiweisskörpern des Serums ausgehen, liegt in der von Buchner nachgewiesenen entscheidenden Bedeutung der Anwesenheit von Mineralsalzen für die Wirksamkeit des Serums. Gegenwärtig lässt sich diese Thatsache dahin erweitern, dass die Salze der Alkalien (z. B. Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Lithiumchlorid), dagegen nicht andere Neutralsalze (z. B. Magnesiumsulfat) diese specifische Function im Serum ausüben. Und ebenso konnte Buchner darthun, dass auch für das Zellenleben, insbesondere für die rothen Blutkörperchen, die Salze der Alkalien eine specifische Bedeutung besitzen. Physiologische Kochsalzlösung conservirt die rothen Blutkörperchen, ebenso gleich concentrirte Lösungen der verschiedensten Alkalisalze. Andere Neutralsalze (z. B. Magnesiumsulfat) sind dagegen nicht imstande, in gleicher Concentration die Blutkörperchen zu conserviren. Es handelt sich bei der conservirenden Wirkung der physiologischen Kochsalzlösung also nicht blos um Beschränkung der Osmose. Sonst müssten auch andere osmotisch wirkende, übrigens indifferente Körper, z. B. Harnstoff, conservirend wirken können, was nicht der Fall ist. Harnstoff löst in Concentration von 1—5 % und mehr sofort die rothen Blutzellen; wenn man aber irgend einer dieser Lösungen die Menge von 0,7 % Kochsalz hinzufügt, dann conservirt dieselbe. Harnstoff löst also nur wegen des Mangels an Alkalisalz; er wirkt nur wie destillirtes Wasser. In dieser parallelen specifischen Function der Alkalisalze für das Leben der rothen Blutkörperchen, andererseits für die wirksamen Substanzen des Serums erblickt Buchner den sicheren Beweis für die Eiweissnatur der letzteren. Aus theoretischen Ueberlegungen schloss Buchner, dass die wirksamen Stoffe des Serums, die „Schutzstoffe" oder „Alexine", nicht blos auf das Protoplasma fremdartiger Zellen, sondern auch auf labile Eiweisskörper, die nicht in Zellen eingeschlossen sind, müssten wirken können. Diese Voraussetzung hat sich vollkommen bestätigt: bei Vermischung von Hunde- mit Kaninchenserum wirken die Alexine des einen auf diejenigen des anderen, und beide können sich beim richtigen Mischungsverhältniss und genügender Einwirkungsdauer gegenseitig zerstören. Die Folge ist eine Abnahme resp. Aufhebung der keimtödtenden sowohl als der globuliciden Wirkung beim gemischten Serum. Beispielsweise zerstört ein Gemisch von einem Theil Hundeserum mit drei Theilen Kaninchenserum nach 24 stündiger Aufbewahrung bei Zimmertemperatur nicht mehr die Blutzellen von Meerschweinchen, während gleichzeitig aufbewahrte Controllproben der ungemischten Serumarten dieselben sofort lösen. Dies erklärt aus Analogie die antitoxische Wirkung des Serums immunisirter Thiere, bei der es sich um Zerstörung der labilen Toxalbumine handelt. Keimtödtende, globulicide und antitoxische Wirkung des Serums erscheinen demnach als wesentlich gleichartige Vorgänge. (Autoreferat.)

[1]) Ref. in No. 16 p. 365 dieser Wochenschrift.

8. Herr Wassermann (Berlin): **Ueber Immunität und Giftfestigung.** (Der Vortrag ist in No. 17 p. 360 dieser Wochenschrift in extenso veröffentlicht.)

9. Herr Metschnikoff (Paris) giebt zunächst eine kurze Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Frage über die bacterientödtende Kraft des Blutserums in ihrer Beziehung zur Immunität. Nach der grundlegenden Arbeit von Behring und Nissen ist diese Theorie von den meisten deutschen Autoren verlassen worden. Es sind nur die Repräsentanten der Münchener Schule, welche ihr bis jetzt treu blieben. Herr Buchner hat sie aber in seinem heutigen Vortrage nicht mehr vertheidigt. Seine Mittheilung beschäftigte sich ausschliesslich mit den bacterientödtenden Eigenschaften des Blutserums normaler Thiere, ganz ohne Rücksicht auf die Immunitätsfrage. Viel wichtiger erscheint die von Behring zuerst aufgestellte Theorie der antitoxischen Kraft des Blutserums schutzgeimpfter Thiere. Nach dieser Anschauung wirkt dieses Serum direkt auf die Toxine, so dass die pathogenen Bacterien, ihrer Hauptwaffe beraubt, nunmehr als unschuldige Saprophyten von den ankommenden Phagocyten aufgenommen werden können. Um sich eine richtige Idee über die Rolle der antitoxischen Kraft des Serums zu bilden, musste man eine echte Infectionskrankheit wählen, bei welcher die toxischen Eigenschaften leicht getrennt untersucht werden könnten. Ein solches Beispiel liefert uns das Bacterium der „Hog-Cholera". Die Kaninchen, gegen diese Krankheit schutzgeimpft, liefern ein Blutserum, welches keine antitoxische Wirkung besitzt und welches trotzdem eine sehr ausgesprochene Schutzkraft entfaltet. Diese letztere beruht ebenfalls nicht auf einer Abtödtung oder Abschwächung der Bacterien der Hog-Cholera, da sie ganz gut im Serum schutzgeimpfter Kaninchen wachsen und ihre volle Virulenz bewahren. Das Heilserum wirkt nicht auf die Bacterien der Hog-Cholera, sondern auf den Organismus der in Behandlung befindlichen Kaninchen. Es entfaltet sich bei diesen, unter dem Einflusse des Heilserums, eine sehr rege Phagocytenthätigkeit, welche sich in einer Leukocytose, Diapedesis und Phagocytose offenbart. Die angesammelten Leukocyten bemächtigen sich der virulenten Bacterien, trotz des Mangels einer antitoxischen Wirkung des Serums. Die von Phagocyten eingeschlossenen Bacterien, auf andere Kaninchen verimpft, erzeugen bei ihnen eine tödtliche Krankheit. Die Analyse dieses Beispiels beweist somit von neuem, dass auch bei der künstlichen Immunität den Phagocyten eine ganz hervorragende Rolle zukommt. (Autoreferat). (Fortsetzung folgt.)

XIII. Journal-Revue.

Innere Medicin.

K. Dehio (Dorpat). Blutuntersuchungen bei der durch Phthisis pulmonum, Carcinom, Syphilis und Botriocephalus latus bedingten Anämie. St. Petersburg. medicin. Wochenschr. 1891 No. 1.

Es ist bekannt, dass bei einfacher Anämie die Blutkörperchenzahl und das Hämoglobin im Verhältniss zum Blutquantum gleichmässig vermindert sind; bei perniciöser Anämie hingegen ist die Blutkörperchenzahl bedeutend, der Hämoglobingehalt in relativ geringerem Maasse verringert; endlich bei Chlorose ist die Blutkörperchenzahl nur wenig oder garnicht, und der Hämoglobingehalt des Blutes in bedeutend höherem Maasse verringert.

Dehio hat den Dr. Neubert veranlasst, das Blut von 24 Phthisikern verschiedener Stadien zu untersuchen. Als Resultat ergab sich eine zweifellose, wenngleich nicht hochgradige Hämoglobinarmuth der einzelnen Blutkörperchen (73 % bei Frauen, 85 %

bei Männern), während die Zahl derselben sich wechselnd verhalten kann, meistens jedoch auch vermindert ist.

Analoge Verhältnisse finden sich bei Carcinom. Bei der marastischen Form ist die Verarmung des Blutes an Blutkörperchen und Hämoglobin relativ gering, bei dem anämischen Typus der Carcinose hingegen sanken die Blutkörperchen auf 44 %.

Im allgemeinen lässt sich der Schluss ziehen, dass bei der chronischen Kachexie, bei Carcinose und Tuberculose das Hämoglobin als der empfindlichste Bestandtheil des rothen Blutkörperchens, schneller und stärker den schädlichen Einflüssen unterliegt, als das Stroma des Blutkörperchens selbst.

Bei den meisten Syphilitischen stellt sich zu Beginn der secundären Periode mehr oder weniger hochgradige Anämie ein. Gemeinschaftlich mit Dr. Lezius hat Dehio diese Zustände untersucht und gefunden, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen in der Regel vermindert ist, etwa 80—90 % des Normalen beträgt. Dagegen ist der Hämoglobingehalt stärker reducirt, bis auf etwa 70 % des Normalen.

Endlich hat Dehio gemeinsam mit Dr. Lezius noch fünf Fälle von Anämie untersucht, welche durch Botriocephalus latus verursacht war.

In diesen Fällen war die Zahl der rothen Blutkörperchen auf ein Minimum reducirt, unter Umständen fanden sich blos 500 000 anstatt 5 Millionen. Die einzelnen Blutkörperchen dagegen sind nicht hämoglobinärmer geworden, sondern enthalten eher etwas mehr, als zu wenig Blutfarbstoff.

Also ganz derselbe Befund, wie bei schwerer idiopathischer und perniciöser Anämie. M. Schmidt (Riga).

W. H. Rumpf. Alkalimetrische Untersuchungen des Blutes bei Krankheiten. Aus der med. Klinik zu Kiel. Centralblatt f. klin. Med. 1891 No. 24.

An 45 Patienten der medicinischen Klinik zu Kiel, welche mit Anämie höheren Grades, Chlorose, „reinen Bluterkrankungen" (Leukämie und Pseudoleukämie), Diabetes, Infections- und Organkrankheiten behaftet waren, hat Rumpf die Alkalescenz des Blutes nach der Landois'schen Methode untersucht und ist dabei zu folgenden mit den Ergebnissen anderer Autoren übereinstimmenden Schlüssen gelangt: Die Alkalescenz des menschlichen Blutes unterliegt nur geringen Schwankungen; sie ist im allgemeinen bei Frauen und Kindern geringer als bei Männern. Die Alkalescenz von 100 ccm Normalblut entspricht ungefähr 182—218 mg Natriumhydroxyd. Die Alkalescenz ist constant vermindert bei hochgradigen Anämieen, und zwar um so mehr, je stärker die Zahl der zelligen Elemente, der Hämoglobingehalt und das specifische Gewicht herabgesetzt sind. Nur bei Chlorose ist die Alkalescenz nicht oder wenig vermindert. Eine Abnahme der Alkalescenz ist ferner zu constatiren bei Leukämie, Diabetes mellitus, Nephritis mit Urämie, Carcinom und sonstigen hochgradigen Kachexieen, Pseudoleukämie, Säurevergiftung (1 Fall!) und hohem Fieber.

A. Hammerschlag. Ueber das Verhalten des specifischen Gewichtes des Blutes in Krankheiten. Aus der I. med. Klinik des Herrn Hofrath Nothnagel in Wien. Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 44.

Nach einer eigenen einfachen Methode, welche ausführlich demnächst in der Zeitschrift f. klin. Medicin publicirt werden wird, hat der Verfasser in zahlreichen verschiedenartigen Krankheitsfällen das specifische Gewicht des Blutes bestimmt und ist dabei zu Resultaten gelangt, welche theilweise denjenigen anderer Autoren wie (Devoto, Schmaltz, Peiper, Siegl), welche über denselben Gegenstand gearbeitet haben, gleichen. Nach der Ansicht des Verfassers ist das specifische Gewicht des Blutes vorwiegend abhängig von dem Hämoglobingehalt desselben, unabhängig dagegen von der Zahl der Blutkörperchen. Bei Chlorosen und Anämieen, bei tuberculösen Erkrankungen und malignen Tumoren besteht eine constante Relation zwischen Hämoglobingehalt und specifischem Gewicht, indem einem bestimmten Hämoglobingehalte bei verschiedenen Kranken dasselbe specifische Gewicht entspricht. [Einige in den Untersuchungsprotokollen niedergelegte Abweichungen erschüttern die Sicherheit und Allgemeingültigkeit dieser Schlussfolgerung und fordern zu weiteren Prüfungen der vorliegenden Frage auf. Dieselbe Einschränkung gilt damit auch für die Behauptung des Verfassers, dass man aus dem specifischen Gewicht des Blutes einen Schluss auf seinen Farbstoffgehalt machen könne, und dass es genüge zur Beurtheilung des Krankheitszustandes bloss das specifische Gewicht zu bestimmen. Ref.] Bei Nephritis ist das specifische Gewicht niedriger, als dem Hämoglobingehalte entsprechen würde, wahrscheinlich weil das Blutserum selbst wasserreicher d. h. eiweissärmer ist als normal. Von besonderem Interesse erscheint dem Referenten die Beobachtung, dass bei Circulationsstörungen die Blutdichte, auch wenn Oedeme bestehen, meist normal ist, weil dadurch aufs neue die Behauptung Oertel's, dass bei incompensirten Herzfehlern in der Regel eine Hydrämie bestehe, in Zweifel gezogen wird. Eine werthvolle Illustration zu der letztgenannten Schlussfolgerung des Verfassers bildet der Fall XV in Tab. IX (Concretio cordis c. pericardio), bei welchem das specifische Gewicht des Blutes proportional dem Wachsen der Oedeme anstieg.

Zum Schluss giebt der Verfasser an, dass das specifische Gewicht des Blutes während des Fiebers meist bedeutend niedriger sei als vor Beginn desselben; nach Abfall der Temperatur vermehre es sich wieder.

R. v. Jaksch. Ueber die Verwendbarkeit von Hedin's Hämatokrit zu hämatologischen Untersuchungen. Prager med. Wochenschr. 1891 No. 17.

Hedin's Hämatokrit, dessen genauere Beschreibung in dem vorliegenden kurzen Artikel selbst nachzulesen ist, stellt einen Centrifugalapparat dar, in welchem das mit Müller'scher Flüssigkeit zu bestimmten Theilen gemischte Blut nach fünfminutenlanger Bearbeitung in rothe und weisse Blutkörperchen scharf zerlegt wird: das Volumen der rothen Blutkörperchen in 100 Volumina Blut erhält man dann durch Multiplication der Theilstriche, welche am Apparat das Volumen der ausgeschiedenen rothen Blutkörperchen anzeigen, mit der Zahl 4. — Ausser dieser raschen Bestimmung des Volumens der rothen Blutzellen können wir von dem Apparat noch gewinnen: die Möglichkeit einer schnellen und sehr genauen mikroskopischen Untersuchung aller Formen von rothen und weissen Blutkörperchen, aller im Blute oder in Trans- und Exsudaten etwa vorhandenen Mikroorganismen: wesentliche Vortheile, über die v. Jaksch demnächst ausführlicher berichten wird. Schwalbe.

Hautkrankheiten und Syphilis.

J. Fabry. Zur Frage der Gonorrhoe der paraurethralen und präputialen Gänge. Mon. f. prakt. Dermat. XII. 1. H. 1891.

Bei einem Manne, welcher vor 15 Jahren an Gonorrhoe gelitten hatte, befand sich zwischen beiden Blättern des Präputiums etwa 2 cm vom Sulcus retroglandularis, ebenso weit vom Frenulum entfernt, eine ungefähr linsengrosse rundliche Härte. Die kleine Geschwulst war zwischen den Blättern des Präputium verschieblich, auf Druck kaum schmerzhaft, entleerte etwas Sekret mit reichlichen Gonococcen und wurde exstirpirt. Merkwürdig war in diesem Falle, dass sonstige Symptome von etwa vorhandener chronischer Gonorrhoe nicht aufzufinden waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Vorhandensein einer echten Drüse. In einem zweiten Falle sass eine ähnliche Geschwulst in der Glans penis, hier wurde mit dem Spitzbrenner des Paquelin eine gründliche Vernichtung des Krankhaften vorgenommen.

F. Wesener. Zur Uebertragbarkeit der Lepra. Beitrag zur path. Anat. u. z. allg. Pathol., herausgegeben von Ziegler, Bd. VII.

Die Frage, ob der Leprabacillus auf Thiere übertragbar ist, harrt noch immer der Entscheidung. Der Verfasser hat schon vor einigen Jahren dahin zielende Untersuchungen publicirt und ist nach Anstellung neuer Experimente zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt: „Da die Veränderungen, welche man nach Einführung von frischem Lepragewebe in die vordere Augenkammer von Kaninchen am Auge erhält, histologisch und bacteriologisch identisch sind mit denjenigen, die man nach Einimpfung von zweifellos abgestorbenen und keimunfähigen Leprabacillen erhält und histologisch grosse Aehnlichkeit mit denjenigen Veränderungen haben, die man nach Einführung von fein zertheilten Fremdkörpern (Zinnoberkörnchen) oder in Alkohol gehärteten, abgestorbenen Tuberkelbacillen enthaltenden Organstückchen erhält, so sind die bei den Experimenten der ersten Art erhaltenen Veränderungen nicht als specifisch lepröse zu bezeichnen und daher nicht für die Uebertragbarkeit der Lepra auf Thiere beweisend." Vielmehr behalte der schon früher von ihm ausgesprochene Satz seine Gültigkeit, „dass alle bisherigen Uebertragungsversuche von Lepra auf Kaninchen ergeben haben, dass der Leprabacillus sich dort nicht vermehrt und deshalb weder eine locale noch allgemeine lepröse Erkrankung hervorruft." Richtig ist dagegen ein Punkt, auf welchen Vossius die Aufmerksamkeit gelenkt: die Veränderungen, die man am Auge nach Impfung mit Lepragewebe erhält, sind eminent ähnlich dem mikroskopischen Bilde der leprösen Hautknoten beim Menschen. Während aber Vossius daraus den Schluss zieht, dass mithin auch die Augenveränderungen als specifisch lepröse aufzufassen sind, bekennt sich Wesener zu einer anderen Folgerung, nämlich dass die Aehnlichkeit der histologischen Processe in der Leprahaut einer- und dem Kaninchenauge nach Impfung mit frischem und abgetödtetem Lepragewebe andererseits dafür spreche, dass es sich bei den Bacillen der Lepraknoten ebenfalls nicht um fortpflanzungsfähige, sondern um abgestorbene Mikroorganismen handele. Joseph (Berlin).

XIV. Oeffentliches Sanitätswesen.

— Da Pietra-Santa, **Contribution à l'étiologie de la Fièvre typhoide.** Journal d'Hygiène 1891 No. 796. Ref. Wasserfuhr.

Es ist eine Thatsache, dass der Unterleibstyphus in denjenigen französischen Truppentheilen erheblich abgenommen hat, deren Kasernen — durch die Bemühungen des Ingenieurs und Kriegsministers Freycinet — mit besserem Trinkwasser versehen worden sind. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser hygienischen Verbesserung und der Abnahme des Typhus ist nicht zu bezweifeln. Aber jene Erfahrung hat viele französische Aerzte zu der voreiligen und logisch nicht gerechtfertigten Ansicht verleitet, dass das Trinkwasser das einzige Medium für die Verbreitung des Typhusgiftes sei. Gegen diese Anschauung macht sich nunmehr in Frankreich ein Rückschlag geltend, für welchen der Schriftleiter des Journal d'Hygiène, da Pietra-Santa, welcher selbst eine Mannichfaltigkeit (complicité) der Typhusursachen annimmt, mehrere Beläge liefert. Die Akademie der Medicin hatte die Frage: „Ueber den Antheil der Luft bei der Uebertragung des Unterleibs-Typhus" zu einer Preisbewerbung gestellt. Aus der Beurtheilung der eingelaufenen zwölf Arbeiten durch den Berichterstatter der von der Akademie eingesetzten Prüfungscommission, Léon Colin, theilt Verfasser auszugsweise die Ansichten von sieben Preisbewerbern mit, welche sich aus verschiedenen Gründen für häufige Verbreitung des Typhusgiftes durch die Luft aussprechen. Auch Léon Colin selbst ist dieser Ansicht. Andererseits theilt Verfasser aus dem englischen „Medical Journal" Ziffern mit, aus welchen eine von der Beschaffenheit des Trinkwassers anscheinend unabhängige, grössere Häufigkeit des Typhus im Herbst hervorgeht, und fügt aus der von der Direktion des Sanitätswesens kürzlich veröffentlichten Gesundheitsstatistik der französischen Städte Sterblichkeitsziffern hinzu, welche die auch in deutschen Städten häufig beobachtete Zunahme des Typhus im Herbst bestätigen.

In Deutschland giebt es wohl wenige oder keine Aerzte, welche eine Verbreitung des Typhus ausschliesslich durch Trinkwasser annehmen, ja, es ist bekannt, dass der Vater der wissenschaftlichen Hygiene, v. Pettenkofer, diese Verbreitungsart sogar gänzlich verwirft. Bestimmte Beobachtungen und Beweise für die Verbreitung durch die Luft sind in den Mittheilungen des Verfassers nicht enthalten, sondern nur mittels Induction gewonnene, wenn auch zum Theil sehr einleuchtende Schlussfolgerungen. Ebensowenig findet sich eine Erklärung des schädlichen Einflusses, welchen unter den verschiedenen Jahreszeiten der Herbst auszuüben pflegt. In dieser Beziehung ist es auffallend, dass selbst diejenigen französischen Aerzte, welche die Luft und besonders die aus dem Erdboden kommende Luft in vielen Fällen als Trägerin des Typhusgiftes ansehen, über den Zusammenhang der Typhushäufigkeit mit dem Steigen und Fallen des Grundwassers, das bekanntlich im Herbst in zahlreichen Wohnorten einen niedrigen Stand zu gewinnen pflegt, keine Untersuchungen angestellt haben. Man scheint der Pettenkofer'schen Grundwasserlehre, welche für die deutsche Hygiene in hohem Grade fruchtbringend gewesen ist, in Frankreich nur eine theoretische Aufmerksamkeit geschenkt zu haben.

So beruht denn der Werth der Mittheilungen des Verfassers wesentlich darin, dass sie auf die abweichenden Ansichten der französischen Aerzte über die Verbreitungsarten des Typhusgiftes ein Streiflicht werfen.

— Neue Untersuchungen über die **Verwendbarkeit des Aluminiums zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen für Nahrungs- und Genussmittel** hat Gustav Rupp von der grossherzoglichen Lebensmittel-Prüfungsstation in Karlsruhe ausgeführt. Dr. Lübbert und Roscher am hygienischen Laboratorium der Albertstadt in Dresden haben auf Grund ihrer Untersuchungen Bedenken über die Verwendbarkeit des Aluminiums in hygienischer Beziehung geäussert. Die Genannten benutzten bei ihren Versuchen Blattaluminium; G. Rupp verwandte theils gezogene Gefässe aus Aluminium, theils Aluminiumblech von 1 mm Dicke. Diese Gefässe wurden je mit verschiedenen Weinen, Bier, Kirschwasser, Kaffee, Milch, Butter, Weinsäure, Gerbsäure, Essigsäure, Borsäure etc. beschickt und unter täglichem öfteren Umschütteln und Rühren 4, 8 und selbst 28 Tage bei Zimmertemperatur in diesem Zustande belassen. Aus den in Dingler's Polytechnischem Journal mitgetheilten Einzelheiten der Untersuchung ergiebt sich, dass die Einwirkung dieser Stoffe auf das Aluminium innerhalb ein bis vier Wochen so gering war, dass von einer Bedenken erregenden Schädlichkeit dieses Metalls kaum die Rede sein kann. Auch glaubt Rupp, dass eine Gefahr für die Gesundheit umsoweniger zu besorgen sei, als wir beim Genuss mancher Speisen und Getränke (Trinkwasser) Aluminiumsalze in den Organismus aufnehmen, ohne eine gesundheitsstörende Wirkung wahrzunehmen. Selbstverständlich eignen sich Aluminiumgeräthschaften für die Aufbewahrung von alkalischen Flüssigkeiten (in welchen das Metall bekanntlich leicht löslich ist) nicht. Ebenso wirken verschiedene Metallsalzlösungen, wie Platin, Quecksilber (Sublimat), Zinn etc. zersetzend auf Aluminium ein. Rupp ist der Ueberzeugung, auch anderweitige Versuche würden ergeben, dass alle Bedenken gegen die Verwendung des Aluminiums zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen für menschliche Nahrungs- und Genussmittel schwinden werden.

XV. Therapeutische Mittheilungen.

Zur Behandlung des Ulcus corneae im Verlaufe der Blennorrhoea neonatorum.

Von Dr. Friedrich Makrocki, Augenarzt in Potsdam.

In seiner ausgezeichneten Arbeit: „Die Blindheit, ihre Entstehung und ihre Verhütung, Breslau 1883" weist Magnus an der Hand eines grossen statistischen Materials nach, dass nach seinen Untersuchungen 10,8%, nach anderen Forschern sogar 30—60% aller Erblindeten in Folge von Blennorrhoea neonatorum ihr Augenlicht verloren haben. Diese traurige Thatsache erhält durch die Angaben eines französischen Gelehrten auf dem allgemeinen Blinden-Congress in Paris 1879, dass 91,42% aller Erblindungsursachen abwendbar gewesen wären, und dass davon 69,34% auf die Blennorrhoea neonatorum kämen, eine noch grellere Beleuchtung. Es sind nun allerdings acht Jahre seit der Veröffentlichung dieses Buches verflossen, und wir sehen, dass das im Jahre 1880 von Credé eingeschlagene Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoe von glänzendem und überraschendem Erfolge gewesen ist; der Procentsatz der an Blennorrhoe erkrankten Säuglinge sank nach Credé's Angaben von 13,6% im Jahre 1874 auf 0,5% im Jahre 1880, nach Einführung der desinficirenden Behandlung. Aber trotzdem erkranken noch unzählige Neugeborene an Blennorrhoe und werden auch ferner erkranken, wenn nicht die Hebammen gesetzlich gezwungen werden, in jedem Falle einer beginnenden Augenentzündung beim Neugeborenen sofort ärztliche Hülfe herbeizuschaffen (Schurmann und andere), da das Credé'sche Verfahren wohl Schutz gegen Infection intra partum, aber nicht gegen Infection während des Puerperium gewährt, wie sie in einem kürzlich behandelten Falle dadurch zustande kam, dass die mit der Wartung des Kindes betraute Person zur Reinigung der Augen die Watte nahm, die der Wöchnerin vor der Vagina gelegen hatte. Jedoch auch in denjenigen Fällen, in denen rechtzeitig ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wird, macht die Blennorrhoe oft trotz aller angewandten Mittel weitere Fortschritte und führt zu unangenehmen Complicationen. Es entstehen Hornhautdefecte, die sich zu oft sehr ausgedehnten und tiefgreifenden Geschwüren ausbilden, so dass an der tiefsten Stelle im Mittelpunkt Perforation eintritt. In vielen Fällen hört mit dem Aufbruch das Fortschreiten des Geschwürs auf; häufig jedoch breitet es sich über die ganze Hornhaut aus und führt entweder zu totalem Leukom mit Phthisis bulbi, oder zu staphylomatöser Ausbuchtung der Narbe. Das Endresultat ist in beiden Fällen — vollständige Erblindung. Die Haupterblindungsgefahr droht also dem kindlichen Auge durch die Mitbetheiligung der Hornhaut, und es muss unser Bestreben hauptsächlich dahin gerichtet sein, durch Reinlichkeit und Anwendung geeigneter Antiseptica respective Adstringentia diese Gefahr zu beseitigen. Ist es nun aber doch zu Hornhautdefecten gekommen, die dann oft, besonders wenn sie in einem frühen Stadium der Blennorrhoe auftreten, schnell um sich greifen, so gelingt es nur schwer, eine wenn auch nur partielle Zerstörung der Hornhaut und nachfolgenden Irisprolaps zu verhüten. Die bis jetzt gebräuchliche Methode hat diesen traurigen Ausgang nicht verhindern können. Unter der Anwendung des Atropin hat wohl jeder Praktiker häufig ein Fortschreiten der Geschwüre beobachtet, so dass schliesslich in vielen Fällen unter Eserinbehandlung die Punction des Geschwürgrundes vorgenommen werden musste.

Diese Behandlungsmethode war auch die von mir geübte bis zum Jahre 1886, wo ich consultativ bei einem Kinde zugezogen wurde, das, 16 Wochen alt, an Blennorrhoe litt und auf dem einen Auge ein peripheres Hornhautgeschwür mit drohender Perforation zeigte. Es wurde sofort Eserin angewandt, und unter methodischer Eserinbehandlung heilte nicht nur das Geschwür, sondern das anfangs dicke Leukom verschwand bis auf eine kaum nachweisbare Macula. Seitdem habe ich in allen Fällen von Hornhautgeschwür bei Blennorrhoea neonatorum gleich von Anfang an Eserin angewandt und diese Behandlung so lange fortgesetzt, bis von der ausgebreiteten Hornhautzerstörung oft nur ein kleines Fleckchen zurück blieb. Manches Auge, das verloren schien, ist durch Eserin gerettet. Nebenbei wurde natürlich die Behandlung der Grundkrankheit nicht vernachlässigt, und in jedem Falle, der älter als drei Wochen war, und in dem es bereits zu Wucherungen der Conjunctivalpapillen gekommen war, die Touchirung mit dem mitigirten Höllensteinstift in Anwendung gezogen. War die Eiterung eine, wie gewöhnlich noch sehr starke, so wurde als Desinficienz Aqua chlorata angewandt in einer Verdünnung von 1:3[1]); ich halte dieses Mittel in den Fällen, in denen bereits die Hornhaut ergriffen ist, für besser als das Sublimat, das oft von der Hornhaut schlecht vertragen wird und den Zerfall derselben nicht aufhält. Ich lasse dieses verdünnte Chlorwasser ½stündlich einträufeln, und zwar sehr reichlich, nicht etwa, weil ich mir von der häufigen Anwendung dieser Desinficienz einen besonderen Nutzen verspreche, sondern weil die Ausspülung des Bindehautsackes, die bei starker Eiterung so häufig absolut nothwendig ist, vom Wartepersonal regelmässiger und besser gemacht wird, wenn vom Arzte ein Medicament dazu verordnet ist. Ich lasse ferner mit demselben noch mehr verdünnten Mittel laue Umschläge auf die Lider machen, die um so wärmer genommen werden, je mehr die Eiterung abnimmt, und die entschieden durch die Beschleunigung der Vascularisation zur Reinigung des Geschwürbodens beitragen. Eisgekühlte Umschläge sind durchaus zu meiden, da sie den Zerfall der Hornhaut beschleunigen. Jedoch ist alles dieses mit Ausnahme des Adstringens und der durchaus nothwendigen Reinlichkeit, vollständig überflüssig, wenn man Eserin anwendet, und zwar in einer Stärke und Häufigkeit, dass man immer hochgradigste Myose hat. Ich kann den Collegen diese Behandlungsmethode nur empfehlen, weil ich weiss, in welcher Noth sich der Arzt gerade in solchen Fällen, nach Anwendung aller landläufigen Mittel, befindet.

Die Anwendung des Eserin bei Hornhautgeschwüren ist schon von vielen (Galezowsky, Landesberg, v. Schröder, Gughelmelli, Chaucer und anderen) dringend empfohlen, und besonders lobt Landesberg

[1]) Schmidt-Rimpler empfiehlt die Anwendung des unverdünnten Chlorwassers bei Augenoperationen und Augenverletzungen. Ich glaube, dass das etwas kräftig ist, und dass das verdünnte Chlorwasser weniger Schmerzen verursacht und ebensoviel nützt, da, wie er ja an gleicher Stelle angiebt, die Verwendbarkeit des Aqua Chlori erwiesen ist, wenn man beim Oeffnen der Flasche noch den Chlorgeruch wahrnimmt (Aqua chlorata bei Augenoperationen und Augenverletzungen. Deutsche medicinische Wochenschrift 30. Juni 1891). Bei Ulcus corneae serpens habe ich bessere Erfolge von Aqua chlorata āā, Atropin resp. Eserin, warmen Umschlägen etc. gesehen als vom Glühdraht.

ungemein die Wirkung methodischer Eserinanwendung bei Ulcus serpens und Ulcus corneae profundum. Eigentlich selbstverständlich ist es, dass das Eserin bei sämmtlichen geschwürigen Hornhautprocessen, also auch denen bei Blennorrhoea neonatorum, eine ebenso günstige Wirkung entfaltet; dennoch konnte ich in der Litteratur der letzten zehn Jahre nichts dahin Bezügliches finden; es scheint auch, wie ich aus persönlicher Erfahrung weiss, die günstige Wirkung dieses Mittels vollständig unbekannt zu sein. Ich kann mich der Empfehlung Landesberg's voll und ganz anschliessen, und finde auch bestätigt, dass mit Eintritt der Myose die Besserung erfolgt. Unter andauernd erhaltener Verengerung der Pupille tritt allmähliche und in sehr vielen Fällen vollständiege Heilung ein, selbst da noch, wo die Prognose als eine durchaus ungünstige gestellt werden muss. Nach meinen Erfahrungen wurden durch keine Behandlung auch nur annähernd ähnliche günstige Endresultate erreicht, wie durch die methodische Eserinbehandlung, und selbst in recht traurigen Fällen konnte ich die Erhaltung der Sehkraft versprechen, wenn es nur nicht bereits zu ausgedehnter Zerstörung der Hornhaut und zu Irisprolaps gekommen war. Zwar ist das Eserin ein zweischneidiges Mittel, insofern, als bei längerem Gebrauch leicht Iritis und hintere Synechieen entstehen; jedoch braucht man diese unangenehme Beigabe nicht zu fürchten, da es mir bei jedem der reichlich mit Eserin behandelten Augen zu jeder Zeit gelang, durch Atropin maximalste Mydriasis zu erzielen. Anders dagegen bei Patienten in höherem Lebensalter, bei denen Eserin längere Zeit, z. B. bei Behandlung der Netzhautlösung, angewandt worden war; hier sah ich regelmässig hintere Synechieen entstehen, die durch Atropin nicht mehr gelöst werden konnten.

Ich glaube deshalb, dass die methodische Eserinbehandlung der Hornhautgeschwüre bei Blennorrhoea neonatorum eine wirkliche Bereicherung der Behandlung dieser Krankheit ist, deren traurigste Folgen hierdurch, wenn auch nicht wohl ganz verhindert, so doch auf ein sehr geringes Maass zurückgeführt werden können. (Schluss folgt.)

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 20.)

Abroma augusta.[1]) Linn. fil. Diese von Lamarck A. angulatum genannte, zu der Familie der Büttneriaceen gehörende, von anderen zu den Sterculiaceen gestellte Pflanze wächst in Ostindien und dem ganzen Osten wild und cultivirt. Sie heisst deutsch: Cacaomalve, englisch: Devils Cotton (Teufels Baumwolle), bengalisch: Ulat-kambal, bombayisch: Olak-tambol. Die innere sehr feste und faserige Rinde des Stammes und der Aeste dieses Strauches ist in ihrer Heimath schon lange als eine sehr schätzbare Faser bekannt und wird ganz nach Art des Hanfes verarbeitet (Royle, Fibrous Plants of India, p. 267). Die Wurzeln haben eine dicke, faserige, braune Rinde, welche, wenn sie frisch geschnitten wird, eine dicke, gummiartige Substanz hervortreten lässt. C. J. A. Warden (Pharmacographia indica. By Dymock, Warden and Hooper, London and Bombay, 1889. Part I. p. 234) hat die von der getrockneten Wurzel getrennte Rinde ausführlich chemisch untersucht.

Im Jahre 1872 lenkte Bhoobun Mohun Sircar (Cases of dysmenorrhoea, treated with Olut-kombol [Abroma agustum]: Indian Medical Gazette, Calcutta 1873 VIII, p. 98) die Aufmerksamkeit auf die Anwendung der Wurzel dieses Strauches als Emmenagogum in Bengalen und empfahl den frischen klebrigen Saft bei der Behandlung der Dysmenorrhoe in Dosen von 30 g. Auch S. Arjun führt sie in seiner „List of Bombay Drugs" auf. Später empfahl Kirton die Anwendung von Drachmendosen der Wurzel, welche mit Wasser zu einer Paste verrieben ist. Wat verzeichnet in seinem „Dictionary of the Economic Products of India" die Ansichten von dreizehn Aerzten über die medicinischen Eigenschaften der Pflanze, von denen acht sich günstig für dieselbe aussprechen. R. Maclead sagt: „es ist eine schätzbare Arznei bei Dysmenorrhoe; gewöhnlich wird die frische, in eine Paste mit schwarzem Pfeffer gebrachte Wurzel etwa eine Woche vor der Menstruationszeit gegeben und damit bis zum Anfange derselben fortgefahren. Ich habe sie in einigen Fällen sehr wirksam gefunden, besonders bei der congestiven Form der Krankheit." Thorton (The American Journ. of the med. Sciences, Philadelphia 1873, p. 276) sagt: „Die schlanken Wurzeln werden bei den congestiven und neuralgischen Arten der Dysmenorrhoe gebraucht. Sie regeln den Menstrualfluss und wirken als ein uterines Tonicum. Man soll sie während der Menstruation geben in der Dosis von $1^1/_2$ Drachmen der frischen Wurzel mit schwarzem Pfeffer, welcher letztere als Stomachicum und Carminativum wirkt." Evers sagt: „Sie hat in meinen Händen nie fehlgeschlagen in der raschen Erleichterung der sehr lästigen Dysmenorrhoe." — Abbildungen der Pflanze finden sich in: De Lamarck, Recueil de planches de botanique de l'Encyclopédie. Paris 1823, 4°, tab. 636 u. 637 und Edwards, The Botanical Register. London. Vol. 6, tab. 518. (Fortsetzung folgt.)

— Nach Zuelzer (Internationales Centralblatt für die Physiologie und Pathologie der Harn- und Sexual-Organe, Bd. III, p. 232) ist das neue Präparat **Borglycerinlanolin**, welches fabrikmässig von der Berliner chemischen Fabrik Dr. Graf & Co. dargestellt wird, eine Zusammensetzung von Borsäure, Lanolin und Glycerin. Derselbe hat selbst längere Zeit Versuche angestellt, um das in vielen Richtungen erprobte Lanolin zum Einfetten der Katheter und anderer Instrumente zur Behandlung der Harnorgane zu benutzen. Indessen erwies sich das unvermischte Lanolin nicht als genügend weich dazu. Die neue hier besprochene Mischung aber entspricht allen Anforderungen, die man für einen solchen Zweck stellen muss. Durch die Hinzufügung von Glycerin erhält man ein geschmeidiges Präparat, das sich leicht über die ganze Fläche des Katheters vertheilen lässt. Abgesehen davon, dass es an und für sich nicht leicht der Zersetzung unterliegt, also auch nicht ranzig wird, dient die Beimischung von Borsäure vortheilhaft dazu, die aseptischen Eigenschaften des Präparats zu erhöhen. Es wirkt auf die Schleimhaut der Urethra in keiner Weise reizend, sondern wird auch als Bedeckung derselben (mit dem damit bestrichenen Katheter eingeführt) angenehm empfunden. Als besonders zweckmässig erscheint die Aufbewahrung in Zinntuben, welche eine nahezu unbegrenzte Haltbarkeit bewirkt. Auch bei verschiedenen Hautaffectionen, namentlich Balanitis etc., ferner Intertrigo und beim Decubitus hat sich das Präparat sehr gut bewährt. — Als sehr zweckmässig hat es sich herausgestellt, die Spitzen der Pravaz'schen Spritze vor dem Einstich in die Haut mit Borglycerinlanolin einzufetten.

[1]) Es scheint Verschiedenheit in der Benennung zu herrschen, indem die Pflanze auch Abroma augustum und A. agustum genannt wird.

— Das **Ausspülen des Magens** wandte in der erfolgreichsten Weise Dr. Browne gegen das **Schlucken** an, nachdem die Anwendung aller medicamentösen Mittel vollständig versagt hatte.

— Leloir berichtete in der Akademie der Wissenschaften, dass er den **Singultus** durch einen Druck von wenigen Minuten auf den Nervus phrenicus zwischen den beiden Ansätzen des Sternocleidomastoideus stets beseitigt habe, und dass derselbe von da ab auch verschwunden geblieben sei.

— Gegen **Cystitis** bei Frauen empfiehlt sich die Einführung eines Wattetampons, welchen man mit folgender Salbe umgiebt:

Lanolini camphorati 30,0
Extract. Belladonnae 2,0.

XVI. Jahrbuch der praktischen Medicin.

Herausgegeben von Dr. S. Guttmann, Geh. Sanitätsrath in Berlin. Jahrgang 1892. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1892.

Die medicinische Wissenschaft und Praxis hat durch die ätiologischen Forschungen der allerjüngsten Zeit, vornehmlich durch die grundlegenden Arbeiten Robert Koch's, neue Impulse erhalten. Ihre Fortschritte werfen die ersten Strahlen auf ein Gebiet, welches nahezu brach lag, auf die Therapie der Infectionskrankheiten. Den neuesten glänzenden Entdeckungen wohnt ein gesunder Kern ungewöhnlicher Fruchtbarkeit inne, dem Ausbau der Therapie sind die aussichtsvollsten Wege erschlossen. Die Detailstudien haben einen gemeinsamen Boden gefunden, der Kreis der Forschung hat in den Einzeldisciplinen in demselben Maasse zugenommen, als die erweiterten Hülfsmittel durch die neuesten Entdeckungen sich verbessert haben. Die Klinik nimmt an den bisher im Laboratorium gewonnenen Erfolgen regen und fruchtbringenden Antheil, und sind die locker gewordenen Einzeldisciplinen unter der Einwirkung der neuen Erwerbungen den Stammdisciplinen wiederum näher gebracht.

Die mikroskopische Anatomie, die Physiologie bieten in ihren neuesten Ergebnissen so manchen werthvollen Aufschluss.

Die Erkenntniss der Nervenkrankheiten gewinnt mehr und mehr an wissenschaftlicher Vertiefung, die bessere Verwerthung der Symptome, die feinere diagnostische Unterscheidung präcisiren bestimmte Krankheitsbilder. Die topische Diagnose der Gehirnkrankheiten erschliesst dem Chirurgen neue Gebiete seiner Thätigkeit.

Die grosse Menge von neu empfohlenen Heilmitteln, mit ihnen die Hypnose und Suggestion, sind und werden nach ihrer Berechtigung geprüft; willkürlich construirte Resultate sind zum grössten Theil beseitigt: sie sind nach dem Maassstabe positiver Ergebnisse auf breiterem empirischen und experimentellen Material in die ihnen gehörigen Grenzen gestellt.

Hygiene und Diätetik, die weitere Entwickelung der physikalischen und physiologischen Heilmethoden haben auf allen Gebieten der Disciplinen sich eingebürgert.

Die in der jüngsten Zeit gewachsene Fluth von Publicationen gebietet grosse Vorsicht und Genauigkeit, um unter der verwirrenden Menge so mancher, sich widersprechender Ergebnisse das Bedeutungsvolle, sowie das der weiteren Entwickelung Fähige zu bestimmen, und um ferner das Vertrauen in den Umfang, in die Sicherheit und Tragweite des Gewonnenen zu erhalten. Die Fäden des Zusammenhanges in der Hand zu behalten und sich überall zurecht zu finden, so dass ein übersichtliches Gesammtbild hergestellt wird, das ist die schwierige Aufgabe, deren Lösung die voraufgegangenen Jahrgänge dieses Jahrbuches für praktische Aerzte und nicht weniger dieser neue vorliegende Jahrgang anzustreben suchen. Die bewährten Mitarbeiter, welche, jeder in seinem Gebiete berufener Fachmann, den Inhalt der betreffenden Disciplin und die moderne Methode beherrschen, sowie die gemeinsamen Ziele für den Praktiker stets im lebendigen Zusammenwirken zu erhalten bestrebt sind, haben einen grossen Freundeskreis um das Jahrbuch geschaart. Das Verdienst seines Erfolges gebührt einzig dem Können und der Hingebung seiner Mitarbeiter. Die Organisation des Jahrbuchs verbürgt das Festhalten an diesen Zielen und gestattet die Hoffnung, dass sich der Kreis seiner Freunde vermehren wird.

S. Guttmann.

XVII. Das Langenbeck-Haus.

Für das Langenbeck-Haus sind in erfreulichster Weise neue und grosse Gaben eingegangen von Geh. Rath S. in Berlin 30 M., von Prof. L. in Leipzig 150 M., von Prof. Sch. in Berlin 20 M., von Banquier Simon in Berlin 2000 M., von der freien Vereinigung Berliner Chirurgen 1500 M., von Prof. B. in Wien 1000 M., aus dem Ertrag einer Broschüre in Hirschwald's Verlag 175 M., von Dr. G. in Carlsruhe 5 M., von Dr. V. in Braunschweig 50 M., von Dr. H. in Marienwerder 10 M., worüber dankend und um weitere Gaben bittend quittirt E. v. Bergmann.

XVIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin hält Sonnabend, den 28. d. M. (im Ständehause Matthäikirchstrasse 20—21) eine Sitzung ab. Auf der Tagesordnung steht der Bericht der Commission zur Prophylaxe der Syphilis (Referent Herr B. Fränkel).

— Die Leitung des I. chemischen Instituts der Universität Berlin ist provisorisch Prof. Dr. Ferdinand Timann übertragen worden.

— An der geburtshülflichen Klinik der Königlichen Charité ist, an Stelle des Priv.-Doc. Dr. Nagel, Dr. Paul Strassmann, früherer mehrjähriger Assistent der Universitätsfrauenklinik in Giessen, als Assistent angestellt. An der chirurgischen Universitätsklinik sind die ausgeschiedenen Assistenten DDr. Roth, Schmitt und Bardenheuer durch die DDr. Schmidt, Lexer und Neumann ersetzt; an der Augenklinik Dr. Greef durch Stabsarzt Dr. Roth; an der chirurgischen Klinik der Charité Stabsarzt Dr. Westphal durch Stabsarzt Dr. Albers; an der Irrenklinik Dr. Boedeker durch Dr. Gudden. An der medicinischen Poliklinik schied Dr. Hugo Loewenthal aus, an seine Stelle trat Dr. Kirstein.

— Hinsichtlich der Zulassung von Frauen zum Studium sind sämmtliche Facultäten, nicht blos die medicinische, um Abgabe von Gutachten ersucht worden. In Berlin hat die theologische Facultät dem Vernehmen nach sich dahin ausgesprochen, dass für sie die Frage keine praktische Bedeutung habe, im übrigen aber soll die Facultät sich ablehnend entschieden haben. Aehnlich dürfte der Beschluss der juristischen Facultät lauten. Die medicinische Facultät befasst sich erst in ihrer nächsten Sitzung mit der Frauenfrage. In Königsberg i. Pr. dürften sich, wie verlautet, die juristische und theologische Fakultät ablehnend, die medicinische zustimmend verhalten, während die philosophische getheilter Meinung ist.

— Der Herbstcyklus der Feriencurse für praktische Aerzte wird am 22. September d. J. beginnen und bis zum 22. October dauern. Ein genauer Lectionskatalog wird demnächst in dieser Wochenschrift zur Veröffentlichung gelangen.

— Baden-Baden. Die XVII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 28. und 29. Mai abgehalten werden. Bis jetzt sind folgende Vorträge angemeldet: Dr. Asch (Frankfurt a. M.): Vorstellung eines 11jährigen Knaben mit eigenthümlichen Veränderungen an den Endphalangen der Finger und Zehen. Prof. Leber (Heidelberg): Ueber periphere Sehnervenleiden bei Hysterischen. Prof. Jolly (Berlin): Ueber spinale Lues. Prof. Goltz (Strassburg): Von Goltz und Ewald gemachte Beobachtungen an Thieren, denen umfangreiche Abschnitte des Rückenmarks entfernt. Prof. Erb (Heidelberg): Ueber einen zweimal mit Glück operirten Hirntumor. Prof. Thomas (Freiburg): Ein Fall von Choreanephritis. Prof. Moos (Heidelberg): Ueber Gleichgewichtsstörungen infolge organischer Erkrankung der Halbzirkelgänge (Demonstrationen). Prof. Fürstner (Strassburg): Ueber einige motorische Schwäche- und Reizzustände. Dr. Edinger (Frankfurt): Ein Rückenmarksmodell. Prof. Schultze (Bonn): a) Mittheilung über eine seltene Form von Muskelspasmus; b) Zur Pathologie des Muskelzitterns nach Trauma. Prof. Kräpelin (Heidelberg): Ueber die centrale Wirkung einiger Arzneimittel. Dr. Hoche (Strassburg): Ueber die galvanische Reaction des Sehapparates. Prof. Hoffmann (Heidelberg): Ueber familiäre, progressive spinale Muskelatrophie (vorläufige Mittheilung). Dr. Friedmann (Mannheim): Beiträge zur Lehre von der spastischen Paraplegie im Kindesalter. Dr. Frey (Baden-Baden): Zwei Fälle von Polyneuritis. Dr. Gierlich (Wiesbaden): Ueber Gliose bei Hirnerweichung. Prof. Steiner (Köln): Ueber multiple Hirnnervenlähmung traumatischen Ursprungs. Dr. Dinkler (Heidelberg): Ein Fall von syphilitischer Tabes. Dr. Thomsen (Bonn): Zur Casuistik des Kopftrauma. Dr. Laquer (Frankfurt a. M.): Ueber eine besondere Form von Parästhesie an den Extremitäten. Dr. Aschaffenburg (Heidelberg): Ein Beitrag zur Lehre vom Collapsdelir. Die Geschäftsführer sind: Prof. Dr. Fürstner (Strassburg i. E.) und Dr. Fr. Fischer (Pforzheim).

— Haag. Der IV. Internationale Congress gegen den Missbrauch geistiger Getränke wird am 8. September 1892 im Haag abgehalten werden. Denselben betreffende Anfragen sind an Herrn E. J. W. Koch in Scheveningen zu richten.

— Zürich. Prof. Dr. Klebs hat die an ihn ergangene Berufung nach Chicago abgelehnt. Derselbe prakticirt vorläufig in Zürich, um im Herbst nach Karlsruhe überzusiedeln. Während des Monats Juli wird sich derselbe in St. Moritz aufhalten.

— E. Kromayer hat in einer kleinen Broschüre (Halle 1892) die Frage zu beantworten gesucht: „Was ist Ekzem?". Er giebt hierauf die Antwort: „Das Ekzem ist die nach klinischen Erscheinungsformen, Localisation, Verlauf, Therapie und Aetiologie atypische Entzündung der Enchydermis, welche zu gleicher Zeit Folge und Ursache ist eines Zustandes krankhaft erhöhter Reizbarkeit der Haut. Das Ekzem ist die atypische Entzündung der in einen Zustand krankhaft erhöhter Reizbarkeit versetzten Enchydermis. Das Ekzem ist die atypische Enchydermatitis." Zum Verständnisse dieser Definition müssen wir hinzufügen, dass Kromayer als Enchydermis die Epidermis und die obersten Schichten der Cutis mit Papillarkörper bezeichnet. Verwunderlich muss es erscheinen, dass in dieser Broschüre nicht einmal der Name Auspitz erwähnt wird, und doch wird vielen die Definition von Auspitz: „das Ekzem ist ein einfacher Flächenkatarrh der Haut mit vorwaltend serös-eitriger Exsudation", mehr zusagen als die Kromayer's.

— In der Clinical Society von London stellte anfangs December v. J. Stephen Mackenzie einen seltenen Fall von „Schlafkrankheit" vor, wie er bei den Congobewohnern nicht selten ist. Ein 22jähriger Neger, der sein Leben bis dahin an den Ufern des Congo zugebracht, war nach England gekommen, um seine Krankheit erkennen und möglicherweise heilen zu lassen. Alle seine Familienmitglieder waren derselben Krankheit erlegen, welche, in dem von ihm bewohnten District gekannt und gefürchtet, stets zu letalem Ende führt. Wie schon der Name andeutet besteht die Krankheit hauptsächlich in einem lethargischen Zustande, in fortschreitender Schwäche und beständigem Hang zum Schlafen. Der seit dem Monat Juni von Mackenzie beobachtete Kranke konnte anfangs noch leichte Arbeiten verrichten, bekam aber dann continuirliches Fieber, immer mehr zunehmendes Zittern und ist mit der Zeit unfähig zur Arbeit geworden. Seine Geisteskräfte schwanden immer mehr, so dass ihm jede Antwort schwer wird. Er schläft immer ein, wacht dann kurze Zeit während des Tages und der Nacht auf, um immer wieder einzuschlafen. Was den Fall noch charakteristisch macht, das ist das Vorkommen von Filaria im Blute. Gegen die gewöhnliche Regel finden sich bei ihm diese Tag und Nacht vor, ist keine Periodicität vorhanden, was Mackenzie von dem Fieberzustand herleitet. Ob ein Zusammenhang zwischen Schlafsucht und dem Vorhandensein von Filaria möglich ist, scheint zweifelhaft, da in anderen solchen Fällen keine Filarien beobachtet wurden. Jedoch meint der Vortragende, dass die selten vorkommenden Fälle von Schlafsucht nicht so exact beobachtet worden sind, wie der seinige. Das Blut ist sonst von normaler Beschaffenheit, der Kranke durchaus nicht an Malaria leidend. Der Fall wird bald letal enden, und eine Section über die Ursache des Leidens Aufschluss geben. (Ob Chylurie vorhanden ist, darüber fehlt jede Mittheilung und dürfte dieser Umstand doch von hohem Interesse sein. Der Referent).

— Das zweite Heft der Mittheilungen aus der Tübinger Poliklinik, herausgegeben von Prof. Dr. Th. v. Jürgensen (Leipzig, Georg Thieme, 1892) ist erschienen. Dasselbe enthält folgende Beiträge: Biermer, Zur Lehre von der putriden Bronchitis; Burghausen, Ueber die Tuberculose des Peritoneums; Campbell, Zur Lehre von der kryptogenetischen Septikopyaemie; Ebertz, Ueber Blitzverletzungen; Faber, Ueber einige Fälle von Pneumonie eigenartigen Verlaufs; Heréus, Ueber Pneumonie und Meningitis; v. Jürgensen, Ueber den Unterricht in der Poliklinik; Lasius, Ein Fall von doppelseitigem Pneumothorax mit diagnostischen Bemerkungen; v. Lengerke, Herderscheinungen vom Gehirn, besonders Sprachstörungen bei croupöser Pneumonie; Mertz, Zwei seltenere Fälle von Meningitis tuberculosa; Paulus, Ueber septische Allgemeinerkrankung nach chronischer Endocarditis; Roth, Ueber einen Fall von Sarkom, verbunden mit haemorrhagischer Diathese; Scherer, Zur Lehre von den bösartigen Geschwülsten der Lymphdrüsen; Stähle, Zur Infusion bei acuter Anaemie; Vogt, Ueber Meningitis spinalis. Wie Jürgensen den Unterricht an der Poliklinik gehandhabt wissen will, erfahren wir aus seinem die Mittheilungen einleitenden Artikel. Was er mit seinem Unterricht erzielt, ergiebt in beredter Sprache der Inhalt der oben aufgezählten werthvollen Arbeiten. Dem Praktiker seien diese Mittheilungen auf das wärmste empfohlen.

— Der Bäderalmanach (Mittheilungen der Bäder, Luftcurorte und Heilanstalten in Deutschland, Oesterreich, Schweiz und den angrenzenden Gebieten für Aerzte, mit Karten der Bäder, Curorte und Heilanstalten) ist in fünfter Ausgabe im Verlage von Rudolf Mosse, Berlin soeben zur Ausgabe gelangt. Derselbe ergänzt in der zweckentsprechendsten Weise unsere Balneotherapieen durch die Darstellung einer ausführlichen Balneographie und Klimatographie, sowie durch die Berücksichtigung der ökonomischen und socialen Verhältnisse der Badeorte. Dieser überaus nützliche Almanach wird von der Verlagsanstalt Rudolf Mosse den Aerzten Deutschlands gratis zugänglich gemacht, und damit einem wirklichen Bedürfniss der Aerzte, der Clientel derselben und nicht zum geringsten auch der Badeorte entsprochen, wie dies sonst nur durch Neuauflagen von Balneotherapieen und eine sonstige Propagation von Bademonographieen zu erreichen wäre. Die Redaction befindet sich in den Händen von Otto Thilenius, welcher, wie in den früheren Auflagen, so auch in dieser neusten, in Gemeinschaft mit anderen Fachgenossen, den wissenschaftlichen Theil des Almanachs bearbeitet hat.

— Zur medicinischen Publicistik. Am 1. Januar d. J. betrug die Anzahl der in Paris erscheinenden medicinischen Journale 162, 17 mehr als im vorangegangenen Jahre.

— Universitäten. Berlin. Dr. Leopold Casper hat sich als Priv.-Doc. an der medicinischen Facultät der Universität Berlin habilitirt.

XIX. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich.) Ernennungen: der Apothekenbesitzer Johanes Jancke in Berlin ist zum Mitgliede der technischen Commission für pharmaceutische Angelegenheiten, der Stabsarzt a. D. Dr. Dreising in Hünfeld zum Kreis-Physikus des Kreises Hünfeld ernannt, und der Kreis-Physikus Dr. Alexander in Bublitz in gleicher Eigenschaft in den Kreis Belgard versetzt. — Niederlassung: Der Arzt Dr. Lentze in Görlitz, der Zahnarzt Trauer in Sagan. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Paul Schmidt von Berlin nach Zehdenick, Dr. Friedewald von Deutsch-Wartenburg nach Breslau, Dr. Kayser von Halbau nach Magdeburg. Dr. Henkel von Leipe nach Lauban, Dr. Franke von Striegau nach Parckwitz. — Gestorben sind: Der Arzt Dr. Tonn in Jannowitz, Stabsarzt a. D. Dr. Goerlitz in Schwetz a. O., Stabsarzt Dr. Hartung in Dieuze.

Vacante Stelle:

Kreis-Wundarztstelle des Kreises Wreschen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 22. 2. Juni 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber neue Calciumsalze in der Therapie. Physiologische und diätetische Behandlung der Magenkrankheiten.[1])

Von Professor **Germain Sée** in Paris.

Wir wollen in dieser Arbeit den Versuch machen, die vornehmlich vom Kalium und Natrium vertretenen Alkalien von den alkalischerdigen Metallen, dem Calcium und dem Strontium zu scheiden, dessen bemerkenswerthe Eigenschaften wir in Verbindung mit Paul und Dujardin-Beaumetz nach dem Vorgange von Laborde nachgewiesen haben.

Wir unternehmen heute in Bezug auf das Calcium, das im Gegensatze zum Strontium ein Grundbestandtheil des Körpers ist, eine ähnliche, auf genauer Bestimmung und klinischer Beobachtung gestützte Studie, aus der wir zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt sind:

1. Das Calcium ist ein weit leichter absorbirbarer und im Organismus fixirbarer Grundbestandtheil des Körpers als die gebräuchlichen Kalkpräparate.

2. Die einzigen diesem Zwecke entsprechenden Calciumverbindungen werden durch die sogenannten halogenen Metalloide, d. h. die betreffenden Brom-, Chlor- und Jodsalze gebildet.

3. Die Brom- und Chlorsalze des Calciums sind Mittel von hervorragender Wirksamkeit in der Behandlung der Dyspepsieen und Magenaffectionen. Letztere bei der gegenwärtig herrschenden Verwirrung in physiologischer und wirklich praktischer Hinsicht genau zu definiren und zu beschreiben, wird die Aufgabe einer demnächstigen Mittheilung sein, falls die Akademie mir ihre nachsichtige Aufmerksamkeit schenken will.

I. Alkalische Erden in ihrer Eigenschaft als Grundsubstanzen des Körpers.

Vertheilung. Das Calcium findet sich (mit dem Magnesium) hauptsächlich in Verbindung mit der Phosphorsäure in allen flüssigen und festen Bestandtheilen des Organismus, so dass die Kalksalze unter den Aschen des Körpers weitaus die wichtigsten sind. Die Knochen enthalten in ihrer Asche 99 % Kalk, während sich in den Weichtheilen nur 1 % desselben findet, doch spielt dieser Bestandtheil in der Zellenbildung eine wichtige Rolle. Obwohl diese Substanz unter den Mineralien eine so hervorragende Stellung einnimmt, wird doch nur ein ganz geringer Bruchtheil davon durch den Harn ausgeschieden, was sich dadurch erklärt, dass sie an das Knochengerüst gebunden, und dieses nur ganz langsamen molecularen Aenderungen unterworfen ist. Aus demselben Grunde kommt es zu einem Kalkmangel erst nach monatelanger Enthaltsamkeit von kalkhaltigen Speisen; das Bedürfniss des Erwachsenen ist in dieser Beziehung kein bestimmtes; anders sind die Verhältnisse in der Wachsthumsperiode des Kindes.

Kalkpräparate und kalkhaltige Speisen. Die Kalkpräparate und die Kalksalze der Nahrungsmittel leisten der Aufnahme in den Organismus einen grossen Widerstand, und dies gilt für die kohlensauren wie die phosphorsauren Salze, für die sauren wie die basischen. An organische Nahrungsmittel gebunden, werden sie leichter absorbirt. Angenommen, sie werden ein integrirender Bestandtheil des Körpers, so fragt es sich, welche Stellung nehmen sie ein und welchen Einfluss üben sie im allgemeinen auf den Organismus aus.

Die Kalksalze sind keine wirklichen Nährstoffe. Das gilt von allen Mineralien, sie gehen nur durch den Körper, ohne Ausübung der geringsten potentiellen Kraft, wie das im Gegensatze dazu den organischen Nährstoffen zukommt. Es sind keine Stoffe, die verbrennen und so unsere Kräfte erhalten; folglich giebt es auch keine Inanition an Mineralien, wie oft genug behauptet worden ist. Es giebt nur einen Mangel, eine Armuth an Mineralien, die nur selten zum Tode führt und eigentlich nur heranwachsenden Kindern verderblich wird.

Kalkmangel bei Kindern. — Man sieht oft heranwachsende Kinder, und zwar häufig ungeachtet einer ausreichenden, ja selbst stark eiweisshaltigen, fleischreichen Kost, in einem Zustand von Schwäche, oft von Abmagerung, Apathie mit sogenannten Wachsthumsschmerzen oder vielmehr Knochenschmerzen der Glieder, von unbestimmtem Fieber, von geistiger Untüchtigkeit verfallen. Solche Kinder, die oft für geistig überangestrengt gelten, während sie nur ganz wenig arbeiten, werden in der Regel, wenn man endlich das Beefsteak versagen sieht, gewissenhaft mit jeder Art phosphorsaurem Kalk in Verbindung mit einer sogenannten substantiellen Nahrung „genudelt“. Es ist aber doch einleuchtend, dass eine wirkliche Phosphorkalknahrung unter den phosphorhaltigen Nahrungsmitteln auszuwählen ist, wovon ich in Folgendem eine Liste aufstelle:

Phosphorkalkhaltige Nahrungsmittel. — Die Milch, die Eier, der Fisch, das Brod, die getrockneten Gemüse; das Fleisch ist von allen sogenannten stärkenden Nahrungsmitteln dasjenige, welches am wenigsten Kalk enthält — kaum 0,01 %, so dass der Körper schon dadurch schliesslich seinen Kalk abzugeben gezwungen wird. Es lässt sich allerdings nicht leugnen, dass man nur selten eine ausschliessliche Fleischnahrung zu sich nimmt, und dass somit eine wirkliche Gefahr einer Kalkinanition nicht droht. Uebrigens kann das oft kalkhaltige Wasser das Deficit an kalkhaltigen festen Speisen ersetzen, wie Chassas, Boussaingaut und vornehmlich Gautier nachgewiesen haben; den Vorrang hat aber natürlich die Milch. Die Kuhmilch enthält im allgemeinen 0,6 % Asche, worunter 0,25 % phosphorsaurer Kalk, 0,15 % Kalk und ausserdem 0,18 % Kochsalz. Ein ungenügender Genuss von Milch, oder der Genuss von kalkarmer Milch, oder das Fehlen anderer kalkhaltiger Nahrungsmittel führt, sagt man, zur Bildung von Rhachitis beim Kinde, und zu diesen, so calciumarmen Nahrungsmitteln ist das Fleisch zu zählen, das diese Krankheit weder verhütet noch heilt. Beim Kinde bildet nicht allein das Fehlen von Kalk die Ursache der Rhachitis, sondern auch das Fehlen der Absorption von Seiten des mehr weniger kranken Darmes. Zu diesen Ursachen kommt noch die geringe Fixation des absorbirten Kalkes im Knochengewebe hinzu, das wieder von neuem ausgeschieden wird, wie wir gleich sehen werden.

Kalkmangel beim Erwachsenen. — Das wirkliche Bedürfniss eines ausgewachsenen Organismus an Mineralien lässt sich nicht durch die normale Ausscheidung seiner Salze messen, denn unsere gewöhnlichen Nahrungsmittel enthalten ein Uebermaass an anorganischen Salzen, die nur den Organismus durchlaufen und constant durch Nieren und Darm ausgeschieden werden. Im vollständig nüchternen Zustande giebt die Ausscheidung der Mineralien ebensowenig unsere wirklichen Bedürfnisse an, denn in solchem Zustande geht die Ernährung ganz und gar auf Kosten unserer eigenen Gewebe vor sich, deren rascher Schwund dann eine weit beträchtlichere Menge Salze frei macht, als unter normalen Verhältnissen, wo der Verbrauch hauptsächlich die organischen Substanzen trifft, wie man das ganz deutlich constatiren kann, wenn man einen aus-

[1]) Mittheilung an die Akademie der Medicin am 8. März 1892.

gewachsenen Hund auf Ausschliessung von Mineralien setzt. Forster giebt in einem berühmten Experiment (1873) einem Hunde eine geringe Ration Fett, Mehl und Liebig'schen Fleischextractes, im ganzen kaum 0,8 % Asche in der trockenen Substanz enthaltend. Die Wirkungen waren schrecklich. Nach Verlauf von 26 Tagen ging der Hund zugrunde, während ausgewachsene Thiere bei absolutem Hungern erst nach Verlauf von 40—60 Tagen eingingen. Dies Experiment giebt keine Auskunft über die Art der nothwendigen mineralischen Nahrungsmittel und passt auch nicht auf den erwachsenen Menschen, insofern seine Nahrungsmittel Mineralsalze, und zwar hauptsächlich basische Salze (Lunin, Lambling) enthalten müssen.

Diese basischen Alkalien dienen dazu, die Mengen von Säuren, mit denen der Organismus überlastet ist, zu sättigen. Fehlen die Alkalien, so bildet sich bei den Carnivoren und dem Menschen ein regulatorischer Mechanismus, der in der Bildung von Ammoniak (Schmiedeberg und Walter) auf Kosten der Albuminoide besteht, die die Phosphat- und Schwefelsäure und gleichzeitig Ammoniak liefern.

Alkalibildung. — Dieser Mechanismus gestattet uns bis zu einem gewissen Punkte, den Wirkungen des Mangels an Mineralien zu widerstehen. Allein diese Anpassung hat eine Grenze; wird sie überschritten, so entnimmt die producirte Säure den Zellen des Organismus selbst die zu ihrer Bildung und ihrer Functionirung nothwendigen Basen, und der Wirkung dieses Zerfalles scheinen alle die so gewaltigen Wirkungen des Mangels an Mineralien zuzuschreiben zu sein.

Alkalisches Leben. Das Leben, sagt man mit Recht, ist alkalisch. In der That müssen unsere Nahrungsmittel eine hinreichende Menge von alkalischen Substanzen liefern. — Dieser Bedingung wird stets bei einer gemischten und vornehmlich vegetabilischen Ernährung genügt.

Vegetabilische alkalische Nahrungsmittel. — Die vegetabilischen Nahrungsmittel, die am meisten alkalische Stoffe liefern, sind die sauren Früchte, die Gemüse, die Kartoffeln, deren apfel-, citronen-, weinsteinsaure Alkalien im Organismus in kohlensaure Alkalien umgewandelt werden.

Säurebildende Nahrungsmittel der Cerealien. — Die Leguminosen nähern sich dagegen den Nahrungsmitteln thierischen Ursprunges, wie dem Fleische. — Sie sind reich an Eiweiss, an phosphorhaltigen Substanzen, und der ihnen entsprechende Urin hat eine saure Reaction. — Ueberwiegen die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel übermässig, so kann die ammoniakalische Compensation ungenügend werden, und der Harn lässt beim Erkalten Harnsäure ausfallen. Unter diesen säurebildenden Nahrungsmitteln ist der Käse hervorzuheben. Er ist reich an Eiweiss und Phosphor und sehr arm an mineralischen Substanzen, die bei der Käsebereitung in die Molke übergegangen sind. — Deshalb giebt eine Ernährung, in der Brod (Cerealien) und Käse vorwiegen, einen sehr sauren Harn. Wir bedürfen in diesem Falle mehr als in jedem anderen einer basischen mineralischen Ernährung. Dazu gehören der Kalk und das Calcium; der Kalk ist nicht so leicht absorbirbar, das halogene Calcium assimilirt sich leichter, ist aber nicht so basisch, wie die einfachen Alkalien, kohlensaures Kalium und Natrium.

Absorption, Umbildung und Ausscheidung der Kalksalze im Magen und Duodenum.

Der Kalk gelangt in Gestalt der kohlensauren Verbindung oder der Kreide oder des phosphorsauren Kalkes mit den Nahrungsmitteln und dem Wasser in den Magen und das Duodenum. Da dort durch die Salzsäure die Reaction sauer ist, so werden die Salze zerlegt. Das zweifach- oder dreifachbasische Phosphat, das unlöslich ist, giebt ein lösliches saures Phosphat, während der kohlensaure Kalk zum grössten Theil in salzsaures Calcium verwandelt wird. Der Genuss von Kochsalz und Wasser während der Mahlzeit, sowie die Anwendung der Salzsäure vermehren die Zerlegung des Calciums der Speisen und folglich die resorbirbare Menge des phosphorsauren Kalkes (Scheling 1880).

Im Dünndarm oder Ileum. — Die im Dünndarm in Lösung angelangten Kalksalze, soweit sie nicht resorbirt sind, unterliegen hier jetzt ganz beträchtlichen Veränderungen. Der Darminhalt bleibt, wie vor kurzem nachgewiesen, bis zur Cöcalklappe sauer, aber die alkalisch reagirende Schleimhaut, die Galle und der Pankreassaft, die von gleicher Reaction sind, bewirken eine vollständige Umwandlung in ganz unlösliche kohlen- und phosphorsaure Kalksalze, wovon eine ganz kleine Menge unter dem Einflusse der salzsauren Alkalien oder des phosphorsaurem Kaliums resorbirbar ist, wogegen die Hauptmasse mit den Fäces ausgeschieden wird.

Durch die Nieren. — Was in die Flüssigkeitsmasse eindringt und nicht zur Ernährung verwandt wird, verlässt den Organismus durch die Nieren. Ausserdem geht auf der Darmoberfläche eine andere Erscheinung vor sich. Byl hat experimentell nachgewiesen, dass es vermittels des Darms zu einer theilweisen Rückausscheidung kommen kann, so dass von dem im Ueberschuss absorbirten Kalk nur ganz wenig die Nieren passirt, während die Hauptmenge direkt oder secundär durch den Darm ausgeschieden wird.

Wirkung der Kalksalze auf den Darm und seinen Inhalt. — Das in Wasser gelöste Kalkhydrat (Kalkwasser 25 auf 100 g) fixirt die Eiweisssubstanzen, wie die Fettsäuren, lagert sich mit anderen Secretionsstoffen auf den kranken Schleimhäuten ab und bildet so eine Schutzdecke, welche deren Secretion verringert und ihre Sensibilität abschwächt. Bei Darmaffectionen schützt diese Decke die befallenen Theile gegen die Einwirkung des Darminhaltes. Es ist besonders zu merken, dass der Kalk, wie andere Alkalien, beim Gastrointestinalkatarrh auflösend auf das Mucin wirkt (Harnach 1888) und die membranösen Producte, besonders des Fibrins, zerlegt.

Der amorphe natürliche kohlensaure Kalk ist, wie die Kreide, unlöslich in Wasser, das selbst nicht durch starkes Schütteln eine alkalische Reaction annimmt und nichts Lösliches enthält. Was die Phosphate betrifft, die uns als Typus gedient haben, so kennen wir den Mechanismus ihrer Wirkung.

Alkalescenz des Blutes. Völlige Ungiftigkeit. Sowohl die Phosphate wie die Carbonate sind selbst in grossen Dosen absolut ungiftig, weil sie ja nur sehr schwer in's Blut gelangen. 10 g Kreide bei jeder Mahlzeit genommen, können schliesslich den Harn alkalisch machen, der vom dritten Tage an durch die ausgefällten phosphorsauren Erden trübe wird. Die Alkalescenz kann sich selbst auf das Blut erstrecken, doch modificiren die phosphor- oder kohlensauren Salze nicht im geringsten die Zerlegung der Albuminate, und die Menge der durch den Harn und die Fäces ausgeschiedene Säuren bleibt absolut identisch mit der mit den Speisen absorbirten.

II. Chemie und Physiologie der halogenen Calciumsalze.

Chemie-Darstellungsweise. — Von den drei halogenen Salzen des Calciums zeigen das Bromsalz und das Jodsalz eine grosse chemische Analogie; das Chlorsalz unterscheidet sich davon in gewisser Hinsicht.

Man erhält alle drei sehr leicht; so hat man durch Einwirkung einer Kalkmilch auf Bromwasserstoffsäure das Bromsalz, das in farblosen, leicht zerfliesslichen, im Wasser löslichen Nadeln krystallisirt. Behandelt man Marmor oder Kreide mit Chlorwasserstoffsäure und verdampft dann diese Lösung, so erhält man durchscheinende Krystalle von der Formel $CaCl_2$, die bei 29° in ihrem Krystallisationswasser schmelzen und bei 200° sich in eine weisse, poröse Masse verwandeln. Im wasserfreien Zustande zieht das salzsaure Calcium Wasser an, verflüssigt sich an der Luft und bildet so ein Mittel, Gase und Ammoniak zu absorbiren.

Zusammensetzung der halogenen Salze. Vergleich mit den anderen Brom- und Jodsalzen u. s. w.

a) Vergleich des Bromcalcium mit den anderen Bromsalzen. — Das wichtigste am Bromcalcium ist seine Zusammensetzung in Brom und Calcium und der Vergleich seines Gehaltes an primären Elementen mit den Elementen der anderen Bromsalze.

			%			%	
1 g	Bromcalcium	enthält	0,80	Brom	und	0,20	Calcium
1 „	Bromnatrium	„	0,77,45	„	„	0,22,55	Natrium
1 „	Bromkalium	„	0,67,10	„	„	0,32,9	Kalium
1 „	Bromstrontium	„	0,64,80	„	„	0,35,2	Strontium.

Man versteht noch besser die bezügliche Zusammensetzung in folgender Weise:

1 g	Brom	entspricht: 1,25	Bromcalcium
1 „	„	„ 1,30	Bromnatrium
1 „	„	„ 1,49	Bromkalium
1 „	„	„ 1,54	Bromstrontium.

b) Vergleich der Jodsalze untereinander:

			%			%	
1 g	Jodcalcium	enthält	0,86,3	Jod	und	0,13,7	Calcium
1 „	Jodnatrium	„	0,83	„	„	0,17	Natrium
1 „	Jodkalium	„	0,76,4	„	„	0,23,6	Kalium
1 „	Jodstrontium	„	0,74,3	„	„	0,25,7	Strontium.

Folglich entspricht:

1 g	Jod:	1,15,7	Jodcalcium
1 „	„	1,18,0	Jodnatrium
1 „	„	1,30,8	Jodkalium
1 „	„	1,34,4	Jodstrontium.

c) Chlorcalcium.

1 g Chorcalcium enthält 0,64% Chlor und 0,36% Calcium.

Alle diese Salze müssen lieber in wasserfreiem Zustande, als krystallisirt angewandt werden; es ist das das einzige Mittel, um eine constante Zusammensetzung zu erhalten. — Alle diese Angaben

sowie die Darstellungsweise sämmtlicher halogenen Salze verdanke ich Herrn J. Wurtz.

Physiologische Wirkung der Elemente der Calciumsalze.

Aus der soeben aufgeführten Vergleichung ergiebt sich:

1. Der beträchtliche Procentsatz des in den Calciumsalzen enthaltenen Metalloids, ein Procentsatz, der höher als in allen anderen Jod- und Bromsalzen ist. Jedoch ist dieser so beträchtliche Procentsatz nicht das Maass für die Wirksamkeit des Präparates, denn die Natriumsalze enthalten, wie wir sehen, nächst den Calciumsalzen die grösste Menge Metalloid, und doch ist das Jodnatrium (wie auch das Bromnatrium) nur sehr wenig wirksam.

Diese letztere Behauptung scheint mir heute unanfechtbar zu sein. Die Mehrzahl der für das Natrium enthusiasmirten Aerzte, u. a. Huchard, kommt gewissenhaft zu gemässigteren Ansichten und scheint dies hinsichtlich des Jods schwache Medicament zu verlassen.

2. Ist neben der Zusammensetzung des Salzes die Natur des elektro-positiven Radicals in Betracht zu ziehen. Dies Metall kann seine Eigenwirkung haben. Wir haben den Beweis im Jahre 1889 dadurch geführt, dass wir die specielle Einwirkung des Kaliums auf das Herz klarlegten.

3. Ausserdem ist das spätere Schicksal der Verbindung nach ihrer Absorption zu erforschen. Wir wissen ja, dass alle in's Blut eingeführten Salze das Bestreben haben, sich durch doppelte Wahlverwandtschaft mit den Plasmasalzen in Natriumsalz zu verwandeln. Die Jod- und Bromsalze des Natrium werden somit constanter sein, zu constant sogar, um wirksam sein zu können.

Die Kaliumsalze verwandeln sich in Natriumsalze, und die, vollständig unlösliche Carbonate und Phosphate gebenden Kaliumsalze haben eine noch hervortretendere Neigung zur Zerlegung. Hierin ist demnach vielleicht der Grund für die grössere oder geringere Wirksamkeit dieser oder jener Verbindung zu suchen.

Ausscheidung des Calcium durch den Harn. Veranlassung zur Annahme der Inconstanz dieser im Blute sich bildenden Salze und der grösseren Energie der alkalisch-erdigen Typen giebt das leichte Auftreten des Calcium im Urin, und zwar in grösserer Menge als unter normalen Verhältnissen. Mein Assistent im Laboratorium, Lapicque, gab einem Hunde Jodcalcium, der es rasch und anhaltend in drei bis vier Tagen ausschied. Beim Menschen besitzen wir keine so genaue Beobachtung. Mein früherer pharmaceutischer Assistent, Marettes, bestimmte bei einem Dyspeptischen die Menge des durch den Harn ausgeschiedenen Calcium; sie betrug 0,35 in 24 Stunden. Der Patient erhielt nun täglich 4—5 g Chlorcalcium, wodurch übrigens eine grosse Besserung im Zustande der Dyspepsie hervorgerufen wurde. Vom zweiten Tage an erhielten wir die Ziffer von 0,60 Calcium im Harn, und am sechsten Tage mehr als 1 g. Das ganze Experiment lieferte jedoch nur ein Achtel des eingeführten Calcium.

Specielle Wirkung des Chlorcalcium auf das Milchferment. — Es bringt die Milch zum coaguliren. — Seit den Arbeiten von Hamarsten und vornehmlich von Duclaux wissen wir, dass im Magen und Magensafte ein Lab genanntes Ferment vorhanden ist, das unabhängig von den Milchbacterien zur Coagulirung der Milch dient. In der Regel als Proferment oder Proenzym vorhanden, verwandelt es sich während der ganzen Verdauungsdauer in Ferment, und zwar unter dem Einflusse der Salzsäure, während die Alkalien es zerstören.

Im Gegensatze zu den Alkalien bewirkt das Chlorcalcium eine Coagulirung der Milch, und zwar nach Verlauf von 15—20 Minuten. Man findet sie selbst in den schwersten Fällen von Hyperacidität, im Ulcus simplex, sie fehlt aber oder ist sehr langsam beim Carcinom und bei den Dilatationen. In den milch- oder essigsauren Gährungen können diese Säuren noch die Thätigkeit des Profermentes unterstützen.

Die Einwirkung des Chlorcalciums auf die Coagulirung ist unerlässlich, wenn der Milch Kalksalze fehlen (Klemperer, Artus und Pagès), während sie beschleunigt wird, wenn diese Salze im Ueberflusse vorhanden sind.

Wirkung auf das Ferment beim Katarrh, bei der Phthise. — Sie ist gleichfalls unumgänglich, wenn die HCl fehlt oder schwach ist, wie beim Magenkatarrh. In solchen Fällen ist die erbrochene Milch nicht coagulirt. Setzt man nun Chlorcalcium zu, so constatirt man nach Auspumpung des Magens, dass die Milch coagulirt ist. Bei Phthisikern ruft die Milch oft Durchfall mit Tympanitis hervor. Zwei grosse Löffel voll Kalkwasser auf einen halben Liter Milch genügen, die Milch verdaulich zu machen. Allein es ist weit vorzuziehen, Chlorcalcium in Lösung oder in Syrup in einer Dosis von 1—5 g pro die zu geben. Ich thue dies seit einiger Zeit mit constantem Erfolge (siehe die Untersuchungen von Johnson, Boas, Klemperer über das Fermentlab, Centralblatt für klin. Med. 1888).

Darlegung der Wirkung des Chlorcalcium. — Es fällt die organischen Säuren und gestattet die Bildung der HCl. Vielleicht hat es auch eine antiseptische Wirkung, die die Bildung der Gährungssäuren einschränkt. Versucht man das Chlorsalz durch das Kalkcarbonat zu ersetzen, so wird die HCl wieder unterdrückt, und das Verdauungsvermögen des Magens nimmt ab, so dass der Bildung der organischen Säuren nichts im Wege steht. Aus allen diesen Gründen ist das Chlorcalcium allein imstande, wirkliche Dienste zu leisten und vornehmlich die mit dem Milchgenusse verbundenen Verdauungsstörungen zu beseitigen.

Fett-Dyspepsie und Gährung. — Unabhängig von seiner Einwirkung auf die Verdauung der Milch, ist das Chlorcalcium auch sonst noch in Dyspepsieen von grossem Nutzen, zumal wenn sie eine Folge des Fettgenusses sind. Die Fettsäuren werden in Gestalt von Kalkseifen gefällt, und so beseitigt man die unangenehmen Gefühle bei der Verdauung und gleichzeitig die aus diesen Fettindigestionen stammenden Durchfälle. Es giebt auch noch andere Dyspepsieen, für die das Chlorcalcium das geeignete Heilmittel ist; es handelt sich nur darum, sie zu erkennen und zu definiren. Es wird das der Gegenstand meiner nächsten Mittheilung sein.

Schlussfolgerungen. — 1. Um den Kalk sicher in den Organismus einzuführen, muss man die Calciumsalze verordnen, das Brom- und vornehmlich das Chlorsalz, das mehr als ein Drittel Calcium enthält. Die gebräuchlichen Kalkpräparate sind unsicher, weil sie nur in ganz geringem Grade absorbirbar sind. Sie werden auch nur in ganz kleinen Mengen durch die Nieren ausgeschieden, ein Beweis dafür, dass sie kaum durch das Blut gegangen sind. Sie gehen im Gegentheil fast vollständig durch den Darm fort und werden nach aussen ausgestossen, ohne eine Wirkung ausgeübt zu haben.

2. Das Jod- und das Bromcalcium sind Salze, die ganz besonders geeignet sind, eine Wirkung des Jods und des Broms auf den Organismus herbeizuführen.

Der Procentsatz des Jods und des Broms ist hier nämlich ein weit höherer als bei jedem anderen Salze. Andererseits hat das zur Neutralisation des Broms oder Jods verwandte Calcium weder die oft unerwünschten activen Eigenschaften des Kaliums, noch die Wirkungslosigkeit des Natriums.

3. Die Brom- und die Chlorverbindung des Calcium sind für eine grosse Zahl von Dyspepsieen und Magenleiden angezeigt. Wir werden noch genaue Indicationen für diese neuen Mittel und für eine neue Magendiät aufstellen.

4. Das Calcium wirkt auch günstig auf den Magen, wenn man das Jodkalium durch das Jodcalcium ersetzt. Alle beide wirken ganz wunderbar auf die Athmung, auf das Herz und auf die specifischen Krankheiten. Allein das Jodcalcium, das übrigens in geringerer Dosis zu geben ist, wird ausgezeichnet von den Verdauungsorganen vertragen, während die Kaliumverbindung ihnen geradezu schädlich ist.

Es giebt somit eine specielle Indication für alle drei halogenen Salze des Calcium, aber auch eine gemeinsame Indication als Magenmittel. Diese wichtige Eigenschaft zeigt sich überall.

II. Die operative Behandlung der Retroflexio uteri. Beschreibung eines eigenen Verfahrens.[1])

Von **A. Mackenrodt.**

Zur operativen Behandlung der Retroflexio uteri sind mit der Zeit eine ganze Anzahl von Verfahren bekannt gegeben, die eine Fixirung des retroflectirten Uterus in einer annähernd normalen Lage erstrebten. Man ist zu dem Zwecke von den verschiedensten Gesichtspunkten ausgegangen: Fixirung des Fundus uteri an der vorderen Bauchwand, Verkürzung der Ligamenta rotunda in der Absicht, durch die abnorm verkürzten Ligamente den Fundus nach vorn geneigt, resp. der Symphyse genähert zu erhalten, dann die künstlichen Retrofixationen des Collum, für welche noch im vorigen Jahre Sänger durch Publication eines eigenen Verfahrens Stimmung zu machen versuchte, Verödungen des Douglas, die aber auch auf eine Retrofixation des Collum hinauslaufen, endlich die Vaginaefixationen wie sie Schücking vorgeschlagen hat.

Von allen diesen Methoden hat sich nur eine einzige bleibender und allseitiger Anerkennung und Nachahmung zu erfreuen, nämlich die Ventrofixation, für deren Einbürgerung und Würdigung wir in erster Reihe Olshausen zu danken haben. Bei richtiger Indicationsstellung und technischer Ausführung sind auch die Erfolge dieser Methode sehr befriedigend. Conception und normaler Verlauf der Schwangerschaft auch ohne Recidiv der Lageanomalie nach dem Wochenbett sind nicht ganz selten beobachtet; auch ich habe zwei solcher glücklichen Fälle gesehen.

[1]) Vorgetragen in der Gesellschaft für Gynäk. und Gburtsh. zu Berlin.

Aber die Zahl der Fälle, für welche wir die Ventrofixation indicirt halten, ist doch nur eine sehr beschränkte unter der grossen Zahl der Retroflexionen überhaupt. Es kommen ja doch wesentlich die Fälle in Betracht, die auf keine andere Art zu heilen sind, bei denen aber die Lageanomalie entweder allein, oder schwere Complicationen bei bestehender Retroflexion die Laparotomie und Fixirung des Uterus erfordern. In letzterer Beziehung kommen hauptsächlich schwere Erkrankungen des Perimetriums, unlösbare Adhäsionen, Erkrankungen der Adnexa, Tumorenbildungen in und um den Uterus in Betracht.

Für den grossen Rest der Fälle, soweit sie, ohne die Laparatomie zu erheischen, dennoch zur operativen Behandlung auffordern, waren dann all' die übrigen oben angedeuteten Methoden erdacht. Es ist auch nicht zu leugnen, dass — quoad positionem uteri — ein dauernder Erfolg durch Anwendung einer oder der anderen Operationsform sich erreichen lässt und oft genug erreicht sein mag.

Trotzdem aber ist das Geständniss nicht zu umgehen, dass keine dieser Methoden über ein sehr bescheidenes Maass von Anerkennung hinausgekommen ist. Die grosse Majorität der Fachgenossen beharrt allen diesen Methoden gegenüber in einer sehr reservirten Beurtheilung, wenn nicht gar Ablehnung.

Auch ich glaube, dass diese Zurückhaltung auf berechtigten Bedenken beruht, die in den anatomischen Folgezuständen nach solchen Operationen ihren Grund haben. Diese Bedenken zu entkräften, fällt um so schwerer, als wir in der orthopädischen Behandlung der mobilen resp. reponibelen Formen von Retroflexio uteri ein ebenso bequemes wie sicheres, im Erfolge selten versagendes Mittel besitzen.

Die schwersten Bedenken sind offenbar mit vollem Rechte gegen das Schücking'sche Verfahren der Vaginaefixation geltend gemacht. Verletzungen der Blase lassen sich vielfach garnicht vermeiden. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass die Nadel im beweglichen, nicht zu fixirenden Theil des Corpus uteri einen falschen Weg nimmt, gelegentlich die Bauchhöhle passirt, Därme verletzt oder zu weit seitlich geräth und den Ureter verletzt oder verschliesst.

Trotz der unzweifelhaften Vorzüge der Pessarbehandlung vor allen diesen letzteren operativen Methoden, zeigt doch aber das so oft bekundete Streben nach Schaffung einer operativen Abhülfe der verkehrten Lage, dass es Fälle von Retroflexio giebt, in denen die orthopädische Behandlung unmöglich ist, ohne dass gerade die Indication zur Laparotomie vorläge, oder in denen man trotz der Möglichkeit einer Pessarbehandlung dennoch aus irgend welchen persönlichen oder sachlichen Gründen von dem Pessar loskommen möchte.

Zudem ist doch auch die Pessarbehandlung in ihren Folgen nicht ganz frei von Bedenken, so dass ich glaube, dass ein passender Ersatz, oder doch eine Beschränkung der Pessarbehandlung zu wünschen wäre. Ich habe die persönliche Empfindung, dass mancher unter uns der operativen Behandlung weit sympathischer gegenüberstehen würde, wenn er im Besitz eines vertrauenerweckenden Verfahrens wäre, welches mit der Leichtigkeit der Ausführung einen dauernden Erfolg verbände, ohne dass man die sonst nothwendigen Nebenerfolge, wie Retropositio et Retrofixatio colli etc. in den Kauf nehmen müsste: Nebenerfolge, die wir ja doch sonst, wenn wir sie zufällig finden, als pathologischen Befund registriren, den wir dann als Gegenstand einer besonderen Therapie machen müssen.

Für die mobilen oder mobil zu machenden älteren Retroflexionen nun, bei denen die Laparotomie nicht indicirt war, bei denen auch die Pessarbehandlung eine Heilung nicht erzielen konnte, oder bei denen ich auf das Pessar verzichten wollte, habe ich zuerst vor vier Jahren einen Ausweg gesucht, der sich mir sehr bewährt hat. Der Wunsch, die Pessarbehandlung auf diejenigen frischeren Fälle zu beschränken, die in absehbarer Zeit die Aussicht auf Heilung und Fortfall des Pessars bieten, war dabei der leitende Gedanke. Ich scheute mich, die Frauen zum dauernden Tragen des Pessars zu verurtheilen. Selbstredend lag es mir fern, die für die Ventrofixation geeigneten Fälle zu beschränken. Eine Beschränkung der für die Ventrofixation indicirten Fälle ist ja auch nach meiner obigen Bemerkung nicht durchzuführen. Während ich in der damaligen Zeit verhältnissmässig selten so zu operiren Gelegenheit hatte, habe ich dagegen seit mehr als $1^1/_2$ Jahren an A. Martin's Material und meinen eigenen Fällen die Methode mit wachsender Zuversicht des öfteren durchgeführt und eben wegen des Erfolges ohne Bedenken in den Aerztecursen vorgetragen. Mit der Zeit habe ich dann Modificationen des Verfahrens ausprobirt, welche dessen Anwendung auch in nicht ganz uncomplicirten Fällen von Retroflexion mit vollkommenem Erfolge gestatten. Man könnte dieses Verfahren — um einen Namen zu finden — nicht unpassend eine Vaginaefixation nach Ablösung der Blase vom Collum uteri nennen.

Hierbei muss ich der Schücking'schen Idee, den Uterus an das vordere Scheidengewölbe anzunähen, Gerechtigkeit widerfahren lassen. Die Schücking'sche Idee trifft mit der meinigen völlig zusammen; in der Ausführung jedoch verurtheile ich die Schücking-**sche Methode und stelle ihr die meinige gegenüber, welche unbeabsichtigte Nebenverletzungen völlig ausschliesst.**

Der Uterus wird mit Kugelzangen an den Lippen gefasst und vorgezogen, durch Seitenhebel das vordere Scheidengewölbe entfaltet, die vordere Scheide dicht unter dem Harnröhrenwulst mit einer Kugelzange gefasst und angehoben. Dann wird mit einer Sonde die unterste Grenze der Blase durch Vorschieben der Uterussonde bis auf den tiefsten Punkt festgestellt. Hier mache ich von einer Seite der Portio bis auf die andere einen queren, leicht bogenförmigen Schnitt bis auf das Collumgewebe *RL*. Sodann mache ich vom Harnröhrenwulst bis auf den unteren Schnitt einen geraden, median geführten Schnitt *HM*. Nun kann man rechts und links je einen Lappen *HMR* und *HML* von der Blase abpräpariren. Die Blase selbst kann man dann mit Leichtigkeit in der gewöhnlichen stumpfen Weise vom Collum ablösen, wenn man will, bis an die Excavatio vesicouterina. Dann fixirt man etwas über der Höhe des inneren Muttermundes durch eine Knopfnaht — ich nehme meist Silk — die beiden Scheidenlappen an das Gewebe des Uterus, indem man damit zu gleicher Zeit mit dem Verschluss der angelegten Scheidenwunde beginnt, so dass nunmehr die vorher von der Blase abpräparirten Lappen $HM^{II}L$ und $HM^{I}R$ auf die vordere Wand des Collum genäht werden, und zwar in ihrer ursprünglichen Gestalt *HML* und *HMR*. Ausser der ersten Knopfnaht werden nach unten so viel Knopfnähte durch Scheidenlappen und Collumwand gelegt, wie zum vollständigen Verschluss nöthig sind.

Fig. 1.

Noch bevor ich die erste Knopfnaht lege, ziehe ich die Wunde der abgelösten Blase durch einige versenkte Catgutknopfnähte zusammen, um die Fläche zu verkleinern, die Blutung zu stillen und die Bildung einer Tasche zu verhüten. Den Rest der Scheidenwunde nach dem Harnröhrenwulste zu näht man dann durch einige Catgutnähte zusammen, wie nach einer Colporrhaphie. Am Schluss der Operation liegt der Uterus vorne und bleibt auch so liegen. Die Silknähte lasse ich meist drei bis vier Wochen liegen. Mit geringen Modificationen kann man auch complicirteren Fällen gerecht werden.

Ist das vordere Scheidengewölbe verkürzt, ein nicht geringes Hinderniss bei jeder Art der Therapie der Retroflexio, so mache ich eine Anfrischung der vorderen Scheidenwand wie zum Zwecke einer Colporrhaphie, der ich die nebenstehende Schnittführung zu Grunde lege: *HLMR*; dieser Lappen wird ganz abpräparirt und entfernt, dann die Blase vom Collum abgelöst und versorgt, dann die Vereinigung und Fixirung der Schnittflächen *HRML* an der vorderen Collumwand so vorgenommen, dass *R* an *L* kommt; dadurch wird die Nahtlinie *HM* bis M^1 verlängert. Diese Modification verlängert die vordere Scheidenwand beträchtlich und ist für den Dauererfolg dieser Fälle sehr wichtig.

Fig. 2.

Handelt es sich um einen Fall, in dem die hintere Uteruswand kürzer geworden ist als die vordere, so dass selbst bei normaler Aufrichtung der Fundus nach hinten geneigt bleibt, so muss man in der Höhe des inneren Muttermundes einen queren Keil aus dem Uterus reseciren. Vereinigt man dann diese Wunde wieder, so wird die vordere Wand kürzer, und kommt dadurch der Fundus nach vorn, resp. es wird die Gestalt des Uterus eine nach vorn gebogene — wie in der Norm. Dann vollendet man erst die Vaginalfixation in der gewöhnlichen Weise.

Sehr wichtig ist, dass man auf etwaige hypertrophische Zustände der Scheide und des Collum achtet; man muss in diesen Fällen die Amputation vorausschicken, resp. die Operation mit einer exacten Colporrhaphie verbinden.

Nachdem ich das Verfahren genügend ausprobirt und geprüft habe, übergebe ich es hiermit der Beurtheilung der Fachgenossen zur reichlichen und vielseitigen Nachprüfung.

Nach Druck der Mittheilung stellte sich eine seit mehreren Jahren steril verheirathete 25 Jahr alte Frau vor, bei der ich am 23. December 1891 wegen Retroflexion, die durch ein Pessar nicht hatte corrigirt werden können, die Vaginaefixation ausführte. Es besteht jetzt seit 2 Monaten Schwangerschaft. Der Uterus liegt normal.

Eine andere Frau, die einmal geboren und einmal abortirt hatte (vor $1^1/_2$ Jahren), die ich wegen Retroflexio und Scheidenprolaps durch die Colporrhaphie in Verbindung mit der Vaginaefixation im October 1891 operirte, ist inzwischen ebenfalls schwanger geworden.

III. Aus der medicinischen Abtheilung des Herrn Professor Dr. O. Rosenbach im Allerheiligenhospital zu Breslau.

Zur Lehre von den metastatischen Wirkungen des Typhusbacillus.

Von Dr. **H. Rosin** und Dr. **B. Hirschel**, Assistenten der Abtheilung.

Im Nachfolgenden möge in Kürze berichtet werden über einen Befund von Typhusbacillen in einer Infiltration des Unterschenkels, welche bei einem sonst ziemlich leicht verlaufenen Fall von Ileotyphus im Stadium der Entfieberung aufgetreten war. Unserem hochverehrten Chef, Herrn Professor O. Rosenbach, danken wir auch an dieser Stelle bestens für die Ueberlassung des Falles, sowie für seine Anregungen und seine Theilnahme am Verlaufe unserer Untersuchung.

Dass der Typhusbacillus nicht nur in der Dünndarmschleimhaut und dessen Mesenterialdrüsen, also dem eigentlichen Herde der Infection, sondern auch an anderen Körperstellen, welche während des Verlaufs des Typhus und zur Zeit der Reconvalescenz secundär erkrankt sind, sich finden kann, ist schon durch eine Anzahl von Beobachtungen gesichert. So wurde der Typhusbacillus in der Leber gefunden von Gaffky,[1]) E. Fraenkel und Simmonds,[2]) im Gehirn und Rückenmark von Chantemesse und Widal[3]) und Curschmann,[4]) im Harn von Bouchard,[5]) Wyssokowitsch,[6]) Seitz,[7]) Hueppe,[8]) Konjajeff,[9]) Neumann[10]) und Faulhaber[11]). In einem Empyem der Gallenblase wurden Typhusbacillen von Gilbert und Girode[12]) nachgewiesen, im Empyem der Pleura von Valentini[13]) und Belfanti,[14]) in einer vereiterten Kropfcyste von Kummer und Tavel,[15])[16]) bei eitriger Periostitis von Ebermaier,[17]) Orlow,[18]) Colzi,[19]) Achalme,[20]) Péan und Cornil[21]) und Barbacci,[22]) in Abscessen der Haut von Valentini[13]) und Raymond,[23]) in einem Milzabscess von Roux und Vinay,[24]) bei Orchitis von Tavel[25]) und Belfanti,[14]) bei Meningitis von Kamen,[26]) bei Otitis media purulenta von Destrée,[27]) bei Pleuritis von Loniga und Pensuti,[28]) Charrin[29]) und Fernet,[30]) bei Peritonitis von A. Fraenkel[31]) und Lehmann[32]) und bei Pneumonie endlich von Foà und Bordoni-Uffreduzzi,[33]) Chantemesse und Widal[34]) und von Arustamoff.[35])

In allen diesen Fällen ist also die Fähigkeit des Typhusbacillus, Metastasen zu bilden, festgestellt worden. Hierbei zeigte es sich, dass in denjenigen Fällen, in welchen es zu einer Eiterung kam, der Typhusbacillus bald einzig und allein, bald auch mit den gewöhnlichen Eitererregern vermischt sich vorfand. Umgekehrt sind zweifellos ganz ähnliche Secundärerkrankungen im Verlaufe des Typhus und nach demselben zu beobachten, welche nur auf die gewöhnlichen Erreger der Eiterung als Ursache zurückzuführen sind. So hat auch der eine von uns, welcher es sich schon seit längerer Zeit zur Aufgabe gemacht hatte, die subcutanen Abscesse und Furunkel, welche bei Typhus im Stadium der Reconvalescenz und Defervescenz so häufig sind, einer bacteriologischen Untersuchung zu unterwerfen, stets nur die gewöhnlichen Eitererreger gefunden, vorwiegend den Staphylococcus aureus, doch auch vereinzelt den Streptococcus. Auch konnte desgleichen aus einem etwa kastaniengrossen Abscesse, welcher in der Tiefe der Streckmuskulatur des rechten Vorderarms, unter dem Condylus externus humeri, bei einem Typhusreconvalescenten sich gebildet hatte und mit sterilisirter Probepunctionsspritze entleert wurde (dann auch zur Heilung kam), nur der Staphylococcus aureus in Reincultur gezüchtet werden.

Erst im vorliegenden Falle gelang es endlich, in einem ganz eigenthümlichen Infiltrate des Unterschenkels, welches den Verlauf eines Ileotyphus complicirte, den Eberth'schen Typhusbacillus, und zwar ohne andere Mikroorganismen in Reincultur, zu gewinnen. Ueber den Krankheitsfall selbst mögen hier nur einige wichtige Daten folgen:

P. P., Lehrlingin des Hospitals, acquirirte durch Infection im Hospital einen Ileotyphus, welcher nach einem ca. 14tägigen Incubationsstadium zum Ausbruch kam. Patientin meldete sich erst krank, nachdem die Continua erreicht war: dieselbe dauerte 14 Tage, am zwanzigsten Tage, nachdem Patientin bettlägerig geworden war, also schon im Stadium der steilen Curven, bildete sich unterhalb des Kniegelenks, über und nach aussen von der Tuberositas tibiae des linken Unterschenkels eine schmerzhafte, circa fünfmarkstückgrosse Infiltration heraus, welche, zuerst roth, am nächsten Tage eine mehr livide Färbung annahm und keine deutliche Fluctuation zeigte. Das Fieber, welches in den Morgenremissionen bereits zur Norm zurückgekehrt war, stieg wieder an. Zugleich bildete sich eine ödematöse Schwellung des gesammten Unterschenkels und Fusses, namentlich in der Knöchelgegend aus, und die ganze Extremität bis hinauf in die Inguinalgegend war sehr schmerzhaft. Ein feuchter Verband mit essigsaurer Thonerde, ferner Breiumschläge führten weder zur spontanen Resorption noch auch zur deutlichen Fluctuation. Da Schwellung, Fieber und Schmerzen erheblich zunahmen, so wurde unter aseptischen Cautelen mit sterilisirten Instrumenten eine tiefe Incision der Infiltration gemacht. Es entleerte sich kein Eiter, vielmehr drang das Messer zunächst nur durch hartes, infiltrirtes, sehr verdicktes Gewebe, und erst in einiger Tiefe, aber noch oberhalb der Muskulatur, quoll ein dunkelrother Pfropf von nekrotischem Gewebe hervor, welcher eine etwa haselnussgrosse Höhle zurückliess. Aus demselben wurden zur bacteriologischen Untersuchung Culturen angelegt.

Der weitere Verlauf der Affection gestaltete sich folgendermassen: Am nächstfolgenden Tage trat eine geringe Temperaturermässigung ein, und der Schmerz liess etwas nach. Die Incisionswunde, welche mit Jodoform und Sublimat-Umschlägen behandelt wurde, zeigte zunächst noch eine starre, bretharte Infiltration der Wandungen und des Grundes, und die Ränder klafften; Eiter wurde nicht secernirt, nur hämorrhagisches Secret. Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Extremität nahmen sogar noch etwas zu, und auch die Inguinaldrüsen schwollen an. Erst ganz allmählich, etwa im Verlaufe von 3 Wochen, bildeten sich die Erscheinungen nach und nach fast völlig zurück, und die Wunde vernarbte. Das Fieber war bereits eine Woche nach der Incision wieder völlig geschwunden. Eine geringe Verdickung des Unterschenkels ist noch jetzt, d. h. nach etwa 4 Monaten, zurückgeblieben, welche die Gebrauchsfähigkeit der Extremität indess nicht beeinträchtigt.

Ueber den eigentlichen Sitz des Infiltrates konnte ein sicherer Aufschluss nicht gewonnen werden. Wir halten die Möglichkeit einer periostalen Entzündung nicht für ausgeschlossen, glauben jedoch ebenso auch eine Muskelinfiltration annehmen zu können; jedenfalls scheint durch das Infiltrat eine Compression resp. neben demselben eine Thrombose wichtiger Venen stattgefunden zu haben, wodurch das Oedem des unterhalb gelegenen Extremitätenabschnittes zu erklären ist. Die darüber gelegene Haut war an der Infiltration natürlich betheiligt.

Der Typhusbacillus war jedenfalls der Erreger der Affection. Den Beweis hierfür erbrachten wir auf folgende Weise: Zunächst wurden Gelatineplattenculturen in Petri'schen Schalen angelegt von dem oben beschriebenen Coagulum, gleichzeitig wurde eine Platinöse voll desselben Coagulums auf schräg erstarrte Gelatine gestrichen und endlich Gelatine-Stichculturen angelegt. In allen Fällen wuchsen die Culturen aus, waren am zweiten Tage deutlich erkennbar und zeigten nach 6 Tagen folgende Beschaffenheit: In den Petri'schen Schalen bildeten sich Colonieen, welche, besonders die mehr oberflächlich gelegenen, ein starkes Wachsthum zeigten. Diese Colonieen besassen etwas unregelmässige Ränder, glänzten perlmutterartig, besonders im Lampenlicht, und hatten meist in der Mitte einen kleinen, leicht gelblich gefärbten, dichteren, höchstens stecknadelkopfgrossen Kern; die Gelatine wurde nicht verflüssigt. Alle Culturen hatten denselben Charakter, anderweitige Culturen wurden nicht beobachtet. Die Gelatinestichcultur zeigte ein rasches Oberflächenwachsthum mit schönem Perlmutterglanz, die darunter liegende Gelatineschicht hatte eine leichte, diffuse Trübung, von der sich die eigentliche Cultur scharf absetzte. Die Stichcultur zeigte nur ein geringes Wachsthum in die Tiefe, dagegen an der Oberfläche der Gelatine wuchs sie rasch bis fast an die Wandungen des Reagensglases. Von den Plattenculturen wurden zunächst nochmals Gelatinestrich- und Stichculturen angelegt, welche dieselben Eigenschaften wie eben geschildert besassen.

Ferner wurden Kartoffelculturen angelegt, und zwar sowohl auf sterilisirten Kartoffelscheiben in Petri'schen Schalen, als auch auf halbirten Kartoffeln in der feuchten Kammer. Sie alle boten dem äusseren Anblicke nach keinerlei Wachsthum, höchstens war ihre Oberfläche etwas matter als diejenige der nicht geimpften.

Die mikroskopische Untersuchung aber liess auf den Kartoffeln ein überaus üppiges Wachsthum einer ganz bestimmten, einheitlichen Stäbchenart erkennen, welche im hängenden Tropfen und in frischen Präparaten überaus beweglich und zum Theil in Fäden ausgewachsen waren. In mit Löffler'schem Methylenblau oder mit Anilinwassergentiana oder mit Carbolfuchsin gefärbten Präparaten waren gut gefärbte Stäbchen zu erkennen, welche im allgemeinen ziemlich klein, an den Ecken abgerundet, jedoch nicht alle von gleicher Grösse und zum Theil zu Fäden ausgewachsen waren. In wässrigen Anilinfarbstofflösungen färbten sich die Bacillen ziemlich schlecht; durch die Gram'sche Methode wurden sie entfärbt.

Genau dieselben mikroskopischen Eigenschaften besassen auch die auf allen anderen genannten Nährböden gezüchteten Culturen.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die mit Bouillonculturen angestellte Indolreaction negativ ausfiel.

Sodann wurden zur Unterscheidung vom Pseudotyphusbacillus Culturen auf Kartoffeln angelegt, die mit $^1/_4$procentiger Essigsäure übergossen waren. Auch hier zeigte sich nicht ein für den Pseudotyphusbacillus charakteristisches, mit blossem Auge als dicker, grauweisser Belag sichtbares Wachsthum, sondern die Entwicklung erfolgte in derselben für das blosse Auge unsichtbaren, doch üppigen Weise wie auf den gewöhnlichen Kartoffeln.

Nach alledem dürfte es nicht zweifelhaft erscheinen, dass wir es im vorliegenden Falle mit dem Typhusbacillus zu thun hatten.

Schon allein beweisend hierfür ist das charakteristische Wachsthum unserer Bacillen auf Kartoffeln; hierzu kommt die Nichtverflüssigung der Gelatine, die starke Beweglichkeit der Bacillen, der perlmutterartige Glanz der Culturen mit dem starken Oberflächenwachsthum, und das Verhalten der Bacillen gegenüber den Färbeflüssigkeiten, der negative Ausfall der Indolreaction und der Unterschied vom Pseudotyphusbacillus.

Wir hoffen somit einen weiteren Beitrag geliefert zu haben zu der bereits nicht unbeträchtlichen Zahl von beweisenden Beobachtungen, wonach auch den Typhusbacillen, wie so vielen anderen pathogenen Spaltpilzen, die Fähigkeit, Metastasen zu bilden, innewohnt. Dass der Transport der Bacillen in allen, auch im vorliegenden Falle durch Vermittelung des Blutes erfolgt ist, dürfte um so wahrscheinlicher sein, als Bacillen im Typhusblut, speciell im Blute von Roseolen, beobachtet (Neuhauss,[36] Rütimeyer),[37] ja ihre Uebertragung von der Mutter auf den Fötus einwandsfrei nachgewiesen worden ist (Rehr,[38] Neuhauss,[36] Chantemesse und Widal,[34] Eberth,[39] Hildebrandt,[40] Ernst,[41] Giglio.[42])

Besonders bemerkenswerth ist im vorliegenden Falle die Art und der Verlauf des Processes, den der Typhusbacillus hervorrief. Es handelte sich um keine Eiterung, sondern um eine derbe, mit Nekrose einhergehende Infiltration, sodass der Herd der Infection vielmehr einem Milzbrandkarbunkel ähnelte als einem Abscess. Nun sind allerdings in gewissen Fällen von Eiterung (Achalme,[20] Roux und Vinay,[24] Orlow[44]) u. a.) nur Typhusbacillen ohne die Eitererreger gefunden worden, und so lag es nahe, anzunehmen, dass die Eiterung also auf den Typhusbacillus zurückzuführen war. Lässt es sich aber nicht für solche Fälle annehmen, dass auch hier ursprünglich eine Mischinfection vorgelegen hatte, dass aber die Eitercoccen inzwischen zugrunde gegangen waren, und nur die Typhusbacillen sich lebenskräftig erhalten hatten? (Baumgarten, E. Fraenkel).[43] Die Thatsache, dass die Typhusbacillen resistenter als z. B. der Staphylococcus aureus gegenüber gewissen desinficirenden Mitteln sind, spricht gewiss dafür.

Andererseits haben Thierversuche (Roux und Vinay,[24] Colzi,[19] Orlow[44]) u. a.) gezeigt, dass Typhusbacillen in grosser Menge injicirt Abscesse erzeugen können. Lässt sich also im allgemeinen die Möglichkeit nicht läugnen, dass auch im menschlichen Organismus unter gewissen, dem Thierversuch ähnlichen Bedingungen auch ohne Vermittlung von Staphylococcen durch Typhusbacillen Eiterung entstehen kann, so lehrt unser Fall hinwiederum, dass der Typhusbacillus auch imstande ist, eine starre Infiltration ohne eitrige Einschmelzung zu erzeugen, die dann allmählich wieder verschwindet.

Als Schlussfolgerung unserer Beobachtung ergiebt sich, dass auch dem Typhusbacillus, wie so vielen anderen Spaltpilzen, nur eine bedingte Specifität innewohnt, und dass er bei geeigneter localer Disposition der Gewebe sehr wohl imstande ist, gewisse Processe an ganz anderen Körperstellen und unter anderen Erscheinungen hervorzurufen, als sie dem Vorgange der uncomplicirten Infection entsprechen.

Litteratur.

1) Gaffky, cit. nach Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie, 1889. 2) E. Fraenkel und M. Simmonds, Die aetiologische Bedeutung des Typhusbacillus. Untersuchungen aus dem allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Leipzig 1886. 3) Chantemesse et Widal, Le bacille typhique. Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie 1887, 9, p. 146—150. 4) Curschmann, Verhandlung d. Congr. f. innere Med. 1886 p. 469. 5) Bouchard, Revue de méd. 1881 p. 671. 6) Wissokowitsch, Zeitschrift f. Hygiene, Bd. I., p. 1, ref. Centralblatt f. Bacteriol. und Parasitenkunde, Bd. I., p. 87. 7) Seitz, Bacteriologische Studien zur Typhusätiologie 1886, München. 8) Hueppe, Fortschr. d. Medicin 1886 p. 447. 9) Konjajeff, Die bacterielle Erkrankung der Niere beim Abdominaltyphus. Jescheniedielnaie klinitscheskaia Gaseta 1888, No. 33, 35—38 (Russisch). Ref. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde 1889, Bd. 6, No. 24. 10) Neumann, Ueber Typhusbacillen im Urin. Berl. klin. Wochenschrift 1888 No. 7, 1890 No. 6. 11) Faulhaber, Ueber das Vorkommen von Bacterien in den Nieren bei acuten Infectionskrankheiten. Ziegler's Beiträge zur patholog. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, Bd. X. 1891. 12) Gilbert et Girode, Contribution à l'étude bactériologique des voies biliaires. Bull. de la soc. biolog. 1890 Décembre, und: Sur le pouvoir pyogène du bacille d'Eberth. Comptes rendus hebdom. d. séances de la soc. de biologie 1891 No. 16. 13) Valentini, Beitrag zur Pathogenese des Typhusbacillus. Berl. klin. Wochenschr. 1889 No. 17. 14) Belfanti, L'infezione tifosa. Rivista gener. ital. di clin. med. 1890, No. 20. 15) Kummer et Tavel, Deux cas de strumite hématogène; leur étiologie et leur traitement. Revue de chir. 1891 No. 6. 16) Tavel, Ueber die Aetiologie der Strumitis. Basel 1892. 17) Ebermaier, Ueber Knochenerkrankungen bei Typhus. Deutsches Archiv für klin. Medicin 1889, Bd. 44, Heft 2.3. 18) Orlow, Wie lange können Typhusbacillen lebensfähig im menschlichen Körper verbleiben? (Russisch). Wratsch 1889, No. 49, Ref. im Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde 1890, Bd. VII., No. 11. 19) Colzi, Della suppurazione devuta al bacillo del tifo. Sperimentale, 1890, Juni. 20) Achalme, Périostite suppurée consécutive à une fièvre typhoide et due au bacille typhique. Compt. rend. hebdom. d. séances de la soc. de biol., 1890 No. 23. 21) Péan et Cornil, Ostéo-Périostite consécutive à la fièvre typhoide; conservation des bacilles vivants dans les foyers inflammatoires. Bull. de l'Académie de méd. 1891, 3 S. XXV., 15. 22) Barbacci, Periostite costale suppurata da bacillo del tifo. Sperimentale, XLV., III. et IV. 23) Raymond, Sur les propriétés pyogènes du bacille d'Eberth (à propos d'un cas de fièvre typhoide compliquée d'un abscès de la paroi abdominale et de délire aigu). Gaz. méd. de Paris 1891 No. 9. 24) Roux et Vinay, Fièvre typhoide. Abscès de la rate causé uniquement par le bacille d'Eberth. Province méd. 1888, Mai 5. 25) Tavel, cit. nach Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie 1889. 26) Kamen, Zur Aetiologie der Typhuscomplicationen. Internationale klinische Rundschau 1890 No. 3, 4. 27) Destrée, A propos de quelques cas de suppuration compliquant la fièvre typhoide. Journ. de méd. de Brux., XCII., 15. Août. 28) Loniga e Pensuti, Pleurite da bacillo del tifo (Clinica medica di Roma). Riforma med. 1890 No. 206. 29) Charrin, Bacille d'Eberth dans an épanchement pleural hémorrhagique. Soc. méd. des hôpitaux 1891, März 17. 30) Fernet, Pleurésie séro-fibrineuse avec bacilles l'Eberth. Soc. méd. des hôpitaux, 1891, Mai 14. 31) A. Fraenkel, Ueber die pathogenen Eigenschaften des Typhusbacillus, Verhandlungen des VI. Congresses f. inn. Med., 1887, p. 173. 32) Lehmann, Zur Kenntniss der Aetiologie von Eiterungen im Verlauf von Abdominaltyphus. Centralblatt f. klin. Medicin 1891 No. 34. 33) Foà e Bordoni-Uffreduzzi, Riforma medica, 1887 No. 1. 34) Chantemesse et Widal, Recherches sur le bacille typhique. Archive de physiologie normale et pathologique, IX. 1887. 35) Arustamoff, Zur Frage über die Entstehung der typhösen Pneumonie. Centralbl. f. Bact. und Parasitenkunde, Bd. VI., 1889. 36) Neuhauss, Nachweis d. Typhusbacillen am Lebenden. Berl. klin. Wochenschrift 1886 No. 6 und: Weitere Untersuchungen über den Bacillus d. Abdominaltyphus. Berl. klin. Wchschr. 1886 No. 24. 37) Rütimeyer, Ueber den Befund von Typhusbacillen aus dem Blute beim Lebenden. Centralbl. f. klin Med., 1887, No. 9. 38) Rehr, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., XX., p. 420. 39) Eberth, Geht der Typhusorganismus auf den Fötus über? Fortschr. d. Med., 1889, Bd. VII., No. 5. 40) Hildebrandt, Zur Casuistik des placentaren Uebergangs der Typhusbacillen von Mutter auf Kind. Fortschr. d. Med. 1889, Bd. VII., p. 889—899. 41) Ernst, Intrauterine Typhusinfection einer lebensfähigen Frucht. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. und zur allg. Pathol., Bd. VIII., 1890, 1. 42) Giglio, Ueber den Uebergang der mikroskopischen Organismen des Typhus von der Mutter auf den Fötus. Gynäkol. Centralblatt 1890 No. 46. 43) E. Fraenkel, Zur Lehre von der Aetiologie der Complicationen im Abdominaltyphus Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1890. Ref. Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 30. 44) Orlow, Zur Aetiologie der den Abdominaltyphus complicirenden Eiterungen. (Ueber die pyogene Wirkung der Typhusbacillen.) Wratsch 1889 No. 4—6 (Russisch). Ref. Centralbl. f. Chirurgie 1890 No. 21.

IV. Aus dem Marienhospital in Düsseldorf, Oberarzt Dr. L. Straeter.

Zur Kenntniss maligner Neubildungen im Kindesalter.*)

Von Dr. **Carl Stern**, Assistenzarzt.

Die Kenntniss der malignen Neubildungen im Kindesalter hat theoretisch wie praktisch gleich grosse Bedeutung; praktisch, weil in zweifelhaften Fällen die Diagnose und das therapeutische Handeln durch diese Kenntniss in die richtigen Bahnen gelenkt werden kann, theoretisch, weil das Studium der malignen Neoplasmen, die im Kindesalter zur Beobachtung kommen, geeignet erscheint, unsere Anschauungen über die Genese der bösartigen Neubildungen überhaupt zu erweitern und zu vertiefen. Wohl nicht zum geringsten hat Cohnheim seine bekannte Theorie von der Entwickelung der Geschwülste aus „embryonalen" Keimen[1]), eine Theorie, die eine Zeit lang sich in den Kreisen der medicinischen Welt einer grossen Anerkennung erfreute, gestützt auf die Thatsache, dass die Entwickelung der malignen Geschwülste nicht gebunden ist an eine bestimmte Altersperiode, vielmehr eine Geschwulstentwickelung stattfinden kann sowohl im Fötalleben, als auch in allen Perioden des extrauterinen Lebens. Wenngleich besonders durch die Abweisung, welche Virchow[2]) der Cohnheim'schen Theorie ertheilte, diese letztere in ihrer Werthschätzung wesentlich herabgesetzt ist, so bedarf es doch keines Nachweises, dass das Studium maligner Neubildungen im Kindesalter nach wie vor von gleich grossem Interesse ist.

Durchforscht man die einschlägige Litteratur nach Mittheilungen über Fälle genannter Art, so macht man sehr bald die Beobachtung, dass eine grosse Verschiedenheit herrscht bezüglich der Häufigkeit, mit welcher die einzelnen Organe des kindlichen Körpers von Neubildungen maligner Natur ergriffen werden, und zwar sind es vorzüglich die Unterleibsorgane, an denen, nach den Mittheilungen der Litteratur zu urtheilen, maligne Tumoren zur Beobachtung kamen.

*) Nach einer Demonstration im Verein der Aerzte Düsseldorfs.

[1]) Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie Bd. I. p. 723.

[2]) Virchow, Krankheitswesen und Krankheitsursachen. Virch. Arch. Bd. 79.

An der äusseren Haut sind sie nur verhältnissmässig selten beschrieben. Ich sehe hier davon ab, dass die an sich nicht seltenen Geschwülste der Sacralgegend, bei denen zum Theil die Abstammung von der Luschka'schen Steissdrüse nachgewiesen ist, in einzelnen Fällen maligne Entartung gezeigt haben.[3]) Von bösartigen Tumoren der Haut interessirt zunächst wohl die ältere Beobachtung von Friedreich (Beiträge zur Pathologie des Krebses).[4]) Bei dem Kinde einer an allgemeiner Carcinose leidenden Frau fand sich am linken Knie eine Geschwulst „vom Unterhautgewebe ausgehend". Die mikroskopische Untersuchung ergab „eine überraschende Uebereinstimmung mit dem Bau der mütterlichen Tumoren (Carcinom)". Von Birch-Hirschfeld[5]) wird der Fall in dem Sinne erklärt, dass von dem primären Carcinom der Mutter eine Metastase auf die Haut des Fötus stattfand, während Friedreich selbst eine Deutung der Beobachtung in diesem Sinne abweist, vielmehr unter Zuhülfenahme der „krebsigen Dyskrasie" und des „localen Reizes" durch den Druck des Uterus gegen das Knie des Fötus die Entstehung der Neubildung erklärlich zu machen sucht.

Eine weitere Beobachtung einer malignen Neubildung an der Haut, ebenfalls angeboren, stammt von Ritter[6]). Sie betrifft ein neugeborenes Kind, bei dem sich, ohne dass eine Erkrankung der Mutter vorhanden war, ein „weiches Carcinom" an der Haut der Nasenspitze befand. Die histologische Beschreibung dieser Geschwulst lässt bei dem Studium den Gedanken aufkommen, ob sie nicht eher den Sarkomen zuzuzählen sei, für die bekanntlich besonders durch die Arbeiten von Ackermann das Grenzgebiet etwas verschoben ist.[7]) Bei beiden Fällen interessirt neben der Thatsache des Vorkommens maligner Hautgeschwülste im kindlichen Alter überhaupt, vor allem das „angeborene" Vorkommen.

Ich muss hier einschalten, dass ich bei der Erwähnung mir bekannt gewordener Fälle bösartiger Tumoren im Kindesalter keinen Unterschied mache zwischen „congenitalen" Tumoren und solchen, welche erst im Kindesalter entstanden resp. zur Beobachtung gekommen sind. Es existiren eine Reihe von Fällen in der Litteratur, welche aus dem Kindesalter stammen und doch als „congenital" wohl hauptsächlich im Sinne Cohnheim's und unter dem Eindruck seiner Theorie bezeichnet sind. Diese Bezeichnung Tumoren beizulegen, welche erst im 3. und 4. Lebensjahre resp. noch später zur Beobachtung kamen, erscheint unrichtig. Es ist nicht einzusehen, weshalb innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes nicht auch im Kindesalter eine Neubildung zur Entwickelung kommen kann, bei der gerade als charakteristisch für ihre Bösartigkeit die Schnelligkeit bezeichnet wird, mit der sie sich entwickelt und ausbreitet. Die Bezeichnung „angeboren" hat dann aber keinen Sinn, da eben für den Nichtanhänger der Cohnheim'schen Theorie der Beweis für das „congenital" in diesen Fällen nicht immer erbracht ist. Dies nebenbei.

Maligne Tumoren an den aus dem äusseren Keimblatt stammenden Organen sind bei Kindern weiterhin noch verschieden beschrieben. So von Kelburne King[8]) (Spindelzellensarkom am Unterschenkel), Marshall Levis[9]) (eine der vorstehenden ähnliche Beobachtung), Mandillon[10]) (Spindelzellensarkom an der Schulter), Maas[11]) (Sarkom der axillaren und subpectoralen Lymphdrüsen), Lookwood[12]) (Sarkom am Vorderarm).

Von Jacobi[13]) stammt eine Beobachtung betreffend ein congenitales Sarkom der Zunge.

Hier kann ich eine Beobachtung anreihen, welche im Jahre 1890 und 1891 im Marienhospital zu Düsseldorf gemacht ist.

Sie betrifft ein vier Jahre altes idiotisches Kind, Katharina H., für welches zuerst im April 1890 wegen einer haselnussgrossen Geschwulst an dem rechten Zungenrande in der Höhe des ersten Backzahnes die Hülfe des Hospitals aufgesucht wurde. Es wurde damals bei dem in seinen psychischen Functionen hochgradig gestörten Kinde der Tumor excidirt. Im September 1891 wurde das Kind wieder hereingebracht mit einem in letzter Zeit rasch gewachsenen, nunmehr wallnussgrossen Tumor an derselben Stelle. Die Entfernung der Geschwulst durch keilförmige Excision innerhalb des gesunden Zungengewebes gelang nicht ohne Schwierigkeiten. Die mikroskopische Untersuchung an Zupfpräparaten und Mikrotomschnitten ergab ein kleinzelliges Spindelzellensarkom.

Sieht man ab von den nur durch den Ort ihrer Entwicklung „bösartig" zu nennenden Gliomen der Retina, welche bekanntlich im Kindesalter nicht zu den Seltenheiten gehören,[14]) [15]) [16]) und zieht einzelne nicht ganz zweifelfreie Fälle von Aderhautsarkomen nicht in Betracht,[16]) [17]) so concentrirt sich die Aufmerksamkeit nunmehr auf die malignen Neubildungen, welche in inneren Organen des kindlichen Organismus zur Beobachtung kamen.

Nur kurz führe ich an die Beobachtung von Peabody[18]) (Sarcoma of the cerebellum in the child of a sarcomatous mother). Es handelt sich um ein Rundzellensarkom des Kleinhirns bei einem dreijährigen Knaben. Ebenfalls nur citirend nenne ich Aldowie[19]) (Lungencarcinom bei einem 5½jährigen Knaben), um schliesslich die Beobachtung von Seifert[20]) ebenfalls nur kurz zu erwähnen, welcher bei einem zwölfjährigen Mädchen ein secundäres Lungensarkom sah nach einem primären Osteosarkom des Oberschenkels.

Bei weitem obenan bezüglich der Häufigkeit der Entwicklung maligner Tumoren im Kindesalter steht die Niere. Während schon im Jahre 1874 Röhrer in seiner Monographie (Das primäre Nierencarcinom. Zürich 1874) die Angabe macht, dass unter seinen 115 Beobachtungen dieser Erkrankung mehr als ⅓ aller Fälle dem Alter bis zu zehn Jahren angehören, ist zur Zeit die Kenntniss der malignen Neubildungen dieses Organs im Kindesalter so weit vorgeschritten, dass die Litteratur eine ganze Anzahl von Fällen aufweist, in denen die mit Erfolg ausgeführte Nierenexstirpation wegen maligner Entartung einen ebenso glänzenden Beweis für die diagnostische wie technische Fertigkeit des Operateurs abgiebt. Bezüglich näherer Mittheilungen verweise ich auf die unten angeführte Litteratur.[21]) [22]) [23]) [24]) [25]) [26]) [27])

Bei weitem weniger zahlreich sind die bekannten Fälle von Entwicklung maligner Neubildungen im Genitalapparat der Kinder. Hier ist es zunächst das primäre Sarkom der Scheide, welches in einer Anzahl Fälle diagnosticirt, klinisch genau beobachtet und bei der Obduction nachgewiesen, resp. operativ entfernt ist.[28]) Sänger hat im Jahre 1880 die bis dahin bekannten Fälle von primärem Scheidensarkom zusammengestellt unter Mittheilung eines Falles, welcher ein dreijähriges Kind betraf.[29]) Am gleichen Orte befindet sich p. 135 ff. eine ähnliche Mittheilung von Ahlfeld betreffend ein 3¼ Jahre altes Mädchen.[29]) In der Litteratur der letzten Jahre finden sich noch einzelne Fälle der gedachten Erkrankung. Ich verweise, ohne Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen, auf einige unten citirte Arbeiten.[30]) [31]) [32])

Am Genitalapparat sind dann weiterhin im Kindesalter beobachtet worden maligne Neubildungen am Uterus. So beschreibt Rosenstein[33]) einen Fall von Carcinosarkoma uteri bei einem Kinde von zwei Jahren; Ganghofer[34]) fand ein Uteruscarcinom bei einem Kinde von acht Jahren, und Thomas Smith[35]) Sarkom und multiple Schleimpolypen der Gebärmutter bei einem vier Jahre alten Kinde. Brown[36]) fand bei einem neun Monate alten Kinde einen Markschwamm des rechten Eierstockes.[37]) Auch bei Knaben sind am Genitalapparat bösartige Geschwülste beschrieben worden. So von

[3]) Cf. u. a. Lutkemüller, Oester. med. Jahrbuch 1875.
[4]) Virch. Arch. Bd. 36 p. 465.
[5]) Eulenburg Realencyklopäd. Bd. III, p. 650, Artikel Carcinom.
[6]) Virch. Arch. Bd. V, p. 338.
[7]) Ackermann, Die Histogenese und Histologie der Sarkome. Volkmann'sche Sammlung No. 233—234.
[8]) Lancet 1875 II. 27. XI.
[9]) Lancet 1878 II. p. 545.
[10]) Bulletin médical de la société de Chirurgie 1878 p. 160.
[11]) Berl. klin. Wochenschrift 1879.
[12]) Transact. of Path. Soc. 1884.
[13]) American Journ. of Obstetrics 1869.

[14]) cf. Leber in Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde Bd. V.
[15]) Willemer, Tumoren des Sehnerven. Ing.-Diss. Göttingen 1879.
[16]) Hirschberg, Artikel „Augengeschwülste" in Eulenburg's Realencycl. Bd. II. p. 172.
[16]) Hirschberg l. c.
[17]) Mc Kay, Congenitales Aderhautsarkom. Transactions of the Americ. Ophthalmolog. Society. New-York 1876.
[18]) New-York Medic. Rec. 26. Juni 1885.
[19]) Lancet. 21. Oct. 1876.
[20]) Jahrbuch für Kinderheilkunde N. F. Bd. XVII.
[21]) Dohrn, Ein Fall von Nierenexstirpation bei einem dreijährigen Kinde. Centralbl. für Gynäkologie 1890 No. 16.
[22]) Fischer, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1889 Bd. XXIX.
[23]) Schede, Erfahrungen über Nierenexstirpationen.
[24]) Czerny, Archiv für Kinderheilkunde 1890 Heft 4.
[25]) Roberts, Schmidt's Jahrbücher 1889 Heft 11.
[26]) Fürbringer, Die inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. Berlin 1890.
[27]) Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. XXX.
[28]) G. Hauser, Sarkom der Vagina bei einem sechs Wochen alten Kinde. Virch. Arch. 1882 Bd. 88.
[29]) Archiv für Gynäkologie Bd. XVI p. 1 und p. 135 ff.
[30]) Steinthal, Virch. Arch. Bd. 111. Primäres Scheidensarkom (anscheinend angeboren).
[31]) Frick, Inaug.-Dissert. Halle 1889. Zwei Fälle von primärem Scheidensarkom bei kleinen Kindern. (Ein Kind von sieben Monaten, eines 2½ Jahre.)
[32]) Kolisko, Das polypöse Sarkom der Vagina im Kindesalter. Wiener klin. Wochenschrift 1889 No. 6. (Betrifft Mittheilung von Fällen von 1½ Jahr, 1 Jahr und 1½ Jahr alten Kindern).
[33]) Virch. Arch. Bd. 92.
[34]) Citirt nach König, Allgemeine Chirurgie III. p. 867.
[35]) Amer. Journ. of Obstetrics 1883 p. 555.
[36]) Lancet. 16. Dec. 1871.
[37]) Cf. auch als wahrscheinlich hierher zu rechnen. Guttmann, Sarkomatose der inneren Organe bei einem 14½jährigen Mädchen, ausgehend vom Ovarium (?). Deutsche med. Wochenschrift 1889 No. 15.

Schlegtendal[38]) ein Carcinom des Hodens bei einem $1^1/_2$jährigen Knaben, von Jacubasch[39]) ein Spindelzellensarkom des Hodens neben Tumoren im Unterleibe bei einem sechsjährigen Knaben, von Walsham[40]) ein Myxofibrom des Samenstranges. Wind[41]) beschreibt ein kleinzelliges Sarkom der Prostata bei einem $5^1/_2$jährigen Knaben und führt einen analogen Fall von Pitha-Billroth an unter Hinweis auf sieben ähnliche Fälle, die in der englischen Litteratur sich finden.

An der Harnblase beschreibt Chiari[42]) bei einem fünfjährigen Knaben ein primäres Spindelzellensarkom, und Dittrich[43]) einen gleichen Fall von einem $1^3/_4$jährigen Knaben.

Eine Anzahl von Fällen maligner Tumoren der Bauchhöhle sind bekannt und beschrieben, wo die Neubildung ihren Ursprung nahm von den retroperitonealen Lymphdrüsen. So beschreibt Widerhofer[44]) einen Fall bei einem Kinde, welches am 16. Tage nach der Geburt starb. „Der Befund constatirte hier eine crude Krebsmasse, deren Urstock die Wurzel der Pfortader und die retroperitonealen Drüsen waren."

Guinon (Lymphadénome des Gangl. mésentériques etc.)[45]) berichtet über einen Fall von allgemeiner Lymphosarkomatose der Unterleibsdrüsen bei einem vierjährigen Mädchen. Gyrus[46]) beschreibt bei einem fünfjährigen Knaben Lymphosarkomatose, hauptsächlich der portalen Lymphdrüsen der Milz und Leber[47])[48]).

Bei der Durchsicht unserer Krankenjournale seit dem Jahre 1880*) habe ich eine Beobachtung gefunden, die sich hier anreiht. Meinem hochverehrten Herrn Chef, Oberarzt Dr. L. Straeter, bin ich für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie für die mannigfache Anregung und Unterstützung bei meinen Arbeiten zu wärmstem Dank verpflichtet.

Es handelt sich in unserem im Jahre 1888 im Marienhospital beobachteten und obducirten Fall um einen elfjährigen Knaben Joh. St. aus Obercassel, welcher am 5. August des genannten Jahres der Anstalt wegen einer Anschwellung des Leibes behufs Operation zugeführt wurde. Bei der Aufnahme zeigte der bereits hochgradig cachectische Knabe einen harten Tumor in der Bauchhöhle, welcher hauptsächlich in der Mitte des Abdomens gelegen, sich etwas nach links hinüber erstreckte, wenig verschieblich war und bei der Palpation sich als hart und uneben erkennen liess. Leber und Milz liessen sich als Ausgangsorte ausschliessen. Aus den leider nur spärlichen Aufzeichnungen kann ich bezüglich Einzelheiten nur mittheilen, dass die Diagnose schwankte zwischen einer Neubildung von einer Niere ausgehend und einer breit zwischen den Blättern des Mesenteriums entwickelten Geschwulst. Ein operativer Eingriff wurde als aussichtslos bei dem Allgemeinbefinden des Kindes abgelehnt.

Bei der am 17. September desselben Jahres vorgenommenen Obduction ergab sich ein enormer, zwischen den Blättern des Mesenteriums breit entwickelter, harter Tumor, welcher sich makroskopisch wie mikroskopisch als Carcinom erwies, welches als Ausgangspunkt die Mesenterialdrüsen hatte.

Leider ist von diesem Falle der Präparatensammlung damals nichts einverleibt worden, so dass ich mich auf diese kurzen Mittheilungen beschränken muss. Etwas ausführlicher dagegen kann ich bei zwei eigenen Beobachtungen verweilen, welche beide — ein Spiel des Zufalls — maligne Neubildungen des kindlichen Darmcanals betreffen. Beide Präparate sind unserer Sammlung einverleibt, und habe ich dieselben am 4. Januar 1892 im Verein der Aerzte Düsseldorfs demonstriren können.

Die Zahl der in der Litteratur bekannten Fälle von malignen Neubildungen am Verdauungscanal des kindlichen Organismus ist, soweit ich wenigstens ermitteln konnte, eine nur geringe. Wenn ich der Vollständigkeit halber die grossen Unterleibsdrüsen mit berücksichtige, so dürfte hier wohl als erste Mittheilung zu rechnen sein diejenige von Noeggerath[49]), welcher über ein angeborenes Lebercarcinom berichtet. Hieran schliesst sich im „Aerztlichen Bericht über das Wiener Gebärhaus 1864" p. 91 eine Notiz, wonach Wede bei einem Neugeborenen „krebsige Infiltration" an Leber, Pankreas und Mesenterialdrüsen fand. Man darf vielleicht dem

[38]) König l. c.
[39]) Charité-Annalen V. Jahrgang.
[40]) Transact. of the Pathol. Soc. XIII. cf. Virch.-Hirsch. Jahrb. 1880.
[41]) Ing.-Diss. München 1888.
[42]) Prager med. Wochenschr. 1885 No. 50.
[43]) Prager med. Wochenschr. 1889 No. 48.
[44]) Jahrbuch für Kinderheilk. Alt. Reihe II. Bd.
[45]) Bullet. de la société de Paris. Mars 1889.
[46]) Beiträge zur Lehre der Lymphosarkome. Inaug.-Dissertation Greifswald 1889.
Conf. auch noch [47]) Burger, „Fibro-Myxocystom" der Bauchhöhle bei einem 15jährigen Mädchen. Inaug.-Dissert. München 1886.
[48]) Bahn, Krebs der portalen und retroperitonealen Lymphdrüsen, der Leber und des Pankreas bei einem halbjährigen Kinde. Jahrbuch f. Kinderheilk. N. F. Bd. XXIII. p. 144.
*) Die Gesammtsumme der seit Anfang 1880 bis Anfang 1892 im Marienhospital verpflegten Kranken beträgt rund 21000. Dazu kommt ein jährliches Beobachtungsmaterial poliklinischer Fälle von durchschnittlich 12—1400 pro anno.
[49]) Deutsche Klinik 1854 No. 54.

Zweifel Raum geben, ob es sich nicht um hereditäre Lues gehandelt hat, obgleich es mir fernliegt, die Autorität des Beobachters in Frage zu ziehen.

Bei einem von Parker[50]) mitgetheilten Falle (Diffuse sarcoma of liver, probably congenital) giebt der Autor selbst dem Zweifel Ausdruck, ob nicht die in seinem Falle vorhandene „diffuse sarkomatöse Infiltration" ein Product hereditärer Lues gewesen sei, kommt jedoch schliesslich doch zu der Ueberzeugung, dass es sich um eine Neubildung, und zwar um „Sarkom der Leber" handele.

Weiterhin ist von Widerhofer[51]) bei einem Neugeborenen ein Fall beschrieben, wo die „Krebsmasse (ein alveolärer Gallertkrebs) wucherte vom Ueberzuge des linken Leberlappens in die Darmschleimhaut der untersten Ileumschlingen".

Schliesslich beschreibt Pye-Smith[52]) ein primäres Lebercarcinom bei einem zwölfjährigen Knaben.

Es kann somit keinem Zweifel unterliegen, dass auch in der Leber der Kinder maligne Neubildungen vorkommen.

Dass auch das Pankreas Sitz maligner Erkrankungen im Kindesalter sein kann, beweist unter anderen die Mittheilung von Kühn[53]), der bei einem zwei Jahre alten Mädchen ein „adenoides Cylinderzellencarcinom" beobachtete.

Die erste Beobachtung über Magencarcinom im Kindesalter scheint von Cullingworth zu stammen.[54]) Er theilt einen Fall von Magencarcinom bei einem fünf Wochen alten Kinde mit. Die Section ergab am Pylorus einen Tumor, der sich als Epitheliom erwies. Weiterhin hat dann Scheffer[55]) (Ueber einen Fall von Milz- und Magenkrebs im Kindesalter) bei einem 14jährigen Knaben ein primäres Magencarcinom beschrieben, welches secundär die Milz ergriffen hatte.

Von malignen Neubildungen am Dünndarm des Kindes fand ich folgende beschrieben:

Aus dem Jahre 1855 stammt eine Mittheilung von Clar,[56]) welcher einen „acuten Darm- und Bauchfellkrebs bei einem dreijährigen Kinde" beschreibt. Spanton[57]) beschrieb bei einem zwölfjährigen Knaben „ein Medullarcarcinom am Endstück des Ileum, von der Grösse einer Cocusnuss, welches das Coecum durchbrochen hatte und dort mit einer Geschwürsfläche bloslag und eitrige Peritonitis erzeugt hatte". Von Ahlfeld[58]) ist bei einer Sirenenmissbildung, welche blinde Endigung des Dickdarmes zeigte, ein „Darmcarcinom" beobachtet. „Kurz vor dem blinden Ende zeigte der Dickdarm zwei haselnussgrosse Ektasieen, in deren unterer eine von der Schleimhaut ausgehende maulbeergrosse Masse zu Tage kam, welche makroskopisch wie mikroskopisch als Darmcarcinom erkannt wurde".

Es hat dann Duncan[59]) (Case of scirrhus of abdominal organs in a young child) bei einem $3^1/_2$jährigen Knaben ein Carcinom im Dünndarm beobachtet; zu gleicher Zeit waren in der Leber und beiden Nieren Tumoren vorhanden.

Die erste, und soweit ich übersehe, bisher die einzige*) Beobachtung von Sarkom des Darmes stammt von Bessel-Hagen.[60]) (Ein ulceröses Sarkom des Jejunum bei einem Kinde.) Es betraf einen siebenjährigen Knaben.

Hieran schliesst sich unsere dritte Beobachtung, welche eine, wie es scheint, bisher nicht beschriebene pathologisch-anatomische Seltenheit darstellt.

Das Präparat, welches, wie erwähnt, Gegenstand einer Demonstration am 4. Januar war, stammt von einem am 16. October 1891 im Marienhospital geborenen Knaben, den wir am 20. October ejusdem anni zur Obduction erhielten. Es handelt sich um ein congenitales Sarkom des Ileum, welches in vivo zu völliger Darmstenose und allen Erscheinungen des Ileus beim Neugeborenen geführt hatte. Bei dem vorwiegend pathologisch-anatomischen Interesse dieses auch forensisch nicht unwichtigen Falles sehe ich hier von einer eingehenden Beschreibung des Präparates ab und behalte mir eine genauere Bearbeitung der histologischen Verhältnisse dieser Neubildung für eine spätere Mittheilung vor.**)

Ich wende mich vielmehr nunmehr zu der letzten Beobachtung von maligner Neubildung im Kindesalter, über die ich verfüge, um diese, nach verschiedenen Richtungen interessante, etwas ausführlicher mitzutheilen. Sie betrifft eine Neubildung im unteren Abschnitt des Darmcanals.

[50]) Transact. of the Pathol. Soc. XIII.
[51]) Jahrbuch f. Kinderheilk. Alt. Reihe II. Bd.
[52]) Transact. of the Pathol. Soc. of Lond. XXXI.
[53]) Berliner klin. Wochenschr. 1886 No. 27.
[54]) Brit. med. Journ. 15. August 1877.
[55]) Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. XV.
[56]) Oesterr. Zeitschrift für Kinderheilkunde 1855.
[57]) Med. Times and Gaz. 1878.
[58]) Archiv für Gynäkol. Bd. XVI, vergleiche auch hier die Litteraturangaben.
[59]) Edinburg. med. Journ. 1885.
*) Cf. Nachtrag. Anmerkung bei der Correctur.
[60]) Virch. Arch. Bd. 99.
**) Wird demnächst erfolgen.

Soweit ich ermitteln konnte, existirt eine Beobachtung ähnlichen Charakters von Steiner. Steiner publicirte[61]) einen Fall von Areolarkrebs des Dickdarmes bei einem neunjährigen Knaben. Hier führte der Krebs zu einer hochgradigen Strictur des Dickdarmes an der Anfangsstelle der Flexura sigmoidea, welche unter den Erscheinungen der Impermeabilität den Tod herbeiführte.

Schöning[62]) (Ueber das Vorkommen des Mastdarmkrebses in den ersten beiden Lebensdecennien) konnte, als er selbst zwei Fälle von Mastdarmcarcinom bei 17jährigen Mädchen mittheilte, nur 13 Fälle in der Litteratur ausfindig machen, in denen das Mastdarmcarcinom vor dem 20. Lebensjahre aufgetreten war.

Hier schliesst sich unsere Beobachtung an als weiterer Beitrag zur Kenntniss maligner Neubildungen im Kindesalter überhaupt und des Mastdarmcarcinoms im besonderen.

Unsere Beobachtung betrifft die 11 Jahre alte Martha Gr., welche am 3. Juni 1891 in das Marienhospital aufgenommen wurde. Nach Mittheilungen des Herrn Collegen Feldmann, der das Kind bis dahin behandelt hatte, und nach den Angaben der Mutter, litt das Kind seit Anfang Mai an unregelmässiger Stuhlentleerung, welche sich langsam entwickelt habe, indem manchmal mehrere Tage hintereinander keine Entleerung stattfand, und auch durch starke Abführmittel nur schwer Stuhlgang erzielt worden sei. Dabei habe das Kind Schmerzen im Leib gehabt. Seit dem 22. Mai bestand absolute Stuhlverstopfung und zunehmende Schmerzhaftigkeit des Leibes. Blut soll während der Dauer der Erkrankung nicht entleert worden sein. Seit mehreren Tagen Auftreibung des Leibes, Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme. Bei der Aufnahme am 3. Juni constatirten wir folgenden Befund.

Status: Ziemlich kräftig gebautes, aber stark abgemagertes Mädchen, mit etwas verfallenen Gesichtszügen. Leib stark aufgetrieben, mehr oberhalb des Nabels, als unterhalb. Etwas oberhalb des Nabels zieht quer über das Abdomen eine leichte Furche, wodurch der stark aufgetriebene Leib in zwei ungleiche Hälften getheilt wird, von denen die oberhalb des Nabels gelegne sich durch eine stärkere Wölbung auszeichnet. Bei der Betastung des Leibes wölbt sich zweimal die unterhalb des Nabels gelegene, von den beiden Mammillarlinien begrenzte, mittlere Partie des Abdomens stärker vor, wodurch in der Gegend der Mammillarlinien beiderseits eine Furche entsteht, welche alsdann in Verbindung mit der früher erwähnten Querfurche das Abdomen in zwei ungleich gewölbte Abschnitte theilt. In dem zwischen Nabel und Symphyse gelegenen Abschnitte sieht man alsdann durch die Bauchdecken lebhafte peristaltische Bewegungen. Eine Härte ist nirgends durchzufühlen, ebenso wenig eine besonders stark geblähte, isolirt fixirte Darmschlinge.

Die Percussion ergiebt überall vollen tympanitischen Schall mit leichten Abweichungen bezüglich der Intensität, doch nichts besonderes. Zunge dick belegt. Puls klein, weich, regelmässig, etwas beschleunigt (110 Schläge). Ueber den Lungen nichts abnormes. Temperatur 37,2. Urin frei von Eiweiss und Zucker, Indicangehalt nicht nachweisbar vermehrt. Lässt man das Kind trinken, so erfolgt sofort Erbrechen.

Die Untersuchung per vaginam und rectum ohne Narkose ergiebt kein bestimmtes Resultat. Wasserklysma erzielt keine Stuhlentleerung, vielmehr wird die Flüssigkeit bald zurückgepresst. Glycerinklystier (2 g) ohne Erfolg. Bei der Ausspülung des Magens werden reichliche, stinkende, bräunliche Massen entleert. Spontan erfolgt kein Erbrechen.

Die Diagnose Ileus war ohne weiteres klar; welcher Natur jedoch der offenbar nicht mehr acute Verschluss war, liess sich nach dem bisherigen Untersuchungsergebniss nicht bestimmen. Die Bruchpforten waren, wie wohl kaum erwähnt zu werden braucht, frei gefunden.

4. Juni. Allgemeinbefinden gut. Heute Nacht einmal spontanes Erbrechen. Leib stärker gewölbt. Nach jeglicher Nahrungsaufnahme sofort Erbrechen. Bei einer nochmaligen Digitalexploration per rectum schien der palpirende Finger einen Tumor zu erreichen, das Resultat war aber ohne Narkose kein bestimmtes. Bei der Hauptvisite (10 Uhr vorm.) gelang es, in Narkose im Rectum, eben erreichbar mit dem Finger, ein das Darmlumen verlegendes, ringförmiges Hinderniss zu fühlen. „Das Darmlumen ist durch ein in dasselbe hineinragendes, festes Gebilde abgeschlossen; in der Mitte fühlt die Fingerkuppe eine kleine Delle. Es gelingt nicht, das Hinderniss emporzudrängen, auch nicht mit einem Katheter die Verengerung zu passiren." (Herr Oberarzt Dr. Straeter.)

Diagnose: Chronisch entstandene Invagination.

Therapie: Cocain 0,01, dreimal täglich ein Pulver. Magenausspülungen. Im übrigen, falls bis morgen keine Aenderung, Colotomie.

5. Juni. Erbrechen hat aufgehört. Meteorismus stärker. Sonst unverändert. Vormittags 10 Uhr Operation: In Narkose wird in der rechten Seitenlage in der Mitte zwischen Crista ilei und unterer Rippe ein Querschnitt geführt, der am Rande des Sacrolumbalis beginnend 12 cm nach vorn verläuft. Spritzende Gefässe werden gefasst. Stumpf wird vom Rande des Sacrolumbalis beginnend in die Tiefe vorgedrungen. Es präsentirt sich alsbald ein geblähtes Darmstück, welches sich durch Aussehen und Percussionston als solches erkennen lässt. Nachdem zwei Fadenschlingen durch dasselbe gelegt sind, wird es quer eröffnet. Es entleert sich eine enorme Masse braunen, breiigen Kothes. Die beiden Darmwände werden mit der äusseren Haut vereinigt. Verband. Allgemeinbefinden bald nach der Operation sehr gut. Meteorismus fast verschwunden. Am Abend klagt das Kind über Hunger.

6. Juni. Nacht gut. Kind fühlt sich wohl, erbricht nicht. Klagt über Harndrang. Blase stark gefüllt; spontanes Uriniren nicht möglich. Katheter. Verbandwechsel. Es hat sich reichlich Stuhl durch die Darmwunde entleert. Therapie. Sorgfältige Diät. Im Laufe des Nachmittags hat sich nochmals reichlich Stuhl entleert. Abendtemperatur 37,5. Allgemeinbefinden gut. Urin spontan entleert.

7. Juni. Reichlich Stuhl durch die Wunde. Umgebung derselben etwas geröthet und geschwollen. Unguentum Vaselini.

20. Juni*). Gestern abend spontan per rectum Entleerung von zwei grauweissen, aus körniger Masse bestehenden Ballen. Einer etwa 4 cm lang, zeigt sich an einem Pol mit Blutfarbstoff tingirt. Aus der Darmfistel entleert sich spärlich Stuhlgang.

25. Juni. In den letzten Tagen per rectum etwas blutig tingirter Schleim und zeitweise erbsengrosse Brocken von Koth. Allgemeinbefinden so gut, dass Patientin mit in den Garten geht und mit den anderen Kindern spielt.

3. Juli. Schmerzen im Leib, Leib aufgetrieben, hart, Colon transversum durchzufühlen. Heute kein Stuhlgang durch die Fistel. Ordination: Bettruhe, flüssige Nahrung.

7. Juli. In den letzten Tagen wenig Stuhlgang; per Rectum etwas blutiger Schleim. In Narkose wird heute mit einer weichen, elastischen Sonde die Fistel sondirt. Es gelingt nicht, die Oeffnung im „invaginirten" Stück zu finden. Der ins Rectum eingeführte Finger fühlt das Hinderniss deutlicher.

20. Juli. Patientin steht wieder auf, geht in den Garten. Die Fiste hat sich etwas verengt. Stuhlgang hart. Entsprechende Verordnung.

24. Juli. Patientin klagt tagsüber wiederholt über krampfartige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Leib hier hart und druckempfindlich. Nachts oft Schmerzen. Stuhlgang angehalten. Dauernde Bettruhe. Körpergewicht hat abgenommen.

7. August. Gestern Abend Allgemeinbefinden schlecht. Schmerzen im Leib. Leib aufgetrieben. Gegen 10 Uhr wird Patientin bewusstlos, 11 Uhr wiederholte Convulsionen. Chloral per Klysma ohne Erfolg. Darmausspülungen durch die Fistel entleeren harte, feste Knoten. Gegen 3 und 6 Uhr morgens nochmals Convulsionen. Heute Morgen ohne Bewusstsein, wirft sich unruhig hin und her. Temp. 39,5, Puls 132, klein. Leib aufgetrieben, hart. Nochmals Darmausspülungen, wodurch reichliche, harte Massen entleert werden. Im Rectum einige Kothballen. Ordination: ausser Darmausspülung Morph. mur. subcut. 0,005; per os: Ol. Ric. 10 g.

8. August. Nachts reichlich Kothentleerung. Patientin hat ruhig geschlafen, ist bei Bewusstsein. Schmerzen im Leib.

10. August. Patientin sagt, sie habe das Gefühl, „als müsse sie etwas machen, es kommt aber nichts".

15. August. Allgemeinbefinden weniger gut. Die in Aussicht genommene Entfernung des Hindernisses eventuell mit Hülfe der Kreuzbeinresection nach Kraske wird mit Rücksicht auf das Allgemeinbefinden der Patientin aufgeschoben.

30. August. Allgemeinbefinden leidlich. Das Kind erbricht leicht, klagt über Mattigkeit, magert ab.

30. September. Trotz bester Ernährung zusehends Abnahme des Ernährungszustandes und der Körperkräfte. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Maligne Neubildung.

28. October. Heute Morgen 1/27 Uhr ohne besondere Vorzeichen heftige Convulsionen, alle 3—5 Minuten. Bewusstsein völlig aufgehoben, stertoröses Athmen. Puls klein. Eine sofort vorgenommene Ausspülung des Darmes von der Fistel aus entleert wenig Koth. Der tastende Finger gelangt centralwärts in eine ausgebuchtete Darmpartie bis unter die Rippen; peripher kommt man in eine kloakenförmige Ausbuchtung, welche Kothballen enthält. Das Hinderniss ist von der Fistel aus nicht zu erreichen. Beim Eingehen mit dem Finger in das Rectum kommt man an einen das Darmlumen verlegenden harten Tumor, dessen untere Fläche sich unregelmässig knollig anfühlt. Bei der Betastung löst sich ein haselnussgrosses Stück ab, welches makroskopisch als röthlichweisses, weiches Gewebe sich darstellt. Im Zupfpräparat zeigt sich das Gewebe mikroskopisch bestehend aus epithelförmigen Zellen, welche an einzelnen Präparaten in Zapfen gelagert sind und, meist den Charakter von Cylinderepithelien tragend, Kerne und Kernkörperchen erkennen lassen. Die weitere Untersuchung des Gewebes nach Einbettung in Celloidin an Mikrotomschnitten, die mit Lithioncarmin resp. Haematoxylin gefärbt wurden, ergab zwischen deutlichem bindegewebigem, alveolärem Stroma schlauchförmig angeordnete Haufen von Epithelzellen. An einelnen Stellen ist an diesen Haufen ein Lumen zu erkennen, während an anderen die Epithelzellen regellos zwischen dem Bindegewebe gelagert sind. An einzelnen Stellen ist deutlich der Drüsencharakter gewahrt. Somit konnte es nach dem makroskopischen, wie mikroskopischen Befunde keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um ein Carcinom handelte, und es war somit die aus dem klinischen Verlauf und dem Befunde gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose Carcinoma recti auch anatomisch bestätigt.*) Der weitere Verlauf bot wenig bemerkenswerthes.

29. October. Die Convulsionen haben nach reichlicher Darmentleerung aufgehört. Kind ist klarer. Durch die schlaffen Bauchdecken fühlt man heute auf der linken Darmbeinschaufel einen hühnereigrossen knolligen Tumor.

31. October. Zeigt wenig Verständniss für die Aussenwelt, liegt theilnahmlos da. Per Rectum geht etwas blutiger Schleim ab.

11. November. Magert zusehends ab. Oedem der Knöchel.

17. November. Leib, besonders in den mittleren Partieen, stark aufgetrieben, schmerzhaft. In den seitlichen Abhängen Dämpfung. Wiederholtes Erbrechen schwarzer, stinkender Massen. Dünnflüssiger Stuhl.

9. December. Allgemeinbefinden schlecht. Temperatur in der letzten Zeit andauernd erhöht. Oedem der Augenlider. Urin frei von Eiweiss.

[61]) Jahrbuch für Kinderheilkunde A. R. Bd. VII.

[62]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie XXII.

*) Ich führe aus der Krankengeschichte nur die Hauptmomente an, da eine Wiedergabe des eingehend geführten Journales mich zu ausführlich machen würde.

*) Auch an dieser Stelle sage ich Herrn Dr. C. Th. Eckardt für das Interesse, welches er dem mikroskopischen Befunde zeigte, meinen wärmsten Dank.

12. December. In den letzten Tagen starkes Erbrechen, dünnflüssiger Stuhl, stark stinkend. Leib aufgetrieben, schmerzhaft.

16. December. Heute Morgen plötzlich verändertes Allgemeinbefinden. 7 Uhr morgens Exitus.

Obduction 16. December, mittags 12 Uhr. Das Obductionsprotokoll hier ausführlich zu reproduciren, dürfte überflüssig erscheinen; ich beschränke mich daher auf einige Auszüge. „Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich im Strahl etwa 2 l gelblich-trüber Flüssigkeit, untermischt mit grauweissen Fetzen. Das Peritoneum parietale ist stark verdickt, mit dicken grauen Auflagerungen versehen. Zwischen den Darmschlingen, diese mit einander verklebend, eitrig-fibrinöse Beläge." „Die Genitalien nebst dem Mastdarm bis zu der Kothfistel werden der besseren Orientirung wegen in toto ausgeschnitten. Durch Eingehen mit dem Finger in das Rectum war vorher die Undurchgängigkeit desselben constatirt worden. Die Genitalien zeigen die dem kindlichen Alter entsprechende Grösse. Uterus und Ovarien wie Tuben sind mit der Mastdarmwand durch feste Adhaesionen verklebt. An dem aufgeschnittenen Mastdarm zeigt sich etwa 10 cm oberhalb der Analöffnung, beginnend circulär, eine etwa 4 cm breite, das Darmlumen verlegende Neubildung, welche, breitbasig der Darmwand aufsitzend, an ihrer unteren freien Fläche eine Anzahl erbsen- bis kleinhaselnussgrosser Knötchen zeigt, welche in das Lumen des Darmes zum Theil mit breitem kurzem Stiel hineinhängen. Die übrige Oberfläche der Neubildung ist unregelmässig zerklüftet. Das Darmstück wird in toto mit den Genitalien in Alkohol aufbewahrt der Sammlung einverleibt. Die mikroskopische Untersuchung von Theilen der Neubildung ergiebt das gleiche Bild, wie die frühere Untersuchung des von der lebenden Patientin gewonnenen Materiales." In den übrigen Organen findet sich nichts abnormes, speciell ist von Tumoren ähnlicher Art trotz sorgfältiger Nachforschung nichts zu finden.

Obductionsdiagnose lautet im wesentlichen: Peritonitis seropurulenta. Carcinoma recti. Ich kann noch hinzufügen, dass sich eine Perforationsstelle am Präparat deutlich erkennen liess.

D.

C.

*) C.

D.

Wenngleich in unserem Falle der anatomische Befund im Vordergrunde des Interesses steht, so bietet doch auch der klinische Verlauf zu einigen epikritischen Bemerkungen wohl einigen Anlass.

Was zunächst die Diagnose bei der Aufnahme resp. nach den ersten Untersuchungen anlangt, so wird es bei der Seltenheit von Mastdarmcarcinom im Kindesalter wohl erklärlich sein, dass diese Diagnose von vornherein nicht gestellt wurde. Wenn man rückblickend die Anamnese durchdenkt, so hätte in der langsamen Entwickelung des Leidens während fünf Wochen vielleicht ein Grund gefunden werden können, die Diagnose „Invagination" zweifelhaft zu machen, zumal in der Anamnese und Krankengeschichte ein Symptom ausdrücklich als nicht vorhanden bezeichnet wurde, welches wohl bei Invagination, wenigstens zur Zeit der Entwickelung der Erkrankung, nie fehlen dürfte, nämlich der Abgang von Blut. Das Kind hatte während der von vornherein chronisch auftretenden Unregelmässigkeit der Stuhlentleerung nie Blut verloren, auch nicht seit der am 22. Mai beginnenden absoluten Stuhlverstopfung.

Wenn man jedoch den täuschenden localen Befund bedenkt, den die wiederholte Untersuchung in Narkose bei, resp. kurz nach der Aufnahme ergab, so wird man es begreiflich finden, dass wir damals auf die anamnestischen Mittheilungen der nicht sehr gebildeten Leute kein allzu grosses Gewicht legten. Der locale Befund aber war allerdings recht täuschend und daher ausschlaggebend für die Diagnose.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „maligne Neubildung", die zunächst aus dem klinischen Verlauf, besonders der fortschreitenden Abmagerung trotz bester Ernährung gestellt wurde, fand eine Stütze in der allmählichen Veränderung, den der locale Befund zeigte, und in dem Umstande, dass von einer zu erhoffenden gangränösen Abstossung des „invaginirten" Darmstückes nichts zu bemerken war. Als der glückliche Zufall uns von dem obturirenden Tumor ein Stück zur mikroskopischen Untersuchung ergab, konnte die Diagnose Carcinoma recti sicher gestellt werden.

Von einigem Interesse im weiteren Verlaufe sind vielleicht noch die zweimal (9. August und 27. October) auftretenden Convulsionen, insofern als der prompte Heilerfolg, den ausgiebige Entleerung des Darmes beide male herbeiführte, der Annahme Stütze verleiht, dass es sich um cerebrale Reizung durch Autointoxication mit zersetztem Darminhalt gehandelt habe.

Was die Therapie anbelangt, so war die Colotomie ohne Frage indicirt. Die „Invagination" bestand nach der Anamnese schon zu lange, als dass man hätte hoffen können, sie bei der eventuellen Laparotomie noch reponirbar zu finden. Allerdings gelang es Barker[63]) in einem Falle, nach der Laparotomie eine Invagination dadurch zu heben, dass er „das Intussuscipiens nach abwärts zog und durch leichten Druck und Zug das Intussusceptum nach oben leitete", allein Barker war in der Lage, die Laparotomie dreissig Stunden nach dem Beginne der Erkrankung zu machen.

Auch in dem von Kammerer[64]) mitgetheilten Falle, welcher ein sechsmonatliches Kind betraf, bestand die Erkrankung erst drei Tage, daher war auch hier die Laparotomie schon eher indicirt. Kammerer reponirte in ähnlicher Weise wie Barker, und ebenfalls mit gutem Erfolg.

Auch in unserem Falle wurde die Laparotomie in Erwägung gezogen, jedoch aus den angezogenen Gründen aufgegeben. Da wir in einem kurz vorher operirten Fall von Invagination des Ileum in das Colon mit Laparotomie und Resection des gangränösen, invaginirten Darmstückes einen ungünstigen Erfolg gehabt hatten, so erschien auch diese Methode uns nicht besonders empfehlenswerth für unseren Fall. Im übrigen haben wir ja auch keinen Grund gehabt, mit dem Erfolg der Colotomie unzufrieden zu sein.

Es könnte vielleicht noch eingewandt werden, warum nicht nach richtig gestellter Diagnose die Exstirpation der malignen Neubildung event. mit Resection des Kreuzbeines versucht ist. In der That wurde diese Art zu helfen, wie die Krankengeschichte mittheilt, in Erwägung gezogen, bevor noch die Diagnose „maligne Neubildung" sicher gestellt war. So lange wir aber unter dem Eindruck der Diagnose „Invagination" standen, erschien ein derartiges Vorgehen mit Rücksicht auf die mögliche Spontanheilung durch Abstossung des invaginirten Darmstückes nicht gerechtfertigt. Als aber die Diagnose sicher war nach der mikroskopischen Untersuchung, verbot das Allgemeinbefinden der Patientin diesen doch immerhin recht gefahrvollen Eingriff. Ob überhaupt bei Kindern eine Exstirpation des Mastdarmes nach der Kraske'schen Methode wegen anderer Erkrankung schon ausgeführt ist, entzieht sich meiner Kenntniss. Jedenfalls dürften die technischen Schwierigkeiten sich gegenüber denjenigen bei Erwachsenen wesentlich erhöhen.

Was nun noch kurz das anatomische Präparat angeht, wie es bei der Obduction gewonnen und unserer Sammlung einverleibt wurde, so stellt Figur 1 das Präparat nach einer Photographie in beinahe natürlicher Grösse dar. Man erkennt an dem aufgeschnittenen Mastdarm *D* eine querverlaufende, wallartige Erhebung *C*. Die Geschwulst ist mit zerklüfteter, „blumenkohlartiger" Oberfläche ins Lumen des Mastdarmes hineingewuchert und hat in ziemlicher Ausdehnung die Darmwand selbst ergriffen. An einzelnen Stellen der Geschwulst zeigen sich kraterförmige Geschwüre, und an der freien Fläche einzelne zottenartige Anhängsel. Im ganzen genommen stellt die Geschwulst eine ringförmige, breitbasig der Darmwand aufsitzende Neubildung dar. Das makroskopische Bild entspricht also ganz dem Befunde, den die eine Form des Mastdarmcarcinomes auch beim Erwachsenen darzubieten pflegt.[65])

Die erneute mikroskopische Untersuchung von Tumortheilen an Mikrotomschnitten bestätigte ganz die frühere Untersuchung. Ueberall zeigt sich deutlich der Charakter des Carcinomes, und zwar der des „Adenocarcinomes," wie es bekanntlich dem Mastdarmcarcinom

*) Carcinom.

[63]) Intussusception of the coecum treated by abdominal section. Lancet 1888.

[64]) Med. Record. New-York 1890, Febr.

[65]) cf. Esmarch, Krankheiten des Mastdarmes. Pitha-Billroth's Handbuch der Chirurgie Bd. III, Abth. II. p. 181.

auch beim Erwachsenen eigen zu sein pflegt. An einzelnen Präparaten ergaben sich typische Bilder entsprechend ganz denjenigen, wie sie z. B. von Ziegler (Allgemeine Pathologie) bei der Beschreibung des Magencarcinoms gegeben werden.[66])

Unsere Beobachtung schliesst sich also nach jeder Richtung hin gut den bisher bekannten Fällen von Mastdarmcarcinom im Kindesalter an und beweist aufs neue, dass auch das kindliche Alter keinen Schutz bietet gegen das Auftreten dieser Erkrankung.

Ueberblicken wir die Gesammtsumme unserer Mittheilungen, so ergiebt sich, dass kein Organ des kindlichen Körpers frei bleiben kann von Neubildungen maligner Natur. Haut und Knochengerüst und Lymphdrüsen sind schon Ursprungsstätten maligner Neubildungen gewesen, Auge und Gehirn können solche zur Entwickelung kommen lassen, Lunge und Pleura bleiben nicht verschont. Niere und Genitalapparat bilden fast Lieblingssitze, und Leber und Darmcanal bleiben nicht zurück. Sowohl der Anfangstheil des Verdauungscanales, von der Mundhöhle an gerechnet, wie das Endstück sind von bösartigen Geschwülsten auch schon im Kindesalter ergriffen gewesen.

Es bedarf kaum des Hinweises, dass die Kenntniss dieser Thatsachen für die Praxis von recht grosser Bedeutung ist, und es wird im gegebenen Falle die Erinnerung an die mitgetheilten Fälle die Diagnose und, bei dem Fortschritt des operativen Handelns, auch die Therapie schneller in richtige Bahnen lenken.

Dass die Zahl der im Kindesalter beschriebenen Fälle immerhin eine recht kleine ist im Verhältniss zu der Zahl der Todesfälle im Kindesalter kann nicht Wunder nehmen. Nur ein kleiner Theil klinisch genau beobachteter Fälle kann der anatomischen Controlle unterzogen werden. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass eine Reihe von Fällen unter anderer Diagnose in den Journalen geführt ist, da sie sich der Kenntnissnahme durch die Autopsie entzogen haben.

Immerhin aber bleibt die Entwickelung maligner Neubildungen im Kindesalter eine Seltenheit, und dies relativ seltene Vorkommen beweist eben, dass noch ganz besondere Umstände hinzukommen müssen, um im kindlichen Organismus eine Gewebsform zu so excessiver Thätigkeit anzuregen, dass sie die Grenzen des physiologisch normalen überschreitet und zur „atypischen" Wucherung kommt. Es kann nicht meine Aufgabe sein, bei dem Dunkel, welches über der Genese maligner Neubildungen überhaupt schwebt, mich in theoretische Erörterungen über die Bedeutung der malignen Neubildungen im Kindesalter einzulassen; ich muss dies berufeneren Federn überlassen. Vielleicht aber darf ich durch meinen kleinen Beitrag erneut das Interesse auf diese praktisch, wie theoretisch wichtigen Erkrankungsformen im Kindesalter hinlenken.

Nachtrag. Nach Abschluss der vorstehenden Arbeit sind mir noch einige Fälle von malignen Erkrankungen im Kindesalter bekannt geworden. Ohne dass ich den Anspruch erheben möchte, in meiner Uebersicht über diese Erkrankungsformen des kindlichen Alters alle einzelnen Mittheilungen angeführt zu haben, gebe ich der Vollständigkeit halber auch diese Notizen, indem ich die Hoffnung hege, dass mit der Uebersicht immerhin der Rahmen gegeben sein wird, in den sich etwaige weitere Beobachtungen leicht werden einreihen lassen.

De Ruyter (Langenbeck's Archiv Bd. XV p. 98) berichtet über ein Lymphosarkom der Leber und Nebennieren bei einem zehntägigen Kinde.

Stephan (Zur Casuistik der Dysphagie bei Kindern. cf. Virch. Hirsch Jahresberichte Bd. II p. 717, 1891) sah bei einem vierjährigen Knaben ein Lymphosarkom im unteren Oesophagusabschnitt.

Tordens, Ed., berichtet im Journal de Bruxelles 1890 No. 13 über ein Sarkom der Prostata bei einem neun Monate alten Kinde.

Hanke (Americ. Journ. of Obstetrics. 1891 cf. Centralblatt für Gyn. 1892 No. 13) über einen Fall von krebsiger Entartung einer Ovarialcyste bei einem 15jährigen Mädchen.

R. Scholz führt in seiner 1886 in Breslau erschienenen Inauguraldissertation (Ueber Magenkrebs im jugendlichen Alter) auf p. 18 an, es seien fünf Fälle von Magenkrebs im ersten Lebensdecennium bekannt. Ausser dem auch von mir weiter oben erwähnten Falle von Cullingworth führt Scholz noch einen von Kaulich (Prag. med. Wochenschrift 1864) citirten Fall aus den Archives de la société d'observation an, der ein $1^1/_2$jähriges Kind betroffen haben soll. Nach dem Originalbericht ist jedoch nicht nachgewiesen, dass dieser Fall ein primäres Magencarcinom war, vielmehr waren „fast alle Unterleibsorgane von Gallertkrebs" ergriffen. Auch der oben erwähnte Fall von Widenhofer, welcher ein Carcinom der Leber darstellt, welches secundär auf den Darm und Magen übergegriffen hatte, wird von Scholz offenbar mit Unrecht unter „Magenkrebs" geführt. Da jedoch, wie ich der genannten Quelle ebenfalls entnehme, Leube (Ziemssen's Handbuch Bd. 7, 2. H.) einen Fall von angeborenem Magenkrebs erwähnt, so beträgt die Zahl der sicheren Fälle von Magenkrebs im Kindesalter (erstes Lebensdecennium) immerhin drei. Ich rechne dabei den von Eichhorst (Specielle Pathologie und Therapie Bd. II p. 132) erwähnten, von Wilkinson beschriebenen Fall mit.

[66]) cf. Auch die Beschreibung von König. Specielle Chirurgie Bd. II. p. 247 ff.

Bezüglich der malignen Erkrankungen des Darmes im Kindesalter füge ich noch eine Mittheilung aus dem pathologischen Institut in Zürich hinzu. (Debrunner, Drei Fälle von Sarkom des Darmes im Kindesalter. Inaug.-Diss. Zürich 1883.) Debrunner beschreibt Sarkom des Dünndarmes bei einem siebenjährigen und einem fünfjährigen Kinde. Der dritte Fall, der einen 16jährigen Menschen betrifft, dürfte wohl kaum noch zum „Kindesalter" gerechnet werden.

Schliesslich fand ich noch ein von Fr. Simon (Inaug.-Dissert. Greifswald 1889) beschriebenes Pankreascarcinom bei einem 13jährigen Knaben, und ein von Jos. Schubert (Inaug.-Dissert. Greifswald 1885) beschriebenes Sarkom des Hodens bei einem fünfjährigen Knaben.

Bezüglich des Vorkommens des Mastdarmcarcinoms im Kindesalter möchte ich noch zu der citirten Arbeit von Schöning bemerken, dass nach Bardeleben (Lehrbuch der Chirurgie Bd. III p. 575) Major ein Mastdarmcarcinom im zwölften Lebensjahre sah, eine Notiz, die von Schöning nicht erwähnt wird. Die Zahl der bekannten Fälle vermehrt sich somit um einen.

Da die Symptome der malignen Erkrankungen im Kindesalter im grossen und ganzen dieselben sind, wie bei den gleichen Erkrankungen im vorgeschrittenen Lebensalter, so habe ich es unterlassen, einzeln auf dieselben einzugehen. Wenn man sich nur bewusst bleibt, dass das kindliche Alter keinen absoluten Schutz gewährt gegen maligne Geschwulstentwicklung, so wird man gegebenen Falles wohl leichter auf die richtige Fährte bezüglich der Diagnose gelangen und danach das therapeutische Handeln einrichten können, welches Dank den Fortschritten der chirurgischen Thätigkeit auch gute und dauernde Erfolge erzielen wird.

V. Ueber den Sigmatismus und seine Beziehung zu Zahndefecten und Zahnmissbildungen.[1])

Von Dr. **H. Gutzmann** in Berlin.

Bei Gelegenheit einer Discussion in diesem Verein hatte ich hervorgehoben, dass man beim Lispeln öfter Zahndeformitäten antreffe, als dies im allgemeinen bekannt sei. Ich habe seitdem — es ist ungefähr ein Jahr vergangen — alle diejenigen Fälle von fehlerhafter Aussprache des S und der verwandten Laute (sch, ch, j, z=ts, x=ks), bei denen sich Abnormitäten in Kiefer- und Zahnstellung vorfanden, sorgfältig registrirt und Gypsabgüsse der Abnormitäten angefertigt.[2]) Die wichtigsten derselben habe ich hier zur Demonstration mitgebracht. Ausserdem stellte mir Herr Piper (Dalldorf) einige auffallende Gebisse von idiotischen Kindern, bei denen Sprachstörungen vorhanden waren, zur Verfügung. Bevor ich jedoch auf die Resultate meiner Untersuchungen eingehe, wird es gut sein, einen kurzen Rückblick auf die normale Bildung des S (Sch, Ch u. s. w.) zu werfen.

Bei der Bildung des S werden die beiden Zahnreihen einander in der Weise genähert, dass die Schneidezähne scharf aufeinander stehen. Die Zunge liegt mit ihrer Spitze hinter der unteren Zahnreihe und wölbt sich mit dem Rücken sanft nach aufwärts. Der Luftstrom streicht nun über den Zungenrücken auf die Mitte der unteren Zahnreihe. Damit dies geschieht, muss der Zungenrücken eine ganz bestimmte Form annehmen, und zwar bildet sich zu diesem Zwecke auf der Mittellinie der Zunge eine Rille, während die Zungenränder dem Alveolarrande des Oberkiefers anliegen. Hierdurch entsteht zwischen Zungenrücken und Gaumen eine Röhre, welche den Luftstrom direkt auf die Mitte der unteren Zahnreihe dirigirt. Je enger diese Röhre ist, desto schärfer klingt das S. Wenn der Luftstrom tonlos ist, so hören wir das sogenannte „scharfe" S; ist er tönend, so kommt das sogenannte „weiche" S zum Vorschein. Wir sprechen physiologischer, wenn wir ersteres als tonloses, letzteres als tönendes S bezeichnen.

Die Bildung des Sch ergiebt sich sehr leicht, wenn man, während man S spricht, die Zungenspitze von der unteren Zahnreihe nach hinten zurückzieht. Die sagittale Rinne auf dem Zungenrücken bleibt dabei bestehen. Es ist klar, dass auf diese Weise zwischen dem „Zaun der Zähne" und der Zungenspitze ein grösserer Hohlraum entsteht, in welchem nun die Luft hineinschiesst, um sich zwischen den Zahnreihen hindurch in einen zweiten Hohlraum zu ergiessen, welcher durch die rüsselförmig vorgestülpten Lippen ge-

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin zu Berlin.

[2]) Die ersten Abgüsse fertigte Herr Zahnarzt Czarnikow an, bis ich unter seiner Leitung die Abgüsse selbst machen gelernt hatte. Dafür sage ich ihm hier meinen besten Dank.

bildet wird. Unser Sch wird tonlos gesprochen; sprechen wir es mit Stimme, so resultirt das französische j.

Die Bildung des Ch machen wir uns gleichfalls am deutlichsten, wenn wir vom S ausgehen. Sprechen wir ein S und schieben, während das S zischt, den Zeigefinger zwischen beide Zahnreihen nach hinten vor, so dass die Zunge ein wenig nach hinten gedrängt wird, so hören wir ein Ch. Die Reibungsenge wird auf diese Weise weiter nach hinten, zwischen Zungenrücken und Gaumen, verlegt. Ch wird tonlos gesprochen; verbinden wir mit diesem Laut die Stimme, so ertönt das J.

Rechtslisplern auf der rechten Seite. Dieser regelmässige Befund (unter 27 Fällen war 25 mal die Abnormität vorhanden, und unter den 25 stimmte der Befund im gedachten Sinne) ist Beweis genug für den geforderten Zusammenhang.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch eines recht selten vorkommenden Lispelns gedenken, bei dem die S-Laute durch die Nase geblasen werden, so dass man im ersten Augenblicke glaubt, es mit einem Gaumendefect zu thun zu haben. Ich habe nur zwei Fälle derart gesehen; in dem einen war das Gaumensegel auffallend kurz (Insuffisance vélo-palatine — Lermoyez), in dem zweiten waren

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Wenn wir nun im allgemeinen die Entstehung des Sigmatismus betrachten, so werden wir meist die Ursache des Sprachfehlers allein in falscher Zungenlage finden. Heben wir nämlich die Zungenspitze hinter der unteren Zahnreihe nach oben und schieben sie zwischen den Zahnreihen vor, so haben wir die Stellung, welche die Zunge beim gewöhnlichen Lispeln einnimmt. Dasselbe resultirt, wenn der Lispler die Zahnreihen nicht gut aufeinanderzusetzen vermag, entweder wegen abnormer „Ueberbissigkeit" des Oberkiefers (Demonstration einiger solcher Gebisse) oder weil die Schneidezahnreihen bogenförmig auseinanderstehen. Figur 1 stellt einen derartigen Fall dar.

Während beim gewöhnlichen Lispeln das S-Geräusch weich, fast wie F klingt, ist es bei dem sogenannten „Zischen", Sesseyement der Franzosen, ausserordentlich scharf und rauh. Dies Zischen ist, wie auch Kussmaul bemerkt, ganz gewöhnlich die Folge eines Zahndefectes. Hieher möchte ich auch folgenden Fall rechnen. Ein zwölfjähriger Knabe sprach constant statt „Hut" „Hust", statt „hat" „hast". Als man seine Zähne untersuchte, fand man, dass der linke äussere Schneidezahn aus der Zahnreihe nach hinten ausgewichen war (s. Figur 2). Gleichzeitig war der Zahn um seine Längsachse nach innen gedreht. Der Zahn wurde extrahirt, und am anderen Morgen sprach der Knabe richtig: „Hut" und „hat". Diesen lehrreichen Fall verdanke ich Herrn Piper.

In den mitgetheilten Fällen dürfte der causale Zusammenhang zwischen Zahndeformität und Sprachfehler kaum zu bezweifeln sein. Anders ist es bei einer dritten Art des Sigmatismus, dem sogenannten Seitlichlispeln: Sigmatismus lateralis. Wir können uns diesen nicht so sehr häufig vorkommenden Sprachfehler am besten dadurch vorstellen, dass wir die Zungenspitze hinter der oberen Zahnreihe anstemmen, gleich als wollten wir ein L articuliren.

Stossen wir nun die Luft tonlos heraus, so entweicht sie aus den beiden ovalen Oeffnungen, welche bei der L-Bildung seitlich zwischen Zungen- und Alveolarrand bleiben. In Oesterreich nennt man diesen Fehler „einen Hölzel im Munde haben". Der Luftstrom kann nun aus beiden Mundwinkeln oder auch nur aus einem hervorzischen. Bei diesem sehr unangenehm klingenden Sprachfehler findet man fast regelmässig eine Bogenstellung der seitlichen Zahnreihen (s. Figur 3 und 4). Da aber auch die Zunge eine falsche Lage hat, so könnte es zweifelhaft sein, ob die Zahndeformität einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Lispeln hat. Der Beweis ist direkt kaum zu liefern. Man findet aber bei denjenigen, die beiderseitig lispeln, beiderseits diese Bogenstellung, bei den Linkslisplern findet man sie auf der linken, bei

hochgradige Rachenveränderungen (adenoide Vegetationen) vorhanden. Der Fehler ist leicht zu beseitigen, indem man die Nase mit Daumen und Zeigefinger verschliessen und nun die Luft auf die Mitte der unteren Zahnreihe blasen lässt. Im ersten Falle genügten 14, im zweiten 22 Uebungsstunden, um ein normales S auch für die gewöhnliche Umgangssprache dauernd zu erwerben.

Kehren wir nun zu den oben beschriebenen Zahndeformitäten zurück, so liegt zunächst die Frage nahe, woher entstehen derartige Bogenstellungen der Zahnreihen? Unzweifelhaft liegt hier ein Missverhältniss zwischen der Grösse des Kiefers und den Zähnen vor. Da die Zähne nebeneinander nicht Platz haben, so schieben sie sich vor- und hintereinander (so in Figur 2 und 5), oder sie stellen sich statt normalerweise in einer Reihe derselben Horizontalebene in einem Bogen auf. Ja es kann auch vorkommen, dass der Bogen in der Horizontalebene selbst liegt. Figur 5 zeigt einen derartigen Oberkiefer; die Zähne stehen in der Form eines Ω, der Gaumen selbst ist ganz abnorm hoch, wie der unten gezeichnete Durchschnitt lehrt. Der Knabe lispelte rechts seitwärts. Was nun die Ursache des gekennzeichneten Missverhältnisses anbelangt, so hat Körner (Frankfurt a. M.) neuerdings in seinen „Untersuchungen über Wachsthumsstörung und Missgestaltung des Oberkiefers und des Nasengerüstes" auf die Behinderung der Nasenathmung hingewiesen. Kaum in der Hälfte meiner Fälle trifft dies zu, obwohl dieselben sehr genau untersucht wurden, mir auch grösstentheils von Specialisten zugeschickt waren. Selbst bei so hochgradigen Deformitäten wie in Figur 1 (der Fall wurde von Prof. Tobold untersucht) fand sich keine Abnormität in Nase und Rachen. Dort, wo sich etwas fand, handelte es sich, wie auch in den Körner'schen Fällen, meist um adenoide Vegetationen. Theilweise mögen wohl auch rhachitische Veränderungen zugrunde liegen; in einzelnen Fällen waren sie zweifelsohne nachzuweisen.

Die Therapie wird durch operative Maassnahmen nicht viel erreichen, mit Ausnahme solcher seltener Fälle, wie einer in Fig. 2 dargestellt ist. Handelt es sich um Zahnlücken, welche das zischende Lispeln (Sesseyement) veranlassen, so bringt der Zahnarzt Hülfe. Bei den Bogenstellungen der Zähne beim seitlichen Lispeln, schlug Berkhan vor, einen Backenzahn zu extrahiren, um so für die anderen Platz zu schaffen. Dass auf diese Weise der Bogen allmählich sich strecken wird, ist wohl sicher. Wo sich die Zähne bei engem Kiefer stark drängen, ist es vielleicht überhaupt gut, von vornherein einen oder den anderen Zahn zu entfernen. Manchmal

hilft die Natur selber und lässt einen Zahnkeim nicht zur Entwickelung kommen. So besitze ich den Abdruck eines Oberkiefers, der auf den ersten Anblick so aussieht, als ob er alle Zähne enthielte. Dabei ist der linke äussere Schneidezahn nicht zur Entwickelung gekommen. Man sieht aber nicht die Spur einer Lücke, im Gegentheil stehen die Zähne sehr eng nebeneinander. Der fehlende Zahn ist sicher nicht extrahirt worden, wie sich aus der Anamnese ergiebt.

Wenn man aber auch durch Extraction eines Zahns jene Bogenstellung der seitlichen Zahnreihen beseitigt, so fragt es sich doch, ob damit auch der Sprachfehler verschwindet. Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass auch die Zungenlage in diesen Fällen abnorm ist. Die abnorme Zungenlage bleibt, weil sie angewöhnt ist, auch wenn die Zahnbögen beseitigt worden wären. Die Beseitigung dieser Zahnbögen durch Zahnextraction ist aber durchaus nicht nöthig, um ein normales S hervorzurufen. Man kann durch Regulirung der Zungenlage die normale Aussprache des S einüben.[1]

Da ich schon sagte, dass die Zungenspitze sich beim seitlichen Lispeln hinter der oberen Zahnreihe befindet, während sie beim normalen S hinter der unteren liegen soll, so wird es zunächst darauf ankommen, die Zungenspitze hinter die untere Zahnreihe zu bringen. Oft genug wird es passiren, dass man nicht so ohne weiteres zum Ziel, d. h. dahin kommt, dass die Zungenspitze bei der S-Bildung hinter der unteren Zahnreihe liegt. Auch ist es in manchen Fällen nicht zweckmässig, gleich auf diese normale Stellung zu dringen. Man kann selbst bei normal liegender Zungenspitze ein Seitwärtslispeln ausführen, indem man den vordersten Theil des Zungenrückens hinter der oberen Zahnreihe anlegt. Das wird denn auch meistens von den Stammlern gethan. Viel sicherer erreicht man den Zweck auf einem kleinen Umwege. Ich lasse stets erst die Zunge in eine gestreckte Lage bringen, sie zwischen die Zähne vorstrecken und so das gewöhnliche Lispeln einüben. Vermag die Person erst das gewöhnliche Lispeln gut zu machen, so beseitigt man dies in folgender Weise. Zunächst ist es nothwendig, dass die Zunge hinter die untere Zahnreihe gebracht wird. Am einfachsten geschieht das dadurch, dass man die beiden Zahnreihen scharf aufeinanderstellen lässt. Wenn jetzt versucht wird, einen Luftstrom durch die so gebildete Enge hindurch zu blasen, so entsteht noch kein richtiges S, da der Luftstrom auf die gesammte untere Zahnreihe dirigirt wird („breites S"). Zur Hervorbringung des scharfen S ist die Concentration des Luftstromes auf die Mitte der unteren Zahnreihe nothwendig. Dazu besitzen wir zwei Mittel, ein indirektes und ein direktes. Ersteres ist das allgemein angewandte und führt auch in den meisten Fällen zum Ziele. Wenn man dem Lispler an die Mitte der unteren Zahnreihe einen scharfen Gegenstand (die Kante eines Stückchens Papier, die Spitze des Bleistiftes, die Fingernagelschärfe des Lispelnden selbst) hält und ihn anweist, auf diese scharfe Kante den Luftstrom zu dirigiren, so wird ihm dies in den meisten Fällen ohne weiteres gelingen, und man erhält ein scharfes S. Man kann auch einen hohlen Schlüssel dazu benutzen; derselbe giebt nur einen Ton von sich, wenn der Luftstrom direkt auf das Loch gerichtet wird. Offenbar formt der Lispler seine Zunge hierbei unbewusst.

Es kommt aber vor, dass man auf diese Weise nicht zum Ziel gelangt. Man kann dann die Rille in der Zunge auf mechanische Weise erzeugen, indem man eine Sonde sagittal auf den Zungenrücken legt und an dieser entlang den Luftstrom gleiten lässt.

Aber auch dann noch kann die Bildung des S zu wünschen übrig lassen, und zwar dadurch, dass die Zungenspitze zu sehr an die Zahnreihe herangepresst, und auf diese Weise der Luftstrom gesperrt wird.

Dem begegnet man am besten auf dem direkten Wege, indem man eine Art Quersonde hinter die untere Zahnreihe einschiebt und so die Zungenspitze nach hinten drängt.

Um von dem S aus das Sch zu bilden, ist es nicht nur nöthig, die Lippen in der für das Sch charakteristischen Weise vorzuschieben, sondern auch gleichzeitig die Zunge zurückzuziehen.

Die mechanischen Hülfsmittel ergeben sich hiernach ganz von selbst. Wird das Sch, nachdem das S gut gewonnen ist, nicht genügend voll gesprochen, so biege ich ein Stück Nickelindraht an dem einen Ende zu einem kleinen, kaum 1 cm im Durchmesser haltenden Ringe und den übrigen Draht lothrecht zur Kreisebene. Dieses kleine Instrument wird mit dem Ringe hinter beide Zahnreihen gebracht, in dem Ringe die Zungenspitze gefasst und nach hinten geschoben. Nach wenigen Uebungen bedarf der Lispler der mechanischen Hülfe nicht mehr.

[1] Dies bezieht sich nur auf das seitliche Lispeln, wo also in den seitlichen Zahnreihen die Bogen sich befinden. Ist in den Vorderzähnen eine Bogenstellung, so kann man allein durch Regulirung der Zungenlage nicht helfen.

Manchem möchte die ganze Sondenbehandlung überflüssig und nebensächlich erscheinen. Ich gebe zu, dass man bei Personen, welche überhaupt kein S sprechen konnten (auch kein falsches S), ohne jegliche fremde Hülfsmittel zum Ziel kommt, besonders also bei taubstummen Kindern. Ich habe selbst lange genug taubstummen Kindern Articulationsunterricht ertheilt, ohne bei der Hervorrufung des S irgend besonderen Schwierigkeiten zu begegnen. Bei Personen aber, welche ein falsches S Jahre lang gesprochen haben, kommt man häufig nicht ohne solche mechanischen Hülfsmittel zum Ziel.

Ich habe alle die Fälle von seitlichem Lispeln, die ich erwähnte, dauernd von ihrem Sprachübel auf die angegebene Weise befreit.

VI. Feuilleton.

Die Aerzte New-York's.

Von der Deutschen medicinischen Wochenschrift aufgefordert, über die Verhältnisse der Aerzte Amerikas zu schreiben, nehme ich die Gelegenheit wahr, um ein Bild des Aerztelebens in New-York, wo ich selber lebe, zu entwerfen, kann aber leider nicht gleichzeitig eine Schilderung des medicinischen Lebens anderer Städte Amerikas geben, da ich die Verhältnisse zu wenig kenne.

New-York allein (Brooklyn, Hoboken und die anderen Vororte nicht mitgerechnet) hat über 2800 reguläre Aerzte; von diesen gehören der County Medical Society 1079 als Mitglieder an. Die Zahl der deutschen Aerzte dürfte sich wohl auf 500 belaufen, und die deutsche medicinische Gesellschaft von New-York zählt allein über 250 Mitglieder. Da in den Vereinigten Staaten sämmtliche medicinischen Lehrstätten privatim erhalten werden und vom Staate keine Unterstützung bekommen, sind die Professoren der betreffenden Schulen, mit sehr wenigen Ausnahmen, darauf angewiesen, von ihrer Praxis zu leben; sie haben im grossen und ganzen keine Zeit, sich eingehend mit neuen wissenschaftlichen Fragen und Untersuchungen zu beschäftigen. Die meisten wissenschaftlichen Arbeiten, die in unserer medicinischen Litteratur erscheinen, haben, mit nur wenigen Ausnahmen Beobachtungen von interessanten Krankenfällen, oder aber Nachprüfungen von praktisch zu verwerthenden, in Europa gefundenen Neuerungen zur Grundlage. Gleichwohl lässt sich nicht verkennen, dass in den letzten Jahren auch hier die experimentelle Seite der medicinischen Wissenschaft und die eigene Forschung Fuss fasst. So haben die Amerikaner auf dem Gebiete der Chirurgie, Gynäkologie und Laryngologie vieles selbstständig geschaffen.

Die wissenschaftlichen Bestrebungen werden durch die Vereinssitzungen der medicinischen Gesellschaften in hohem Maasse gefördert, und hier ist es vohrnehmlich die Academy of Medicine, welche in dieser Beziehung obenansteht. Ich halte es für zweckmässig, etwas mehr über diesen letzteren Verein zu sagen. Die New-York Academy of Medicine zählt unter ihren Mitgliedern die bedeutendsten Aerzte New-York's, man kann fast sagen, dass sämmtliche Mitglieder der Academy zu den besseren Aerzten New-York's gehören. Der Verein besitzt ein eigenes Heim; das Gebäude macht von aussen wie von innen einen imposanten Eindruck; parterre befindet sich der grosse Versammlungssaal, geschmückt mit den Oelbildern früherer Präsidenten der Gesellschaft (unter diesen beispielsweise die vorzüglichen Bilder von A. Jacobi und Agnew); zwei Treppen hoch liegt die medicinische Bibliothek der Academy und das Journalzimmer; ausserdem sind viele Säle für Sitzungen kleinerer Gesellschaften und ein Speisesaal vorhanden. Es ist nämlich Sitte, nach den Sitzungen ein Essen (oder wie es hier genannt wird „collation") zu geben; die Kosten werden stets aus Vereinsgeldern gedeckt. Die praktische Thätigkeit des Arztes anlangend, so unterscheidet sie sich kaum von der in Berlin üblichen. Die geburtshülflichen Verrichtungen liegen beinahe vollständig in den Händen der Aerzte. Hebammen findet man hier sehr selten und dann nur in den Armendistricten.

Das Honorar betreffend, so werden die Aerzte hier nicht für das Jahr engagirt wie in Deutschland üblich, sondern der Arzt wird nach der Anzahl der Besuche etc. bezahlt; dies geschieht in der Weise, dass der Arzt monatlich oder halbjährlich Rechnungen an seine Klienten schickt, die von letzteren beglichen werden. Im ganzen stehen sich die Aerzte in New-York besser als in Berlin, d. h. ihre Einnahmen sind grösser; das trifft aber nur bei solchen Medicinern zu, welche bereits zu einer ansehnlichen Praxis gelangt sind; im Anfang der medicinischen Thätigkeit dagegen findet hier der Berufsgenosse ungemein viele Schwierigkeiten; Jahre hindurch (zwei, drei, zuweilen sogar fünf) muss der Anfänger schwer für ein bescheidenes Auskommen kämpfen, und ist während der ersten Jahre fast immer auf Privatmittel angewiesen.

Die Einwanderung deutscher Aerzte betreffend, so muss man von vornherein jedem davon abrathen; erstens wegen der Schwierigkeiten, die man hier während der ersten Jahre vorfindet; zweitens wegen der Ueberfüllung des Berufes (bekanntlich hat

Amerika, pro Mille gerechnet, die grösste Anzahl Aerzte), und drittens weil die Amerikaner jetzt gerade der Einwanderung von Aerzten mehr oder weniger abhold sind. Es wird seit October 1891 von jedem eingewanderten Arzt verlangt, dass er ein Examen vor der Prüfungscommission ablegt. Früher hatte man nur das ausländische Diplom bei der hiesigen Universität indossiren zu lassen.

Die Erschwerung des Examens erstreckt sich auch auf die inländischen Candidaten der Medicin; letztere haben jetzt länger zu studiren (gewöhnlich vier Jahre) und mehr zu lernen und zu wissen, bevor sie zur Prüfung zugelassen werden.

Es ist erfreulich zu sehen, wie die seitens der hiesigen Universitäten an die Aerzte gestellten Ansprüche von Jahr zu Jahr grösser werden, und damit auch zugleich das Ansehen der Aerzte erhöht wird. Ausser den bekannten medicinischen Facultäten (College of Physicians and Surgeons, Bellevue-Medical College, und Womans Medical College) giebt es hier in New-York zwei Anstalten, welche für die weitere Ausbildung bereits diplomirter Aerzte dienen, nämlich die New-York Postgraduate Medical School, und die New-York Policlinic, erstere Anstalt ist diejenige, welche am stärksten von den praktischen Aerzten der meisten Staaten Amerika's frequentirt wird. Die hiesigen Hospitäler sind mit allem Comfort ausgestattet; zu den bedeutendsten zählen: das New-York Hospital, St. Luke's, Presbyterian, Mount Sinai, German, Roosevelt, St. Francis, und St. Mark's Hospital; für chronische Krankheiten: Das Isabellenheim, das Montefiore Home for Chronic Invalids, ausser einer grossen Anzahl kleinerer Institute für Alte und Invaliden. Die Aerzte aller dieser Anstalten und Hospitäler versehen ihren Dienst unentgeltlich (d. h. sie bekommen weder von den Patienten noch von den Anstalten irgend ein Honorar). Auch in den Dispensaries (den deutschen Polikliniken entsprechend), deren es in New-York unzählige giebt, werden die beschäftigten Aerzte nicht honorirt.

In diesen wenigen Zeilen habe ich kein vollständiges Bild des Aerztelebens in New-York gegeben, immerhin aber einzelne Bruchstücke, welche mir bei Betrachtung der Verhältnisse zunächst entgegentraten. M.

VII. Referate und Kritiken.

H. Fritsch. Die Krankheiten der Frauen. Aerzten und Studirenden geschildert. Fünfte völlig umgearbeitete Auflage. Mit 260 Abbildungen in Holzschnitt. Berlin, Friedrich Wreden, 1892. Ref. E. Fränkel (Breslau).

Um medicinische Lehrbücher zu schreiben, muss man entweder sehr jung oder alt sein. Die erste, vor nunmehr 12 Jahren erschienene Auflage des Fritsch'schen Compendiums der Frauenkrankheiten, zeichnete sich durch eine Frische der Auffassung und Darstellung aus, wie sie nur einem jugendlichen Autor eigenthümlich ist und den Referenten seiner Zeit lebhaft an das vorzügliche, jetzt im Buchhandel längst vergriffene Compendium der Geburtshülfe erinnerte, das sein Vorgänger im Amte, Spiegelberg, ganz im Beginn seiner akademischen Laufbahn geschrieben hatte. Diese erfrischende Originalität in Wort und Gedanken, hat sich mit der rasch wachsenden Zahl der Auflagen des Fritsch'schen Werkes, dessen berühmter Verfasser ja immer noch den Vorzug der Jugendlichkeit geniesst, nicht verloren; es ist aber entsprechend dem ausgedehnten jetzigen Wirkungskreise und der gereiften Erfahrung eine Erweiterung und Vertiefung des Stoffes und der Darstellung hinzugekommen, die das Werk weit über den Rahmen eines Compendiums hinaus, als eine getreue Schilderung des neuesten Standpunktes der Gynäkologie und als ein vortreffliches und erschöpfendes Lehrbuch derselben für Aerzte und Studirende erscheinen lässt.

Die völlige Umarbeitung der fünften Auflage betrifft sowohl den Inhalt als seine Anordnung. Besonders anerkennenswerth ist die neu hinzugekommene Beschreibung der jeden Arzt interessirenden, grossen modernen Operationen und ihre ausführliche kritische Besprechung. Auch die pathologische Anatomie ist mehr berücksichtigt, und eine grosse Anzahl neuer vortrefflicher Holzschnitte sind eingefügt. Die Zusammenstellung der jüngst so bedeutsam hervorgetretenen gonorrhoischen Krankheiten der Frauen in einem besonderen Kapitel ist als ein wesentlicher Fortschritt zu begrüssen.

Es würde den Rahmen dieser Wochenschrift weit überschreiten, wenn Referent hier auf Einzelheiten eingehen wollte; aus jedem Kapitel spricht eine gereifte Erfahrung und das Bestreben, alle Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Medicin für die Gynäkologie nutzbar zu machen und, unter steter Berücksichtigung und gerechter Anerkennung der Leistungen anderer, durch eigene Verbesserungen zur Vollkommenheit zu gelangen. Das Buch kann für das Studium wie für die Praxis auf's wärmste empfohlen werden; besonders der praktische Arzt wird in zweifelhaften Fällen Rath und Belehrung mit Vortheil daraus schöpfen. Die Ausstattung ist in jeder Hinsicht eine vortreffliche.

A. Hoche. Beiträge zur Kenntniss des anatomischen Verhaltens der menschlichen Rückenmarkswurzeln im normalen und im krankhaft veränderten Zustande (bei der Dementia paralytica). Mit einer lithographirten Tafel. Heidelberg, J. Hörning, 1891. Ref. Eulenburg.

Hoche verfolgte wesentlich den Zweck, die Betheiligung der Rückenmarkswurzeln bei den centralen Veränderungen der Dementia paralytica nach Grad und Häufigkeit zu untersuchen, wobei sich jedoch auch gewisse, als normale Befunde anzusehende Eigenthümlichkeiten in der Anordnung der nervösen Elemente, sowie der Stützsubstanz, herausstellten: nämlich die Existenz einer, im unteren Drittel des Rückenmarks an der vorderen Peripherie gelegenen und in engster Beziehung zu den vorderen Wurzeln stehenden Ganglienzellengruppe (vergl. Neurolog. Centralbl. 1891 No. 4) und das Vorkommen eigenthümlicher Plaques zwischen den Querschnittsbildern der Nervenfasern, stets nur im Anfangstheil der austretenden Wurzeln, und ohne dass die Nervenfasern des gleichen Bündels degenerative Veränderungen am Axencylinder und Mark zeigen.

Die bei der progressiven Paralyse im Anfangstheil des peripherischen Nervensystems, in den Rückenmarkswurzeln — und zwar sowohl an den hinteren, wie auch an den vorderen Wurzeln — häufig vorkommenden Befunde betreffen theils die Stützsubstanz, theils die Nervenelemente, jedes für sich allein oder beide gleichzeitig. Das Stützgerüst zeigt die Zustände einer chronischen entzündlichen Verdickung ohne specifischen Charakter; die Nervenelemente verfallen einfacher oder degenerativer Atrophie. Eine Abhängigkeit der In- und Extensität dieser Veränderungen an den Wurzeln von der Vertheilung des krankhaften Processes im Innern des Marks tritt nicht deutlich hervor; die Degeneration führt nur selten zum Untergang ganzer Wurzelbündel, meist nur zu regellos vertheiltem Schwund einzelner Fasern und Fasergruppen. Die stärksten Veränderungen finden sich gewöhnlich an den lumbalen und sacralen Wurzeln; es scheint ein Parallelismus zwischen der Intensität der chronischen Leptomeningitis und der Vertheilung der Veränderungen an den Wurzeln zu bestehen. Letztere sind immerhin so bedeutend, dass es gerathen erscheint, sie bei der Beurtheilung des klinischen Bildes der Dementia paralytica mit in Rechnung zu ziehen.

VIII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 22. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Leyden; Schriftführer: Herr A. Fraenkel.

Als Gäste anwesend: Herr Dr. Rabbinowitsch aus München und Herr Dr. J. Rosenthal-Kissingen. Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Klemperer (vor der Tagesordnung): Demonstration eines Präparates von **Lungencarcinom.** Mit wenigen Worten möchte ich berichten über ein interessantes anatomisches Präparat, das heute auf der ersten medicinischen Klinik gewonnen worden ist, und das in Beziehung steht zu Erörterungen, die auf Anregung von Herrn A. Fraenkel vor einiger Zeit in der Medicinischen Gesellschaft gemacht worden sind. Es ist ein Präparat einer Lungengeschwulst, deren Bestehen während des Lebens sehr prägnante Symptome darbot. Interessant ist hier namentlich, dass der Patient fast von Beginn des Leidens an beobachtet wurde. Es war ein 52jähriger Eisenbahnbeamter, ausserordentlich kräftig, der seine Krankheit von einem Eisenbahnzusammenstoss datirte, den er im Juli 1888 durchgemacht hatte. Damals wurde die rechte Brustseite confundirt, durch die ärztliche Untersuchung aber keine anatomische Verletzung nachgewiesen, es soll nur geringe Hämoptoë bestanden haben, die aber bald geheilt war. Er hat seinen Dienst wieder gethan, will aber eine gewisse Schmerzhaftigkeit auf der rechten Seite bemerkt haben. Ende 1890 bekam er Beschwerden von der rechten Seite und hatte wieder eine kleine Hämoptoë, die ihn October 1890 in die erste medicinische Klinik auf meine Abtheilung führte. Es bestand geringe rechtsseitige Dämpfung von der Clavicula abwärts bis zur zweiten Rippe, nicht sehr demonstrabel, aber deutlich nachweisbar, und im Bereich dieser Dämpfung abgeschwächtes Athmen, weiter nichts, keine Bacillen im Auswurf, nichts Charakteristisches und kein deutliches Zeichen, nur dass Patient bei diesen geringen Zeichen von Spitzeninduration, für die keine tuberculöse Grundlage zu finden war, sich sehr matt fühlte. So lag er 6 Wochen, und wir äusserten den Verdacht, dass die Spitzeninduration bei seiner Mattigkeit wohl auf ein tieferes Leiden zurückzuführen sei, als sich vorläufig der physikalischen Beobachtung darbot. Wir votirten eine chronische Induration der Spitze der Lunge und ein Fragezeichen für vielleicht ein ernsteres Leiden, etwa einen Tumor. Er that wieder Dienst. Ende vorigen Jahres bekam er wieder stärkere Beschwerden, es stellte sich wieder

Hämoptoë ein. Er kam wieder auf meine Abtheilung. Jetzt waren die Symptome schon ganz andere: intensive Dämpfung auf beiden Seiten, gar kein Athemgeräusch, so dass wir sofort an eine Pleuritis dachten, und es wurden auch zwei Liter pleuritischen Exsudats abgelassen. Wir constatirten nicht einfache Pleuritis, weil immer etwas dahinter steckt, wenn jemand einfaches Exsudat hat und dabei schwer krank ist. Tuberculose konte es nicht sein, weil im Sputum nichts vorhanden war, und Rasselgeräusche fehlten, und wir nahmen daher auch diesmal an, dass vielleicht ein Tumor dahinter sitze, aber ohne Sicherheit dafür zu haben. Wir diagnosticirten daher mit grosser Wahrscheinlichkeit einen Tumor, und das wurde zur Sicherheit, als nach einigen Wochen ein leichtes Oedem der rechten Seite eintrat und, nachdem das Exsudat resorbirt war, die wiederholt eingeführte Punctionsspritze schliesslich auf massenhaftes Gewebe stiess, es knirschte wie durch eine Schwarte, und der Stempel federte zurück. Das war ein handgreiflicher Beweis für einen Tumor. Schliesslich kamen Oedeme des Armes, des rechten Gesichts, während die untere Körperhälfte ganz frei war. Somit musste es eine Compression der Cava superior sein und ohne Zweifel ein Tumor. Die Natur des Tumors wurde noch klarer, als deutliche pericardische Geräusche sich zeigten, und linksseitiges Pleuraexsudat dazu kam, und wir diagnosticirten malignen Tumor der rechten Brustseite und maligne Pericarditis, die nach den Erfahrungen wahrscheinlich ein Carcinom war. Die heute von Herrn Hansemann vorgenommene Obduction ergab ein ausgezeichnetes Präparat von Carcinom der rechten Brustseite, das die ganze Lunge durchsetzte und nach Ansicht des Obducenten wahrscheinlich von der Spitze ausging, wo damals der Zusammenstoss stattgefunden hatte. Das Mediastinum war von frischen Elementen durchsetzt, es bestand ein pleuritisches Exsudat von $^1/_4$ Liter und linksseitig eine Pleuritis. Ausserdem ist eine Metastase in den Nieren. (Demonstration.)

2. Herr H. Neumann (Demonstration vor der Tagesordnung): Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Fall von **Bednar'schen Aphthen** vorzuführen. Wie Sie wissen, sind dies flache, graue Geschwüre von rundlicher oder ovaler Form, die bei kleinen Kindern an den Gaumenecken, d. i. hinten aussen am harten Gaumen gefunden werden; die Umgebung pflegt mehr oder weniger geröthet zu sein. Die Affection selbst ist genugsam bekannt; aber ihre Aetiologie veranlasst mich, Ihnen sie trotzdem vorzuführen. Anfang dieses Jahrhunderts wurde sie von Denis im Zusammenhang mit dem Soor beschrieben. Später hielt man sie für syphilitisch — Parrot erklärte alle Ulcerationen des harten Gaumens mit Ausnahme der in der Mittellinie befindlichen in dieser Weise — und auch jetzt noch verfallen Ungeübte diesem Irrthum. Weiterhin machte sich die Anschauung geltend, dass diese Aphthen als ulcerirte Follicultumoren zu betrachten seien, und auch Gerhardt führt diese von Bohn vertretene Ansicht in seinem Lehrbuche an. Allmählich trat jedoch die Auffassung einer mechanischen Entstehungsweise in den Vordergrund; Herz, Epstein, Moldenhauer, denen sich die neueren Autoren anschlossen, nahmen an, dass der einfache physiologische Act des Saugens diese flachen Geschwüre dadurch erzeugen könne, dass die dünne, über dem Hamulus pterygoideus und dem Ligamentum pterygo-mandibulare sich spannende Schleimhaut durch das Reiben der Zunge und die zunehmende Spannung einem Decubitus anheimfalle, und zwar besonders dann, wenn schon ein katarrhalischer Zustand vorhanden wäre. Demgegenüber wies nun 1884 Epstein nach, dass diese Geschwüre allerdings auf mechanischer Ursache beruhen, dass letztere aber nicht physiologischer Art ist, sondern willkürlich von aussen her einwirkt. Die Bednar'schen Aphthen sind auf die mechanische Reinigung des Mundes durch Auswischen zurückzuführen. Diese Auffassung wurde noch weiter durch Rudolf Fischl, einen Schüler Epstein's, gestützt. Dieser wies in sehr demonstrativer Weise nach, dass, wenn z. B. in der Prager Gebäranstalt auf der einen Abtheilung die Reinigung des Mundes unterblieb, auf der anderen aber in hergebrachter Weise vor sich ging, — es wurden nacheinander je 400 Kinder untersucht — auf der ersten Abtheilung 1,54, auf der zweiten 54% der Kinder sich mit Bednar'schem Aphthen behaftet zeigten. Jetzt wird es erklärlich, warum sich diese Affection gewöhnlich gruppenweise findet und besonders in Findelhäusern und Gebäranstalten endemisch auftritt. Das rohe Vorgehen einzelner Personen oder die gedankenlose Durchführung des bestehenden Reglements sind hier zu beschuldigen.

Ich selbst schliesse mich der Anschauung Epstein's, die sich noch immer nicht genügend Bahn gebrochen hat, vollkommen an, und das veranlasst mich zu meiner Demonstration, denn selbst in den neuesten Lehrbüchern wird die geschilderte Entstehungsweise doch nicht rückhaltlos zugegeben. Ich habe unter 4500 Kindern die Affection nur 33mal gesehen, wobei ich freilich bemerke, dass von meinem poliklinischen Material höchstens ein Viertel in den ersten Lebensmonaten steht. Während Henoch angiebt, dass er nur dreimal diese Affection nach dem dritten Monat gesehen habe, habe ich sie 11mal im ersten, 13mal im zweiten, 4mal im dritten, 2mal im fünften, 1mal im sechsten, 1mal im achten und 1mal sogar im zehnten Monat beobachtet. Mein jüngstes Kind war 4 Tage alt, doch kann die Affection noch früher entstehen.

Die Krankheit verläuft vielfach symptomlos. Das Kind, das ich hier demonstrire, führte ein acuter Katarrh der Respirationsorgane zu mir, während die Mutter vom Bestehen der Aphthen nichts wusste. Zuweilen zeigt es sich, dass ein vermehrtes Speicheln besteht, oder dass das Saugen gewisse Schwierigkeiten macht oder ganz verweigert wird, in welchen Fällen sich der Verdacht der Mutter gewöhnlich auf eine „angewachsene" Zuge lenkt. Einmal beobachtete ich, dass das Kind an dem Pfropfen gut zog, solange nur seine Spitze in den Mund gesteckt wurde; kam er aber tiefer in den Mund, so konnte das Kind, wohl infolge der Schmerzen, nicht mehr saugen und liess den Pfropfen los. Auch kann der Mutter auffallen, dass beim Reinigen des Mundes eine geringe Blutung eintritt. Im allgemeinen darf man folgende äussere Verhältnisse unterscheiden: Entweder handelt es sich um sehr gut gehaltene Kinder, denen die Mutter aus einem Uebermaass von Reinlichkeit den Mund nicht oft und kräftig genug auswischen und reiben kann. Bemerkt die Mutter nun gar die als „Bläschen" bezeichneten Bednar'schen Aphthen, so pflegt sie ihre Bemühungen noch zu verdoppeln und hierdurch das Uebel zu verschlimmern. Sehr häufig sind es aber die Hebammen, die gewohnheitsmässig mit einem kräftigen Griff in den Mund hineinfahren und hierdurch die Ulcerationen hervorrufen. In anderen Fällen ist es nicht die prophylaktische, sondern die therapeutische Mundreinigung, welche zu beschuldigen ist. Gewöhnlich handelt es sich hier um die Bekämpfung des Soors, bei dem Kinde von 9 Monaten bestand eine Stomatitis aphthosa.

Was den Sitz der Ulceration betrifft, so handelt es sich meist um doppelseitige Gaumeneckengeschwüre, welche freilich nicht immer gleich gross sind; zuweilen findet sich auch auf der einen Seite nur erst ein gerötheter und noch nicht ulcerirter Plaque. Gegenüber 22 Fällen dieser Art beobachtete ich nur 9 Fälle, in denen nur eine Seite afficirt war, und zwar war dies einmal die rechte und achtmal — weil diese Seite dem reibenden Finger zugänglicher ist — die linke. Gleichzeitig fanden sich Ulcerationen in der Raphe sechsmal, am Zungenbändchen einmal und vorn am Oberkiefer einmal. Nur in einem Falle fand sich nicht an den Gaumenecken, sondern am Zungenbändchen und in der Mittellinie eine ausgedehnte Ulceration: bei diesem unglücklichen Kinde von elf Tagen, welches gleichzeitig an Gonorrhoe der Augen und Genitalien litt, hatte sich nämlich der reinigende Finger nicht, wie gewöhnlich von links nach rechts, sondern von vorn nach hinten bewegt und hierbei auch noch den weichen von dem harten Gaumen durch eine tiefe Risswunde in $^3/_4$ seiner Breite getrennt. Im allgemeinen darf man aber nicht auf die Bednar'schen Aphthen nur bei derartigen Misshandlungen zu stossen erwarten; es lässt sich zuweilen feststellen, dass schon das täglich einmalige Auswischen zur Erzeugung der Aphthen ausreicht. Man kann hierbei unter seinen Augen ihre Entstehung verfolgen. Am meisten wird aber die Theorie wohl dadurch bewiesen, dass das strict durchgeführte Verbot des Mundwaschens eine schnelle Heilung herbeiführt. So sehen Sie hier bei diesem Kinde, welches mir am Freitag zugeführt und seitdem nicht mehr ausgewaschen wurde, schon heute (nach drei Tagen) eine gereinigte Wunde, deren Umgebung keine wesentliche Injection mehr zeigt.

Die Heilung kann schon nach 3—4 Tagen erfolgen, in anderen Fällen sich aber länger hinziehen, und es bleibt zuweilen noch wochenlang eine Depression sichtbar. Einen schlimmen Ausgang, wie ihn Fischl beschreibt, hatte ich selbst nicht Gelegenheit zu beobachten.

Was die Therapie betrifft, so soll man vor allen Dingen die Reinigung des Mundes unterlassen; im äussersten Falle kann man Pinselung z. B. mit Borwasser mittels eines geraden weichen Pinsels vornehmen. Ich habe freilich den Eindruck, dass selbst hierdurch noch die Schleimhaut unnöthigerweise gereizt wird. Ich bemerke hierbei in Uebereinstimmung mit Epstein, dass die häufige Reinigung des Mundes, selbst, wenn es nicht zu Bednar'schen Aphthen kommt, von Schaden ist und häufig Stomatitis veranlasst. Auch der vielgefürchtete Soor tritt, wie Fischl gezeigt hat, bei sonst gesunden Kindern nicht dadurch leichter ein, dass die Mundreinigung unterbleibt. Ist er infolge sonstiger schwächender Erkrankung zur Entwickelung gelangt, so sollte man nicht den Mund wischen, sondern pinseln lassen (in schlimmen Fällen mit Sublimatglycerin 1:5000—10000).

Herr A. Fraenkel: Herr Neumann hob das gehäufte Vorkommen der Aphthenerkrankung hervor. Ich bitte ihn um Aufklärung, ob er diejenigen Fälle, wo ein epidemisches Auftreten vorliegt, ätiologisch mit diesen Aphthen identisch betrachtet.

Herr H. Neumann: Ich sprach nur von dem endemischen Vorkommen in Findel- und Gebäranstalten, und dieses Vorkommen ist häufig genug beobachtet. Vor kurzem ist von Baumm, welcher sich übrigens ganz der Epstein-Fischl'schen Ansicht anschliesst, eine ähnliche Angabe aus der Provinzialhebammenlehranstalt zu Oppeln gemacht worden. Ich trage noch nach, dass neuerdings von E. Fränkel in Hamburg behauptet worden ist, dass es sich bei diesem Aphthen um eine mykotische Epithelnekrose, veranlasst durch das Eindringen des Streptococcus in das Deckepithel des Gaumens, handelt; Hand in Hand hiermit soll eine Lockerung und allmähliche Abstossung des nekrotischen Epithelüberzuges bis zum Zustandekommen einer echten Ulceration gehen. Demgegenüber möchte ich die von mir erläuterte Aetiologie besonders betonen; denn man würde begreiflicher Weise Schaden anstiften, wenn man von jener anderen Erklärung ausgehend den Mund in der gebräuchlichen Weise antiseptisch reinigen wollte. Der Streptococcus ist erst nach der mechanischen Läsion der Schleimhaut eingewandert und verschwindet fast immer spontan im Verlaufe des natürlichen Vernarbungsprocesses.

Herr A. Fraenkel: Ich habe meine Frage gestellt, weil es möglich ist, dass hier vielleicht verschiedene Affectionen zusammengeworfen werden. Es wird die Herren Collegen interessiren, dass in der nächsten Umgebung von Berlin seit einiger Zeit eine epidemische Mundseuche grassirt, und zwar in Britz und den angrenzenden Bezirken von Rixdorf, über welche im vorigen Jahre von Herrn Dr. Siegel, dem in Britz thätigen Arzte, in No. 49 der Deutschen medicinischen Wochenschrift berichtet worden ist. Diese Seuche, welche offenbar von Thieren auf den Menschen übertragen wurde und mit der Maul- und Klauenseuche der Thiere zusammenhängt, wobei die Ansteckung zumeist anscheinend durch die Milch stattfand, hat so beträchtliche Dimensionen erreicht, dass, wie Herr Siegel mir mittheilte, fast $^2/_3$ der ganzen Bevölkerung dort erkrankt ist, Kinder und Erwachsene, zum Theil unter den bedrohlichsten Symptomen. Leider habe ich von dieser Epidemie, trotzdem die betheiligten Ortschaften unserem Krankenhause am nächsten gelegen sind, erst verhältnissmässig spät gehört; aber Herr Siegel hat ein paar Patienten uns auf die innere Abtheilung des städtischen Krankenhauses am Urban gelegt, und wir haben uns so von der Art der Erkrankung zum Theil selbst überzeugen können. Der eine Fall betraf eine erwachsene weibliche Person, ein 21jähriges Mädchen, das unter sehr schweren nervösen Erscheinungen (Schwindel, Kopfschmerzen, Genicksteifigkeit und Benommenheit des Sensoriums) mit einem grossen aphthösen Geschwür an der Unterlippe in die Anstalt kam. Die Patienten fiebern auch unter Umständen; es können sich ausser den Symptomen im Bereiche des Nervensystems bedrohlichere Erscheinungen des Circulationsapparates und des Darmcanales entwickeln, und ein Kind, das uns auf die Abtheilung gelegt wurde, ist an den Folgen der Erkrankung gestorben. Herr Siegel hat ferner über Bacterienbefunde berichtet, die jetzt von uns einer näheren Prüfung unterzogen werden. Vielleicht kann ich darüber später noch ausführliches mittheilen.

Herr H. Neumann: Diese Affection ist keineswegs identisch mit den Bednar'schen Aphthen. Bei letzteren handelt es sich um einfach mechanisch erzeugte flache Geschwüre, die ohne Therapie heilen, während in jenen Fällen ein ganz anderer Process infectiöser Art vorliegt. Bednar ist der erste, welcher die nach ihm genannten Ulcerationen als eine besondere Gruppe gegenüber den bei Variola, Impetigo etc. auf die Mundschleimhaut übergreifenden Processen herausgehoben hat. Die Stomatitis aphthosa in unserem heutigen Sinne scheint ihm überhaupt nicht bei den Kindern der ersten Lebensmonate vorgekommen zu sein.

3. Herr Lehmann (vor der Tagesordnung): Demonstration von **Aneurysmen des Arcus aortae.** Mit der gütigen Erlaubniss des Herrn Vorsitzenden möchte ich mir gestatten, zwei Präparate zu demonstriren, welche von Patienten stammen, die in den letzten Monaten im Krankenhause am Urban beobachtet wurden. Es handelt sich um zwei Aneurysmata des Arcus aortae. Die Patienten kamen mit den typischen Erscheinungen, die diese Aneurysmata zu machen pflegen, in die Anstalt. Sie hatten eine sicht- und fühlbare Pulsation auf dem oberen Theile des Sternums, über derselben und den Sternalrand beiderseits um mehrere Centimeter überschreitend Dämpfung; beide hatten eine linksseitige Recurrenslähmung, der eine auch eine Parese des rechten Recurrens; das Athemgeräusch war sehr schwach, linkerseits stärker abgeschwächt als rechts. Es bestanden Schluckbeschwerden, Differenzen im Pulse waren nicht nachzuweisen. Bei der Auscultation konnte man bei dem einen Kranken über der pulsirenden Dämpfung am Sternum ein diastolisches Geräusch constatiren. Wir schlossen auf eine Aorteninsufficienz, welche eine relative war und durch die, bereits im aufsteigenden Theile der Aorta vorhandene Erweiterung bedingt wurde. Bei beiden Patienten war noch ein weiteres Symptom zu beobachten, das vielleicht geeignet ist, vorkommenden Falles die Differentialdiagnose zwischen Aneurysma und Tumor Mediastini nach der Seite des Aneurysma wahrscheinlicher zu machen. Beide hatten nämlich über der linken Lungenspitze eine stark ausgeprägte Dämpfung, bei dem einen war sie in der Fossa supraspinata, bei dem anderen in der Supraclavicularis stärker ausgesprochen, in letzterem Falle konnte man auch daselbst die Pulsation deutlich fühlen. Das Aneurysma hatte nach der linken Spitze hin sich bedeutend vergrössernd den Oberlappen der linken Lunge theils ganz comprimirt, theils bei Seite geschoben und dadurch diese Dämpfung hervorgerufen. Jedenfalls spricht im Zusammenhang mit den anderen Erscheinungen eine solche Dämpfung für ein Aneurysma; ein ähnliches Vordringen eines Neoplasmas, gerade nach der linken Spitze hin, dürfte jedenfalls zu den Seltenheiten gehören. Andere Dämpfungen, speciell auf Grund von Phthise, die sich an der genannten Stelle entwickeln, wird man ja natürlich auf Grund des mit negativem Erfolge auf Bacillen untersuchten Sputums vorher ausgeschlossen haben müssen.

Der Krankheitsverlauf war bei meinen beiden Patienten ein verhältnissmässig schneller. Während Lebert angiebt, dass die Erkrankung 15—18 Monate zu dauern pflegt, starb der eine 12, der andere 6 Monate, nachdem die ersten Erscheinungen aufgetreten waren.

Bezüglich der Aetiologie der Aneurysmen, so nimmt man zuerst Traumen, welche die Kranken betroffen haben, als Ursache an. Der eine Patient war vor ca. 2 Jahren von einer Leiter, ungefähr $1^1/_2$ m hoch, herabgestürzt und auf die Brust gefallen, und dann haben sich später diese Erscheinungen entwickelt. Nichtsdestoweniger glaube ich, dass dieser Sturz nur die Bedeutung einer Gelegenheitsursache haben kann. Man sieht nämlich an beiden Präparaten eine sehr starke Arteriosklerose der Aorta mit starker Verfettung und Kalkeinlagerungen an der Intima. Da der eine Patient 57, der andere einige 70 Jahre alt war, so würde man genöthigt sein, diese Veränderungen für arteriosklerotische auf Grund des hohen Lebensalters anzusprechen. Aber in Zusammenhang mit anderen Erscheinungen, wenigstens bei dem einen Patienten, ist es mindestens fraglich, ob wir nicht den Grund der Arteriosklerose wo anders zu suchen haben. Bekanntlich ist es schwer, bei kleineren Gefässen die Differentialdiagnose zwischen syphilitischer Erkrankung und Altersarteriosklerose zu stellen. Unser Patient hat vor 30 Jahren eine Syphilis acquirirt. Natürlich ist es misslich, besonders da wir das Gift der Syphilis so wenig kennen, jetzt diese Arteriosklerose der Aorta auf diese Infection zurückzubeziehen, und besonders misslich, weil sein Alter für eine gewöhnliche Arteriosklerose zu sprechen scheint. Aber Erscheinungen, die wir sonst an ihm beobachtet haben, und die denjenigen entsprechen, welche im Spätstadium der Syphilis gefunden zu werden pflegen, machen es mindestens möglich, dass seine Arteriosklerose auf dieser Basis beruhte. Er hatte, als er zu uns kam, eine fast totale linksseitige Oculomotoriusparese; es bestand eine Ptosis mittleren Grades, das linke Auge blieb beim Blick nach oben und unten und innen zurück, der Musculus ciliaris war anscheinend noch frei, eine Reaction der Pupillen war nicht nachzuweisen. Aber auch auf dem anderen Auge bestand Pupillenstarre. Die Kniephänomene waren nicht hervorzurufen, er hatte deutlich ataktischen Gang, das Romberg'sche Symptom war vorhanden, kurz es war sicher, dass er an einer Tabes litt, und diese pflegen wir doch meistens mit einer etwaigen alten Syphilis in Verbindung zu bringen. Es fragt sich also hier, ob nicht auch das Aneurysma sich auf Grund einer späten Syphilis an der Aortenintima entwickelt hat. Bei der Section fand sich auch eine Transparenz und graue Verfärbung der Burdach'schen und Goll'schen Stränge im Hals- und Lendenmark, im dorsalen Mark war die Veränderung weniger ausgesprochen; der linke Oculomotorius war vollständig platt gedrückt und atrophisch.

4. Herr Havelburg (als Gast): **Zur Pathologie des Gelbfiebers.** (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

Herr Leyden: Vor einem Jahre hat uns Herr Domingo Frère seinen Vortrag über die Mikrococcen des gelben Fiebers gehalten. Der Herr Vortragende erkennt dieselben, wie es mir nach seiner Darstellung erscheint, nicht an. Ich möchte ihn daher fragen, wie es mit den Schutzimpfungen steht, von denen Herr Domingo Frère berichtete mit dem Hinzufügen, dass die dortige Regierung behufs Vornahme derselben eine Subvention geben wollte resp. gegeben hat.

Herr Havelburg: Ich möchte mich hierin etwas vorsichtig ausdrücken. Herr Professor Domingo Frère hat mit Bezug auf seine Schutzimpfungen recht viele Freunde und recht viele Feinde. Ich habe nun, um ganz unparteiisch in dieser Sache zu sein, ihn gebeten, mir auch einmal derartige Impfungen zu zeigen und stellte mich wiederholt vor. Indessen der unglückliche Umstand wollte, dass sich keine Individuen dazu fanden. Er versprach mir die Sache zu zeigen, aber es wurde nichts daraus. Deswegen kann ich persönlich nichts berichten. Wenn man nun in Deutschland statistische Angaben macht, so erzeugt dies einen ganz besonderen Eindruck von Verlässlichkeit, und man überträgt unwillkürlich derartig geordnete statistische Verhältnisse, wie sie hier bestehen, auch auf andere Gegenden. Wie Herr Professor Domingo Frère seine statistischen Angaben feststellt, weiss ich nicht; ich kann aber nur sagen, es würde mir sehr schwer werden, das Verbleiben von nur drei Personen, die ohne feste Beziehungen leben, in Brasilien längere Zeit zu verfolgen, da kein Einwohnermeldeamt existirt, auch keine anderen officiellen Meldungen und dergleichen exact genug erfolgen. Speciell 1890, als ich Herrn Frère mehrfach bat, mir seine Impfungen zu zeigen, meinte er, damals sei die Epidemie nicht so erheblich, und darum dränge sich das Publikum nicht dazu. Nichtsdestoweniger berichtete er Ihnen später, dass er in jener Epoche 363 Individuen Schutzimpfungen habe zu Theil werden lassen. Herr Professor Frère geniesst in Rio de Janeiro persönlich ein hohes Ansehen, und infolge dessen ist es wohl ganz erklärlich, dass die Regierung im Bestreben, das beste zu thun, sich auch für die Schutzimpfungen officiell interessirt; dass dieselben aber

bis jetzt einen positiven Nutzen gestiftet haben, das objectiv zu constatiren, ist jedenfalls recht schwer. Ich habe oft mit respectablen Persönlichkeiten, die der Sache unbefangen gegenüberstehen, darüber gesprochen; sie haben den gleichen Eindruck gehabt wie ich. Vielleicht giebt diese Verhandlung Herrn Prof. Domingo Frère Veranlassung, mir etwas mehr davon zu zeigen, als bisher; es würde mir ein hohes Vergnügen sein, schon der Sache selbst wegen, in vollster Unbefangenheit meine Beobachtungen zu berichten.

IX. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 29. Mai 1891.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel; Schriftführer: Herr P. Heymann.

Der Vorsitzende Herr B. Fränkel bespricht die neuen **Statutenvorschläge des Vorstandes der Naturforscherversammlung**, durch welche, was den zu bildenden Ausschuss anlangt, die Laryngologie das mühsam erkämpfte Recht der Beständigkeit verlieren und zu einer Unterabtheilung der inneren Medicin gemacht werden würde. Nach einer hierüber eröffneten Debatte beauftragt die Gesellschaft die Herren B. Fränkel und P. Heymann, beim Vorstande der Naturforscherversammlung die erforderlichen Anträge zu stellen, um die Selbstständigkeit der Laryngologie zu wahren.

1. Herr Cholewa (vor der Tagesordnung): Ich habe infolge der Veröffentlichungen von Jurasz „über seine poliklinische Thätigkeit" die **Trichloressigsäure in der Nasen- und Ohrenheilkunde** wieder versucht und mir zu dem Zweck ein Instrument construirt, das ähnlich den gewöhnlichen Ohr- und Nasensonden am Ende mit einem Oehr gleich einer Stopfnadel versehen ist. Die Trichloressigsäure wird auf das Oehr aufgelegt, über die Flamme gehalten, so dass sie ein bischen verflüssigt wird, wodurch sie sich in diesem Oehre fängt, und ist sodann sehr leicht bis in die oberen Theile der Paukenhöhle zu bringen und daselbst zu verwenden. Ich kann Ihnen das Instrument bestens empfehlen.

2. Herr Herzfeld (vor der Tagesordnung): Meine Herren! Ich zeige Ihnen einen **Nasenstein** von ziemlich bedeutender Grösse, den ich einer Patientin von 30 Jahren entfernt habe. Die Patientin litt in frühester Jugend an einseitiger starker Naseneiterung, üblem Geruch und Verstopfung. Sie ist verschiedentlich behandelt worden, kam nach Berlin und zeigte sich mir. Beim Einblick in die Nase zeigte sich ein Gebilde, das den unteren und mittleren Nasengang vollständig ausfüllte, das sich beim Sondiren steinhart anfühlte und Metallklang ergab. Die Neubildung war so gross, dass ich sie nicht mit einem male entfernen konnte, sondern erst innerhalb der Nase zerkleinern und dann stückweise entfernen musste. Ob sich dieser Stein durch Inkrustation eines eingedrungenen Fremdkörpers gebildet hat, kann ich nicht sagen, da ich das Präparat nicht noch weiter zerstückeln wollte. Es ist mit vielen stachelförmigen Fortsetzungen versehen und hat so durch den Druck am Septum und ebenso an den Nasenmuscheln Granulationen erzeugt, die ich mit der Schlinge und theils auch galvanokaustisch entfernt habe. Der Stein besteht jedenfalls aus kohlensauren Salzen; wenigstens entwickeln sich beim Begiessen mit Säure Blasen.

Herr Scheinmann: Ich möchte Herrn Collegen Herzfeld fragen, ob eine Deviation des Septums bestanden hat, und wie lange die Patientin ungefähr diesen Stein in der Nase getragen haben kann. Das interessirt mich aus dem Grunde, weil in dem einen Falle, wie sich die Herren vielleicht entsinnen, sich gezeigt hat, dass ein auf einer Seite lange Jahre vorhandener Fremdkörper das wachsende Septum nach der anderen Seite ausgebogen und damit zu einer starken Stenose auf der vom Stein freien Seite geführt hat.

Herr Herzfeld: Ich habe infolge der Demonstration des Herrn Scheinmann in der vorigen Sitzung sogar speciell darauf geachtet. Es war nicht der Fall. Das Septum war annähernd normal, hingegen waren die Muscheln ziemlich stark atrophirt, überhaupt war diese Höhle bedeutend grösser und weiter als die andere, und es war auch nicht die Aushöhlung des harten Gaumens vorhanden, die in dem Falle von Herrn Scheinmann vorhanden war. Der Stein hat sich wahrscheinlich schon sehr zeitig gebildet. Die Patientin gab an, so lange sie denken könnte, sei die Nase verstopft gewesen. Wahrscheinlich also fand die Bildung des Steins schon in frühester Jugend statt, zu welcher Annahme ja auch die Grösse desselben berechtigt.

3. Herr B. Fränkel (vor der Tagesordnung): Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Präparat zu zeigen, welches ich in der vorigen Woche hier in der Poliklinik gewonnen habe. Es handelt sich um einen **Rachenpolypen** von sehr erheblicher Grösse. Derselbe ist 8 cm lang, 4 cm breit und 3 cm hoch. Er hat seinen Sitz an der hinteren Pharynxwand oben gehabt, da wo die Fibro-Cartilago sitzt, und hat den ganzen Nasenrachenraum ausgefüllt und astförmige Geschwülste beiderseits in die Nase hineingeschickt. Wenn Sie den Körper der Geschwulst betrachten, der den Nasenrachenraum ausfüllte, so werden Sie seitlich Abdrücke des Tubenwulstes daran sehen. Die Operation habe ich so gemacht, dass ich das Velum palatinum lüftete, die Geschwulst mit einer Zange fasste und einfach abriss. Die nachfolgende Blutung war unerheblich, und der Patient befindet sich vollkommen gesund, während er die drei Jahre vorher, wo er diese Geschwulst getragen hat, mit vollkommen stenosirter Nase einhergehen musste. Ich habe es für angezeigt erachtet, diesen grossen Polypen zu zeigen, der in der That einer der grössten ist, die bisher beobachtet worden sind. Ich brauche wohl kaum zu sagen, dass das Velum palatinum ganz nach vorn gedrängt war, sonst würde ja diese grosse Geschwulst im Nasenrachenraum keinen Platz gefunden haben.

Herr Heymann demonstrirt ein ähnliches Präparat aus seiner Sammlung.

4. Herr Cholewa (vor der Tagesordnung): Ich möchte an meinen neulichen Vortrag über die Demonstration des **Meissels** noch anknüpfen, dass Herr College Heymann die grosse Freundlichkeit gehabt hat, mir die Arbeiten des Collegen Krieg in Stuttgart zur Verfügung zu stellen. Ich glaube, Sie werden mir zutrauen, dass ich nichts von dieser Arbeit gewusst habe. Wenn ich es gewusst hätte, so würde ich Ihnen einfach den Meissel vorgezeigt und kein Wort über die Sache verloren haben. Krieg hat im Jahre 1886 effectiv genau so, wie ich mir die Sache ausgedacht habe, die Operation der Resectio septi schon geschildert, nimmt aber bloss das cartilaginöse Septum weg, d. h. die Deviation des Knorpels. Sie können jedoch mit meinem Meissel noch einen Schritt weiter gehen und auch die Deviation des Vomer direkt angreifen. Ein grosser Vortheil ist es, wenn man die Schleimhaut der entgegengesetzten Seite schont, und zwar deswegen, weil, wenn Sie sie nicht schonen, und Sie haben eine grosse Deviation, Sie sehr leicht eine Perforation des Septum in ziemlicher Ausdehnung bekommen können, und dann Blutungen aus der Orbicula oris, oder der Dorsalis nasi eintreten, die ganz erklecklich werden können. Sie können eben dadurch, dass eine Oeffnung im Septum gemacht wurde, effectiv nicht tamponiren und haben infolge dessen das unangenehme, dass solch ein Patient Ihnen collabiren kann. Also ich möchte bitten, zu untersuchen, ob es nicht angezeigt ist, bei grossen Deviationen des Septum, die effectiv die ganze eine Seite der Nase bis hinten hin ausfüllen, die Schleimhaut der gesunden Seite abzuhebeln und dann erst die Operation zu machen. Ich habe zu diesem Zwecke noch ein Raspatorium meinem Meissel hinzugefügt.

5. Herr Cholewa: Die **therapeutische Anwendung des Pyoktanin in den Nebenhöhlen der Nase.** Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen meine Erfahrungen über die Anwendung des Pyoktanin mittheile, welche ich im Anschluss an eine kleine Arbeit gewonnen habe, die ich über die Pyoktaninbehandlung der Stirnhöhle veröffentlichte. Meine Erfahrungen damit in der Stirnhöhle sind verhältnismässig gute gewesen. Ich kann noch zwei weitere Fälle mittheilen, wo ich dasselbe Resultat gehabt habe. Natürlich habe ich auch eine ganze Reihe von anderen Affectionen der Nase mit Pyoktanin behandelt, vor allem die Affectionen des Antrum, und da hat mich das Pyoktanin nach allen Richtungen hin im Stiche gelassen. Ich bin so weit gegangen, dass ich in gewissen Fällen das Antrum total mit dem Pyoktanin angefüllt habe, und habe auch hiervon keinen Nutzen gesehen. Ich habe die concentrirtesten Lösungen, ich habe auch alkoholische Lösungen angewandt, die Eiterung hat ruhig fortgedauert. Dann habe ich das Antrum von der Fossa canina aufgemeisselt, so dass ich mit dem Finger eingehen konnte, und habe keine Spur mehr von Pyoktanin darin getroffen, sondern nur Granulationen. Meine Ansicht ist, dass, wo Granulationen dieser Art sind, und Sie das Pyoktanin nicht einreiben können, Sie infolgedessen effektiv keinen Nutzen haben werden. Die Granulationen schwemmen das Pyoktanin sofort weg, es kommt nicht zur Wirkung. Aber so ganz möchte ich das Pyoktanin doch nicht aus der Behandlung des Antrumempyems ausmerzen. Es sind mir Fälle vorgekommen, und zwar ähnlich denen, wie sie College Schütz in Mannheim schildert, wo nach Zahnextractionen bei Patienten, wo vorher keine Antrumeiterung war, sich nach Wochen ein Empyem zeigte. Der Zahnarzt hatte einfach den Zahn extrahirt, hatte die Sache nicht weiter untersucht, und die betreffenden Leute kamen nach 14 Tagen, 3 Wochen, 4 Wochen in Behandlung wegen eines Empyems des Antrums. Ich habe in diesen Fällen, besonders in frischen, die Alveolen mit einer mit Pyoktanin armirten Sonde, wie es College Scheinmann angegeben hat, gehörig ausgekratzt und habe in vielen Fällen — bis jetzt in sechs — einen recht guten Erfolg gehabt. Man könnte vielleicht von unserer Seite aus den Rath geben, dass, wenn ein Zahnarzt den Molaris auszieht und sich durch die Sonde überzeugt, dass man mit derselben ins Antrum kommt, er dann vielleicht eben ein Mittel, meinetwegen Pyoktanin oder etwas ähnliches anwendet, um die nachfolgende Eiterung der Alveolen des ausgerissenen Knochens zu verhindern und dadurch gewissermassen den weiteren Affectionen des Antrums vorzubeugen. Ich habe das Pyoktanin weiter — wenn Sie mir gestatten, dass ich hier die Paukenhöhle als Nebenhöhle der Nase betrachte — auch bei chronischen eitrigen Ohraffectionen angewandt. Prof. Rohrer in Zürich hat es in allen möglichen acuten Fällen versucht und spricht sich eigentlich derartig darüber aus, dass man sieht, er hat keine direkten Erfolge gesehen. Ich muss offen gestehen, dass ich in chronisch-eitrigen Fällen, granulirenden Mittelohrentzündungen auch keinen Erfolg gehabt habe. Wir haben viel bessere Mittel, die uns rascher und sicherer zum Ziele führen. Und doch ist auch hier wieder eine Affection, die das Pyoktanin nicht ganz von der Hand weisen lässt, ich meine die Eiterung der oberen Paukenhöhle, des Attic. Wenn Sie die sogenannten Perforationen der Shrapnell'schen Membran derartig vorfinden, dass Sie leicht mit der Sonde in die Pauke eingehen können und vielleicht den Hohlraum oberhalb des knöchernen Gehörganges gehörig mit der Pyoktaninsonde ätzen können, so habe ich in recht verzweifelten Fällen recht gute Erfolge gesehen. Ich glaube, ich kann meine Erfahrungen dahin resumiren, dass bei Knocheneiterungen an zugänglichen Stellen das Pyoktanin, kräftigst mit der Sonde eingerieben, mehr oder weniger von Nutzen ist.

Herr Meyer: Ich habe zwei Fälle von Empyem des Antrum in Behandlung, bei denen wir längere Zeit Aristol und Jodol erfolglos angewandt haben. Wir haben dann angefangen, das Pyoktanin an die Sonde angeschmolzen in die Höhle energisch einzureiben und haben seit dieser Zeit in beiden Fällen eine entschiedene Abnahme der Eitersecretion und ein mehr schleimiges Secret in der Höhle constatiren können. Die lebhaften Beschwerden sind nach der Pyoktaninbehandlung bei beiden Patienten zurückgegangen, und zwar schon nach einer Behandlung von etwa 8 Tagen.

Herr Flatau: Meine Herren! In den Fällen, über die eben berichtet worden ist, war davon die Rede, dass das Pyoktanin bei eitrigen Affectionen angeschmolzen in eine starre Höhle eingeführt und mit diesem Instrument mehr oder weniger reibende oder auskratzende Bewegungen gemacht worden sind. Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass in diesen Fällen wohl das Auskratzen der betreffenden Höhle und das Entfernen von Granulationen die eigentliche therapeutische Bedeutung gehabt hat. Wenn ich auf eine Reihe von Versuchen, die ich mit dem Pyoktanin in dieser Beziehung bei eitrigen Affectionen angestellt habe, zurückblicke, so ist mir eigentlich in keinem Falle von dem Pyoktanin, sei es, dass ich es in verdünnten Lösungen oder in stärkeren Concentrationen an-

gewandt habe, irgend etwas mehr in der Beobachtung vorgekommen als bei sen sonst üblichen Mitteln. Bei lang dauernden Eiterungen und ganz besonders bei Eiterungen der Trommelhöhle, die von Herrn Cholewa erwähnt worden sind, zeigt sich ja wiederholt, dass, wenn man eine Zeit lang mit einem oder dem anderen Mittel gearbeitet hat, eine gewisse Gewöhnung eintritt, und dass, wenn man dann mit dem Medicament wechselt, zunächst ein günstiger Erfolg eintritt; ob derselbe nun vorübergehend ist oder nicht, kann gerade bei Eiterungen aus starrwandigen Höhlen erst eine ziemlich lang dauernde Beobachtung ergeben, und ich möchte bei dieser Gelegenheit erwähnen, dass die Fälle von schnellen Heilungen, wie sie bei Antrumempyemen durch die sogenannte Methode der trockenen Behandlung angegeben worden sind, bei mir in einer grösseren Reihe von Fällen bei der Nachprüfung sich nicht bestätigt haben. Es wird also immer darauf ankommen, die Höhle frei zu legen, die Granulationen zu entfernen und dann auf irgend einem Wege durch Ausspülung für die Entfernung des Eiters durch die weit frei liegenden Oeffnungen zu sorgen. Dann wird innerhalb längerer oder kürzerer Zeit, meistens allerdings innerhalb längerer Zeit, die Heilung eintreten. Was die Angaben des Herrn Cholewa bezüglich der Anwendung des Pyoktanins in der Trommelhöhle anlangt, so meine ich auch, dass die Freilegung des Attic, wie sie von ihm beschrieben worden ist, wohl den Haupteinfluss gehabt hat, weniger aber das Medikament, das Pyoktanin. Gerade bei den Antrumempyemen entgehen übrigens auch bei den kleinen Oeffnungen, die gewöhnlich angelegt werden, Granulationen innerhalb der Höhle ungemein häufig der Beobachtung, und in dem Falle, den Herr Cholewa anführte, hat er ja selbst berichtet, dass bei der weiten Freilegung der Höhle, wie er sie von der Fossa canina ausgeführt hat, ihm Granulationen zu Gesicht gekommen sind. Ich hatte mir bei Gelegenheit des Congresses erlaubt, darauf aufmerksam zu machen, dass eine solche weite Freilegung so, dass man die Höhle vollständig besichtigen und mit dicken Sonden abtasten kann, in geeigneten Fällen auch durch Exstirpation der interalveolären Septa erzielt werden kann, wo zwei cariöse Zähne oder Wurzeln geopfert werden können. In solchen Fällen ist es mir wiederholt gelungen, Granulationen zu sehen, durch Auskratzung zu entfernen und dann, allerdings meist erst nach längerer Zeit, die Eiterung zur Verheilung zu bringen.

Herr Scheinmann: Meine Herren! Es ist bei Empyemen des Antrums immerhin eine recht bedenkliche Sache, auf Grund weniger Fälle, die mit einem Mittel geheilt worden sind, an die Wirksamkeit desselben zu glauben. So habe ich mich wiederholt des Ptyoktanins auch für Antrumeiterungen bedient. Ich war der erste, welcher mit der mit Pyoktanin armirten Sonde ins Antrum eingegangen ist und auf diese Weise versucht hat, die Höhlenwände desselben möglichst intensiv und möglichst ausgiebig mit Pyoktanin in Substanz zu bestreichen. Mir sind jetzt drei Fälle bekannt, die in dieser Weise geheilt sind; d. h. ich nehme eine Heilung an, wenn seit ungefähr vier Wochen bei der allwöchentlich geübten Ausspülung keine Spur von Eiter sich mehr zeigt. Wie weit man aber berechtigt ist, auf Grund so weniger Fälle das Pyoktanin als ein besonders günstig wirkendes Mittel aufzufassen, scheint mir zweifelhaft, wenn man überlegt, dass doch in einer ganzen Reihe von Fällen das Empyem verhältnissmässig leichter Natur ist, und unter einer milden Behandlung heilen doch nicht so gar selten manche Fälle, wenn man die Gegenöffnung im mittleren Nasengang, also an einer verhältnissmässig ungünstigen Stelle für die Ausspülung anlegt. Eine Reihe von leichteren Fällen heilt ebenso gut nach Pyoktaninbehandlung wie nach anderen Mitteln. Dagegen möchte ich glauben, dass es ein immerhin kleiner Fortschritt gegenüber der bisherigen trockenen Behandlung mit Pulvern ist, nunmehr mit der Sonde durch die gemachte Oeffnung nach der Ausspülung einzugehen und Medikamente einzuführen. Ich habe in einem Falle ausser dem Pyoktanin auch eine Argentum nitricumsonde eingeführt und damit günstigen Erfolg erreicht. Jedenfalls, glaube ich, darf man nicht unterlassen, nachdem man eine verhältnissmässig kleine Oeffnung angelegt hat, zu versuchen, mittels der Sonde Medikamente in die Höhle einzuführen, bevor man sich dazu entschliesst, eine grosse Oeffnung im Oberkiefer anzulegen und zu dem eigentlichen rein chirurgischen Verfahren überzugehen. Der Unterschied zwischen beiden Methoden ist doch für die Patienten ein wesentlicher.

Herr Treitel: Ich habe Anfang dieses Jahres bei einer schwangeren Frau eine Oeffnung des Antrum gemacht und sie nachher mit Lösung von Pyoktanin ohne Erfolg behandelt. Sie wurde Mitte April entbunden und konnte 14 Tage nicht zu mir kommen. Ich glaubte, nun würde sich viel stinkende Masse angesammelt haben, war aber überrascht, als ich das erste mal wieder durchspülte, dass der Gestank fort und das Secret nur noch schleimig war. Seit der Zeit ist die Eiterung besser geblieben, und gegenwärtig fast sistirt. Ob die Gravidität die Eiterung verstärkt oder das Puerperium dieselbe verringert hat, lasse ich dahingestellt.

Herr Katzenstein: Wir haben in der Baginsky'schen Poliklinik in keinem Falle, weder bei Erkrankungen der Nase, des Ohres, noch des Kehlkopfes und, wie ich beiläufig bemerken will, insbesondere bei der Kehlkopfphthise vom Pyoktanin irgendwelchen Erfolg gesehen. Es stimmt dies überein mit den Untersuchungen Liebreich's, der zu dem Schlusse kommt, dass das Pyoktanin ein chemisch unreiner Körper und für die Praxis vorläufig als nicht geeignet zu betrachten ist. — Was die Sondirung des Sinus frontalis, wie sie Herr Cholewa ausgeführt hat, angeht, so haben wir uns an dem ausgiebigen Material unserer Poliklinik und an Sagittaldurchschnitten durch Schädel überzeugt, dass dieselbe in den meisten Fällen unmöglich ist. Man gelangt zwar nach Umbiegung des vorderen Endes der mittleren Muschel gewöhnlich in das Infundibulum des Hiatus semilunaris; bei Weiterführung der Sonde kommt diese, wie man auf das prägnanteste an der Leiche sieht, fast stets in das Siebbeinlabyrinth und zerstört hier das zarte Knochengebälk, jedoch nicht in die Stirnhöhle.

Herr Herzfeld: Wenn ich Ihnen meine Erfahrungen über das Pyoktanin berichten darf, so muss ich auch sagen, dass ich eigentlich nichts gesehen habe, was ich direkt auf das Pyoktanin beziehen könnte. Ich fing auch meine Versuche nach den Mittheilungen von Bresgen an und muss sagen, dass ich allerdings zunächst nach den galvanokaustischen Aetzungen besonders der Nasenmuschel eine Besserung sah, und zwar insofern, als sich der Schorf dadurch, dass man das Pyoktanin in häufigeren Zwischenräumen einführt, vielleicht etwas schneller ablöst. Ich habe dasselbe aber in früherer Zeit erreicht, indem ich stets den Cocaintampon einführte, und möchte das schnellere Abstossen des Schorfes nicht auf die Pyoktaninwirkung beziehen, sondern auf die rein mechanische Wirkung. Ich halte mich zu dieser Behauptung um so mehr für berechtigt, als ich auch in ganz neuester Zeit in zwei Fällen eine Angina follicularis nach einer galvanokaustischen Aetzung der unteren Nasenmuschel fand, Fälle, die doch immerhin selten vorkommen. Also eine Infection scheint doch trotz Anwendung des Pyoktanin möglich zu sein. Was die Anwendung des Pyoktanin in Form von Ausspülungen oder Einreibungen mit der armirten Sonde anbetrifft, so, glaube ich, kann diese Frage eigentlich nicht früher erledigt werden, als bis feststeht: ist es überhaupt möglich, die Höhlen zu sondiren. Ich möchte wegen der vorgerückten Zeit hier nicht eine Discussion darüber veranlassen, ich glaube auch nicht, dass eine Einigkeit erreicht werden könnte. Im allgemeinen aber muss ich auch sagen, dass nach meinen Versuchen, die ich an Leichen gemacht habe — bei einigen war Herr College Krakauer zugegen — es uns an Leichen niemals gelang, mit der Sonde in die feinen Höhlen hineinzugelangen, an Leichen, wo wir also von aussen die Stirnhöhle geöffnet haben und dann mit dem Speculum und Reflector die Sondirung versucht haben. Ich kann mich da auch auf das Urtheil von Zuckerkandl berufen. Zuckerkandl hält es auch nur in höchst seltenen Fällen für möglich, in die Stirnbeinhöhle hineinzukommen; selbstverständlich in Fällen, wo schon starke Eiterung vorhanden und der Boden der Stirnbeinhöhle cariös ist, wird man natürlich mit Leichtigkeit hineinkommen. Durch das natürliche Ostium frontale halte ich es auch nicht für möglich, mit der Sonde hineinzukommen, wenn nicht gerade ein luetischer Process vorangegangen ist.

Herr Scheinmann: Herr Katzenstein hat die Mittheilung gemacht, dass er bei tuberculösen Geschwüren mit Anwendung des Pyoktanins gar keinen Erfolg erreicht habe. Er hat zum Vergleich herangezogen, dass die in anderen Fällen von ihm angewandte Einführung eines einfachen Wattebausches mit der Heryng'schen Curette dieselben Erfolge erzielt habe wie die mit Pyoktanin armirte Sonde, d. h. in einigen Fällen seien Vernarbungen erreicht und in anderen nicht. Nun, meine Herren, wenn das die Erfolge sind mit einem Wattebausch, würde ich mich über das neue Mittel sehr freuen. Dass die mit Pyoktanin armirte Sonde mitunter eine Vernarbung der Geschwüre herbeiführt, ist gerade das, was ich behauptet habe, weiter nichts.

Herr Cholewa: In meiner Arbeit steht, dass ich die Stirnhöhle bloss ausgespült habe, um eben überhaupt Secret, wenn es da ist, herauszuschaffen. Darüber sind ja alle einig, dass das eine ganz leichte Sache ist, und ich begreife nicht, wie Sie sich zum Theil hier dagegen so sträuben und die Sondirung der Stirnhöhle für unmöglich erklären wollen. Meine Herren, ich glaube nicht, dass die Oeffnung und der Gang, der da ist, grösser ist als vielleicht 1—1,2 mm, aber Sie können fast in allen Fällen, ich will sagen in drei Viertel der Fälle beim Lebenden ausserordentlich leicht die Stirnhöhle sondiren, Sie können es, verlassen Sie sich darauf, Sie müssen es nur richtig machen. Ist die mittlere Muschel im Wege, so luxiren Sie sie. Versuchen Sie es einmal; sie lässt sich gar nicht schwer nach dem Septum hinrollen, und Sie können in einer ganzen Reihe von Fällen ausserordentlich leicht in die Stirnhöhle hinein. Es giebt Fälle, wo allerdings keine Stirnhöhlenaffection vorliegen darf, wo Sie, wie es ja auch von anderen behauptet ist, einfach von aussen mit dem Speculum Licht in die Höhle hineinwerfen können, ohne dass eine Erweiterung des Zuganges durch irgend welche cariösen oder anderen Processe stattgefunden zu haben braucht. Ich kann Ihnen sagen, dass ich wenigstens persönlich seit einer ganzen Reihe von Jahren, in der Hälfte der Fälle mit Leichtigkeit in die Höhle hineinkomme. Die Ausspülungen werden von mir mit einer so dünnen Canüle gemacht, dass es mir niemals misslungen ist, wenn ich überhaupt mit einer Sonde in die Höhle hineingekommen war. Die Ausspülungen sind bloss dazu da, um etwaige Secrete wegzuschaffen und eine Schicht Flüssigkeit da zu lassen, welche das Pyoktanin auflöst. Ich gehe dann erst mit der Pyoktaninsonde ein, nachdem ich die umliegenden Theile abgetrocknet, und lasse sie längere Zeit liegen, damit der Boden der an sich kleinen Stirnhöhle sich mit Pyoktanin bedeckt. Letzteres ist deshalb ein ausserordentlich gutes, sicheres Mittel, weil es keine Entzündung macht, und ist das Pyoktanin deshalb auch bei Eiterungen des Attic besonders zu empfehlen.

6. Herr Landgraf: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen einige Präparate zu zeigen und kurz über einen **Fall von Tuberculose** zu berichten. Ich bemerke dabei, dass ich nicht die Absicht habe, und dass es nicht in meinem Wunsche liegt, die Frage der Koch'schen Behandlung der Tuberkulose bei diesem Anlass in ihrem vollen Umfange zu discutiren. Ich glaube, dazu würde unsere Zeit nicht reichen. Nun, der Mann, von dem diese Präparate stammen, war in der Mitte der zwanziger Jahre. Er hatte nur eine linksseitige Spitzenaffection und eignete sich demgemäss selbst nach Koch's Ansichten sehr gut zur Behandlung mit Tuberkulin. Dass diese Annahme einer linksseitigen Spitzenaffection richtig war, hat die Obduction erwiesen, und Sie können mir darin wohl Glauben schenken. Der Mann ist nun ungefähr 14 mal in vorsichtiger Weise, wie ich bemerken will — er hat nie sogenannte Allgemeinreaction gehabt — injicirt worden. Zu Beginn der Behandlnng war sein Kehlkopf gesund. Als er ungefähr die 13. oder 14. Injection bekam, wurde er heiser, er wurde wieder untersucht, und da fand ich an der rechten Seite in der Höhe des Ringknorpels an der Stelle, wo Sie dieses durchschnittene Geschwür jetzt sehen, eine Hervorwölbung, die im Leben sehr viel grösser war, als sie jetzt scheint, mit einer gelben Kuppe. Die Sache bestand eine ganze lange Zeit und änderte sich eigentlich nicht. Die Behandlung mit Tuberkulin wurde nicht ausgesetzt. Auffallend war bei dem Manne ferner, dass er ständig einen Puls von 120—140

Schlägen in der Minute hatte. Gelegentlich einer genaueren Untersuchung, die wieder einmal mit ihm angestellt wurde, fand sich nun bei dem Manne, dass er eine Dämpfung auf dem Sternum hatte, und zwar eine Dämpfung, die herunterreichte bis zum Ansatz des dritten linken Rippenknorpels und die sich ganz deutlich in ihrer Intensität vom Sternum aus nach der Schulter hin abschwächte. Ich weiss nicht, ob den Herren in Erinnerung ist, dass ein französischer Autor Namens Baréty eine Monographie über tuberculöse Drüsen im Mediastinum geschrieben hat und auf diese Art der Dämpfung für die Diagnose ein grosses Gewicht legt. Er behauptet im Gegensatz z. B. zu Henoch, der es bestreitet, man könne ganz gut bei Kindern die tuberculösen Drüsen des Mediastinum percutiren, und giebt als Charakteristicum dafür an, dass die Dämpfung in solchen Fällen an Intensität von innen nach aussen abnehme, während, wenn die Dämpfung auf Lungenaffectionen beruhe, sie von aussen stärker sei. Nun bekam der Mann, den ich infolge seiner Trachealaffection täglich untersuchte, eines schönen Tages eine linksseitige Posticuslähmung. Diese bestand zwei Tage, um nach 48 Stunden in eine linksseitige Recurrenslähmung überzugehen. Er starb dann, und die Obduction zeigte uns nun sehr interessante Verhältnisse: zunächst einmal den Larynx sonst gesund mit Ausnahme eines kleinen Dinges, das Sie hier noch sehen können, das auch wohl ein Tuberkel ist, der uns in den letzten Tagen noch aufgefallen war, dann das erwähnte Geschwür. Nun untersuchte ich die beiden Cricoarytaenoidei postici und fand makroskopisch ganz deutlich den linken Cricoarytaenoideus posticus blasser als den rechten. Als ich darauf die mikroskopische Untersuchung machte, zeigte sich, dass die Fasern beider Cricoarytaenoidei postici sehr stark fettig degenerirt waren, sodass damit nicht viel zu machen war. Nun aber der Befund in der Brust. Der Mann hat gar keine tuberculösen Lymphdrüsen, sondern sein linker Oberlappen war derart geschrumpft, dass man hier die grossen Gefässstämme percutirt und deren Dämpfung gefunden hatte. Also diese Baréty'sche Anschauung hat mich in diesem Falle irre geführt, denn ich hatte im Leben aus der Stimmbandlähmung und der Art der Dämpfung die Diagnose gestellt, dass der Mann grosse Drüsentumoren haben würde. Ich habe nun den Recurrens der linken Seite herauspräparirt und Herrn Dr. Siemerling gebeten, denselben zu untersuchen, und ich darf Ihnen vielleicht vorlesen, was er mir darüber schreibt, und Sie bitten, sich die Präparate nachher anzusehen. Er schreibt:

1) Zupfpräparat: Keine normale Faser mehr. In den meisten kein Mark; welliges Bindegewebe an diesen Stellen. Wo noch Mark vorhanden, ist es in Klumpen, Schollen und Kugeln zerfallen. An einzelnen Stellen liegen Anhäufungen von verändertem mit Osmium nicht mehr schwarz gefärbtem Mark, welche Aehnlichkeit mit Körnchenkugeln haben. Axencylinder nicht mehr sichtbar.

2) Quer- und Längsschnitte zeigen entsprechende Bilder: Sehr wenig Fasern mit verändertem Mark. Weite Zwischenmassen von Bindegewebe.

Diese Sache hat er an einer Zeichnung, die ich Ihnen herumgeben will, fixirt. Nun, meine Herren, es fragt sich, wie ist der linksseitige Recurrens dazu gekommen, zu degeneriren. Es haftet an ihm gerade unter dem Arcus aortae eine ganz kleine Lymphdrüse, die aber nicht verkäst und einfach etwas geschwollen war. Ich habe früher einmal eine ähnliche Recurrenslähmung gesehen mit ganz genau demselben mikroskopischen Befunde wie hier, bei einem Lebercarcinom. Da handelte es sich auch um eine ganz kleine Lymphdrüse, sodass man nicht annehmen kann, dass der Recurrens dadurch gedrückt sei. Ich glaube, dass man vielmehr dazu kommen muss, dass diese Degeneration, die der Recurrens gezeigt hat, eine secundäre Folge ist von einer primären Entzündung des Neurilemms, die auf die Interstitien des Nerven übergreift. Es ist nicht eine Druckatrophie, sondern wirklich ein Entzündungsproduct, was wir da vor uns haben.

X. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medicinische Section.

Sitzung am 9. März 1891.

Vorsitzender: Herr Koester.

1. Herr Klingemann: M. H.! Ich gestatte mir, einige Mittheilungen zu machen über eine Arbeit, die ich unternommen habe, um den **Uebergang des Alkohols in die Milch** festzustellen. Das Schicksal des Alkohols im menschlichen Organismus ist schon seit langen Jahren hier in dem pharmakologischen Institut untersucht worden, durch Heubach und zuletzt von Bodländer. Dieser hat festgestellt, dass mindestens 95% des Alkohols total zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, je $1\frac{1}{2}$% durch die Lunge und durch die Niere ausgeschieden werden. Bodländer hat sich nicht damit befasst, den Uebergang des Alkohols in die Milch zu untersuchen. Er giebt in seiner Arbeit ein kurzes Referat über Untersuchungen von Lewald. Dieser hat Ziegen Branntwein gegeben und versucht, im Destillat der Milch Alkohol nachzuweisen, aber mit negativem Erfolge. Von Herrn Geheimrath Binz aufgefordert, habe ich versucht, diese Frage zu lösen, und bin zu folgendem Resultate gekommen.

Zunächst handelt es sich darum, festzustellen, wie man den Alkohol in der Milch nachweisen soll. Es ist aussichtslos, die Milch direkt zu untersuchen, man muss vielmehr den Alkohol herausdestilliren und das Destillat der Milch auf Alkohol untersuchen. Dies konnte auf vier Weisen geschehen.

Man konnte zunächst die Chromsäuremethode anwenden. Die Chromsäure wird dabei durch den Alkohol zu Chromoxyd reducirt. Doch enthält das Milchdestillat organische Substanzen, welche diese Reaction beeinträchtigen. Deshalb hatte ich mit dieser Methode wenig Aussicht, zum Ziele zu kommen.

Die zweite Methode ist die Jodoformreaction, indem der Alkohol durch Jodzusatz in Gegenwart von Alkali in Jodoform übergeführt wird, und dieses sich als ein krystallinisches Pulver ausscheidet. Doch kann dieser Jodoformniederschlag auch in anderer Weise entstehen, insofern das Destillat eine organische Substanz enthält, die imstande ist, in geringen Mengen Jodoform auf diesem Wege zu bilden.

Die dritte Methode beruht auf der Bestimmung des specifischen Gewichtes. Ich habe die Milch einer Kuh untersucht, die keine alkoholhaltige Substanz wie Schlempe bekommen hatte, und gefunden, dass das specifische Gewicht des Destillates dem des destillirten Wassers gleich kam. Diese Methode konnte also wohl zur Anwendung kommen.

Als vierte Methode kommt dann die Untersuchung der Tension des Dampfes des Destillates in Betracht. Diese Tension ist, wenn man sie zum ersten male bestimmt, etwas grösser als die des Wassers. Dies rührt daher, dass das Milchdestillat Kohlensäure gelöst enthält. Wenn man diese entfernt, dann bekommt man eine der des Wassers gleiche Tension. Auch diese Methode war brauchbar.

Diese beiden letzten Methoden, die der Bestimmung des specifischen Gewichtes und die der Bestimmung der Tension, habe ich neben einander benutzt zur Controlle und mit beiden dann gute, übereinstimmende Resultate erhalten. Wie gesagt, habe ich das Destillat der Milch von Kühen untersucht, die nicht mit Schlempe gefüttert waren und in jeder Bestimmung das specifische Gewicht gleich dem des Wassers gefunden; der eigenthümliche Geruch und Geschmack des Destillats beeinflusst das specifische Gewicht nicht.

Nach vielen Probeversuchen untersuchte ich, wie viel von dem Alkohol, den man der Milch zusetzt, in dem Destillat sich vorfindet. Ich habe wechselnde Mengen zugesetzt. Ich benutzte 10%ige Lösungen und stieg bis zu $\frac{1}{10}$%igen herab. Es fand sich, dass bei all den Lösungen, die wenigstens 1 ccm Alkohol enthielten, sich ungefähr 70—80% dieses im Destillat nachweisen liessen. Wenn die Alkoholmenge geringer ist, so sinkt die Sicherheit der Bestimmung bedeutend. Man kann höchstens 50% nachweisen, so dass man das erhaltene Resultat mit 2 multipliciren muss.

Nachdem ich nun eine Reihe von Controllversuchen mit Kuhmilch angestellt hatte, untersuchte ich Ziegenmilch, zunächst alkoholfreie, dann solche, der wechselnde Quantitäten von Alkohol zugesetzt waren, und erhielt bei den Untersuchungen dasselbe Resultat, wie mit der Kuhmilch. In allen Fällen wurden die mit der Tensionsbestimmung erhaltenen Resultate zur Controlle mit den durch die Bestimmung des specifischen Gewichtes erhaltenen verglichen. Ich möchte bemerken, dass ich die specifischen Gewichte mit dem Pyknometer, die Tension mit dem Vaporimeter von Geissler bestimmt habe.

Die Versuche wurden mit einer Ziege angestellt, welcher am Abend mit Wasser verdünnter Alkohol beigebracht wurde. Am anderen Morgen wurde die Ziege gemolken und die Milch untersucht. Zuerst gab ich 25 ccm Alkohol mit Wasser zu $\frac{1}{4}$ l verdünnt. Im Destillat war nichts nachzuweisen. Der zweite Versuch wurde mit 50 ccm Alkohol gemacht, der ebenfalls bis zu $\frac{1}{4}$ l verdünnt wurde. Hier liess sich mit Hülfe der Bestimmung des specifischen Gewichtes nichts nachweisen. Mit Hülfe des Vaporimeters ergaben sich geringe Differenzen in der Dampftension, die aber innerhalb der Versuchsfehler lagen. Zum 3. und 4. male gab ich 100 ccm. Diese Quantitäten hatten eine bedeutende berauschende Wirkung. Am anderen Morgen war Alkohol in der Milch nachzuweisen. Die Quantität desselben war eine äusserst geringe. Beim ersten Versuch dieser Art liessen sich im Destillat nur 0,3% nachweisen; beim zweiten nur 0,15%. Diese Zahlen muss man mit 2 multipliciren, um die Versuchsfehler auszuschalten. Am Nachmittage untersuchte ich wieder die gemolkene Milch und fand diese alkoholfrei. Das Resultat war also dieses, dass bei 100 ccm Alkohol blos ein verschwindend geringer Procentsatz in die Milch übergeht.

Ich machte nun den 5. und letzten Versuch. Bei diesem gab ich 200 ccm Alkohol. Am andern Tage zeigte es sich, dass die Quantität der Milch eine weit geringere war. Während ich sonst 500—600 ccm erhielt, bekam ich jetzt nur 200 ccm. Ich destillirte in der beschriebenen Weise und bestimmte mit beiden Methoden. Dabei fand sich, dass 0,35 ccm in die Milch übergegangen waren. Dieses würde (mit der Correctur) einem gleichen Procentsatze von Alkohol entsprechen. Am Nachmittage wurde die Ziege gemolken, ich untersuchte die Milch, jetzt fand sich noch etwas Alkohol darin, etwa noch $\frac{1}{3}$ von dem, was am Morgen übergegangen war. Am folgenden Tage untersuchte ich nochmal und fand die Milch von Alkohol frei.

Das Resultat meiner Untersuchungen mit der Ziege war also dies. Bei mässigem Alkoholgenusse findet man keinen Alkohol in der Milch, nur bei grossem Uebermaasse konnte man denselben nachweisen, und dann nur in geringen Quantitäten. Vergleichende Versuche sind natürlich noch nothwendig, namentlich möchte ich menschliche Milch untersuchen. Die Resultate, die ich in der Litteratur fand, widersprechen einander und sind ungenau. Ich fand in dem Buche Demme's „Einfluss des Alkohols auf den kindlichen Organismus" die Angabe, dass in der Milch einer Frau, deren Kind leidend war, Alkohol nachgewiesen sei. Doch war die Untersuchungsmethode nicht angegeben, und der Chemiker, der die Analyse gemacht hat, ist inzwischen gestorben.

2. Herr J. Geppert: **Zur Theorie der Kohlenoxydvergiftung.** Die Frage, ob die Kohlenoxydvergiftung auf einer Erstickung beruht, oder ob auch andere Momente bei ihr in Frage kommen, ist schon öfter aufgeworfen, aber noch nie scharf geprüft. Um zu erkennen, ob das Kohlenoxyd auch an sich noch vergiftende Eigenschaften hat, wurde das Verhalten der Respiration während der Vergiftung untersucht. Bei einfachen Erstickungen, wie wir sie hervorrufen können durch Athmung von Stickstoff, Wasserstoff etc. zeigt sich stets als erster Effect auf die Athmung ein stürmisches Emporgehen der Athemgrösse. Ein Thier, das in der Minute sonst etwa einen halben Liter athmet, athmet nun vielleicht 2 l, eventuell noch mehr. Lässt man nun ein starkes Kohlenoxydgemenge (etwa 10%ig) athmen, so steigt die Athemgrösse kaum merklich, sondern sinkt bald unter die Norm, und nach 3—4 Minuten sinkt sie auf Null ab. Aehnlich gestaltet sich der Verlauf, wenn man das Kohlenoxyd langsam einwirken lässt; nur sieht man hier öfters im Anfange eine Steigerung der Athemgrösse, die aber sehr selten bedeutend wird und meist nach kurzer Zeit wieder zur Norm zurück geht, um dann unter dieselbe zu sinken und auf dieser Höhe eine Zeit lang zu bleiben. Aus diesen Versuchen muss man schliesen, dass das Kohlenoxyd neben seinen erstickenden Wirkungen, die doch zunächst immer ein starkes Emporgehen der Athemgrösse bewirken müssten, noch lähmende hat, die von vornherein eine Lähmung der Athmung herbeizuführen suchen.

3. Herr Steiner: **Ueber Experimente an der Grosshirnrinde.** In dem 2. Hefte meiner Untersuchungen über das Centralnervensystem (1888) steht der Satz: „Wenn man bei Fischen das Mittelhirn mechanisch reizt, so sieht man regelmässig intensive Augenbewegungen auftreten. Wenn man die Decke abträgt, so dass die Thiere blind geworden sind, so bleiben die Augenbewegungen bestehen".

In den folgenden Jahren (1889 und 1890) haben Schäfer für den Affen und Munk für den Hund angegeben, dass man bei Reizung der Sehsphäre mit inducirten Strömen associirte Bewegungen der Augen bekomme. Und Munk fügte dem hinzu, dass diese Augenbewegungen noch bestehen bleiben, wenn man das Thier durch Abtragung der Sehsphäre blind gemacht hat. Die Vorführung dieser Versuche auf dem Berliner Congresse durch Schäfer regte das Interesse dafür von neuem bei mir an, so dass ich mich in letztem Winter mit Versuchen dieser Art beschäftigt habe.

Aus gewissen Gründen wandte ich mich zunächst an die Taube, wo ich die einfache Frage zu beantworten versuchte, ob Reizung der Rinde des Grosshirns durch den Inductionsstrom ähnliche Augenbewegungen hervorrufe, wie sie nun für den Affen und Hund bekannt sind. Der Versuch ist einfach. Man trägt die Hirndecke ab und kann entweder direkt reizen durch die Dura mater, oder man zieht diese ab. Wenn man nunmehr mit schwachen Inductionsströmen reizt, so sieht man associirte Augenbewegungen, welche nach rechts gehen, wenn man links reizt, und umgekehrt. Was die Abgrenzung dieser Erscheinungen auf der Gehirnoberfläche angeht, so kann man sagen, dass ziemlich der ganze Bezirk der Gehirnoberfläche, ausser einem schmalen Streifen vorn und hinten, erregbar ist.

Lässt man bei den Reizungen den Kopf der Taube frei, so sieht man neben den Augenbewegungen auch Kopfbewegungen erfolgen, in der Weise, dass der Kopf sich in horizontaler Ebene nach der einen oder anderen Seite dreht, und zwar stets nach der der Reizung gegenüberliegenden Seite. Hierbei ist bemerkenswerth, dass Kopf- und Augenbewegungen nicht bei gleicher Stromstärke erfolgen. Bei den schwächsten Strömen (den kleinen Schlitten mit der Helmholtz'schen Einrichtung kann ich nach Belieben herausschieben) bekomme ich jedenfalls Kopfbewegungen, aber keine Augenbewegungen. Wenn die Kopfbewegungen auftreten, treten auch die Pupillarphänomene auf. Diese treten also viel eher auf, als die Augenbewegungen. Man muss den Schlitten um 5—6 cm verschieben, was schwankt, dann erst treten Augenbewegungen ein. Diese Kopfbewegungen sind wie auch die Augenbewegungen nichts anderes als die Bewegungen, welche gemacht werden, wenn infolge eines Lichteindruckes der Blick wandert.

Wenn das richtig ist, so wird man diese Kopfbewegung auch bei den Säugethieren neben den Augenbewegungen bekommen müssen, wenn man die dort bekannte Sehsphäre der Grosshirnrinde reizt. Das ist in der That für das Kaninchen und den Hund auch gelungen, nur mit dem einen Unterschiede gegen die Taube, dass bei den Säugethieren Kopfbewegung und Augenbewegung von einerlei Ordnung sind, d. h. dass sie in der Regel bei gleicher Stromstärke auftreten. Wenn die Reizung einer Sehsphäre stets von adäquaten Bewegungen begleitet ist, so liegt der Schluss nahe, dass man auch bei Reizung der übrigen Sinnessphären analoge Bewegungen bekommen muss. Beim Kaninchen habe ich mich an die Gehörsphäre gewandt und entsprechende Bewegungen der Ohren bekommen, welche das Kaninchen macht, wenn es hört. Doch bin ich nicht der erste, der dies beobachtet hat. Denn, wie ich später sah, hat B. Baginsky in dem Centralblatt für Neurologie diese Beobachtung mitgetheilt und angegeben, dass bei Reizung der Hörsphäre diese Bewegungen auftreten. Es ist wohl nunmehr nur eine einfache logische Folgerung, anzunehmen, dass entsprechende Bewegungen bei Reizung der Riech- und Schmecksphäre auftreten werden. Leider wird der Versuch wohl unausführbar bleiben, weil diese beiden Sphären an der Basis des Gehirns liegen.

4. Herr Binz: Ich möchte hier anfragen, ob einige Herren vielleicht aus ihrer Erfahrung wissen, **dass salicylsaures Natrium Abortus machen kann.** Die Frage hat einen praktischen Hintergrund. Ich bekam nämlich jüngst einen Brief von einem Arzte aus Pommern. Derselbe hatte einer Dame, die im 3. Monate schwanger war, auf ihren Wunsch, da sie diese Arznei schon früher angewendet hatte, 5 Pulver zu 1,0 g salicylsauren Natrons verschrieben. Die Dame hatte das genommen, und darauf war ein Abortus erfolgt, Er stände jetzt in der Umgegend unter der Anklage, dass er habe wissen müssen, dass salicylsaures Natron Abortus machen könne. Er habe in den Lehrbüchern nachgesehen und nichts darin gefunden. Er wende sich deshalb an mich, ob ich nicht etwas zu seiner Vertheidigung sagen könne. Ich habe nachgesehen, in den Lehrbüchern steht von einer abortiven Wirkung des salicylsauren Natrons nichts. Vor 5 bis 6 Jahren tauchte wie ein Spuk die Ansicht auf, man könne sehen, dass nach salicylsaurem Natron die Menstruation stärker werde und Abortus entstehe. Doch entsteht in 100 Fällen Abortus ohne salicylsaures Natron und umgekehrt. In Jena ist eine Dissertation erschienen mit Experimenten an Thieren. Das Resultat war, Abortus könne eintreten. Diese Dissertation ist sonst nicht gedruckt, nirgendwo findet sich ein Referat, so dass der Verfasser selbst wohl kein grosses Gewicht auf seine Versuche gelegt zu haben scheint, und zwar deshalb, weil alle möglichen Dinge, die die Athmung lähmen, Abortus machen können. Ich lasse die Frage offen und hoffe, von dem einen oder anderen eines besseren belehrt zu werden. Hat einer der anwesenden Herren eine solche Erfahrung gemacht, die nicht auf das post hoc ergo propter hoc zurückgeführt werden kann?

5. Herr Prof. Koester: Ich spreche zunächst den Rednern des heutigen Tages unseren Dank aus für ihre Vorträge und möchte Ihnen zum Schlusse noch ein Präparat zeigen. Es handelt sich um den Kehlkopf eines alten Mannes, der in der hiesigen Suppenanstalt plötzlich gestorben ist. Sie werden sich wohl der Notiz aus der Zeitung erinnern. Die Section ergab **Erstickung**, und zwar wie Sie sehen durch einen grossen Brocken Fleisch, der sich im Eingang zum Kehlkopf festgekeilt hat und ganz festsitzt.

XI. Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung am 30. November 1892.

Vorsitzender: Herr Dohrn; Schriftführer: Herr Nauwerck.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Braun zwei Frauen vor, bei welchen er im verflossenen Sommer wegen Carcinom die totale **Uterusexstirpation** unter Entfernung des **Steissbeins** und eines Theils des **Kreuzbeins** vorgenommen hatte.

1. Herr Kafemann: **Ueber Caries des Warzenfortsatzes und deren Behandlung** (mit Krankenvorstellung). Die mit Caries der Paukenhöhle resp. des Warzenfortsatzes vergesellschaftete chronische Otorrhoe ist von verschiedenen therapeutischen Gesichtspunkten aus in Angriff zu nehmen. In einer grossen Reihe von Fällen ist sofortiges operatives Einschreiten nothwendig, auch wenn alarmirende Symptome fehlen. Drei solche, in der otiatrischen Poliklinik des Herrn Berthold operirte Fälle, werden vorgestellt. Bei dem einen handelte es sich um einen ungewöhnlich grossen Granulationstumor von dem Durchmesser eines Thalerstücks, welcher aus einem höchstens 50 Pfennigstück grossen Defect der Corticalis herausgewuchert war. Daneben bestand fötide Otorrhoe, vollständige Ausfüllung des Gehörganges bis zum Eingang mit Granulationen; heftige Blutungen bei jeder Berührung. Der Fall erinnerte lebhaft an den 1887 von Kuhn in Strassburg beschriebenen, für eine

Granulationsgeschwulst gehaltenen Prolapsus cerebelli. In beiden Fällen waren Aetzungen der Tumormassen mit Höllenstein vorausgegangen. — In einem zweiten Falle handelte es sich um eine den ganzen Gehörgang obturirende Geschwulst mit spärlicher, fötider Otorrhoe; bei der sofort wegen einer möglichen Eiterretention vorgenommenen Operation entpuppte sich der Tumor als eine mit einer dicken Knochenschale umgebene, übelriechende, detritusartige Masse, die durch den Perforationscanal in der hinteren Gehörgangswand hindurch sich bis in den Warzenfortsatz hinein erstreckte und diesen zum Theil ausfüllte; aus der Tiefe wurde ein haselnussgrosser, corticaler Sequester des Warzenfortsatzes entfernt. Bei dem dritten, bereits einmal aufgemeisselten Falle beiderseitiger Caries musste ein grosser Sequester entfernt werden, und erneute Aufmeisselungen stehen, da lebhafter Druckschmerz der Knochennarbe vorhanden ist, in baldiger Aussicht.

Da die Ergebnisse selbst umfangreicher chirurgischer Eingriffe im Hinblick auf Recidive keineswegs sicher sind, so muss man fortgesetzt danach streben, durch geduldige und sorgfältige antiseptische Behandlung der Caries vorzubeugen und die bereits entstandene zu heilen. Ein reizloses, ungiftiges, unveränderlich wirksames Mittel, welches zweifellos gewisse Fälle zu heilen vermag, ist das von Jaenicke angegebene Natrium tetraboricum in concentrirter Lösung angewandt, wie sich Redner durch eigene Erfahrung zu überzeugen Gelegenheit hatte (vergl. dessen Broschüre: Ueber die Behandlung der chronischen Otorrhoe mit einigen neuen Borverbindungen. 1891). In dem einen der vorgestellten Fälle, einer sehr schweren Otorrhoe bei einem 2½jährigen Kinde erfolgte eine rasche Heilung, nachdem man den dicht hinter der Ohrmuschel befindlichen Fistelcanal zur Einführung der Lösung zu benutzen angefangen hatte.

Discussion: Herr Berthold fügt hinzu, dass das Natrium tetraboricum nicht im Stande sei, Granulationen wegzubringen, seine Anwendung müsse also in derartigen Fällen chronischer Ohreiterungen mit galvanocaustischer oder ätzender Behandlung verbunden werden.

2. Herr O. Samter stellt ein vierwöchentliches Kind mit **congenitalem Defect der Fibula**, hochgradigem Pes valgus, Verbiegung der Tibia dicht unter ihrer Mitte mit der Convexität nach vorn, mit einer auf der Höhe der Convexität liegenden, gegen den Knochen verschieblichen, linearen, angeborenen Narbe vor. Die Behandlung soll in unblutigem Redressement (abgesehen von eventueller Tenotomie) bestehen.

Discussion: Herr Dohrn, von dessen Klinik das Kind herstammt, hebt hervor, dass die Verbiegung der Tibia, im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Fällen, hier erst nach der Geburt sich herausgebildet habe und danach wohl auf die Einwirkung des Muskelzuges zu beziehen sei; ein Callus ist nicht vorhanden. Die öfters gemachte Annahme einer Fractur durch localen, intrauterinen Druck hält er zur Erklärung der angeborenen Tibiaverbiegungen nur ganz ausnahmsweise für zulässig. Die Therapie hat, nach Herrn Braun, in Schienenbehandlung zu bestehen; nur in schwereren Fällen ist später eine künstliche Ankylosirung des Fusses oder eine Keilexcision vorzunehmen.

3. Herr Stetter: **Zur Frage der Trepanation bei chronischen Gehirnleiden infolge von Schädelverletzungen.** Redner hat vor fünf Wochen einem 28jährigen Patienten eine 3 cm lange und 1½ cm breite Knochendepression aus der hinteren Hälfte des rechten Scheitelbeins resecirt, weil Patient infolge eines Schädelbruchs an der genannten Stelle, den er vor zehn Jahren erlitten hatte, geisteskrank geworden war. — Der Wundverlauf war ein ungestörter, und der geistige Zustand bis jetzt auch normal, so dass die Möglichkeit durchaus nicht ausgeschlossen ist, dass der günstige Einfluss auf das Gehirnleiden eine Folge der Entfernung der deprimirten Knochentheile und Entlastung des darunter liegenden Gehirns ist.

Discussion: Herr Schreiber meint, Redner habe bei der Würdigung der Trepanationswirkung dem post hoc ergo propter hoc zu viel Raum gegönnt, und exemplificirt in diesem Sinne mit einem ähnlich behandelten Falle.

4. Herr Valentini berichtet über einen Fall von **Unterleibstyphus**, bei dem in der Reconvalescenz ein Eiterherd an der vorderen Brustwand entstand, in welchem Typhusbacillen in Reinculturen nachgewiesen wurden. Es handelt sich um einen ziemlich leichten wohl charakterisirten Fall von Unterleibstyphus (typischer Fieberverlauf, Roseolen, Durchfälle, Katarrh über den Lungen), bei dem einen Tag nach der letzten Fiebersteigerung sich eine schmerzhafte Anschwellung dicht unterhalb des rechten Sternoclaviculargelenkes bildete.

Acht Tage später wurde die apfelgrosse, fluctuirende Geschwulst gespalten. Nach der Durchtrennung der Haut und des Musculus pectoralis major entleerten sich 10 ccm dicken, rahmigen Eiters.

Mikroskopisch sind im Eiter keine Mikroorganismen zu finden. Durch Culturen aber wird nachgewiesen, dass der Eiter einen beweglichen Bacillus in Reincultur enthält, welcher auf Gelatine und Kartoffeln wie der Typhusbacillus wächst. Die Loeffler'sche Geisselfärbungsmethode ergab, dass der Bacillus von allen Seiten von sehr langen Geisselfäden umgeben war.

Der Abscess ging höchstwahrscheinlich vom Perichondrium der ersten Rippe aus und reiht sich an die Fälle von Periostitis typhosa an, in denen schon öfters Typhusbacillen in Reinculturen gefunden worden sind.

Vortragender macht darauf aufmerksam, dass er vor zwei Jahren einen Fall von Periostitis und einen Fall von Empyem der Brusthöhle nach Unterleibstyphus mitgetheilt habe, in denen er ebenfalls Typhusbacillen in Reinculturen nachgewiesen hatte. Er glaubte schon damals, dass die Eiterung durch den Typhusbacillus erregt worden sei, fand aber damals von competenter Seite (Prof. Baumgarten) Widerspruch. Baumgarten glaubte vielmehr annehmen zu müssen, dass in diesen Fällen die gewöhnlichen Eitererreger abgestorben und nur die Typhusbacillen, die zufällig in die Abscesse hineingekommen seien, noch entwickelungsfähig geblieben seien. In der Zwischenzeit sind nun von anderen Autoren (Orlow[1]), Ebermayer[2]), Achalme[3]) bei Fällen von Periostitis typhosa dieselben Befunde erhoben worden, so dass die Baumgarten'sche Annahme immer unwahrscheinlicher wird.

Hierzu komme noch, dass auch der Pneumococcus Fraenkel mehrfach in Muskel- und Knochenabscessen nachgewiesen sei, und es somit keinem Zweifel unterliege, dass gelegentlich jeder pathogene Pilz eine Eiterung machen könne.

Die näheren Bedingungen, unter welchen dies stattfinde, seien vorläufig noch dunkel. Gestützt auf die Thatsache, dass die Abscesse mit Typhusbacillen immer nur in der Reconvalescenz bei Typhuskranken beobachtet wurden, denkt der Vortragende an die Möglichkeit, dass in dem durch Ueberstehen der Krankheit immunisirten Körper der Typhusbacillus die Fähigkeit, Eiterung zu erregen, erlange.

XII. Elfter Congress für innere Medicin, Leipzig 20.—23. April 1892.

4. Sitzung am 21. April, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender Herr Maragliano (Genua).

1. Herr Gerhardt (Berlin): **Ueber Schlussunfähigkeit der Lungenarterienklappen.** Schlussunfähigkeit der Lungenarterie gilt als der seltenste Klappenfehler. Sie kommt in 1—1½% der Fälle von Erkrankung der Herzklappen vor, in der Hälfte der Fälle neben anderen Klappenfehlern, namentlich neben Schlussunfähigkeit der Aortenklappen. Die Entstehungsursachen sind sehr verschieden. Unter 29 Fällen 21 mal Klappenentzündung, doch nur sieben mal rheumatischer Entstehung. Sonst spielen Tripper, Syphilis, Trauma, namentlich auch angeborene Veränderungen am Herzen und Erweiterungen des Stammes der Arterie eine Rolle. Unter den Krankheitzeichen entwickelt sich die Vergrösserung der ersten Kammer öfter derart, dass ihr Rand zwischen dem Schwertfortsatz und rechten Rippenbogen gefühlt werden kann und auf Fingerdruck Schwirren fühlen lässt (v. Bamberger). Das diastolische Geräusch wird nicht in die Halsarterie fortgeleitet, wird links vom Brustbein stärker gehört und klingt oft leiser als zugleich vorhandenes diastolisches Aortengeräusch Hie und da wird es mit der Ausathmung stärker. Aehnliche steile Druckschwankungen, wie sie bei Aorteninsufficienz an den Körperarterien vorkommen, müssen bei diesem Fehler an der Lungenarterie und ihren Aesten vorhanden sein. Zeichen dafür müssen gesucht werden. Die Curven der Bewegung der Athmungsluft, welche man an einer in die Nase gesteckten Röhre erhält, sind steiler und anders gestaltet als die von Gesunden und von Kranken mit Aorteninsufficienz. Ausserdem hört man an entfernten Stellen der Lungen- (d. h. Brust-) Oberfläche einen dumpfen Doppelton und ebenda rhythmische Unterbrechungen des Vesiculärathmens, besonders bei langsamen, ruhigen Athemzügen. Letztere Zeichen kommen jedoch unter gewissen Umständen auch bei anderen Klappenfehlern vor. (Autoreferat.)

Discussion. Herr Senator (Berlin): Ich habe einen Fall beobachtet, wo ich die Diagnose auf Insufficienz der Pulmonalklappen stellen zu müssen glaubte; doch konnte die Diagnose nicht verificirt werden, weil der Fall nicht zur Section kam. Auf ein diagnostisches Zeichen, das doch wohl von Bedeutung ist und dessen der Vortragende nicht erwähnt hat, möchte ich noch aufmerksam machen, dass nämlich ein diastolisches Geräusch in der Bauchaorta nicht gehört wird.

2. Herr Binswanger (Kreuzlingen-Constanz): **Ueber die Erfolge der Suggestivtherapie.** Eine kritische Umschau über die Heilerfolge des Hypnotismus, wie meine eigenen Erfahrungen führen zu dem Resultate, dass die Erfolge nicht so bedeutend sind, dass das Gros der Aerzte sich mit dieser Heilmethode beschäftigen sollte. Selbst bei denjenigen Leiden, bei denen man eine Wirkung am ehesten voraussetzen sollte, den functionellen Neurosen (wirkt doch die Suggestion auf das Gehirn und somit auf alle Functionen, die vom Gehirn ausgehen, zuerst ein) lässt sie oft im Stiche, so in der Bekämpfung der Schmerzen und der Schlaflosigkeit. Schweren Schmerzattaquen gegenüber ist die Hypnose machtlos; mir ist es nie gelungen, solche Patienten zu hypnotisiren. Kann der Schlaf erzwungen werden, so ist er ein ruhiger und erquickender und hinterlässt kein Gefühl von Eingenommenheit des Kopfes. Auch bei Hysterie und Neurasthenie gelingt die Hypnose sehr schwer, ist jedoch in Anbetracht, dass uns andere

[1]) Wratsch 1889.
[2]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1889.
[3]) Semaine médicale 1890.

Mittel gegen das Leiden nicht zu Gebote stehen, zu versuchen. Eventuelle Erfolge sind stets nur temporär. — Zur Ueberwindung der schweren Erscheinungen während der Entziehungscur bei Morphinisten wird die Suggestion besonders von Wetterstrand empfohlen, der 14 Fälle im Hause glücklich behandelt haben will. Ich möchte hier an Täuschungen durch die nicht genügend beaufsichtigten Patienten glauben — in der Anstalt habe ich nicht das geringste erzielt.

3. Herr Fürbringer (Berlin): **Zur Kenntniss der Pseudogallensteine und sogen. Leberkolik.** Dem Vortragenden wurden im Laufe des vorigen Sommers bei Gelegenheit der Berathung von vier auf Cholelithiasis verdächtigen (theils icterischen, theils an Koliken leidenden) Kranken von deren Aerzten bezw. Angehörigen eigenthümliche Gebilde als „Gallensteine“ und „Gallengries“ überwiesen. Diese von Fürbringer demonstrirten Fremdkörper zeigten sich mohnkorn- bis erbsengross, auffallend hart, korkfarben bis rothbraun, selbst mit Facetten und Maulbeeroberfläche. Die chemische Analyse ergab die Abwesenheit von Cholesterin, Gallenpigment und Kalk, während die mikroskopische Untersuchung als einzigen Bestandtheil Steinzellen erwies und zwar, wie eine eingehende Vergleichscontrolle darthat, solche von Birnconcretionen. Hauptquelle war der Genuss von Compot geschmorter Birnen. Zwei der betreffenden Patientinnen hatten zugleich an nervöser, hepatischer Kolik, richtiger Leberneuralgie gelitten, über welches zur Fehldiagnose auf Gallensteinleiden Anlass gebende Symptom der Vortragende seine nunmehr sechs sichere Fälle umfassenden klinischen Erfahrungen mittheilt. Theils in Uebereinstimmung, theils im Gegensatz zu den einschlägigen Mittheilungen früherer Beobachter (Budd, Andral, Beau, Frerichs, Fauconneau-Dufresne, Durand-Fardel u. a.) hebt der Vortragende als belangvolle Eigenthümlichkeiten des von den Aerzten noch wenig gekannten, gleichwohl hinsichtlich der Gefahr falscher Indicationsstellung praktisch nicht unwichtigen qualvollen Leidens hervor:

1. Der Anfall selbst gleicht der Colica calculosa mit ihren Ausstrahlungen wie ein Ei dem andern; immer aber weist der scharf auf die Lebergegend localisirte Schmerz die grösste Intensität auf.

2. Die nervöse Leberkolik ist ein Symptom der reizbaren Schwäche des Nervensystems und findet sich ganz besonders bei jugendlichen anämischen, neurasthenischen und hysterischen Patientinnen, gern neben anderen Visceralneuralgieen, wie Pleurodynie, Herzschmerzen, renaler Neuralgie, Ovarie. Eine hervorragende Erscheinung bildet die mitunter colossale Steigerung der Patellarreflexe.

3. Das den Anfall auslösende Moment ist meist nicht ersichtlich und nur ausnahmsweise in Diätfehler, Ueberanstrengung, Aerger, Menstruation gegeben.

4. Die Anfälle bieten häufig eine gewisse Periodicität ihres Auftretens, können allnächtlich, alle vierzehn Tage, monatlich, quartaliter mit Regel mässigkeit sich einfinden.

5. Icterus und Leberschwellung hat Fürbringer stets vermisst, hingegen

6. Druckempfindlichkeit der Leber immer angetroffen. Endlich registrirt Fürbringer als differentiell-diagnostische bedeutungsvolle Thatsache, dass es

7. trotz Jahre langer Dauer des Leidens niemals zu fieberhaften entzündlichen Localaffectionen im Bereich der Leber kommt, wie bei der Gallensteinkrankheit.

Karlsbad, wohin die falsche Diagnose meist die Kranken weist, ist contraindicirt, bedingt mehr Misserfolge als gute Resultate. Hingegen vermag ein rationelles antineurasthenisches Heilverfahren sehr annehmbare Besserungen herbeizuführen. Zu der nervösen Leberkolik i. w. S. sind auch jene häufigeren Fälle zu zählen, in denen es aus Anlass von peritonealen Adhäsionen zwischen Leber und ihrer Nachbarschaft (meist im Anschluss von Cholelithiasis) zu heftigen Visceralneuralgieen kommt. (Autoreferat.)

4. Herr Klebs (Zürich): **Ueber die Heilung der Tuberculose und die Biologie des Tuberkelbacillus.** (Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

XIII. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

P. L. Tommasoli (Modena). Lammblutseruminjectionen gegen Syphilis. (Sulla azione del siero di sangue di agnello contro la sifilide.) Gazetta degli ospitali 1892 No. 28.

Verfasser giebt eine vorläufige Mittheilung über Versuche, die er kürzlich, ausgehend von dem Gedanken, dass das Blut syphilisimmuner Thiere möglicherweise Heilwirkungen gegen Syphilis auszuüben vermöge, mit der Injection von Lammblutserum an sechs Syphilitischen angestellt hat. In Ermangelung einer Centrifuge gewann er das Serum durch 24stündiges Stehenlassen des Blutes auf Eis. Er injicirte täglich unter möglichster Wahrung der Antiseptik 2—8 ccm Serum in die ganze Dicke der Nates, nach der Injection liess er kurze Massage folgen. Von den sechs behandelten Kranken litten fünf an frischer, florider, secundärer Syphilis, der sechste zeigte, nachdem vor einigen Monaten solche Erscheinungen vorausgegangen waren, die Zeichen einer specifischen Periostitis am linken äusseren Knöchel und ein hämorrhagisches Exanthem am ganzen linken Bein. Es wurden bei den sechs Kranken im ganzen 64 Einspritzungen gemacht. Nach Verschwinden der Symptome liess Verfasser stets noch einige weitere Injectionen folgen; nur in einem Falle stieg er indessen bis auf 13 Injectionen, doch nicht weil die syphilitischen Erscheinungen der Behandlung trotzten, sondern des Versuches wegen infolge der besonders grossen Toleranz der betreffenden Kranken, einer blühenden, kräftigen Prostituirten. Die ersten Injectionen machten nie irgendwelche Beschwerden, wenn sich auch stets eine gewisse Reaction erkennen liess. Diese Reaction, mit den weiteren Einspritzungen sich steigernd, war eine theils locale, theils allgemeine. Jene bestand in mehr oder weniger starker Gewebsverhärtung, nicht sehr erheblichem Schmerz, einer theils auf die Umgebung der Injectionsstelle beschränkten, theils sich mehr oder weniger weiter ausbreitenden, erysipelatösen oder scharlachartigen, Hautröthung; von Abscessen wird nichts berichtet. Die Allgemeinerscheinungen äusserten sich in mässiger Fieberbewegung, die meist auf den der Injection folgenden Abend beschränkt war. Im allgemeinen wurde mithin die Behandlung gut vertragen, nur bei dem sechsten Falle (mit Periostitis) musste dieselbe unterbrochen werden wegen des schlechten Allgemeinbefindes des Kranken und anhaltenden Fiebers. Als das Resultat dieser Behandlung der Lues hebt Verfasser hervor, „dass man alle wahren specifischen Krankheitserscheinungen verschwinden sah mit einer Schnelligkeit, wie sie keine andere Cur, alle subcutanen Injectionen zusammengenommen, soweit dies aus der Statistik bekannt ist, aufzuweisen vermag“. Er betrachtet dies Resultat als ein nur vorläufiges: weitere Versuche müssten zeigen, ob die Heilung eine endgültige sei, ob so geheilte Personen gegen weitere Infection immun werden, und schliesslich, ob nicht gar durch prophylaktische Lammblutimpfung eine Ansteckung mit Syphilis überhaupt zu verhindern sei. Jedenfalls ist Verfasser der Meinung, dass die bei der Behandlung zu Tage getretenen Uebelstände, welche zudem durch Verbesserung der Methode verringert oder ganz vermieden werden könnten, zu unbedeutend seien, um von weiteren Versuchen abzuschrecken. Sowohl für die Behandlung der Syphilis als der Lepra eröffne sich auf diesem Wege noch ein weites Feld. P. Sperling (Berlin).

Cornil. De la diphthérie. La Sem. méd. 1891 No. 43.

In diesem in der Form eines klinischen Vortrages gehaltenen Aufsatze entwirft Cornil ein recht anschauliches Bild unserer heutigen Kenntnisse von der Diphtherie sowohl nach der anatomisch-pathologischen, wie nach der bacteriologischen Seite hin. Alles unwesentliche ist streng vermieden, dabei aber auch wesentliches fortgelassen worden. So werden zwar die Versuche von Roux und Yersin gewürdigt, welche diphtherische Lähmungen bei ihren Versuchsthieren hervorriefen, dabei aber nicht Fraenkel-Brieger's gedacht, denen doch die Isolirung des Diphtheriegiftes zu verdanken ist.

Was die secundären Diphtherieen anbetrifft, so betrachtet Cornil die Pseudomembranen im Gefolge der Pocken als eine Folge des Zusammenflusses mehrerer Pusteln, die nach Scharlach und Masern auftretenden hingegen als durch die Loeffler'schen Bacillen erzeugt, die er stets nachweisen konnte (wie? Ref.).

F. Christmann.

XIV. Therapeutische Mittheilungen.

Zur Behandlung des Ulcus corneae im Verlaufe der Blennorrhoea neonatorum.

Von Dr. Friedrich Makrocki, Augenarzt in Potsdam.

(Schluss aus No. 21.)

Zur Bestätigung des Gesagten erlaube ich mir, folgende Krankengeschichten anzuführen:

1. Knabe T., 16 Wochen alt, Postsecretärssohn. 10 Tage nach der Entbindung begann das linke Auge zu eitern, die Lider waren dick geschwollen. Einige Tage später Entzündung des rechten, jedoch weniger. Bis jetzt mit Bleiwasserumschlägen und Auswaschungen behandelt. Jetzt sind die Lider abgeschwollen, die Eiterung ist mässig. Links ist die ganze Hornhaut getrübt, die untere Hälfte ist intensiv weisslich infiltrirt, verdickt, der Cornealrand wie abgehoben. Die V.-Kammer ist normal tief, Pupille von normaler Weite, schwach durchsichtbar. Unter lauwarmen Sublimateinträufelungen (1,0 : 5000,0), einmal täglicher Anwendung einer 0,5 proc. Höllensteinlösung und Eserin (Sol. Eserin. salicylici 0,02 : 6,0, 2—4 mal täglich 2 Tropfen) hellte sich die Hornhaut bald auf, und war innerhalb weniger Wochen nur noch eine kleine grauröthliche Trübung vorhanden, die unter Einträufelung von Opiumtinctur der Art schwand, dass das Kind nach ca. 3 Monaten geheilt entlassen werden konnte. Zwei Jahre später sah ich den Jungen wieder, und konnte nur eine kleine Nubecula in der Nähe des unteren Corneoscleralrandes constatirt werden.

Diese Beobachtung, die ich im Jahre 1886 machte, war die Veranlassung für die Anwendung des Eserins in ähnlichen Fällen. In den folgenden Jahren kamen keine so ausgedehnten Cornealaffectionen zur Behandlung, und erst das letzte Halbjahr brachte in kurzer Folge die weiteren vier Fälle. Bei geringfügigen Hornhautaffectionen wurde Eserin öfters angewendet, jedoch war der Erfolg in diesen Fällen nicht so in die Augen fallend. Ferner wurde in den künftigen Fällen nur Aqua Chlori angewandt; ich stand anfangs noch unter dem Banne der Sublimatwirkung.

2. Mädchen M., 14 Tage alt, Postsecretärstochter. Blennorrhoea neonatorum mit Sublimatlösung und Atropin behandelt. Das Ulcus macht Fortschritte. Es besteht geringe Schwellung der Lider, geringe Secretion, starke Schwel-

lung der Conjunctiva; die Cornea ist fast in ihrer ganzen Ausdehnung getrübt, so dass man die erweiterte Pupille schlecht sehen kann. Die untere Hälfte ist von einem scharfrandigen Epitheldefect eingenommen. Unter Anwendung von Aqua Chlori 1 : 3, Eserin 0,02 : 3,0, 4mal täglich 2 Tropfen, und lauwarmen Umschlägen verkleinerte sich das Ulcus und war nach 4monatlicher Behandlung auf eine kleine excentrische Nubecula reducirt, die einer weiteren Opiumbehandlung wohl ganz gewichen sein wird. Es wurde in diesem Falle nach mehrwöchentlicher energischer Eserinbehandlung, nachdem jede Gefahr für die Hornhaut ausgeschlossen war, und die Reparation des Epitheldefects sichtliche Fortschritte machte, Atropin eingeträufelt, um zu sehen, wie das Eserin auf die Iris eingewirkt hatte; nach wenigen Tropfen trat vollständige Mydriasis ein.

3. Knabe K., 14 Tage alt, Lehrersohn. Blennorrhoea neonatorum seit dem dritten Tage. Auf dem linken Auge ein mehr als die Hälfte der Hornhaut einnehmendes Ulcus, der übrige Theil der Hornhaut ist getrübt. Cornea rechts intact. Unter Atropinbehandlung konnte ein Stillstand nicht erzielt werden. Der behandelnde College verordnete auf meinen Rath Eserin und ½stündliche Reinigung mit verdünnter Aqua Chlori. Da nicht sofort sichtliche Besserung eintrat, so wandten sich die Eltern an eine hervorragende Autorität in Berlin. Dort wurde sofortige Aufnahme in die Klinik gerathen, nicht um das linke Auge zu retten, denn an dem wäre nichts mehr zu machen, sondern um das rechte Auge vor einem ähnlichen Schicksal zu bewahren. Da die Eltern, mit diesem Bescheid unzufrieden, darauf nicht eingingen, brachten sie das Kind wieder nach Potsdam zurück, wo dann in der eingeschlagenen Behandlung weiter fortgefahren wurde; die Trübung des linken Auges verschwand unter alleiniger Eserinbehandlung und Ausspülen mit verdünnter Aqua Chlori innerhalb weniger Wochen, bis auf eine excentrisch nach unten liegende Nubecula.

4. Mädchen F., 3 Wochen alt, Eisenbahnarbeitertochter. Blennorrhoea neonatorum seit dem dritten Tage. Mit Atropin und Höllensteinlösung behandelt. Trotzdem schreitet die Hornhautaffection vorwärts. Der behandelnde College hält die Augen für verloren. Auf Drängen der Eltern wurde ich zugezogen. Die Untersuchung ergiebt: Rechts grosse blasige Vertrübung der Hornhaut, etwa die untere Hälfte einnehmend. Die übrige Hornhaut getrübt. Pupille maximal, Kammer normal. Links grosses, tiefes Geschwür mit unterminirten Rändern, etwa auch die untere Hälfte der Hornhaut einnehmend. Pupille maximal, Kammer normal. Es wurden Eserineinträufelungen verordnet, die besonders rechts wegen der drohenden Perforation reichlich angewandt wurden, sowie halbstündige Auswaschungen des Conjunctivalsackes mit verdünnter Chlorwasserlösung. Von da ab trat Besserung ein, so dass nach 10 Tagen in meinem Journal notirt ist: Die Vorbuchtung der Descemetis auf dem rechten Auge ist um ca. ein Drittel kleiner geworden, das Ulcus links bis auf die centralste Stelle ausgefüllt, die Augen können als gerettet angesehen werden. Unter Weiterführung dieser Behandlung wurde nach 4 Wochen notirt: Rechts ca. linsengrosses, dickes Leucom, vascularisirt, die Pupille verdeckend; links ca. halblinsengrosses Leucom, vascularisirt, bis an den unteren Rand der Pupille reichend. Nach Atropin erweitern sich beide Pupillen, ohne eine Spur von hinteren Synechieen zu zeigen. Es wurde zu Eserineinträufelungen noch Opiumtinctur, vormittags 2 Tropfen, verordnet.

5. Knabe W., 3 Wochen alt, Postkutschersohn, noch nicht behandelt. Blennorrhoea neonatorum. Sehr starke Secretion und Wucherung der Conjunctivalpapillen beiderseits. Die Cornea des linken Auges wird in ihrer inneren Hälfte von einem grossen tiefen Ulcus in Linsengrösse eingenommen, die übrige Hornhaut ist derart getrübt, dass von einer Pupille nichts wahrgenommen werden konnte. Ausser der üblichen Eserin- und Chlorwasserbehandlung wurden die Conjunctivalwucherungen täglich mit mitigirtem Höllensteinstift touchirt, der Ueberschuss energisch neutralisirt. Unter dieser Behandlung hellte sich die übrige Hornhaut bald auf, Gefässe kamen von allen Seiten, so dass schon nach ca. 14 Tagen notirt werden konnte, dass das ganze Geschwür bis auf eine kleine centrale Stelle vascularisirt sei. Nach drei Wochen vom Beginn der Behandlung an war die Hornhaut klar, Pupille gut sichtbar, das grosse Geschwür bis auf eine kleine paracentral nach innen gelegene vascularisirte Macula geheilt, Pupille klar und deutlich, erweitert sich auf Atropin normal. Ich bin überzeugt, dass auch die Macula noch auf ein Minimum reducirt werden wird.

Ausser diesen fünf eclatanten Fällen kamen noch einige leichtere zur Beobachtung, die ich jedoch hier nicht aufführe, da sie wahrscheinlich unter jeder anderen Behandlung auch geheilt wären.

Unsere Beobachtungen bestätigen nur die Erfahrung Landesberg's, dass die Besserung mit Beginn der Myose eintritt. Zugleich bemerkt man, wie von allen Seiten reichlich Blutgefässe nach dem Geschwüre ziehen, denen die Ausfüllung des Geschwürsgrundes auf dem Fusse folgt. Wenn wir dagegen die Beobachtung machen, dass in vielen Fällen unter Atropinbehandlung nicht nur keine Besserung, sondern eine Zunahme des Geschwürsgrundes in Tiefe und Breite eintritt, so halte ich die Annahme für wohl berechtigt, dass die Ursache der Wirkung beider Alkaloide in ihrem Einfluss auf den Kammerdruck zu suchen sei. Höltzke kommt in seinen „experimentellen Untersuchungen über intraoculären Druck"[1]) zu dem Schluss, dass „unter dem Einfluss der durch Eserin hervorgerufenen Myose der Druck in der vorderen Kammer noch unter den physiologischen Mittelwerth herabsinke, während das Atropin durch seine pupillenerweiternde Kraft den Kammerdruck beträchtlich steigert." Die Erhöhung des Kammerdruckes durch Atropin treibt nicht nur den Geschwürsgrund vor und verursacht seine Perforation, sondern die maximalste Erweiterung der Pupille comprimirt auch die Blutgefässe der Iris und übt dadurch zweifelsohne einen ungünstigen Einfluss auf die Circulationsverhältnisse der Ciliargegend und der Cornea aus, während der sinkende Kammerdruck bei Eserinbehandlung nicht nur die Hornhaut schont, sondern auch durch vollständige Ausbreitung der Iris die Gefässe erweitert, und dadurch mächtig die Circulation erregt, die durch warme Umschläge noch weiter in günstigem Sinne beeinflusst wird. Man erfüllt also durch Eserin alle Bedingungen, die zur Heilung des Hornhautgeschwürs nothwendig sind, ohne die schädliche Wirkung desselben im Säuglingsalter fürchten zu brauchen.

[1]) Referat der Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin, Sitzung vom 15. Mai 1885, im Centralblatt für praktische Augenheilkunde 1885, p. 239.

— In der Revue générale de Clinique et Thérapeutique wird folgende Behandlung bei **Gallensteinbeschwerden** angegeben:

Natr. benzoici
Natr. salicyl. aa. 5,0
Pulv. nuc. vom. 0,5

M. f. pulv., divid. in part. aeq. No. XX, S. 3 mal täglich 1 Pulv. zu nehmen und damit zwei Monate fortzufahren.

Referent hat nach dieser Methode eine Kranke behandelt und in kürzerer Zeit ein gutes Resultat erzielt, so dass er statt der bisweilen versagenden und widerwärtigen Cur der Gallensteine mittels Provenceröl den consequenten Gebrauch des besprochenen Mittels vorzieht.

— **Ipecacuanha** ist bei einfacher Wehenschwäche ein mächtiger Erreger von Uteruscontractionen. Es genügen 2—3 Dosen zu 10—15 Tropfen des Vinum Ipecacuanhae in einer Zwischenzeit von zehn Minuten, um binnen kurzem eine energische Thätigkeit des Uterus hervorzurufen.

— Dr. Casciani empfiehlt gegen **hysterische** und **hystero-epileptische Krämpfe**, wenn dieselben periodisch auftreten, **Chininum bisulfuricum** in Dosen von 0,8—1,0 g, etwa eine Stunde vor dem zu erwartenden Anfalle zu nehmen. (Lo Sperimentale 1892 p. 127 ff.)

— **Pulv. dentifric. saponat.** Calc. carbon. praec. dep. 100,0, Kali chloric.; Lapid. Pumicis pulv. ana 2,5; Sapon. medic. 25,0; Ol. Menth. pip. 1.0. M. f. v. Zahnpulver.

XV. Bemerkungen über die Immunität durch Vererbung und Säugung.

Von Prof. Dr. **Ehrlich** in Berlin.

Nachdem ich mich bereits seit zwei Jahren damit beschäftigt hatte, die Frage über die Vererbung der Immunität in generellem Sinne zu beantworten, habe ich meine nunmehr abgeschlossenen Versuche in einer ausführlichen Arbeit in dem Archiv für Hygiene veröffentlicht. Ich habe den Einfluss des Vaters, der Mutter, sowie der Ammen systematisch geprüft und bin zu dem Ergebnisse gelangt, dass die sogenannte Vererbung durch die Mitgabe von Schutzstoffen von Seiten der Mutter bedingt ist. Besonders überraschend war die Thatsache, dass die Milch immunisirter Thiere den betreffenden Antikörper enthält und ihn mit Leichtigkeit in den Organismus der Säuglinge übertreten lässt.

In einer Arbeit von Vaillard[1]) findet sich nun folgender Passus: L'albumine de l'oeuf provenant d'une poule, dont le sang est antitoxique, ne possède pas cette propriété. L'albumine de l'oeuf peut être considérée comme l'analogue du lait, l'une et l'autre sont un derivé immédiat de la substance maternelle et remplissent le même rôle à l'égard du jeune animal. Il sera donc très-intéressant de chercher, quelles sont les propriétés antitoxiques du lait chez les fémelles immunisées. Mais nous viendrons sur cette question à propos de l'immunité transmise à leurs petits par les mères vaccinées.

Es erweckt dies den Anschein, als ob es sich hier um einen selbständig d. h. ohne Kenntniss meiner Veröffentlichung aufgestellten Arbeitsplan handele. Dem gegenüber muss ich betonen, dass Herr Vaillard zur Zeit seiner Publication die Resultate der diesseitigen Arbeit genau kannte und dass damals schon Separatabdrücke im Institut Pasteur circulirten. Auf die fragmentarische Ankündigung von Tizzoni und Catani glaube ich nicht näher eingehen zu brauchen, da an derselben Stelle,[2]) die die genannten Autoren zur Veröffentlichung benutzt haben, bereits einige Consequenzen der von mir gefundenen Thatsachen von Brieger und mir der Oeffentlichkeit übergeben wurden. So erwünscht es mir auch auf der einen Seite ist, wenn andere Forscher dieser Frage näher treten, so wird es mir andererseits nicht übel gedeutet werden, wenn ich mir das Recht der Priorität sichere und das Verdienst in Anspruch nehme, dieses Gebiet zuerst in systematischer Weise bearbeitet zu haben.

Zum Schluss sei mir noch eine Berichtigung gestattet, die einen Versuch meiner erwähnten ersten Arbeit betrifft. Ich hatte berichtet, dass mir Herr Kitasato Pferdeblutserum von maximalem Immunisirungswerthe zur Verfügung gestellt hatte. Ich habe nun nachzutragen, dass dieses Serum von einem Pferde herrührt, das Herr Behring selbst nach seiner vortrefflichen Jodtrichloridmethode immunisirt hatte. Diese Thatsache ist mir erst nachträglich bekannt geworden, da ich sonst nicht verfehlt hätte, dies zu erwähnen und Herrn Dr. Behring schon damals meinen Dank abzustatten.

[1]) Annales de l'institut Pasteur No. 4. 5. Avril 1892.
[2]) Deutsche med. Wochenschrift 1892. No. 18.

XVI. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. In der am 28. Mai d. J. abgehaltenen Sitzung der Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin erstattete Herr Bernhard Fränkel den Bericht der von der Aerztekammer eingesetzten Commission zur Prophylaxe der Syphilis. Die Aerztekammer nahm die folgenden von der Commission zur Beschlussfassung vorgeschlagenen Thesen fast unverändert an: 1) Die häufige sachverständige Untersuchung der Prostituirten ist ein wirksames Mittel, um die Ausbreitung der venerischen Krankheiten zu verringern. Es liegt deshalb eine solche im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege. Von diesem Gesichtspunkte aus erachten wir diejenige Art und Weise der staatlichen Beaufsichtigung der Prostituirten für die beste, welche die ärztlichen Untersuchungen in regelmässiger Zeitfolge mit möglichst kurzen Intervallen am meisten sichert. Wir sehen deshalb in der Bestimmung des § 1 des „Gesetzentwurfs über die Abänderung des Strafgesetzbuches etc." in Bezug auf die Vermiethung von Wohnungen an Weibspersonen einen Fortschritt der Gesetzgebung, da derselbe es ermöglicht, den örtlichen Verhältnissen entsprechende Vorschriften zu erlassen, durch welche die ärztliche Untersuchung gesichert wird. Bei dem vorhandenen sanitären Interesse an solchen Vorschriften ist es wünschenswerth, dass dieselben vor dem Erlass bindender Verordnungen den betreffenden Aerztekammern zur Aeusserung mitgetheilt werden. 2) Es ist auf eine möglichst rasche und gründliche Heilung der venerischen Kranken hinzuwirken. Alle gesetzlichen oder statutarischen Bestimmungen, wie sie z. B. im Krankenkassengesetz, der Gesindeordnung, der Seemannsordnung etc. bestehen, durch welche Beschränkungen zu Ungunsten dieser Kranken eingeführt werden, sollten im Interesse einer baldigen und gründlichen ärztlichen Behandlung derselben beseitigt werden. 3) Es ist wünschenswerth, dass solchen Personen, welche sich nicht gewerbsmässig der Prostitution ergeben, und welche an Syphilis oder Gonorrhoe erkrankt sind, eine Aufnahme in jedem Krankenhause gewährt werde. Bestimmungen, welche die Aufnahme derselben erschweren, sind möglichst zu beseitigen. Die Prostituirten dagegen sollen der moralischen Gefahren wegen, welche sie verbreiten, von den ersteren Personen getrennt untergebracht und niemals ungeheilt entlassen werden. 4) Ausser durch Untersuchung der Prostituirten kann die Gefahr der Ausbreitung der venerischen Krankheiten durch Belehrung der Männer vermindert werden. Wir möchten es deshalb für zweckentsprechend erachten, wenn Soldaten, Mitglieder der Krankenkassen etc. über die Gefahren eines ausserehelichen Beischlafes belehrt würden.

— In dem in der Mainummer des Aerztlichen Vereinsblattes für Deutschland gegebenen Referat: Ueber die Stellung der Aerzte gegenüber dem Reichsgesetze, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung, stellt Brauser (Regensburg) folgende Sätze auf: Zur Ausstellung von Zeugnissen für die Bewerber um eine Invaliditätsrente sollen die approbirten Aerzte nach der freien Wahl des Rentenbewerbers beigezogen werden. Zufolge hiervon sind „Vertrauensärzte" von den Versicherungsanstalten nur aufzustellen zum Zwecke von Obergutachten, zur Prüfung der Gesuche und ärztlichen Zeugnisse. Für die Ausstellung der ersten Zeugnisse wird den Aerzten seitens der Versicherungsanstalten ein entsprechendes Honorar garantirt, und ist ein diesbezüglicher Zusatz zu § 75 des Reichsgesetzes gelegentlich einer Revision desselben anzustreben. Ueber ein gleichheitliches Formular für jene Zeugnisse sind Vereinbarungen zwischen den Versicherungsanstalten und den ärztlichen Standesvertretungen Deutschlands anzubahnen, und dasselbe in möglichst gedrängter Kürze zu verabfassen.

— Der derzeitige Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Geh. Medicinalrath Prof. Dr. A. v. Bardeleben, hat zur Einweihung des Langenbeck-Hauses auf Mittwoch, den 8. Juni d. J., vormittags 11 Uhr, die Einladungen ergehen lassen.

— Der Vorstand der Deutschen chemischen Gesellschaft, deren Vorsitzender der vor kurzem verstorbene Prof. Aug. Wilh. v. Hofmann war, hat beschlossen, um das Gedächtniss an den Verstorbenen zu einem dauernden zu machen, in Berlin nach dem Vorbilde des Langenbeck-Hauses ein Hofmann-Haus zu errichten, welches den verschiedensten Bestrebungen auf dem Gebiete der chemischen Industrie und Wissenschaft zum Mittelpunkt dienen soll. Die einleitenden Schritte dazu sind bereits gethan.

— München. Geheimrath Prof. Dr. v. Ziemssen erhielt vom Kaiser von Oesterreich den Stern zum Comthurkreuz des Franz-Joseph-Ordens.

— Hamburg. Dr. M. Schede, dirigirender Arzt der chirurgischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf, ist von der Königlich schwedischen Gesellschaft der Wissenschaften in Gothenburg zum Ehrenmitgliede ernannt worden.

— Ueber Einspritzung von Jodtrichlorid beim Menschen berichtet Dr. S. P. Kramer in Cincinatti, Ohio, U. S. A., im Anschluss an den Artikel von Zimmer über Diphtherieimmunität (Deutsche med. Wochenschrift 1892 No. 16) folgendes: Herr Dr. Zimmer beobachtete bei Meerschweinchen eine heftige Aetzwirkung mit „tiefgreifenden Defecten und Geschwüren": in einem Falle tödtliche Shokwirkung. Mit Behring warnt er vor dem Gebrauch dieser Lösung beim Menschen. Gelegentlich einiger Experimente bei einer anderen Krankheit fand ich folgendes: ich habe Patienten aus der Klinik des Herrn Prof. Whittaker hierselbst ein Bouilloncculturfiltrat, das 1—2 % Jodtrichlorid (Merck) enthielt, subcutan in die Rückenhaut injicirt. Dieser Behandlung folgte eine leichte Reizwirkung — Röthung und Schwellung —, welche im Laufe des nächsten Tages zurückging. Irgend welche allgemeine Beschwerden waren nicht zu constatiren. Bei einem Patienten wurden diese Lösungen vier Wochen lang, jeden dritten Tag, in Dosen von 0,1 bis 0,5 ccm ohne jeden Nachtheil injicirt. Ich habe auch selbst nach Einspritzung von 0,02 ccm eines Culturfiltrates, welches 1 % Jodtrichlorid enthielt, in den eigenen Oberschenkel, ausser einer etwas stärkeren Röthung und Schwellung, welche im Laufe von zwei Tagen verschwand, keine nachtheilige Wirkung empfunden.

— G. Viola (Pathologisch-anatomisches Institut Perugia, Prof. Pisenti) prüfte im Anschlusse an Untersuchungen über den Acetongehalt des normalen Urins die Mittheilung Lustig's, betreffend Acetonurie nach Exstirpation des Plexus coeliacus, nach. Im Urin normaler und der operirten Thiere wies er einen Stoff nach, der einige Reactionen mit dem Aceton gemein hat, durch das Versagen einiger Proben jedoch sich von letzterem unterscheidet. Viola glaubt, dass Lustig, durch diesen nicht näher gekannten Stoff getäuscht, eine Acetonurie annahm, die Viola nie beobachtete. Auch Eiweiss oder Zucker traten im Urin der operirten Thiere nicht auf, die übrigens rasche Abmagerung zeigten.

— Das Compendium der pathologischen Anatomie für Studirende und Aerzte von Dr. R. Langerhans, Assistenten am pathologischen Institut und Privatdocenten an der Universität Berlin, welches gelegentlich der Feier Rudolph Virchow's im vorigen Jahre bei S. Karger erschienen ist, gewinnt unter Aerzten und Studirenden von Tag zu Tag mehr an Boden, der beste Beweis dafür, dass Langerhans neben den grossen Lehr- und Handbüchern von Klebs, Birch-Hirschfeld, Orth, Ziegler und anderen mit seinem Compendium eine Vermittelung hergestellt hat, welche das „allgemein Gültige in möglichst kurzer und übersichtlicher Form" bringt. Dieses Zeugniss wird niemand, der Bekanntschaft mit diesem Compendium gemacht, demselben versagen.

— Im Verlage von J. Hörning in Heidelberg ist erschienen: Anleitung zur Untersuchung der Gravidae; für Studirende bearbeitet von Dr. J. A. Kehrer, o. ö. Professor der Gynäkologie an der Universität Heidelberg, welche wir auf das dringlichste sowohl wegen der concinnen Form, wie der das Thema erschöpfenden und klaren Darstellung empfehlen.

— Die von der Firma Weil-Schroeder in Crefeld in den Handel gebrachten rohseidenen Stoffe eignen sich nach dem Urtheil hervorragender Autoritäten ihres schlechten Wärmeleitungsvermögens wegen vortrefflich zu Unterziehzeugen etc.

— Universitäten. Bonn. Der praktische Arzt Dr. Albert Peters hat sich mit einer Antrittsvorlesung über die Beziehungen zwischen Augen- und Nervenheilkunde als Privatdocent der Augenheilkunde habilitirt. — Wien. Dr. Bernheimer hat sich als Privatdocent für Augenheilkunde habilitirt. — Graz. Dr. Borysiekiewicz ist zum Professor der Augenheilkunde ernannt. — Budapest. Die DDr. Haberern, Dirner, Barsony, Rothmann haben sich als Priv.-Docenten für Chirurgie der Knochen- und Gelenksleiden, bezw. für gynäkologische Operationslehre, für geburtshülfliche Operationslehre, für Zahnheilkunde habilitirt. — St. Petersburg. Dem Professor der pathologischen Anatomie an dem klinischen Institut der Grossfürstin Helene Pawlowna Dr. Afanasjew ist der Lehrstuhl der inneren Medicin übertragen worden. — Kiew. Der Privatdocent an der hiesigen Universität, Dr. Papowski ist zum ausserordentlichen Professor der operativen Chirurgie an der Universität Tomsk ernannt worden. — Granada. Der Professor der Geburtshülfe Dr. D. Arturo Perales y Guttierez ist zum Professor der Kinderheilkunde ernannt. — Utrecht. Dr. Gutteling ist zum Privatdocenten der Dermatologie und Syphiligraphie ernannt. — New-York. An Stelle des in den Ruhestand tretenden Prof. E. G. Janeway ist Prof. Dr. A. A. Smith zum Professor der Medicin, und an Stelle des letzteren Dr. H. M. Biggs zum Professor der Materia medica und Therapie ernannt.

XVII. Personalien.

1. Preussen: (Amtlich.) Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, dem Gen.-Arzt a. D., Dr. Lindner in Kassel den Rothen Adler-Orden III. Cl. mit der Schleife u. Schwertern am Ringe zu verleihen. — Ernennungen: Der 2. Arzt, Dr. Kloss in Parchwitz ist zum Kreiswundarzt des Kreises Biedenkopf und der dirigirende Arzt an der städt. Irrenanstalt, Priv.-Doc. Dr. Moeli in Dalldorf zum Hülfsarbeiter bei der wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen in Berlin ernannt worden. — Niederlassungen: Die Aerzte: Presch in Lagow, Hartisch in Bromberg, Bloch in Ratibor, Dr. Max Fischer in Rybnick, Dr. Robitsch in Magdeburg, Dr. Moll in Westerhausen, Georg Schumann in Borne, Dr. Brünseke in Kalbe a./M., Dr. Erdmann Mueller, Dr. Happel und Dr. Marro in Halle a./S., Eckleben in Schafstädt, Dr. Kattein in Schönberg, Dr. Steinmann in Rödinghausen, Dr. Cuno und Dr. Mehler in Frankfurt a./M., Schmitz in Gebhardshain, Dr. Flöck in Kärlich, Dr. Lieven in Aachen, Ernst in Neunkirchen, Dr. Eisner und Dr. Lindner in Ratibor, Dr. Fitzner in Langenau; die Zahnärzte: Lindewirth in Bielefeld, Museler-Dollmann in Trier. — Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Blitstein von Schirwindt nach Landsberg a./W., Dr. Ascher von Landsberg a./W. nach Frankfurt a./M., Böhm von Charlottenbrunn nach Ratibor, Dr. Rossberg von Merseburg nach Oschersleben, Dr. Röhl von Salzwedel nach Calbe a./M., Dr. Berger von Colbitz nach Heidelberg, Grabowski von Berlin nach Halle a./S. Dr. Huth von von Flensburg nach Halle a./S., Dr. Aldehoff von Marburg nach Halle a./S., Dr. Petzold von Hettstedt nach Bernburg, Dr. Heyne von Lauchstädt nach Weissenfels, Dr. Gadow von Halle a./S. nach Lauchstädt, Dr. Reuter von Halle a./S. ins Ausland, Dr. Reckmann von Bielefeld nach Bad Oeynhausen, Blumenfeld von Falkenstein nach Osnabrück, Engelbrecht von Görbersdorf nach Falkenstein, Dr. Gottschalk von Possenheim nach Schwanheim, Dr. Link von Bensberg nach Possenheim, Dr. Bergmann von Illzack nach Frankfurt a./M., Dr. Gogrewe von Greifswald nach Limburg a./L., Dr. Fluck von Giessen nach Camberg, Dr. Breitbach von Gebhardshain, Dr. Rügenberg von Kärlich nach Bonn, Dr. Gittermann von Bad Laubach nach Köstritz, Dr. Badt von Kreuznach nach Berlin, Dr. Geilenkirchen von Altdorf nach Lövenich, Dr. Kayser von Görlitz nach St. Johann, Dr. Weis von Lebach nach Trier, Dr. Balduwein von Lechenich nach Kyllburg. — Gestorben sind: Die Aerzte: Dr. Strack in Kyllburg, Dr. Hennecke in Lendersdorf, Dr. Haase in Homburg v. d. H., Dr. Wernher in Limburg a./L., Grosskopf in Milow.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Mittwoch **№ 23.** 8. Juni 1892.

FESTAUSGABE
DER
DEUTSCHEN MEDICINISCHEN WOCHENSCHRIFT
ZUR FEIER
DER
EINWEIHUNG DES LANGENBECK-HAUSES.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Die Eröffnung des Langenbeck-Hauses.

Bericht des Bevollmächtigten der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie **Ernst v. Bergmann.**

Das Langenbeck-Haus, zu welchem am 9. April des vorigen Jahres der damalige Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Geheimrath Thiersch, den Grundstein legte, ist heute in feierlicher Weise seiner Eigenthümerin, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie übergeben worden. Dem langjährigen Collegen und Zeitgenossen v. Langenbeck's, Geheimrath v. Bardeleben ist, als dem derzeitigen Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, die Aufgabe geworden, die Gäste zu empfangen und die Weihrede zu halten.

Die ärztliche Welt Deutschlands gedenkt des Tages als eines wichtigen Abschnittes in der Entwickelung ihres Standes und ihrer corporativen Bedeutung. Längst vorüber sind die Zeiten, da man sich einen Stand nach dem Bilde der geschlossenen Zunft und der mit Sonderheiten und Privilegien ausgestatteten Innung vorstellte. Aber was in der zerbrochenen Form an Geist und Bedeutung steckte, das möchte sich auch heute noch diejenige Körperschaft wahren, deren einheitliche Aufgabe der Menschen menschlichster Beruf ist: Der Kampf mit der Menschheit grösster Schwäche, mit der Krankheit, den Schmerzen und dem Tode — „die hoch hier ob der Welt gemeinen Sorgen der Nächstenliebe strahlend Banner trägt".

Was Sie unter diesem Panier tagtäglich gemeinsam erstreben und fühlen, thun und leiden, ist an erster Stelle das, was die Aerzte eint. Nächst ihm aber die Ueberzeugung, dass nur ein Weg und ein Verfahren dem grossen gemeinsamen und gleichen Ziele aller Aerzte näher führt, die naturwissenschaftliche Methode der ärztlichen Arbeit. Es ist richtig, „dass von der höchsten und strengsten wissenschaftlichen Betrachtung krankhafter Vorgänge bis zur gemeinsten Marktschreierei eine in unmerklichen Stufen abwärts führende Reihe sich erstreckt" — und deswegen ist es nothwendig, dass nicht bloss während der Lehrjahre des Arztes der Staat dafür sorgt, dass nur die reine Lehre der Wissenschaft dem Studenten vorgetragen wird, sondern im späteren Leben die Genossenschaft es ist, welche jedes ihrer Glieder festhält auf dem Boden, aus dem einzig allein das Heil der ihm anvertrauten Kranken und der sichere Fortschritt im eigenen Können erwächst.

Wer hierin den Grund für die Bestrebungen der deutschen Aerztewelt sieht, ihren Stand immer fester zu organisiren, wird es verstehen, wie allgemein ihre Freude an dem Gelingen eines Werkes sein muss, welches diesem Ziele sie näher gebracht hat. Es ist hier für eine der ärztlichen Corporationen ein ständiges Heim geschaffen worden, Haus, Hof und Habe, ein gesicherter, seiner weiteren Entwickelung und Entfaltung fähiger und würdiger Besitz. Für einen Stand ist nichts so bedeutend, als dass er feststeht, und wo steht es sich fester als auf eigenem, freier Selbstbestimmung übergebenen Grund und Boden?

Um dieselbe Zeit, da die Staaten Deutschlands den naturwissenschaftlichen und medicinischen Instituten ihre ganz besondere Sorgfalt zuzuwenden anfingen und die finanziellen Opfer, die sie ihnen brachten, um das zehn- und um das hundertfache steigerten, entstand auch unter den Aerzten das Bedürfniss, durch die Schöpfung medicinischer Gesellschaften mit Hand anzulegen an das grosse Werk des Ausbaues und der Entwickelung ihrer Wissenschaft. Das was unsere Regierungen hierfür gethan haben, ist so grossartig, dass ein Rénan zum Lobredner desselben geworden ist. Wetteifern doch im Augenblicke Württemberg, Bayern und Preussen — in Tübingen, Würzburg, Halle, Berlin und München — um die grossartigste und künstlerisch vollendetste Ausstattung eines klinischen Operationssaales, und hat doch an dem Ministertische des preussischen Abgeordnetenhauses Herr v. Gossler bekannt, dass unsere Lehrer so gestellt, und unsere Institute so beschaffen sein müssen, dass sie über der unmittelbaren Erfüllung des Lehrzweckes imstande sind, die Wissenschaft durch Untersuchungen aller Art zu fördern. Je mehr von einer Seite geschieht, desto mehr wird auch die andere herausgefordert. Als der Staat sich zu immer grösseren Leistungen emporschwang, da wuchsen auch mit ihren Zwecken die medicinischen Gesellschaften.

Was zunächst ihre Aufgabe war, konnte Virchow am 25. Jahrestage der Berliner medicinischen Gesellschaft sagen: die Vereinigung des Wissens, die gegenseitige Mittheilung des Wissenswerthen und der Anschluss aller einzelnen Abtheilungen und Zweige der Wissenschaft aneinander. Aber der damalige Festredner ging mit Recht noch weiter: „Wenn die Aerzte eine freie Stellung erhalten, annehmen und behaupten wollen, dann bedarf es allerdings einer starken Vereinigung, dann können sie nur Schutz finden in einer grossen Association, einer Association, welche wirklich getragen wird von der energischen Mitwirkung ihrer Mitglieder."

Den beiden Aufgaben folgt die dritte: Unbeschadet dessen, was der Staat thut, sollen unsere medicinischen Gesellschaften immer mehr zu Akademieen anwachsen, in welchen sie aus eigener Kraft am Ausbau der Wissenschaft mitwerben und mitwirken. Auch sie sollen sich die „Grundlagen eines dauerhaften Wesens" schaffen, d. h. eines immer wichtiger werdenden Organs im grossen Organismus des wissenschaftlichen Webens und Lebens unserer Nation. Immer weiter in diesem ihrem innersten Berufe durch eigene wissenschaftliche Arbeiten kommend, bedürfen sie des Daches und Faches, in dem sie, was sie erwerben, bergen, und was ihnen zugewandt

wird, sammeln können. Das Haus der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist die erste Dotation, welche dem Sein und Werden einer selbstständig sich fühlenden und geltend machenden wissenschaftlichen Gesellschaft von Aerzten zugefallen ist. — Deswegen ist seine Einweihung ein Merkstein im Wandel aller medicinischen Gesellschaften Deutschlands, ein grosser und wichtiger Schritt vorwärts auf der von ihnen eingeschlagenen Bahn zu immer grösserer Bedeutung, immer maassgebenderem Einfluss und immer schöneren Erfolgen.

Es ziemt sich wohl, im Angesicht des Festtages, den an seinem diesjährigen ersten Sitzungstage der Congress deutscher Chirurgen begeht, den Weg zu überschauen, welchen die Sache des Langenbeck-Hauses gegangen ist.

Die erste Anregung zur Stiftung des ersten ärztlichen Vereinshauses gehört der Hochseligen Kaiserin Augusta. Es ist bekannt, wie alljährlich beim Zusammentritt des Congresses deutscher Chirurgen die Hohe Frau die hervorragendsten Mitglieder desselben zu empfangen pflegte, um an jedes derselben Worte zu richten, welche von dem warmen und aufrichtigen Interesse der Allerhöchsten Gönnerin an dem Arbeiten der Gesellschaft Zeugniss gaben. Auf einer solchen Versammlung war es, wo die Kaiserin Langenbeck gegenüber den Gedanken der Gründung eines eigenen Heims Ausdruck gab. Wie als erste allgemeine deutsche ärztliche Gesellschaft nach der Einigung des Reichs im Jahre 1871 die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie entstanden war, so sollte sie auch die erste sein, welche zu einem eigenen, ständigen Wohnsitze käme. Mit Wärme und Eifer nahm v. Langenbeck die Anregung der Kaiserin auf. Entsprach doch die Stiftung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, an der neben Gustav Simon in Heidelberg er den wirksamsten Antheil genommen hatte, ganz und gar seinen eigenen Empfindungen, welche ihn dazu getrieben hatten, selbst inmitten der Ueberbürdung und Unruhe einer kriegerischen Thätigkeit, in seiner Jugend in Rendsburg 1848 und in seinem Alter in Orléans 1871, die Fachgenossen zu vereinigen. Schon im siebenten Jahre des Bestehens der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie konnte v. Langenbeck ihr den Vorschlag machen, die aus den Mitgliedsbeiträgen gesammelten Gelder der Begründung eines eigenen Heims zuzuwenden, ein Vorschlag, der unter dem Beifall aller Mitglieder seine Annahme fand. Wiederholentlich ist v. Langenbeck in den Jahressitzungen der Gesellschaft und des Ausschusses auf dieses Ziel seiner Wünsche für das Gedeihen der Gesellschaft zurückgekommen, um jedesmal, wenn er über die Zunahme ihres Vermögens derselben berichtete, seiner Freude darüber Ausdruck zu geben, dass man um einen Schritt wieder der Verwirklichung des Planes näher gekommen sei.

Allein erst nach dem Tode des unvergesslichen Mannes konnte seinem liebsten und wärmsten Wunsche näher getreten werden. Wieder war es die Kaiserin Augusta, die mit der ihr eigenen und bewunderungswürdigen Energie die einmal gefasste Idee festhielt. Es war von der Berliner medicinischen Gesellschaft, deren Vorsitzender v. Langenbeck zwölf lange Jahre gewesen war, und die ihn zu ihrem Ehrenmitgliede wie lebenslänglichen Ehrenpräsidenten gewählt hatte, der Beschluss gefasst worden, eine Sammlung zu veranstalten für die Errichtung eines Denkmals für v. Langenbeck auf einem öffentlichen Platze der Stadt Berlin, und die Hoffnung auf eine ebenso allgemeine als reiche Beisteuer für diese Sammlung überall zum Ausdruck gekommen. Hieran knüpfte in einem Cabinetsschreiben an den damaligen Staatsminister v. Gossler die Kaiserin an: „Ihre Majestät würden Allerhöchst sehr über jeden ehrenden Beweis der Anerkennung sich freuen, welcher aus der Mitte seines Berufskreises dem Andenken des verdienten Mannes gewidmet werden soll, müssen aber, in Erinnerung an die persönlichen Eigenschaften desselben, Sich fragen, ob nicht durch eine Stiftung von praktischer Bedeutung für die Entwicklung der Chirurgie dieses Andenken in geeigneter und dem Sinne des Heimgegangenen entsprechender Weise geehrt werden könnte. Es ist Ihrer Majestät erinnerlich, wie Herr v. Langenbeck die Begründung „eines Vereinshauses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie“ erstrebte. Es wäre daher vielleicht jetzt möglich, das Project zu fördern, und etwa nach dem Vorbilde des „College of Surgeons“ in London die Errichtung einer mit Langenbeck's Namen zu verbindenden Anstalt zu planen, welche, ohne wie in England ein officielles Staatsinstitut für Prüfungen zu sein, einen Versammlungssaal, Bibliothek mit Lesezimmern, Räume für Präparatensammlungen enthalten und in der Zukunft Vermächtnisse an Büchern, Präparaten und Geldern für die Zwecke der Entwicklung der Chirurgie in sich aufnehmen könnte. Hierdurch würde das Andenken des grossen Chirurgen nicht nur dauernd geehrt, sondern auch dem humanen, edlen und bescheidenen Sinne der Persönlichkeit in einer für ferne Zeit nützlichen und vorbildlichen Weise Rechnung getragen werden.“

Das Schreiben ist gewissermaassen die Stiftungsurkunde des Langenbeck-Hauses geworden. Die Berliner medicinische Gesellschaft trat von ihrer beabsichtigten Sammlung zurück, und die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie stellte sofort ihr ganzes Vermögen, etwa 110 000 Mark, in den Dienst der Sache.

Als am 3. April 1888 die beiden Gesellschaften, deren langjähriger Vorsitzender v. Langenbeck gewesen war, seine Todtenfeier gemeinsam begingen, einigten sie sich auch über die Gründung des Hauses und über ihr Verhältniss zu demselben. Indem sie sich auf das besannen, was der grosse Todte ihnen gewesen war, und festhalten wollten für die Gegenwart und Zukunft das, was sein Leben ihnen geboten und geschenkt hatte, gelobten sie, mit vereinten Kräften die Arbeit zu fördern, welche seines Lebens Inhalt und Ziel gewesen war. Sie einigten sich in dem Erlasse eines Aufrufs zu einer Sammlung für die in Aussicht genommene Stiftung. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie sollte die Eigenthümerin des Hauses werden, die Berliner medicinische Gesellschaft dessen Mietherin für die nächsten 25 Jahre. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie gab ihr ganzes Vermögen für den Bau her, die Berliner medicinische Gesellschaft steuerte als zinsenfreies Darlehn für diesen Zweck die 10 000 Mark, welche der Geh. Sanitätsrath Dr. Eulenburg am 25. Stiftungsfeste dieser Gesellschaft geschenkt hatte, um als Grundstock für die Erwerbung eines Vereinshauses zu dienen. In den Besitz der gesammelten Gelder sollten die beiden betheiligten Gesellschaften so sich theilen, dass jede die Hälfte der Summe erhielt, die Berliner medicinische Gesellschaft aber ihren Antheil zinsenlos für die nächsten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zum Baue des Langenbeck-Hauses überliess. Die Berliner medicinische Gesellschaft brachte hiermit ein nicht zu unterschätzendes Opfer, da der grösste Theil der Sammlung voraussichtlich in Berlin zusammengebracht werden durfte, und thatsächlich von den Berliner Aerzten und Nichtärzten weit mehr als die Hälfte des Gesammelten eingegangen ist. Aber nur viribus unitis und ohne Eigennutz konnte dem Ganzen gedient werden. Damit indessen auf die Anlage und Einrichtung des Hauses die Berliner medicinische Gesellschaft den ihr gebührenden Einfluss behielt, setzten beide Gesellschaften ein gemeinsames Comité ein, welches den Platz für das Haus aussuchen und den Bau planen, vergeben und überwachen sollte.

In dieses Comité wurden von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gewählt die Herren v. Bergmann, v. Bardeleben, Küster, Bartels, Hahn und Langenbuch, von Seiten der Berliner medicinischen Gesellschaft die Herren Virchow, Siegmund, Henoch, Senator, Abraham, B. Fränkel und Falk. Vorsitzender des Comités ward Virchow.

Im Laufe eines Jahres liefen grosse Summen zum Besten des Baues ein. Unser erhabenes Herrscherhaus betheiligte sich an erster Stelle daran, Kaiser Friedrich, die Kaiserin Augusta, der Grossherzog von Baden, der Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern traten an die Spitze der Sammlung. Die deutschen Aerzte in Nordamerika sandten 10 000 Mark, die russischen Militärärzte 2000 Mark. Die Berliner Kaufmannschaft spendete 12 000 Mark, und das Haus Mendelsohn, bekannt seit mehr als einem Jahrhundert durch seine thätige Hülfe bei jedem werkthätigen Unternehmen schickte, allein

10 000 Mark. Andere Privatpersonen folgten. Vor allem sammelten die ärztlichen Gesellschaften in den verschiedenen deutschen Ländern und Städten. Die reichsten Gaben flossen aus Berlin, dann aus München u. s. w. Im ganzen sind durch die Sammlung zusammengebracht worden 108 000 Mark.

Mittlerweile hatte das Comité sich über die Grösse der Kosten eines würdigen Bauplatzes im Innern der Stadt und die Ausführung des Baues selbst unterrichtet. So viel auch zusammengekommen war, das Gesammelte reichte im Verein mit dem Vermögen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie nicht hin, ein dem Andenken Langenbeck's und dem Zwecke der Stiftung würdiges Haus zu errichten — ein solches forderte mindestens eine Summe von mehr als einer halben Million Mark. Schon dachte man an eine andere als die geplante Verwendung der eingegangenen Gelder, als während der Sitzung des Congresses der deutschen Chirurgen zu Ostern 1890 mit einem male die Sachlage sich änderte.

Der damalige Vorsitzende und heutige Berichterstatter hatte soeben dem versammelten Congress an seinem ersten Sitzungstage, dem 9. April 1890, über die Arbeiten des Comités und über den Stand der Sammlung, sowie über die Aussichten für die Gründung des Vereinshauses Vortrag gehalten, als ihm ein Telegramm aus dem Civilcabinet Sr. Majestät des Kaisers überbracht wurde. Das Telegramm lautete: „Seine Majestät der Kaiser und König haben soeben der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ein Geschenk von 100000 Mark zu bewilligen geruht".

Mit einem Schlage war die Sache entschieden. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie war jetzt imstande, den Bau des Hauses in Angriff zu nehmen.

Das Comité hatte unablässig nach Grundstücken für den projectirten Bau gesucht und hatte dabei in Erfahrung bringen müssen, dass unter 320000 bis 350000 Mark ein einigermaassen geeignetes Grundstück nicht zu haben war. Da kam der Staatsminister v. Gossler, der von Anfang an sein ganzes Interesse der letzten Stiftung der Kaiserin Augusta zugewandt hatte, auch hierin dem Comité zur Hülfe. Ein Neubau für das Ambulatorium der Königlichen chirurgischen Klinik, für das die vorhandenen Räume zu klein und in jeder Beziehung ungeeignet geworden waren, war vom hohen Staatsministerium beschlossen worden. Dazu sollte in unmittelbarer Nachbarschaft der jetzigen chirurgischen Klinik ein neues Terrain erworben werden. Als solches schien der noch unbebaute Platz neben der Klinik — der Platz Ziegelstrasse 10/11 — der geeignetste. Aber er war für die Bedürfnisse des Staates zu gross. Deswegen schlug der Herr Minister dem Comité vor, die hintere südliche Hälfte des Grundstückes, das im ganzen 540000 Mark kosten sollte, für 240000 Mark zu kaufen, während das Ministerium des Unterrichts die vordere Hälfte für 300000 Mark erwerben wollte. So war die Gesellschaft in den Stand gesetzt worden, ein Grundstück um 100000 Mark weniger zu erwerben, als sie bis dahin für möglich gehalten hatte. Dieser Fürsorge des Herrn v. Gossler dankt es die Gesellschaft, dass ihr Haus auf einem Grundstücke steht, welches zu den schönsten der Kaiserstadt gehört, weit sichtbar mit seiner Front am Ufer der Spree, unmittelbar aus ihrem Bette sich erhebend.

Der Ankauf des Grundstückes, die Beschaffung der Baugelder, der Entwurf der Pläne, die Vergebung des Baues, die Leitung und Controlle desselben wurde derart noch in den Aprilsitzungen des Chirurgencongresses von 1890 geordnet, dass der Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, um die Sache zu fördern und zu beschleunigen, einen Generalbevollmächtigten für sich in der Person des Berichterstatters creirte und demselben die Verhandlungen mit dem Comité, sowie mit der Berliner medicinischen Gesellschaft übertrug.

Als der Kauf des Grundstückes durch diesen Generalbevollmächtigten und den Syndikus der Gesellschaft, Herrn Justizrath Dr. Haagen, vollzogen wurde, gebot die Gesellschaft über 100000 Mk. eigenes Vermögen, 108 000 Mk. aus der Sammlung, 10 000 Mk. aus einer letztwilligen Verfügung der Hochseligen Kaiserin Augusta, 10000 Mk. Vermögen der Berliner medicinischen Gesellschaft — in allem 228 000 Mk. Die noch fehlenden 12 000 Mk. gewährte als zinsenloses Darlehen ein hochherziger Berliner Arzt.

Die Pläne für das Vereinshaus wurden von dem Architekten Herrn E. Schmidt entworfen, mit welchem sodann auch das Comité den Bauvertrag abschloss. Die Baukosten sollten danach mit Einschluss der inneren Einrichtung den Betrag von 300 000 Mk. nicht überschreiten. Der Baumeister Herr Schmidt verpflichtete sich für die Einhaltung dieser Summe. Nach Beendigung des Baues hat er auf Grund der in einem Kostenanschlage verzeichneten Einzelpreise Schlussrechnung abzulegen. Ergiebt sich hierbei eine höhere Summe, so hat Herr Schmidt kein Anrecht auf den Mehrbetrag. Ergiebt sich ein geringerer Betrag, so soll dem Baumeister von der Differenz ein Viertel als Prämie gezahlt werden.

Wieder durch Vermittelung des Herrn Ministers v. Gossler gelang es dem Comité, einen ausgezeichneten technischen Beirath, sowohl für die Prüfung der Pläne, als für die Controlle des Baues und seiner Materialien in dem Geheimen Oberregierungsrath Herrn Spieker und seinem Stellvertreter, dem Geheimen Baurath Herrn Haesecke zu gewinnen. Die beiden hohen Beamten haben in unermüdlicher Aufopferung sich ihrer Aufgabe fast täglich unterzogen, und spreche ich im Namen des Comités denselben den herzlichsten Dank aus. Wir dürfen dessen sicher sein, dass der Bau ebenso schön als solid, wie allen Anforderungen der modernen Baukunst entsprechend hergerichtet ist.

Von den 300 000 Mk. der Bausumme deckt das kaiserliche Geschenk ein volles Dritttheil. 200 000 Mk. hat die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie durch eine Hypothek zu beschaffen, die zunächst während des Baues die Mecklenburgische Hypothekenbank durch Vermittelung der Deutschen Bank hergegeben hat.

Es ist nicht wenig, was die Gesellschaft zu leisten schon gehabt hat — und weiter noch zu tragen haben wird. Nicht geringe Mühen hat ihr die Aufbringung der Zinsen schon während des Baues gemacht. Sie hat dazu wieder auf ihr Capital zurückgreifen müssen.

Allein die Beziehungen, welche sie zur Berliner medicinischen Gesellschaft gewonnen hat, setzen sie in den Stand, ihren Verpflichtungen nachzukommen. Die Berliner medicinische Gesellschaft hat nicht bloss die 10000 Mark ihres eigenen Capitals zinsenfrei der Stiftung zugewandt und ebenso die ihr gehörige Hälfte des gesammelten Geldes hergegeben, sie wird auch für die nächsten 25 Jahre Mietherin des Sitzungssaales zu ihren wöchentlichen Sitzungen und der für die Aufstellung ihrer Bibliothek hergerichteten Räume werden. Dafür zahlt sie eine Jahresmiethe von 5000 Mark.

Noch auf anderweitige Miethserträge rechnet die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. Die grosse Stadt Berlin hat im Langenbeck-Hause Räume gewonnen für wissenschaftliche Versammlungen aller Art. Sie hat solche bis jetzt oft vermisst, denn die Mehrzahl der hiesigen und fremden hier tagenden gelehrten Vereine und Versammlungen haben bis jetzt eine eigene Unterkunft nicht, und für viele ist das, was sie an Sitzungslocalen gefunden haben und jederzeit benutzen, ungeeignet und mangelhaft. Allen diesen öffnet die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie ihr Haus! Dadurch meint sie am besten die Erinnerung zu wahren an den Meister ihrer Kunst, dessen Namen das Haus trägt.

Dass das Haus jetzt fertig, seinem Zwecke übergeben dasteht, ist an sich schon ein Sporn zur Anspannung aller unserer Kräfte, um das Werk zu krönen und würdig die Räume auszustatten, die zum Sammel- und Brennpunkte der Arbeiten unserer Genossenschaft werden sollen.

Viel geleistet ist in kurzer Zeit, aber mehr geleistet soll und muss noch werden. Dazu ist bereits der beste Anfang gemacht worden Ein wahrhaft grossartiges Vermächtniss ist der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie durch einen hochangesehenen Arzt am Rhein zugewandt worden. Derselbe hat ihr angezeigt, dass nach seinem Tode ein Capital von 100000 Mark ihr zufallen wird. Mit diesem wäre die Hälfte der Schuld, welche auf dem Hause steht,

getilgt. Bedenken wir, dass in England eine Fülle grossartiger medicinischer Anstalten und ärztlicher Vereinshäuser allein aus den Vermächtnissen von Mitgliedern des ärztlichen Standes und seiner Gönner hervorgegangen sind, so darf dieses erste und so grosse deutsche Vermächtniss auch uns zu den schönsten Hoffnungen berechtigen.

Es sind kaum acht Wochen verflossen, als der Berichterstatter eine Beschreibung des im Rohbau vollendeten Hauses erscheinen liess. In derselben hiess es: „Noch stehen die Mittel für die innere Einrichtung, selbst für die Bestreitung der Kosten der Beleuchtungsanlagen aus, noch ist das Haus jeden Schmuckes bar, da ist für Stiftungen und Vermächtnisse, ebenso wie für andere frische Spenden Raum genug" — und bereits ist so viel eingeflossen, dass zur heutigen Eröffnung des Hauses die Beleuchtungskörper haben aufgestellt werden können.

Möchte der festliche Tag eine neue Anregung den bewährten alten Sammelstellen geben!

Weil das zwar kühn, aber getrost in Angriff genommene Werk so schnell Form und Gestalt gewonnen hat, glauben wir fest auch an sein Gelingen und seine Dauer. Wozu v. Langenbeck es einst bestimmt hat, dazu wachse und blühe es: ein Hort der naturwissenschaftlichen Medicin zur Ehre, Zier und Macht des ärztlichen Standes.

II. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Gallenblasenchirurgie.

Von Prof. Dr. **Czerny.**

Durch Langenbuch, Courvoisier, Körte, Riedel u. a. ist die operative Behandlung der Gallenblasenerkrankungen in lebhaften Fluss gekommen und wird voraussichtlich ein vielbesprochenes Thema der diesjährigen medicinischen Congresse werden. Soviel steht fest, dass manchem Kranken, welcher Jahre hindurch vergeblich von der inneren Medication Linderung von seinen unausstehlichen Qualen erwartet hatte, durch den operativen Eingriff Heilung und Gesundheit wieder verschafft worden ist. Es stellte sich sogar heraus, dass die operativen Eingriffe auf die Gallenblase mit relativ kleiner Gefahr verbunden sind, und wenn wir auch von der Riedelschen Forderung, dass eigentlich niemand an einer Gallensteinoperation sterben dürfe, noch ziemlich weit entfernt sind, so wird doch die Mortalität der Operation sehr gering sein, wenn erst die Meinungen über die Indicationen, über den Zeitpunkt, wann dieselbe ausgeführt werden soll, und über die Wahl der besten Methode im einzelnen Falle genügend geklärt sein werden. Da aber in dieser Beziehung noch eine grosse Verschiedenheit besteht, halte ich es nicht für überflüssig, auch meine Anschauungen kurz mitzutheilen, da dieselben, wenn auch nicht an einem grossen, so doch an einem mannigfaltigen Materiale (18 Fälle) sich gebildet haben und deshalb vielleicht etwas zur Klärung beitragen können. Eine ausführliche Mittheilung der Casuistik wird durch Herrn Friedr. Mermann vorbereitet.[1])

Was zunächst die Frage betrifft, wann man operiren soll, so ist es selbstverständlich, dass zunächst alle Gallensteine, welche von ihren Besitzern ohne Beschwerden getragen werden, selbst wenn sie als tumorartige Anschwellungen zu fühlen sind, kein Object chirurgischer Eingriffe abgeben. Ebenso gehören diejenigen Fälle, bei welchen wohl rasch vorübergehende Koliken oder kurz dauernder Icterus vorkommen, Erscheinungen, welche aber durch leichte Narcotica, eine Cur mit Karlsbader Salz oder Wasser oder mit Oel vorübergehen, der inneren Behandlung an, so lange die Symptome mild verlaufen, kurz dauern und sich erst in langen Pausen wiederholen, ohne die Gesundheit auf lange Zeit zu untergraben. Wenn die stürmischen Erscheinungen aber rasch aufeinanderfolgen, wenn auch in der Zwischenzeit ein dumpfes Gefühl von Spannung, Unbehagen und Schmerz übrig bleibt, ist es sicher zweckmässig, zu erwägen, ob nicht durch Berathung mit einem erfahrenen Chirurgen Hülfe verschafft werden könnte. Am schlimmsten sind die Fälle, wenn der schwere Icterus monatelang bestehen bleibt, die Stühle ganz acholisch, der Urin fast schwarz gefärbt ist, die Kräfte abnehmen, und heftiges Hautjucken die Ruhe bei Tag und Nacht raubt. Wenn zu diesem Zustande haemorrhagische Diathese, scorbutische Erscheinungen sich hinzugesellen, wenn durch die lange Gallenstauung Atrophie des Lebergewebes eintritt, so dass selbst bei ganz weissen Stühlen der Urin nicht mehr allzudunkel gefärbt wird, wenn die Erscheinungen der Intoxication mit Gallenbestandtheilen in den Vordergrund treten, ist es wahrscheinlich schon immer zu spät zu chirurgischer Hülfeleistung. Es wird eine Aufgabe zukünftiger Erfahrung sein, festzustellen, wie weit man da noch mit den operativen Eingriffen gehen darf, namentlich aber zu verhüten, dass diese hoffnungslosen Zustände eintreten.

Es sind also vor allem auseinanderzuhalten die Fälle von Gallensteinen ohne dauernden Icterus und solche mit lang andauerndem Icterus.

In der ersten Reihe sitzen die Steine in der Gallenblase, keilen sich in den Ductus cysticus ein, machen zeitweise collaterale Schwellungen und Verengungen des Ductus hepaticus und machen entweder dadurch, oder wenn die Steine auf ihrer Weiterwanderung den Ductus choledochus passiren, vorübergehenden Icterus. Oft treten pyogene Bacterien in die Gallenblase hinzu, verursachen Entzündungen, Ulcerationen, Eiteransammlung in der Gallenblase und Entzündungen in der Umgebung. Allzuhäufig scheint diese Complication aber nicht zu sein. Wenigstens sieht man manchmal einen reinen Hydrops der Gallenblase, bei dem durch lange bestehende Verlegung des Ductus cysticus der Inhalt vollkommen klar und wässerig geworden ist.

Gerade Fälle ohne Icterus geben häufig Veranlassung zu diagnostischen Irrthümern. Wenn man bei genauer bimanueller Palpation in linker Seitenlage ohne oder mit Narkose eine Anschwellung findet, welche nach Lage und Grösse einer gefüllten Gallenblase entsprechen könnte, so denkt man häufig an einen abgeschnürten Leberlappen, an einen Echinococcus oder an Wanderniere mit oder ohne Erweiterung des Nierenbeckens, an Darm- oder Pylorustumoren, ja selbst an Ovarialcysten mit abnormer Lagerung und Fixation. Oft ist die Gallenblase vom Darm überlagert, oder ihre Dämpfung von der Leberdämpfung durch dazwischenliegende Därme abgetrennt.

Ich will nicht auf die Differentialdiagnose eingehen, möchte aber hervorheben, dass manchmal die Punction mit einem ausgekochten dünnen Troicar und der Dieulafoy'schen Spritze die Zweifel beseitigt, und dass ich niemals einen Nachtheil davon gesehen habe.

Ist auch bei sorgfältiger Palpation keine deutliche Geschwulst nachweisbar, so wird die Diagnose noch schwieriger und blos dann wahrscheinlich, wenn mit langen, oft jahrelangen Pausen immer wieder in der Gallenblasengegend fixirte Schmerzen auftreten, wenn vorübergehende, umschriebene Bauchfellentzündungen in der Gallenblasengegend, zeitweilig eintretender Icterus mit Erbrechen und Stuhlverstopfung auf die Diagnose Gallensteine in kleiner geschrumpfter Blase hindeuten. Das selten fehlende Fieber mit Schüttelfrösten kann diese Vermuthung nur verstärken.

Obgleich selbst, ohne dass jemals Icterus bestanden hatte, die Gallensteine die Blase durch ulceröse Prozesse verlassen und in das Colon, in die Peritonealhöhle oder in das Netz etc. wandern können, wobei sie gefährliche Zustände verursachen, so werden sie doch erst recht bedenklich, wenn sie im Ductus choledochus festsitzen und den Abfluss der Galle in den Darm dauernd hindern. Wenn auch die Gallengänge oberhalb der Vater'schen Klappe bis zu Daumendicke erweitert werden, so bleibt der in der Wand des Duodenums liegende Theil in der Regel eng und lässt bohnengrosse Steine nur schwer durch. Da bei langem Bestehen dieser Zustände fast immer adhäsive Entzündungen in der Umgebung des Ligamentum hepatoduodenale stattfinden, ist auch bei offener Bauchhöhle die Palpation kleiner Gallensteine im Ductus choledochus sehr schwierig, ja oft unmöglich.

Durch die Rückstauung erweitert sich oft der Ductus cysticus, die Steine aus der Blase können nachrücken und werden durch die rückgestaute Galle in den Aufangstheil des Ductus hepaticus befördert. In den stark erweiterten Zweigen des Ductus hepaticus selbst können ebenfalls Steine entstehen. Wenigstens sah ich erst vor kurzem eine Autopsie, bei welcher ein erbsengrosser Stein in der Vater'schen Klappe eingekeilt war und einen mehrere Jahre dauernden Icterus gravis verursacht hatte, nachdem schon vor Jahren erbsengrosse Steine in Menge mit dem Stuhle abgegangen waren. Die Gallengänge waren bis in die feinsten Zweige enorm erweitert, und selbst im linken Leberlappen fanden sich noch Cholesterinsteine, während überall bis in die feinsten Zweige der Gallengänge Pigmentconcretionen von Mohnkorn- bis Hanfkorngrösse in grosser Menge zu finden waren. Da experimentell festgestellt ist, dass bei Thieren, denen die Gallenblase entfernt wurde, der Ductus hepaticus allmählich weiter wird, dürfte diese Folge der Gallenblasenexstirpation auch bei Menschen vorkommen und eventuell zur Bildung von Gallensteinen in der Leber Veranlassung geben.

[1]) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Tübingen.

Es schützt somit die Gallenblasenexstirpation nicht sicher vor erneuter Steinbildung, wenn dafür auch meines Wissens keine sichere Beobachtung bis jetzt vorliegt. Jedenfalls muss diese Erwägung zur Schonung der Gallenblase drängen, so lange dieselbe nicht sehr degenerirt ist. Noch eine Ueberlegung drängt dazu, die Gallenblase so lange als möglich zu erhalten. Seitdem uns v. Winiwarter gezeigt hat, dass die Gallenblasen zur Ableitung der Galle in den Darm benützt werden können, wenn der Ductus choledochus dauernd geschlossen ist, seitdem diese Cholecystenterostomie durch Kappeler als einzeitige Operation wesentlich vereinfacht wurde, ist es angenehm zu wissen, dass man immer noch zu diesem Auskunftsmittel schreiten kann, wenn durch Steine, Geschwülste oder Narbenbildungen der Ductus choledochus verlegt werden sollte. Wenn die Gallenblase exstirpirt wäre. und dann ein Verschluss des Ductus choledochus einträte, könnte blos Hülfe geschaffen werden, wenn es gelänge, entweder 1) einen Stein im Ductus choledochus zu palpiren, ihn zu zerdrücken oder durch die Incision zu entfernen; bekanntlich ist die Choledochotomie schon etwa ein halb Dutzend mal, und zwar meist mit Erfolg ausgeführt worden, oder 2) den erweiterten Ductus choledochus mit dem Duodenum durch eine lippenförmig umsäumte Fistel in Verbindung zu setzen. — Sprengel hat diesen schwierigen Versuch einmal mit Erfolg gemacht; vielleicht könnte man auch den nichterweiterten Ductus choledochus genau präpariren, ihn dort, wo er hinter dem Duodenum verschwindet, abschneiden und in eine neue Oeffnung des Darmes einsenken, oder 3) müsste man den verticalen Abschnitt des Duodenum eröffnen und den Ductus choledochus von der Vater'schen Papille aus zu sondiren und zu erweitern suchen. Auch dieser Vorschlag soll schon von Mac Burney ausgeführt worden sein.[1]) Da aber selbst der pathologische Anatom oft recht lange suchen muss, bis es ihm gelingt, vom Darme aus den Gallengang zu sondiren, verspricht dieser Weg kaum einen Erfolg. — Ich bin aber leider auf die Irrwege der Zukunftschirurgie der Gallensteine gerathen und wollte doch nur den gegenwärtigen Standpunkt derselben darlegen!

In der ersten Reihe der Fälle ohne dauernden Icterus ist die Indication zur Operation wesentlich eine symptomatische. Decennien lang können Steine in der Gallenblase Schmerzen verursachen, kann selbst die Galle von der Gallenblase abgeschlossen sein, ohne dass dadurch das Leben direkt gefährdet wird. Trotzdem sind die Qualen oft so gross, dass sie sehr leicht zum Morphinismus führen können. Der Wunsch, geheilt zu werden, ist deshalb ein lebhafter, und die Indication zur Operation keine seltene.

Meistens hat man es in diesen Fällen blos mit der Gallenblase zu thun, während die Gallenwege normal functioniren bis auf den Gallenblasengang. Ich halte es für wichtig, bei offener Bauchhöhle festzustellen, wo der Sitz der Steine ist, und ob schon schwerere Structurveränderungen der Gallenblase bestehen. So sehr ich auch die Ungefährlichkeit der zweizeitigen Eröffnung der Gallenblase, welche namentlich Riedel sehr befürwortet, anerkenne, so möchte ich dieselbe doch nur für die Fälle reserviren, bei denen der Inhalt der Gallenblase eitrig ist. Bei praller Füllung der Gallenblase lässt sich über ihre Wandung und ihren Inhalt weiter nichts bestimmtes aussagen. Ich empfehle deshalb, sofort nach Freilegung derselben ihren Inhalt mit einer Aspirationsspritze zu entleeren. Blos wenn er eitrig ist, dürfte sich die Einnähung der Punctionsstelle in die Bauchwunde empfehlen. Aber selbst da kann es fraglich sein, ob man nicht besser thut, nach sorgfältiger Polsterung der Umgebung mit Jodoformgazecompressen die Stichwunde zu erweitern und den Inhalt mit Borwasser auszuspülen. Bei offener Bauchwunde und Gallenblase kann man die Wandung von aussen und innen zugleich abtasten, kann die Gallengänge verfolgen und den indicirten Operationsplan, der ja verschieden ausfallen kann, sofort zu Ende führen. Wenn man zweizeitig eine Fistel anlegt, so kann man blos vom Binnenraume der Gallenblase arbeiten und muss das weitere der Natur überlassen.

Allerdings dürfte die einzeitige Operation ein grösserer und deshalb gefährlicherer Eingriff sein, aber auch die complicirten Fälle können damit zu Ende geführt werden, und der Inhalt der Gallenblase ist für das Peritoneum nicht sehr gefährlich. Ausserdem kann man dasselbe nach der einzeitigen Operation immer mit einem Jodoformdocht und einem dünnen Drainrohr offen halten, welches Sicherheitsventil sich bei der zweizeitigen Operation von selbst verbietet.

Besteht der aspirirte Inhalt der Gallenblase aus reiner Galle, so dürfte die Wandung noch ziemlich normal sein. Für diese Fälle empfehle ich die ideale Cholecystotomie (Bernays). Die Steine werden mit kleinen Steinlöffeln, Schielhäkchen oder dünnen Kornzangen, eventuell mit dem Leroy d'Etiolles'schen Instrumente für Harnröhrenconcremente entfernt, der Ductus cysticus mit der Uterussonde sondirt, und, wenn er sich durchgängig erweist, die Schnittwunde der Gallenblase mit zweireihiger Naht geschlossen. Ich habe mit gutem Erfolge die Nahtlinie der Gallenblase in die Bauchwunde eingenäht, um auf diese Weise vor einem secundären Gallenaustritt in die Bauchhöhle sicher zu sein. Jedoch dürfte es genügen, die Nahtstelle durch einen Jodoformtampon und ein kleines Drainrohr, welche nach 48 Stunden entfernt werden können, mit dem äusseren aseptischen Verbande in offene Verbindung zu bringen. Die primäre Heilung der Bauchwunde wird dadurch kaum verzögert.

Ist der Inhalt der Gallenblase eitrig, oder die Wandung entzündlich verändert, oder gelingt es nicht gleich, den Ductus cysticus frei zu machen, so empfiehlt sich die Anlegung einer temporären Gallenblasenfistel: Das Peritoneum parietale wird mit der Haut lippenförmig umsäumt, dann die Serosa der Gallenblase an das Peritoneum perietale genäht, und in dritter Reihe die Gallenblase durch einige tiefgreifende Silkwormnähte, welche von der Innenfläche der Gallenblase durch die ganze Dicke der Bauchwand geführt werden, fixirt. Die Nähte werden vom 6. bis 10. Tage entfernt, und die Gallenblase mit milden antiseptischen Ausspülungen behandelt. Gewöhnlich zieht sich die Fistel nach Entfernung der Nähte von selbst zusammen. Im Nothfalle müssen die Ränder der Gallenblase abgelöst und geschlossen werden.

Wenn die Gallenblase durch Ulcerationen erweicht ist, wenn sie durch narbige Stricturen in kleinere Abtheilungen zerfällt, in denen Steine oder eitriger Brei eingebettet liegt, muss sie in der Regel aus ihren Verwachsungen mit der Leber, dem Netz und Ligamentum teres, mit dem Darme mühsam herausgelöst werden. Dabei passirt es nicht selten, dass sie durch den Zug mit den Hakenzangen zerfetzt wird, und selbst Theile der Wand abreissen. Dann muss die Gallenblase exstirpirt, oder wenn das blos theilweise möglich ist, der Rest mit dem Thermokauter verschorft werden, nachdem der Gang unterbunden ist (Langenbuch). Manchmal gelingt es, den proximalen Rest der Gallenblase so zuzuschneiden, dass man ihn durch die Naht zu einer kleinen Blase formen kann. Bei dieser unreinen Operation ist ein vollkommener Schluss der Bauchhöhle ganz unzulässig. Die Drainage tritt in ihre unveräusserlichen Rechte. Bei carcinomatöser Degeneration der Gallenblase, die ja nicht selten zu Gallensteinen sich hinzugesellt, ist die Exstirpation angezeigt, so lange der Process sich auf dieses Organ allein beschränkt. Die Exstirpation gelingt immer am leichtesten, wenn man zuerst den Ductus cysticus doppelt unterbindet, dann durchschneidet, und wenn die Gallenblase von ihrem proximalen Ende aus der Lebernische herausgehoben werden kann. Wegen bestehender Adhäsionen muss man aber manchmal in der umgekehrten Richtung vorgehen. Das Lebergewebe blutet oft parenchymatös und muss entweder mit dem Thermokauter verschorft oder mit Jodoformgaze tamponirt werden.

Bei den Fällen mit lange bestehender Gelbsucht und absolut acholischen Stühlen bildet die Ableitung der Galle nach dem Darmcanal eine Indicatio vitalis. Allein es ist oft schwer zu sagen, ob die Widerstandsfähigkeit des Kranken noch genügt, um einen operativen Eingriff auszuhalten. Es liegt nahe, zunächst eine zweizeitige Gallenblasenfistel anzulegen, um mit dem mildesten Eingriffe durch temporäre Ableitung der Galle nach aussen die Gewebe und Säfte von Gallenbestandtheilen zu befreien. Dabei kann aber sehr leicht der Säfteverlust durch Gallenabfluss den letzten Kräftevorrath aufzehren.

Einmal unter sehr eigenthümlichen Verhältnissen sah ich mich bei Melanicterus, welchen ich durch die Cholecystenterostomie beseitigen wollte, zu der temporären Anlegung einer Gallenblasenfistel genöthigt, weil der Inhalt ganz wasserklar war. Die Palpation der Bauchhöhle hatte einen carcinomatösen Pancreastumor als Ursache des Verschlusses des Choledochus ergeben. Am zweiten Tage wurde das Fistelsecret gallig und bestand endlich aus einer grossen Menge reiner Galle, offenbar, weil sich ein Ventilverschluss, welcher vielleicht bei praller Spannung der Gallenblase durch Knickung des Ductus cysticus entstanden war, gehoben hatte. Acht Wochen nach der Operation nähte ich die Gallenblasenfistel in den Dünndarm ein, wodurch braune Stühle eintraten, und der Icterus verschwand. Drei Monate später starb der Kranke an Krebsmetastasen in der Leber.

Im allgemeinen möchte ich auch bei diesen Fällen der einzeitigen Operation den Vorzug geben. Wenn das Hinderniss im Ductus choledochus überhaupt zu beseitigen ist, so dürfte das wohl kaum jemals auf dem langen Wege von einer Gallenblasenfistel aus gelingen. Die Sondirung der Gallenwege gelingt leicht, wenn dieselben offen sind, wenn man die Sondirung also nicht nöthig hat. Sind die Gallenwege geknickt oder verschlossen, so gelingt meist auch die Sondirung nicht. Wenn man das Glück hat, einen Stein im Ductus choledochus zu fühlen, so wird man es natürlich versuchen, ihn mit dem Finger zu zerdrücken oder heraus zu streichen. Wenn das nicht gelingt, wird der Stein durch einen kleinen Knopflochschnitt herausgepresst, und die Oeffnung mit Knopfnähten in ein oder zwei Reihen geschlossen. Wenn das Hinderniss sich nicht beseitigen lässt, mag es in einer Knickung oder narbigen Strictur, in Verlegung durch Neoplasmen oder in einem kleinen Steine bestehen, welcher

[1]) Beyford, A case of abscess of the gallbladder. Chicago med. Soc. Dec. 7, 1891.

der Palpation entgeht, dürfte die Anlegung einer Gallenblasendarmfistel die typische Methode sein.

Ich habe die Cholecystoenterostomie bisher dreimal ausgeführt. Der erste Fall ist oben kurz angeführt. Von dem zweiten Falle habe ich oben schon den Sectionsbefund zahlreicher Steine in den Lebergallengängen notirt. Das Lebergewebe war durch die lang bestehende Rückstauung atrophisch geworden. Die Gallenblase selbst war durch Narbenbildung geschrumpft und durch Adhäsionen am Ligamentum teres fixirt. Das Mesenterium des Dünndarmes war kurz, so dass ich einen Volvulus fürchtete, wenn ich den Dünndarm mit Spannung über das Colon herüberführen würde. Ich nähte deshalb die Gallenblase in das Colon transversum ein. Die Fistel that vollkommen ihren Dienst, die Stühle wurden braun, und die Patientin erholte sich sichtlich, bis am 13. Tage nach der Operation plötzlicher Collaps durch eine parenchymatöse Blutung in den Darm aus der Nahtstelle eintrat. Als Beweis, dass hämorhagische Diathese die Ursache des Unglücksfalles war, mag angeführt werden, dass gleichzeitig eine heftige Metrorrhagie aus Uterusmyomen eintrat, welche seit lange keine Beschwerden gemacht hatten. In einem dritten Falle ist es mir gelungen, die Gallenblase nach dem Vorschlage von Terrier in das Duodenum circa $2^1/_2$—3 cm nach aussen vom Pylorus einzunähen. Der Fall ist noch in Behandlung und erlaubt deshalb kein definitives Urtheil. Allein die Fistel functionirt gut, und es scheint sicher rationell, die Natur nachzuahmen, indem wir die künstliche Zuleitung der Galle möglichst hoch im Dünndarm anbringen. Die Operation ist schwierig und erfordert einen guten Ueberblick über die ganze Gegend von der Gallenblase bis zur Pars pylorica des Magens. Da ich in dieser Beziehung weder mit dem Längsschnitte in der Mammillarlinie noch auch mit dem Schiefschnitte unter dem rechten Rippenbogen sehr zufrieden war, habe ich einen _| hakenförmigen Schnitt geführt, dessen verticaler 5—7 cm langer Schenkel dicht unterhalb des Nabels zu dem rechtwinklig abgehenden horizontalen Schenkel abbiegt. Dabei wird freilich der Rectus und die Arteria epigastrica durchschnitten, allein die Arterie kann doppelt unterbunden werden, bevor man sie durchschneidet, und der Muskel lässt sich ja leicht mit versenkten Etagennähten vereinigen. Mit diesem Lappenschnitt kann man das Ligamentum teres und den Leberrand bequem in die Höhe schlagen, und die Gallenblasengegend bis zum Duodenum wird besser freigelegt, als mit einer der bisher gebrauchten Schnittführungen. Langenbuch hat wohl schon einen |— förmigen Schnitt angewendet, allein ich halte meine Schnittführung für rationeller, weil sie mehr auf die Insertion des Ligamentum teres Rücksicht nimmt. Wenn wir uns auch nicht mehr vor den kleinen Gefässen dieses Bandes fürchten, so verlegt es doch oft durch Adhäsionen den Zugang zum Ductus choledochus und zum Duodenum.

Ich möchte meine Anschauungen über die Gallenblasenchirurgie in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Gallensteine erfordern die Operation, sobald sie oft wiederholte oder dauernde Beschwerden verursachen.

2. Empyem der Gallenblase erfordert jedenfalls, Hydrops dann, wenn er Beschwerden verursacht, die Operation.

3. Die typische Operation bei Steinen in der Blase besteht in der Incision, Entleerung und Naht der Gallenblase, wobei aber die Bauchwunde für kurze Zeit zu drainiren ist.

4. Wenn der Ductus cysticus nicht offen ist, wenn die Gallenblase selbst entzündet, wenn der Inhalt stark alterirt ist, soll eine temporäre Gallenblasenfistel angelegt werden.

5. Die Exstirpation der Gallenblase ist blos bei schwerer entzündlicher oder carcinomatöser Entartung angezeigt.

6. Bei Verschluss des Ductus choledochus ist die Operation so lange absolut indicirt, als die Kräfte des Patienten dieselbe zulassen. Wenn es nicht gelingt, das Hinderniss (Stein oder Knickung) zu beseitigen, so empfiehlt sich die Herstellung einer Fistel zwischen Gallenblase und Duodenum.

7. Den besten Zugang für die Gallenblasenoperationen bietet ein hakenförmiger Schnitt, dessen vertikaler Schenkel in der linea alba liegt, während der horizontale Schenkel dicht unterhalb des Nabels nach rechts verläuft.

8. Die Lebensgefahr bei Gallensteinoperationen wird voraussichtlich geringer sein, als bei den Operationen der Harnblasensteine.

III. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Bonn.

Zur Operation der Blasenscheidenfisteln von der Blase aus.

Von **F. Trendelenburg**.

Seit meiner Veröffentlichung über Blasenscheidenfisteloperationen in „Volkmann's Vorträgen" (1890 No. 355) ist das Verfahren des Fistelverschlusses von der Blase aus von Mac Gill,[1]) von Baumm[2]) und von Madelung[3]) erprobt worden. Mac Gill und Madelung erzielten auf diesem Wege einen vollständigen Erfolg. Baumm erreichte nur eine unvollständige Heilung, eine kleine Nahtfistel blieb zurück und musste hinterher durch eine Nachoperation von der Scheide aus geschlossen werden; ausserdem blieb oberhalb der Symphyse eine Bauchblasenfistel bestehen, welche bis zum Tode der Kranken — infolge von psychischer Störung $^1/_2$ Jahr nach der ersten Operation — nicht zur Ausheilung kam.

Ich selbst habe seitdem zweimal Gelegenheit gehabt, das Verfahren anzuwenden. Dasselbe soll für Fisteln reservirt bleiben, die von der Scheide aus unzugänglich sind. Diesem Grundsatz folgend, habe ich zwei anderweitige, mir zum Zweck der Anwendung meines Operationsverfahrens zugesandte Blasenscheidenfisteln, denen sich noch von der Scheide aus beikommen liess, in der alten Weise geschlossen.

Der erste neue Fall von Blasenscheidenfisteloperation von der Blase aus ist schon in dem klinischen Vortrage in einer Anmerkung (p. 3386) kurz erwähnt und in der Dissertation von Carl Grube, Bonn 1890, beschrieben.

1. Frau Theis, 35 Jahre alt, hat vor zwei Jahren das erste Wochenbett überstanden, es wurde ein acht Tage zuvor abgestorbenes Kind geboren. Vor acht Wochen zweite Entbindung, der Geburtsact dauerte 15 Stunden, dann wurde die Zange angelegt und ein todtes Kind extrahirt. Seit der Zeit unwillkürlicher Urinabgang aus der Scheide. Bei der Untersuchung findet sich hoch oben im vorderen Scheidengewölbe ein ovaler, quergerichteter, etwa erbsengrosser Defect von indurirtem Narbengewebe umgeben, die Portio ist lappig eingerissen, theilweise defect und nach vorn und links zu an dem Becken fixirt, so dass das Herabziehen des Uterus und eine gehörige Freilegung der Fistel von der Scheide aus nicht möglich ist.

Operation am 13. December 1889. Die Patientin wird in Beckenhochlagerung gebracht. 10 cm langer Querschnitt dicht oberhalb der Symphyse durch Haut, Fascien und Musculi recti. Quere Incision in die Blase etwas unterhalb des Randes der peritonealen Umschlagsfalte, Verlängerung des Schnittes nach links, um die links von der Mittellinie gelegene Fistel besser freizulegen. Der obere Wundrand der Blase wird an den oberen Rand der Bauchwunde provisorisch angenäht, die seitlichen Partieen der Blasenwunde werden durch Fäden nach aussen gezogen. Zur Orientirung wird ein Katheter in die Urethra und je eine feine Sonde in die beiden Ureteren eingelegt. Es zeigt sich, dass die Fistel in der Verbindungslinie zwischen den Ureterenmündungen gelegen ist, und zwar etwas nach links von der Mittellinie. Die Fistel wird nun durch zwei Bogenschnitte trichterförmig in möglichster Breite angefrischt, nach links zu reicht die Anfrischung bis hart an die Ureterenmündung. Zur linearen Vereinigung der Anfrischungsfläche in der Richtung der Ureterenverbindungslinie werden zunächst vier Seidennähte so angelegt, dass die Knoten in die Scheide zu liegen kommen, indem beide Enden des Fadens in gerade Nadeln eingefädelt am Rande der Anfrischung von der Blase aus eingestochen und in der Scheide aufgefangen werden, sodann werden noch sechs feine Catgutnähte mittels stark gekrümmter Nadeln angelegt und in der Blase geknotet. Die Blase wird hierauf mit dünner Sublimatlösung ausgespült und bis auf eine kleine, das T-förmige Drainrohr fest umfassende Oeffnung durch eine doppelte Reihe von Catgutnähten nach dem Princip der Lembert'schen Naht geschlossen. Nach Einlegung von kleinen Jodoformgazetampons in den prävesicalen Raum wird auch die Bauchwunde bis auf die Oeffnung für das Drainrohr und zwei Oeffnungen an den Ecken für die Tampons mit Seide vernäht. Lagerung der Patientin in Seitenbauchlage mit häufiger vorsichtiger Umlagerung.

Der Verlauf der Heilung war ein vollständig glatter. Nach Entfernung des Drainrohrs und der Nähte in der Scheide am 23. December ging ein Theil des Urins durch die Harnröhre ab, der Rest durch die Drainfistel. Am 4. Januar sickerten, nach Einführung des Speculums in die Scheide, noch einige Tropfen Urin durch eine Nahtstelle im Bereich der früheren Fistel ab, dieselbe verschloss sich dann aber von selbst, und am 12. Januar konnte Patientin völlig geheilt entlassen werden; sie war jetzt imstande, den Urin drei Stunden zurückzuhalten.

Nach $^1/_2$ Jahre erschien die Frau wieder mit einem apfelgrossen Bauchbruch in der Narbe über der Symphyse, welcher sich nach dem Heraustreten oft nur mit Mühe reponiren liess, es wurde ihr deshalb ein Bruchband mit grosser Pelotte angefertigt, welches den Bruch gut zurückhält. Urin und Function der Blase ganz normal.

2. Frau Esser, 32 Jahre alt, hat vor fünf Jahren eine Geburt durchgemacht, die angeblich acht Tage gedauert hat; endlich wurde mit der Zange ein todtes Kind extrahirt. Seitdem ist sämmtlicher Urin durch die Scheide abgeflossen.

Patientin, eine kleine, aber kräftige, etwas korpulente Frau mit rhachitisch verengtem Becken. Sämmtlicher Urin fliesst durch die Scheide unwillkürlich ab, Blase immer leer. Die Scheide ist kurz, die rechte Hälfte der

[1]) Brit. med. Journ. No. 1558 p. 1068.
[2]) Arch. f. Gynäkol. XXXIX. 3.
[3]) Corresp.-Blatt des Allgem. Mecklenb. Aerztevereins No. 137.

Portio fehlt, der Rest ist durch Narbenmassen fest an das Becken fixirt, Herunterziehen des Uterus ganz unmöglich. Das rechte Scheidengewölbe verengert sich nach oben zu einem die Zeigefingerspitze eben aufnehmenden Trichter, an dessen Ende hoch oben sich eine etwa linsengrosse Fistelöffnung findet. Eine unter Leitung des Fingers hier eingeschobene Sonde dringt in die Blase ein. Den Verschluss der Fistel, welche dem Auge fast ganz unzugänglich ist, von der Scheide aus in Angriff zu nehmen, ist absolut unmöglich.

Operation am 20. Januar 1892. Am oberen Rande der Symphyse wird ein Querschnitt angelegt, dessen Länge des starken Fettpolsters wegen etwa 15 cm beträgt. Es wird sodann (nach v. Bramann) zunächst der obere Theil der Symphyse in der ganzen Breite des Ansatzes der Recti von vornher freigelegt, und in derselben Ausdehnung eine etwa 1 cm dicke Knochenleiste durch Meisselschläge resecirt. Nach oben bleibt die Knochenleiste mit den Fascien und Recti in Verbindung und wird nun zur Eröffnung des prävesicalen Raumes mit Fingern und Elevatorium gewaltsam nach oben gedrängt. Mit einiger Mühe gelingt es so, nachdem die Patientin in Beckenhochlagerung gebracht worden ist, die vordere Wand der Blase so weit freizulegen, dass sie der Quere nach durchschnitten werden kann. Der Schnitt in die Blasenwand liegt nur etwa 1 cm von dem Ostium internum urethrae entfernt und umfasst zunächst etwa die Hälfte des queren Umfangs der Blase. Die Fistel genügend freizulegen, gelingt aber erst nach weiterer Verlängerung des Blasenschnittes nach rechts und nach oben zu. Beim Auseinanderziehen der Theile mit Haken reisst die Blasenwunde auch von selbst noch etwas weiter ein, so dass die Oeffnung schliesslich wohl $^2/_3$ der Circumferenz der Blase einnimmt. Der obere Rand der Blasenwunde wird an den oberen Rand der Hautwunde provisorisch angenäht.

Zur Orientirung wird nun zunächst die Mündung des linken Ureters aufgesucht, man erkennt sie an dem Ausfliessen von Urin bei Druck auf den Bauch. Die Mündung des rechten Ureters, aus der kein Urin absickert, findet sich erst nach längerem Suchen an der dem linken Ureter entsprechenden Stelle. Die Fistel liegt etwa $1^1/_2$ cm nach oben und aussen von der rechten Uretermündung entfernt. Führt man nun eine feine Sonde in die Mündung des rechten Ureters ein, so erscheint die Spitze derselben in der Fistel, und nach einigem Suchen lässt sie sich am oberen äusseren Rande der Fistel weiter in den oberen Theil des Ureters einschieben. Infolge der Entbindung ist also augenscheinlich nicht nur die Blasenscheidenwand, sondern auch der rechte Ureter defect geworden, und die Fistel ist nicht nur eine Blasenscheidenfistel, sondern zugleich eine Ureterscheidenfistel. Die Aufgabe ist jetzt also, die Fistel zu schliessen, zugleich aber dem Ureter den Eintritt in die Blase zu sichern. Zu dem Ende wird zunächst ein ungefähr $^3/_4$ cm langes Stück des Ureters, durch eine feine, vom Fistelrande aus eingeführte Sonde markirt, aus der Wand der Fistel und der Blase herauspräparirt, so dass er wie ein kleiner Zapfen in die Blase hineinragt, sodann wird die Fistel in der Richtung von vorn und unten nach hinten und oben durch zwei bogenförmige Schnitte trichterförmig angefrischt und durch fünf bis sieben in der Blase geknotete, feine Catgutnähte geschlossen. Um die Uretermündung sicher offen zu halten, wird sodann ein ganz feines Fischbeinbougie einige Centimeter weit in den Ureter hineingeschoben, und sein anderes Ende durch die Harnröhre nach aussen herausgeführt. Damit es bei Bewegungen nicht aus dem Ureter herausschlüpfen kann, wird es dicht vor dem Eintritt in das Ostium internum urethrae durch eine starke Catgutnaht an die Blasenwand angenäht.

Fig. 1.

Schematische Ansicht des Blaseninnern. *U* Harnröhrenmündung. *L* Mündung des linken Ureter. *R* Mündung des rechten Ureter. *F* Fistel. *H* Verlauf des rechten Ureter.

Fig. 2.

A Anfrischungsfläche. *Z* Zapfenförmig ausgelöster Ureter.

Jetzt wird die grosse Blasenwunde durch zwei Reihen von Catgutnähten (nach Lembert) wieder geschlossen.

Da die Wunde, wie oben erwähnt, sehr dicht an der inneren Harnröhrenmündung liegt, wird ein gewöhnliches Drainrohr (diesmal kein T-förmiges), um eine Knickung desselben zu vermeiden, durch einen besonderen Schlitz in der Mittellinie etwas höher oben eingelegt und mit Catgut befestigt. Endlich werden die abgemeisselten Knochenstücke — die Knochenleiste war inzwischen in zwei Stücke gebrochen — mit Drahtnähten an ihrer alten Stelle befestigt, nachdem zum Durchlassen des Drainrohrs die Recti noch etwas auseinander gespalten sind. Neben den beiden Recti werden schmale Jodoformgazestreifen in den prävesicalen Raum eingelegt, die in den Ecken der im übrigen vernähten Bauchwunde heraushängen.

Die wegen des dicken Fettpolsters und der versteckten Lage der Fistel sehr mühsame Operation dauerte im ganzen fünf Stunden. Mit kurzen Unterbrechungen lag die Patientin während der ganzen Zeit auf dem von mir angegebenen Operationsstuhl in Beckenhochlagerung. Die Narkose wurde grösstentheils durch Aether bewirkt, nur ab und zu, wenn sie aufwachen wollte, bekam die Kranke Chloroform.

Am ersten Abend und am nächsten Tage nach der Operation hatte Patientin starke Brechneigung, fühlte sich aber im übrigen ganz wohl, der Urin wurde durch das Drainrohr, an das ein längerer Gummischlauch befestigt worden war, in ein seitliches Gefäss abgeleitet, so dass die Patientin auf der Seite, und zwar meist auf der linken Seite liegend, ganz trocken blieb. Ab und zu wurde die Blase mit grosser Vorsicht und unter ganz geringem Druck mit ausgekochtem Wasser ausgespült. Am zweiten Tage stieg die Temperatur auf 38,5. Dann verschwand das Fieber wieder. Am dritten Tage war das Rohr aus der Blase herausgerutscht, es liess sich ohne grosse Mühe wieder einführen, und es entleerten sich 50 ccm Urin, welche sich in der Blase angesammelt hatten, ohne in die Scheide abzufliessen. Am neunten Tage wurde das Drainrohr aus der Blase entfernt, da Urin daneben heraussickerte, und dafür ein Drainrohr durch die Harnröhre eingelegt. Am 14. Tage wurde das in den Harnleiter eingelegte Fischbeinbougie, welches sich inzwischen ganz gelockert hatte, aus der Harnröhre herausgezogen. Das Drainrohr in der Harnröhre blieb bis zum 24. Tage liegen. Durch dasselbe wurde die Blase, da der Urin etwas trübe geworden war, zweistündlich mit gekochtem Wasser und täglich einmal mit Argentum nitricum-Lösung (1:1000) ausgespült. Der Urin sammelte sich in der Flasche, in welche das Drainrohr hineingeleitet wurde. Nur wenn das Drainrohr sich verstopfte, floss der Urin noch durch die Bauchwunde ab. Nach der Entfernung des Drainrohrs wurde die Blase in kurzen Pausen durch Katheterismus entleert. Die Patientin hatte noch nicht die Fähigkeit, den Urin willkürlich zu entleeren, und bei stärkerer Füllung lief ein Theil des Urins noch durch die Bauchwunde ab. Des Nachts wurde deshalb das Drainrohr durch die Harnröhre wieder eingelegt. Vier Wochen nach der Operation wurde die Drainage durch die Urethra auch des Nachts fortgelassen, und Patientin konnte jetzt bis zu 120 ccm Urin zurückhalten und dann selbstständig entleeren.

Die Bauchwunde hatte sich inzwischen bis auf mehrere, ziemlich stark eiternde Fisteln geschlossen. Um die Drahtnähte aus der Symphyse zu entfernen, wurde die Patientin chloroformirt, und es zeigte sich nun, dass die resecirten Stücke der Symphyse nekrotisch geworden waren und als lose Sequester im Grund der Fisteln lagen. Nach Entfernung der Knochenstücke und der Drähte heilte die Wunde allmählich zu, und am 11. März, also sieben Wochen nach der Operation, konnte Patientin geheilt entlassen werden. Die Urinentleerung erfolgte in ganz normaler Weise in kräftigem Strahle alle 3—4 Stunden. Der Urin reagirte sauer und war bis auf den letzten gelassenen Rest, der noch eine leichte Trübung zeigte, vollständig klar. Die grosse Bauchwunde war bis auf zwei etwa bohnengrosse, flache, granulirende Wundhöhlen geschlossen.

Der erste dieser beiden Fälle bot keine besonderen Schwierigkeiten. Die Fistel, welche in der Linie zwischen beiden Ureterenmündungen lag, liess sich durch den Blasenschnitt sehr bequem freilegen, anfrischen und vernähen, die Heilung der Fistel und dann auch der Bauchwunde erfolgte ohne jede Störung.

Ein Uebelstand infolge der Operation, der sich erst später herausstellte, war die Entstehung eines Bauchbruches in der Narbe oberhalb der Symphyse, wie ich ihn auch sonst schon nach vollständiger Ablösung der Recti von der Symphyse bei dem hohen Steinschnitt, also besonders nach Prostatectomieen, habe entstehen sehen. Ein solcher Bauchbruch lässt sich zwar durch ein Bruchband mit grosser Pelotte, das dem sogenannten englischen Bruchband für den Leistenbruch nachgebildet ist, gut zurückhalten, indessen erwächst dadurch den Patienten immer eine grosse Belästigung, welche sich besonders fühlbar macht, wenn dieselben dem arbeitenden Stande angehören.

In dem zweiten Falle schien es mir daher gerathen, das v. Bramann'sche Verfahren der temporären Resection der Symphyse zu versuchen, welches bei ganz aseptischem Verlauf der Wundheilung in der Bauchblasenwunde die früheren Beziehungen der Recti zur Symphyse, ohne Einschaltung einer nachgiebigen Narbenmasse, vollständig wieder herzustellen und dadurch die Entstehung eines Bauchbruches sicher zu verhüten verspricht. Leider kam es aber durch Verunreinigung der Wunde durch Urin zur Eiterung in derselben und infolge davon zur Nekrose des resecirten Knochenstückes, so dass der Zweck nicht erreicht wurde. Andererseits wurde der Hauptheil der Operation, die Anfrischung und der Nahtverschluss der Fistel, durch die Complication mit dem v. Bramann'schen Verfahren erheblich erschwert. Der Zugang zu dem eigentlichen Operationsfeld, der ohnehin durch die dicken Bauchdecken der Patientin sehr beengt war, wurde dadurch noch mehr beschränkt, und es erwies sich als recht schwierig, durch die 15 cm lang angelegte aber sehr tiefe und verhältnissmässig schmale Wunde hindurch in der Blase mit der erforderlichen Sicherheit zu operiren.

Freilich waren die Verhältnisse an der Fistel selbst auch ungewöhnlich schwierige, die Fistel lag in der Blase höher und mehr seitlich als gewöhnlich, und die umgebende Partie der Blase war durch Narben seitlich an das Becken herangezogen, so dass sie erst durch Abhebeln und Abreissen vom Becken gehörig zu Gesicht gebracht werden konnte, die Orientirung über das Verhalten der Fistel zum rechten Ureter war schwierig, und vor der Anfrischung und Naht musste zunächst das Ende des Ureters aus dem Fistelrande und seiner Umgebung herauspräparirt werden.

Trotz dieser Schwierigkeiten liess die Methode nicht im Stich.

Die Fistel heilte per primam, und auch die sehr grosse Bauchblasenwunde kam nach Extraction der nekrotischen Symphysenstücke zur Ausheilung. Ob sich später ein Bauchbruch entwickeln wird, lässt sich noch nicht beurtheilen.

Ein erneuter Versuch mit dem v. Bramann'schen Verfahren würde bei so complicirten Verhältnissen und besonders bei so fetten Bauchdecken kaum am Platze sein. Der Gewinn ist ein zweifelhafter, und der Nachtheil für das Operiren im Innern der Blase ein grosser. Vielleicht hätte ich die resecirten Knochenstücke auch seitlich noch dreister von den Weichtheilen abreissen und noch mehr in die Höhe schieben müssen. In leichteren Fällen, wie z. B. in dem zuerst beschriebenen, wird es sich eher empfehlen, das v. Bramann'sche Verfahren in Anwendung zu ziehen. Man wird dann aber mit besonderer Sorgfalt beim Anlegen der Drainage darauf achten müssen, dass das Drainrohr von der Naht fest umschlossen wird, und möglichst kein Tropfen Urin neben dem Drainrohr in den prävesicalen Raum absickert, was wohl gelingt, wenn man die zu vernähende Blasenwunde seitlich etwas ausspannt, so dass beim Loslassen nach Beendigung der Naht die Elasticität der Blasenwand mithilft, die Oeffnung, in der das Drainrohr liegt, zu verkleinern, oder man wird die Blasenwunde ganz zunähen und das Drainrohr, wie in dem zweiten Falle, durch einen besonderen kleinen Schlitz in die Blase einlegen, oder man wird endlich, nach dem Vorschlag von Baumm, durch die Harnröhre drainiren. Zu dem Zwecke muss das weiche Drainrohr vor dem Zunähen der Blasenwunde mit Sorgfalt so eingelegt werden, dass sein hinteres Ende nur eben in die Blase hineinsieht, und nicht gegen die vernähte Fistel anstossen kann, in dieser Stellung muss es durch Annähen an dem einen Labium sicher festgehalten werden. Ein silberner Katheter ist zu verwerfen. Die Drainage der Blase durch die Harnröhre bewährte sich bei dem Falle Esser in der zweiten Woche nach der Operation vollständig.

Ueberhaupt ist es, wie auch Baumm hervorhebt, gewiss ein grosser Uebelstand, wenn der Urin neben dem Drainrohr abfliesst, und die Kranke infolgedessen immer nass liegt. Auch um dies zu verhüten, empfiehlt es sich, die Drainage möglichst wasserdicht einzunähen und den Schlauch in ein neben dem Bett stehendes Gefäss abzuleiten. Alle zwei Stunden wiederholte vorsichtige Ausspülung der Blase, wobei jedesmal nur 30—50 g unter ganz geringem Druck in die Blase eingelassen werden dürfen, verhüten die Verstopfung des Drainrohres und Retention von Urin in der Blase.

Was die Naht der Fistel betrifft, so liessen sich in dem ersten Falle die von der Blase aus durchgelegten Seidennähte ohne Mühe in der Scheide knoten, der drehbare Operationstisch zur Beckenhochlagerung erwies sich dabei als sehr brauchbar, da er es ermöglicht, bald die Blasenseite, bald die Scheidenseite der Fistel dem Licht zuzukehren. In dem zweiten Falle war es unmöglich, so zu verfahren, weil die Fistel in der Scheide zu versteckt lag; hier beschränkte ich mich auf eine sorgfältige Naht mit feinen Catgutfäden und knotete in der Blase. Diese Art der Naht erwies sich als ausreichend, die Fistel heilte per primam. Zum Nähen in der Blase ist die Benutzung des Küster'schen Schwans von grossem Vortheil.

Auch der breite Eröffnungsschnitt in die Blase wurde ganz mit Catgut vernäht, und zwar durch zwei Reihen Nähte, deren oberste dem Lembert'schen Princip folgte und dabei einen ziemlich breiten Saum der Blase fasste. Nimmt man Seide, so werden die zurückbleibenden sich inkrustirenden Fäden, wie in dem Baummschen Falle, leicht die Heilung der Blasenbauchwunde hindern und eine Bauchblasenfistel entstehen lassen.

Den prävesicalen Raum ganz mit Jodoformgaze auszustopfen, ist nicht nothwendig und wegen der Gefahr der Jodoformintoxication nicht rathsam. Zwei schmale Gazestreifen, welche bis in die Tiefe der Spalte hinabreichen, sind ausreichend.

Interessant ist, wie weit man mit der queren Spaltung der vorderen Blasenwand vorgehen kann, ohne die spätere Functionsfähigkeit der Blase zu gefährden. In dem zweiten Falle umfasste der Schnitt schliesslich zwei Drittel der Circumferenz der Blase, und trotzdem stellte sich die Function der Blase vollständig wieder her. Den Schnitt so nahe am Ostium internum anzulegen, wie im zweiten Fall, ist nicht zu empfehlen. Man gewinnt mehr Platz, wenn er höher, in der Nähe der peritonealen Umschlagsfalte liegt.

Dass die Operation im zweiten Falle fünf Stunden dauerte, fällt nicht der Methode zur Last, sondern erklärt sich aus den besonderen Schwierigkeiten des Falles. Bei einfacheren Verhältnissen erfordert die Operation von der Blase aus nicht mehr Zeit, als eine leichte Blasenscheidenfisteloperation von der Scheide aus.

Viel Zeit wurde mit dem Aufsuchen des rechten Ureters verloren, und als er gefunden war, entschlüpfte einigemal die eingeführte Sonde, so dass das Suchen von neuem beginnen musste. Es wird sich empfehlen, in einem ähnlichen Falle die in den Ureter eingeschobene Sonde, so lang es nothwendig ist, über die Lage des Ureters orientirt zu sein, durch eine feine Naht an Ort und Stelle zu befestigen. Das Aufsuchen der Uretermündung kann überhaupt etwas schwierig sein, so lange an den Rändern der Blasenwunde noch eine Blutung stattfindet. Man thut daher gut, nach Spaltung der Blasenwand jede blutende Stelle, besonders am unteren Rande der Blasenwunde aufzusuchen und durch Unterbindung und Umstechung die Blutung zu stillen.

IV. Aus dem Allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf.

Die chirurgische Behandlung der Perityphlitis.[1])

Von Dr. **M. Schede.**

Es wird Sie vielleicht wundern, dass ich zu dem Thema meines heutigen Vortrages die chirurgische Behandlung der Perityphlitis gewählt habe, nachdem erst vor kurzem Herr Dr. Kümmell, welchem auf diesem Gebiete hervorragende und bahnbrechende Verdienste zukommen, Ihnen seine Erfahrungen darüber in einer Demonstration mitgetheilt und Ihnen den gegenwärtigen Stand der Frage skizzirt hat. Indessen ist dies Thema ein so vielseitiges, die dabei aufzuwerfenden Fragen treten gerade dem praktischen Arzte so häufig entgegen, und auf der andern Seite hat mir die Gunst der Umstände in der letzten Zeit ein so reichhaltiges, fast alle diese Fragen hellbeleuchtendes Material in die Hand gegeben, dass ich wohl erwarten darf, durch das Vorlegen desselben ein allgemeineres Interesse wachzurufen. Ich hoffe zugleich, durch die Anregung einer Discussion über ein Thema, über welches die eine oder andere Erfahrung vielen von Ihnen zu Gebote stehen wird, eine Menge werthvolles Material zu Tage zu fördern.

Die Perityphlitis gehört unstreitig zu den Krankheitsgruppen, deren pathologisch-anatomische Erkenntniss ebenso wie ihre Behandlung den Fortschritten der Chirurgie die grösste Förderung verdankt, in nicht viel geringerem Maasse, als wir etwa über die pathologische Anatomie der Gelenkerkrankungen erst richtigere Anschauungen gewonnen haben, seit wir uns durch frühzeitige Resectionen einen Einblick in Vorgänge verschafften, von denen wir früher nur an amputirten Gliedern oder auf dem Sectionstische die Endstadien kennen lernten. Aber es ist erst sehr kurze Zeit her, dass die Erkrankungen des Coecum und des Wurmfortsatzes in das Bereich chirurgischer Eingriffe gezogen wurden, und wenn der bekannte tüchtige deutsche Chirurg in New-York, Friedrich Lange, in einer sehr lesenswerthen Arbeit über diesen Gegenstand sagt: „Während meiner ganzen Studienzeit und als Assistent zweier grösserer Universitätskliniken entsinne ich mich auch nicht eines einzigen Falles von Perityphlitis, welcher Gegenstand chirurgischer Hülfe geworden wäre", so kann ich diese persönliche Erfahrung nur unterschreiben. Sie charakterisirt den Stand der Dinge, wie er bis vor gar nicht so sehr langer Zeit war. Die Perityphlitis wurde ausschliesslich auf den inneren Abtheilungen der Krankenhäuser behandelt, und in der Regel wohl nur, wenn ein Abscess sich der Oberfläche näherte, die einfache Spaltung desselben vorgenommen.

Wir werden sehen, dass man in der That ganz andere Indicationen für operative Eingriffe aufstellen muss, und dass ein activeres Vorgehen sehr viel Segen stiften kann.

Um sich eine richtige Vorstellung von den in Frage kommenden Verhältnissen zu machen, muss man vor allem die sehr verbreitete Anschauung aufgeben, als ob es sich bei der Perityphlitis ganz wesentlich um extraperitoneale Entzündungsvorgänge handle. Der irrthümlichen Meinung, dass das Coecum in der Regel ebenso wie das Colon nur einen unvollkommenen Bauchfellüberzug besitze, sind seiner Zeit schon Bardeleben und Luschka entgegengetreten. Neuerdings haben wieder Schüller, Treves, Körte, Lange darauf hingewiesen, dass die Entzündungsvorgänge bei der Perityphlitis sich so gut wie ausnahmslos innerhalb des Peritoneums abspielen. Paratyphlitische Entzündungen — wenn ich damit die in dem retroperitonealen Bindegewebe auftretenden bezeichne — kommen vor, sind aber enorm viel seltener. Eine Art ihrer Entstehung hat Körte durch ein hübsches Experiment nachgewiesen, indem er zeigte, dass eine zwischen die Blätter des Mesenteriolum des Processus vermiformis eingespritzte Injectionsflüssigkeit ihren Weg in das retroperitoneale Gewebe nimmt, zwischen Peritoneum und Musculus iliacus eindringt, und dann weiter in das perirenale Gewebe aufsteigt. Dass andere male retroperitoneale Eiterungen nach vorhergehender Verwachsung des Coecum mit der Bauchwand durch späteren Durchbruch eines Abscesses hinter das Peritoneum parietale entstehen können, ist selbstverständlich.

---

[1]) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg.

Fernerhaben alle neueren Untersuchungen und statistischen Zusammenstellungen ergeben, dass das, was wir als Perityphlitis kennen, in der unendlichen Mehrzahl der Fälle nicht vom Coecum selbst ausgeht, sondern so gut wie ausschliesslich vom Processus vermiformis. Die verdienstvollen Arbeiten von Langheld, die sich auf das Sectionsmaterial der Charité, die von Einhorn, die sich auf die Protokolle des Münchener pathologischen Institutes stützt, die Arbeiten von Krafft, Lange, Kümmell, Körte und anderen stellen diese Thatsache so einhellig fest, dass wir sie als bewiesen ansehen dürfen.

Wenn ich nun einen Versuch mache, die verschiedenen Erkrankungszustände, um welche es sich hier handelt, zu schildern und die Frage, ob und wann chirurgisch eingegriffen werden muss, einer Entscheidung näher zu bringen, tritt uns als einfachste und leichteste Form die vorübergehende und in Lösung endigende Verstopfung des Processus vermiformis entgegen, die sicherlich in der grossen Mehrzahl der Fälle durch Kothbröckel und Kothsteine, sehr viel seltener durch Fremdkörper, nicht selten durch stricturirende Narben, zuweilen vielleicht sogar durch einfache katarrhalische Schwellungen herbeigeführt wird. Die Integrität der Wandung bleibt bewahrt, und es kommt auch zu keinem Exsudat auf der peritonealen Fläche, wohl aber zu einer Secretretention und infolge dessen zu einem kleinen, circumscripten, oft genug deutlich fühlbaren Tumor, dessen Lage dem Processus vermiformis entspricht. Diese Lage ist natürlich keine ganz unabänderliche. Jeder, der viel Bauchchirurgie treibt, weiss, wie der Processus vermiformis nicht selten weit entfernt von seiner gewöhnlichen Lage getroffen wird. Unter sonst normalen Verhältnissen aber entspricht seine Abgangsstelle vom Cöcum beim Erwachsenen einem Punkt, der auf der Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina anterior superior 4—5 cm von letzterer entfernt liegt. In Amerika ist diese Stelle nach dem Autor ihrer Bestimmung als „Mc. Burney's point“ bekannt.

Klinisch sind die gedachten Zustände charakterisirt durch heftige Schmerzanfälle von geringerer Dauer, ohne oder doch nur mit geringem Exsudat, während die Zeichen sogenannter peritonealer Reizung, Erbrechen, Meteorismus nicht zu fehlen pflegen. Meist wird der Weg bald wieder frei, das zurückgehaltene schleimige oder schleimigeitrige Secret des Wurmfortsatzes entleert sich in das Cöcum, und der Anfall ist vorüber. Aber Recidive sind häufig, und über kurz oder lang kommt es eventuell zu schwereren Processen. Diese Formen scheinen in Amerika, wo infolge einer unzweckmässigen Diät und Lebensweise die chronischen Obstipationen viel häufiger sind, als bei uns, ausserordentlich oft vorzukommen; Lange betrachtet sie als etwas sehr gewöhnliches. Ueber ihre Häufigkeit bei uns kann ich mich aus persönlicher Erfahrung nicht aussprechen. Sie kommen dem Chirurgen nicht so oft zu Gesicht.

Unter den von mir beobachteten Fällen rechne ich die folgenden hierher, die schliesslich infolge der wiederholten Recidive zur Operation führten:

Fall 1. Herr Dr. med. Walter B., 30 Jahre alt, aufgenommen 17. November 1891, geheilt entlassen 7. December 1891. Früher bis auf einen vor 12 Jahren überstandenen Typhus stets gesunder, kräftiger Mann. Am 1. Februar 1891 ohne bekannte Veranlassung plötzlich heftige Schmerzen in der Cöcalgegend und gleichzeitig starke Kolikschmerzen im Verlauf des Colon. Leicht fieberhafte Temperaturen. Exsudat fraglich, jedenfalls nicht bedeutend. Bei Opiumbehandlung Genesung innerhalb 14 Tagen. Doch bleiben häufige ziehende Schmerzen in der Cöcalgegend zurück.

Im Juni ein zweiter, Ende Juli ein dritter ähnlicher Anfall, beide male ohne Fieber und ohne nachweisbares Exsudat, aber mit Meteorismus und verbreiteterer Schmerzhaftigkeit. Trotz vorsichtigster Diät und steter Sorge für weichen Stuhl ein vierter Anfall am 17. September, diesmal mit sehr heftigen Schmerzen in der Cöcalgegend, starkem Meteorismus, Erbrechen, collapsähnlichem Zustand. Nach zwei Tagen fingen unter grossen Dosen Opium und Morphium alle Erscheinungen allmählich an, zurückzugehen. Exsudat war auch diesmal nicht nachweisbar. Aber die rechte Bauchhälfte blieb lange Zeit ziemlich empfindlich, und auch Mitte November besteht eine recht erhebliche Schmerzhaftigkeit auf Druck in der Gegend des Processus vermiformis fort. Eine kleine, wurstförmige, besonders empfindliche Geschwulst ist hier deutlich zu fühlen. Auch spontan ziehende Schmerzen in der rechten unteren Bauchhälfte sind häufig.

Nachdem somit neun Monate in Krankheit und Siechthum vergangen waren, und die noch vorhandenen Erscheinungen neue Anfälle mit Sicherheit erwarten liessen, wurde der Vorschlag, den als erkrankt vorauszusetzenden Processus vermiformis zu exstirpiren, gern angenommen.

17. November 1891. 10 cm langer Schrägschnitt auf die Cöcalgegend. Nach Durchtrennung einiger zarter Darmadhäsionen und eines derberen, neu gebildeten Stranges wird genau an der Stelle, wo die walzenförmige Geschwulst schon vorher gefühlt werden konnte, der Processus vermiformis blossgelegt, welcher die Dicke und Länge eines starken kleinen Fingers hatte. Sein Peritoneum ist glatt, nirgends eine Adhäsion. Etwa 1 cm vom Ende eine kleine Einschnürung, darüber ein harter Fremdkörper zu fühlen.

Der Processus wird an seiner Basis abgetragen, der Defect im Cöcum sorgfältig geschlossen, dann die Bauchwunde vernäht.

Am aufgeschnittenen Präparat zeigt sich die Schleimhaut enorm verdickt, gewulstet, blutreich. Der Fremdkörper erweist sich als Kothstein. In seinem Bereich ist die Schleimhaut ulcerirt. Centralwärts davon findet sich eine so enge Strictur im Wurmfortsatz, dass eine dünne Myrthenblattsonde sie gerade noch passiren kann.

Der Verlauf war tadellos, Patient verliess nach 14 Tagen das Bett und wenige Tage später das Krankenhaus. Er erfreut sich seitdem einer völlig ungetrübten Gesundheit.

Fall 2. Otto Herder, 29 Jahre alt, Constabler, aufgenommen am 28. Februar 1892, geheilt entlassen 28. März. Patient hatte seit dem Herbst 1891 bereits 3—4 typische, mittelschwere Anfälle von Perityphlitis mit heftigen Schmerzen, Erbrechen und vorübergehendem Meteorismus durchgemacht, als er am 23. Januar mit einem neuen, die vorigen an Heftigkeit und Dauer übersteigenden Anfall, auf die innere Abtheilung aufgenommen wurde. Nachdem unter Opiumbehandlung Besserung eingetreten, wird derselbe, der unter allen Umständen radicale Beseitigung seines Leidens wünscht, am 28. Februar auf die chirurgische Abtheilung verlegt.

Hier wird constatirt, dass vermehrte Resistenz in der Cöcalgegend und Druckschmerz daselbst immer noch vorhanden. Operation (Dr. Sick) am 3. März 1892. Schräg verlaufender Schnitt, etwa 6 cm oberhalb der Spina anterior superior und 4 cm medialwärts von derselben beginnend, nach unten und vorn schliesslich bis in die Gegend des Annulus inguinalis internus fortgeführt. Nach Eröffnung des Abdomen zeigen sich einige leichte Verwachsungen des Cöcum mit der Bauchwand. Der Processus vermiformis ist verdickt, aber leer, mit seiner Spitze der Gegend des inneren Leistenringes adhärent. Hier zeigt sich bei der Lösung ein eingedickter Eiterherd.

Der Wurmfortsatz wird nun an seiner Basis abgetragen, der Stumpf genäht, in das Cöcum eingestülpt und eine breite Serosanaht des Cöcums an dieser Stelle hinzugefügt. Naht der Bauchdecken in der bei uns üblichen Weise mit versenkten Silberdrähten. Nach tadellosem Heilungsverlauf verlässt Patient am 20. März das Bett und wird eine Woche später im besten Wohlsein entlassen.

Nun, meine Herren, wenn jemand im Laufe von sieben Monaten, wie es in dem erst erwähnten Falle geschah, vier heftige Anfälle zu überstehen hat, die ihn mit ihrem Gefolge von grosser Ruhe, strengster Diät etc. fast während der ganzen Zeit arbeitsunfähig machen, oder wenn gar, wie in dem zweiten Fall, die zunehmende Schwere der Anfälle die Grösse der Gefahr immer mehr vergegenwärtigt, dann ist der Entschluss zur Operation nicht schwer zu finden; aber ich glaube allerdings, dass es viel zu weit gegangen sein würde, etwa in jedem solchen Fall operativ einzuschreiten, ehe die Neigung zu Rückfällen durch die Erfahrung constatirt ist.

Einen dritten Fall der gleichen Kategorie, der wenige Tage nach diesem Vortrage zur Operation kam, füge ich nachträglich bei.

Fall 3. Adolf Buchien, 24 Jahre alt, Posthülfsbote. Aufgenommen am 19. April 1892. Patient, ein sonst gesunder, kräftiger Mann, hatte im Laufe des letzten halben Jahres dreimal Blinddarmentzündungen, wegen deren er auf der inneren Abtheilung behandelt wurde. Zuletzt wurde er Anfang März entlassen. In letzter Nacht von neuem heftiger Schmerzanfall in der rechten Unterbauchgegend. In der Cöcalgegend, und zwar genau entsprechend „Mc Burney's point“, empfindlicher Druckschmerz. Ein kleiner walzenförmiger Tumor ist hier ganz deutlich durch die Bauchdecken zu fühlen.

23. April. Die Schmerzen haben sich gebessert, Exsudatbildung ist nicht eingetreten; es wird daher heute zur Operation (Secundärarzt Dr. Sick) geschritten.

Schrägschnitt etwa 5 cm von der Spina anterior superior entfernt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle tritt sofort der harte, geschwollene, steife Processus vermiformis zu Tage, der erheblich verändert, aber nirgends adhärent ist. Er wird an seiner Basis durch einen dreizeitigen Zirkelschnitt abgetragen, indem zunächst das Peritoneum und dann die Muscularis durchschnitten und zurückgeschlagen, schliesslich die Mucosa einfach abgebunden und vor der Ligatur abgeschnitten wird. Darauf Naht der Muscularis und Uebernähen derselben mit der eingestülpten Serosa.

Der abgetragene Wurmfortsatz zeigt sehr verdickte Wandungen. An der Amputationsstelle ist er so erheblich stenosirt, dass kaum noch ein Lumen sichtbar ist. Peripher davon ist dasselbe zu einer Höhle erweitert, welche lediglich Schleim enthält. Die Schleimhaut durchweg auch hier stark verdickt, von punktförmigen Blutaustritten durchsetzt.

Die Länge des abgeschnittenen Processus betrug 7 cm, die Breite der Mucosa, an dem aufgeschnittenen Präparat gemessen, an der Stricturstelle 8, in der Mitte 18, am Ende 11 mm. Die Dicke derselben durchweg etwa 2 mm, die der Muscularis 3 mm.

Am 7. Mai war nach tadellosem Verlauf die Heilung der Wunde vollendet, doch wurde Patient noch einige Tage durch eine intercurrente, sehr beschränkte Pneumonie an's Bett gefesselt. Am 14. Mai steht er auf. Gegenwärtig (21. Mai) befindet er sich wohl und wird in den nächsten Tagen entlassen werden.

In den schwereren, mit stärkerer Exsudatbildung einhergehenden Fällen von Perityphlitis scheint eine Perforation des Wurmfortsatzes selten zu fehlen. Aber es unterliegt keinem Zweifel, dass die grosse Mehrzahl auch dieser Fälle bei der üblichen internen Behandlung mit Opium und Eis einen günstigen Verlauf nimmt, dass die auch hier wieder meist durch Kothsteine veranlasste Verschwärung des Processus vermiformis in der Regel nur langsam vor sich geht, und dass, wenn die Perforation zu Stande kommt, die vorher eingeleitete adhäsive Peritonitis hinreichend feste Verwachsungen gebildet hat, um den Durchbruch zu einem relativ unschädlichen zu gestalten. Es entwickelt sich ein nach allen Seiten fest abgeschlossener Abscess mit schleimig-eitrigem und selbst kothig-eitrigem Inhalt. Dass auch solche intraperitonealen Abscesse sich noch resorbiren können, ist wiederholt, unter anderen von Renvers, durch den weiteren

Verlauf nach Constatirung des Abscessinhaltes mittels der Probepunction festgestellt, und ich glaube, dass man durchaus nicht nöthig hat, anzunehmen, dass in solchen Fällen die Probespritze jedesmal den ausgedehnten, aber nicht perforirten Processus vermiformis getroffen hat. Die Resorption der perimetritischen Abscesse giebt hier wohl ein gutes Analogon und einen Anhalt dafür, was in dieser Hinsicht das Peritoneum leisten kann. Dass zahlreiche Reste eingedickten Eiters zu den sehr gewöhnlichen Operationsbefunden gehören, wird zudem aus einer Reihe der noch anzuführenden Krankengeschichten ersichtlich sein. Oft mag schliesslich der Abscess auch rückwärts den Weg in das Coecum finden. Dass er aber andere male sich vergrössert und bald sich der Oberfläche nähert, bald sich in's kleine Becken senkt, in die Blase oder einen Darm perforirt, oder selbst in den freien Peritonealraum durchbricht und hier eine schnell tödtliche Peritonitis veranlasst, ist hinreichend bekannt, und dass bei anhaltendem oder erneutem Fieber, bei wachsendem Exsudat, bei sich entwickelndem Oedem der Bauchdecken mit dem Aufsuchen und Entleeren des Abscesses nicht lange gezögert werden soll, wird wohl allgemein zugegeben werden. Aber ich glaube allerdings, dass man im allgemeinen damit so lange warten sollte, bis der Abscess sich der Bauchwand so weit genähert hat, dass man abschliessende Verklebungen des Peritoneum viscerale und parietale erwarten kann. Wohl wird man zuweilen durch die Schwere der Erscheinungen zu viel früherem Einschreiten gezwungen — wir werden darüber noch weiterhin zu sprechen haben — ich habe aber nach meinen Erfahrungen nicht den Eindruck, dass für die Sonnenburg'sche zweizeitige Incision die Perityphlitis ein erhebliches Feld wirklich nützlicher Verwendung abgiebt. In den gewöhnlichen Fällen ist sie unnütz, weil man in der That sehr gut warten kann, bis man direkt bis zum Abscess vordringen darf — in anderen, weil sich eine Incision schliesslich überhaupt nicht als nothwendig herausstellt, und in den ganz acuten ist sie nicht genügend. So möchte ich glauben, dass sie nur ganz ausnahmsweise zu empfehlen sein dürfte.

Geht der Abscess den oben beschriebenen Weg und entwickelt sich retroperitoneal. so ist er selbstverständlich so rasch zu entleeren, als man ihn diagnosticirt. Er ist kaum minder gefährlich, als der intraperitoneale, da die Eiterung sich nicht nur auf das perirenale und das Bindegewebe hinter dem Colon ascendens verbreitet, sondern auch weiter hinter die Flexura hepatica gehen, bestimmte Formen des subphrenischen Abscesses bilden und selbst zu Empyemen Anlass geben kann. Körte theilt lehrreiche Fälle der Art mit.

Aber ich möchte auf diese Abscessoperationen heute nicht näher eingehen und nur noch die Frage mit einem Worte streifen, ob man bei ihrer Eröffnung den perforirten Processus vermiformis aufsuchen und exstirpiren soll. Dass das an sich rationell sein würde, ist gewiss; aber ebenso gewiss, dass es meist schwer, fast immer sehr gefährlich und häufig geradezu unmöglich sein wird. Ich glaube, dass man angesichts des acuten Eiterungsprocesses und der Infectionsgefahr nichts thun sollte, was die Festigkeit der peritonealen Verklebungen auf eine zu harte Probe stellen würde. Die Erfahrung lehrt auch, dass bei weiter Eröffnung und sorgfältiger Tamponade des Abscesses mit Jodoformgaze die Ausheilung die Regel bildet, und dass Recidive selten sind. Kommen sie dennoch, nun, so rechtfertigt die besondere Schwere des Falles einen zweiten Eingriff. Aber ich kann es nicht für richtig halten, diesen, wie ich glaube, relativ seltenen Ausnahmefällen zu Liebe alle anderen den Gefahren auszusetzen, die mit der Aufsuchung des Processus vermiformis unter solchen Umständen meist verbunden sein müssen.

In dem freien Intervall nach schwereren, mit Exsudatbildung einhergehenden Perityphlitiden ohne weitere Complicationen haben wir dreimal operirt, jedesmal mit gutem Erfolg. Einmal waren zwei Anfälle voraufgegangen, die beiden anderen male wurde bereits nach dem ersten, sehr schweren Anfall eingegriffen. Ich glaube, dass beide male der Befund wie der Erfolg unser Vorgehen rechtfertigten.

Fall 4. Wilhelm Bunzen, 10 Jahre alt, aufgenommen den 16. September 1891, geheilt entlassen den 4. November 1891. Patient hatte im Juni und Juli 1891 einen schweren perityphlitischen Anfall zu überstehen, welcher zur Eiterung und Incision führte. Er wurde damals einen Monat lang auf der inneren Abtheilung behandelt.

Nach seiner Entlassung brach die Wunde wieder auf. Der Stuhl blieb träge. Am 16. September wurde er auf die chirurgische Abtheilung gebracht. Es fand sich oberhalb des rechten Ligamentum Poupartii eine 7 cm lange Narbe, an ihrem unteren (medialen) Ende eine kleine Fistel. In und unter den Bauchdecken in dieser Gegend eine derbe Infiltration. Mässiger Druckschmerz.

25. September Operation (Dr. Sick). Schnitt in der alten Narbe. Derbe Infiltration der Bauchdecken, darunter ein fest untereinander und mit dem Peritoneum parietale verwachsenes Convolut von Darmschlingen, deren Lösung und Entwirrung nur mühsam gelingt. Hierbei werden wiederholt linsen- und bohnengrosse Räume eröffnet, die mit orangefarbenem, eingedicktem Eiter gefüllt sind. Sie werden auf das sorgfältigste ausgeschabt, mit Sublimat ausgerieben und mit Jodoformpulver bestreut. Erst nach Trennung vieler flächenhafter und strangartiger Adhäsionen und Verwachsungen kommt der Processus vermiformis als stark verdickter, fingerlanger Körper zum Vorschein. In seiner Umgebung findet sich eingedickter Eiter besonders reichlich. In einem dieser Herde eine Fischgräte, die somit wohl als die Ursache des ganzen Processes anzusehen sein dürfte. Exstirpation des Wurmfortsatzes an seiner Basis, Naht des Coecum. Durch Anheften einiger Darmschlingen an das Peritoneum parietale wird der ganze Entzündungsherd von der grossen Bauchhöhle einigermaassen abgeschlossen und gleichsam extraperitoneal gelagert. Schluss der Bauchwunde mit versenkten Silberdrähten. Verlauf nur durch Entstehung eines kleinen Abscesses in der Gegend der früheren Fistel am unteren Wundwinkel gestört. Am 22. October ist die Heilung vollendet. Am 4. November wird Patient mit einer Gewichtszunahme von fast 4 kg im besten Wohlsein entlassen.

Fall 5. Albrecht Baumgarten, Lohndiener, 32 Jahre alt, aufgenommen den 11. September 1891, gesund entlassen den 6. November 1891. Kräftiger Mann; ausser einer vor sieben Jahren überstandenen Lungenentzündung bisher gesund. Anfangs Juni 1891 Erkrankung an Influenza, an welche sich heftige Schmerzen in der Nabel- und rechten Inguinalgegend anschlossen. Schlechter Appetit, regelmässiger Stuhl. Die Schmerzen steigerten sich beim Gehen. Aufnahme auf die innere Abtheilung des Krankenhauses am 24. Juni, wo in der Ileocöcalgegend Dämpfung, abnorme Resistenz und Druckschmerz constatirt wird. Behandlung mit Opium, Eis und absoluter Diät. Trotz allmählicher Abnahme der spontanen Schmerzhaftigkeit bei Bettruhe bleibt der Druckschmerz und der Schmerz beim Gehen bestehen. Die vermehrte Resistenz hat sich allmählich in einen derben Tumor umgewandelt. In letzter Zeit immer hartnäckiger werdende Obstipation. Verlegung auf die chirurgische Abtheilung am 11. September.

16. September Operation. Schrägschnitt über die Cöcalgegend. Bauchdecken infiltrirt, in fibröses Gewebe umgewandelt. Darunter präsentirt sich ein faustgrosser, aus unter sich und mit dem Peritoneum parietale fest verwachsenen Darmschlingen bestehender Tumor, dessen Entwirrung nur äusserst mühsam gelingt. Eine Menge kleiner, mit eingedicktem, ockergelbem Eiter gefüllter Abscesschen wird dabei eröffnet, vorsichtig mit dem scharfen Löffel ausgeschabt, mit Sublimat ausgerieben und mit Jodoform bestreut. Schliesslich gelingt die Entwirrung des Knäuels und die Freilegung des verdickten Processus vermiformis, in welchem sich bereits von aussen mehrere Steine erkennen lassen. Er wird exstirpirt, das Coecum sorgfältig genäht und die Bauchwunde geschlossen. Ungestörter Verlauf, absolute prima intentio. Bei der Entlassung wird eine Zunahme des Körpergewichtes von fast neun Pfund constatirt.

In dem aufgeschnittenen Processus vermiformis fanden sich ein etwa haselnussgrosser und zwei kleinere Steine, die makroskopisch als Gallensteine imponirten. Indessen bleibt, nachdem bei Behandlung mit Salzsäure die festen Bestandtheile sich unter Gasentwickelung gelöst haben, ein weiches, aus Pflanzenfasern bestehendes Gerüst zurück, so dass es sich also auch hier nur um Kothsteine handelt.

Fall 6. Wilhelm Petersen, 12 Jahre alt, aufgenommen den 7. December 1891, geheilt entlassen den 21. Februar 1892. Patient erkrankte am 26. November plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Bauchseite und heftigem, zum Theil fäculentem Erbrechen. Auf die innere Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses aufgenommen, wurde bei ihm in der Ileocöcalgegend ein Exsudat constatirt, die Diagnose auf Perityphlitis gestellt und eine Opiumbehandlung eingeleitet. Als sich bei hohem Fieber ein beträchtliches Oedem der Bauchdecken entwickelte, wurde er am 7. December behufs Operation auf die chirurgische Abtheilung verlegt.

Am 8. December Stuhlgang. Danach Abfall von Schmerzen und Fieber. Das Oedem lässt nach.

Bei normaler Körpertemperatur Besserung des Befindens, Nachlass der Schmerzen und des Oedems bis zum 12. Januar. Aber immer noch etwas Druckschmerz, Oedem der Bauchdecken und vermehrte Resistenz in der Cöcalgegend.

Daher am 12. Januar Operation. Schnitt parallel dem Ligamentum Poupartii, etwa 4 cm von ihm entfernt und so weit in gleicher Richtung hinaufgeführt, dass die Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina anterior superior ihn in der Mitte schneidet. Es finden sich zunächst ziemlich beträchtliche Verwachsungen zwischen Coecum, Dünndarmschlingen und Bauchwand, nach deren Lösung es gelingt, den Processus vermiformis freizulegen, welcher stark verdickt und mit seiner Spitze auf das Coecum zurückgeschlagen ist. Hier ein Herd eingedickten, orangegelben Exsudates, welches sorgfältig entfernt und dessen Lager mit Sublimat und danach mit Jodoformpulver intensiv ausgerieben wird. Beim Abtrennen des Processus vermiformis zeigt sich, dass er an der Spitze perforirt und in das Coecum durchgebrochen ist. Er wird nun ganz entfernt, und das Coecum entsprechend seiner Basis sowohl, als der Perforationsstelle sorgfältigst genäht. Naht der Bauchwunde. Glattester Verlauf. Entlassung am 21. Februar in vollstem, seitdem nicht getrübtem Wohlsein.

Ich komme nun zu den allerschwersten und allergefährlichsten Formen der Appendicitis, den acuten Perforationen, deren deletäre Folgen durch peritoneale Verklebungen nicht abgeschwächt sind. Den gewöhnlichen traurigen Verlauf brauche ich Ihnen nicht zu schildern. Von den beiden Formen der acuten allgemeinen Peritonitis, welche Mikulicz unterscheidet, ist die weitaus gefährlichere, die diffuse septische, leider auch wohl die weitaus gewöhnlichere; gegen sie hat sich bisher jedes noch so schnelle Einschreiten und jede wie immer geartete Behandlung des Bauchfelles als vergeblich erwiesen. Dahin gehört Fall 7. Die von Mikulicz als progredient-eitrige Peritonitis beschriebene (übrigens selbstverständlich kaum minder septische) Form muss wohl als eine solche angesehen werden, bei der es an abschliessenden Verklebungen nicht ganz fehlt, bei

welcher dieselben aber nicht Zeit haben, die nöthige Festigkeit zu gewinnen, und vor den andrängenden inficirenden Massen Schritt für Schritt zurückweichen, wie eine geschlagene Armee vor dem nachdrängenden Feinde. Der Verlauf ist bei aller Schwere doch nicht entfernt so foudroyant, wie bei der anderen Form, und für eine schnelle operative Hülfe Zeit genug. In dem ersten der beiden Fälle, die ich gesehen habe (Fall 8), kam sie leider ohne unsere Schuld zu spät; aber Sie werden aus der Schilderung des Herganges sofort den Eindruck haben, dass eine frühere Intervention wohl von Erfolg hätte sein können.

Fall 7. Gustav Riemert, 26 Jahre alt, Schreiber. Aufgenommen am 17. April 1890, gestorben am 18. April. Patient überstand vor einigen Monaten eine mittelschwere Perityphlitis resp. Wurmfortsatzentzündung, die anscheinend mit voller Genesung endigte. Am 14. April heftiger Schmerzanfall, der seine sofortige Aufnahme auf die innere Abtheilung des Krankenhauses veranlasste. Schmerzhaftigkeit des ganzen Abdomens, Exsudat in der Coecalgegend, Meteorismus nahmen trotz Opium und Eis schnell zu. Am 17. April morgens sehr beschleunigter, flatternder Puls, 150 in der Minute. Verlegung auf die chirurgische Abtheilung. Sofortige Laparotomie durch den Secundärarzt Herrn Dr. Sick. Schräger Schnitt über das Coecum. Aus dem kleinen Becken und zwischen den lose verklebten Darmschlingen hervor entleert sich reichlicher dünner Koth. Der nach aussen vom Coecum gelagerte Wurmfortsatz findet sich an seiner oberen Wand nekrotisch und ohne Verwachsungen. Er wird abgetragen, die Bauchwunde vernäht, die Bauchhöhle nach Möglichkeit mit warmer physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen und gereinigt. Einführen eines Jodoformgazestreifens in das kleine Becken, theilweise Naht der Bauchwunde.

Bis zum Abend relativ gutes Befinden, grosse subjective Erleichterung. Nachts $2^1/_2$ Uhr plötzlicher Tod während eines Brechanfalles.

Die Section ergab noch grosse Mengen kothiger, sehr übelriechender Flüssigkeit in den hinteren und oberen Abschnitten der Bauchhöhle, ausserdem frische Endometritis, Schwellungen von Leber und Milz.

Fall 8. Heinrich Voges, 41 Jahre, aufgenommen am 30. März 1892, gestorben am 31. März 1892. Patient, ein kräftig gebauter Mann, Kohlenhändler, verspürte seit längerer Zeit Schmerzen in der Ileocoecalgegend, ohne besonders darauf zu achten. Vor acht Tagen fiel er, einen Sack mit Kohlen tragend, wonach die Schmerzen sehr heftig wurden. Zwei Tage später, an einem Sonnabend, trat Erbrechen mit Durchfall auf. Montag versucht er wieder zu arbeiten, musste aber der Schmerzen wegen schnell wieder aufhören. Stuhlgang erfolgte seither nicht, das Erbrechen dauerte fort.

Bei der Aufnahme fäculentes Erbrechen, starker Meteorismus, allgemeine Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, aber immer noch ausgesprochenster Druckschmerz in der Coecalgegend. Puls klein, 120, Temperatur 37,0.

Sofortige Operation. Schrägschnitt über die Coecalgegend. Die zu Tage tretenden Darmschlingen mit dicken, geronnenen, peritonitischen Exsudatmassen belegt, im kleinen Becken grosse Massen flüssigen eiterähnlichen Exsudates. Der Processus vermiformis fast in ganzer Ausdehnung brandig und selbstverständlich perforirt. Er wird an seiner Basis abgetragen, und die Coecalwunde vernäht. Nach Lage der Dinge war der Fall hoffnungslos, da bereits eine allgemeine Peritonitis voll entwickelt war. Gleichwohl wird wenigstens ein Versuch gemacht, die Bauchhöhle mit warmer Salicyllösung auszuwaschen und zu desinficiren. Da die Reposition des Darmes Schwierigkeiten machte, wird eine Dünndarmschlinge angeschnitten, dünner Koth und Gas in grossen Mengen entleert, die Darmwunde geschlossen und darauf die Reposition leicht bewerkstelligt.

Nach vorübergehend recht gutem Befinden am Abend des Operationstages trat dann wieder Verschlimmerung aller Symptome, und nach 24 Stunden der Tod ein.

Die Section ergab nichts weiter, als was bei der Operation schon bekannt geworden war.

Einem ähnlichen Geschick entging ein weiterer Kranker vielleicht nur durch den besonderen Umstand, dass sein perforirter Processus vermiformis innerhalb eines Bruchsackes lag.

Fall 9. Hermann Mojean, 60 Jahre, Kaufmann, aufgenommen 2. Juni 1890, gesund entlassen 24. Juli 1890. Patient leidet seit längerer Zeit an rechtsseitiger Leistenhernie, die vor etwa vier Wochen austrat und nicht wieder reponirt wurde. Keine eigentlichen Einklemmungserscheinungen, aber etwas Brechneigung und längere Zeit Stuhlverstopfung, die dann aufhörte. Bei seiner Aufnahme unmittelbar nach der Ueberfahrt von Amerika Scrotum stark geschwollen, geröthet, schmerzhaft. Percussionsschall daselbst tympanitisch. Die Incision entleert kothig riechenden Eiter in grosser Menge, der theils vor dem Bruchinhalt lag, theils aus einem Loch des vorliegenden Netzes hervorquillt. Unter diesen Umständen wird an dem Bruch zunächst nicht weiter gerührt, nur für freien Eiterabfluss gesorgt. Bei gutem und fieberlosem Befinden reinigt sich die Wunde und ist bereits fast ganz mit Granulationen gefüllt, als am 9. Juli zur Radicaloperation der Hernie geschritten wird.

Es zeigt sich dabei, dass ein doppelter Bruchsack vorhanden ist. In dem ersten liegt nur fest adhärentes Netz. Dahinter, durch ein Septum von ihm geschieden, enthält ein zweiter Bruchsack mit sehr weiter Bruchpforte ausschliesslich den perforirten Processus vermiformis als Inhalt. Die Oeffnung wird durch einen Polypen verlegt, der möglicherweise zur Bildung eines Kothsteines die Veranlassung gegeben haben mag.

Netz und Wurmfortsatz werden resecirt, Netzstumpf und vernähtes Coecum in die Bauchhöhle zurückgeschoben, die Bruchpfeiler mit versenkten Silberdrähten genäht, und die Hautwunde mit Catgutsuturen geschlossen. Nach vollständiger Primaheilung steht Patient am 19. Juli auf und wird am 24. Juli entlassen.

Die typischen Formen der Appendicitis und ihrer primären Ausgänge sind damit erschöpft — ungewöhnliche Combinationen giebt es aber so viel, dass es viel zu weit führen würde, die verschiedenen Möglichkeiten aufzuzählen. Ich beschränke mich daher auf das selbst Erlebte.

Da stellt sich zunächst als eine sehr wichtige Form die dar, bei welcher auch bei nur partieller Peritonitis von vornherein die Behinderung der Kothcirculation sehr in den Vordergrund tritt, sei es, dass eine partielle Darmlähmung oder eine Abknickung die Ursache ist. Die Diagnose kann dadurch unmöglich, und zu falschem operativem Vorgehen die Veranlassung gegeben werden. Ein lehrreiches Beispiel ist das folgende:

Fall 10. Carl Schneider, 26 Jahre alt, Schuhmacher, aufgenommen 12. December 1890, gestorben 18. December 1890. Patient war als Kind häufig krank, dann immer gesund. Am 8. December erkrankte er ganz plötzlich mit heftigem Schmerz in der Nabelgegend. Eine darauf genossene Tasse Thee wurde ausgebrochen. Seitdem wiederholtes Erbrechen, kein Stuhl, vom 11. December an auch kein Flatus mehr. Aufnahme auf die innere Abtheilung am 14. December. An diesem Tage starker Meteorismus, Hochstand des Zwerchfelles, besonderer Druckschmerz unter dem Nabel. Häufiges Erbrechen. Im Urin viel Indican (Rosenbach'sche Reaction), Glycerinklystire vergeblich. Ein hoher Einlauf veranlasst heftiges Kothbrechen. Am 16. December wird Patient zur chirurgischen Abtheilung verlegt, verweigert aber absolut jeden operativen Hülfeversuch bis zum 18. December, an welchem Tage der Verfall der Kräfte schon sehr merkbar wurde, und bei kleinem und häufigem Puls eine Facies Hippocratica sich eingestellt hatte. Die jetzt erlangte Erlaubniss wurde sofort benutzt (Operation durch Dr. Sick) und bei der völligen Unsicherheit der Diagnose ein langer Medianschnitt gemacht, der etwas oberhalb des Nabels begann und bis zur Symphyse reichte. Stark geblähte, leicht miteinander verklebte Dünndarmschlingen stellten sich zunächst in die Wunde ein. Als dieselben vorsichtig vorgezogen und zur Seite geschoben wurden, um nach dem Hinderniss zu suchen, entleerte sich plötzlich aus der Gegend des Processus vermiformis eine Masse höchst übelriechenden Eiters und ergiesst sich grösstentheils ins kleine Becken. Möglichst sorgfältige Reinigung und Desinfection mit warmem Salicylwasser. Die Darmschlingen in der Nähe des Coecum sind mit dicken, schwer zu entfernenden eiterigen Exsudatmassen bedeckt. Der Processus vermiformis ist perforirt, ein kirschkerngrosser Kothstein liegt als offenbare Ursache daneben. Abtragen des Wurmfortsatzes. Tamponade des kleinen Beckens mit Jodoformgaze durch ein weites Milchglasspeculum, welches in die Nahtlinie der Bauchwunde eingeschaltet wird.

Patient war schon während der Operation meist pulslos. Im Bett erfolgt noch einmal Kothbrechen und dünnflüssiger Stuhl. Zwei Stunden später Exitus.

Ein direkt auf das Coecum geführter Schnitt hätte den Abscess eröffnen können, ohne dem Eiter einen Zugang zu dem noch freien Peritonealraum zu bahnen. Die Unmöglichkeit einer sicheren Diagnose machte in diesem Falle diese Chance für den Patienten zunichte.

Auch in der späteren Zeit tritt der Einfluss der peritonitischen Verklebungen auf die Erschwerung der Darmbewegungen und der Fortschaffung des Darminhaltes oft in der quälendsten und selbst in verhängnissvoller Weise zu Tage.[1]) Der schwerste Fall der Art, der leider schliesslich tödtlich ablief, ist der folgende. Er zeigt zugleich, wie wenig das glückliche Ueberstehen von leichteren Attaquen eine Garantie für die Zukunft bietet, und wie gut man thut, nicht erst schwerere Zustände abzuwarten, wenn einige leichtere Attaquen dagewesen sind.

Fall 11. Cornelius Hintzpeter, 38 Jahre, aufgenommen 28. September 1889. Der sehr magere, leidend und angegriffen aussehende Patient hat zunächst in den Jahren 1880—86 vier leichtere perityphlitische Anfälle gehabt, deren Dauer sich kaum über mehr als eine Woche erstreckte. Im Januar 1887 erfolgte ein viel intensiverer Anfall, der ihn sieben Wochen lang an das Bett fesselte und dem eine nur sehr langsame Reconvalescenz folgte. In den folgenden Monaten bei sonstigem Wohlbefinden, selbst bei strengster Diät, häufig sehr heftige Schmerzen in der Coecalgegend. December 1887 bis Januar 1888 neuer schwerer Anfall mit fünf- bis sechswöchentlichem Krankenlager und besonders starker Anschwellung in der Coecalgegend. Dann folgte eine längere freie Zeit, während welcher bei äusserst vorsichtigem Leben Patient sich gut erholte, bis am 3. Juli 1889 plötzlich wieder ein sehr heftiger Schmerzanfall auftrat, der mit stark aufgetriebenem Leib und stürmischem, sich bald zu Kothbrechen steigerndem Erbrechen einherging. Nach Beschränkung der Nahrung auf kleine Quantitäten Wasser, Wein und Beeftea und gleichzeitiger Opiumbehandlung erfolgte am sechsten Tage nach Einläufen und Magenspülungen Stuhlgang. Neuer, aber kürzerer Anfall 14 Tage später. Am 12. August ausser Bett. Am 14. August schon wieder ein heftiger Schmerzanfall mit Meteorismus und Uebelkeit, aber ohne Erbrechen, und dann bei äusserst vorsichtigem Leben ziemlich rasche Reconvalescenz.

Nach möglichster Entleerung des Darmes mit Hülfe von Einläufen wird Patient am 30. Januar in Narkose untersucht, aber nichts weiter constatirt, als was auch ohnedem zu fühlen war, eine ziemlich derbe Resistenz in der Coecalgegend. Offenbar handelte es sich um Verwachsungen oder Bildung von Pseudomembranen, welche gelegentlich zu Abknickungen des Darmlumens

[1]) Ueberhaupt würde es ein schwerer Irrthum sein, wenn Sie Renvers' Angaben, die er nach im ganzen 13 Fällen von ausgeheilten alten Perityphlitiden machte, die zur Section kamen, für allgemein gültig halten wollten, dass nämlich das Coecum immer nur mit der Beckenwand und nie mit den übrigen Därmen Verwachsungen eingehe. Ist es a priori schwer, dem Coecum einen so zweckmässigen Eclecticismus zuzutrauen, so beweist auch die Erfahrung das Gegentheil. Ich verweise auf die folgenden Krankengeschichten.

Anlass gaben, und die man hoffen konnte, durch einen operativen Eingriff zu beseitigen.

Operation am 4. October. Die Laparotomie legt in der Ileocoecalgegend ein Convolut eng miteinander, mit dem Coecum und mit der Blase verwachsener Darmschlingen blos, deren Trennung von einander nur langsam und mühsam gelingt. Ueberall zwischen den Schlingen verstreut kleine, linsen- bis bohnengrosse Herde von fast trockenen, gelblichen, eingedickten Exsudatmassen, die mit möglichster Sorgfalt entfernt werden, und deren Lager man versucht, durch Ausreiben mit kleinen Sublimatschwämmchen zu desinficiren. Schliesslich kommt auch der zeigefingerdicke hypertrophische Processus vermiformis zu Tage, mit einer kleinen Perforationsstelle an der Spitze. Doch enthält derselbe nur noch etwas hellen Schleim. Die Operation hatte etwa $1^1/_2$ Stunden gedauert und war gut ertragen. Abends war das Befinden gut, der Puls 72, voll, kräftig. Kein Erbrechen. Am anderen Morgen Zunge trocken, Puls 110. Bei Tage verschlechtert sich das Befinden schnell, etwas Meteorismus stellt sich ein, die Pulsfrequenz steigt bis Mittag auf 130, abends auf 140, Patient ist aufgeregt und delirirt, und am 6. October morgens tritt der Tod ein.

Die erwähnten kleinen Herde eingedickter Exsudatmassen hatten sich als wesentlich aus verschiedenen Mikroorganismenculturen bestehend erwiesen; die Section ergab, offenbar im Zusammenhange hiermit, eine allgemeine Peritonitis, die sich durch einen besonderen Reichthum an Staphylococcen und anderen Bacterienarten auszeichnete.

Ich möchte im Anschluss an diese Krankengeschichte ganz besonders auf die Bedeutung dieser kleinen abgesackten und stark eingedickten Eiterherde aufmerksam machen, von denen ja in den früher mitgetheilten Krankengeschichten schon öfter die Rede war, die mir aber in der letztbeschriebenen, der Zeit nach ältesten Beobachtung, zuerst entgegentraten. Sie enthalten oft zahllose Bacillen, die zwar gewiss nicht immer mehr lebensfähig sind, die aber doch eine nicht abschätzbare Gefahr bilden und die im vorliegenden Falle für den übelen Ausgang vermuthlich verantwortlich zu machen waren. Jedenfalls ist die sorgfältigste Entfernung und Desinfection dieser Herde nothwendig. Ich habe sie später immer ausser anderen Maassnahmen noch mit Jodoform bestreut und wo möglich durch einige Nähte eingestülpt und abgeschlossen und jedenfalls weiteres Unglück damit nicht erlebt.

Andere Fälle verlaufen leichter, sind aber quälend genug, um ebenfalls schliesslich operative Eingriffe nöthig zu machen.

Fall 12. Frl. Elisabeth Meyer, 28 Jahre, aufgenommen 24. Juli 1890, gesund entlassen 26. September 1890. Patientin erkrankte vor mehreren Jahren an Perityphlitis, die in der ersten Zeit mehrfach recidivirte. Dann entwickelte sich allmählich ein Zustand fortdauernder schwerer Verdauungsstörungen, Stuhlretention, Uebelkeit, Erbrechen, Meteorismus und übermässige Bildung von Darmgasen. Die Peristaltik war vermehrt, leicht konnte man die sich lebhaft bewegenden Darmschlingen durch die Bauchdecken erkennen und beobachten, wie ihre Bewegung in der Coecalgegend gehemmt wurde. Patientin selbst hatte deutlich das Gefühl davon, dass hier ein Hinderniss existire, welches die Weiterbewegung des Darminhaltes erschwere. Beträchtliche Abnahme des Körpergewichtes.

29. Juli Laparotomie. Längsschnitt am äusseren Rande des Rectus abdominis. Es finden sich eine Menge von flächenhaften und strangförmigen Verwachsungen des Coecum und des Colon ascendens mit den Bauchdecken und den angrenzenden Darmschlingen, Pseudomembranen und neugebildete Stränge, welche über das Coecum und Colon laufen, es comprimiren und seine Bewegungen hindern und erschweren. Dieselben werden überall gelöst oder durchschnitten, und der Darmabschnitt völlig von allen Bewegungshindernissen befreit. Der dem Coecum eng anliegende, mit ihm verwachsene, nicht geschwollene Processus vermiformis wird unberührt gelassen. Naht der Bauchdecken in üblicher Weise. Auch hier war der Verlauf im ganzen gut, nur ein kleiner Nahtabscess verzögerte die Heilung um etwas, so dass diese erst am 1. September vollendet war. Eine gewisse Trägheit des Stuhles bestand noch fort, konnte aber durch kleine Gaben Cascara sagrada mit genügendem Erfolge bekämpft werden. Es wurde ausserdem der Versuch gemacht, durch tägliches Aufblasen des Dickdarmes vom Rectum aus (mit Hülfe eines Gummidoppelgebläses) die abermalige Entstehung stricturirender Stränge und hemmender Verwachsungen zu verhindern. Nach einer ganz kürzlich vorgenommenen Untersuchung ist Patientin völlig gesund geblieben. Wie viel das Aufblasen, welches von der Patientin gewissenhaft mehr als ein Jahr lang fortgesetzt wurde, zu diesem Erfolge beigetragen hat, lasse ich natürlich dahingestellt.

Von solchen schweren Folgeerkrankungen sind auch die nicht ausgeschlossen, bei welchen die eigentliche primäre Erkrankung so schleichend und mit so wenig hervorstechenden Symptomen verlief, dass zur Zeit die Diagnose nicht gestellt werden konnte oder wenigstens de facto nicht gestellt wurde. Hierher gehören die folgenden zwei Fälle.

Fall 13. Johannes Thofehrn, 45 Jahre alt, aufgenommen 21. Mai 1891, geheilt entlassen 20. Juni. Heruntergekommen aussehender, magerer, schlecht genährter Mann. Die etwas unklare Anamnese ergiebt, dass Patient, der in Porto Allegre in Brasilien lebt, vor fünf Jahren nach einem Frühstück mit sehr kaltem Getränk an Uebelkeit und Erbrechen erkrankte, und dass sich an diese Erkrankung wiederholt Anfälle von Gelbsucht mit Schmerzen in der Leber- und Milzgegend und mit häufigem Frösteln und selbst Schüttelfrösten anschlossen. Der Stuhl war dann oft grauschwarz, zuweilen mit Blutbeimengungen. Nach drei Jahren kam er in sehr reducirtem Zustande nach Hamburg und wurde von Curschmann nach Carlsbad geschickt, wo es ihm leidlich ging, obwohl er weitere 8 Pfund an Gewicht verlor. Aber schon auf der Rückreise nach Brasilien ereilte ihn ein Recidiv, und nach abermaligem 18monatlichem Aufenthalt in Porto Allegre, während dessen der Gesammtverlust an Körpergewicht bis auf 80 Pfund stieg, schickten ihn seine Aerzte wieder nach Europa zurück.

Seine Beschwerden beziehen sich jetzt im wesentlichen auf eine schwere Behinderung der Kothcirculation. Es besteht eine enorme Flatulenz, die in heftiger Bewegung befindlichen geblähten Darmschlingen sind deutlich durch die dünnen Bauchdecken zu sehen. Ein unüberwindliches Hinderniss scheint in der Gegend des Cöcum zu liegen, wo die Darmbewegungen plötzlich aufhören. Zuweilen drängt sich dann mit dem Gefühl grosser Erleichterung eine Blähung durch. Stuhl erfolgt nur sehr schwer, dann in der Form von Schafkoth. Abführmittel helfen fast nichts, in letzter Zeit hat eine regelmässige energische Massage des Unterleibs Erleichterung gebracht.

In der Cöcalgegend ist ein walzenförmiger Tumor undeutlich fühlbar. Dass hier ein Hinderniss für die Bewegung des Darminhaltes lag, war klar — die Vermuthung sprach am meisten für Carcinom. Die vorgeschlagene Laparotomie wird zugestanden und am 27. Mai ausgeführt.

Grosser Schnitt in der Linea alba. Flexura hepatica und lienalis frei. Gallenblase stark gefüllt, lässt sich aber leicht in den Darm ausdrücken. Leberoberfläche glatt, normal. In der Cöcalgegend reichliche Residuen einer überstandenen Perityphlitis. Verwachsungen mit den angrenzenden Dünndarmschlingen, Massen von neu gebildeten Strängen und Pseudomembranen, die das Cöcum und den Processus vermiformis einhüllen, wie etwa eine Fliege von einer Spinne eingesponnen wird, so dass die peristaltischen Bewegungen dieses Darmabschnittes und der angrenzenden Dünndarmschlingen auf das äusserste erschwert werden. Nach mühsamer Durchtrennung der Stränge und Flächenverwachsungen zeigt sich auch der umsponnene und dem Cöcum platt angedrückte, sonst anscheinend nicht wesentlich veränderte Processus vermiformis. Zu seiner Entfernung schien mir keine dringende Veranlassung vorzuliegen. — Naht der Bauchwunde. Heilung ohne Zwischenfall. Erfolg glänzend und vollständig. Am 10. Juli hatte Patient 20 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Die Fortdauer des guten Gesundheitszustandes wurde im Mai 1892 constatirt.

Fall 14. Frl. Dora J., 24 Jahre alt, in Behandlung genommen am 21. März 1888, litt seit Jahren an zunehmenden Verdauungsbeschwerden, die sich theils auf den Magen bezogen (häufiges Erbrechen), theils auf ein Hinderniss in der Fortbewegung des Darminhaltes im Bereich des Cöcums oder Colon ascendens hindeuteten. Als wahrscheinliche Ursache für den ganzen Symptomencomplex bot sich zunächst eine stark herabgesunkene und anscheinend vergrösserte rechte Niere, die bisher ohne Erfolg mit Bandagen reponirt zu erhalten versucht worden war. Für eine ernstere Darmerkrankung bot sich gar kein Anhalt, die Anamnese ergab nichts als einen leichten, im achten Jahre überstandenen Typhus.

Am 26. März wurde die Niere angenäht, die Wunde heilte rasch zu, aber ein Erfolg trat nur in Bezug auf die Magenbeschwerden ein. Der auf den Dickdarm zu beziehende Theil der Symptome verschlimmerte sich im Gegentheil mehr und mehr. Die Untersuchung liess jetzt als zweifellos erkennen, dass unter der reponirten Niere ein zweiter Tumor lag, der entweder früher in der That nicht vorhanden war oder der der Niere so nahe angelegen hatte, dass er nicht von ihr differenzirt wurde. Da seine Grösse wechselte, konnte man annehmen, dass er wenigstens zum Theil von retinirtem Koth gebildet wurde. Aber es war ganz offenbar, dass sich hier ein dauerndes ernstes Hinderniss der freien Kothcirculation entgegenstellte. Der Darm blähte sich sichtbar auf, bäumte wie gegen ein Hinderniss an, und unter starken gurrenden Geräuschen erfolgte dann Nachlass der Schmerzen und Euphorie. So sonderbar es war, man musste sich die Frage vorlegen, ob nicht die Niere während ihres Tiefstandes irgendwie eine festere Verbindung mit dem Colon ascendens gewonnen haben könnte, mittels welcher durch ihre Reposition eine Abknickung desselben eingetreten sei. Der plötzlich zu Tage getretene, früher nicht bemerkte Tumor konnte vielleicht ein Hämatom sein. Kurz, die Diagnose blieb zunächst unklar. Regelung der Diät in dem Sinne, dass möglichst wenig Koth gebildet werden sollte, und Sorge für dünnen Stuhl hatten wenig Erfolg. Lufteinblasungen in den Darm, durch welche vielleicht eine allmähliche Dehnung herbeigeführt werden konnte, ebensowenig. Gegen Ende des Jahres schienen hohe Eingiessungen von warmem Wasser in Knieellenbogenlage gute Dienste zu leisten.

Ende März 1889 sah ich die Kranke wieder. Ihre Beschwerden dauerten fort, die Schmerzanfälle kamen jetzt fast täglich und machten ihr die Ausübung ihres Berufes als Lehrerin unmöglich. Sie wollte um jeden Preis von ihrem Leiden befreit sein. Eine Untersuchung in Narkose stellte nochmals fest, dass der nach wie vor bestehende Tumor weder mit der Niere, noch mit den Genitalien in Zusammenhang stand. Gegen ein Darmcarcinom sprach das jugendliche Alter der Kranken, gegen eine entzündliche Darmkrankheit das Fehlen aller anamnestischen Momente. Von einem Netztumor hätte man kaum die schwere Functionsstörung erwarten können. Kurz, auch jetzt blieb die Diagnose ganz unklar.

Am 1. Mai schritt ich zur Laparotomie. Ein schräger Schnitt legt das Cöcum bloss und lässt sofort erkennen, dass diesem der Tumor angehört. Offenbar liegt eine sehr enge Strictur vor, denn der Durchmesser des Dünndarms dicht an der Klappe übertrifft den des Colon ascendens um das Doppelte. Die Entfernung der Geschwulst war somit ohne Frage geboten. Nach Lösung zahlreicher Verwachsungen wird endlich der ganze Darmabschnitt frei gelegt und das gesammte Cöcum mit sammt der Klappe und einem Theil des Colon ascendens, im ganzen 17 cm Darm resecirt. Die Vereinigung des Dünndarms mit dem Dickdarm wurde dadurch etwas erschwert, dass die Wandstärke des ersteren die des letzteren etwa um das Vierfache übertraf. Mit Hülfe einer inneren Schleimhautnaht mit Seidenknopfnähten, einer fortlaufenden Catgutnaht der Muscularis und einer ebensolchen der Serosa, die dann durch einige Seidenknopfnähte verstärkt wurde, gelang aber schliesslich alles nach Wunsch. Die Dauer der ganzen Operation hat drei Stunden betragen. Der Verlauf war tadellos, die Beschwerden sofort völlig gehoben. Nach 14 Tagen veässt Patientin das Bett, am 21. Mai wird sie aus der Behandlung entrllassn.

Das resecirte Darmstück zeigt die Gegend der Einmündungstelle des Dünndarms in den Dickdarm und des Processus vermiformis in ein mächtiges Lager fester, stellenweise bis zu 2 cm dicker, narbiger Schwielen eingebettet, welche den Winkel zwischen Blinddarm und Dünndarm völlig ausfüllen und ersteren als solchen überhaupt nicht mehr erkennen lassen. Der Processus vermiformis ist in denselben nicht mehr nachzuweisen. Die Schleimhaut ist gewulstet und verdickt, nicht ulcerirt. Die durch die narbigen Schwielen bedingte Verengerung des Darmes war so hochgradig, dass ein Katheter No. 12 der englischen Skala nur mit einiger Mühe hindurchgeführt werden konnte.

Es hatte sich also auch hier um einen perityphlitischen Process gehandelt. Nachträglich gab dann die Patientin, die bis dahin alle Fragen nach einer früher etwa überstandenen Unterleibskrankheit verneint hatte, an, dass sie in der That vier Jahre früher an einem „Wechselfieber" gelitten habe, welches mit Schmerzen in der Cöcalgegend verbunden war. Bei einer äusserst unachtsamen ärztlichen Behandlung waren damals weder thermometrische Messungen gemacht, noch hatte sie den Schulunterricht auch nur um einen Tag ausgesetzt. Sie erinnert sich jetzt aber, dass die Neigung zur Stuhlverstopfung seit jener Zeit datirte.

Der Erfolg der Operation war leider kein dauernder. Nachdem die Jahre 1889 und 1890 gut verlaufen waren, stellten sich seit Anfang 1891 die alten Beschwerden, wenn auch in vermindertem Maasse wieder ein und machten der Patientin schliesslich die Ausübung ihres Berufes fast zur Unmöglichkeit. Es blieb am Ende nichts anderes übrig, als eine abermalige Laparotomie, welche die erwarteten Veränderungen, Verlöthungen der Darmschlingen in der Operationsgegend unter einander und mit der Bauchwand, beengende Pseudomembranen und stricturirende neu gebildete Stränge ergab und leicht beseitigen liess. Sie wurde am 12. April d. J. ausgeführt, und der Heilungsverlauf war ein so guter, dass Pat. genau 14 Tage später das Bett verliess. Der Erfolg ist zunächst ein vollkommener.

Handelt es sich in solchen Fällen eines schleichenden Verlaufes um ältere Leute und kommt es dann, ähnlich wie in dem Falle 14, ohne hervorstechende Symptome zu einem **sehr** circumscripten Exsudat mit fester Schwielenbildung, welches sammt dem Coecum völlig beweglich und verschieblich bleibt, so ist die Differenzialdiagnose von einem Carcinom nicht mehr möglich. Operirt man in solchen Fällen, so erlebt man, was dem Chirurgen sonst nicht so häufig passirt, angenehme Ueberraschungen.

Ich habe drei einschlägige Fälle gesehen.

Fall 15. Herr L., 62 Jahre alt, aufgenommen den 2. September 1891, geheilt entlassen 22. September 1891. Kräftiger, wohlgenährter Mann, angeblich immer gesund; nur vor etwa zehn Jahren war er einige Tage bettlägerig, weiss sich aber der damaligen Krankheitserscheinungen nicht mehr zu entsinnen. Vor 15 Tagen erkrankte er mit heftigen Leibschmerzen, Erbrechen und hartnäckiger Obstipation. Der Hausarzt constatirte einen Tumor in der Cöcalgegend, der auch, nachdem reichliche Entleerung des Darmes gelungen ist, als hühnereigrosse, bewegliche Geschwulst bestehen bleibt. Die Diagnose wird hiernach auf ein Carcinom des Coecum oder einer benachbarten Dünndarmschlinge gestellt und die operative Beseitigung desselben in Vorschlag gebracht.

Operation am 3. September. Schnitt an der Aussenseite des Rectus abdominis. Nach Lösung zahlreicher Verwachsungen mit dem Peritoneum parietale zeigt sich, dass der Tumor gebildet wird aus einem eigenthümlichen Conglomerat fest miteinander und mit dem Processus vermiformis verwachsener Appendices epiploicae des Coecum, welche mit diesem zusammen eine etwa halbwallnussgrosse Höhle mit sehr derben, fibrösen Wandungen einschliessen, in welche das mit einer linsengrossen Perforation versehene Ende des $5^1/_2$ cm langen, kolbig verdickten und Fluctuationsgefühl darbietenden Wurmfortsatzes einmündet. Wurmfortsatz und Höhle sind mit einer schleimig-fettigen Masse gefüllt. Kein Koth, kein Eiter.

Der geschrumpfte und verkleinerte Blinddarm wird sammt dem Processus vermiformis und der beschriebenen Höhle mit ihren Wandungen im ganzen abgetragen, da bei der sehr stark fibrös verdickten Wandung des Coecum eine isolirte Entfernung des Processus vermiformis nicht thunlich erschien.

Der Verlauf war ein gänzlich ungestörter. Patient verliess nach 14 Tagen das Bett und wurde vier Tage später nach Hause entlassen. Seine Verdauung ist seitdem eine normale geblieben.

Fall 16. Christian Witthuhn, 65 Jahre alt, aufgenommen 4. Juni 1890, geheilt entlassen 22. Juli 1890. Kräftiger Landmann, angeblich nie krank gewesen, ausser vor zehn Jahren an Malaria; bekam vor sechs Wochen Leibschmerzen und Stuhlverstopfung. Seitdem nur auf Abführmittel Stuhlgang.

Im rechten Hypogastrium fühlt man einen faustgrossen, harten, schmerzhaften Tumor, der sich nach gründlichem Abführen auf eine derbe, längliche, einem alten perityphlitischen Exsudat ähnliche Resistenz verkleinert. Aber jeder acutere frühere Krankheitszustand, der einer Perityphlitis ähnlich sehen könnte, wird auf das bestimmteste geleugnet. Daher bleibt der Verdacht auf Carcinom bestehen, und es wird zur Laparotomie geschritten.

14. Juni Schnitt längs des äusseren Randes des Musculus rectus abdominis Das Coecum findet sich mit einem Convolut von Dünndarmschlingen fest verwachsen. Nach deren meist stumpfer Ablösung kommt der verdickte, gekrümmte, dem Coecum fest anliegende Processus vermiformis zu Tage. Derselbe zeigt zwei für eine Sonde gut durchgängige Perforationsstellen in das Lumen des Coecum, eine an der Spitze, eine an der Basis. Keilexcision des mit dem Processus vermiformis verwachsenen Coecumstückes. Processus vermiformis sonst leer, zum Theil obliterirt, kein Fremdkörper. Naht der Bauchwunde, glatter Verlauf.

Fall 17. Heinrich Ballhorn, 40 Jahre alt, aufgenommen den 5. Februar 1890, geheilt entlassen den 6. März 1890. Der sonst gesunde, kräftige Mann litt 1876 an Magenkrämpfen, 1881 an Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend, die nach längerer Zeit vorübergingen. Seit fünf Monaten hat er hier von neuem Schmerzen und fühlt eine bewegliche Geschwulst, die sich unter Vermehrung der Schmerzen und mit gurrenden Geräuschen anscheinend füllt und wieder entleert. Der Stuhl ist schon lange angehalten, in den letzten Monaten aber ohne Ricinusöl überhaupt nicht mehr zu erzwingen. Niemals Blut im Stuhl. Seit einem Jahre enormer Rückgang des Körpergewichtes, welcher vom Patienten wohl übertrieben auf 50% angegeben wird. Medial von der Spina anterior superior dextra fühlt man einen länglichen, etwa faustgrossen Tumor, der sich leicht verschieben lässt. Es lag somit ein ernster Verdacht auf Darmcarcinom vor, während man allerdings die Möglichkeit eines perityphlitischen Processes angesichts der Localisation der Erkrankung nicht von der Hand weisen konnte.

Operation am 7. Februar 1890. 12 cm langer Längsschnitt am Aussenrande des Rectus abdominis. Der von aussen gefühlte Tumor erweist sich als dem Coecum angehörig, ist etwa gänseeigross und imponirt zunächst als Carcinom. Das in diesem Tumor völlig aufgegangene Coecum ist von infiltrirten Lymphdrüsen umgeben, im übrigen an einem langen Mesenterium gut beweglich. Die unterste Dünndarmschlinge ist enorm erweitert und in ihrer Wandung verdickt und hat den Umfang eines normalen Dickdarmes. Nachdem einige Adhäsionen mit den angrenzenden Darmschlingen und dem Peritoneum parietale gelöst sind, und auch das Colon ascendens von abnormen Verwachsungen befreit ist, werden in üblicher Weise Darmklemmen angelegt und das ganze Coecum quer resecirt, darauf Ileum und Dickdarm mit einer Schleimhautknopfnaht von Seide, fortlaufenden Muscularis- und Serosacatgutnähten und Verstärkung der Serosanaht durch einige Seidenknopfnähte vereinigt. Versenkung des genähten Darmes, der Bauchwunde mit versenkten Silberdrähten. Dauer der Operation $3^1/_2$ Stunden.

Das exstirpirte Darmstück ist sehr stark stenosirt und hat nur eine Lichtung von 1 cm. Die Wandungen sind fingerdick, nach dem makroskopischen Befunde aber nicht carcinomatös. Die Schleimhaut nicht ulcerirt, aber enorm stark gewulstet und mit dicken, polypenartigen Zotten besetzt, die nach der Strictur hin an Länge und Mächtigkeit zunehmen und bis zu Geschwülsten von mehreren Centimetern Länge anwachsen.

Die nähere Untersuchung ergiebt, dass es sich in der That um einen alten perityphlitischen Process handelt, der Wurmfortsatz ist verdickt, sein peripheres Drittel verödet, der Rest ausgefüllt von zwei Apfelsinenkernen. Die Mündung des Processus vermiformis liegt unter den oben beschriebenen Zotten, woraus also erhellt, dass diese der Ileocöcalklappe angehörten. Der mikroskopische Befund ist der einer Enteritis polyposa und Narbenstrictur der Klappengegend. Der Verlauf war ein tadelloser. Am 1. März verliess Patient völlig geheilt das Bett, am 6. März das Krankenhaus.

Freilich kommt auch das Gegentheil vor, nämlich dass man statt des erwarteten einfachen Entzündungsprocesses ein Carcinom vorfindet. Das war leider der Fall bei einem im vergangenen Jahre hierselbst verstorbenen, sehr ausgezeichneten Manne, dessen früher Tod in weiten Kreisen tief betrauert wurde. Der Verlauf war folgender:

Fall 18. Herr Dr. Julius B., 48 Jahre alt; aufgenommen 30. Mai, gestorben 20. September 1891. Patient, von kleiner Statur, abgemagert und leidend aussehend, hatte zuerst vor 10 Jahren, dann öfter in unregelmässigen Pausen Anfälle von Perityphlitis. Zuletzt war er drei Jahre gesund. Ostern 1891, nach viel psychischer Aufregung, grosser Ueberarbeitung (viel Nachtarbeit am Schreibtisch) und Vernachlässigung fast aller körperlichen Pflege (unregelmässige, oft sehr späte Mahlzeiten, fast völliger Mangel an Bewegung) schwerer Rückfall mit heftigen Schmerzen, Fieber, Schweissen und sehr grossem festen Exsudat. Rapide Abmagerung. Die Diagnose der behandelnden Aerzte schwankte zwischen Typhlitis und Carcinom. Grosser bretharter, unbeweglicher Tumor in der Gegend des Coecum und des Colon ascendens, über dessen Natur zunächst nichts sicheres zu eruiren ist. Temperatur im Augenblick normal. In den nächsten Tagen indess unter steigendem Fieber Entwicklung eines leichten Oedems der Haut, namentlich in der Lumbalgegend. Am 2. Juni Probepunction am äusseren Rande des Musculus sacro-lumbalis und Entleerung von stinkendem Eiter, am 3. Juni Incision von derselben Stelle aus, durch welche nach Durchtrennung einer 2 Zoll dicken Schicht enorm fester narbiger Schwielen ein jauchiger Abscess entleert wurde, der an Grösse und Gestalt etwa einem kräftigen Daumen entsprach. Nun schnelle Besserung des Allgemeinbefindens, Zunahme des Appetits und des Körpergewichts. Aber schon am 15. Juli werden neue Incisionen über den Ligamenta Poupartii und über der Incisura ischiadica major nothwendig, abermals mit vorübergehend sehr gutem Erfolg und beträchtlichem Nachlass der perityphlitischen Infiltration. 25. August Eröffnung eines neuen retroperitonealen Abscesses nach aussen von der ersten, unterdess schon verheilten Incision über dem Poupart'schen Band. Nun wieder schnelle Besserung und rapide Abnahme der Eiterung. Plötzlich Mitte September Koth im Eiter, dessen Menge in den nächsten Wochen dauernd zunimmt. Mitte November wird schliesslich der Versuch beschlossen, durch Aufsuchen der Darmperforation und Naht derselben der Sache ein Ende zu machen. Schnitt direkt auf Coecum und Colon ascendens. Enorme Festlöthung der genannten Darmabschnitte durch feste Schwielen an ihre ganze Umgebung. Nachdem der anfangs geöffnete freie Peritonealraum wieder sorgfältig geschlossen ist, wird die Lösung nach der lateralen Seite in Angriff genommen, um so zur Perforation zu gelangen. Plötzlich Eröffnung eines ausgedehnten, aber sehr flachen retroperitonealen Jaucheabscesses, welcher mit dem ulcerirten, in der Weite fast eines Markstückes durchbrochenen Coecum in offener Communication stand; aus letzterem strömt stinkende Jauche in ziemlicher Menge nach, obwohl selbstverständlich der Darm vorher durch Abführmittel nach Möglichkeit entleert war. Schliesslich schien die Reinigung des Abscesses durch Ausschaben mit dem scharfen Löffel und Ausreiben mit Sublimatlösung und die Sicherung des Peritoneums durch Tamponade der Abscesshöhle und des Darms mit Jodoformgaze und durch Bedecken des letzteren damit so vollständig, dass die Vollendung der Operation durch Resection des kranken Darmstückes nicht allzu gewagt erschien. Denn an eine andere

Operation konnte einmal deswegen nicht gedacht werden, weil die starren Wandungen des Coecum eine Darmnaht nach der üblichen Technik überhaupt nicht zugelassen hätten, und zweitens deswegen, weil der makroskopische Anblick den Verdacht zu einem dringenden machte, dass es sich um ein ulcerirtes Carcinom des Coecums handle. Es wurde also der freie Peritonealraum durch Lösen der früher angelegten provisorischen Naht wieder geöffnet, und nun Coecum und Colon ascendens vollends ringsum freigelegt, schliesslich der kranke Darmtheil abgeklemmt und resecirt, und endlich das Ileum mit dem Colon transversum in der Gegend des Flexura hepatica vereinigt. Die ganze Operation hatte vom Beginn der Narkose an bis zur Vollendung des Verbandes an 5 Stunden gedauert. Der Puls war schliesslich trotz mehrfacher Aether- und Campherinjectionen bei Beendigung derselben ziemlich klein, 130 in der Minute. Der Chloroformverbrauch (Pictet-sches Eischloroform) hatte 210 g betragen. Aber es erfolgte kein Erbrechen, Patient konnte bald etwas Flüssigkeit zu sich nehmen, und abends war bei einer Temperatur von 38,3 das Befinden auffallend gut. Der Puls war nachmittags auf 100, abends auf 96 zurückgegangen. In der Nacht einmal Erbrechen, dann nicht wieder. Aber am Morgen ist der Puls wieder 120, mittags 144, und nach rapidem Verfall der Kräfte tritt abends 9 Uhr der Tod ein. Section wurde nicht gemacht, doch ist es bei dem Mangel von Schmerz, Meteorismus, Singultus und dem nur einmaligen Erbrechen kaum wahrscheinlich, dass eine Peritonitis im Spiele war, und wohl die Erschöpfung der Herzkraft durch die lange Narkose als Todesursache zu betrachten. Die Länge des resecirten Darmstückes betrug $13^{1}/_{2}$ cm. Etwas nach unten von der Mitte der hinteren Wand des Coecum $^{1}/_{2}$ cm von der Klappe entfernt, befindet sich die markstückgrosse Perforation. Vom Wurmfortsatz ist keine Spur zu finden. Möglicherweise entspricht die Perforationsstelle dem Ursprung desselben, und mag er völlig abgelöst und zerstört oder mit dem Stuhl entleert worden sein. Die Perforationsöffnung ist von jauchig zerfallenen Rändern umgeben. Von der inneren Darmseite angesehen, nimmt sie etwa die Mitte ein von einem etwa fünfmarkstückgrossen ziemlich glatten Geschwür von hartem Grunde, in dessen Bereich die Schleimhaut ganz zu grunde gegangen ist. Die Ränder sind wallartig aufgeworfen und von Schleimhaut eingefasst. Die Schleimhaut der Umgebung zeigt mehrfach Verdickungen und polypöse Wucherungen. Auf dem Durchschnitt ist der Tumor gelblich weiss, spockig glänzend, mit dunkleren Einsprengungen, bis 2 cm dick. Mikroskopisch erweist er sich als ein kleinzelliges, die ganze Dicke der Darmwand durchsetzendes, theils oberflächlich, theils tief ulcerirtes Medullarcarcinom. Was die Würdigung des ganzen Falles anlangt, so kann es kaum einem Zweifel unterliegen, dass das Carcinom auf dem Boden alter typhlitischer Veränderungen entstanden war. Hätte Patient den Eingriff überstanden, so wäre er wohl sicher sehr bald an einem Recidiv gestorben. Denn es ist mehr als wahrscheinlich, dass die ganze Abscesswand bereits carcinomatös war, wie mir das eigenthümliche Verhalten derselben dem scharfen Löffel gegenüber bewies. Eine saubere Exstirpation der Abscesswandungen aber hätte wohl nicht mehr im Bereich der Möglichkeit gelegen.

Ich bin zu Ende, meine Herren, und bitte um Verzeihung, wenn ich Ihre Geduld allzu lange in Anspruch genommen habe. Aber ich denke, Sie alle werden das hohe Interesse theilen, welches eine Erkrankung erwecken muss, die so polymorph ist, dass unter den Ihnen heute vorgeführten 18 Fällen kaum zwei sind, die sich in allen Stücken gleichen, und die ebenso wenig nach einem bestimmten Schema behandelt werden kann, als sie nach einem solchen verläuft.

V. Aus dem Marienkrankenhause in Hamburg.

Zur operativen Behandlung der Epilepsie.[1])

Von Dr. **Hermann Kümmell**, Oberarzt der chirurgischen Abtheilung.

Zu den ältesten Krankheiten, von denen wir Kunde erhalten haben, gehört zweifellos die Epilepsie. Dass das Streben, dieses furchtbare Leiden zu beseitigen, ebenso alt wie es selbst ist, liegt nahe — und es giebt wohl kaum eine Erkrankungsform, gegen welche bis in die neueste Zeit hinein die abenteuerlichsten und oft widerlichsten Mittel angewandt wurden. Kein Opfer wurde gescheut, um wenigstens eine Linderung dieser in ihrem Ursprung und Wesen so dunkelen Plage des Menschengeschlechtes herbeizuführen. Auch der Versuch, auf operativem Wege durch Anbohrung oder Entfernung eines Schädelstückes den Morbus sacer zur Heilung zu bringen, reicht nach den Annahmen Broca's bis in die prähistorische Zeit, und nicht unwahrscheinlich ist, dass die Trepanation der Epileptischen, wie das v. Bergmann vermuthet, wohl die älteste aller Operationen, und die Vorstellung von ihrer Wirksamkeit noch ein Erbe der Steinzeit ist. Auf die Bedeutung der Trepanation, der wohl besonders in früheren Zeiten am meisten ausgeführten Operation, werde ich später bei der Vorführung einschlägiger Fälle zurückkommen und Ihnen zunächst die einzelnen Arten von Operationen in der Reihenfolge, wie ich sie an meinem Krankenmaterial auszuführen Gelegenheit hatte, mittheilen.

Für unsere klinischen und therapeutischen Betrachtungen werden wir zwischen der genuinen Epilepsie, der Reflexepilepsie und der traumatischen, meist als Rindenepilepsie einhergehenden Symptomengruppe unterscheiden müssen. Während in den Fällen letzterer Art stattgehabte Verletzungen des Schädels und die daran sich anschliessenden epileptischen Erscheinungen einen Fingerzeig für den Sitz des Leidens bilden, und auch die Gruppe der Reflexepilepsie zuweilen in der Läsion eines peripheren Nerven die Ursache des Leidens erkennen lässt, fehlen uns bei der genuinen Epilepsie alle weiteren Anhaltspunkte über die Entstehung des Uebels, und nur in einzelnen Fällen gelingt es uns, vielleicht aus den im Beginn des Krampfanfalles besonders alterirten Muskelgruppen den Sitz in dem betreffenden motorischen Centrum der Hirnrinde festzustellen. Dass operative Eingriffe der verschiedensten Art vorgenommen wurden und immer wieder von neuem, nur in anderer Gestalt empfohlen werden, erklärt sich wohl einmal aus dem Streben, einem so trostlosen Leiden gegenüber helfend einzugreifen, und dann aus dem Umstande, dass die vorübergehenden Erfolge nach Eingriffen irgend welcher Art immer wieder von neuem trügerische Hoffnungen erweckten. Es ist ja bekannt, dass chirurgische Eingriffe irgend welcher Art, die wegen carcinomatöser, traumatischer oder sonstiger Veranlassungen ganz zufällig an Epileptischen vorgenommen werden mussten, ein Sistiren der Anfälle für längere Zeit, in einzelnen Fällen sogar eine vollständige Beseitigung derselben herbeiführten. Derartige Fälle wurden von Macewen eine grössere Anzahl gesammelt. Selbst die verschiedenartigsten Wirkungen auf Haut und Schleimhäute, Aetzungen und Kauterisationen, absichtlich oder unabsichtlich ausgeführt, bringen bekanntlich, ebenso wie die zahllosen innerlich dargereichten Mittel, einen vorübergehenden Stillstand hervor.

Unsere zur Operation gelangten Fälle sind zum grössten Theil mehrere Jahre beobachtet, so dass sich über den Erfolg oder Misserfolg wohl ein bestimmtes Urtheil fällen lässt. Die zwei ersten Fälle, über die ich Ihnen berichten möchte, betreffen Continuitätsunterbindungen der Arteriae vertebrales.

William Alexander aus Liverpool berichtete im Jahre 1881 in der Medical Times and Gazette über drei Fälle, in denen die epileptischen Anfälle nach Unterbindung der Vertebralarterie aufhörten. Die Anregung zu dieser Operation gab Hughlings Jackson. Der Erfolg soll in allen drei Fällen ein vollkommener gewesen sein, da nicht nur die Anfälle gänzlich aufhörten, sondern auch die Intelligenz eines Idioten sich wesentlich besserte. Im folgenden Jahre berichtete derselbe Autor über fünf weitere Fälle. Bei drei Idioten, bei denen beide Vertebrales unterbunden wurden, besserte sich die Intelligenz wesentlich, bei zwei Kranken hörten die epileptischen Anfälle dauernd auf, bei dreien wurden sie seltener. Alexander weist in dieser Arbeit die Möglichkeit zurück, dass es sich nur um einen psychischen Effect der Operation gehandelt haben könne, da die blödsinnigen Kranken überhaupt nicht wussten, was mit ihnen vorgenommen wurde. Die günstige Wirkung der Gefässunterbindung sucht der Autor in der Verminderung der nervösen Stauung in der Medulla oblongata. Die physiologische Aeusserung der Ligatur der Vertebralis soll die Pupillenverengung auf der operirten Seite sein, die sich in der Mehrzahl der Fälle dauernd erhielt. Nach Unterbindung der Vertebralis der anderen Seite verengerte sich auch die andere Pupille, wodurch die sichtbaren Differenzen ausgeglichen wurden. Diese Erscheinungen führt Alexander auf Verletzung von Fasern des N. sympathicus, welche vom Ganglion cervicale superius abgehen, zurück. In der neurologischen Zeitschrift „Brain" 1882 berichtet endlich Alexander über 21 Fälle, in welchen er theils eine, theils beide Arteriae vertebrales unterband, und zwar in leichten Fällen nur eine, und wenn der Erfolg kein vollständiger war, später die andere; bei schweren Formen wurden beide Arterien in einer Sitzung verschlossen. Nur eine Patientin starb an Blutvergiftung, da sie die Verbände fortwährend abriss, die übrigen überstanden den Eingriff ohne Schaden. Drei Kranke waren das ganze Jahr, neun bis zur Zeit der Mittheilung mehrere Monate von Anfällen frei. Alexander glaubt, dass die Unterbindung der Arteriae vertebrales ein gerechtfertigter Eingriff sei bei den Formen der Epilepsie, bei denen andere Mittel, Beseitigung äusserer Ursachen und interne Behandlung im Stiche liessen. Frische Fälle geben die besten Erfolge, bei chronischen kann man nur Besserung erhoffen.

Später theilte Alexander v. Baracz in Lemberg auf dessen Anfrage mit, dass von 35 Fällen, in welchen er die Arteria vertebralis bei Epilepsie unterband, nur acht Fälle dauernd geheilt seien, 11 bedeutend gebessert, in 16 Fällen sei kein Erfolg erzielt, drei Kranke starben, einer infolge einer Blutung, einer an Embolie und einer an Pleuritis. Ausser Alexander haben Sydney Jones in drei Fällen, Bernais in St. Louis und Roman v. Baracz in vier Fällen die Operation ausgeführt, so dass unter 45 Fällen in acht Fällen ein definitiv gutes Resultat, in 11 Fällen eine Besserung des Zustandes, in 19 Fällen kein Erfolg eingetreten ist. Von sieben Fällen sind die Resultate wegen der kurzen Dauer der Beobachtungszeit noch unbekannt.

---

[1]) Nach einem im ärztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage.

Ich selbst habe die Unterbindung der Arteria vertebralis vor einer längeren Reihe von Jahren in zwei Fällen ausgeführt.

1. Der erste Fall betrifft einen 16jährigen Knaben. Hugo B., in dessen Familie Epilepsie oder Nervenkrankheiten nicht vorgekommen waren, machte als Kind Masern, Diphtherie und Lungenentzündung ohne bleibende Nachtheile durch; er soll nach Angabe der Eltern ein lebhaftes und geistig aufgewecktes Kind gewesen sein. Die ersten Krampfanfälle sollen wahrscheinlich infolge eines Schrecks im siebenten Lebensjahre entstanden sein. Seit dieser Zeit war der Kranke ungewöhnlich reizbar und zornig. Die Anfälle wiederholten sich anfangs an mehreren Tagen, meistens einmal am Tage, hintereinander, blieben aber dann bei entsprechender ärztlicher Behandlung oft ein Vierteljahr ganz weg, um sich bis zum 14. Lebensjahr in grösseren Pausen jährlich etwa fünf bis sechsmal zu zeigen. Von da ab trat, wahrscheinlich, wie die Mutter meinte, infolge ungeeigneter Behandlung durch einen Dienstboten, eine erhebliche Verschlimmerung in dem Zustande des Patienten ein, so dass die Pausen zwischen den einzelnen Tagen, an welchen der Knabe von Krämpfen befallen wurde, höchstens acht Tage betrugen. Es traten dann an einem solchen Krampftage mehrere heftige Anfälle auf, die regelmässig von schwererer Apathie und Gleichgültigkeit gegen die Umgebung gefolgt waren. So blieb der Zustand bis zur Aufnahme in das Krankenhaus am 12. Februar 1884.

Patient von sonst normaler Entwickelung, macht den Eindruck eines etwas stupiden Menschen, giebt aber auf Fragen passende Antworten; am achten Tage nach der Aufnahme traten nachts hintereinander vier völlig ausgebildete epileptische Krampfanfälle mit Intervallen von etwa einer Viertelstunde auf, deren Patient sich am anderen Morgen nur dunkel zu erinnern weiss. Der Beginn des Anfalles wird anscheinend durch keine besondere Aura eingeleitet, es treten ziemlich gleichzeitig tonische Zuckungen beider oberen und unteren Extremitäten, sowie der Gesichtsmuskulatur ein, an die sich dann bald clonische Krämpfe in der bekannten Weise anschliessen. Eine einzelne Extremität oder Muskelgruppe wurde zu Anfang des Anfalles nicht besonders befallen. Am 21. Februar wurde die Unterbindung der linken Arteria vertebralis unter antiseptischen Maassnahmen ausgeführt. Die Wunde heilte primär; acht Tage nach der Operation trat ein ausgeprägter epileptischer Anfall ein, dem nach Verlauf einer Stunde ein zweiter folgte. In den ersten Tagen nach der Operation entstand eine linksseitige Pupillenverengung. Die Sklera desselben Auges war stark geröthet, die Augenspiegeluntersuchung ergab auf dem rechten Augenhintergrund leichte venöse Hyperämie, sonst kein besonderes Ergebniss. Vom 29. Februar bis 1. März drei ausgeprägte Anfälle, geringfügige Ptosis am linken Auge. Am 4. März ein Anfall von der Dauer von acht bis zehn Minuten; am 17. März ein ausgeprägter epileptischer Anfall, jedoch nicht von so erheblicher Intensität wie früher, namentlich keine clonischen Krämpfe der Extremitäten; geringer Episthotonus und deutlicher Pupillarreflex; zwei ebensolche Anfälle am 19. März morgens und nachmittags; deutliche linksseitige Ptosis und Myosis noch vorhanden.

Am 21. März Unterbindung der rechten Arteria vertebralis; am Abend desselben Tages Klagen über Schmerzen im rechten Auge; auch hier besteht Myosis und Injection des Sklera; nunmehr sind beide Pupillen gleich eng. In der Nacht nach der Operation drei kurzdauernde Anfälle. Wundverlauf normal, Heilung per primam Am 28. März nächster Anfall, über den Patient jedoch genaue Angaben zu machen weiss. In den folgenden Wochen treten die Anfälle zweifellos weniger heftig auf und sind von kurzer Dauer; auch in psychischer Beziehung ist eine unverkennbare Besserung eingetreten, Patient ist geistig reger, lebhafter, unterhaltend und nimmt an den Vorgängen seiner Umgebung lebhaften Antheil. Im Laufe der folgenden Wochen traten die Anfälle von neuem mit grösserer Heftigkeit und in kurzen Intervallen auf, die Besserung der geistigen Fähigkeiten macht allmählich dem früheren stupiden Wesen Platz. Patient wird unverträglich und zänkisch und wird nach der Irrenanstalt Friedrichsberg in die Abtheilung für Epileptische transportirt. Dort habe ich zuweilen während der nächsten Jahre Gelegenheit gehabt, den Patienten zu sehen; der Zustand wurde ein immer traurigerer, die geistigen Kräfte verfielen, ein stumpfsinniges Wesen trat mehr und mehr in den Vordergrund.

2. Der zweite Fall betrifft einen 25jährigen Schlächter Emil W., welcher ausser einem Gelenkrheumatismus niemals krank gewesen und aus gesunder Familie stammen will. Die erste Krampferscheinung will Patient im Winter 1880/81 ohne besondere Veranlassung gehabt haben, jedoch sollen dieselben sehr leichter Art gewesen sein, so dass Patient im November 1881 seiner Militärpflicht genügen resp. dieselbe antreten konnte. Während der Dienstzeit kehrten die Krämpfe mit 4—5 wöchentlichen Pausen wieder, so dass Patient, nachdem er während einer Compagnievorstellung einen Anfall gehabt hatte, nach kurzem Aufenthalt im Lazareth im Januar 1882 entlassen werden musste. Die kurzdauernden Ohnmachtsanfälle, als welche Patient sein Leiden charakterisirt, verschlimmerten sich nun successive, so dass die Pausen drei, dann nur zwei Wochen dauerten; zuletzt traten die Anfälle 6—7 mal die Woche ein. Im Herbst 1883 wurde Patient vom Allgemeinen Krankenhaus nach Friedrichsberg verlegt, von dort aber nach acht Wochen entlassen, um im Januar 1884 zum zweiten male im Allgemeinen Krankenhause Aufnahme zu finden, von wo er nach drei Wochen abermals nach Friedrichsberg überführt wurde. Die geistigen Fähigkeiten des Patienten scheinen bisher nicht gelitten zu haben. Am fünften Tage nach der Aufnahme tritt ein typischer epileptischer Anfall mit tonisch, clonischen Zuckungen ein, Patient stürzt mit einem lauten Schrei zu Boden, ist bewusstlos, Pupillen ohne Reaction. In den nächsten Wochen treten kürzere und leichtere Anfälle abwechselnd mit länger dauernden, schwereren auf. Am 12. April Ligatur der Arteria vertebralis sinistra, nahe an der Austrittsstelle aus der Subclavia. Naht, Gummidrain. Typischer Wundverlauf, primäre Heilung. Linke Pupille verengert. Am zweiten Tage post operationem typischer Anfall von drei Minuten Dauer; in den nächsten Tagen beträchtliche Erweiterung der linken Pupille; erneute Anfälle in Pausen von 4—5—8 Tagen. Am 14. Mai Unterbindung auch der rechten Arteria vertebralis. Reactionsloser Wundverlauf, die Anfälle bestehen in der früheren Weise fort; Wendung zum Bessern nicht zu constatiren. 4. Juni wird Patient wieder nach Friedrichsberg transportirt. Während der nächsten Jahre, in denen ich den Patienten zuweilen sah, trat eine successive, wenn auch langsam fortschreitende Verschlimmerung des Zustandes ein. Die Krampfanfälle zeigten sich in verschiedener Intensität in mehr oder weniger grossen Intervallen; die geistige Fähigkeit hatte abgenommen, jedoch war Patient arbeitsam und fleissig und konnte mit Verrichtungen im Hause beschäftigt werden.

In beiden Fällen, von denen besonders der zweite als ein leichter angesehen werden muss, hatte weder die einseitige, noch die darauffolgende zweite Unterbindung der Vertebralis mehr als einen höchstens vorübergehenden Erfolg erzielt. Die Erwägungen, welche mich zur Ausführung der Operation bestimmten, gründeten sich nicht nur auf die anfangs günstigen Erfahrungen William Alexander's, als vielmehr auf in früheren Jahren ausgeführte experimentelle Beobachtungen. Ich hatte die, wenn ich nicht irre, von Ferrier angestellten Versuche über Reizungen der Gehirnrinde wiederholt und gefunden, dass man nach Trepanation des einen Os parietale im Bereich der motorischen Centren und nachfolgender Reizung der Gehirnrinde mit dem Ferrum candens imstande ist, epileptiforme Anfälle hervorzurufen. Diese Anfälle lassen sich später leicht von neuem erzeugen dadurch, dass man das Kaninchen — die Versuche wurden an einer Reihe von Kaninchen angestellt — aus seinem Stall herausholt, den Verband wechselt oder das Thier durch irgend welche Manipulationen in Aufregung versetzt. Gleichzeitig waren an den Versuchsthieren deutliche Zeichen einer Einwirkung auf den Nervus sympathicus zu constatiren. Es trat eine starke Pupillenverengerung, eine lebhafte Injection der Sklera auf der operirten Seite, ähnlich, wie dieselbe nach Unterbindung der Vertebralis stets beobachtet wurde, ein; gleichzeitig war die Ohrmuschel des Kaninchens an derselben Seite heiss anzufühlen und stark geröthet infolge der Erweiterung der Gefässe.

Da dem Thierexperiment entsprechend bei den Fällen genuiner Epilepsie ohne vorangegangenes Trauma, ohne Reizung dieses oder jenes Rindencentrums die Anfälle den Erscheinungen einer Sympathicusreizung von Seiten der Gehirnrinde aus nicht unähnlich waren, so lag der Gedanke nicht fern, in umgekehrter Richtung durch Trennung der vom Centrum zur Peripherie führenden, den Reiz fortleitenden Bahnen einen günstigen Erfolg zu erzielen. Darauf ist, wie es auch William Alexander annahm, wohl die Wirkung der Unterbindung der Vertebralis zurückzuführen, dass also die vom Ganglion superius des Sympathicus ausgehenden und die Vertebralis umschlingenden Fasern in ihrer Verbindung mit der Gehirnoberfläche unterbrochen wurden.

Was die Technik der Unterbindung der Arteria vertebralis anbetrifft, so ist dieselbe nicht ganz leicht, und möchte ich sie hier noch kurz erwähnen, da sie einen immerhin nicht oft zur Ausführung gelangenden operativen Eingriff darstellt.

In der Rückenlage mit zurückgebeugtem Kopf und Drehung desselben nach der entgegengesetzten Seite, führt man längs dem unteren hinteren Rande des Musculus sternocleidomastoideus einen circa 8 cm langen Schnitt. Nach Durchschneidung der Haut und des Platysma myoides sucht man sich nach doppelter Unterbindung der über das Operationsfeld verlaufenden Vena jugularis, welche man auch mit einem stumpfen Haken nach innen ziehen kann, den hinteren Rand des Sternocleidomastoideus auf und trennt dessen Fascie stumpf von der des Scalenus antiquus, ohne den schief von aussen und oben nach innen und unten verlaufenden Nervus phrenicus zu verletzen. Der Sternocleidomastoideus wird sammt der Scheide der grossen Halsgefässe und dem Vagus am besten mit den Fingern von der Wirbelsäule nach innen, der Scalenus antiquus dagegen nach aussen gezogen, dann wird die Furche zwischen dem Scalenus antiquus und Longus colli aufgesucht, und das Tuberculum caroticum am sechsten Halswirbel festgestellt. Man findet dann die Arteria vertebralis 1 cm unterhalb des Tuberculum caroticum und ein wenig nach innen von demselben zwischen Subclavia und ihrem Eintritt in den Querfortsatz des sechsten Halswirbels. Die Arterie wird von dem Venenplexus isolirt und in bekannter Weise mit einer Aneurysmanadel mit einem Catgutfaden unterbunden. Die ziemlich tiefe Wunde haben wir derzeit in der entsprechenden Weise drainirt. Durch einige Uebungen an der Leiche gelingt es, wenn man die Technik einmal beherrscht, unschwer in relativ kurzer Zeit die Operation auszuführen.

Im Anschluss an die oben ausgesprochenen Anschauungen, dass durch die Unterbindung der Vertebralis die von dem Ganglion cervicale superius ausgehenden Fasern des Sympathicus in ihrer Verbindung mit der Gehirnoberfläche unterbrochen werden, möchte ich einer wohl recht selten ausgeführten, ebenfalls von William Alexander angegebenen Operation zur Heilung der Epilepsie Erwähnung thun. Es handelt sich um die Exstirpation des erwähnten Ganglion cervicale superius, welche Alexander einige male ausgeführt hat.

3. Die Kranke, Frau M., 46 Jahre alt, leidet seit 15 Jahren an epileptischen Anfällen, welche sich zeitweise alle vier Wochen, oft aber auch alle acht Tage wiederholen, seit der Aufnahme in das Krankenhaus am 23. December 1889 traten zuweilen Pausen von vierzehn Tagen bis drei Wochen ein, zuweilen und besonders in letzter Zeit häuften sich die Anfälle derart, dass eine Reihe von Tagen mehrere Anfälle in der Nacht und am Tage in kurzen Intervallen sich folgten. Die bei ihrer Aufnahme geistig relativ normale Frau zeigte eine wesentliche Abnahme ihres Gedächtnisses und ihrer geistigen Capacität. Sie war unbestimmt und undeutlich in ihren Angaben, still in sich gekehrt, ohne reges Interesse und klagte vor allem über lebhaften Schmerz an einer bestimmten Stelle der linken Kopfhälfte. Bei der zunehmenden Verschlimmerung im Zustande der Kranken entschlosss ich mich, da es sich anscheinend um eine reine genuine Epilepsie handelte, und die gleichzeitig in den verschiedenen Muskelgruppen der Extremitäten und des Gesichts auftretenden Krampfanfälle keinen Anhaltspunkt für die Reizung eines bestimmten Rindencentrums gaben, am 22. Februar 1890 zur Exstirpation des Ganglion cervicale superius. Es ist dies das grösste im Knotenstrange des Halstheils des Sympathicus, es hat in der Regel eine länglich ovale, am oberen und unteren Ende zugespitzte Gestalt und ist meistens etwas plattgedrückt. Wie Sie aus dem kleinen Nervenknoten sehen, welchen ich Ihnen mitgebracht habe, da man ihn ja im ganzen nicht häufig zu sehen bekommt, so war derselbe im frischen Zustand etwa 1 cm lang und $^1/_2$ cm breit. Das Ganglion liegt auf dem Musculus rectus capitis antiquus major vor den Querfortsätzen des zweiten bis dritten oder vierten Halswirbels hinter der Carotis interna und dem Nervus vagus und hypoglossus, an deren Scheiden es mehr oder weniger fest adhärirt. Sie sehen, dass es technisch nicht ganz leicht ist, das Ganglion aus der gefährlichen Nachbarschaft herauszupräpariren, und man muss sich selbstverständlich nach vorangegangenen Uebungen an der Leiche, gestützt auf die erwähnten anatomischen Anhaltspunkte, das Auffinden möglich machen. Nach der Operation, die an der linken Seite ausgeführt wurde, trat eine deutliche Veränderung der linken Pupille, eine starke Röthung und erhöhte Temperatur der linken Gesichtshälfte ein, ferner eine verstärkte Secretion der Nasenschleimhaut linkerseits und Kopfschmerz auf der operirten Seite. Diese Symptome verschwanden allmählich im Verlauf von 8—9 Tagen und machten einem normalen, der rechten Gesichtshälfte entsprechenden Aussehen Platz. Damit traten auch die Krampfanfälle von neuem wieder ein. Die Wunde war inzwischen ohne weiteres geheilt. Auch diese Operation hatte im günstigsten Falle nur einen ganz vorübergehenden Erfolg.

Wir kommen nun zu einem weiteren operativen Eingriff, der, wie ich bereits anfangs erwähnte, zu den ältesten Maassnahmen der Chirurgie gehört und so alt ist, wie die Geschichte der Medicin selbst, zu der Trepanation, unter der wir die Wegnahme eines beliebig grossen Stückes der knöchernen Schädeldecke zu heilenden Zwecken bekanntlich verstehen. Nicht nur zur Heilung von Schädelverletzungen und Beseitigung von Knochensplittern u. a. wurde sie angewandt, sondern gerade zur Heilung der Epilepsie von den frühesten Zeiten bis in die Gegenwart nach mehr oder weniger langen Unterbrechungen immer wieder von neuem aufgenommen. Es werden Fälle der früheren Jahre mitgetheilt, in denen eine grosse Anzahl Stücke auf einmal in einer Sitzung oder zu verschiedenen Zeiten aus dem Kopfe heraustrepanirt wurden. Oft ging man von einer bestimmten Indication oder gestützt auf gewisse Anhaltspunkte aus, oft wurden ganz planlos die Trepankronen an den verschiedensten Stellen des Schädels angesetzt. Ich unterlasse es, auf statistische oder casuistische Mittheilungen aus der früheren und aus der neueren Zeit irgendwie einzugehen. Ich habe eine Anzahl von Trepanationen in den Fällen von genuiner Epilepsie vorgenommen, in denen weder ein vorhergegangenes Trauma bekannt war, noch die Art und Weise des Auftretens des Krampfanfalles auf den Sitz in einem bestimmten motorischen Centrum schliessen liessen. Es betraf das Fälle, in denen ein ganz bestimmt localisirter Schmerzpunkt dauernd bestand, nach den einzelnen Anfällen durch Zunahme der Schmerzempfindung immer von neuem wieder als derselbe Punkt sich documentirte und nach wochen- und monatelanger Beobachtung unverändert derselbe blieb. Während in sehr vielen Fällen von Epilepsie ein derartiger druckempfindlicher Punkt auf keine Weise zu finden war, zeigten diese Patienten bei vollkommener Unempfindlichkeit der übrigen Schädelpartieen beim Abklopfen immer wieder von neuem einen theils mehr, theils weniger empfindlichen Druckpunkt. Ich habe mich bei diesen Untersuchungen nicht allein von meinem subjectiven Empfinden leiten lassen, sondern die Kranken wurden auch von anderen Collegen, speciell Neurologen, nach dieser Beziehung hin geprüft. Ich nahm an, dass ein derartiger Schmerzpunkt nicht ohne Grund dauernd vorhanden sein könne, und dass vielleicht Veränderungen des Schädels oder der darunter liegenden Gehirnhäute oder der Gehirnrinde die nachweisbare Ursache der Krampferscheinungen oder die dieselben auslösenden Reizpunkte seien. Anatomisch nachweisbare Veränderungen habe ich in keinem Falle gefunden, wohl aber in den einzelnen Fällen ein länger oder kürzer dauerndes Sistiren der Anfälle, und was mir als das wichtigste erschien, eine ganz wesentliche Besserung des geistigen Zustandes der Patienten erzielt.

4. Der erste Fall betrifft die bereits erwähnte 46 Jahre alte Patientin Frau M., bei der das Ganglion cervicale superius ohne Erfolg exstirpirt war. Als sich, wie erwähnt, nach dem Eingriffe die Anfälle wieder einstellten, und zwar mit erneuter Heftigkeit und in kürzeren Intervallen in Scene traten, dabei der Schmerzpunkt immer deutlicher fortbestand, entschlossen wir uns zur Trepanation. Wir hatten die Kranke drei Monate lang zu beobachten Gelegenheit und fanden immer wieder den auf dem linken Seitenwandbein etwa 2 cm von der Mittellinie gelegenen schmerzhaften Punkt, der auf Druck und spontan empfindlich war. Wir trepanirten mit dem Meissel einen etwa markstückgrossen Theil am 17. März 1890 aus den Schädeldecken, eröffneten die Dura, ohne jedoch irgendwelche sichtbare Veränderungen constatiren zu können. Um den Knochendefect zu schliessen und auch jeden weiteren Druck von Seiten des Schädeldaches zu vermeiden, implantirte ich eine dem Defect an Grösse entsprechende, etwas ausgehöhlte Platte aus decalcinirten Ochsenknochen und schloss darüber die Hautwunde durch die Naht; die Heilung erfolgte reactionslos. Das Knochenstück heilte ein. Bis zum 3. April blieb die Kranke von jedem Anfalle frei, dann traten mehrere Anfälle leichterer Art innerhalb der nächsten fünf Tage ein, um dann bis zur Entlassung der Kranken am 5. August, also innerhalb vier Monaten nicht wiederzukehren. Während dieser Zeit hatte sich der geistige Zustand der Kranken ganz wesentlich gebessert. Die bereits geschilderten, sehr reducirten geistigen Fähigkeiten waren zur Norm zurückgekehrt, und Patientin, sich vollkommen wohl und gesund fühlend, verlangte, ihrem Beruf wieder nachgehen zu dürfen. Ausserhalb des Krankenhauses will die Kranke fast ein ganzes Jahr frei von jedem epileptischen Anfalle gewesen sein und konnte ihrer Arbeit unbehindert nachgehen. Im vergangenen Sommer soll sich von neuem ein schwerer Anfall eingestellt haben, infolge dessen sie im Allgemeinen Krankenhause eine zeitlang Aufnahme fand. Ich stelle Ihnen die Patientin vor, damit Sie sich eventuell von ihrem geistigen Zustande überzeugen und nebenbei vielleicht das Verhalten des implantirten Knochens prüfen können. Patientin geht auch jetzt unbehindert ihrem Berufe als Näherin ununterbrochen nach, und glaube ich, diesen Fall im Vergleich zu dem Zustande vor der Operation als ganz wesentlich gebessert bezeichnen zu können.

5. Der zweite Fall betrifft ein 26jähriges Mädchen H., die bis zum 7. Jahre ihres Lebens an häufig, oftmals sich täglich wiederholenden Krämpfen mit Bewusstlosigkeit litt; dieselben blieben dann bis zum 14. Lebensjahre aus, indem dann wieder ein Anfall eintrat. Von da ab blieb sie bis zum 21. Lebensjahre frei von der Epilepsie. Es traten alsdann die Krämpfe alle paar Monate von neuem auf. In ihrem 24. Lebensjahre hatte Patientin während eines halben Jahres alle Tage zwei bis vier mal mehr oder weniger heftige Krampfanfälle. Das letzte Jahr war wieder frei, bis vor 14 Tagen wiederum Krämpfe eintraten. Zwei Tage vor der Aufnahme wiederholten sich die Anfälle, infolge dessen die Kranke zwei Tage bewusstlos blieb und in einem derartigen Zustande dem Krankenhause überliefert wurde. Der Zustand vollständiger Bewusstlosigkeit, welcher mit vorübergehenden maniakalischen Anfällen wechselte, hielt noch zwei Tage an, worauf das Bewusstsein vollständig zurückkehrte. Patientin klagte über eine im Hintertheile des linken Scheitelbeines nahe dem Sinus longitudinalis gelegene, auf Druck und spontan schmerzhafte Stelle. Diese Schmerzen will Patientin an derselben Stelle seit vielen Monaten gehabt haben; besonders nach dem Anfalle steigerten sie sich wesentlich, während die übrigen Schädelpartieen schmerzfrei waren. Nach ihrer Aufnahme hatte Patientin innerhalb 14 Tagen noch drei heftige Anfälle, die ziemlich gleichzeitig die Muskeln des Kopfes ergriffen. Bei dem andauernden Vorhandensein des Schmerzes an der geschilderten Stelle entfernten wir am 11. September 1890 eine etwa Markstück grosse Partie aus den Schädeldecken. Die stark gespannte Dura wurde incidirt und losgelöst; an der Gehirnoberfläche waren keine nachweisbaren Veränderungen zu erkennen. Die Knochenwunde wurde, wie in Fall 1, mit einer ausgehöhlten Knochenplatte geschlossen, und die Hautwunde darüber vernäht. Die Heilung erfolgte primär. Am Abend des Operationstages trat ein leichter Anfall ein, dann blieb Patientin bis zu ihrer Entlassung am 1. October frei von allen weiteren Anfällen. In der nächsten Zeit, während die Patientin in Hamburg in Arbeit stand, blieb sie frei von Anfällen, dann siedelte sie nach Königsberg über, und war es mir trotz weiterer Nachforschungen nicht möglich, etwas über ihr weiteres Schicksal zu erfahren.

6. Der dritte Fall betrifft eine 21jährige Patientin, Fräulein H., welche seit langen Jahren an mehr oder weniger heftig auftretenden epileptischen Krämpfen litt. Auch diese Patientin klagte über einen auf dem linken Scheitelbein nahe der Mittellinie gelegenen Schmerzpunkt. Die geistigen Kräfte der Kranken sind nach Angabe der Angehörigen seit der letzten Zeit in dauernder Abnahme begriffen. Am 2. October 1890 wurde an der erwähnten Stelle eine etwa markstückgrosse Knochenpartie heraustrepanirt, und der Defect in der geschilderten Weise mit decalcinirtem Knochen geschlossen. Die Heilung erfolgte ohne besonderen Zwischenfall. Am Abend des Operationstages trat ein Krampfanfall ein, dem nach einer neuntägigen Pause weitere Anfälle folgten. Ausser Beseitigung der Schmerzhaftigkeit war bei dieser Patientin gar kein Erfolg nach der Operation zu constatiren. Am 18. October wurde die Kranke nach Hause entlassen und soll daselbst etwa ein Jahr später allmählich ihren Leiden erlegen sein.

7. Ein vierter Fall betrifft diesen sechsjährigen, kräftig entwickelten Knaben, der im dritten Lebensjahre Diphtherie durchmachte, infolge dessen sich nach Ansicht der Eltern epileptiforme Krämpfe entwickelt haben sollen. Die Krampfanfälle waren im ersten Jahre nur von sehr kurzer Dauer. Patient bemerkte genau das Einsetzen des Anfalles, legte sich dann zu Boden, um nach ein oder zwei Minuten ohne wesentliche Störung in seinem Spiel fortzufahren. Die krampfhaften Zuckungen der einzelnen Extremitäten waren sehr leicht und rasch vorübergehend, das Bewusstsein kaum geschwunden. Die ganze Erscheinung hatte mehr den Charakter des Petit mal als einer eigentlichen Epilepsie. Bromkali, Aufenthalt auf dem Lande zeigte nur insofern eine Wirkung, als die Anfälle vorübergehend eine längere Zeit sistirten. Allmählich nahmen die Anfälle mehr und mehr an Heftigkeit zu und nahmen den Charakter einer deutlich ausgesprochenen Epilepsie an. Die Attaquen folgten sich dann in immer kürzeren Inter-

vallen. Die Intensität des einzelnen Anfalles nahm erheblich zu. Patient fiel mit lautem Aufschrei zu Boden, es trat Schaum vor den Mund, und lebhafte tonische Zuckungen der Muskeln, der Extremitäten und des Gesichts, welcher bald klonische Krämpfe folgten, vervollständigten das Bild. Wir haben den Patienten sehr lange Zeit beobachtet, und hatte ich Gelegenheit, die Schritt für Schritt fortschreitende Verschlimmerung des Leidens zu verfolgen. Besonders traurig war die rasche Abnahme der geistigen Fähigkeiten des sonst so frischen und lebhaften Knaben. Auch bei diesem Patienten bestand am rechten Seitenwandbein nahe der Mitte der Coronarnaht ein schmerzhafter Punkt, der im Laufe der wochen- und monatelangen Beobachtung sich als constant erwies und besonders nach den Anfällen lebhafte Schmerzensäusserungen veranlasste. Wir haben am 18. April 1891 in der geschilderten Weise die Trepanation vorgenommen. Auch in diesem Falle trat am Abend des Operationstages ein kurzdauernder Anfall ein. Die Heilung verlief in normaler Weise, Patient war 14 Tage ohne jeden Anfall, dann traten von neuem leichtere Attaquen in grösseren Pausen ein. Zweifellos hatte Patient von der Operation den Vortheil, dass er geistig frischer und lebendiger wurde und bald wieder in einen so günstigen psychischen, normal zu nennenden Zustand gelangt war, wie er monatelang vor der Operation nicht bestanden hatte. Ueber das weitere Schicksal des Patienten werde ich noch nachher Gelegenheit nehmen, Ihnen zu berichten.

Ein weiterer Fall von Epilepsie ging infolge des operativen Eingriffes zu Grunde und verdient in Bezug auf den Effect der Operation keine weitere Erwähnung.

Sie sehen, meine Herren, dass die Resultate des operativen Eingreifens bei der genuinen Form der Epilepsie als nicht sehr günstige zu bezeichnen sind. In einer Anzahl leichterer Fälle scheint nach Mittheilungen von anderer Seite die Unterbindung der Vertebralis definitive Heilungen und wesentliche Besserung herbeizuführen. Auch durch die Trepanation der schmerzhaften Partieen des Schädeldaches war zeitweises Aufhören der Anfälle, wesentliche Besserung und Rückkehr der im Verfall begriffenen geistigen Kräfte zu erzielen. Eine definitive Heilung wurde in keinem dieser Fälle, in welchen kein Trauma vorangegangen war und kein Rückschluss auf eine Alteration eines motorischen Rindencentrums gemacht werden konnte, erzielt, wenigstens nicht in meinen Fällen und wahrscheinlich auch nicht in denjenigen anderer Autoren, wenn sie über Jahre hinaus verfolgt und beobachtet wurden.

Was die sogenannte Reflexepilepsie anbetrifft, also den Zustand, in welchem epileptiforme und später typische epileptische Krämpfe von einer peripher vom Centrum an den Extremitäten oder dem Thorax gelegenen Narbe ausgelöst werden und nach Excision derselben oft zur Heilung gelangen, so kann ich Ihnen keinen hierher gehörigen, wenigstens keinen als typisch anzusehenden Fall mittheilen und möchte ich das ganze Krankheitsbild mehr als eine klinische Form ansehen und sie nach der Ansicht v. Bergmann's, fussend auf die Brown-Séquard'schen Thierexperimente, zu der als Epilepsie bekannten Neurose rechnen. Der von der Narbe des peripheren Nerven ausgehende und von dort auszulösende Reiz hat längst auf die Grosshirnrinde in der Weise eingewirkt, dass dieselbe in denselben Zustand wie bei der genuinen Epilepsie versetzt ist.

Wenden wir uns nun zu der für unser therapeutisches Handeln wichtigsten und dankbarsten Form der Epilepsie, der sogenannten Rindenepilepsie, welche fast stets durch Traumen veranlasst wird und auch Jackson'sche Epilepsie genannt zu werden pflegt. Diese zeichnet sich bekanntlich dadurch aus, dass die Anfälle in einer bestimmten Muskelgruppe beginnen und dieselbe auch weiterhin vornehmlich beherrschen, dass sie sich dann von da typisch auf dieselbe und die entgegengesetzte Körperseite ausbreiten, und dass sich in den zuerst befallenen Muskelgebieten mehr oder weniger lange anhaltende Hemiparesen und vollständige Lähmungen einstellen. Bei dieser Form gelingt es uns, nach den zuerst befallenen Muskelgruppen, ehe sich die Krampferscheinungen auf die übrigen Muskelgruppen des Körpers ausbreiten, Rückschlüsse auf das alterirte und erregende Rindencentrum zu machen.

Die gewaltigen Fortschritte auf dem Gebiete der Physiologie des Gehirns, welche sich an die Namen Charkot, Ferrier, Fritsch und Hitzig u. v. a. knüpfen, lehrten uns, dass es in der Oberfläche des Gehirns Punkte gebe, nach deren Entfernung Schädigungen, Lähmungen bestimmter Muskelgruppen eintreten. Die fortschreitenden geistreichen Untersuchungen von Ferrier, Schäfer, Beevor und vor allen Horsley zeigten uns dann weiter, dass für die einzelnen Muskelgruppen psychomotorische Centren in der Gehirnrinde vorhanden sind, und dass es durch elektrische Reizung der freigelegten Rindenpartieen gelingt, in einzelnen Muskeln Zuckungen hervorzurufen; so konnte Horsley am Gehirn von Thieren, besonders von Affen, genau die Rindencentren für die einzelnen Muskelgruppen feststellen.

Herr College Nonne hatte die Güte, zur leichteren Uebersicht dieses Schema anzufertigen, nach dem Sie die ungefähre Lage der einzelnen Centren auf der Gehirnrinde und ihre Beziehungen zu den verschiedenen Sulci und Gyri erkennen können. An diesem Gelatinemodell, welches nach einem menschlichen Gehirn hergestellt ist, können Sie ebenfalls die ungefähre Lage der Centren und die Verletzung derselben bei den gleich zu skizzirenden Fällen angedeutet sehen.

Es ist nun nicht sehr schwierig, aus den im Anfang eines Anfalles auftretenden Zuckungen oder aus der Parese einer bestimmten Muskelgruppe, beispielsweise im Gebiete des rechten Facialis oder des rechten Arms oder Vorderarms oder bei bestehender Sprachstörung, eben diese Centren, das Centrum des Facialis, des Armes oder der Sprache als die schuldige Ursache zu erkennen und hiergegen sein Handeln zu richten. Erleichtert werden selbstverständlich unsere chirurgischen Massnahmen, wenn es gelingt, die Folgen eines stattgehabten Trauma's, eine Narbe der Kopfhaut oder des Knochens nachzuweisen und diese in Einklang mit den entsprechenden Reizcentren zu bringen. Die grossen Fortschritte der Chirurgie, nicht nur in Bezug auf das gefahrlose Eingreifen in die edleren Organe des Körpers unter dem Schutze der antiseptischen Wundbehandlung, sondern auf dem Gebiete der operativen Technik, haben gerade in der Chirurgie in den letzten Jahren schöne Triumphe gefeiert, gelingt es uns doch jetzt, die Ursache der Beschädigung, die alterirten Centren vorher zu bestimmen, die auf die äusseren Schädeldecken projicirten Partieen zu eröffnen, die krankmachenden Ursachen, seien dies Knochenvorsprünge, Narben, Cysten oder Abscesse zu entfernen, ganze Rindencentren auszuschneiden und die Knochenwunde ohne Defect zu schliessen. Grade in dieser Beziehung haben wir in dem letzten Jahre wesentliche technische Fortschritte zu verzeichnen. Während früher nach der Trepanation ein Defect im Knochen zurückblieb, der ja immerhin durch seinen geringen Schutz eine nicht zu unterschätzende Gefahr für das Gehirn darstellte, sind wir jetzt in der Lage, den Defect durch eingelegte Knochenstücke zu schliessen oder, was noch günstiger und einfacher ist, durch die sogenannte temporäre Resection jeden Defect zu vermeiden. Es ist das Verdienst von König und Müller und besonders von Wagner, uns diese praktischen Methoden gelehrt zu haben. Es wird bekanntlich an der zu eröffnenden Stelle des Schädels ein beliebig grosser Hautperiostlappen umschnitten, ohne die Haut und das Periost vom unterliegenden Knochen zu lösen, während eine schmale Brücke die Verbindung mit der übrigen Kopfhaut unterhält. Der Knochen wird in der Form des umschnittenen Hautlappens bis auf die Dura durchmeisselt und an der Stelle der Brücke herausgebrochen. Der Hautknochenlappen lässt sich dann leicht zurückklappen, die Gehirnhaut mit den darunterliegenden aufzusuchenden Centren liegt frei zu Tage und gestattet jeden weiteren Eingriff. Nach Vollendung der Operation wird der Knochen in den Defect zurückgebracht und die Hautwunde geschlossen. Wie Sie sich nachher an einem Falle überzeugen können, gelingt es auf diese Weise, grosse Knochenstücke mit kaum fühl- und sichtbarer Narbe wieder einzuschalten.

Wie gelingt es uns nun, die als Krankheitsursache angenommenen Centren annähernd, wenigstens auch auf den äusseren Schädeldecken sichtbar zu machen, resp. die Stelle zu finden, an der wir den Schädel öffnen müssen, um direkt auf das gesuchte Centrum zu stossen. Zu diesem Zweck sind im Laufe der Zeit von den verschiedensten Autoren die mannichfachsten Methoden angegeben worden, so das Aufzeichnen der Furchen des herausgenommenen Gehirns auf einem Gypsabguss der Schädelhöhle, das Eintreiben von Holzstiften in die Hirnrinde durch kleine, in den Schädeldecken angebrachte Bohrlöcher u. a. m., worauf ich hier nicht des näheren eingehen will.

Ausführlicher hat sich Stabsarzt Köhler in einer interessanten Arbeit mit diesem Gegenstand beschäftigt und ein sehr praktisches und einfaches Instrument angegeben, um die Centralfurche auf die äusseren Schädeldecken zu projiciren. Durch zahlreiche Messungen und Versuche an der Leiche, durch eine Reihe klinischer Beobachtungen und operativer Eingriffe konnte er sich von der Exactheit seiner Methode überzeugen. Dieselbe lehnt sich an das bereits im Jahre 1884 von Bennet und Godlee empfohlene, mit dem Reid'schen am meisten Aehnlichkeit habende Verfahren an. Während diese Autoren vier bestimmte Linien auf dem Schädel aufzeichneten, benutzt Köhler zur besseren Demonstration einen praktisch construirten Drahtapparat, den man sich in einfacherer Weise leicht selbst herstellen kann. Diese Methode besteht darin, dass man einen nach der Form des Kopfes zurecht gebogenen Draht über die Sagittalnaht etwa von der Nase bis zur Protuberantia occipitalis verlaufen lässt. An diesem Draht sind zwei ebenfalls den Formen des Kopfes leicht anzuschmiegende Verticalstreifen angebracht, und zwar so, dass der vordere Draht an beiden Seiten dicht vor dem Antitragus in die dort fast immer fühlbare Vertiefung eingreifend festsitzt. Die hintere Verticale wird am einfachsten so gelegt, dass sie, unmittelbar an oder auf dem Processus mastoideus anfangend, der vorderen Verticalen parallel läuft. Ihr Kreuzungspunkt mit der Sagittallinie entspricht dem oberen Ende der Centralfurche. Der Verlauf dieser wird dadurch bestimmt, dass einer der vier Drahtstreifen von dem erwähnten Kreuzungs-

punkt aus die vordere Verticale zwei Zoll oberhalb des oberen Randes des Meatus auditorius externus trifft, oder, einfacher ausgedrückt, das untere Ende der Centralfurche liegt zwischen Mitte und Grenze des mittleren und unteren Dritttheils der vorderen Verticalen. Diese kleine Demonstration mit dem Drahtapparat wird Ihnen am einfachsten das Verfahren klar machen. Sind die einzelnen Stäbe mit Centimetereintheilung versehen, so kann man leicht die übrigen Furchen und Windungen resp. Centren durch weitere Messungen feststellen. So trifft z. B. die Silvius'sche Furche auf die vordere Verticale 1 cm unterhalb des Kreuzungspunktes derselben mit der Centralfurche. Unter den zahlreichen neueren Arbeiten über die topographischen Beziehungen zwischen Gehirnoberfläche und äusserem Schädel möchte ich nur kurz die Methode von Leon Lefort erwähnen, der als Anhaltspunkte die verschiedenen Abstände wichtiger Gehirnwindungen von den Schädelnähten oder von solchen Knochenvorsprüngen, die durch die Weichtheile belastet werden können, annimmt. Durch genaue Tabellen mit Zahlenangaben und vorzügliche Zeichnungen wird dem Chirurgen eine schnelle Orientirung über die Lage der im einzelnen Falle blosszulegenden Gehirngegend gegeben. Auf diese Weise sind die Central-, Frontal- und Parietalwindungen mit grosser Genauigkeit bestimmt; auch die Lage der Insula Reilii, des Kleinhirns u. a. m. zu den Schädelknochen erläutert. Weitere Einzelheiten des operativen Verfahrens werden aus den betreffenden Fällen ersichtlich sein. Was die zur Operation gelangten Falle anbetrifft, so sind dieselben kurz folgende:

8. Herr R., 34 Jahre alt, Apotheker, will früher stets gesund gewesen sein und aus keiner irgendwie mit Krämpfen behafteten Familie stammen. Als Student erhielt Patient im Herbst 1881 auf die linke Seite des Schädels bei den Fechtübungen einen Hieb mit einem stumpfen Rapier der Art, dass ein Bügel der Fechtmaske durchschlagen wurde. Eine äussere sichtbare Verletzung war nicht vorhanden. Patient besuchte an demselben Tage noch das Colleg. Einige Tage nachher wurde Patient morgens beim Ankleiden plötzlich bewusstlos. Dieser Zustand hielt ca. zwölf Tage an, nach welcher Zeit Herr R. vollständig gesund und geistig frisch seine Studien fortsetzte. Vier Jahre nach der Verletzung, 1885, stellte sich bei dem Patienten plötzlich der erste epileptische Anfall ein, welcher sich nach vier Monaten wiederholte. Die Aura ging nach Angabe des Patienten vom rechten Auge aus, es trat dann ein Zittern im rechten Arme ein, es folgte Zähneknirschen, Patient wurde bewusstlos und fiel zur Erde. Im Jahre 1885 traten die Anfälle in fünf hintereinander folgenden Monaten in etwa vierwöchentlichen Intervallen ein, worauf eine Pause von sieben Monaten folgte. Dann wurde Patient in der Apotheke während der Arbeit von einem neuen Anfalle überrascht, hatte jedoch noch Zeit, sein Zimmer aufzusuchen. Die späteren Anfälle wurden besonders durch seelische Erregung hervorgerufen. Patient fand längere Zeit im Augustahospital in Berlin und während des Jahres 1887 in der Bielefelder Anstalt Aufnahme. In der letzteren trat kein Anfall ein. Später nahmen die Anfälle an Intensität zu, ausserdem wurde Patient, besonders im Sommer, durch heftige Kopfschmerzen im höchsten Grade belästigt. Der Typus der Anfälle blieb der geschilderte, im rechten Arme und Facialisgebiet beginnende. Patient wurde durch die nunmehr seit sieben Jahren bestehende Epilepsie, wenn auch zuweilen längere Pausen eintraten, wesentlich in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt und wünschte dringend eine Befreiung von dem schweren Leiden. Bei der äusseren Untersuchung des sonst gesunden Patienten war am linken Seitenwandbeine eine kleine, kaum fühlbare, aber auf Druck empfindliche Narbe zu constatiren. Dadurch war ja ein Anhaltspunkt für das operative Eingreifen geboten, zumal diese Gegend den Centren der bei Beginn der Anfälle alterirten Muskelgruppen entsprach. Am 28. November 1888 trepanirten wir aus der genannten Stelle ein über eine Mark grosses Knochenstück heraus. An der Innenfläche des Schädels war keine Knochennarbe zu constatiren, keine Depression oder Absplitterung der Tabula vitrea; dagegen war die Dura an dieser Stelle in geringer Ausdehnung adhärent und bot ein eigenartiges, etwas narbiges Aussehen dar. Diese zweifelhafte Stelle der Dura wurde in etwa Zehnpfennigstück grosser Ausdehnung excidirt, und dabei eine dünne Schicht der Gehirnrinde mit entfernt. Die Hautwunde wurde darüber geschlossen. Da damals weder die Implantation desselben, noch eines anderen Knochenstückes stattfand, ist noch ein deutlicher Defect im Knochen zu constatiren. Die Heilung ging ohne Zwischenfall in normaler Weise von statten. Die Wunde heilte primär, und Patient konnte am 12. Januar 1889 geheilt entlassen werden. Seit nunmehr fast 3½ Jahren ist nie wieder ein epileptischer Anfall eingetreten, und Patient ist wohl nunmehr als völlig geheilt anzusehen.

Es ist nicht immer erforderlich, dass ausgedehnte, deutlich sichtbare Veränderungen an der betroffenen Rinde zu Tage treten, leichte, kaum merkbare Depressionen, kleine Narben und Adhäsionen genügen schon, um das Centrum in einen dauernden Reizzustand zu versetzen und wiederkehrende epileptische Krämpfe auszulösen.

9. Der zweite Fall betrifft den 5jährigen Knaben Th., bei welchem wir, wie ich Ihnen berichtet habe, auf der rechten Seite die Trepanation mit vorübergehendem Erfolge ausgeführt hatten, und in dessen Krankengeschichte ich somit kurz fortfahren kann. Nachdem sich von neuem die Anfälle eingestellt hatten, liess sich ganz deutlich ein veränderter Charakter derselben constatiren. Das rechte Facialisgebiet und der rechte Arm leiteten mit krampfhaften Zuckungen jeden Anfall ein, dieselben erstreckten sich dann auf das rechte Bein, um von da aus auf die andere Körperhälfte überzugehen und mit allgemeinen Convulsionen zu endigen. Nachdem wir den Patienten über vier Monate in seinen oft wiederkehrenden epileptischen Anfällen genau beobachtet hatten und immer constant den Beginn in denselben geschilderten Muskelgruppen vorfanden, glaubten wir die Ursache in den Centren des Facialis und des Armes suchen und ein operatives Eingehen auf dieselben vornehmen zu müssen. Wir umschnitten und ummeisselten dann nach vorheriger Projection der betreffenden motorischen Centren auf der rasirten Kopfhaut nach der geschilderten Methode Köhler's ein circa handtellergrosses Stück der linken Schädelseite, klappten dasselbe, eine Brücke in der Gegend des Schläfenbeines lassend, nach unten auf und präparirten die Dura mater zurück. Mit freundlicher Unterstützung des Collegen Nonne wurden dann mit leichten faradischen Strömen die einzelnen Centren gereizt, und es gelang uns, genau die bei den Krampfanfällen hervortretenden Zuckungen in den geschilderten Gebieten des Facialis des Armes und des Beines hervorzurufen und sogar einen leichten typischen, epileptiformen Krampfanfall, wie er sonst bei dem Kranken auftrat, zu veranlassen. Wir hatten nun genau die Reizcentren festgestellt, jedoch konnte ich mich bei dem Fehlen jeder sichtbaren Veränderung damals nicht entschliessen, die betreffenden Centren, die immerhin eine recht grosse Fläche einnahmen, zu excidiren. Es war dies ein zweifelloser Fehler, der sich nachher auch durch späteres Wiederauftreten von Krampfanfällen rächte. Ich glaubte, in der inneren Seite der Schädeldecke einige besonders prominente Leisten zu erkennen, die vielleicht einen Druck und Reiz auf die Oberfläche des Gehirns ausgeübt hatten, und begnügte mich mit deren Beseitigung. Das Knochenstück wurde dann sorgfältig wieder eingefügt und die Haut darüber vernäht. Wie Sie sich überzeugen können, ist die Narbe kaum zu sehen und zu fühlen. Die Operation wurde am 25. August 1891 ausgeführt, der Eingriff wurde sehr gut vertragen. Patient konnte schon nach acht Tagen das Bett verlassen. In den ersten drei Wochen trat gar kein Anfall ein, und der geistige Zustand des Knaben wurde ein ganz wesentlich besserer. Später stellten sich die Anfälle in verschiedener Intensität und mit mehr oder weniger langen Pausen wieder ein. Die geistigen Fähigkeiten des Knaben sind jetzt zweifellos in starker trauriger Abnahme begriffen, und ich glaube, dass ich mich doch noch entschliessen werde, bei dem ganz typischen Einsetzen des Anfalls besonders mit den Muskeln des rechten Vorderarmes dem Wunsche der Eltern entsprechend dieses Centrum wegzunehmen, auch auf die Gefahr hin, eine vorübergehende Lähmung mit in den Kauf zu nehmen um den Preis des Versuches, das Kind vor einem blödsinnigen Zustande, dem es bei ruhigem Zusehen doch entgegengehen würde, zu bewahren.

10. Der dritte Fall betrifft diesen 20jährigen Bauernburschen Wölkens. Patient erhielt am 20. September vorigen Jahres in einer Schlägerei mit einem anscheinend scharfen Instrument eine Hiebwunde oberhalb und etwas nach vorn vom linken Ohr. Die Wunde, die dem Kranken durchaus keine besonderen Beschwerden verursachte, auch das Bewusstsein nicht im geringsten getrübt hatte, wurde noch an demselben Tage genäht und verheilte in der nächsten Zeit anscheinend ohne Eiterung. Während der folgenden Tage konnte Patient seiner Arbeit nachgehen und dieselbe auch während des ganzen Monats October und November, also ca. sechs Wochen fortsetzen. Etwa zehn Tage nach der Verletzung will Patient Zuckungen in der rechten Gesichtshälfte und im rechten Arm bemerkt haben. Dieselben stellten sich alle zwei bis drei Tage ein, störten aber den Kranken in der Fortsetzung seiner Arbeit nicht. Von Mitte October will der Kranke eine Abnahme seines Seh- und Sprachvermögens bemerkt haben, die dann derartig zunahmen, gleichzeitig mit einer Schwäche des rechten Armes, dass Patient von Anfang November an zu Hause zu bleiben genöthigt war; gleichzeitig stellten sich epileptiforme Krämpfe ein, die sich besonders auf den rechten Arm und das Facialisgebiet erstreckten und dann eine allgemeine Ausdehnung annahmen. Am 10. November fand Patient Aufnahme in unserem Krankenhause.

Patient, ein kräftiger, sonst gesunder Mann, zeigte an der linken Seite des Schädels, etwa in der Mitte der Coronarnaht, eine 5 cm lange gut verheilte Narbe und eine ebensolche, doch kürzere oberhalb und etwas nach hinten vom Ohr. Die Sprache des Kranken war undeutlich und saccadirend. Er vermochte nur einzelne Worte in schwer verständlicher Weise hervorzubringen; es bestand eine Parese im Gebiete des rechten Facialis; Schiefstand des Mundes, fehlender Lidschluss auf dem rechten Auge, Stauungspapille und derartig herabgesetztes Sehvermögen, dass kaum Finger in nächster Nähe gezählt werden konnten; das Gehör war auf derselben Seite wesentlich herabgesetzt. Der rechte Arm war paretisch, es konnten nur schwache Druckwirkungen mit der Hand hervorgebracht werden. So leicht nun von vornherein die Diagnose des Sitzes nach der vorhandenen Narbe gestellt werden zu können schien, so war doch durch das Vorhandensein einer zweiten, mir tiefergehend erscheinenden Narbe die Beurtheilung des Falles nicht ganz so einfach. Durch Berücksichtigung der betroffenen Centren, Arm, Sprache, Facialis und deren Projection nach aussen, musste die vordere Narbe als die Ursache der Krämpfe und der Paresen angeschuldigt werden, und schritten wir am 13. November vorigen Jahres zur Freilegung der alterirten Centren. Es wurde ein der Narbe entsprechendes Knochenstück entfernt. Der Hieb war, wie sich zeigte, bis in die Diploë hineingegangen; die innere Tafel war anscheinend intact, vielleicht eine nicht sicher anzunehmende leichte Depression; dagegen zeigte die Dura einen etwa 1 cm langen Einriss und eine derbere Adhärenz mit den darunterliegenden Geweben. Die Dura wurde excidirt, das Gehirn quoll sehr stark hervor. Der Schädeldefect wurde, da der Knochen infolge seiner Sprödigkeit zersplittert war, durch Einsetzen eines decalcinirten Ochsenknochens geschlossen, darüber wurde die Haut vernäht. Als bei sonst reactionslosem Wundverlauf der Verband nach acht Tagen gewechselt wurde, war das implantirte Knochenstück aus der Wunde durch das stark vordrängende Gehirn hervorgedrängt und musste ganz entfernt werden. Die übrige Wunde schloss sich dann bald durch Granulation. Wenige Tage nach dem operativen Eingriff war schon eine merkliche Besserung vorhanden. Die Krämpfe sind nicht wieder eingetreten, die Stauungspapille schwand, die Parese des Armes und des Facialis besserten sich, ebenso wie die Sprache, von Tage zu Tage, und nach Verlauf von etwa

acht Wochen war eine vollständige Rückkehr zu normalen Verhältnissen wieder eingetreten. Sie sehen an der verletzten Stelle noch den von Haut bedeckten halbkugelig hervortretenden Gehirnprolaps, zu dessen Schutz Patient eine geeignete Bedeckung trägt.

Gestatten Sie mir nur noch zum Schluss, m. H.! über einen durch Operation wesentlich gebesserten Fall von Blödsinn kurz zu berichten, welcher deshalb hierher gehört, weil eines seiner hervorstechendsten Symptome schwere epileptische Krämpfe waren. Bekanntlich hat Lannelongue bei Mikrocephalen und geistig zurückgebliebenen Kindern die Eröffnung des Schädeldaches durch liniäre Craniectomie oder Lappenmethode ausgeführt, um eine Ausdehnung des eingeengten Gehirns und dadurch eine Besserung des geistigen Zustandes zu erzielen, ebenso hat Wagner bei zwei Idioten eine wesentliche Besserung gesehen. Ohne auf diese und andere noch mitgetheilte Fälle des näheren einzugehen, möchte ich nur kurz unsern Fall erwähnen. Es wurde mir zwecks eventueller Operation ein 3jähriges Kind, Henny B., aus der Provinz Hannover zugeführt. Das Kind war ein Idiot in des Wortes traurigster Bedeutung, es war nicht imstande zu stehen, geschweige denn zu gehen. Es sass dauernd mit eingezogenen Beinen, thierisch grunzende summende Töne ausstossend, dabei hatte es fortwährend die Finger im Munde, an denen der Speichel herunterlief; eine selbstständige Nahrungsaufnahme war natürlich unmöglich, und selbst das Füttern bot Schwierigkeiten dar, da die Speisen oft nicht geschluckt wurden. Stuhl und Urin liess das Kind fortwährend unter sich. Oftmals am selben Tage, öfter in längeren Pausen, stellten sich epileptische Krämpfe ein, die sich auf ziemlich alle Muskelgruppen des Gesichts und der Extremitäten erstreckten. Wir haben das Kind von Ende Januar bis Ende März vorigen Jahres beobachtet und versucht, durch Erziehung vielleicht irgend einen günstigen Erfolg herbeizuführen, jedoch ohne jeden Effect. Bei Untersuchung des Kopfes war am Hinterkopf, unterhalb der Gegend der Lambdanaht eine deutliche, tiefere Impression vorhanden, die während der Geburt vielleicht durch den Zangenlöffel, worüber mir auch Andeutungen zu Theil wurden, entstanden sein konnte. Bei jeder fehlenden Aussicht auf Besserung führten wir, auf dringenden Wunsch der Mutter, den schon länger geplanten operativen Eingriff aus, indem wir aus dem Hinterhaupt eine etwa handtellergrosse Platte, welche die Impression natürlich in sich schloss und ungefähr der Lambdanaht in ihrer Form entsprach, temporär resecirten und nach unten klappten.

Eine der äusseren sichtbaren Vertiefung entsprechende Knochenleiste hatte auch im Gehirn anscheinend eine tiefere Impression hervorgerufen. Wir eröffneten die Dura mater, meisselten die Knochenleiste aus der Schädelplatte heraus und schlossen die Wunde in der bereits mehrfach geschilderten Weise. Die Heilung erfolgte reactionslos, und das Knochenstück war ebenso glatt und fest wie in dem Ihnen demonstrirten Falle wieder eingeheilt. Innerhalb der nun folgenden zwei Monate, während welcher wir das Kind noch weiter zu beobachten Gelegenheit hatten, trat eine ganz wesentliche Besserung des traurigen Zustandes ein. Das Kind lernte anständig sitzen und selbstständig gehen, vor allem hörten die Krampfanfälle vollständig auf und sind bis jetzt nicht wiedergekehrt. Ferner lernte das Kind selbstständig essen und schien mehr Antheil an seiner Umgebung zu nehmen. Vor kurzem schrieb mir die Mutter einen dankbaren Brief, indem sie mittheilte, dass auch weiterhin die Krämpfe fortgeblieben seien, und das Kind umherlaufe und in seiner geistigen Entwickelung dauernde Fortschritte mache.

Das, meine Herren, sind in grossen Zügen die Erfahrungen, die ich durch die verschiedenen Operationsverfahren bei den einzelnen Formen der Epilepsie gesammelt habe. Ich habe selbstverständlich alle Fälle von Abscessen oder Geschwülsten des Gehirns, die keine epileptischen Anfälle veranlasst hatten, bei Seite gelassen und habe auch die reiche Casuistik und die ausführliche Litteratur der letzten Jahre nicht mehr berücksichtigt, um die Grenzen dieses bescheidenen Vortrags nicht noch weiter auszudehnen. Die sich für das wichtige Gebiet der Hirnchirurgie Interessirenden finden genügenden Aufschluss in den verschiedenen trefflichen Werken des In- und Auslandes, unter denen besonders in der deutschen Litteratur die bekannten Arbeiten von v. Bergmann als die hervorragensten zu nennen sind.

VI. Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik in Marburg.

Ueber Nephrectomie. Zugleich ein Beitrag zur Reflexanurie.[1]

Von Dr. **Arthur Barth,** Secundärarzt.

Die 5jährige kleine Patientin, für welche ich Ihr Interesse zunächst in Anspruch nehmen möchte, wurde uns am 18. September d. J. wegen einer mächtigen Unterleibsgeschwulst überwiesen, die man für eine Hydronephrose angesprochen hatte. Aus der Anamnese des Kindes hebe ich kurz hervor, dass es vor zwei Jahren Influenza und im letzten Juni Scharlach durchgemacht hat. Einen Monat später bemerkte die Mutter eine Schwellung der rechten Bauchseite, und damals will sie auch die einmalige Beobachtung einer blutigen Färbung des Urins gemacht haben. Die Geschwulst nahm schnell an Umfang zu, und Hand in Hand damit ging eine rapide Abmagerung des Kindes. Die objective Untersuchung liess uns mit einiger Sicherheit die Diagnose auf einen malignen Tumor der rechten Niere stellen. Schon die charakteristische Dämpfungslinie liess gar keinen Zweifel, dass es sich auf alle Fälle um eine retroperitoneale Geschwulst handeln musste. Ich habe Ihnen diese Linie nach den Notizen der Krankengeschichte reproducirt, ein Blick auf dieses Bild[2]) wird Sie besser orientiren, als jede eingehende Beschreibung. Alles was nach rechts von dieser, den Nabel nach links hin weit umkreisenden Linie gelegen war, zeigte absolute Dämpfung. Sie sehen, dass sich das Dämpfungsgebiet des Tumors nach oben gegen die Leberdämpfung nicht abgrenzt, und Sie sehen, dass der Darm, die Dünndärme nicht nur, sondern auch das Colon ascendens, durch die Geschwulst völlig nach der Bauchhöhle hin verdrängt sein musste, denn von der vorderen Geschwulstgrenze bis zur Wirbelsäule war nirgends auch nur eine Andeutung von Darmschall, auch nicht bei der Aufblähung des Dickdarmes mit Luft. Das aber bleibt ja für uns das maassgebende Kriterium für die retroperitoneale Entwickelung solcher Unterleibsgeschwülste. Füge ich noch hinzu, dass sich die palpatorischen Grenzen des Tumors mit der aufgezeichneten Dämpfungslinie völlig deckten; dass die Consistenz desselben eine prallelastische war mit deutlicher Fluctuation; und dass sich die Oberfläche etwas knollig anfühlte, jedenfalls Unebenheiten erkennen liess, wie sie der Hydronephrose fehlen: so konnte nur noch zweierlei in Frage kommen, ein maligner Nierentumor oder ein retroperitoneales Sarkom. Die retroperitonealen Sarkome sitzen fest, sind unbeweglich, wenigstens ist mir das von dem einzigen Falle her in Erinnerung, den ich — auch bei einem Kinde in diesem Alter — im Augustahospital zu sehen Gelegenheit hatte. Hier aber zeigte der Tumor im Gegentheil eine ausgesprochene Beweglichkeit. Nicht nur, dass man mit ihm leichte seitliche Verschiebungen ausführen konnte, sondern selbst bei der Athmung waren deutliche Excursionen nach abwärts wahrnehmbar. Das finden wir aber bei Nierentumoren meist, ihre Kapsel ist eben nur locker mit dem retroperitonealen Gewebe verbunden, so lange dieselbe nicht von einer Neubildung oder entzündlichen Processen durchbrochen ist. Unterstützt wurde schliesslich unsere Diagnose auf einen malignen Nierentumor durch die anamnestische Angabe der stattgehabten Hämaturie, und durch den Befund der Probepunction. Diese letztere, an zwei Stellen in der Lumbalgegend mit einer feinen Hohlnadel ausgeführt, lieferte Spuren einer blutigen Flüssigkeit, welche mikroskopisch zahlreiche, stark in Verfettung befindliche, rundliche Zellen aufwies. Wir deuteten dieselben als Geschwulstelemente, ohne freilich, wie es in anderen Fällen möglich gewesen, dadurch einen Aufschluss über den Charakter der vorliegenden Neubildung zu erhalten.

Fig. 1.

Der Zustand der anderen Niere konnte nur vermuthungsweise als ein günstiger angesehen werden. Es war doch unwahrscheinlich, dass die grossartig degenerirte rechte Niere überhaupt noch secernirte — dann wären wohl auch in letzter Zeit Nierenblutungen nicht ausgeblieben —, der Blasenurin aber war eiweissfrei und ohne fremde Elemente. Seine Menge war stark herabgesetzt und schwankte zwischen 300 und 470 g pro die.

Was die Indication zur operativen Entfernung der Geschwulst anlangt, so konnte ein Zweifel nicht wohl bestehen. Sie war eine vitale, und darum zwingende, sofern nur die geringste Aussicht bestand, dass das Kind den Eingriff überstehen konnte. Es ist freilich richtig, dass die Statistik der Nephrectomie wegen maligner Nierentumoren eine recht traurige ist. Von 61 Fällen, welche Sigrist[1]) in Zürich vor zwei Jahren zusammenstellte, blieben nur 7 über ein Jahr am Leben, und 41 erlagen den unmittelbaren Folgen der Operation oder einem schnell sich anschliessenden Recidiv. Und noch trauriger gestalten sich die Resultate der Nephrectomie im frühen Kindesalter, welches bekanntlich mit Vorliebe von dieser Krankheit heimgesucht wird. Nach Kehler[2]) ist die Operation bei Kindern bisher 29 mal ausgeführt worden mit einer direkten Mortalität von 44,9%; von einer

[1]) Nach einem im ärztlichen Verein zu Marburg gehaltenen Vortrage.
[2]) Die drei dem Aufsatze beigefügten Photogramme verdanke ich meinem Collegen Rudolf Volkmann.

[1]) Siegrist, Nierenexstirpation bei malignen Tumoren. In.-Dissert. Zürich 1889.
[2]) Adolph Kehler, Ein Fall von Nephrectomie bei einem dreijährigen Mädchen. In.-Dissert. Königsberg 1890.

dauernden Heilung aber ist hier überhaupt noch kein Fall bekannt[1]). Dem ist nun allerdings entgegenzuhalten, dass die Nierenchirurgie erst in den letzten Jahren aus den Kinderschuhen herausgetreten ist, und dass diese Zahlen, wenigstens was die direkte Mortalität der Nephrectomie anlangt, nicht das wirkliche Bild unseres heutigen Könnens geben. Durch die Wahl des Lumbalschnittes einerseits, und durch die peinliche Vermeidung jeglichen Antisepticums andererseits haben wir diejenigen Gefahren beseitigen gelernt, welche ehedem unsere Nephrectomirten so häufig bedrohten und dahinrafften. Zum Beleg dafür will ich Ihnen anführen, dass Schede[2]), der in seiner ersten Serie von 21 Nierenexstirpationen (aus den verschiedensten Indicationen) eine direkte Mortalität von 33,3% hatte, neuerdings 16 Fälle hintereinander durchbrachte, und erst der 17., eine Nephrectomie wegen Medullarsarkom bei bereits vorhandenen, ausgedehnten Metastasen, endete unglücklich Und ähnliche Erfahrungen haben wohl alle Chirurgen gemacht, die jene Grundsätze sich aneigneten: sie sahen von Jahr zu Jahr die Resultate unter ihren Händen sich bessern. Diese erfreulichen Fortschritte sind nun auch der Nephrectomie wegen maligner Tumoren zu Gute gekommen. Schon heute, zwei Jahre nach der Siegrist'schen Statistik, sehen wir die direkte Mortalität nach dieser Operation von 52,46% auf 42% herabgedrückt, und was noch erfreulicher ist, unter 100 Fällen, auf welche ich die Siegrist'sche Statistik vermehren konnte — die Litteratur dieser Fälle ist dem Aufsatze tabellarisch als Anhang beigefügt — finde ich 10 Fälle, welche über zwei Jahre geheilt blieben, darunter ein Fall von 3jähriger, und zwei von 4jähriger Heilungsdauer. Und so dürfen wir die Hoffnung nicht aufgeben, dass es auch einmal gelingt, ein kindliches Leben durch diese Operation dauernd zu retten.

Ich entschied mich also für die Operation und führte dieselbe ganz nach den Regeln aus, wie sie Herr Geheimrath Küster hierfür aufgestellt hat. Der Schnitt beginnt am äusseren Rande des Sakrolumbalis und geht gerade nach vorne zwischen letzter Rippe und Darmbeinkamm. Er durchtrennt die Bauchwand bis auf die Fascia transversa, dann wird diese gespalten, und vor uns liegt hinten die Kapsel der Niere resp. des Tumors, mehr oder weniger weit nach vorne die Umschlagsfalte des Bauchfelles. Bei Geschwülsten von mässiger Grösse kann man die Bauchfellfalte nach vorne abschieben und die Exstirpation extraperitoneal vollenden. Bei sehr grossen Tumoren eröffnet man sie von vornherein, um Uebersicht (über Verwachsungen etc.) zu gewinnen und um sich den erforderlichen Raum für die Entwickelung des Tumors aus der Bauchwunde zu schaffen. Der Grösse des vorliegenden Tumors entsprechend, machte ich also die Laparotomie bis nahe an den Nabel. Dann spaltete ich das den Tumor überziehende Blatt des Bauchfelles in der Richtung des Bauchschnittes und suchte es stumpf abzuschieben. Es war aber so dünn, dass es allenthalben einriss, und es unmöglich wurde, seine Continuität zu erhalten. Erst als ich in die Nähe des Blind- und aufsteigenden Dickdarmes kam, welcher in ganzer Länge über den medialen Rand des Tumors hinzog, wurde das Peritoneum etwas haltbarer und es gelang, hier verhältnissmässig leicht, den Darm mit dem angrenzenden Bauchfell abzulösen. Dann wälzte ich den Tumor aus der Bauchhöhle heraus, ging stumpf bis zum Hilus vor, fasste Gefässe und Ureter mit Klemmen, durchtrennte sie und vollendete die Exstirpation der Geschwulst. Nun soll man nach den Küster'schen Vorschriften den Rand des Peritonealblattes, aus welchem der Tumor herausgeschält wurde, mit den Schnitträndern des Parietalperitoneums der vorderen Bauchwand wieder vernähen. Das gelang auch nach unten hin vollkommen. Nach oben hin jedoch waren solche Defecte im Bauchfellblatt des Tumors, dass ein thalergrosses Loch durch die Naht nicht zu schliessen war. Die Leber legte sich an dasselbe an und wurde mit sterilisirtem Mull bedeckt, ebenso wie die übrige, etwa kindskopfgrosse Wundhöhle mit aseptischem Mull ausgefüllt wurde. Nur das vordere Drittel der Bauchdeckenwunde wurde durch Etagennaht geschlossen. Die Vortheile dieser Methode[3]) sind ja sehr durchsichtig. Mag man das Bauchfell eröffnen oder nicht — und eine Eröffnung ist bei sehr grossen Nierengeschwülsten nicht leicht zu umgehen —, auf alle Fälle hat man die Möglichkeit in der Hand, die grosse und gewiss gefährliche Wundhöhle zum Schluss extraperitoneal zu gestalten, mit dem günstigsten Abfluss der Wundsecrete nach der Lendengegend hin.

Der Verlauf nach der Operation hat uns mehr denn eine Sorge gemacht, nicht sowohl von Seiten der Bauchhöhle und der Wunde, als durch die nächsten Folgen des schweren Eingriffes — das Kind zeigte einen bedenklichen Shok — und von Seiten der Function der anderen Niere. Mit dieser letzteren ging es sehr merkwürdig. Die schon vor der Operation herabgesetzte Urinmenge erlitt durch die Operation zunächst keine wesentliche Veränderung. Dann begann die Urinsecretion sich in erfreulicher Weise zu heben, wie Ihnen diese Urincurve veranschaulicht.

Fig. 2.

Das Kind erholte sich auch sichtlich. Die Wunde, welche nie ein Antisepticum berührt hatte, sah gut aus, die Temperaturen waren andauernd normal, der Puls hatte sich wieder gehoben und war ruhiger geworden, der Appetit rege, und das Kind schien ausser Gefahr, als sich am vierzehnten Tage Brechneigung und Somnolenz einstellten unter jähem Abfall der Urincurve. Es wurden nur 40 g gelassen; der Harn, der sich bis dahin bei den täglichen Untersuchungen als eiweissfrei erwiesen hatte, zeigte nicht unerhebliche Mengen Albumen und mikroskopisch vereinzelte rothe Blutzellen. Dabei war der Puls auffallend unregelmässig, aussetzend, wenn auch von leidlicher Qualität. Am nächsten Tage derselbe Zustand. Wiederum 40 g eines eiweissreichen Urins, jedoch ohne Gehalt an rothen Blutzellen. Am darauf folgenden Tage wird überhaupt kein Harn gelassen, und die Zunahme der urämischen Erscheinungen giebt zu den ernstesten Befürchtungen Anlass, als Tags darauf das Bild wie mit einem Schlage sich ändert. Die Urinsecretion steigt auf eine zuvor nicht dagewesene Höhe, der Eiweissgehalt des Urins nimmt ab und schwindet in 24 Stunden gänzlich, der Puls wird wieder regelmässig und alle bedrohlichen Symptome sind wie weggeblasen. Von da an ungestörte Reconvalescenz. Die Härnmenge schwankt jetzt in geringen Grenzen um 1000 g, das Kind hat sich prächtig erholt, und die Wunde ist bis auf einen schmalen, flachen Granulationsstreifen vernarbt.[1])

Fig. 3.

Die hellen Streifen und Buchten stellen die Bluträume dar, um welche sich die Zellenmassen gruppiren.

Ehe ich nun auf den klinisch gewiss interessanten Zwischenfall eingehe, möchte ich Ihnen das Präparat demonstriren, welches uns die Operation geschenkt hat. Die (im frischen Zustande)

[1]) Zu dieser Statistik kommen ausser dem meinigen noch 4 Fälle, nämlich 1 von Salin (Hygiea 1887), 2 von Czerny (No. 23 und 31 in Herczel's Habilitationsschrift „Ueber Nierenexstirpation"), welche sämmtlich dem Eingriff erlagen, und 1 von Brokaw (Med. News 1891 No. 12), welcher die Operation überstand und an Recidiv zugrunde ging. Die direkte Mortalität dieser 34 Fälle beträgt somit 47%.

[2]) Max Schede, Meine Erfahrungen über Nierenexstirpation. Hamburg 1889 und Neue Erfahrungen über Nierenexstirpation. Jahrb. der Hamburger Staatskrankenanstalt. 1. Jahrg.

[3]) Die Methode unterscheidet sich von der durch Schede empfohlenen nur durch die principielle Eröffnung des Bauchfelles bei grossen Nierentumoren. Schede sucht auch diese extraperitoneal auszuschälen und schliesst die unvermeidlichen Einrisse in das meist sehr verdünnte Peritoneum sofort durch die Naht. Wir haben in den letzten Jahren bei rein aseptischem Verfahren einen Nachtheil von einer breiten Eröffnung des Bauchfelles während der ganzen Operationsdauer nicht mehr gesehen und möchten bei grossen Nierengeschwülsten auf die Vortheile, welche eine ausgedehnte quere Laparotomie für Orientirung, übersichtliches und schnelles Operiren und bequeme Entwickelung der Geschwulst bietet, nicht wohl verzichten.

[1]) Patientin ist am 9. November geheilt entlassen worden. Am 5. Januar 1892 wird sie mit einem mächtigen, inoperablen, localen Recidiv präsentirt. Linke Niere nicht palpabel, Urinsecretion normal. Mitte Januar ist sie zu Hause gestorben, eine Section konnte nicht gemacht werden. (Anm. während der Correctur.)

mannskopfgrosse Geschwulst zeigt sich allenthalben von einer bindegewebigen Kapsel umgrenzt und lässt auf dem Durchschnitt eine von vielen Hohlräumen durchsetzte Rindenschicht und eine äusserst blutreiche, leicht zerfliessende, weiche, centrale Masse unterscheiden. Der untere Pol der Niere ist noch schön erhalten, das Nierenbecken stark erweitert, im Zustande der Hydronephrose. Die Rindenschicht nun der eigentlichen Neubildung besteht aus nekrotischem Gewebe mit zahlreichen Blutextravasaten; nirgends mehr erkennt man dort mikroskopissh etwas von normaler Nierensubstanz. Die angrenzenden Partieen der weichen, centralen Geschwulstmasse stellen Zellenanhäufungen dar, welche sich um die Blutgefässe herum gruppiren und eines eigentlichen Bindegewebsgerüstes so gut wie ganz entbehren.

Nach diesen Bildern, in denen ausserdem (bei stärkerer Vergrösserung) die pallisadenförmige Anordnung der Zellen um die Gefässe herum besonders in die Augen springt, glaubten wir, dass es sich um ein Angiosarkom handele. Aber Herr Professor Marchand hat uns eines besseren belehrt. In den centralen, offenbar jüngeren und deshalb für die Beurtheilung charakteristischeren Partieen der Geschwulst bemerkt man nämlich eine exquisit schlauchförmige Anordnung der Zellen, deren epithelialer Charakter daselbst nicht bezweifelt werden kann. Diese epithelialen Zellenschläuche gehen aber ohne scharfe Grenze in jene diffusen Zellenagglomerate über, ohne dass ein durchgreifender Unterschied in der Gestalt und dem Charakter dieser Zellen von jenen der epithelialen Zellenschläuche zu bemerken wäre.

Fig. 4.

Epithelschläuche (Harncanälchen) in diffuse Zellenmassen übergehend.

Es deckt sich somit das mikroskopische Bild mit jenem, wie es von Weigert[1]) als Adenocarcinom der kindlichen Niere beschrieben worden ist. Dasselbe nimmt von den Harncanälchen seinen Ausgang und beruht, wie es durch Fälle in einem noch früheren Kindesalter ausser Zweifel gestellt ist, auf einer congenitalen Anlage. Ganz besonders beweisend hierfür ist wiederum die grundlegende Weigert'sche Beobachtung, welche ein todtgeborenes Kind betrifft, in dessen beiden Nieren die Neubildung angetroffen wurde.

Ich komme nun auf jenen urämischen Anfall zurück, der die Kranke mitten während der Wundheilung bedrohte, und dessen Erklärung uns nicht geringe Schwierigkeiten bereitete. Wir haben in den ersten Tagen dieses Zwischenfalls an alle möglichen Ursachen gedacht, um sie bei der weiteren Beobachtung sämmtlich als haltlos fallen zu lassen. Eine organische Erkrankung der zurückgebliebenen linken Niere, auf welche der Blut- und Eiweissgehalt des Urins während des urämischen Anfalls in erster Linie den Verdacht lenkte, wurde von Tag zu Tag unwahrscheinlicher und war im weiteren Verlauf schliesslich mit Sicherheit auszuschliessen. Weder eine Neubildung, noch ein Stein, noch irgend welcher entzündlicher Process konnte in Frage kommen. Die Niere war nicht vergrössert, es bestanden keine Schmerzen, die chemische und mikroskopische Veränderung des Urins beschränkte sich ausschliesslich auf die Zeit des Anfalls, und die Untersuchung der Harnblase ergab durchaus normale Verhältnisse.

[1]) C. Weigert, Adenocarcinoma renum congenitum. Virchow's Archiv Bd. 67, p. 492.

Nach alledem lässt sich der Hergang nicht wohl anders erklären als durch die Annahme, dass es sich um jenen noch dunklen und vielfach bestrittenen Reflexvorgang gehandelt hat, der als Reflexanurie ein klinisch geläufiger Begriff geworden ist. Man kann sich nämlich vorstellen, dass ein Reiz, welcher die Nerven im Stumpfe der exstirpirten rechten Niere heimsuchte, auf reflectorischem Wege einen Angiospasmus in den Gefässen der linken Niere und damit eine Secretionshemmung herbeiführte.

Den reflexauslösenden Reiz würden wir ohne Bedenken in einer entzündlichen Schwellung der granulirenden Wunde, in welche jene Nerven eingebettet waren, zu suchen haben; wissen wir doch aus analoger Erfahrung, wie beispielsweise bei der Kropfexstirpation, welche schwere Schädigung durch die normale Wundreaction ein in der Nähe befindlicher Nerv — hier der Laryngeus recurrens — vorübergehend erfahren kann.

Es würde also der ganze Hergang des klinischen Processes jener totalen Sistirung der Nierenfunction gleichzusetzen sein, wie er bei Contusion einer Niere oder bei einseitiger Einklemmung eines Steines im Ureter wiederholt beschrieben worden ist. Für die Richtigkeit dieser Deutung sprechen aber heute mehr denn je die physiologischen Thatsachen. Durch die Untersuchungen von Claude Bernard, Eckhard[1]), Grützner[2]), Cohnheim und Roy[3]) wissen wir, dass die Nierenfunction unter dem Einflusse von Nerven vor sich geht, welche in letzter Instanz wohl ausschliesslich als Regulatoren der Blutcirculation in den Nieren aufzufassen sind. Nicht nur durch direkte Reizung der Nierennerven, sondern auch durch eine in den einzelnen Versuchen verschiedene Reizung des Gefässcentrums in der Medulla oblongata gelang es jenen Forschern, eine Ischämie in den Nieren künstlich zu erzeugen, welche die Harnsecretion völlig hemmte.

Aber erst neuere Untersuchungen haben uns die Bahnen gezeigt, in welchen diese vasomotorischen Nervenfasern verlaufen, und das ist für unsere Beobachtung von ganz besonderem Interesse. Masius[4]) konnte nämlich bei Hunden und Kaninchen nach Durchschneidung des Vagus am Halse — gleichgültig ob rechts oder links — durch Reizung des peripheren Stumpfes die Harnsecretion in beiden Nieren zum Stillstand bringen.

Der Autor kommt nach diesen Versuchen, die er verschiedentlich variirte — beispielsweise gelang die Hemmung der Harnsecretion auch reflectorisch durch Reizung des centralen Sympathicusstumpfes am Halse nach Durchschneidung beider Vagi und des Halsmarkes unterhalb des sechsten Halswirbels — zu dem Schlusse, dass die vasoconstrictorischen Fasern für die Nieren einestheils in den Stämmen der Halsvagi, anderentheils in den Splanchnici verlaufen, und dass durch deren Reizung — dort durch direkte, hier durch reflectorische — die Harnsecretion sistirt werden kann. Bei ausreichender Gabe von Chloral, welches die vasoconstrictorischen Fasern lähmt, blieb der Erfolg dieser Reizung aus.

Wenn nun eine so innige und direkte Beziehung zwischen jedem Vagus und den Vasoconstrictoren beider Nieren erwiesen ist, so leuchtet sofort ein, in wie einfacher und klarer Weise in unserer Beobachtung nicht nur die Anurie, sondern auch die sehr auffällige Alteration der Herzaction ihre Erklärung findet. Der Puls unserer kleinen Patientin war in der That während des Anfalls von einer solchen Unregelmässigkeit und so exquisit aussetzend, dass er bei jeder Visite zu allen möglichen Betrachtungen Anlass gab. Aber weder vor noch nach dem anurischen Anfall wurde bei ihr etwas ähnliches bemerkt.

Ich will Ihre Aufmerksamkeit auf diese innige Verknüpfung zwischen der Innervation der Niere und des Herzens noch durch eine weitere Beobachtung hinlenken, die wir jüngst bei einer Dame in der Privatpraxis des Herrn Geh. Rath Küster machen konnten. Es handelte sich um eine Nephrolithotomie. Der Schnitt, welcher quer durch die Nierensubstanz hindurch ging, war ziemlich klein und erreichte das Nierenbecken erst in erheblicher Tiefe. Der untersuchende Finger konnte sich dorthin nur mühsam und nicht ohne eine gewisse Gewalt den Weg bahnen und entdeckte den vermutheten Stein erst nach längerem Suchen. Dabei fiel uns die wirklich minimale Blutung aus dem Nierengewebe auf, die doch sonst bis zur definitiven Stillung durch Tamponade ziemlich erheblich zu sein pflegt. Gleichzeitig aber nahm der Puls eine geradezu beängstigende Beschaffenheit an. Er war jagend, hier und da aussetzend, und leicht unterdrückbar.

[1]) C. Eckhard, Beiträge zur Anatomie und Physiologie, Bd. IV u. V. Giessen.

[2]) P. Grützner, Beiträge zur Physiologie der Harnsecretion. Pflüger's Archiv, Bd. XI, p. 370.

[3]) J. Cohnheim und Charles S. Roy, Untersuchungen über die Circulation in den Nieren. Virchow's Archiv, Bd. 92, p. 424.

[4]) J. B. Masius, Recherches sur l'action du pneumogastrique et du grand sympathique sur la sécrétion urinaire. Bruxelles, F. Hayez, 1888.

Die Erscheinungen hielten etwa 12 Stunden an, dann wurde der Puls wieder regelmässig, Urinsecretion stellte sich ein, und die Patientin ging einer ungestörten Genesung entgegen. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass es sich auch hier um eine reflectorische Ischämie der Niere und eine gleichzeitige schwere Alteration der Herzinnervation handelte, hervorgerufen durch die unsanften Manipulationen an der steinkranken Niere. Uebrigens sind derartige Herznervenreflexe auch bei anderweitigen Traumen der Nieren (Contusionen) beobachtet worden.

Ganz in Uebereinstimmung mit der experimentell erzeugten Nierenischämie zeigte auch unsere klinische Beobachtung einen erheblichen Eiweissgehalt des Urins während, und einen geringeren am ersten Tage nach dem urämischen Anfall. Aber auch die Spuren von Blut, welche wir mikroskopisch vorübergehend im Urin nachweisen konnten, haben nichts befremdendes, wenn wir uns daran erinnern, dass ein änlicher Befund auch beim Thierversuch bisweilen erhoben worden ist. So konnte Senator[1]) bei der künstlichen Nierenischämie, wie sie durch Erhöhung der thierischen Körpertemperatur im Wärmekasten ganz regelmässig eintritt, nicht nur Albuminurie, sondern bisweilen auch deutliche Hämaturie nachweisen, und Litten[2]) beobachtete sie bei einer zeitweiligen Absperrung der Nierenarterie.

Von besonderem Interesse ist die vorübergehend gesteigerte Harnsecretion nach beendetem Anfall. Dieselbe stellt gewissermaassen eine physiologische Reaction des Nierengefässsystems oder besser des nervösen Apparates desselben auf den vorangegangenen Reizzustand dar. Auf den Angiospasmus folgt eine kurz dauernde Angioparese, und wie im Thierexperiment (Durchschneidung der Nierennerven) bedingt dieselbe eine abnorme Harnfluth.

Klinisch ist diese Erscheinung in dem Gesammtbilde der Reflexanurie eine wohlbekannte und sehr charakteristische Thatsache. So beobachtete Israel[3]) nach einer fünftägigen, durch einseitige Steinincarceration bedingten, völligen Anurie, welche durch den Nierensteinschnitt behoben wurde, eine enorme Polyurie. Einen ganz analogen Fall beschreibt Lockwood[4]), und es kann nach der Identität des klinischen Bildes gar keinem Zweifel unterliegen, dass derselbe, trotz der gegentheiligen Annahme des Autors, ebenso eine Reflexanurie mit nachfolgender Polyurie darstellt, wie der vortrefflich analysirte Fall Israel's.

Wenn eine Anzahl englischer Chirurgen[5]) dem Vorkommen einer reflectorischen Anurie allzu skeptisch gegenüberstehen und dieselbe höchstens bei bereits bestehender schwerer organischer Erkrankung der zweiten Niere für möglich halten, so bin ich im Gegentheil der Ueberzeugung, dass den Reflexvorgängen bei der Deutung jener merkwürdigen Zustände, wie sie im Anschluss an Nierenoperationen an der anderen, intacten Niere vorübergehend so häufig beobachtet werden, wieder ein breiteres Feld einzuräumen ist, als in den letzten Jahren geschah. Dies gilt namentlich von den nächsten Folgen jeder Nephrectomie für die Function der zurückgebliebenen Niere. Das physiologische Bild nach dieser Operation liegt heute, wo wir die schädlichen Einflüsse der Antiseptica auf die zurückgebliebene Niere durch aseptisches Operiren auszuschliessen wissen, viel reiner vor uns als ehedem, und wir dürfen die nicht unerhebliche Functionseinschränkung, welche wir trotzdem in der Mehrzahl der Fälle in der ersten Zeit nach der Operation beobachten, heute mit viel mehr Recht als früher auf rein physiologische Vorgänge, auf die besprochenen Reflexzustände in der Innervation der Nierengefässe zurückführen.

Nun möchte ich Ihnen noch einen zweiten Fall von Nephrectomie vorstellen, der wesentlich durch die diagnostischen Schwierigkeiten, die er vor der Operation bot, von Interesse ist.

Der 31jährige Patient ist seit zwei Jahren auf eine Strictur der Urethra behandelt worden, für welche eine vor zehn Jahren durchgemachte Gonorrhoe als Unterlage dienen musste. Er hatte seit jener Zeit die exquisiten Erscheinungen des Blasenkatarrhs: Schmerzen beim Wasserlassen, Harndrang, der alle halbe Stunde befriedigt werden musste, und eitrigen Urin. Im Laufe seiner Leidenszeit nahm er um 30 Pfund an Körpergewicht ab, und in letzter Zeit bemerkte er häufig nach dem Wasserlassen einen Blutstropfen aus der Harnröhre heraustreten. Sein Arzt diagnosticirte cystoskopisch eine Ulceration im Blasenhals und schickte ihn dieserhalb am 18. August zu uns.

Ich will gleich hier bemerken, dass ich dieses Geschwür in der That bestätigen konnte, man sah mit dem Blasenspiegel sehr deutlich ein Blutgerinnsel in der Gegend der Pars media prostatae flottiren, welches wohl nicht anders gedeutet werden konnte. Aber alle übrigen Erscheinungen mussten dieses Geschwür zu einem Nebenbefund herabdrücken und die ganze Auffassung, welche der behandelnde Arzt von dem Krankheitszustande gehabt hatte, widerlegen. Zunächst glaube ich nicht, dass der Kranke jemals eine Strictur gehabt hat. Ich halte es für unmöglich, dass man eine enge Strictur, durch die nur das dünnste Bougie eben noch passirt, in einer Sitzung ohne Narkose mit elastischen Instrumenten zur Norm erweitert, wie es jener College erreicht zu haben glaubte. Das wird wohl eine Täuschung gewesen sein, wie sie bei nicht narkotisirten Kranken gar zu leicht unterlaufen kann. Zudem hielt ich es für gewagt, eine seit zwei Jahren bestehende Pyurie auf einen durch eine Harnröhrenstrictur bedingten Blasenkatarrh zu beziehen, der der schnell ausgeführten Dilatation und einer ausgedehnten und consequenten localen Blasenbehandlung getrotzt haben sollte. Auch musste die flüchtigste Untersuchung des Urins jeden Zweifel beseitigen, dass es sich jetzt jedenfalls um eine renale Pyurie handelte, denn der frisch gelassene, stark sauer reagirende Urin enthielt filtrirt eine enorme Menge Eiweiss, etwa $^1/_5$ des Harnvolumens. Es fragte sich nur, ist die vorliegende Niereneiterung eine primäre oder ist sie eine secundäre. War es eine secundäre Pyelonephritis, ein septischer Process, von der inficirten Blase aus fortgeleitet? Die zweijährige Dauer des Leidens, der stets fieberlose Verlauf, endlich der saure Urin sprachen sicherlich ebenso hiergegen, wie die exact aufgenommene Anamnese, welche ergab, dass der erste Eiter im Urin von dem Kranken beobachtet worden war, noch ehe jemals ein (inficirendes) Instrument in die Blase eingeführt worden war. Auch gab der Kranke mit Bestimmtheit an, dass er zu Beginn des Leidens Schmerzen in der rechten Lumbalgegend gehabt habe, welche aber schnell durch die cystalgischen Beschwerden in den Hintergrund gedrängt wurden.

Ich untersuchte den Kranken in Narkose und fand in der That die rechte Niere vergrössert, der untere Pol war unter dem Rippenbogen schön zu fühlen, ohne dass er, wie bei der Wanderniere auf Druck verschwand. In der Blase konnte ich bei wiederholten cystoskopischen Sitzungen nichts neues feststellen. Mikroskopisch enthielt der Urin massenhafte Eiterzellen, Epithelien verschiedener Art, Fäulnissbacterien, keine Cylinder.

Nun wissen wir heute, dass die primären Niereneiterungen, wenn sie nicht durch Steine verursacht sind — und hierfür lag bei unserem Patienten nicht der geringste Anhaltspunkt vor — fast ausnahmslos tuberculöser Natur sind, ebenso wie jene Blasenkatarrhe dunkler Herkunft, für die eine äussere Infection oder ein Stein nicht nachweisbar ist. Wir untersuchten also fleissig auf Tuberkelbacillen im Urin, in etwa 40 Präparaten aber haben wir nicht einen einzigen gefunden. Es ist das anderen bei der Nierentuberculose bisweilen auch so gegangen, und ich liess mich deswegen durch dieses negative Resultat von meiner Vermuthung ebenso wenig abbringen, als durch das Fehlen anderweitiger nachweisbarer tuberculöser Herde im Körper. Patient hatte weder Nachtschweisse noch Fieber, noch irgend welche Veränderungen in den Lungen oder anderen Organen. Ich schlug dem Patienten die probatorische Nephrotomie vor und bat um seine Erlaubniss, nach den Umständen zu handeln. Er willigte ein, und am 25. August legte ich die rechte Niere mit dem Küster'schen Flankenschnitt frei. Am unteren Pol fühlte ich eine fluctuirende Stelle, und die daselbst eingesenkte Punctionsnadel aspirirte Eiter. Ich incidirte und fiel in eine grosse, käsige Caverne. Nach unseren heutigen Anschauungen glaubte ich den Versuch machen zu müssen, den Kranken durch die Nephrectomie zu retten. Von dem Zustande der anderen Niere wusste ich freilich nichts. Zu ihrem Gunsten sprach höchstens die normale Urinmenge während der Beobachtungszeit und vielleicht auch die chirurgische Erfahrung, dass die primäre Nierentuberculose meist einseitig auftritt, wenigstens einseitig beginnt. Bei der Exstirpation der Niere, welche nach Resection der zwölften Rippe keine Schwierigkeiten hatte, musste ich mich leider davon überzeugen, dass der Ureter bereits tuberculös erkrankt war, und jenes Geschwür am Blasenhalse dürfte wohl ebenfalls der Ausdruck einer bereits vorhandenen Blasentuberculose sein.

Das durch die Operation gewonnene Präparat ist ein wahres Prachtexemplar von Nierenphthise. Das Organ ist sehr erheblich vergrössert und hat durch mehrfache Einziehungen der Oberfläche ein fast gelapptes Aussehen. Die englischen Chirurgen sehen diese Beschaffenheit der Oberfläche als besonders charakteristisch für Tuberculose an, und in der That kann dieser Befund nach Freilegung der Niere als ein differential-diagnostisches Hülfsmittel gelten. Auf dem Durchschnitte imponiren die zahlreichen und mächtigen Cavernen, welche bis zu Hühnereigrösse Rinde und zum Theil die Marksubstanz durchsetzen. Der käsige Caverneninhalt wies in dem ersten Strichpräparat massenhafte Tuberkelbacillen auf. Das Nierenbecken zeigt tuberculöse Ulcerationen, welche bis in den Ureter reichen. In mikroskopischen Schnitten zeigt sich trotz dieser wüsten Zerstörung noch ein gut Theil secernirender Substanz erhalten.

Ueber den Verlauf kann ich mich kurz fassen. Die Function der anderen Niere liess nach der Operation nichts zu wünschen übrig. Quantitativ wurde die Urinsecretion wenig beeinflusst, Patient liess schon am zweiten Tage nahezu normale Mengen Urin. Die Albuminurie aber wurde durch den Eingriff geradezu abgeschnitten. Erst in letzter Zeit sind hie und da Spuren von Eiweiss im filtrirten Urin vorhanden gewesen. Der Eitergehalt nahm nach der Operation ganz erheblich ab, ist aber nicht vollkommen ver-

---

[1]) H. Senator, Die Albuminurie in physiologischer und klinischer Beziehung. II. Aufl. Berlin, Hirschwald 1890 p. 69.

[2]) M. Litten, Untersuchungen über den hämorrhagischen Infarct und über die Einwirkung arterieller Anaemie auf das lebende Gewebe. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. I p. 138.

[3]) James Israel, Ueber Nephrolithotomie bei Anurie durch Nierensteineinklemmung; zugleich ein Beitrag zur Frage der reflectorischen Anurie. Deutsche med. Wochenschr. 1888 p. 4.

[4]) Lockwood, Impacted renal calculus with the report of a case. New-York. med. Record 1888, May 26.

[5]) Rickmann J. Godlee, On a case of obstruction of one ureter by a calculus, accompanied by complete suppression of urine. Brit. med. Journ. 1887 I p. 677. — William Parker, On a case of suppression of urine, following injury to a sacculated kidney containing calculi, the other kidney being entirely disorganised. Ibidem. — Bellamy ibid. Discussion: Coupland, Bowiby. — Herbert und Page. Brit. med. Journ. 1888 I p. 795 und Med.-chir. Transact. Vol. LXXI p. 239: A case of double nephrolithotomy with remarks on sympathy between the kidneys.

schwunden. Die Blasenentleerung erfolgt schmerzlos alle anderthalb Stunden. Die grosse Wunde wurde der Heilung durch Granulation überlassen, die Vernarbung erfolgte langsam, leider mit Hinterlassung einer tuberculösen Fistel, welche nach dem Ureterstumpf hinführt und kürzlich eine Spaltung und Kauterisation erheischte.

Angesichts dieses localen Recidivs und der durch unsere Therapie nicht berührten Ureterblasentuberculose werden wir uns sanguinischen Hoffnungen hinsichtlich der Prognose gewiss nicht hingeben. Andererseits aber steht der Nutzen, den wir dem Kranken mit der Entfernung eines derartigen tuberculösen Herdes aus dem Körper geleistet haben, ausser Frage. Nicht nur, dass die cystalgischen Beschwerden durch den Eingriff auf ein erträgliches Maass herabgesetzt sind, sondern Patient hat sich vortrefflich erholt und ist im wahrsten Sinne des Wortes wieder aufgelebt. Nicht am wenigsten trägt hierzu die stetige und noch heute anhaltende Körpergewichtszunahme bei. Nach der Operation fiel das Körpergewicht zunächst von 113 auf 101 Pfund und hat dann bis zum 5. December bis auf 129 Pfund zugenommen.[1] Gewiss ein neuer Beweis, dass selbst bei nicht mehr localisirter Nierentuberculose die Nephrectomie früher ungeahnte Triumphe feiert; glänzendere freilich da, wo der Krankheitsprocess das Nierenbecken nach abwärts noch nicht überschritten hat. Herr Geh. Rath Küster hat zwei solche Fälle, welche als dauernd geheilt betrachtet werden können; der eine wurde vor vier, der andere vor drei Jahren operirt. Letzterer machte übrigens auch zunächst ein locales, tuberculöses Recidiv der Wunde durch, welches erst nach mehrfachen chirurgischen Eingriffen im Verlaufe von Monaten zur definitiven Heilung kam.

Ich will hier nicht auf die anziehende Litteratur der chirurgischen Nierentuberculose eingehen, welche uns die letzten Jahre gebracht haben. Der Gegenstand ist ja erst vor kurzem in den Vorträgen von Madelung[2]) und Israel[3]) und den daran sich anschliessenden Discussionen eingehend erörtert worden. Soll ich Ihnen aber aus dem vielen Interessanten, welches dieses Studium bietet, das interessanteste und praktisch wichtigste herausheben, so wären es diese zwei Thatsachen: 1) Die Urogenitaltuberculose nimmt viel häufiger, als man früher glaubte, ihren Ausgang von einer Niere und steigt nach abwärts, und nicht von Nebenhoden, Samenblasen, Prostata, Blase zu den Nieren nach aufwärts. Und 2): Die ersten Erscheinungen der primären Nierentuberculose sind in der Mehrzahl der Fälle keine anderen, als die classischen Symptome des Blasenkatarrhs. Unser Fall ist in dieser Beziehung wieder besonders lehrreich. Man sollte deswegen bei keinem Kranken mit diesen Erscheinungen, wenn die Aetiologie (Infection durch Instrumente, Gonorrhoe, Stein) nicht klipp und klar ist, die Untersuchung des Urins auf Tuberkelbacillen und die Exploration der Nieren in der Chloroformnarkose verabsäumen. Auch bei unserem Patienten war die kranke Niere dem Tastsinne erst in Narkose zugänglich. Haben wir aber das Glück, die tuberculöse Erkrankung einer Niere mit oder ohne probatorische Nephrotomie sicher zu diagnosticiren, so halten wir es bislang für unsere principielle Aufgabe, den Krankheitsherd auch in dem frühesten Stadium — wie in einem der Küster'schen Fälle — durch Nephrectomie zu entfernen, entgegen der Anschauung Madelung's, welcher nur die vorgeschrittenen Fälle operirt wissen will. Eine Contraindication giebt uns nur eine nachweisliche Erkrankung der anderen Niere, sowie eine vorgeschrittene Tuberculose in anderen Organen.

Litteraturübersicht über 100 Fälle von Nephrectomie wegen maligner Neubildung einer Niere.[1])

Operateur resp. Autor	Quellenangabe	† an den Folgen der Operation	† an Metastasen oder intercurrent. Krankheit	Geheilt	Notizen über die Heilungsdauer
Siegrist	Dissertation Zürich 1889	32	10	19	1 Fall 4 Jahre (Krönlein), 4 Fälle 2 Jahre
Salin	Hygiea 1887	1	—	—	
Berg	ibid. 1887	—	—	1	
Cartny	Transact. of the pathol. Soc. XXXVII p. 295	—	1	—	
Schwarz	H. Krause, Dissert. Halle 1889	—	—	1	Nach 3 Jahren gesund (persönliche Erkundigung)
Roberts	Schmidt's Jahrb. XI 1889	—	—	1	
Homans	Med. News 1889. June	—	—	1	
Keen	ibid. p. 442	1 (unvollendete Operat.)	—	—	
Fischer, G.	Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 29 p. 590	—	1	—	
Schede	Erfahrungen über Nierenexstirpation 1889 u. Neue Erfahrungen über Nierenexstirpation 1890. Hamburg.	2	2	3	1 Fall 4 Jahre
Gussenbauer	A. Czerny, Arch. f. Kinderheilkunde 1890 Heft IV	1	—	—	
Czerny	Herczel, Ueber Nierenexstirpation. Tübingen 1890. Habilitationsschrift (Fall 23, 29, 30, 31 [12] und [13])	3	1	2	
Quénu	Bull. de la Soc. de Chir. 1890 p. 234	—	—	1	
Keyes	Amer. Journal 1890. Dec.	—	—	1	
Dohrn	Kehler, Dissertat. Königsberg 1890	—	—	1	
Israel	Berliner klin. Wochenschr. 1890 No. 28. Ausser einem Fall von Siegrist	1	1	1	2 Fälle 2 Jahre
Küster	ibid.	1	2	1	
Beaumez	Presse Belge 1890 No. 5	—	—	1	
Terrillon	Bull. de la Soc. de Chir. 1890 p. 431 und 1891 p. 106	—	—	2	1 Fall nach 28 Monaten gesund.
Villeneuve	ibid. 1890 p. 221	—	—	1	
Schönborn	Billeb, Dissertation Würzburg 1890	—	—	1	
Brokaw	Med. News 1891 No. 12	—	1	—	
Barth	—	—	1	—	
	Summa	42	20	38	= 100 Fälle.

VII. Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung und Erkennung der Blasenbrüche.

Von Dr. **Roth**, Assistenzarzt der Klinik.

Trotz der Seltenheit des Vorkommens der Blasenbrüche ist die Litteratur über dieselben schon ziemlich umfangreich, ein befriedigender Abschluss der Lehre von ihrer Genese und Diagnose aber keineswegs bisher erreicht worden. In der letzten Zeit hat Gueterbock[4]) an der Hand eines seltenen Falles einen kritischen Ueberblick über die bisherigen Ansichten der Autoren gegeben. Nach ihm sind maassgebend für unsere Anschauungen von dem Wesen der Blasenhernien eigentlich nur die Brüche der Leiste, da die Beobachtungen vom Austritte dieses Organes durch andere Bruchpforten nur ganz vereinzelt dastehen. Weiterhin handelt es sich fast ausschliesslich bei dem Leiden um männliche erwachsene Patienten.

Als Ursachen für die Entwicklung der in Rede stehenden Brüche werden anatomische Veränderungen im Blasenkörper selbst und in dessen Umgebung angeführt Zu den ersteren gehören Hyperdistension der Blase, verbunden mit mangelhafter Elasticität und abnormer Dünne ihrer Wandungen, ferner Asymmetrie und Divertikelbildung, — zu den letzteren Brüche mit weiten Bruchwegen, in welche das erschlaffte Organ theilweise mit hineintreten kann, so dann ein Leistenbruch, dessen Inhalt mit dem Bruchsacke verwachsen ist. Es soll von letzterem ein Zug auf die Blase ausgeübt werden, entweder durch Vermittelung des Peritoneum, das vom Bruchsacke auf die Blase übergeht, oder weil eine nicht vom Bauchfell überzogene Partie der pathologisch veränderten Blase direkt mit dem Bruchsacke verwachsen ist. Endlich findet auch die Roser'sche Theorie von dem Einflusse subseröser Lipome auf die Bruchbildung Anwendung auf die Entstehung von Blasenhernien. Im praevesicalen Raume, welcher normalerweise eine Fettanhäufung aufweist, sind durch Section[2]) Fettklumpen bis zur Grösse einer starken Faust nachgewiesen worden. Ein solches Lipom kann in den Leistencanal treten und nun einen Theil der Blase nach sich ziehen. Es ist begreiflich, dass man im erst gedachten Falle, wenn bei weiten Bruchwegen die schlaffe Blase mit in den Bruch hineinreicht, in dem vom Peritoneum gebildeten Bruchsacke einen zweiten, ebenfalls vom Bauchfell überzogenen Sack — die Blase — findet (Krönlein[3])), dass weiter, im zweiten Falle hinter dem eigentlichen Bruche,

[1]) Mitte Januar war die Wunde vernarbt, aber ein Abscess über dem Poupart'schen Bande entstanden. Körpergewicht war wieder auf 120 Pfd. zurückgegangen und Patient wieder elend geworden. (Anm. währ. d. Correctur.)

[2]) Madelung, Ueber die operative Behandlung der Nierentuberculose. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chir. 1890 II. p. 243.

[3]) James Israel, Ueber Nierentuberculose. Deutsche med. Wochenschrift 1890 No. 31.

[4]) Güterbock, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 32.

[1]) Die Statistik von Chevalier (Thèse de Paris 1891 No. 292) kam erst nach Druck dieses Aufsatzes in meine Hände und konnte nicht mehr verwerthet werden. (Anmerkung während der Correctur.)

[2]) Nélaton, Elements de pathologie chirurgicale. II. éd. T. V, p. 618. Vergl. Gueterbock, l. c. p. 303.

[3]) Krönlein, Herniologische Betrachtungen aus der v. Langenbeck-schen Klinik. v. Langenbeck's Archiv, Bd. 19, p. 420.

zwischen diesem und dem Samenstrange, die Blase, ganz oder theilweise vom Peritoneum überzogen, liegen wird, und endlich, dass beim Zuge durch ein praevesicales Lipom entweder ein des Bauchfellüberzuges ganz entbehrendes Stück oder ein Grenztheil des Harnreservoirs ausgebuchtet werden kann.

Das sind in aller Kürze die Ansichten, die man sich bisher über die Genese der Blasenbrüche gebildet hat. Gewiss bleibt noch mancher Factor, den man als ursächliches Moment mit in Rechnung gezogen hat, unklar, so vor allem die Einbusse der Harnblase an Elasticität, ohne dass eine sonstige Störung (z. B. Prostatahypertrophie) nachweisbar gewesen wäre.

Um die Diagnose einer Blasenhernie zu stellen, wird von den Autoren gerathen, Eingiessungen durch die Harnröhre zu machen, wodurch der im Bruche befindliche Theil der Harnblase an Umfang und Spannung zunehmen soll. Ist der Zugang zum Bruchabschnitte der Blase aber sehr eng oder geknickt, so wird eine Anfüllung desselben mit Flüssigkeit schwer gelingen, man müsste denn die Eingiessung sehr forciren. Gelingt es, einen Katheter durch die Blase in deren Bruchtheil hineinzuführen und dort seine Spitze zu fühlen, so ist natürlich die Diagnose gesichert. Doch das wird nur selten der Fall sein, und man wird zur Untersuchung mit dem Katheter ebenso wie zur Anfüllung der Blase immer nur dann schreiten, wenn entweder Harnbeschwerden, oder der Befund bei der Palpation den Verdacht auf das Vorhandensein eines Blasenbruches lenken. Harnbeschwerden fehlen aber sehr häufig und sind, wenn sie bestehen, selten charakteristisch; auch das als typisch angegebene Symptom, dass bei Druck auf den im Bruche befindlichen Blasenabschnitt Harndrang auftrete, ist oft gar nicht vorhanden gewesen. (Fall von Gueterbock und die unten mitgetheilten Fälle.) Durch Palpation wird man bei dem meist gleichzeitigen Bestehen eines Darm- oder Netzbruches ebenfalls nur ausnahmsweise imstande sein, einen Blasenbruch zu diagnosticiren. Es würde über den Rahmen dieser Mittheilung hinausgehen, wollte ich die Einzelheiten der Diagnose alle hier erörtern; ich verweise hierfür auf die Arbeit von Gueterbock[1]).

Kurz zusammenfassend kann ich sagen, dass man zur Zeit nicht imstande ist, ein für alle Fälle von Blasenhernien gültiges Symptom zu nennen. Thiriar hat Recht, wenn er sagt, dass die meisten Blasenbrüche erst durch accidentelle Verletzung des Organes mit nachfolgendem Urinerguss gelegentlich einer Herniotomie diagnosticirt worden sind. Zunächst dürfte es auch so noch bleiben. Um so mehr erscheint jeder neue Beitrag zu dem immerhin seltenen Kapitel der Blasenbrüche berechtigt, da man dann hoffen kann, später einmal ein besseres Urtheil über deren Genese und Diagnose zu gewinnen. Ich hatte im letzten Winter das gewiss seltene Glück, innerhalb vier Wochen zwei Fälle von Blasenhernien (Fall 1 und 3) zu operiren, und bei einem dritten, von Herrn Geheimrath v. Bergmann während der klinischen Stunde operirten Falle zu assistiren. Da ich glaube, dass sich aus den Fällen einige für die Entstehung und Erkennung der Blasenbrüche wichtige Gesichtspunkte gewinnen lassen, führe ich die Krankengeschichten hier an:

Fall 1. Bitterhoff, 57 Jahre alt, Brunnenbauer aus Berlin, giebt an, dass er seit 1½ bis 2 Jahren eine Anschwellung in der rechten Leistengegend gefühlt habe. Genauer weiss er nicht, wie lange dieselbe bestanden hat. Er hat dieselbe gar nicht beachtet, da sie keine Beschwerden machte und nicht grösser wurde. Sie soll ihr Volumen beim Gehen oder Liegen nicht geändert haben, auch soll sie nie verschwunden sein.

Am Abend des 15. Januar bekam Patient beim Billardspielen Schmerzen in der rechten Leistengegend und Uebelkeit. Er legte sich in's Bett, hatte während der Nacht heftige Schmerzen und mehrmals Erbrechen. Am Morgen des 16. Januar wandte er sich an einen Bandagisten, der ihn zu seinem Hausarzt schickte. Dieser constatirte eine Hernie, versuchte vergebens sie zu reponiren, chloroformirte dann den Patienten, brachte aber auch in der Narkose die Taxis nicht fertig und schickte den Patienten in die Klinik. Patient hat keinerlei Urinbeschwerden gehabt. Letzter spontaner Stuhlgang am Morgen des 15. Januar.

16. Januar. Patient ist von kleiner Figur, mit mässigem Fettpolster und schlaffer Muskulatur. In der rechten Leistengegend liegt ein wallnussgrosser Tumor. Die Haut über demselben ist nicht geröthet, in Falten abhebbar. Die Oberfläche des Tumors ist leicht höckerig, die Consistenz derb, knorpelhart, Percussionsschall leer; der Tumor verjüngt sich nach dem Leistencanal zu wenig, zeigt aber eine deutliche Fortsetzung in denselben hinein. Hinten liegt der Samenstrang am Tumor an und ist nicht völlig von ihm zu isoliren. Bei der Untersuchung werden Schmerzen geäussert. Leib nicht aufgetrieben. Puls kräftig.

Diagnose: Hernia inguinialis irreponib. dextra. Netzhernie.

Sofortige Operation: Ein 6 cm langer Hautschnitt, in der Richtung des Samenstranges geführt, legt die Oberfläche der Geschwulst und den äusseren Leistenring frei. Der Geschwulst sitzen an ihrem freien Pole einige Fettkörperchen auf, während der übrige Theil der Geschwulst, soweit diese freigelegt ist, eine ganz dünne bruchsackähnliche Umhüllung zeigt. Es gelingt nur mit Mühe, meist stumpf durch Abstreifen mit einem Tupfer, die Geschwulst von der Umgebung aussen und von dem Samenstrange hinter ihr zu isoliren. Beim stumpfen Isoliren der Geschwulst auf der medialen Seite wird ein trichterförmig ausgezogener, innen glattwandiger Hohlraum durch einen etwa 3 cm langen Schlitz eröffnet. Die Spitze des Trichters liegt ungefähr in der Mitte der Geschwulst, mit dieser verwachsen. Die Wandungen sind sehr dünn; aus dem Schlitz ergiessen sich etwa 50 g Flüssigkeit, deren urinöser Geruch keinen Zweifel darüber lässt, dass dieselbe aus der Harnblase stammt. Die Oeffnung wird zunächst durch Gaze verstopft, und nach Säuberung der Wunde und ihrer Umgebung die Isolirung des vermeintlichen Bruches an der Bruchpforte vollendet. Durch die Harnröhre wird ein Katheter in die Blase geführt. Es gelingt endlich, den der Blase angehörigen Theil vom Bruche zu isoliren, und zeigt sich jetzt deutlich, dass beide einen verschiedenen Weg durch die Bauchdecken genommen haben. Der Bruch kommt neben resp. vor dem Samenstrange aus dem Leistencanal, der trichterförmig ausgezogene Theil der Blase ist medianwärts und etwas nach oben vom äusseren Leistenringe, von diesem etwa 2 cm breit entfernt, durch einen Schlitz der Bauchdecken herausgetreten. Der vermeintliche Bruch erweist sich als ein praeperitoneales Lipom mit einer bruchsackähnlichen Umhüllung. Im Centrum des Lipoms liegt eine Peritonealausstülpung. Verschluss des Peritoneums durch eine Catgutligatur; Abtragung des Lipoms. Der Leistencanal wird mit Jodoformgaze locker tamponirt. Es werden dann die Ränder der eingerissenen Blase mit der Scheere geglättet, die sehr dünne Schleimhaut, soweit sie von ihrem Ueberzug entblösst ist, wird abgetragen, und darauf die Blasennaht ähnlich der Lembert'schen Darmnaht mit Seide vorgenommen. Die Schleimhaut wird nicht genäht. Da die Blasenausstülpung immer hinter die Bauchdecken zurücksinken will, und ferner Urin sehr häufig das Operationsfeld trotz des liegenden Katheters überspült, macht die Blasennaht einige Schwierigkeiten. Durch den Katheter wird nach Vollendung der Naht vorsichtig Borsäurelösung eingegossen, um die Haltbarkeit der Naht zu prüfen. Die genähte Stelle schliesst gut; sie wird daher versenkt und ihr ein Jodoformgazezipfel nachgeschoben. Bedeckung der ganzen Wunde mit Jodoformgazeverband. Verweilkatheter.

23. Januar 1892. Verlauf dauernd gut. Kein Erbrechen. Keine Temperaturerhöhung. Erster Stuhlgang. Die äusseren Verbandschichten waren einmal gewechselt worden, desgleichen der Katheter. Urin am ersten Tage leicht blutig, seitdem klar. Tampon entfernt. Wunde granulirt gut.

24. Januar. Katheter entfernt. Patient lässt ohne Beschwerden Urin, etwa alle 3—4 Stunden.

5. Februar. Wunde granulirt gut, hat sich erheblich verkleinert, wird mit Heftpflaster zusammengezogen.

20. Februar. Patient wird geheilt entlassen.

Fall 2. Möricke, 48 Jahre, Arbeiter, Mittenwalde. erkrankte am 17. Februar d. J. plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Leistengegend und bemerkte daselbst eine Anschwellung, die er für einen Bruch hielt. Ein am Tage darauf hinzugezogener Arzt bestätigte diese Auffassung, machte Repositionsversuche, die resultatlos verliefen, und verordnete dann heisse Sandsäcke. Der Arzt meinte, dass Patient den Bruch schon längere Zeit haben müsste, wovon Patient nichts wusste. Am 20. Februar neue Repositionsversuche. Da auch diese ohne Erfolg waren, wurde Patient in die hiesige Klinik geschickt. Irgendwelche Einklemmungserscheinungen bestehen nicht. Patient hat keine Schmerzen gehabt.

In der rechten Inguinalgegend, anscheinend im Verlauf des Samenstranges und auf dem queren Schambeinaste liegend, befindet sich ein etwas über taubeneigrosser Tumor von glatter Oberfläche und derber Consistenz, der wenig verschieblich und nicht vollständig vom Samenstrange abzugrenzen ist. Mehr nach hinten gegen die Bauchhöhle zu, medianwärts vom Leistencanal, fühlt man einen mit der ersten Geschwulst verbundenen kugeligen, kirschgrossen Tumor von fast Knochenhärte und vollkommen unverschieblich. Derselbe liegt zum Theil in den Bauchdecken, eine Fortsetzung in die Bauchhöhle ist nicht zu constatiren, soweit sich der Tumor von oben umgreifen lässt. Der M. rectus dexter ist auffallend straff gespannt. Der Inguinalcanal ist nicht palpabel. Druckempfindlichkeit gering. Beim Husten keine Veränderung des Tumors. An der linken Crista ossis ilei nahe der Spina anterior befindet sich eine etwa erbsengrosse Exostose.

2. März. Operation. Schnitt über die Höhe des Tumors entsprechend dem Verlaufe des Leistencanals. Es lässt sich ein kleiner wallnussgrosser, blauschwarz gefärbter Tumor von den ihm auflagernden Bindegewebshüllen leicht isoliren. Der Tumor, welcher eine bruchsackähnliche Umhüllung zeigt, wird für einen alten Bruchsack gehalten und vorsichtig incidirt. Die Schnittfläche ist röthlich-braun, zum Theil schwärzlich verfärbt. Ein eigentlicher Hohlraum wird nicht angetroffen. Beim Anziehen des Tumors folgt ein sackähnliches, anscheinend vom Peritoneum nicht überzogenes Gebilde von glatter Oberfläche, das sich durch feste Bindegewebsmassen mit dem vorigen Tumor verbunden wie ein conischer etwas gefalteter Beutel, etwa 6 cm weit ohne besondere Mühe hervorziehen lässt. Ein in die Blase eingeführter männlicher Katheter wird mit seiner Spitze absolut deutlich in diesem Beutel gefühlt, weshalb derselbe als die in den Bruchcanal hineingezogene Blase angesprochen werden muss. Der Bruchcanal wird nicht vom Leistencanal gebildet, vielmehr liegt die Oeffnung, aus der die Blase und wahrscheinlich auch der ihr vorliegende kleine Tumor hervorgetreten ist, am äusseren Rande des Rectus in einer Spalte der Obliquusaponeurose. Der Samenstrang liegt hinter dem Tumor, ohne nähere Beziehungen zu demselben zu haben. Ein eigentlicher Bruchsack ist nicht vorhanden. Die Reposition der Blase gelingt nach vorsichtiger Abbindung des Tumors leicht ohne Erweiterung der Bruchpforte; dieselbe wird vernäht. Der obere und untere Wundwinkel der Hautwunde wird durch Naht geschlossen, die Mitte der Wunde durch Jodoformgaze tamponirt.

3. März. Urinentleerung vollkommen ungestört, keine Beschwerden.

6. März. Tampon entfernt. Gut granulirende Wunde durch zwei Nähte verkleinert. Keine Urinbeschwerden.

12. März. V. W. Wunde sieht gut aus. Patient wird am 1. April geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein

[1]) l. c.

Fettgewebe mit ziemlich dicken Bindegewebszügen und von zahlreichen Blutungen durchsetzt.

Fall 3. Frau Rypizynski, 52 Jahre. Patientin will immer gesund gewesen sein. Seit zwölf Jahren hat sich allmählich in der linken Leistengegend eine Geschwulst gebildet, die ihr oft Beschwerden machte und die langsam bis zu Wallnussgrösse heranwuchs. Auf Anrathen ihres Arztes kam Patientin vor fünf Jahren in die hiesige Poliklinik, woselbst die Geschwulst als Bruch erkannt und reponirt wurde. Patientin bekam hier ein Bruchband, welches sie bis vor 1½ Jahren trug. Auch ohne dieses trat der Bruch dann nicht mehr vor, bis vor ½ Jahr Patientin etwas schwer arbeitete. Danach bemerkte sie wieder die Geschwulst, welche allmählich grösser wurde und Patientin veranlasste, sich einer Operation zu unterziehen. Seit mehr als drei Jahren hat Patientin schon Urinbeschwerden gehabt, die aber nicht immer gleich stark waren und darin bestanden, dass sie den Urin zuweilen nur tropfenweise lassen konnte, dann jedoch wieder freier, aber nie mehr so wie früher. Dabei soll der Urin von gelber Farbe und zuweilen dick und trübe gewesen sein. Schneiden beim Uriniren ist nie dagewesen. In den letzten Jahren litt Patientin häufig an Verstopfung. Sie gebar zweimal, zuletzt vor 26 Jahren.

In der linken Leistengegend, bis in den oberen Theil des Labium majus hineinreichend, findet sich eine hühnereigrosse, fluctuirende Geschwulst von prall elastischer Consistenz. Die Haut über derselben ist verschieblich, der Percussionsschall leer. Die Geschwulst setzt sich in den Leistencanal fort. Wegen der geklagten Urinbeschwerden wird ein männlicher, silberner Katheter eingeführt. Der abfliessende Urin ist klar, kein Eiweiss. Auffallend ist, dass die Spitze des leicht geführten Katheters energisch nach links abweicht. Beim Versuch, dieselbe in der Blase nach rechts zu drehen, stösst man auf Widerstand. Die Spitze des Katheters reicht bis dicht vor den linken Leistencanal und ist hier am oberen Theile des cystischen Tumors zu fühlen; in diesen selbst reicht sie nicht hinein.

Diagnose: Hernia inguinalis sinistra (event. alter Bruchsack oder Cyste im Ligamentum rotundum) mit Cystocele verbunden.

8. März 1892 Operation: Nach Spaltung der Haut wird ein sehr dünnwandiger, durchscheinender, cystischer Tumor freigelegt. Derselbe ragt in den frei präparirten Leistencanal hinein. Aber schon 1 cm vor dem äusseren Leistenringe zeigt er eine Einschnürung. Die im Leistencanal liegende Fortsetzung ist bedeutend derber und dickwandiger. Die Flüssigkeit lässt sich aus der dünnwandigen Geschwulst nicht nach oben drängen. Es wird wieder ein männlicher Katheter in die Blase geführt; seine Spitze erscheint, ohne dass irgend ein Druck ausgeübt wird, vor dem Leistencanal im Innern der daselbst gelegenen Fortsetzung des cystischen Tumors und ist hier deutlich mit dem Finger zu ertasten, ebenso wie durch leichte Vorwölbung beim Andrängen zu demonstriren. Durch die einschnürende Furche geht die Katheterspitze nicht hindurch. Es wird nun der dünnwandige Tumor an seinem freien Pole aufgeschnitten, worauf sich klare, seröse Flüssigkeit entleert. An der Einschnürungsstelle ist die überall glattwandige Cyste vollkommen gegen die Fortsetzung im Leistencanal abgeschlossen. Sie wird nahe der Einschnürungsstelle abgetragen. Der im Leistencanal liegende, offenbar der Blase angehörende Theil lässt sich durch Druck bis hinter den inneren Leistenring zurückbringen. Die Blasenausstülpung hat ziemlich derbe Wandungen; ob sie einen Peritonealüberzug besitzt, ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Es wird darauf der für den mittleren Finger durchgängige Leistencanal durch Catgutnähte fest verschlossen. Beim erneuten Versuch, die Katheterspitze nach rechts hinüberzubringen, gewinnt man den Eindruck, als ob dies jetzt leichter zu bewerkstelligen wäre. Naht der Hautwunde. Verband.

Reactionsloser Verlauf. Urin stets klar und ohne Eiweiss; wird spontan ohne Beschwerden entleert.

16. März I. V. W. Heilung vollendet.

Von besonderer Wichtigkeit für die Genese der Blasenbrüche ist der Fall 2, in welchem ein nicht durch eine andere Hernie complicirter Bruch des vom Bauchfell unüberzogenen Theiles der Blase vorlag. Man kann nicht umhin, das vor der Blasenausstülpung gelegene Lipom als die Ursache des Bruches anzusehen. Die von J. Cloquet stammende, bei uns hauptsächlich von Roser vertretene und verbreitete Ansicht, nach welcher kleine Lipome, die entlang der die Bauchdecken durchsetzenden Gefässe wachsen, Ursachen für Brüche werden können, ist allgemein bekannt. Dass auch die Blase, an deren Vorderseite ja normalerweise schon mehr Fett angehäuft liegt, einem solchen Lipome durch die Bauchdecken folgen kann, dafür ist unser Fall ein guter Beleg; ob dazu noch begünstigende Umstände hinzukommen müssen und welcher Art sie sind (Bauchpresse, Erschlaffung der Blase, Entzündungen und daraus folgende Verwachsungen im Cavum Retzii), bleibt zunächst noch fraglich. Hervorheben will ich nur, dass die Blase in diesem Falle keineswegs stark ausgezogen und dünn erschien, dass vielmehr der vorliegende Theil ziemlich stumpf war und sich derb anfühlte.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei Fall 1. Hier war neben dem medianwärts gelegenen Blasenbruche noch eine Peritonealausstülpung durch den Leistencanal hindurch vorhanden; ein Fettklumpen vereinigte beide in sich vor dem äusseren Leistenringe. Es ist denkbar, dass ursprünglich jeder von beiden Theilen, das Bauchfell und die vom Peritoneum freie, vordere und seitliche Blasencircumferenz, durch ein subseröses resp. prävesicales Lipom durch einen Bruchcanal vor die Bauchdecken gezogen worden ist, und dass die Fettmassen nach ihrem Durchtritte später mit einander verwachsen sind. Beide waren trichterförmig in die Länge gezogen, und das Blasendivertikel war dabei ausserordentlich dünn. Man konnte sich deswegen des Eindrucks eines durch das Lipom ausgeübten Zuges nicht erwehren. Ich glaube, dass das Blasendivertikel hier erst ein Folgezustand, nicht etwas präformirtes und ein den Blasenbruch begünstigendes Moment gewesen ist. Vielleicht gilt das auch für manche anderen Fälle, in denen einem als präexistirend angenommenen Blasendivertikel eine ätiologische Bedeutung für den entstandenen Bruch beigelegt worden ist.

Fall 1 und 2 haben das gemeinsam, dass die Blase nicht durch den Leistencanal, sondern medianwärts von demselben durch einen Schlitz in den Bauchdecken, etwa am äusseren Rande des Musculus rectus durch die Obliquus-Aponeurose herausgetreten war. Die hintere Rectusscheide schliesst nicht an das Schambein an, so dass hier eine Lücke bleibt, und der Rectus mit seinem unteren Ende direkt an dem Bauchfelle liegt, welches gerade hier sehr locker darüber ausgebreitet ist. Durch diese Lücke der hinteren Scheide tritt von der Leistengegend kommend die Arteria epigastrica an den Rectusrand heran und sendet ihre Zweige in den Muskel (Henke). Vielleicht hat in unseren Fällen das Lipom diesen Weg entlang dem Gefässe genommen; die Austrittsstelle würde wenigstens der anatomischen Lage an der Rückseite entsprechen.

Auch in diagnostischer Beziehung sind die beiden ersten Fälle interessant. Irgend welche Harnbeschwerden waren nicht vorhanden, konnten auch bei genauem Nachfragen von den Patienten nicht angegeben werden; ebenso wenig trat Harndrang bei den wiederholten Palpationen der Brüche auf. Trotzdem wurde bei dem zweiten Patienten die Diagnose vor der Operation mit einiger Wahrscheinlichkeit auf „Blasenhernie" gestellt. Bei der Seltenheit des Vorkommens dieser Brüche steht dem einzelnen Chirurgen begreiflicherweise nur eine geringe eigene Erfahrung zur Seite, und man ist geneigt, von einem Fall auf den andern zu schliessen. Beim ersten Falle, in welchem ich die Blase beim Isoliren des vermeintlichen Bruches verletzte, hatte man erfahren, dass die Blase medianwärts vom Leistencanal, einem Lipom folgend, durch die Bauchdecken getreten war. Dazu stimmte gut der Befund bei dem zweiten Falle: Ein Tumor lag vor dem äusseren Leistenringe auf dem Samenstrange, ein zweiter, mit diesem verbunden, nach innen von demselben zum Theil in den Bauchdecken; der letztere erschien ziemlich abgegrenzt, wenigstens war eine Fortsetzung in die Bauchhöhle hinein nicht zu constatiren, soweit man die Geschwulst von oben her umgreifen konnte. Nur hinter dem horizontalen Schambeinaste war eine Fortsetzung in die Tiefe hinein möglich. So lag es nahe, ihn als einen Theil der Blase anzusprechen, wenn auch seine Consistenz eine derbe war, im Gegensatze zu dem dünnen zarten Zipfel im Falle 1.

Ich will noch besonders erwähnen, dass eine Prostatahypertrophie oder eine sonstige nachweisbare Erkrankung der Harnwege nicht vorhanden war.

Eine Rarität ist der dritte Fall. Es handelte sich hier um einen Leistenblasenbruch bei einer Frau. Die geklagten Urinbeschwerden waren sehr unbestimmter Natur und die Angaben über dieselben sind erst durch ein vielleicht zu genaues Nachfragen zum Theil nach der Operation, vervollständigt worden. Jedenfalls würde ich nicht durch sie veranlasst worden sein, zur Entleerung des Urins vor der Operation einen männlichen Katheter einzuführen, wenn ich nicht damals meine Aufmerksamkeit gerade auf Blasenhernien gelenkt hätte. Es zeigte sich nun, dass die Spitze des Instrumentes deutlich nach der Seite des Bruches hinüberglitt; einige andere Herren, die ich den Katheter einzuführen bat, constatirten dasselbe. Ohne Anwendung von Gewalt liess sich das Instrument nicht so drehen, dass der Schnabel nach der gesunden Seite hinübersah. Die Spitze konnte endlich etwas vor dem Leistencanal durch die Bedeckungen hindurch gefühlt werden. Schon Verdier, von dem die erste ausführliche Abhandlung über Blasenhernien stammt[1]), hat in einem Falle von rechtsseitigem Schenkelblasenbruch, bei einer Frau das Abweichen des Katheters nach der Seite des Bruches hin constatirt; es war hier die Harnröhre in ihrem Verlaufe nach rechts abgewichen. Diese Betrachtung Verdier's ist vielfach als eine unsichere angesehen worden (siehe Güterbock l. c. p. 316); nach meiner Erfahrung im Falle 3 möchte ich sie für richtig halten.

Wenn die Angaben der Patientin zuverlässig sind, so hat sie früher einen reponiblen Bruch gehabt. Dieser muss, obgleich sein Inhalt nicht mit dem Bruchsacke verwachsen gewesen sein kann, ein begünstigendes Moment für das Eintreten der Blase in den erweiterten Leistencanal abgegeben haben. Die Eingeweide sind dann später durch das Bruchband dauernd zurückgehalten worden, und der Bruchsackhals hat sich durch Verwachsung des Peritoneums geschlossen; die bei der Operation gefundene Cyste würde also als

[1]) Verdier, Recherches sur la hernie de la vessie. Mémoires de l'Académie Royale de Chirurgie. Paris 1753.

ein alter hydropischer Bruchsack anzusehen sein. Wäre die Blase im Leistencanal liegen geblieben und nicht ein wenig vor denselben getreten, so würde man sie in einem anderen Falle voraussichtlich nicht erkannt haben; und doch hätte man die Cyste hart an ihr abgetragen. Dass die Blase bei Bruchoperationen zuweilen näher ist, als man vermuthet, haben wir einmal bei einem Patienten erfahren, der wegen eines Leistenbruches operirt wurde und dann aus anderen Gründen zur Section kam. Hier lag eine der Nähte, welche zur Schliessung des Peritoneums angelegt worden waren, in der Wand der Blase, jedoch ohne sie in ihrer ganzen Dicke zu durchsetzen. Es empfiehlt sich daher, bei Bruchoperationen auch an die Nachbarschaft der Blase zu denken.

VIII. Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.

Fünf interessante Bauchoperationen.

Von Dr. **August Bier**, I. Assistenzarzte der Klinik und Privatdocenten.

Auf der hiesigen chirurgischen Klinik hatte ich während der Ferien in Vertretung des Herrn Geheimrath v. Esmarch eine Anzahl von Bauchoperationen auszuführen, von denen mir folgende der zufälligen interessanten Befunde wegen der Mittheilung werth erscheinen.

Herr Geheimrath v. Esmarch hat mir das Material gütigst überlassen. Die beigefügten Zeichnungen verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Kowalzig.

1. Fall. Tuberculöse Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen. Exstirpation. Heilung. F. V., 15 Jahre, aus Sophienhof, aufgenommen den 1. September 1890, entlassen den 8. October 1890.

Anamnese: Patient stammt aus durchaus gesunder Familie ohne hereditäre Belastung. Er selbst hat Masern durchgemacht, war sonst stets gesund. Seit Herbst 1889 traten in Anfällen heftige Schmerzen in der Nabelgegend auf. Sie verschwanden im Winter, kehrten aber im Frühjahre 1890 im verstärkten Maasse wieder. Ferner litt der Patient häufig an Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel, besonders während der Schmerzanfälle. Er magerte infolge der Erkrankung ab.

Status: Kräftig gebauter, etwas abgemagerter und sehr anämischer Mensch. Er klagt über fortwährende Schmerzen im Bauche, die sich anfallsweise verstärken; ferner über Schwindel, Uebelkeit und häufiges Erbrechen. Während der Anfälle krümmt sich der Patient vor Schmerzen und verspürt alsdann Linderung. Im linken Mesogastrium ganz in der Tiefe zwei etwa wallnussgrosse Geschwülste undeutlich fühlbar; sie sind auf Druck sehr empfindlich und nur wenig verschieblich. Lageveränderungen sind ohne Einfluss auf den Sitz der Geschwülste. Zusammenhang mit dem Magen lässt sich nicht nachweisen. Patient verlegt die anfallsweise auftretenden Schmerzen genau in die Gegend der Geschwülste. Der Stuhlgang ist regelmässig, von normaler Farbe, Menge und Consistenz; der Urin von normaler Menge, ohne pathologische Beimischungen.

Diagnose: Retroperitoneale Geschwülste. Eine achttägige Abführcur, verbunden mit Bauchmassage blieben ohne jeden Einfluss. Die entleerten Stühle zeigten nichts abnormes.

Am 10. September wird Patient in Narkose untersucht. Man findet, dass die Geschwülste bedeutend grösser sind, als man sie ohne Narkose gefühlt hatte, und dass die eine davon ziemlich verschieblich ist. Es wird die Laparotomie ausgeführt. 15 cm langer Schnitt in der Linea alba. Es finden sich zwei je halbfaustgrosse Packete von Lymphdrüsengeschwülsten, das eine retroperitoneal an der linken Seite der Wurzel des Mesenteriums, das andere im Mesenterium des Dünndarms selbst liegend. Es wird das Peritoneum über der retroperitonealen Geschwulst gespalten und die Drüsen ziemlich leicht, meist stumpf mit der Kocher'schen Kropfsonde herausgegraben. Nur selten war zur Entfernung die Zuhülfenahme des Messers nothwendig. Die mesenterialen Geschwülste dagegen waren mit der Umgebung sehr stark verwachsen. Ihre Entfernung machte grosse Schwierigkeiten und gelang unter fortwährender starker Blutung auf folgende Weise: Der Dünndarm wurde mit dem erkrankten Mesenterium vor der Bauchhöhle auf sterilisirten Compressen gelagert, nachdem die Bauchwunde durch provisorische Nähte verkleinert war. Das obere Mesenterialblatt wurde in der Gefässrichtung gespalten. Beim Versuch, die Geschwülste stumpf zu lösen, rissen sie ein und ergossen Eiter und käsige Massen. Die Drüsen lagen hart an Mesenterialgefässen, mehrere unmittelbar an einer starken Mesenterialvene, der von einer nicht sichtbaren Arterie der Puls mitgetheilt wurde. Die Drüsen mussten vorsichtig mit dem Messer herauspräparirt werden. Die Operation gestaltete sich infolgedessen genau wie die Exstirpation verkäster Halsdrüsen, die mit der Vena jugularis verwachsen sind. Eine fast wallnussgrosse Drüse war untrennbar mit der erwähnten Mesenterialvene verwachen; sie platzte beim Exstirpationsversuch und zeigte sich dabei als vollständig vereitert und verkäst. Die Abscesshöhle wurde gründlich ausgeschabt, voll Jodoformätheralkohol gegossen, und die Ränder der Höhle wurden darüber durch Naht vereinigt. Darm und Mesenterium, die vielfach mit Eiter und Käse beschmutzt waren, wurden mit warmer Kochsalzlösung und dann mit Sublimat abgespült, die Spaltränder des Peritoneums durch fortlaufende Catgutnaht vereinigt, und die Bauchwunde mit durchgreifenden Seidennähten geschlossen. Während der Nachbehandlung traten Fieber und Schmerzen in der Wunde auf, verursacht durch einen Bauchdeckenabscess, der nach Lösung einiger Nähte reactionslos ausheilte.

Am 8. October wurde Patient entlassen. Die Schmerzanfälle, Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen sind seit der Operation nicht wiedergekehrt.

Am 6. November stellt sich Patient wieder vor. Die Beschwerden sind vollständig geschwunden; er sieht gesund und blühend aus und hat bedeutend an Gewicht zugenommen.

Nach brieflicher Mittheilung im August 1891 ist die Heilung von Dauer gewesen, und erfreut sich der Mann der besten Gesundheit.

Die zahlreichen exstirpirten Drüsen haben Hasel- bis Wallnussgrösse; sie sind zum grossen Theil miteinander verbacken. Im ganzen genommen stellen sie eine knapp faustgrosse Masse dar. Auf dem Durchschnitt zeigen sie sämmtlich in ihrer Mitte Verkäsung; in einigen ist der Käse theilweise verkalkt. Die mikroskopische Untersuchung der erhaltenen Drüsensubstanz ergiebt charakteristische Tuberkel.

Bei der im Anschluss an diese Operation vorgenommenen Durchmusterung der Litteratur konnte ich nur drei analoge Fälle auffinden; es sind dies folgende:

Fall von Tillaux, erwähnt bei Senn, The present status of abdominal surgery. Chicago 1886, p. 59.

Ein 31jähriger Mann erkrankte mit heftigen Schmerzanfällen im Bauch. Er litt 25 Tage an Schmerzen und hartnäckiger Verstopfung. Die Schmerzen kamen anfallsweise. Während des Anfalls bekam Patient nur Erleichterung, wenn er sich zusammengekrümmt auf sein Bett setzte, so dass der Kopf die Knie berührte. M. Millard diagnosticirte eine chronische Darminvagination; die Hospitaldiagnose lautete „Wanderniere". 38 Tage nach dem Beginn der Erkrankung machte Tillaux die Laparotomie und fand einen kindskopfgrossen cystischen Tumor in der rechten Seite des Mesenteriums, welcher den Darm an die Wirbelsäule anlöthete. Die Punction ergab käsigen Eiter. Nach Unterbindung der Basis mit Catgutligaturen wurde die Exstirpation des Tumors gemacht. Die Schmerzen liessen sofort nach, und es trat volle Heilung ein.

Die histologische Untersuchung ergab: „Drüsengewebe enthaltend die Producte käsiger Degeneration."

Erster Fall von Czerny[1]). Eine 46jährige Frau erkrankte im Juli 1888 mit Erbrechen nach der Mahlzeit, Schmerzen im Epigastrium und häufiger Stuhl- und Urinverhaltung.

Unterhalb des linken Rippenbogens fand sich eine apfelgrosse, derbe, leicht verschiebliche Geschwulst, die bei Berührung schmerzhaft war. Es bestand Magenplätschern. Bei der Füllung des Magens rückte die Geschwulst nach links, durch künstliche Aufblähung desselben wurde sie deutlicher. Der Geschwulst wurde die Pulsation der Aorta mitgetheilt.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete: „Magentumor nicht dem Pylorus angehörend."

Laparotomie am 11. Februar 1889. Es fand sich eine stark apfelgrosse, cystische Geschwulst im Ligamentum duodeno-jejunale, die zum Theil hinter dem Duodenum lag und dasselbe comprimirte. Sie wurde punctirt, der Balg mit Nélaton'schen Zangen gefasst und enucleirt. Sie war von lymphatischem Gewebe umgeben. Die Arteria und Vena mesaraica superior umgaben die Geschwulst an ihrer Basis. Die Patientin wurde geheilt.

Czerny hält die Geschwulst für eine Lymphcyste, entstanden durch Verfettung einer tuberculösen Lymphdrüse.

Zweiter Fall von Czerny[2]). Eine 36jährige Frau litt seit Januar 1887 an Schmerzen im Bauch. Bald darauf bemerkte sie eine bewegliche Geschwulst im Unterleibe.

Status: Bei der mageren Frau, die Drüsennarben am Halse hatte, fand sich unter dem Nabel eine nierenförmige, aus drei Knoten bestehende Geschwulst. Ihre Durchmesser betrugen 11 : 6 cm. Unter der Geschwulst schien noch eine grössere, weniger bewegliche Anschwellung zu sitzen.

Diagnose: Retroperitonealer Lymphdrüsentumor, vielleicht tuberculöser Natur.

11. Juni 1887 Laparotomie. Es fand sich eine fluctuirende Geschwulst im Mesenterium der obersten Ileumschlinge. Sie wurde unter den üblichen Vorsichtsmaassregeln gespalten und ausgeschabt. Unterhalb der Schlinge befand sich ein zweiter, vereiterter Drüsentumor, und es wurden hier zwei verkäste Drüsen ausgeschält. Die beiden Höhlen wurden nach Mikulicz mit Jodoformgaze tamponirt.

Am 19. Februar (Juni?) trat der Tod an Peritonitis ein, welche vergebens operativ behandelt wurde.

Sectionsbefund: Peritonitis und Darmdiphtherie. Defect im peritonealen Ueberzug der hinteren Bauchwand, zum Theil in die mesenteriale Wurzel des Dünndarms sich fortsetzend. Unterhalb desselben ein zweiter grösserer Defect. Er zerfällt in zwei, durch ein derbes Septum getrennte, wallnussgrosse Höhlen. Ihre Wandungen bestehen aus dicken, fibrinösen Massen, die aus conglobirten, tuberculösen Drüsen bestehen. — Bronchopneumonie des rechten Oberlappens und Bronchiectasie. Käsige Lymphdrüse in der linken Supraclaviculargegend.

Bemerkenswerth ist, dass es sich in unserm Falle höchst wahrscheinlich um eine primäre und locale Tuberculose des mesenterialen und retroperitonealen Drüsenpacketes handelte. Für das erstere spricht das vollständige Fehlen von Darmerscheinungen, die bei einer primären Darmtuberculose wohl nicht vermisst wären, und für das

[1]) Ueber die chirurgische Behandlung intraperitonealer Tuberculose. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Mittheilungen aus den Kliniken zu Tübingen, Heidelberg, Zürich, Basel. Bd. VI, Heft 1. — [2]) l. c.

zweite der vollständige Heilerfolg der Operation; auch konnte die nach der Operation vorgenommene genaue Untersuchung des übrigen Körpers nirgends einen weiteren tuberculösen Herd nachweisen.

Dass primäre Bauchdrüsentuberculose vorkommt, beweist ein von Demme[1]) beschriebener Fall:

Bei einem vier Monate alten Knaben fand sich eine locale Tuberculose der Mesenterialdrüsen, während „die sorgfältige Durchmusterung der gesammten Darmschleimhaut, sowie der übrigen Organe, keine tuberculöse Darmaffection, auch keine andere Localisation der Tuberculose ergab."

Es gelang Demme, die Infectionsquelle, die Milch einer tuberculösen Kuh, mit der der Knabe ernährt war, festzustellen.

Für die Diagnose der primären Lymphdrüsentuberculose im Unterleib ist vielleicht die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit der Geschwulst zu verwerthen.

2. Fall. Acuter Ileus durch Invaginatio ileo-coecalis. Laparotomie. Anus artificialis, Exstirpation des Intussusceptums, Enteroanastomose, Tod. G. P., 31 Jahre, Canalarbeiter aus Landwehr. Aufgenommen den 18. Mai 1891.

Anamnese: Am 13. Mai 1891 erkrankte Patient plötzlich mit Erbrechen und Durchfall. Am folgenden Tage verordnete der Arzt ein Abführmittel, worauf mehrmals dünner Stuhlgang erfolgte.

Seit dem 16 Mai bestanden die heftigsten Schmerzen. Durchfall und Erbrechen dauerten fort.

Am 17. Mai wurde Patient auf der hiesigen medicinischen Klinik aufgenommen; daselbst wurde folgender Status präsens aufgenommen: Die Zunge ist belegt und neigt zum Trockenwerden. Der Patient klagt über Schmerzen im Unterleibe und viel Durst. Die Brustorgane sind gesund. Der Bauch ist weich und in der Nabelgegend wenig aufgetrieben. Im Epigastrium etwa handbreit unterhalb des Processus ensiformis ist — und zwar am deutlichsten links vom Nabel — ein länglicher auf Druck empfindlicher Wulst zu fühlen. Um den Nabel und in der Blasengegend treten zuweilen deutliche Darmcontractionen unter heftigen Schmerzen auf. Es besteht blutiger Durchfall und reichliches, nicht fäculent riechendes Erbrechen. Im Urin Indican. — Puls klein und regelmässig.

Diagnose: Invaginatio ileo-coecalis.

Am 18. Mai abends wird Patient, weil die Erscheinungen des Ileus sich verschlimmern, behufs Ausführug einer Operation zur chirurgischen Klinik verlegt, und sofort die Laparotomie ausgeführt: 15 cm langer Schnitt in der Linea alba. Die eingeführte Hand stösst sofort anf das prall gespannte Colon transversum und descendens, in dem die Invagination zu fühlen ist. Das sehr fixirte Colon lässt sich aus dem Längsschnitt nicht herausbringen, und die Eintrittsstelle der Invagination lässt sich nicht zu Gesicht bringen. Deshalb wird etwas unterhalb und parallel dem Colon transversum ein Querschnitt nach rechts durch die Bauchdecken hinzugefügt. Nun lassen sich die Verhältnisse gut übersehen. Coecum und Colon ascendens sind völlig verschwunden, und das sehr geblähte Ileum verschwindet mit einer starken Einschnürung direkt in das Colon transversum. Im Colon descendens ist die Invagination bis weit unterhalb der Flexura lienalis fühlbar. Die Bauchwunde wird bis auf einen Rest, welcher genügt, um die Eintrittsstelle der Invagination herauszulagern, durch provisorische Nähte geschlossen. Dabei gelingt die Reposition des sehr aufgeblähten Dünndarms erst nach vorhergegangener Pun tion desselben. Die Punctionsstelle wird durch Lembert'sche Nähte geschlossen. Beim Versuch, die Invagination durch Zug zu lösen, reisst das Ileum quer ein. nachdem es sich hat einen halben Fuss herausziehen lassen. Dasselbe ist bis auf die Dicke eines kleinen Fingers zusammengeschrumpft. Das herausgezogene Stück wird resecirt, und der centrale Stumpf als Anus artificialis in die Bauchwunde eingenäht. Der periphere Stumpf zieht sich weit in die Invagination zurück. Um eine Infection der Bauchhöhle von letzterem aus zu verhüten, wird die Umschlagsstelle der Invagination vernäht, in die Bauchwunde befestigt, und, da dies wegen der Unbeweglichkeit des Colon nur unvollkommen gelingt, ein Drainrohr durch die Bauchdecken bis auf dieselbe geführt. Ausgiebigere operative Eingriffe, wie sie zur Beseitigung der Invagination nöthig wären, verbieten sich durch die Erschöpfung des Patienten. Die Bauchwunde wird durch durchgreifende Seidennähte geschlossen. Ausser den Erscheinungen einer geringen peritonealen Reizung in den beiden ersten Tagen nach der Operation (mässiges Erbrechen, Singultus) war das Befinden des Patienten ein recht gutes. Der Puls war am folgenden Tage bereits voll und kräftig, und der Kräftezustand gut. Doch wurde durch folgende Umstände die geplante Nachoperation, durch welche die Invagination entfernt werden sollte, immer mehr verschoben: Um den Anus artificialis herum entwickelte sich ein hartnäckiges Ekzem; um die Seidennähte, welche natürlich mit Koth beschmutzt wurden, trat Stichcanaleiterung und umschriebene Nekrose der Bauchdecken ein, welch' letztere zu langdauernden Geschwüren führte; eine bald nach der Operation entstehende Bronchitis mit viel Husten und Auswurf liess eine langdauernde Bauchoperation nicht als gerathen erscheinen. Es kam hinzu, dass es schien, als wolle das Intussusceptum der Invagination sich nekrotisch abstossen: denn neben brandig riechender Jauche, die aus dem After kam, erschien in letzterem die gangränöse Spitze des Intussusceptums. Der Patient ass sehr stark, verdaute gut und nahm erheblich an Gewicht zu. Um die Jauche aus dem Darme zu entfernen, wurde dieser täglich mit Luft aufgeblasen und dann mit Wasser ausgespült.

Ende Juli stellten sich bei dem Patienten, der vorher fieberfrei gewesen war und der immer auffallend viel gegessen hatte, leichtes Fieber, Appetitlosigkeit, Unwohlsein und Schmerzen im Bauche ein.

[1]) Vierundzwanzigster medicinischer Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitals in Bern im Laufe des Jahres 1886, Bern 1887.

Am 11. August, nachdem diese Beschwerden sich ziemlich wieder verloren hatten, erkrankte Patient plötzlich an heftigem Erbrechen und Schmerzen im Leibe. Gleichzeitig trat ein ausgesprochener Collaps ein. Der Puls war kaum zähl- und fühlbar. Es wurde die Diagnose auf Perforationsperitonitis gestellt, wahrscheinlich herrührend vom Durchbruch eines brandigen Darmgeschwüres. Es wurde sofort die Laparotomie ausgeführt.

Ich schicke voraus, dass die Diagnose der Perforationsperitonitis sich nicht bestätigte und sich kein Grund für die plötzlich eintretenden Erscheinungen auffinden liess.

Operation: Um aseptisch operiren zu können, wird vorher die Haut um den Anus artificialis ringsherum in der Ausdehnung von $1^1/_2$ cm umschnitten, abgelöst, nach aussen umgeschlagen und sehr dicht mit fortlaufender Catgutnaht über der Darmöffnung vereinigt. Darauf wird die alte Längsnarbe vorsichtig wieder gespalten. Ueberall im Bereiche der Narbe sind die Darmschlingen durch breite und flächenhafte Adhäsionen mit dem Peritoneum parietale verklebt. Dieselben werden gelöst. Man fühlt die wurstförmige Invagination im Colon transversum und descendens, in letzteres so weit hineinreichend, wie man dasselbe verfolgen kann. Die Dünndarmschlingen sind theilweise durch Adhäsionen verlöthet. Das Colon wird aus der Wunde herausgebracht, nachdem auch die vom Querschnitt herrührende Narbe wieder gespalten ist, um Platz zu gewinnen. Das centrale Stück der Scheide der Invagination ist in der Gegend seines blinden Endes überall mit der Umgebung verwachsen und nicht zu isoliren. Es wird beschlossen, das Intussusceptum aus der Scheide zu entfernen. Zu dem Zwecke wird ein Längsschnitt von 10 cm Länge möglichst hoch nach oben in die Scheide gemacht, durch denselben die Hand eingeführt und das eingescheidete Stück, während gleichzeitig ein Assistent mit der in's Rectum eingeführten Hand schiebt, mit geringer Mühe aus dem Spalt herausgezogen. Um eine Infection der Bauchhöhle während dieses Vorganges zu verhüten, wurde die Bauchwunde vorher durch Nähte verkleinert, das zu spaltende Stück der Scheide vor die Bauchwunde gezogen, mit sterilisirten Compressen umgeben, und Patient in die Seitenlage gebracht, während das Herausziehen geschah. Das herausgezogene Intussusceptum wird in der Nähe seiner Umschlagsstelle zur Scheide mit einem starken Seidenfaden möglichst fest umschnürt. Vor dem Faden wird das Stück abgeschnitten und entfernt. Die zweifellos wegen der geringeren Infectionsgefahr vorzuziehende Entfernung durch den After liess sich in unserem Falle nicht wohl ausführen, weil das untere, mit der Hand zu fassende Stück gangränös, matsch und brüchig war, so dass es keine Handhabe zu kräftigem Zug gab. Nach dieser schmutzigen Handleistung wird eine neue Desinfection der Hände und des Operationsfeldes vorgenommen. Der Patient wird wieder in die Rückenlage gebracht, und zwischen der eingenähten Dünndarmschlinge einerseits, etwa 8 cm oberhalb des Anus artificialis, und zwischen dem Colon transversum andererseits, etwas unterhalb des vorher durch Lembert'sche Nähte geschlossenen Längsschnittes, wird eine Anastomose hergestellt, und zwar vermittels Lembert'scher Nähte. Im Colon wurde nicht die schon bestehende Längsincision zum Anlegen der Anastomose verwandt, weil sie zu lang war, man hätte sie also vorher durch Nähte verkleinern müssen. Es wäre alsdann dasselbe für die Verklebung ungünstige Verhältniss des Zusammenstossens dieser Nahtlinien hergestellt, wie es sich nach der Magennaht nach Pylorusresection vorfindet, wo die Ringnahtlinie mit der Occlusionsnahtlinie zusammenstösst. Die Bauchwunde wird mit durchgreifenden Seidennähten geschlossen. Der Anus artificialis bleibt einstweilen noch durch die provisorisch übergenähte, umgekrempelte Haut verschlossen, um für die ersten Tage eine Beschmutzung der Bauchwunde mit Koth zu verhüten. Während der Nacht und im Laufe des folgenden Tages gingen Flatus per anum ab.

Am 12. August war Patient sehr schwach, doch war der Puls besser, als am Tage vorher. Er litt an häufigem Erbrechen und Aufstossen

Am 13. August war das Allgemeinbefinden gut. Der Patient nahm mit Eis gekühlte Milch und Wein zu sich und behielt diese Nahrung bei sich. Reichliche Winde gingen per anum ab. Erbrechen war nicht mehr vorhanden, doch häufiges Aufstossen.

Am 14. August erfolgte ein sehr reichlicher, dünner Stuhlgang per anum. Der provisorisch durch die Catgutnaht geschlossene Anus artificialis öffnete sich wieder und entleerte etwas Koth. Patient litt an sehr quälendem Husten, der die Darreichung von Morphium nothwendig machte.

Am 15. August erfolgte dreimal am Tage eine sehr reichliche, dünne Stuhlentleerung. Der Puls war voll und kräftig. Der Patient nahm reichlich Milch und Wein und etwas Weinsuppe, erbrach nicht, hatte aber hin und wieder noch Aufstossen. Starke Eiterung der Stichcanäle, über die der Koth aus dem Anus artificialis gelaufen war.

Am 16. August dauerte das gute Allgemeinbefinden an.

In der Nacht vom 16. zum 17. August collabirte der Patient plötzlich. Der Puls wurde fadenförmig und war nicht zu zählen. Gleichzeitig traten starke Schmerzen im Bauch auf. Am Mittag des 17. August erfolgte unter den Erscheinungen der Peritonitis der Tod. Es wurde angenommen, dass eine Perforation der Nahtstellen am Darm eingetreten sei, und bei dem tiefen Collaps wurde von jedwedem Eingreifen Abstand genommen.

Als später auf dem Sectionstisch der Verband abgenommen war, zeigte es sich, dass die Bauchwunde in ganzer Ausdehnung geplatzt war. Der Darm lag zum Theil vor und war mit dem aus dem Anus artificialis entleerten Koth beschmutzt, während die Nahtstellen am Darm fest verklebt waren, die Naht der Längsincision so vollkommen, dass sie von aussen schwierig aufzufinden war.

Bei der Section ergab sich Folgendes als wesentlicher Befund: Grosse, klaffende Operationswunde und Anus präternaturalis in der Nabelgegend. Emphysem beider Oberlappen. Pneumonische Infiltrate der Unterlappen. Einige kleine, schiefrige Knoten unter der Pleura. Hochstand des Zwerchfelles. Bauchdecken stark aufgetrieben. Jauchige Peritonitis. Coecum fehlt, ebenso Colon ascendens. Anastomose des Colon transversum mit einer Dünndarmschlinge. Längsnarbe am Colon transversum. Allgemeine peritonitische Verklebungen der Darmschlingen. Einstülpung des rechten Colon-

randes und Abschnürung des eingestülpten Theiles mit einer Seidenligatur. Grosses Blutcoagulum in diesem Theile. Trübung der Nieren. Anämie von Darm, Milz, Pankreas.

Die Untersuchung des exstirpirten Intussusceptums ergiebt: Die Länge desselben beträgt 37 cm. (Also sind 74 cm Darm exstirpirt. Rechnet man dazu 37 cm Länge für die Scheide, so betrug die ganze Länge der Invagination 111 cm.) An der Spitze der Invagination befindet sich ein nahezu gänseeigrosser Tumor. Derselbe ist, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, ein fibröser Polyp, der mit Schleimhaut überzogen ist. Die Spitze der Geschwulst ist in einer Ausdehnung von 4 cm brandig zerfallen. Auf der Schleimhautoberfläche des Intussusceptums finden sich grosse, brandige Geschwüre. Beim Aufschneiden des Darmes findet sich, dass der invaginirende Tumor vom Dünndarm ausgeht und dicht oberhalb der Ileocoecalklappe entspringt. Das Coecum liegt in der Invagination etwas oberhalb der Geschwulst, die Spitze des Processus vermiformis reichlich 30 cm oberhalb des freien Endes des Intussusceptums. Der Processus vermiformis hat überall ein weites Lumen.

Das invaginirte Mesenterium ist stark ödematös geschwollen. Dasselbe enthält zahlreiche, bohnengross geschwollene Drüsen.

Die in unserem Falle vorgenommene Operationsmethode, die Spaltung der Scheide mit Exstirpation des Intussusceptums, war das einzig mögliche Verfahren, weil die übliche Resection der ganzen Invagination schon wegen der Grösse derselben unmöglich war. Da ferner die Umschlagsstelle der Invagination obliterirt und nicht aus ihren vielfachen Verwachsungen mit der Umgebung zu entwirren war, so war die quere Vereinigung des Darmes unmöglich, und musste die Enteroanastomose an ihre Stelle treten.

Diese ganze Operation entwickelte sich nun so einfach, dass ich dieselbe bei allen grösseren Invaginationen für viel einfacher und leichter halten muss, als die Resection der ganzen Invagination sammt der Scheide. Ich möchte deshalb die Spaltung der Scheide mit nachfolgender Exstirpation des Intussusceptums als das Normalverfahren[1]) wenigstens bei allen grösseren Invaginationen hinstellen, zumal es der conservativen Richtung der Chirurgie entspricht, da es die ganze Scheide der Invagination erhält.

Die Exstirpation des Intussusceptums ist bei allen Invaginationen, welche nicht vom After aus zu erreichen sind, nur von einem grösseren Längsschnitt der Scheide aus möglich, aus dem das Intussusceptum herausgezogen wird. In allen Fällen dagegen, wo man vom After aus, eventuell durch Einführen der ganzen Hand, das Intussusceptum erreichen kann, ist es zweckmässiger in folgender Weise zu verfahren: In der Gegend der Umschlagsstelle der Invagination wird ein Längsschnitt in die Scheide gemacht, gross genug, um eine starke Seidenligatur um das Intussusceptum zu legen. (S. Fig. 1, in der *a* den Längsschnitt bezeichnet.) Hinter dieser Ligatur wird das letztere quer durchtrennt und aus dem After herausgezogen.

Jetzt hat man die Wahl zwischen der queren Darmnaht und der Anlegung der Enteroanastomose. Ich halte die letztere für das einfachste und leichteste Verfahren. Denn ein einziger starker Seidenfaden unterbindet mit dem eingescheideten Stück das gesammte mitinvaginirte Mesenterium, spart dem Operateur langwierige Unterbindungen und bringt, besonders wenn man 2—3 Finger breit unterhalb der Umschlagstelle unterbindet, einen sehr sicheren Verschluss hervor. (S. Fig. 2.) Ferner erfordert die Anastomosenbildung zwischen zwei Darmstücken entschieden weniger Zeit und Mühe als die quere Vereinigung derselben.

Fig. 1.

Fig. 2.

Sollte man sich indessen für die letztere entscheiden, so dürfte das zweckmässigste sein, nach der beschriebenen Exstirpation des Intussusceptums die Gegend der Umschlagsstelle mit Einschluss des Längsschnittes zu reseciren und die grossen Mengen des in die Invagination eintretenden Mesenteriums vorher zwischen Massenligaturen zu durchtrennen, wie dies Fig. 3 zeigt.

Fig. 3.

Das sehr naheliegende Verfahren der queren Vereinigung, vorher die Eintrittsstelle des Intussusceptums mit der Umschlagsfalte der Invagination zu vernähen und dann erst das Intussusceptum zu exstirpiren, halte ich aus drei Gründen für unzweckmässig:

1) Sind bei allen grösseren Invaginationen grosse Mengen vom Mesenterium mitinvaginirt, die man mit in die Naht hineinnehmen müsste. Dadurch ist Gefahr vorhanden, dass entweder sofort oder wenigstens später durch Narbencontraction eine Verengerung der Darmlichtung an dieser Stelle zustande kommt, die mir selbst dann nicht ausgeschlossen erscheint, wenn man, wie das bei der Invaginatio ileo coecalis der Fall ist, Ileum mit Colon zu vernähen hat; sieht man doch dabei das erstere mit einer sehr starken Einschnürung in das letztere verschwinden.

2) Ist die Blutstillung in dem invaginirten Mesenterium, das ja dabei quer durchtrennt werden muss, in der Tiefe der Scheide eine sehr schwierige.

3) Ist bei dem überwiegenden Vorkommen der Invaginatio ileocoecalis die Umschlagsstelle der Scheide an der hinteren Bauchwand fixirt, weil naturgemäss die Invagination an einer wenig beweglichen Stelle halt macht und die Unbeweglichkeit der Umschlagsstelle durch die Spannung des eintretenden Gekrösesnoch vermehrt wird. Dadurch stösst die Naht an der Hinterseite auf Schwierigkeiten.

Was weiter unseren Fall betrifft, so ist derselbe noch in doppelter Hinsicht lehrreich. Einmal war entschieden die Zeitdauer zwischen den beiden Operationen eine zu lange. Man hätte jedenfalls unter viel günstigeren Umständen operirt, wenn man sich durch die erwähnten Complicationen nicht hätte abhalten lassen, früher die zweite Operation auszuführen.

Eine Invagination ist stets eine grosse Gefahr für ihren Träger, selbst wenn durch einen Anus artificialis die Kothstauung und ihre Gefahren für den Patienten beseitigt sind, ohne die Ernährung zu schädigen, wie das in unserem Falle war, denn demselben droht als Folge der unvermeidlichen Jauchung immer die Amyloidentartung innerer Organe. Will man die Scheide der Invagination, wie das oben empfohlen ist, erhalten, so ist auch deshalb die frühzeitige Entfernung des Intussusceptums angezeigt, weil die Schleimhaut der Scheide sich durch die Jauchung entzündet und geschwürig zerfällt. Höchst wahrscheinlich sind auch die Collapserscheinungen, welche eine Peritonitis vortäuschten, auf Resorption von Brandjauche zurückzuführen.

Ein zweiter Fehler, der gemacht wurde, war, dass man die von der ersten Operation herrührende Bauchnarbe nicht exstirpirte, weil dieselbe für die Verklebung ungünstige Verhältnisse bot. Indessen handelt es sich ja bei langdauernden Bauchoperationen, besonders wenn schon Collaps besteht, darum, die Patienten möglichst rasch vom Operationstisch zu bringen. Deshalb wurde in diesem Falle nach der langdauernden und eingreifenden Operation von der hier üblichen Regel abgewichen, alte Bauchnarben nach der Wiedereröffnung des Bauches zu exstirpiren und die Wunde in Etagen zu vernähen. Sicherlich ist übrigens das Durchschneiden der Nähte und das Auseinanderweichen der Wunde, welches den tödtlichen Ausgang hervorbrachte, wesentlich begünstigt durch den fortwährenden starken Husten, an dem der Patient nach der Operation litt.

Da die oben empfohlene Operationsmethode, die Spaltung der Scheide, Exstirpation des Intussusceptums mit nachfolgender Anastomosenbildung, bei grossen Invaginationen der Resection der ganzen

[1]) Nachtrag: Als ich diese Arbeit schon zum Druck eingesandt hatte, ersah ich aus einem Referat im „Centralblatt für Chirurgie" vom 5. December 1891, No. 49, dass Senn (Surgical treatment of intussusception) den Vorschlag macht, die hier bereits ausgeführte Operation (Exstirpation des Intussusceptums und Anastomosenbildung) bei grossen Invaginationen in Anwendung zu bringen.

Invagination gegenüber das mildere Verfahren darstellt, so würde ich in einem gleichen Falle von der vorläufigen Anlegung des Anus artificialis Abstand nehmen und einzeitig operiren. Auch würde ich den Längsschnitt, der zur Exstirpation des Intussusceptums in die Scheide gemacht ist, stets zur Anastomosenbildung benutzen, selbst wenn er für dieselbe zu gross gerathen wäre, so dass man ihn verkleinern müsste.

3. Fall. Recidivirender acuter Ileus durch ein Hinderniss in der Flexura sigmoidea. Einführung der ganzen Hand, Heilung. C. B., Arbeiter, 48 Jahre, Sehestedt, aufgenommen den 12. April 1890.

Patient war bis auf ein Unterleibsleiden immer gesund. Dieses bestand darin, dass häufig plötzlich Verhaltung von Stuhlgang und Winden eintrat. Der Bauch wurde dabei schmerzhaft und aufgetrieben, ferner trat Erbrechen ein. Patient fand heraus, dass bei diesen Anfällen zuerst Winde und dann Stuhlgang abgingen, wenn er auf dem Boden die Knieellbogenlage einnahm. Die Beschwerden verschwanden alsdann schnell.

Am 4. April trat nach einer reichlichen Mahlzeit von schlecht gekochten Erbsen wieder eine solche Verhaltung von Stuhl und Winden ein, wogegen das gewöhnliche Mittel, die Knieellbogenlage, fehlschlug.

Am 8. April stellten sich starkes Uebelbefinden, Schmerzen und Auftreibung des Leibes und sehr häufiges Erbrechen ein. Diese Erscheinungen hielten an, und seit dem 11. April trat noch Singultus hinzu.

Status: Der Bauch ist stark trommelförmig aufgetrieben. Die Umrisse des Magens und der peristaltisch sich bewegenden Därme treten durch die Bauchdecken vor. Die Ileocöcalgegend und eine Stelle handbreit nach links und nach unten vom Nabel sind auf Druck empfindlich. Beim Palpiren entsteht Gurren. Der Bauch giebt überall tief tympanitischen Schall. Das Zwerchfell ist in die Höhe gedrängt. Die Lungengrenzen stehen am oberen Rande der sechsten Rippe. Patient klagt über Athembeschwerden. Die Respiration 22, sonst ruhig und gleichmässig, Puls 68, ziemlich voll und kräftig. Die Zunge ist trocken, rissig und stark belegt. Die Bruchpforten sind frei. Per rectum fühlt man dicht oberhalb des Sphincter einen knapp bohnengrossen Polypen. Es wird ein langes steifes Schlundrohr in den After eingeführt. Dasselbe stösst 30 cm oberhalb der Aftermündung auf ein Hinderniss, das nach einigem Hin- und Herschieben des Rohres nachgiebt. Sobald dasselbe etwas tiefer eingedrungen ist, entweichen Gase und tritt eine erhebliche Erleichterung ein. Nach Zurückziehen der Sonde tritt der alte Zustand wieder ein. In Beckenhochlage werden mittels des Schlundrohres einige Liter Wasser unterhalb des Hindernisses in den Mastdarm eingegossen. Das Wasser passirt leicht das Hindernis, wird aber von ihm zurückgehalten. Es gelingt trotz vieler Bemühungen nicht, das Rohr wieder durchzuführen. Durch das Zurückbleiben des Wassereinlaufs (etwa 5 l) wurden die Beschwerden in beängstigender Weise gesteigert. Es trat eine pralle Spannung im Bauch ein, und Patient wurde stark dyspnoisch. Nun wurde die Chloroformnarkose eingeleitet und dann nochmals vergeblich versucht, das Rohr über das schon einmal überwundene Hindernis zu bringen. Deshalb wurde die ganze Hand nach Simon in den Mastdarm eingeführt. Dieselbe geräth etwa 30 cm oberhalb des Afters auf eine Stelle, wo die Darmschleimhaut eigenthümlich gefaltet ist, und die Hand den Eindruck gewinnt, als ende der Darm blind. Nach längeren vorsichtig ziehenden und wühlenden Bewegungen, öffnet sich plötzlich das Darmlumen und die Hand bewegt sich freier. Mit dem Zurückgehen der Hand kommt für einen Augenblick ein Strahl von Wasser mit Gasen gemischt aus dem After. Dann stellt sich der Verschluss wieder her. Schliesslich wird ein gut eingeöltes Gummirohr von 1,8 cm Durchmesser, wie es in der Klinik zum Absprengen der Wände und des Fussbodens gebraucht wird, in die zusammengeschobene Hohlhand gefasst, mit der Hand bis über das Hindernis, welches sich gerade so verhielt, wie beim ersten Eingehen, geführt und alsdann noch ein Stück höher hinaufgeschoben. Das Rohr wird durch eine Seidennaht am After befestigt, um es am Herausgleiten zu hindern. Aus dem Rohre entleeren sich grosse Mengen Gas, eingespritztes Wasser und Koth. Am After waren mehrere Einrisse. — Nach dem Erwachen aus der Narkose befand sich der Patient völlig wohl.

Am 14. April wurde das Rohr entfernt. Anfangs bestand Incontinenz, die bald vorüberging. Patient blieb noch bis zur Heilung der Aftereinrisse auf der Klinik und wurde am 5. Mai geheilt entlassen.

Welcher Art das Hindernis in diesem merkwürdigen Falle gewesen ist, darüber lassen sich natürlich nur Vermuthungen aufstellen. Der Umstand, dass dasselbe den Wassereinlauf ungehindert durchgehen liess, den Ablauf aber hemmte, spricht ja für einen Klappenventilmechanismus. Diese Annahme wird noch bestärkt durch die Wirksamkeit des einfachen Hülfsmittels der Knieellbogenlage bei früheren Kothstauungen. Die Klappe wurde geschlossen durch den Druck des von oben kommenden Kothes und den Gasdruck im Darme. Nahm nun der Patient die Knieellbogenlage ein, so fielen die Eingeweide und mit ihnen der schwere Koth des Dickdarmes in der Richtung nach dem Zwerchfell hin. Die vom Druck entlastete Klappe lüftete sich und gestattete zunächst den Gasen den Durchtritt. Nach Aufhebung des Gasdruckes genügte der Druck des Kothes allein nicht mehr, den Verschluss zu bewirken und das Hindernis der Kothentleerung war gehoben. Was die Entstehung der Klappe anlangt, so scheint es mir am wahrscheinlichsten, dass dieselbe gebildet ist durch eine übermässige Ausbildung einer der Falten, welche normaler Weise zwischen den Haustren des Dickdarmes vorkommen. Eine Geschwulst, Intussusception, Strangbildung etc. als Ursache der Kothstauung sind durch den negativen Palpationsbefund beim Eingehen mit der Hand ausgeschlossen.

4. Fall. Stenose der Flexura sigmoidea durch Schrumpfung des Mesenteriums und zahlreiche Dickdarmdivertikel. Ileus. Laparotomie, Darmresection, Anus artificialis. Tod nach 15 Tagen.

J. B., 68 Jahre alt, Kalkbrennereibesitzer aus Winterbeck. Anamnese: Patient hat seit langen Jahren abwechselnd an Stuhlverstopfung und Durchfall mit heftigen kolikartigen Schmerzen gelitten; sonst war er immer gesund. Im Jahre 1888 erkrankte er mit starker Anschwellung des Leibes und gleichzeitiger mehrtägiger Stuhlverstopfung. Abführmittel hoben beides auf, doch stellten sich nach 2—3 Tagen die alten Beschwerden wieder ein. Jedesmal wenn der Bauch aufgetrieben war, bekam Patient Athembeschwerden und Druckgefühl im Leibe. Er litt an häufigem Aufstossen und Kollern im Leibe nach dem Essen. Patient enthielt sich schwerer Speisen; der Appetit war gut.

Am 19. Mai 1890 wurde Patient zum ersten male in der hiesigen medicinischen Klinik aufgenommen. Dort wurde folgender Befund aufgenommen (Auszug aus der Krankengeschichte der medicinischen Klinik): Der Leib war gleichmässig aufgetrieben, der Umfang betrug 104 cm. Zuweilen traten Conturen von Längswülsten hervor. Bei der Palpation fühlte man eine elastische Resistenz des Bauches und zuweilen anhaltendes Gurren. Winde gingen ab. Die Percussion ergab überall tief tympanitischen Schall. Per rectum war nichts abnormes fühlbar. Im Urin war kein Eiweiss und kein Indican.

Am 24. Mai wurde eine Lufteinblasung in den Dickdarm gemacht. Dabei stellte sich nach links von der Medianlinie eine grosse gefüllte Schlinge und eine zweite in der Ileocöcalgegend ein, während sich das Quercolon nicht aufblähen liess.

Durch Abführmittel wurde eine sehr erhebliche Besserung erzielt, so dass Patient am 27. Mai entlassen werden konnte.

Am 6. Juni trat er wieder in die medicinische Klinik ein mit den alten Beschwerden. Der Leib war aufgetrieben. Von der Symphyse lief nach dem linken Hypochondrium eine stark aufgeblähte Schlinge, die man sich zeitweise contrahiren sah. Im Urin fand sich weder Eiweiss noch Indican. Nach Ricinusöl erfolgte reichlicher Stuhlgang.

Diese Beobachtungen sprachen für ein mechanisches Hinderniss im Darme. Um sich über Sitz und Natur desselben Aufklärung zu verschaffen, wurde am 11. Juni in Narkose eine Untersuchung mit Einführung der ganzen Hand nach Simon ausgeführt. Man fühlte in der Gegend des Promontoriums eine Verengerung der Darmlichtung, mit starren Wandungen. Es wurde deshalb die Diagnose Carcinom der Flexura sigmoidea gestellt. Infolge der Rectaluntersuchung kam es zur Incontinentia alvi und zu Einrissen in der Sphinktergegend, die eine retrorectale Phlegmone zur Folge hatten. Der Stuhlgang erfolgte spontan, der Leib schwoll ab.

Am 25. Juli wurde der Patient zur chirurgischen Klinik verlegt. Status: Bauch nicht aufgetrieben und weich. Nur fühlt man nach links von der Medianlinie, von der Symphysengegend nach dem linken Hypochondrium aufsteigend, eine deutliche, derbe Resistenz von der Dicke eines Armes, die auf Druck wenig empfindlich ist. Der After klafft weit. In seiner Umgebung finden sich mehrere Einrisse, von denen einer sich etwa 6 cm auf die hintere Mastdarmwand und bis ins retrorectale Zellgewebe fortsetzt.

Am 3. August wurde wegen starker stinkender Eiterung aus dem After eine genaue Untersuchung mit dem Speculum vorgenommen. Man erblickt 9 cm oberhalb der Aftermündung eine Fistel in der hinteren Wand des Mastdarms, etwas oberhalb der Grenze des hinteren Einrisses. Von der Fistel aus dringt die Sonde tief in das Bindegewebe der Kreuzbeinhöhle hinein. Die Fistel wird mit dem Knopfmesser und der Roser'schen Sperrzange erweitert. Man gelangt in eine grosse Höhle, aus der sich stinkender Eiter in Masse entleert. Die Höhle wird ausgespült, ein starkes Drainrohr eingeführt und daneben tamponirt. Nach einigen Stunden trat aus dem Drainrohr eine starke Blutung auf, die nach Entfernung desselben und nach Ausfüllung der Höhle mit Gaze, die in Wasserstoffsuperoxyd getränkt war, stand. Es war beabsichtigt, bis zur leidlichen Ausheilung der retrorectalen Phlegmone, die operative Beseitigung des in der Flexur gefühlten Hindernisses aufzuschieben. Diese Absicht wurde vereitelt durch die Entwicklung eines subacuten Ileus, der ein längeres Hinausschieben der Operation nicht gestattete. Seit dem 2. August stockte die Stuhlentleerung, während bisweilen Winde noch abgingen. Seit dem 6. August trat häufiges Aufstossen und Erbrechen galliger Massen hinzu, und der Leib war sehr stark meteoristisch aufgetrieben. Neben anderen Zeichen des Kräfteverfalls wurde der früher volle und gute Puls klein, frequent, leicht zu unterdrücken und dikrot. Die Zunge war rissig und bedeckt mit einem dicken, trockenen Belag. Die üblichen Mittel — zuerst Ricinusöl, später Opium und Wassereingiessungen versagten. Deshalb wurde am 9. August die Laparotomie ausgeführt. 15 cm langer Schnitt in der Mittellinie oberhalb der Symphyse. Die eingeführte Hand fühlt in der Gegend der Flexura sigmoidea eine Geschwulst. Dieselbe war mit dem Peritoneum parietale und mit dem Dünndarm verwachsen und so unbeweglich, dass sie sich aus dem Medianschnitt nicht herausbringen liess. Deshalb wurde ein 6 cm langer Querschnitt nach links auf die Mitte des Längsschnittes gesetzt. Der aufgeblähte Darm stürzte hervor und war nicht zurückzuhalten. Deshalb wurde das vorquellende Colon descendens mit einer langen, feinen Hohlnadel punctirt, und reichlich stinkende Gase, denen bei Druck auf den aufgeblähten Darm unter Gurren immer neue nachströmten, wurden entleert. Die Punctionsstelle wurde durch Lembert'sche Naht geschlossen. Nach der Punction waren die Verhältnisse gut zu übersehen. Die Geschwulst der Flexura sigmoidea war durch zahlreiche Adhäsionen mit dem Dünndarm, dem Peritoneum parietale und dem Netz verbunden. Nach mühsamer Lösung derselben liess sich die Geschwulst nur mit Mühe aus der Wunde herausziehen, da das sehr kurze, dicke und straffe Mesenterium ein weiteres Entwickeln verhinderte. Die Bauchwunde wurde bis auf den Querschnitt, aus dem der zu resecirende Darm herausgeleitet war, mit durchgreifenden Seidennähten geschlossen. Der vorliegende Tumor war enteneigross. Seine Hauptmasse gehörte dem Mesenterialansatz an. Das erkrankte

Darmstück wurde sammt dem zugehörigen, sehr verdickten Mesenterium unter den üblichen Vorsichtsmaassregeln resecirt. Aus mehreren Gründen — wegen des geringen Kräftezustandes des Patienten, der bedeutenden Kothstauung und vor allem, um die Einwirkung des Kothes auf das vereiterte, mit dem Mastdarm communicirende Kreuzbeinzellgewebe abzuschneiden, wurde ein Anus artificialis durch Einnähen beider Darmstümpfe in den linken Wundwinkel angelegt. An diesem und dem folgenden Tage entleerten sich aus dem zuführenden Darmcanal grosse Kothmassen, meist in Form colossaler, schwärzlich verfärbter, harter Ballen.

18. August. Um das abführende Darmende hat sich ein Bauchdeckenabscess mit Gangrän der Bauchdecken gebildet. Aus dem retrorectalen Abscess erfolgt eine sehr reichliche Eiterung. Der Patient, der bis gestern sich wohl befand, fängt an zu verfallen.

Am 24. August trat unter zunehmendem Marasmus der Tod ein.

Der wesentliche Befund des Sectionsprotokolles lautet: Anus praeternaturalis der Flexura sigmoidea. Gangrän der Bauchdecken in der Umgebung. Gangrän des unteren Endes der Flexura sigmoidea. Verklebung von Dünndarmschlingen mit den Bauchdecken und der Flexura sigmoidea mit Abscessen dazwischen. Grosser, retrorectaler Abscess. Geringe, frische, allgemeine Peritonitis. Hypertrophie der Dickdarmwand. Ekchymosen der Pleura. Geringe pleuritische Verwachsungen. Starkes Lungenemphysem, -Oedem und -Atrophie. Geringe, frische Endocarditis an der Mitralis und Tricuspidalis. Mässige, chronische Endarteritis der Aorta mit Verkalkung. Verkalkung von Bronchialdrüsen. Atrophie von Leber, Milz, Nieren. Geringe, linksseitige Hydronephrose. Ektasie der Blase.

Ein unerwartetes Ergebniss lieferte die Untersuchung des exstirpirten Stückes. Dasselbe[1]) ist 8 cm lang. Das Mesocolon ist auffallend kurz, straff und sehr stark verdickt. Am Ansatz an dem Darm ist es 3,7 cm breit. Die Lichtung des Darmes ist sehr eng, am frischen Präparate mit grosser Mühe für den kleinen Finger durchgängig Zum Zwecke weiterer Untersuchung wird der Darm an der dem Mesocolon gegenüberliegenden Seite aufgeschnitten und auf der mesenterialen Seite Mesenterium und Darmwand bis auf die Schleimhaut der Länge nach gespalten. Die Muscularis der Darmwand ist sehr verdickt, am meisten auf der mesenterialen Seite. Hier beträgt ihre Dicke 1½ cm, an der gegenüberliegenden Wand 0,6 cm. Die Schleimhaut ist sehr stark gefaltet und gewulstet, etwas, aber nicht wesentlich verdickt. Von einer Geschwulst ist nirgends etwas zu sehen. Bei genauerer Untersuchung fanden sich auf der anscheinend normalen Schleimhautoberfläche nach der mesenterialen Seite hin, zwischen den Falten versteckt, stecknadelknopf- bis knapp linsengrosse Defecte, die auf den ersten Blick den Eindruck von Geschwüren machten. Dieselben erweisen sich indessen als die Zugänge von sehr feinen Divertikeln, in welche die Sonde 0,5 cm bis 1,5 cm tief eindringt. Der Eingang der Divertikel ist bei den meisten gleichzeitig die engste Stelle, so dass es aussieht, als wären sie daselbst eingeschnürt. Bei den grössten ist beispielsweise diese Flaschenform so ausgesprochen, dass ihre am Mesenterialansatz liegende Kuppe erbsengross ist, während ihr Eingang noch nicht die Grösse einer Linse erreicht. Alle sind mit Schleim gefüllt. 36 derartige Divertikel lassen sich in dem exstirpirten Darmstücke nachweisen. Sie sitzen sämmtlich auf der mesenterialen Seite und laufen alle, zum Theil in schräger Richtung, auf den Mesenterialansatz zu. Im Mesenterium befinden sich starke, baumartig verästelte, fibröse Züge, die theilweise an den Kuppen der Divertikel endigen. Ulcerationen der Schleimhaut sind nirgends vorhanden.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt: In die Schleimhaut des Darmes hat eine sehr reichliche, kleinzellige Infiltration stattgefunden; besonders dicht ist diese zwischen den Drüsenschläuchen der Divertikel. Die Divertikel lassen sich bis hart an den Mesenterialansatz verfolgen. Ihre Wand besteht aus Schleimhaut, welche überall eine deutliche Muscularis mucosae besitzt. Die Lichtungen der Divertikel sind mit sehr reichlichem, frischem Schleim ausgefüllt, nirgends sind Kothpartikel darin nachzuweisen. Die Cylinderzellen der Divertikeldrüsen sind sehr gross und in schleimiger Degeneration begriffen.

Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung wies also neben einem sehr verdickten und geschrumpften Mesenterium, einer sehr stark verdickten Musculcris des Darmes und zahlreichen Divertikeln nur eine starke katarrhalische Entzündung der Darmschleimhaut nach, die in der Divertikelschleimhaut am ausgeprägtesten war. Die Geschwulst war nur vorgetäuscht durch die enorme Verdickung von Muscularis und Mesenterium. Es wurde schon während der Exstirpation bemerkt, dass es sich nicht um eine eigentliche Geschwulst handelte, und als Ursache der Verdickung und Stenose wurde eine geheilte chronische Einschiebung angenommen, worauf ja auch die Anamnese — die bereits lange Jahre vorher bestehenden Kolikanfälle mit abwechselnder Verstopfung und Durchfall — passte

Ich habe mich vergeblich bemüht, in der Litteratur einen diesem gleichen Fall aufzufinden. Dickdarmdivertikel sind überhaupt sehr seltene Vorkommnisse und führten, wenn sie nicht symptomlos blieben, zu ganz anderen klinischen Erscheinungen. Rokitanski[2]) erwähnt die Dickdarmdivertikel sehr kurz. Nach ihm bilden sie „zitzenförmige Anhänge, welche öfter hier und da, und zwar vor allem am Rectum und S Romanum in traubenförmigen Gruppen beisammenstehen. Sie enthalten häufig Fäcalmaterie und werden zuweilen der Sitz einer Ulceration, welche im retroperitonealen Bindegewebe um sich greift."

Ebenso kurz fertigt Birch-Hirschfeld[3]) dieselben ab. Er erwähnt, dass erworbene Divertikel, bei welchen die ganze Darmwand betheiligt ist, vorzugsweise am Colon vorkommen und durch Ulceration und Perforation zu ernsten Störungen veranlassen können.

[1]) Die Maasse sind am geschrumpften Spirituspräparate genommen.
[2]) Lehrbuch der pathol. Anat. 1861, II. Bd., p. 185.
[3]) Lehrbuch der patholog. Anatomie.

Fiedler[1]) beschreibt drei sehr interessante Fälle und liefert instructive Abbildungen dazu:

1. Eine 38jährige Frau starb unter den Erscheinungen der Perforationsperitonitis.

Sectionsbefund[2]): Dickdarmdivertikel von der Grösse einer kleinen Haselnuss mit engem trichterförmigen Halse. Kreisrunde Perforationsöffnung, an der dem Mesenterium gegenüberliegenden Seite. — Peritonitis.

2. Bei einer 64jährigen Frau, die seit Jahren an Verdauungsstörungen litt, bildete sich eine Kothfistel; es trat Brand der Bauchdecken und einen Monat später der Tod ein.

Sectionsbefund: In der Wand des nur wenig ausgedehnten Dickdarmes zwischen den Ligamentis coli, besonders am Colon transversum zahlreiche erbsen- bis haselnussgrosse Divertikel. „Dieselben stellen theils halbkugelige Vertiefungen dar, theils aber auch flaschenförmige, nach aussen sich verengende Krypten mit engem Halse und weitem Bauch." Die Divertikel enthielten alle drei Häute der Darmwand und konnten auch eingestülpt werden. In einzelnen Divertikeln fanden sich feste graue Kothklumpen (Kothsteine) und Ulceration der Schleimhaut, zum Theil bis auf die Muscularis gehend. Mehrere der Divertikel waren perforirt und hatten eine Perforationsperitonitis hervorgebracht.

3. Ein 22jähriges Dienstmädchen, das Jahre lang an hartnäckiger Verstopfung gelitten, erkrankte an acuten Darmerscheinungen. Es bildete sich eine Kothfistel, Bauchabscesse und Brand der Weichtheile in der Trochantergegend. Die Erkrankung endete mit dem Tode.

Sectionsbefund: Es fanden sich eine Anzahl von Kothabscessen und Kothfisteln. Durch eine derselben gelangte die Sonde direkt in das Colon ascendens. — Ausserdem war kothige Peritonitis und Perforation des Zwerchfelles durch einen Kothabscess vorhanden. Beim Aufschneiden des Colon fanden sich etwa zwölf, von der Innenseite betrachtet kreisrunde Perforationsöffnungen, daneben mehrere bis halbhaselnussgrosse Divertikel, welche von allen drei Häuten des Darmes gebildet wurden. — Einzelne Divertikel waren sehr klein, hatten einen engen Eingang und einen nach aussen sackförmig erweiterten Fundus. In den grösseren fanden sich ziemlich feste grauweisse rundliche Kothmassen

Von den beschriebenen Dickdarmdivertikeln unterscheiden sich die unsrigen in einem sehr wesentlichen Punkte. Sie entwickeln sich sämmtlich nach dem Mesenterialansatz hin und verhalten sich also wie die viel häufiger beobachteten und von Fleischmann,[3]) Schröder,[4]) Roth,[5]) Virchow,[6]) Henseler[7]) beschriebenen erworbenen Dünndarmdivertikel. In der Regel werden diese Bildungen als Pulsionsdivertikel aufgefasst; Birch-Hirschfeld[8]) dagegen sah einen Fall, „wo das Ileum fast in seiner ganzen Länge am Mesenterialansatz eine Menge solcher Divertikel zeigte, deren Spitze stets bandartig geschrumpften Zügen des Mesenteriums entsprach". Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei unserem Dickdarm, und es ist naheliegend, auch diese Divertikel als Tractionsdivertikel aufzufassen. Indessen war mir anfangs diese Auffassung nicht sympathisch, weil wir keine primären Erkrankungen des Mesenteriums kennen, welche zu derartigen Schrumpfungen und Verdickungen Veranlassung geben, und andere Entzündungsprocesse, die secundär auf das Mesenterium sich fortgepflanzt hätten, durch den Operations- und Sectionsbefund ausgeschlossen schienen, denn die Symptome des Darmverschlusses waren früher aufgetreten als die retrorectale Phlegmone bestand, ganz abgesehen davon, dass der Process im Mesenterium offenbar ein sehr alter sein musste.

Zudem liess sich eine sehr befriedigende Erklärung des Befundes geben, wenn man die Divertikel als Pulsionsdivertikel auffasste, und zwar in folgender Weise: Das primäre war ein chronischer, vorzugsweise in der Flexur sitzender Dickdarmkatarrh, der durch seine langjährige Dauer (Anamnese!) zunächst eine Schwäche und Atrophie der Muskulatur hervorbrachte, die die Entstehung von Pulsionsdivertikeln gestattete. Die mikroskopisch constatirte Entzündung der letzteren führte secundär zu einer starken Verdickung der Muskulatur und durch Uebergreifen auf das Mesenterium zu einer narbigen Verdickung und Schrumpfung des letzteren. Zufälligerweise kam nun vor kurzem ein Fall von hiesiger Klinik zur Section, der ganz analoge Verhältnisse zeigte wie der vorhergehende, und wo kein Zweifel besteht, dass die dort beobachteten Divertikel als Tractionsdivertikel aufzufassen sind.

Es handelt sich um ein 20jähriges Mädchen, das im Anschluss an eine im Februar 1891 überstandene Geburt, eine linksseitige Parametritis erworben hatte. Am 22. August 1891 wurde auf hiesiger gynäkologischer Klinik ein parametritischer Abscess gespalten. Später beobachtete man eine verschiebliche Geschwulst unterhalb des Nabels, welche sehr empfindlich war, in ihrer Grösse zu wechseln schien, und welche die Ursache von hohen Fiebererscheinungen

[1]) Die pathologische Bedeutung der Dickdarmdivertikel. Denkschrift der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Dresden 1868.
[2]) Sectionsbefunde nur soweit wiedergegeben, als sie für uns Interesse haben.
[3]) Leichenöffnungen. Erlangen 1815.
[4]) Ueber Divertikelbildungen im Darmcanal. Inaugural-Dissertat. Erlangen 1854.
[5]) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie. Bd. 56.
[6]) Sitzungsberichte der Berl. med. Gesellschaft. Deutsche med. Wochenschrift 1890 No. 23.
[7]) Zwei Fälle von zahlreichen Divertikeln des Dünndarms. Inaugural-Dissertat. Kiel 1890. — [8]) l. c.

war. Gleichzeitig entstanden die Symptome einer unvollständigen Darmverschliessung, bestehend in starker Flatulenz, Erbrechen und Stuhlverhaltung. Es liessen sich indessen diese Symptome durch Abführmittel vorübergehend heben. Bei der Patientin stellte sich ferner eine immer mehr zunehmende Cachexie ein. Am 3. October wurde Patientin zur chirurgischen Klinik verlegt. Am 10. October wurde in Chloroformnarkose folgender Status aufgenommen: Bei dem im höchsten Grade elenden und abgemagerten Individuum fühlt man vor der Wirbelsäule eine hühnereigrosse Geschwulst dicht unterhalb des Nabels, anscheinend aus einer Anzahl vor der Wirbelsäule liegenden geschwollenen Drüsen bestehend. Von dem früher gefühlten, oberflächlich liegenden und grösseren Tumor war nichts zu bemerken. Dagegen fühlte man vom hinteren Scheidengewölbe aus, im Douglas'schen Raum liegend, deutlich einen derben, höckerigen Tumor, der sich mit den Fingern bequem über das Promontorium nach oben schieben liess, durch die Bauchdecken fühlbar wurde und jetzt Lage und Gestalt der früher gefühlten Geschwulst annahm. Die Geschwulst hatte etwa Enteneigrösse. Die Untersuchung in Narkose war nothwendig, weil man bei der enormen Empfindlichkeit der Geschwulst zu keinem befriedigenden Resultate kommen konnte. Bei den hohen Fiebererscheinungen und der Empfindlichkeit der Geschwulst einerseits und der grossen Beweglichkeit andererseits wurde die Diagnose gestellt: Vereiterung einer mesenterialen Lymphdrüse, herrührend von einer Fortleitung der Entzündung von dem bestehenden parametritischen Abscess aus. Die Darmstenose dachte man sich verursacht durch den Druck des mesenterialen Tumors auf seine zugehörige Darmschlinge, vielleicht auch durch Abknickung infolge strangförmiger Adhäsionen. Bei der Hoffnungslosigkeit des Falles bei weiterem Zuwarten (die Kräfte hatten in der letzten Zeit unter Fieber und schlechter Nahrungsaufnahme und Verdauung infolge der Darmstenose sehr erheblich abgenommen), wurde die Laparotomie ausgeführt in der Absicht, die vereiterte Drüse oder das Drüsenpacket in die Bauchwunde einzunähen und später zu eröffnen. Es fand sich, dass die erwähnte Geschwulst im Mesenterium der Flexura sigmoidea sass und trotz ihrer grossen Beweglichkeit einige flächenhafte, leicht stumpf mit der Hand zu lösende Adhäsionen mit der seitlichen Beckenwand hatte. Die Geschwulst zeigte nirgends die Erscheinungen einer Flüssigkeitsansammlung, sondern fühlte sich derb und hart an. Ferner fühlte man die ganze Radix mesenterii des Dünndarms mit zahlreichen geschwollenen, harten Drüsen durchsetzt. Man nahm an, dass ein Sarkom des Mesenteriums der Flexura vorliege mit zahlreichen retroperitonealen Metastasen, und sah deshalb von jedem weiteren Eingriffe ab.

Zwei Tage nach der Operation erfolgte der Tod an eitriger Peritonitis. Es zeigte sich, dass man die erwähnten Adhäsionen im Bereiche der eitrig infiltrirten Wandungen des parametritischen Abscesses gelöst und so zu einer direkten Infection der Bauchhöhle Veranlassung gegeben hatte.

An der herausgeschnittenen Flexura sigmoidea ist das Mesenterium in einer Ausdehnung von 8 cm ausserordentlich verdickt, so dass man für den ersten Augenblick den Eindruck erhielt, es handele sich um eine Geschwulst. Ferner ist dasselbe stark geschrumpft, und zwar nicht nur in der Richtung der Radien des Mesenterialfächers, sondern auch senkrecht dazu. Infolge dessen sind sich die beiden Schenkel der Flexur sehr genähert, und die Schleimhaut an der mesenterialen Darmseite stark zusammengeschoben und gefaltet. Auf der Höhe der Krümmung der Flexur ist es dadurch zu einer winkeligen Abknickung gekommen. Oberhalb dieser Knickung ist der Dickdarm sehr weit, er misst, aufgeschnitten und ausgebreitet, 13 cm in der Breite, unterhalb derselben sehr eng und misst nur 6 cm in der Breite. Zwischen den Schleimhautfalten finden sich divertikelartige Ausziehungen, welche konische Form haben und deren Spitzen sämmtlich am Mesenterialansatz liegen.

Im Mesenterium findet sich auf dem Durchschnitt schwieliges Gewebe mit starken, bandartigen, fibrösen Streifen. Mikroskopisch sieht man, dass eine sehr dichte, kleinzellige Infiltration mit Blutungen in das Mesenterium der Flexur stattgefunden hat. Statt des lockeren Bindegewebes, welches normalerweise sich finden sollte, findet man derbe Züge von fibrösem Gewebe. Zwischen denselben ist das Fettgewebe äusserst reducirt und nur an einzelnen umschriebenen Theilen noch nachzuweisen.

Der wesentliche Befund des Sectionsprotokolles des pathologischen Institutes lautet: Frische Peritonitis, verkäste und vereiterte Mesenterialdrüsen mit Schwellung der umgebenden Drüsen. Schwielige Verdickung der Umgebung. Schwielige Verdickung des Mesenteriums der Flexura sigmoidea mit divertikelähnlichen Ausziehungen der Darmwand. Schwellung, Verkäsung und eitrige Einschmelzung der Drüsen des kleinen Beckens, der retroperitonealen und inguinalen Drüsen. Verkalkung von Tracheal- und Bronchialdrüsen, Kalkknoten mit Schwiele in der Spitze des rechten Oberlappens. Kalkknötchen der Milz. Frische Milzschwellung. Starke Trübung von Herz, Leber, Nieren. Eingesunkene Stellen der Nieren. Schwielige Umwandelung des Gewebes im kleinen Becken links mit einer Fistel in der Iliacalgegend. Ausgedehnte Residuen von Perimetritis rechts. Lungenemphysem und Lungenatrophie. Ekchymosen der Pleura. Verknöchernde Osteophyten des Schädeldaches. Magennarbe. Die uns hier interessirende Schrumpfung des Mesenteriums der Flexur war zweifellos herbeigeführt durch die Fortleitung des benachbarten parametritischen Entzündungsprocesses auf das Mesenterium. Weil in einigen der Retroperitoneal- und Mesenterialdrüsen sich neben eitriger Einschmelzung trockne Verkäsung fand, wurde an eine Complication mit Tuberculose gedacht. Indessen schloss die genaue mikroskopische Untersuchung letztere aus. Es fand sich in den Drüsen sowohl wie im Mesenterium nur entzündliche Infiltration.

Es giebt also zweifellos Entzündungs- und Schrumpfungsprocesse des Mesenteriums, welche zu Darmstenose führen können. In unserem letzten Falle liegen die Verhältnisse sehr einfach. Hier hatte das geschrumpfte Mesenterium eine Knickung der Flexur zuwege gebracht, welche eine Stenose herbeiführte, die noch enger wurde durch die zusammengeschobene und gewulstete Schleimhaut.

Ebenso beweist der letzte Fall mit Sicherheit, dass es im Darm Tractionsdivertikel giebt, die durch Schrumpfung des Mesenteriums entstehen. Aus Analogie kann man nun schliessen, dass in unserem ersten, diesem ganz analogen und nur in einem weit späteren Entwicklungsstadium befindlichen Falle die Divertikel ihre Entstehung einer Traction von Seiten des Mesenteriums verdanken. Ihre Weiterentwicklung ist dagegen offenbar durch Pulsion erfolgt infolge der starken Anfüllung mit Schleim, die sich in allen nachweisen liess. Dies beweist am besten ihre Flaschenform, die ja schwerlich durch Traction hervorgebracht sein kann.

Die Darmstenose wurde in unserem ersten Falle durch ganz andere Ursachen hervorgebracht als im zweiten. Hier war es eine einfache Knickung, dort eine colossale, das Darmlumen verengende Verdickung der Muscularis des Darmes. Es liegt nahe, für letztere die in starker Entzündung befindlichen Divertikel verantwortlich zu machen, die durch ihren Entzündungsreiz die Verdickung der Muskulatur hervorbrachten. Und wenn Fiedler mit Recht die Analogie seiner Fälle mit der perforativen Entzündung des Wurmfortsatzes hervorhebt, die sich bis auf den schuldigen Kothstein durchführen lässt, so besteht dieselbe nicht minder zwischen unserem ersten Falle und der katarrhalischen Form der Entzündung des Wurmfortsatzes, welch letzterer auch häufig zu einer entzündlichen Verdickung der Muskulatur Veranlassung giebt. Während also im zweiten Falle die Divertikel mehr einen interessanten Nebenbefund darstellen, spielen sie in der Aetiologie des Darmverschlusses im ersten Falle eine hervorragende Rolle.

Vielleicht ist es kein Zufall, dass wir den zur Schrumpfung führenden Entzündungsprocess beide male im Mesenterium der Flexur vorfinden. Im zweiten Falle ist die Aetiologie dieses Vorganges leicht verständlich; es handelte sich einfach um ein Uebergreifen eines eng benachbarten entzündlichen Processes auf das Mesenterium. Im ersten Falle ist die Aetiologie viel dunkler, denn, wie schon erwähnt, kann die retrorectale Phlegmone, weil sie lange nach dem Bestehen der Darmstenose erst eintrat, und, weil offenbar der Schrumpfungsprocess des Mesenteriums mit den secundären Veränderungen der Darmwand ein viel älterer war, nicht in derselben Weise gewirkt haben, wie im anderen Falle der parametritische Abscess. Beim Fehlen anderer Ursachen ist es das Wahrscheinlichste, dass hier die Entzündung des Darmes, mit vorwiegender Localisation in der Flexur, das primäre gewesen ist, und vom Darm aus die Entzündungserreger in das Mesenterium eingewandert sind.

Zum Schluss noch einige Worte über die nachtheilige Wirkung, welche die Untersuchung mit der ganzen Hand zur Folge hatte. Dieselbe war von geübter und vorsichtiger Hand ausgeführt worden; dass es trotzdem zu so ungewöhnlich grossen Einrissen kam, findet seine Erklärung darin, dass bei der tiefsitzenden Stenose und der langdauernden Kothstauung der Mastdarm nicht mehr gewohnt war, grössere Kothmassen in sich aufzunehmen und dadurch die Fähigkeit, sich zu dehnen, verloren hatte.

5. Fall. Hernia inguinalis externa inflammata mit dem Processus vermiformis als Inhalt. F. H., 61 Jahre, Steinsetzer aus Kiel, aufgenommen den 20. September 1890.

Anamnese: Patient war früher immer gesund, speciell hat er niemals einen Bruch bemerkt.

Am 18. September 1890, abends, trat in der rechten Inguinalgegend ohne besondere Veranlassung eine Geschwulst auf, die in der Folgezeit noch wuchs und sehr schmerzhaft war. Stuhlgang und Winde gingen unbehindert ab; es bestand weder Erbrechen noch Aufstossen.

Status am 20. September: In der rechten Leistengegend befindet sich eine wurstförmige Geschwulst, die sich von der Spitze des Hodensackes bis in den Leistencanal erstreckt. Sie folgt dem Verlaufe des Samenstrangs und ist in ihrer Mitte leicht sanduhrförmig eingeschnürt. Sowohl im Hodensack als im Leistencanal ist die Geschwulst hühnereigross: zwischen diesen beiden Theilen findet sich die sanduhrförmige Einschnürung. Die Geschwulst ist ausserordentlich prall gespannt, sehr druckempfindlich und fluctuirt nicht. Sie ergiebt leeren Percussionsschall und ist an ihrem unteren Pol deutlich durchscheinend. Hinter und unter der Geschwulst ist der anscheinend normale Hoden und Nebenhoden durchzufühlen. Die Haut des Hodensackes ist sehr gespannt, geröthet und stark ödematös.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hernia inguinalis externa inflammata.

Um Flüssigkeitsansammlungen auszuschliessen, wird an der durchscheinenden Stelle eine Probepunction mit negativem Erfolg gemacht. Alsdann wird die Herniotomie in Narkose vorgenommen. Schnitt in der Längsaxe der Geschwulst. Beim präparirenden Vorgehen kommt man nach Durchtrennen verschiedener ödematöser Schichten auf einen Bruchsack. Derselbe lässt sich leicht stumpf mit den Fingern aus seinen Verbindungen lösen und bis in den Leistencanal verfolgen. Der Bruchsack hat unten einen sehr harten und prallen, oben einen weichen Inhalt. Die erwähnte sanduhrförmige Einschnürung ist sehr derb. Beim Versuch, den Bruchsack zu öffnen, zeigt es sich, dass derselbe in seinem unteren Theile fest mit dem Inhalt verwachsen ist (er lässt sich nicht zwischen zwei Pincetten emporheben). Der Sack wird im oberen nicht verwachsenen Theile zwischen zwei Pincetten eröffnet. Es entleert sich wenig klares Bruchwasser. Als Bruchinhalt findet sich die unterste Spitze des Coecums mit dem Processus vermiformis, der

etwa von seiner Mitte ab nach unten Gestalt und Grösse eines kleinen Hühnereies hat. Dieser Theil ist mit dem Bruchsack ringsherum fest verwachsen.

Etwa 2 cm vom Ansatz an's Coecum wird vom Processus vermiformis ringsherum die Serosa abpräparirt und als Manschette nach oben umgekrempelt. Am Rande der umgekrempelten Manschette wird der Wurmfortsatz zwischen zwei Ligaturen durchtrennt. Die Serosamanschette wird über den abgebundenen Stumpf zurückgeschlagen und vernäht. Das Coecum wird reponirt; in die Bruchpforte, die sehr eng ist, wird ein Jodoformgazestreifen eingeführt und aus einem Wundwinkel herausgeleitet. Der Rest der äusseren Wunde wird vernäht. Der amputirte Wurmfortsatz wird der Länge nach gespalten. Derselbe ist an seiner Spitze perforirt; unter der Perforationsstelle befindet sich ein Abscess mit drei Kothsteinen als Inhalt. Dieselben haben knapp Hanfkorngrösse. Sie bestehen aus hirsekorngrossen Kieselsteinchen, die mit einem Mantel von kohlensaurem Kalk umgeben sind.[1] Die Kieselsteinchen sind wahrscheinlich zufällig mit der Nahrung (Geflügelmagen?) eingeführt worden. Der Abscess communicirt frei mit der Lichtung des Wurmfortsatzes. Die Muscularis des Wurmfortsatzes ist sehr verdickt, ebenso der Bruchsack. Letzterer ist fest mit dem Wurmfortsatz verlöthet und bildet die untere Wand des Abscesses.

Am 27. September wurde nach reactionslosem Verlauf der erste Verbandwechsel vorgenommen und der Jodoformgazestreifen entfernt.

Am 10. October wurde Patient geheilt entlassen.

Auffallend ist, dass der Patient behauptet, der Bruch sei erst zwei Tage vor der Operation aufgetreten. Wahrscheinlich hat indessen der Wurmfortsatz schon längere Zeit den Inhalt eines Leistenbruches gebildet, und der Bruch ist dem Patienten erst zum Bewusstsein gekommen, als die Entzündung des Wurmfortsatzes auftrat.

Ein diesem ganz analoger Fall ist von Zuckerkandl[1]) aus der v. Dittel'schen Klinik in der Wiener klinischen Wochenschrift beschrieben. Ebendaselbst ist auch die Litteratur über Bruchentzündung aufgeführt.

[1]) Chemische Untersuchung von Dr. Hoppe-Seyler.

[1]) Otto Zuckerkandl, Hernia inflammata infolge Typhlitis etc. Wiener klinische Wochenschrift 1891 No. 16.

IX. Aus dem Städtischen Allgemeinen Krankenhause am Friedrichshain in Berlin, Chirurgische Abtheilung des Herrn Geheimrath Professor Dr. Hahn.

Zur Behandlung von Verbrennungen.

Von Dr. med. **K. A. von Bardeleben**, ehemaligem Assistenzarzt.

Der Umstand, dass von jeher nicht bloss im Laienpublikum, sondern auch in der wissenschaftlichen Litteratur eine geradezu unglaubliche Anzahl von Heilmitteln für Verbrennungen aller Art genannt wird, lässt schon von vornherein erkennen, dass, da kein einziges die unbestrittene Superiorität erreicht hat, ein jedes von ihnen mehr oder weniger seinen Zweck erfüllt.

Welches sind nun die Anforderungen, welche wir bei der Behandlung von Verbrennungen an die anzuwendenden Mittel stellen?

In erster Linie ist es stets der heftige Schmerz, den wir zu lindern haben, welcher, gleichviel ob es sich um oberflächliche oder tiefergehende, die Weichtheile mehr oder weniger zerstörende Verbrennungen handelt, vorhanden ist. Man hat sich deswegen nicht gescheut, in äusserst schweren Fällen sofort zu dem Morphium zu greifen, obwohl man sich wohl bewusst sein musste, damit einen Kräfteverfall vielleicht beschleunigen zu können. Jedenfalls ist es als ein Act der Menschlichkeit zu betrachten, bei Verbrennungen, die an Ausdehnung mehr als zwei Drittheile der gesammten Körperoberfläche betreffen und deshalb die lebhaftesten Schmerzen verursachen, zu solchen innerlich oder subcutan darzureichenden Mitteln zu greifen, da ja leider erfahrungsgemäss festgestellt ist, dass derartige Fälle fast ausnahmslos letal enden. Die verschiedenen Erklärungen, welche für diese Thatsache aufgestellt sind, lassen wir hier unberührt, sie haben nur theilweise für die Therapie Bedeutung, die ja die symptomatische Seite als bedeutsamste im Auge haben wird.

Ein äusserlich anzuwendendes Mittel, welches direkt dieses Symptom der Verbrennung, den Schmerz, auch wenn er erst später am stärksten auftritt, beseitigt, eine Art von Specificum in dieser Richtung, ist wohl noch nicht gefunden; vielmehr giebt man sich der Ueberzeugung hin, dass ein jedes Mittel, sei es nun als Umschlag in öliger oder wässriger Form angewendet, oder als Salbe, als Pulver oder dergleichen mehr, imstande sei, den Schmerz, wenn auch nicht vollkommen und sogleich zu heben, so doch sofort mildernd und allmählich abschwächend zum erträglichen umzuwandeln, wobei es sich wohl in der Regel um Stunden, selten um Tage handelt. Jedoch ist diese erste wichtige Anforderung an ein Heilmittel bei der Behandlung von Verbrennungen nicht die einzige, das Heilmittel soll gleichzeitig auch dazu geeignet sein, alle Wege zur baldigen Heilung anzubahnen.

Obwohl die „Brandwunden", wie sie das Publikum nennt, eigentlich überhaupt nicht zur Species der Wunden gehören, so ist man von chirurgischer Seite, seit Einführung der Antisepsis mehr und mehr geneigt gewesen, sie vom Standpunkte der Therapie aus als Wunden von vornherein zu betrachten. So hat man, um das gebräuchlichste zu erwähnen, zu dem bekannten Stahl'schen Brandmittel (Ol. Lini und Aqua Calcis zu gleichen Theilen) oder auch zu anderen Oelen Carbolsäure hinzugesetzt, in der Hoffnung, nun ein Antisepticum, ein antiseptisch wirkendes Mittel, in der Hand zu haben. Leider ist das erwähnte Brandmittel in der Heilgehülfenpraxis fast ausschliesslich im Gebrauch. Während meiner 3½jährigen Assistentenzeit im Krankenhaus Friedrichshain habe ich fast keinen einzigen ohne dieses Mittel mit Verbrennungen eingelieferten Patienten beobachtet, eine Thatsache, welche mir meine Collegen gern bestätigen werden.

Andererseits ist man in antiseptischer Hinsicht energischer vorgegangen und hat neben antiseptischen Umschlägen auch Jodoform auf die verbrannten Stellen gepulvert, allerdings mit dem Nachtheil, dass oft sehr bald Intoxicationserscheinungen auftraten, die einerseits einen, wiederum mit Schmerzen verbundenen Verbandwechsel veranlassten, andererseits gleichzeitig bewiesen, wie leicht die auf „Brandwunden" gelegten Medicamente von diesen aus resorbirt werden.

Abgesehen nun von den geringfügigen Verbrennungen, in deren Behandlung das Collodium oder besser das Collodium elasticum (Deutsches Arzneibuch, Ausgabe III) und die Anwendung von Argentum-nitricum-Lösungen in schwacher Concentration zweckentsprechende Abwechselung finden, möchte ich für alle anderen Fälle (vielleicht ausgenommen die eine baldige Amputation erfordernden tiefen Verbrennungen) das Wismuth (Magisterium Bismuthi) in Pulverform empfehlen.

Seit Anfang des Jahres 1889 sind auf der äusseren Abtheilung des Städtischen allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin, Abtheilung des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Hahn, zuerst einige, dann aber, nachdem man sich von den günstigen Resultaten überzeugt hatte, alle Patienten, welche mit frischen (i. e. rückwärts bis zu zwei Tagen) Verbrennungen Aufnahme fanden, mit einem typischen Wismuthtrockenverbande behandelt worden.

In der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins" am 3. Februar 1890 habe ich über diese Behandlung der Verbrennungen (cfr. diese Wochenschrift 1890 No. 20) vorgetragen. Ich hebe das wichtige an dieser Stelle wieder hervor.

Nach gründlicher Säuberung der verbrannten Stellen, wobei das gewöhnlich vor der Aufnahme schon angewandte Stahl'sche Brandliniment viele Schwierigkeiten bereitete, wurden dieselben mit Carbol- (3 %) oder Salicyl- (3 ‰) Säurelösungen abgespült. Sublimat wurde absichtlich wegen der grossen Schmerzhaftigkeit vermieden. Sodann erfolgte nach vollständiger Entfernung etwa vorhandener Blasen und ihres Inhaltes unter antiseptischen Cautelen eine ausgedehnte Einpuderung der gesammten verbrannten Fläche mit Magisterium Bismuthi subtilissime pulverisatum. Darüber Verband mit Bruns'scher Watte, welche eventuell bei späterer Durchtränkung, ausgenommen die unterste Lage, zu erneuern ist, um dauernd einen Abschluss der Luft gegenüber herzustellen.

Natürlich hat diese anfänglich stricte innegehaltene Verbandmethode im Laufe der Jahre manche Abwechselungen durchgemacht, ist aber im Prinzipe dieselbe geblieben. So stellte sich als besondere Schwierigkeit die Ausführung der Einpuderung ein, weil dabei zuviel Wismuth verloren ging. Es wurden deswegen die Tafeln Bruns'scher Watte, auf ebener Fläche liegend, selbst mit Wismuth bestreut und nun herumgelegt. Jedoch auch dieses Verfahren befriedigte nicht, namentlich wenn es bei Einlieferung mehrerer Verbrannter (vier) zu gleicher Zeit, wie es des öfteren geschah, schnell ausgeführt werden sollte; es wurden daher nach Art der Gypsbinden, Gazebinden (ungestärkte) angefertigt, welche das Wismuth, mechanisch eingerieben, in Pulverform enthielten. Auch bei dieser Art ging, wenn die Binden einige Zeit gelegen hatten, bei der Application an Extremitäten viel Wismuth verloren; deshalb wurden diese Binden mit Wismuth und Amylum zu gleichen Theilen (dem Gewichte nach) bestreut, wodurch, ohne der antiseptischen Wirkung des Wismuths viel Kraft zu nehmen, das Anhaften desselben an dem Gazestreifen der Binde gesichert wurde. Da diese letztere Art Binden, ohne zu verderben, vorräthig gehalten werden

konnte, bedurfte es — zumal nachts — nur noch einer Person als Hülfe, um den Verband anzulegen.

Der Verband entspricht den Anforderungen einer rationellen antiseptischen Wundbehandlung. Gewiss ist es schwer, in allen Fällen eine gründliche Säuberung der verbrannten Stellen auszuführen, da im Nothfall die Mittel dazu oft nicht zu Gebote stehen, den Verband „lege artis" antiseptisch anzulegen. Ausserdem werden die damit Verbundenen während der auszuführenden Manipulationen Schmerzen — allerdings nur einmal — haben. Dieses führt uns zu dem nicht zu unterschätzenden zweiten Gesichtspunkte einer rationellen Wundbehandlung, nämlich, dass es in der Idee dieses Verbandes liegt, womöglich unter einem Verbande, welcher baldmöglichst nach dem Unglück angelegt ist, eine definitive Heilung, gewissermaassen unter trockenem Schorfe, herbeizuführen.

Wenn nun dieses auch nicht immer gelingt, so ist doch die Thatsache bestimmend, dass der erste Verbandwechsel zu einer Zeit geschieht, zu welcher die Empfindlichkeit der wunden Fläche bei weitem nicht so gross ist. Es ist auf diese Weise möglich, einen solchen Verband mindestens acht Tage, wenn nicht 14 Tage, sogar vier Wochen liegen zu lassen, ohne dem Leidenden die Schmerzen zu bereiten, welche ihm z. B. unter einem Kalkwasserleinölverband bei jedem der sehr häufigen Verbandwechsel verursacht wurden. Dabei muss gleichzeitig betont werden, dass die meisten Verbrannten — und die Anzahl war nicht gering — wenn nicht ein schwerer Allgemeinzustand, Benommenheit und baldiger Tod im Coma eintrat, nach Anlegung dieses Verbandes höchstens noch einige Stunden, sehr selten mit Unterbrechung noch am nächsten Tage, über Schmerzen zu klagen hatten.

Maassgebend war für mich ein Patient, welcher im August 1890 mit drei Arbeitern zusammen bei einer Explosion verbrannt war; er hatte Verbrennungen zweiten Grades am ganzen Kopf und beiden Armen davongetragen, hatte den Wismuthtrockenverband erhalten und war nach wenigen Wochen vollkommen geheilt zur Entlassung gekommen. Gerade dieser selbe Arbeiter hatte das Unglück, bei einer noch im Laufe desselben Jahres in derselben Fabrik in Stralau sich ereignenden Explosion wiederum mit drei Gefährten in ungefähr derselben Ausdehnung und gleicher Intensität wie zuvor, verbrannt zu werden. Die dorthin requirirte Berliner Feuerwehr brachte die Unglücklichen in erstaunlich kurzer Zeit ins Krankenhaus Friedrichshain. Der Betreffende, den ich als er auf dem Rücken des Feuerwehrmannes hineingetragen wurde, wegen seiner ausgedehnten Verbrennungen im Gesicht nicht wiedererkannte, richtete an mich sogleich die Bitte, ich möchte ihm doch wieder einen Verband wie das erste mal anlegen, dann wäre er ja bald von seinen Schmerzen befreit! — Allerdings hat dann dieser Patient bei dem nach 8 Tagen erfolgenden Verbandwechsel Schmerzen gehabt, aber nunmehr doch zu einer Zeit, zu welcher er sich auch psychisch von dem Schrecken, den die Katastrophe mit sich brachte, erholt hatte. Gerade hierbei möchte ich hervorheben, dass wir bei dem erwähnten Verbande niemals die sonst öfters beschriebenen Schmerzexacerbationen beobachtet haben, vielmehr wurden in den meisten Fällen — jene ganz schweren ausgenommen — nach wenigen Stunden keine Schmerzensäusserungen von Seiten der Patienten mehr laut.

In wenigen Fällen, so bei kleinen Kindern, war man genöthigt, den Verband früher zu wechseln, jedoch wurde dieses durch zweckmässige Lagerung auf die im Krankenhause Friedrichshain gebräuchlichen „Kästen" meistens vermieden. Sodann boten ab und zu Fälle von Verbrennungen in der Gegend der Gelenke Gelegenheit, diese Partieen mit dem Wismuthtrockenverbande zu erneuern. Die grossen Verbände wurden nebenbeibemerkt gewöhnlich im warmen Bade durchweicht und abgenommen und dann, wenn noch nöthig, erneuert.

Von einem grossen Verbande über das Gesicht wurde in allen Fällen Abstand genommen. Es genügte, nach desinficirender Waschung und Eröffnung und Entfernung der Blasen die verbrannten Stellen mit Wismuth einzupudern. Die sich hieraus entwickelnden Borken wurden nach 8—14 Tagen allmählich mit Fett (Salbe, Vaseline etc.), namentlich da, wo sie besonders fest anhafteten, an den Augenbrauen und Barthaaren, abgelöst und boten nur selten noch unüberhäutete Wundflächen dar, welche unter Argentum-nitricum-Behandlung sich bald überhäuteten. Conjunctivitiden erhielten Bleiwasser, Borsäure etc., Umschläge, auch Zincum sulfuricum oder Argentum nitricum wie üblich.

Die an den übrigen Theilen des Körpers zurückgebliebenen, meist üppigen Granulationsflächen heilten unter Anwendung eines oder mehrerer analoger Verbände meist schnell. In mehreren Fällen mussten Transplantationen nach Thiersch, um vollkommene Heilung zu erreichen, gemacht werden.

Zu erwähnen wäre noch, dass die transplantirten Stellen meist wiederum 8 Tage lang unter Wismuthverband gehalten wurden. Die Aufbewahrung der zu transplantirenden Stückchen geschah während der Manipulation des Ueberpflanzens selbst wie gewöhnlich in physiologischer Kochsalzlösung.

War nach Abnahme des ersten Verbandes bei ausgedehnten Verbrennungen die Wahrscheinlichkeit, z. B. bei einer unregelmässigen, dicht an Hautfalten gelegenen Stelle, für Heilung ohne Transplantation, so traten Salbenverbände, in letzter Zeit mit dem zur Schonung der Hände bei Operationen etc. bestimmten Boroglycerin-Lanolin (Dr. Graf & Co.) an Stelle des trockenen Wismuthverbandes. Das erwähnte Salbenmittel bewährte sich hierbei in jeder Beziehung, besonders in Bezug auf seine Haltbarkeit, gleichwie es uns auch bei seiner eigentlichen Bestimmung zur Deckung von Schrunden etc. nie im Stiche gelassen hat.

Wenn ich bisher kurz nur von „Verbrennungen" sprach, habe ich nur die Verbrennungen als Folgen der Einwirkung strahlender Wärme oder heisser Flüssigkeiten gemeint, die Verbrennungen durch ätzende Säuren wurden in jedem Falle je nach Art der Säure mit einem sie neutralisirenden Mittel in Berührung gebracht, um jeder weiteren zerstörenden Einwirkung der der Haut oder den Weichtheilen noch anhaftenden oder von ihnen aufgenommenen Säurebestandtheile Einhalt zu thun. So wurden Anätzungen mit Schwefelsäure, mit Kalkwasser (aber ohne Leinöl!) in Verbindung gebracht etc., Aetzungen mit Alkalien wurden mit Essig übergossen, bevor auch sie den Wismuthverband erhielten.

Besondere Narbenwucherungen traten nur in einem Falle auf, bei welchem dann neben operativen Eingriffen die üblichen Heftpflasterdruckverbände etc. zur Hülfe genommen werden mussten.

Vorschrift für alle Verbrennungen in der Nähe von Gelenken war frühe Bewegung und baldige Massage, um den üblen Folgezuständen am Gelenk möglichst zu begegnen.

Obgleich es wohl bei Kindern kaum der für gewöhnlich als tödtlich angenommenen Ausdehnung der Verbrennung auf zwei Drittel der Körperoberfläche bedarf, heilte unter dem Wismuthtrockenverbande ein Kind, welches vom Rippenbogen abwärts bis zu den Zehen und am ganzen Rücken Verbrennungen zweiten Grades aufwies, vollkommen, und zwar unter einem Verbande, welcher innerhalb annähernd fünf Wochen nur einige male an seiner Oberfläche mit Watte überbunden worden war.

Nichtsdestoweniger war in erster Zeit gar nicht, nur gegen Ende der langen Zeitdauer ein minimaler Geruch wahrzunehmen, jedenfalls nicht so erheblich, um einen Verbandwechsel erforderlich zu machen.

Schmerzen waren nur in den ersten Stunden zu verzeichnen, Temperaturerhöhung nach vorangegangenem Collaps, in dem das Kind eingeliefert wurde, nur bis 38,5° C, jedoch wie gewöhnlich bedeutende Pulsfrequenz.

Ob der Wismuthverband irgend welchen Einfluss auf die von seiten des Intestinaltractus auftretenden Krankheitserscheinungen bei Verbrennungen, so vor allem Duodenalgeschwüre, zur Folge hat, bleibt dahingestellt. Bei den annähernd hundert Fällen, welche hier zur Beobachtung gezogen sind, war nur in zwei Fällen Blut im Stuhl nachgewiesen worden

Fest steht die Beobachtung, entgegen mehreren namentlich im Auslande erschienenen Publicationen, dass selbst bei den ausgedehntesten Verbrennungen Intoxicationserscheinungen von seiten des Magisterium Bismuthi nicht auftraten. Wo derartige Intoxicationen wahrgenommen wurden, handelt es sich meiner Ueberzeugung nach vielleicht um ein unreines Präparat; denn selbst 10 g Bismuthum subnitricum täglich eine Woche lang innerlich genommen, führt bei einem Erwachsenen keine andere Wirkung hervor, als leicht zu hebende Obstipation.

Aeusserlich tritt neben der starken antiseptischen Wirkung nur die die Secretion beschränkende hervor.

Da das Wismuth halb so theuer ist wie das Jodoform und ausserdem nur mit gleichen Gewichtstheilen Amylum gemengt zur Verwendung gelangt, stellt sich der Wismuthverband — zumal da er so lange liegen bleiben kann — nicht theuer; ein Punkt, welcher neben allem anderen der Berücksichtigung werth ist und bei den übrigen Vorzügen dem Verbande bereits mehrfach Eingang verschafft hat.

X. Ueber die Behandlung der Schlüsselbeinbrüche und einen neuen Verband für dieselben.[1])

Von **Dr. O. v. Büngner,**
Privatdocenten der Chirurgie in Marburg.

Gestatten Sie mir, meine Herren, dass ich heute die Behandlung der Schlüsselbeinbrüche vor Ihnen zum Gegenstand eines Vortrags mache und gleichzeitig Ihre Aufmerksamkeit auf einen neuen Verband für dieselben lenke, welcher, wie mir scheint, vor den meisten übrigen Verbänden dieser Art mehrfache, nicht unwesentliche Vorzüge besitzt. Sie wissen, dass die Zahl der Schlüsselbeinbruchverbände eine unverhältnissmässig grosse ist — Gurlt[2]) z. B. hat deren nicht weniger als 70 beschrieben gefunden — und dass man in der medicinischen Therapie mit Recht den Satz aufstellt, je mehr Mittel zur Behandlung einer bestimmten Affection empfohlen werden, um so geringer ist der Werth des einzelnen. Gerade so verhält es sich auch mit den Verbänden für die Clavicularfractur, deren beträchtliche Zahl und Verschiedenheit das beredteste Zeugniss dafür ablegt, wie schwer eine thatsächlich wirksame und zugleich praktische Behandlungsmethode zu finden ist. Namentlich zwei der bekanntesten dieser Verbände, welche in den Verbandcursen auf deutschen Universitäten auch heute noch geübt zu werden pflegen, der Desault'sche und der Velpeau'sche Verband, dienen ihrem Zwecke keineswegs in ausreichender Weise. Sie sehen hier zwei Patienten — den einen habe ich mit dem Desault'schen, den anderen mit dem Velpeau'schen Verbande versehen — und Sie überzeugen sich auf den ersten Blick, dass es sich in beiden Fällen um recht complicirte Verbände handelt. Schon das ist ein Uebelstand, der in der chirurgischen Verbandtechnik vermieden werden sollte und der in der That in unserer Zeit auch immer mehr vermieden wird, da sich allenthalben das Bestreben zeigt, von den complicirten Verbänden einer früheren Epoche und von den schwerfälligen Apparaten unserer Altvorderen zu möglichst einfachen überzugehen. Die complicirte Beschaffenheit der erwähnten Verbände an sich würde uns indessen noch nicht berechtigen, sie als unpraktische zu bezeichnen, wenn sie nur sonst der Hauptforderung, welche man an einen chirurgischen Fracturenverband stellen muss und welche in der sicheren Retention der reponirten Fragmente besteht, genügen würden. Allein auch das ist nicht der Fall. Zum Beweise dessen erlaube ich mir, Ihnen die typische Dislocation der Bruchenden bei den gewöhnlichen Formen des Schlüsselbeinbruches kurz in's Gedächtniss zurückzurufen:

Wenn wir von den subperiostalen Querbrüchen oder Infractionen des Schlüsselbeins bei Kindern absehen, so finden wir bei den gewöhnlichen vollständigen Fracturen dieses Knochens, die wir vorzugsweise im mittleren oder an der Grenze des mittleren und äusseren Drittels anzutreffen gewohnt sind, in der Regel einen schrägen Verlauf der Bruchlinie von hinten oben und innen nach vorn unten und aussen, selten umgekehrt. Die Verschiebung der Fragmente, welche diesem Schrägbruche folgt, ist in der grossen Mehrzahl der Fälle eine ganz typische und besteht darin, dass sich die beiden Bruchenden in einem Winkel zu einander lagern, dessen Scheitel nach oben und hinten gerichtet ist. Zugleich verschieben sich die Fragmente auch noch der Länge nach und seitlich aneinander, indem sie auf einander reiten, und indem das innere Fragment vor dem äusseren dicht unter die Haut tritt. Es besteht also eine Dislocatio ad axin, ad longitudinem und ad latus. Diese Dislocation wird dadurch unterhalten, dass der contrahirte Cleidomastoideus das innere sternale Fragment elevirt, während das äussere acromiale Fragment der Last des Armes anheimfällt und durch das Gewicht desselben mit seinem lateralen Antheil herabgezogen, mit seinem medialen, die Bruchfläche enthaltenden Antheil aufgerichtet wird. Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass mit dem Bruch der Clavicula der Schultergürtel seinen Strebepfeiler verloren hat, welcher ihn in normalem Abstande von der Brustwand erhält und die obere Extremität in ihrer natürlichen Haltung nach aussen vom Thorax befestigen soll. Infolge dessen kann jetzt auf den Oberarm der Zug der Adductoren und Innenrotatoren voll einwirken, und daraus resultirt nicht nur eine Verkürzung des Schlüsselbeines, sondern auch eine Einwärtsdrehung des ganzen Armes. Die Schulterwölbung der kranken Seite hat ihre normale Rundung eingebüsst, sie erscheint flacher, und die Schulter ist mit dem Arm nach unten, innen und vorn gesunken. Bei Betrachtung des Patienten von hinten her endlich erkennt man, dass der mediale Rand des Schulterblattes auf der kranken Seite weiter von den Processus spinosis entfernt ist, als auf der gesunden, und constatirt ebenfalls auf dieser eine scheinbare Verlängerung des Armes.

Ein Ausgleich dieser Dislocation ist nur in der Weise möglich, dass die nach vorn, unten und innen gesunkene Schulter nach hinten, oben und aussen gedrängt und in dieser Stellung fixirt erhalten wird, eine Forderung, der die genannten Verbände von Desault und Velpeau erfahrungsgemäss und aus den gleich anzugebenden Gründen ebensowenig zu entsprechen vermögen, wie ihre zahlreichen bis in die neueste Zeit empfohlenen Modificationen und angeblichen Verbesserungen.

Dem ursprünglichen Desault'schen Verbande und seinen Varianten, welche eine Auswärtsdrängung der verletzten Schulter mit Hülfe eines Kissens in der Achselhöhle derselben Seite bei gleichzeitiger Aufwärtsdrängung der Schulter bewirken sollen, fehlt es an einer wirksamen Rückwärtsziehung der letzteren. Derselbe ist deshalb allein nicht ausreichend, um die vorhandene Dislocation zu heben. Dabei ist er von dem Mangel nicht freizusprechen, dass durch das Achselkissen bisweilen ein schädlicher, zu Excoriationen, Decubitus und gelegentlich sogar zu lähmungsartigen Zuständen der Extremität führender Druck ausgeübt wird.

Der Velpeau'sche Verband, bei welchem der gebeugte Arm schräg über die Brust und die Hand auf das gesunde Schlüsselbein zu liegen kommt, vermag noch weniger der Dislocation entgegenzuwirken, weil er nur eine Aufwärtsdrängung der kranken Schulter bewirkt. Zwar soll er zugleich das äussere Schlüsselbeinfragment nach hinten drängen, allein schon Gurlt hat (l. c. p. 636) nachgewiesen, dass solches mittels der Velpeau'schen Stellung des Armes keineswegs gelingt, und die beabsichtigte Wirkung nach dieser Richtung hin eine rein illusorische ist. Das gebrochene Schlüsselbein wird durch die erwähnte Stellung des Armes eher zu einer noch stärkeren Verkürzung, als zur Verlängerung disponirt, und die unbequeme Stellung des Armes nützt für die Reposition der Fragmente nichts mehr, als die Aufwärtsdrängung der Schulter bei vertical herabhängendem Oberarm durch eine den Vorderarm unterstützende gewöhnliche Mitella.

Bei beiden Verbandmethoden wird nun ausserdem noch der Thorax durch zahlreiche circuläre Bindentouren eingehüllt, in inniger Anschmiegung bedeckt und so beengt, dass der ganze Verband für den Patienten äusserst unbequem und lästig wird, ohne Entsprechendes zu leisten. Auf letzteren Uebelstand möchte ich besonderes Gewicht legen, da, obschon sämmtliche Autoren auf dem Gebiete der Fracturenlehre denselben gebührend betont und gerügt haben, immer noch Schlüsselbeinbruchverbände in Vorschlag gebracht werden, welche diesem Momente keine Rechnung tragen. Alle Schlüsselbeinbruchverbände nämlich, welche den kranken Arm am Thorax fixiren, sind deshalb unzweckmässig, weil der Thorax einerseits bei der Respiration seinen Umfang verändert, wodurch nothwendiger Weise mit jedem Athemzuge eine Verschiebung der Fragmente eintreten muss, und andererseits nicht zu sehr eingeschnürt werden darf, wenn keine Athmungsbehinderung entstehen soll. Infolge dessen sind diese Verbände z. B. bei Frauen, welchen wegen der Prominenz der Mammae (besonders zur Zeit der Schwangerschaft und Lactation) die circulär um Arm und Thorax geführten Bindentouren sehr bald beschwerlich und unerträglich werden, oft garnicht zu gebrauchen. Und doch pflegen gerade Frauen, zumal solche höherer Stände, auch eine geringe Deformität des unverhüllt getragenen Halses zu fürchten und, wenn sie einmal nach der Heilung eines solchen Knochenbruches zurückgeblieben ist, dem Chirurgen übel zu vermerken. Liegen ferner neben der Clavicularfractur Rippenbrüche, chronische Affectionen der Brustorgane (Tuberculose, Asthma, Herzkrankheiten), Verkrümmungen der Wirbelsäule (Kyphose, Skoliose) vor, so werden die den Thorax umschliessenden Verbände gewöhnlich ebenfalls nicht ertragen.

Die Hauptsache aber ist, wie gesagt, dass alle diese Verbände, weil sie nicht alle drei Indicationen der Rückwärts-, Auswärts- und Aufwärtsdrängung der verletzten Schulter erfüllen, auch nicht im Stande sind, die äusserst bewegliche und relativ schwere obere Extremität in der ihr durch die Reposition mitgetheilten Lage zu erhalten. Sie verschieben sich sehr leicht, werden locker oder gleiten gar ab und lassen dann die Schulter in die frühere Stellung zurücksinken. Auch dadurch, dass man die Bindentouren durch Klebemittel bezw. durch erhärtendes Material (Gyps, Wasserglas) aneinander befestigt, wird nicht viel gewonnen, weil die bewegliche Schulter innerhalb des Contentivverbandes einigen Spielraum behält, und die Fragmente sich unter der aufgelegten Decke leicht von neuem verschieben. **Die in Rede stehenden Verbände verdienen demnach keine Empfehlung.**

Wir besitzen nun einen Verband für den Schlüsselbeinbruch, welcher ausserordentlich einfach in der Technik ist und bei weitem mehr leistet, als die vorgenannten Verbände, weil er nicht nur eine Aufwärtsdrängung und Auswärtsziehung, sondern auch eine Rückwärtsziehung der kranken Schulter ermöglicht. Das ist der Sayre-

[1]) Nach einem im ärztlichen Verein zu Marburg gehaltenen Vortrage.
[2]) Gurlt, E., Handb. der Lehre von den Knochenbrüchen. Hamm, Grote'sche Buchhandlung (C. Müller), 1862. Bd. 2, p. 575—651.

sche Heftpflasterverband, den Sie hier an einem dritten Patienten vor sich sehen. So, wie die Frage nach der besten Behandlung des Schlüsselbeinbruches heute liegt, werden sicherlich die meisten Chirurgen diesem Verbande vor allen anderen, zum gleichen Zweck bestimmten, den Vorzug geben. Es läge auch keine Veranlassung vor, den einfachen und immerhin zweckmässigen Sayre'schen Verband aufzugeben und ihn durch einen anderen zu ersetzen, wenn derselbe in allen Fällen anwendbar wäre, und wenn nicht auch ihm gewisse Mängel anhafteten, die theils das Heilungsresultat beeinträchtigen, theils von den Patienten lästig empfunden werden.

Fig. 1.

bindet, welcher ferner den Arm der kranken Seite nicht am Thorax fixirt, wie die meisten Schlüsselbeinbruchverbände, und welcher die oben gerügten Mängel vermeidet. Sie benöthigen zu diesem Verbande, der theils dem Szymanowsky'schen Tücherverbande[1]), theils dem von Gurlt (l. c. p. 646) und König (Lehrb. der spec. Chirurgie 1889 Aufl. V Bd. III, p. 7 u. 8) empfohlenen Fischer'schen Verbande[2]) nachgebildet ist, nichts weiter als einer dreitheiligen elastischen T-Binde, wie Sie sie hier (Fig. 1) vor sich sehen, und einiger starker Sicherheitsnadeln zur Befestigung.

Das 60 cm lange und 4 cm breite Querstück der Binde, mit welchem drei 120 cm lange und 10 cm breite Längsstreifen so verbunden sind, dass der mittlere senkrecht, die beiden seitlichen etwas

Fig. 2.

Fig. 3.

Der Sayre'sche Verband kann nicht in allen Fällen in Gebrauch gezogen werden, weil die zweite Tour desselben in schräg circulärer Richtung den Arm am Thorax fixirt, so dass er wiederum von Frauen und von demjenigen Theil männlicher Kranken, welche mit den oben erwähnten Leiden behaftet sind, so gut wie gar nicht ertragen wird. Demselben Umstande ist es zur Last zu legen, dass man auch mit diesem Verbande keine idealen Heilungsresultate erzielt. Wird doch trotz der gegenwärtig fast allgemeinen Anwendung des Sayre'schen Heftpflasterverbandes von allen Chirurgen zugegeben, dass ein ohne jede Deformität geheilter vollständiger Schlüsselbeinbruch zu den grössten Seltenheiten gehört. So entsinne ich mich dessen, dass z. B. Richard v. Volkmann, der sich bei der Clavicularfractur ausschliesslich dieses Verbandes bediente und wiederholt für denselben eingetreten ist, gelegentlich der Begutachtung eines Unfallverletzten, welcher eine derartige Verletzung erlitten zu haben vorgab, rundweg erklärte, dem könne so nicht sein, weil an der vermeintlichen Fracturstelle jede Andeutung einer Deformität fehle und er einen Schlüsselbeinbruch ohne solche nie gesehen habe. Ein der fehlerlosen Heilung hinderlicher Umstand bei Anwendung dieses Verbandes liegt zudem sicherlich darin, dass die bei sitzender Stellung des Patienten angelegten und in dieser stark gespannten Sayre'schen Heftpflastertouren sich sofort lockern und erschlaffen, sobald Patient die liegende Stellung einnimmt. Dadurch wird die a priori scheinbar berechtigte Annahme, dass das klebende Pflaster eine sicherere Fixation bewirke, als jeder andere Verband, natürlich hinfällig. Die Nachtheile aber, welche von den Patienten lästig empfunden werden, bestehen darin, dass der Verband vom Beginn bis zum Schluss der Behandlung auf die blosse Haut applicirt werden muss, und dass die Patienten infolge dessen auch nach eingeleiteter Consolidation nicht in der Lage sind, sich so zu kleiden, dass ihnen das Verlassen ihrer Wohnung bezw. die Erledigung ihrer Geschäfte ohne weiteres möglich wäre. Dazu kommt als minderwerthiger, weil nur einen Theil der Kranken betreffender Nachtheil, dass das Heftpflaster bei längerem Liegen die Haut reizt und bei empfindlichen Personen Ekzeme hervorruft, welche durch ihr beständiges heftiges Jucken die Kranken ungemein belästigen. Alles dieses, oder wenigstens der grösste Theil desselben gilt auch für den Schönborn'schen und Landerer-schen Schlüsselbeinbruchverband, die bekanntlich Modificationen des Sayre'schen Verbandes darstellen.

Angesichts dessen, meine Herren, habe ich einen neuen Schlüsselbeinbruchverband ersonnen, welcher die Vortheile der Einfachheit in der Technik und der genauen Retention der reponirten Bruchfragmente miteinander ver-

schräg auseinanderweichend von demselben abgehen, wird um die gesunde Schulter gelegt und hier befestigt, indem das Ende desselben durch eine gewöhnliche Schnalle gezogen wird (s. Fig. 3). Der mittlere und ein seitlicher Längsstreifen (Fig. 2 *a* und *b*) liegen an der Hinterseite der gesunden Schulter, der andere seitliche Längsstreifen (Fig. 3 *c*) auf der Höhe der letzteren, alle der kranken Seite zugewendet.

Sie ergreifen nun zunächst den Mittelstreifen (Fig. 2 *a*), führen ihn über den Rücken weg durch die Achselhöhle um den oberen Theil des Oberarmes der kranken Seite herum und darauf zum Ausgangspunkt zurück. Hier wird das Bindenende angesteckt. Auf diese Weise wird der kranke Arm direkt nach hinten gezogen. Darauf wird der untere Streifen (Fig. 2 *b*) ebenfalls über den Rücken weg und in gleicher Richtung um den Oberarm der kranken Seite herumgeführt, aber so, dass er den untersten Theil desselben umgreift und um den Ellenbogen gewunden wird, um dann ebenfalls zum Ausgangspunkt zurückzukehren. Auf diese Weise wird der kranke Arm theils, wie vorher, nach hinten gezogen, theils angehoben. (Der zweite Streifen *b* wird also genau, wie der erste Streifen *a* angelegt, nur dass er statt um den obersten Theil des Oberarmes um den untersten Theil desselben und um den Ellenbogen zu liegen kommt.)

Der obere und letzte Streifen endlich (Fig. 3 *c*) geht als Mitellatour nach vorn, unterstützt das Handgelenk und geht darauf, die Bruchfragmente niederdrückend, über die Fracturstelle und die verletzte Schulter hinweg an die Rückseite der letzteren, um hier (s. Fig. 2 *c*) an den beiden ersten Streifen *a* und *b* befestigtigt zu werden, wodurch diese in ihrer Lage so sicher fixirt werden, dass sie sich in keiner Weise verschieben können.

Was wir von einem Schlüsselbeinbruchverbande zu erwarten berechtigt sind, leistet dieser Verband. Er zieht, wie der Sayre'sche Verband, den kranken Arm nach hinten, er hebt ihn an und wirkt schliesslich noch direkt auf die Fragmente. Er genügt also gleichzeitig allen drei Indicationen der Rückwärts-, Auswärts- und Aufwärtsziehung der verletzten Schulter, welchen ein Schlüsselbeinbruchverband gegenüber der häufigsten Art der Dislocation, wo die Schulter nach unten, innen und vorn gewichen ist, gerecht werden muss, und er bewirkt, weil er sich dabei nicht verschiebt und nicht

[1]) Vergl. F. v. Esmarch, Handb. der kriegschirurg. Technik. Theil I: Verbandlehre. 3. Aufl. Kiel 1885 p. 76.

[2]) Fischer (Warendorf), Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen 1845 p. 40

den Thorax umhüllt, eine sichere Retention der Bruchstücke. Das Ideal eines Schlüsselbeinbruchverbandes soll, wie Gurlt mit Recht bemerkt, mit der geringsten Belästigung des Patienten, namentlich mit Vermeidung einer Beengung des Thorax und eines zu starken Druckes auf die Achselhöhlen, die Fragmente in einer solchen Stellung immobilisiren, in welcher die Reposition am vollständigsten stattfindet, und da dieser Effect nur durch Einwirkung auf das Schulterblatt und auf das mit demselben ziemlich unbeweglich verbundene äussere Fragment zu erreichen ist, so kommt es darauf an, diese Theile sammt der betreffenden Oberextremität in der gedachten Stellung fixirt zu erhalten. Dabei ist nach demselben Autor denjenigen Verbänden der Vorzug zu geben, bei welchen die Befestigung an der Schulter der gesunden Seite mit Hülfe eines Achselringes oder einer Schulterkappe erfolgt. Auf diese Winke des hervorragenden Autors auf dem Gebiete der Fracturenlehre habe ich bei der Angabe meines Verbandes besondere Rücksicht genommen. Die Angriffspunkte für denselben bilden demnach blos die obere Extremität (und zwar nicht in ihrer Totalität, sondern nur in einzelnen Theilen), die Schulter der verletzten Seite, sowie die gesunde Schulter und die gesunde Achsel, während die Achselhöhle der kranken Seite und die Thoraxwandungen aus den oben angegebenen Gründen vom Verbande frei geblieben sind.

Wie wichtig es ist, dass ein Schlüsselbeinbruchverband den Thorax unbedeckt lasse, ist oben eingehend dargelegt worden. Ich brauche deshalb auf die Gründe, aus denen ich bei meinem Verbande die Einhüllung des Thorax geflissentlich vermieden habe, nicht mehr ausführlicher zurückzukommen. Wird aber die unzureichende und unter Umständen sogar schädliche Wirkung aller einschlägigen Verbände, welche einen nicht unbeträchtlichen Theil des Thorax umschliessen und den Arm der leidenden Seite an letzterem befestigen, anerkannt, wird ferner zugegeben, dass alle diese Verbände die Patienten ausserordentlich incommodiren, ohne etwelche Sicherheit gegen das Wiederauftreten einer Verschiebung der Fragmente zu gewähren, so müssen allein aus dieser Veranlassung schon mindestens vier Fünftel aller Verbände für die Clavicularfractur als unzweckmässig und ungeeignet in Wegfall kommen. Es bleiben dann neben meinem elastischen T-Bindenverbande und denjenigen beiden Verbänden, welche als Vorbild desselben gedient haben, welchen aber neben ihren wesentlich guten Eigenschaften auch einige Mängel anhaften,[1] als wirklich brauchbar und in praxi anwendbar nur noch die Mitella in ihrer doppelten Anwendungsweise (mit der Basis zum Handgelenk, der Spitze zum Oberarm gerichtet oder umgekehrt angelegt), der neuerdings von Hoffa[2]) empfohlene Moore'sche Verband, ein sehr zweckmässiger Ersatz der Mitella, und der, wenngleich sehr gute Resultate versprechende, doch immerhin technisch ausserordentlich complicirte Bardenheuer'sche Federextensionsschienenverband übrig. Dass die Anlegung der Mitella gleich gute Resultate liefere, wie mein elastischer T-Bindenverband, mittels dessen eine permanente Extension auf das acromiale Bruchstück der Clavicula ausgeübt wird, wird Niemand erwarten oder verlangen. Der Bardenheuer'sche Verband wird wegen seiner complicirten Beschaffenheit und der Nöthigung zu einer stetigen sachverständigen Controlle des Patienten nur in Kliniken und Spitälern am Platze sein, also hauptsächlich dann Anwendung finden, wenn gleichzeitig anderweitige Verletzungen vorhanden sind. Ob schliesslich dem gewiss sehr leicht anzulegenden und zweckmässigen Moore'schen Verbande oder dem meinigen der Vorzug gebührt, wage ich selbst nicht zu entscheiden, wenn mir auch scheint, dass mein Verband, weil ihm der wesentliche und anerkannte Vorzug der Extensionsverbände zukommt, und weil er sich, wovon ich mich wiederholt überzeugt habe, auch in liegender Stellung des Kranken nicht verschiebt, vor letzterem noch etwas voraus hat. Ausser den letztgenannten Verbänden aber kann meines Bedünkens schon deshalb keiner der früher erwähnten und sonst bekannt gewordenen mit dem meinigen concurriren, weil durch keinen derselben die Retention der Bruchenden in wünschenswerther und gleich vollkommener Weise garantirt und gewährleistet wird, wie denn merkwürdiger Weise gerade diejenigen Schlüsselbeinbruchverbände, welche die mehrerwähnten Indicationen gleichzeitig erfüllen, also dem Ideal eines Verbandes für die meisten Arten dieser Fractur am nächsten kommen, der Zahl nach am schwächsten vertreten sind.

Im allgemeinen gehe ich bei der Behandlung eines Schlüsselbeinbruches folgendermaassen vor:

[1]) Der Szymanowsky'sche Tücherverband wird durch zahlreiche Knoten, mittels deren die Enden der einzelnen Cravatten verknüpft werden, alsbald den Patienten unbequem, während der Fischer'sche Verband infolge des Achselkissens und des die verletzte Extremität bekleidenden Aermels, an dem vier zum Achselringe der gesunden Seite verlaufende Doppelbänder angebracht sind, zu einem ziemlich complicirten gestaltet.

[2]) Hoffa, A., Lehrbuch der Fracturen und Luxationen für Aerzte und Studirende. 2. Aufl. Würzburg 1891 p. 166.

Ist, wie gewöhnlich, eine Dislocation zugegen, so mache ich zunächst mittels der üblichen Manipulationsmethoden den Versuch, diese zu beseitigen, wobei ich zu ermitteln trachte, bei welcher Stellung des Ellenbogens, ob mehr oder weniger adducirt, vor- oder rückwärts gebracht, recht- oder spitzwinkelig gebeugt, der Bruch am besten in Retention bleibt, bezw. ob durch stärkeres Auswärts- und Zurückziehen oder durch stärkeres Empordrängen der verletzten Schulter die Reposition am besten erreicht wird.[1])

Danach lege ich den Verband bei eben dieser Stellung der betreffenden Oberextremität an, bei welcher die Dislocation am Schlüsselbein und an der Schulter der verletzten Seite vollständig ausgeglichen ist. Zugleich achte ich darauf, dass gleich die erste Tour des Verbandes so stark angezogen werde, dass der mediale Rand des Schulterblattes, welcher, wie oben erwähnt, nach der Verletzung auf der leidenden Seite weiter von den Processus spinosis entfernt ist, als auf der gesunden, wieder soweit der Wirbelsäule genähert werde, dass der Abstand beider Schulterblätter von dieser wiederum der gleiche wird. Auch die scheinbare Verlängerung des Armes auf der kranken Seite muss nach Anlegung der zweiten Tour vollkommen beseitigt sein. Man muss also behufs genauer Controlle, ob die vorhanden gewesene Dislocation thatsächlich vollkommen gehoben ist, den Patienten nicht nur von vorn, sondern auch von hinten her betrachten.

Unmittelbar nach der Verletzung applicire ich den Verband auf die blosse Haut und lasse ihn hier in der ersten und im ersten Theil der zweiten Krankheitswoche, durchschnittlich bis zum zehnten Tage oder bis zu der Zeit, wo die Consolidation einzutreten beginnt, über Tag und Nacht liegen. (Wenn Patient daran gewöhnt ist, eine Unterjacke zu tragen, kann man den Verband auch über dieser oder über einem weichen Hemde anlegen. Auch kann es zweckmässig sein, für die erste Zeit der Behandlung, wo der Verband unter den Kleidern getragen wird, an denjenigen Stellen des Armes der verletzten Seite, wo der Verband anliegt, als Unterlage eine Wattebinde zu appliciren und ebenso eine Watterolle auf die Bruchstelle zu legen, doch muss man sich dazu der entfetteten, weissen Watte bedienen, weil die gewöhnliche den Schweiss nicht aufsaugt.) Diese Behandlung wird also so lange durchgeführt, bis an der Bruchstelle der provisorische Callus gebildet, und eine neue Verschiebung der Fragmente nicht mehr zu besorgen ist. Dann nehme ich den Verband für die Nacht ab und lasse ihn bis zum Schluss der Fracturheilung nur noch am Tage über den Kleidern tragen, damit der Patient sich so kleiden könne, dass ihm das Verlassen seiner Wohnung und die Erledigung auswärtiger Geschäfte wieder möglich wird. Der Verband sichert, nach Bildung des knorpeligen Callus über der Kleidung getragen, während des Tages hinreichend in einfachster, den Kranken kaum belästigender Weise die Fixation und wird für die Nacht mit einer gewöhnlichen Mitella vertauscht, während der Rücken des Kranken noch eine Zeit lang durch ein Rollkissen unterstützt wird, damit die verletzte Schulter möglichst nach hinten sinke. Wer Bedenken trägt, den Verband von dem bezeichneten Termin ab über den Kleidern tragen zu lassen, mag denselben immerhin unter diesen liegen lassen. Für den endgültigen Erfolg der Behandlung macht das keinen Unterschied.

[1]) Es dürfen nämlich, wie ich an dieser Stelle bemerken möchte, die Schlüsselbeinbrüche nicht schematisch behandelt werden, d. h. die Stellung, welche der Oberextremität zu geben ist, um eine möglichst vollständige Reposition zu erzielen, ist nicht stets die gleiche. Vielmehr muss zu diesem Behufe in einer bei den einzelnen Fällen wechselnden Weise bald der Schultertheil, bald der Ellenbogentheil der oberen Extremität mehr nach hinten gezogen oder letzterer an den Rumpf gebracht, bezw. emporgedrängt werden und, wenn in dieser Stellung die Dislocation der Fragmente am vollständigsten ausgeglichen ist, durch den Verband die Wiederkehr derselben zu verhüten gesucht werden.

Da hat mir denn mein Verband, bei dem dieser Forderung durch stärkere oder geringere Anspannung der einen oder anderen Tour in einfachster Weise genügt werden kann, ohne dass dieserhalb ein Verbandwechsel nöthig wäre, jederzeit sehr gute Dienste geleistet. Auch dieser Forderung dürfte bei einem anderen Verbande nicht in gleich bequemer Weise entsprochen werden können, es sei denn, dass man den Verband in toto entfernt, was im Beginn der Fracturheilung, wegen der unvermeidlichen Verschiebung der Bruchenden, stets unerwünscht sein muss.

Das eben Gesagte, worauf im allgemeinen zu wenig geachtet worden ist, wie schon die Art und Wirkung der zu verschiedener Zeit empfohlenen Verbände für die Clavicularfractur beweist, scheint mir gleichwohl einer besonderen Berücksichtigung werth. Namentlich wird es bei bedeutender Dislocation der Fragmente, deren Reposition und Retention grosse Mühe macht, oft einer kräftig wirkenden Retraction und Auswärtsziehung der verletzten Schulter, d. h. eines kräftigen Zuges am kranken Arme direkt nach hinten bedürfen, den ich für meinen Theil in keinem Falle dieser Verletzung entbehren möchte und den ich für so wichtig halte, dass ich die allgemeine Anwendung eines Schlüsselbeinbruchverbandes, der diesen direkten Zug nach hinten vermöge seiner Construction nicht zulässt, schon oben deshalb widerrathen würde.

Ich komme zum Schlusse. Berücksichtigen Sie, meine Herren, dass mein elastischer T-Bindenverband — um kurz die Vorzüge desselben zusammenzufassen — die Retention in bester Weise besorgt, d. h. die Immobilisirung der Bruchenden in coaptirter Stellung gewährleistet, dass er die Vortheile der Extension bequem und sicher verschafft, ohne die ambulante Behandlung zu verbieten, und dass er in allen Körperstellungen, also auch in der Rückenlage wirksam ist, berücksichtigen Sie ferner, dass der Verband die Wirkungen der Mitella und die guten Eigenschaften der Brusttouren vereinigt, ohne dass ihm die Mängel der letzteren anhaften, dass er den Brustkasten unbehelligt lässt und den Arm der kranken Seite nicht an demselben fixirt, infolge dessen das Athmen nicht beengt, sich nicht lockert und keine Belästigung des Patienten herbeiführt, berücksichtigen Sie endlich, dass die Verband technisch ausserordentlich einfach und leicht zu handhaben ist, dass er die Haut nicht irritirt, dass er sowohl unter, als auch über den Kleidern getragen werden kann, so dass der Patient durch diese Art der Behandlung in den Stand gesetzt wird, vom zehnten Krankheitstage ab seinen Geschäften nachgehen und sich wieder in der Gesellschaft bewegen zu können, und dass er schliesslich in allen Fällen (auch bei unruhigen Kindern, vollbusigen, stillenden Frauen, Schwindsüchtigen, Asthmatikern, Herzkranken, Buckeligen etc.) anwendbar ist, so werden Sie ohne weiteres anerkennen, dass er zu den einfachsten, am wenigsten belästigenden und dabei wirksamsten von allen Schlüsselbeinbruchverbänden gehört.

Trotzdem bin ich weit davon entfernt, zu prätendiren, dass mein Ihnen heute demonstrirter Verband bei jedem Schlüsselbeinbruche ohne Ausnahme Anwendung finden soll. Bei den leichteren Formen dieser Verletzung, bei den Infractionen und den Brüchen ohne Dislocation, wird man mit einer einfachen Mitella gewiss ganz ebensogut zum Ziele kommen. Ist aber eine Dislocation vorhanden, dann scheint mir die Anwendung meines Verbandes allerdings das geeignetste Verfahren, soll anders der beabsichtigte Zweck, die exacte Retention der reponirten Bruchenden und ein tadelloser Heilerfolg, wirklich erreicht werden.

Freilich wird es immer Chirurgen geben, welche in der Erwägung, dass selbst die mit beträchtlicher Dislocation und Verkürzung erfolgte Heilung eines Schlüsselbeinbruches eine erhebliche Störung in den Bewegungen der oberen Extremität in der Regel nicht herbeiführt, sich in allen Fällen mit der mühelosesten Behandlung, mit der Anlegung der Mitella begnügen. In der That kommt die Heilung der Schlüsselbeinbrüche ganz gewöhnlich ohne alle Schwierigkeit zustande, aber derart, dass die beiden Bruchfragmente in ihrer fehlerhaften Stellung mit einander verlöthet werden. Die von Hoffa so genannten „Pessimisten in der Therapie“, die sich sagen, dass trotz aller ihrer Mühe doch nur zu leicht eine Dislocation bestehen bleibt, dass diese aber der Function der Extremität nicht hinderlich ist, mögen immerhin bei dieser einfachsten Behandlung bleiben. Mir aber, meine Herren, erscheint das kein erstrebenswerthes Resultat, und ich sollte meinen, dass man bei den heutigen Fortschritten der Chirurgie im allgemeinen auch auf jedem Specialgebiete versuchen sollte, das Beste zu leisten und zu erringen.

Mehrere Patienten verschiedenen Alters, welche ich bisher mit meinem elastischen T-Bindenverbande zu behandeln Gelegenheit hatte, waren, ebenso wie ich, mit dem Heilerfolg sehr zufrieden, desgleichen etliche Collegen, die sich von der exacten Wirkung des Verbandes überzeugt haben.

Schliesslich will ich noch bemerken, dass ebenderselbe Verband — wie auch schon ein Blick auf Fig. 1 lehrt — wegen seiner symmetrischen Construction für die rechte und linke Körperseite gleichermassen anwendbar ist. Man braucht, wenn bei linksseitiger Clavicularfractur die Schnalle des Querstücks der T-Binde an der rechten gesunden Schulter nach vorn zu liegen kommt (cfr. Fig. 3), nur diese an die Rückseite der anderen, d. h. der linken Schulter zu verlegen, um dieselbe T-Binde auch für die entgegengesetzte Seite, d. h. für einen rechtsseitigen Schlüsselbeinbruch verwenden zu können. Die Anlegung der Längsstreifen bleibt dabei im übrigen genau dieselbe, wie oben angegeben.

Dass ferner mein Verband ausser beim Schlüsselbeinbruch auch bei allen denjenigen Verletzungen Anwendung finden kann, bei welchen sonst gemeiniglich der Desault'sche, Velpeau'sche, Sayre'sche oder diesen ähnliche Verbände in Gebrauch gezogen werden, bedarf wohl keiner weiteren Begründung.

Der Verband ist beim Instrumentenmacher und Bandagisten W. Holzhauer (Marburg i. H., Neustadt 2) in zwei Grössen, für Erwachsene und für Kinder, vorräthig.

XI. Aus dem Stadtkrankenhause in Gera.

Ein Fall von complicirter Oberschenkelfractur.

Von San.-Rath Dr. **Ed. Busch.**

Der Arbeiter F. Morgenstern hatte am 14. September v. J. den linken Oberschenkel gebrochen. Er war beim Obstabnehmen durch den plötzlichen Zusammenbruch einer sehr langen Leiter aus einer Höhe von circa 10 m senkrecht auf die Füsse, namentlich auf den linken Fuss, gefallen. Der fracturirte Oberschenkel lag bei seiner Aufnahme in das Stadtkrankenhaus in einem Wasserglasverbande. Morgenstern war 22 Jahre alt, von mittlerer Statur und bis dahin gesund und kräftig gewesen.

Anderen Tages wurde der Verband entfernt, wobei sich herausstellte, dass die Bruchenden nicht reponirt waren und auch nicht bei dem darauf folgenden Einrichtungsversuche in normaler Lage erhalten werden konnten. Das obere Fragment wich constant nach aussen, das untere nach innen aus, und zwar unter starker Verkürzung des Oberschenkels. Derselbe war sehr geschwollen und hart anzufühlen. Aus diesem Grunde konnte die Beschaffenheit des Bruches nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Es wurde ein Extensionsverband, und zwar das schleifende Fussbrett angelegt und zunächst auch anscheinend gut vertragen.

In der Nacht vom 16. auf den 17. September traten im Fuss und Unterschenkel heftige Schmerzen auf, weshalb der Verband abgenommen wurde. Der ganze Unterschenkel und besonders der Fuss hatten ein bläulich-schwärzliches Colorit angenommen, die Sensibilität wie auch die Motilität waren in ihnen bedeutend herabgesetzt. Es war bereits Gangrän eingetreten. Man hoffte indess, dass dieselbe sich vielleicht auf die äusseren Integumente beschränken würde, elevirte dem zufolge den Unterschenkel, behandelte ihn mit Carbolöl, ausgiebigen Scarificationen, mit Holzessig etc.

Da die Bruchenden auf keine Weise in inniger Berührung erhalten werden konnten, so wurde die gebrochene Extremität auf die schiefe Ebene gelegt, um die Blutcirculation in keiner Weise ungünstig zu beeinflussen.

Trotz alledem schritt die Gangränescenz weiter fort, bis sich am zehnten Tage eine Demarcationslinie zu bilden schien. Dieselbe begann vorn im unteren Drittel des Unterschenkels und zog sich nach hinten zu in die Höhe bis eine Hand breit unter dem Knie. Alle Weichtheile, welche von da ab nach unten gelegen waren, die Haut, das Unterhautzellgewebe, die ganzen Wadenmuskeln und die tieferen Muskeln an der Hinterfläche des Unterschenkels stiessen sich brandig ab, nur die Weichtheile der vorderen Fläche auf zwei Dritteln des Unterschenkels blieben gut erhalten und zeigten sogar gute Granulationen. Der Fuss war mumificirt.

Es wurde nun wieder, wie zu allererst, ein Kapselverband angelegt und oft erneuert, da das obere Fragment fortwährend nach aussen gerichtet war und die Neigung zeigte, die Weichtheile zu perforiren. Bei einer derartigen Erneuerung des Verbandes zeigte es sich, dass die Gangrän sich auch auf die hintere Seite des Oberschenkels verbreitet hatte, und es musste nun sofort zur Amputation geschritten werden.

Bis dahin hatte man hoffen können, dass die Amputation unter dem Knie an der Wahlstelle noch ermöglicht werden könne, vorausgesetzt, dass die Fractur die Neigung zeigen werde, sich zu consolidiren, und dass die Gangrän nicht weiter um sich greifen werde. Es wäre in diesem Falle ein Lappenschnitt mit einem vorderen, aus den noch ganz gut erscheinenden Weichtheilen der Vorderfläche und bezw. der äusseren und inneren Seitenfläche bestehenden Lappen gemacht worden.

Da diese Voraussetzungen sich nunmehr als trügerische erwiesen, so wurde die Absetzung des Oberschenkels oberhalb der Mitte desselben bewirkt.

Um möglichst viel Weichtheile zur Lappenbildung zu erlangen, so wurde beschlossen, einen vorderen Lappen zu schneiden, da, wie erwähnt, die Hinterfläche bereits brandig entartet war. Hierbei stellte sich heraus, dass die ganze Muskulatur unterhalb der Bruchstelle ödematös geschwellt war. Es wurde ein ausgiebiger, über handbreit grosser Hautlappen an der Vorderfläche gebildet und im übrigen ein Zirkelschnitt gemacht. Nach Absägung eines 3,5 cm langen, nach aussen zugespitzten Stückes vom oberen Fragmentende entdeckte man in der Tiefe eine in der Höhe des kleinen Trochanter und also nach innen vom Femur fest eingekeilte Knochenmasse, eingekeilt zwischen Femur und den grossen Gefässen. Dieselbe bestand aus sechs oder sieben Knochensplittern, stellte einen soliden Trümmerhaufen dar und musste im einzelnen mit dem Messer lospräparirt werden. Weiter fand sich, dass die Vena cruralis durch ein das ganze Rohr ausfüllendes Coagulum verstopft war. Dasselbe hing aus dem Lumen des durchschnittenen Gefässes etwa 2 cm lang heraus und hatte eine Länge von 6 cm. Endlich wurde auch nicht die geringste Spur einer beginnenden Callusbildung wahrgenommen, obschon seit der Verletzung 29 Tage verflossen waren.

Nach Unterbindung der Gefässe wurde die Wunde drainirt und durch Nähte geschlossen. Die Vereinigung erfolgte im allgemeinen rasch bis auf eine kleine Fistel, die sich erst spät schloss.

Indem ich nun zum Mechanismus der Verletzung gelange, so war der Vorgang folgender:

Durch den Sturz auf den linken Fuss aus sehr bedeutender Höhe hatte ein Splitterbruch des Oberschenkelknochens in Form der Figur 1 stattgefunden. Das mittlere Fragment oder Schaltstück *abc* war durch die Wucht des mächtigen Stosses von Seiten des unteren Fragmentes vor sich hergeschoben, in sechs bis sieben kleine

Splitter zertrümmert und in der Nähe des kleinen Trochanter fest eingekeilt worden. Siehe Fig. 2.

Obschon nun die Arterie an dieser Stelle dem Femur näher als die Vene gelegen ist, so war die erstere doch infolge ihrer grösseren Elasticität seitlich ausgewichen, und nur die Vene comprimirt. Die letztere war unterhalb der Einmündung der Vena saphena magna durch Compression und darauf folgende Thrombose verödet, oberhalb aber für die Rückführung des Blutes aus der grossen Rosenader durchlässig und intact. Folge davon war die venöse Stauung innerhalb des ganzen Gebietes der Vena cruralis mit Ausnahme der von der Vena saphena magna beherrschten Gegend. So erklärt sich zunächst die consecutive Gangrän.

Das Schaltstück *abc* (Fig. 1) betrug in der Länge *ab*: 7 cm und in der Dicke oder Breite *cd*: 2,5 cm; es war demzufolge die Röhre auf 6 cm in der Länge geöffnet, und so nicht bloss die absolute Unmöglichkeit einer Reposition ersichtlich, da Spitze und Spitze (Fig. 1) sich einander gegenüberstanden, sondern es leuchtete auch sofort der Grund des Fehlens jeder Callusbildung ein.

Der vorliegende Fall ist besonders lehrreich für die Beurtheilung ähnlicher Verletzungen, insofern dieselben erst spät, vielleicht erst nach Jahren erfolgt. Nehmen wir einmal an, die Gangrän habe sich auf ihr anfängliches Gebiet beschränkt, weiter hätte sich aus dem oberen Theile der Vena cruralis heraus und mit Hülfe der Vena saphena magna ein Secundärkreislauf gestaltet, auch die Fractur habe sich binnen sechs bis zwölf Wochen einigermaassen consolidirt, indem sich doch noch zuerst sparsam, später reichlicher eine Callusbildung

Fig. 1.

Fig. 2.

e Nervus cruralis.
f Arteria cruralis.
g Vena cruralis.
h Vena saphena magna.

eingestellt hätte. Freilich wäre in diesem Falle (siehe Fig. 3) eine Verkürzung des Oberschenkels um circa 9 cm erfolgt. Trotz dieser Verkürzung, nehmen wir an, hätte man doch die noch mögliche Amputation des Unterschenkels an der Wahlstelle der höheren Absetzung des Oberschenkels vorgezogen, und zwar deshalb vorgezogen, weil die auch verkürzte Extremität immer noch eine hinreichende Stütze für die nach unserer Meinung beste Prothese, für den Stelzfuss geliefert hätte. Endlich wollen wir einmal voraussetzen, der Fall wäre nach etwa neun Monaten oder auch nach einem Jahre zur späten Heilung gelangt.

Fig. 3.

Wie hätte nun wohl der betreffende Expert diesen Fall beurtheilt? Er hätte sich zunächst fragen müssen, auf welche Ursachen die Gangrän zurückzuführen wäre. Da er selbstverständlich die wahre Ursache, die Absperrung der rückleitenden, grossen Vene nicht kannte und kaum vermuthen konnte, so lag es vielleicht näher, anzunehmen, die Circulation sei durch einen zu strammen, allzufesten Verband unterbrochen und dadurch der Rückfluss des Blutes gehindert worden. Er musste sich weiter fragen, wie ist die starke Verkürzung entstanden und hätte dieselbe nicht vermieden werden können?

Setzen wir hier einmal den Fall, die Fractur wäre von einem jüngeren, wenig beschäftigten Arzte, vielleicht auf dem Lande behandelt worden, so würde der Expert wohl leicht zu dem nicht fern liegenden Schlusse gekommen sein, sowohl die Reposition als auch die Nachbehandlung seien in ungeeigneter, nachlässiger und verständnissloser Weise bewirkt worden und die Schuld des Misserfolges trüge der Behandelnde.

Es wäre somit ein Kunstfehler constatirt worden zum Nachtheil des behandelnden Arztes, welchem damit das denkbar grösste Unrecht zugefügt worden wäre.

Hauptsächlich, um in dieser Beziehung nach Kräften zu warnen und zur grössten Vorsicht zu mahnen, ist dieser Fall von mir veröffentlicht worden, obschon er ja auch sonst noch von Interesse ist, da derartige Veröffentlichungen in der Litteratur seltene Erscheinungen sind.

XII. Feuilleton.

Beiträge zur Geschichte der Kriegschirurgie (15., 16. und 17. Jahrhundert).

Von Dr. Wolzendorff in Wiesbaden.

In seiner interessanten Schrift: „Historische Untersuchungen über das Einheilen und Wandern von Gewehrkugeln," Berlin 1892, sagt A. Köhler, p. 3, Pfolsprundt habe in seiner Bündtertznei nicht von Schusswunden gesprochen, und stützt sich dabei auf eine entsprechende Angabe von Haeser und Middeldorpff. Das geschichtlich so wichtige Werk Pfolsprundt's, erst im Jahre 1858 durch einen glücklichen Zufall aufgefunden, ist 1868 von Haeser und Middeldorpff herausgegeben und demselben hochverdienten Manne gewidmet, dem auch die Köhler'sche Schrift gewidmet ist. In der sehr ausführlichen Einleitung heisst es p. 28 thatsächlich: „Schusswunden durch Feuerwaffen werden auffallenderweise nirgends erwähnt." Aehnlich äussern sie sich p. 22. Diesen sehr auffallenden Bemerkungen ist schon in einem der ersten Jahrgänge der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift von Frölich widersprochen worden, und auch ich habe diesen Gegenstand vor 15 Jahren in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie besprochen, aber ohne Erfolg. Von Autoritäten herrührende Angaben werden leicht weiterverarbeitet und gewinnen schliesslich die Bedeutung von Dogmen, selbst wenn sie offenbare Irrthümer enthalten. So ging es mit der „epochemachenden" Entdeckung Paré's, die Giftigkeit der Schusswunden betreffend; so ging es mit der Erfindung der Drainage durch Bell, mit der der festen Verbände durch Belloste und manchen anderen Dingen.

Ohne Zweifel verdankt die Geschichte der Medicin Haeser ausserordentlich viel, aber seine Werke sind ebensowenig frei von Versehen, wie die anderer Sterblicher. Ich erinnere nur an den Feldarzt Wipo, den er aus den nachstehenden Worten Mone's[1]) gemacht hat: „Militärärzte werden im Heere des Kaisers Konrad II. im Jahre 1038 in Baiern erwähnt. Wipo vita Con c. 38." Und dieser Wipo ist denn auch in andere Geschichtswerke übergegangen.

Am Schlusse der Schrift stellt Köhler als eines der Ergebnisse seiner Untersuchungen den Satz auf: „Hieronymus Braunschweig war der erste Schriftsteller über Schusswunden," giebt in der Anmerkung aber doch zu, dass Pfolsprundt in einem 11 Zeilen langen, eingeschobenen Satze die Schusswunden erwähnt habe. Indessen eben dieser Satz: „Büchssen pulver aus wunden tzw brengen" ist kein eingeschobener, sondern ein ebenso vollberechtigter und selbstständiger Abschnitt des Buches, wie jeder andere auch. Die Bündt-Ertznei enthält den Stoff nicht systematisch geordnet, sondern ganz willkürlich, in bunter Reihenfolge, so dass man mit demselben Rechte jeden beliebigen Abschnitt als irgendwo eingeschoben bezeichnen kann. Er ist aber auch nicht der einzige, der von Schussverletzungen handelt. Seite 89 ist ein Wundtrank angegeben, der „treibt das buchsssen pulver aus den wunden"; p. 60 wird vom Ausziehen der Büchsenkugeln gehandelt und dabei zum ersten male ein hierzu erforderliches Instrument angegeben. Dasselbe ist eine Art Löffel, mit mehreren Kerben versehen „mit dem hebstu die kleine gelodt oder kugeln hiraus, die von buchsssen hinein geschossen sein." — p. 145 bringt ein Pflaster zum Ausziehen von Holz, Eisen, Blei, Bein und Tuch. — p. 24 wird das Büchsenpulver gegen den Fingerwurm (Panaritium) empfohlen, und das leitet uns hinüber zu der später von Paré berichteten Thatsache, dass die Soldaten kleinere Wunden mit Schiesspulver bedeckten. (Köhler p. 6.)

Die Handfeuerwaffen kamen eigentlich erst nach Erfindung des Luntenschlosses zur Geltung, welches aber vor der II. Hälfte des 15. Jahrhunderts für den Krieg keine Verwendung fand. Die Unsicherheit des Schusses und die Abhängigkeit vom Wetter beim Gebrauche der Feuerwaffe machten, dass sich neben derselben die Armbrust noch lange Zeit in grossem Ansehen erhielt. Karl V. kam auf seinem Kriegszuge in Afrika, 1535, einst in arge Bedrängniss, als infolge anhaltenden Regens das Pulver durchnässt war „also dass von 100 Schüssen nicht einer losgangen." Die Feinde aber waren durch gute Armbrust mit Stahlenbogen im Vortheil, unter welchen kein Schuss sonder Schaden abgegangen. Da beschloss der Kaiser, solche alte Geschoss nicht mehr sogar abgehen lassen und verachten, sondern das Heer mit etlichen 1000 Armbrusten und Pfeilen auszurüsten. (Leonh. Fronsperger.)

[1]) Ueber Armen- und Krankenpflege früherer Zeit. Karlsruhe 1861.

Zur Zeit Pfolsprundts, 1460, war der Pfeil, bezw. der Bolzen das weitaus gewöhnlichste Geschoss; demgemäss werden die Pfeilwunden sehr ausführlich, die Wunden durch Feuerwaffen mehr beiläufig besprochen. Bei den folgenden Schriftstellern, Braunschweig, Gersdorf, Paracelsus u. a. treten die letzteren mehr in den Vordergrund, und die Besprechung derselben nimmt allmählich einen breiteren Raum ein, aber doch spielen die Pfeilwunden bis in das 17. Jahrhundert hinein eine Rolle. Die erste bildliche Darstellung eines auf dem Verbandplatze beschäftigten deutschen Wundarztes zeigt, wie derselbe eben 2 Pfeile und 1 Büchsenkugel ausgezogen hat. Das Bild ist in dem Feldbuche des Hans v. Gersdorf[1]) enthalten und bezieht sich offenbar auf die Kämpfe bei Granson oder Murten, 1476, an denen Gersdorf als Arzt der elsassischen Hülfstruppen theilnahm.

Anfangs brachten die mangelhafte Art der Aufbewahrung des Pulvers, die Unvollkommenheit des Gewehres und der Gebrauch der Lunte es mit sich, dass Verletzungen durch Pulver sehr häufig waren, und die Wundärzte jener Zeit legen daher grosses Gewicht auf die Entfernung desselben.

Walther Ryff[2]), dessen Werk Köhler nicht erwähnt, bespricht die Pfeile sehr weitschweifig, denn, wiewohl sie ausser Gebrauch sind, so „begiebt es sich doch gemeiniglich, dass sie in der Noth in Stadt und Schlössern, so man einen Sturm anläuft, zu einer Nothwehr herfürgezogen werden.“ Mit Bezug auf das Einheilen und Wandern der Geschosse sagt er: „Weiter sollst du auch merken, dass sich unterweilen ein Pfeileisen und allermeist die Büchsenkugeln dermassen in den Leib hinein setzen, dass man sie nit mehr weiss zu finden, oder wo sie sich hingelegt, weiss zu ergründen. Als dann, wenn du solche Wunden weiterzuschneiden verhindert wirst, musst du solches Geschoss bleiben lassen und die Wunde zuheilen, so wird die Natur mit der Zeit solches Geschoss selber zu bequemen Ausgang bringen, wie sich solches zu vielmalen bei tapfern Kriegsleuten zugetragen hat, die solche Kugeln oder Geschoss viel Jahr bei sich im Leib getragen haben, welche hernach erst von jenen geschnitten worden sind“ (Bl. XXX). Ryff ist kein origineller, aber ein sehr belesener Schriftsteller, und sein Werk giebt eine gute Vorstellung von dem, was die damalige Chirurgie lehrte. Blatt LXXXIII behandelt er denselben Gegenstand noch einmal und beruft sich dabei auf Albukasis. Das könnte befremdlich erscheinen, da Albukasis, Ende des XI. Jahrhunderts mit Feuerwaffen nichts zu thun hat; es beweist aber nur, dass das Einheilen und Wandern der Geschosse nichts Neues war. Das, was man bei Pfeilspitzen oft genug beobachtet hatte, das beobachtete man nun auch bei den Büchsenkugeln.

Fabricius aus Hilden,[3]) der bedeutendste der deutschen Wundärzte jener Zeit, hat wenig Erfahrungen über Schusswunden; er verlangt zwar, dass man die Kugel mit allem Fleisse ausziehen soll; er hat auch einen Kugelzieher erfunden, dennoch geht er selbst sehr zaghaft dabei zu Werke. Als Herr Peter von Erlach einen Schuss in den Fuss erhalten hatte, heilte die Wunde ohne Entfernung der Kugel. Etliche Jahre darnach kam es nach einer grossen Anstrengung zur Entzündung und Abscedirung. Fabricius fühlte die gar nicht tief liegende Kugel, entfernte sie aber nicht. Die Wunde heilte, ohne Beschwerden zu hinterlassen. Er stützt sich auf die Erfahrung, dass Kugeln im hohlen Leib und unter den Muskeln sich jahrelang aufhalten können. Sein Lehrherr Griffonius hatte zudem Folgendes beobachtet: Bei der Erstürmung des Schlosses la Cluse erhielt der Genfer Clerget einen Schuss durch die Stirn; nach Entfernung mehrerer Knochensplitter trat völlige Heilung ein, ohne dass die Kugel entfernt worden wäre. Etliche Monate später erlag der Kranke einer anderen Verletzung, und Griffonius fand die Kugel rechts, in der Gegend der Fuge, eingebettet zwischen Schädel und Dura. — Ein junger Mensch von 20 Jahren war durch einen Gewehrschuss am Becken verwundet; die Kugel war nicht gefunden worden; nach 15 Jahren stellten sich zum ersten male Steinbeschwerden ein; nach weiteren 15 Jahren starb der Kranke, und im Innern des Steines fand man die haselnussgrosse Bleikugel (Cent. III. 67).

Matthaeus Gottfried Purmann verlangt, wo immer möglich, die sofortige Herausnahme der Kugel. „Gehet es aber nicht an, so grübelt und suchet, als unverständige Leute, nicht viel mit Instrumenten darinnen, sondern lasst es der sorgfältigen Natur über, die solches öfter unvermuthet, nach lang oder kurzer Zeit, entweder von sich treibet oder doch den Ort zeiget, wo sie verlangt, sich derselben zu entledigen, da sie dann durch eine geringe Oeffnung gar leicht herauszubringen.“[1]) Der p. 368 beschriebene Fall einer Kugelwanderung rührt nicht von ihm, sondern von Christian Iben her. Eine Frau war während der Belagerung Gröningens zwischen Nase und rechtem Auge in das Cranium geschossen; nach Entfernung einiger Knochensplitter trat Heilung ein; die Kugel war nicht gefunden worden. Ein halbes Jahr später konnte die Frau den Mund nicht recht öffnen und nicht kauen. Als Herr Iben nun in den aufgeschraubten Mund gesehen, hat er hinten am Gaumen, rechts von der Uvula eine Protuberanz wahrgenommen und „wie er darauf gefühlet, etwas Hartes gemerket, das er bald die Kugel zu sein gemuthmasset, selbige auch mit einer Zangen, platt geschossen, herausbekommen.“

Purmann selbst ging beim Herausnehmen der Kugel sehr kühn vor: hat er doch zu diesem Zwecke drei mal die Trepanation des Schädels und ein mal die des Schulterblattes gemacht, jedes mal mit glücklichem Erfolge. Das erste mal, 1675, bei dem Gefreiten Georg Almer, der nach einem Schusse in die rechte Kopfseite vollständig ohne Besinnung war. Nach der Trepanation und Entfernung der Kugel von innen heraus, „hat sich der Patient bald besser befunden, und ist ihm der Verstand auch selbigen Tages wiederkommen, nur dass er in 8 Tagen nicht hat reden können, welches sich aber auch geändert.“ — Das zweite mal im August 1677 bei dem Musketier Urban Reinholdt, dem eine Kugel das Stirnbein durchschlagen, sich dann etwas gesenkt hatte, und nicht gefunden werden konnte. Am dritten Tage bekam der Patient „Convulsiones, Spasmos und dann und wann Paroxysmos epilepticos, worauf ich ihn ohne allen Verzug etwas unter dem Schusse dergestalt glücklich trepanirte, dass ich nicht allein ohne sonderbare Mühe die Kugel herausbekam, sondern der Patient hernach auch von Stund an Verstand und Sprache wieder bekommen und kein Zufall mehr bei ihm zu spüren gewesen.“ — Endlich befreite er 1676 vor Wolgast den Musketier Simon Ulrich von seiner Kugel durch Trepanation des Hinterhauptes. „Welches der Patient sehr wohl ausgehalten und jeder Zeit bei gutem Verstand geblieben.“

Zwei merkwürdige, der von Iben beobachteten ähnliche Verletzungen werden von Paul Wurffbein in Nürnberg und dem kurbrandenburgischen Archiater, Garling von der Mühlen, in den Ephemerides[2]) mitgetheilt: Anno 1644 wurde durch Platzen des Gewehrlaufes die Schwanzschraube desselben dem Bürger von Nürnberg, Georg Nager, in das Gesicht geschleudert. Sie riss das rechte Auge aus und drang am inneren oberen Winkel der Orbita so tief und fest in den Knochen ein, dass sie nicht ausgezogen werden konnte. Nager trug die Schwanzschraube 16 Jahre ohne erhebliche Beschwerden mit sich herum, bis er im Jahre 1660 schwer erkrankte, und die Schraube sich mehr nach der Mittellinie hin bewegte. Am 18. Juni ej. anni wurde dieselbe unter heftigem Niesen per nares ausgestossen. Der Verwundete blieb fortan gesund und starb am 24. April 1697 an Altersschwäche. Hier das Bild der Schraube in natürlicher Grösse. (Fig. 1.)

Fig. 1.

Auch in dem von dem kurbrandenburgischen Archiater beobachteten Falle war durch Zerspringen des Gewehres die Schwanzschraube dem Schützen zwischen den Augen, über der Nasenwurzel in die Stirn getrieben. Drei Jahre lang blieb die Schraube im Körper, bis sie unter plötzlichen Erstickungserscheinungen ausgehustet wurde, als der Verwundete sich den Bart scheeren liess. — Nach von der Mühlen's Urtheil war die Schraube durch den Nasenrachenraum auf die Epiglottis gefallen und hatte so die Erstickungserscheinungen und den Hustenanfall hervorgerufen.

Die Casuistik der in den Thoraxraum eingedrungenen und in demselben zurückgebliebenen Fremdkörper ist im allgemeinen gross, klein aber in Bezug auf die Geschosse. Am 24. April 1686 erhielt ein 22jähriger Soldat einen Gewehrschuss in die Brust; die Kugel wurde nicht entfernt; die Wunde heilte, und der Zustand war ein sehr erträglicher. Ein und ein halbes Jahr später: Athemnoth, Fieber, Schüttelfrost, Tod am 10. October 1687. Die in die Lungensubstanz eingebettete Kugel wog $2^1/_2$ Drachmen und war mit einer besonderen Membran umkleidet. (Hader[3]) in Basel.) In einem anderen, von Lebel 1683 beschriebenen Falle handelt es sich um eine Pfeilspitze. Der Locumtenens Kühlemorgen war im Kriege gegen Polen von einem Tartarenpfeil zwischen 5. u. 6. Rippe in die Brust getroffen. Die Spitze des Pfeiles blieb im Thorax sitzen; die Wunde heilte, und Kühlemorgen trug seine Pfeilspitze noch zwanzig und etliche Jahre und machte sogar den Feldzug des grossen Kurfürsten gegen Frankreich mit.

[1]) Feldbuch der Wundtartzney I. A. 1517. Die von mir benutzte ist von 1540.
[2]) Die grosse Chirurgei oder vollkommene Wundartzney. Frankfurt 1545.
[3]) De vulnere quodam gravissimo et periculoso ictu sclopeti etc. — Von geschossenen Wunden und derselbigen gründliche Kuren. 1615. — Cent. II. 2. Cent. I. 88.

[1]) 50 Sonder- und wunderbare Schusswunden-Kuren. 1702.
[2]) Ephemerides Germ. D. III A. 6. D. II A. 9 u. 10.
[3]) Ephemerides Germ. A. 1. g. 10.

Die Angabe Billroth's,[1]) Larrey habe zuerst die sofortige Vereinigung penetrirender Brustwunden gelehrt, beruht auf einem Irrthum. Denn schon 200 Jahre früher verlangt Felix Würtz,[2]) „dass man die Brustwunden, wo immer möglich, hefte und die Hefte strack kreuzweise zusammenziehen soll, ja brauch auch zwickhaft. Denn es gar leichtlich wieder aufgehet und lässt sich fast gern wieder von einander, von wegen des Athems, der es stets ohn' Unterlass spannet. Es hindert aber das Athmen, der Dunst und auch die Luft heftig die Heilung; hafte es deshalb so glatt und eben, als es geschehen kann." Ausgenommen sind nur die sehr grossen Wunden, bei denen durch Nähte eine zu starke Spannung entstehen würde. Diese Lehre fand aber, Dank dem Widerspruch des Fabricius, keinen Anklang. Man vereinigte also die Brustwunden nicht, sondern bemühte sich, zuerst das Blut mit Hülfe von Röhrchen, Kathetern, Einspritzungen, Erweiterung der Wunde oder der Paracentese zu entleeren. Daneben bleibt auch die Aspiration, sei es mit dem Munde, sei es durch Spritzen, im Brauche. Scultetus[3]), dessen Armamentarium übrigens nicht etwa gleichzeitig mit Heister's Werk (Köhler p. 12), sondern 73 Jahre früher erschien, bediente sich einer biegsamen, aus Goldblech gefertigten Röhre, welche, in Angulum rectum aut obliquum gebogen, in den Thorax eingeführt wurde. In der Röhre befand sich ein Draht, nach dessen Herausnahme das Blut von selbst ausfloss. Die fernere Behandlung bestand in Ausspritzungen der Pleurahöhle und Einlegen eines metallenen Drains. Hier nur ein Beispiel: Der Musketier Peter Blank wurde im Juli 1677 vor Stettin durch die Brust geschossen; die Kugel drang vorn, drei Finger breit von Sternum, zwischen vierter und fünfter Rippe ein und wurde am sechsten Tage hinten neben der Wirbelsäule, entfernt. Der Verwundete musste drei Stunden hülflos auf der Erde liegen, ehe man ihn, auf Pieken getragen, nachts zu Purmann in das Lager brachte. Am anderen Morgen machte dieser zwischen der zweiten und dritten Rippe von unten den Brustschnitt und entleerte das Blut durch dreimalige Einspritzungen. „Dies Einspritzen ist des Tags drei mal, laulicht und bis auf den vierten Tag geschehen, wonach sich alles wohl angelassen und die Schmerzen verloren." Die Einspritzung war eine Pflanzenabkochung und umfasste jedes mal fünf bis sechs Unzen. In die Wunde wurde ein silbernes Rohr gelegt „und solches mit Pflaster wohl umwunden, damit es nicht hineinweichen können." Der Verwundete genas und ist Anno 1679, als Purmann seinen Abschied nahm, „noch frisch und gesund gewesen und seinen Dienst verrichten können." (Obs. 8.)

Die Behandlung gestochener Wunden ist ganz dieselbe; schliessen sich dieselben nicht, dann bleibt der Drain liegen. So erzählt Stadtlaender, Wundarzt in Thorn, dass ein am 22. April 1669 mit einem Degen Verwundeter das silberne Rohr fünf Jahre lang in seiner Thoraxwunde trug, bis er an einer Verletzung zu Grunde ging (Ephemerides V).

Auch bei Eiteransammlung im Thoraxraum, mochte dieselbe durch Verletzung oder spontan entstanden sein, wurde die Paracentese, ebenso wie bei Hydrothorax, im 17. Jahrhundert von Scultetus, Purmann, Hütter und anderen Chirurgen sehr häufig vorgenommen. Nicht selten blieben Fisteln zurück, die die Kranken jahrelang trugen. — Auch bei schweren Rippenbrüchen eröffnete Purmann die Brusthöhle,[4]) um von innen heraus die Reposition vornehmen zu können. So waren dem Musketier Larrsohn 1667 vor Stettin durch einen Steinwurf die vierte und fünfte Rippe zerbrochen und hatten sich „mit unleidlichen Schmerzen und grosser Verhinderung des Athemholens in den Leib eingesenkt." Sofort machte Purmann oberhalb der zerbrochenen Rippen den Brustschnitt, da es sonst unmöglich war, die Rippen herauszubiegen und einzurichten, „welches hernach zuerst vermittels des Zeigefingers, welcher gemach in den Leib geschoben wird, und dann mit einem Instrument, gleich den Palzbeinen, gar bequem und füglich angegangen." Der Verwundete genas, obwohl er gleichzeitig wegen eines Schädelbruches trepanirt wurde und einen Schuss durch den Schenkel erhalten hatte. Die drei Verletzungen — sagt Purmann — schienen für den guten Larrsohn ziemlich viel zu sein (Obs. 17).

Aus dem reichen Beobachtungsmaterial perforirender Unterleibsschüsse will ich nur einiges hervorheben: für den Gefreiten Kremnitz, der vor Stralsund durch den Magen geschossen war, liess Purmann ein blechernes Instrument machen, „so fast eben als ein Futteral zu einer Tabackspfeife ausgesehen" und so lang war, dass es die beiden, drei Finger breit von einander entfernten Wunden des Magens „gemach in sich fassen und auch etwas darinnen beherbergen und einschliessen konnte." Das Instrument verhinderte den Austritt von Chylus und Speisen, wurde täglich herausgenommen, gesäubert und wieder eingesetzt. Später wurde es suptiler und bequemer gemacht, und verursachte, welches zu verwundern, dem Kranken keine sonderbaren Schmerzen, wie er denn hernach auch das Instrument an den Hosen bequem fest machen konnte (Obs. 21). Als Menzel im Jahre 1686 mit dem Kurprinzen von Brandenburg in Lithauen war, liess sich in Insterburg ein Mensch für Geld sehen, der nach einem Messerstiche eine seit zwölf Jahren bestehende Magenfistel hatte. Der Mensch befand sich ganz wohl und konnte durch Händedruck die Speisen aus der grossen Fistel heraustreten lassen. Wer Lust hatte, durfte die Finger in den Magen stecken. — In den Lehrbüchern heisst es, man solle die Wunden des Magens heften wie die des Darmes, aber, ob es wirklich geschehen ist, weiss ich nicht.

Wiederholt wurde beobachtet, dass die Kugel, — ein mal auch ein Degen, — das Abdomen durchdringt, ohne den Darm zu verletzen; Fälle, wie sie auch Reyher im letzten russisch-türkischen Kriege sah. Ein mal nahm die Kugel ihren Weg gerade zwischen Rectum und Blase, ohne Verletzung beider (Horch). Bisweilen werden die Kugeln einige Tage nach der Verletzung mit dem Stuhl entleert. — Der kurbrandenburgische Stabschirurg Horch beschreibt in den Ephemerides (D. III. A. 3) nachstehende Malitiosa abdominis trajectio: Ein Herr v. Schlichting erhielt am 10. December 1693 aus unmittelbarer Nähe einen Pistolenschuss. Die Kugel war dicht unter dem Schwertfortsatze, etwas nach rechts eingedrungen und wurde am Rücken, unter der letzten Rippe, dicht neben der Wirbelsäule herausgeschnitten. Am anderen Tage erweiterte Horch die Eingangswunde, entfernte ein Paar verbrannte Leinenstücke, aber er vermochte nicht in die Bauchhöhle einzudringen. Nach einigen bedenklichen Erscheinungen: Singultus, Erbrechen, Fieber, grosse Schmerzen, trat wider Erwarten baldige Genesung ein. Welchen Weg hatte die Kugel genommen? — fragt Horch.

Schussverletzungen der Harnröhre sind von Scultetus, Purmann, Hütter u. a. beobachtet und beschrieben worden. Das wesentlichste der Behandlung besteht darin, dass man metallene Röhren in die Harnröhre bringt und sie darin befestigt. Scultetus bedient sich zu dieser Befestigung des Bindfadens, Hütter[1]) der Heftpflasterstreifen oder -Flügel, welche von der Röhre aus „zurückgelegt und mit anderen Heftpflastern festgemacht und gehalten werden."

Das Wandern der Geschosse erwähnen die Wundärzte als eine bekannte Thatsache, aber Beispiele werden sehr wen'ge beigebracht. Ausser den von Köhler angeführten sind mir nur drei Fälle bekannt. Zwei derselben sind in den Ephemerides (D. III. 4) beschrieben; in beiden handelt es sich um Gewehrschüsse der Beckengegend. In dem einen Fall trat die Kugel nach drei Jahren aus einem Inguinalabscess zu Tage; in dem anderen wurde sie, ebenfalls nach drei Jahren, oberhalb des Kniees herausgeschnitten. Besonders interessant ist der dritte, von Hütter beobachtete Fall: Der Musketier Sebastian Wörlein erhielt im Herbst 1702 bei Hüningen einen Schuss in die linke Hüfte, wobei das Os ileum penetriret und die Kugel im hohlen Leib stecken geblieben. Der Verwundete wurde von den Franzosen nackend ausgezogen, liegen gelassen und dann von seinen Kameraden zum Regiment gebracht. Von Hüningen marschirte dasselbe nach Franken, wo Hütter den Verwundeten zuerst sah. Am dritten Tage ging es weiter, wochenlang, bis sie endlich in dem Bambergischen Städtchen Bodenstein „auf die Postirung kamen." Durch das viele Schütteln auf dem Wagen hatte die Wunde sich sehr entzündet, es bildeten sich grosse Abscesse; Knochensplitter stiessen sich ab; aber nach sieben Monaten trat Heilung ein. Die Kugel war nicht gefunden. Ein paar Monate später, als der Verwundete anfing, Dienst zu thun, merkte er etwas Schweres oberhalb des Scroti. Das war die Kugel, die allmählich tiefer herab sank, bis sie schliesslich neben dem linken Testiculo hing. „Ob ich nun schon vorgeschlagen, ihn durch die Herausschneidung davon zu befreien, hat er doch nicht darein gewilliget, sondern wird vielmehr bis dato, welches allbereit 15 Jahre, von ihm ohne einige Incommodität darin fortgetragen." (Obs. 23.)

Die irrigen Vorstellungen von der Behandlung der Schusswunden früherer Zeit sind nur dadurch möglich geworden, dass man sich um die alten deutschen Wundärzte nicht kümmerte. Alle frischen Wunden, „sie sein geschossen adder gehawen," sagt Pfolsprundt, werden mit warmen Terpentin behandelt, nicht, wie Haeser angiebt, mit Terpentinöl, sondern mit dem aus der Tanne oder Fichte gewonnenen Harze. Da dasselbe in kaltem Zustande sich nicht verwenden liess, so machte man es warm; vielleicht auch hielt man Wärme überhaupt für zweckmässiger. Wie dem auch sei, jedenfalls ist das erste Mittel, welches wir von deutschen Wundärzten bei frischen Wunden kennen lernen, das warme Terpentin. Dasselbe

[1]) Historische Studien etc., Berlin 1859.
[2]) Practica der Wundarznei. I. Ausg. Basel 1563. IV. A. 1612.
[3]) Armamentarium chirurg. I. A. 1645. D. 1666.
[4]) Dieses eingreifende Verfahren bei Rippenbrüchen rührt nicht, wie gewöhnlich angegeben wird von Paré her, denn schon Braunschweig beschreibt dasselbe; dass letzterer es erfunden habe, ist nicht wahrscheinlich.

[1]) Andreas Hütter, Fünfzig chirurg. Observationes. Rostock 1718.

wurde einfach in die Wunden hineingegossen; in Hauptwunden durfte es nur mit Hülfe einer Feder eingestrichen werden, „szo rinth jne das nicht uff die leiss" (Hirnhaut). Gersdorf giesst in Schusswunden statt des Terpentins warmes Hanfsamenöl, das so lange angewandt wird, bis der Brand gelöscht ist; dann folgen schleimige Mittel aus Lindenrinde und unzeitigen Nüssen hergestellt. Im Felde, wo man dergleichen nicht hat, thut Brunnenwasser auch seine Dienste. Braunschweig behandelt geschossene Wunden wie Stichwunden, ist aber etwas vom Büchsenpulver „mit seyn Giftigkeit" in der Wunde, so wird dasselbe durch Haarseile, durch Speckmeissel oder durch gewöhnliche in Oel, Terpentin und Campher getauchte Wicken entfernt. „Wenn du aber wärest in weitem Feld, da du keinerlei Arznei wol gehaben mögest, so nimm Gais- oder Kuhmilch; doch Gaismilch, die wäre die best, dass man die Wunde damit wüsche." — Allerdings reden die Wundärzte des 17. Jahrhunderts wieder viel von vergifteten Wunden, aber das hängt zusammen mit dem alles Denken und Thun beherrschenden Aber- und Wunderglauben.[1]) Derartig vergiftete Wunden forderten andere Mittel als Aetzen und Brennen.

Fig. 2.

Ich habe schon wiederholt darauf hingewiesen, dass die Drainage der Wunden nicht erst von Bell in die Chirurgie eingeführt ist, sondern dass dieselbe lange vor ihm im Gebrauche war. — Dass dieselbe auch bei Schusswunden Anwendung fand, war wohl anzunehmen, ich vermochte aber nicht, einen Beweis zu erbringen. Braunschweig legt in Stichwunden kleine Meissel oder metallene Röhren, macht Einspritzungen und bindet kleine Polster auf den Wundcanal. Schusswunden sollen wie Stichwunden behandelt werden, aber der Gebrauch der Röhren wird nicht ausdrücklich erwähnt. Ryff sagt, man solle solche Röhren aus Silber oder Messing in tiefe Wunden legen, „damit Eiter und Unsauberkeit dadurch abfliesse und nicht in der Wunde bleibe" — aber er so wenig wie ein anderer nach ihm gedenkt dabei der Schusswunden. Erst Purmann spricht es deutlich aus, dass man sich bei tiefen Schusswunden der Hohlmeissel, das sind die Eiterzieher, die späteren Drains, bedienen solle. Ich hatte mich aber durch einen eigenthümlichen Druckfehler täuschen lassen, indem bei der allgemeinen Besprechung der Schusswunden statt Hohl- halbe Meissel gelesen wird. Seite 126 aber heisst es: „Wenn ihr in so tiefen Fleisch-Wunden die nöthige Reinigung nicht sobald erlangen könnet, muss man entweder unten zu eine längere Wicke und wohl gar einen Hohl-Meissel machen, oder wo es sich sacken oder gar Cavitäten machen wollte, kann eine tägliche Injection, so sich dazu schicket, vorgenommen und mit grossem Nutzen gebraucht werden." Im Vergleich zur heutigen Wundbehandlung war die damalige freilich eine Stümperei, aber dennoch muss man staunen, wie oft die schwersten Verletzungen, zumal Schussfracturen zur Heilung gebracht wurden.

Die gesammte Wundbehandlung stand unter der Herrschaft des Grundsatzes, dass jede erheblichere Wunde nur auf dem Wege der Eiterung heilen dürfe. Daher das Einlegen der Durchzüge, der Wicken und Meissel. Daher auch die seltene Anwendung der blutigen Naht, und da, wo man heftete, hatte es eigentlich nur den Zweck, das allzuweite Klaffen der Wunde zu verhüten. Schusswunden bedurften vor anderen zur Heilung einer gar langen Zeit, und der ganze Verlauf hing, nicht minder wie heute, einerseits ab von der Sorgfalt und Tüchtigkeit des Wundarztes, und andererseits von der Gunst oder Ungunst der äusseren Verhältnisse.

Leider geben die Wundärzte jener Zeit über das Fortschaffen und Unterkommen der in der Schlacht Verwundeten nur sehr dürftige Nachrichten. Pfolsprundt, der sechs Jahre hindurch dem Kriege des deutschen Ordens gegen Polen beiwohnte, und Gersdorf, der im Kampf der Eidgenossen gegen Karl den Kühnen thätig war, berühren diese Dinge gar nicht. Von den Heeren der Landsknechte, 16. Jahrhundert, wissen wir durch Leonhardt Fronsperger,[1]) dass jedes Fähnlein einen Feldscheerer hatte, der dem Oberstfeldarzt unterstellt war. Das Fortschaffen der Verwundeten vom Schlachtfelde zum Verbandplatze geschah durch die Scheererknechte, ohne besondere Hülfsmittel; sie wurden einfach „geschleift, getragen und gezogen," wie es auch auf den Kriegsbildern jener Zeit dargestellt wird. Nur die Arckley führte Tragbahren mit sich. Vom Verbandsplatze brachte man die Verwundeten in das Lager, wo sie in den Zelten beim Tross Unterkommen und Pflege fanden. Rückte das Heer weiter, dann wurden die Verwundeten demselben nachgefahren. Erlaubte das ihr Zustand nicht, dann brachte man sie in das nächste Spital, wo sie auf Kosten der Krankenkasse verpflegt wurden. In fremden Ländern mussten sie, wohl oder übel, dem Heere folgen.

Von Fabricius erfahren wir, dass Moritz von Nassau vortrefflich für seine Soldaten sorgte; dem Heere folgte ein wohlausgerüsteter Feldkasten; die Verwundeten wurden sobald wie möglich in den nächsten Städten untergebracht und auf Staatskosten verpflegt. Derselbe Fürst schloss im Jahre 1600 und 1601 zwei wichtige Verträge zum Schutze der Verwundeten.

Das Heer Friedrich Wilhelms, des grossen Kurfürsten, besass in Purmann den besten deutschen Wundarzt der Zeit; er begleitete das Heer fast auf allen Zügen; er war bei Rathenow und Fehrbellin und wohnte allen Belagerungen der pommerschen Städte bei. Er erzählt, dass in den Approchen sich den ganzen Tag über ein Wundarzt aufhalten und dem Rufe sämmtlicher Truppen folgen musste. Die Verwundeten wurden, wie einst bei den Römern und den frommen Landsknechten, im Lager selbst, oder in Städten untergebracht und gepflegt. Vor Stettin befand sich das Lager jenseits des Oderstromes, war zwei Meilen von der Lastadie entfernt und nur auf dem neu erbauten Damme zu erreichen. Oft sehen wir, wie die Schwerverwundeten auf Pieken diesen langen Weg dahin in's Lager getragen werden, so dass sie auch im besten Falle erst mehrere Stunden nach der Verletzung in Behandlung kommen. Purmann's besonderen Verdruss erregten die gläsernen Handgranaten, weil die Entfernung der Glassplitter ebenso schwierig wie schmerzhaft war. — Im Herbste 1676, nach der Eroberung Anklams, wurde Purmann mit mehr als 40 Schwerverwundeten in ebendiese Stadt gelegt, und da die äusseren Verhältnisse sehr günstige waren, so gelang ihm, alle zu heilen, mit Ausnahme eines einzigen, der der Ruhr erlag.

Andreas Hütter stand, theils als Compagnie-, theils als Regimentsfeldscheer, achtzehn Jahre in des wohllöbl. fränkischen Kreises Diensten und machte Ende des siebzehnten und Anfang des achtzehnten Jahrhunderts die Campagne an der Donau und am Oberrhein mit. Am 20. September 1713 wurde er bei Freiburg i. B. mitsammt seinem Obristen, Herrn Tucher von Simmersdorff von den Franzosen gefangen, hart blessirt, nackend ausgezogen und auf viele Wochen elendiglich in das Gefängniss nach Breisach geschleppt. — Dieser Hütter nun hat seinem Buche die bildliche Darstellung eines Feldlazarethes der damaligen Zeit beigegeben (Fig. 2), welche schon deshalb Beachtung verdient, weil sie, meines Wissens, die erste dieser Art ist. Sollten ältere Bilder vorhanden sein, so möchte dies vielleicht eine Veranlassung werden, dieselben bekannt zu machen.

[1]) Der Aber- und Wunderglaube in der Chirurgie. Berl. klin. Wochenschrift 1877 No. 36.

[1]) Von Kayserlichen Kriegsrechten etc. Frankfurt 1571.

XIII. Referate und Kritiken.

Courvoisier. Casuistisch-statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. Preis 10 M. Leipzig, F. C. W. Vogel. Ref. Langenbuch.

Noch bis vor wenigen Jahren war man gewohnt, selbst in den grössten chirurgischen Handbüchern die Chirurgie der Gallenwege nur in Absätzen, die kaum die Hälfte einer Druckseite einnahmen, abgehandelt zu sehen. Die inneren Aerzte wussten überhaupt nicht viel davon, den Chirurgen blieb das nöthige Material vorenthalten, kurzum eine Gallenchirurgie wurde kaum geübt und konnte sich deshalb auch nicht entwickeln. Zudem waren auch die Anfänge einer solchen noch nicht alt, denn die ersten historiographisch beglaubigten Eingriffe gehen nur bis in das 17. Jahrhundert zurück und beschränkten sich auf Dilatationen von Gallenfisteln mit nachfolgender Steinextraction (Stalpart von der Wiel 1687, Aymand 1738, Müller 1742). Ihnen folgte der irrthümlich so vielfach als Vater der laparotomistischen Gallenchirurgie gerühmte Petit, von dem aber die Operationen an der mit der Bauchwand verwachsenen Gallenblase datiren, ohne jedoch weder der Zahl noch den Erfolgen nach sogleich zu grösserem Ansehen zu gelangen. Erst mit den Operationen an den nicht mit der Bauchwand verwachsenen Gallenwegen, zu denen freilich schon Carré 1833 und Thudichum 1859 aufmunternde Vorschläge gemacht hatten, deren Reigen aber erst der Amerikaner Bobbs im Jahre 1867 eröffnete, waren die Wege zu der höheren, d. h. laparotomistischen Gallenchirurgie eröffnet und ihr zugleich unter dem Schutze der modernen Wundversorgung eine schnelle und gedeihliche Entwicklung gesichert. So entstanden die ein- und zweizeitige Cholecystotomie mit ihren verschiedenen Abänderungen in der Methode, die Cholecystectomie, von der Spencer Wells in einem 1890 gehaltenen Bradshawe-Vortrage voraussagen zu können glaubt, dass sie sich in der Zukunft als das bei weitem bessere Verfahren erweisen und zur allgemeinen Regel werden würde (doch nur in den der gefahrlosen Ausführung zugänglichen Fällen: Ref.), dann die Cholecysto- und Choledochoenterostomieen, sowie die kühnen Eröffnungen des steinerfüllten Choledochus. Die schnelle Entwicklung aller dieser vielfach am lebenden Menschen ausgeführten und mit wachsendem Erfolge erprobten Methoden hat zu einer noch täglich anschwellenden Litteratur geführt, deren erstaunlich reichen, fast nur auf Thatsachen beruhenden Inhalt nach Breite und Tiefe durchzustudiren von dem auch mit ansehnlicher eigener operativer Erfahrung ausgestatteten Baseler Chirurgen unternommen wurde.

Das vorliegende 24 Bogen starke Werk ist die Frucht seines umfassenden Fleisses; es zeugt von echtem Gelehrtensinn, von hoher wissenschaftlicher und operativer Begabung, von kritischer Wahrhaftigkeit und Vornehmheit des Verfassers. Ein besseres Buch über diese Materie kann sobald nicht wieder geschrieben werden, und jeder, der fortan im Dienste der Gallenchirurgie arbeiten oder die Feder ansetzen will, muss Courvoisier's Werk zu seiner Linken haben. Viel zu bescheiden lautet sein Titel: Beiträge etc.; denn es ist eine umfassende Darstellung alles Dessen, was in Sachen der Gallenchirurgie bis jetzt je gewusst und gekonnt wurde.

Josef Englisch. Ueber Hernia obturatoria. Leipzig und Wien, Deuticke. Ref. Arthur Barth (Marburg).

Eine fleissige Abhandlung, der eine eigene Beobachtung und 135 Fälle aus der Litteratur zu Grunde gelegt sind. Einem knappen historischen Ueberblick folgt eine vorzügliche Darstellung der anatomischen Verhältnisse, welche für das Zustandekommen dieser seltenen Bruchform maassgebend sind, und eine erschöpfende Behandlung der Entwicklung und anatomischen Gestaltung des Bruchsackes. Vermisst werden in diesen beiden Kapiteln einige gute Abbildungen, die das Verständniss des schwierigen Stoffes gewiss recht erleichtern würden. Bemerkenswerth erscheint, dass die anatomischen Beziehungen des Bruchsackes zu Nervus und Vasa obturatoria höchst wechselvolle sind, namentlich ist der Verlauf der Arterie, gemäss ihres verschiedenen Ursprunges, selbst bei der nämlichen Bruchform ein durchaus inconstanter. Die Symptomatologie, der das nächste Kapitel gewidmet ist, bringt im wesentlichen nichts neues. Die höchst verschiedenartigen Localisationen des Schmerzes, welche aus der Litteratur der Reihe nach aufgezählt werden, haben so wenig charakteristisches, dass sie das classische Howship-Romberg'sche Symptom (Reizerscheinungen des Nervus obturatorius), welches leider häufig vermisst wird, nicht entfernt ersetzen können. Es bleibt hier eben beim alten: nicht die Kenntniss dieser Unsumme höchst wechselvoller Symptome führt im einzelnen Falle zur richtigen Diagnose, sondern die sachkundige (innere und äussere) Untersuchung des Bruchsackes, welche nur die eine Voraussetzung hat, dass der Arzt bei Einklemmungserscheinungen an die Möglichkeit einer vorliegenden Hernia obturatoria denkt, selbst bei einer vorhandenen anderweitigen Hernie, die er ohne den gewünschten Erfolg reponirte. Denn die Hernia obturatoria ist nach Englisch sehr häufig mit anderweitigen Hernien, besonders Schenkelbrüchen, vergesellschaftet.

Der Schluss des Kapitels beschäftigt sich mit jenen Fällen, in denen nach Beseitigung der Einklemmung sich zwar der Darm erholt und durchgängig zeigt, Peritonitis ausbleibt, und trotzdem der Tod erfolgt unter dem Bilde eines mehr oder weniger schnellen Kräfteverfalles. Man erklärt denselben bekanntlich aus einer Resorption der im zersetzten Darminhalt gebildeten Gifte. Englisch begnügt sich mit dieser Erklärung nicht, sondern macht die in solchen Zuständen zu beobachtende Albuminurie für die gedachten Erscheinungen verantwortlich. Diese unglückliche Deutung eines an sich interessanten und prognostisch nicht werthlosen Symptoms verleitet den Verfasser zu dem seltsamen Vergleiche der beschriebenen Erscheinungen mit denen im Endstadium der septischen Pyelonephritis. „Der ganze Verlauf entspricht jenem Zustande, welcher nach Behandlung der Harnorgane mit Instrumenten infolge von Erkrankung der Niere eintritt." Es dürfte wohl schwer sein, diesen Vergleich durchzuführen, ohne dem klinischen Bilde Gewalt anzuthun.

Von hohem Interesse ist das, was wir über die Prognose der Hernia obturatoria erfahren. Von 19 mit der Taxis behandelten eingeklemmten Brüchen wurden 18 geheilt, und von 22 operirten Fällen wurden 9 gerettet. Diese Zahlen sind weit günstiger, als man bisher anzunehmen pflegte, und sicherlich ein Beweis dafür, dass auch bei dieser Bruchform die Prognose lediglich von der rechtzeitigen Diagnose abhängt.

Für die Operation kommt der Femoralschnitt und die Laparotomie in Frage. Für ersteren empfiehlt Englisch einen Längsschnitt, welcher zwischen Tuberculum pubicum und den grossen Gefässen vom Poupartbande gerade nach abwärts geführt wird in einer Länge von 10—12 cm. Ist nicht genügend Raum, so soll ein Querschnitt darauf gesetzt werden. In die Tiefe wird zwischen Pectineus und Abductor brevis präparirt oder zweckmässiger der erstere Muskel quer durchtrennt und schliesslich das tiefe Blatt der Fascia lata gespalten. Der weitere Gang der Operation könnte nach dem, was in deutschen Kliniken über Herniotomie gelehrt wird, selbstverständlich erscheinen. Etwas unerwartet kommt daher der Rath Englisch's, den Bruchsack nur im Nothfalle zu eröffnen und sich, wo es möglich und angängig, mit der Taxis nach Freilegung des Bruchsackes zu begnügen. Eine Kritik dieses unzeitgemässen Rathschlages könnte nur bekanntes wiederholen.

G. Norström. Traité théorique et pratique du Massage. 2. Auflage. 672 Seiten. Paris, Lecrosnier et Babé. Ref. Beely.

Vorstehende Arbeit ist die zweite vollständig umgearbeitete Auflage des im Jahre 1884 erschienenen Buches desselben Verfassers. Auf 672 Seiten werden in zehn Kapiteln Theorie und Anwendung der Massage im engeren Sinne, d. h. ausschliesslich der Heilgymnastik, behandelt. Von diesen zehn Kapiteln sind die ersten drei (p. 1—59) der Geschichte, der Beschreibung der Handgriffe und der Physiologie der Massage gewidmet, die übrigen der Anwendung der Massage bei Affectionen der Gelenke (Kap. 4), bei Fracturen (Kap. 5), bei Erkrankungen des Muskelsystems (Kap. 6), des Nervensystems (Kap. 7), des Gefässsystems (Kap. 8), des Magens und Darmcanals und ihrer Nebenorgane (Kap. 9), der Massage in der Gynäkologie (Kap. 10).

Die Handgriffe werden ohne Zuhülfenahme von Abbildungen beschrieben. Die Benutzung von Instrumenten verwirft Norström, die Hand genügt stets. Ausführlich wird die Physiologie behandelt; die Experimente von v. Mosengeil u. a. werden — wie es scheint — in wortgetreuer Uebersetzung wiedergegeben. Die gesammte Litteratur ist sorgsam berücksichtigt, besonders genau ist die Wiedergabe und Beschreibung fremder und eigener Beobachtungen; nicht weniger als 208 Krankengeschichten, von denen manche mehrere Seiten füllen, sind mitgetheilt und verarbeitet.

Hierin dürfte der hauptsächlichste Werth des Buches zu finden sein, und es wird sich am meisten für diejenigen eignen, die Lust und Neigung haben, sich über den Werth oder Unwerth einer Methode an der Hand ausführlicher Beobachtungen ein eigenes Urtheil zu bilden oder das des Verfassers zu prüfen.

XIV. Vereine und Congresse.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung am 11. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Lindner; Schriftführer: Herr Langenbuch.

1. Herr Lindner (vor der Tagesordnung): Meine Herren, ich möchte Ihnen vor der Tagesordnung ein Präparat vorzeigen, welches wir durch die Section gewonnen haben. Es war ein Fall, der uns in diagnostischer Beziehung sehr interessirte: es handelte sich nämlich um eine Patientin, welche uns zur **Gallenblasenoperation** zugeschickt war, und bei der wir nicht über die Diagnose in's klare kommen konnten. Wir haben da nach berühmtem Muster das Schauspiel aufgeführt, das uns seinerzeit so treffend auf dem Chirurgencongress geschildert wurde: „schneiden wir ein oder schneiden wir nicht ein?" Das Bild änderte sich jeden Tag, schliesslich traten aber die Zeichen eines grossen Abscesses in den Vordergrund, der Gas enthielt, und da die Patientin doch verloren war, auch ohne Eingriff, so dachte ich daran, doch einzuschneiden und wenigstens die Probe zu machen, ob es gelingen würde, den Abscess etwa zu entleeren. Glücklicher Weise machte die Patientin rechtzeitig dem Schwanken ein Ende, indem sie starb, ehe wir zur Operation kamen. Bei der Autopsie fand sich nun ein grosser Abscess, welcher von der carcinösen Gallenblase ausging, das Colon ascendens eröffnet hatte und nun mit einem Theil des Colon ascendens eine grosse Höhle darstellte, welche mit Eiter und flüssigem Koth gefüllt war. In dem Abscess lagen die hier nebenstehenden Gallensteine. Da es gerade zu dem Thema passt, welches heute auf der Tagesordnung steht, so habe ich das Präparat mitbringen lassen. Das Duodenum wie auch noch verschiedene Theile des Colon ascendens ausser den in der Höhle aufgegangenen waren vollständig vom Carcinom durchwachsen.

2. Herr Lindner: **Ueber Operationen an der Gallenblase.** Vortr. giebt eine Uebersicht über die Erfahrungen, welche im verflossenen Jahre im Augustahospital gemacht worden sind. Es wurden sieben Operationen an der Gallenblase ausgeführt, davon zwei an ein und derselben Patientin: Eröffnung wegen Empyem einmal, wegen einer nach dieser Operation zurückgebliebenen Fistel einmal, Cholecystectomie einmal, Eröffnung wegen Gallensteine und sonstiger Erkrankungen viermal. Der Fall von Empyem war complicirt durch eine eigenthümliche acute Parotitis, welche Incisionen erforderte. Vortr. bespricht die verschiedenen Anschauungen über die Aetiologie derartiger Parotitiden, welche sich an Unterleibsoperationen anschliessen. Die Cholecystectomie wurde ausgeführt wegen eines fest im linken Cysticus eingeklemmten Steines, der sich nur durch Ausschneidung entfernen liess und den Gang so lädirt hatte, dass dessen Durchgängigkeit sicher verloren erschien. Den von Langenbuch aufgestellten Indicationen für diese Operation ist somit noch eine weitere hinzuzufügen. Was die Eröffnung der Gallenblase wegen Steines anlangt, so bevorzugt Vortr. die Cholecystectomie, gegenüber der von anderer Seite besonders gerühmten Cholecystotomia idealis, er verbreitet sich über die der ersten gemachten Vorwürfe wie über die nach seiner Ansicht derselben nachzurühmenden Vorzüge. Seiner Ansicht nach ist wenigstens für die Fälle, in denen eine grosse Zahl kleiner und kleinster Steine vorhanden ist, die Cholecystectomie zu widerrathen. Weiter berichtet Vortr. über mehrere Fälle, in welchen die Gallenblase in grosser Ausdehnung oder ganz durch mit ihr verwachsene Nachbartheile bedeckt ist, darunter einen, in dem erst durch mühsame Arbeit mit Messer und Paquelin die Gallenblase soweit freigemacht werden konnte, dass sie sich, mit einem grossen Stück Leber, in die Bauchwunde einnähen liess. Pat. befindet sich gut. Zum Schlusse wird ein diagnostisch interessanter Fall mitgetheilt, dessen Verlauf die Annahme eines an den Gallenausführungsgängen entstandenen Abscesses, welcher nach der zweizeitig ausgeführten Cholecystectomie durch den Cysticus sich entleerte, rechtfertigte. Pat., welche fast in extremis aufgenommen wurde, befindet sich, nachdem noch durch eine plastische Operation die angelegte Gallenfistel zum Verschluss gebracht worden ist, ausgezeichnet. (Der Vortrag erscheint in extenso in der Berl. klin. Wochenschr.)

Herr Langenbuch: Herr Lindner hat bei der Aufzählung der Indicationen für die Cholecystectomie die eine ausgelassen, die ich gerade für die Hauptindication halten möchte, die bei der protahirten Cholelithiasis. Auf diese Krankheit hin ist das Verfahren historisch construirt, und ich möchte diese Indication doch nicht in der Verhandlung beeinträchtigt sehen. Ich verstehe sie bezüglich solcher Fälle von Cholelithiasis, die 5—10 Jahre lang gedauert haben und denen gegenüber sich die innere Therapie als vollständig vergeblich erwiesen hat. In diesen Fällen ist die Gallenblase schon ausserordentlich erkrankt. Sie braucht nicht gerade so versteckt zu liegen, wie ich es in manchen Fällen auch gesehen habe, also ganz von Verwachsungen umgeben, aber sie ist meist in ihren Wandungen geweblich verändert. Die Schleimhaut ist zu Grunde gegangen und die Muscularis verfettet oder in eine bindegewebige Schicht verwandelt — derartige Fälle habe ich eine Reihe operirt, vielleicht 30—40, und zwar ist ein grosser Theil der Heilungen schon 5—6 Jahre alt. Die Genesung ist eine vollkommene und vortreffliche, und die Cholecystectomie für solche Fälle also jetzt schon durch die Dauer des Erfolges berechtigt, legitimirt. Kürzlich habe ich übrigens Gelegenheit gehabt, einen Zwang zur Exstirpation der Gallenblase zu empfinden, bei einem 14jährigen Mädchen, das seit Jahren an Gallenkoliken litt. Ich öffnete ihm den Leib, um nachzusehen, wie die Sache lag. Als ich die Blase nur eben angefasst hatte, trat schon ein Riss ein, ziemlich nahe an dem Cysticus. Aus diesem Riss ergoss sich mit Eiter gemischte Galle, und es wurde hier absolut nöthig, sofort die Exstirpation der Gallenblase zu unternehmen, da ein Schluss dieses Risses, der, wie sich herausstellte, durch Decubitus von Seiten eines Steins sich gebildet hatte, herzustellen unmöglich war. Was die Frage der nachträglichen Bildung eines Reservoirs anbelangt, so entsinne ich mich nicht, dass ich gerade nach dieser Richtung hin in der vorigen Sitzung irgend eine Aeusserung gethan hätte, ganz besonders aber nicht in dem Sinne, als hätte ich auf eine operative Anbahnung eines Reservoirs angetragen. Ich glaube, dass, wenn man einmal die kranke Gallenblase als den Locus morbi entfernt, man sie dann auch gleich gründlich entfernt und es der Natur überlässt, wie sie sich nachher mit der aufgestauten Galle abfinden will. Hier zeigt eine mehrjährige Erfahrung, dass uns diese Frage nur von theoretischem Interesse sein kann, nicht von klinischem. Ich glaube aber, dass sich die grossen Gallengänge genügend dilatiren, um das Maass von Galle aufzunehmen, das in der Leber in allen den Stunden zurückgehalten wird, wo nicht ein physiologischer Reiz von Seiten des Darminhalts ausgelöst wird.

Herr Israel: Ich möchte zur Casuistik der Irrthümer auf dem Gebiete der Leberchirurgie eine kleine Mittheilung machen. Ich beobachte z. Z. eine Frau in den 40er Jahren, die sich wegen sehr lebhafter Schmerzen in der Lebergegend, welche fieberhaft auftraten, in das Krankenhaus aufnehmen liess. Sie war mit ihrem Leiden bereits durch eine Reihe von Berliner Krankenhäusern gewandert. Das Leiden bestand darin, dass meistens unter Fieber lebhafte Attacken von Schmerzen in der rechten Seite des Leibes auftraten, Erscheinungen, welche durchweg als Gallensteinkoliken gedeutet wurden. Die Erscheinungen waren nicht ganz typisch für Gallensteinkoliken, Icterus war nie vorhanden gewesen, dagegen war eine sichere, lebhafte Druckschmerzhaftigkeit in der Lebergegend, besonders in der Gallenblasengegend erkennbar.

Als ich die Patientin in die Beobachtung bekam, fieberte sie hoch. Wir constatirten eine Enteroptose sämmtlicher Eingeweide und besonders einen starken Descensus der Leber mit Drehung derselben um ihre Achse dergestalt, dass der normale horizontale Verlauf in einen verticalen gewandelt war. Dementsprechend war die Gallenblase von ihrer normalen Stelle verschwunden, man konnte sie weiter abwärts und rechts als eine prall prominente Geschwulst am Leberrande constatiren. Nachdem das Fieber abgefallen war, brachte eine energische Untersuchung des Unterleibes das Fieber wieder zum Vorschein, welches nun mit unverminderter Intensität um 40° herum einige Wochen anhielt. Unter diesen Umständen, da die Person sehr verfiel, entschloss ich mich zu einer Probelaparatomie, immer noch nicht ganz sicher, ob es sich um eine Gallenblasenaffection handle oder nicht. Ich fand eine prall gefüllte normalrandige Gallenblase, welche aber zweifellos weder Eiter noch Steine enthielt, dagegen eine stark cirrhotische Veränderung der Leber, deren Aetiologie in einer sicher constatirten Syphilis vermuthet werden konnte. Da ich keine Gründe zu einem operativen Eingriff fand, sofern bei sorgfältiger Palpitation sich Steine weder in der Gallenblase noch im Cysticus, noch im Choledochus entdecken liessen, schloss ich die Bauchwunde, nachdem ich ein ganz minimales Scheibchen der Leber zu mikroskopischen Zwecken excidirt hatte. Wunderbarer Weise fiel nach diesem minimalen Eingriff die Temperatur sofort herab; die Patientin war und blieb fieberlos; eine später eingeleitete antisyphilitische Behandlung hat die Schmerzen zunächst ganz zum Verschwinden gebracht. Später sind Recidive eingetreten, die sich aber in sehr mässigen Graden gehalten haben. Die von Herrn Dr. Hansemann ausgeführte mikroskopische Untersuchung der Leber ergab eine syphilitische Cirrhose.

Herr W. Koerte: Herr Lindner hat die Parotitis erwähnt und hat sie auch bei Gallenblasenerkrankungen gefunden. Ich habe in letzter Zeit dreimal eine eitrige Parotitis bei eitriger Bauchfellentzündung beobachtet. Das waren drei Fälle, die mit der Gallenblase und auch mit den Genitalien nichts zu thun hatten. In einem Falle war es eine Kranke, die eine eitrige Bauchfellentzündung nach Blinddarmentzündung hatte. Da ging die Parotitis zurück mit der Bauchfellentzündung nach Eröffnung des Eiterherdes. Dann ein Knabe, der nach Typhus an einer eitrigen Perforationsperitonitis erkrankt war. Er hatte schon, als ich die Laparotomie machte, eine Parotitis, welche nachher abscedirte und jedenfalls mit zu dem Kräfteverfall und dem Tode des Kindes beitrug. Dann habe ich Parotitis vor kurzem gesehen bei einem Patienten, der mit allgemeiner Bauchfellentzündung zur Operation kam. Ich eröffnete den Leib, entleerte den Eiter und drainirte die Bauchhöhle. Der Verlauf war bisher ein günstiger, aber er hat auch eine Parotitis durchgemacht, bei der es nicht zur Abscedirung kam. Ich habe in diesen drei Fällen den Process immer als eine Metastase der Eiterung im Bauch angesehen. Dann möchte ich noch einige Worte sprechen über die Behandlung der Gallensteinkrankheit und möchte darauf aufmerksam machen, was schon Herr Langenbuch sagte, dass man mit dem Rest von Gallenblase, den man zurücklässt, den Hauptvortheil, den man für die Exstirpation der Gallenblase ins Feld führt, aufgiebt, nämlich den Vortheil, dass man nachher kein Reservoir mehr hat, in dem sich Gallensteine bilden können. Ich habe die direkte Vernähung und Versenkung der Gallenblase, die Idealoperation, keineswegs für alle Fälle empfohlen, sondern ich habe sie in 5 Fällen gemacht, die mir dazu geeignet schienen. Ich habe als Vorbedingungen aufgestellt: 1. genügende Freilegung der Blase, 2. vollkommene Intactheit der Wandungen und der Schleimhaut, 3. nicht eitrigen Inhalt der Blase und endlich 4. die Ueberzeugung — dass man alle Steine entfernt hat — dass vor allem der Ductus cysticus und choledochus frei sind. Man wird ja natürlich leichter zu dieser Ueberzeugung gelangen, wenn man nur einen oder ein paar grosse Steine hat. Wenn man sehr viele kleine Steine hat, wird die Sache schon recht zweifelhaft. Ferner habe ich bei der Vernähung keineswegs die Bauchwunde offen gelassen, sondern ich schliesse die Bauchwunde bis auf ein oder zwei Nähte, die ich lose über der eingeführten Jodoformgaze in Schleifen knüpfe. Nach 5 oder 6 Tagen wird die Gaze entfernt und die Fäden geknüpft. Ich glaube, dass die Narbe nachher doch eine festere ist, als beispielsweise bei der Patientin, die Herr Lindner heute vorzeigte, bei der die Gallenfistelbildung eingeleitet war. Was endlich die Sondirung der Gallenwege anbetrifft, so habe ich mich nicht ganz so apodictisch geäussert, wie Herr Lindner anführte. Ich habe nur gesagt: mir ist es niemals gelungen. Ich weiss ja, dass andere Herren, z. B. Herr Rose, die Gallenwege mehrfach sondirt haben. Das mag in den Verhältnissen der Fälle liegen. Ich habe niemals die Sonde durch die Gallengänge

hindurchführen können, und habe mir die Ueberzeugung, dass der Cysticus resp. der Choledochus frei sei, immer dadurch zu verschaffen gesucht, dass ich sie mit dem Finger von der Bauchhöhle aus abtastete. Findet man bei der Operation, dass sehr viele kleine, krümlige Steine da sind, so gebe ich sehr gern zu, dass man sich sehr genau überlegen wird, ob man sofort zunäht oder nicht. Gegen Recidive sind wir absolut nicht sicher, weder mit der Fistelbildung, noch mit der Nähung und Versenkung. Es handelt sich hier nur darum: ist die Gefahr bei der Vernähung eine sehr viel grössere, und da wird man wohl die Fälle aussuchen müssen. In den 7 Fällen, die ich mit Einnähung behandelt habe, ist der Gallenausfluss sehr reichlich gewesen, und ich habe auch bei anderen Leberoperationen dieselbe Erfahrung gemacht, die König publicirt hat, dass der Gallenausfluss ganz ausserordentlich reichlich werden kann — ich habe bis 1100 g pro Tag beobachtet — und dass die Leute dabei recht sehr verfallen. Also für ganz gleichgültig möchte ich den Gallenausfluss auch nicht halten.

Herr Rose: Es ist hier zur Sprache gebracht, dass die Parotitis besonders metastatisch nach Erkrankungen der Eierstöcke beobachtet sei. Meiner eigenen Erfahrung entspricht das nicht, indem ich sie zufällig niemals nach Erkrankungen der inneren Geschlechtstheile gesehen habe. Dagegen erinnere ich mich augenblicklich zweier Fälle, bei denen ich zwei Damen (aus der Privatpraxis in meinem früheren Wirkungskreise) sehr darunter habe leiden sehen, nachdem sie von mir an ausgedehnten veralteten Darm- und Mastdarmrissen operirt waren. Mit den Eierstöcken hatte das nichts zu thun. Ein Fall betraf eine ganz junge Frau, der andere eine Dame, die schon längst über die klimakterischen Jahre hinaus war. Es sind nun aber auch andere Verletzte oder Operirte, ohne dass die Genitalien überhaupt betheiligt, an Parotitis erkrankt. Ich hatte die Meinung, dass das wesentlich mit mangelhafter Sauberkeit des Mundes zusammenhinge, wenn die Leute schwer krank sind, oder gewohnheitsmässig den Mund offen stehen lassen. Es sind das fast stets Leute, die etwa eine borkige Zunge haben, ihr Gebiss nicht reinigen oder sonst viel schlechte Zähne haben. Ich halte das Leiden also nicht für metastatisch, sondern für fortgeleitet, und habe mir seit der Zeit zur Regel gemacht, besser auf die Mundreinigung der Kranken zu achten.

Herr Rinne: Für die letztere Bemerkung des Herrn Rose habe ich in der letzten Zeit einen Fall erlebt, der für dieselbe Erklärung spricht. Es handelte sich um eine ältere Dame, der ich eine Herniotomie machen musste, die vollständig aseptisch verlief. Die Wunde heilte ganz vortrefflich, aber die Dame hatte am 6. oder 7. Tage eine ganz heftige Parotitis, an der sie 14 Tage zu leiden hatte. Sie hatte ebenfalls die Gewohnheit, mit offenem Munde zu schlafen. Sie hatte keine Zähne mehr, und ich hatte auch den Eindruck, dass wohl die Borkenbildung und die mangelhafte Reinhaltung des Mundes die Schuld daran trug, dass die Frau eine Parotitis bekam. Ich hatte früher einmal eine Parotitis eintreten sehen bei Hämorrhoidenoperation. Damals glaubte ich ganz bestimmt an die metastatische Aetiologie. In diesem letzteren Falle war aber wahrscheinlich doch wohl eine locale Ursache im Munde verantwortlich.

Herr Lindner: Ich glaube, dass das, was die Herren Collegen über die Parotitis gesagt haben, mit dem stimmt, was die pathologischen Anatomen behaupten. Ich hatte damals, als ich diese Fälle bei Ovarialoperationen beobachtete, binnen ca. 6—8 Wochen bei fünf Fällen von Ovariectomie drei Parotiden, und zwar bei vier Fällen im Krankenhause, während ein Fall in der Privatpraxis frei blieb. Ich habe damals den Eindruck einer Epoikie gehabt, ohne mir Rechenschaft geben zu können, was eigentlich das entzündliche Agens sein könne. Aber es wird möglicher Weise wohl so zusammenhängen, wie hier eben von den Herren Vorrednern angenommen worden ist.

3. Herr Lindemann: Ein Fall von **geheilter Intussusception.** (Die Mittheilung wird in extenso in dieser Wochenschrift erfolgen.)

Herr W. Körte: Meine Herren, ich möchte mir erlauben, Ihnen auch einen Fall von geheilter Intussusception vorzustellen. Dieser achtjährige Knabe kam am 17. September 1891 in's Krankenhaus am Urban. Er war seit vier Tagen krank, und bot ein typisches Krankheitsbild von Invagination dar. Der Kleine hatte einen stark aufgetriebenen Leib, lebhafte Leibschmerzen, sehr starke Peristaltik, Tenesmus und dünne blutige Stühle, Abgang von Schleim. Der Allgemeinzustand war sehr schlecht. Er hatte alle Symptome einer Peritonitis. Ferner fühlte man in der linken Seite des Bauches eine Resistenz, die vor der Narkose nicht ganz deutlich war. In der Narkose fühlte ich den typischen wurstartigen Tumor in der linken Seite des Leibes. Ich habe mich daher überzeugt, wie wichtig es ist, dass man solche Leute mit stark gespannten Bauchdecken in der Narkose untersucht. Das, was wir vorher gefühlt hatten, war entschieden nicht die Intussusception gewesen, sondern eine stark aufgeblähte Darmschlinge, die vorlag. Die Intussusception lag in der linken Seite des Leibes am Rippenbogen, unterhalb der Milzgegend. Ich konnte nach dem Bauchschnitte in der Linea alba, wobei einige Därme der starken Spannung wegen vorfielen, den Tumor ziemlich bald herausbefördern. Derselbe war etwa 8 cm lang. Interessant war, dass es eine retrograde Intussusception war. Es hatte sich die Flexura iliaca coli in das Colon descendens hereingestülpt. Die Einschnürungen waren ziemlich derb, und die Lösung gelang durch concentrischen Druck auf das Intussusceptum, Schieben von oben her, und leichten Zug nach unten an der Darmschlinge. Dieselbe sah blauroth aus, aber es stellte sich die Circulation doch wieder leidlich her. Ich fand auch, dass die peristaltischen Bewegungen darüber fortgingen. Ich konnte also den Darm reponiren und die Bauchwunde schliessen. In den ersten Tagen waren leichte peritonitische Erscheinungen vorhanden, die indessen auf Opiumbehandlung zurückgingen. Nach vier Tagen kam der erste Stuhl, und in vier Wochen stand der Patient auf. Die Narbe ist eine ziemlich gute. Es bestehen jetzt keine Störungen der Darmfunction.

4. Herr Graupner: **Ueber partielle Fussamputationen und -Resectionen** (mit Krankenvorstellung). M. H.! Ich stelle Ihnen zunächst eine Patientin vor, bei der wegen einer cariösen Erkrankung des Talus und Calcaneus des linken Fusses die erweiterte Mikulicz'sche Operation gemacht worden ist. Es handelt sich um ein junges Mädchen, das seit dem Jahre 1888 erkrankt ist. Es sind seit dieser Zeit mehrfache Auskratzungen und Jodoformglycerininjectionen gemacht worden, ohne dauernden Erfolg. Im November 1890 wurde die Patientin mit Injectionen von Koch'schem Tuberkulin behandelt, damit musste aber bald ausgesetzt werden, da sie mit sehr bedrohlichen Allgemeinerscheinungen selbst auf minimale Dosen reagirte. Im Mai vor. Jahres entschloss sich dann Pat., die allmählich sehr heruntergekommen war und deren Lungen bereits von der Tuberculose ergriffen waren, zu einer grösseren Operation. Trotzdem Mikulicz selbst Bestehen von Lungentuberculose als Contraindication bezeichnet hat, entschloss man sich doch in Hinsicht auf das jugendliche Alter der Patientin sowie die überaus günstig erscheinenden Verhältnisse — es waren nur Talus und Calcaneus erkrankt und Fersenhaut durch Fisteln und Geschwüre zerstört, während alles übrige intact erschien — vorläufig von einer Amputation abzusehen und erst einen Versuch mit der Mikulicz'schen Operation zu machen. Die Operation wurde in der von Mikulicz angegebenen Weise vorgenommen. Um eine Verlängerung des operirten Beines zu vermeiden, wurde ein grösseres Stück der Unterschenkelknochen abgesägt. Die entstandene ziemlich grosse Dorsalfalte wurde, um das Auseinanderweichen der Knochenstücke möglichst zu verhindern, genäht, dann die Plantarflexoren subcutan durchtrennt. Die Heilung verlief ungestört, nur klagte die Patientin gleich nach der Operation über sehr grosse Schmerzen. Da sich sonst kein Grund dafür fand, so nahm man an, dass die Schmerzen durch das Reiben der Knochenstücke aneinander, das in dem Verbande, wenn auch nur in geringem Maasse, so doch möglich war, hervorgerufen würden, und legte einen äusseren Gypsverband an. Damit hörten dann die Schmerzen auf. Der Gypsverband war auch für die genaue Adaption der Knochenstücke von grossem Werthe.

Ich zeige Ihnen nun die Patientin. Die Wunden sind fest vernarbt, keine Fisteln, von der erst peinlich grossen Dorsalfalte ist nichts mehr zu sehen. Die Knochen sind fest consolidirt, die Gehfläche ist eine grosse. Die Patientin kann bei ihren häuslichen Arbeiten den Stock entbehren, nur bei grösseren Anstrengungen nimmt sie ihn zu Hülfe, der Gang ist durch die erhaltenen Zehen elastisch.

Dann möchte ich Ihnen einen Fall zeigen, bei dem man durch eine atypische Fussoperation ein gutes Resultat erreicht hat. Der Patient, ein Weichensteller, wurde im Mai 1891 von einem Eisenbahnzuge überfahren. Der linke Fuss war total zermalmt, so dass im unteren Drittel des Unterschenkels amputirt werden musste, vom rechten Fusse waren unversehrt die Fusswurzel, die grosse und die zweite Zehe mit ihren Mittelfussknochen, die anderen Knochen und Weichtheile waren zertrümmert. Bei dieser Sachlage konnte von typischen Operationen nur die Chopart'sche Exarticulation in Frage kommen. Dabei hätte man aber den unversehrt gebliebenen grossen Zehen und damit die für das Gehen so wichtige Tuberositas metatarsi hallucis opfern müssen. Dazu konnte man sich bei der Sachlage nicht entschliessen, und es wurde der Versuch gemacht, auf atypische Weise einen möglichst günstigen Stumpf aus dem Vorhandenen herzustellen. Nach Abtragung der zermalmten Theile lagen die Verhältnisse so, dass die Aussenseite des Metacarpalknochens des zweiten Zehens sowie die Vorderfläche der Fusswurzelknochen als Wundflächen freilagen; die Wundflächen mit Haut zu bedecken war die Schwierigkeit. Zu diesem Zwecke wurden die Phalangen und der Mittelfussknochen der zweiten Zehe exstirpirt, der Nagel abgetragen, und der von der zweiten Zehe so gewonnene Hautlappen zurückgeklappt, damit war ein grosser Theil der Wundfläche mit Haut versehen. Dann wurden von dem freiliegenden Fusswurzelknochen die vordersten Partieen abgetragen, und die Haut über dem Rest derselben vernäht. Die Wunden sind alle fest vernarbt. Der Patient hat einen Stumpf, an dem zwei der natürlichen Stützpunkte beim Gehen vorhanden sind, den dritten bekommt er durch eine Einlage im Stiefel. Er ist so in der Lage, gut gehen zu können. Bemerkenswerth erscheint die Gelenkigkeit, die sich jetzt im Lisfranc'schen und Chopart'schen Gelenk des grossen Zehens herausgebildet hat.

5. Herr Gisevius: **Ueber Chloroformnarkose.** (Die Mittheilung wird in dieser Wochenschrift erfolgen.)

Herr v. Bardeleben: Ich möchte mir doch erlauben, das Wort zu nehmen. Mein verehrter Freund Léon Labbé ist wohl zu sehr vom französischen Standpunkt ausgegangen. In Paris hat er mit ordentlichen Schnapstrinkern nicht viel zu thun. Ganz im Gegensatz dazu bin ich vielleicht unter Ihnen allen der Glücklichste in dieser Beziehung. Ich habe wohl die meisten Schnapstrinker in meiner Klinik, obwohl daran in Berlin überhaupt kein Mangel ist. Vielleicht ist das Augusta-Hospital das am wenigsten begünstigte in dieser Beziehung. Ich bin mit allen den erläuterten Maassregeln einverstanden, also mit dem fortdauernden Auftröpfeln, Liegenlassen der Maske, mit der sehr wichtigen Kautel, auf die ja von den Engländern schon vielfach hingewiesen ist, auch schon von dem Autor des Chloroforms selbst, von Simpson, dass man den Patienten nicht untersuchen soll, bevor er tief betäubt ist, denn sobald man an die Stelle kommt, an der operirt werden soll, sie auch nur ganz leise berührt, zufällig darüber hinstreicht, dann ist die Excitation da oder wieder da. Mit dem allen bin ich vollständig einverstanden. Ich meine nur, wir können es hier in Berlin nicht gut entbehren, Morphium vorher zu injiciren, wenn wir nicht eine sehr lange Zeit auf die Betäubung verwenden wollen. Ich habe immer gefunden, dass, wenn ich vorher eine Injection von Morphium machen lasse, — aber sie muss 20 Minuten vorher gemacht werden, das Morphium muss erst zur Wirkung kommen, sonst nützt es nichts, ist vielleicht eher schädlich — dann habe ich doch mit viel mehr Wahrscheinlichkeit auf eine ruhige Narkose zu rechnen. Ich bin freilich in der Lage, das besonders lebhaft zu wünschen, weil ich meine klinische Stunde nicht mit Narkotisirung hinbringen will; es soll in der Zeit doch allerhand anderes gethan und explicirt werden. Ich würde für die Mehrzahl der männlichen Bevölkerung Berlins, soweit sie in unseren Krankenhäusern zur Behandlung kommt,

rathen, bei der vorhergehenden Injection von Morphium zu bleiben. Ich möchte aber noch aus einem anderen Grunde ein paar Worte hinzufügen. Den Herren ist bekannt, und Sie haben vielleicht auch selbst darüber schon Versuche gemacht, dass es eine eigenthümliche, mildere und zugleich energischere Wirkung des Chloroforms giebt, wenn man das reine Chloroform anwendet, welches nach der Methode von Pictet dargestellt ist. Herr Pictet lässt bei einer durch Verdunstung flüssiger Kohlensäure hergestellten sehr niedrigen Temperatur das Chloroform erstarren. Es krystallisirt. Er nimmt diese Krystalle heraus, lässt die übrigen Substanzen, die er nicht für reines Chloroform, sondern für Verunreinigungen hält, zurück; dies Chloroform schmilzt natürlich sehr schnell an der Luft und wird in Gläsern verschlossen geliefert. Ich habe bis jetzt etwa 200 Betäubungen mit diesem Chloroform gemacht und muss sagen, ich habe ihm nachzurühmen, dass es schneller wirkt, dass daher viel weniger davon gebraucht wird, und dass es weniger unangenehme Zufälle hinterher giebt, namentlich weniger Erbrechen. Dies ist wohl verständlich, weil es eben absolut rein ist. Ich füge aber sogleich binzu: bis jetzt bin ich vom Morphium noch nicht ganz abgekommen. Ich gebe gern zu, dass bei dem Pictet'schen Chloroform das Excitationsstadium viel kürzer ist, ja dass bei solchen, die nicht dem Potus nimius in hohem Grade zugethan sind, vielleicht ein Excitationsstadium ganz ausbleibt. Ich möchte also den Herren, die noch nicht dieses Chloroform angewendet haben, den Versuch anempfehlen. Ich glaube, dass wir auf dem Wege, reines Chloroform zu bekommen, am Ziele sind. Wenn Sie an Herrn Raoul Pictet schreiben, so können Sie dies Eis-Chloroform sicher bekommen. (Zuruf: Wie theuer?) Der Preis ist bis jetzt sehr gering gewesen: Herr Pictet hat es meiner Klinik geschenkt.

Herr W. Körte: Ich habe von dem Pictet'schen Chloroform auch eine Partie zu Versuchen gehabt, nicht von dem Autor direkt, sondern durch Vermittlung eines dritten. Die Flasche trug aber die Pictet'sche Signatur und war plombirt, es war also sicher reines Pictet'sches Chloroform. Ich habe leider eine recht traurige Erfahrung damit gemacht, denn unter den ersten 20 oder 25 Fällen, die ich damit chloroformirt habe, war ein Chloroformtodesfall, ein ganz typischer Fall von Herzlähmung in der Narkose. Der Patient war ein junger Zimmermann von 18 Jahren, dem ein Beil in den Schädel gefallen war — ich habe bei Gelegenheit der Debatte über den Fall von Gehirnverletzung, den Herr Sonnenburg vorstellte, diesen Fall erwähnt. Die Narkose wurde an dem ganz nüchternen Patienten, der noch kein Potator war, mittels des Junker'schen Apparates, welcher eine langsame und allmähliche Zuführung des Chloroformes gestattet, von einem durchaus mit der Narkose vertrauten Assistenten eingeleitet. Nach Verlauf von ca. 3 Minuten und Verbrauch von 5 ccm Chloroform trat bei dem sich noch eben lebhaft bewegenden Kranken ganz plötzlich der Tod ein. Der Stillstand des Herzens war das primäre, einige schnappende Athembewegungen dauerten noch fort. Bei der Section wurde kein Grund für den Tod gefunden. Das Herz war normal, und die inneren Organe nicht verfettet. Dieser Fall hat mich in der Ansicht bestärkt, die ich vorher schon hatte, dass man den Chloroformtod in der Regel nicht auf Verunreinigungen des Chloroforms schieben kann. Soweit meine persönlichen Erfahrungen reichen, die sich auf vier Fälle erstrecken, war das Chloroform rein. Das Chloroform war in allen Fällen aus derselben Chloroformflasche entnommen, aus der vorher und nachher Leute chloroformirt waren, ohne irgend einen Schaden. Was die Morphiumtherapie betrifft, so bin ich auch ein Anhänger derselben und glaube, dass man eine Viertelstunde oder 20 Minuten vorher das Morphium geben muss, solange vorher, dass die Leute schon anfangen, ein bischen müde zu werden. Dann erzielt man entschieden schnellere und bessere Narkose. Ich habe seit über einem Jahre alle Chloroformnarkosen genau protokolliren lassen, und da hat sich nicht herausgestellt, dass es mit dem Pictet'schen Chloroform schneller geht, als mit dem andern.

Herr v. Bardeleben: Ich glaube nicht, dass ich gesagt habe, wir wären dadurch vor dem Chloroformtode sicher. (Zuruf: Pictet hat das gesagt!) Ich meine, wir haben nun so reines Chloroform, wie wir es überhaupt haben können, aber es ist immer Chloroform, und ich glaube, den Chloroformtod werden wir nicht aus der Welt schaffen, so lange wir Chloroform anwenden.

Herr W. Körte: In der Zuschrift von Pictet und auch in der Veröffentlichung von R. du Bois-Reymond (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 53) wird behauptet, dass die ungünstigen Nebenwirkungen des Chloroforms auf die unreinen Beimengungen des Chloroforms zu schieben sind, welche durch Pictet's Reinigungsmethode eliminirt werden.

Herr Rose: M. H.! Ich bin nicht der Meinung, dass bei den meisten Chloroformtodesfällen so gar viel vom Chloroform und seiner Beschaffenheit abhängt. Hat man die gewöhnlichen Proben unterlassen, so merkt man ja schon bei den ersten Athemzügen, ob sich das Chloroform zersetzt hat. Ich bin sogar der ketzerischen Ansicht, dass heutzutage viele sogenannte Chloroformtodesfälle gar nichts mit dem Chloroform zu thun haben, wie früher alles an Lufteintritt in die Venen starb. Als hier das Vorausschicken einer Morphiumeinspritzung empfohlen wurde, fiel mir ein solcher Fall aus der Züricher Klinik ein. Vor Beginn hatte ich einer Dame oben auf ihrem Privatzimmer 0,01 Morphium hydrochloricum von meinem erfahrenen und peinlich gewissenhaften Assistenten einspritzen lassen, ich erwartete sie unten mit dem Chloroform im Operationssaal, um ihr die Oberkieferresection zu machen, da stürzt mein Assistent leichenblass herein; im Moment, wie er die Kranke die Treppe hinunter tragen lassen will, ist sie verschieden, ganz plötzlich und unerwartet, mitten zwischen der unbedeutenden Injection und noch vor Beginn einer Narkose. Mancher von Ihnen erinnert sich vielleicht des Vorgangs in diesem Operationssaal unter Langenbeck aus unserer Studienzeit. Eine Kranke mit einem grossen eingeklemmten Bruch wird zur Operation hereingefahren, bei der Besprechung zeigt Langenbeck in der Luft mit dem Messer: „So wollen wir den Schnitt führen." In demselben Moment ist sie todt. Sie lag noch im Bett, das Chloroform war noch nicht angerührt. Plötzlich und überraschend tritt aber der Tod auch sonst oft ein! Der plötzliche Collaps der Trinker ist ja oft so erschreckend!

Herr Lindner: Ich habe 3/4 Jahr lang, seit dem letzten Chirurgencongress, alles protokolliren lassen. Es ist allerdings ganz auffallend bei diesem continuirlichen Aufträufeln, wie viel besser die Narkosen geworden sind. Ich bin sonst ein grosser Verehrer der Morphiumanwendung, habe es von jeher ohne Morphium nicht gethan und habe auch hier streng die gemischte Narkose durchgeführt, habe aber gefunden, dass wir in der letzten Zeit entschieden die Morphiumeinspritzungen haben entbehren können. Ich gebe ja gern zu, so viele Trinker wie Herr Geheimrath v. Bardeleben habe ich procentual nicht unter meinen Patienten, aber ich habe doch immerhin früher die Erfahrung gemacht, dass ich ohne Morphium nicht durchkommen konnte.

Herr Hahn: Ich chloroformire jetzt auch mit ununterbrochenem Aufträufeln. Bei sehr vielen Potatoren fand ich, dass die Chloroformnarkose ausserordentlich günstig war bei dieser Art des Chloroformirens. Wir verwenden dazu gewöhnlich Tropfgläser und richten es so ein, dass ungefähr 60 Tropfen in der Minute aufträufeln. Es wird ununterbrochen während der ganzen Operation aufgeträufelt, wenn nicht drohende Erscheinungen auftreten.

Herr Lindner: So machen wir es auch. Jedenfalls ist es doch sehr wichtig, dass wir eine ungemeine Ersparniss an Chloroform haben.

Herr W. Körte: Mit was für einem Apparat?

Herr Hahn: Mit einem gewöhnlichen, einfachen Tropfglas mit Glasstöpsel, wie man dieselben in jeder Apotheke erhält. Durch Drehung des Glasstöpsels kann man ein langsameres oder schnelleres Träufeln bewirken.

Herr W. Körte: An der continuirlichen Zuführung kann es nicht allein liegen. Bei Anwendung des Junker'schen oder Kappeler'schen Apparates führt man doch dem Patienten auch continuirlich Chloroformdämpfe zu, und man ist anscheinend viel sicherer, dass der Patient stets Chloroformdampf mit einer bestimmten Quantität Luft gemischt einathmet.

Herr Schlange: Ich möchte nur bemerken, dass, solange ich hier an der königlichen Klinik Assistent bin, die principielle Regel besteht, dass mit allmählichem langsamem Aufträufeln chloroformirt wird.

Herr Hahn: Dauernd während der ganzen Operation?

Herr Schlange: Ja, dauernd! Natürlich wird aber das Chloroformiren unterbrochen, wenn Störungen in der Narkose auftreten, oder Patient ausreichend chloroformirt ist.

Herr Hahn: Wir haben das noch nicht gekannt.

Herr Schlange: Herr v. Bergmann hat das in der Klinik immer so gelehrt, und ich habe mich gewundert, dass im Centralblatt für Chirurgie aus dieser Sache eine ganz neue Methode gemacht wird. Uebrigens will ich gern zugeben, dass auch bei uns zumal an Tagen, wo sehr viele Operationen zu erledigen sind, von der bestehenden Vorschrift abgewichen wird, um durch reichlicheres Aufgiessen des Chloroforms schneller die Narkose zu erreichen.

Herr Lindner: Wir haben es nicht als neue Methode hingestellt, wir haben es acceptirt und haben uns sehr über die Verbesserung gefreut. Es wird nur die Hälfte Chloroform gebraucht, und das ist doch auch schon ein Vortheil, der nicht zu unterschätzen ist.

Sechster französischer Chirurgencongress, Paris, 18.—23. April 1892.

(Semaine médicale 1892 No. 19 und 20.)

In der Sitzung am 18. April sprach Lafrange (Bordeaux) über die **primären Tumoren des Nervus opticus.** Es sind verschiedenartige Sarkome, die alsbald Verlust des Sehvermögens und Exophthalmus veranlassen bei erhaltenen Bewegungen des Augapfels; diese Tumoren haben zunächst keine Neigung, den letzteren zu ergreifen, sondern schreiten nach hinten zu dem Chiasma fort. Lafrange räth, bei frühzeitiger Diagnose durch einen äusseren Schnitt den Nerv bloszulegen und den Tumor zu exstirpiren mit Erhaltung des Bulbus; dieser atrophirt allerdings später, bietet aber doch eine gewisse Füllung für die Augenhöhle und Stütze für ein eventuelles künstliches Auge.

Boiffin (Nantes): Ueber **Laparotomie bei Darmverschliessung.** Diese Operation sei stets frühzeitig auszuführen, man dürfe sich mit inneren Ditteln nicht lange aufhalten; dann erhalte man auch gute Resultate. Zum Meweise werden einige Krankheitsfälle mitgetheilt, in denen es sich allerdings Bm langsam entstandene Hindernisse handelte.

Charvot (Paris) berichtet über **Hämatome der Ellenbogenbeuge,** welche besonders häufig nach Luxation der Vorderarmknochen nach hinten eintreten. Hierbei zerreissen Fasern des über die Trochlea gespannten Muscelus brachialis internus und veranlassen den Blutaustritt, der hühnereigross und hart werden kann und dann ein Hinderniss für die Beugung des Ellenbogengelenks abgiebt. Nachgewiesenermaassen tritt auch leicht Verknöcherung des Hämatoms ein; dem Eintritt eines solchen Ereignisses muss durch Operation vorgebeugt werden.

Routier (Paris) sucht bei **Beckeneiterungen** zwischen „Laparotomisten und Hysterectomisten" zu vermitteln. Er empfiehlt zunächst einen Einschnitt durch's hintere Scheidengewölbe in die Peritonealhöhle (Boutonnière rectouterine). Der eingeschobene Finger kann sich über den Zustand der Uterusanhänge orientiren. Wenn nöthig, wird nun auch das vordere Scheidengewölbe eröffnet, und dann der Uterus in der Längsrichtung mitten durchschnitten. Jede einzelne Hälfte kann nach unten gezogen und das Krankhafte ganz oder zum Theil entfernt werden. Die Blutung ist dabei gering. 16 meist schwere Fälle, von denen ein Theil Affectionen der Ovarien und Tuben waren, wurden alle auf diese Weise geheilt.

Nach Mittheilung eines mit Erfolg operirten Falles von **Epispadie bei einem jungen Mädchen** durch Auffret (Brest), liefert Gross (Nancy) Beiträge zur Kenntniss der **Fibromyome des Ligamentum latum.** Sie sind hauptsächlich von deutschen Forschern beobachtet worden, aber selten. Am seltensten sind die gestielten Geschwülste dieser Art, deren Natur erst bei der Operation festgestellt werden kann.

Moty (Paris) lenkt die Aufmerksamkeit auf die **Atrophieen von**

Knochen — namentlich des Fusses —, welche nach Fracturen eintreten und mit traumatischer Neuritis in Zusammenhang gebracht worden sind.

Mauny (Saintes) operirte bei einer 67jährigen Frau eine grosse **Nabelhernie** mit Einklemmungserscheinungen, die 48 Stunden gedauert hatten; 600 g Netz müssen weggeschnitten, zahlreiche peritoneale Stränge durchtrennt werden; kleine verdächtige Stellen am Darm wurden übernäht. Heilung erfolgte ohne Störung. Die Taxis bei Nabelbrüchen sei nur schädlich und daher zu unterlassen.

Dezanneau (Angers) fand eine **fibröse Verengerung des Dünndarms** bei einer Frau, die er wegen zunehmender Stuhlbeschwerden operiren musste. Bei der Laparotomie zeigte sich innerhalb zahlreicher Pseudomembranen eine den Dünndarm allseitig comprimirende fibröse Masse in der Ausdehnung von 8 cm. Ober- und unterhalb wurde der Darm resecirt; das untere Lumen musste schräg zugeschnitten werden, da es stark verengt war; 67 Catgutnähte wurden angelegt. Heilung trat schnell ein. Die offenbar durch chronische Entzündung entstandene fibröse Verdickung hatte den Darm so verlegt, dass selbst am ausgeschnittenen Präparat eine Sonde nur schwer durch die Lichtung geschoben werden konnte.

Lannelongue (Paris) erklärt auf's neue seine **„sclerogene" Methode zur Behandlung tuberculöser Knochen- und Gelenkaffectionen,** durch die ein harter und gefässarmer Wall um den tuberculösen Herd erzeugt werde. Die Bacillen und ihre toxischen Producte würden dadurch unschädlich gemacht. Durch diese Methode kann die Tuberculose in ihrem frühesten Abschnitt — wo die Herde noch nicht offen liegen und vereitert sind — völlig geheilt werden; in den weiteren Abschnitten ihres Verlaufes, wo die Herde vereitert oder gar schon offen sind, und sich Fisteln gebildet haben, bereitet die Methode in günstiger Weise zu operativen Eingriffen vor, die namentlich zur Beseitigung ossaler Herde durchaus nothwendig seien.

Richelot (Paris) hat mit der **Radicaloperation der Hernien** sehr gute Resultate erlangt; in den letzten vier Jahren erzielte er bei 44 Operationen 34 völlige Heilungen, 8 Besserungen und 2 Misserfolge, insofern, als sich hier die Hernien wieder zu früherer Grösse entwickelten; aber auch in diesen Fällen war Besserung zu verzeichnen, da die Patienten jetzt mit Nutzen ein Bruchband tragen konnten. Richelot incidirt nie die Aponeurose des Obliquus; nach Resection und Reposition des Bruchsackhalses vernäht er den Canal mit starkem Catgut.

Schmidt (Versailles) sprach über einen Fall von **einseitiger Gynäcomastie,** die sich bei einem Manne im Anschluss an eine von Atrophie gefolgte Orchitis eines Hodens entwickelt hatte.

Jacobs (Brüssel): Ueber eine **Laparotomie bei acuter Peritonitis.** Diese hatte sich bei einer 43jährigen Frau, die mit einem grossen Uterusfibrom behaftet war, entwickelt. Bei der Operation fand sich ausser dem letzteren eine geplatzte parovariale Cyste, die ihren blutig-eitrigen Inhalt in die Bauchhöhle entleert hatte. Nach Entfernung der Cyste und der fibrinösen Auflagerungen der Gedärme etc. wurde die Bauchhöhle geschlossen. Abends starb die Frau. Jacobs hält das Operiren in solchen Fällen für sehr empfehlenswerth. Pozzi hat zwei ähnliche Fälle operirt und geheilt.

Die Sitzung vom 19. April begann mit der Verhandlung über die **Pathogenese und Behandlung der chirurgischen Gangrän.**

Der Berichterstatter Jeannel (Toulouse) erwähnte zunächst den verschiedenen Werth einer Gangrän, je nachdem sie mit Infection verbunden sei oder nicht. Erstens gäbe es trophische Gangränarten, die sich theilen in solche vasculären, nervösen und cellulären Ursprunges. Von diesen seien zweitens zu trennen die toxischen Gangränformen, die auf bacterieller Infection beruhen, sei es dass schon vorher eine besondere Diathese bestand oder nicht. Die Gangrän könne endlich Folge oder Ursache einer Infection sein. Die Behandlung müsse in jedem Falle eine antiseptische sein, um einer bestehenden Infection entgegenzuwirken, oder den Eintritt einer solchen zu verhüten. Im allgemeinen sei es angezeigt, operative Eingriffe erst bei eingetretener Demarcation vorzunehmen. Unter Umständen könne aber auch vorher eingegriffen werden.

In der Discussion berichtet Gérard Marchant (Paris) über einen solchen Fall. Es handelte sich um einen Pferdebiss in den Vorderarm, der eine acute Phlegmone und alsbald Gangräna humida mit Gasauftreibung zur Folge hatte; bei dem schweren, adynamischen Allgemeinbefinden entschloss sich Gérard Marchant zur Amputation noch im gangränösen Gewebe ohne Chloroformanwendung. Gegen alle Erwartung trat völlige Heilung ein. Die bacteriologische Untersuchung des Abgestorbenen erwies das Vorhandensein von Streptococcus pyogenes und von Pasteur'schen Septicämievibrionen.

Verneuil äussert sich zustimmend zu diesen Auseinandersetzungen, und Ricard, Berthomier und Viller führen einige erläuternde Beispiele aus ihrer Praxis an.

Leprévost (Havre) beobachtete Gangrän bei Anwendung der sacralen Methode von Kraske zur Excision von Rectumgeschwülsten dreimal; sie trat wenige Tage nach der Operation ein und beschränkte sich zweimal auf die Umgebung der Hautwunde; hier trat Genesung ein; im dritten Falle griff die Gangrän tiefer und führte durch Septicämie zum Tode. Leprévost ist geneigt, auch hier trophische Ursachen anzunehmen, wie sie nach Verletzungen des Rückenmarks etc. constatirt sind.

Campenon (Paris) berichtet über 12 Fälle von Septicämie, die zu Gangrän führten; er meint, dass man nur bei den ganz acuten Formen (suraigues) sofort amputiren müsse.

Reynier (Paris) hält die grosse Mehrzahl der Gangränformen für trophischen Ursprungs, und Levrat (Lyon) berichtet endlich über zwei Fälle, wo Gangrän des Beines eintrat nach Anlegung einer äusseren Schiene mit elastischem Zug wegen Genu valgum. Die Bandage hatte in einem 24, im anderen 48 Stunden gelegen.

In der Sitzung am 20. April empfiehlt Delorme (Paris) die **Resection** des Gelenkendes der grossen Zehe bei **Ankylose im Metatarsophalangealgelenk**; durch zwei seitliche Schnitte ist sie ausführbar und beseitigt alsbald die mit genanntem Leiden verbundenen Gehstörungen.

Bouilly (Paris) spricht über die **modernen Methoden der Behandlung der Hydatidencysten.** Einige male hat er mit Erfolg die Incision ausgeführt; häufiger hat er die Punction und völlige Entleerung der Flüssigkeit bewirkt mit nachfolgender Injection von 5 g von Swieten'schen Liquors. Hierdurch erzielte er stets Heilung; unsicherer ist die Auswaschung mit Sublimatwasser, und ganz unzuverlässig die einfache Punction.

Tachard (Montaubau) nimmt die **Methode der Aspirationsdrainage bei Behandlung eitriger Pleuraexsudate** als eine französische Erfindung in Anspruch; er habe über sie bereits im Januar 1875 in der Gesellschaft für Chirurgie berichtet.

Piéchaud (Bordeaux) lobt im Auftrage Lannelongue's die offene Durchschneidung der contrahirten Gewebe **bei paralytischen Contracturen im Hüftgelenk (la methode à ciel ouvert)**; seine Auseinandersetzungen bieten nichts neues; Lannelongue will das Leiden „coxobot" oder „hanche bote" genannt wissen.

Boursier (Bordeaux) bringt zwei Beobachtungen über **Torsion des Stiels bei Ovarialcysten.**

Nanu (Bucharest) macht Mittheilungen über die **Behandlung der malignen Tumoren mit Pyoktanin,** die in der Klinik von Séverano bei 25 Fällen von Geschwülsten verschiedenen Sitzes und offenbar auch sehr verschiedener Art angewendet wurde. Von einer 1% Lösung wurden täglich 2—12 g mit der Spitze injicirt. 10 Kranke wurden geheilt, die anderen sehr gebessert. Durch die Injectionen werde eine Nekrobiose des carcinomatösen Gewebes bewirkt, während das gesunde Gewebe intact bleibe, höchstens vorübergehendes Oedem zeige. (Referent möchte sich hierzu die Bemerkung erlauben, dass er im vorigen Jahre ein typisches Carcinom der Parotis längere Zeit mit noch stärkeren Lösungen von Pyoktanin sehr energisch behandelt hat, dass dem Fortschreiten des Tumors dadurch aber ebenso wenig Einhalt geboten werden konnte, wie durch die wochenlang fortgesetzte innerliche Anwendung von Methylenblau. Dieses Mittel, das eine beständige intensive Blaufärbung des Urins zur Folge hatte, wurde gut vertragen, hatte aber keinen Einfluss auf das Carcinom, dem der Patient bald erlag.)

Girard (Grenoble) erinnert an einen früher von ihm durch Trepanation geheilten Fall von „essentieller" Epilepsie und knüpft daran die Besprechung eines neuen **Falles von nicht traumatischer Epilepsie,** wo die Craniectomie exploratrice mit Eröffnung einer Cyste gemacht wurde. Wie Girard aber diesen Fall als „nicht traumatisch" bezeichnen kann, ist ganz unverständlich, da es sich um einen 26jährigen jungen Mann handelt, der sich vor zwei Jahren mit einem Revolver in die rechte Schläfe und in's Ohr geschossen hatte. Eine halbseitige Parese und choreaartiges Zittern etc. waren zurückgeblieben. Eine ausgedehnte Trepanation des Scheitelbeins legte eine grosse Cyste bloss, die geöffnet und drainirt wurde. Für einige Wochen verschwanden die nervösen Erscheinungen fast ganz, kehrten dann aber in alter Form wieder, so dass Patient in verzweifelter Stimmung das Hospital verliess und sich einige Tage später aufhängte.

Lediberder (de Lorient) **injicirt stets Cocain in den Uterus,** ehe er die Jodtinctur benutzt.

Largeau (Niost) machte bei einem **geistig zurückgebliebenen Kinde die Craniectomie mit Lappenbildung.** Ohne die Dura mater zu verletzen, meisselte er aus dem linken Scheitelbein eine 5 mm breite hufeisenförmige Rinne, die 8 cm lang und $7^1/_2$ cm hoch war; eine zurückbleibende 4 cm breite Brücke brach er durch. Nach der Heilung blieb dieser Knochenlappen beweglich und ragte ein wenig über das Niveau des übrigen Schädels. Ein Einfluss auf die geistigen Functionen scheint nicht eingetreten zu sein. Dagegen hat Chenieux (Limoges) in zwei Fällen, in denen er aus gleicher Veranlassung die **Craniectomie** machte, doch einige Besserung beobachten können, und hält dieses Vorgehen daher für empfehlenswerth.

J. Boeckel (Strassburg) zeigte zwei **Blasensteine** von ungewöhnlicher Grösse, die er durch Sectio alta gewonnen hat, während de Larabrie (Nantes) bei **„pied bot talusvalgus"** eine keilförmige Osteotomie mit gutem Erfolge gemacht hat.

Ménard (Berk-sur-Mer) erzielte bei einer nach Fractur zurückgebliebenen **Pseudarthrose schnelle Heilung durch Injectionen von Chlorzinklösung** zu 10%.

Monod (Paris): **Ueber Hydronephrose und Pseudohydronephrose traumatischen Ursprunges.** Ein Mann, der aus bedeutender Höhe herabgestürzt war, wurde in's Hospital gebracht und bot die Erscheinungen einer Nierencontusion dar. Diese verloren sich bald; dagegen zeigte sich nach einigen Tagen an der verletzten Seite ein grosser fluctuirender Tumor im Leibe. Durch Punction gewann man eine Flüssigkeit, die etwas Eiweiss und Spuren von Harnstoff und Harnsäure enthielt, und beim Stehen eine dicke Fibrinschicht absetzte. Die Flüssigkeit sammelte sich wieder an und wurde von neuem durch Punction entleert. Jetzt enthielt sie 2 g Harnstoff auf 1 Liter und salicylsaures Natron, das man versuchshalber eingegeben hatte. Erst nach einer dritten Punction verschwand der Tumor, und konnte Patient geheilt entlassen werden. — Aehnliche Beobachtungen sind mehrfach in der Litteratur mitgetheilt worden. Die Erklärung der Erscheinungen ist schwierig; aber einige zur Autopsie gelangte Fälle machen es wahrscheinlich, dass in einigen Fällen Risse der Nierensubstanz selbst, in anderen solche des Ureters resp. des Nierenbeckens den acuten Urintumor veranlasseu.

In der Abendsitzung sprach Guyon (Paris) als Berichterstatter über die **Pathogenese der Infection der Harnwege.** Selbst der Urin ganz gesunder Menschen kann einige aus der Urethra stammende unschädliche Mikroben enthalten. Der eiterhaltige Urin entzündeter Blasen dagegen enthält pathogene Mikroorganismen, von denen besonders hervorzuheben sind: der Staphylococcus pyogenes aureus und albus, der Streptococcus pyogenes, Urobacillus liquefaciens septicus und ein Bacillus, von dem man jetzt annimmt, dass er mit Bacterium coli commune identisch ist. Die Mikroben können direkt oder indirekt eindringen; das erstere geschieht besonders leicht bei Weibern wegen der Kürze und Schlaffheit ihrer Harnröhre; am häufigsten aber bei beiden Geschlechtern durch das Einführen unreiner Instrumente. Die secundäre oder indirekte Infection geschieht auf dem Blut-

wege und ergreift dann zunächst die Niere; steigt selten herunter. Die Infection haftet am leichtesten, wenn eine locale Disposition vorhanden ist, z. B. Ausdehnung, Congestion der Blase, Stagnation des Urins, Verletzungen der Schleimhaut, Neoplasmen. Hier wirken die Mikroben direkt; die Ammoniurie ist nicht Bedingung der Cystitis. Von der Blase aus kann die Niere inficirt werden, und das geschieht, wenn die Blase unregelmässig resp. unvollständig entleert wird. — Allgemeinerscheinungen, Urinfieber entstehen durch Aufnahme toxischer Substanzen aus den Urinwegen in's Blut. Seltener werden wohl die verschiedenen Mikroben selbst in die Circulation aufgenommen, oder in die Gewebe. Die hin und wieder zu beobachtenden periurethralen oder periprostatischen Phlebitiden sind ein Beispiel für das letztere. Die Urinfieber sind sehr verschiedenartig, wie die Affectionen der Harnwege überhaupt, da die Art der Mikroben, die Empfindlichkeit der Kranken, ihr Alter und unzählige andere, oft unberechenbare Dinge dabei von Einfluss sein können. — An der kurzen Discussion, die sich an das Referat anschloss, betheiligten sich Reliquet, Lavaux, Broca, Verneuil.

Reginald Harrison (London) spricht über die **Ursachen gewisser Formen von Urinfieber in der chirurgischen Praxis.** Beim einfachen Bougiren der unverletzten Harnröhre, z. B. bei Sticturen, entsteht bekanntlich oft heftiges Fieber, Erbrechen etc., das glücklicher Weise meist schnell vorübergeht und nur ausnahmsweise bedrohlich wird. Diese Symptome sind offenbar nervösen Ursprungs. Viel heftigere und nicht selten zum Tode führende Symptome treten oft ein bei der Urethrotomia interna und Verletzungen der Harnröhre durch heftige Contusion etc.; hier ist die Ursache in Urininfiltration und Infection durch Mikroorganismen zu suchen. Deshalb hat Harrison in den letzten Jahren die innere Urethrotomie stets verbunden mit einer Eröffnung der häutigen Harnröhre vom Perineum aus, um von hieraus die Blase zu drainiren. Seitdem hat er üble Ausgänge nicht mehr zu beklagen. Die äussere Urethrotomie mit Drainage wendet er übrigens auch mit Erfolg bei Prostatahypertrophie an.

Horteloup (Paris) spricht über die **Anwendung der Verweilsonde nach innerer Urethrotomie** und kommt zum Schluss, dass man vor der Operation sich darüber vergewissern müsse, ob septische Mikroorganismen im Urin enthalten seien. Sei das der Fall, so müsse man den Verweilkatheter einlegen und 4—5 Tage liegen lassen. Bei aseptischem Urin sei ein Verweilkatheter nicht nothwendig.

Pièchaud (Bordeaux) entfernt bei doppelter **Hasenscharte** den Zwischenkiefer, und Phocas (Lille) hält bei der **Arthrodese** den Volkmann'schen Löffel zur Anfrischung der Knorpelflächen für am zweckmässigten.

A. Bidder.

XV. Journal-Revue.

Chirurgie.

W. Watson Cheyne. Skin-grafting after excision of the mamma. The Lancet No. 3540.

Verfasser berichtet über den Versuch, die Transplantation von Hautlappen nach Thiersch zur Bedeckung grosser frischer Wunden zu verwerthen. Er führte dieselbe in zwei Fällen aus, bei welchen er wegen Carcinom die Mamma exstirpirt hatte. Die dem Oberschenkel entnommenen Hautlappen heilten vollständig an, und die so behandelten Patientinnen verliessen in vier Wochen das Hospital. Cheyne glaubt diese Methode in denjenigen Fällen empfehlen zu sollen, bei welchen man sich wegen sehr grosser Ausdehnung der carcinomatösen Infiltration scheuen würde, eine sehr grosse Operationswunde zu setzen, aus Furcht, dass dieselbe wegen allzu grosser Seitenspannung durch Naht nicht mehr vereinigt werden könnte; es bliebe dann also eine grosse granulirende Fläche zurück, welche niemals mehr zur Heilung gelangte. Das wird vermieden, wenn man nach der Excision des Tumors incl. Achseldrüsen die frische Wunde mit zollbreiten, dem Oberschenkel entnommenen Hautstreifen überdeckt. Abgesehen davon, dass der Defect in dieser Weise ausgeglichen werden kann, ist der Operateur gleichzeitig in der Lage, alles krankhafte viel sorgfältiger zu beseitigen. Cheyne ging bei seiner Operation ausgiebig in die Tiefe und entfernte die Fascien des Pectoralis und anderer Brustmuskeln, sofern dieselben in den Bereich der Wunde fielen. Er glaubte damit die vielen, bereits inficirten Lymphgefässe, welche die Fascie durchdringen, mit entfernen zu können, sodann schaffte er sich mit Entfernung der Fascie eine sehr gefässreiche Fläche, auf welcher anzuheilen die Hautlappen die besten Chancen hätten. Vor der Transplantation wurde die Blutung vollständig gestillt. Die Hautstreifen sollen einander berühren oder, noch besser, sich seitlich decken. Als Verband wurde ein Stück in $^1/_{4000}$ Sublimat getränktes Protectiv verwendet. Verbandwechsel nach sechs Tagen. Schellong (Königsberg).

P. Bruns. Tuberculosis herniosa. Beitr. zur klinischen Chirurgie IX. Band 1. Heft.

Zu der Entscheidung der Frage, wie die Entstehung der Tuberculose in einem Bruch aufzufassen ist, findet sich in der Litteratur nur wenig Material. Bruns hat im ganzen zwölf Fälle herausgefunden, von denen bei sieben diffuse Peritonealtuberculose neben der Bruchtuberculose mit aller Bestimmtheit constatirt wurde, während nur bei einem localisirte Tuberculose sich fand; in den übrigen Fällen war eine sichere Entscheidung nicht möglich. Zu diesen Fällen kommt eine eigene Beobachtung tuberculöser Erkrankung einer Hernie in einer Form, wie sie bisher noch nicht beschrieben ist: Es entwickelte sich in einem lange bestehenden Leistennetzbruch im Gefolge einer Lungen- und Pleuratuberculose eine grossknotige chronische Tuberculose des Netzes, welche im Grunde des Bruchsackes eine durch Verwachsung abgesackte käsige Höhle zustande brachte. Jedenfalls tritt das Vorkommen einer primären, rein localen Tuberculose sehr in den Hintergrund gegenüber der Annahme eines Zusammenhangs mit einer schon bestehenden anderswo ausgebreiteten Erkrankung. Sie kann zwar in einzelnen Fällen als primäre Erkrankung auftreten, sie stellt aber in der Regel eine Theilerscheinung allgemeiner Bauchfelltuberculose dar. Andererseits sind wiederum Fälle beschrieben, wo gerade das Bruchgebiet von allgemeiner Bauchfelltuberculose verschont geblieben war (Albert).

C. Garrè. Ueber eine eigenartige Form von narbiger Darmstenose nach Brucheinklemmung. Beitr. zur klinischen Chirurgie IX. Band 1. Heft.

Die Beobachtung eines Falles von Einklemmung einer Hernia inguinoproperitonealis, wo bei der Herniotomie eine scheinbar unbedeutend lädirte Darmschlinge reponirt wurde, wonach sich aber ganz allmählich die Zeichen der Darmverengerung einstellten, die nach neun Wochen bereits eine Resectio ilei wegen narbiger Darmstenose nothwendig machten mit Ausgang in Heilung, veranlasste den Autor zum Studium dieser bisher gar nicht oder höchst ungenügend beachteten Folgeerkrankung einer Darmeinklemmung. Es ergab sich, dass die Mucosa von allen Darmschichten bei der elastischen Einklemmung zuerst der Nekrose anheimfällt, und unter Berücksichtigung dieser Thatsache ist die Möglichkeit der Entstehung zweier Arten von Verengerung je nach der Art und der Schwere der vorausgegangenen Läsion gegeben: 1) Circuläre scharf abgegrenzte Schnürfurchen mit klappenartig vorspringender Schleimhaut. Sie entstehen aus dem Decubitusgeschwür der Schnürrinne des incarcerirten Darmes — äussere oder peritoneale Darmstricturen. 2) Canalförmige Narbenstricturen ohne Schleimhautauskleidung. Sie sind die Folge einer ausgedehnten Schleimhautnekrose der eingeklemmten Darmschlinge — innere Narbenstenose. Herm. Frank (Berlin).

E. Rose. Zwei Fälle von Blasenruptur. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 21.

Rose berichtet über zwei von ihm mit gutem Erfolge operirte Fälle von Ruptur der Harnblase, von denen der eine vornehmlich deshalb bemerkenswerth erscheint, weil an ihm erst zwei Tage nach der Verletzung die lebensrettende Operation zur Ausführung kam. Er betraf einen 7jährigen Knaben, der überfahren und dabei vom Pferde auf den Bauch getreten worden war. Es bestand ausser Leibschmerz, Uebelkeit, Aufstossen eine spärliche Entleerung blutigen Urins, Benommenheit, Collaps mit russig belegter Zunge, verminderte Beweglichkeit der Oberschenkel (vicariirende Schmerzlähmung des Ileopsoas als Symptom eines Beckenbruchs), Auftreibung des empfindlichen Unterleibs, Dämpfung der rechten Flanke und oberhalb der Symphyse und Sugillation ebenda. Mit dem Katheter wurde ein trüber, stark bluthaltiger Urin entleert. Bei der Laparotomie floss schon aus dem subcutanen Zellgewebe Serum ab; nach Spaltung der Recti stürzten etwa 500 g mit Eiterflocken vermischten blutigen Urins hervor. Das Bauchfell erwies sich von der Hinterfläche des Rectus weit hinauf abgehoben, so dass es aus der Nabelgegend nach hinten unten zur Wirbelsäule hin verlief. Hier zeigte es einen 6 cm breiten Defect. Die collabirte Blase hatte an der vorderen und oberen Wand einen ca. 4 cm langen Riss, durch den die Katheterspitze in die Bauchhöhle zwischen die Därme drang. Die Schambeine waren beiderseits symmetrisch gebrochen. Wund- und Bauchhöhle wurden mit Sublimatlösung energisch irrigirt. Die Risse wurden nicht genäht, die Höhle mit Jodoformgaze tamponirt und drainirt, in die Blase ein Nélaton'scher Verweilkatheter gelegt. Nach Ueberwindung einiger Collapsanfälle ging der Patient bei offener Wundbehandlung und dem Gebrauch häufiger Bäder sichtlich der Heilung entgegen. Der Urin nahm erst am 13. Tage seinen Weg zum Theil durch die Harnröhre. Nach zwei Monaten verliess er das Bett.

Weniger Schwierigkeiten brachte der zweite Fall. Ein 32jähriger Arbeiter bot nach einem vom dritten Stockwerke herab erfolgten Sturze die Zeichen einer Blasenruptur dar. Bei der Laparotomie am zweiten Tage nach der Verletzung erwies sich bei Unversehrtheit des Bauchfells das Cavum Retzii mit blutigem Urin gefüllt. Die Blase zeigte einen 5 cm langen sagittalen Riss. Die Nachbehandlung glich der des ersten Falles. Ausser den Schambeinen war auch das Kreuzbein gebrochen, wie es sich nachträglich herausstellte. Die Heilung zog sich infolge mancher Störungen in die Länge. Erst nach 6 Monaten konnte Patient entlassen werden. Kolaczek (Breslau).

XVI. Oeffentliches Sanitätswesen.

— v. Bardeleben. **Ueber die kriegschirurgische Bedeutung der neuen Geschosse.** 2. Heft der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Berlin, Hirschwald, 1892. Ref. Schill.

Den Inhalt des vorliegenden zweiten Heftes der Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens bildet eine vom Generalarzt I. Classe Professor v. Bardeleben am 19. März d. J. im Kgl. med.-chir. Friedrich-Wilhelms-Institut gehaltenen Rede über die kriegschirurgische Bedeutung der neuen Geschosse, und zwar bezüglich der voraussichtlich von ihnen zu erwartenden Wirkungen und bezüglich der Mittel, mit denen der Feldarzt ihnen entgegenzutreten haben wird. Das Schlachtfeld der Zukunft wird mehr denn je der Schilderung entsprechen: „Jam corpora procumbunt humi truncata. Membra late dispersa sternuntur. Manat undique cruor. Salus una restat moribundis: vocant hominis amicum. Ecce chirurgus!" Im wesentlichen werden nicht Hieb- und Stichwunden, sowie Verletzungen durch grobes Geschütz, wohl aber die modernen Gewehrgeschosse dem feldärztlichen Handeln neue Aufgaben stellen. Wir haben es jetzt zu thun mit einem Geschoss, welches mit ungemein gesteigerter Geschwindigkeit und mit relativ sehr kleiner Berührungsfläche aufschlägt, welches wegen der Härte des Mantels nur wenig und selten deformirt werden kann. Dies Geschoss mit den eben bezeichneten Eigenschaften wird nach den Gesetzen der Physik nicht nur Wunden von geringerer Weite erzeugen, sondern auch solche, die nur wenig gequetscht sein werden. Ist der zu überwindende Widerstand nicht zu gross, so wird aus dem getroffenen Theile ein cylindrisches Stück locheisenförmig herausgeschlagen, aber nicht als Ganzes, sondern in tausend Stücke zermalmt durch die Ausschussöffnung hinaus fliegen. Die Heilung einer solchen Wunde wird, wenn sie nicht verunreinigt ist, wie bei einer Schnittwunde erfolgen, wie Redner in einem Falle in seiner Klinik beobachten konnte. Die geringe Quetschung der Wunde birgt aber auch Gefahren in sich: selteneres Auftreten spontaner Blutstillung und öftere Verletzung grösserer Pulsadern, so dass die Zahl der Getödteten erheblich steigen wird. (In dem einzigen Kriege, in welchem kleinkalibrige Geschosse verwendet wurden, im chilenischen Bürgerkriege, soll die Zahl der Todten viermal grösser gewesen sein als die der Verwundeten.) Für die Verletzungen des Skeletts ist noch ein dritter Factor neben den obengenannten, welche für Weichtheilverletzungen allein in Betracht kommen, zu beachten: der Widerstand, welchen der getroffene Theil dem Geschoss entgegensetzt. Die Grösse dieses Factors entzieht sich z. Z. bei der Unvollkommenheit unserer Kenntnisse von der Festigkeit, Biegsamkeit und Elasticität der einzelnen Röhrenknochen der Berechnung. — Praktische Schiessversuche auf Thiere und Leichen (Bruns, Kikuzi, Habart, Delorme und Chavasse) entsprechen bezüglich der reinen Fleischschüsse den gehegten Erwartungen; Schädelschüsse bestätigen die von Reger begründete Lehre von der Bedeutung des hydraulischen Drucks. Die Epiphysen der Röhrenknochen erlitten bei Schüssen bis 400 m fast stets erhebliche Splitterungen, bei Schüssen aus grösserer Entfernung glatte Schusscanäle. Die Diaphyse erlitt durch Schüsse aus grosser Nähe (bis 100 m) stets völlige Trennung ihrer Continuität mit ausgedehnter Splitterung, selbst durch Streifschüsse; bei weiterer Entfernung ist die Splitterung geringer, die Splitter sind grösser und durch die Knochenhaut zusammengehalten, ja es werden einfache Schrägbrüche und Durchlochungen beobachtet. Bei über 800 m werden Sprengwirkungen immer seltener: Rinnenschüsse, einfache Schrägbrüche, lochförmige Durchbohrungen verdrängen die Splitterbrüche, welche, wenn vorhanden, geringe Ausdehnung und grosse von Knochenhaut zusammengehaltene Splitter haben. Bei über 800 m werden selbst Schädellochschüsse beobachtet. Der Vorzug der neuen Geschosse vor den alten, die geringere Sprengwirkung, erklärt sich leicht aus der grössern Härte, geringeren Dimension und grösseren Geschwindigkeit. Als Ursache der Zersprengung der harten Mittelstücke der Röhrenknochen sieht Redner nicht den hydraulischen Druck, sondern die Elasticität des getroffenen Theils an.

Das neue Geschoss ist also nicht so „human", wie ihm nachgesagt wird, denn es wird in gleichen Zeiträumen und unter sonst gleichen Verhältnissen mehr Menschen tödten und verwunden, als das alte; aber die Verletzungen, welche es macht, werden, wenn sie nicht sofort tödten, dem Wundarzte im grossen und ganzen ein erfreulicheres Feld erspriesslicher Thätigkeit bieten.

Im Bereich des feindlichen Feuers wird die Fortschaffung der Verwundeten die Hauptaufgabe der ärztlichen Leitung bilden. Wenn auch gefährliche Blutungen auf dem Schlachtfeld selbst gestillt, zerschossene Knochen geschient werden müssen, die eigentliche ärztliche Thätigkeit kann erst auf dem Verbandplatz, dessen richtige Wahl das Wohl Tausender entscheiden kann, beginnen. Auch dort darf bei der spärlichen Zahl der Aerzte und der Masse der Verwundeten nichts geschehen, was nicht wirklich nothwendig ist; dringende Gefahren, als Blutungen, Erstickungsnoth, schwere Knochen- und Körperhöhlenverletzungen verlangen schnelles, zielbewusstes Handeln; die meisten Verwundeten bedürfen ausser Lagerung und Bedeckung der Wunden mit anti- oder aseptischem Verbandmaterial nichts bis zu der möglichst schnellen Ueberführung in das Feldlazareth. Amputationen, Resectionen, Trepanationen werden zu den alleräussersten Vorkommnissen auf den Verbandplätzen gehören. Durchsuchen der Wunden nach Bruchstücken von Geschossen, welche entstehen können, wenn das Geschoss vor dem Eindringen in den Körper auf einen Stein aufschlug, darf selbstverständlich auf dem Verbandplatze nicht stattfinden. Liegt Anlass vor, eins der neuen Geschosse, welche selten in der Wunde stecken bleiben und selten Kleiderfetzen in die Wunde treiben, aus einer Wunde zu entfernen, so werden schmale, schlanke Kornzangen zu benutzen sein, wenn man nicht vorzieht, den Schusscanal aufzuschlitzen. Die gewöhnlichen und amerikanischen Kugelzangen werden nur beim Ausziehen von Bleistücken, nicht dem von ganzen Geschossen zu verwerthen sein.

— Budapest. Im Budapester königlichen Verein der Aerzte hielt Baron Mundy eine Vorlesung über das Thema: **Was weiss man bis heute über die Verletzungen durch die neuen Präcisionswaffen, und welche Resultate stellen sich für die Kriegschirurgie diesbezüglich heraus?** Bis jetzt, bemerkt Mundy, sei wenig Gelegenheit gewesen, dieselben zu erproben, erst ein künftiger Krieg werde den Nutzen oder Nachtheil der heutigen Zerstörungswaffen darthun können. Mit Ausnahme des Aufstandes der Bergarbeiter in Biala, wo das Mannlicher-Gewehr in Action trat, habe man höchstens die Befunde bei Selbstmördern und zufälligen Unglücksfällen in dieser Hinsicht studiren können. Aus seiner Erfahrung führte Mundy ein Beispiel von der immensen Kraft einer Mannlicher-Kugel an, wo in Wien ein Lampenanzünder von dem Wachposten im Augarten nach vergeblichem Anrufen angeschossen wurde. Die Kugel ging wohl durch keine edlen Theile, weshalb der Mann auch gerettet wurde, aber sie streifte das Schlüsselbein und verursachte eine starke innere Zerreissung, was eine grosse Blutung zur Folge hatte. Die Kugel selbst sei ausserdem noch in eine ziemlich entfernte steinerne Mauer tief eingedrungen. In Biala sei es vorgekommen, dass ein Aufständiger auf einen Soldaten, dem er das Gewehr weggenommen hatte, anlegte, ihm die Hirnschale durchschoss, und dass dieselbe Kugel einem Weibe die Brust zerriss und den Säugling an derselben tödtete. Infolge der hohen Durchschlagskraft vermöge ein solches Projectil den menschlichen Körper bis auf 2000 Schritte zu durchdringen. Es werden somit Maassnahmen zur Verbesserung des Sanitätsdienstes nothwendig sein, welche ergriffen werden müssen, um diesen furchtbaren Zerstörungswaffen in sanitärer Hinsicht ein Gegengewicht zu bieten. Schliesslich erwähnt Mundy noch die elektrische Beleuchtung und verweist auf den praktischen Werth derselben für das Feldsanitätswesen, da man dadurch in den Stand versetzt werde, die Verwundeten auch bei Nacht zu bergen und zu verbinden.

XVII. Das Langenbeck-Haus.

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie begeht am heutigen Tage die Feier der Einweihung der Stätte, welche dem Andenken und dem unvergänglichen Ruhme Bernhard v. Langenbeck's, des Gründers der Gesellschaft, gewidmet ist.

Als die Frage erörtert wurde, das Andenken dieses ausserordentlichen Mannes in Berlin, dem Hauptplatze seiner Wirksamkeit, durch ein zu errichtendes Denkmal zu ehren, regte die Hochselige Kaiserin und Königin Augusta in feinsinniger Weise, statt jedes anderen Monumentes für Langenbeck, die Errichtung eines Heimes für die deutschen Aerzte und Chirurgen an, als den würdigsten Ausdruck der Dankbarkeit und Verehrung für seine unendlichen Verdienste um die Menschheit und die medicinische Wissenschaft.

Der angeregte Gedanke zündete in allen Theilen der cultivirten Welt; aus einer nationalen Sammlung gestaltete sich bald von selbst eine internationale. Voran unser Hohenzollernhaus, die Hochselige Kaiserin und Königin Augusta, Kaiser Friedrich, Kaiser Wilhelm II., spendeten in hochherzigster Weise die reichsten Gaben. Ihnen folgten Gross und Klein. Bald waren die nothwendigsten Mittel vorhanden, und es erstand ein stolzer Bau, das Langenbeck-Haus, das erste Vereinshaus deutscher Aerzte in des Reiches Hauptstadt, welches heute dem Dienste der Humanität und der Förderung der medicinischen Wissenschaft übergeben ist.

Die Hingabe des Comités, welches sich unter dem Vorsitz des altbewährten Rudolf Virchow aus den Herren v. Bergmann, v. Bardeleben, Küster, Bartels, Hahn, Langenbuch, Siegmund, Henoch, Senator, Abraham, B. Fränkel. Falk zusammensetzt, die beispiellose Thatkraft des Bevollmächtigten der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, des Tag und Nacht für das Langenbeck-Haus thätigen und unermüdlichen Ernst v. Bergmann, überwanden jedes der sich entgegenstellenden grossen Hindernisse und brachten, Dank auch dem Entgegenkommen der hohen Behörden, in einer verhältnissmässig kurzen Zeit es zu Wege, dass schon heute das deutsche Volk, ja die Welt dem Genius Langenbeck's, seiner begeisterten Hingabe für die Wissenschaft und die Menschheit mit dieser Stätte seinen Dank bethätigen kann.

Kann man sich etwas würdigeres für das Andenken an unseren unvergesslichen Langenbeck denken, als dieses Haus, in welchem nur der Wissenschaft und Humanität gehuldigt werden, und die Gesammtheit der deutschen Aerzte einen Mittelpunkt für ihre Bestrebungen finden soll?

In vollendeter Form ist in dieser Nummer die kurze, aber inhaltreiche Geschichte der Entstehung dieses Hauses in dem Berichte des Herrn v. Bergmann wiedergegeben und aufbewahrt.

Möge Langenbeck der Schutzgeist des Hauses bleiben!

Wo Langenbeck Wache hält, dort wird nach den höchsten Zielen gerungen werden, dort wird immer eine Stätte edelsten menschlichen Strebens, freier Forschung und freier Lehre sein, eine Stätte, wo Suchen und Erkennen der Wahrheit geübt wird zum Heile der Menschheit und zum Frommen der ärztlichen Wissenschaft und ihrer Jünger. S. Guttmann.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag №24. 16. Juni 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Zur Simulation concentrischer Gesichtsfeldeinengungen mit Berücksichtigung der traumatischen Neurosen.

Von Prof. **Herm. Schmidt-Rimpler** in Göttingen.

Die Simulation concentrischer Gesichtsfeldeinengungen wurde schon vor Einführung des Unfallgesetzes und vor Aufstellung der traumatischen Neurosen geübt: Oppenheim irrt sich, wenn er meint, dass „sie in typischer Form entweder überhaupt nicht oder nur von einem besonders geschickten und geradezu geschulten Betrüger simulirt werden könne".[1]) Jedem, der oft in der Lage war, Simulanten zu untersuchen — so stellen beispielsweise die Rekruten beim Militär ein ziemliches Contingent — wird es aufgefallen sein, dass die Leute neben der Herabsetzung der centralen Sehschärfe recht häufig eine concentrische Gesichtsfeldeinengung angeben. Es ist dies gerade ein Moment, welches die Vermuthung auf Simulation bei dem Kundigen wachruft, da ohne objectiven Befund diese concentrischen Einengungen ausserordentlich selten sind. Schon in der ersten Auflage meines Lehrbuches (1885) habe ich darauf hingewiesen, überall bei Simulationsverdacht eine diesbezügliche Prüfung vorzunehmen, um die Glaub- oder Unglaubwürdigkeit der Angaben zu erhärten, indem man die Gesichtsfeldaufnahme in verschieden grossen Entfernungen wiederholt. Mit Zuhülfenahme dieses Mittels habe ich im Laufe der Jahre eine ziemliche Anzahl von Simulanten entdeckt: — wirkliche Simulanten, die ihre falschen Angaben eingestanden und als Soldaten nachher voll ihren Dienst thaten. Ich habe nach meiner Erfahrung den Eindruck, dass gerade die Simulation einer concentrischen Gesichtsfeldeinengung sehr nahe liegt. Da die Personen uns überzeugen wollen, dass sie schlecht sehen, so geben sie bei der peripheren Prüfung des Gesichtsfeldes dort, wo der herangeführte Gegenstand ihnen noch undeutlich ist, und sie mehr einen Lichteindruck empfinden, an, überhaupt nichts zu sehen, und erst dort, wo sie das Probeobject scharf in seinen Contouren erkennen, sagen sie, dass es sichtbar wird: damit kommt die concentrische Gesichtsfeldeinengung zustande. Dieses Moment des deutlichen und scharfen Sehens giebt ihnen dann auch die Möglichkeit, bei den gewöhnlichen Perimeteraufnahmen ungefähr immer wieder dieselbe Grenze des excentrischen Sehens festzuhalten.

Aehnliche Ueberlegungen veranlassen gelegentlich Simulanten, die beispielsweise mit dem rechten Auge nicht sehen wollen, wenn man ihr Gesichtsfeld prüft, während beide Augen offen sind, ein Verschwinden des Probeojectes anzugeben, sobald dasselbe etwas nach rechts herübergeführt wird. Der Simulant meint, das, was rechts von der Nase liegt, könne er nur mit dem rechten Auge sehen, trotzdem es noch mit dem peripheren Gesichtsfelde des linken Auges erkennbar ist.

Auch ein anfängliches Missverständniss bei der Prüfung am Perimeter kann die Anleitung zu einer nachträglichen Simulation geben, indem der Untersuchte zuerst wirklich glaubt, er solle dann sein „Jetzt" rufen, wenn das von der Peripherie her zugeführte Papierquadrat ihm als solches deutlich erscheint: das Erstaunen (beziehentlich auch die Freude) des Untersuchers über eine derartige concentrische Gesichtsfeldeinengung giebt ihm dann Anlass, an diesen Angaben festzuhalten.

Wenn man sich bei simulationsverdächtigen Individuen — und ein gewisser Verdacht wird immer gerechtfertigt sein, wenn ohne objectiven Befund eine starke concentrische Gesichtsfeldeinengung bei Anwendung grosser Objecte angegeben wird — gegen Täuschungen schützen will, so muss man die Gesichtsfeldmessungen nicht nach der gewöhnlichen Schablone am Perimeter anstellen, sondern campimetrisch in verschiedenen Entfernungen prüfen und, wenn irgend angänglich, auch noch den Prismenversuch anwenden, den ich unten beschreiben will.

Die einfachste Art der campimetrischen Messung besteht darin, dass man sich in etwa $1/2$ m Entfernung dem zu Untersuchenden gegenüberstellt, das eigene Auge von dem zu prüfenden Auge — das andere natürlich verdeckt — anblicken lässt und nun die Hand von der Peripherie her nähert, bis sie bemerkt wird. Wenn man diese Annäherung in einer Ebene ausführt, welche zu der Mitte der Verbindungslinie des untersuchten und des eigenen Auges senkrecht steht, so hat man an dem eigenen excentrischen Sehen gleich einen Anhalt für die normale Ausdehnung des Gesichtsfeldes. Tritt man nun weiter zurück, und nähert jetzt wieder die Hand von der Peripherie her, so muss natürlich die Ausdehnung des Gesichtsfeldes eine entsprechend grössere werden. Bei derartigen Messungen in verschiedenen Entfernungen wird man bald ins Klare darüber kommen, ob der Untersuchte eine entsprechende Veränderung der Gesichtsfeldgrösse angiebt oder, wie es Simulanten meist thun, überall nur in derselben Entfernung vom Fixationspunkt die Hand erkennen will. Da aber bei der Prüfung mit letzterer das auf den peripheren Netzhautpartieen entstehende Bild ein verhältnissmässig grosses ist, so erkennt man nur vollständige Defecte oder ein fast vollständiges Ausfallen des Sehens in dieser Weise. Für Fälle, in denen nur eine Herabsetzung des excentrischen Sehens besteht, muss mit kleineren Probeobjecten (weissen Quadraten von $1/2$—1 cm Seitenlänge oder kleinen Kugeln) geprüft werden. Bei Netzhautablösungen, Sehnervenatrophieen finden wir beispielsweise mit der Handprüfung oft keinen Gesichtsfelddefect, während er sich mit kleineren Objecten herausstellt.

Alle Gesichtsfeldzeichnungen und -Angaben können eigentlich nur richtig beurtheilt werden, wenn die Grösse des Probeobjectes angegeben wird. Ja man müsste bei perimetrischer Bestimmung auch die Grösse des Durchmessers des gebrauchten Perimeters angeben, da die Grösse des Netzhautbildes selbst bei gleichen Probeobjecten durch die Entfernung, in der letztere stehen, beeinflusst wird. Zum Theil erklären sich hieraus die kleinen Verschiedenheiten des Gesichtsfeldes, welche man bei Anwendung verschiedenartiger Perimeter meist constatirt. Die Angabe der Grösse des Probeobjectes scheint besonders auch zur Beurtheilung der concentrischen Gesichtsfeldeinengungen, die bei traumatischen Neurosen beobachtet wurden, von Wichtigkeit zu sein, da gelegentlich einer Krankenvorstellung und Vorlage von Gesichtsfeldzeichnungen in der Gesellschaft für Psychiatrie von Hirschberg[1]) betont wurde, dass das excentrische Sehen in Fällen dieser Art auch in dem scheinbar fehlenden Theile des Gesichtsfeldes nicht aufgehoben sei, so dass es nicht berechtigt sei, den Gesichtsfelddefect durch Schraffiren zu kennzeichnen, da der Kranke sich noch im Raume orientiren könne. Wenn ihm dann erwidert wurde, dass es sich auch nicht um ein absolutes Nichtsehen, sondern nur um Undeutlichsehen handele, so ist neben der Gesichtsfeldzeichnung die Angabe der Grösse des Probeobjectes eben unbedingt nöthig. Auch würde die Bezeichnung „Undeutlichsehen" eine gewisse Definition erfordern, denn bei unseren gewöhnlichen

[1]) Weitere Mittheilungen in Bezug auf die traumatischen Neurosen etc. Berlin 1891 p. 5.

[1]) cfr. Oppenheim l. c. p. 12.

Perimeteraufnahmen mit kleinen Probeobjecten pflegt man die periphere Grenze des Gesichtsfeldes da zu ziehen, wo überhaupt die erste Wahrnehmung von dem Eintreten eines Objectes in das excentrische Gesichtsfeld erfolgt, nicht dort, wo es deutlich gesehen wird: die als durchschnittliche Norm angegebenen Grenzen des Gesichtsfeldes bezeichnen eben die erste Wahrnehmung.

Eine genauere campimetrische Gesichtsfeldmessung macht man an einer senkrecht aufgehängten schwarzen Tafel, in deren Mittelpunkt ein weisser Punkt als Fixationsobject angebracht ist. Etwa 30 cm entfernt von diesem und ihm gerade gegenüber, durch eine Wangenstütze in der richtigen Lage festgehalten, befindet sich das zu untersuchende Auge. Ein an einem dünnen, schwarzen Stabe befindliches weisses Papierquadrat (1 cm Seitenlänge) wird in den verschiedenen Richtungen (Meridianen des Perimeters) von der Peripherie genähert, und im Moment des Wahrnehmens wird ein kleiner Kreidestrich gemacht. Man misst dann nach Aufnahme des Gesichtsfeldes die Entfernung der Striche vom Centrum und erhält so ein vollkommenes Gesichtsfeldbild. Der Uebelstand dieser Messungen besteht darin, dass die Tafel bei einer Gesichtsfeldausdehnung von 90^0, wie sie temporalwärts gelegentlich vorkommt, natürlich nicht ausreichen kann. Beim Vorhandensein concentrischer Gesichtsfeldeinengungen kommt dies aber kaum in Betracht. Eine Tafel von 1 m Länge und Breite genügt schon für ein Gesichtsfeld von 55^0 Ausdehnung.

Dieselbe Messung wird dann in doppelter und dreifacher Entfernung wiederholt. Da die hierbei auf der Tafel gefundene Grösse der Entfernung des am meisten peripher gesehenen Punktes vom Centrum gleich dem Product aus der Entfernung des Auges von der Tafel und der Tangente des Gesichtsfeldwinkels ist, so muss eine constante Zunahme dieser Entfernung mit dem Abgehen des Auges eintreten, da der Gesichtswinkel derselbe bleibt. Bei Simulanten stellt sich nun meist heraus, dass sie das periphere Eintreten des Probeobjectes ungefähr in dieselbe Entfernung vom Centrum verlegen, gleichgültig, ob sie nahe oder fern stehen.

Auch kann eine leicht anzustellende vergleichende Berechnung der campimetrisch angegebenen linearen Ausdehnung ($= e \operatorname{tg} g$, wo die Entfernung des Auges vom Fixationspunkt der Tafel e und g der Gesichtswinkel ist) mit dem perimetrisch gefundenen Winkel ebenfalls zum Nachweis der vorhandenen oder fehlenden Uebereinstimmung der Angaben benutzt werden.

Neben diesen Proben der Glaubwürdigkeit empfehle ich noch folgende zu machen, die, wenn sie positiv ausfällt, zu sicherer Ueberführung des Simulanten führt. Sie beruht darauf, dass man mit einem starken Prisma, z. B. von 30^0 (man nimmt eventuell mehrere schwächere Prismen zusammen), das Bild des peripher, angeblich eben erst gesehenen Probeobjectes auf eine noch weiter peripher gelegene Netzhautpartie wirft, welche angeblich nicht mehr empfinden soll. Handelt es sich beispielsweise um die Prüfung der temporalen Seite des Gesichtsfeldes, so hält man die Basis des Prismas nasalwärts, handelt es sich um die nasale Seite, temporalwärts vor das Auge. Da aber durch dieses Prisma gleichzeitig auch der Fixationspunkt entsprechend peripher verschoben wird, so entsteht leicht eine ausgleichende Ablenkung des untersuchten Auges, um den Fixationspunkt auf der Macula lutea zu behalten: hierdurch würde der erstrebte Zweck der Verschiebung des peripheren Punktes auf eine peripherere Netzhautpartie vereitelt werden, wenn man nur das eine, eben untersuchte Auge offen hielte. Die Versuchsanordnung muss demnach in der Weise geändert werden, dass man bei der Prismenvorlegung beide Augen öffnen lässt. Es handele sich beispielsweise um das linke Auge, welches im horizontalen Meridian eine Gesichtsfeldeinengung nach aussen von 20^0 am Perimeter haben soll. Es wird constatirt, dass die weisse Kugel bei 20^0 noch gesehen wird, aber weiter temporalwärts geschoben, angeblich verschwindet. Darauf stellt man das Probeobject in 20^0 fest, also dort, wo der Untersuchte es noch sehen will, und lässt jetzt auch das rechte Auge öffnen und ebenfalls den centralen Fixationspunkt anblicken. Nunmehr wird vor das linke Auge Prisma 30^0 mit der Basis nach innen gelegt. Da das Prisma für die meisten Personen zu stark ist, als dass es durch Auswärtsschielen des linken Auges im Interesse des Einfachsehens überwunden werden könnte — in Ausnahmefällen muss man durch Senken der Basis und dadurch bewirkten Höhenunterschied die Fusionstendenz verringern — so müssen Doppelbilder auftreten: der centrale Fixationspunkt erscheint jedenfalls doppelt. Betreffs des peripheren Probeobjectes aber wird sich das Verhalten verschieden gestalten, je nachdem dasselbe auch von dem rechten Auge (wie bei der angenommenen starken Einschränkung des temporalen Gesichtsfeldes des linken Auges wahrscheinlich) peripher gesehen wurde — oder allein vom linken Auge. Sind die Angaben bezüglich der Gesichtsfeldeinengung richtig gewesen, so wird in letzterem Falle das Probeobject ganz verschwinden, da sein Bild durch das vorgehaltene Prisma auf eine Netzhautpartie geworfen wird, die nicht empfindet; wurde das Object auch mit dem rechten Auge excentrisch gesehen, so bleibt es an seiner alten Stelle und in seiner alten Form. Liegt aber Simulation vor, und wird das periphere Probeobject auch jetzt noch mit dem linken Auge gesehen, so ist es daran kenntlich, dass es wegen der Prismenwirkung farbige Ränder zeigt. Wurde vorher die Kugel gleichzeitig mit dem rechten Auge gesehen, so sind jetzt zwei periphere Kugeln vorhanden, eine weisse und eine mit farbigen Rändern; wurde sie nur mit dem linken Auge gesehen, so ist eine farbenrandige Kugel wahrnehmbar. Immer also zeigt uns das Vorhandensein eines peripheren, farbenrandigen Probeobjectes die Simulation, denn es ist damit bewiesen, dass eine Netzhautstelle, die angeblich keine Wahrnehmung des Probeobjectes haben sollte, dieselbe doch hat. Bei Anwendung eines Prisma von 30^0 beträgt die bewirkte Gesichtsfelderweiterung ca. 15^0, vorausgesetzt, dass das Auge seine ursprüngliche Fixationsstellung, worauf zu achten, vollkommen beibehalten hat. Da der Fixationspunkt bei dieser Methode immer doppelt gesehen werden muss — abgesehen natürlich von einer Gesichtsfeldeinengung kleiner als 15^0, wo man alsdann ein schwächeres Prisma nehmen könnte, oder bei starker Amblyopie des anderen Auges etc. —, so wird der Simulant geneigt sein, auch bezüglich des peripheren Objectes correcte Angaben zu machen. Ein negativer Ausfall dieses Simulationsversuches beweist natürlich, hier wie bei den campimetrischen Messungen, nicht unbedingt die Zuverlässigkeit des Untersuchten, da er ja so weit vorgebildet sein kann, um alle in Betracht kommenden Verhältnisse zu kennen.

In dem nachfolgenden Falle hat sich die Methode sehr gut bewährt.

Es handelte sich um einen Metalldreher, der auf Grund seiner Gesichtsfeldeinengung und „traumatischen Neurose" bereits längere Zeit eine Rente bezog. Im März vorigen Jahres hatte er dadurch eine Verletzung des linken Auges erlitten, dass ihm ein kleines Stückchen Stahl gegen die Cornea flog. Dasselbe wurde noch an demselben Tage entfernt. Da die Heilung, wie es scheint, sich verzögerte, blieb er längere Zeit in ärztlicher Behandlung. Am 4. Juni 1891 wurde eine etwa stecknadelkopfgrosse Trübung, Herabsetzung der Sehschärfe (S $^1/_4$), die der Trübung nicht recht entsprach, und hochgradige Einengung des Gesichtsfeldes constatirt. Auch auf dem rechten Auge sollte sich die Sehschärfe verringert haben, ebenso war das Gesichtsfeld eingeengt. Da Patient weiter über Schwindel und Kopfschmerzen klagte, kam man zur Annahme einer traumatischen Neurose. Ende Januar 1892 wurde er einer neuen Untersuchung unterzogen, an der sich ein Nervenspecialist und ein Augenarzt betheiligten. In dem Attest heisst es, dass die Klagen des Kranken sich ganz allein auf den Kopf und die Augen bezogen. Das Gesichtsfeld ist beiderseits concentrisch eingeengt, am rechten Auge bis auf 20^0, am linken bis auf 50^0. Die Einschränkung für Farben ist der Norm entsprechend. Die Sehschärfe kann beiderseits mit cylindrischen Gläsern auf $^4/_{10}$ gebracht werden. Die ganze Kopfhaut ist überempfindlich, Geruch links schwach, Geschmack und Gehör gut. Er klagt über fortwährenden Schwindel und Kopfschmerzen, besonders bei Bewegungen des Kopfes; dann besonders über Lichtempfindlichkeit der Netzhaut, zwinkert immerfort mit den Augen beim Ophthalmoskopiren. Der Ernährungszustand ist ein sehr guter. Die Gutachter waren der Ansicht, dass solche Zustände in Wirklichkeit nach Verletzungen, wie sie der Untersuchte erlitten, vorkommen können; es würde sich dann um eine hysterische oder hysterotraumatische Schwachsichtigkeit handeln. Besonders die Einengung des Gesichtsfeldes, die in dieser Weise kaum zu simuliren sei, spreche sehr für die Annahme. Auch sollte man kaum annehmen, dass ein Simulant das nicht verletzte Auge als schlechter angiebt, als das verletzte. Da jedoch die Möglichkeit einer sehr beträchtlichen Uebertreibung der Beschwerden nicht zu bestreiten war, wurde eine Beobachtung in einer Augenklinik empfohlen.

Neben der kleinen Hornhauttrübung am linken Auge constatirten wir in der Klinik auch eine sehr durchsichtige Trübung des rechten Auges; auf Befragen wurde ein vor Jahren stattgefundenes Trauma zugegeben. Bei äusserer und innerer Untersuchung der Augen fand sich im übrigen nichts von der Norm abweichendes; dass das Gefühl auf der Bindehaut der Augäpfel ein entschieden geringeres war, wie es in dem früheren Gutachten hiess, konnten wir nicht constatiren, jedenfalls nicht als einen pathologischen Befund auffassen, da die physiologischen Grenzen der Conjunctivalempfindlichkeit sehr grosse sind. Auch bei uns bestanden die Klagen darin, dass Patient beständigen Kopfschmerz habe, der sich auch um die Augen herumziehe; auch will er gelegentlich schwindelig werden. Weder in seinem Benehmen oder in seinen Bewegungen war hiervon etwas zu bemerken. Abgesehen von diesen Klagen, macht er einen kräftigen, gesunden Eindruck; auch traten bei der Untersuchung und Beobachtung keinerlei sonstige nervöse oder psychische Störungen hervor. Was nun sein Sehvermögen betrifft, so behauptete er bei der ersten Untersuchung, mit dem linken Auge nur Finger in $^1/_2$ m zählen zu können (S circa $^1/_{120}$); rechts ohne Glas S $^1/_4$. Als ihm jedoch vor das rechte Auge ein rothes Glas vorgehalten und als Probeobject blaue Buchstaben — die er durch das rothe Glas nicht sehen konnte — benutzt wurden, ergab sich eine Sehschärfe des linken Auges von mindestens $^1/_4$. Bei Proben an einem anderen Tage machte er wiederum Angaben über seine Sehschärfe, die sich durch Prüfung in verschiedenen Entfernungen als falsch erwiesen. Eine mittlere Druckschrift, die er mit dem linken Auge trotz entsprechenden Convexglases nicht lesen wollte, las er im Stereoskop, da er fälschlich glaubte, sie hier mit dem rechten Auge zu sehen. Durch mehrfache Untersuchung stellte sich heraus, dass er auf dem rechten Auge über halbe Sehschärfe haben musste, — eine gewisse Herabsetzung liess sich, ohne dass man an ein Uebergreifen von dem linken Auge aus zu denken brauchte, durch die auch hier nachweisliche Hornhauttrübung erklären. Die früheren Untersucher hatten für das linke Auge bereits eine

Sehschärfe von 4/10 mit corrigirenden Gläsern, gegen die er sich bei uns ablehnend verhielt, festgestellt.

Die Grenzen des Gesichtsfeldes sind angeblich sehr eingeengt, trotzdem der Verletzte sich vollständig frei und sicher bewegt. Bei der Prüfung mit der Hand ergiebt sich für das rechte Auge horizontal nach aussen ein Gesichtsfeld von ca. 40°, vertical nach unten ca. 20°, nach innen 20°, nach oben 20°; für das linke Auge nach allen Richtungen etwa 20°. Das perimetrisch mit einer weissen Kugel bezw. einem weissen Quadrat von 1 cm Durchmesser bezw. Seitenlänge aufgenommene Gesichtsfeld des rechten Auges ist hier abgezeichnet. Die ausgezogenen Linien zeigen den Befund, wie er sich am Scherk'schen und Scheying'schen Perimeter, die durchbrochenen, wie er sich am M. Hardy'schen ergab.

Rechtes Auge.

.... Gesichtsfeldaufnahme am selbstregistrirenden Perimeter von Hardy.
———— Gesichtsfeldaufnahme am Perimeter von Scherk und von Scheying.
Die feine äusserste Linie bezeichnet die normalen, nach aussen-unten etwas weit angenommenen Grenzen nach dem M. Hardy'schen Schema.

Bei der campimetrischen Messung, wo das Gesichtsfeld, im horizontalen Meridian geprüft, an beiden Augen gleich gross war, hatte es bei einer Entfernung des Auges von 110 cm vom Fixationspunkt 32 cm lineare Ausdehnung. Dieselbe Entfernung gab der Untersuchte auch an, als das Auge auf 50 cm genähert wurde. Dabei ist noch zu bemerken, dass diese lineare Entfernung selbst für 50 cm Nähe viel zu klein ist, um einem Gesichtswinkel von je 20° nasal- und temporalwärts, wie er als Minimum am Perimeter angegeben wurde, zu entsprechen. In gleicher Weise erwies sich die Simulation bei Anwendung des oben geschilderten Prismenversuches. Es war ordentlich rührend, wie genau der Untersuchte die Stellung der peripheren Doppelbilder der Probekugel, von denen eine die farbigen Ränder zeigte, und ihre Lage zu den Doppelbildern des centralen Fixationspunktes angab.

Hiernach musste mein Gutachten dahin ausfallen, dass zwar eine gewisse Sehschärfenherabsetzung auf Grund des objectiven Befundes der Hornhauttrübungen erwiesen sei, dass der Verletzte dieselbe aber stark übertreibe. Die concentrische Gesichtsfeldeinengung erscheine simulirt.

Es wäre noch die Frage zu erörtern, ob die positiven Unrichtigkeiten der Angaben bei der campimetrischen oder der Prismenmethode wirklich als Beweis der Simulation oder, was ich hier zusammenfassen will, einer Aggravation anzusehen sind. Wenn man das dunkle Gebiet der psychischen Vorgänge bei mancherlei nervösen Affectionen berücksichtigt, so kann man darüber vielleicht zweifelhaft sein. Nach Oppenheim's[1]) Meinung wenigstens beruht der Beweis der Simulation, der sich auf unrichtige Angaben bei den campimetrischen Messungen gründet, auf einer falschen Voraussetzung: „Die Gesichtsfeldeinengung bei den functionellen Neurosen wird, wie die Symptome dieser überhaupt, von ganz anderen Gesetzen beherrscht, als die entsprechenden Störungen bei organischen Hirnkrankheiten. Wer immer nur eine Hemiplegie gewöhnlicher Art gesehen hat, wird bei der ersten Untersuchung einer sogenannten hysterischen Hemiplegie immer zunächst an Simulation denken.“ Ich muss gestehen, dass mich dieser Vergleich nicht überzeugt. Ebenso wenig die mitgetheilte abweichende Zeichnung des Gesichtsfeldes einer Person, die aufgefordert wurde, schlechtes Sehen vorzusimuliren: sie hat eben ungeschickt simulirt. An dem „Simulationsgesichtsfelde“, das übrigens immerhin eine wenn auch in Zacken verlaufende Einengung zeigt (ähnliche Bilder finden sich bei concentrischen Gesichtsfeldeinengungen abgezeichnet bei Wilbrand[2]) (Fig. 14), König[3]) (Fig. 4), Schiele[4]) (Fig. 27) etc), tritt die Ungeschicklichkeit auch darin hervor, dass die Person an Stellen, wo sie das weisse — doch sicher hellere — Probeobject nicht sehen wollte, das blaue, rothe und grüne erkannte. Aber auch das ist bei Hysterischen nicht unerhört! So hat Parinaud bei Kranken von Charcot constatirt, dass die periphere Grenze für Erkennen des Roth grösser war, als die für Weiss.

Um den Unterschied in dem Verhalten des Gesichtsfeldes bei functionellen Neurosen darzulegen, führt Oppenheim ferner eine Untersuchungsreihe von Wollenberg an Patienten der Krampfabtheilung der Charité an, bei denen keinerlei Grund zur Simulation vorlag: „Wenn man bei Hysterischen mit concentrischer Gesichtsfeldeinengung an einer Tafel das Gesichtsfeld aufnimmt und durch allmähliches Abrücken des Patienten die Entfernung vom Fixirpunkt vergrössert, so lässt sich zwar in der Mehrzahl der Fälle ein deutliches, wenn auch langsames und meist nicht im bestimmten Verhältniss zur Entfernungszunahme stehendes Anwachsen des Gesichtsfeldes nachweisen, in einigen Fällen aber bleiben die Grenzen auch ganz unverändert.“ Es folgt hieraus doch, dass eben in der Mehrzahl der Fälle eine entsprechende Vergrösserung des Gesichtsfeldes eintrat: dass das nicht immer genau mit dem optisch zu Erwartenden übereinstimmte, ist bei den, selbst bei sehr exacten Beobachtern vorkommenden Schwankungen in den peripheren Gesichtsfeldgrenzen nicht gerade sehr zu verwundern. Aehnliche Schwankungen kommen bekanntlich auch bei den Sehschärfenbestimmungen in verschiedenen Entfernungen vor. Auch könnten Ermüdungserscheinungen bei obigen Ergebnissen mit im Spiele sein, die gerade bei der angewandten Methode, bei der aus der Näheprüfung in die Fernprüfung übergegangen wurde, eine entsprechende Gesichtsfelderweiterung verhinderten. Besonders bei Hysterischen wurde öfter durch wiederholte und ermüdende Gesichtsfeldbestimmungen eine weitere concentrische Einengung erreicht.

Um diesem Einwande zu entgehen, wird man auch bei den auf Simulation gerichteten campimetrischen Messungen — wie in dem oben mitgetheilten Falle geschehen — gut thun, in der Weise die Prüfungen vorzunehmen, dass man mit der Aufnahme aus der grösseren Entfernung beginnt und jede Ermüdung vermeidet.

Die leichte Ermüdbarkeit des Gesichtsfeldes ist gerade neuerdings von König[1]) als ein Symptom der concentrischen Gesichtsfeldeinengung bei der traumatischen Neurose aufgestellt worden. Bekanntlich hat Förster zuerst (1877) auf diese Erscheinung bei der hysterischen Anaesthesia retinae mit concentrischer Gesichtsfeldeinengung hingewiesen. Man muss, um sie nachzuweisen, in der Regel zwei perimetrische Gesichtsfelder aufnehmen. Führt man zuerst das Object in den einzelnen Meridianen stets von der Schläfenseite zur Nasenseite hin und notirt den Ort des Sichtbarwerdens und Verschwindens, so macht man es bei einer zweiten Aufnahme umgekehrt, indem man das Object von der Nase zur Schläfe führt. Die so erhaltenen zwei Gesichtsfelder schneiden sich ungefähr im verticalen Meridian, jedes ist nach der Seite hin, von der das Object in's Gesichtsfeld hineingeführt wurde, ausgedehnter als nach der anderen (Verschiebungstypus).

Ausserdem betonte Förster, dass sehr bedeutende Schwankungen in der Grösse der Gesichtsfelder für diese Krankheit charakteristisch sind, — eine Beobachtung, die wohl alle bestätigen werden. Hingegen konnte Horstmann den durch die schnelle Ermüdung bedingten „Verschiebungstypus“ der Gesichtsfelder bei seinen Fällen von Anaesthesia retinae (Gesichtsfeldamblyopie nach Schweigger) nicht constatiren. Es ist das wohl verständlich, wenn man bedenkt, dass es sich um hochgradig nervöse Personen handelt, die in ihren Angaben hin und her schwanken, dass die Ermüdung sich nach der jeweiligen geistigen Disposition des Untersuchten richtet, und weiter die Schwierigkeit beachtet, bei solchen Individuen exacte und überzeugende Gesichtsfelder aufzunehmen. Wilbrand[2]) hat auch bei Neurasthenikern und sonstigen neuro- und psychopathischen Personen eine gleiche leichte Ermüdbarkeit, die zu concentrischen Gesichtsfeldeinengungen führt, gefunden. Schiele[3]) in Bern hat die Ermüdung systematisch studirt; er kommt zu dem Resultat, dass sie eine concentrische sei, und bei Ermüdung der einen Gesichtshälfte eines Auges auch die homogene Hälfte des zweiten Auges die entsprechende Einschränkung zeigt. Aber bei seinen Gesichtsfeldzeichnungen fällt jedem Beobachter, der gewohnt ist, Gesichtsfeldaufnahmen zu machen — auch Wilbrand spricht sich dahin aus — die ganz ungewöhnliche und absolute Regelmässigkeit und Gleichartigkeit in den Einschränkungen auf. Ich kann das nur auf eine besondere Befähigung der untersuchten Personen schieben und hege infolgedessen eine aufrichtige Bewunderung für die Exactheit, mit der die Schweizer ihr peripherisches Gesichtsfeld beherrschen. Es dürfte jedenfalls gut

[1]) l. c. p. 42.
[2]) Ueber neurasthenische Asthenopie. Arch. f. Augenheilk. Bd. XII.
[3]) Beobachtungen über Gesichtsfeldeinengungen nach Förster'schem Typus. Arch. f. Augenheilk. Bd. XXII.
[4]) Ueber Miterregung im Bereiche homogener Gesichtsfeldeinengungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. XVI.

[1]) Ein objectives Kennzeichen der traumatischen Neurose. Berl. klin. Wochenschr. 1891.
[2]) Ueber neurasthenische Asthenopie und sog. Anaesthesia retinae. Arch. f. Augenheilk. Bd. XII und l. c. — [3]) l. c.

sein, noch bei anderen Racen Nachuntersuchungen zu machen. Die erhaltenen Gesichtsfelder pflegen sich aber nicht nur nach den Angaben der Untersuchten verschieden zu gestalten, sondern hängen auch von der Art, wie sie angestellt werden, ab. Während Förster[1]) betreffs seiner Untersuchungen bei Anaesthesia retinae schreibt: „Ich habe Gelegenheit gehabt, sieben Personen darauf genauer zu untersuchen, und die Leute waren so geduldig, dass sie sich vielleicht 120 Untersuchungen im Laufe einiger Wochen gefallen liessen; sie waren auch gehörig eingeschult," — lässt sich nach König[2]) „der Verschiebungstypus, wo er vorhanden ist, in wenigen Minuten nachweisen. Es bedarf eben nur zweier Untersuchungen mit entgegengesetzter Objectführung, zwischen denen eine Pause gar nicht immer nöthig ist;" „man halte sich nicht damit auf, durch wiederholtes Zurück- und wieder Heranfahren die Grenze auf den Grad genau feststellen zu wollen. Das führt meist zu keinem Ziel."[3]) Ich für meine Person halte gerade dieses wiederholte Zurück- und wieder Heranfahren bei Gesichtsfeldaufnahmen für nöthig, um mich einigermaassen exacter Angaben zu versichern. Auch erscheint bei einer schnell aufeinanderfolgenden Prüfung der Meridiane ohne Zwischenpause das Zustandekommen des Verschiebungstypus nicht recht verständlich: es müsste denn etwa die Netzhaut im Interesse des Perimetrirens so eingerichtet sein, dass sie hübsch meridianweise ermüdet. Warum soll sie, nachdem das Object beispielsweise im horizontalen Meridian von der Schläfenseite aus nach der Nasenseite geführt wurde, nur gerade an letzterer ermüdet sein, hingegen bei der gleichfolgenden ähnlichen Prüfung in dem nächsten Meridian an der Schläfenseite wieder voll functioniren, um ihre Ermüdung an der Nasenseite später wieder zu Tage treten zu lassen?

Nebenbei sei bemerkt, dass wir auch bei gesunden Individuen gelegentlich Gesichtsfelder bekommen haben, die den Verschiebungstypus zeigten, wenn wir eben nur eine Aufnahme berücksichtigten.

Die Beweiskraft der König'schen Fälle wird auch dadurch noch verringert, dass Wilbrand von anderen Resultaten berichtet. „Und wie verschieden von dieser (sc. concentrischen Gesichtsfeldeinengung mit rascher Ermüdbarkeit) sind ihrer Entstehungsweise und ihrer klinischen Erscheinung nach die minder hochgradigen concentrischen Gesichtsfeldeinschränkungen bei einzelnen traumatischen Neurosen, die durch Jahre hindurch nur eine geringe Ausdehnung zeigen, ohne dass die Gesichtsfeldgrenzen durch systematische Ermüdung der Augen eine Verschiebung dabei erfahren."[4])

Wir sind demnach nicht in der Lage, den von König gefundenen „Verschiebungstypus" als objectives Symptom der traumatischen Neurosen anzunehmen, wenngleich zuzugeben ist, dass bei hysterischen und neuropathischen Individuen durch eine leichter erfolgende Ermüdung die hierdurch bedingten Gesichtsfeldeinengungen und -Veränderungen hier und da störend und die Uebereinstimmung trübend zu Tage treten können. Man wird, wie betont, bei den Versuchen, die zur Feststellung einer Simulation gemacht werden, immerhin darauf Rücksicht zu nehmen haben. Irgend welche anderen Gründe, aus denen die in verschiedenen Entfernungen aufgenommenen campimetrischen Gesichtsfeldmessungen bei traumatischen Neurosen nicht in wenigstens annähernder Uebereinstimmung mit den optischen Anforderungen stehen sollten, sind aber nicht ersichtlich.

Wir wissen zwar, dass Hysterische einäugiges Blindsein angeben, trotzdem das Stereoskop sofort die Falschheit dieser Angabe nachweist, und versuchen uns dies ohne Annahme einer Simulation so zu erklären, dass die Leitung der Sinneseindrücke zum Bewusstsein, solange mit dem angeblich blinden Auge gesehen werden soll, unterbrochen wird, hingegen functionirt, wenn scheinbar nur das andere geprüft, und so die Aufmerksamkeit von dem angeblich blinden abgeleitet wird. Dass aber bei einer Prüfung des Gesichtsfeldes, wo immer die Aufmerksamkeit dem betreffenden Auge zugewandt ist, durch das einfache Zurücktreten beziehentlich Herantreten um einen halben Meter diese Unterbrechung der Leitung plötzlich zustande kommen sollte, erscheint doch wenig glaublich. Noch überzeugender für die Annahme einer thatsächlichen Simulation dürfte vielleicht die oben angegebene Prismenprobe sein; sie erfordert gerade eine ganz besondere Aufmerksamkeit auf das Sehen des mit der Gesichtsfeldeinengung angeblich behafteten Auges, wenn die Doppelbilder wahrgenommen werden sollen.

Will man der concentrischen Gesichtsfeldeinengung bei traumatischen Neurosen ein grösseres diagnostisches Gewicht beilegen, so ist meines Erachtens vor allem nöthig, durch vergleichende Untersuchungen in der angegebenen Form den Verdacht der Simulation möglichst auszuschliessen. Ergeben sich hierbei Resultate, die den optischen Verhältnissen nicht entsprechen, so mag der Einzelne sie immerhin durch psychoneurotische Vorgänge zu erklären versuchen, aber den Werth eines objectiven Symptoms darf eine derartige concentrische Gesichtsfeldeinengung nicht beanspruchen. Auf der anderen Seite kann der wirklich sichere Nachweis einer solchen bei im übrigen vorwiegend subjectiven Beschwerden gelegentlich von grösser Bedeutung sein; mir selbst ist er bisher nur in einem Falle geglückt. Es bestand hier eine mässige, aber zweifellos pathologische Einengung — ohne Verschiebungstypus — bei voller centraler Sehschärfe und negativem ophthalmoskopischem Befund; die Verletzung hatte eine tiefliegende, schmerzhafte Hautnarbe mit Knochendefect in der Stirngegend zur Folge gehabt.

[1]) Verhandlungen der Ophthalmologischen Gesellschaft 1877.
[2]) Beobachtungen über Gesichtsfeldeinengungen nach dem Förster-schen Typus. Arch. f. Augenheilk. Bd. XXII p. 264.
[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1891 p. 774 u. f.
[4]) Ueber typische Gesichtsfeldanomalieen bei functionellen Störungen des Nervensystems. Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten. 1889 p. 8.

II. Aus dem neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg Eppendorf.

Zur Aetiologie des primären Larynxcroup.

Von Dr. **Eug. Fraenkel.**

Während hinsichtlich der Aetiologie des sogenannten primären Rachencroup, d. h. der mit Exsudation fibrinöser Pseudomembranen auf den Gebilden des Rachens einhergehenden, in einer grossen Zahl von Fällen auf Larynx, Trachea und Bronchien übergreifenden, auch als genuine Rachendiphtherie, Synanche contagiosa bezeichneten acuten Infectionskrankheit jetzt nahezu Einigkeit der Anschauungen herrscht, und der Klebs-Löffler'sche Bacillus als Erreger der in Rede stehenden Affection ziemlich übereinstimmend von allen Seiten anerkannt wird, ist die Frage nach der Ursache der auf die Luftwege beschränkten, die Rachenorgane frei lassenden, gleichfalls pseudomembranösen Entzündung, welche als primärer Larynxcroup bekannt ist, noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, insofern dieses Leiden von vielen Seiten als ein von dem genuinen Rachencroup und dem diese so häufig begleitenden descendirenden Croup der Luftwege seinem Wesen nach principiell verschiedenes aufgefasst wird.

Am entschiedensten vertritt diese Ansicht Henoch, welcher sich gelegentlich der auf den Vortrag von Baginsky über die Aetiologie der Diphtherie folgenden Discussion in der Berliner medicinischen Gesellschaft[1]) dahin äusserte, dass er auch heute noch auf dem Standpunkt steht, dass es einen rein entzündlichen Croup giebt, der mit der Diphtherie gar nichts zu thun hat. Henoch giebt freilich zu, dass jetzt bei der endemischen Natur der letzteren die bei weitem grösste Zahl der Fälle diphtheritisch ist, während der entzündliche Croup relativ seltener geworden ist.

Selbst die bis jetzt vorliegenden bacteriologischen Thatsachen — Henoch erwähnt dabei nur die Befunde von Roux und Yersin — genügen ihm nicht, um ihn in dieser seiner Ansicht zu erschüttern, und er hält es für erforderlich, dass, ehe hierüber ein sicheres Urtheil abgegeben werden kann, weitere Forschungen auf diesem Gebiete stattfinden.

Auch P. Guttmann hält es für wünschenswerth, dass der Frage nach der Aetiologie des primär im Larynx auftretenden Croup fernerhin Aufmerksamkeit zugewendet und geprüft wird, ob derselbe seine Entstehung der gleichen Noxe verdankt, wie die eigentliche Diphtherie.

Baginsky hat unter Hinweis auf die diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen von Kolisko und Paltauf (Wien. klin. Wochenschr. 1889 No. 8), welche auf Grund bacteriologischer Untersuchungen mehrerer Fälle von sogenanntem reinen Croup für die ätiologische Zusammengehörigkeit der Diphtherie und des Croup eingetreten sind, betont, dass auch er in vereinzelten Fällen, wo er im Pharynx nichts fand, aber wegen pseudomembranöser Larynxstenose tracheotomiren musste, jedesmal in den ausgehusteten Membranen Diphtheriebacillen nachweisen konnte. Er glaubt daher sagen zu können, dass nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen die Fälle von anscheinend reinem Croup auch thatsächlich auf den Diphtheriebacillus zurückzuführen sind.

Nach den Auseinandersetzungen von Baginsky zu schliessen, handelt es sich bei den von ihm für die Entscheidung der vorliegenden Frage verwertheten Fällen um klinische Beobachtungen, und für diese bleibt immer der Einwand, dass an den der Besichtigung nicht zugänglichen Stellen, wie der Hinterfläche des weichen Gaumens oder des Rachendaches, doch Pseudomembranen gesessen haben, und somit, wie sich Baginsky auch ausdrückt, eben nur „anscheinend reiner Croup" vorgelegen hat.

Anders liegen ja die Verhältnisse bei Untersuchungen am Sectionstisch, wo eine genaue Inspection aller hier in Betracht kommenden Regionen möglich, und mit Sicherheit Aufschluss darüber zu erlangen ist, ob eine auf die Luftwege allein localisirte fibrinöse Entzündung, ein sogenannter „reiner Croup" vorliegt oder nicht.

[1]) Siehe diese Wochenschrift No. 8, p. 170.

Ueber drei derartige in der letzten Hälfte des März dieses Jahres gemachte Beobachtungen möchte ich nachstehend berichten.

1. Der erste Fall betrifft einen am 16. März zur Section gekommenen Knaben (Lüden), welcher 14 Tage vor seiner letalen Erkrankung nach Aussage der Eltern an Halsschmerzen gelitten haben sollte, die Eltern wollen damals auch weisse Flecke im Halse des Patienten gesehen haben. Aerztliche Behandlung ist nicht nachgesucht worden, vielmehr trat rasch Genesung ein, und der Knabe besuchte wieder die Schule. Zwei Tage vor seiner am 11. März erfolgten Aufnahme erkrankte er an rasch an Intensität zunehmender Athemnoth, welche die Ueberführung des Patienten nach dem neuen Krankenhause nöthig machte. Dort wurde er auf die Abtheilung des Herrn Direktor Kast aufgenommen und noch an demselben Vormittag tracheotomirt. Trotz der sich nach der Operation anfangs einstellenden scheinbaren Besserung erlag der Patient in der Nacht auf den 16. März.

Die Obduction ergab, in Uebereinstimmung mit dem bei der klinischen Untersuchung der Rachengebilde erhobenen Befund, vollkommene Intactheit der letzteren; nirgends Spuren entzündlicher Erscheinungen, nirgends Oedem, nirgends Andeutungen von Pseudomembranen. Auf der laryngealen Fläche der Epiglottis eine unterhalb des freien Randes derselben beginnende, schon im Kehlkopflumen an Dicke zunehmende und sich als röhrenförmiger Ausguss durch die Trachea bis in die Bronchien erster und zweiter Ordnung hineinerstreckende Pseudomembran. Als weiteres Sectionsresultat hebe ich hervor die Anwesenheit lobulär-pneumonischer Herde in beiden Lungen, sowie einen frischen Milztumor mit cyanotischer Pulpa und zahlreichen geschwollenen Follikeln, trübe Schwellung und Hyperämie beider Nieren.

Die mikroskopische Untersuchung, welche sich auf die Herstellung von Deckglaspräparaten aus Stückchen der trachealen Pseudomembranen erstreckte, ergab die Anwesenheit einer ungeheuer grossen Zahl typischer Diphtheriebacillen, und zwar, soweit das Auge zu entscheiden vermochte, ohne jede Beimengung anderer Bacterienarten.

Es wurde dann unmittelbar zur Anlegung von Culturen geschritten, und zwar verfahre ich dabei mit Rücksicht auf die immerhin nicht uncomplicirte Gewinnung von Blutserum jetzt schon längere Zeit in der Weise, dass ich das zu untersuchende Membranstück ohne jede anderweitige Präparation mit seiner früheren Haftfläche zunächst auf sechs in der üblichen Weise durchschnittenen Kartoffeln, wie wir sie sonst für bacteriologische Untersuchungszwecke benutzen, verreibe und erst dann zur Beschickung der Serumgläschen übergehe. Man kommt so mit 1—2 Serumgläschen bequem aus, und es soll durch dieses, sich im Princip an die Löffler'sche Vorschrift anlehnende, Verfahren nur die Möglichkeit grösserer Sparsamkeit im Verbrauch von Blutserum gewährleistet sein. Es ist mir auch da, wo neben spärlichen Diphtheriebacillen zahlreiche andere Bacterien in den Pseudomembranen durch das Mikroskop nachweisbar waren, regelmässig gelungen, meist schon auf dem ersten Serumgläschen Reinculturen des Diphtheriebacillus zu erhalten. Als Blutserum benutze ich 5 % Glycerin enthaltendes Kalbsblutserum.

Um nach diesem Excurs auf die mittels der beschriebenen Methode gewonnenen Ergebnisse zurückzukommen, führe ich an, dass bereits das erste Serumgläschen dichtstehende Colonieen des Diphtheriebacillus ohne Beimengungen anderer Bacterienarten enthielt, und dass es gelang, durch Weiterimpfung auf Glycerin-Agar üppige Culturen des Diphtheriebacillus zu erzielen.

Zur weiteren Controlle, dass thatsächlich auch der echte Diphtheriebacillus vorlag, wurde das Thierexperiment zu Hülfe genommen und durch Impfung eines Meerschweinchens die hochgradige Virulenz der Cultur festgestellt. Das inficirte Thier (Injection in's Unterhautgewebe des Unterbauches) war schon nach 24 Stunden krank und ging im Laufe des zweiten Tages, nachdem die bekannten Lähmungserscheinungen an den hinteren Extremitäten eingetreten waren, zugrunde. Der charakteristische Sectionsbefund, bestehend in doppelseitigem Hydrothorax, hämorrhagischer Anschwellung beider Nebennieren und einem die Injectionsstelle überschreitenden, leicht hämorrhagischen Oedem, liess an der Diagnose, dass die Cultur dem echten Diphtheriebacillus angehöre, keinen Zweifel.

Als ein weiteres differentiell diagnostisches, zur Unterscheidung von dem sogenannten Pseudodiphtheriebacillus dienendes Merkmal erwähne ich, dass unser Bacillus Bouillon nach zweitägigem Wachsthum in dieser, sauer und nach weiteren zwei bis drei Tagen wieder alkalisch machte, eine Eigenthümlichkeit, die, soweit meine Erfahrungen reichen, dem Pseudodiphtheriebacillus nicht zukommt und somit eine sichere Differenzirung beider auf diesem Wege gestattet.

2. Im zweiten Falle handelt es sich um einen am 30. März zur Section gekommenen, am 28. März gleichfalls auf die Abtheilung des Herrn Direktor Kast aufgenommenen 46jährigen Mann (Helberg), welcher vor vier Wochen im Anschluss an eine längere Fahrt im offenen Wagen heiser geworden und geblieben war, bis sich in den letzten fünf Tagen zu der bereits bestehenden Heiserkeit stärkere Athembeschwerden gesellt hatten. Die laryngoskopische Untersuchung des blutigen Schleim expectorirenden Patienten hatte die Anwesenheit einer ödematösen Schwellung der Schleimhaut des Kehlkopfeinganges, besonders über dem linken Aryknorpel, wodurch ein genauerer Einblick in das Kehlkopfinnere unmöglich gemacht war, ergeben. Schluckbeschwerden fehlten vollkommen und traten auch bis zu dem in der Nacht auf den 30. März erfolgenden Exitus letalis nicht ein. Patient ging unter steter Verschlechterung seines Allgemeinbefindens, aber ohne dass die vorhandene Dyspnoe eine Zunahme erfahren hatte, zugrunde. Die Vornahme der Tracheotomie war nicht erforderlich geworden.

Die Obduction ergab bei absoluter Integrität der Rachenorgane fibrinöse, von der unterliegenden Schleimhaut ohne Substanzverlust abziehbare Pseudomembranen im Innern des Larynx und den oberen zwei Dritteln der Trachea, ein Befund, welcher, im Zusammenhang mit dem noch an der Leiche deutlich sichtbaren Oedem der Schleimhaut über den Giessbeckenknorpeln, die in den letzten Lebenstagen des Patienten in den Vordergrund getretenen klinischen Erscheinungen in genügender Weise erklärte. Es wurde ausserdem eine exquisite Lebercirrhose als Grundleiden bei dem Verstorbenen festgestellt.

Die mikroskopische Untersuchung von Deckglaspräparaten aus Partikeln der das Kehlkopfinnere austapezirenden Pseudomembran liess in letzterer die Anwesenheit typischer Diphtheriebacillen in nicht grosser Zahl erkennen. Das Culturverfahren, in gleicher Weise wie bei Fall 1 angestellt, förderte schon im ersten Serumgläschen in grosser Zahl Colonieen des Diphtheriebacillus neben solchen eines nicht weiter verfolgten Streptococcus zu Tage. Endlich wurde durch weitere Uebertragung des Bacillus in Bouillon und den Wechsel der Reaction in letzterer, sowie durch den positiven Ausfall der vorgenommenen Infection eines Meerschweinchens nach Impfung desselben ins Unterhautgewebe am Bauch die Identität mit dem echten Diphtheriebacillus festgestellt.

3. Der dritte Fall endlich wurde bei einem am 30. März auf die chirurgische Abtheilung des Herrn Schede aufgenommenen 9jährigen, zwei Tage vor seiner Aufnahme mit Heiserkeit und Dyspnoe erkrankten Knaben (Hampel) beobachtet. Trotz sofortiger Tracheotomie ging Patient am Morgen des 1. April an der Schwere der Allgemeinerkrankung zugrunde.

Die am 2. April vorgenommene Section ergab vollkommen normale Beschaffenheit aller Rachengebilde. Auch die Zungenfläche des Kehldeckels erscheint durchaus unverändert. Das gesammte Larynxinnere ist von grauweissen Membranen ausgekleidet, welche sich durch die Trachea und die Hauptbronchien bis in Bronchien zweiter Ordnung hinein als röhrenartige Ausgüsse verfolgen lassen. Im Larynx und im obersten Abschnitt der Luftröhre haften die Membranen fest, während sie in den Bronchien der Schleimhaut nur lose aufliegen; die Mucosa darunter ist stark geröthet, aber frei von Substanzverlusten. Die peritrachealen Lymphdrüsen frisch geschwollen, Lungen gebläht, herdfrei. Frischer cyanotischer Milztumor mit beträchtlicher Vergrösserung der Malpighi'schen Follikel, trübe Schwellung und Hyperämie der Nieren, beträchtliche Schwellung des Follikelapparates des gesammten Dünndarms.

Die mikroskopische Untersuchung erstreckte sich auf Betrachtung von gefärbten Deckglaspräparaten, welche aus den, verschiedenen Abschnitten der Luftwege entnommenen, Pseudomembranstücken angefertigt waren. Es wurde an allen übereinstimmend ein ausserordentlich geringer Gehalt an Bacterien festgestellt. Man musste verschiedene Gesichtsfelder durchmustern, ehe man Mikroorganismen überhaupt zu Gesicht bekam; indess traf man dann neben vereinzelten, nicht über viergliedrige Ketten bildenden Coccen in Häufchen zusammenliegende, gekrümmte, deutliche Segmentirung aufweisende, vielfach an ihren Enden kolbig angeschwollene Bacillen, welche die ausgesprochenste Aehnlichkeit mit den Löffler'schen Stäbchen darboten.

Zur weiteren Feststellung ihrer Identität mit diesen wurde das Culturverfahren herangezogen und mittels desselben schon in dem ersten Serumgläschen neben Colonieen, die sich als aus Kettencoccen bestehend erwiesen, andere, und zwar der Zahl nach überwiegend dem Diphtheriebacillus angehörige erhalten. Die weitere Uebertragung derselben auf Glycerinagar, der Eintritt saurer und die spätere Wiederkehr alkalischer Reaction in mit Diphtheriebacillen beschickter Bouillon, sowie endlich der positive Ausfall des Thierexperiments bei einem wie im ersten und zweiten Fall an der Unterbauchseite geimpften Meerschweinchen liessen keinen Zweifel darüber, dass der mikroskopisch in den Pseudomembranen aufgefundene und durch das beschriebene Culturverfahren reingezüchtete Bacillus thatsächlich der echte Diphtheriebacillus war.

Dass es sich in den vorstehend mitgetheilten Beobachtungen um Fälle von sogenanntem reinem Croup der Luftwege gehandelt hat, ist nach den bei der Autopsie angestellten Erhebungen nicht in Frage zu ziehen. Zweifel könnten sich nur bei dem ersten Falle geltend machen, insofern hier 14 Tage vor der letal verlaufenen anatomisch controllirten Erkrankung der Luftwege eine Affection des Rachens bestanden haben soll, deren Natur indess, da jede ärztliche Beobachtung darüber fehlt, nicht sichergestellt worden ist.

Zum mindesten dürfte es unwahrscheinlich sein, dass ein an den Rachenorganen localisirter, diphtherischer Process innerhalb weniger Tage abheilt und völligem Wohlbefinden Platz macht. Als feststehend darf erachtet werden, dass zur Zeit des Einsetzens der Erkrankung der Luftwege die Schleimhaut des Rachens absolut frei war, so dass, selbst die diphtherische Natur der 14 Tage ante exitum aufgetretenen Rachenerkrankung zugegeben, ein continuirlicher Zusammenhang zwischen beiden nicht bestanden hat. Die Berechtigung zur Auffassung der terminalen pseudomembranösen Affection der Luftwege als einer

idiopathischen, in die Kategorie des „reinen Croup" gehörigen scheint mir demnach nicht bestritten werden zu können.

Bezüglich der beiden anderen Fälle kommen solche Erwägungen nicht in Betracht. Bei diesen haben zu keiner Zeit auf ein Ergriffensein der Rachengebilde hinweisende Symptome bestanden, im Gegentheil wird in der Krankengeschichte des zweiten Falles das Fehlen von Schluckbeschwerden ausdrücklich betont, und auch in dem dritten Falle ist von solchen Erscheinungen anamnestisch nichts festgestellt worden. Der Sectionsbefund hat die Integrität der Rachenorgane in Uebereinstimmung mit der klinischen Beobachtung bestätigt, und die auf die Aetiologie des Processes gerichteten Untersuchungen haben in allen drei Fällen als gleichlautendes Resultat ergeben, dass ihnen ein und derselbe Mikroorganismus zu Grunde gelegen hat. Die völlige Identität des letzteren mit dem bei der echten Diphtherie vorkommenden Klebs-Löffler'schen Bacillus ist durch Prüfung des morphologischen, culturellen und thierpathogenen Verhaltens in, wie ich hoffe, einwandfreier Weise dargethan.

Wir sind also berechtigt, in Bestätigung der von einzelnen früheren Autoren bezüglich dieser Frage erhaltenen Forschungsergebnisse, den idiopathischen Croup des Kehlkopfes ätiologisch als identisch mit dem die genuine Rachendiphtherie so häufig begleitenden Croup der Luftwege zu erklären, d. h. ihn als durch den Effect des Klebs-Löffler'schen Bacillus entstanden aufzufassen.

Für diese Anschauung möchte ich übrigens auch die Congruenz in den anatomischen Befunden bei beiden Erkrankungen, wie sie sich in dem Bestehen des Milztumors, der Nierenschwellung und der Intumescenz des Follikelapparates namentlich im Ileum markiren, in Betracht gezogen wissen.

Einer eingehenden Prüfung bedürfen meines Erachtens zwei andere, mit Exsudation fibrinöser Pseudomembranen einhergehende Processe der Luftwege, ich meine einmal die im Verlaufe vieler Fälle von fibrinöser (croupöser) Pneumonie auftretende, meist auf die kleineren Bronchialverzweigungen beschränkte, ab und an jedoch auch in den grösseren Bronchien localisirte fibrinöse Bronchitis, und zweitens die, nur zuweilen acut, meist chronisch verlaufende, sich über Monate und Jahre erstreckende sogenannte idiopathische croupöse Bronchitis, welche charakterisirt ist durch das Auftreten von, ganze Abgüsse des Bronchialbaumes darstellenden, fibrinösen Exsudatmassen, die unter grossen Beschwerden seitens der damit behafteten Patienten nach qualvollen Hustenattaquen expectorirt werden. Ich glaube, keinem Widerspruche zu begegnen, wenn ich behaupte, dass namentlich das letztgenannte Leiden seiner Aetiologie nach bislang völlig unaufgeklärt ist.

Nachtrag bei der Correctur. Nach Absendung des Manuscriptes habe ich Gelegenheit gehabt, einen vierten Fall von primärem Croup der oberen Luftwege — die Pseudomembranen beginnen, bei vollkommen intacten Rachenorganen und Freilassung der oberen Kehlkopfabschnitte erst unterhalb des subglottischen Raums und erstreckten sich bis in Bronchien dritter Ordnung — bei einem zweijährigen Kinde zu untersuchen und dabei in jeder Beziehung die gleichen bacteriologischen Ergebnisse zu verzeichnen gehabt, wie bei den drei vorstehend mitgetheilten Beobachtungen. Ausserdem war ich in der Lage, eine fibrinöse Bronchitis bei einer letal verlaufenen croupösen Pneumonie bacteriologisch prüfen zu können. Die aus den Bronchien mit sterilisirter Pincette entfernten röhrenförmigen Ausgüsse wurden in sterilem destillirtem Wasser mehrfach abgewaschen und dann durch Verreiben auf eine Reihe von (fünf) Serumgläschen übertragen. Während drei derselben steril blieben, gelangten auf zwei schon nach 24 Stunden spärliche, für das blosse Auge aber gut sichtbare, durchscheinende, auch bei weiterem Aufenthalt im Brütofen nur langsam wachsende Colonieen zur Entwickelung, die sich als Reincultur des A. Fraenkel'schen Pneumonieerregers herausstellten. Die Feststellung der Constanz dieses Befundes bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

III. Aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin, innere Abtheilung des Herrn Prof. Dr. A. Fraenkel.

Ein Beitrag zur Lehre von der Haematoporphyrinurie.

Von Dr. Georg Sobernheim, ehemal. Volontairarzt.

Unsere Kenntnisse über das Hämatoporphyrin verdanken wir in erster Reihe den eingehenden Untersuchungen von Hoppe-Seyler und von Nencki und Sieber, denen auch die Darstellung desselben in Form krystallisirter Verbindungen gelungen ist. Die chemischen Eigenschaften dieses Körpers, des eisenfreien Hämatins, sind zwar noch nicht mit genügender Sicherheit festgestellt, doch hat er dadurch ein gewisses klinisches Interesse gewonnen, dass man mehrfach imstande war, ihn in ganz auffallend rothbraun gefärbten Harnen aufzufinden. Derartige Beobachtungen sind bisher allerdings sehr vereinzelt. Neusser[1]), Stokvis[2]), Ranking und Pardington[3]) hatten eigenthümlich gefärbte Harne beobachtet, und es scheint nach den Ausführungen von Salkowski sich in allen diesen Fällen, trotz verschiedener Abweichungen, zweifellos um die Anwesenheit von Hämatoporphyrin gehandelt zu haben. Salkowski[4]) selbst hat es bei drei weiteren Fällen mit Sicherheit im Harn nachgewiesen. Hammarsten[5]) untersuchte vier Fälle und konnte in den beiden ersten einen dem von Nencki und Sieber dargestellten Hämatoporphyrin äusserst ähnlichen, in den beiden anderen einen mit demselben vollkommen übereinstimmenden Farbstoff nachweisen. Eine Mittheilung über vier neuere Beobachtungen ist unlängst von Jolles[6]) erschienen.

Bei den bisher nur spärlich in der Litteratur vorhandenen Mittheilungen dürfte ein weiterer Beitrag von Interesse sein, welcher auch in ätiologischer Beziehung gewisse Besonderheiten bietet. Der Fall betrifft einen dreizehnjährigen Knaben, welcher auf der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses am Urban an Abdominaltyphus behandelt wurde. Der Patient war für sein Alter normal gross und gut entwickelt; die Krankheit an und für sich bot in ihrem Verlaufe auch durchaus nichts aussergewöhnliches. Am fünften Krankheitstage kam Patient mit den Erscheinungen einer typhösen Erkrankung zur Anstalt; anfangs bestanden hohe Temperaturen (40°), vom achten Krankheitstage an zeigte die Temperaturcurve starke Morgenremissionen bis zur Norm; nach weiteren vierzehn Tagen Fieberlosigkeit und fortschreitende Reconvalescenz. Dagegen lenkte die Beschaffenheit des Harns von Anfang an die Aufmerksamkeit auf sich. Bereits bei der Aufnahme des Patienten war der Harn von dunkler, deutlich purpurrother Färbung, welche von der rothen Farbe gewöhnlicher Fieberharne wohl zu unterscheiden war. In den nächsten Tagen wurde der Harn tief dunkel, braunroth bis schwarzroth und fast undurchsichtig; er behielt diese Beschaffenheit zwei Tage, um dann ganz allmählich sich wieder aufzuhellen.

Die zunächst vorgenommene Untersuchung ergab lebhafte Diazoreaction; Eiweiss- und Gallenfarbstoffprobe fielen negativ aus, desgleichen die Heller'sche Blutprobe. Mikroskopisch waren weder rothe Blutkörperchen, noch sonstige körperliche Elemente nachweisbar. Es musste sich also hier um einen ganz besonderen Farbstoff handeln, und die von Herrn Prof. A. Fraenkel sofort geäusserte Vermuthung, dass in dem Urin wahrscheinlich Hämatoporphyrin enthalten sei, wurde durch die daraufhin von mir angestellten Versuche bestätigt.

Beim Erhitzen blieb der Urin klar und änderte seine Farbe nicht; auf Salzsäurezusatz trat keine deutliche Farbenänderung ein, bei Zusatz von Ammoniak lebhafte Gelbfärbung. Kochen mit Salpetersäure liess die Farbe etwas abblassen, noch stärker nach längerem Stehen.

Das Hämatoporphyrin ist durch die ganz charakteristischen Absorptionsstreifen in salzsaurer und in ammoniakalischer Lösung ausgezeichnet. Bei direkter Untersuchung lieferten die verschiedenen Harnproben[7]) stets das gleiche Spectrum, und zwar zeigte dasselbe zwei Absorptionsstreifen, im Gelb und im Hellgrün, sowie eine Verdunkelung des ganzen rechten Theiles, an der Grenze des Grün und Blau beginnend. Die intensiv braunrothen Harnproben mussten dabei entsprechend verdünnt werden, die der späteren Tage liessen eine deutliche Unterscheidung der Absorptionsstreifen mit Sicherheit zuletzt nicht mehr zu. Auf Zusatz von Schwefelammonium blieb das Spectrum unverändert. Dagegen erschienen auf Zusatz von Salzsäure trotz leichter Verschwommenheit des Bildes zwei Streifen, welche denen des Hämatoporphyrins in saurer Lösung entsprachen; der rechte Theil des Spectrums blieb verdunkelt. Nach Ammoniakzusatz traten wieder die zuerst beobachteten Streifen auf, während eine Absorption im Roth auch jetzt nicht beobachtet werden konnte. Indessen war das ganze Bild nicht völlig klar, die Streifen nicht sehr prägnant.

Zur Gewinnung möglichst reiner Farblösungen zum Zwecke besserer Prüfung wurden die von Salkowski[8]) speciell für klinische Zwecke angegebenen Methoden befolgt. Ca. 30 ccm des Urins wurden mit einer Mischung von Barytwasser und Chlorbaryumlösung gefällt. Das Filtrat zeigte noch eine deutliche gelbe Farbe, während der Niederschlag den Hauptheil des Farbstoffes fixirte. Aus dem mehrmals mit Wasser und einmal mit Alkohol absolut. gewaschenen Niederschlag wurde nun mit ca. 10 ccm erwärmten absoluten Alkohols,

---

[1]) Conf. Neubauer und Vogel, Analyse des Harns.
[2]) Conf. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1889 p. 902.
[3]) The Lancet 1890 II, No. XII.
[4]) Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. XV. p. 286.
[5]) Conf. Centralbl. f. klin. Med. 1891 No. 51 und 1892 No. 13.
[6]) Internat. klin. Rundschau 1891 No. 49 u. 50.
[7]) Der Harn war von den einzelnen Tagen gesammelt und in je einem besonderen Kolben sterilisirt aufbewahrt worden. — [8]) l. c.

dem etwa sechs Tropfen Salzsäure zugesetzt waren, der Farbstoff extrahirt. Es genügte bei den braunrothen Harnproben, welche den Farbstoff sehr concentrirt enthielten, einfache Filtration; bei den übrigen wurde der Niederschlag in der Reibschale verrieben, die Lösung dann erst filtrirt. Der alkoholische Auszug war von schöner purpurrother Farbe. Im Spectrum erschienen mit ausgezeichneter Klarheit zwei Absorptionsstreifen, welche denen des Hämatoporphyrins in saurer Lösung vollständig entsprachen. Der erste war nur schmal und wenig intensiv, etwa an der Grenze von Orange und Gelb gelegen; der zweite an der Grenze des Gelb und Grün, bedeutend breiter als der erste, liess deutlich zwei durch die Intensität unterschiedene Abschnitte erkennen. Der rechte (nach Blau gelegene) Abschnitt war intensiv dunkel, an welchen sich nach links (gelb) hin noch ein blasser Streifen anschloss. Diese Streifen sind für das Hämatoporphyrin so charakteristisch, dass sie für den Nachweis eigentlich schon ausreichend sind. Auf Zusatz von Ammoniak traten an Stelle dieser beiden vier Absorptionsstreifen auf: Ein Streifen in Orange, der zweite in Gelb, der dritte in Hellgrün und ein viertes, breiteres Band an der Grenze von Grün und Blau, nach rechts hin abblassend. Sie entsprachen denen des Hämatoporphyrin in ammoniakalischer Lösung. Der erste Streifen war allerdings nicht immer mit voller Deutlichkeit vorhanden, trat dagegen bei concentrirten Lösungen und bei Anwendung von Gefässen mit planparallelen Glaswänden (nicht Reagensgläsern) stets mehr oder minder scharf hervor.

Ein ganz gleiches Verhalten zeigte der Farbstoff bei Fällung des Urins mit basischem Bleiacetat. Der Bleiniederschlag fixirte fast die gesammte Menge des Farbstoffes. Mit salzsäurehaltigem Alkohol extrahirt, zeigte der Farbstoff die charakteristischen Absorptionsstreifen sowohl in saurer wie in ammoniakalischer Lösung. Eine bei Zusatz von Ammoniak auftretende leichte Trübung beeinflusste die Klarheit des Spectrums nur unbedeutend.

Eine weniger vollkommene, aber spectroskopisch völlig charakterisirte Farblösung konnte auch gewonnen werden, wenn man den Urin mit Chlorcalcium und Ammoniak versetzte. Das Filtrat war zwar noch deutlich röthlichgelb, aber es wurde ein hinreichender Theil des Farbstoffes von dem Niederschlag festgehalten. Das Spectrum in salzsaurer Lösung war sehr deutlich, bei Ammoniakzusatz entstand eine flockige, röthliche Trübung, während die Flüssigkeit stark entfärbt wurde. Trotzdem waren auch hier die vier Streifen sicher erkennbar.

Es schien hiernach kaum noch zweifelhaft, dass der im Urin enthaltene Farbstoff Hämatoporphyrin sein müsse. Die Beschaffenheit der Absorptionsstreifen und Veränderung derselben in salzsaurer bezw. ammoniakalischer Lösung entsprach vollkommen der von den Autoren gegebenen Beschreibung. Herr Prof. Salkowski hatte die Güte, die gewonnene Farblösung zu prüfen und die Identität des Farbstoffes zu bestätigen. Ich nehme Gelegenheit, ihm an dieser Stelle hierfür, sowie für weitere in bereitwilligster Weise ertheilte Rathschläge meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Wie Nencki und Sieber[1]) fanden, entsteht durch nascirenden Wasserstoff aus dem Hämatoporphyrin in saurer Lösung ein dem Urobilin ganz ähnlicher Körper. Dies Reductionsproduct wird am besten in alkoholischer Lösung durch Zinn- und Salzsäure gewonnen. Der Absorptionsstreifen desselben entspricht dem des Urobilins; in ammoniakalischer Chlorzinklösung tritt ebenfalls grüne Fluorescenz auf, dagegen soll es an der Luft leichter als Urobilin oxydiren (Nencki, Le Nobel). Auch diese Reaction gelang in dem vorliegenden Falle. Die alkoholische Farblösung — aus dem Chlorcalciumniederschlag erhalten — wurde mit etwas Zinnpulver und einigen Tropfen Salzsäure versetzt und vorsichtig, etwa fünf Minuten lang, im Reagensglase über der Gasflamme erhitzt. Die ursprünglich intensiv-rothe Lösung nahm alsbald einen etwas helleren, schliesslich ausgesprochen gelbrothen Farbenton an. Die beiden Hämatoporphyrinstreifen, welche vorher deutlich erkennbar gewesen, waren verschwunden, während an der Grenze des Grün und Blau ein etwas verwaschener und nicht scharf begrenzter Absorptionsstreifen auftrat.

Es sei hervorgehoben, dass dieses Reductionsproduct in keiner der untersuchten Harnproben präformirt nachgewiesen werden konnte. Nur an einem Tage lieferte die Farblösung neben den beiden Hämatoporphyrinstreifen einen dritten, welcher dem des Urobilins nach Lage vollkommen entsprach. Ob es sich hier um echtes Urobilin handelte, ist bei dem Fehlen sicherer Unterscheidungsmomente nicht zu sagen. Die Schärfe und Intensität dürfte vielleicht mehr für den echten Urobilinstreifen sprechen.

Auffallend war das Verhalten des Farbstoffes zu Aether und Chloroform. Bei Schütteln der alkoholischen Farblösung (aus dem Barytniederschlag gewonnen), welche die beiden Streifen in saurer Lösung zeigte, mit Aether, nahm dieser den Farbstoff zum grössten Theil auf. Die Aetherlösung gab die vier Streifen des Hämatoporphyrins mit eclatanter Deutlichkeit und Schärfe, wie sie eigentlich in keiner anderen ammoniakalischen Lösung hervortraten. Ganz gleich verhielt sich der Farbstoff zu Chloroform. — Die aus dem Calciumniederschlag gewonnene Farblösung gab den Farbstoff fast völlig an Aether und Chloroform ab, wobei ersterer dann die vier Absorptionsstreifen haarscharf erkennen liess, während in der Chloroformlösung der Streifen in Orange nicht deutlich war. Dagegen wurden Aether sowohl wie Chloroform beim Schütteln mit der aus dem Bleiniederschlag erhaltenen Lösung nur wenig gefärbt. Dabei gab die ätherische Lösung ein schwaches, aber noch erkennbares Spectrum, die Chloroformlösung ein völlig verschwommenes. Mehrfache, mit verschiedenen Harnproben vorgenommene Versuche lieferten stets das gleiche Resultat.

Da Hämatoporphyrin weder in Chloroform noch in Aether löslich ist, so schien hierin ein Widerspruch zu liegen. Indessen auf diese auffällige Erscheinung hat bereits Salkowski hingewiesen, ohne derselben jedoch ein entscheidendes Gewicht beizulegen. Auch er konnte unter anscheinend ganz gleichen Verhältnissen Abweichungen in dem Verhalten des Farbstoffs zu Lösungsmitteln constatiren. Er ist der Ansicht, dass hier irgend welche zufälligen, nicht bestimmt anzugebenden Einflüsse (Wassergehalt etc.) mitspielen könnten. Auch in unserem Falle zeigte sich die Löslichkeit abhängig von der Art der Gewinnung der Farblösung. Vor allen Dingen ging der Farbstoff — was ausdrücklich hervorgehoben werden muss — bei direktem Schütteln des Harns mit Aether oder Chloroform in keine der beiden Flüssigkeiten über, so dass seine Identität auch durch die angeführten scheinbaren Widersprüche nicht in Frage gestellt werden kann.

Ein besonderes Interesse bietet der vorliegende Fall hinsichtlich der Aetiologie. Als Ursache der Hämatoporphyrinurie war bisher nur der Gebrauch von Sulfonal bekannt. In allen Fällen konnte — soweit wenigstens Nachforschungen darüber angestellt wurden — vorhergehender Sulfonalgebrauch constatirt werden, und speciell die neueren Beobachtungen von Salkowski und Jolles, zu welchen sich die im Centralblatt f. klin. Medicin 1892 No. 10 von Kober mitgetheilte Beobachtung trotz der mangelhaften Untersuchung des Harns hinzugesellen dürfte, liessen kaum noch einen Zweifel, dass man es mit einer Intoxicationserscheinung zu thun habe. Auch die von Hammarsten mitgetheilten Fälle, sämmtlich im Anschluss an Sulfonalgebrauch, — in dem einen Falle waren mit vorübergehender Unterbrechung im Verlauf von sechs Monaten 346 g Sulfonal gegeben worden — dürften sich in diesem Sinne deuten lassen. In unserem Falle ist nun aber weder Sulfonal, noch sonst irgend ein differentes Medicament verabfolgt worden! Ebenso hatte der Patient vor der Aufnahme in das Krankenhaus, wie sicher festgestellt werden konnte, nichts gebraucht. Dagegen schien ein anderer Umstand von Bedeutung. Bereits bei Beginn der Erkrankung wurde eine geschwulstartige Resistenz beobachtet, welche in den Bauchdecken ihren Sitz hatte und als Hämatom des M. rectus gedeutet werden musste. Es lag nahe, dieselbe mit der Hämatoporphyrinurie in Zusammenhang zu bringen. Man musste annehmen, dass infolge der Ansammlung bezw. Extravasation einer grösseren Blutmenge günstige Verhältnisse für die Umwandlung des Blutfarbstoffes gegeben waren. Um so mehr gewann diese Annahme an Wahrscheinlichkeit, als zuerst das allmähliche Anwachsen und die spätere Abnahme der Geschwulst zu dem Hämatoporphyringehalt des Harns in ziemlich gleichem Verhältniss stand. Mit dem Verschwinden des Hämatoms — nach ca. 14 Tagen — hatte auch der Urin wieder seine helle Farbe erlangt.

Trotzdem liessen andere Erscheinungen den ursächlichen Zusammenhang wieder zweifelhaft erscheinen. Der Urin behielt nämlich, obwohl er vollkommen hell und klar geworden, einen ganz eigenartigen, orangerothen, etwa der Farbe von Ungarwein vergleichbaren Schimmer. Diese Nüance wäre — ohne die frühere Beschaffenheit des Urins — wahrscheinlich der Beobachtung entgangen, blieb aber bei Vergleich mit der Farbe von anderen Harnen, auch Fieberharnen, ziemlich deutlich erkennbar. Eine darauf vorgenommene Prüfung ergab noch mit Sicherheit das Vorhandensein von Hämatoporphyrin. Auch nach Wochen, kurz bevor der Patient geheilt entlassen werden konnte, enthielt der Urin noch Hämatoporphyrin, und zwar in einer Menge, welche bei direkter Untersuchung ein undeutliches, in dem alkoholischen Extract ein klares, zweifelloses spectroskopisches Bild gab. Die Farbe des Urins zeigte unverändert den charakteristischen rothen Schimmer. Durch weitere Nachforschungen wurde nun ermittelt, dass der Urin des Patienten seit Jahren bereits durch eigenthümliche Färbung zeitweise aufgefallen sei, und dass der Patient einmal vor mehreren Jahren wegen ganz dunkelrother Färbung des Urins von dem Lehrer aus der Schule nach Hause geschickt worden war. Danach hat es den Anschein, als wenn es sich hier um eine Art chronischer Hämato-

[1]) Arch. f. experiment. Pathol., Bd. XXIV.

porphyrinurie handelte. Der Nachweis des Hämatoporphyrins vor der Erkrankung ist allerdings nicht geliefert worden, dagegen war es während der gesammten, sechs Wochen währenden Zeit der Krankenhausbehandlung, nicht nur im Verlauf der Fieberperiode und während des Bestehens des Hämatoms, sondern auch noch weit später, zur Zeit der Reconvalescenz und völligen Herstellung sicher vorhanden.

Ohne den Anspruch zu erheben, zur Lösung der Frage nach der Aetiologie der Hämatoporphyrinurie etwas wesentliches beizutragen, darf der vorliegende Fall doch insofern als ein ganz besonderer gelten, als hier zum ersten mal das Auftreten von Hämatoporphyrin vollkommen unabhängig von Sulfonalgebrauch mit Sicherheit constatirt worden ist. Allerdings kann man wohl aus dem chronischen Verlauf dieser eigenartigen Erscheinung, bei stets gutem Allgemeinbefinden und normaler Entwicklung des betreffenden Knaben, den Schluss ziehen, dass das Hämatoporphyrin an sich giftige Eigenschaften nicht besitzt, dass seine blosse Anwesenheit im Kreislauf eine deletäre Wirkung nicht auszuüben vermag. Gleichzeitig aber scheint auch die Ausscheidung von Hämatoporphyrin, wenigstens innerhalb gewisser Grenzen, nicht einen derartig beträchtlichen Verlust des Organismus an Blutfarbstoff zu bedingen, dass dadurch schwerere Schädigungen hervorgerufen würden. Der schwere, bezw. tödtliche Verlauf eines grossen Theiles der beobachteten Fälle dürfte somit — wie bereits von Salkowski in Erwägung gezogen — als eine Folge allgemeiner Sulfonalintoxication anzusehen sein, die Hämatoporphyrinurie nur als Begleiterscheinung derselben.

IV. Aus der Privatheilanstalt von Dr. Paul Ruge in Berlin.

Ein Fall von Cancroid der Vaginalportion.

Von Dr. **Siegheim**, Volontärarzt der Anstalt.

Anamnese: Frau V. aus L., 59 Jahre alt, seit zehn Jahren in der Menopause, erkrankte, nachdem sie bis dahin stets gesund gewesen war, Weihnachten 1891 an Influenza, in deren Verlauf sich hartnäckige Obstipation und Flatulenz einstellten. Eine daraufhin vorgenommene Untersuchung per rectum veranlasste die behandelnden Aerzte, Patientin Herrn Dr. Paul Ruge zur Beobachtung und eventuellen Behandlung zu überweisen, und ergab die von Herrn Dr. Paul Ruge vorgenommene gynäkologische Untersuchung folgenden überraschenden

Status: Vaginalportion und unterer Theil des Cervix fehlen gänzlich, ebenso das Scheidengewölbe. Die Scheidenschleimhaut ist vorn bis in der Höhe von 7½, hinten bis in einer solchen von 6 cm erhalten und endigt nach oben am Anfang der Höhle in einem scharfen, unregelmässig gezackten, infiltrirten Rande. Carcinomatöse Wucherungen innerhalb der Höhle existiren nicht. Seitlich erstreckt sich die harte Infiltration nach links bis zur Beckenwand und füllt hier die ganze Beckenhöhle aus; im rechten Parametrium ein haselnussgrosses Knötchen. Im Speculum erscheint die Vagina im oberen Theile blauroth, spiegelnd glatt, nicht ulcerirt. Die mikroskopische Untersuchung (Keller) eines von dem scharfen Rande der Infiltration excidirten Stückes ergiebt Carcinom, und zwar die sogenannte wurmstichige Form (schmale, stark verzweigte und anastomosirende Stränge). Danach lautete die klinische Diagnose: Cancroid der Vaginalportion (Ulcus rodens der alten Autoren), und war bei der Ausdehnung der Neubildung an einen operativen Eingriff nicht mehr zu denken.

Fassen wir die Krankengeschichte dieses Falles, den ich im Einvernehmen mit Herrn Dr. Paul Ruge veröffentliche, zusammen, so ergiebt sich, dass bei einer 59jährigen Frau, die sich seit zehn Jahren in der Menopause befindet und nie über irgend welche Erscheinungen von Seiten des Genitaltractus zu klagen gehabt hat, im Anschluss an eine acute Krankheit (Influenza) Obstipation und Flatulenz auftraten. Die darauf vorgenommene Untersuchung per rectum und vaginam constatirt eine ausgebreitete krebsige Infiltration der Vagina mit Schwund der Portio und Ergriffensein beider Parametrien. Bei einem solchen Befund lässt sich natürlich nicht mehr feststellen, wie lange die Neubildung besteht, wohl aber müssen wir bei der grossen Ausdehnung annehmen, dass dieselbe schon vor einer geraumen Zeit entstanden ist. Wenn nun auch feststeht, dass gewisse Formen von Krebs der Portio wenig Symptome machen und erst gelegentlich einer zufälligen Untersuchung entdeckt werden, so ist doch der oben beschriebene Fall insofern sehr bemerkenswerth, als bei einer so grossen Ausbreitung des Krebses auch nicht eins der bekannten Symptome sich eingestellt hatte. Die Patientin gab bestimmt an, nie an Ausfluss, Blutungen oder Kreuzschmerzen gelitten zu haben, und erst als sie von Influenza befallen wurde, stellten sich bei ihr hochgradige Flatulenz und Obstipation ein. — Leider ergiebt dieser Fall, der in seiner Art wohl eine Seltenheit genannt zu werden verdient, keine praktische Nutzanwendung. Denn wenn wir auch heutzutage mit Recht von jedem praktischen Arzte verlangen müssen, dass er eine Frau, die über unregelmässige Blutungen, Ausfluss oder Kreuzschmerzen klagt, genau gynäkologisch untersucht und eventuell das Mikroskop zu Hülfe nimmt, wie soll man sich in einem Falle verhalten, bei dem auch nicht ein Symptom zur gynäkologischen Untersuchung auffordert? Winter schlägt zwar vor, eine periodische Untersuchung aller Frauen eintreten zu lassen, und beschreibt den Fall einer Dame, bei dem dadurch ein symptomloses Carcinom des Uterus entdeckt und radical entfernt werden konnte. So gut gemeint nun dieser Vorschlag auch ist, so dürfte seine Ausführung doch wohl an praktischen Schwierigkeiten scheitern, und es bleibt als einziger Trost die Thatsache übrig, dass es doch nur wenige Fälle von Uteruskrebs sind, die ganz ohne Symptome verlaufen. Gerade deshalb aber ist der Appell, den Winter an die praktischen Aerzte richtet, bei jedem auch nur einigermaassen verdächtigen Symptom auf Krebs zu untersuchen, um so beherzigenswerther. Nur wenn die praktischen Aerzte gelernt haben werden, ihre Scheu vor gynäkologischen Untersuchungen zu überwinden, resp. den Klagen der Frauen volles Gewicht beizulegen, werden sie in die Lage kommen, einen Uteruskrebs zu einer Zeit diagnosticiren zu können, zu welcher er noch auf operativem Wege radical zu beseitigen ist.

V. Feuilleton.

Carl Siegmund Franz Credé.

Rede zu der von der „Gesellschaft für Geburtshülfe" zu Leipzig am 16. April 1892 veranstalteten Trauerfeier.

Gehalten von Prof. Dr. med. M. Sänger.

Hochansehnliche Versammlung!

Wir sind hier vereinigt, das Andenken desjenigen Mannes zu feiern, welcher 36 Jahre lang Mitglied unserer Gesellschaft, in den letzten 11 Jahren ihr Ehrenvorsitzender gewesen ist.

Eine eigenthümliche Fügung wollte, dass Credé aus der Welt schied zu einer Zeit, wo auch die Pforten dieses Hauses geschlossen werden sollten, in welchem er die ganze Zeit seines hiesigen Wirkens hindurch gelebt und gestrebt hatte.

Lassen wir heute sein Leben, seine Leistungen für uns, für die Wissenschaft, für die Menschheit nochmals an unserem inneren Auge vorüberziehen, Abschied nehmend von ihm, dessen Bild wir fortan nur in der Erinnerung festhalten können, Abschied nehmend von dieser Anstalt, der Stätte seiner Wirksamkeit, in welcher er so Grosses vollbracht hatte.

Carl Siegmund Franz Credé wurde am 23. December 1819 als Sohn des Geheimen Oberregierungsrathes Credé, eines Mitgliedes der französischen Gemeinde in Berlin, geboren. Er besuchte das Friedrich-Wilhelm-Gymnasium, studirte von 1838 an in Berlin und Heidelberg Medicin und wurde 1842 in Berlin zum Doctor promovirt. Schon das Thema seiner Inaugural-Dissertation war ein geburtshülfliches und handelte vom Nabelschnurvorfall, „De Omphaloproptosi". Sie ist vorzugsweise der Beschreibung des Nabelschnurrepositoriums, des „Omphalosoter" von Schoeller gewidmet, welcher zu jener Zeit als Privatdocent für Geburtshülfe in Berlin wirkte und derjenige gewesen zu sein scheint, welcher Credé in dieses Fach einführte.

Nach seiner Promotion unternahm Credé, wie es damals üblicher war, eine längere wissenschaftliche Reise in das Ausland und trat in Paris mit Paul Dubois, in Wien mit Klein und Bartsch in näheren Verkehr. Zurückgekehrt, wurde er am 1. April 1843 Assistenzarzt an der unter der Leitung von D. W. H. Busch stehenden Berliner geburtshülflichen Klinik und Poliklinik, welche Stellung er bis zum 1. October 1848 bekleidete. 1850 habilitirte er sich als Privatdocent. 1852 wurde er, erst 33 Jahre alt, zum Direktor der Berliner Hebammenschule und zum dirigirenden Arzt der Gebärabtheilung der Charité ernannt. Zugleich ward er der erste Vorstand der auf seine Anregung hin gegründeten gynäkologischen Abtheilung dieses grössten Berliner Krankenhauses.

October 1856 folgte er einem Rufe nach Leipzig als Nachfolger von Jörg in dem Ordinariate für Geburtshülfe sowie als Direktor der Entbindungsanstalt und Hebammenschule. Auch hier erweiterte er deren Einrichtungen sogleich durch Schaffung einer gynäkologischen Klinik und Poliklinik.

Es bestand damals in Leipzig, seit April 1849, auch eine geburtshülfliche Poliklinik, deren privater Gründer, Germann, lediglich ab und zu Unterstützung aus Staatsmitteln erhielt und in einem fortwährenden Kampfe mit Jörg lebte. Credé hätte ohne Rücksicht auf Germann sogleich mit der Gründung einer geburtshülflichen Universitätspoliklinik vorgehen können, welche das Privatinstitut des letzteren sicher sehr bald lahmgelegt hätte. Er zog es aber vor, Germann zu bewegen, es freiwillig aufzugeben und mit ihm ein Abkommen zu treffen, wonach er, October 1856, als Assistenzarzt einer besonderen, doch mit der stationären Klinik unter einem Direktor vereinigten geburtshülflichen und gynäkologischen Universitätspoliklinik zu ihm übertrat.

Diese Ausgestaltung der geburtshülflichen Poliklinik zu einer geburtshülflich-gynäkologischen Klinik und Poliklinik, wie sie heute

fast an allen deutschen Hochschulen zu finden ist, war damals erst in Berlin durchgeführt. Es ist Credé's Verdienst, die Wichtigkeit einer solchen Erweiterung des klinischen Unterrichts in der gesammten Gynäkologie, welche nicht wenig dazu beigetragen hat, diese Disciplin auf die hohe Stufe zu erheben, welche sie jetzt in Deutschland einnimmt, erkannt und von Anbeginn seiner akademischen Lehrthätigkeit, sowie als Leiter der ihm unterstellten Anstalten thatkräftig und in der umfassendsten Weise gefördert zu haben.

Als Credé 1856 nach Leipzig berufen wurde, fand er eine für die früheren Verhältnisse und Ansprüche vollkommen zweckentsprechende Anstalt vor, deren Grundstein erst vier Jahre vorher gelegt worden war. Es war dies das zweite Gebäude, in welches die „Königlich sächsische Entbindungsschule zu Leipzig", wie ihr früherer Titel lautete, einzog. Zur Feier von deren 50jährigem Bestande gab Credé 1860 ein Festprogramm[1]) heraus, das noch volle Zufriedenheit athmet. Bald aber erwiesen sich die Räume der gegen früher viel umfassenderen Aufgaben dienenden Klinik als zu knapp und erweiterungsbedürftig. Auch ein ausgezeichneter Verwaltungsbeamter, welcher der Staatsregierung niemals durch Ueberschreitung seines Budgets Verlegenheit bereitete, wie Credé war, wurde ihm doch erst nach langen Verhandlungen in einer Zeit, wo die Landtage noch nicht so bereit waren, klinische Paläste zu bauen, ein ausgedehnter Um- und Neubau der im Jahre 1852 bezogenen Klinik bewilligt, welcher 1878 eingeweiht werden konnte.

Mit Leib und Seele akademischer Lehrer, in stetem Bewusstsein der hohen verantwortlichen Stellung als Leiter seiner Anstalt, hat er in deren Räumen 32 Jahre lang seines schweren, auch die Nächte nicht schonenden Amtes gewaltet, indem er sich keinen Tag, keine Stunde ohne die triftigste Abhaltung seinem Berufe entzog.

Zunehmende Kränklichkeit liessen es ihn nicht mehr mit seinem strengen Pflichtgefühl vereinigen, seine anstrengende Stellung, worin er sich auch in höherem Alter keine Erleichterung gönnte, länger zu bekleiden. So trat er, 68 Jahre alt, im Jahre 1887 von der Leitung der Klinik sowie dem damit verbundenen Lehramte zurück, doch nicht, um sich ganz der Musse des Alters hinzugeben. Er gehörte als Senior noch der Facultät an und übernahm den ständigen Vorsitz in der „Königlichen Prüfungscommission für Aerzte und Zahnärzte". Auch die vielgewandte Feder legte er nicht nieder, sondern arbeitete weiter als medicinischer Schriftsteller und Redacteur. Noch in den letzten Wochen seines Lebens entwarf er Pläne zu neuen Arbeiten, die er nicht mehr vollenden sollte. Ein Adeno-Carcinoma prostatae, dessen erste Anfänge etwa sechs Jahre zurückreichen, hat schliesslich unter Zutritt einer acuten parenchymatösen Nephritis zu einem qualvollen Ende geführt. Die unausgesetzten Beschwerden seiner Krankheit ertrug er jahrelang mit bewunderungswürdiger, stoischer Geduld, die auch seine nächste Umgebung kaum ahnen liess, was er leiden musste.

Bei klarem Bewusstsein hatte er Abschied genommen von den Seinen und selbst alle Anordnungen getroffen, wie mit ihm nach seinem Tode zu verfahren sei. Trotzdem er nur eine einfache Feier an seinem Sarge gewünscht hatte, gestaltete sich diese doch zu einer mächtigen Kundgebung der Verehrung und Hochschätzung, welche sich Credé bei seinen zahlreichen, zum Theil anwesenden Freunden und Schülern, sowie in allen Kreisen der Stadt Leipzig, deren Bürger und Bewohner er 36 Jahre lang gewesen war, zu erwerben gewusst hatte.

Seine Beisetzung erfolgte in Stille in dem Erbbegräbniss der Familie auf dem Invalidenkirchhof zu Berlin.

Credé's litterarische Arbeiten beginnen mit Referaten, Kritiken, Anstaltsberichten und Aufsätzen meist casuistischen Inhalts in der „Neuen Zeitschrift für Geburtskunde", in der „Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten", in den „Charité-Annalen" und in „Göschen's Deutscher Klinik".

Er sammelte von Anbeginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn seine Kräfte zur Abfassung eines grösseren Werkes, der 1853 und 1854 in zwei Theilen erschienenen „Klinischen Vorträge über Geburtshülfe", eines Bandes von 900 Seiten. Dieses Werk, die Frucht mehrjähriger Thätigkeit als Lehrer der Geburtshülfe an der Berliner Universität, enthält, fast abgeschlossen, alle praktischen Grundsätze, welche er auch in seiner späteren Lehrstellung vortrug und vertrat. Es ist ein vollständiges Lehrbuch der Geburtshülfe, nur ohne die Form, die methodische Ordnung und Stoffvertheilung eines solchen, wie auch Feist betonte, welcher die „Vorträge" in der „Monatsschrift für Geburtskunde" (Bd. III und IV) besprach. Es ist sehr zu beklagen, dass Credé sein Werk nicht in dem von der damaligen Kritik geübten Sinne zu einem systematischen Lehrbuch umarbeitete; denn in einem glänzenden Stil geschrieben und von einer Fülle scharfer Beobachtungen, origineller Gedanken und reicher Erfahrungen, vertritt es gerade auf dem Gebiete der geburtshülflichen Operationen, wo so viele Vertreter des Faches, sei es zu sehr nach der Seite des Zuwenig oder derjenigen des Zuviel abirrten, gereifte und gemässigte Anschauungen, welche zwischen den bekannten Polen eines Boër und Osiander die richtige ausgleichende Mitte einzuhalten wussten. Bei diesen Lehren ist Credé selbst, sind seine Schüler, die gerade diese „goldene Mittelstrasse" geburtshülflichen Handelns nach ihrem Werthe zu schätzen wussten, allezeit gut gefahren. So werden seine „Klinischen Vorträge über Geburtshülfe" in der Geschichte des Faches auch die ihnen gebührende Stellung angewiesen erhalten neben so manchem zu seiner Zeit classischen Werke, das von dem gerade in den letzten Jahrzehnten so mächtig angeschwollenen Strome der Wissenschaft mit fortgerissen, aber auch mit aufgenommen worden ist.

Gleichzeitig mit der Herausgabe der „Klinischen Vorträge" begann Credé eine Thätigkeit, die schon, was ihre Dauer, ihre Unermüdlichkeit und ihre Bedeutung anbelangt, beispiellos dasteht, nämlich die als Leiter und Mitherausgeber fachwissenschaftlicher Zeitschriften. Von 1853 bis zu seinem Tode, volle 39 Jahre, war Credé Redacteur erst der „Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten", dann des „Archiv's für Gynäkologie", was so viel heisst wie, dass bis 1877, in welches Jahr die Gründung der „Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie", sowie des „Centralblattes für Gynäkologie" fällt, weitaus der grösste Theil der im Gebiete deutscher Wissenschaft verfassten Abhandlungen geburtshülflichen und gynäkologischen Inhalts durch seine Hände ging.

Die „Neue Zeitschrift für Geburtskunde", herausgegeben von Busch, v. Ritgen, v. Siebold (bis 1845 auch von d'Outrepont), schloss mit dem Jahre 1852 ab, um als „Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten" unter Aufnahme von Credé in die Redaction wiederzuerstehen. Die ältesten Koryphäen der deutschen Gynäkologie verbanden sich damals mit einem jungen Privatdocenten, gewiss ein Beweis, wie viel sie von ihm hielten, wie viel sie von ihm erwarteten. Einer nach dem andern starben sie hinweg: statt Busch trat Ed. Martin in die Redaction ein (1859), statt v. Siebold Hecker (1862). An v. Ritgen's Statt wurde kein Ersatzmann in die Redaction der „Monatsschrift" berufen, welche 1870 mit dem 34. Bande zu erscheinen aufhörte, um, in dem gleichen Verlage, nun als „Archiv für Gynäkologie" fortgesetzt zu werden.

Diese Umwandlung war auf Credé's Initiative zurückzuführen. Es erschien ihm nothwendig, einestheils die Redaction mehr zu concentriren, anderntheils die Ordinarien der Geburtshülfe und die Direktoren grosser geburtshülflicher Anstalten mehr zur Mitarbeiterschaft heranzuziehen. Letztere fungiren nun als „Herausgeber" des Archivs, während Credé die Redaction nur noch mit Spiegelberg theilte. Nach dessen Tode (1881) führte Credé drei Jahre lang allein die Redaction, bis, vom 24. Bande an, Gusserow in diese eintrat. In liberaler Weise wurden später auch jüngere Fachgenossen, welche ihr Interesse für das Archiv durch regelmässige Einsendung ihrer Arbeiten bekundeten, unter die Herausgeber aufgenommen.

Der ungeheuere Aufschwung der modernen Gynäkologie findet auch seinen Ausdruck in der Masse wissenschaftlichen Materials, welche dem „Archiv" zufloss. Während 1871—1887, also in sechszehn Jahren 30 Bände zur Ausgabe gelangten, erschienen 1887 bis 1891, in nur vier Jahren, deren 10. Welch' ein Unterschied in dem Inhalt und in der Ausstattung eines Bandes der „Monatsschrift" und der letzten Jahrgänge des „Archivs"! Credé, welcher schon, weil er am Druckorte lebte, die Seele der Redaction blieb, suchte das „Archiv" auf eine immer höhere Stufe zu heben: nach und nach wurden die Referate, die Bücherkritiken, die Sitzungsberichte der „Gesellschaft für Geburtshülfe zu Leipzig" ausgeschlossen, nur die Berichte über die gynäkologische Section der Naturforscherversammlungen und internationalen Congresse noch beibehalten; das Journal sollte ein wahres Archiv von wissenschaftlichen Originalabhandlungen sein. Peinlich wachte er über das Ansehen des „Archivs", sich mit manchem Abgewiesenen verfeindend, der ihm diesem nicht gerecht zu werden erschien.

Seine zahlreichen Mitarbeiter wussten aber auch zu schätzen, wie sorgsam, unparteiisch und peinlich gewissenhaft er seine schwierige und mühevolle Stellung stets ausfüllte, und nichts machte ihm in den letzten Jahren mehr Freude, als darauf hinzuweisen, wie die Fülle der eingesandten Abhandlungen sich bis zur Schwierigkeit der Bewältigung gehäuft habe. War eine Arbeit aber für das Archiv angenommen, stets in vollster Harmonie mit seinen Mitredacteuren, so sorgte Credé für eine mustergültige Gestaltung des Textes und Wiedergabe auch der kostspieligsten Abbildungen. Er las bis zuletzt alle Correcturen selbst und bemühte sich, lange

[1]) Bericht über die Vorgänge in der kgl. sächs. Entbindungsanstalt zu Leipzig, seit ihrer Gründung am 5. Februar 1810 bis zum 30. September 1859. S. Eigenreferat von Credé, Monatsschr. f. Gebtk. XV, 191.

vor Gründung des „Deutschen Sprachvereins", wie in allen seinen eigenen Schriften, so auch in den Abhandlungen des „Archiv's" die Reinheit unserer Muttersprache zu wahren. Die meisten Verfasser haben ihm für die stets von feinstem Sprachgefühl geleiteten stilistischen Eingriffe zu ihrem Nutzen nur Dank gewusst.

Das „Archiv" wird weiter erscheinen, eine andere Kraft an Credé's Stelle treten. Möge es in seinem Geiste weitergeführt werden!

(Fortsetzung folgt.)

VI. Referate und Kritiken.

Middeldorpf und Goldmann. Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Croup und Diphtherie. Mit einer Tafel. Monographie. Jena, Gustav Fischer, 1891. Ref. Ribbert (Zürich).

Bekanntlich sind die Meinungen darüber auseinandergegangen, ob die bei Croup und bei Diphtherie sich bildenden Membranen identisch sind oder nicht, man hat ferner die Membranbildung selbst verschieden gedeutet, auf der einen Seite als entzündliche Exsudation auf die Schleimhaut, auf der anderen Seite als nekrotische Umwandlung der Schleimhaut selbst. Auch die Betheiligung des Epithels bei dem Processe war Gegenstand der Controverse. Verff. untersuchten alle diese Fragen auf's neue und achteten besonders auf die Betheiligung der Fibrinausscheidung bei der Membranbildung. Die nach dieser Richtung bei Anwendung der Weigert'schen Fibrinfärbemethode gewonnenen Resultate geben sie auf einer lithographirten Tafel in typischen Abbildungen wieder. Die Bildung des Croup studirten sie auf experimentellem Wege, indem sie Thieren Liquor Ammonii caustici in die Trachea injicirten, während sie die Diphtherie an Präparaten menschlicher Erkrankung untersuchten. Das Resultat der ausführlich zur Darstellung gebrachten und durch kritische Betrachtungen ergänzten Beobachtungen ist eine in den Hauptpunkten vorhandene Uebereinstimmung beider Arten von Processen. Sowohl bei Croup wie bei Diphtherie handelt es sich um eine intensive Entzündung der Schleimhäute, die zunächst zur Zerstörung und Abstossung des Epithels führt. Aus den entzündeten Blutgefässen tritt eine reichliche Exsudation ein. Das Exsudat gerinnt auf der epithelentblössten Oberfläche, und so entstehen die ihrer Hauptmasse nach aus Fibrin zusammengesetzten Membranen. In ihnen findet man bekanntlich die so oft beschriebenen hyalinen Massen in bald grösserer, bald geringerer Ausdehnung. Dieselben sind aber nach den vorliegenden Untersuchungen nichts weiter als umgewandeltes Fibrin, keine gesonderte Substanz. Uebergangsbilder lassen sich hier leicht gewinnen. Die Schleimhaut selbst bietet auch die Zeichen lebhafter Entzündung: zellige Infiltration, Blutextravasate, Fibrinausscheidung in der Umgebung der erweiterten Gefässe und der Lymphbahnen. Diese Veränderungen liessen sich nicht nur durch die ganze Dicke der Schleimhaut, sondern auch bis in das peritracheale und sogar das perioesophageale Bindegewebe verfolgen. Vom anatomischen Standpunkte halten Verff. demnach den croupösen und den diphtherischen Process für identisch.

Tripier und Bouveret. Die Kaltwasserbehandlung des Typhus. Deutsche autorisirte Ausgabe von A. Pollack. Leipzig, Arnoldische Buchhandlung. Ref. Fürbringer.

Anlass zur Herausgabe dieses Buches war für die beiden bekannten Lyoner Kliniker die Thatsache, dass es an einem Sammelwerk für die im Titel bezeichnete Heilmethode, bezw. an einer Concentration vornehmlich der einschlägigen Abhandlungen des Hauptvertreters des Brand'schen Heilverfahrens, Glénard's, in Frankreich bislang gebrach. Das 558 Seiten umfassende Werk berücksichtigt einheimische und ausländische Arbeiten und berichtet über langjährige eigene Beobachtungen unter thunlichster Meidung rein theoretischer Raisonnements. Der Leser findet in guter Uebersetzung behandelt die Geschichte der Kaltwasserbehandlung der Fieber, statistische Daten, die Indicationsstellung, den Einfluss des kalten Wassers auf die Einzelsymptome der Krankheit, ihren Verlauf und die Technik der Brand'schen Methode. Mit ihrer Einführung in die französischen Lazarethe werde der Typhus, mit dieser Ueberzeugung schliessen Verff. ihre Auseinandersetzungen, nicht mehr die erste Stelle, sondern eine der letzten, vielleicht die letzte in den Sterblichkeitsregistern der französischen Armee einnehmen.

Wir wollen über die Berechtigung dieser Hoffnung hier aus nahen Gründen nicht rechten, nichtsdestoweniger die Lectüre dieses Buches angelegentlichst empfehlen. Es enthält unleugbar positiv Gutes und eine Fülle anregenden Stoffes, der auch den Feinden der Brand'schen Methode in ihrer genuinen rigorösen Form Gelegenheit giebt, ihrem Rechtssinn in Bezug auf das audiatur et altera pars zu genügen.

Frankenburger. Ueber Carbolgangrän. Experimentelle Untersuchungen. Dissertation. Erlangen 1890. Ref. L. Heidenhain (Greifswald).

Verfasser hat auf die Anregung von Graser in Erlangen durch experimentelle Untersuchungen eine Erklärung für diejenigen nicht allzu seltenen Fälle zu geben versucht, in denen andauernde Umschläge oder sonstige nicht comprimirende Verbände mit dünner. 2—3 %, Carbolsäurelösung von einer Gangrän der so behandelten Theile, in der Regel handelte es sich um einige Fingerglieder, gefolgt waren. Die Frage, ob längere Zeit fortgesetzte „Umschläge" mit dünnen Carbolsäurelösungen eine Gangrän der Haut und der tieferen Theile hervorrufen können, ist darum gewiss als eine sehr wichtige zu bezeichnen, weil das Publikum ein grosses Vertrauen auf die Wirksamkeit des „Carbols" bei allerhand kleinen Verletzungen, Furunkeln etc. besitzt. Dem Verfasser sind aus der Erlanger Klinik, wie aus der Privatpraxis mehrerer Aerzte einige solche Fälle trockener, mummificirender Gangrän nach Carbolumschlägen bekannt geworden. Einige weitere hat er aus der Litteratur gesammelt. Bei seinen Untersuchungen ging er so vor, dass er bei Hunden, Katzen und Kaninchen auf eine rasirte Hautstelle Gazeläppchen auflegte, die eine bis drei Stunden mit gewöhnlich 3 %iger, seltener 5 %iger Carbolsäurelösung angefeuchtet erhalten wurden. Die so behandelte Haut verfiel ausnahmslos der Gangrän. Nur bei Versuchen von halbstündiger Dauer stellte sich eine hervorragende Veränderung der Haut nicht ein. An unmittelbar nach Beendigung des Versuches excidirten Hautstückchen, welche nach Fixation in 10 % Sublimat und Nachhärtung in Alkohol gefärbt der mikroskopischen Betrachtung unterworfen wurden, zeigten auf allen Schnitten „sowohl die Längsals die Querschnitte der Gefässe, Capillaren, Arterien und Venen, zunächst der kleineren, durchaus keine freien Lumina, sondern sie waren angefüllt mit einer theils gelbröthlichen, theils mehr gelbweissen Masse. Diese Anfüllung ist so charakteristisch, dass die meisten Präparate wie injicirt aussehen". Je länger der Versuch gedauert hatte, desto grössere Gefässe waren von der Thrombose betroffen. „In den Versuchen von 2½- und 3stündiger Dauer waren fast alle, auch die grössten Gefässe, vollständig erfüllt." Der Nachweis, dass diese Gerinnungen innerhalb der Gefässe intra vitam entstanden seien, ist Verfasser zweifelsohne geglückt. Er nimmt an, dass die Thrombosen durch die Einwirkung der resorbirten Carbolsäure auf das Blut entständen, und stützt sich dabei auf eine grössere Anzahl von Arbeiten betreffend die Einwirkung der Carbolsäure auf das Blut, welche in der Litteratur schon vorliegen, namentlich auf die Untersuchungen von Hueter über globuläre Stase und auf die Beobachtungen von Prudden, welcher die Wirkung der Carbolsäure auf das circulirende Blut an der Froschzunge und am Froschmesenterium mikroskopisch verfolgte. Die resorbirte Carbolsäure zerstörte die rothen, wie die weissen Blutkörperchen und erzeugte dadurch die Thrombose. Die Frage, warum die Gangrän, die beim Thiere regelmässig eintrat, beim Menschen nur in einzelnen Fällen auftritt, während in der grossen Mehrzahl der Fälle eine dauernde Schädigung durch Carbolumschläge nicht eintritt, kann Verfasser nur durch die Annahme beantworten, dass eine bestimmte Disposition bestehen muss, „dass der Körper resp. das Blut gewisser Individuen der einwirkenden Carbolsäure einen geringeren Widerstand gegenüberzusetzen vermag und dem Einflusse derselben eher unterliegt, während andere stärkere Individuen die schädliche Einwirkung zu überwinden imstande sind." Er glaubt mit Kortüm, dass vor allem schwächliche Individuen, Frauen und Kinder, der Gefahr der Carbolgangrän ausgesetzt sind. Die Gangrän tritt besonders leicht an Theilen ein, welche in ihrem ganzen Umfange mit Carbolsäure längere Zeit in Berührung stehen, vor allem an den Phalangen der Extremitäten. Der Gebrauch der Carbolsäure als Antiphlogisticum in Form von Umschlägen, wie stark durchnässten, länger liegenden Verbänden ist absolut zu widerrathen. Der Handverkauf auch dünner Carbollösungen sollte verboten werden. Referent möchte sich zu der sehr sorgfältigen und interessanten Arbeit den Zusatz erlauben, dass bei richtiger Ausführung feuchter Verbände mit 2—3 % Carbolsäure die Gefahr des Eintretens einer Gangrän unmöglich eine grosse sein kann. Referent ist in der v. Volkmann'schen Klinik noch zu einer Zeit Volontairarzt gewesen, in welcher allein Carbolantisepsis betrieben wurde. Von feuchten Verbänden mit 2½—3 %iger Carbolsäure wurde der ausgedehnteste Gebrauch gemacht: alle Panaritien, Furunkel, Phlegmonen, ein sehr grosser Theil aller eiternden Wunden, sehr viele kleinere, frische gequetschte Wunden, namentlich an den Fingern, wurden feucht mit Carbolsäure verbunden, und doch wurde in der Poliklinik und Klinik, soweit des Referenten Gedächtniss reicht, nie ein Fall von Carbolgangrän beobachtet, während im Laufe eines Jahres allerdings ein oder zwei Fälle solcher von auswärts eingeliefert wurden. Allerdings wurden die zum Verbande verwendeten Gaze- und Watteschichten durch starkes Ausdrücken stets von aller überschüssigen Carbollösung befreit; sie durften nur eben

feucht, nie nass sein. Referent glaubt, dass Frankenburger entschieden Recht hat, wenn er vor Carbolumschlägen und stark durchnässten Verbänden warnt, während er auf Grund seiner Erfahrungen die eben nur feuchten Carbolverbände im allgemeinen für unschädlich halten möchte. Ganz besonders sind vielleicht Leute mit starker Arteriosklerose, beginnender seniler Gangrän, vor der Einwirkung von Carbolsäure zu hüten.

Kern. Kriegschirurgie des Sehorgans. Monographie. Beilage zu No. VIII der militärärztlichen Zeitschrift XIX. 8⁰, 130 SS. Berlin, Mittler u. Sohn, 1890. Ref. Schill.

Kern hat eine für jeden Militärarzt höchst werthvolle und für den Feldarzt fast unentbehrliche Schrift: „Die Kriegschirurgie des Sehorgans" verfasst. Die Monographie behandelt in sechs Kapiteln: 1) die Aufgaben einer Kriegschirurgie des Sehorgans (Statistik, Verletzungsvorgang, Verletzungsfolgen, therapeutische Grundsätze; 2) den Augapfel in seinen Eigenartigkeiten als Verletzungsziel; 3) die Verletzungsvorgänge und -Formen am Augapfel; 4) den Sehnerv und dessen Faserverlauf bei Verwundungen; 5) die übrigen Nerven und die Muskeln des Auges bei Verwundungen; 6) allgemein therapeutische Grundsätze der Feldbehandlung. Aus diesem letzten Kapitel sei folgendes hervorgehoben: Die Feldbehandlung soll die nicht unmittelbar zerstörten Theile möglichst erhalten und einer wirksamen Nachbehandlung den Weg ebnen. Die Aufgaben letzterer sind: Besserung des Sehvermögens nach abgeschlossenem Wundheilungsverlauf, Schutz und Sicherung des Auges vor Folgekrankheiten. Den Vorschlag, Ophthalmologen von Fach als Consulenten den Lazarethen des Kriegsschauplatzes zuzuweisen, bezeichnet Verfasser als unausführbar und nutzlos. Die Evacuation der an den Augen Verletzten soll planmässig nach einigen wenigen Mittelpunkten im Herzen des eigenen Landes hingeleitet werden. Die Zulässigkeit der Evacuation wird beeinträchtigt in Fällen, welche noch völlige körperliche Ruhe erfordern: perforirende Wunden des Augapfels bis zur erreichten Vernarbung, Zerreissungen der hinteren Augenhäute (Blutergüsse im Augapfelinnern) und unter diesen besonders solche mit dem Folgezustand der Netzhautablösung; aufgehoben wird sie in Fällen, in denen sich die Nothwendigkeit unaufschiebbarer operativer Eingriffe noch nicht ausschliessen lässt: Zerreissungen der Linsenkapsel mit der Gefahr acuter intraoculärer Drucksteigerung. Letztere Gruppe schliesst auch den Transport im Lazarethzuge aus, welcher für die erste Gruppe noch unbedenklich ist. Die klar und deutlich ausgesprochenen Grundsätze, nach welchen bei den einzelnen Verletzungen auf dem Verbandplatze und im Feldlazareth zu verfahren ist, können hier nicht besprochen werden. Als maassgebenden Gesichtspunkt für den Verbandplatz bezeichnet Verfasser die Vorbereitung für den Krankentransport durch den Wundverschluss, bezüglich Beseitigung alles dessen, was dem Schlussverband entgegensteht: im Bindehautsack, im vorderen Theile der Augenhöhle oder an der Augapfeloberfläche zutage tretende Fremdkörper und vorgefallene Theile bei Hornhaut- und Skleralwunden. Verbesserung des Stumpfes bei zerstörtem Augapfel gehört in das Feldlazareth, ebenso Enucleation des Augapfels. Im Feldlazareth, wo sich in wenig Tagen das Schicksal des verletzten und zuweilen auch des zweiten Auges entscheidet, treten die eindringenden Untersuchungsmethoden mittels schiefer Beleuchtung und des Augenspiegels, Sehprüfungen mittels einfacher Schriftproben, die Sorge der Stumpfbildung oder Stumpfverbesserung, Entfernung von Fremdkörpern, deren tiefer Sitz die Entfernung auf dem Verbandplatze aufschieben liess, ferner die Bekämpfung von Entzündungs-, Eiterungs- und Entartungsvorgängen in den Vordergrund. Betont wird, dass Auftreten eitriger Aderhautentzündung unbedingte Indication zur Enucleation des verletzten Auges abgiebt, so lange nicht starke Vortreibung des Augapfels, Bindehautödem und Lidschwellung die Theilnahme des Orbitalgewebes anzeigen, ebenso die traumatische Cyklitis oder trido. Chorioiditis mit heftigen und andauernden entzündlichen Erscheinungen, während bei lediglich subjectiven sympathischen Erscheinungen während der Nachbehandlung an Stelle der Enucleation die Resection zu treten hat.

VII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 7. März 1892.

Vorsitzender: Herr Fräntzel; Schriftführer: Herr A. Fraenkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Aron Demonstration eines anatomischen Präparates: **Niere mit Nierensteinen.** Im Auftrage von Herrn Dr. Lazarus möchte ich Präparate von einem am 4. März zur Section gekommenen Patienten vorlegen, die vielleicht Ihr Interesse beanspruchen dürften. Dieselben entstammen einem 73jährigen Manne, der am 26. Januar in somnolentem Zustande in das jüdische Krankenhaus gebracht wurde. Da Patient bis zum Tode das Bewusstsein nicht genügend wiedererlangte, musste von der Erhebung einer Anamnese Abstand genommen werden. Die Untersuchung ergab das Bestehen beträchtlicher Oedeme des Gesichts, sämmtlicher Extremitäten, eine ausgesprochen gelblich-weisse Hautfarbe und Dyspnoe. Das Herz war nach links vergrössert, der Herzspitzenstoss hebend und verbreitert, die Herztöne rein. Ueber den Lungen hörte man diffuse katarrhalische Geräusche. Da Patient nicht spontan urinirte und die Blase gefüllt war, musste zum Katheterismus geschritten werden. Der entleerte Urin war von dunkelbrauner Farbe und enthielt ziemlich viel Albumen (2⁰/₀₀), keinen Zucker. Das auffallendste aber war das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung. Es fand sich nämlich eine solche Unmasse rother Blutkörperchen im Urin, dass man fast hätte glauben können, ein Blutpräparat anstatt eines Harnpräparates vor sich zu haben. Daneben ergaben sich weisse Blutkörperchen und Harncylinder jeder Art in wechselnder Menge, sowohl hyaline wie granulirte, wie Epithelcylinder, als auch rothe Blutkörperchencylinder. Die Urinmenge schwankte von 300—600 ccm, das specifische Gewicht von 1012 bis 1018. Daneben bestand eine ausgedehnte Arteriosklerose der sichtbaren Arterien, niemals Fieber.

Zeitweise trat Cheyne-Stokes'sches Athmen auf, zeitweise erholte sich Patient wieder etwas mehr und gab wohl auch einige richtige Antworten. Die Urinentleerung erfolgte mitunter spontan, oft musste zum Katheter gegriffen werden. Am 10. Februar ungefähr schien es, als ob Patient sich wieder etwas mehr erholen wollte; die Herzaction wurde kräftiger, die Oedeme liessen nach, das Sensorium schien sich aufzuhellen. Sehr bald jedoch änderte sich das Bild wieder. Patient collabirte mehr, wurde wieder dauernd völlig unklar; schliesslich trat Erbrechen hinzu und Convulsionen, und am 3. März ging Patient unter den Erscheinungen der Urämie zu Grunde. Unsere Diagnose lautete: Chronische interstitielle Nephritis mit acuten parenchymatösen Veränderungen. Infolge des skizzirten Urinbefundes, namentlich der Unmasse rother Blutkörperchen, wie wir das sonst in diesem Maasse nicht eben oft zu sehen gewöhnt sind, dachten wir noch an die Möglichkeit irgend einer Complication. Nierentumoren pflegen freilich etwas anders zu verlaufen und auch palpable Veränderungen zu setzen. Die Section erklärte uns in vollkommenster Weise das Ergebniss unserer Urinuntersuchung; denn der Befund von Nierensteinen im Nierenbecken neben interstitiellen und parenchymatösen Veränderungen an den Nieren lässt uns das Zustandekommen jener reichen Blutbeimengung zum Urin in befriedigendster Weise verstehen. Die Steine (aus Harnsäure bestehend) haben in hohem Maasse rein traumatisch auf das Nierenbecken eingewirkt. Wir sehen an demselben sowohl frischere Ulcerationen und zahlreiche Blutungen wie auch ältere Narbenbildungen in exquisiter Weise, welche auf traumatischem Wege entstanden sind. Auch die, wenn auch nicht hochgradige, Hydronephrose beiderseits lässt sich vollkommen aus dem Befunde der Narbenbildung und den Steinen erklären, welche in mehr oder weniger completer Weise einen dauernden oder vorübergehenden Verschluss der Abflusswege der Nieren bedingt haben. Wenn wir klinisch nicht an eine Nephrolithiasis gedacht haben, so darf ich wohl daran erinnern, dass einerseits eine Anamnese fehlte, die uns vielleicht darauf hingeleitet hätte, und andererseits auch das Sensorium des Patienten dauernd so benommen war, dass er weder je über Schmerzen in der Lendengegend noch über ähnliches klagen konnte.

Herr Oestreich theilt das Sectionsergebniss des obigen Falles mit: Die Nieren zeigen in ausgezeichneter Weise die Wirkung der Steinbildung im Nierenbecken. Im linken Nierenbecken lag ein etwa bohnengrosser Stein, der sich in den Anfangstheil des Ureter hinein erstreckte. Das Nierenbecken selbst zeigt eine Ulceration, die eben in Vernarbung begriffen ist. In dem rechten Nierenbecken fanden sich zwei schiefrig gefärbte Narben. Beide Nieren weisen neben Veränderungen geringer Hydronephrose eine alte interstitielle Nephritis und frische parenchymatös-hämorrhagische Veränderungen auf. Die Gallenblase enthielt vier grosse Gallensteine. Ausserdem bestand eine starke Vergrösserung der Prostata und Dilatation und Hypertrophie der Harnblase. Die Arteriosklerose ist eine mässige.

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Leyden: **Ueber Myelitis.** (Die Discussion wird im Zusammenhang mit dem Vortrage veröffentlicht werden.)

3. Herr Gutzmann: **Ueber den Sigmatismus und seine Beziehung zu Zahndefecten und Zahnmissbildungen.** (Der Vortrag ist in extenso in dieser Wochenschrift No. 22 p. 499 veröffentlicht.)

Herr Leyden: Wie werden die demonstrirten Modelle gemacht?

Herr Gutzmann: Ich habe es mir von dem Zahnarzt zeigen lassen. Sie werden mit einer Wachsmasse abgetragen; diese wird vorher in einen Löffel gelegt und dann angepresst gegen den Oberkiefer. In einer halben Stunde lässt das Modell sich machen. Auch bei Kindern ist es leicht zu machen.

VIII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 1. Juni 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung: Herr Aron: **Ueber Halsrippen bei Menschen.** Halsrippen beim Menschen sind selten, meist nur als zufällige Nebenbefunde von den Anatomen beschrieben. Vortragender legt zwei Präparate vor, das eine aus der Sammlung des hiesigen pathologischen Institutes, das andere aus dem jüdischen Krankenhause, wo die Halsrippen nicht als zufällige Curiosität aufgefunden, sondern schon zu Lebzeiten der Patientin erkannt und ein erschwerendes Moment für die Diagnose der Krankheit boten. Darin liegt der praktische Werth dieser Anomalie, die bisher nur rein entwickelungsgeschichtliches und chirurgisches Interesse hatte. Der Fall betraf eine 36jährige Frau, bei der die Diagnose zwischen einer nicht typischen Malaria und beginnender Phthisis pulmonum schwankte. In den Supraclaviculargruben, besonders in der rechten, waren knöcherne Resistenzen zu fühlen, die als Halsrippen gedeutet wurden. Dadurch wurde die Erhebung des Lungenbefundes bedeutend erschwert. Die Diagnose wurde erst sicher, als nach einigen Wochen Tuberkelbacillen im Sputum nachgewiesen wurden. Vortragender stellt noch zwei Patientinnen, eine 71jährige Frau und ein junges 13jähriges Mädchen vor, bei denen die besprochene Anomalie zu constatiren ist. Zum Schluss weist er darauf hin, welche pathologischen Folgeerscheinungen diese Halsrippen durch den Druck auf die Nerven und Gefässe des Halses, als Ursachen von Aneurysmen der Art. subclavia und als Ausgangspunkt von Exostosen hervorbringen und so den Chirurgen Veranlassung zur Resection der Rippen geben können.

2. Herr W. Körte stellt ein 9 Tage altes Kind mit einer **angeborenen Geschwulst am rechten Oberarm und Schulterblatt** vor. Die Mutter, I-para, giebt an, im Januar 1892 gefallen und mit dem Bauche aufgeschlagen zu sein. Die Geschwulst sitzt an der Innenseite des rechten Oberarmes und am Vorderrand des Schulterblattes, den Arm nach oben drängend. Dieselbe ist von derber Consistenz, knolliger Oberfläche, die Haut darüber ist verdünnt, von weiten Venen durchzogen. Auf der rechten seitlichen Thoraxwand ist sie verschieblich, so dass eine Exstirpation mitsammt der rechten oberen Extremität möglich wäre, wenn es sich nicht um ein neugeborenes sehr schwächliches Kind handelte. Vortragender hält die Geschwulst für ein intrauterin entstandenes Enchondrom oder Sarkom.

3. Herr Wissmann: **Ueber die Wirkung todter Tuberkelbacillen.** R. Koch hat zuerst hervorgehoben, dass todte Tuberkelbacillen, unter die Haut von Thieren gebracht, Eiterung hervorbringen. Ein amerikanischer Forscher hat dann todte Tuberkelbacillen in die Venen von Kaninchen eingebracht. Nach fünf Tagen waren tuberkelähnliche Knoten in der Lunge bemerkbar, nach drei bis fünf Wochen auch in der Leber, aber geringer an Zahl. Wissmann hat nun folgende Versuche gemacht: Er hat eine Reincultur von Tuberkelbacillen in Wasser gebracht und 2¼ Stunden im Koch'schen Dampfkochtopf bei 100 Grad gehalten, alsdann eine Suspension von diesen Tuberkelbacillen in die Venen von sechs Kaninchen gebracht, bei dreien auch zur Hälfte in das Unterhautgewebe. Hier entstand ein Abscess ohne Tendenz sich selbst zu öffnen. Bei den anderen Thieren waren 35 Tage nach der intravenösen Impfung in den Lungen mohnsamengrosse Knötchen zu constatiren, die einen den Tuberkeln ähnlichen histologischen Bau hatten, nur wenig Bacillen enthielten, und zwar meist in perlschnurartiger Anordnung. In etwas modificirter Form hat Wissmann dieselben Versuche mit Tuberkelbacillen gemacht, die durch stark fuchsinhaltige Ehrlich'sche Lösung gefärbt waren. Die intravenöse Impfung von Kaninchen ergab dieselben Resultate wie bei den nicht gefärbten Tuberkelbacillen. Schliesslich hat Vortragender noch sechs so behandelte Thiere mit Koch'schem Tuberkulin geimpft. Auch hier zeigte sich, von einer Milzschwellung abgesehen, keine Abweichung von dem Verhalten der anderen Thiere.

4. Herr Gluck stellt einen jungen Mann mit **Hemiatrophia facialis progressiva** vor, die congenital zu sein scheint. Unter- und Oberkiefer der rechten Seite, auch das rechte Auge u. a. sind im Wachsthum zurückgeblieben. Bemerkenswerth ist noch die gleiche Affection an der rechten Rumpfseite, Sternum, Rippen u. s. w.

5. Herr H. Virchow: **Vorstellung des Muskelmannes Maul.** Die Grosseltern und Eltern des athletenhaft gebauten Mannes waren bereits durch eine ausserordentliche Körperstärke ausgezeichnet. Die excessive Muskelentwickelung ist nicht gleichmässig vertheilt, sondern hauptsächlich am Thorax und in der Umgebung des Schultergürtels concentrirt. Der Thorax ist kräftig, seine In- und Exspirationsfähigkeit aber doch nur gering. Infolge von Mitbetheiligung des Rumpfes beim Heben von Lasten ist eine ungewöhnliche Rückenkrümmung habituell geworden. Die reiche Muskulatur schränkt die Ausführung mancher Bewegungen ein, die sonst unschwer zu machen sind, z. B. die übermässige Stärke des Teres major das Anlegen der Arme an den Rumpf. Besonders erwähnenswerth ist vom Gesichtspunkte der Synergien dass eine feste Combination zwischen Arm und Schulter hergestellt wird, wenn der erhobene und belastete Arm gesenkt wird, und zwar in derjenigen Phase dieser Bewegung, wo der Arm sich in Horizontalhaltung findet.

Herr B. Fränkel bezeichnet die Kehlkopfaffection, an welcher der Mann leidet — Gefühl von Beklemmung bei der Athmung, das sich anfallsweise steigert — als sogenannten „Larynxschwindel", der auf neurasthenischer Grundlage beruht.

Herr Remak theilt das Ergebniss der elektrischen Untersuchung in einem früheren ähnlichen Falle mit. Wenn mit dem Inductionsstrome der Schwellenwerth der elektrischen Erregbarkeit aufgesucht wurde, trat nach dem Minimum sofort die maximale Contraction ein.

6. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Blaschko: **Zur Prostitutionsfrage.**

Herr Kleist legt zunächst als Nichtspecialist Verwahrung ein gegen die Beschränkung des Arbeitsfeldes, des geistigen und Wissenshorizontes des von gewisser Seite auf den Aussterbeetat gesetzten „praktischen Arztes", gegenüber dem Ausspruch, dass unter Umständen nur specialistische Vorbildung zur Behandlung des Syphilitischen berechtige und befähige. Der praktische Arzt erhalte den Zusammenhang zwischen den Vertretern der einzelnen Specialdisciplinen als „Mädchen für Alles, was in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe vorkomme." Die Uebergriffe des Specialistenthums seien zurückzuweisen. Dann spricht er gegen Punkt 1 der Blaschko'schen Thesen, doch ist er auch Anhänger des Non- restraint-Systems auf allen Gebieten und Gegner der Zwangsbordelle. Er empfiehlt die Einrichtung facultativer Bordelle zur Einschränkung der Prostitution, welche den Besuchern die Ausübung des nun einmal naturgemässen, also nothwendigen geschlechtlichen Verkehrs unter möglichster Sicherung der Gesundheit gewähren; andererseits soll die Behandlung und Heilung der erkrankten Prostituirten unter möglichster Berücksichtigung ihres Gewerbes geschehen. Redner verweist auf das Beispiel Bremens, wo in einer günstig gelegenen, nicht zu langen Strasse geräumige Wohnungen, die Luft und Licht haben, gegen ein Entgelt von 4 bis 6 Mark täglich den Prostituirten zur Verfügung gestellt werden. Die Polizei hat jederzeit Zutritt, und wöchentlich zweimal finden ärztliche Untersuchungen statt. Der von Herrn Lewin befürchtete zwangsweise Import frischer Waare, weisse Sklavenjägerei kämen hier nicht vor. Doch dürfen hier nur Prostituirte wohnen. Redner verwirft alle Zwangsmaassregeln und will für die Prostituirten freien Ein- und Austritt in den Bordellen zugestanden wissen. Die Zulassung der Prostitution muss eine gesetzliche, der ominöse Kuppelparagraph 180 aufgehoben werden. Nach der Genesung muss den Dirnen ein in jeder Klinik, von jedem Arzt zu erlangendes Gesundheitsattest ausgestellt werden, um ihren Beruf wieder ungestört ausüben zu können. Eine Gefahr für die öffentliche Moral kann Redner in den Bordellen nicht erblicken. Auch das frühere Bestehen der Pleissengasse in Leipzig als Bordellgasse hat keine besonderen sittlichen Gefahren weder für die Bewohner der Stadt noch für die dort Studirenden erzeugt. Redner schildert dann die Prostitutionsverhältnisse in Japan und exemplificirt auch Tokio, in welcher Stadt ganze Quartiere (im Jahre 1885 369 Häuser in 6 Stadttheilen) von staatlich beaufsichtigten Prostituirten bewohnt wurden, ohne dass der Statistik zufolge die Syphilis daselbst besonders verbreitet gewesen sei. Wenn also, so schliesst Redner, den Priesterinnen der Venus vulgivaga, ohne Zwang und Jagd, vielmehr unter dem Schutz der Polizei und gleichzeitiger strenger sanitärer Bewachung an jedem grösseren Orte eine oder mehrere Heimstätten gewährt würden, so sei in der That nicht einzusehen, wie darunter Sittlichkeit und Gesundheit leiden könnten; nach beiden Richtungen sei vielmehr das Gegentheil, eine wesentliche Besserung zu erwarten.

Albu.

IX. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung am 28. December 1891.

Vorsitzender: Herr Dohrn; Schriftführer: Herr Nauwerck.

1. Herr Seydel: **Die Todesursache nach Schädelverletzungen.** Die Schädelverletzungen bilden bekanntlich ein nicht unerhebliches Contingent der forensischen Litteratur. Wir werden in der Mehrzahl der Fälle, wenn nicht direkte Gehirnzertrümmerung, namentlich der Centraltheile, vorliegt, entweder Gehirndruck oder Lähmung des Athemcentrums theils durch Druck, theils durch direkte Zerstörung der das Athemcentrum bildenden oder umgebenden Hirntheile als Todesursache anzusehen haben. Einige Fälle seltener Todesarten nach Schädelverletzung sind mir in den letzten Jahren vorgekommen, die ich an Präparaten zum Theil hier demonstriren möchte.

a) Tiefe Impression des rechten Scheitelbeins durch Schlag mit einem Ziegelstück. Die ziemlich grosse äussere Wunde wurde nicht in ärztliche Behandlung gebracht. Der vagabondirende Verletzte hielt sich in Ställen, Heuschobern u. s. w. auf und bedeckte die Wunde mit der sehr schmutzigen Mütze. Vierzehn Tage nach der Verletzung Trismus, dann ausgesprochener Tetanus, an dem der Verletzte 26 Tage nach dem Schlage, und acht Tage im Krankenhause behandelt, starb. Auf der Innenfläche des Schädels sieht man kleine Osteophyten, die die lange Lebensdauer nach der Verletzung beweisen.

b) Der zweite Fall betraf einen 3jährigen, angeblich von einem leeren Lastwagen überfahrenen und durch Quetschung des Kopfes getödteten Knaben; an der Leiche, die im ganzen blass aussah, waren äusserlich nur rechts und links am behaarten Kopfe je zwei und einige linienförmige Hautdefecte mit ziemlich glatten blutdurchtränkten Rändern vorhanden. Aus der Nase und dem linken Gehörgang Bluterguss, vor dem Munde eine apfelgrosse röthliche Schaummasse (ähnlich wie bei Ertrunkenen), Zunge mit der Spitze den Kieferrand erreichend. Am Schädeldache findet sich eine 8 cm lange Diastase der Kronennaht in deren Mitte. Von den Endpunkten dieser Diastase gehen rechtwinklig nach hinten links eine 6 cm, rechts eine 9 cm lange, das Scheitelbein in seiner Mitte durchsetzende Knochenfissur. Auf der Schädelgrundfläche eine Fractur, von den Enden der Kronennaht ausgehend und den Türkensattel quer durchsetzend, so dass die ganze Basis cranii in zwei Theile zerfällt, die sich nach Ablösung des Schädeldaches vollständig gegeneinander bewegen lassen. Die Lungen stark ausgedehnt, so dass sie den Herzbeutel etwa bis zur Hälfte bedecken. Dieselben haben eine leicht gebuckelte Oberfläche von blassbläulicher Farbe mit zahlreichen dunkelblauen und röthlichen Flecken, die sich beim Einschneiden als kleine Blutergüsse erkennen lassen. Kehlkopf und Luftröhre, äusserlich blass, enthalten in ihrem Lumen theils flüssiges, theils locker geronnenes Blut, das sich bei Druck auf die Lungen bedeutend vermehrt. Die Lungen auf dem Durchschnitt mässig trocken, durchweg mit linsen- bis erbsengrossen Blutaustritten durchsetzt. In den Aesten und Zweigen der Luftröhre findet sich eine grosse Menge theils locker geronnenes, theils flüssiges Blut. Die Schleim-

haut des Bronchialbaumes hellroth mit stark gefüllten Blutgefässen. Auf der Convexität der Hemisphären unter der unverletzten noch mit dem Schädelknochen verwachsenen Dura ein dünner Blutbelag, der, am stärksten in der Mittellinie, sich theils auf, theils unter der Pia befindet. An der Basis befindet sich am hinteren Rande des Stirnlappens eine etwa haselnussgrosse Höhle, deren Wände aus geronnenem Blute und zertrümmerter Hirnmasse bestehen, während auf der linken Seite eine gleichbeschaffene Höhle von Wallnussgrösse sich befindet. In beiden Seitenventrikeln findet sich theils flüssiges, theils geronnenes Blut, das die Adergeflechte infiltrirt und sich in die dritte und vierte Hirnhöhle fortsetzt.

In diesem Falle handelte es sich um zweifellos recht schwere Schädel- und Hirnverletzungen, die wohl geeignet sind, den Tod durch Hirnlähmung herbeizuführen; die wirkliche Todesart ist aber der Ertrinkungstod, der schon bei der Leiche äusserlich an dem aus Nase und Mund hervorquellenden Schaumballen (éponge d'écume der Franzosen) und in der Durchsetzung des Lungengewebes mit der Ertrinkungsflüssigkeit, d. h. Blut in diesem Falle seinen Ausdruck fand. Dass beim Ertrinkungstode durch die namentlich im zweiten Stadium, dem Stadium asphycticum gemachten ausgiebigen Athembewegungen die im Bronchialbaum befindliche Flüssigkeit bis tief in das Lungengewebe einzudringen imstande ist, hat Paltauf nach dem Vorgange von Falk, Skrzeczka u. a. aufs neue experimentell mit Blut als Ertrinkungsflüssigkeit nachgewiesen, und stimmen die von ihm angeführten Befunde an jungen Kaninchen fast vollständig mit dem meinigen überein.

c) Am 30. October 1891 secirte ich einen aus beträchtlicher Höhe mit einem Gerüst auf die Füsse herabgestürzten 62jährigen Mann, an dessen Kopf äusserlich keine Verletzung nachweisbar war, überhaupt fanden sich, abgesehen von einem complicirten Bruche des linken Unterschenkels, nur sehr unbedeutende äussere Verletzungen an der Leiche. Unter dem unverletzten Schädeldache und der Dura mater fand sich auf den grossen Hemisphären ein dünner Belag dunkel geronnenen Blutes. An diesen selbst sonst keine Verletzung oder bemerkenswerthe Veränderung. Das Kleinhirn auf der rechten Seite der unteren Fläche etwa 1 cm tief in einen grauröthlichen Brei verwandelt, links unverletzt, ebenso Brücke und verlängertes Mark. An den Knochen der Schädelgrundfläche typische Ringfractur um das Hinterhauptsloch, vorne den Türkensattel durchsetzend, so dass dessen Lehne abgebrochen ist, die Felsenbeinpyramiden am inneren Drittel, den Schuppentheil des Occiput vom Gelenktheil trennend, ausserdem eine Fissur von 8 cm Länge rechts vom senkrechten Schenkel der Eminentia cruciata, mit diesem parallel in die Höhe gehend. Am Halse Wirbelsäule und Kehlkopf unverletzt. Ausserdem Riss im rechten Vorhof des Herzens. Die Rippen an der hinteren Thoraxfläche, links von der fünften bis achten, rechts von der zweiten bis neunten, gebrochen, wodurch das Lungengewebe theilweise verletzt und blutig infiltrirt war.

Die typische Ringfractur um das Hinterhauptsloch beweist, dass die Schädelverletzung eine indirekte, d. h. durch das Auffallen des Körpers auf die unteren Extremitäten bewirkt war, wofür ja auch der Bruch des rechten Unterschenkels sprach. Diese im ganzen seltene Form der Schädelfractur, die nach den Untersuchungen von Messerer und v. Wahl durch Auftreiben der Schädelkapsel auf die Halswirbelsäule zustande kommt, habe ich durch Herabfallen eines schweren Brettes aus bedeutender Höhe auf den Kopf einer alten Frau als Doppelring entstehen sehen, indem sich an den typischen Bruchring um das Foramen magnum ein Halbring, der durch beide Foramina optica und die vordere Schädelbasis ging, anschloss.

Dass hierbei sofortiger Tod durch Lähmung des Athemcentrums bei Compression der Brücke und des verlängerten Markes eintreten muss, ist selbstverständlich. In dem letzten Fall fehlte jede vitale Reaction, d. h. Bluterguss an den Knochenbruchstellen der Extremitäten. Diese Erscheinung kann bei dem sehr schnell eintretenden Tod, namentlich nach Ruptur des Herzens, kein Wunder nehmen.

Discussion: Herr Meschede macht, anknüpfend an eine bestimmte Beobachtung, auf jene Fälle aufmerksam, bei denen sich nach Trauma des Kopfes ohne oder mit unerheblichen Schädelverletzungen ein fortschreitender psychischer, ohne Herdsymptome einhergehender, sowie körperlicher Verfall einstellt; in den ersten Stadien liegt dann die Gefahr nahe, an Simulation zu denken; bei der Section finden sich im Gehirn Hämorrhagieen, resp. deren Folgezustände.

Herr Dohrn hat bei der Begutachtung der Todesursache bei einem viertägigen todtgefundenen Kinde mit Zertrümmerung des Warzenfortsatzes, mit Blut auf der Zunge und im Kehlkopf, die gleichen Erwägungen angestellt, wie Herr Seydel in seinem zweiten Fall.

2. Herr Schreiber berichtet über eine, bei einem circa 60jährigen Manne nach zweiwöchentlicher Polyurie auftretende **einundzwanzig Tage dauernde absolute Anurie**; dann folgte eine fünftägige Oligurie (15—40 ccm am Tage), welcher sich plötzlich (nach zufällig zuvor angewandtem Diuretin durch Dr. v. D.) Polyurie mit Incontinenz und Collaps anschloss; der Tod erfolgte 7 Tage nach Aufhören der Oligurie. Die Section wurde nicht gestattet. Redner nimmt als wahrscheinlich einen Ureterenverschluss durch Lithiasis an. Das Allgemeinbefinden war nicht in nennenswerthem Grade gestört. Urämie, Hydrops fehlten vollständig. Schliesslich war Singultus und Erbrechen vorhanden, vielleicht hauptsächlich, vielleicht sogar ganz auf medicamentöse Einwirkung zu beziehen.

In der Discussion erwähnt Herr Braun eines Kranken, der plötzlich an Oligurie (40—60 ccm Urin pro die) erkrankte, und bei dem er am zehnten Tage der Erkrankung eine Incision auf das rechte Nierenbecken machte, um von da aus zu versuchen, den wahrscheinlich im Ureter steckenden Stein zu beseitigen. Wegen des zu starken Panniculus adiposus und wegen zu fester Verwachsungen der sehr dicken Fettkapsel mit der Niere war es nur möglich, das Nierenbecken blosszulegen und abzutasten, vollkommen unmöglich aber, es in der Tiefe zu eröffnen und den Ureter mit der Sonde zu untersuchen. Der Kranke starb zwei Tage nach der Operation, und bei der Autopsie fand sich ein bohnengrosser Stein in dem rechten Ureter in der Gegend des Beckeneingangs. Weiter erwähnt noch Herr Braun, dass in etwa sechs oder acht Fällen die Uretrotomie in ähnlichen Fällen mit günstigem Ausgang ausgeführt worden sei.

Herr Seydel berichtet über einen tödtlich verlaufenen Fall von Echinococcuscysten im kleinen Becken und den Mesenterialblättern bei einem 18 jährigen Mädchen, mit Anurie durch Compression beider Ureteren; Punction der Cysten, dann Polyurie.

X. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medicinische Section.

Sitzung am 25. Mai 1891.

Vorsitzender: Herr Koester.

1. Herr Geppert: **Zur Desinfectionsfrage.** (Die Mittheilung ist in dieser Wochenschrift 1891 No. 25ff in extenso erfolgt.)

2. Herr Ungar berichtet über die unter seiner Leitung verfasste Dissertation des Dr. H. Holland: **Ueber die Verwendbarkeit des Chininum bimuriaticum zur subcutanen Injection, insbesondere bei Kindern.** (Die Mittheilung ist in dieser Wochenschrift 1891 No. 18, p. 615, in extenso erfolgt.)

3. Herr Koester: Ich lege Ihnen **Knochen- und Knorpelstücke** vor, die von einem heute Morgen obducirten 19jährigen Manne stammen, der an einer in wenigen Monaten verlaufenden **Phthisis florida** gestorben ist, zu welcher sich in den letzten Tagen eine Parese des linken Beines hinzugesellt hatte als Folge eines kirschgrossen Tuberkels im Hinterhorn des linken Seitenventrikels. Sie sehen hier die aufgetriebenen Uebergangsstellen der Rippenknorpel in die -Knochen und auf dem Schnitt die transparente Verdickungszone des Knorpels, einen zackigen Uebergang des Knorpels in den sehr weichen, feinporösen und hyperämischen verdickten Anfang des Knochens; die gleiche, wenn auch schmälere transparente Zone an dem intermediären Knorpel des oberen Endes der Tibia, die weiche hyperämische Beschaffenheit des anstossenden Knochens, der ganze Knochen an dieser Stelle auffallend breit. Weich und schneidbar sind auch, wie Sie sehen, die Wirbelkörper und das Brustbein, und auf dem Stücke des Schädeldaches bestehen zwar dünne, aber deutlich erkennbare weiche osteophytäre Flecke. Derartige Flecke waren über die ganze Schädeldecke verbreitet, auf den Parietalflächen ganz besonders gross und confluirend.

So wie makroskopisch, sind auch mikroskopisch die charakteristischen Veränderungen der Rhachitis vorhanden: die Knorpelwucherungen, die Meta- und Neoplasie am Uebergange in den Knochen, die mangelhafte Verkalkung der Knochenbälkchen, anfangs ungleiche Kalkablagerung, dann in Form der osteoiden Säume; dazu kommt die Hyperämie und Wucherung des Markgewebes, das auch Vorstösse in die Knorpelwucherungszone macht, kurz bis in alle Einzelheiten ist das Bild der Rhachitis vorhanden, während für die etwa in Frage kommende Osteomalacie oder gar eine luetische Knochenerkrankung absolut keine Erscheinungen vorliegen oder ihnen direkt widersprechen. Es handelt sich auch nicht um eine in frühem Kindesalter begonnene und bis ins neunzehnte Lebensjahr sich hineinziehende, sondern um eine frischere, vielleicht erst im letzten Lebensjahre entstandene Rhachitis. Nirgends ist ein Verbrauch osteoplastischer Knorpelschichten, nirgends der Beginn einer Sklerose der Knochen zu finden gewesen, und insbesondere ist zu betonen, dass keine Deformitäten des Skelettes existirten. Der junge Mann war schlank, seine Glieder ganz gerade (die Spitzfussstellung links war erst in den letzten Tagen durch die Lähmung entstanden), die Wirbelsäule hatte keine abnorme Biegung, der Schädel war wohlgestaltet und nicht gross.

So weit ich in der Eile die Statistiken über das Lebensalter, in welchem Rhachitis beobachtet wird, nachschlagen konnte, fand ich keine Angaben über deren Entstehen in so hohem Alter wie in vorliegendem Falle. Die meisten Zahlenangaben erstrecken sich gar nicht über das 7. Lebensjahr hinaus, oder es heisst kurzweg: „über 7, 8 oder vereinzelt über 10 Jahre alt waren so und so viel". Die Rhachitis ist eben schlechtweg nur als Kinderkrankheit bekannt.

Wenn aber im 19. Lebensjahre bei einem gerade gewachsenen Menschen, dessen Knochen bis dahin völlig consolidirt waren, Rhachitis entsteht, so kann das ursächliche Moment der Rhachitis keineswegs

in einem Mangel an Kalksalzen gefunden werden, weil dieser die Wucherungsvorgänge der osteoplastischen Schichten und Uebergangsstellen nicht erklären würde, zumal so kurz vor dem Abschluss des Knochenwachsthums.

Herr Trendelenburg: Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass Chirurgen Veränderungen an den Knochen Erwachsener und Heranwachsender, welche der Rhachitis bei Kindern nahe stehen, nicht unbekannt sind. Besonders Mikulicz hat bei Fällen von Genu valgum solche Veränderungen nachgewiesen. Das sogenannte Bäckerbein — ebenso wie auch die anderen verwandten Difformitäten im jugendlichen Alter — ist durch blosse zu starke Belastung beim Stehen bekanntlich nicht zu erklären. Es kommt dazu ein schlechter körperlicher Ernährungszustand, der durch die nächtliche Arbeit und den Mangel an Schlaf begünstigt wird, und eine krankhafte, der Rachitis nahe verwandte Structurveränderung und abnorme Weichheit der Knochen. — Dieselben Veränderungen an den Knochen finden sich, wie ich glaube, auch beim frischen Plattfuss des jugendlichen Alters. Bei jeder Durchmeisselung der Tibia und Fibula im Bereich der Malleolen, die ich wegen Plattfuss ausführte, fiel mir die abnorme Weichheit der Knochen auf. Der Meissel lässt sich fast mit der Hand durch den Knochen durchstossen.

Herr Eulenberg: Bei den von mir in Spinnereien und Webereien beobachteten Fällen wurde stets durch bessere Ernährung und den Aufenthalt in frischer Luft Besserung erzielt.

Herr Trendelenburg: Es handelt sich eben um eine abnorme Weichheit der Knochen, und dazu kommt die abnorme Belastung.

Herr Eulenberg: In englischen Fabriken wurde früher das „Krummbein" bei jungen Leuten viel häufiger beobachtet, als man ihnen Arbeiten aufbürdete, denen sie nicht gewachsen waren. Seitdem man bei der Auswahl der jungen Leute sorgfältiger verfährt und sie von Arbeitsstellen fern hält, die ihre Kräfte übersteigen, schwindet auch das Krummbein immer mehr.

Herr Trendelenburg: Wir nennen das Genu valgum Bäckerbein, es findet sich aber auch bei anderen Handwerkern, so bei Schlossern und Tischlern. Plattfüsse sieht man besonders häufig bei Kellnern. Bekommen diese X-Beine, so werden sie vom Hôtelwirth fortgeschickt und werden etwas anderes; daher sieht man keine hochgradigen X-Beine bei Kellnern. Plattfüsse entstellen weniger, und mit diesen können sie eher als Kellner weiter dienen. Sonst kann man Bäckerbeine und Plattfüsse bei jungen Leuten jeden Gewerbes finden, die schlecht ernährt sind und lange stehen müssen, besonders solchen, die lange stehen müssen, wenn sie schon übermüdet sind, und vor allem daher bei solchen, die Nachts Dienst thun müssen (Bäcker, Kellner).

Herr Eulenberg: Die Rhachitis kommt in sehr verschiedener Verbreitung vor; in einzelnen grösseren Städten ist sie bei ungünstigen Wohnungsverhältnissen und ungenügender Ernährung sehr vorherrschend. Bei erwachsenen jungen Leuten entwickelt sie sich namentlich in Fabriken, wenn sie durch langes Stehen übermässig angestrengt werden und an schlechter Ernährung leiden. Ein längeres Aufgeben der Arbeit und Aufenthalt auf dem Lande bei besserer Kost waren die besten Heilmittel.

XI. Einundzwanzigster Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Die Einweihung des Langenbeck-Hauses.

Am Mittwoch, den 8. Juni, vormittags 11 Uhr, fand der Act der feierlichen Einweihung des Langenbeck-Hauses statt. Als Vertreter Seiner Majestät des Kaisers wohnte derselben Prinz Friedrich Leopold, im Auftrage Ihrer Majestät der Kaiserin der Kammerherr von dem Knesebeck bei. Das Cultusministerium war vertreten durch die Geheimen Räthe Dr. Skrzeczka und Dr. Pistor, die Militärmedicinalabtheilung durch den Generalstabsarzt der ArmeeProf. Dr. v. Coler, das Kaiserliche Gesundheitsamt durch seinen Direktor, Geh. Regierungsrath Köhler, das Polizeipräsidium durch den Reg.- und Medicinalrath Dr. Wernich. Die Vertreter der Chirurgie an den deutschen Hochschulen waren fast vollzählig erschienen, die Betheiligung deutscher, österreichischer, belgischer, russischer und sonstiger fremdländischer Chirurgen eine namhafte. Insgesammt waren über 300 Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie anwesend. Vertreter der Generalität, des militärärztlichen Standes und anderer Berufsstände nahmen in grosser Zahl an der Feier theil.

Der diesjährige Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Geh. Ober-Medicinalrath Prof. Dr. v. Bardeleben, leitete die Feier durch nachstehende Ansprache ein:

„Königliche Hoheit! Hochgebietende Herren Generale und Minister! Hochansehnliche Versammlung!

Eine seltene, ernste und doch hocherfreuliche Feier ist es, die wir heute begehen. Selten gelingt es einer wissenschaftlichen Gesellschaft, sich ein eigenes Haus zu erbauen, und doppelt erfreulich ist es, wenn sie damit zugleich einem ihrer verklärten Meister ein würdiges Denkmal errichten kann.

Wie sehr die Einweihung dieses Hauses auch in Allerhöchsten und Höchsten Kreisen als eine bedeutsame Feier empfunden wird, das lehrt schon der blosse Anblick dieser festlichen Versammlung. Als den Vertreter Seiner Majestät des Kaisers haben wir Seine Königliche Hoheit den Prinzen Friedrich Leopold ehrfurchtsvoll zu begrüssen. Ihre Majestät die Kaiserin hat zu ihrer Vertretung Allerhöchstihren Kabinetsrath und Kammerherrn, Herrn Freiherrn von dem Knesebeck, entsandt, dessen Anwesenheit zugleich die lebhaftesten Erinnerungen an die Hochselige Kaiserin Augusta wachruft. Ein grosser Kreis der höchsten Würdenträger des Staates erweist uns die Ehre, gegenwärtig zu sein.

Sie werden es begreiflich finden, hochzuverehrende Anwesende, wenn vor dieser glänzenden Zuhörerschaft mich eine Bangigkeit beschleicht und die Frage sich mir aufdrängt, ob die geehrten Berufsgenossen, welche in der Osterwoche des letzten Jahres zum zwanzigsten Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in der Aula der hiesigen Universität versammelt waren, die Wahl zum Vorsitzenden der Gesellschaft nicht auf ein anderes Mitglied gelenkt haben würden, wenn sie hätten voraussehen können, dass die Fertigstellung des eigenen Hauses, zu welchem damals der Grundstein gelegt worden war, in wenig mehr als Jahresfrist gelingen werde. Da mir nun aber die Ehre zugefallen ist, mit dem Vorsitz in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie auch die Pflicht zu übernehmen, die Einweihung des Langenbeck-Hauses einzuleiten, darf ich Sie wohl bitten, mir nachsichtig zu gestatten, dass ich Entstehungsgeschichte und Zweck dieses Gebäudes mit schlichten Worten kurz erläutere.

Bald nach Beendigung unseres grossen nationalen Krieges und unter dem Eindruck der Erlebnisse und Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie, welche während desselben gesammelt waren, machte sich bei vielen Aerzten der Gedanke geltend, dass es wünschenswerth sei, die Chirurgen Deutschlands in einem besonderen Vereine enger aneinander zu schliessen. Drei hervorragende Professoren der Chirurgie verliehen diesem Gedanken Form und Gestalt, indem sie zur Bildung einer Deutschen Gesellschaft für Chirurgie aufforderten und zu deren erstem, in Berlin abzuhaltendem Congress einluden. Keiner der drei ist mehr unter den Lebenden. Es waren: Bernhard v. Langenbeck, Gustav Simon, Richard v. Volkmann. — 130 Aerzte meldeten sich als Mitglieder, darunter auch einige Ausländer; 81 versammelten sich am 10. April 1872 im Hôtel de Rome zur ersten Sitzung unter dem Vorsitz von Bernhard v. Langenbeck, welcher fortan (auch nachdem er seinen Wohnsitz nach Wiesbaden verlegt hatte) das Präsidium behielt bis zum Jahre 1885, dann aber zum Ehrenpräsidenten ernannt wurde.

Schon beim ersten Congress machte sich das Bedürfniss nach geeigneteren Räumlichkeiten fühlbar. Mit dankenswerthem Entgegenkommen gestatteten Rector und Senat der hiesigen Universität schon im zweiten Jahre und von da ab immer wieder die Benutzung ihrer grossen Aula für solche Vorträge, bei denen Demonstrationen oder Vorstellungen von Kranken nicht erforderlich waren. Letztere wurden in das Königliche Klinikum verlegt, wo freilich bis zur Errichtung des Neubaues für die schnell auf mehrere hunderte von Mitgliedern angewachsene Gesellschaft auch kein genügender Raum war. Dass der Versuch, einzelne Sitzungen im Operationssaale des Königlichen Charité-Krankenhauses abzuhalten, gänzlich scheitern musste, bedarf keiner Erläuterung. Als der Neubau des Klinikums fertig war, erwies sich auch dessen Operationssaal bald als unzureichend, da die Zahl der Mitglieder sich über 500 erhob. — So wurde denn der Wunsch nach einem eigenen Heim immer mehr rege.

Aber es war von Anfang an nicht blos die Raumfrage, welche dazu trieb. Gerade die Erfahrensten auf diesem Gebiete, an ihrer Spitze vor allen der würdige Wilhelm Baum, machten immer wieder geltend, dass es sich zieme, nicht blos unserer Gesellschaft, sondern auch der Deutschen Chirurgie, nach dem Muster des Londoner College of Surgeons, ein Heim zu bereiten. So lebhaft auch der Beifall war, den diese Bestrebungen fanden, ein greifbares Resultat hatten sie doch nicht und hätten es wegen der Unzulänglichkeit der Mittel unserer Gesellschaft auch wohl Jahrzehnte lang noch nicht haben können.

Da kam uns ein Ereigniss zu Hülfe, welches im übrigen bei allen Mitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und weit über deren Kreis hinaus nur die tiefste Trauer hervorrufen konnte: der Tod unseres Ehrenpräsidenten. Es war selbstverständlich, dass unsere Gesellschaft vor allen berufen sein musste, ihm, dem grössten deutschen Chirurgen, ein würdiges Denkmal zu errichten. Jedoch liess sich die grosse Berliner medicinische Gesellschaft nicht ausschliessen, deren Vorsitzender der Verklärte viele Jahre lang bis zu seiner Uebersiedelung nach Wiesbaden gewesen war, und zahlreiche Verehrer von nah und fern durften nicht zurückgewiesen werden. So entstand eine leicht erklärbare Mannichfaltigkeit der Ansichten über das „Wie" und „Wo" des Denkmals. Den gordischen Knoten, welchen ihre Verflechtung zu schürzen drohte, löste mit einem Worte die Allerhöchste Entscheidung Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta: nicht ein Standbild irgend welcher Art, und wäre es auch von des grössten Künstlers Hand gefertigt und an offener Stelle aufgestellt, könne den grossen Meister der Chirurgie so ehren, wie ein Haus, welches der Pflege der von ihm

so mächtig geförderten Wissenschaft gewidmet sei; nicht eine Bildsäule Langenbeck's, sondern ein Langenbeck-Haus solle errichtet werden, den Kranken Heil, der Heilkunst Pflege! Wir alle fühlten, das war eine Entscheidung im Sinne des Verklärten, dem die Hohe Frau nicht blos mit Hochachtung, sondern, wir dürfen es wohl aussprechen, mit wahrer Freundschaft zugethan gewesen war. Und damit dem schönen Gedanken die Möglichkeit der Ausführung nicht fehle, spendete Ihre Majestät die Kaiserin Augusta Allerhöchstselbst einen erheblichen Beitrag zu den Baukosten. Seine Majestät unser allergnädigster Kaiser und König hatte die Gnade, unser Beginnen mit reichen Mitteln zu unterstützen. Von allen Seiten sandten Schüler und Verehrer des Verklärten ihre Beiträge; die Berliner medicinische Gesellschaft stellte alle ihre bereiten Mittel zur Verfügung, als gälte es ihr eigenes Unternehmen, und, wenn ich ihn zuletzt nenne, darum der nicht minder werthvolle Unterstützer unseres Beginnens, Seine Excellenz der damalige Unterrichtsminister, Herr v. Gossler, trug wesentlich dazu bei, uns diesen Bauplatz inmitten der so riesig gewachsenen Hauptstadt zu verschaffen, auf welchem Sie heut das Langenbeck-Haus errichtet sehen.

Für alle Zeiten wird mit diesem monumentalen Bau verknüpft sein das Andenken an Ihre Hochselige Majestät die Kaiserin Augusta. Keinen schöneren, keinen ausdrucksvolleren Schmuck konnte der Haupteingang zu diesem Sitzungssaale erhalten, als die Marmorbüste der Hohen Gründerin dieses Hauses, welche wir der Gnade Seiner Majestät des Kaisers und Königs verdanken. Aber nicht blos für dies uns hochbeglückende Geschenk, sondern auch für alle anderen Zuwendungen und Förderungen darf ich im Namen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Seiner Majestät unserem allergnädigsten Kaiser und König den unterthänigsten Dank aussprechen. Auch allen anderen hochherzigen Verehrern des Verklärten und Gönnern unserer Gesellschaft sage ich, als deren Vertreter, den ehrerbietigsten Dank.

Lassen Sie uns in dieser feierlichen Stunde das Haus weihen dem Gedächtniss von Bernhard v. Langenbeck und der Förderung der ärztlichen Wissenschaft und Kunst, welche ihm so Grosses zu verdanken haben, lassen Sie es uns weihen zum Heile der leidenden Menschheit.

Und zum Schluss dieser Weihe lassen Sie uns, hochzuverehrende Anwesende, den Dank, welchen wir unserem Hohen Herrscherhause schulden, noch einmal zusammenfassen in dem Rufe: Seine Majestät unser allergnädigster Kaiser und König lebe hoch!"

Den darauf folgenden Bericht des Bevollmächtigten der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Geh. Medicinalrathes Prof. Dr. v. Bergmann, haben wir bereits in der vorigen Nummer zum Abdruck gebracht. An denselben schloss sich ein Rundgang durch die prachtvollen Räume des neuen Hauses.

A. Die Vorträge in den Nachmittagssitzungen.

1. Sitzung am Mittwoch, den 8. Juni.

1. Die chirurgische Bedeutung der neuen Feuerwaffen.

a) Referat von Prof. Dr. Bruns (Tübingen): Die wichtigste Veränderung der neuen Handfeuerwaffen beruht in der Herabsetzung des Kalibers. Dieselbe bedeutet eine Steigerung der Geschwindigkeit der Geschosse, durch welche der Taktiker eine gestrecktere Flugbahn, grössere Treffsicherheit und Tragweite erzielt. Die Geschwindigkeit ist, neben einem neuen Pulver von grösserer Triebkraft, der Hauptfactor der lebendigen Kraft, mit welcher die Geschosse das Ziel treffen. Um trotz des geringeren Gewichtes den Luftwiderstand leicht zu überwinden, ist das neue Geschoss langgestreckt, beinahe viermal so lang als sein Kaliber, und um trotz dieser Länge demselben einen regelmässigen Flug zu geben, ist durch stärker gewundene Züge die Rotationsgeschwindigkeit bedeutend erhöht. Der dadurch bedingten enormen Reibung im Laufe widersteht das Blei nicht mehr, daher ist das Blei von einem Mantel aus Stahl oder Kupfer umgeben.

Zahlreiche Versuche mit dem neuen Gewehr haben den Referenten zu folgenden Hauptergebnissen geführt: Die Durchschlagskraft der Geschosse ist enorm gesteigert. Da aber die Geschwindigkeit der Geschosse grösser, ihre Masse kleiner geworden ist, beschränkt sich ihre Wirkung mehr auf die unmittelbar getroffene Stelle, ohne die Nachbarschaft in grösserer Ausdehnung zu erschüttern. Der Schusscanal ist infolge dessen ein mehr gleichmässig cylindrischer Canal, dessen Lichtung kaum das Geschosskaliber erreicht. Die Sprengwirkung ist vermindert, namentlich bei Nahschüssen; die grössere Geschwindigkeit, welche die Sprengkraft steigert, wird durch das kleinere Kaliber und die geringe Deformirbarkeit der Geschosse mehr als ausgeglichen.

Was nun die Wirkung der neuen Geschosse anlangt, so sind drei Zonen zu unterscheiden:

1. Die Zone der Schüsse auf nahe Entfernung (bis zu 300--400 m), die Zone der explosiven Wirkung, die im Vergleich zu den früheren Bleigeschossen entschieden beschränkt ist. Der Schusscanal in den Muskeln entspricht etwa dem Geschosskaliber und zeigt keine stärkere Zertrümmerung der Wandung und keine anschwellende, trichterförmige Erweiterung des Ausschusses. Bei Lungenschüssen fehlen gleichfalls ausgesprochene Erscheinungen der Explosionswirkung, ebenso bei Schüssen durch leere Darmtheile. Dagegen bewirken Schüsse aus unmittelbarer Nähe durch Leber, Milz und Nieren oft ausgedehnte Zerstörungen und Zerreissungen. An den Knochen treten die Erscheinungen der Sprengwirkung deutlicher zu Tage, ohne jedoch die höchsten Grade wie bei den Bleigeschossen zu erreichen. Die stärkste Sprengwirkung zeigen Nahschüsse auf den Schädel, welche denselben nach allen Richtungen zertrümmern.

2. Die Zone der Schüsse auf mittlere Entfernung (400—500 m). Die Erscheinungen der Explosionswirkung tritt nur noch bei Schädelschüssen hervor; die Verletzungen sind daher weniger ausgedehnt und nur mit geringerer Zertrümmerung verbunden. An den spongiösen Knochen und den Gelenkenden der Röhrenknochen sind die Splitter beschränkt, und es treten Loch- und Rinnenschüsse ohne Aufhebung der Continuität häufiger auf. In dem Mittelstück der Röhrenknochen kommen zwar noch fast ausschliesslich Splitterbrüche vor, aber die Splitter sind grösser, regelmässiger, vielfach durch Periost zusammengehalten und nicht so weit in der Umgebung zerstreut.

3. Die Zone der Schüsse auf weite Entfernungen (800—1200 m). Die Geschosse erzeugen reine Löcher mit engen glatten Schusscanälen. Die Ein- und Ausschussöffnungen in der Haut werden mit zunehmender Entfernung noch kleiner. Der Einschuss, ein kreisrunder Defect von 5 mm, der Ausschuss, ein einfacher Schlitz von 6—7 mm, sind oft so unscheinbar, dass man sie kaum beachtet. Die Knochen weisen meist kleinere Splitter und Sprünge, zuweilen sogar reine Lochschüsse auf. Jenseits dieser Zone aber, auf Entfernungen von 1200 bis 1300 m, verlieren die Knochenverletzungen wieder einen Theil ihres gutartigen Charakters und sind sogar mit stärkerer Zersplitterung verbunden, als bei den früheren Geschossen, deren lebendige Kraft in dieser Zone im Erlöschen war. Das Geschoss selbst erleidet durch Weichtheile, platte und schwammige Knochen niemals eine Formveränderung. Nur bei Nahschüssen auf das Mittelstück der langen Röhrenknochen und den Unterkiefer kommt es zu Stauchung und Verbiegung der Spitze, manchmal auch zu Einreissung und Zerreissung des vorderen Theils des Mantels. Nur ausnahmsweise streift sich der Stahlmantel ganz ab, so dass dann der Bleikern in Trümmer zerschellt. Ein Steckenbleiben der Geschosse im Körper wird bei Schüssen bis 1200 m kaum beobachtet, doch werden nicht selten andere miteingedrungene Fremdkörper in der Wunde zurückgelassen. Gehen dagegen die Geschosse, ehe sie den Körper treffen, durch Schutzwehren hindurch, oder sind sie auf Stein, Mauern und dergleichen aufgeschlagen und abgeprallt, so erzeugen die verbogenen und zerrissenen Splitter des Stahlmantels und die Bleistücke die unregelmässigsten Wunden und bleiben oft in den zerfetzten Geweben stecken.

Infolge ihrer enormen Durchschlagskraft vermögen die Mantelgeschosse innerhalb viel grösserer Distanzen die Widerstände des menschlichen Körpers zu überwinden und lebensgefährliche oder unmittelbar tödtliche Verletzungen zu erzeugen. Besonders verhängnissvoll werden sich die Schusswunden des Unterleibes gestalten, welche, soweit überhaupt das Gewehr reicht, ihn durchbohren werden. So reicht denn die Zone der tödtlichen Schüsse annähernd so weit, wie die Tragweite der Waffe, also 3—4000 m. Ob aber deshalb im ganzen die Zahl der Todten und Schwerverletzten im Verhältniss zu den Leichtverwundeten zunehmen wird — wer vermöchte das zu berechnen? Vielleicht gleicht sich dieser Unterschied zu Ungunsten der neuen Waffe, der ja nur für die weitesten Entfernungen in Geltung tritt, dadurch aus, dass die Verwundungen aus der Nähe mit ihrer verderblichen Sprengwirkung seltener werden. Denn der Kampf wird auf grössere Entfernung wie bisher beginnen und zur Entscheidung reifen, und der Nahkampf wegen des Schnellfeuers nicht längere Zeit zum Stehen kommen.

Was die Frage des Einflusses der neuen Waffen auf den Heilungsverlauf und die Behandlung der Schusswunden anlangt, so erscheinen nach dem Gesagten die zu erwartenden Verletzungen in hervorragendem Maasse geeignet für die primäre Antiseptik in Form der antiseptischen Occlusion. Dazu kommt, dass nur selten die Geschosse in den Wunden zurückbleiben und daher die Sondirungen, Kugelextractionen u. dgl. Eingriffe wegfallen, welche die Schusswunden am meisten der Gefahr der Infection aussetzen.

Die Aufgabe der ersten Wundversorgung wird es sein, den Schutz des antiseptischen Verbandes möglichst vielen Verwundeten möglichst frühzeitig zuzuwenden. Die eigentliche ärztliche Thätigkeit beginnt auf dem Verbandplatze. Die Arbeit wird hier mit der Menge der Verwundeten zunehmen, dafür aber in mancher Hinsicht Erleichterung erfahren. Schon die Diagnose ist dadurch etwas vereinfacht, dass das Geschoss innerhalb des Körpers keine Ablenkung erfährt, sondern gerade hindurchdringt, so dass der Schusscanal stets die geradlinige Verbindung des Ein- und Ausschusses bildet, und hieraus leichter auf das verletzte Organ und den Charakter der Schusswunde geschlossen werden kann. Da blinde Schusscanäle äusserst selten werden, fällt das Suchen und Ausziehen der Kugeln fort, das früher einen grossen Theil der Arbeit ausfüllte. Auch die anderen Operationen können auf die Fälle dringender Lebensgefahr eingeschränkt werden, da der Schutz des antiseptischen Verbandes den Transport in's Feldspital ohne Schaden gestattet. Die grosse Mehrzahl der Verwundeten wird nur der äusserlichen Desinfection und der Bedeckung der Wunde mit antiseptischem oder aseptischem Verbandmaterial bedürfen, wie es für das deutsche Heer in grossartigem Stile vorbereitet ist.

Zum Schluss wendet sich Referent gegen den Vorschlag von Langenbuch[1]), bei leichten Verwundungen den hermetischen Wundverschluss mittels Klebepflaster oder Wundnaht schon auf dem Schlachtfelde durch die Krankenträger besorgen zu lassen. Da der Wundverschluss nur bei den Leichtverwundeten geübt werden soll, wird von den Laien verlangt, Leicht- und Schwerverwundete ohne weiteres zu unterscheiden, während es selbst dem Arzt oft schwer oder unmöglich ist, den Charakter der Verletzung sofort zu erkennen. Das Princip des absoluten Wundverschlusses überhaupt ist aber nur bei den Schusswunden leichtester Art gerechtfertigt. Zu dieser Kategorie gehört jedoch sicherlich die Mehrzahl der Schusswunden nicht.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Diese Wochenschr. No. 18, p. 395.

XII. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Section für Geburtshülfe und Gynäkologie.

(Originalbericht.)

Zweite Sitzung, Dienstag den 22. September, nachmittags.

(Fortsetzung aus No. 19.)

7. Herr Schwarz (Halle): **Ueber secundäre Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle nach Laparotomie bei Eintritt bedrohlicher Erscheinungen.** Vortragender unterscheidet eine septische und eine putride Peritonitis, erstere bedingt durch die eigentlichen pyogenen Mikroorganismen, letztere durch die gewöhnlichen Fäulnissbacterien. Während die Prognose der ersten Form eine sehr trübe ist, kann man bei der putriden durch rechtzeitige Therapie das Leben der Operirten noch retten. Als Symptome der putriden Peritonitis führt Redner an: die Erscheinungen der Peritonitis, sowie Collaps, Benommenheit des Sensoriums, Unruhe der Kranken, bis der Puls immer frequenter wird und die Operirte unter den Erscheinungen der Herzparalyse zu Grunde geht. In solchen Fällen kann man durch rechtzeitige Drainage und Entleerung der angesammelten Secrete, welche den Fäulnissorganismen als Nährboden dienen, das letale Ende abwenden. Schwarz drainirt unter diesen Umständen immer von oben, und zwar mit in Gaze eingehüllten Gummidrains, deren er zwei anwendet, um bei etwaiger Verstopfung des einen die Abführung der Secrete doch noch zu sichern. Die günstige Einwirkung dieses Verfahrens wird vom Redner noch an einer Anzahl von Beispielen des näheren ausgeführt.

Herr Sänger (Leipzig): Es freut mich zu hören, dass auch Herr Schwarz sich zu Gunsten einer primären Drainage bei Laparotomie ausgesprochen hat, natürlich ebenso, wie ich selbst, für eine beschränkte Anzahl bestimmter Indicationen, wobei sie ein „Sicherheitsventil" gegen septische und putride Infection abzugeben vermag, nicht aber in der wilden Weise, wie sie zur Zeit von vielen amerikanischen Operateuren geübt wird und vielleicht dazu beitrug, die bekannte Discussion der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft über dieses Thema mehr zu ihrer Verurtheilung zu lenken. Gerade die von dem Herrn Vorredner mitgetheilten Erfolge bei secundärer Drainage beweisen den Nutzen und die Nothwendigkeit auch der primären Drainage, welche technisch gegenüber früheren Zeiten ebenso fortgeschritten ist, wie die Laparotomietechnik überhaupt. Ich bedauere daher, in manchen Punkten des Vorgehens des Herrn Schwarz einen Rückschritt erkennen zu müssen. Es wundert mich nicht, dass er häufig Bildung übelriechenden Eiters davon ausgehen sah, gerade so, wie man beim Tragen Mayer'scher Ringe in der Scheide schon nach kurzer Zeit eine fötide Colpitis auftreten sieht: die rauhen Flächen, die Rillen, die Einschnitte, die Knickstellen der Gummidrains bilden Stagnationsherde der Secrete, Brutstätten der Mikroben in weit stärkerem Maasse als bei Verwendung glatter Glasröhren. Ferner begiebt man sich bei Verwendung von Gummidrains der Möglichkeit einer Combination mit der Capillardrainage In das Innere einer Glasröhre lassen sich beliebig oft hydrophile Stoffe einschieben, in ein Gummirohr nicht. Die äussere Umhüllung eines solchen mit Gaze ist damit nicht zu vergleichen; letztere ist schon in ein paar Minuten ad maximum vollgesogen und hält dann die Secrete eher ab, in das Drainrohr einzudringen. Als die wirksamste und ungefährlichste Drainage erkenne ich daher noch immer die Glasröhrengazedrainage, indem ich die von mir verwendeten Glasröhren jetzt so modificirte, dass die obere Oeffnung einen der Bauchwand parallelen, elliptischen Ausschnitt trägt, wodurch die Secrete direkt in die aufgeschichteten Verbandstoffe geleitet werden. Da die Gummidrains die Secrete nur sehr unvollkommen nach aussen ableiten, so sah sich Herr Schwarz genöthigt, auch noch die vaginale Drainage heranzuziehen, welche durch die Vervollkommnung der Bauchdrainage doch ganz überflüssig gemacht ist und diese nun nicht mehr mit discreditiren sollte. Am seltensten und in der freien Bauchhöhle fast nie verwendete ich blosse Gazestreifen, ob sie nun fächerförmig oder tabaksbeutelartig eingelegt werden. Die Einlegung ist leicht, die Entfernung ist schwierig und gefährlich, namentlich wenn man sterilisirte Gaze verwendet, die, wie ich jetzt aus Erfahrung weiss, ungemein zerreisslich ist. So erlebte ich kürzlich einen Fall, wo die Gazestreifen bei der Entfernung am dritten Tage post operationem abrissen: nur durch vorsichtiges Nachgehen und Leiten mit dem Finger brachte ich durch eine lange Köberlé-Pincette die Gaze noch heraus. Die Frau genas (Fall von doppelseitigem intraligamentärem und retroperitonealem Papillom des Parovariums). In einem weiteren Fall eines geborstenen, verjauchten, schwangeren Tubensackes (8 Monat), der vollständig entfernt wurde, passirte das Gleiche dem mitbehandelnden Arzt auf dem Lande. Mit Hülfe eines Handconvexspiegels entdeckte ich die Gaze in der Tiefe der Bauchhöhle und zog sie heraus. Auch diese Frau genas. — Wenn man einmal die blosse Gazedrainage anwendet, dann schneide man die Streifen sehr breit und lasse eine weite Oeffnung in der Bauchwunde, damit beim Herausziehen der Gaze die Secrete sich nicht abstreifen und in die Bauchhöhle zurücklaufen. Was nun die secundäre Drainage weiter anlangt, so habe ich Gott sei Dank seit langer Zeit keinen Fall mehr erlebt, wobei ich sie hätte in Erwägung nehmen müssen. Vor Jahren habe ich auch sie in einigen verzweifelten Fällen versucht, aber nie einen Erfolg erzielt. Nach den heutigen Mittheilungen des Herrn Schwarz würde ich sie vorkommenden Falls aber doch wieder in Betracht ziehen.

Herr Döderlein (Leipzig): Den Ausführungen von Schwarz ist beziehungsweise der Trennung der Peritonitiden in specifische, durch Streptococcen bedingte, und in putride gewiss zuzustimmen. Die specifische Peritonitis kann im allgemeinen sicher vermieden werden. Zur Verhütung der putriden ist die Beschränkung des Nährmaterials zur Hauptaufgabe zu machen. Die verschiedenen Operationsverfahren sind darin verbesserungsbedürftig. Es war dies der leitende Gedanke für die Ausbildung der Zweifel'schen Stielbehandlung bei Myomectomieen. Auf demselben Princip beruht die extraperitoneale Versorgung der Lig. lata-Stümpfe bei Totalexstirpation nach Kaltenbach. Bei der Vornahme der secundären Drainage dürfte eine besondere Schwierigkeit in der Wahl des Zeitpunktes liegen, wann die Wiedereröffnung der Bauchhöhle vorgenommen werden soll. Er erwähnt einen kürzlich von ihm operirten Fall von Enucleation eines intraligamentären Ovarialcystoms. Am zweiten Tage post operationem traten bedrohliche Erscheinungen einer putriden Intoxication ein, und war eine secundäre Drainage der Höhle, aus der die Cyste ausgeschält war, in Aussicht genommen, vor Durchführung derselben gingen sie aber zurück; Patientin ist genesen.

Herr Frank (Köln): Es unterliegt gewiss keinem Zweifel, dass es Fälle, wenn auch verhältnissmässig selten, giebt, wo wir die Drainage nicht entbehren können. Es gehören dahin die Fälle, wo wir breite, blutende Flächen oder gangränescirende Flächen in der Bauchhöhle zurückzulassen gezwungen sind. Wie soll man aber am besten drainiren? Ich stehe auch heute noch auf dem Standpunkte, den ich in meiner Arbeit über Sectio caesarea im Jahre 1879 (Centralbl. f. Gynäkol.) vertreten habe, nämlich über den gefährlichen Stellen durch eine fortlaufende Catgutnaht eine Abkapselung zu machen, also gleichsam eine Höhle in der Peritonealhöhle, und diese Höhle nach aussen zu drainiren, ob man dann Glas oder Gummi nimmt oder ausstopft, scheint mir ganz einerlei zu sein. Ohne diese Art des Vorgehens wären uns einige Fälle sicher zugrunde gegangen; so operirte ich vor vier Jahren ein breitaufsitzendes, mannskopfgrosses Myom zwischen Uterus und Blase. Der Tumor riss mir plötzlich ab, profuse Blutung. Ich tamponirte gegen die Schoossfuge durch die Hand eines Assistenten, kapselte hinter dem Uterus ab, so dass die ganze Blase, die tamponirte Wundfläche und der grösste Theil des Uterus frei in der offen gelassenen Bauchwunde lag. Nach circa drei Wochen stellte ich so die Frau im ärztlichen Vereine vor. Die Reposition der Blase und das Schliessen der Bauchwand liess sich in der fünften Woche leicht bewerkstelligen. Bei der Exstirpation eines Tubarsackes, der mir während der Operation platzte und wobei es aus breiten Adhäsionen am Darm stark blutete, stopfte ich, ohne Zeit zu haben, eine Abkapselung zu machen, aus, legte einen Druckverband an und vernähte erst die Bauchwunde am folgenden Tage vollständig, nachdem die Stopfmittel entfernt waren. Bei der secundären Drainage, beginnender Peritonitis etc. ist es gewiss sehr schwer, den richtigen Zeitpunkt zu treffen. Wie oft hat eine Laparotomirte längere Zeit bedrohliche Erscheinungen, und doch erfolgt kein trübes Ende. In solchen Fällen würde ich immer für eine Incision des Douglas eintreten und von hier aus die Secrete abfliessen lassen. Ich kann hier zwei Fälle anführen, die beide einen günstigen Ausgang nahmen. In dem einen Falle handelte es sich um eine sehr collabirte Frau mit allen Erscheinungen der septischen Peritonitis, hohem Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen u. s. w. Nach Incision des Douglas flossen einige Tassen heller, nicht riechender Flüssigkeit ab. Das Fieber, die bedrohlichen Erscheinungen waren sofort geschwunden. Der zweite Fall betraf eine geplatzte Ovarialgravidität in desolatestem Zustande peritonitischer Erscheinungen. Ich hielt die Frau zur Laparotomie zu schwach, spaltete den Damm an dem Anus vorbei bis zum Kreuzbein, incidirte den Douglas, entfernte das Blut und die Coagula und band die Tube ab. Der Fall genas ebenfalls.

Herr Mackenrodt (Berlin) erklärt gegenüber der günstigen Beurtheilung der Drainage seitens der Herren Schwarz und Sänger, dass er doch auf dem Standpunkte der Ablehnung der Drainage entsprechend den Ergebnissen der Discussion der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie beharrte. Eine Drainage der Bauchhöhle ist nicht möglich, weil sich schon nach kurzer Zeit der Drain, gleichviel ob Gaze, Gummi oder Glas, in frischen Adhäsionen des Peritoneums, Fibrinniederschlägen, Blutcoagula einkapselt. Mackenrodt hat schon nach 24 Stunden diese Verhältnisse so an der Leiche gefunden. Ausserdem bringt die Drainage die Gefahr der secundären Infection. Die Fälle, welche für die secundäre Drainage zu sprechen scheinen, betreffen meist bedrohliche Symptome, die infolge von schnell entstandenen Scheidenabscessen auftreten. Wird da der Douglas drainirt, so entleert sich natürlich Eiter, aber nicht aus der Bauchhöhle, sondern aus extraperitonealen Räumen. Im übrigen sieht man bedrohliche Erscheinungen in den ersten Tagen nach der Operation, die zur Drainage der Bauchhöhle auffordern, oft genug spontan verschwinden. Von der secundären Laparotomie hat Mackenrodt in der Martin'schen Anstalt wenig gutes gesehen.

Herr Kaltenbach (Halle): Das Thema, welches der Vortrag des Herrn Collegen Schwarz anregt, ist ein sehr ausgedehntes, und haben wir in dem knappen Rahmen einer Discussion kaum Aussicht auf Verständigung. Ich war früher Anhänger der Drainage für eine grössere Zahl von Fällen, habe sie aber heute verlassen, wenigstens in den letzten dreihundert aus den verschiedensten Indicationen gemachten Laparotomieen nie mehr ausgeführt. Nicht in einem einzigen Falle war ein Todesfall etwa auf unterlassene Drainage zurückzuführen. Ich stehe auf dem Standpunkte, dass unser aseptischer und antiseptischer Apparat uns vor dem Keimimport von aussen schützen muss. Sepsis kann nur in jenen Fällen noch entstehen, wo wir an inficirten Organen, an geplatzten Tubensäcken, inficirter Uterushöhle mit jauchenden Neubildungen etc. operiren. Hier kann nur eine bestimmte Operationstechnik und genaue örtliche Desinfection Schutz gewähren. Selbst auf eine absolute Trockenlegung, um den spärlichen Luftkeimen das Nährmaterial zu entziehen, verzichte ich. Das Peritoneum muss solche aus blossgelegten Adhäsionsflächen nachsickernden Flüssigkeitsmengen resorbiren. Nur grosse intraligamentöse Hohlräume nach Enucleation von Myomen drainire ich bisweilen nach der Scheide, schliesse sie aber gegen die Bauchhöhle durch exacte Peritonealnaht ab. Wir besitzen übrigens gar keine wirksame Peritonealdrainage, weder nach der Scheide, noch nach aussen, noch in beiden Richtungen zugleich; eher erregt sie direkt Gefahr beim Herausziehen des Rohres durch secundäre Infection, Anreissung eingewachsener Gewebspfröpfe oder durch Darmnekrose. Die Krankheitsbilder, wie sie Schwarz als die secundäre Drainage indicirend beschrieben, ent-

sprechen zum Theil dem Bilde von Intoxicationen, womit allerdings seine casuistischen Beobachtungen nicht stimmen. Ich habe Krankheitsbilder, die am meisten der von Olshausen beobachteten Darmlähmung ähneln, nach Intoxicationen mit Jodoform und Sublimat beobachtet. (Fortsetzung folgt.)

XIII. Journal-Revue.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Victor Horsley. Note on a possible mean of arresting the progress of myxoedema, cachexia strumipriva and allied diseases. Brit. med. Journ. Febr. 8, 1890.

Verfasser geht aus von den Berichten von Schiff und von v. Eiselsberg über die Wirkung der Transplantation von Schilddrüsengewebe vor der Exstirpation der Drüse. Ersterer hatte gefunden, dass bei Hunden die genannte Operation ihre Gefahr verliert, wenn man vorher andere Schilddrüsen von einem Thiere derselben Species in die Bauchhöhle einführt und fixirt. — v. Eiselsberg machte bei 9 Thieren eine Schilddrüsenexstirpation zweizeitig und transplantirte nach Herausnahme der ersten Hälfte dieses Stück sofort in eine Falte des Mesenteriums oder in das subperitoneale Gewebe, worauf nach einiger Zeit, bis zu drei Wochen, die andere Hälfte am Halse entfernt wurde. 8 dieser Thiere starben an typischen Symptomen von Ausfall der Function der Schilddrüse, und die Section derselben lehrte, dass die transplantirten Stücke nicht eingeheilt oder degenerirt waren; das neunte Thier überlebte den Eingriff und gedieh. Bei Section dieses Thieres fand er, dass das transplantirte Drüsenstück in der Peritonealhöhle organisirt und vascularisirt und keineswegs degenerirt war. In vier weiteren Fällen wurde die transplantirte Drüse zwischen Fascie und Peritoneum befestigt, und auch von diesen Fällen wurde in einem derselben dieses Stück in functioneller Thätigkeit in der Bauchwand und gut vascularisirt gefunden, während bei den drei anderen die Transplantation fehlgeschlagen war, und die Thiere zu Grunde gingen.

Auf diesen Experimenten fussend, will Horsley Krankheiten, wie Myxoedem, Cachexia strumipriva und ähnliche mit Erfolg behandeln durch Transplantation von Schilddrüsengewebe auf den Patienten. Da diese Krankheiten sonst hoffnungslos seien, erachtet er jedes Mittel, das nicht das Leben gefährde, für gerechtfertigt, nur sei die Frage, welche Art von Schilddrüse man wählen soll. Am besten sei jedenfalls die eines menschenähnlichen Affen, doch scheut er die Kosten.

Horsley fand, dass die Schilddrüse der Schafe in anatomischer Beziehung der menschlichen sehr nahe steht, und ferner, dass die Schafe von allen bis jetzt in dieser Richtung zu Experimenten benutzten Thieren dem Menschen am meisten ähneln bezüglich der Dauer und des Charakters der bei ihnen nach Schilddrüsenexstirpation auftretenden Symptome. Er schlägt deshalb vor, bei Gelegenheit die Transplantation eines Stückes der Schilddrüse eines Schafes zu versuchen, wobei er ein Stück für geeigneter erachtet, als etwa die ganze Drüse zu verpflanzen. Den Erfolg will er nach der Entwickelung oder der Atrophie des überpflanzten Drüsenstücks durch Palpation prüfen und vor allem natürlich durch genaues Ueberwachen der Symptome; wenn nach 2 oder 3 Monaten keine Besserung eingetreten ist, soll die Operation wiederholt werden.

Anhangsweise fügt Horsley hinzu, dass nach seiner Ansicht die Schilddrüse in erster Linie die Bildung des Blutplasmas beeinflusst, dass sie aber auch nebenbei Blutkörperchen bildend wirkt, und dass die letzteren um so mehr (secundär) leiden, wenn das Plasma beim Ausfall der eigentlichen Drüsenfunction abnorm wird.

Referent beschränkt sich auf die Wiedergabe der besprochenen Theorie. Da es jetzt wissenschaftlich festzustehen scheint, dass die Totalexstirpation der Schilddrüse unerlaubt ist, und dass beim Zurücklassen eines Stückes derselben jener verhängnissvolle Zustand der Cachexia strumipriva nicht auftritt, dürfte die Gelegenheit zur praktischen Anwendung des Horsley'schen Vorschlages hoffentlich eine recht seltene sein; für Fälle jedoch, bei denen, sei es wegen maligner Degeneration, sei es aus anderen Gründen, eine völlige Wegnahme der Drüse geboten ist, dürfte dieser Vorschlag immerhin Berücksichtigung verdienen.

Lannelongue. Der erste Versuch, eine Thierschilddrüse auf den Menschen zu überpflanzen. Wiener med. Blätter 1890 No. 13.

Schneller als man erwarten konnte, ist der Vorschlag Horsley's praktisch ausgeführt worden in einem anderen, als vom Referenten angedeuteten Sinne: Lannelongue sieht eine Indication zu dem Horsley'schen Verfahren auch bei jenen jungen Individuen, welche von Kindheit an eine mangelhafte körperliche und geistige Entwickelung zeigen, und bei denen man gleichzeitig einen Mangel der Schilddrüse entdecken kann. Dieser Ansicht folgend, nahm Lannelongue bei einem 14jährigen Mädchen, an welchem er trotz sorgfältigster Untersuchung keine Spur einer Schilddrüse entdecken konnte und welches die Charaktere des Myxoedems, oder besser gesagt, den von Bourneville als cretinoide Idiotie bezeichneten Typus in ausgezeichneter Entwickelung zeigte, die Ueberpflanzung der Schilddrüse eines ausgewachsenen, aber noch jungen Hammels vor. Auf die Wahl des normalen Standortes der Schilddrüse musste er verzichten, da der Hals des Mädchens von grossen myxoedematösen Tumoren eingenommen war, und wählte daher die seitliche untere Thoraxgegend unterhalb der rechtsseitigen Brustdrüse, wo er ungefähr zwei Drittel des linken Lappens der Drüse nach Wegnahme der Kapsel in eine nach Entfernung der Haut stumpf angelegte subcutane Tasche ungefähr in eine Tiefe von 3 cm einführte. Nach 8 Tagen konnte Lannelongue constatiren, dass die überpflanzte Schilddrüse an ihrem neuen Standorte genau denselben gleichen Vorsprung darstellte, wie kurz nach Vollendung der Operation, sodass ihm das Organ in functionstüchtigem Zustand eingeheilt zu sein scheint. Ueber das fernere Schicksal der überpflanzten Drüse und über den praktischen Werth der Methode bei diesem und ähnlichen Fällen wird noch nichts näheres ausgesprochen. Predöhl (Hamburg.)

XIV. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die Irrenfürsorge in Mecklenburg.

Von Professor Otto Binswanger in Jena.

Difficile est, satiram non scribere.

In den letzten zwei Jahren haben zwischen der Staatsregierung und den Landständen Mecklenburg-Schwerins langwierige Verhandlungen über den Neubau einer Irrenanstalt stattgefunden, welche vorläufig zu einem negativen Resultat geführt haben. Und zwar sehen wir hier das wunderbare Schauspiel, dass eine aufgeklärte Regierung, welche nach sorgfältigsten Vorarbeiten vortreffliche Projecte vorlegen konnte, von den Landständen — mit zum Theil ganz alterthümlichen Beweisführungen für das ablehnende Votum — in Stich gelassen wurde. Diese Vorgänge haben eine tiefgreifende Bedeutung für die Entwickelung unseres deutschen Irrenwesens im allgemeinen, indem dieselben grelle Streiflichter auf die Unbekanntschaft selbst höherer Selbstverwaltungsorgane mit den elementarsten Grundanschauungen über das Wesen und die Behandlung von Geisteskranken werfen. Aus diesem Grunde mag hier ein kurzer Ueberblick über die gegenwärtige Lage der mecklenburgischen Irrenfürsorge und die Gründe der Ablehnung der geforderten Neubauten gestattet sein.

Nachdem schon seit längerer Zeit von Seiten aller betheiligten Behörden Klagen über die dauernde Ueberfüllung der Irrenheilanstalt Sachsenberg erhoben worden waren, fand am 3. Januar 1889 eine genaue Prüfung der sanitären und hygienischen Verhältnisse dieser Anstalt durch eine von dem Ministerium ernannte Sachverständigencommission statt. Aus dem Berichte dieser Commission hebe ich das Folgende hervor:

„Was zunächst die baulichen Einrichtungen der Anstalt betrifft, so genügen sie im grossen und ganzen den Anforderungen der Hygiene. Zu sehr erheblichen Bedenken giebt aber die vorhandene Ueberfüllung des Sachsenbergs Anlass. 1851 entsprach den damals vorhandenen Räumlichkeiten ein Krankenbestand von etwa 200 (s. Flemming, Die Irrenheilanstalt Sachsenberg. Neue Ausgabe. p. 52 unten). Von den seitdem hinzugekommenen Räumlichkeiten ist die Colonie für 48 und jedes der beiden Pflegehäuser für 100 Kranke berechnet. Somit würde die Anstalt in ihrem ganzen Umfange bei einem Krankenbestand von 450 voll belegt sein. Diese Zahl ist aber schon seit Jahren überschritten worden. Ende 1883 betrug der Krankenbestand 501, Ende 1884 505, Ende 1885 507, Ende 1886 553, Ende 1887 565, Ende 1888 587. Die Krankenzahl war aber im Beginn des December 1888 schon auf 596 gestiegen und hat am 15. Januar 1889 die Höhe von 591 erreicht. Die schlimmen Folgen dieser Ueberfüllung machen sich bereits in dem ungünstigen sanitären Zustande der Anstalt unverkennbar geltend: Es sind gestorben im Durchschnitt der letzten drei Jahre 9,16 % pro Jahr, die Lungenschwindsucht ist dabei im Jahre 1888 gerade in 33⅓ % aller Todesfälle die Todesursache. Die Schuld daran trägt unzweifelhaft das zu enge Zusammenwohnen der Kranken und die durch Raummangel verursachte Unmöglichkeit, die Wohn- und Schlafräume so oft als es nöthig wäre zu evacuiren und durch gründliche Reinigung und Lüftung zu desinficiren. Da eine Vergrösserung des Sachsenbergs, wie sie dem stetig wachsenden Bedürfniss des Landes nach Unterbringung von Geisteskranken in öffentlichen Anstalten für eine längere Reihe von Jahren genügen würde, im Interesse dieser Anstalt selbst nicht wünschenswerth ist, so halten wir den Zeitpunkt für gekommen, dem Plane der Gründung einer zweiten Landesirrenanstalt näher zu treten. Dieselbe würde zunächst für 200 Kranke einzurichten sein. Als Ort wäre ein Platz in der Nähe von Rostock zu wählen, um mit ihr eine psychiatrische Klinik verbinden zu können und dadurch einem Mangel abzuhelfen, an welchem unsere Landesuniversität noch immer leidet."

Aus dem Berichte des Anstaltscuratoriums ist in Ergänzung des Vorstehenden noch Folgendes beizufügen:

„Schon die Zählung des Jahres 1865 (vergl. die Allgem. Zeitschr. für Psych., Beiträge zur Statistik Mecklenburgs Bd. VIII, H. 4, p. 1 u. 2) hat im Lande bei einer Bevölkerungszahl von 552 612 Bewohnern, unangesehen die Idioten, 921 an eigentlicher Geisteskrankheit leidende Personen ermittelt, davon 431 in Irrenanstalten (in den Staatsanstalten zu Sachsenberg und Dömitz und in der städtischen Anstalt St. Catharinenstift zu Rostock). Inzwischen ist die Bevölkerungszahl des Landes gewachsen; das Zahlenverhältniss zwischen den in Irrenanstalten untergebrachten Geisteskranken und den übrigen Irren verschiebt sich immer mehr zu Gunsten der ersteren, und vom Standpunkt der Verwaltung aus kann noch nicht damit gerechnet werden, dass die gegenwärtige Periode der Zunahme der Geisteskrankheiten einmal

ihre Endschaft erreichen wird. Wenn die Commission der Sachverständigen demgemäss die Einrichtung einer zweiten Landesirrenanstalt zu Rostock in Verbindung mit einer Universitätsklinik empfohlen hat, so kann das unterzeichnete Curatorium auch ausschliesslich vom Standpunkt der Heilanstalt Sachsenberg aus diesen Vorschlag nur als den allein zweckmässigen befürworten, da bei einer weiteren Vergrösserung des Sachsenbergs die werthvolle einheitliche Oberleitung der Anstalt schwerlich aufrecht erhalten werden könnte, ohne die Erfolge der Anstaltsverwaltung, namentlich in Beziehung auf die ärztliche Behandlung der Kranken, zu gefährden. Die Irrenanstalt zu Rostock dürfte auch diesseitiger Ansicht nach ungefähr für 200 Kranke einzurichten sein; nicht kleiner, weil eine geringere Anzahl von Kranken den Sachsenberg nicht hinreichend entlasten würde; nicht umfänglicher, weil eine Vermehrung der Kranken und eine grössere wirthschaftliche Verwaltung nachtheilig auf die klinischen und wissenschaftlichen Zwecke der Anstalt einwirken möchte."

Das Curatorium schlägt zur Abhülfe der vorhandenen Missstände bezw. zur vorläufigen Entlastung des Sachsenbergs die Errichtung eines oder mehrerer Krankenpavillons im Anschluss an die bestehende Anstalt vor.

Am ausführlichsten erörtert die angeregten Fragen der Direktor der Anstalt Sachsenberg. Aus seinem klar und überzeugend geschriebenen Memorandum können an dieser Stelle nur einige Ausführungen wiedergegeben werden. Bezüglich der steigenden Aufnahmeziffer bemerkt er folgendes: „Während in den Jahren 1864 bis 1875 die Durchschnittsaufnahmezahl 106 war, wird dieselbe für die Jahre 1881 bis 1889 eine wesentlich höhere, sie schwankt zwischen 150—160." Nach Schilderung der bestehenden Uebelstände gelangt er zu dem Ausruf: „Darf sich eigentlich eine Anstalt mit solchen Einrichtungen auch mit Recht ein Krankenhaus nennen? Diese Frage muss eigentlich mit Nein beantwortet werden, denn in einem Krankenhause sollen die Menschen gesund werden, bei solchen Verhältnissen aber muss man dankbar sein, wenn sich nicht wirkliche Epidemieen entwickeln." Die Ueberlagerung der Anstalt birgt somit eine ungemeine Schädigung rücksichtlich der Heilerfolge der Anstalt in sich. Er beweist das durch folgende Zahlen: Im Jahre 1887 wurden als genesen entlassen nur 28,6 % des Gesammtabganges, im Jahre 1888 nur 19,8 % und im Jahre 1889 sogar nur 16,1 %. Mit den Besserungen zusammen stellt sich das Verhältniss folgendermassen: 1887 44 %, 1888 41,1 % und 1889 37,9 %. Setzt man diesen Zahlen nun jene Zahlen gegenüber, welche durch die Statistik festgestellt sind, so ersieht man sofort die überaus ungünstige Lage der Anstalt Sachsenberg. Statistisch ergiebt sich, dass die Genesungen 33,3 % des Gesammtabganges betragen, mit Besserungen zusammen 46 %; die Anstalt Sachsenberg erreichte nur im Jahre 1887 annähernd die Ziffer von 46 %, bleibt in den folgenden Jahren weit darunter; die Genesungen allein betragen im Jahre 1889 nicht einmal die Hälfte der statistisch feststehenden Durchschnittszahl." Im weiteren Verlauf des Berichtes begründet er die Forderung, dass der Neubau einer zweiten Irrenanstalt unabweisbar sei, in ausführlicher Weise und schliesst sich den früher erwähnten Gutachten an, dass in der Nähe von Rostock, und zwar auf der für diese Zwecke äusserst günstig gelegenen Feldmark Gehlsdorf gegenüber Rostock diese zweite Anstalt, welche zugleich die psychiatrische Universitätsklinik enthalten würde, zu errichten sei. Es ist von Interesse, die Begründung der letztgenannten Forderung hier wörtlich wiederzugeben, weil sie eine allgemeinere, über die Zwecke dieses Berichtes hinausgehende Bedeutung, im Hinblick auf die jetzt wieder erörterte Frage über die Nothwendigkeit des psychiatrischen Unterrichts an unseren deutschen Hochschulen besitzt: „Klinischer Unterricht in der Psychiatrie, in der Lehre der seelischen Zustände und geistigen Erkrankungen ist ein unbedingtes Erforderniss bei der Ausbildung des praktischen Arztes. Der approbirte Arzt erhält mit der Berechtigung und staatlichen Erlaubniss, als Arzt thätig zu sein, auch die Erlaubniss und Berechtigung, psychische Erkrankungen zu behandeln, auch über die Zurechnungsfähigkeit des Einzelnen zu urtheilen; es werden ihm die für das Familienleben wie für die Existenz des einzelnen Individuums wichtigsten Fragen zur Entscheidung vorgelegt, aber es wird nicht gefragt, ob er auch die dazu nöthigen Kenntnisse sich erworben hat, oder auch für die Beantwortung dieser Fragen vorgebildet ist. Nothwendig erscheint es deshalb, an den Universitäten durch geeignete Einrichtungen es dem Einzelnen zu ermöglichen, sich aus eigenem Entschluss die nöthigsten Kenntnisse der Irrenheilkunde zu erwerben, damit er befähigt wird, Geisteskranke zu erkennen, Geisteskranke zu behandeln. Keinen geringen Einfluss hat dies auf das Wohl und Wehe des Gemeinwesens, auf die geistige Gesundheit des Volkes, denn frühzeitiges Erkennen, rechtzeitiges und geschicktes Eingreifen kann in keinem Krankheitsfalle von wesentlicherem Einflusse sein auf den Verlauf der Erkrankung und auf einen günstigen Ausgang, als eben bei den psychischen Erkrankungen."

In Vervollständigung dieser gutachtlichen Berichterstattung wurde seitens des Ministeriums ein Gutachten über die Errichtung einer neuen Irrenanstalt für das Grossherzogthum Mecklenburg bei Rostock von Professor Dr. Freiherr v. Krafft-Ebing in Wien eingeholt, welcher sich 1) über die Opportunität einer Anstalt, 2) über die Bauart und den Bauplatz, 3) über den Bauplan und 4) über die Verwendung der projectirten Anstalt als psychiatrische Klinik in gründlichster Weise verbreitet. Aus demselben ist noch hervorzuheben, dass die neue Anstalt bezw. Universitätsklinik von den übrigen Kliniken 20 Minuten entfernt liegen, dass ferner vorläufig für 200 Kranke der Bau ausgeführt werden soll, und dass die Bauausführung im Pavillonsystem stattzufinden hätte. Bezüglich der speciellen Unterrichtszwecke stellt Prof. Dr. v. Krafft-Ebing die Forderung auf, „dass der Direktor der Anstalt zugleich Professor sei, und dass die Anstalt eine gewisse Grösse (Raum für 300 Kranke) nicht überschreite, damit der Direktor mit rein ärztlichen und speciell administrativen Arbeiten nicht überhäuft sei und genügend Zeit habe, sich seinem Beruf als Vertreter der Wissenschaft und eines akademischen Lehramtes zu widmen. Die Aufnahme der Kranken muss leicht gemacht sein, ohne weitläufige Formalitäten, und das Recht der sofortigen Aufnahme auf Grund eines einfachen Zeugnisses eines approbirten Arztes muss dem Direktor zustehen." Er schliesst seine Kritik mit folgenden Worten: „Unter allen Umständen wird die projectirte Anstalt, wie sie ja die besten neuen sich zum Muster nahm, auch als Klinik ebenbürtig den besten Kliniken sich erweisen und Vorzügliches nicht bloss für die Heranbildung von Irren- und Gerichtsärzten, sondern auch für die Unterweisung der Studirenden in dem wichtigen Gebiete der Psychiatrie zu leisten befähigt sein."

Diese vorstehend genannten Gutachten bildeten die Grundlage eines vom Schwerinschen Staatsministerium unter dem 10. November 1890 an die Landstände gerichteten Allerhöchsten Rescripts, in welchem diesen der Plan zur Genehmigung unterbreitet wird, in der Nachbarschaft der Stadt Rostock auf der Feldmark Gehlsdorf eine Irrenanstalt, für 200 Kranke berechnet, nach dem Pavillonsystem zu errichten. Die Kosten des Baues einschliesslich Landerwerb und innere Einrichtung belaufen sich auf 1 324 200 M., welche aus allgemeinen Landesmitteln zu entnehmen sind, während die Kosten der Aufrichtung eines psychiatrischen Lehrstuhls an der Rostocker Universität und die Unkosten der künftigen Verwaltung der Anstalt allein aus landesherrlichen Mitteln zu bestreiten sind. Durch diese Neuschöpfung würden einerseits die östlichen Landestheile des Grossherzogthums eine nach neueren Grundsätzen eingerichtete Anstalt haben, andererseits wäre die Möglichkeit geboten, die Psychiatrie als Lehrfach auf der Landesuniversität einzuführen. Ueber die Nothwendigkeit der letzten Maassregel spricht sich die Mecklenburgische Staatsregierung folgendermaassen aus: „Im Jahre 1874 hätte der Bau einer psychiatrischen Klinik einen Vorsprung vor vielen deutschen Universitäten bedeutet; heute handelt es sich nur noch darum, in dieser Richtung nicht länger hinter der Entwickelung der übrigen Universitäten zurückzubleiben. Denn ausser in Rostock, Kiel und Königsberg sind inzwischen an allen Universitäten Deutschlands psychiatrische Kliniken entstanden. Während die Prüfungsordnung der Aerzte vom 25. September 1869 die Psychiatrie noch nicht als Prüfungsgegenstand erwähnt, ist in den Prüfungsvorschriften vom 2. Juni 1882 bestimmt worden, dass der Candidat im Abschnitt der medicinischen Prüfung auch seine Fähigkeit in der Beurtheilung der Geisteskrankheiten nachzuweisen habe; und es ist wahrscheinlich, dass über kurz oder lang die psychiatrische Prüfung sogar zu einem selbständigen Prüfungsabschnitt erhoben wird. Die Ausdehnung der ärztlichen Prüfung auf die psychiatrische Disciplin und die hiermit verknüpfte gründliche Ausbildung aller Aerzte in der Erkenntniss psychischer Leiden darf für die allgemeine Wohlfahrt nicht genug angeschlagen werden. Denn die therapeutische Behandlung eines Geisteskranken pflegt freilich dem Specialisten, dem Irrenarzt, zuzufallen. Aber die ärztliche Entscheidung, ob und wann Jemand in die Irrenanstalt gebracht werden muss, liegt in der Regel dem Ortsarzt ob; und schon die blosse Einlieferung in die Anstalt übt fühlbare Wirkungen in dem Lebenskreis des Kranken aus, indem sie seine bürgerliche Stellung erschüttert, seine rechtliche Selbstständigkeit in Frage stellt und tief in seine häuslichen und Familienverhältnisse eingreift. Ein voreiliger Schritt in dieser Richtung bringt alle diese Nachtheile ohne Noth; und umgekehrt droht eine Verspätung die Aussichten auf Heilung zu zerstören und dem Kranken damit für immer die Rückkehr in das bürgerliche Leben zu verschliessen. Auch im Strafverfahren giebt vielfach nicht der Specialist, sondern der gewöhnliche Arzt das Gutachten über den geistigen Zustand des Beschuldigten ab, und darf die Rechtspflege begehren, dass der Arzt auf diesem Gebiet auch wirklich und wahrhaft Sachverständiger sei. Schon aus diesen Bemerkungen wird sich erkennen lassen, wie bedeutsam es ist, dass die Aerzte mehr, als vormals, allgemein befähigt werden, den ersten Einblick in ein krankes Seelenleben zu gewinnen. Die Aufnahme der Psychiatrie unter die ärztlichen Prüfungsgegenstände hat in dieser Beziehung bereits gute Erfolge gehabt. Sie setzt aber voraus und verlangt, dass an den Universitäten die Psychiatrie gelehrt und demonstrirt wird. Dieser Unterricht lässt sich jedoch erschöpfend nur in einer psychiatrischen Klinik ertheilen, und die Universität, welche eine solche nicht besitzt, weist für die gegenwärtigen Ansprüche eine wesentliche Lücke in ihren Einrichtungen auf." Der Bericht schliesst mit den Worten: „Der erprobte Sinn Unserer getreuen Stände für die sanitären Bedürfnisse des Landes lässt Uns vertrauen, dass sich Unsere getreuen Stände, wie sie im Jahre 1874 gethan haben, so auch diesmal mit Uns in der beabsichtigten Fürsorge für die unglücklichen Irren vereinigen und demgemäss Unseren vorstehenden Vorschlag in seinem ganzen Umfang annehmen werden."

Die Forderungen der Staatsregierung wurden aber von dem Landtage abgelehnt, indem derselbe sich dem Separatberichte eines Ausschussmitgliedes (gez. Beyer) vom 8. December 1890 angeschlossen hat. In diesem Berichte wird der möglichst beschleunigten Evacuirung der unheilbaren Kranken des Sachsenbergs in eine Pflegeanstalt das Wort geredet, während der erstgenannten Anstalt in erster Linie der Charakter einer Heilanstalt zuerkannt werden soll. Um diesen Zweck zu erreichen, wird vorgeschlagen, die früher (vor der Erweiterung des Sachsenbergs) in den Festungsgebäuden zu Dömitz untergebrachten unheilbaren Kranken wieder dorthin zurückzuversetzen. Die Erbauung einer Anstalt zu Gehlsdorf wird damit vorerst überflüssig. Die in allen früheren Berichten und Gutachten so dringend betonte Nothwendigkeit einer psychiatrischen Klinik wird für die Entscheidung der vorliegenden Frage als nicht nothwendig erachtet: „Denn einestheils giebt es noch zwei andere Universitäten, an welchen kein solcher Lehrstuhl besteht, andererseits ist auf den übrigen Universitäten hinlänglich Gelegenheit zur Uebung der Psychiatrie für die Studirenden gegeben. Zur Zeit ist übrigens Psychiatrie noch nicht einmal selbstständiger Gegenstand der medicinischen Prüfung. Im allgemeinen darf noch hervorgehoben werden, dass die psychiatrische Behandlung nur ganz wenigen Specialisten obliegt, und dass bezüglich des den übrigen Aerzten zufallenden Erkennens und Constatirens des Irrsinns bisher in Mecklenburg keine Unzuträglichkeiten bemerkbar geworden sind." „Sollte aber Serenissimus in landesväterlicher Fürsorge den Lehrstuhl für Psychiatrie errichten wollen," so wird nach Ansicht dieses Referenten das in Rostock bestehende städtische St. Katharinenstift, in welchem schon jetzt 136 (zum grössten Theil unheilbare) Irre untergebracht sind, zu diesem Zweck nutzbar gemacht werden können. Dieses Separatvotum endigt mit

den von den Ständen acceptirten Schlussfolgerungen wie folgt: „Stände erkennen den auf dem Sachsenberge bestehenden räumlichen Missstand als solchen voll an, proponiren aber, zur Zeit demselben dadurch abzuhelfen, dass möglichst beschleunigt eine entsprechende Evacuirung von unheilbaren Kranken stattfindet, und zwar, wenn thunlich, nach der früheren Pflegeanstalt in Dömitz. — Ob resp. welche Landesmittel hierfür bereit gestellt werden müssen, darüber bleibt Beschlussfassung nach neuen Vorlagen vorbehalten; von dem Erfolge dieser Maassregel werden etwaige weitere Maassnahmen abhängig sein." (Schluss folgt.)

XV. Therapeutische Mittheilungen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 21.)

Halviva. G. Yeates Hunter, früher Brigadechirurg in der Bombayarmee (Halviva; a substitute for Quinine, in: British med. Journ., London, March 7. 1891 I, p. 520; Apotheker-Zeitung, 15. Juni 1891 No. 56, p. 383 und 9. Dec. 1891 Repert. der Pharm. No. 16, p. 127; Internat. Pharmac. Gen.-Anzeiger 1891, p. 240; Deutsche Pharmac. Zeitschr. für Russland 1891, XXX, p. 468: The Medical Age, Detroit, Mich., June 10. 1891, p. 344), empfiehlt nach eigener, in Indien geschöpfter Erfahrung dieses Mittel als ein vollkommenes Substitut für Chinin. Es ist ein Präparat aus der indischen Pflanze Kreat (die alten Botaniker nannten sie Agathates), welche wegen ihrer tonisirenden und roborirenden Eigenschaften bei den Eingeborenen in hohem Ansehen steht und bei der Malaria auch von Europäern häufig mit Erfolg benutzt wird. Die Indier verwenden die Pflanze in Form eines Aufgusses, welchen sie täglich oder jeden zweiten Tag frisch anfertigen. Nach 20jähriger Erfahrung kennt Hunter kein Tonicum, welches sich der Halviva in Bezug auf Erfolg an die Seite stellen könnte.

Combretum Raimbaulti, Heckel. Der ärztliche Missionar Raimbault in Westafrika schickte Blätter von einer Combretumart, welche Heckel Combretum Raimbaulti nannte, aus den französischen Besitzungen Westafrikas nach Paris. Die Pflanze, ein Baum, geniesst unter den dortigen Eingeborenen zwischen Rio-Nuñez und Sierra Leone einen grossen Ruf als Mittel gegen Febris biliosa haematurica. Unter den Eingeborenen, welche die „Soso"-Sprache reden, ist dieser Baum unter dem Namen „Kinkeliba" bekannt, und wird von ihnen bei biliösen Fiebern, Kolik und zur Beseitigung von Erbrechen gebraucht, indem sie eine Abkochung der Blätter verwenden.

Heckel (Les nouveaux Remèdes, Paris, Mai 24, 1891; Répertoire de Pharmacie, Paris, Juni 10, 1891; Bulletin of Pharmacy, Detroit, Mich., July 1891, p. 319; The Therapeutic Gazette, Detroit, Mich., August 1891, p. 542) führt nach den Mittheilungen Raimbault's eine Anzahl Fälle auf, welche mit diesem Mittel behandelt worden waren, aus denen hervorgeht, dass „Kinkeliba" ein wirksames Tonicum, Diureticum und Emeticum ist und dass es auch als Cholagogum wirkt. Seine Wirkung beruht hauptsächlich auf der Gegenwart von Gerbsäuren, von welchen es 21 % enthält, und auf salpetersaurem Kali, welches es in wirksamer Menge besitzt. Ausserdem enthält es eine Substanz (vermuthlich das Product der Oxydation ihrer Gerbsäuren), welcher Schlagdenhauffen in Nancy den Namen Phlobaphen gegeben hat. Dieselbe scheint einige Merkmale eines Glukosids zu besitzen. Die Pflanze verdient wohl näher untersucht und geprüft zu werden.

Auch andere Combretumarten, Combretum purpureum Vahl (Poivrea coccinea Deland), Combretum argenteum Wall. in Ostindien, und Combretum grandiflorum Don in Sierra Leone haben adstringirend wirkende Rinden. (Fortsetzung folgt.)

— **Ueber die antiseptischen Eigenschaften des Formaldehyds** machte Dr. Hans Aronson in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 18. Mai folgende Mittheilungen: Vortragender hat, angeregt durch die ausserordentliche Reactionsfähigkeit des Formaldehyds, die keimtödtenden Eigenschaften desselben und einiger Derivate im Laboratorium des Kaiser- und Kaiserin Friedrich- Kinderkrankenhauses experimentell untersucht. Schon die ersten vor mehr als einem Jahr angestellten Versuche ergaben die ausserordentlich starke fäulnisshindernde Kraft der Formaldehydlösungen. Ein Tropfen derselben (circa 0,02 g), zu 15 ccm Nährbouillon und 15 ccm Urin gesetzt, verhindert Wochen lang jede Bacterienentwicklung. Versuche mit Typhusbacillen, Staphylococcus pyogenes aureus, Milzbrandbacillen, mit denen Bouillon von wechselndem Formaldehydzusatz geimpft war, zeigten, das ein Gehalt von 1 : 20000 genügt, um jede Keimentwicklung aufzuheben. Bei 1 : 40000 zeigte sich ein ausserordentlich beschränktes und verzögertes Wachsthum, 1 : 80000 war ohne merkbaren Einfluss. Genauer hat Vortragender das Verhalten des Formaldehyds gegenüber den Diphtheriebacillen studirt, und zwar benutzte er hierzu die von Löffler angegebenen Methoden. Als Culturmedium wurde ausschliesslich Löffler'sches Blutserum benutzt; es stellte sich heraus, dass 10 Secunden lange Einwirkung einer Lösung von 1 auf 250—400 genügt, um das Wachsthum ausgesäter Keime zu verhindern. Eine stark hemmende und tötende Wirkung besitzen auch die Formaldehyddämpfe. Bringt man auf den Boden eines Serumröhrchens, ohne die Oberfläche desselben zu berühren, 1 ccm einer 1 % Lösung, so kommt kein Wachsthum von Diptheriebacillen in demselben zu Stande. Sind die Lösungen weniger concentrirt, so entwickeln sich im oberen Theil der Serumfläche reichlich Bacillen, bei deren Impfung auf Versuchsthiere sich eine sehr auffallende Abnahme der Virulenz zu erkennen gab. Verschiedene Derivate des Formaldehyds haben gleichfalls antiseptische Eigenschaften, so das oxymethylsulfonsaure Natrium und das pulverförmige, in Wasser völlig unlösliche Trioxymethylen. Versetzt man z. B. 10 ccm Nährgelatine mit 0,05 g Trioxymethylen, so bleiben dieselben nach Impfung mit Staphylococcus aureus, auf Platten gegossen steril, ebenso wenn man dieselben offen an der Luft stehen lässt. Versuche, das Trioxymethylen als pulverförmiges Antisepticum praktisch zu verwerthen, ergaben wegen zu stark reizender Eigenschaften keine guten Resultate. — Bei einer Reihe neuerdings im Laboratorium von Herrn Prof. Zuntz angestellter Versuche wurde die tötliche Dosis des Formaldehyds pro Kilogramm Thier (Kaninchen) nach subcutaner Injection circa 0,24 g gefunden. Durch die Untersuchung des Urins von Thieren, die grössere Gaben subcutan erhalten hatten, konnte festgestellt werden, dass ein Theil des Formaldehyds unzersetzt den Organismus passirt. (Der Urin reducirte ammoniakalische Silberlösung und färbte eine durch schweflige Säure entfärbte Rosanilinlösung rothviolett.) — Wie das Formaldehyd hat auch das nächst höhere Homologon desselben, das Acetaldehyd, antiseptische Eigenschaften. Von aromatischen Aldehyden untersuchte Vortragender das Zimmt- und Benzaldehyd. Den Dämpfen, besonders des letzteren, kommt gleichfalls die Fähigkeit zu, das Wachsthum von Diphtheriebacillen zu verhindern.

— Julius Raff, Die **Behandlung der Psoriasis mit Aristol** (Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 23, No. 3). In neun der Privatpraxis und Poliklinik Kopp's in München entnommenen Fällen wurde mit dem von Eichhoff zuerst empfohlenen Aristol keine auch nur symptomatische Heilung erzielt, wenn man, wie Raff mit Recht thut, berücksichtigt, dass viele Fälle von Psoriasis auch von selbst oder auf indifferente Salben zurückgehen. Der Verfasser will das sehr kostspielige Aristol daher in Uebereinstimmung mit Neisser und Kopp aus der Reihe der Psoriasismittel wieder gestrichen sehen. F. Block (Hannover).

— Fedorow (Charkow) sah bei **unstillbarem Erbrechen der Schwangeren** raschen und vollständigen Erfolg von **Hydrastis canadensis,** das er in Form des Fluidextracts 20 Tropfen viermal täglich reichte. (Sem. méd.)

XVI. Augenärztliche Unterrichtstafeln.

Prof. Magnus giebt im Verlage von J. U. Kern in Breslau augenärztliche Unterrichtstafeln für den akademischen und Selbstunterricht, eine Anleitung zur Diagnostik der centralen Störungen des optischen Apparates, heraus, von welchen das erste Heft mit einer Tafel für die Diagnostik der centralen Störungen des optischen Apparates soeben zur Ausgabe gelangt ist. Das zweite im Laufe der nächsten Wochen bereits zur Ausgabe gelangende Heft wird auf 10 Tafeln die ersten Anfänge der Entwickelung des Altersstares zur Darstellung bringen. Das vorliegende Heft liefert in schematischer Darstellung eine Anleitung für die Diagnostik der centralen Störungen des optischen Apparates. Die Ausführung ist eine vollendete. All' die Schwierigkeiten, welche die hier in Frage kommenden Verhältnisse in anatomisch-physiologischer, wie auch in klinischer Beziehung bieten, hat der Autor zu überwinden gewusst, und mit dem besten Erfolge hat er den heutigen Stand unserer Kenntnisse auf dem schwierigen Gebiete zum Ausdruck gebracht. Das diese Tafel begleitende Heft enthält in dem ersten Kapitel den Text für die anatomisch-physiologische Erklärung der schematischen Darstellung, das zweite Kapitel eine Anleitung für die Diagnostik der centralen Störungen. Das zweite Kapitel theilt sich in die Schilderung der Erscheinungen, welche eintreten, wenn die Beziehungen des retinalen Centrums zu den anderen Centren der Hirnrinde gestört werden, in die Schilderung der Erscheinungen, welche eintreten bei Störungen in der optischen Bahn oder im retinalen Centrum, und drittens in die Schilderung der Erscheinungen, welche eintreten bei Störungen in der oculomotorischen Bahn von der Rinde bis zum Austritt der Nerven aus dem Gehirn. In zweckentsprechendster Weise ist der Text nur einseitig gedruckt, um die Möglichkeit zu geben, denselben auch in Plakatform auf eine Tafel aufziehen zu lassen. Magnus bietet eine nach ihrem Inhalt und ihrer Ausstattung gleich ausgezeichnete Gabe dem Arzte, wie dem Studirenden, und können wir seinem schönen und nützlichen Unternehmen einen sicheren Erfolg voraussagen.

XVII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Prof. Dr. v. Helmholtz ist von der französischen Akademie der Wissenschaften zum Mitgliede der Akademie gewählt worden. Professor Dr. Du Bois-Reymond ist von der Hetaireia epistemonidiae zu Athen, von der Königlichen Gesellschaft zu Edinburgh, von der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Vereinigten Staaten von Amerika, und von der Königlich Belgischen Akademie der Medicin zu Brüssel zum Mitgliede gewählt worden.

— Die Darstellung und der Verkauf des bisher von Herrn Sanitätsrath Dr. Libbertz bereiteten Tuberculinum Kochii geht vom 1. Juli d. J. ab auf die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. über. Die Herstellung des Mittels wird in derselben Weise, wie bisher stattfinden, und wird die Prüfung des Mittels auf seine Reinheit und Wirksamkeit auch in Zukunft von Herrn Sanitätsrath Dr. Libbertz, der zu diesem Zweck wiederum seinen Wohnsitz nach Frankfurt a. M. verlegt, übernommen, so dass die volle Sicherheit für eine gleichmässige Beschaffenheit des Mittels gewährleistet wird.

— Der Professor der Chemie Dr. E. Fischer in Würzburg hat einen Ruf als Nachfolger A. W. v. Hofmann's an die Universität Berlin erhalten und angenommen.

— Prof. Dr. Moeli, der dirigirende Arzt der städtischen Siechenanstalt zu Dalldorf, ist zum Direktor der neuen städtischen Irrenanstalt Herzberge bei Lichtenberg vom Magistrat gewählt worden.

— Die beiden hervorragenden Psychiater Prof. Dr. Jacob Fischel in Prag und Geh. Sanitätsrath Dr. Snell, Direktor der Irrenanstalt in Hildesheim, sind gestorben.

— Der Centralausschuss der Berliner ärztlichen Bezirksvereine hält am 17. Juni eine ordentliche Sitzung ab, in welcher Herr Solger den Bericht der Commission zur Reform der bisherigen Einrichtung zur Beschaffung ärztlicher Hülfe bei Unfällen, Herr Martin den Bericht über die Verhandlungen mit dem X. Verein erstatten wird. Sodann kommt

zur Berathung der Entwurf der Satzungen und der Geschäftsordnung des Centralausschusses, sowie der Bestimmungen über den gemeinsamen Ehrenrath.

— Die Zuziehung von Aerzten zum Reichsversicherungsamt ist in gemeinschaftlicher Sitzung der Vertreter des Aerztevereinsbundes und des Verbandes der Berufsgenossenschaften eingehender erörtert worden. Die Vertreter des Aerztevereinsbundes halten es im Interesse der Sache für erforderlich, dass die Entscheidungen in Unfallversicherungssachen unter Mitwirkung ärztlicher Sachverständiger erfolgen, und dass insbesondere durch die demnächstige Revision der Unfallversicherungsgesetze eine Mitwirkung ärztlicher Sachverständiger in den Spruchsitzungen des Reichsversicherungsamtes herbeigeführt werde. Die Vertreter der Berufsgenossenschaften sind von dem gleichen Wunsche beseelt, in den höheren Instanzen Sachverständige zugezogen zu sehen. An vielen Fällen würde sich nachweisen lassen, dass die Verhandlungen vor dem Reichsversicherungsamt bei dem Eingreifen eines Arztes als Delegirten eine andere Beurtheilung als in der Vorinstanz aufweisen würden, oder aber, dass zur Beurtheilung neu hineingebrachter ärztlicher Momente weitere Gutachten erforderlich wurden.

— Breslau. Am 1. August verlässt die Königliche Klinik für Hautkrankheiten das städtische Allerheiligenhospital, in welchem sie seit 1877 untergebracht war, und bezieht das neue, bei den übrigen Kliniken im Maxgarten errichtete Gebäude. Die neue Klinik gewährt vor der Hand für 74 Kranke Platz und ist mit allen Räumen und Vorrichtungen für wissenschaftliche Zwecke versehen. Es wird in ihr ein Ambulatorium errichtet werden; neben demselben bleibt jedoch im Allerheiligenhospital eine Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten bestehen, Klinik wie Poliklinik unter der Direktion von Prof. Neisser. Die grosse Entfernung der neuen Klinik vom Centrum der Stadt macht es nothwendig, eine Poliklinik in dem seit Jahrzehnten von den Bewohnern der Stadt und Provinz aufgesuchten Allerheiligenhospital bestehen zu lassen, um der neuen Klinik das bekanntlich ausgezeichnete Material zu erhalten. Für die aus dem Hospital scheidende Klinik wird nun seitens der Stadt eine eigene Abtheilung für Haut- und venerische Kranke geschaffen, welcher auch die bisher auf der chirurgischen Station verpflegten Unterschenkelgeschwüre, Erysipele etc. zugetheilt werden, so dass auch weiterhin etwa 150 Betten für diese Abtheilung zur Verfügung stehen. Zum Primärarzt derselben ist der langjährige Assistent von Prof. Neisser, Dr. J. Jadassohn, ernannt worden. — Seit dem 1. Juli ist ferner im Allerheiligenhospital eine Abtheilung und Poliklinik für Ohrenkranke eingerichtet worden. Den Anlass dazu hat die Stiftung des verstorbenen Ohrenarztes Dr. Ludwig Jacoby gegeben, welcher die Stadt Breslau zur Universalerbin seines Vermögens unter der Bedingung eingesetzt hat, dass eine Anstalt zur Behandlung armer Ohrenkranker aus diesen Mitteln errichtet und unterhalten werde. Die Leitung des neuen Instituts ist nach dem von dem Verstorbenen ausgesprochenen Wunsche seitens der Stadt dem früheren Assistenten Dr. Jacoby's, Dr. Oskar Brieger, übertragen worden.

— Dresden. Der um das Militairsanitätswesen sowohl, wie um die Reform des hygienischen Unterrichts hochverdiente Generalarzt des Königlich sächsischen Armeecorps, Prof. Dr. W. Roth ist gestorben. Wir behalten uns vor, über das Leben und Wirken desselben in einer der nächsten Nummern zu berichten.

— Greifswald. An der hiesigen Universität habilitirte sich bei der medicinischen Facultät der Assistent am pathologischen Institut, Dr. Alfred Kruse, für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Seine vor der Facultät und öffentlich gehaltenen Vorträge handelten über indirekte Kerntheilung im kreisenden Blute, und über Lymphangiosarkom. Frühere von ihm in dem Greifswalder medicinischen Verein in dessen Organ, der Deutschen medicinischen Wochenschrift, und in Virchow's Archiv veröffentlichte Arbeiten, handeln über verschiedene Gebiete der Pathologie und pathologischen Anatomie, z. B. über Hydramnion bei eineiigen Zwillingen, über Hernia retroperitonealis, über Chylangiom, über plötzlichen Tod bei Thymushyperplasie, über die Entwickelung cystischer Geschwülste im Unterkiefer, über Entwickelung, Bau und pathologische Veränderungen des Hornhautgewebes u. a. m.

— Badenweiler. Professor Dr. A. Weil, der frühere Direktor der medicinischen Klinik in Dorpat, hat seine Praxis in Badenweiler wie in den früheren Sommersemestern so auch in diesem aufgenommen. Im Winter prakticirt derselbe in San Remo.

— Wien. Der hervorragende Psychiater Hofrath Prof. Dr. Th. Meynert ist am 1. Juni im Alter von 59 Jahren gestorben. Wir behalten uns vor, über den Lebensgang und das Wirken des berühmten Gelehrten demnächst eingehender zu berichten.

— Am 7. Juni d. J. wurde in einem Hörsaale des anatomischen Institus der VI. Congress der Anatomischen Gesellschaft unter dem Vorsitze von Prof. Dr. His (Leipzig) eröffnet. Derselbe begrüsste in seiner Eröffnungsrede die gelehrte Versammlung, gedachte sodann der vorstorbenen Mitgieder derselben, Prof. Braun (Göttingen) und Oellacher (Innsbruck), ebenso des Todes des Hofrathes Meynert, und liess seine Rede in einem Glückwunsche ausklingen, welchen er namens der Gesellschaft dem anwesenden Prof. Dr. v. Koelliker (Würzburg) zu seinem am Eröffnungstage begangenen 50jährigen Jubiläum darbrachte.

— Es ist ein Comité, welches sich aus einer Reihe hervorragender Männer, Vertreter aller Nationen, zusammensetzt, zu dem Zwecke zusammengetreten, eine Sammlung zur Errichtung eines Denkmals für Ernst v. Brücke einzuleiten. Beiträge nimmt entgegen Professor Dr. Sigm. Exner, Wien IX, Schwarzspanierstr. 17.

— Klausenburg. Dr. E. Nagel, früherer Professor der Chirurgie und Ophthalmologie an der hiesigen Universität ist, gestorben.

— Basel. Der Cantonalrath von Basel hat die Creirung eines Lehrstuhls für Hygiene beschlossen.

— Lüttich. Der II. internationale Congress der Physiologen wird am 29., 30. und 31. August d. J. in Lüttich stattfinden. Auskunft ertheilt Prof. Léon Fredericq, Direktor des physiologischen Instituts in Lüttich. Der I. Congress fand bekanntlich in Basel statt.

— Die Pockenepidemie in Belgien. Während vom Februar d. J. an in St. Nicolas, vom October vorigen Jahres an in Mecheln, vom Januar d. J. an in Tournai, seit Januar d. J. in Aalst, seit November v. J. in Lüttich, vor allem aber seit Juni v. J. in Seraing und Umgegend eine mehr oder minder starke Pockenepidemie geherrscht hat, so ist dieselbe jetzt überall bedeutend im Zurückgehen, ja am Erlöschen. In der Woche vom 20. auf 28. Mai fallen auf Roulers 2, auf Mecheln 4, auf Tournai 0, auf Aalst 2, auf Lüttich 4, auf Seraing 13 Todesfälle. In Seraing und Umgegend, wo die Epidemie besonders stark gebaust hat, machen die Aerzte die möglichst grossen Anstrengungen, das Impfen einzuführen, so gut es eben ohne Impfzwang geht. Dagegen ist die ganze Seeküste, welche vor ein paar Jahren von der Pockenkrankheit heimgesucht war, ganz und gar frei geblieben. An der ganzen Küste von der Panne an bis Knocke in Nieuport, Middelkerke, Mariakerke, Ostende, Blankenberghe, Heyd etc. ist kein einziger Fall vorgekommen. Man kann daher mit gutem Gewissen das Publikum in diese Seebäder schicken.

— Universitäten. Erlangen. Der Privatdocent und Assistent an der chirurgischen Klinik, Dr. Graser, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Warschau. Staatsrath Dr. S. Jefremowski, Professor der Chirurgie an der hiesigen Universität ist gestorben. — St. Petersburg. Staatsrath Dr. S. Soederstaedt, ehemaliger Professor der speciellen Pathologie und Therapie an der Universität Kasan ist gestorben. Der Privatdocent an der medicinischen Facultät in Charkow Dr. Bellin ist zum Professor der gerichtlichen Medicin und Toxikologie an der Militär-medicinischen Akademie ernannt. Dr. J. J. Lebedinski ist zum Privatdocenten an der militärmedicinischen Akademie ernannt. — New York. Dr. Ch. A. Herter ist zum Lector der Anatomie und der Pathologie des Nervensystems an der New York Policlinic ernannt. — Philadelphia. Dr. Benjamin Lee ist zum Professor der Orthopädie an der Philadelphia Policlinic ernannt. — Neapel. Die DDr. P. Sgrosso und E. Reale haben sich als Privatdocenten für Ophthalmologie, bezw. für medicinische Chemie habilitirt. — Pisa. Die DDr. Marianelli, Faravelli und Burci haben sich als Privatdocenten für Dermatologie und Syphiligraphie, bezw. für Ophthalmologie und für chirurgische Pathologie habilitirt. — Turin. Dr. G. Carbonelli hat sich als Privatdocent für Geburtshülfe und Gynäkologie habilitirt. — Athen. Die Privatdocenten Dr. Rhigas Nikolaides und Dr. Anastasios Damberges sind zu a. o. Professoren der Anatomie bezw. der pharmaceutischen Chemie ernannt. Beide sind auf deutschen Hochschulen gebildet, wie die meisten Professoren der medicinischen Facultät.

XVIII. Personalien.

1. Bayern (Münch. med. Wochenschr.). Auszeichnung: Dr. A. Sander in Dürnberg den Michaelorden IV. Cl. — Ernennungen: Bez.-A. I. Cl. Dr. A. André in Pirmasens zum Bez.-A. I. Cl. in Bergzabern, Direktor d. Kreis-Irren-Anstalt zu Deggendorf, Dr. H. Ullrich zum Direktor der Irren-Heil- u. Pflegeanstalten bei Kaufbeuren, Prof. Dr. Grashey in München zum Beisitzer des Med.-Comités b. d. Universität München, Dr. Bruch zum Bez.-A. I. Cl. in Pirmasens, Dr. K. Waibel in Dillingen zum Bez.-A. I. Cl. in Günzburg. — Ruhestandsversetzungen: Bez.-A. I. Cl. Dr. J. Th. Mayer in Günzburg, Bez.-A. I. Cl. Dr. Zeitlmann in Schrobenhausen, Bez.-A. II. Cl. Dr. Keim in Hollfeld. — Niederlassungen: Dr. G. Wagner (appr. 91) in Aschaffenburg. Dr. W. Francke (appr. 91) in Kissingen. Dr. Gundlach in Waischenfeld. L. Mathias (appr. 90) in Frammersbach. Dr. Schäfer in Neustadt a. H. Dr. Brunner (appr. 89), Dr. Kastl (appr. 89), Dr. Zäch (appr. 87), Dr. Cassalette (appr. 91) sämmtlich in München. Dr. Merkle (appr. 91) und Dr. Hummel, k. Stabsarzt, beide in München. Althaus, appr. Arzt in Pettau, B.-A. in Teuchnitz. Dr. Flatau in Nürnberg. Dr. Haller v. Hallerstein (appr. 87) in München. Dr. Bally (appr. 88) in Illertissen. Dr. Hofbauer in Regensburg. Dr. Heldin in Schwandorf. Dr. Hall in Amberg. Dr. Bergmann (appr. 89) in Bayreuth. Dr. Schaumberg in Billigheim (Pfalz). Dr. Durtbeck (appr. 91) in Siegenburg. Dr. Schmid, k. Gen.-Arzt a. D. u. Dr. Schanzenbach (appr. 91) in München. — Verzogen: Dr. Wolf von Wallerstein nach Günzburg. Dr. Benecke von Alfeld. Dr. J. Ferchel von München nach Mühldorf. Bez.-A. a. D. Dr. J. Th. Mayer von Günzburg nach München. Dr. Hanauer von München nach Sinzheim (Baden). Dr. Emoan von Hirschberg (Reuss) nach München. Dr. K. Schwarz von Neuöting nach München. Dr. Wagner von Zweibrücken nach Heidelberg. Dr. O. Eyssel von Ochsenfort nach Würzburg. Dr. Borger von Himmelkron nach Helmbrechts. Ob.-St.-A. a. D. Dr. Horlacher von Banz nach Starnberg. Dr. J. Haas von Hangenberg nach Passau. Dr. Fr. Haugg von Martinszell nach Kempten. Dr. Walter von Frammersbach nach Herzogenansrach. Dr. Fürst von Trulben nach Nünschweiler. Dr. Deppisch von Illertissen nach Pottenstern. Dr. Bally von Hof nach Illertissen. Dr. Boecale von Schwandorf nach Amberg. Dr. Ochsenkühn von Schmidtmühlen nach Schwandorf. Dr. Horlander Bez.-Arzt I. Cl. von Naila nach Nördlingen. Dr. Spatz von Billigheim nach München. Dr. Elze von München, unbekannt wohin. Dr. Sponsel von Fichtelberg nach Unterlied. Dr. Hoffmann von Ebnath nach Nesselwang.

2. Sachsen. (Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bez.-Ver. i. Kgr. Sachsen.) Verzogen: Dr. Jaworsky von Sonnenstein nach Copitz b. Pirna. — Gestorben: Dr. Rabe in Dresden, Dr. Rühlemann in Dresden, Dr. Krause in Leipzig, Dr. Reinhard in Dresden, Dr. Abendroth in Chemnitz.

3. Württemberg (Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesver.). Verstorben: Dr. Abele in Göppingen, Dr. Nies in Fellbach, Dr. Lotterer in Eningen. — Verzogen: Dr. Steger von Liebenzell nach Berlin. — Niederlassungen: Dr. Schlossberger (appr. 1879) in Liebenzell.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 25. — 23. Juni 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. — Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus der psychiatrischen Klinik zu Breslau.

Ueber fixe Ideen.

Von Professor **C. Wernicke**.

Es gilt als einer der fundamentalen Sätze der modernen Psychiatrie, dass jede geistige Erkrankung eine umfängliche sein müsse, und dass es, wo der Anschein fixer Ideen vorliege, einer genaueren klinischen Beobachtung stets gelinge, die Gesammterkrankung nachzuweisen. Diese Auffassung bedeutete ohne Zweifel zu ihrer Zeit in gewisser Hinsicht einen Fortschritt, da sie gegen die verhängnissvolle Lehre von den Monomanieen, verhängnissvoll dadurch, weil sie jedem Verbrecher einen Freibrief zu sichern schien und so den Bestand der Gesellschaft bedrohte, eine principielle Schranke aufrichtete. Jene Lehre von den Monomanieen dürfte in der That erst dann wieder zu ihrem Rechte kommen, wenn sich die Gesellschaft auf den jetzt noch vereinzelten Standpunkt der Identität von Irrsinn und Verbrechen gestellt haben wird, also in einer recht fernen Zukunft, wie wir hoffen wollen.

Die Monomanieen bedeuteten gewisse circumscripte Störungen jener höchsten Leistungen des Bewusstseins, welche wir Handlungen nennen, sie stellten jene Handlungen als unter einem krankhaften Zwange erfolgend, gewissermaassen losgesagt von psychologischen Motiven, dar. So grundfalsch wird der vorurtheilsfreie Beobachter diese Lehre nicht finden können, hat doch die ihr zugrunde liegende Idee in der Aufstellung des sogenannten impulsiven Irrsinns[1]) eine allgemeine Anerkennung gefunden. Dass von Geisteskranken oft Worte gesprochen und Handlungen gethan werden, ohne dass dieselben psychologisch motivirt sind, ist eben unbestreitbar. Man kann den Inbegriff dieser Symptome als psychomotorische Parakinesen[2]) zusammenfassen. Von diesen zu sprechen, ist heute nicht meine Absicht.

Eine praktische Anerkennung der Lehre von den fixen Ideen hat inzwischen ebenfalls sich Geltung verschafft, wenigstens bei unvoreingenommenen Beobachtern und Sachverständigen, indem man den Querulantenwahn als eine besondere Form von Geisteskrankheit anerkannt hat. Es giebt ganz zweifellos Fälle von Querulantenwahn, in welchen es sich um eine ganz umschriebene geistige Erkrankung handelt, um eine fixe Idee im Sinne der alten Autoren. Ich selbst bin früher in dem Vorurtheil befangen gewesen, dass jedesmal entweder ein Schwachsinn oder ein allgemeiner Verfolgungs- resp. Grössenwahn nachweisbar wäre, bin aber vollständig davon zurückgekommen, nachdem ich Fälle erlebt habe, wie den folgenden:

Ein 74jähriger Förster wird pensionirt und soll seinem Amtsnachfolger wegen einer schon genossenen Nutzniessung von Weideland, Acker und dergleichen eine Entschädigung im Betrage von 409 Mark bezahlen. Er weigert sich, wird verklagt, in erster Instanz verurtheilt, aber vom Oberlandesgericht freigesprochen. Der Oberforstmeister trifft ihn kurze Zeit darauf in G., wo er als Pensionär lebte, und äussert, halb im Scherz: „Sie haben Ihren Process zu Unrecht gewonnen." Der im Ehrenpunkte sehr empfindliche alte Förster wird darüber sehr aufgebracht und wendet sich an den Staatsanwalt, derselbe solle den Strafantrag wegen Beleidigung gegen den Oberforstmeister stellen. Als dies abgelehnt wird, wendet er sich mit mehrfachen Beschwerden an das Oberlandesgericht und erhält schliesslich den Bescheid: das Oberlandesgericht sei in dieser Hinsicht unbeschränkt. Von da ab werden die Behörden mit beleidigenden Schriftstücken überschwemmt, dass die Richter behaupteten, in ihrer Rechtspflege unbeschränkt zu sein. Die Schriftsätze sind frei von formalen Denkstörungen, irgend welchen Symptomen des Schwachsinnes oder eines verallgemeinerten Verfolgungswahns. Nach mehrfachen Bestrafungen wird der Förster schliesslich entmündigt.

Ich muss zu meiner Schande gestehen, dass ich in der ersten Zeit meiner amtlichen Thätigkeit als Medicinalbeamter manche vorurtheilslose und unzweifelhaft richtige Beobachtung von Kreisphysikern ganz zu Unrecht beanstandet habe, weil ich mich im Banne übermächtiger Vorurtheile befand. Es scheint ja leider das unvermeidliche Geschick jedes bahnbrechenden Forschers zu sein, dass er neben dem wirklichen Fortschritt, den er bringt, doch auch einen neuen Aberglauben stiftet und für beide begeisterte Anhänger und Nachfolger findet. Welcher Zeitgenosse von mir hätte nicht auf die Worte Griesinger's geschworen?

Der Querulantenwahn steht nun durchaus nicht isolirt da, sondern ist nur das bekannteste Beispiel einer ganzen Gruppe von partiellen Geisteskrankheiten, welche man zweckmässig als circumscripte Autopsychosen zusammenfassen kann. Sie alle beruhen auf dem Vorkommen überwerthiger Ideen, wie ich es nenne, in einem sonst intacten oder verhältnissmässig intacten Bewusstsein. Sie entwickeln sich gewöhnlich unter dem Einfluss irgend welches lebhaften, an sich normalen Affectes, wie ja auch die Rechtsidee des Querulanten einem an sich normalen Affect, dem Aerger über eine bald wirkliche, bald nur vermeintliche Rechtskränkung entspringt. Ein junges Mädchen wird zufällig Zeuge der Bereinigung einer über und über verlausten Person und kann seitdem den quälenden Gedanken, dass sie selbst Läuse habe, nicht los werden. Sie wird dadurch bis zum Vorsatz des Selbstmordes getrieben und ist sehr beruhigt und erleichtert, als sie sich in der Anstalt nach dieser Richtung hin gesichert fühlt. Ein anderes junges Mädchen erfährt von dem Selbstmord durch Ertränken einer lange vermissten Köchin aus einem Nachbardorf und wird seitdem von dem Gedanken, ebenfalls ins Wasser gehen zu müssen, so gepeinigt, dass sie selbst die Anstalt aufsucht. Eine ältere Frau von zwar etwas beschränkter, aber doch im Bereich der Norm liegender Intelligenz hat einen heftigen Aerger darüber, dass ihr Mann übermässig schnupft. Sie kommt auf die Vermuthung, dass dies auch heimlich in der Nacht geschieht, deutet jedes Räuspern und Husten des Mannes im Schlafe als Folge solches Treibens und stört durch ihre Wuthausbrüche und Repressivmaassregeln seine Nachtruhe andauernd so sehr, dass er schliesslich gezwungen ist, sie in die Anstalt zu bringen. Hier zeigt die Frau ausser der Wahnidee, dass ihr Mann heimlich schnupfe, nur noch das durchaus consequente Delirium, dass ihr Mann sie nur ins Irrenhaus bringe, um sie zu beseitigen, und ungestört weiter zu schnupfen. Ein von Jugend auf excentrischer, sonst aber geradezu ungewöhnlich intelligenter Photograph fasst eine Zuneigung zu einem 12jährigen Mädchen, das er zu seiner Frau erziehen will. Er überwirft sich mit dem Vater desselben, wird aus dem Hause gewiesen und hält nun mit der grössten Hartnäckigkeit die Vorstellung fest, dass das Mädchen ihn liebe, und dass er ein Recht darauf habe, mit ihr weiter zu verkehren. Da er wiederholt gewaltthätig wird, um sich den Zugang zu dem Mädchen zu erzwingen, wird er als gemeingefährlich seit Jahren in einer Anstalt detinirt. In allen diesen Fällen handelt es sich um eine einzige überwerthige Idee, eine partielle intrapsychische Parafunction[1]), und alles übrige ist entweder normal oder doch durch diese partielle Störung in durchaus logischer Weise bedingt, wie z. B. die excentrischen Handlungen des Photographen oder das logische Verfolgungsdelirium der oben

[1]) Ich weiss wohl, dass es gewöhnlich heisst Irresein, vermeide aber mit Absicht dieses gespreizte Wort.

[2]) Vergl. meinen Aufsatz in Berliner klin. Wochenschr. No. 23.

[1]) Vergl. l. c.

erwähnten Frau. Es sind fixe Ideen im wahren Sinne des Wortes, und nur der künstlichsten Deutelei könnte es gelingen, dies in Abrede zu stellen. Als einfache Folgeerscheinung muss man es betrachten, wenn die Handlungen der betreffenden Individuen im Sinne der intrapsychischen Functionsstörung erfolgen, oder wenn sich ein logisches Delirium von irgend welchem speciellen Inhalt daran anschliesst. Dass in diesem Sinne die Geistesstörung nicht partiell bleibt, sondern sich verallgemeinert, ist nur ein Beweis mehr für die Intactheit des übrigen geistigen Geschehens und den circumscripten Charakter der zugrunde liegenden Functionsstörung.

Der specielle Inhalt der überwerthigen Ideen kann sehr verschieden sein, er wird nicht nur im allgemeinen von der geistigen Individualität („Persönlichkeit") des Kranken, sondern auch von mehr oder weniger zufälligen Erlebnissen des Individuums und den damit verknüpften Affecten abhängen. Dass gerade der Querulantenwahn so häufig anzutreffen ist, hängt mit der grossen Bedeutung zusammen, welche das Rechtsgefühl in der civilisirten Gesellschaft naturgemäss erlangen musste, und welche vielleicht durch Schlagwörter wie das des „Kampfes um's Recht" eines berühmten Rechtslehrers noch eine unheilvolle Steigerung erfahren kann. Im psychiatrischen Sinne wenigstens ist es zu bedauern, dass die Einsicht dafür, dass das Recht oft nur ein Luxus ist, noch so wenig verbreitet ist. Wollte man nach Analogie des Querulantenwahns den Inhalt der überwerthigen Ideen für die Namengebung verwerthen, so würde einem Liebeswahnsinn und einer Schnupftabaks- oder Läusepsychose nichts entgegen stehen. Bei dem sehr variablen Inhalt der Wahnidee dürfte es sich aber mehr empfehlen, eine ganze Krankheitsgruppe, die der circumscripten Autopsychosen, zu statuiren.

Will man sich an die einmal herrschenden Namen halten, so würden alle diese Fälle eine bestimmte Form der partiellen Verrücktheit ausmachen.

Jede überwerthige Idee hat die Eigenschaft, welche man befremdlicher Weise zum Cardinalsymptom der Verrücktheit gestempelt hat, dass sie nämlich zu unumstösslicher Voraussetzung jeder weiteren Erfahrung wird und deshalb der Correctur durch widersprechende Erfahrungen unzugänglich bleibt. Die krankhafte Ueberwerthigkeit gewisser Vorstellungen einmal zugegeben, entspricht dies durchaus dem normalen Vorgange, dass im Sinne gewisser herrschender Ideen jede Wahrnehmung gedeutet, beachtet oder nicht beachtet, oder auch geradezu unterdrückt wird. Ausserdem wird man aber berechtigt sein, für überwerthige Ideen dieselbe Eigenschaft in Anspruch zu nehmen, die auch den Hallucinationen zukommt, dass sie nämlich die Aufmerksamkeit fesseln und den Wellengipfel der psychophysischen Bewegung für sich in Anspruch nehmen, womit gleichwerthige corrigirende Vorstellungen oder Wahrnehmungen ohne weiteres ausgeschlossen sind.

Als fixe Ideen erweisen sich die hier behandelten Krankheitsfälle auch in dem Sinne, dass sie stets sehr lang dauernde oder gar unheilbare Krankheiten darstellen. Jedoch wäre es viel zu weit gegangen, wie man es für den Querulantenwahn gethan hat, ihre Unheilbarkeit zu proclamiren. Gerade der Querulantenwahn hat mir ein Beispiel dafür geliefert, dass unter Umständen corrigirende Gegenvorstellungen wieder die Oberhand gewinnen können. Besonders die klinische Vorstellung eines Kranken kann in dieser Hinsicht günstig wirken.

In dem letzt erwähnten Beispiele gelangte der Querulant nach mehrmonatlicher Anstaltsbeobachtung zu der durch die klinische Vorstellung bekräftigten Ueberzeugung, dass er, um nicht dauernd internirt zu bleiben, den Kampf um's Recht einstellen müsste, und er hat sich seitdem, d. h. über vier Jahre, thatsächlich in der bürgerlichen Gesellschaft behauptet, ohne weitere Unruhe zu stiften.

1. Die 16 jährige Inspectorstochter B. wird am 16. März 1892 in die Klinik aufgenommen. Vor zwei Jahren hat sie vier Wochen lang an einem Délire du toucher gelitten und unter diesem Zwange die Gegenstände unnöthig gesäubert, um Grünspan und andere vermeintlich schädliche Substanzen zu beseitigen. Seit einem Jahre besteht die jetzige Krankheit, veranlasst durch das schon oben berichtete wirkliche Erlebniss. Seit acht Tagen hat sich der Zustand so verschlimmert, dass man ihre Selbstmordideen fürchtet und sie deshalb der Anstalt übergiebt. Die Anstalt wirkt entschieden beruhigend, so dass die von ihr berichteten Symptome: unaufhörliches Suchen nach Läusen, Waschen, Kämmen und dergleichen nur selten und vorübergehend beobachtet werden. Nach einiger Zeit giebt sie mit aller Bestimmtheit mehrstündige Intermissionen an, in denen sie sich von den quälenden Gedanken ganz frei fühlt. Ausserhalb derselben fühlt sie sich noch immer sehr unglücklich, klagt über Angst von wechselnder Intensität, hat Selstmordideen und das überzeugende Gefühl, dass Läuse an ihr herumkriechen. Früher behauptet sie in solchen Zuständen auch Läuse gesehen und an dem knackenden Geräusch, das sie beim Auftreten spürte, auch solche gehört zu haben. Patientin klagt häufig über Kopfschmerzen, die Periode ist ausgeblieben, und sie hat bis jetzt (Ende Mai) trotz guter Ernährung keine Gewichtszunahme aufzuweisen. Doch ist ihr Aussehen und Ernährungszustand verhältnissmässig blühend, Schlaf meist nur durch Schlafmittel zu erzielen. Im Anschluss an Aergernisse mit ihren Mitpatientinnen sind zweimal hysterische Absenzen von mehrstündiger Dauer bei ihr aufgetreten, worin Patientin combinirte Hallucinationen hatte und sehr störend war. Für diese Anfälle besteht vollständige Amnesie. Eine hereditäre Anlage besteht insofern, als eine Tante in der Entwickelungszeit eine ganz ähnliche Krankheit durchgemacht haben soll.

2. Die 14 jährige Bauerntochter L. wird am 28. April 1892 in die Klinik aufgenommen. Vor zwei Jahren hat sie eine Brustkrankheit überstanden, deren Natur nicht festzustellen ist, und hat seit dieser Zeit andauernd an Athembeklemmungen und einem ängstlichem Gefühl über der Brust zu leiden gehabt. Sie ist abgemagert, hat schlecht geschlafen — vor Athemnoth — und sich seit einem Jahre so schwach gefühlt, dass sie zu schwerer körperlicher Arbeit ganz untauglich war. Seit Anfang April ist sie gemüthskrank. In ihrem Dorfe war über das Verschwinden der Pastorsköchin und dann, als dieselbe gefunden worden war, über den Selbstmord viel geredet worden. Das machte einen tiefen Eindruck auf die Patientin, der sich allmählich noch verstärkte und schliesslich dazu führte, dass sie den Gedanken, sie müsste das Gleiche thun, gar nicht los werden konnte. Es blieb immer nur Gedanke, wurde nie zur Stimme, aber ein „lockender" Gedanke, dem sie nur schwer widerstehen konnte. Wundert sich, dass sie sich gar nicht mehr vor dem Tode fürchtet, während das früher sehr der Fall war. Nur die Idee, in's Wasser zu gehen, nie etwas anderes. Die Athembeschwerden sind dieselben geblieben, der Schlaf ist eher besser geworden, aber das Essen geschieht nur ungenügend und mit grossem Widerstreben. Objectiver Befund in den Brustorganen normal, in den Anfällen von Angst, die immer durch die Gedanken eingeleitet werden, gesteigerte Herzaction, Gefühl von Herzklopfen und augenscheinliche Athemnoth. Athmungstypus normal. Kein Kleinheitswahn, keine Spur von Verlangsamung im Denken, keine phantastische Angstvorstellungen, nur der eine quälende Gedanke. Ein Versuch, ihm Folge zu geben, ist nie gemacht worden. Mit dem Gedanken zugleich kam ein ängstliches wirres Gefühl in den Kopf. In der Anstalt allmähliche Besserung, grosses Ruhebedürfniss. Keine hereditäre Anlage.

3. Die 57 jährige Schneidersfrau St. ist am 11. März 1891 in die Klinik aufgenommen, am 8. August 1891 gebessert entlassen und im Mai 1892 auf's neue aufgenommen worden. Ein Jahr vor ihrer Aufnahme begann zwischen ihr und ihrem Ehemanne ein Zwist deshalb, weil der Mann stark schnupfte. Die Frau machte dem Manne bei jedem Husten und Räuspern die heftigsten Vorwürfe. Im December 1890 glaubte die Frau wahrzunehmen, dass der Mann auch in der Nacht in versteckter Weise schnupfte. Sie glaubte, dass er das ihr zum Possen thäte, nur um sie zu ärgern, und deutete jedes unwillkürliche Räuspern des Mannes in diesem Sinne. Sie gerieth darüber in die heftigste Erregung, durchsuchte das Bett und die Wäsche des Mannes, kam auf die Idee, dass es nicht gewöhnlicher, sondern ein besonders präparirter und zum Verstecken geeigneter Schnupftabak sei, hielt den Schmutz und Staub der Wäsche für beweisend. Da sich diese Scenen jede Nacht wiederholten, und sich die Frau auch zu Thätlichkeiten hinreissen liess, z. B. ein Glas Wasser über den schlafenden Mann ausleerte und dergleichen mehr, sah sich der Mann endlich gezwungen, sie in die Anstalt zu bringen. Hier mit dem Fortfall der vermeintlichen Anlässe der Erregung auch bald Beruhigung, allmählich Anbahnung eines friedlichen Verhältnisses mit dem Manne, versuchsweise Entlassung, dann aber bald wieder Ueberhandnehmen der alten Wahnidee. Die Frau ist von etwas beschränktem Verstande, zeigt aber keinerlei andere falsche Vorstellungen. Eine relative Krankheitseinsicht besteht zur Zeit insofern, als die Patientin zugiebt, durch das Verhalten ihres Mannes in krankhafte Erregungszustände gekommen zu sein. Auch das logische Delirium, dass ihr Mann nur die Absicht habe, sie zu beseitigen, ist nicht wiedergekehrt. Dagegen wird die Wahnidee unverändert festgehalten. Die Besserung, welche zu ihrer ersten Entlassung führte, war unter einer Gewichtszunahme von 9 kg in noch nicht ganz drei Monaten eingetreten. Die Mutter der Patientin ist an einer Geisteskrankheit gestorben.

4. Die Geschichte des Photographen citire ich nach einem sehr ausführlichen Actenmaterial, das mir aber z. Z. nicht zu Gebote steht.

II. Ueber die Charcot-Robin'schen Krystalle in den Faeces nebst einer Bemerkung über Taenia nana in Deutschland.

Von **Otto Leichtenstern.**

Wenn ich hier einen kleinen Passus mittheile, welcher einer seit Jahren mich beschäftigenden Monographie über „Ankylostoma duodenale und Anguillula intestinalis" entnommen ist, und von den Charcot'schen Krystallen in den Fäces handelt, so giebt mir den Anstoss hierzu ein Doppeltes. Erstens ein Zweifel, der hinsichtlich der Natur dieser Krystalle in den Fäces von Ankylostoma- und Anguillulaträgern jüngst[1]) laut geworden ist, zweitens der Umstand, dass Jahre hindurch fortgesetzte Fäcesuntersuchungen mich gelehrt haben, dass die genannten Krystalle, abgesehen von Ankylostoma und Anguillula, auch bei allen anderen, den bei uns einheimischen Darmentozoën einen häufigen Befund bilden und aus diesem Grunde für die Diagnose der Helminthiasis aus den Fäces ein grösseres und allgemeineres Interesse verdienen, als ihnen bisher zuerkannt war.[2])

[1]) Vergl. die Discussion in der Sitzung des Vereins für innere Medicin in Berlin am 4. Januar 1892. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 15 p. 334 ff.

[2]) In einem mit zahlreichen Demonstrationen verbundenen Vortrage, welchen ich über Anguillula intestinalis und stercoralis in der Versammlung der Aerzte des Regierungsbezirkes Düsseldorf am 15. October

Ich lasse nun den eingangs erwähnten Passus folgen:

„Ein Punkt, den ich hier nochmals zur Sprache bringen möchte, betrifft das Vorkommen der Charcot-Robin'schen Krystalle in den Fäces von Individuen, welche Darmentozoën beherbergen. Nachdem zuerst Perroncito[1]) (1880) das „constante" Vorkommen dieser Krystalle in den Fäces von Ankylostoma- und von Anguillulakranken hervorgehoben hatte, haben viele spätere Beobachter diesen Befund bestätigt. Ich selbst habe diese Krystalle seit dem Jahre 1883 nahezu constant bei Ankylostomiasis angetroffen und zwar „in einer der Zahl der vorhandenen Ankylostomen proportionalen Menge".

Auch in den von mir bisher beobachteten fünf Fällen von Anguillula intestinalis waren die Krystalle bald reichlich, bald spärlich, aber constant in den Fäces vorhanden.

Auf diese Mittheilungen hin hat sich, wie ich aus einigen Lehrbüchern ersehe, da und dort die Meinung gebildet, als seien diese Krystalle in den Fäces etwas für Ankylostoma specifisch Charakteristisches. Das ist ein Irrthum. Bereits Bäumler und insbesondere Nothnagel[2]) fanden die Krystalle jeweilig in den Fäces vor, letzterer „allerdings nur bei einer geringen Anzahl von Kranken, aber unter durchaus verschiedenen Bedingungen". Ich selbst habe (1885)[3]) die Bedeutung der Krystalle bei Ankylostomiasis einschränkend bemerkt: „dass Charcot'sche Krystalle auch in den Fäces diverser Kranker, die ich daraufhin untersuchte, nicht so selten sind, als manche Beobachter dies annehmen".

Die Erfahrungen der folgenden Jahre (seit 1885) haben mich aber eines Besseren belehrt, nämlich, dass alle Individuen, in deren Fäces sich Charcot'sche Krystalle vorfanden, bisher ausnahmslos irgend einen Darmhelminthen (Ascaris, Trichocephalus, Oxyuris, Taenia etc.) beherbergten.

Ich will damit keineswegs das Dogma aufstellen, dass die Bildung der Charcot'schen Krystalle im Darmcanal ausschliesslich von der Gegenwart irgend einer daselbst hausenden Entozoënart abhänge, weist ja schon das Vorkommen dieser Krystalle in anderen diversen Organen und Schleimhautproducten (im normalen Knochenmark, im Blute und der Milz Leukämischer, in den Sputis bei Bonchialasthma, in den Fibringerinnseln bei Bronchitis fibrinosa, in Nasenpolypen etc. etc.) zur Genüge darauf hin, dass die entfernteren Bedingungen zur Genese der Krystalle sehr verschiedenartige sind.

Demzufolge ist a priori zu erwarten, dass auch auf der Darmschleimhaut verschiedenartige pathologische Vorgänge jene noch unbekannten chemischen Bedingungen herbeiführen können, von welchen die Bildung der Charcot'schen Krystalle abhängt.

Aber auf der anderen Seite muss ich auf meiner durch zahlreiche Fäcesuntersuchungen seit vielen Jahren gewonnenen Erfahrung beharren und kann nur versichern, dass ich bisher in allen Fällen, wo ich Charcot'sche Krystalle, wenn auch nur äusserst spärlich in den Fäces antraf, stets auch, freilich oft nach langem Suchen, die Eier irgend eines Darmhelminthen angetroffen oder auf Anthelminthica hin Entozoën abgetrieben habe. Zum mindesten steht der Satz fest:

Die Gegenwart von Entozoën, gleichgültig welcher Art, im Darmcanale ist, wenn nicht die ausschliessliche, so doch jedenfalls die häufigste Ursache, welche zur Bildung der Charcot'schen Krystalle im Darme und somit zum Auftreten dieser Krystalle in den Fäces Veranlassung giebt."

Dagegen wäre es ein grosser Irrthum, wollte man den eben angeführten Satz umkehren und sagen, dass auch in jedem Falle von Helminthiasis intestinalis Charcot'sche Krystalle in den Fäces vorhanden seien. Das ist durchaus nicht der Fall.

Meine Erfahrung lehrt in nuce zusammengefasst folgendes:

Die Krystalle finden sich nahezu constant bei Ankylostomiasis (ich zähle heute 272 Fälle!); nur in Fällen, wo sehr spärliche Ankylostomen vorhanden waren, vermisste ich die Krystalle einige male constant, trotz sorgfältigster, auf diesen Punkt hin gerichteter Untersuchungen.

Die Krystalle sind, um mit Perroncito zu sprechen „constant" bei Anguillula intestinalis; in meinen fünf Fällen von Anguillula fehlten sie, wie bereits erwähnt, niemals.

Die Krystalle sind ziemlich häufig bei Ascaris lumbricoides und bei Oxyuris, häufig bei Taenia saginata und solium. Dagegen fehlten sie auffallenderweise in einem jüngst von uns beobachteten Falle von Taenia nana, wiewohl viele hunderte dieses Zwergbandwurms, wie die wiederholten Abtreibungscuren lehrten, im Darmcanal vorhanden waren.

Es ist dies nebenbei gesagt der erste Fall von Taenia nana in Deutschland. Mein Assistenzart, Herr Dr. Mertens, wird demnächst ausführlich über diesen Fall berichten.

Die Krystalle finden sich ferner häufig bei Gegenwart von Trichocephalen, aber bei der gewöhnlich spärlichen Anzahl derselben im Cöcum, nur in geringer Menge, so dass oft erst die Auffindung eines Trichocephalen-Eies in den Fäces uns veranlasste, die Untersuchung auf Charcot'sche Krystalle fortzusetzen, die denn auch meistens, freilich oft nach Untersuchung zahlreicher Aufstrichpräparate, nachgewiesen werden konnten.

Dagegen habe ich in jenen sehr interessanten und wichtigen, von Dr. Moosbrugger[1]) jüngst berichteten Fällen von schwerster, ja tödtlicher Trichocephaliasis, wo viele hunderte von Peitschenwürmern im Dickdarm, vom Cöcum bis zum Rectum, hausten, in den mir wiederholt von Herrn Moosbrugger zugeschickten Fäces constant ausserordentlich zahlreiche Charcot'sche Krystalle angetroffen.

Diese Krystalle in den Fäces haben dem Vorausgeschickten zufolge nicht blos ein theoretisches, sondern auch ein praktisches, d. h. diagnostisches Interesse:

Findet man sie in den Fäces vor, so kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit, vielleicht sicher, daraus entnehmen, dass der betreffende Patient Darmentozoën irgend einer Art beherbergt.

Auch bei einem und demselben Wurmkranken, gleichgültig welches Entozoon er beherbergt, ist der Gehalt an Krystallen in den Fäces zu verschiedenen Zeiten zuweilen ein verschiedener. Mitunter kommt es vor, dass die Krystalle, nachdem sie lange Zeit hindurch constant täglich in allen Fäces zugegen waren, aus den Stühlen gänzlich verschwinden, ohne bekannte Ursache, und trotzdem der Darmparasit fortbesteht. Ich will das nur an einem Beispiele der jüngsten Zeit beleuchten. Ein mit Oxyuren sehr reichlich behaftetes Kind (Jacob Schüller) zeigte während seiner 14tägigen Beobachtungsdauer constant, in jeder der zahlreichen, fast täglich untersuchten Fäcesproben zahlreiche Charcot'sche Krystalle. Auf eine energische Abtreibungscur (Extr. filicis-Klystiere) hin, wurde eine enorme Zahl von Oxyuren abgetrieben. Als dasselbe Kind einige Wochen später nochmals zur Probe aufgenommen wurde, konnten in den Fäces trotz Tage lang hindurch fortgesetzter Untersuchungen keine Krystalle mehr aufgefunden werden. Unsere Erfahrung verbot uns aber, daraus den Schluss zu ziehen, dass das Kind durch unsere vorausgegangene Cur oxyurenfrei geworden sei. Thatsächlich zeigte sich denn auch, dass das Kind immer noch Oxyuren, wenn auch in geringerer Zahl, beherbergte.

Ich wiederhole also noch einmal: Das Vorhandensein Charcot'scher Krystalle in den Fäces macht die Gegenwart von Darmhelminthen ausserordentlich wahrscheinlich, dagegen schliesst die Abwesenheit der Krystalle in den Fäces Darmhelminthiasis keineswegs aus.

Seit neun Jahren ist unsere Aufmerksamkeit bei zahllosen Faecesuntersuchungen auf diese Frage gerichtet. Häufig kommt es vor, dass in den untersuchten Faeces zunächst keine Helmintheneier gefunden werden, wohl aber der eine oder andere Charcot'sche Krystall. Dieser mahnte daran, die mikroskopische Untersuchung auf Helmintheneier fortzusetzen, die dann auch jedesmal von dem Erfolge, Eier in den Faeces aufzufinden resp. Helminthen abzutreiben, gekrönt war.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Bildung dieser Krystalle im Darmcanal von der Gegenwart der daselbst hausenden Entozoën ursächlich abhängig ist.

In dieser Auffassung wurde ich besonders bestärkt durch die Beobachtungen, welche ich in 15 Fällen von tödlich endender Ankylostomiasis an Ort und Stelle, d. h. im Darmschleim mikroskopisch anzustellen die Gelegenheit hatte.

Nachdem bei diesen Sectionen der ganze Darmcanal von seinem Inhalte grob befreit war, wurde die Schleimhautoberfläche und der hier haftende Schleim sorgfältig mikroskopisch untersucht. Im Schleim des Duodenum, wo meist keine und nur ganz ausnahmsweise einige wenige[2]) Ankylostomen frei oder festsitzend ange-

1891 dortselbst gehalten habe, und der seitens des Vereinsschriftführers in der Deutschen Medicinalzeitung (1891 No. 85 p. 970ff.) kurz referirt wurde, habe ich mich auch über das Vorkommen und die diagnostische Bedeutung dieser Krystalle in den Fäces von Wurmkranken eingehend verbreitet. Die Veröffentlichung dieses Vortrages erfolgt in nächster Zeit.

[1]) Annali della R. Accademia d'Agricoltura di Torino. Vol. 23. 1880 p. 400. „Nota sui cristalli che si trovano nelle feci di individui affetti da anchilostomi o da anguillule" mit einer trefflichen Tav. III.

[2]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. III. p. 252.

[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1886 p. 175.

[1]) Württemberg. Med. Correspond.-Blatt 1890 No. 25 und 1891 No. 29.

[2]) Wie lange wird wohl noch ausser anderen stereotyp gewordenen irrigen Angaben über Ankylostoma, auch die in Lehrbüchern sich weiter fortpflanzen, die Angabe: „Der Sitz der Ankylostomen ist das Duodenum." Bilharz, Sangalli, Roth, Bäumler, sowie insbesondere meine und meiner Schüler zahlreichen, äusserst sorgfältig vorgenommenen und eingehend beschriebenen Sectionen haben doch längst über allen Zweifel gelehrt, dass das Duodenum nur höchst selten der Aufenthaltsort der Ankylostomen ist.

troffen wurden, fanden sich keine Krystalle. Dieselben waren am reichlichsten in jenen Dünndarmstrecken (oberes Ileum bis zum unteren Drittel), wo das Gros der Ankylostomen seinen Sitz hatte. Wo diese wieder fehlten, wie auf der Schleimhaut des untersten Meters Dünndarm und im Colon, konnten auch keine oder nur spärliche Krystalle nachgewiesen werden. Daraus geht zur Evidenz hervor: Die Bildungsstätte der Krystalle ist da, wo die Parasiten ihren Sitz haben.

Eine nicht minder werthvolle Bestätigung dieses Verhaltens erhielt ich in meinem letzten Falle von Anguillula intestinalis (Fall Berlemont). Hier fanden sich neben den charakteristischen rhabditisförmigen Larven nur sehr spärliche Krystalle in den Faeces vor, so dass man oft lange darnach suchen musste.

In diesem Falle von Anguilluliasis haben wir auf Grund einer Angabe, die wir in der schönen Arbeit von Golgi und Monti[1]) fanden, mit Erfolg den Versuch gemacht, durch energische Drastica die Eier der Anguillula intestinalis aus dem Darm zu treiben. Gegen Ende der profusen Durchfälle kam reiner Duodenalschleim (kenntlich durch seine gallertige Beschaffenheit und goldgelbe, frischgallige Tingirung) zum Vorschein. In diesem Schleime fanden sich die erhofften Eier vor mit lebhaft beweglichen, völlig ausgebildeten Embryonen in den Eihüllen. Schon nach 1/4 Stunde waren sämmtliche Embryonen ausgekrochen. Man muss dabei schnell verfahren, die betreffenden Abgänge sofort untersuchen, gewissermaassen am Anus abfangen. Ich werde in meiner grösseren Arbeit über Anguillula auf die interessanten Details dieser Versuche näher eingehen. In dem glasigen Duodenalschleim nun, der direkt und unvermischt aus dem Aufenthaltsorte der Anguillula intestinalis (Duodenum, Jejunum) herstammte, fanden sich zahlreiche schön ausgebildete Charcot'sche Krystalle, während dieselben in den viele Monate hindurch untersuchten Fäces immerhin sehr selten waren. Auch diese Beobachtung spricht für die Richtigkeit unseres Satzes. Der Ort, wo die Parasiten im Darme hausen, ist die Bildungsstätte der Charcot'schen Krystalle.

In frisch abgetriebenen Ankylostomen findet man zuweilen Charcot'sche Krystalle innerhalb der bauchigen Mundkapsel; in seltenen Fällen habe ich auch den einen oder anderen dieser Krystalle im Oesophagusrohre und im Darmcanal der Würmer angetroffen. Es liegt auf der Hand, dass die Krystalle nur auf dem Wege in die Leibeshöhle der Ankylostomen gelangen, dass die Würmer, nachdem sie auf Anthelminthica hin von der Darmschleimhaut losliessen, noch einige Saugbewegungen ausführen und damit Darmschleim aspiriren. In diesem aber befinden sich die Charcot'schen Krystalle. Es steht also auch diese Erfahrung in vollem Einklang mit unserer oben mitgetheilten These von der Bildungsstätte der Charcot'schen Krystalle.

Diese Krystalle haben sich uns, wie erwähnt, für die Diagnose der verschiedenartigsten Darmentozoën als treffliche Pfadfinder bewährt. Ihr Vorhandensein nach eingeleiteten Abtreibungscuren gab uns ferner in Fällen, wo zunächst keine Eier mehr in den Fäces erschienen, Aufschluss darüber, dass noch Helminthen zurückgeblieben waren.

In Fällen von zweifelhaftem Erfolg einer Bandwurmcur, wo der Kopf nicht aufgefunden werden konnte, wurden diese Zweifel alsbald, ehe noch Taenieneier auftraten, durch das Wiederauftreten Charcot'scher Krystalle in den Fäces entschieden, nämlich dahin, dass der Kopf zurückgeblieben war.

Ich will das Gesagte noch an einem Beispiele illustriren. Es ist längst bekannt, besonders aber durch unsere genauen und zahlreichen Untersuchungen sicher erhärtet, dass die Abtreibung der Ankylostomaweibchen im allgemeinen leichter erfolgt, als die der Männchen. Letztere können noch in grösserer Zahl im Darm zurückbleiben, nachdem alle oder fast sämmtliche Weibchen den Abtreibungsmitteln erlagen.

In einem solchen Falle, der den 33jährigen höchst anämischen wallonischen Lehmarbeiter Bartholomé Vetcourt (1886) betraf, gingen auf 24 g Thymol (binnen 48 Stunden gereicht) 335 Ankylostomaweibchen und 140 Männchen ab. Die Cur schien vollendet, um so mehr, als drei Wochen später kein einziges Ei mehr in den Fäces, in zwölf Aufstrichpräparaten gefunden werden konnte. Allein das Vorhandensein Charcot'scher Krystalle erregte Zweifel und mahnt, das Vorhandensein von Ankylostomen, vielleicht lauter Männchen, anzunehmen. Einzig und allein auf dieses Indicium, die Krystalle, hin wurde eine zweite Abtreibungscur, diesmal mit 10 g Extr. Filicis maris, angeordnet, und zur Bestätigung unseres Verdachtes vier Ankylostomaweibchen und fünfundsiebzig Männchen abgetrieben.

Ich könnte ähnliche Beispiele von Ascaridiasis und Oxyuriasis, wie meine Assistenzärzte wissen, aus der jüngsten Zeit anführen, wo, ohne dass Eier aufgefunden werden konnten, die Charcot'schen Krystalle zur Annahme von Entozoën zwangen, deren Gegenwart die daraufhin eingeleiteten Curen glänzend bestätigten.

Für die Causalabhängigkeit der Krystalle von den Darmentozoën spricht ferner die Thatsache, dass die Krystalle mit der Abtreibung sämmtlicher Würmer wie mit einem Schlage vollständig und dauernd aus den Fäces verschwinden. Dies lässt sich am evidentesten bei der Ankylostomiasis zeigen, wo die Krystalle oft massenhaft vorhanden sind, und wo in günstigen Fällen eine einzige Abtreibungscur genügt, um sämmtliche Ankylostomen zu tödten und auszutreiben. Hier verschwinden auch uno ictu die Krystalle, wie ich mich des öfteren überzeugt habe.

Was nun die Natur dieser Krystalle anlangt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass dieselben in jeder Hinsicht identisch sind mit den allbekannten Krystallen, welche zuerst von Charcot und Robin im leukämischen Leichenblut, sowie im Sputum, von Friedreich und Zenker in den Fibringerinnseln des chronischen Bronchialcroups, von Neumann im normalen Knochenmark, von Leyden im Sputum bei Bronchialasthma, von Lewy jüngst auch in Schleimpolypen der Nase gefunden wurden.

Auf diese Weise sind denn auch unsere Fäceskrystalle von allen bisherigen Beobachtern, von Perroncito, der zuerst ihre Gegenwart in den Fäces von Ankylostomikern darthat, von Bizzozero, Bozzolo, Bäumler, Nothnagel, v. Jaksch und anderen aufgefasst worden. Auch die von mir, zuerst im September 1883, vorgenommenen und seitdem öfters und noch in den letzten Tagen wiederholten mikrochemischen Reactionen ergaben völlige Uebereinstimmung mit den bekannten Reactionen der Charcot-Robin'schen Krystalle.

Indessen hat Gerhardt jüngst in der eingangs erwähnten Discussion hinsichtlich der Identität unserer Fäceskrystalle mit den Charcot'schen Krystallen insofern einen Zweifel geäussert, als er hervorhob, dass die in seinem Falle von Anguillula intestinalis in den Fäces enthaltenen Krystalle „mehr denjenigen gleichen, die man bei Icterus so gewöhnlich findet (fettsaure Erden) und die mit Anchylostomum so oft zusammen vorkommen, dass sie eine Art von Hinweis liefern".

Ich fasse, um nicht zu weit ausholen zu müssen, meine Erfahrungen in folgende Sätze zusammen:

1. Die in den Fäces von Ankylostomiasis und Anguilluliasis nahezu ausnahmslos, bei unseren alltäglichen Darmparasiten häufig vorkommenden Krystalle sind sowohl morphologisch als nach ihrem mikrochemischen Verhalten identisch mit den allbekannten Charcot-Robin'schen Krystallen.

a) Morphologisch: Man findet in den Fäces dieser Kranken stets und nur allein vollständig regulär ausgebildete, krystallographisch typische, stets und nur allein isolirte Krystallindividuen an.

Das Detail- und Gesammtbild, das diese Krystalle in den Fäces der Wurmkranken darbieten, ist absolut identisch mit jenem allbekannten Bilde der krystallhaltigen Sputa bei Bronchialasthma, des Knochenmarkes, der Milz und des Leichenblutes bei Leukämie etc.

Das mikroskopische Bild dieser Krystalle in den Fäces ist dagegen, ebenso wie das gleiche Bild bei Bronchialasthma, toto coelo verschieden von jenem bekannten Bilde, das die acholischen Fäces Icterischer nicht selten darbieten. Dieser weissliche Koth bei Icterus zeigt, nach Gerhardt's vorzüglicher Schilderung, „eine Unsumme nadelförmiger Krystalle, Büschel und Garben von Krystallen; ja es macht den Eindruck, als bestände er (der Koth) grösstentheils aus solchen Krystallen. Beim Vergleich dieser Formen mit bekannten Vorkommnissen und Abbildungen des Tyrosins ergiebt sich eine Aehnlichkeit, die kaum grösser sein könnte."[1])

Und auch W. Oesterlein, der in seiner trefflichen Arbeit „Ueber die Fäces bei Icterischen"[2]) die Natur dieser Fettsäurekrystalle näher studirte und hauptsächlich als Kalk- und Magnesiaseifen bestimmte, sagt: „Der Koth enthält eine grosse Zahl farbloser, theils einzeln liegender, theils zu garbenartigen Büscheln vereinigter, nadelartiger, sehr feiner, an den Enden etwas zugespitzter Krystalle und Krystallfragmente."

Die Grösse der Charcot'schen Krystalle in den Fäces anlangend, so kommen hier ebenso wie im Sputum etc. beträchtliche Unterschiede vor. Neben den kleinsten findet man mittlere und besonders bei Ankylostomiasis oft wahre Riesenkrystalle. Aber alle, gleichgültig welche Grösse sie haben, zeigen die gleiche, vollständig regulär ausgebildete Krystallgestalt, die bekannten, hyalinglänzenden, in der Mitte breiten, gegen die Enden in feine Spitzen zulaufenden, in die Länge gezogenen Octaëder.

---

[1]) Sulla storia naturale delle cosi dette Anguillule stercorali e intestinali. Archivio per le scienze med. Vol. X. No. 3 p. 106, 1886.

[1]) C. Gerhardt, Zeitschr. f. klin. Med. VI. p. 78.

[2]) Mittheilungen aus der medicinischen Klinik zu Würzburg. Bd. I. 1885 p. 1ff.

Es kommen in beliebigen Fäces mancherlei nadelförmige Gebilde vor, welche bei Anwendung schwacher Vergrösserungen eine freilich sehr entfernte Aehnlichkeit mit Charcot'schen Krystallen haben; ob diese Dinge krystallinischer Natur, vielleicht vereinzelte Fettsäure oder Seifenkrystalle sind, oder von pflanzlichen Gebilden (Cellulose etc.) abstammen, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden, aber, dass sie keine Charcot'schen Krystalle sind.

Demjenigen, welcher sich, zunächst ohne eigene Nachuntersuchung, ein zutreffendes Bild machen will von dem gewaltigen Unterschiede, der zwischen den Charcot'sche Krystalle enthaltenden Fäces Wurmkranker und den Fettsäurekrystalle führenden Fäces Icterischer besteht, empfehle ich par exemple den Vergleich der beiden Abbildungen in der bekannten „Klinischen Diagnostik"[1]) von R. v. Jaksch, Fig. 37, p. 78 (Charcot'sche Krystalle im Sputum; völlig analog ist das Bild in den Fäces von Wurmkranken) und Fig. 57, p. 153 (die Fettsäure und Seifenkrystalle in den acholischen Stühlen Icterischer)[2]).

b) Das chemische Verhalten, das unsere Fäceskrystalle darbieten, zeigt vollständige Uebereinstimmung mit den bekannten mikrochemischen Reactionen der Charcot'schen Krystalle. Ich will hier nicht näher auf alle diese Reactionen eingehen und beschränke mich auf Folgendes:

α) Behandelt man Fettsäure- und Erdseifenkrystalle enthaltende Fäces in der Weise, dass kleine Portionen derselben mit Salzsäure, Schwefel-Salpeter-Phosphorsäure oder auch, wie ich mich überzeugt habe, mit Essigsäure verrieben werden, so zeigt sich nach 12 Stunden keine erhebliche Verminderung der Krystalle. Behandelt man in der gleichen Weise Charcot'sche Krystalle führende Fäces von Ankylostoma- oder anderen Wurmkranken, so sind nach wenigen Augenblicken die Krystalle spurlos verschwunden.

β) Die Erdseifenkrystalle in den Fäces Icterischer zeigen auf Kali-Natron-Ammoniakzusatz keine Veränderung; ist ja bekannt, dass die löslichen Alkaliseifen sich bei Gegenwart von Kalk und Magnesiasalzen in die in Krystallform erscheinenden Erdseifen umsetzen. Die Charcot'schen Krystalle in den Fäces dagegen lösen sich, wie man sich leicht unter dem Deckglase überzeugen kann, sofort vollständig auf bei Zusatz von Kali, Natron oder Ammoniak.

2. Die Bedingungen, von welchen die Bildung der Fettsäure- und Seifenkrystalle in den acholischen Fäces Icterischer abhängt (mangelnde Fettemulgirung und Resorption bei normaler Zerlegung der Neutralfette), treffen durchaus nicht zu für die Verhältnisse, unter denen die Bildung der Charcot'schen Krystalle im Darme von Ankylostoma-, Anguillula- und anderen Wurmkranken erfolgt. Die Fäces dieser Kranken sind vollständig normal. Es besteht bei Helminthiasis weder Oligocholie, noch auch irgend welche andere Veranlassung zu mangelhafter Resorption der Fette.

3. Auch Darmentozoën, welche ausschliesslich im Dickdarm resp. Coecum hausen und die chemischen Darmfunctionen, insbesondere was Fettemulgirung und Resorption anlangt, nicht im geringsten alteriren, wie die Oxyuren und Trichocephalen, geben zur Bildung Charcot'scher Krystalle im Dickdarme häufig Veranlassung.

Die Beantwortung der Frage, auf welche Weise die Ankylostomen und andere Darmentozoën zur Bildung Charcot'scher Krystalle auf der Darmschleimhaut führen, steht noch in weiter Ferne, und es wäre unnütz, hierüber Hypothesen zu schmieden. Möglich, dass auch hierbei der Nachweis reichlicher eosinophiler Leukocyten im Darmschleim neben den Krystallen gelingen wird. Damit ist aber selbstverständlich noch nichts gewonnen.

Was die chemische Natur der Charcot'schen Krystalle anlangt, so sind wir darüber noch im Unklaren, denn zugegeben, dass die groben chemischen Reactionen der Charcot'schen Krystalle (ihr Verhalten gegen Aether, Alkohol, Säuren und Alkalien etc.) übereinstimmen mit denselben groben Reactionen der Sperma- i. e. Prostatakrystalle, so ist doch nur allein für letztere, die Spermakrystalle, durch die Arbeiten hervorragender Chemiker (Schreiner, Ladenburg, v. Hofmann) die chemische Natur (Diaethylendiamin, v. Hofmann) dargethan, der Schluss aber auf die chemische Identität der Charcot'schen mit den Spermakrystallen noch lange nicht gestattet. In dieser Auffassung bestärkt mich insbesondere der Umstand, dass, wenigstens nach meinen Beobachtungen, die Charcot-schen Krystalle in krystallographischer Hinsicht nicht unerhebliche Unterschiede von den Spermakrystallen darbieten.

Zum Schlusse will ich noch Fälle anführen, wo ebenfalls die Gegenwart eines thierischen Parasiten vielleicht in Beziehung steht zur Bildung Charcot'scher Krystalle, und zwar auf der Respirationsschleimhaut.

[1]) Erste Auflage 1887.

[2]) Sehr gelungen ist die Abbildung, welche zuerst bei Ankylostomiasis Perroncito in seinem bekannten Opus „L'anemia dei contadini; fornaciai e minatori" (Tav. III. 1880) gegeben hat. Ein Blick auf diese schöne Tafel lehrt sofort die vollständige Uebereinstimmung mit dem Bilde der Krystalle im Sputum bei Asthma bronchiale etc.

Der Güte von Collegen, welche mich in seltenen und verwickelten Krankheitsfällen an ihren Beobachtungen Theil nehmen lassen, verdanke ich es, dass ich in den letzten zehn Jahren, abgesehen von einem in meinem Hospitale beobachteten Falle, noch zwei weitere Fälle in der Consiliarpraxis untersuchen konnte, wo Echinococcusblasen massenhaft mit dem Auswurf aus den Lungen entleert wurden. In sämmtlichen Fällen handelte es sich um Pleura- resp. Lungenechinococcus. In keinem Falle bestanden Anzeichen dafür, dass ein Echinococcus der Bauchhöhle (Leber, Milz etc.) in die Lungen durchgebrochen sei. Sämmtliche Patienten zeigten im Auswurfe neben den Blasen resp. den charakteristischen mikroskopischen Kennzeichen des Echinococcus (Haken, Chitinmembranen) stets reichliche Charcot'sche Krystalle.

In einem dieser Fälle, welchen ich seit mehreren Jahren verfolge, findet die Expectoration von Echinococcusblasen zeitweise, oft in vierteljährigen und noch längeren Intervallen statt. In diesem Falle habe ich mich überzeugt, dass nur allein in den Zeiten der Expectoration von Echinococcusblasen Charcot'sche Krystalle im Sputum anzutreffen sind. In den Intervallen zeigte das Sputum bisher noch niemals, trotz sehr häufiger Untersuchungen, die genannten Krystalle. Der betreffende Patient leidet zur Zeit der Expectoration der Echinococcusblasen nicht an „asthmatischen Anfällen" sensu strictiori. Das Sputum ist reiswasserähnlich und löst sich ziemlich leicht. Wiederholt trat in den Zeiten der Echinococcusexpectoration Urticaria bei dem Patienten auf.

III. Aus der medicinischen Universitätspoliklinik zu Breslau.

Casuistische Mittheilungen zur Nervenpathologie.

I. Zwei Fälle von Chorea chronica progressiva.

Von Dr. **Adolf Schmidt**, I. Assistenzarzt.

Die im Folgenden mitzutheilenden beiden Krankheitsfälle gehören derjenigen Form der Chorea an, welche ausführlicher zuerst von Huntington[1]) im Jahre 1872 als eine speciell in Long-Island vorkommende Affection beschrieben wurde, und welche seitdem durch eine Reihe werthvoller Beiträge verschiedener Autoren zu einem klinisch wohl charakterisirten Krankheitsbilde ausgebaut worden ist, dem man am besten mit Hoffmann[2]) den Namen Chorea chronica progressiva beilegt. Die Berechtigung, diese Form der Chorea als eine besondere aufzufassen, leitete Huntington aus dem Auftreten derselben im späteren Lebensalter, aus ihrem progredienten, mit psychischen Störungen verbundenen Verlauf, aus ihrer Unheilbarkeit und ferner aus der constant nachweisbaren erblichen Uebertragung, die er als eine direkte und gleichartige, niemals eine Generation überspringende bezeichnet, ab. Diese enge Auffassung der Heredität hat freilich durch einige spätere Beobachtungen (Hoffmann, Kornilow[3])) einer etwas weiteren Platz machen müssen, insofern insbesondere die Epilepsie und auch einfache Psychosen bei Ascendenten von Patienten mit chronischer Chorea gesehen worden sind, — im allgemeinen aber weisen fast alle bekannt gewordenen Fälle die charakteristischen Zeichen Huntington's auf. Das Krankheitsbild, wie es Hoffmann, Lannois[4]) und Sepilli[5]) in ziemlicher Uebereinstimmung aus den bisherigen Beobachtungen ableiten, ist kurz folgendes:

Die Krankheit, welche oft durch viele Generationen hindurch weiter vererbt wird, beginnt meist erst mit 30—40 Jahren, nur in einzelnen Fällen früher. Beide Geschlechter werden gleichmässig befallen, die nicht erkrankten Familienmitglieder sind häufig ganz normal, und ihre Nachkommen stets frei. Der Beginn erfolgt allmählich, meist zuerst im Gesicht. Die Intensität der choreatischen Bewegungsstörungen kann verschiedene Grade erreichen und sich auf die gesammte Muskulatur erstrecken. Nur die Augenmuskeln scheinen stets verschont zu bleiben, während Zunge und Kehlkopf befallen werden können. Aeussere Einflüsse und namentlich psychische Erregungen verschlimmern, intendirte Bewegungen unterdrücken für kurze Zeit die Zuckungen. Im Schlafe hören sie nicht immer gänzlich auf. Die übrigen Functionen des Nervensystems sind normal, psychische Störungen, insbesondere Blödsinn und melancholische Zustände, sehr häufig. Die Krankheit verläuft progredient bis zum Tode und ist unheilbar.

Diese Schilderung trifft auch für die in jüngster Zeit von Bastianelli[6]), Kornilow[7]), Esser[8]), Suckling[9]), Jolly und

[1]) On Chorea. Philadelphia medic. and surgic. Reports No. 15. Referirt in Hirsch-Virchow's Jahresberichte 1872 II.

[2]) Virch. Arch. 111, p. 513, 1888.

[3]) Wjestnik psichiatrii i nevropathologii 1889. Referat im Neurolog. Centralbl. 1889, p. 483.

[4]) Revue de Médecine 1888. — [5]) Rivist. speriment. di Freniatr. 1888.

[6]) Bolletino della societa Lancisiana 1888. — [7]) l. c.

[8]) Dissert. Berlin 1891. — [9]) The British med. Journ. 1889, 9. Nov.

Remak[1]) beobachteten Fälle dieser Art zu. Auf einige Punkte werde ich im Anschluss an die Krankengeschichten der von mir beobachteten zwei Schwestern, die einiges Besondere bieten, des näheren eingehen.

1. Anna Knetsch, 16 Jahre, aus Pangau, Kreis Oels. Die Patientin war nach den Angaben des Vaters in den ersten Lebensjahren vollkommen gesund. Gehen lernte sie zur richtigen Zeit, Sprechen weniger gut und leicht als andere Kinder. Abgesehen davon, bemerkten die Eltern bis zum siebenten Jahre nichts abnormes. Sie kam in die Schule und lernte gut, so dass von seiten der Lehrer keine Beschwerden einliefen. Bald darauf indess fiel den Eltern auf, dass sie manchmal mit dem Kopfe zuckte, bald nach der Seite, bald nach rückwärts. Diese Zuckungen verschlimmerten sich ganz allmählich, traten bald auch im Gesicht auf und vom zehnten Jahre an auch gelegentlich im rechten Arm. Bis dahin hatte sie noch dem Vater dreschen helfen können, später wurden jedoch die Bewegungen so stark, dass sie diese Beschäftigung aufgeben musste. Auch am Munde und in der Zunge waren damals schon Zuckungen vorhanden, welche die Sprache erschwerten. Sie konnte aber noch bis zum 14. Jahre in die Schule gehen, ohne hinter den Altersgenossen allzusehr zurückzubleiben. Beim Verlassen derselben erklärte der Lehrer, dass sie eine gute Schülerin sei, und dass sie seiner Ansicht nach ganz gut würde begreifen können, wenn sie nicht durch ihre Zuckungen zu sehr gestört würde. Auch dürfe sie nicht stark angestrengt werden. In den letzten Jahren hat sich das Leiden langsam verschlimmert. Es ist dem Vater aufgefallen, dass sie nicht mehr so gut begreift und manches vergessen hat. Sie ist jetzt weniger intelligent als früher, und ihre schon länger bestehende Neigung, häufig ganz unmotivirt zu grinsen, hat zugenommen. Weinerlich oder besonders empfindlich ist sie nicht.

Bemerkenswerth ist, dass ihr Zustand wechselt. Nach längerer Ruhe sind die unwillkürlichen Bewegungen bedeutend geringer, als nach irgend welcher Anstrengung. Morgens bemerkt man oft bis gegen 11 Uhr nur sehr wenig, nachmittags stets mehr, und abends verbreiten sich die Zuckungen oft auf die sonst freie linke Hand und auf beide Beine. Sie hat grosse Neigung zum Schlafen. Im Schlafe sind, wenn derselbe genügend tief ist, keine oder nur sehr unbedeutende Zuckungen vorhanden, die sich dann auf das Gesicht beschränken. Essen, trinken und sich ankleiden kann sie verhältnissmässig gut, nur selten stösst sie Tassen oder Teller um.

Die Periode war zweimal vorhanden, ist dann aber ausgeblieben. Andere Krankheiten hat sie nicht gehabt, abgesehen von einem „Verschwollensein" im siebenten Jahre. Sie wurde damals in Namslau mit Pillen sehr schnell curirt. Niemals Gelenkrheumatismus.

Die subjectiven Beschwerden der Patientin bestehen in Kopfreissen, namentlich der rechten Seite, das jedesmal nach heftigeren Zuckungen auftritt.

Status präsens 1. Juli 1891. Die wohl entwickelte, gut genährte Patientin zeigt einen stupiden, fast blödsinnigen Gesichtsausdruck. Der Mund ist gewöhnlich halb geöffnet. Sofort in die Augen springend sind die schon erwähnten Zuckungen, die nur selten für kurze Zeit nachlassen. Der Sitz derselben ist vor allem die Nackenmuskulatur, und zwar besonders rechts, sodann die Gesichts-, Zungen- und Unterkiefermuskulatur beider Seiten. Der auffallendste, häufig wiederkehrende Bewegungseffect ist ein Schnappen nach rechts oben. Patientin wirft dabei den Kopf, der schon in den Pausen meist etwas nach rechts gedreht gehalten wird, nach rechts aufwärts und rückwärts, öffnet krampfhaft den Mund, schliesst ihn wieder und drückt die Zunge bald gegen den Gaumen, bald auf den Mundboden. Dabei wird dann oft ein schnarchender Laut, namentlich wenn die Patientin zugleich sprechen will, ausgestossen.

Die Zuckungen tragen einen choreatischen Charakter, sie sind uncoordinirt, wechseln in ihrer Intensität und auch in ihrer Localisation, so dass z. B. gelegentlich auch nur die Facialismuskulatur allein, oder die Nackenmuskeln in Thätigkeit sind. Durch eine Art Häufung dieser Zuckungen kommt dann die oben beschriebene charakteristische Combinationsbewegung zustande. Die Augenmuskeln zeigen keine selbstständigen Zuckungen, die Fixation wird aber durch heftige Bewegungen des Kopfes oft unmöglich gemacht. Die Sprache ist durch die unwillkürlichen Bewegungen der Lippen, Zunge und Kiefermuskulatur vielfach gestört, in den freien Augenblicken ohne Articulationsstörung. Von der übrigen Muskulatur des Körpers werden die oberen Theile des Rumpfes bei ausgiebigen Kopfbewegungen gelegentlich secundär in Mitleidenschaft gezogen, während die Hände bei stärkeren Attaquen selbstständig in Bewegung gerathen, so dass Patientin dann keine Gewalt mehr über dieselben besitzt. Bemerkenswerth ist noch, dass Patientin die Gewohnheit hat, sobald die Zuckungen des Kopfes stärker werden, den rechten oder den linken Arm langsam über den Kopf zu legen, wie um denselben zu fixiren, ohne aber den Kopf wirklich festzuhalten. Diese Bewegungen sind ursprünglich veranlasst durch das „Kopfreissen" und müssen als willkürliche aufgefasst werden, im Gegensatz zu den oben erwähnten unwillkürlichen bei Erregungszuständen. Nur ausnahmsweise treten Zuckungen auch in den Beinen auf.

Wird Patientin aufgefordert, ein Glas Wasser zu trinken, so sistiren die Zuckungen für einen Augenblick. Auch durch andere intendirte Bewegungen und selbst durch einen energischen Willensact (Zureden, Aufmuntern) wird ihre Heftigkeit für kurze Zeit gemindert. Gewöhnlich bemerkt man aber gleich nachher eine Verschlimmerung. Im festen Schlaf bemerkt man — nach den Beobachtungen einer zuverlässigen Person — nichts.

Der Gang der Patientin ist eigenthümlich taumelnd, watschelnd, besonders ausgeprägt beim Treppengehen. Sie zeigt dabei die Neigung, vornüber zu fallen. Die Füsse werden nach einwärts gehalten, die Kniee gekrümmt; die Arme hängen schlaff nach vorn herab, und der Kopf wird nicht hoch getragen. Eine etwas straffere Haltung kann man durch energisches Zureden erzielen. Bei geschlossenen Augen steht Patientin fest, ohne zu schwanken, und kann auch einige Schritte rückwärts gehen.

Der schon in der Anamnese hervorgehobene Einfluss der Ermüdung und Erregung auf die motorischen Erscheinungen ist sehr auffallend. Früh nach dem Aufstehen sind die Störungen oft so wenig ausgesprochen, dass sie bei flüchtiger Betrachtung wohl übersehen werden können. Mit zunehmender Tageszeit tritt eine successive Verschlimmerung ein. Abends, zumal nach voraufgegangener Untersuchung, können die Bewegungen an Intensität und Extensität (Uebergreifen auf die Beine) so zunehmen, dass Patientin geführt werden muss. Jede Untersuchung kann deshalb nur kurze Zeit dauern. Ebenso wie körperliche, wirken auch geistige Anstrengungen und psychische Erregungen verschlimmernd. Schon das Bewusstsein, beobachtet zu werden, bewirkt Steigerung.

Die Prüfung der motorischen Kraft ergiebt nirgends eine ausgesprochene Lähmung oder isolirte Parese. Dagegen ist fast die gesammte Körpermuskulatur ausserordentlich schlecht entwickelt und schwach. Die Patientin vermag zwar alle Bewegungen selbstständig auszuführen, doch versagt sie schon bei geringen Widerständen. Ueberall zeigt sich eine schnelle Erschöpfbarkeit. Während die Muskulatur des Kopfes und Schultergürtels (wohl infolge der andauernden motorischen Reize) verhältnissmässig kräftig functioniren, sind andere Gebiete, insbesondere die Rückenmuskeln, die Ileopsoas und Peronei besonders schwach, und deshalb zum Theil für den Gang verantwortlich zu machen.

Nirgends besteht Atrophie.

Das elektrische Verhalten der Nerven und Muskeln ist überall normal.

Reflexe. Hautreflexe: Bauchdeckenreflex vorhanden. Fusssohlenreflex nicht auszulösen. Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten nicht vorhanden. Patellarreflexe deutlich, wechseln in Bezug auf die Leichtigkeit, mit welcher sie hervorzurufen sind, an den einzelnen Tagen. Kein Fussclonus etc.

Die Sensibilität erweist sich bei wiederholter Prüfung als in jeder Hinsicht intact. Auch der stereognostische Sinn, das Druckgefühl etc. sind normal. Subjectiv bestehen die schon erwähnten Schmerzen am Kopf.

Die Coordination der Bewegungen ist, abgesehen von den beschriebenen Zuckungen, eine gute. Es besteht keine Ataxie, kein Intentionszittern. Patientin ist über die Lage ihrer Glieder bei geschlossenen Augen gut orientirt; ebenso kann sie Bewegungen der einen Extremität mit der anderen gut nachmachen. Das Bewegungsgefühl zeigt keine wesentliche Herabsetzung.

Vasomotorisches Verhalten: Patientin klagt häufig über kalte Hände und Füsse, sie friert leicht. Objectiv keine locale Blässe oder livide Färbung nachweisbar.

Sinnesorgane: Geringer Nystagmus bei ausgiebigen Seitenbewegungen. Die Pupillen reagiren gut auf Lichteinfall und Accommodation. Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal. Gehör gut. Geruch und Geschmack lassen sich schlecht prüfen wegen ungenauer Angaben seitens der Patientin.

Innere Organe gesund. Leises systolisches Geräusch an der Spitze und Pulmonalis ohne Verbreiterung der Herzdämpfung. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Das psychische Verhalten der Patientin kann nicht als vollkommen normal bezeichnet werden. Die Patientin macht einen etwas läppischen Eindruck. Sie grinst häufig bei den geringsten Anlässen, weint auch leicht. Sie ist aber leicht zu versöhnen und im allgemeinen heiterer Stimmung. Sie nimmt schlecht auf, so dass die Prüfungen längere Zeit dauern. Während sie einfache Rechenexempel mit einstelligen Zahlen fehlerfrei ausführt, ihren Namen etc. correct schreibt, versagt sie sofort selbst bei nur wenig grösseren Anforderungen an ihre geistigen Kräfte.

2. Martha Knetsch, Schwester der vorigen, ist jetzt 12 Jahre. Die Anamnese ergiebt ganz ähnliche Verhältnisse wie bei der älteren Schwester. Auch sie war bis zum siebenten Jahre ganz gesund. Sprechen lernte sie ebenfalls schlecht und spät. Sie geht seit dem siebenten Jahre in die Schule und lernt sehr gut. Seit der Zeit wurden bei ihr Zuckungen im Gesicht und Kopf bemerkt. Sie hilft jetzt noch dem Vater arbeiten, kann aber bereits nicht mehr völlig „mitthun". Sie hält wenig aus und ermüdet leicht. Auch sie lacht bei jeder Gelegenheit, noch mehr, als die Schwester. Sie war niemals „verschwollen", hat keinen Gelenkrheumatismus gehabt. Nocht nicht menstruirt.

Status praesens: Bei der Patientin bemerkt man sofort Zuckungen derselben Art, wie bei der älteren Schwester, nur von geringerer Stärke und Ausbreitung. Dieselben beschränken sich bei ihr auf das Gebiet des Facialis (Zucken mit den Augenbrauen und Mundwinkeln), auf die Zungen- und Kiefermuskulatur. Schnappende Bewegungen mit dem Munde kommen auch bei ihr gelegentlich vor, aber ohne Kopfdrehungen. Die Sprache ist vornehmlich abends oft scandirend. Zuckende Bewegungen des Kopfes nach rechts, links und nach rückwärts sind nur selten bei grösserer Erregung wahrzunehmen; Arme und Beine bleiben auch dann vollkommen frei. — Im festen Schlaf sistiren die Bewegungen, durch intendirte Bewegungen (Herausstrecken der Zunge) werden sie für kurze Zeit unterdrückt. Ruhe vermindert, Ermüdung und Erregung vermehrt die Zuckungen. Der Gang der Patientin hat denselben watschelnden Charakter, wie bei der Schwester: der Oberkörper ist dabei vornüber geneigt, die Kniee gebogen.

Die motorische Kraft ist überall leidlich erhalten, aber nicht gross. Die gesammte Muskulatur ist schlecht entwickelt, aber nirgends atrophisch. Elektrische Erregbarkeit unverändert.

Die Prüfung der Sensibilität, der Reflexe, der Coordination ergiebt normale Verhältnisse. Keine Störungen in der Function der Sinnesorgane. Innere Organe gesund.

In psychischer Hinsicht fällt wie bei der Schwester die Neigung zum Lachen auf. Die Sprache ist monoton. Sie liest und schreibt besser als die Schwester, ist aber ebenso wie diese auch mässigen Ansprüchen an ihren Intellect nicht gewachsen.

Im allgemeinen kann man sagen, dass sie in jeder Beziehung einen geringeren Grad der Krankheit ihrer Schwester darbietet; nach den Worten des Vaters war der Zustand der letzteren im zwölften Jahre kaum von dem jetzigen der jüngeren zu unterscheiden.

Es erübrigt noch die Anamnese, soweit die hereditären Verhältnisse

[1]) Neurolog. Centralblatt 1891 No. 11 u. 12.

in Frage kommen, zu vervollständigen. Der Vater, selbst vollkommen gesund, hat niemals an Lues gelitten, und stammt aus einer durchaus gesunden Familie. Er ist seit 20 Jahren verheirathet. Seine Frau war Wittwe und hat drei Kinder in die Ehe mitgebracht, die vollständig gesund sind (das jüngste jetzt 21 Jahre). In den ersten Jahren ihrer zweiten Ehe hat sie zweimal abortirt, später ausser unseren beiden Patientinnen keine Kinder geboren. Sie ist jetzt 47 Jahre alt und gesund, insbesondere frei von Zuckungen irgend welcher Art. Von ihren drei Geschwistern ist eine Schwester (etwa 50 Jahre) verheirathet, gesund und hat zwei gesunde Söhne von etwa 25 Jahren. Ein Bruder (Onkel der Patientinnen), jetzt etwa 49 Jahre, leidet an Fallsucht und zwar schon viele Jahre. Seine Kinder, im Alter von etwa 10 Jahren, sind gesund. Der andere Bruder ist mit 40 Jahren gestorben und war seit der frühesten Jugend krank. Derselbe war körperlich „gelähmt" und geistig „dumm". — Seine Hände waren verkrümmt und liessen sich nicht bewegen. Auf den Beinen konnte er schlecht fort; er wackelte beim Gehen mit dem ganzen Körper wie ein Betrunkener. Kräfte hatte er gar nicht: er konnte nichts tragen und die Arme überhaupt schlecht bewegen. Zuckungen hatte er nicht. Er konnte weder lesen noch schreiben und sass den ganzen Tag stumpfsinnig da. Geld kannte er nicht. Er redete manchmal ganz dummes Zeug und grinste auch häufig ohne Veranlassung. Er stotterte mit der Sprache, indem er die Worte „hervorplatzte". — Die Eltern der Mutter unserer Patientinnen sollen gesund gewesen sein. Die Grossmutter starb im 72. Jahre. Der Grossvater fiel im 49. Jahre in der Betrunkenheit hin und zog sich eine „Erschütterung" zu. Infolge derselben waren die Beine gelähmt. Er starb nach einem Jahre. — Genaueres über die mütterliche Familie, insbesondere Angaben über ältere Vorfahren, liessen sich nicht eruiren.

Die Berechtigung, die Krankheit unserer Patientinnen unter die oben beschriebene Form der Chorea chronica progressiva einzureihen, ergiebt sich, wie ich glaube, zur Genüge aus den Krankengeschichten selbst. Nur in zwei Punkten weichen diese beiden Fälle etwas von dem gewöhnlichen Bilde ab: einmal darin, dass hier die ersten Anfänge schon aus dem siebenten Lebensjahre datiren, und dann darin, dass eine direkte erbliche Uebertragung hier nicht nachweisbar ist, während allerdings nach dem, was über die beiden Onkel der Patientinnen mitgetheilt ist, von einer neuropathischen Belastung wohl die Rede sein kann. Was den ersteren Punkt betrifft, so sind übrigens auch in der Hoffmann'schen Choreafamilie zwei Mitglieder erwähnt, die schon im zweiten Decennium erkrankt waren, und in dem neunten Falle Peretti's[1]) begann das Leiden bereits in der Kindheit, und der Exitus erfolgte im 19. Jahre. Jolly erwähnt ferner eine elfjährige Tochter seiner Patientin, die seit zwei Jahren an Chorea und epileptischen Anfällen leidet. Es zeigen also diese Beobachtungen nur, dass man die Altersgrenze für den Beginn der Erkrankung nicht fest bestimmen kann. Wichtiger erscheint mir der zweite Punkt, insofern als hier, ebenso wie bei Remak's und Jolly's Fall, eine Ausnahme besteht von dem Huntington'schen Satz, dass, wenn einmal eine Generation frei geblieben ist, auch die Nachkommen derselben immun sind. Dieser Satz hat in allen bis 1889 beobachteten grösseren Choreafamilien seine Bestätigung gefunden und ist von den Autoren besonders betont worden. In den jüngsten Fällen von Kornilow und Esser vermisse ich indess Angaben über Erkrankungen eines der Ascendenten, und Remak hebt ausdrücklich hervor, dass von den Eltern seines Patienten (den Grosseltern der Jolly'schen Kranken) keines an Chorea gelitten habe. Nimmt man hinzu, dass in verschiedenen Fällen, wie oben schon betont wurde, Epilepsie und einfache Psychosen als äquivalente Krankheitsformen bei einzelnen Familienmitgliedern beobachtet wurden — Remak will auch einen Fall doppelseitiger Athetose, wo die Mutter an choreatischen Zuckungen litt, als „atypische, hereditäre Chorea"[2]) auffassen — so kann man mit Hoffmann die Heredität, welche zwar bei dieser Krankheitsform eine grosse Rolle spielt, doch offenbar nicht in dem engen Sinne einer direkten gleichartigen auffassen, sondern in dem weiteren Sinne der Vererbung einer neuropathischen Constitution, wie sie uns aus der „gemischten Heredität" so vieler bekannter Neurosen und Psychosen geläufig ist.

Die Frage, ob die Chorea chronica progressiva als eine besondere Krankheit scharf von der Sydenham'schen Chorea minor getrennt werden müsse, kann wohl, wenn sich auch die Mehrzahl der Autoren für eine solche Trennung ausgesprochen hat, vorläufig noch nicht als gelöst betrachtet werden, zumal wir über die pathologische Grundlage derselben, wie der Chorea überhaupt, noch vollkommen im Unklaren sind.

Wenn man die Fälle Macleod's[3]), in denen sich grobe Veränderungen im Gehirn vorfanden, ausscheidet, da sie sich durch Paraplegie der Beine, durch verschlimmernden Einfluss intendirter Bewegungen und durch einen sehr schnellen Verlauf sehr wesentlich von den übrigen Fällen von Chorea chronica progressiva unterscheiden, bleibt nur ein von Huber[4]) erwähntes Sectionsresultat: Pachymeningitis interna und Meningitis.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1885 p. 824.
[2]) Neurolog. Centralbl. 1891 p. 326ff.
[3]) Journ. of mental science. XVII. July 1881.
[4]) Virchow's Archiv Bd. 108 p. 267, 1887.

Von den klinischen Symptomen haben mehrere Autoren besonderes Gewicht darauf gelegt, dass bei der hereditären Form der Chorea intendirte Bewegungen die Zuckungen für kurze Zeit aufheben, während bei der gewöhnlichen Form der Chorea minor durch dieselben stets eine Steigerung hervorgerufen wird. Während indess Henoch[1]) so weit geht, dass er zwei Fälle choreatischer Bewegungsstörungen bei Knaben, bei denen jene Steigerung fehlte, nicht zur gewöhnlichen Chorea rechnen will, behauptet Jolly, dass auch bei dieser die Kranken, namentlich wenn sie erst den Höhepunkt ihres Leidens überschritten haben, oft recht gut durch gewollte Bewegungen ihre Zuckungen vorübergehend unterdrücken können. Indess auch abgesehen von diesem Symptome, bietet die ausgesprochene Heredität, die bei der Chorea minor nach Remak nur ganz ausnahmsweise nachzuweisen ist, vor allem aber der chronische progressive Verlauf unserer Form ein genügendes Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Chorea minor.

Von anderen, durch unwillkürliche Bewegungen charakterisirten Neurosen, insbesondere von dem Paramyoclonus multiplex Friedreich's, der Gilles de la Tourette'schen Krankheit (maladie des tics convulsifs), oder der Chorea electrica Dubini, Krankheiten, welche von Lannois[2]) unter der generellen Bezeichnung Tics convulsifs, von Ziehen[3]) als Myoclonie zusammengefasst werden, unterscheidet sich die Chorea neben anderem schon durch den Charakter der Zuckungen, denen das Blitzartige fehlt. (Fortsetzung folgt.)

IV. Ein Fall von Tuberkulinbehandlung eines an Syphilis und Tuberculose leidenden Kranken.

Von Sanitätsrath Dr. **Eduard Thorner** in Berlin.

Die Empfehlung Langenbuch's und Wolff's, die Wirkung des Tuberkulins durch die gleichzeitige Darreichung noch anderer Medikamente — Pikrinsäure und Sublimat wurden zunächst von ihnen in Vorschlag gebracht — zu unterstützen, beruht auf der Erwägung, dass, wenn die nach Anwendung des Tuberkulins um die tuberculösen Herde herum entstandene Entzündung den Weg zu denselben gleichsam geöffnet hat, nun die genannten Medikamente besser als zuvor an die Tuberkelbacillen herantreten und ihre bacillenvernichtende Einwirkung ausüben können. Auf Grund einer etwas complicirten statistischen Erhebung geben vorgenannte Herren an, so erheblich bessere Resultate als bei der Anwendung des Tuberkulins für sich erzielt zu haben. Wenn nun auch erst eine grössere Zahl von Beobachtungen abzuwarten sein wird, ehe man sich allgemein entschliesst, eine derartig combinirte Behandlungsmethode gegen Tuberculose anzuwenden, so giebt es doch eine Gruppe von Kranken, bei denen wir nicht umhin können, schon jetzt neben dem Gebrauch des Tuberkulin Quecksilber und Jod in ihren verschiedenen Präparaten zur Anwendung zu ziehen, und welche vielleicht auch in wenngleich bedingter Weise zur Illustration der von Langenbuch und Wolff angeregten Behandlungsweise verwendet werden kann. Es sind dies diejenigen Patienten, welche neben ihrer Tuberculose an Syphilis, und zwar an derartigen Symptomen derselben leiden, dass gegen dieselben sofort eingeschritten werden muss. Ueber einen derartigen, auch sonst noch in vieler Beziehung merkwürdigen Fall will ich in Nachstehendem berichten:

Herr Richard F., Kaufmann, kam im Juni 1888, 22 Jahre alt, an Lungentuberculose leidend, in meine ärztliche Behandlung. Im gleichen Jahre acquirirte er Lues und brauchte im Herbst zwei Monate lang eine Schmiercur. Pro Dosi wurden 2 g Ung. hydr. cin., im ganzen etwa 60 g derselben verbraucht. Während die Erscheinungen der Syphilis zurückgingen, hatte die antisyphilitische Behandlung einen durchaus ungünstigen Einfluss auf das Allgemeinbefinden. Ein Sommeraufenthalt im Gebirge besserte dasselbe wenig. Seit Mitte des Jahres 1889 traten Lungenblutungen auf, die sich etwa alle sechs Wochen wiederholend, den Patienten auf das äusserste ängstigten und schwächten. In der Regel betrug der Blutverlust 30 bis 100 g. Daneben litt er an Recidiven seiner Lues: Psoriasis specifica und tiefen Geschwüren der Zunge. Da ich bei dem Zustande seiner Lunge nicht mehr Mercurialien anzuwenden wagte, so nahm ich theils zum Jodkalium, theils zum Jodoform, innerlich angewendet, meine Zuflucht und erreichte dadurch einigen Rückgang der luetischen Erscheinungen, während gegen das Lungenleiden neben der üblichen Therapie Kreosot energisch zur Anwendung kam. Im Herbst 1890 constatirte ich folgenden Status:

Der nunmehr 24 Jahre alte, 189 cm grosse Patient wiegt 64,1 kg. Er erscheint erheblich mager, mit schlecht gebautem, sogenanntem paralystischem Thorax, dessen Fossae supra- et infraclaviculares sich bei der Athmung ungenügend, links aber immer noch mehr als rechts verändern. Rechts vorn besteht Dämpfung von der Spitze bis zur vierten, hinten bis zur sechsten Rippe. Auch links ist die Spitze der Lunge stark infiltrirt. Ueber dem Dämpfungsbereiche sind die auscultatorischen Zeichen der Lungeninfiltration: bronchiales Athmen, rechts auch Rasseln zu hören. Das reichliche Sputum

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1883 p. 802.
[2]) Nosographie des chorées. Paris 1886.
[3]) Arch. f. Psych. XIX. p. 465, 1888.

von grau-gelber Farbe enthält massenhaft Tuberkelbacillen. An den oberen und unteren Extremitäten, sowie auf dem Rumpf besteht Psoriasis syphilitica, auf dem behaarten Kopfe Akne. Die Zunge ist Sitz tiefgehender syphilitischer Geschwüre. Die Schleimhaut des Pharynx und des weichen Gaumens ist mit hirsekorngrossen disseminirten Infiltrationen besetzt, welche die Tendenz haben, sich in oberflächliche Geschwüre zu verwandeln. Die Lymphdrüsen erscheinen an zahlreichen Orten geschwollen. Patient war sehr anämisch und schwach; Puls und Appetit befriedigend.

Nachdem ich durch vorsichtige Jodkaliumdarreichung die schlimmsten Erscheinungen der Syphilis gebessert hatte, beschloss ich, diesen bei gewöhnlicher Behandlung wohl aussichtslosen Fall einer Tuberkulincur zu unterziehen, und gebe in Nachstehendem die dargereichten Dosen und die Temperaturen, welche auf dieselben folgten: die Einspritzungen wurden meist vormittags um ca. 11 Uhr gemacht.

	früh						abends				Dosis
	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	2 Uhr	4 Uhr	6 Uhr	8 Uhr	10 Uhr	12 Uhr	
18. November 1890	—	—	—	—	—	37,1	—	37,3	—	—	—
19. „	—	—	37,0	—	37,1	—	37,1	—	37,1	—	—
20. „	—	37,1	—	36,8	37,1	37,0	37,0	37,3	37,6	—	0,001
21. „	37,2	37,0	37,5	37,6	37,6	37,7	37,2	37,2	—	—	0,0015
22. „	—	37,1	37,4	37,2	37,7	37,9	37,9	38,3	39,0	40,2	0,002
23. „	—	—	37,5	37,9	38,5	37,9	38,2	38,2	38,2	39,2	0,002
24. „	—	37,5	38,2	38,7	38,7	39,2	39,7	39,7	39,4	39,2	0,003
25. „	—	38,4	38,4	39,0	39,0	38,9	39,2	39,5	39,1	—	0,003
26. „	—	38,6	38,6	39,1	39,1	37,5	37,5	37,4	37,3	—	—
27. „	—	—	37,0	37,6	39,8	38,0	38,0	39,0	39,6	—	0,003
28. „	—	40,0	39,6	39,4	38,8	38,4	38,2	38,4	—	—	—
29. „	—	37,5	37,5	37,8	37,8	37,8	38,1	37,9	—	—	0,003
30. „	—	37,0	38,0	37,6	38,1	38,7	39,3	39,0	38,7	—	0,004
1. December 1890	—	37,5	38,0	38,5	38,7	39,2	39,2	39,2	—	—	0,004
2. „	—	37,2	37,0	37,2	37,2	37,5	38,0	38,6	—	—	—
3. „	—	—	36,7	36,7	36,8	37,8	37,2	38,1	38,5	—	0,005
4. „	—	38,6	38,9	38,3	38.0	37,8	37,8	37,8	—	—	—
5. „	—	36,9	36,9	36,9	37,0	37,5	38,1	39,2	39,2	—	0,006
6. „	—	37,2	37,6	37,6	38,0	38,0	37,9	37,9	—	—	—
7. „	—	—	36,7	36,9	36,9	37,5	39,2	39,5	39,1	—	0,006
8. „	—	—	37,6	37,4	37,0	37,5	37,5	37,7	38,0	—	—
9. „	—	36,5	36,5	36,6	37,2	37,5	38,5	40,0	39,4	—	0,006
10. „	—	—	37,7	38,0	37,7	37,6	37,4	37,9	38,4	38,4	—
11. „	—	—	36,7	36,7	36,8	37,5	37,7	38,0	38,4	—	—
12. „	—	36,6	36,6	37,0	37,0	37,0	37,5	38,4	—	—	0,004
13. „	—	36,7	37,0	37,0	37,0	37,3	37,8	38,4	38.5	—	—
14. „	—	36,9	36,9	37,2	37,5	37,7	38,8	39,3	—	—	0,005
15. „	—	36,7	36,7	37,1	37,1	37,5	37,5	37,7	38,0	—	—
16. „	—	36,6	36,6	36,6	37,0	37,0	37,0	37,6	38,4	—	—
17. „	—	36,7	36,9	37,0	37,2	37,6	37,8	38,8	39,0	—	0,005
18. „	—	36,7	36,7	37,2	37,2	37,5	37,8	38,0	38,6	—	—
19. „	—	36,8	36,8	37,0	37,0	37,2	37,7	38,3	—	—	0,005
20. „	—	37,2	37,2	37,3	37,5	37,8	37,8	38,4	—	—	—
21. „	—	36,7	36,7	37,0	37,0	37,0	38,0	38,4	38,6	—	—
22. „	—	—	36,7	36,7	37,2	37,3	37,9	38,7	—	—	0,006
23. „	—	36,6	36,6	37,0	37,0	38,0	38,1	38,4	38,4	—	—
24. „	—	—	38,0	38,0	38,0	37,7	37,8	38,5	—	—	—
25. „	—	37,0	37,0	37,4	37,4	38,6	38,5	38,5	38,0	—	0,006
26. „	—	36,7	36,7	36,7	36,7	37,0	38,4	40,0	39,5	38,7	—
27. „	—	36,8	36,8	37,0	37,0	37,3	37,3	37,7	38,3	—	—
28. „	—	37,0	37,0	37,3	37,6	37,7	38,0	38,8	39,0	—	—
29. „	—	36,7	36,7	37,0	37,1	39,0	39,0	39,0	37,8	—	—
30. „	—	36,6	36,6	37,0	37,0	37,2	38,3	39,4	38,7	—	—
31. „	—	37,0	37,2	37,2	37,2	38,5	39,0	38,7	38,7	—	—
1. Januar 1891	—	37,0	37,0	37,2	37,5	38,4	38,8	38,7	—	—	0,003
2. „	—	36,7	37,0	37,4	37,6	38,4	38,6	38,4	38,4	—	—
3. „	—	36,8	36,8	37,0	37,2	37,8	37,8	38,0	38,1	—	—
4. „	—	36,5	36,7	36,7	36,5	37,7	38,0	37,6	—	—	0,004
5. „	—	37,0	37,2	37,2	37,3	37,3	37,3	37,3	37,4	—	—
6. „	—	36,6	36,6	36,6	37,0	37,2	36,7	38,0	37,7	—	—
7. „	—	36,7	36,7	37,0	37,2	38,0	37,8	38,0	—	—	0,005
8. „	—	37,0	37,0	37,2	37,8	38,3	38,2	38,3	—	—	—
9. „	—	36,6	37,2	37,2	37,4	37,8	37,9	37,8	—	—	—
10. „	—	36,7	36,8	37,2	37,2	37,5	37,4	37,8	38,0	—	—
11. „	—	37,0	37,3	37,7	37,8	37,9	37,8	37,7	37,8	—	—
12. „	—	36,6	36,7	36,7	37,0	37,4	37,4	37,8	38,1	—	—
13. „	—	36,9	36,9	37,0	37,2	37,6	38,1	38,0	—	—	—
14. „	—	36,9	37,1	37,5	37,8	38,4	37,9	37,7	—	—	—
15. „	—	37,0	37,1	37,1	37,5	37,1	37,9	37,8	38,1	—	0,003
16. „	—	37,0	37,1	37,3	37,4	37,8	38,0	37,8	37,7	—	—
17. „	—	37,0	37,0	37,3	37,3	37,4	37,8	37,8	37,9	—	0,004
18. „	—	36,3	37,2	37,5	37,6	37,7	37,1	37,5	—	—	—
19. „	—	36,8	37,0	37,5	37,8	37,8	37,5	37,6	—	—	—
20. „	—	36,7	36,9	37,0	37,3	37,7	37,7	38,0	—	—	0,005
21. „	—	37,0	37,1	37,4	37,4	37,6	37,6	37,5	37,6	—	—
22. „	—	36,8	36,8	36,8	37,0	37,4	37,2	37,0	—	—	—
23. „	—	36,8	36,7	37,5	37,6	37,7	37,7	37,9	—	—	—
24. „	—	36,9	36,9	37,0	37,4	37,3	37,5	37,5	—	—	—
25. „	—	36,6	36,6	36,9	37,3	37,8	37,8	38,1	37,9	—	0,006
26. „	—	37,0	37,3	37,3	37,5	37,9	37,9	38,1	—	—	—
27. „	—	36,9	37,0	37,3	37,7	37,6	38,0	37,9	—	—	—
28. „	—	36,8	36,8	37,2	37,5	37,7	38,1	38,0	—	—	0,006
29. „	—	37,0	37,0	37,5	37,6	37,9	38,0	37,9	—	—	—

An diesem Tage wurde die letzte Fiebertemperatur mit 38° constatirt. In der Zeit vom 30. Januar bis zum 28. April wurde noch sechsmal täglich die Temperatur gemessen, eine Erhöhung derselben über 37,7 aber nicht mehr beobachtet. Mit dem Tuberkulin wurde fortgefahren, und zwar erhielt der Patient:

Am 1.	Februar	0,007 mg		Am 3.	April	0,030 mg
„ 4.	„	0,008 „		„ 7.	„	0,032 „
„ 7.	„	0,009 „		„ 10.	„	0,035 „
„ 11.	„	0,010 „		„ 14.	„	0,037 „
„ 15.	„	0,010 „		„ 17.	„	0,040 „
„ 18.	„	0,010 „		„ 23.	„	0,040 „
„ 21.	„	0,012 „		„ 28.	„	0,040 „
„ 25.	„	0,014 „		„ 1.	Mai	0,045 „
„ 1.	März	0,015 „		„ 11.	„	0,020 „
„ 5.	„	0,016 „		„ 15.	„	0,022 „
„ 7.	„	0,017 „		„ 21.	„	0,025 „
„ 10.	„	0,018 „		„ 26.	„	0,025 „
„ 13.	„	0,020 „		„ 1.	Juni	0,027 „
„ 17.	„	0,022 „		„ 5.	„	0,030 „
„ 20.	„	0,026 „		„ 9.	„	0,028 „
„ 27.	„	0,028 „		„ 12.	„	0,030 „
„ 31.	„	0,028 „		„ 16.	„	0,020 „

am 21.—25. Juni, am 2., 7., 11., 15., 19., 24., 27., 31. Juli je 10 mg, vom Anfang August bis heute wöchentlich zweimal 1 mg.

Das Gewicht des Patienten betrug:

Am 17. November 1890	128,00 Pfund
„ 8. Januar 1891	116,00 „
„ 30. Januar 1891	118,50 „
„ 9. Februar 1891	120,50 „
„ 22. Februar 1891	124,25 „
„ 7. März 1891	128,00 „
„ 17. März 1891	130,75 „
„ 24. März 1891	131,50 „
„ 3. April 1891	133,00 „

Neben dem Tuberkulin kamen Jodkalium und Jodoform innerlich bis zum Verschwinden der luetischen Erscheinungen zur Anwendung, dazwischen wurde der Gebrauch eines Chinadecocts eingeschoben. Selbstverständlich erhielt Patient die denkbar beste Kost, die ihm übrigens auch schon vor Beginn der Injectionscur in ganz gleicher Weise zu Theil geworden war.

Vom Beginn des Februar an trat bei dem Herrn F. eine ausserordentliche Besserung auf, die ihn befähigte, am 1. Mai seinen Beruf als Buchhalter wieder aufzunehmen. Im Anfang der Behandlung aber hatte derselbe eine schlimme Zeit durchzumachen. Es fanden sich folgende Beschwerden: Trotzdem die Injectionen mit der allergrössten Vorsicht gemacht wurden, Patient seine eigene Canülen hatte, die nach jeder Injection ebenso wie die Koch'sche Spritze mit absolutem Alkohol gereinigt wurden, die Haut vor den Injectionen aseptisch gemacht war, und nur absolut klare Lösung von Tuberkulin in ½ %iger Carbollösung, welche ohne allen Anstand von allen anderen Kranken vertragen wurde, zur Anwendung kam, so waren doch die ersten Injectionen bis zur Mitte des December durch harte Infiltrationen, welche sie verursachten, sehr schmerzhaft. Von Mitte December ab trat eine örtliche Reizung nicht mehr ein. Daneben bestanden die schon erwähnten syphilitischen Erscheinungen: Akne auf dem Kopf, Psoriasis an Rumpf und Extremitäten und Gummata an der Zunge. Auf den Appetit und die Verdauung wirkten die Injectionen im Anfang höchst ungünstig ein. In der Zeit bis zum 6. Januar sind 21 Tage verzeichnet, an denen der Appetit besonders darnieder lag, und Brechneigung oder Erbrechen vorhanden war. Wiederholt findet sich in den Aufzeichnungen des Patienten die Notiz: „Die Einspritzung nimmt sofort jeden Appetit." Auch Durchfälle waren im Anfang nicht selten. Vom 8. Januar an begannen Appetit und Stuhlgang normal zu werden.

Was das Nervensystem anbetrifft, so zeigten sich in den ersten vier Wochen allerlei neuralgische Schmerzen — ausserdem bestand eine höchst deprimirte Stimmung. Fast alle Nachmittage in den ersten drei Wochen der Behandlung weinte Patient längere Zeit; von einem Besserbefinden also etwa durch Autosuggestion, die ja auch zur Erklärung der günstigen Wirkung des Tuberkulins herbeigezogen worden ist, war wenigstens in diesem Falle nicht die Rede. Später mit der Zunahme des Körpergewichts trat ein hohes subjectives Wohlbefinden ein. Der Schlaf war stets leidlich.

Auf das Herz hatten die Injectionen nur geringe Wirkung. Der Puls war von genügender Stärke, seine Frequenz der jeweiligen Körpertemperatur entsprechend. — Nach den ersten Einspritzungen klagte Patient über heftiges „Ziehen" in beiden Lungenspitzen. Am 1. December 1890 trat sehr heftige Beklemmung auf, am 12. glaubte er „sticken zu müssen". Es handelte sich um Anschoppungen in der Nachbarschaft der tuberculösen Herde, die übrigens bald zurückgingen. Der Auswurf wurde nach den ersten Injectionen sehr reichlich und enthielt massenhaft Tuberkelbacillen. Eiweiss zeigte der Urin nur in Spuren beim höchsten Fieber.

Von Februar ab begann die Besserung: der Husten, der Auswurf und die physikalischen Symptome der Verdichtung gingen zurück, die Bacillen schwanden im spärlichen Auswurf. Auch die Symptome der Syphilis besserten sich von da ab in erheblicher Weise. Die Kräfte nahmen zu, und vom 1. Mai 1891 ab konnte Patient seine geschäftliche Thätigkeit wieder aufnehmen, die er bis jetzt keinen Tag unterbrochen, ja sich leider nicht einmal den ihm so dringend angerathenen Sommerurlaub gegönnt hat.

Heute bietet Patient folgenden Status praesens dar: Patient wiegt 130 Pfund, sieht verhältnissmässig gut, aber noch mager aus und giebt an, sich völlig wohl zu befinden. Der Husten ist gering und fördert binnen 24 Stunden nur sehr geringe Mengen weisslichen Secrets zu Tage, in welchem es mir nicht mehr gelungen ist, Tuberkelbacillen aufzufinden. Die Percussionserscheinungen der Dämpfung in den ursprünglich erkrankten Lungenpartieen sind geschwunden, im Gegentheil ist hier an einigen Stellen der

Percussionsschall so laut, dass ich annehme, dass an Stelle geschrumpften Lungengewebes vicariirendes Emphysem anderer Lungentheile getreten ist. Rasselgeräusche sind nicht mehr hörbar, wohl aber pleuritische Reibungsgeräusche. Das Athmungsgeräusch selbst ist in den vor einem Jahre stark infiltrirten Lungenpartieen unbestimmt, in den übrigen versiculär. Appetit, Stuhlgang, Schlaf, sowie alle übrigen Körperfunctionen sind normal. Die Erscheinungen der Syphilis sind ebenfalls geschwunden, mit Ausnahme eines geringen Restes von Akne auf dem behaarten Kopf, gegen welche Patient Suppositorien von Ung. hydrargyri cinerei braucht.

Ich möchte an diesen Fall folgende Bemerkungen knüpfen: Ohne Zweifel hat sich Patient im Anfang der Behandlung wiederholentlich in grosser Lebensgefahr befunden. Als Grund ist sicher die grosse Schwäche desselben und die verhältnismässig bedeutende Ausdehnung des tuberculösen Processes anzunehmen, sowie die mit zu starken Dosen des Tuberkulins beginnende und zu schnell steigende Behandlungsmethode. Heute würde ich sicher mit viel kleineren Dosen, nicht grösser als $^1/_{10}$ mg, beginnen und sehr langsam steigen. Aber einmal schien mir der Fall nach gewöhnlicher Behandlungsmethode hoffnungslos, und dann standen wir alle im November vorigen Jahres[1]) einer gänzlich neuen Sache gegenüber, und Erfahrungen mussten erst gesammelt werden. Immer mehr hat sich bei der ausgedehnten Anwendung, welche ich seit einem Jahre vom Tuberkulin gemacht habe, bei mir die Ueberzeugung ausgebildet, wie richtig es war, als uns Herr Geheimrath Koch empfahl, wo möglich nur beginnende Fälle von Tuberculose nach seiner Methode zu behandeln. Dann wird man auch nicht in der Lage sein, Krankheitsbilder, wie sie Herr F. im Anfang seiner Tuberkulincur bot, zu erblicken. Dass er trotz seiner doppelten Erkrankung und trotz seiner schweren Reaction sich doch noch erholt hat, zeigt, was die Methode leisten kann. Zur Zeit geht es ihm sehr gut. Ob die Tuberculose bei Herrn F. heute schon gänzlich erloschen ist, darüber will ich mir noch kein Urtheil erlauben. Bemerkenswerth erscheint mir, dass seit der Tuberkulincur, trotzdem sich Patient nicht im geringsten schont, keine Lungenblutungen mehr eingetreten sind. Das in Anwendung gezogene Jodkalium und Jodoform, sowie das später und noch heute in Suppositorienform verwendete Ung. hydragyri cinereum haben die Wirkung des Tuberkulins nicht nur nicht beeinträchtigt, sondern vielleicht noch unterstützt. Für mich persönlich unterliegt es keinem Zweifel, dass Herr F. die Rettung seines Lebens allein der Koch'schen Methode verdankt. Nur durch sie ist für die Antisyphilitica die Möglichkeit der Anwendung gegeben worden; während früher bei ihrem Gebrauch der tuberculöse Process unaufhaltsam vorwärts schritt, ist erst durch das Tuberkulin Stillstand und Besserung desselben, vielleicht sogar Heilung bewirkt worden.

[1]) Die Arbeit ist im November 1891 verfasst worden.

V. Feuilleton.

Aus London.

In den Sommermonaten feiern die meisten medicinischen Gesellschaften in London, zum Theil wohl weil die gesteigerte Geselligkeit während der Saison, während der man mitunter an einem Abend in vier oder fünf verschiedene Gesellschaften geht, den Besuch wissenschaftlicher Vereinigungen aufs höchste beeinträchtigen würde. Am Ende der sogenannten Session, gewöhnlich Anfang Mai, wird dann zum Schluss eine Conversazione gehalten, bei der die Mitglieder im Frack und weisser Halsbinde erscheinen, um zunächst die Rede — „Oration“ — eines hierzu alljährlich erwählten Mitgliedes anzuhören, und sich nachher mit ihren Bekannten bei Cigarren und einem Glase Sekt zu unterhalten, während ein Musikcorps die neuesten und populärsten Compositionen aufspielt. In der in diesem Jahre abgehaltenen Conversazione der Medical Society of London — der ältesten aller hiesigen medicinischen Gesellschaften — wurde die Rede von dem bekannten Irrenarzt Sir James Crichton Browne gehalten, und da man von diesem höchst kenntnissreichen und zugleich humoristischen Manne etwas besonders Gutes erwartete, war das Local überfüllt. Nur Damen fehlten, da die sogenannten Lady-doctors hier von den medicinischen Gesellschaften ausgeschlossen sind, und doch war der Gegenstand der Rede ein solcher, der unsere emancipirten Bas-bleus ausserordentlich interessirt haben würde, nämlich über den Einfluss des Geschlechts in der Erziehung.

Crichton Browne hat denn auch in der That der Partei der Emancipirten, welche die Frauen nicht nur für gleichberechtigt mit den Männern, sondern den letzteren im ganzen genommen für bedeutend überlegen halten, den Fehdehandschuh hingeworfen, und hat durch diese Rede die grösste Aufregung im Lager der Lady-doctors und ihrer Genossen hervorgerufen. Er machte Front gegen die jetzt so beliebte Tendenz, die Unterschiede in der geistigen Befähigung der beiden Geschlechter zu ignoriren, Mädchen in ganz derselben Weise wie Knaben zu erziehen, und Männer und Frauen in allen Beschäftigungszweigen mit einander concurriren zu lassen. Browne folgt der Classificirung des englischen Physiologen Michael Foster und erklärt die Männer für katabolisch, die Frauen für anabolisch. Der Mann hat mehr Willenskraft, Unternehmungsgeist, Leidenschaft und Energie (Katabolismus), während die Frau receptiver, ruhiger, liebevoller und beständiger ist (Anabolismus). Diesen intellectuellen Verschiedenheiten entsprechen Verschiedenheiten im Bau des Gehirns, und in dieser Beziehung ist Browne, der sehr zahlreiche Wägungen, Messungen und anderweitige Untersuchungen des Gehirns angestellt hat, eine bedeutende Autorität.

In 1600 unter den grössten Cautelen von ihm angestellten Wägungen fand er, dass das männliche Gehirn 127,68 g mehr wog als das weibliche, und dass, wenn man den kleineren Bau der Frauen in Anschlag bringt, sich trotzdem 29,71 g Mehrgewicht für das männliche Gehirn herausstellt. Diese Gehirne waren solche von Wahnsinnigen, die in Irrenhäusern gestorben waren, und da Männer besonders an Krankheiten wie Dementia paralytica, Erweichung u. s. w. sterben, bei denen das Gewicht des Gehirns bedeutend verringert ist, während Frauen mehr an Krankheiten anderer Organe sterben, welche keinen hemmenden Einfluss auf die Ernährung des Gehirns haben, ist hier das weibliche Geschlecht noch wesentlich begünstigt. Es stellt sich in der That heraus, dass das männliche Gehirn, unter sonst gleichen Verhältnissen, das weibliche noch in höherem Grade an Gewicht überragt, als die eben angegebenen Zahlen es andeuten.

Abgesehen hiervon jedoch, giebt es noch einen zweiten an das Geschlecht gebundenen Unterschied im Gehirn. Während die Stirnlappen bei Männern und Frauen in gleichem Maasse entwickelt sind, findet man die Scheitellappen grösser bei Männern, und die Hinterhauptslappen grösser bei Frauen. Ein dritter Unterschied ist der, dass das weibliche Gehirn symmetrischer entwickelt ist als das männliche, was von einer gewissen Armuth in der Entwickelung secundärer Windungen herrührt. Viertens fand Browne das specifische Gewicht der grauen Substanz im Männergehirn grösser als das im Weibergehirn, die des ersteren 1036 oder 1037, die des letzteren blos 1034, während die weisse Marksubstanz bei beiden Geschlechtern dasselbe specifische Gewicht, nämlich 1044 hat. Geringeres specifisches Gewicht bedeutet natürlich, dass das Gewebe nicht so stark ernährt und entwickelt ist. Endlich besteht noch ein bedeutender Unterschied im Gefässsystem der beiden Gehirne. Browne und sein Schüler Martin haben nämlich gefunden, dass die Carotis interna, welche besonders den vorderen und mittleren Theil des Gehirns vorsorgt, bei Männern bedeutend grösser als bei Frauen ist, während die Vertebralarterien und deren Fortsetzung, die Basilaris, welche besonders die Hinterhauptslappen versorgt, bei Frauen grösser ist als bei Männern. Die Region, welche also bei den Männern am reichlichsten ernährt wird, ist diejenige, an welche der Wille, die Erkenntniss und die ideo-motorischen Processe gebunden sind, während bei den Frauen ein grösserer Gefässreichthum in den mit sensorischen Functionen betrauten hinteren Theilen des Gehirns besteht.

Diese Verschiedenheiten im Bau und der Function des Gehirns, welche die Geschlechter in jeder Lebensperiode von einander trennen, haben eine besondere pathologische Bedeutsamkeit während der Pubertätsentwickelung, wo die Erziehung mit der grössten Energie betrieben wird. Die Erziehung kann einen sicheren Weg nur im Lichte der Physiologie des Gehirns einschlagen; leider wird dies aber von denjenigen, welche mit den Erziehungspflichten betraut sind, nur zu oft unbeachtet gelassen, oder geradezu für falsch angesehen.

Die sogenannten Hochschulen für das weibliche Geschlecht in England wollen den Mädchen ungefähr dieselbe Erziehung geben, wie sie bisher nur den Knaben ertheilt wurde, und Browne behauptet, dass dies ein Unding sei, und sich durch eine Verschlechterung der weiblichen Gesundheit räche. In einer solchen Schule fand er z. B., dass von 187 sonst sehr gut situirten Mädchen 137 an Kopfweh litten, 37 waren kurzsichtig, und 4 litten am Veitstanz. Diese Mädchen müssen noch, nachdem die Schulstunden vorüber sind, am späten Nachmittag oder Abend, wenn ihr Gehirn bereits erschöpft ist, zwei bis drei Stunden zu Hause arbeiten, und das Resultat ist, dass eine beträchtliche Anzahl während des Quartals krank wird und nicht weiter kann. Die Krankheitserscheinungen, welche sich auf die übermässige geistige Anstrengung einstellen, sind acuter oder apathischer Blödsinn, wie er sich auch nach acuten fieberhaften Krankheiten einzustellen pflegt; dazu gesellen sich häufig Erweiterung des Herzens und Veränderungen in der Leber, den Nieren und den willkürlichen Muskeln. Solche Mädchen, die in den Hochschulen überangestrengt worden sind, klagen dann, dass sie nicht mehr aufmerksam sein können, viel länger bei derselben Arbeit sitzen müssen als früher, dass sie das, was sie lesen, nicht verstehen,

dass sie vergessen, was sie gelernt haben; dass sie zuweilen garnicht wissen, wo sie sind und halb bewusstlos werden; dass ihnen alberne Ideen in den Kopf kommen; und man sieht bei der Untersuchung, dass sie schlaff, unentschlossen und reizbar sind. In Fällen, wo Prädisposition, Antecedentien und Umgebung ungünstig sind, kommt es ausserdem noch leicht zu Cyklonen von Manie, oder zu Anti-Cyklonen von Melancholie, Orkanen von krankhaften Impulsen, oder dem beständigen schlechten Wetter der sittlichen Verderbniss. Dazu gesellt sich Schlaflosigkeit, oder zu tiefer, kataleptischer Schlaf, Neuralgie, Veitstanz, Hysterie, Anämie, allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit (Anorexia scholastica), Epilepsie, Somnambulismus und Schwindsucht.

Mit Bezug auf die letztgenannte Krankheit weist Browne darauf hin, dass, während dieselbe bis zur Zurücklegung des fünften Lebensjahres häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht ist, sie nach dem fünften Lebensjahre und bis zum zehnten bei den Mädchen häufiger wird, und vom zehnten bis zum fünfzehnten Jahre zweimal so viel Mädchen daran sterben als Knaben. Bis zum zwanzigsten werden die Mädchen noch mehr befallen, vom zwanzigsten bis zum fünfundzwanzigsten ist die Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern gleich, und nach dem fünfundzwanzigsten Jahre werden in allen Altersperioden die Männer weit mehr befallen als die Frauen. Geistige Ueberanstrengung in der Pubertätsentwickelung erhöht also die bereits bestehende Tendenz bei den Mädchen noch besonders. Organische Nervenkrankheiten sind viel häufiger bei Männern als bei Frauen, wegen der verschiedenen Lebensweise, welche die beiden Geschlechter führen. Würde aber der Kampf um's Dasein für beide derselbe werden, dann werden auch bei den Frauen die organischen Nervenkrankheiten sich mehren, und eine traurige Generation wird von solchen Müttern geboren werden müssen.

Man kann sich denken, dass die weibliche Fortschrittspartei in London über diese unwillkommenen Ausführungen von Crichton Browne im höchsten Grade entrüstet ist. Im „British Medical Journal“ ist bereits ein anonymer Brief, unterzeichnet „ein weiblicher Arzt“ erschienen, worin Browne eine derbe Antwort ertheilt wird. Der „weibliche Arzt“ ist der Ansicht, dass die ganze Sache die Männer nichts angeht, sondern den Frauen überlassen werden sollte, da das weibliche Gehirn am besten imstande sei, Lebensregeln für Frauen aufzustellen, und dass Beobachtungen an den Gehirnen von Verrückten nichts beweisen. Ein anderer weiblicher Arzt, Frau Garrett-Anderson, welche in London als Pionier für das medicinische Studium des weiblichen Geschlechtes aufgetreten ist und sich eines grossen Rufes erfreut, hat in demselben Journal ihre Ansicht dahin ausgedrückt dass, selbst angenommen, dass die von Crichton Browne vorgebrachten Punkte für die Inferiorität des weiblichen Gehirns richtig seien, dies nichts beweise, weil die Männer eine bessere Schulbildung, verantwortliche Arbeit und ein unabhängiges Leben genossen haben. Browne habe hauptsächlich mit verrückten und nervösen Leuten zu thun, während vernünftige, ruhige Leute sich nicht von Vogelscheuchen, wie er sie aufgestellt habe, ins Bockshorn jagen lassen. Schönheit sei nicht die Hauptsache; es sei viel richtiger, einen edlen Unabhängigkeitsgeist bei den Frauen zu entwickeln, es zu befördern, dass sie sich für die höchsten Interessen der Menschheit begeistern, und ihr Leben und ihre Fähigkeiten so weit ausbilden als nur irgend möglich.

Carl Siegmund Franz Credé.

Rede zu der von der „Gesellschaft für Geburtshülfe“ zu Leipzig am 16. April 1892 veranstalteten Trauerfeier.

Gehalten von Prof. Dr. med. M. Sänger.

(Fortsetzung aus No. 24.)

Ausser seinen „Klinischen Vorträgen“ hat Credé nur wenig in Buchform veröffentlicht: fast alle seine Abhandlungen sind in der „Monatsschrift“ und im „Archiv“ erschienen.

Es gilt hier, unter diesen diejenigen auszuwählen, welche von besonderer Bedeutung für die Wissenschaft und, wir dürfen hinzufügen, für die Menschheit geworden sind.

In erster Linie müssen hier erwähnt werden seine Arbeiten „über die zweckmässigste Methode der Entfernung der Nachgeburt.“

Ueber epochemachende Erfindungen und Fortschritte auf medicinischem Gebiete pflegt man gar leicht und rasch zu vergessen, wie die früheren Zustände beschaffen waren, welche durch jene überwunden wurden. Wie die heutige junge Generation von Aerzten kaum mehr an die Greuel der vorantiseptischen Chirurgie denkt, so geschieht dies auch mit jener nicht viel über 30 Jahre hinter uns liegenden Zeit, wo die Vis a tergo zur Herausförderung der nicht spontan abgehenden, vermeintlich „angewachsenen“ Nachgeburt so gut wie unbekannt war. Die innere Lösung und Entfernung der Placenta mittels der in die Scheide und in die Gebärmutter eingeführten Hand forderte bis dahin unzählige Opfer. Credé hat zum ersten male in zielbewusster Weise durch Angabe des nach ihm benannten einfachen Verfahrens zur äusseren Entfernung der Nachgeburt hier für alle Zeiten heilsamen Wandel geschaffen.

Das „äussere Verfahren“ wollte er es genannt wissen, nicht den „Credé'schen Handgriff“, denn es sei mehr als ein Handgriff, es sei eine Methode, für deren richtige Ausführung er zu kämpfen nicht müde wurde. Wenn er auch seinen Namen dabei preisgeben wollte, die dankbare Welt wird dies nicht thun, sondern seinen in allen Ländern der Erde am meisten durch sein Verfahren populären Namen für die fernsten Zeiten damit verknüpft lassen.

Die ersten Angaben über das Credé'sche Verfahren finden sich bereits in seinen „klinischen Vorträgen“.[1])

Aber erst sechs Jahre später, nachdem er es mehr und mehr erprobt hatte, begann er für seine Weiterverbreitung durch Rede und Schrift ausgiebiger zu wirken. Er hielt auf der Naturforscherversammlung in Königsberg 1860 einen Vortrag über das Thema, worüber Germann in der „Monatsschrift“[2]) Bericht erstattete. Er wählte es zur These eines lateinisch abgefassten Universitätsprogrammes.[3])

Dann erst erschien jene berühmte Abhandlung in der „Monatsschrift“,[4]) welche den Gegenstand in erschöpfendster Weise darstellte und auch als geschichtliche Quelle aller bis dahin angewandten Verfahren zur Entfernung der Nachgeburt von dauerndem Werthe bleibt.

Bis Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre wurde dann das Credé'sche Verfahren in steigender Verbreitung überall ausgeübt, auch in England, wo man sich eines älteren, dem Credé'schen ähnlichen Verfahrens, des „Dubliner Handgriffes“, daraufhin mehr erinnert hatte, und man konnte schon denken, es gehöre ebenso zur Leitung einer jeden natürlichen Geburt, wie etwa der Dammschutz, als eine Reaction eintrat, die gerade dadurch, dass sie sich gegen einige schwache Punkte des Verfahrens richtete, zu einer Klärung desselben führte und es zwar aus seiner allgemeinen Anwendung verdrängte, aber als Verfahren der Wahl und der Nothwendigkeit unter schärferer Begrenzung der Indicationen und des Zeitpunktes seiner Vornahme nur gefestigter bestehen bleiben liess. Von den Führern der Bewegung gegen das Credé'sche Verfahren so, wie es allerdings vielfach in falscher und von seinem Urheber missbilligter Weise geübt wurde, Dohrn, Ahlfeld, B. S. Schultze, Runge u. a., wurden besonders folgende Einwände geltend gemacht:

1. Dass der Ablauf der dritten Geburtsperiode im allgemeinen ebenso der Natur überlassen bleiben könne, als derjenige der ersten und zweiten.

2. Dass die vorzeitige Auspressung der Nachgeburt, bevor deren Lösung sich vollzogen habe, Blutung und Verhaltung von Eitheilen zur Folge habe.

So bildete sich gegenüber dem activen Verfahren Credé's ein rein abwartendes Verfahren heraus, dessen schärfster Verfechter Ahlfeld wurde. Eine reiche, zum Theil polemische Litteratur zeugt von dem heftigen Kampfe beider an sich keineswegs absolut geschiedenen Methoden, den Credé mit jugendlichem Feuer aufnahm. Drei grössere Aufsätze im „Archiv“,[5]) worunter bezeichnenderweise seine letzte fertige litterarische Arbeit, sind der Vertheidigung seines Verfahrens gewidmet. Er beruft sich besonders auf die ausgezeichneten, damit an seiner Klinik erzielten Resultate und lehnt für schlechte und falsche Ausführung seines Verfahrens die Verantwortung ab.

Und wie ist das Resultat des Streites heute, wo Credé vom Schauplatze abgetreten ist? Allerdings wird an den meisten Kliniken bei der Mehrzahl der natürlichen Geburten das rein abwartende Verfahren geübt, aber in steter Bereitschaft, das Credé'sche Verfahren schliesslich doch anzuwenden. Wie besonders Fehling, ein anderer Schüler Credé's, zur Geltung brachte, steht auch einer wieder allgemeineren Anwendung des Credé'schen Verfahrens, namentlich in der Privatpraxis, nichts schädliches im Wege, sofern nur die Lösung der Placenta abgewartet, und deren Expression etwas später geübt wird, als Credé dies ursprünglich empfohlen hatte.

[1]) p. 955 u. ff.
[2]) Ueber die von ihm geübte Methode der Entfernung des Fruchtkuchens bei natürlichen Geburten. Monatsschr. f. G. Bd. XVI. p. 337.
[3]) De optima in partu naturali placentae amovendi ratione. Ad memoriam Bosii. Lipsiae, 1860.
[4]) Ueber die zweckmässigste Methode der Entfernung der Nachgeburt. Mon. f. Gebk. Bd. XVII. p. 274.
[5]) Bd. XVII, 1888. Bd. XXIII, Bd. XXXII. S. auch Deutsche med. Wochenschr. 1880 No. 45.

Diese Einschränkung und Modification ist somit dem Credé'schen Verfahren nur zum Heile gewesen, wie es überhaupt keinerlei technisches Verfahren giebt, welches von Anbeginn unabänderlich ist und bleibt.

Eine weitere wissenschaftliche und menschliche Grossthat Credé's war die Einführung prophylaktischer Maassregeln gegen die Ophthalmo-blenorrhoea neonatorum. Die jetzige Generation von Assistenten an Gebäranstalten bekommt kaum mehr einen Fall dieser Krankheit, welche für das Auge dieselbe traurige Rolle spielt, wie die Scarlatina für das Hörorgan, zu sehen; früher aber kamen die davon befallenen Kinder sammt ihren Müttern auf die Krankenabtheilung, welche nie leer wurde von ihnen, und dem jüngsten Assistenten fiel die verantwortungsreiche Aufgabe zu, die augenkranken Kinder zu behandeln und das Tag und Nacht damit beschäftigte Pflegepersonal zu überwachen. Trotz allen Eifers und aller Sorgfalt, ging da manches Auge noch verloren, wenn es auch zu den grössten Seltenheiten gehörte, dass dies Schicksal beide Augen betraf. All dieser Jammer ist aus den Gebärhäusern und Findelanstalten so gut wie verschwunden, gebannt durch Credé's Verdienst, das auch ein Ophthalmologe, Hermann Cohn in Breslau, eben in den Spalten einer Tageszeitung[1]) mit den wärmsten Ausdrücken feierte, indem er zugleich dieses schwierige Thema für ein Laienpublikum darzustellen verstand. Wenn die Credé'sche Methode überall obligatorisch eingeführt würde, so müssten, nach Cohn's Berechnung jährlich in Europa 30000 Menschen weniger erblinden, und die Zahl der Blinden in den Blindenanstalten um ein volles Drittel herabsinken.

Nachdem sich die von Haussmann in die Wirksamkeit prophylaktischer Ausspülungen der Scheide mit Carbol- und später, nach Credé, mit Salicyllösungen gesetzte Hoffnung als trügerisch erwiesen hatte — viele Schwangere, deren Kinder später an Blenorrhoe erkrankten, zeigten überhaupt gar keinen gonorrhoe-verdächtigen Ausfluss —, wurde Herbst 1879 zu Einträufelungen in die vorher mit einer schwachen Salicyllösung ausgewaschenen Kindesaugen mit Borax übergegangen, der sehr bald durch eine Argentum nitricum-Lösung von 1:40 ersetzt wurde. In drei rasch aufeinander folgenden Aufsätzen,[2]) deren letzter auch zahlreiche geschichtliche Angaben enthält, sowie in einer zusammenfassenden Broschüre[3]) wird das immer mehr vereinfachte, schliesslich nur in der Einträufelung einer zweiprocentigen Lapislösung in den Bindehautsack bestehende Verfahren nebst seinen wunderbaren Resultaten von Credé geschildert. Gewisse Reizerscheinungen am kindlichen Auge, welche diesem aber niemals schadeten, waren der Anlass zu Versuchen mit anderen Antimycoticis, besonders dem Sublimat, welche gleichfalls günstig, wenn auch nicht so absolut sicher ausfielen, als mit Höllenstein. Ja, Kaltenbach zeigte, dass die blosse Abwaschung der kindlichen Augen mit destillirtem oder nur reinem Wasser, also die mechanische Entfernung der mitgeschleppten Gonococcen den Ausbruch der Blennorrhoe zu hindern vermochte, aber in sicherer Weise doch nur, wie sein Assistent Brisken[4]) jüngst bekannt gab, wofern es noch möglich war, die Gonococcen durch desinficirende Ausspülungen des mütterlichen Genitalrohres im Beginn der Geburt unschädlich zu machen. War dies nicht mehr angänglich, so griff auch Kaltenbach zur Credé'schen Methode der chemischen Prophylaxe. Weshalb diese aber nicht allgemein anwenden, wo sie als das am wenigsten umständliche, als das sicherste und dabei als ein völlig unschuldiges Verfahren erkannt ist? Beweist sie ihre Ueberlegenheit doch gerade dadurch, dass sie noch zum Ziele führt, wo die blosse mechanische Abspülung der Augen nicht alle Keime zu entfernen vermag. Sollte ihr darum nicht eine noch grössere Verbreitung verschafft werden, als sie zur Zeit besitzt? Hier gälte es eine Dankesschuld an Credé abzutragen. In einer Zeit, wo die gonorrhoische Infection, die ja die Hauptursache der Blenorrhoea Oculi ist, wo die pathologischen Secrete der Scheide so gut studirt sind, müsste auch die grosse Masse der Geburtshelfer, ja auch der Hebammen gehalten sein, wenigstens in jedem verdächtigen Falle die so einfache prophylaktische Lapiseinträufelung zu machen.

Wir haben keinen Monthyon in Deutschland gehabt. Gering ist die Zahl der „Tugendpreise“ für hervorragende, der Humanität dienliche Leistungen. Um so höher ist es anzuschlagen, dass Credé von dem Senckenberg'schen Institute in Frankfurt einen solchen Preis erhielt für seine Leistungen zur Verhütung der Ophthalmo-blenorrhoea neonatorum. — — (Fortsetzung folgt.)

[1]) Credé's Verdienste um die Augen der Neugeborenen. Berliner Tageblatt, 25. März 1892, Feuilleton.

[2]) Archiv f. Gyn. 1881. Bd. XVII. 1881. Bd. XVIII. 1883. Bd. XXI.

[3]) Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen, der häufigsten und wichtigsten Ursache der Blindheit. Berlin. Hirschwald 1884.

[4]) Zur Prophylaxe der Ophthalmo-blenorrhoea neonatorum. Münch. med. Wochenschr. 1892 No. 5.

VI. Referate und Kritiken.

Hugo de Vries. Intracellulare Pangenesis. Jena, Gustav Fischer. Ref. Baumgarten (Tübingen).

In dieser hochinteressanten Arbeit geht der Verfasser von der nunmehr von der Naturwissenschaft wohl allgemein als richtig anerkannten Grundlehre aus, dass alle Lebenserscheinungen an ein materielles Substrat gebunden sind. Auch in der Lehre von der Vererbung hat sich, nachdem die Beobachtung der Copulation einen anschaulichen Vorgang für das Verständniss der Uebertragung der elterlichen, insbesondere der väterlichen Eigenschaften auf die Nachkommen uns geliefert, das Bedürfniss immer mehr und mehr geltend gemacht, die allgemeine Vorstellung von der Vermittlung der Erbschaft durch materielle Träger im Detail und ihren Consequenzen zu entwickeln, theils aber auch durch Beobachtung und Experiment ihr eine gesichertere Grundlage zu gewinnen. Darwin hat das erstere wie keiner vor ihm und nach ihm, mit dem Muthe eines unerschrockenen Reformators unternommen, aber ohne auch nur annähernd mit seiner Lehre von der Pangenesis den Erfolg in der Zustimmung der Naturforscher zu erzielen, den andere seiner Arbeiten erreicht haben. Darum darf indessen sein Grundgedanke, dass die einzelnen erblichen Anlagen in der lebenden Substanz der Zellen an einzelne stoffliche Träger gebunden sind, nicht aufgegeben werden; dass er nicht nur nicht aufgegeben werden darf, dass er der richtige ist und deshalb festgehalten werden muss, und dass er der einzige ist, unter welchem wir die betreffenden Erscheinungen der Natur verstehen und den wir als einzige erklärende Antwort erhalten, wenn wir die Natur mit unseren Experimenten befragen, in klarer, fast unwiderstehlich zwingender Weise nachgewiesen zu haben, ist ein Hauptverdienst des de Vries'schen Werkes für alle diejenigen, welche sich mit der Vererbungslehre beschäftigen. Sehr richtig weist Verfasser darauf hin, wie leicht durch die Beschränkung der Beobachtungen auf das zoologische Gebiet das Princip der Fortpflanzung der Eigenschaften auf Einseitigkeiten gerathen kann, und nur dasjenige, was wir in dieser Beziehung allgemeingültig für die ganze organische Welt finden, auch als Princip gelten gelassen werden darf. Hier liefert er uns einen wahren Schatz von beweiskräftigen botanischen Experimenten, die unfehlbar nicht ohne Einfluss auf das fernere Studium der Vererbungslehre bleiben werden. Selbstverständlich berührt Verfasser bei diesen seinen Untersuchungen die höchsten naturwissenschaftlichen, oder sagen wir naturphilosophischen Fragen; aber ohne ihnen auszuweichen, beantwortet er sie nicht mit philosophischen Schlagwörtern, sondern mit Experimenten, indem er die Grenze dessen, was wir wissen und begreifen können, von dem trennend, was in ein anderes Gebiet der menschlichen Geistesthätigkeit fällt, nicht überschreitet.

Eine Inhaltswiedergabe ist bei der Reichhaltigkeit des in dankenswerther Gedrängtheit zusammengefassten Materials, dessen Behandlung dauernd Phantasie und das Denken beschäftigt, nicht möglich, ohne entweder dem Verfasser nicht Genüge zu leisten, oder den uns gestatteten Raum zu überschreiten. Wir schliessen deshalb mit dem Wunsche, die Arbeit möge auch weit über die botanischen Kreise hinaus nachdenkende Leser finden, da sie uns eine werthvolle Erweiterung unseres Naturerkennens bietet. Wir behalten uns vor, bei anderer Gelegenheit näher auf den Inhalt der wichtigen Arbeit einzugehen.

VII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 15. Juni 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr M. Wolff mikroskopische Präparate und Culturen von **Gonorrhoecoccen.** (Wir werden über den Vortrag in einer der nächsten Nummern ausführlich berichten.)

Herr Litthauer weist darauf hin, dass in der Praxis nicht selten Fälle vorkommen, wo es nicht zu entscheiden möglich ist, ob eine Gonorrhoe vorhanden ist oder nicht. Auch die Kliniker haben kein sicheres Kriterium zur Erkennung derselben. Und doch stellt die Gonorrhoe eine wahre Calamität dar, die für die Betroffenen im Leben schwere Folgen haben kann. Nehmen doch die Lebensversicherungsgesellschaften niemand auf, der an Gonorrhoe und deren Folgezuständen leidet. Wenn man die Breslauer Zahlen zugrunde legt, würden in Berlin von den 4000 controllirten Prostituirten 1600 gonorrhoisch krank sein. Um diese klinisch zu behandeln, würden drei grosse Krankenhäuser nothwendig sein. Es ist daher unmöglich, alle Kranken dieser Art in Krankenhäusern unterzubringen, und ein grosser Theil wird ambulant behandelt werden müssen.

Herr Lewin verweist auf die getheilten Ansichten über den pathogenen Werth der Gonococcen. Wichtig ist der von Nieden mitgetheilte Fall, wo bei einem Neugeborenen, welches in Eihüllen geboren, eine Conjunctivitis blennorrhagica mit Gonococcen gefunden wurde. Weder der Vater noch die Mutter litten an virulenter Blennorrhoe der Geschlechtsorgane. Der praktische Nutzen lässt noch zu wünschen übrig. In acuten Fällen hat man ausserdem hinreichende diagnostische Kriterien. In chronischen Fällen muss

man wiederholt untersuchen, ohne Erfolg zu haben, und der negative Befund hat keine beweisende Kraft.

Herr Wolff verweist auf die relativ zahlreichen positiven Befunde Neisser's bei chronischer Gonorrhoe.

2. Fortsetzung der Discussion zu dem Vortrage des Herrn Dr. Blaschko: **Zur Prostitutionsfrage.**

Herr Zadek betont die Nutzlosigkeit von Bordellen, die den Zeitverhältnissen nicht mehr angemessen sind. Nur solange die Nachfrage nach Prostitution grösser sei als das Angebot, sei das Bedürfniss vorhanden, sie zu caserniren. Das Gegentheil sei heute der Fall. Wenn die Fälle von primärer Syphilis in den letzten Jahren auffällig gewachsen sind, so ist der Grund dafür in dem wirthschaftlichen Nothstand zu finden, der zur Vernachlässigung der sanitären Verhältnisse, zur Abnahme der Ehen und grösseren Inanspruchnahme der Prostituirten führt. Dabei ist aber auffälliger Weise die Zahl der controllirten Prostituirten nicht gestiegen. In dem Jahrzehnt von 1880—1890, in welchem sich Berlin um eine halbe Million Einwohner, zum grossen Theil durch Zuzug gerade derjenigen Altersclassen vermehrt hat, die den regsten Geschlechtsverkehr haben, ist die Zahl der Prostituirten unverändert geblieben. Die ausserordentlich gestiegene Nachfrage nach Prostituirten findet ihre Deckung ausserhalb der controllirten, d. h. in der geheimen Prostitution. Die Ursache dafür ist der Eintritt der Frau in die Industrie. Damit hat zum ersten male ein massenhaftes, selbstständiges Angebot sich prostituirender Frauen stattgefunden. Das ist das Wesen der modernen Prostitution, deren Charakter es mit sich bringt, dass ihr gegenüber alle polizeilichen und sanitären Maassregeln ohnmächtig sind. Die moderne Prostitution ist ein Product der wirthschaftlichen Verhältnisse. Die niedrigen Löhne zwingen Arbeiterin und Verkäuferin zu einem Nebenerwerbe. Ja, die Grossindustrie rechnet vielfach mit der Prostitution und wird nur durch sie concurrenzfähig! Bei dieser Sachlage erscheint eine Ausdehnung oder Verschärfung der polizeilichen Controlle ganz aussichtslos. Die Aerzte müssen sich darauf beschränken, den Kranken die Gelegenheit zur möglichst schnellen Heilung, zum Unterkommen in einem Krankenhause zu verschaffen. Vortragender übt eine sehr scharfe Kritik an der Behandlungsweise der syphilitischen Kranken in der Charité, die dort eine vollkommene Ausnahmestellung einnehmen, hinter verschlossenen Thüren gehalten werden, niemals ins Freie hinausdürfen etc., mit einem Worte wie gefangene Verbrecher behandelt werden. Umsomehr haben die städtischen Behörden die Pflicht, ihre Krankenhäuser diesen Kranken zu öffnen. Eine obligatorische Anzeigepflicht für Syphilis will Redner gelten lassen, wenn sie in gleicher Weise beim Arbeiter wie beim Geheimrath geübt wird. All die Maassnahmen der öffentlichen Gesundheitspflege geschehen auf Kosten der Interessen der praktischen Aerzte, die einer Verstaatlichung immer mehr entgegengehen. Redner glaubt schliesslich noch, dass die Arbeiterclasse die einzige sein wird, welche mit der Syphilis und der Prostitution aufräumt!

Zu dem Antrage des Herrn George Meyer: „Die Berliner medicinische Gesellschaft wolle eine Commission von sieben Mitgliedern wählen, welche sich mit der Frage der Vorbeugung der venerischen Krankheiten zu beschäftigen und der Gesellschaft Vorschläge zur Beschlussfassung vorzulegen hat, die den Behörden zu unterbreiten sind“, bringt Herr Saalfeld folgendes Amendement ein: „Die Commission möge in praxi wirklich durchführbare Vorschläge machen und sich deshalb mit geeigneten Verwaltungsbeamten in Verbindung setzen.“

Herr Lewin erklärt, dass die Behandlung der Kranken auf seiner Abtheilung in der Charité ebenso human wie die aller anderen Kranken sei. Man hat jetzt auch den Versuch gemacht, die Kranken ins Freie zu lassen und will abwarten, ob das nicht zu den gefürchteten Collisionen führen wird.

Im Schlusswort geht Herr Blaschko zunächst noch einmal auf die Ergebnisse seiner vielfach angezweifelten Statistik ein. An der Abnahme der venerischen Krankheiten in Berlin hätten nach dem vorliegenden Material sowohl Gonorrhoe als Syphilis in erheblichem Maasse theilgenommen. Seine Auffassung von der Verbreitung und Gefahr der geheimen Prostitution habe vielfach Widerspruch gefunden, aber mit Unrecht. Denn wenn die geheime Prostitution mehr verbreitet und gefährlicher wäre als die controllirte, so hätte auch die ganze Controlle der winzig paar Tausend gegenüber der ungeheuren Masse keinen Zweck. So liegen die Verhältnisse in Wirklichkeit nicht. Die gelegentliche Prostitution ist zwar sehr verbreitet, aber viel weniger gefährlich, weil sie nicht so oft und regelmässig ausgeübt wird, und deshalb nicht so reichliche Gelegenheit zur Verbreitung der venerischen Krankheiten bietet. Die statistischen Daten aber, die diese Gefährlichkeit beweisen sollten, so auch die von Herrn Lewin in dieser Wochenschrift veröffentlichten, seien nicht beweisend, da sie einmal vermittels einer falschen Rechnung gewonnen seien, andererseits sich nur auf die wirklich gewerbsmässige, wenn auch nicht controllirte Prostitution beziehen, die ihrerseits zwar gefährlich, aber wieder nicht so verbreitet sei wie die gelegentliche. Bei seinem poliklinischen Material war, soweit die Quelle der Infection zu ermitteln war, diese in 85 resp. 75% durch gewerbsmässige Prostitution erfolgt; Fournier's Zahlen stammten aus einer Zeit, wo in Paris die Zahl der controllirten Prostituirten auf 2000 gesunken war. Was die Behandlung der Prostituirten betrifft, so sei dieselbe aus äusseren Gründen heute allgemein ungenügend; das sei in Berlin nicht anders als anderswo; ein Vorwurf liesse sich daraus für Niemanden herleiten und sei von ihm auch nicht erhoben worden. Aber eben deshalb müsse man Vermehrung der Bettenzahl und ambulante Nachbehandlung der aus dem Krankenhause Entlassenen fordern.

Der Antrag Meyer wird darauf ohne Widerspruch angenommen, auf Virchow's Vorschlag aber statt sieben zwölf Mitglieder in die Commission gewählt: es sind dies die Herren Virchow, Blaschko, George Meyer, F. Strassmann, Villaret, Langerhans sen., B. Fränkel, Pistor, Lewin, S. Neumann, Behrend und M. Wolff. Albu.

VIII. Medicinische Gesellschaft in Giessen.

Sitzung am 28. Juli 1891.

Vorsitzender: Herr Riegel; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Vossius demonstrirt einen 14jährigen Knaben, der seit seinem zweiten Lebensjahre an hartnäckigen recidivirenden **Lidrandentzündungen** gelitten hatte und infolge dessen mit Ectropium der unteren Lider bei Verkürzung der Lidhaut behaftet war. Beim Blick aufwärts steigerte sich das Ectropium so, dass fast die ganze Conjunctiva tarsi nach aussen gestülpt wurde. Dem Patienten war vor 6 Wochen die Operation nach Fukala (cfr. Berl. klin. Wochenschrift 1891 No. 11) mit gutem Erfolge gemacht. Die Lider haben ihre normale Höhe bekommen, liegen dem Bulbus gut an, die Ectropionirung beim Blick nach oben tritt nicht mehr ein. In einem zweiten ähnlichen Falle war der Erfolg ebenfalls ein guter gewesen.

2. Herr Vossius bespricht zunächst die Bedeutung der **Hemianopsie** für die Entscheidung der schon von Johannes Müller ausgesprochenen Idee, dass in dem Chiasma eine Partialkreuzung der Sehnervenfasern stattfinde; er berichtet über die neuesten Arbeiten in dieser Frage von Michel, Bernheimer, Münzer und Singer, Darkschewitsch, welch' letztere entgegen der Ansicht von Michel die Angaben von v. Gudden über die Partialkreuzung bei Thier und Mensch bestätigen konnten. Im Anschluss hieran zeigt er die Gesichtsfelder eines 64jährigen Herrn, bei dem sich eine linksseitige Hemianopsia homonyma entwickelt hatte, und nach Maassgabe der Entwickelung des Leidens unter Zeichen der psychischen Depression, leichter Erregbarkeit ohne Betheiligung der Extremitäten, was die Motilität und Sensibilität anlangt, eine Affection der rechten Occipitalrinde angenommen werden musste. Die Trennungslinie der Gesichtsfelder fiel nicht mit dem verticalen Meridian zusammen, sondern ging an dem Fixirpunkt um 2—3° vorbei nach der kranken (defecten) Seite hin.

Discussion: Herr Herzog berichtet über einen ähnlichen Fall.

3. Herr Honigmann berichtet über Untersuchungen, die im Laboratorium der medicinischen Klinik von Herrn Biernatzki[1]) **über die Beziehungen von Mund- und Magenverdauung** angestellt worden sind.

Vor mehreren Jahren machte Sticker an einem Falle von Magenerkrankung, der durch die Insufficienz der Salzsäureausscheidung ausgezeichnet und mit starker Herabsetzung der Speichelsecretion verknüpft war, die interessante Beobachtung, dass durch die Darreichung von speicheltreibenden Mitteln (Jaborandi) gleichzeitig ein deutlicher Anstieg der Magensecretion erzielt werden konnte. Um die sich hieran knüpfenden Folgerungen zu prüfen, machte er an einem zweiten Kranken mit Hyperacidität folgenden Versuch. Er liess ihn einmal eine Probemahlzeit in der gewöhnlichen Weise nehmen und ein zweites mal allen während und nach der Mahlzeit secernirten Speichel ausspeien, und konnte beim Ausfall der Mundspeichelwirkung eine Verminderung oder Aufhebung der Magensecretion constatiren. Diese interessante Thatsache bestimmte Herrn Geheimrath Riegel, Nachuntersuchungen in dieser Hinsicht machen zu lassen und Herrn Biernatzki damit zu betrauen.

Herr Biernatzki machte zunächst folgende Versuche: Er führte in einen nüchternen, der Sicherheit halber vorher ausgespülten Magen ein aus Stärke, Hühnereiweiss und Wasser im bestimmten procentualen Verhältniss zusammengesetztes Probefrühstück durch die Sonde ein. Während der nächsten halben Stunde wurde kein Speichel verschluckt, sondern alles ausgespieen und dann ausgespült. Nach einer halbstündigen Pause wurde eine genau ebenso zusammengesetzte Mahlzeit von der Versuchsperson gekaut und aufgegessen, aller Speichel dabei verschluckt und gleichfalls nach einer halben Stunde ausgespült. — In 10 Versuchen, die Biernatzki zum grössten Theil an sich selbst und ausserdem an zwei gesunden, zuverlässigen Personen machte, trat regelmässig folgendes Verhalten ein: Immer war die secretorische und motorische Leistung des Magens erheblich grösser, wenn die Nahrung in der gewöhnlichen Weise eingenommen und der Speichel verschluckt wurde, als wenn sie durch die Sonde eingeführt war, und der Speichel wegfiel. Im letzteren Falle war die nach einer halben Stunde ausgeheberte Menge gewöhnlich doppelt so gross, die abgeschiedene HCl dagegen, nach Sjökquist-Jaksch bestimmt, um die Hälfte bis ein Drittel geringer. Modificationen des Probefrühstücks hatten keinen Einfluss auf dieses Resultat. Magenkranke zeigten bei dieser Versuchsreihe hinsichtlich HCl-production und Motilität schwankendes Verhalten, theils dieselben Differenzen wie normale, theils geringere, theils gar keine, dagegen war der schädliche Einfluss des Speichelausfalles auf die Pepsinverdauung bei Magenkranken viel erheblicher als bei Gesunden.

Zur Klärung der Thatsachen wurden folgende weitere Versuche angestellt.

[1]) Herr Dr. Biernatzki war durch vorzeitige Abreise verhindert, den Vortrag selbst zu halten. Eine ausführliche Darstellung der Versuche und ihrer Ergebnisse erfolgt demnächst in der Zeitschrift für klinische Medicin.

1) Zweimal hintereinander in derselben Weise Probefrühstück in den Magen durch die Sonde eingeführt und der Speichel davon ferngehalten. Das zweite mal zeigte sich der Magen entweder ebenso oder etwas arbeitsuntüchtiger als im ersten Versuche. Es war dadurch ausgeschlossen, dass die zweite Nahrungszufuhr an sich mehr reizte, wie die erste.

2) Nach dem ersten speichelfreien Sondenfrühstück wurde ein zweites wiederum durch die Sonde eingeführt, welches jedoch mit dem beim ersten entleerten und im Becherglas gesammelten Speichel innig vermischt war. Auch hier zeigte sich im zweiten Falle keine wesentlich bessere Magenthätigkeit wie im ersten, auch dann nicht, wenn nach dem zweiten Frühstück aller Speichel verschluckt wurde.

3) Das zweite Probefrühstück wurde im Munde sorgfältig durchgekaut und dann in toto durch die Sonde eingeführt. Resultat: die Verdauung ist bei dieser Anordnung erheblich besser, wie beim ersten Frühstück, und zeigt dasselbe Verhalten, als wenn die Mahlzeit im Munde durchgekaut und dann verschluckt wäre.

Es erhellte aus diesen Versuchen, dass nicht der überhaupt entleerte Speichel, sondern der Durchgang der Speisen durch den Mund, die eigentliche Mundverdauung von wesentlichem Einfluss auf die Magenverdauung sei.

Um zu untersuchen, wie sich dieser Einfluss auf die Nahrung im Munde äussere, wurden eine Anzahl weiterer Versuche gemacht, welche äusserst bemerkenswerthe Thatsachen ergaben. Nimmt man eine geringe Quantität destillirten neutralen Wassers in den Mund und behält es unter Kaubewegungen in demselben, um Speichelsecretion zu erzielen, so zeigt das Wasser nach seiner Entleerung schwache, aber durch Phenolphthalein deutlich nachweisbare, saure Reaction. Schwach angesäuertes Wasser (das auf 100 ccm 2—3 ccm $^1/_{10}$ (NaOH-)Lösung zur Neutralisirung brauchte) wurde im Munde stärker sauer, dagegen nahm stärker angesäuertes Wasser im Munde an Acidität ab. Alkalisirtes Wasser nahm im Munde an Alkalescenz ab, wurde gewöhnlich neutral, bisweilen auch sauer. Dieses Verhalten wurde zu wiederholten malen bei 10 Gesunden immer wieder gefunden und zeigte sich auch bei Kranken genau ebenso. Das in den Mund eingeführte, durch Soda schwach alkalisirte Probefrühstück wurde gleichfalls geringer alkalisch, gewöhnlich neutral, seltener sauer. So gering diese Reactionsdifferenzen auch im Munde erschienen, so wesentlich erwiesen sie sich für die Thätigkeit des Magens, der schlecht bei alkalischer, besser bei neutraler, am besten bei schwach saurer Reaction der Nahrung arbeitete, dagegen bei stärkeren Säuregraden wieder an Leistungsfähigkeit einbüsste. Diese Thatsache widerspricht anscheinend der Beobachtung, dass schwache Alkalien auf die Magensecretion anregend wirken, doch zeigte sich dabei das merkwürdige Verhalten, dass nur Alkalisirung der Nahrung durch NaOH-Lösung den schlechten Effect erzielte, wohingegen bei Erreichung dieser Reaction durch Na_2CO_3 der Magen zu besserer Thätigkeit sich angeregt zeigte. Biernatzki glaubt dies damit zu erklären, dass die bei der Einwirkung von Soda auf die HCl des Magensaftes sich bildende freie Kohlensäure als schwache Säure auf den Magen anregend wirkt. (Schluss folgt.)

IX. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung am 11. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Dohrn; Schriftführer: Herr Nauwerck.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr Dohrn ein durch Laparotomie entferntes grosses **multiloculär cystisches Fibromyoma uteri**, welches sich z. B. intraligamentär entwickelt und den Uterus um seine Axe gedreht hatte.

2. Herr Ostmann: **Ueber Schutzvorrichtungen des Labyrinths gegen Drucksteigerung.** Die von Steinbrügge und Gomperz auf Grund anatomischer Untersuchungen gewonnene Anschauung von der Möglichkeit der Depression der Membrana vestibularis bei intracranieller Drucksteigerung steht nicht in Einklang mit der klinischen Erfahrung, und auch die anatomischen Befunde können nicht als beweiskräftig angesehen werden. Es ist vielmehr auf Grund der eigenartigen Wirkung der Schutzvorrichtungen des Labyrinths und in Anbetracht der Fortleitung und Vertheilung des Druckes in Flüssigkeiten anzunehmen, dass es bei Drucksteigerung im Labyrinth, sei es infolge allzu ausgiebiger Schallschwingungen, sei es infolge Steigerung des intracraniellen Druckes, niemals zu einer Depression der Membrana vestibularis gegen das Corti'sche Organ kommen kann. An zwei von dem Vortragenden hergestellten Apparaten wird die Wirkung der Schutzvorrichtungen des inneren Ohrs gegen Drucksteigerung demonstrirt. Das Ergebniss der Untersuchung fasst der Vortragende in folgende drei Sätze zusammen:

1) Die Schutzvorrichtungen des Labyrinths verhindern eine Depression der Membrana vestibularis und eine dadurch bedingte Verletzung des Corti'schen Organs bei Drucksteigerung im Labyrinth.

2) Das Ausströmen der Peri- wie Endolymphe bei Drucksteigerung im Labyrinth durch allzu ausgiebige Schallschwingungen findet gleichzeitig statt.

3) Der Ausfall der hohen Töne bei Verletzung des nervösen Endapparats durch allzu ausgiebige Schallschwingungen lässt sich durch eine verlängerte und verstärkte Druckwirkung der Endolymphe auf die in der ersten Schneckenwindung gelegenen Theile des Corti'schen Organs erklären.

In der Discussion spricht sich Herr Langendorff ebenfalls dahin aus, dass Depression und Zerreissungen der Reissner'schen Membran häufig lediglich auf das eingreifende Untersuchungsverfahren zu beziehen sind.

3. Herr Neisser: **Ueber Heilversuche bei der Pneumonie.** In einer kurzen Uebersicht schildert der Vortragende den Gang der neueren bacteriologischen Forschung, von der Erkennung der bacterienfeindlichen Wirkungen des Blutserums und der Giftwirkungen der Krankheitserreger an bis zu der Behring-Kitasato'schen Entdeckung von den Heilwirkungen des Blutserums immun gemachter Thiere. Er wendet sich dann zu den neuesten Untersuchungen auf diesem Gebiete, den Immunisirungs- und Heilerfolgen, welche, gleichzeitig mit Emmerich und Fowitzky, die Brüder Klemperer bei der Pneumococcensepticämie erzielt haben; nach einer ausführlichen Besprechung dieser an Einzeluntersuchungen reichen Arbeit, der theoretischen Anschauungen, welchen die Autoren folgen, und der Schlüsse, welche sie für die Heilung der menschlichen Pneumonie ziehen, berichtet er zunächst über eine Reihe von Thierversuchen, welche er unter der Leitung von Herrn Professor Lichtheim ausgeführt hat.

Diese, zum Theil eine Nachprüfung der Klemperer'schen Versuche, bezogen sich hauptsächlich auf die Wirkung des menschlichen, nach der pneumonischen Krise entnommenen Serums auf die Pneumococceninfection der Kaninchen. Als Versuchsmaterial diente ein metapneumonisches, seröses Exsudat, von welchem 30 ccm, intravenös eingespritzt, die Thiere fast sofort, 15 ccm noch nach einigen Stunden tödteten, während 10 ccm von allen gut vertragen wurden. Zur Impfung mit virulenten Pneumococcen diente stets Herzblut von Thieren, die der Septicämie erlegen waren, welches eine bekannte, sehr beträchtliche Wirkung besass und die Controllthiere in 30—40 Stunden tödtete. Sämmtliche zwei bis vier Tage vorgeimpften Thiere blieben gesund; sie fieberten hoch, ohne Pneumococcen in ihrem Blute finden zu lassen.

Eine zweite Reihe von Thieren, mit virulentem Material geimpft, wurde zwei und sechs Stunden nach der Infection intravenös mit dem Heilserum injicirt, zu einer Zeit, wo die Thiere hoch fieberten und spärliche Coccen im Blut aufwiesen. Auch diese Thiere überstanden alle die Infection, während die Controllthiere schon nach 20—24 Stunden zu Grunde gingen; es starb nur ein Thier, welches versuchsweise nur 4 ccm erhalten hatte, 24 Stunden nach den Controllthieren, sowie ein anderes, 20 Stunden nach der Infection geimpft, das bereits zahllose Diplococcen im Blut hatte und kurz vor dem Tode des Controllthieres geimpft war.

Nachdem hierdurch in Bestätigung der Klemperer'schen Versuche nicht nur die Identität des Erregers von Pneumonie des Menschen und Pneumococceninfection des Thieres, sondern auch die Gleichartigkeit der von ihm producirten Toxine bei Thier und Mensch als erwiesen angesehen werden konnte, entschloss sich Professor Lichtheim zu Heilversuchen am Menschen.

Waren bisher nur wenige Cubikcentimeter Kaninchenserum von Klemperer zur Anwendung gebracht worden, so erschien es einleuchtend, dass, wenn jene Anschauungen von den giftzerstörenden Wirkungen des Heilserums zu Recht bestanden, auch grössere Mengen desselben zur Anwendung kommen mussten. Solche von Kaninchen zu gewinnen, um sie dem Menschen zu injiciren, war bei den bekannten schädlichen Wirkungen des Serums fremder Thierarten sicherlich nicht unbedenklich; andererseits musste in dem Serum des Menschen, der eine Pneumonie kritisch überstanden hatte, nach Ehrlich „kritisch immun" geworden war, das gleiche heilende Princip vermuthet werden, wie im Kaninchenserum.

Es sollte also versucht werden, zunächst mit grossen Dosen menschlichen „Heilserums" zu prüfen, ob diese Voraussetzung zutraf; erst dann sollte versucht werden, mit der Dosis herabzugehen.

Der erste so behandelte Patient, der am Anfang des dritten Tages seiner Krankheit aufgenommen, unter Schüttelfrost erkrankt war, ein grosses Infiltrat des linken Unterlappens und alle Zeichen der Pneumonie, virulente Diplococcen in seinem Sputum aufwies, erhielt 130 ccm eines Serums, das von einem Patienten zwei Tage nach der pneumonischen Krise durch Aderlass gewonnen war, in eine Armvene injicirt. Die Temperatur begann bald nach der Injection zu sinken und hatte abends unter Schweiss und Pulsverlangsamung 36,6 erreicht, ist auch nicht wieder angestiegen.

Der zweite Patient, in leicht delirantem Zustande am vierten Tage der Krankheit mit einer grossen Infiltration links hinten aufgenommen, wurde mit 70 ccm vom Serum des vorigen Patienten — zwei Tage nach dessen Krise entnommen — injicirt. Auch er entfieberte im Laufe desselben Tages; sechs Tage nachher bekam er noch mit einem kurzen Fieberstoss ein seröses Pleuraexsudat, das punctirt wurde und bald abheilte.

Von dieser Exsudatflüssigkeit, von welcher 10 ccm die Kaninchensepticämie heilten, erhielt ein dritter Patient, der im Laufe einer Influenza unter Schüttelfrost erkrankt war, ebenfalls mit virulenten Diplococcen im Sputum und allen Symptomen der Pneumonie, am vierten Tage dieser Krankheit 50 ccm in die Armvene. Es erfolgte ein Herabgehen der Temperatur von 40 auf 37,9 zugleich mit Eintritt von Schweiss und Wohlbefinden; dann hob sich die Temperatur wieder. Patient fieberte, während sich ein geringes seröses Exsudat bildete, noch zwei Tage in unregelmässiger Weise und entfieberte dann wiederum rasch. Vortragender lässt es dahingestellt, inwieweit diese Pseudokrise durch die geringe Einführung des heilenden Princips erklärt werden könne; er betont die Schwierigkeiten der Beurtheilung therapeutischer Maassnahmen bei der Pneumonie und will aus den wenigen vorliegenden Fällen nichts weiteres geschlossen wissen, als die Berechtigung und Ermuthigung zur Fortführung dieser Versuche, wozu er die Theilnahme und Unterstützung der Collegen erbittet.

Schliesslich berührt der Vortragende eine Reihe von Beobachtungen, welche an den inficirten Thieren gemacht wurden. Bei einer Anzahl der geheilten wieder immunisirten Kaninchen bildeten sich viele Tage nach der virulenten Infection Infiltrate und Abscesse. Ein Thier, das schon zweimal die Impfung mit der Bildung solchen Abscesses beantwortet hatte, starb sogar beim dritten male nach 14 Tagen an eitriger Pericarditis: im Eiter derselben sowie sämmtlicher Infiltrate und Abscesse wurden bis zur Dauer von drei Wochen ausschliesslich Diplococcen nachgewiesen; auch zeigten sich diese einige und noch neun Tage nach der Infection völlig virulent.

Vortragender glaubt, wenn sich diese Versuche bestätigen, Schlüsse für die Entstehung von specifischen Eiterungen im Verlauf acuter Infectionskrankheiten ziehen zu müssen.

Der Eintritt der Immunität selbst oder eines gewissen Grades derselben schien hiernach die nöthige Vorbedingung zur Entstehung derselben zu bilden; damit stimmten die klinischen Erfahrungen über den verhältnissmässig späten Eintritt dieser Eiterungen gut überein; Vortragender erinnert an die specifischen Typhusabscesse und glaubt, diesen eine gleiche Deutung geben zu müssen; entständen aber auch diese Eiterungen auf dem Boden einer gewonnenen Immunität, deren Grad und Dauer zunächst gleichgültig sind, so müsse auch der Typhus dem neuen Heilverfahren im Princip zugänglich gemacht werden können.

Ob ein höherer Grad von Immunität auch diese Eiterungen zu hindern vermag, während ein niederer sie noch gestattet, oder ob nicht vielmehr in der Substanz der Erreger selbst die letzten Ursachen der Eiterung zu suchen sind, müssen weitere Untersuchungen zeigen; im letzteren Falle wäre hierin eine Grenze der Serumtherapie gegenüber den als Complicationen bei acuten Infectionskrankheiten auftauchenden specifischen Eiterungen zu erkennen.

X. Einundzwanzigster Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

A. Die Vorträge in den Nachmittagssitzungen.

1. Sitzung am Mittwoch, den 8. Juni.

1. Die chirurgische Bedeutung der neuen Feuerwaffen.

(Schluss aus No. 24.)

b) Der Correferent, Herr Reger (Hannover), entwickelt an der Hand der von den verschiedenen Seiten angestellten Schiessversuche die Fortschritte in der Erkenntniss der Gesetze der Geschosswirkungen. Auf Grund eigener Schiessversuche glaubt er erwiesen zu haben, dass infolge seines Gesetzes der verringerten Rückwirkung beim Auftreffen auf den Widerstand auf das Geschoss, je nach der lebendigen Kraft desselben und der Grösse des Widerstandes, ein diesen Kräften proportionaler Theil der lebendigen Kraft gesetzmässig übergeht, welcher sich bei den eine Deformation zulassenden Geschossen in Form von Deformationen, bei den sich nicht deformirenden in Form von Erhitzung äussert; — dass das Bleigeschoss demgemäss selbst beim Treffen auf schmiedeeiserne Platten selbst bei höchster lebendiger Kraft nicht schmilzt, sondern mechanisch sich staucht; — dass das sich nicht deformirende Stahlgeschoss dabei aber zu einer Temperatur von 230—240° C sich erhitzen kann; — dass die verheerende Wirkung der Nahschüsse nur auf dem hydraulischen Druck beruhe; — ferner dass derselbe wächst vor allem mit der Zunahme der Grösse der auftreffenden Fläche, sodann der Geschwindigkeit und schliesslich der Belastung des Geschosses einerseits, dem Flüssigkeitsgehalte des Widerstandes andererseits.

Der Vortragende verweist bezüglich aller Detailfragen auf seine früheren Arbeiten und geht sodann zu einer kurzen Kritik der Veröffentlichungen anderer Experimentatoren, speciell von Bruns-Kikuzi, Chauveau, Delorme, Chauvel und Nimsen über, deren Versuche an ausgelösten menschlichen Leichentheilen er als irgendwie maassgebend nicht anerkennen kann, da sie unter Verhältnissen ausgeführt sind, die der Wirklichkeit nicht entsprechen. Unter diesen Umständen könne selbst bei vollem Treffen des Geschosses auf die Diaphysen nur eine Geschosswirkung entstehen, die sich als Folge der hohen Percussion in Zertrümmerung des Knochens, Fortschleudern der Trümmer in der Flugrichtung des Geschosses in Kegelform und Zerreissung der Weichtheile hinter dem Knochen, aber nicht als die Wirkung des hydraulischen Druckes, wie sie im Leben unter diesen Umständen zustande kommt und sich in höheren Graden in vollständiger Zertrümmerung des Knochens, Entstehung von Zertrümmerungsherden nicht nur hinter, sondern auch neben und vor dem Knochen bei fast völliger Entleerung des Markes darstellt.

Nachdem er dann kurz die Experimente Kikuzi's, welche die „Sprengwirkung“ an Röhrenknochen durch Versuche an Glasscheiben und Glascylindern beweisen sollten, als nicht zutreffend zurückgewiesen, macht er schliesslich auf den grossen Irrthum aufmerksam, dass in der Zone des hydraulischen Druckes nicht alle Knochenschüsse die furchtbaren Wirkungen aufweisen, dass dies nur die Schüsse thun, bei welchen das Knochenmark voll getroffen wird.

Als Schlussergebniss seiner Versuche führt Vortragender an, dass das neue Geschoss immer noch als ein relativ humanes bezeichnet werden kann. Speciell geben die Schüsse der glatten, spongiösen Knochen, der Gelenke, die Lungenschüsse eine bedeutend bessere Prognose. Bei den Schüssen des Unterleibes würde der Effect wesentlich abhängen von der Füllung der Därme und der Grösse der Distanzen, indem leere, lufthaltige Därme nur kleinste Wunden aufweisen, die nach Collaps der Därme sich noch stark verengen und den Kothaustritt nicht zulassen. Gefässverletzungen, sofort tödtliche Schüsse werden im ganzen seltener werden, die Zahl der Verwundungen aber im ganzen zunehmen, Steckenbleiben der Geschosse nur auf der Endbahn der Geschosse mit Erlahmung der lebendigen Kraft eintreten.

Die Behandlung der Schusswunden würde im ganzen wenig abweichen von den bisherigen Anschauungen; die meisten der Wunden könnten — da sie, von meist engem Caliber, nur von kleinen Ein- und Ausgängen begrenzt seien, welche einer Verstopfung durch Blutgerinnsel förderlich, dem Eindringen von Mikroorganismen hinderlich, somit relativ leicht sein —, durch einfache Occlusion geschlossen werden. Dem Vorschlage Langenbuch's, die Wunden primär zu verschliessen, tritt auch der Correferent entgegen.

Herr Messner (München) hat Versuche nach der Richtung angestellt, ob das Geschoss den Gewehrlauf steril verlässt, oder ob es die Fähigkeit besitzt, Keime, die es beim Aufschlagen auf einen Körper trifft, zu zerstören. Zu dem Behuf wurde auf Blechbüchsen, welche mit frisch bereiteter Koch'scher Fleischpeptongelatine gefüllt und sterilisirt waren, geschossen und beobachtet, ob sich im Schusscanal Bacterien entwickelten, und zwar schoss Redner 1) mit nicht inficirten Geschossen auf sterilisirte Büchsen, 2) mit inficirten Geschossen auf sterilisirte Büchsen, 3) mit nicht inficirten Geschossen auf sterilisirte Büchsen, welche über dem sie verschliessenden Pergamentdeckel einen Flanellüberzug trugen, der bei der einen Büchse mit Reinculturen von Staphylococcus pyogenes, bei der zweiten mit solchen von grünem Eiter, bei der dritten mit solchen von Prodigiosus inficirt worden war. Mit den gleichen Culturen waren die betreffenden Geschosse inficirt. Das Resultat war, dass bei allen mit inficirten Kugeln beschossenen Büchsen sich in der Nährgelatine, resp. im Schusscanal derselben regelmässig die Culturen entwickelten, mit welchen das betreffende Geschoss inficirt worden war. Bei den mit inficirten Flanellüberzügen versehenen Büchsen inficirte sich die vorher nicht inficirte Kugel beim Durchtritt durch den Ueberzug und stellte alsdann beim weiteren Vordringen einen Impfcanal in der Gelatine her, in welchem sich dieselben Culturen entwickelten, mit denen der betreffende Ueberzug inficirt worden war. Bei den mit nicht inficirten Kugeln beschossenen Blechbüchsen entwickelten sich keine oder nur Culturen von Schimmelpilzen und anderen in der Luft häufiger vorkommenden Mikroorganismen. Die Erhitzung des Geschosses, welche dasselbe im Laufe erleidet, ist also nicht imstande, demselben anhaftende Bacterien abzutödten oder auch nur in ihrer Entwickelung zu hemmen.

Herr Helferich (Greifswald) demonstrirt eine Sammlung von Knochenpräparaten von menschlichen Leichen, auf die aus verschiedenen Entfernungen Schüsse abgegeben sind. Es geht aus denselben hervor, dass innerhalb der Entfernung von 50—800 m die Explosivwirkung der Geschosse eine gleich verheerende ist, ein Ergebniss, das durch Herrn König (Göttingen) bestätigt wird.

2. Herr Haase (Berlin): **Ueber den Dienst der Verwundetenträger der Zukunftskriege.** Der Vortragende kommt an der Hand einer detaillirten Darstellung der Verhältnisse, wie sich mit Rücksicht auf die Wirkung der neuen Handfeuerwaffen in Zukunft die erste Hülfe auf dem Schlachtfelde gestalten wird, zu dem Ergebniss, dass die Zahl der Krankenträger der deutschen Armee, die seit 1870/71 eine fortschreitende Vermehrung erfahren hat, den voraussichtlich an sie zu stellenden Anforderungen gewachsen sein dürfte.

Zum Schluss erhebt sich eine längere Discussion über den von den Herren Bruns und Reger bereits zurückgewiesenen Vorschlag Langenbuch's, leichtere Wunden primär zu verschliessen, an der sich die Herren König (Göttingen), v. Esmarch (Kiel), Trendelenburg (Bonn), Thiersch (Leipzig) und der Urheber jenes Vorschlags selbst, Herr Langenbuch (Berlin), betheiligen. Ausser letzterem, der den verschiedenen Angriffen gegenüber seinen Vorschlag vertheidigt, sind alle Redner Gegner desselben, aus dem doppelten Grunde, weil derselbe darauf basirt, dass die Entscheidung über die Schwere oder Leichtigkeit der Verwundung dem Urtheil von Laien anheimgegeben wird, und weil bei keiner Verwundung die Garantie gegeben ist, dass nicht primär durch das Geschoss eine Infection hervorgerufen ist, die den Verschluss der Wunde gefährlich machen würde.

XI. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Section für Geburtshülfe und Gynäkologie.

(Originalbericht.)

Zweite Sitzung, Dienstag den 22. September, nachmittags.

(Fortsetzung aus No. 24.)

9. Herr Mensinga (Flensburg) giebt eine **graphische Darstellung und Bild des eheweiblichen Lebens zur Beurtheilung der Widerstandsfähigkeit und der Mortalität desselben.**

10. Herr Hennig (Leipzig): **Ueber Verengerung der Höhle des schwangeren Uterus.** Von den Fällen von ungenügender Entwickelung, z. B. bei zu jung verheiratheten — dieser Fehler corrigirt sich meist von selbst — und von denjenigen Missbildungen und Doppelbildungen des Uterus, welche überhaupt Empfängniss zulassen, abgesehen, werden Beschränkungen des Raumes im kleinen Becken durch Geschwülste, Koth- und Blasensteine, Myome, Krebse des Fundus uteri, eingeklemmte Eierstocksgeschwülste hervorgebracht, ferner gehören hierher der nicht reponirte Uterus gravidus retroflexus et retroversus, Ueberlagerung des Beckeneinganges und Raummangel im grossen Becken durch die höchsten Grade der Osteomalacie, der Rhachitis, der Kyphosis, Spondylolisthesis. Geometrisch zu eng wird die Frucht im Gehäuse in Schief- und Querlagen. Hier kommt es bisweilen zu einer Reaction: zu frühzeitigen Wehen und gelegentlicher Selbstwendung; wo nicht, so kann der sich seitlich anstemmende Fruchttheil sich in eine Tasche des Uterus einbohren, Entzündung, Erweichung und Ruptura uteri vorbereiten. Relativ zu eng geht es ferner her bei Schwangerschaft mit mehr als einer Frucht. Hier kommt es bald zu Früh-, bald zu Spätgeburt, bald zu „missed labour". Die noch am wenigsten besprochenen Ursachen des Uterus coarctatus sind die perimetritischen Pseudoligamente und die Verhärtungen des Uterusmuskels. Diese Beispiele sind zwar selten Ursache der Frühgeburt, doch um so auffallender. Vortr. konnte einige Früchte durch absolute, auch geistige Ruhe der Schwangeren, gelegentlich durch eingeathmetes Chloroform sechs bis acht Tage lang mit Pausen, daneben schwache, seltene Gaben Morphium, am besten subcutan, oder Opium per anum an ihrer Stätte so lange erhalten, dass sie nach der Geburt fortlebten. Bisweilen drängen die Beschwerden der fortdauernden Metritis zur künstlichen Frühgeburt. In einigen Beispielen erzielte Vortr. Heilung der rigiden Gebärmutter und erfolgreiche Schwangerschaft durch mehrjährigen Gebrauch von Bädern in Tölz.

11. Herr Ziegenspeck (München): **Vorschlag zu einer einheitlichen Benennung der Kindeslagen.** Da die Benennung der Kindeslagen verschieden ist, und die bisherigen Verbesserungsvorschläge nur die Verwirrung vergrössert haben, ist in dieser ein Zustand geschaffen, welcher für Aerzte und Studirende höchst unerquicklich ist, wenn es auch von den Lehrern weniger empfunden wird. Viel Zeit und Mühe wird mit subjectiven, willkürlichen Unterscheidungen verschwendet. Da ferner unsere ganzen bisherigen Benennungsweisen unvollkommen sind, weil man zu viel in den Namen hineinlegen wollte und durch Verbesserungsvorschläge die Verwirrung wächst, so schlägt Ziegenspeck vor, dass auch wir Deutschen uns der Nomenclatur anschliessen, welche in einem grossen Theile der civilisirten Welt schon üblich ist und deren Grundprincip jenes ist, den vorliegenden Theil zu nennen, auf welchen es im Mechanismus der Geburt ankommt und den Ort im Becken, wo er liegt. Im Auslande folgt man überall diesem System, soweit das Ausland nicht unsere Lehrbücher benutzt und dadurch dieselbe Calamität empfindet. Ziegenspeck schlägt vor, die Versammlung möge den Herrn Vorsitzenden bitten, eine Commission von den allein maassgebenden Prüfungsvorständen und Examinatoren zu berufen, welche sich dann mit den maassgebenden Personen des Auslandes zur Aufstellung einer womöglich internationalen, gleichmässigen Benennungsweise der Kindeslagen einigt.

Herr Hennig (Leipzig): Hennig hat 1871 (Arch. f. Gynäkologie) der gynäkologischen Section in Rostock fast wörtlich dasselbe unterbreitet, er unterstützt also den Wunsch, Zahlen und Buchstaben bei Bezeichnung der Fruchtlagen durch Worte zu ersetzen. Dieser Wunsch wurde 1881 von der durch Simpson angeregten Commission im internationalen Congress zu London angenommen und als Grundlage einer zur gemeingültigen Benennung niedergesetzten Commission beibehalten (siehe Centralblatt für Gynäkologie. Herbst 1881).

12. Herr Ziegenspeck (München): **Vier Cystomyome und eine Modification der parietalen Stielversorgung nach Fritsch.** Ziegenspeck hat die Methode von Fritsch in der Weise modificirt, dass er das ganze Ligamentum latum vom Ligamentum infundibulo-pelvicum bis in die Substanz des Cervix hinein in eine allerdings sehr starke Ligatur fasst, beiderseits fest knotet und dann den Faden zugleich benutzt, das Parietalperitoneum beiderseits an den Cervix anzunähen. Jetzt wird ringsherum das Peritoneum der Bauchwand an den Cervix angenäht, und dann erst die Bauchwunde geschlossen, bevor das Corpus uteri mit den Tumoren mitsammt den Adnexen abgetragen wird. Der Stiel wird dann von links nach rechts vernäht und mit Bauchfell überkleidet. Drei der Cystomyome und ein acuter Fall, welcher ein teleangiectatisches Cystomyom gewesen wäre, falls eine der Varicen gross genug gewesen wäre, sie Cyste zu nennen, wurden so operirt. Bei dem vierten Cystomyom war das Verfahren nicht anwendbar, weil der Cervix Myome enthielt. Redner will das Verfahren nur da angewendet wissen, wo äussere Umstände zur Eile drängen. Die Nachtheile: lange Heilungsdauer und Schwierigkeit der Nahtentfernung will Ziegenspeck dadurch beseitigen, dass er Nussbaum'sche Nähte einlegt, um die Wunde mit Secundärnaht nachträglich zusammenziehen zu können, und den Stumpf mit Karlsbader Nadeln in die Bauchwunde fixirt, damit er nicht zurückschlüpft und die Nähte leicht entfernt werden können. In dem Umstande, dass beträchtliche seröse Durchtränkung des Verbandes in den ersten Tagen erfolgte, trotzdem der Stumpf so gut vernäht war, dass er oberflächlich gangränescirte, giebt Ziegenspeck die Erklärung der bisherigen Misserfolge der intraperitonealen Versorgung; vernäht man noch besser, so leidet die Ernährung des Stumpfes noch mehr, näht man weniger, so steigert sich der seröse Erguss in die Bauchhöhle und damit der Nährboden für die Keime. Er hofft von einer horizontalen Vernähung (Zweifel) besseren Abschluss der Lymphwege und geringere Durchtränkung des Stieles.

Herr A. Martin (Berlin) betont zunächst, dass die Art der Stielversorgung von Ziegenspeck schon von anderen Autoren, unter anderen auch von ihm ausgeführt worden sei. Im übrigen glaubt er, dass die Zukunft der radicalen Operation gehört, er würde jetzt nicht darüber sprechen, wenn nicht eine Reihe von ungünstigen Urtheilen in der letzten Zeit darüber publicirt worden wären. Diesen Urtheilen stelle er zunächst die Erfolge Chrobak's entgegen, sowie seine eigenen, welche in den letzten Monaten sehr günstige waren. Letztere seien besonders günstig, seitdem er den Beckenboden vernähe, somit die Bauchhöhle radical nach aussen abschliesse.

Herr Pfannenstiel (Breslau) kann in dem von Herrn Ziegenspeck vorgeschlagenen Verfahren keine wesentliche Verbesserung erblicken. Für die leichten Fälle ist es nicht vorgeschlagen, mit Recht, da hier jede Methode, auch die intraperitoneale Stielversorgung, das idealste Verfahren, zum guten Ziele führe. Für die schweren Fälle aber erscheint es Pfannenstiel nicht brauchbar. Die Hauptschwierigkeiten bei der Myomotomie sieht Pfannenstiel in dem tiefen Sitz der Myome zwischen den Blättern des Ligamentes. Hier erscheint es ihm schwierig, ja unmöglich, die von Herrn Ziegenspeck vorgeschlagene primäre Naht zur Umschnürung der Ligamente so tief anzulegen, dass sie sicher unterhalb des Tumors in das Cervicalgewebe zu liegen käme. Im übrigen hält es Pfannenstiel für wichtig, gerade bei schwerer Laparotomie die Bauchhöhle nicht im Beginne der Operation, sondern erst nach Vollendung der Exstirpation des Tumors abzuschliessen, da nur so eine Controlle möglich sei, ob die Blutstillung in der Tiefe des Beckens eine exacte sei.

XII. Journal-Revue.

Innere Medicin.

R. Stern. Ueber das Verhalten der Wärmeregulation im Fieber und unter Einwirkung von Antipyreticis. Zeitschrift f. klin. Med. 1892 Bd. XX, Heft 1 u. 2, p. 63—97.

Liebermeister hatte die Ansicht ausgesprochen, dass das Wesen des Fiebers in einer Aenderung der Wärmeregulation, in einer Einstellung desselben auf einen höheren Temperaturgrad bestehe, und Filehne und seine Schüler hatten die Richtigkeit dieser Annahme experimentell dargethan. Auf Anregung Filehne's hat Verfasser nun auch am Menschen Versuche angestellt, die gleichfalls eine solche Aenderung der Wärmeregulation im Fieber beweisen.

Wie der Gesunde seine normale Temperatur gegen stärkere Erwärmung und Abkühlung standhaft vertheidigt, so vertheidigt in gleicher Weise der Fiebernde seine erhöhte Temperatur (z. B. 40°). Wird eine künstliche Aenderung dieser Temperaturhöhe versucht, so lässt der Körper weitere Vertheidigungsmittel in Thätigkeit treten und übt dadurch eine Gegenregulation. So wehrt sich der Körper z. B. gegen Erhöhung seiner Temperatur durch Schweissausbruch, gegen stärkere Abkühlung durch Auftreten unwillkürlicher Muskelzuckungen, die ja eine vermehrte Wärmebildung im Gefolge haben. Verfasser brachte die Versuchspersonen in ein körperwarmes Bad und änderte dessen Temperatur nur sehr allmählich, um jeden sensiblen Hautreiz möglichst zu vermeiden. Als Indicator für den Eintritt einer Gegenregulation dienten ihm nach oben der Ausbruch von Schweiss, nach unten das Auftreten der unwillkürlichen Muskelzuckungen. Versuche am Gesunden ergaben, dass Gegenregulation durch Schweissausbruch schon bei einer Erhöhung der Mastdarmtemperatur um 0,1—0,8° eintrat, und dass bei gleich starkem Sinken der Rectaltemperatur unwillkürliche Muskelzuckungen begannen. Gegen Kälte Abgehärtete reagirten am wenigsten fein, hier zeigten sich erst bei einer Abkühlung von 0,8° die ersten Zuckungen.

Ein Fiebernder mit annähernd constanter Temperatur verhält sich völlig gleich, auch er wehrt sich schon bei geringer Erhöhung oder Erniedrigung seiner Temperatur gegen eine weitere Aenderung derselben, doch functioniren die Mittel zur Regulation weniger kräftig. Der Fiebernde lässt sich leichter abkühlen, vielleicht auch leichter erwärmen, als der Gesunde. Steigt die Temperatur eines Fiebernden schnell an, so sind die nervösen Centra oft schon auf die höhere Temperatur eingestellt, während der Körper selbst noch bedeutend kühler ist. Es besteht intensives Frostgefühl, der Körper sucht sich möglichst schnell auf die neue Temperaturconstante zu erwärmen. Künstliche Erwärmung durch warme Bäder erleichtert dies dem Organismus und wirkt daher abkürzend und selbst coupirend auf den Schüttelfrost und erweist sich damit als eine grosse Wohlthat in diesem Stadium. Genau das Entgegengesetzte gilt bei schnellem Abfall der Fiebertemperatur. Das lästige Hitzegefühl lässt sich hier durch kühle Bäder wesentlich mildern.

Beim Fiebernden stellen die Antipyretica die Wärmeregulation auf eine tiefere Stufe ein. Der Körper strebt danach, seine überschüssige Wärme schnell abzugeben. Dies wird durch ein gleichzeitig verabfolgtes kühles Bad dem Körper wesentlich erleichtert. Es empfiehlt sich daher, praktisch die Darreichung von Antipyreticis mit kühlen Bädern zu combiniren.

Beim nichtfiebernden Menschen beeinflussen Antipyretica in wirksamer Dosis die Eigenwärme nicht, hingegen machen sie die Wärmeregulation empfindlicher und leistungsfähiger. Die Temperatur zeigt daher das Bestreben, mehr nach dem Typus der geraden Linie zu verlaufen.

Andere Zustände erhöhter Körperwärme, wie Ueberhitzung durch Erhöhung der Aussentemperatur, durch Vergiftung mit β-Tetrahydronaphthilamin, Verletzung gewisser Theile des Centralnervensystems zeigen zwar auch Steigerung der Temperatur und des Eiweisszerfalles, wie das Fieber, unterscheiden sich aber typisch vom Fieber dadurch, dass bei ihnen keine veränderte Einstellung der Wärmeregulation besteht, sondern eine Insufficienz der Hülfskräfte zur Wärmeregulirung. Solche Thiere setzen einer weiteren Erhöhung ihrer Körperwärme keinen Widerstand entgegen und lassen sich auch bis zur oder unter die Norm abkühlen, ehe die Gegenregulation zu wirken anfängt.

Es kann auch eine Combination von ächtem Fieber mit nicht fieberhafter Temperatursteigerung vorkommen. Dann lässt sich das nicht fieberhafte Plus an Wärme durch kühle Bäder eliminiren, ohne dass trotz bedeutenden Temperaturabfalls eine Gegenregulation erfolgte. Es bleibt dann die rein fieberhafte Temperatur noch übrig; wird jetzt die Abkühlung noch weiter getrieben, so erfolgt sehr bald Gegenreaction und gewährt dadurch für die Temperatur, auf welche die Wärmeregulation zur Zeit infolge des Fiebers eingestellt war, einen sicheren Anhalt. Sehrwald.

XIII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die Irrenfürsorge in Mecklenburg.

Von Professor Otto Binswanger in Jena.

(Fortsetzung aus No. 24.)

Die Staatsregierung unterzog die ständischen Beschlüsse einer sorgfältigen Prüfung, welche aber wiederum das Ergebniss hatte, dass, „wenn nicht einem grossen Theile der Irren die Wohlthaten der neueren Irrenpflege versagt sein sollen, wirkliche Abhülfe allein durch den Bau der von uns in Aussicht genommenen Irrenanstalt erreicht werden kann". Folgende Erwägungen waren hierfür maassgebend: Die von den Ständen vorgeschlagene Bewahranstalt für unheilbare Irre entspricht in keiner Weise den heutigen Anforderungen der Irrenheilkunde. „Die Irrenheilkunde stellt heutzutage in diesem Sinne die Pflegeanstalten nicht mehr in Gegensatz zu den Heilanstalten. Auch wenn die Prognose der Unheilbarkeit eines Geisteskranken weniger unsicher und trüglich wäre, als sie es in Wahrheit vielfach ist, würde die Irrenpflege doch niemals aufhören dürfen, den Kranken psychiatrisch zu beobachten und zu behandeln. Vermag sie nicht zu heilen, so soll sie die weitere Entwicklung der Geisteszerrüttung zu verhindern suchen, die seelischen Schmerzen des Kranken lindern, ihn von den krankhaften Gedanken ablenken und im Rahmen der Anstalt seiner Persönlichkeit Bethätigung und Halt gegen die zersetzende Wirkung der Krankheit geben. Der Einrichtungen, Mittel und Werkzeuge, welche die Heilbehandlung verwendet, kann auch die Pflegebehandlung nicht entrathen; Bauart, Umgebung und Ausstattung einer Pflegeanstalt sind daher im allgemeinen dieselben, wie die einer Heilanstalt, und die Aufgaben beider Anstalten einander ähnlich und gleich bedeutsam. Seitdem sich die Irrenheilkunde zu dieser Auffassung der Pflegeanstalten bekennt, werden in der Regel die Irrenanstalten als verbundene Heil- und Pflegeanstalten gebaut, und nur je nachdem die Anstalt hauptsächlich dazu dienen soll, frische Fälle aufzunehmen oder älteren Fällen psychiatrische Pflege zu gewähren, wird das Schwergewicht entweder auf die klinischen Einrichtungen und Hülfsmittel oder aber auf die Anlagen zur Beschäftigung der Kranken gelegt".

Die Wiederherstellung der früheren Irrenanstalt zu Dömitz ist gemäss einem Berichte des Grossherzoglichen Curatoriums der Heilanstalt Sachsenberg durchaus unthunlich. Im Anfang dieses Jahrhunderts war die Festung Dömitz ausser der städtischen Anstalt St. Katharinenstift zu Rostock noch ausschliesslich der Platz, wo die Irren untergebracht wurden. „Dieselben befanden sich dort, wie fast überall, in enger Gemeinschaft mit den Werk- und Zuchthäuslern, und scharf war der Unterschied nicht, der in der Behandlung der Züchtlinge und der Irren gemacht wurde." Nach der Errichtung des Sachsenbergs im Jahre 1830 schien diese traurige Aera der Irrenfürsorge dauernd überwunden, aber im Jahre 1849, als der Sachsenberg mit Kranken überfüllt war, wurde auf der Citadelle zu Dömitz zum zweiten male eine Irrenheilanstalt hergestellt. Ich muss es mir leider versagen, die anschaulichen Schilderungen der traurigen, ja trostlosen Beschaffenheit dieser Pflegeanstalt hier aus dem Berichte zum Abdruck zu bringen. Für das Studium der Geschichte des deutschen Irrenwesens bieten sie eine Fülle werthvollen Materials. Es ist auch von allen ärztlichen Autoritäten, besonders den Direktoren des Sachsenbergs, immer wieder auf die Unzulänglichkeit und Unwürdigkeit der Anstaltsverhältnisse in Dömitz hingewiesen worden. Die Berichte von Flemming 1850, von Nasse 1855, Tigges 1874, sind hierfür beredte Zeugnisse. Aus letzterem Berichte gebe ich hier nur einige Sätze: „Das enge Zusammenleben von Kranken der verschiedensten Formen in demselben Raume wirkt auf viele sehr nachtheilig. Der Epileptische, der mitten in einem mit Menschen gefüllten Saale in Krämpfen hinstürzt, bringt den Idioten zum Lachen, während der melancholische Schwachsinnige bei dieser Scene voll Schrecken in die Ecke des Zimmers flüchtet. Dieses Durcheinanderlärmen, diese allgemeine Unruhe und Unzufriedenheit von ca. 50—60 in einem Raume vereinigten Kranken macht auf der Männer- wie auf der Weiberabtheilung den schlimmsten Eindruck. Einen wie wohlthuenden Eindruck gewähren dagegen die wenigen, welche mit Kartoffelschälen, mit häuslicher Arbeit oder mit Strohflechten beschäftigt sind. Und man kann mit Sicherheit behaupten, dass der grösste Theil dieser Unthätigen unter günstigen Verhältnissen der Arbeit und damit einem menschenwürdigen Dasein wiedergegeben werden könnte". Die Aufhebung der Anstalt wurde schliesslich im Jahre 1874 beschlossen, der Erweiterungsbau des Sachsenbergs begonnen, und im Jahre 1880 hatte die Anstalt Dömitz zum zweiten male aufgehört zu existiren. Und jetzt sollte nach dem landständischen Beschluss vom December 1890 zum dritten male die Irrenanstalt in diesen Räumen errichtet werden. Das genannte Curatorium lehnte dies, sowohl im Hinblick auf die früher gemachten Erfahrungen, als auch in Berücksichtigung der Grundsätze der modernen Irrenpflege mit vollem Recht ab: „Hinter Wall und Graben, in der Enge und Abgeschlossenheit einer Citadelle ist eine humane Krankenbehandlung unmöglich, und das Curatorium muss entschieden davon abrathen, die Entwicklung der Irrenpflege der letzten 50 Jahre zu verleugnen und eine Anstalt wiederherzustellen, deren Errichtung schon die damalige Irrenpflege bloss als eine provisorische Maassregel zu rechtfertigen wusste". Der Kostenaufwand für die Wiederherstellung der Irrenanstalt Dömitz wäre ausserdem ein unverhältnissmässig hoher. Die Kosten würden sich auf rund 130 000 Mk. belaufen. Der Direktor des Sachsenbergs, Medicinalrath Dr. Schuchardt äussert sich über dieses Project folgendermaassen: „Die Errichtung der Anstalt Dömitz würde die allermeisten der gegenwärtigen Bedingungen nicht erfüllen. Es würde in jeder Hinsicht ein Rückschritt sein, aus den Segnungen einer vorgeschrittenen und zielbewussten Humanität würde man zurücktreten in die unglücklichen Verhältnisse vergangener Zeiten; wäre doch sogar wieder die Verbindung zwischen einer Strafanstalt und einer Irrenanstalt hergestellt". Das Curatorium vermag nach Lage der Sache die Versetzung Geisteskranker nach Dömitz nicht einmal als interimistische Maassregel zu empfehlen und drängt auf baldige Entscheidung, um der Ueberfüllung des Sachsenbergs abzuhelfen. Die Medicinalcommission zu Rostock, die Geheimen Medicinalräthe Thierfelder und Madelung in Gemeinschaft mit Herrn Medicinalrath Schuchardt, untersuchten das städtische St. Katharinenstift zu Rostock und entschieden die Frage, „ob und unter welchen Bedingungen es möglich sei, die Anstalt für Zwecke des klinischen Universitätsstudiums nutzbar zu machen" im absolut verneinenden Sinne.

Aus all diesen Gründen musste die Schwerinsche Staatsregierung auf ihren früheren Vorschlägen beharren, ermässigte aber durch mannigfache Vereinfachungen des Baues die Kosten auf 1 231 000 Mk.

Am 5. December 1891 kamen im mecklenburgischen Landtage diese erneuten Vorschläge zur Verhandlung. Es wurde anerkannt, dass die Gründe, welche gegen die Wiedererrichtung der Anstalt in Dömitz seitens der Regierung in's Feld geführt waren, ausschlaggebend sind, und deshalb dieser Plan nicht ausgeführt werden kann. Es wurde auch im allgemeinen zugegeben, dass die von der Regierung vorgelegten Pläne wohl durchdachte und zweckmässige Einrichtungen herbeiführen würden. Trotzdem wurden die Forderungen der Regierung abgelehnt. Am 7. December 1891 wurde beschlossen, „die Allerhöchste Proposition vom 24. October v. J. abzulehnen und dem Allerhöchsten Landesherrn ein Aversum von 600 000 Mark als Beihülfe zu den Kosten des dargelegten Missstandes zur Verfügung zu stellen, wobei es dann der Grossherzoglichen Regierung überlassen bleiben soll, welche Maassnahmen sie zur Beseitigung des Missstandes treffen wolle". Auch in der Verhandlung vom 10. December, in welcher die Regierung ausdrücklich erklärte, dass sie mit der offerirten Summe von 600 000 Mark den zur Entvölkerung des Sachsenberges nothwendigen Neubau nicht beschaffen könne, eine nochmalige Erweiterung des Sachsenberges aber ausgeschlossen sei, wurde an dem Beschlusse vom 7. December 1891 festgehalten und damit thatsächlich eine Ablehnung aller Regierungsvorschläge ausgesprochen. Für diese Beschlüsse waren verschiedene Gründe maassgebend, welche zum Theil in den verwickelten staatsrechtlichen Verhältnissen des Grossherzogthums Mecklenburg, in den eigenthümlichen Beziehungen der „landesherrlichen" zu den „ständischen" Verpflichtungen in Fragen der Irrenfürsorge und der Universitätsbedürfnisse beruhen. Auf diese kann hier nicht eingegangen werden. Auffallend ist es aber auch für den ferner Stehenden, dass eine principielle Entscheidung dieser Frage durch den landständischen Beschluss keineswegs herbeigeführt ist; in gleicher Weise wie 600 000 Mark dem „Landesregiment" aus Landesmitteln zur Verfügung gestellt wurden, hätte auch dem Vorschlage der Minorität, eine Million zu bewilligen, unter Aufrechterhaltung aller verfassungsmässigen Bedenken zugestimmt werden können. Mit letzterer Bewilligung wäre die Regierung wahrscheinlich zufrieden gewesen und hätte den Ueberschuss der Kosten auf die landesherrliche Kasse übernommen.

Man gewinnt deshalb aus den Verhandlungen den Eindruck, dass die verfassungsmässigen Bedenken nur eine Maskirung darstellen sollten für die principielle Abneigung der Landstände, die Irrenfürsorge gemäss den von der Regierung aufgestellten modernen Principien zu regeln. Es lässt sich dies an der Hand der in den mecklenburgischen Zeitungen (Mecklenburger Nachrichten und Rostocker Zeitung) abgedruckten Landtagsberichte nachweisen. Denn man vermisst überall eine sachliche Widerlegung der detaillirten und ausführlich begründeten Vorschläge der Regierung; statt dessen begegnet man Aeusserungen, man dürfe den Absichten der Regierung, sämmtliche Geisteskranken des Landes zu „kaserniren", nicht Vorschub leisten. Es werden also die trefflichen, von einem warmen Wohlwollen für die Geisteskranken getragenen Absichten der ärztlichen und Verwaltungsorgane, wie

sie vorstehend ausführlicher mitgetheilt wurden, als einfache Bestrebungen, die Kranken zu „kaserniren", abgethan; deutlicher kann wohl jeder Mangel an Verständniss für die wichtige, das ganze Volkswohl berührende Frage kaum zum Ausdruck gelangen. Die Einrede, dass die Stände mit einer vernünftigen, mit den Mitteln des Landes rechnenden Irrenfürsorge wohl einverstanden gewesen wären, ist völlig hinfällig im Hinblick auf die deutlichen Erklärungen sowohl seitens der Regierung, als auch einsichtsvoller Mitglieder der Ständeversammlung, dass die Bewilligung einer Summe von 600 000 Mark im Effect einer Ablehnung des ganzen Unternehmens gleichkomme. Es sind auch nirgends seitens des Landtages bestimmte Vorschläge gemacht worden, wie derselbe mit dieser Bewilligung von 600000 Mark den allgemein anerkannten Nothständen der Irrenfürsorge gerecht werden wolle.

(Schluss folgt.)

Reflexionen über den Ministerialerlass vom 26. März d. J., betreffend die Verwerthung des Fleisches perlsüchtigen Rindviehs.[1])

Von Dr. phil. u. med. H. C. Plaut, Leipzig.

Der preussische Ministerialerlass vom 26. März d. J., welcher Stellung zu der wichtigen Frage nimmt, inwieweit das Fleisch perlsüchtigen Rindviehs für die menschliche Nahrung verwerthbar ist, dürfte nicht geeignet sein, vortheilhaft auf unsere hygienischen Verhältnisse zu wirken. Selbst für den Fall es sich bestätigen sollte, dass das nunmehr zum freien Verkauf zugelassene Fleisch absolut unschädlich für den Menschen ist — eine Frage, die nach den Verhandlungen des VII. Internationalen Congresses in London (10.–17. Aug. 1891) doch mindestens noch als unentschieden hingestellt werden muss —, so würde dennoch dieser Erlass dazu beitragen müssen, die schon an und für sich enorme Verbreitung der Tuberculose unter dem Rindvieh noch mehr zu fördern. Der Erlass nämlich schneidet den einzig richtigen Weg, den man bei der Bekämpfung dieser Seuche einschlagen kann, rundweg ab, indem er verhindert, dass durch eine streng durchgeführte Fleischbeschau, mit all' ihren verlustsetzenden Consequenzen, der Viehhalter und Züchter gezwungen wird, selbst gegen diese Seuche Front zu machen, da in der That der Landwirth allein in der Lage ist, durch Vorsicht[2]) beim Ankauf von Vieh, durch Ausschaltung aller verdächtigen Thiere und Anwendung der diagnostischen Tuberkulinimpfung, die Ausbreitung der Tuberculose wirksam zu bekämpfen. Dieser Ansicht sind auch viele Landwirthe, das beweisen die zahlreichen Einführungen der Tuberkulinimpfung auf den Gütern, die doch noch mit sehr hohen Kosten verbunden ist. Freilich werden derartige Versuche, welche unter dem Drucke der strengen Fleischbeschau gemacht wurden, nunmehr ihr Ende erreichen, denn welcher Landwirth möchte wohl durch kostspielige hygienische Maassnahmen die Rentabilität seiner Viehhaltung herabdrücken, wenn er weiss, dass tuberculöses Vieh sich beinahe ebenso leicht verwerthen lässt wie gesundes? Im Gegentheil wird in Zukunft mancher rationelle Landwirth daran denken, sich wieder mehr auf die Mastviehwirthschaft zu legen, in der Hoffnung, dass der neue Erlass eine Hebung dieses Geschäftszweiges mit sich bringen werde. Wie sehr aber ausgedehnte Mastviehwirthschaften durch den schnellen Wechsel im Viehbestande die Gefahren der Ausbreitung der Tuberculose vermehren, bedarf wohl nicht erst einer besonderen Auseinandersetzung.

Wenn man nun glauben sollte, eine Verbreitung der Tuberculose unter den Rindern wäre für den Menschen irrelevant, da ja das Muskelfleisch der Schlachtthiere nicht infectiös sei, so wäre das ein gewaltiger Irrthum, denn die Ausbreitung der Tuberculose unter den Rindern wird mit absoluter Sicherheit auch die unter den Menschen steigern. Denn es steht unumstösslich fest, dass die Milch tuberculöser Rinder, selbst wenn das Euter nicht erkrankt ist, besonders für jugendliche Individuen infectiös ist, auch dann, wenn sie vor dem Genuss aufgekocht wird. Weiter wissen wir mit Bestimmtheit, dass Milchwirthschaften von Mastviehwirthschaften, besonders in grossen Städten, aus rein wirthschaftlichen Gründen nicht räumlich getrennt werden können, und eine Zunahme der Krankheit unter den Mastthieren auch eine solche unter dem Milchvieh zur Folge haben muss, besonders weil die auf Milchproduction hochgezüchteten Thiere eine ausserordentliche Disposition zur Tuberculose zeigen. Wir werden also mit ansehen müssen, wie die niedere Bevölkerung, die einmal nicht glauben will und wird, dass Kindermilch vor dem Genusse ordentlich sterilisirt sein muss, ihre Kinder in noch höherem Grade, als dies jetzt schon der Fall ist, scrophulös oder tuberculös aufzieht.

Das ist der Schaden des Erlasses, wenn dem Fleisch tuberculöser Thiere eine Infectionsfähigkeit nicht innewohnt.

Wenn aber nun, wie nicht selten bei derartigen Fragen beobachtet, es sich nachträglich herausstellen sollte, dass die bis jetzt angestellten Experimente wohl für die untersuchten Thierarten beweiskräftig, nicht aber für den Menschen gelten, was dann? Oder wenn es sich zeigte, dass neben den Bacillen auch ihre Stoffwechselproducte in Frage kämen und, unter dem Genusse des sie enthaltenden Fleisches, leichte Tuberculosen sich sichtlich verschlimmerten? Dann wäre allerdings die Frage von der Schädlichkeit des tuberculösen Fleisches aufs sicherste beantwortet, freilich durch ein inhumanes Massenexperiment, wie es unserer Wissenschaft wenig Ehre machen würde. Nach meiner Ansicht, und ich glaube als früherer Landwirth, als ehemaliger Laboratoriumsassistent hiesiger Universitätsveterinärklinik und jetziger Arzt das Recht und die Pflicht zu haben, dieselbe zu äussern, bedeutet der Erlass ein unnöthiges Aufgeben des Kampfes gegen die Tuberculose, und zwar in einem Augenblicke, in dem die Bekämpfung derselben durch die systematisch angewandte Impfung mit Tuberkulin mehr Aussicht auf Erfolg hat, als in irgend einer Zeitperiode vorher.

[1]) Eingesandt am 18. April 1892.
[2]) Zuziehung eines Thierarztes.

XIV. Therapeutische Mittheilungen.

Aus dem Wenzel-Hanke'schen Krankenhause zu Breslau.

Ueber Dermatolbehandlung.[1])

Von Dr. Werther, ehemaligem Assistenzarzt.

Etwa im Juli d. J. erhielt ich von den Herren DDr. Heinz und Liebrecht ihr im hiesigen pharmakologischen Institut hergestelltes Dermatol behufs versuchsweiser Verwendung zugestellt. Zugleich ersuchten mich die genannten Herren, später über meine Erfahrungen zu berichten. Es sind seitdem eine Reihe von Publicationen über dieses Thema erschienen, von denen ich die von Heinz[2]), Gläser[3]), v. Rogner[4]), Rosenthal[5]) und Sackur[6]) hervorhebe.[7])

Diese Untersucher sind sämmtlich von den praktischen Erfolgen, die das Mittel herbeiführt, überzeugt, nur in einem Punkte scheinen die Ansichten noch nicht geklärt zu sein, das ist die Frage nach der antiseptischen Kraft desselben. Versuche hierüber haben nur Heinz selbst und Rosenthal angestellt.

Rosenthal bestreitet die direkten antiseptischen Eigenschaften des Dermatols, Heinz dagegen erhielt aus seinen Versuchen ein positives Resultat. Diese Verschiedenheit ist bedingt durch die Verschiedenheit der Versuchsanordnung.

Rosenthal brachte auf erstarrten Fleischwasseragar Impfstriche verschiedener Bacterienarten, die er verschieden stark mit Dermatol bedeckte. Hier hinderte das Dermatol nur da, wo es dick aufgepulvert war, das Aufgehen der Cultur. Bei allen mit Gelatine beschickten und mit Dermatol innig gemischten Platten kam eine Entwickelung der (Stich- oder Strich-) Culturen zustande.

Diese Versuchsanordnung entspricht aber noch nicht dem von Heinz aufgestellten Postulat der innigen Vermischung des Dermatols mit den infectiösen Keimen.

Heinz impfte vor dem Ausgiessen der Gelatine zur Platte die mit dem Dermatol vermengte gerade noch flüssige Gelatine mit verhältnissmässig grossen Mengen Bacteriencultur. Nun wurde durch Schütteln Gelatine, Keime und Dermatol gründlich durcheinander gemischt und die Gelatine durch Ausgiessen in eiskalte Schalen schnell erstarren gemacht. — Aus seinen hierbei gewonnenen Resultaten und aus den von Heinz angestellten Thierversuchen geht mit Sicherheit hervor, dass das Dermatol direkt antiseptisch zu wirken befähigt ist.[8]) Bedingung jedoch ist die direkte Berührung mit den infectiösen Keimen. Dies können auch die Rosenthal-schen Versuche nicht widerlegen. Dass das Mittel ausserdem noch indirekt antiseptisch wirken kann, indem es Luftabschluss zustande bringt, wie Rosenthal meint, ist wohl denkbar. Jedenfalls aber ruft das Mittel nach dem übereinstimmenden Gutachten aller Beobachter wohl auch dadurch eine indirekte antiseptische Wirkung hervor, dass es durch seine austrocknenden Fähigkeiten den Bacterien den Nährboden verschlechtert.

Heinz hat sein Antisepticum ein Ersatzmittel für Jodoform genannt. Die Arbeiten der genannten Autoren haben dies nur bis zu einem gewissen Grade bestätigen können, räumen jedoch für manche Fälle dem Dermatol den Vorrang vor dem Jodoform ein. Als antituberculöses Mittel soll das Jodoform vorzuziehen sein. So meint Sackur: „dass hier das Dermatol imstande sei, das Jodoform zu ersetzen, lässt sich nicht erwarten". Was diesen Punkt anbetrifft, so können wir heute nach den bisherigen Versuchen durchaus nichts, weder für noch gegen eine antituberculöse Wirkung des neuen Präparats anführen, zumal hierauf bezügliche Reagensglasversuche fehlen, und wir uns alle schwer entschliessen werden, bei dem sicheren Einfluss, den das Jodoform als Specificum gegen tuberculöse Affectionen ausübt, seine Anwendung am kranken Menschen aufzugeben, ohne irgend eine Gewähr für die bessere oder gleich gute Wirkung eines Ersatzmittels zu besitzen.

Meine Beobachtungen erstrecken sich infolge dieser Erwägungen nicht auf tuberculöse Erkrankungen. Ausserdem aber lasse ich unerwähnt die, wie zu erwarten, günstigen Resultate bei frisch genähten Schnittwunden, da für die Beurtheilung eines Wundpulvers die letzteren nicht in Betrach kommen können. Hier brauchen wir ja bei aseptischer Beschaffenheit der Wunde weder das Jodoform noch ein Ersatzpräparat desselben, da die Heilung sich unter jedem einfach aseptischen Verbande vollziehen muss.

Ich wandte das Dermatol an bei Wunden mit Epitheldefect, Verbrennungen, chronischen Unterschenkelgeschwüren, gespaltenen Carbunkeln und Phlegmonen. Im ganzen waren es etwa 40 Patienten, bei denen ich mich von der ausgezeichneten Wirksamkeit des Mittels überzeugen konnte.

Ich verwandte stets das reine Dermatol als Pulver[9]) Nirgends brachte

[1]) Eingesandt am 28. October 1891.
[2]) Ueber das Dermatol. Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 30.
[3]) Verhandlungen des IV. Gynäkologencongresses zu Bonn.
[4]) Ueber Wundbehandlung mit Dermatol. Wiener med. Presse 1891 No. 33.
[5]) Ueber das Dermatol. Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 29.
[6]) Dermatol, ein neues Wundheilmittel. Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 32.
[7]) In der seit der Einsendung dieser Arbeit verflossenen Zeit sind eine weitere Reihe von Publicationen über denselben Gegenstand erschienen, die meine Erfahrungen im wesentlichen bestätigen.
[8]) Dies bestätigt auch Dr. A. Bluhm (Therap. Mon. 1891 No. 12).
[9]) Unter den von anderer Seite empfohlenen Recepten findet sich auch das Dermatolcollodium. Ich kann mir nicht denken, dass das Mittel, in Collodium fixirt, seine Wirksamkeit entfalten kann, ebenso wie ich mich auch niemals von den antiseptischen Fähigkeiten des Jodoformcollodiums überzeugen konnte, vielmehr stets gewöhnliches Collodium dieselben Dienste verrichten dürfte.

dasselbe irgend welche Schädigung der Wunde oder deren Umgebung (Erytheme, Ekzeme etc.) hervor, niemals stellte sich bei den Patienten nach der Anwendung des Mittels irgend eine Störung des Allgemeinbefindens ein, obgleich ich stets die Wunden mit einer dicken Lage des Pulvers bedeckte. Am eclatantesten war der Erfolg bei Verbrennungen zweiten Grades. Diese sah ich, wenn nach Abtragung der Blasen Dermatol dick aufgepulvert war, mit einer Schnelligkeit verheilen, wie dies sicherlich bei Jodoformanwendung nicht der Fall ist. Zudem hätte ich mich wohl gehütet, bei ausgedehnteren Verbrennungen, mit denen ich es wiederholt zu thun hatte, die stark resorbirenden Verbrennungsflächen mit Jodoform zu bedecken.

Ohne irgendwelche Reizung der Wunde finden wir bei Dermatolbehandlung zumeist die trockene junge Haut unter dem Verbande. Kommt aber an irgend einer Stelle infolge tiefer gehender Nekrose ein so schneller Erfolg nicht zustande, so erscheint das Wundsekret gut aufgesogen im Verbande und die geschwürige Fläche schön gereinigt oder mit einer Borke bedeckt, unter welcher dann die Heilung äusserst schnell von statten geht. Dass hierzu die adstringirende Kraft des Wismuth beiträgt, ist wohl denkbar. Unter den sieben von mir beobachteten Verbrennungen nahm die Heilung nur in einem Falle, wo Schwefelsäure die Läsion bedingt hatte, längere Zeit in Anspruch. Dass hier das Dermatol nicht die Schuld trug, muss jeder zugeben, der die weit in die Tiefe gehenden Nekrosen bei Schwefelsäureverätzungen kennt.

Exquisit gute Wirkungen sah ich ferner bei chronischen Unterschenkelgeschwüren, wie dies auch Sackur anführt. Auch die ausgedehntesten torpiden Geschwürsbildungen wurden auffallend gut beeinflusst. Wohl kam es vor, dass wir in einzelnen ganz besonders torpiden Fällen zeitweise eine stärker reizende Behandlung mit feuchten Umschlägen von essigsaurer Thonerde und dergleichen vorzogen, jedoch konnte ich zumeist unter alleiniger Anwendung von Dermatol zufriedenstellende Erfolge erreichen. Auch hier war ein merkwürdig schnelles Nachlassen der Secretion zu constatiren. Das beste Zeugniss für die Vorzüge der erwähnten Behandlungsweise legten die Patienten selbst ab, die bei einem Wechsel der Behandlung, wie dies bei monatelang im Hospital befindlichen Kranken wünschenswerth erscheint und, wie ich es auch zur Controlle der Dermatolwirkung wiederholt für nothwendig erachtete, stets nur ungern das neue Mittel missen wollten. Ich behaupte nun keineswegs, dass hier nicht andere Mittel, wie z. B. auch die Sozojodolpräparate, ebenfalls gute Erfolge erzielen können, jedoch haben sie auch sicher, wie ich dies bei theilweiser Bedeckung ausgedehnterer Geschwüre mit verschiedenen Präparaten gesehen habe, nichts vor dem Dermatol voraus. Im Gegentheil erscheint dies durch seine sicher feststehende Giftfreiheit und relative Billigkeit ganz besonders geeignet zur Anwendung in allen Fällen, wo es sich um grosse Wundflächen handelt. Da man Dermatolverbände wegen ihrer austrocknenden Fähigkeiten im allgemeinen länger liegen lassen kann als Jodoformverbände etc., so erhellt auch hieraus der pecuniäre Vortheil.

Bei einfachen Wunden mit Epitheldefect, gespaltenen Carbunkeln, Phlegmonen und anderen geschwürigen Processen kann ich die Erfolge, die von anderer Seite mitgetheilt sind, bestätigen. Allerdings entfaltet das Mittel erst dann voll und ganz seine Wirkungen, wenn schon eine gröbere Reinigung erfolgt ist, und die nekrotischen Theile der Hauptsache nach entfernt sind. Ehe dies geschehen, wirken andere Wundpulver auch nicht besser. Dann jedoch wird man sich auch stets auf den guten Einfluss des Dermatols verlassen können, vorausgesetzt, dass man die Wundflächen dick mit demselben bedeckt.[1])

Ich halte daher das Dermatol wegen seiner austrocknenden, adstringirenden und antiseptischen Eigenschaften bei absoluter Giftfreiheit und Geruchlosigkeit für eine wahre Bereicherung unseres Arzneischatzes.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Primärarzt Dr. Buchwald für die gütige Ueberlassung des Krankenmaterials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Das Dermatol in der dermatologischen Praxis.

Von Dr. H. Isaac, Arzt für Hautkrankheiten.

Wiewohl man aus dem Namen Dermatol schliessen sollte, dass das Hauptanwendungsgebiet dieses Mittels in der dermatologischen Praxis liege, so ist doch bisher erst eine Arbeit aus diesem Gebiete erschienen, während chirurgischerseits und namentlich von seiten der Gynäkologen eine Reihe äusserst günstiger Berichte[2]) vorliegen. Von Dermatologen hat nur Rosenthal (Berl. Klin. 1891, 29) in der Gesellschaft für Dermatologie darüber berichtet. Schon in der sich an diesen Vortrag anschliessenden Discussion glaubte ich den etwas weitgehenden Schlussfolgerungen Rosenthal's eine gewisse Einschränkung entgegensetzen zu müssen. Damals stand mir noch nicht ausreichendes Material zur Verfügung, um ein abschliessendes Urtheil über das Dermatol in der Dermatologie fällen zu können. Jetzt jedoch glaube ich in der Lage zu sein, über die Indication und Contraindication des Mittels genauere Angaben zu machen. Die Indication zur Anwendung des Dermatols steht im engen Zusammenhang mit seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften. Das Dermatol ist ein unlöslicher, reizloser, sehr handlicher Körper, der sich in die verschiedensten Arzneiformen bringen lässt. Als unlösliches Trockenpulver ist seine Anwendung natürlich da ausgeschlossen, wo eine feuchte Behandlung indicirt ist. Ferner vermag es wegen seiner Unlöslichkeit nur da zu wirken, wo es unmittelbar mit dem — oberflächlich — erkrankten Gewebe in Berührung kommt. Ueberall da, wo der Krankheitsprocess mehr in die Tiefe gedrungen ist, ist es ohne Wirkung. Wegen seiner Reizlosigkeit ist es in den Fällen ohne Nutzen, in denen reizende Mittel zum Ziele führen. Schliesslich kann es antiseptische Wirkung nur in direkter Berührung mit den infectiösen Keimen entfalten.

Die Haupteigenschaft des Dermatols besteht bekanntlich in seiner adstringirenden, austrocknenden Wirkung. Diese specifischen, bisher keinem Körper in ähnlicher Weise innewohnenden Eigenschaften machen das Dermatol zu einem Mittel sui generis. Eine Erklärung für die Art der Wirkung scheint mir im folgenden zu liegen. Dermatol ist bekanntlich basisch gallussaures Wismuth, durch Paarung des austrocknenden Wismuth mit der reducirenden Gallussäure entstanden. Durch die alkalischen Secrete findet nun eine, wenn auch sehr allmähliche, Umsetzung statt. Es entsteht gallussaures Alkali und Wismuthhydroxyd. Dem letzteren kommt die allen Wismuthpräparaten eigenthümliche austrocknende Wirkung zu, während das gallussaure Alkali seine einerseits adstringirenden, andererseits reducirenden Wirkungen entfaltet. Aus dem Hiergesagten ergiebt sich auch die Art und Weise der Anwendung des Dermatols. Zunächst dürfte es bei allen trocknen, schuppenden Hautkrankheiten wie Psoriasis, Herpes tonsurans etc., selbst nicht in der Zusammensetzung mit Salbenconstituentien wie Vaselin, Mollin etc. Anwendung finden können. Ebensowenig kann es von Nutzen sein bei chronisch infiltrirten Ekzemen und bei allen entzündlichen Processen, welche sich in den tieferen Schichten der Haut abspielen. Bei Ulcus molle und Gonorrhoe dringen die Entzündungserreger sehr rasch in die tieferen Gewebsschichten, in welche sich die Wirkung des Dermatols wegen seiner Unlöslichkeit nicht erstrecken kann. Nun ist es aber bei Ulcus molle in vielen Fällen aus äusseren Umständen nicht möglich, Jodoform anzuwenden. Hier dürfte das Dermatol doch ein nutzbringendes Ersatzmittel sein, namentlich nach vorheriger Reinigung der Geschwüre mit antiseptischen Mitteln. Wenn nun allerdings nach dem eben Gesagten das Anwendungsfeld des Dermatols in Hautkrankheiten ein beschränktes ist, leistet es doch in einer Anzahl von Fällen ausgezeichnete Dienste, so z. B. bei allen acuten, durch äussere Reizung entstandenen Processen. Hierhin gehören die verschiedenen Formen von Intertrigo; Intertrigo der Kinder, Intertrigo ani, der durch Schweiss hervorgerufene Intertrigo der Mammafalte etc. In allen diesen Fällen bewährt das Dermatol seine austrocknende Eigenschaft. Da, wo es zu Rhagadenbildung gekommen ist, lasse ich Aetzung mit 2 % Argentum nitricum-Lösung vorhergehen. Auch bei dem durch das Saugen der Kinder entstandenen Mammaekzem ist Dermatol am Platze. Acute nässende Ekzeme, welcher Ursache sie auch ihre Entstehung verdanken, finden durch Aufstreuen von Dermatol meistens rasche Heilung. Namentlich die durch Verbandmittel (Sublimat, Jodoform etc.) hervorgerufenen Ekzeme heilten unter Dermatol rasch ab. Wenn auch — wie oben schon angeführt — das Dermatol bei tiefen ulcerösen Processen nicht wirken kann, so dient es doch als ausgezeichnetes Ueberhäutungsmittel bei allen oberflächlichen Substanzverlusten der Haut, wie Arrosionen, Erosionen und kleineren Fissuren. Allgemein gerühmt ist die Wirkung des Dermatols bei Verbrennungen jeden Grades. Ich kann diesen Vorzug des Mittels nur bestätigen; in einzelnen Fällen hat es mir geradezu Ausgezeichnetes geleistet. Als Mittel gegen Fussgeschwüre hat es namentlich Sackur empfohlen; hier ist natürlich streng zu individualisiren. Bei torpiden Geschwüren, wo Reizmittel indicirt sind, ist vom Dermatol nichts zu erwarten. Dagegen nimmt bei stark secernirenden Unterschenkelgeschwüren die Secretion rasch ab, die Ueberhäutung geht schnell von statten. Bei Bubonen habe ich das Dermatol in ausgedehntem Maasse angewandt; nach Ausräumung der Drüsen wurde die antiseptisch gereinigte und ganz trocken ausgetupfte Wundhöhle dick mit Dermatol bestreut, und fast jedesmal waren nach Abnahme des Verbandes, welcher 3—4 Tage liegen blieb, die Tampons trocken, die Secretion eine minimale, gesunde Granulationen in reichlicher Zahl vorhanden, sodass die Heilung in erwünschter, rascher Weise von statten ging. Bei den geschilderten Affectionen habe ich in keinem einzigen Falle auch nur die leiseste Andeutung einer Intoxication constatiren können. Ich erwähne dies ausdrücklich im Gegensatz zu Weismüller. Die von ihm beschriebene „sogenannte Dermatolintoxication" rührt entweder von einem unreinen Präparate her oder ist als Idyosinkrasie aufzufassen. Das letztere ist aber unwahrscheinlich, da sämmtliche anderen Autoren trotz Anwendung reichlicher Mengen niemals ähnliche Symptome beobachtet haben, vielmehr im Gegentheil die absolute Ungiftigkeit und Reizlosigkeit direkt hervorheben.

[1]) In der Zwischenzeit habe ich in der hiesigen Dr. Toeplitz'schen Kinderpoliklinik günstige Erfolge bei der Anwendung von Dermatol-Einpulverungen bei phlyctänulären Bindehautentzündungen scrophulöser Kinder vielfach beobachtet.

[2]) Heinz-Liebrecht, Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 24; Heinz, ebenda 27; Rosenthal, ebenda 29; Heinz, ebenda 30; Sackur, ebenda 32; Gläser, Centralblatt für Gynäkologie 1891 No. 25 und 40; Gläser, Vortrag auf dem IV. Gynäkol.-Congress, Bonn 1891; Rogner, Wiener med. Presse 1891 No. 33; Powers, New-York. med. Journal 1891; Bluhm, Therap. Monatshefte 1891, XII.; Davidsohn, ebenda; Doernberger, ebenda 1892, I.; Asch, Centralblatt für Gynäkologie 1892, No. 1.

— Foucaut und Béranger-Férand empfehlen folgendes **Getränk gegen die Gicht:**

Acid lact.
Aqu. dest. ana 40,0.

Von dieser Lösung ist alle Morgen ein Theelöffel voll (2 g Ac. lact.) auf 3 oder 4 Gläser Wasser zu vertheilen und diese Mischung, wenn nöthig versüsst, im Laufe des Tages zu nehmen. Am Ende des 20. Tages, nachdem der Vorrath des Ac. lact. erschöpft ist, hört man mit dieser Medication während 10 oder 11 Tage auf, um nach dieser Zeit mit derselben Behandlung wieder zu beginnen, und dieselbe während mehrerer Jahre fortzusetzen. Nach Foucaut und Béranger-Férand vermindern sich sowohl die Häufigkeit der gichtischen Anfälle, um schliesslich unter dem Einfluss dieser Behandlung ganz zu verschwinden. Andererseits übt der längere Gebrauch des Ac. lact. durchaus keinen schädlichen Einfluss auf den Digestionsapparat und die Ernährung aus.

XV. Dr. Wilhelm Roth †.

Am 12. Juni verschied nach kurzem schwerem Krankenlager in Dresden der Generalarzt I. Classe und Corpsarzt des XII. Königlich Sächsischen Armeecorps, Professor Dr. Wilhelm Roth, im fast vollendeten 59. Lebensjahre an den Folgen eines Nierenleidens, welches schon seit mehreren Jahren sein körperliches Befinden schwer beeinflusste, seine vielseitige und rastlose Thätigkeit aber bis zu den letzten Wochen nicht zu lähmen vermochte. Mit diesem Manne hat nicht nur das Sanitätscorps, wie es in einem ihm von dem Königlich Sächsischen Sanitätsofficiercorps gewidmeten Nachruf heisst, seinen altbewährten Führer, und der militärärztliche Stand seinen würdigsten Vertreter und Förderer, dessen Name weit über die Grenzen des deutschen Vaterlandes hinaus mit Bewunderung und Verehrung genannt wurde, verloren, sondern auch die medicinische Wissenschaft einen herben Verlust erlitten.

Geboren am 19. Juni 1833 zu Lübben in der Niederlausitz, war er nach vollendetem Studium auf dem Friedrich-Wilhelms-Institut zu Berlin 1856 als Unterarzt an der Charité thätig, wurde 1857 zum Assistenzarzt und 1861 zum Stabsarzt befördert. Als solcher war er am Invalidenhaus und der Centralturnanstalt in Berlin thätig. In den folgenden Jahren machte er ausgedehnte Studienreisen nach Frankreich, wo er am Val-de-Grâce und nach England, wo er in Adlershot und Netley von dem Militärsanitätswesen dieser Staaten und insbesondere dem Bildungsgang der dortigen Militärärzte und den für die Armeen geschaffenen gesundheitlichen Einrichtungen sich genaue Kenntniss erwarb. Während des Krieges im Jahre 1866 war er als Chefarzt eines Reservelazareths in Görlitz und später in Zittau thätig. 1867 wurde er zum Oberstabsarzt II. Classe befördert und gleichzeitig als Lehrer der Militärgesundheitspflege an die Kriegsakademie befehligt. Das Jahr 1870 brachte die wichtigste Veränderung in seinem Leben. Am 2. April wurde er nach dem Tode des Königlich Sächsischen Generalstarbsarztes Professor Dr. Günther zum Corpsarzt des XII. (K. S.) Armeecorps als Generalarzt I. Classe berufen. In dieser Stellung bot sich ihm Gelegenheit, sein grosses organisatorisches Talent im glänzendsten Lichte zu zeigen, besonders als wenige Monate nach seiner Berufung der deutsch-französische Krieg ausbrach. Obwohl die Sanitätsausrüstung der Feldlazarethe noch nicht völlig fertiggestellt war, und seine Personalkenntniss nach kaum einvierteljähriger Wirksamkeit in ihm bisher ganz fremden Verhältnissen keine umfassende sein konnte, löste er doch alle an ihn während des Krieges herantretenden Aufgaben zunächst als Corps-Generalarzt, später als Armee-Generalarzt der Maasarmee in mustergültiger Weise. Gleich bei Beginn des Feldzuges war es sein Streben gewesen, anerkannt hervorragende chirurgische Kräfte dem Sanitätsdienst als consultirende Aerzte zu sichern; auf seinen Vorschlag wurden die drei Professoren der Leipziger Universität Thiersch, Braune und Benno Schmidt als consultirende Generalärzte an das Sanitätscorps gefesselt, welchem nach dem leider allzu frühen Tode des Geheimen Medicinalraths Professor Braune noch zwei der genannten Herren als Generalärzte I. Classe à la suite angehören.

Nach Rückkehr in die geordneten Friedensverhältnisse richtete sich Roth's Thätigkeit besonders auf zwei Punkte: auf die Sicherung des Ersatzes und die Vervollkommnung der Ausbildung des Sanitätsofficiercorps. Letztere erstrebte und erreichte er vornehmlich durch zwei Mittel: durch die Einrichtung von militärärztlichen Fortbildungscursen und durch Schaffung von Commandostellen zu klinischen und wissenschaftlichen Instituten. Die von Roth eingerichteten Fortbildungscurse unterschieden sich ganz wesentlich von den damals in der preussischen Armee eingeführten „Operationscursen“. Während letztere sich auf Operationsübungen an der Leiche beschränkten, fügte Roth zu den Operationsübungen noch Sectionsübungen, Augen- und Ohrenuntersuchungen, Militärgesundheitspflege, Militärsanitätsdienst, bacteriologische Demonstrationen (diese seit 1882), chemisch-hygienische Demonstrationen, Besichtigung hygienischer Anlagen und Reiten. Die Curse dauerten in den ersten Jahren 3—4, später 2 Monate. Als Lehrer fungirte für die Militärgesundheitspflege Roth selbst, für die Sectionsübungen der Prosector des Dresdner Stadtkrankenhauses, welches bei der Grösse der Stadt ein reichhaltiges vielseitiges Material bot (zuerst Professor Birch-Hirschfeld, später Professor Neelsen) für die Reitübungen Officiere des Trainbataillons und für die übrigen Fächer Sanitätsofficiere des eigenen Corps. Zu den Cursen wurden grundsätzlich zunächst alle neu eingetretenen Assistenzärzte, sodann aber die ältesten Assistenzärzte I. Classe und eine Anzahl Stabs- bezw. Oberstabsärzte, sowie die sämmtlichen in Dresden stehenden Einjährig-freiwilligen- und Unterärzte commandirt. Für die ältesten Assistenzärzte I. Classe schloss sich an die Curse sogleich das obermilitärärztliche Examen, dessen Bestehen Bedingung zur Beförderung zum Stabsarzt (nicht erst zum Oberstabsarzt) wurde. Für Oberstabsärzte wurden später gesonderte Curse eingeführt, in welchen neben den Fächern, deren Auffrischung und Ergänzung jedem von den Centren der Wissenschaft entfernt Lebenden höchst willkommen sein musste, eine Vorbereitung für Feldfunctionen geboten wurde. Roth war bis zu seinem Tode der Leiter, daneben aber auch in unermüdlicher Ausdauer Lehrer in diesen Cursen, in welchen er die Militärgesundheitslehre vortrug. Allen denen, welche seinen anregenden, durch Einflechten von interessanten Daten aus den verschiedensten Wissensgebieten die Aufmerksamkeit anspannenden und durch manches witzige Wort belebten Vorträgen gelauscht haben, werden diese unvergesslich geblieben sein. Als Roth den militärärztlichen Fortbildungscursus schuf, war die Hygiene nur auf wenigen Universitäten durch einen Lehrstuhl vertreten und für die meisten Studirenden eine terra incognita. Für manchen seiner damaligen Hörer hat das Wort Hygiene erst durch ihn einen Inhalt bekommen.

Neben den Cursen waren es vor allen Commandos zu Anstalten, in denen er dem jungen Militärarzt reiche und vielbeneidete Gelegenheit verschaffte, sein Wissen und Können zu erweitern: zu der chirurgischen, innern und Augenklinik der Universität Leipzig, zu dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und der Charité in Berlin, der chirurgischen und inneren Station des Stadtkrankenhauses Dresden, sowie zu dem hygienischen Institut zu Leipzig und dem Carolahause zu Dresden. Alle diese Commandos sind auf Roth's Betreiben und oft nicht ohne Ueberwindung beträchtlicher Schwierigkeiten geschaffen worden. Gerade diese Commandos bildeten für den Eintritt in das sächsische Sanitätsofficiercorps, welchem zu seiner Ergänzung durch keine dem Friedrich-Wilhelms-Institut ähnliche Einrichtung der Ersatz gesichert ist, einen mächtigen Anreiz. Roth hatte schon vor mehr als zwei Jahrzehnten es klar erkannt und ausgesprochen, dass der Besuch der Universität allein zur Ausbildung des Arztes nicht mehr genügt, sondern dass diesem ein längeres Wirken als Assistent an einer reiches Beobachtungmaterial bietenden Krankenanstalt oder einem wissenschaftlichen Institut unter der persönlichen Leitung erfahrener Meister des Faches folgen muss.

Es war Roth vergönnt, sein reiches Wissen auf dem Gebiete der Militärgesundheitslehre ausser als Lehrer auch direkt praktisch zu verwerthen: die vielen in den beiden letzten Jahrzehnten im Königreich Sachsen entstandenen militärischen Neubauten und besonders die in der ganzen Welt einzig dastehende Militärstadt: Dresden-Albertstadt legen beredtes Zeugniss dafür ab, dass dem hochverdienten unvergesslichen Schöpfer dieser Werke, dem verstorbenen Kriegsminister Grafen von Fabrice ein vorzüglicher technischer Berather zur Seite gestanden hat.

Neben seiner dienstlichen entfaltete Roth eine rege litterarische Thätigkeit. Aus seiner früheren Zeit seien nur der „Grundriss der physiologischen Anatomie für Turnlehrer-Bildungsanstalten nebst Anweisung zur ersten Hilfeleistung bei Verletzungen“ (ein Vorläufer der heute so reichen Samariterlitteratur!) [erste Auflage 1865, dritte 1879], sowie Berichte über die Eindrücke auf den obenerwähnten Studienreisen in Frankreich und England erwähnt. Nach dem deutsch-französischen Feldzug gab er in Verbindung mit dem 1879 verstorbenen Oberstabsarzt Lex das „Handbuch der Militär-Gesundheitspflege“ in 3 Bänden heraus, welches fast zwei Jahrzehnte lang eine Fundgrube für diesen Specialzweig der medicinischen Wissenschaft geblieben ist und Roth's Namen, ebenso wie seine Fortbildungscurse, zu denen vielfach Theilnehmer aus ausserdeutschen Staaten commandirt wurden, unter den Fachgenossen aller civilisirten Länder bekannt gemacht hat. Weiterhin sind zu nennen die „Veröffentlichungen aus dem Königlich-Sächsischen Militär-Sanitätsdienst“, die Bearbeitung des russischen amtlichen militärärztlichen Berichts über die Donauarmee im Kriege gegen die Türkei 1877/78 und neben zahlreichen Aufsätzen, welche besonders in der „Deutschen militärärztlichen Zeitschrift“ und der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“ zur Veröffentlichung gelangten, der „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, welcher früher als selbstständiges Werk erschien, seit mehreren Jahren aber einen Supplementband zur „Deutschen militärärztlichen Zeitschrift“ bildet; in diesem Werke bearbeitete er mit Vorliebe die Abschnitte: Organisation, Militärgesundheitspflege und militärärztliche Kriegsberichte, wobei ihm seine ausgedehnten Sprachkenntnisse, welche er bis in die letzten Jahre zu erweitern strebte (nach 1880 lernte er noch fertig russisch!), und die persönlichen Beziehungen zu allen bedeutenden Fachgenossen der eigenen und fremden Armeen zu Statten kam.

Trotz angestrengter dienstlicher und litterarischer Thätigkeit fand Roth noch Zeit, an den Berathungen des Königlichen Landesmedicinalcollegiums, dessen Vicepräsident er war, theilzunehmen, als Professor der Hygiene an der technischen Hochschule zu Dresden zu wirken, Naturforscherversammlungen, internationale medicinische und die Chirurgencongresse regelmässig zu besuchen, auf zahlreichen Ausstellungen des In- und Auslandes als Preisrichter zu walten, ausgedehnte Reisen nach Frankreich, England, Amerika,

Russland zu unternehmen und die geographischen Forschungen, Ethnographie und Musik zu pflegen.

Was Roth einen ganz ungewöhnlich grossen Kreis von Freunden und Verehrern im Leben gewonnen hat, das waren nicht sowohl seine glänzenden Leistungen in seinem Beruf und seiner vielseitigen Thätigkeit, als der ganz eigenthümliche Zauber seines Wesens. Jeder, der ihm im Leben näher getreten, hatte von ihm nicht nur den Eindruck eines geistig ungemein hochstehenden Mannes von reichstem Wissen und grosser Schärfe des Denkens, sondern empfand vor allem seine ungesuchte Liebenswürdigkeit. Bei aller Entschiedenheit seines Willens, bei der steten Beurtheilung der Dinge nach grossen Gesichtspunkten, suchte er jeder ihm entgegentretenden Persönlichkeit gerecht zu werden und persönlichen Wünschen, soweit mit dem allgemeinen Interesse vereinbar, Rechnung zu tragen. Wie gross auch immer der Kreis seiner Freunde und Verehrer ist, welche die Kunde seines Todes auf das schmerzlichste berührt, für Niemand bedeutet sein Tod einen so grossen Verlust als für das deutsche Sanitätsofficiercorps, besonders das des XII. (K. S.) Armeecorps, von dessen Gliedern ihm sehr viele nicht nur dienstlich, sondern auch persönlich freundschaftlich nahe getreten sind. Allen ihnen und den zahlreichen Aerzten, welche in Sachsen ihrer Dienstpflicht genügten oder die von auswärtigen Staaten zur Theilnahme an den militärärztlichen Forbildungscursen befehligt waren, wird die Pflege kameradschaftlichen Sinnes und Verkehrs, besonders in dem von ihm geschaffenen ersten deutschen Sanitätsofficierscasino in Dresden-Albertstadt, seine anregende, von unerschöpflichem Humor, von Geist und Witz gewürzte Unterhaltung unvergesslich bleiben.

Roth's glänzende Leistungen, Pflichttreue und Hingebung im Kriege wie im Frieden, im Laufe seiner mehr als 22jährigen Stellung an der Spitze des Königlich Sächsischen Sanitätscorps fanden die Anerkennung an Allerhöchster Stelle und von Seiten seiner hohen vorgesetzten Behörde, nicht minder auch von zahlreichen auswärtigen Staaten. Er erhielt den Rang eines Generalmajors und hohe Ordensauszeichnungen fast aller europäischer Staaten. Zeugniss von der hohen Verehrung und Werthschätzung seiner Leistungen und Person in den weitesten Kreisen gab auch in glänzender Weise seine Bestattung, welche mit den seinem hohen Range entsprechenden militärischen Ehren mit Geschütz- und Salvenfeuer über sein Grab erfolgte. Der commandirende General des XII. (K. S.) Armeecorps Generalfeldmarschall Prinz Georg, Königliche Hoheit, die gesammten Prinzen des Königlichen Hauses, die Generalität, active wie inactive Officiere und Sanitätsofficiere, eine zahlreiche Abordnung des Königlich Preussischen Sanitätsofficiercorps, an deren Spitze Se. Excellenz der Generalstabsarzt der Armee v. Coler stand, hervorragende Männer der ärztlichen Wissenschaft und Praxis, die Professoren der technischen Hochschule, die Spitzen und Glieder zahlreicher staatlicher und städtischer Behörden fanden sich an dem Sarge des verdienten, hochbegabten und liebenswürdigen Mannes zusammen. Sanft ruhe seine Asche! Sein Andenken wird unvergänglich bleiben, und das Sänitätscorps, dem sein Herz bis zum letzten Schlage gehörte, seinem zu früh verklärten Chef Liebe, Treue und unauslöschliche Dankbarkeit bewahren.

Schill.

XVI. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die Neuregelung des Apothekenwesens ist für das ganze Reich in Aussicht genommen, aber der Abschluss der umfangreichen Frage noch in weiter Ferne. Die Verschiedenartigkeit der Bestimmungen in den einzelnen Bundesstaaten macht die Schaffung einheitlicher Bestimmungen um so schwieriger, als man mit privatrechtlichen Ansprüchen und Verhältnissen zu rechnen hat.

— Zur Aufstellung einer Marmorbüste des verstorbenen Heidelberger Professors der Chirurgie Gustav Simon im Langenbeck-Hause sind während des Chirurgencongresses 2300 Mark gesammelt worden.

— Einer der ältesten deutschen Mikroskopiker und Pathologen, Professor Gottlieb Gluge, feierte am 18. d. M. seinen 80. Geburtstag. Geboren in Brakel (Westpreussen) am 18. Juni 1812, studirte er in Berlin unter Rudolphi, hörte bei Ehrenberg die Vorlesungen über Mikroskopie, die ausser von ihm nur noch von Bischoff und Henle besucht wurden, und erhielt 1838 den Preis der medicinischen Facultät für eine Arbeit: „Die Influenza oder Grippe, nach den Quellen historisch und pathologisch dargestellt." Nach dem Staatsexamen ging er mit Empfehlungen Alexander v. Humboldt's, mit dem er, so lange dieser lebte, befreundet war, nach Paris zu Magendie, Breschet und Cruveilhier. Im Jahre 1838 nahm er einen Ruf als ausserordentlicher Professor der Physiologie und pathologischen Anatomie an der neu errichteten, sehr liberalen, aber sehr armen Universität in Brüssel an, dem sehr bald seine Ernennung zum ordentlichen Professor folgte. Daneben trieb er, wie in Belgien üblich und durch die materiellen Verhältnisse seiner Stellung bedingt war, die allgemeine Praxis, bis er im Jahre 1873 aus Gesundheitsrücksichten seine Entlassung nahm. Die Königlich belgische Akademie wählte ihn 1843 zum correspondirenden, 1849 zum ordentlichen Mitgliede, zweimal, 1857 und 1873, zum Directeur de la classe des sciences. Die Pariser Akademie der Wissenschaften verlieh ihm 1851 für seine Arbeit über pathologische Histologie den Monthyon-Preis. Zahlreiche Arbeiten Gluge's auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie stammen zum grossen Theil noch aus der vorcellulären Periode; besitzen sie nur mehr ein historisches Interesse, so ist sein grosser, in den 40er Jahren erschienener Atlas auch heute wohl noch einer eingehenden Betrachtung und Anerkennung werth.

— Dr. Karewski ist von seiner längeren Urlaubsreise nach Italien zurückgekehrt und hat seine Thätigkeit als Leiter der chirurgischen Poliklinik am jüdischen Krankenhause, sowie seine Privatpraxis wieder aufgenommen.

— Leipzig. Die Akademie der Wissenschaften in Stockholm hat den Geh. Medicinalrath Prof. Dr. W. His zum auswärtigen Mitgliede erwählt.

— Breslau. Unser verehrter Mitarbeiter, Privatdocent der Chirurgie Dr. Kolaczek ist zum ausserordentlichen Professor an der medicinischen Facultät ernannt worden.

— München. Der Privatdocent Dr. Moritz ist zum ausserordentlichen Professor und Director der inneren Poliklinik am Reisingerianum ernannt worden. Demselben ist gleichzeitig der Lehrauftrag für Geschichte der Medicin übertragen.

— Pyrmont. Dr. Adrian Schücking, welcher während des russisch-türkischen Krieges als Militärarzt in türkischen Diensten gestanden hat, ist vom Grosssultan Abdul Hamid-Khan die vierte Classe des Medschidieh-Ordens verliehen worden.

— Wien. Die Nomenclaturcommission der Anatomischen Gesellschaft hielt während der Zeit der Versammlung der Gesellschaft in Wien drei Sitzungen ab und erledigte in denselben die Nomenclatur des Knochen-, Arterien-, Venen- und Lymphgefässsystems. Es wird daher in Bälde der Bericht der Nomenclaturcommission über ihre diese Systeme betreffende Arbeit gedruckt werden und an die Mitglieder der Anatomischen Gesellschaft zur Vertheilung gelangen können. Als Ort für die zu Pfingsten kommenden Jahres stattfindende Versammlung wurde Göttingen bestimmt.

— Bern. Der ausgezeichnete Paediater Prof. Dr. Rudolph Demme ist gestorben. Eine eingehende Würdigung des Lebenslaufes des Verstorbenen werden wir in einer der nächsten Nummern bringen.

— Athen. Unserem geschätzten Mitarbeiter, Generalarzt Ornstein, sind anlässlich seines 83. Geburtstages zahlreiche und wohlverdiente Ovationen zu Theil geworden.

— Zur medicinischen Publicistik. An der in nächster Zeit in London und Edinburgh erscheinenden Neuen Zeitschrift für allgemeine Pathologie und Bacteriologie (The Journal of Pathologie and Bacteriology), welche von German Sims und Woodhead unter Mitwirkung der meisten hervorragenden Pathologen Grossbritanniens, der Vereinigten Staaten von Amerika und fast ganz Europas redigirt wird, werden auch zwei Gelehrte Russlands, Prof. Metschnikow (früher in Odessa) und Prof. Thoma (Dorpat) als Mitarbeiter theilnehmen.

— Die von Prof. Dr. S. Rabow herausgegebenen Arzneiverordnungen zum Gebrauch für Klinicisten und praktische Aerzte (Verlag der Schmidt'schen Univ.-Buchh. in Strassburg) sind soeben in zwanzigster vermehrter und verbesserter Auflage erschienen. Es bedarf wohl keines weiteren Commentars!

— Universitäten. Wien. Die Privatdocenten DDr. Englisch, Bergmeister, Kolisko und Paltauf sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt. Als Privatdocenten habilitirten sich an der hiesigen Universität: Dr. Foltanek für Kinderheilkunde, Dr. Schustler und Dr. Zuckerkandl, beide für Chirurgie. — Bern. Der Privatdocent Dr. W. v. Speyr ist zum ausserordentlichen Professor der Psychiatrie ernannt. — Valladolid. Dr. Mariano Sancho Martin, Professor an der medicinischen Facultät in Valencia, ist zum Professor der Geburtshülfe ernannt. — Newcastle upon Tyne. Dr. W. C. Arnison ist an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. G. Y. Heath zum Professor der Chirurgie an der University of Durham ernannt. — Birmingham. Der Professor der speciellen Pathologie und Therapie am Queens College Dr. Foster ist in den Ruhestand getreten.

XVII. Langenbeck-Haus.

20 Mk. vom Skatclub (Kohlhasenbrück) zum Besten des Langenbeckhauses. — 30 Mk. von Prof. F. Berlin. Dankend quittirt E. v. Bergmann.

XVIII. Personalien.

1. Preussen. (Amtlich). Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, dem ordentl. Professor Dr. Völckers in Kiel den Charakter als Geheimer Medicinal-Rath, sowie den praktischen Aerzten Dr. Ewich in Cöln und Sanitäts-Rath Dr. Frick in Burg b. M. den Rothen Adlerorden IV. Cl. zu verleihen; ferner dem Oberstabsarzt I. Cl. Dr. Ernesti in Potsdam zur Anlegung des Ritterkreuzes des Ordens der Kgl. Württemberg. Krone und dem Stabsarzt Dr. Schmiedicke in Berlin zur Anlegung des Fürstl. Waldeck'schen Militär-Verdienstkreuzes III. Cl. die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen. — Anstellung: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Kreis-Physikus Dr. Roth in Belgard zum Reg.- und Medicinal-Rath zu ernennen; derselbe ist der Kgl. Regierung zu Cöslin überwiesen worden. — Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Billroth, Dr. Grimm, Dr. Hirschberg, Dr. Kann, Dr. Keller, Dr. Linnicke, Dr. Nehab, Dr. Placzek, Dr. Schwieder, Stern, Tietzen, Dr. Wassermann und Dr. Weye in Berlin, Dr. Bierbach, Dr. Erdmann und Dr. Hoffmann in Charlottenburg, Dr. Neger und Dr. Hintze in Stettin, Dr. Jaenisch in Breslau, Neuss in Suhl, Dr. Dibbern in Apenrade, Dr. Eich in Cöln; die Zahnärzte: Kessemeier, Maschke, Oppler, Schleicher und Walczok in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 26.** 30. Juni 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. **Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.**

I. Aus dem pharmakologischen Institut zu Dorpat.

Ueber Sassaparille.[1])

Von Professor Dr. **R. Kobert.**

Zu den Arzneimitteln, welche noch heutigen Tages in enormen Mengen verbraucht werden, über die aber unsere Pharmakotherapie fast nichts Sicheres weiss, gehört vor allen die Sassaparille. Das spanische Wort Zarzaparilla bedeutet wörtlich übersetzt „Kleine Stachelrebe" und ist die alte spanische Volksbezeichnung für die einzige in Europa einheimische Smilaxart, nämlich für Smilax aspera L. Als die Spanier nach Südamerika kamen, fanden sie dort ein ihr sehr ähnliches Gewächs derselben Gattung als Volksmittel vor und bedienten sich wohl auf Veranlassung der Eingeborenen hin desselben als Syphilismittel und brachten es zu diesem Behufe auch mit nach Europa, wo die Kunde desselben etwa im Jahre 1536 auftauchte.

Francisco Hernandez, ein aus Toledo gebürtigter Arzt, welcher 1571—1577 im Auftrage Philipp's II. Neuspanien wissenschaftlich erforschte, übertrug auf das neue, rasch zu enormem Ansehen gelangte Heilmittel mit Recht den Namen Zarzaparilla, welcher von anderen Nationen Sarsaparilla oder Sassaparilla ausgesprochen wurde und sich in dieser Form unverändert erhalten hat. Von welcher oder welchen der 105 in Amerika einheimischen Species der Gattung Smilax unsere Sassaparille stammt, darüber wissen wir trotz 350jährigen Nachforschens so wenig, dass noch kürzlich einer der besten Kenner dieser Frage, F. A. Flückiger, den Stand unserer Kenntnisse in dieser Beziehung als „noch recht unbefriedigend" bezeichnen musste. Schon aus diesem Grunde hat die pharmakologische Erforschung der Zusammensetzung und Wirkung der Sassaparille ungemeine Schwierigkeiten. Ich habe dieselben mit Beihülfe der bewährtesten Kenner dieser Droge überwunden, indem er auf dem Weltmarkte in London die besten Handelssorten aussuchte, welche ausserdem auch noch in Dorpat einer genauen mikroskopischen und chemischen Prüfung unterzogen wurden. So gelang es mit Aufwand von Zeit, Mühe und nicht unbedeutenden Geldmitteln, ein sicher brauchbares Material zu bekommen, über welches Herr Witold v. Schulz eine eben erschienene Dissertation geschrieben hat, welche in vervollständigter Form im zehnten Bändchen der „Arbeiten des pharmakologischen Institutes zu Dorpat" zum Abdruck gelangen wird. Von den chemischen Einzelheiten dieser Untersuchung absehend, möchte ich hier nur einige Punkte von allgemeinerem Interesse hervorheben.

Entgegen den bisherigen Annahmen müssen wir in der Sassaparille von Veracruz und in der von Mexico, die als die besten Handelssorten anzusehen sind, drei active glycosidische Principien unterscheiden:

1. **Parillin** von Palotta, rein zuerst von Flückiger erhalten, von älteren Autoren wie Berzelius und Folchi auch als Smilacin bezeichnet, hat nach v. Schulz die Formel $C^{26}H^{44}O^{10}+2^1/_2H^2O$. Es ist krystallinisch, aber in kaltem Wasser fast unlöslich.

2. Saponin von F. Otten, von E. Merck als Smilacin bezeichnet, soll von jetzt ab als **Sarsaparillsaponin** bezeichnet werden. Es hat nach v. Schulz die Formel $5(C^{20}H^{32}O^{10}+2^1/_2H^2O)$. Das von Merck in den Handel gebrachte Präparat ist amorph und löslich in Wasser.

3. **Sarsasaponin** von v. Schulz mit der Formel $12(C^{22}H^{36}O^{10}+2H^2O)$, in Nadeln krystallisirend, in Wasser sehr leicht löslich.

Wie man sieht, gehören alle drei Substanzen, von denen die beiden letzten ein sehr grosses Molekül haben, zu der vom Vortragenden[1]) vor zwei Jahren aufgestellten Reihe der Saponinsubstanzen mit der allgemeinen Formel $C^nH^{2n-8}O^{10}$, von welcher jetzt schon mindestens acht Glieder bekannt sind, und der einige weitere Glieder in einer demnächst erscheinenden Arbeit noch zugefügt werden sollen. Hinsichtlich der Darstellung dieser vielen Substanzen erwies sich die vom Vortragenden[2]) schon vor Jahren ausgearbeitete Methode der Bleifällung von Nutzen, während die früher beliebte Methode der Barytbehandlung als unbrauchbar verworfen werden musste.

Alle drei Sarsaparillsubstanzen ergaben eine Wirkung, welche an die der zwei vom Vortragenden aus der Quillajarinde früher dargestellten Glycoside, der Quillajasäure und des Sapotoxins erinnert, aber in vielen Beziehungen weit schwächer ist. Am unwirksamsten ist das Parillin von Flückiger, dann folgt das Sarsaparillsaponin, und am stärksten wirkt das Sarsasaponin von v. Schulz, dessen tödtliche Dose bei Einspritzung ins Blut 0,05 g pro Kilo Katze oder Hund beträgt. Bei Einführung per os veranlassen diese Substanzen wie fast sämmtliche Glieder der genannten Reihe Speichelfluss, Nausea, Kratzen im Halse, Erbrechen, Durchfall. Subcutan eingespritzt, gehören fast alle Glieder unserer Reihe zu jener interessanten Gruppe von Giften, welche aseptische Entzündung veranlassen, und über die Th. Leber uns kürzlich in einem sehr voluminösen Werke[3]), welches leider die Saponinsubstanzen mit Stillschweigen übergeht, die eingehendsten Untersuchungen mitgetheilt hat. Eine Resorption findet bei den Sarsaparillstoffen weder vom Darmtractus, noch vom Unterhautbindegewebe aus statt. Die bei Einspritzung ins Blut auftretende Wirkung erstreckt sich zunächst auf die rothen Blutkörperchen, während die weissen wohl abgetödtet, aber nicht sichtbar verändert werden. Man kann diese Wirkung sehr bequem extra corpus an mit 0,75%iger Kochsalzlösung verdünntem defibrinirtem Blut von beliebigen Thieren studiren. Die dabei gewonnenen Ergebnisse lässt in übersichtlicher Form umstehende Tabelle (p. 602) erkennen.

Wir ersehen aus dieser Tabelle, dass die Blutkörperchen-lösende Wirkung des Sarsasaponins die fast aller bekannten Gifte, welche auf's Blut wirken, übertrifft, und so können wir uns nicht wundern, dass Hämoglobinurie nach Einspritzung des Sarsasaponins in's Blut eins der gewöhnlichsten und ersten Vergiftungssymptome ist. Diese Hämoglobinurie, welche später in Methämoglobinurie und dann in Bilirubinurie übergeht, braucht übrigens nicht zum Tode zu führen, und daher ist auch die Intensität der Wirkung auf's Blut bei den Saponinsubstanzen keineswegs der Giftigkeit derselben bei intravenöser Einspritzung proportional, wie aus Vergleichung von Tabelle 1 und 2 sofort klar werden wird, in welchen an der Spitze gerade solche Saponinsubstanzen stehen, die bisweilen, ohne Hämoglobinurie gemacht zu haben, sofort edlere Organe (Athemcentrum) abtödten.

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung der medicinischen Facultät zu Dorpat.

[1]) Vergl. die Arbeiten von Kruskal im fünften Bändchen der Arbeiten des pharmakol. Instituts zu Dorpat.

[2]) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 23, 1887 p. 233 und Arbeiten des pharmakol. Instituts zu Dorpat, erstes Bändchen.

[3]) Die Entstehung der Entzündung. 1891.

Tabelle 1.
Auflösungsgrenze des mit physiologicher Kochsalzlösung 100fach verdünnten Rinderblutes durch einige Agentien.

Name der Substanz	Völlige Auflösung der rothen Blutkörperchen erfolgt noch bei einer Concentration des Giftes von	Theilweise	Nach welchem Beobachter
Phallin	1 : 125000	1 : 500000	Kobert
Sarsasaponin	1 : 125000	1 : 350000	v. Schulz
Parillin	1 : 100000	1 : 350000	v. Schulz
Cyclamin	1 : 100000	1 : 285000	Tufanow
Digitoneïn	1 : 100000	1 : 125000	Kruskal
Digitonin	1 : 80000	1 : 100000	Kruskal
Yucca-Saponin	1 : 75000	1 : 100000	Kruskal
Sarsaparillsaponin von Merck	1 : 50000	1 : 70000	Kruskal
	1 : 50000	1 : 75000	v. Schulz
Herniaria-Saponin	1 : 40000	1 : 60000	Kobert
Levant. Sapotoxin	1 : 20000	1 : 50000	Kruskal
Agrostemma-Sapotoxin	1 : 15000	1 : 30000	Kruskal
Sapindus-Sapotoxin	1 : 14000	1 : 25000	Kobert
Senegin	1 : 12000	1 : 32000	Atlas
Quillaja-Sapotoxin	1 : 10000	1 : 150000	Kobert
Solanin	1 : 8300	1 : 120000	Kobert
Quillajasaures Natron	1 : 8000	1 : 100000	Kobert
Ricinussolvin	1 : 5000	1 : 8000	Kobert
Jodcyan	1 : 5000	1 : 8000	Goldfarb
	1 : 2500	1 : 5000	Kobert
Chamälirin	1 : 700	1 : 800	Kruskal
Chenocholsaures Natron	1 : 700	1 : 1500	Rywosch
Taurocholsaures Natron	1 : 600	—	Rywosch
Choloidinsaures Natron	1 : 500	—	Rywosch
Cholsaures Natron	1 : 200	—	Rywosch
Hyocholsaures Natron	1 : 200	—	Rywosch
Kohlensaures Natron	1 : 70	1 : 150	Kobert
Glycocholsaures Natron	1 : 50	—	Rywosch
Chloralhydrat	1 : 20	1 : 25	Kruskal
Aether	1 : 13	—	Tufanow

Tabelle 2.
Tödtlichkeitsgrenze bei Einspritzung in's Blut pro Kilo Katze.

No.	Substanz.	Dosis in mg	Zeitdauer bis zum Tode.	Beobachter.
1	Quillajasapotoxin	**0,5**	4 Tage	Pachorukow
2	Quillajasäure	**1,0**	2 Tage	Kobert
3	Agrostemmasapotoxin	**1,0**	43 Stunden	Kruskal
4	Levant. Sapotoxin	**2,0**	23 Stunden	Kruskal
5	Cyclamin	**2,0**	4—6 Tage	Tufanow
6	Senegin	**4,5**	60 Stunden	Atlas
7	Solanin	**12—15**	1—2 Tage	Perles
8	Sapindussapotoxin	**45**	48 Stunden	Kruskal
9	Sarsasaponin	**40—50**	30 Stunden	Schulz
10	Parillin	**120—150**	12—16 Stunden	Schulz
11	Sarsaparillsaponin v. Merck	**165—230**	6 Tage	Schulz

Unsere Sarsaparillengifte sind also viel ungiftiger als die Saponinsubstanzen der Quillaja, der Kornrade, der weissen Seifenwurzel etc., während sie auf Blut extra corpus stärker als jene wirken. Mit allen haben sie aber die Eigenthümlichkeit gemeinsam, im Gegensatz zu allen alkaloidischen und den meisten anderen Giften, bei Injection in's Blut (bei gehörig starker Verdünnung) nicht sofort zu wirken, sondern ganz ungemein langsam: während man erwarten sollte, dass nach 5 Minuten die Höhe der Vergiftung erreicht sein werde, dauert es 12—24 Stunden, ja 6 Tage, ehe das Thier stirbt.

In dieser langsamen Weise wirken ausser den Saponinsubstanzen die sog. Solvinkörper (Kobert und Kiwull), das chlorsaure Kali (Mering), das Phallin (Kobert), das Abrin und Ricin (Kobert und Stillmark resp. Kobert und Hellin), das Spinnengift (Kobert), das Cephalanthin (Mohrberg), das Toluylendiamin (Stadelmann) etc., kurz eine ganze Reihe von Substanzen, denen gemeinsam ist, dass sie nicht direkte Nerven-, Herz-, Gehirn- oder Muskelwirkungen entfalten, sondern die primär das Blut zersetzen und erst secundär durch die vom zersetzten Blute hervorgebrachten Störungen tödten. Nur so wird das überaus langsame Eintreten des Todes erklärlich. Näheres über dieselben siehe im 2., 3. und 8. Bändchen der Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat, sowie in den Sitzungsberichten der Dorpater Naturforschergesellschaft Jahrg. 1888, p. 362 und 440, Jahrg. 1889, p. 114 und Jahrg. 1891, p. 535.

Hinsichtlich des Sectionsbefundes ähneln unsere Sarsaparillengifte am meisten dem Cyclamin, Solanin und Phallin. Schon von aussen zeigen die Leichen manchmal eine leicht icterische Färbung der Haut, die aber nie auffallend ist. Dagegen sind das gesammte subcutane Gewebe, die Fascien und die serösen Häute oft deutlich gelb verfärbt. Weiter kommt auch eine rothe Imbibition (selbst bei Section sofort nach dem Tode, also mit Ausschluss der Leichenimbibition) vor, ja es kann sogar zur Ansammlung röthlicher Transsudate in den Körperhöhlen und zu röthlichem Oedem z. B. im peritonealen Bindegewebe kommen. Von den Organen zeigen namentlich Niere und Darmcanal schon makroskopisch auffallende Erscheinungen.

Magendarmcanal. Am auffallendsten und constantesten ist der Dünndarm verändert, in schweren Fällen aber auch Magen und Dickdarm. Der Dünndarm zeigt meistens schon von aussen maximale Füllung der Mesenterial- und Serosagefässe. Der Inhalt bestand meist in schmutzig graurother, reinrother oder selbst braunrother, ja schwarzrother Schmiere, welche aus Blut, Schleim, abgestossenen Epithelzellen der Darmschleimhaut und weissen Blutkörperchen sich zusammensetzte. Nach Entfernung desselben wurde die stark geröthete und durch Gefässinjection und Oedem verdickte Schleimhaut sichtbar, deren Epithelbelag aber an vielen Stellen defect war, ja geradezu Geschwüre zeigte. Die Solitärfollikel und Plaques waren stark infiltrirt und dunkelroth. In den Fällen, wo der Magen mit ergriffen war, fanden sich hier typische Magengeschwüre, welche die ganze Schleimhaut durchsetzten. Am Zustandekommen der Veränderungen der Schleimhaut des Magendarmcanals haben offenbar zwei Umstände mitgewirkt:

1. Durch die Auflösung von Blutkörperchen wird das Blut, wie Alexander Schmidt schon längst nachgewiesen hat, reich an Gerinnungssubstanz, und in der Darmschleimhaut, wo die Circulation sehr langsam ist und die Gerinnungstendenz an sich gross ist, gerinnt es theilweise, und diese der Circulation entbehrenden Stellen werden verdaut und dadurch in Geschwüre verwandelt.

2. Die Sarsaparillengifte werden zum Theil durch die Darmdrüsen ausgeschieden und wirken dabei als heftiger Entzündungsreiz. Im Darminhalt liessen sich in der That unsere Glycoside oder Zersetzungsproducte derselben chemisch nachweisen. Ein anderer Theil geht durch die Speicheldrüsen fort.

Niere. Dieselbe wurde stets geschwollen angetroffen, so dass sie beim Abziehen der Kapsel darunter hervorquoll. Die Farbe derselben war niemals, wie dies bei den normalen — bekanntlich meist theilweis verfetteten — Katzennieren der Fall ist, weisslich, sondern tief dunkelroth mit schwärzlichen Punkten und Flecken. Zahlreiche Canäle waren offenbar völlig verlegt. Im Nierenbecken und der Blase fanden sich häufig bräunliche Bröckchen, welche wohl identisch sind mit den vom Vortragenden bei der Phallinvergiftung gefundenen und den zuerst von Bostroem beschriebenen sogen. „Tröpfchen“. Dieselben bestehen aus einem Umwandlungsproduct des Blutfarbstoffes, welches zwischen Methaemoglobin und Haematin steht und ein Analogon des vom Vortragenden durch Einwirkung von Zinkstaub oder von Milz- oder Leberzellen auf Blutfarbstoff dargestellten sogen. Parhaemoglobin bildet. Betreffs desselben sei auf des Vortragenden Bericht in den Sitzungsberichten der Dorpater Naturforschergesellschaft, Jahrg. 1891, p. 446 verwiesen sowie auf St. Petersburger med. Wochenschrift 1892 No. 12.

Eine anatomische Wirkung auf Muskeln und Nerven haben die Saponinsubstanzen ohne Zweifel auch, wenigstens tödten sie dieselben bei direktem Contact rasch ab, was sich auch für die Sarsaparillsubstanzen sicher nachweisen liess. Anatomisch diesen Process zu verfolgen, ist aber schwierig, so dass bis jetzt noch keine sicheren Angaben gemacht werden können.

Von grösstem Interesse musste es natürlich sein, die Wirkung auf das isolirte Herz zu studiren, wozu der Williams'sche Apparat[1]) Gelegenheit bot. Die dabei gewonnenen Ergebnisse zeigt übersichtlich die folgende Tabelle.

Tabelle 3.
Grenze der Einwirkung der Saponinsubstanzen auf das Froschherz am Williams'schen Apparate, welcher mit 50 ccm Blutmischung gefüllt ist.

No.	Substanz	Autor	Gift in mg	Erfolg
1	Cyclamin	Tufanow	**2,5**	langsames Absterben.
2	Quillajasapotoxin	Pachorukow	**6**	rasches Absterben.
3	Agrostemmasapotoxin	Kruskal	**10**	langsames Absterben.
4	Levant. Sapotoxin	„	**10**	rasches Absterben.
5	Quillajasaures Natron	Kobert	**10**	langsames Absterben.
6	Quillajasaures Natron	Pachorukow	**12**	langsames Absterben.
7	Senegin	Atlas	**12**	langsames Absterben.
8	Parillin	Schulz	**15**	langsames Absterben.
9	Sarsasaponin	„	**15**	langsames Absterben.
10	Sapindus-Sapotoxin	Kruskal	**60**	langsames Absterben.
11	Chamaelirin	„	**100**	langsames Absterben.
12	Solanin	Perles	**500**	sehr langsames Absterben.

[1]) Vergl. darüber des Vortragenden Angaben in Chemiker-Zeitung Jahrgang 16, 1892, No. 39, wo sich der Apparat beschrieben und abgebildet findet.

Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, dass in der That auch das Herz von den Saponinsubstanzen abgetödtet wird, aber in der Intensität der abtödtenden Wirkung steht unser Sarsasaponin ziemlich weit unten.

Versuchen wir nach allem obigen uns eine Vorstellung davon zu machen, welche Wirkungen wir von einer innerlichen Sarsaparilldecoctbehandlung bei Menschen erwarten dürfen. Zunächst können wir sagen, dass dieselbe ungefährlich sein wird, falls Patient nicht etwa Darmgeschwüre hat, welche die Möglichkeit eines Uebergangs der Sarsaparillglycoside in's Blut und damit das Zustandekommen einer ausgedehnten Blutzersetzung gestatten. Ganz wie ich früher für die Quillaja- und Senegabehandlung bei Patienten mit ungenügender Expectoration die Anwesenheit von Läsionen des Epithels im Digestionstractus als Contraindication aufgestellt habe, so muss ich diese auch für die Sarsaparillbehandlung aufrecht erhalten. Da nun unvorsichtige Quecksilberbehandlung leicht zu solchen führt, so ist gerade die Behandlung gleichzeitig mit Quecksilber und Sarsaparille gewiss oft dem Patienten mehr schädlich als nützlich. Beim Fehlen solcher Läsionen wird der Patient die Sarsaparillgifte nicht resorbiren, sondern die ganze Wirkung wird rein local sein und in Speichelfluss, Kratzen im Halse, Räuspern, Husten, Nausea bestehen. Bei sehr grossen Dosen wird Brechdurchfall eintreten, verbunden mit heftigen Leibschmerzen. Diurese und Schweissausbruch wird nur dann eintreten, wenn viel heisses Wasser gleichzeitig mit genossen wird; die Sarsaparillsubstanzen an sich bewirken weder Diurese noch Diaphorese. Alle genannten Wirkungen aber wird man gerade ebenso, nur unendlich viel billiger als durch die theure Sarsaparille auch durch andere Saponinsubstanzen z. B. durch die sogenannte weisse Seifenwurzel, welche Kruskal untersucht hat, oder durch die rothe Seifenwurzel, welche v. Schulz untersucht hat, hervorrufen können, und so ist in der That z. B. in Russland im Holzthee die Saponaria rubra enthalten und bedingt eine sehr starke Wirkung dieses Thees. Wie aber die genannten Wirkungen die Syphilis heilen sollen, ist zunächst nicht einzusehen. Diese Wirkung wird aber verständlich, wenn man bedenkt, dass in ausgedehnten Gebieten Russlands mit ausgezeichnetem Erfolg die sogenannte Ofencur der Syphilis von den Volksärzten seit Alters durchgeführt wird, welche unter Vermeidung aller Mercurialien und Jodmittel den Kranken für 1—2 Wochen auf den (bekanntlich sehr breiten) wohlgeheizten russischen Ofen verbannt, wo er reichlich warmen Thee (irgend welcher Art) und nicht allzuviel zu essen bekommt. In beiden Fällen, bei der Ofencur und bei der Sarsaparillcur, wird viel warme Flüssigkeit getrunken, der Mund also sehr oft ausgespült, und geschwitzt. Es ist äusserst wahrscheinlich, dass dies allein schon viele Fälle von Syphilis heilt. Wer an eine specifische Wirkung der Sarsaparille auf die Syphilis glaubt — und die Geschichte der letzten 250 Jahre berechtigen ja allerdings bis zu einem gewissen Grade zu solchem Glauben — der hat jetzt die beste Gelegenheit, seiner Ansicht durch Versuche mit chemisch reinem Sarsasaponin neue Unterlagen zu verschaffen. **Falls überhaupt die Sarsaparille specifisch wirkt, muss das Sarsasaponin der Hauptträger dieser Wirksamkeit sein.** Möchten doch alle Praktiker in West- und Osteuropa, welche die seit Jahrhunderten schwebende Frage gern in dem einen oder in dem andern Sinne entschieden sehen möchten, sich jetzt statt der in ihrer Wirksamkeit so enorm schwankenden Sarsaparillwurzel des Sarsasaponins, welches in Krystallen von stets gleicher Wirkung darstellbar und leicht beizubringen ist, bedienen, um die Frage endlich zu lösen. Die Firma E. Merck has sich bereit erklärt, das Mittel darzustellen und in den Handel zu bringen. Man bedenke doch, dass wir uns nicht nur um die Wissenschaft, sondern auch um unsere armen Mitmenschen ein grosses Verdienst erwerben würden, wenn wir endlich mit Bestimmtheit sagen könnten entweder:

die Sarsaparille und speciell das Sarsasaponin derselben ist ein ausgezeichnetes unersetzliches Syphilismittel

oder

die Sarsaparille ist ein Syphilismittel, lässt sich aber durch billigere Saponinsubstanzen ersetzen

oder

die Sarsaparille hat gar keine Bedeutung für die Therapie der Syphilis und gehört in die Rumpelkammer.

Gar nichts zu thun und im alten Schlendrian die Sache weiter gehen zu lassen, ist dem jetzigen Standpunkte unserer Wissenschaft unwürdig!

II. Aus dem pathologischen Institut der Universität Halle.

Ueber den Eklampsiebacillus und seine Beziehungen zur Pathogenese der puerperalen Eklampsie.

Von Dr. **E. Gerdes**, erstem Assistenten des Instituts.

Mittheilungen über Bacterienbefunde bei der puerperalen Eklampsie sind in der Litteratur sehr spärlich vorhanden und stammen ausnahmslos aus der jüngsten Zeit. Von französischen Autoren sind es Doléris[1]) und Blanc,[2]) die einem bacteriellen Ursprunge der Eklampsie das Wort reden, und im Harn und Blut Eklamptischer Bacterien gefunden haben wollen, denen sie für die Pathogenese der Eklampsie eine wichtige Rolle zusprechen. Theils die Unvollständigkeit der Untersuchung, theils die Methode der Culturversuche fordert zur Kritik heraus und ist kürzlich von mir[3]) eingehend besprochen worden. Vom bacteriologischen Standpunkte haben die Untersuchungen der oben erwähnten Autoren nicht den geringsten Werth. In einer eingehenden Arbeit hat neuerdings Prutz[4]) des Vorkommens von Bacillen in Lebercapillaren Erwähnung gethan; die Organstücke waren zuvor in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet worden. Es ist bekannt, dass viele Bacterien durch diese Vorbehandlung die Fähigkeit verlieren, sich in Schnitten zu färben, namentlich gilt das auch von dem Bacillus, den ich weiter unten näher besprechen will. Prutz fand zwei Arten von Bacillen, deren Vorkommen auf die nekrotisch veränderten Stellen der Leber beschränkt war. Zur einwandsfreien Darstellung von Bacterienpräparaten empfehlen sich nur mit Alkohol gehärtete Organstücke, allenfalls unter vorheriger Sublimatfixirung. Die Müller'sche Flüssigkeit ist schon deshalb zu verwerfen, weil sie leicht selbst die Entwicklungsstätte für Bacterien und Schimmelpilze aller Art wird, namentlich wenn ihr nicht genügende Mengen Kampher zugesetzt sind.

Am Ende erwähnt noch Favre,[5]) dass er aus weissen Placentarinfarkten Eklamptischer sechs verschiedene Coccenarten durch die Cultur gewonnen hat. Organe Eklamptischer sind von diesem Autor nicht nach Bacillen durchsucht worden.

Von den übrigen Beobachtern, die nach Mikroben in den Organen Eklamptischer gefahndet haben, würden besonders noch Schmorl und Lubarsch zu erwähnen sein, die indessen übereinstimmend negative Ergebnisse gehabt haben.

Vor kurzem habe ich[6]) Mittheilungen gemacht über einen sehr schweren Fall von Eklampsie, in dem sich sowohl durch die Cultur, als auch durch Schnittpräparate der Nachweis eines pathogenen Bacillus führen liess, dem ich für die Aetiologie der Eklampsie eine wichtige Rolle glaubte zusprechen zu müssen.

Da ich nach den zahlreichen negativen Ergebnissen früherer Beobachter nicht erwarten konnte, positive Resultate zu erzielen, so sind in diesem Falle nur Leber, Niere und Lunge näher mikroskopisch untersucht und auf Bacterien gefärbt worden. Eine grosse Schwierigkeit bestand darin, dass der durch die Cultur nachgewiesene Bacillus sich nach der Gram'schen Methode entfärbte; und eine Doppelfärbung der Schnitte zur leichteren Unterscheidung des Bacillus von Zelltrümmern u. dgl. sich von vornherein verbot. Infolge dessen gelangte ich für die Leber erst nach vielen vergeblichen Versuchen zu positiven Ergebnissen, indem ich in vereinzelten Capillaren Haufen endständig gefärbter Bacillen auffand, die das Lumen des Gefässes völlig verlegten und morphologisch mit den aus der Cultur gewonnenen durchaus übereinstimmten. Die Grösse dieser Herde übertrifft um ein geringes die mittlere Grösse eines Leberzellkerns, die Herde sind nach stundenlanger Einwirkung einer alkalischen Methylenblaulösung intensiv blau gefärbt, wodurch sie schon bei 100—200facher Vergrösserung als dunklere Flecke im Präparat sich abheben. In der Lunge fand ich die Bacillen ebenfalls vorwiegend in Haufen innerhalb von Capillaren, in der Regel von grösserer Ausdehnung, als die Haufen in der Leber. Daneben wurden grössere Mengen einzeln liegender Bacillen sowohl in Leber als in Lunge und Niere nachgewiesen.

Es lag im Interesse der Sache, diese Untersuchungen bei der nächsten Gelegenheit auch auf die übrigen Organe auszudehnen und

[1]) Doléris, Nouv. Arch. d'obst. 1886 p. 182.

[2]) Blanc, Action pathogène d'un microbe trouvé dans les urines d'éclamptiques. Arch. de Tocologie. Tome XVI 1889, p. 182—190, p. 285 bis 297. Blanc, Pathogénie de l'éclampsie. Arch. de Tocol. Tome XVII 1890, p. 747—754.

[3]) Gerdes, Ueber die Aetiologie der puerperalen Eklampsie. Münch. med. Wochenschr. 1892 No. 22.

[4]) Prutz, Ueber das anatomische Verhalten der Leber bei der puerperalen Eklampsie. Inaug.-Dissert. Königsberg 1892.

[5]) Favre, Die Ursache der Eklampsie eine Ptomaïnämie u. s. w. Virchow's Archiv Bd. 127 p. 33.

[6]) Gerdes, Zur Aetiologie der Puerperaleklampsie. Centralbl. für Gynäk. 1892 No. 20.

nach verschiedenen Richtungen zu ergänzen. Diese Gelegenheit bot sich mir am 2. Juni d. J. bei der Section eines zweiten Falles sehr schwerer Puerperaleklampsie, der dem hiesigen pathologischen Institut von der geburtshülflichen Poliklinik überwiesen war. Da dieser Fall in jeder Beziehung, namentlich aber in ätiologischer, unser Interesse erwecken muss, so will ich zuvor die wichtigsten Notizen aus dem Sectionsprotokoll hier wiedergeben. Die Krankengeschichte war mir nicht zugänglich.

Section am 2. Juni, 10 Uhr vormittags, 14 Stunden post mortem. Emma Thormann, 24 Jahre alt, ledig. Kräftig gebaute und gut genährte weibliche Leiche; Haut leicht icterisch, Conjunctivae bulbi deutlicher; Mammae gross und derb; aus den Papillen lassen sich durch Druck auf die Brustdrüsen einige Tropfen Colostrum ausdrücken. Keine Oedeme des Unterhautfettgewebes. Abdomen halbkuglig vorgetrieben, stark gespannt. Striae an Bauch und Oberschenkeln. Linea alba und Warzenhöfe stark pigmentirt. Schädeldach zart, gut gewölbt, klein. Gehirn leicht anämisch, sonst ohne Besonderheiten. Darmschlingen meteoristisch gebläht. Diastase der Mm. recti. Leber erreicht in der rechten Papillarlinie den Rippenbogen. Vorderer Rand abgerundet. Der weiter zurückgelegene Rippenbogen erzeugt auf der oberen Fläche der Leber eine leichte Impression. Das kleine, im Hypochondrium sichtbar werdende Stück Leber lässt unter der Serosa eine Anzahl ziegel- bis braunrother, baumförmig verästelter Flecken erkennen, die zum Theil Hirsekorngrösse erreichen, zum Theil grössere Flächen der Oberfläche einnehmen. Zwischen Duodenum, Leber und Gallenblase einige ältere fibröse Verbindungen. Die Serosa der Därme und das parietale Blatt des Peritoneums von glatter und spiegelnder Beschaffenheit. Der Uterus überragt die Symphyse mit seinem Fundus um 9 cm.

Unter den Pleurablättern keine älteren Adhäsionen, Pleura transparent und spiegelnd. Lungen wenig zurückgesunken; die freien Ränder berühren sich bis zur Höhe des dritten Rippenknorpels; weiter abwärts ist ein Stückchen Herzbeutel sichtbar. In beiden Pleurasäcken je 50 ccm einer gelbröthlichen, klaren Flüssigkeit. Unter der Pleura beider Unterlappen eine grössere Anzahl Ecchymosen sichtbar.

Im Herzbeutel leicht vermehrte, intensiv gelbe, klare Flüssigkeit. Grösse normal; linker Ventrikel contrahirt und fest, rechter schlaffer, beide Vorhöfe ebenfalls schlaff. Oberflächliche Herzvenen bis in die feinsten sichtbaren Verästelungen hinein prall mit flüssigem Blut angefüllt. Der Inhalt der Herzhöhlen besteht in der linken Herzhälfte aus flüssigem Blut, im Conus pulmonalis und rechten Vorhof aus Speckhautgerinnseln. Foramen ovale geschlossen; Endocard zart und transparent; im linken Ventrikel werden unter dem Endocard des Septums von der Mitte bis zur Spitze herunterreichend, eine Anzahl grösserer und kleinerer Ecchymosen sichtbar, während im rechten Ventrikel nur unter dem Endocard des vorderen Papillarmuskels mehrere kleine, dunkle Blutungen sichtbar werden. Unter dem Epicard fehlen dieselben gänzlich. Herzmuskulatur dunkelroth, ein wenig hypertrophisch, im linken Ventrikel in der Höhe der Aortaklappen 1,0 cm, im Durchschnitt 1,1 cm, an der Spitze, wo eine leichte Verdünnung und Vorbuchtung der Herzwand besteht, nur 0,3 cm dick. Die Muskulatur des rechten Ventrikels ist nicht hypertrophisch. Herzohren beiderseits frei. Coronararterien leer, zartwandig.

Die Bronchialschleimhaut der linken Lunge mit schwärzlich-grauen, schmierigen Massen belegt, sehr stark geröthet und von Blutaustritten durchsetzt. Der Oberlappen ist leicht ödematös, der Unterlappen luftarm, blutreich und schlaff. Auf Druck entleert sich neben Blut über die glatte Schnittfläche eine nur mit einer geringen Anzahl Luftblasen vermischte, trübe, graue Flüssigkeit. Auch die rechte Lunge zeigt starke Injection und Hämorrhagieen in die Submucosa der Bronchen; der Oberlappen weist mässiges Oedem, der Unterlappen leichte Hypostase auf, während der Mittellappen gesund ist. Schleimhaut des Kehlkopfes leicht, die der Trachea stärker geröthet, letztere daneben mit kleineren Blutungen durchsetzt.

Milz klein, von mittlerer Consistenz, auf der Schnittfläche von Himbeersaftfarbe; die vorquellende weiche Pulpa verdeckt die Structur; zwei erbsengrosse helle blasse Stellen heben sich scharf von der dunkleren Umgebung ab und liegen im Niveau etwas tiefer. Mesenterium fettreich, Drüsen nicht durchzufühlen, kein Oedem. Bei Druck auf den Ductus choledochus und die Gallenblase entleert sich aus der Papille eine reichliche Quantität dunkler Galle. Magenschleimhaut mit zähen schwarzen Schleimmassen belegt; an der vorderen Fläche des Magens eine sehr grosse Anzahl meist Stecknadelknopf grösser, runder Schleimhautdefecte mit blassem Grunde sichtbar. Schleimhaut blass; nur im Fundus leicht cadaverös geröthet. Linke Niere gross, Ureter nicht dilatirt. Auf der Schnittfläche tritt neben einer grossen Blässe der Rinde eine intensiv gelbe Farbe der letzteren zu Tage, die in grösseren Plaques und Streifen an allen Stellen der Niere gleichmässig deutlich sichtbar ist. Glomeruli mit blossem Auge nicht zu erkennen. Die Marksubstanz ist getrübt und sticht durch stärkere streifenförmige Injection sehr scharf gegen die blasse Rinde ab. Daneben werden in der Marksubstanz dem Verlauf der Harncanälchen entsprechende dunkel- bis braunrothe Streifen getroffen (Blutungen). Consistenz der Niere weich. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist von einer grössern Anzahl fleckiger Blutextravasate durchsetzt, die bis in den Ureter hineinreichen. Die rechte Niere bietet ähnliche Verhältnisse wie die linke. Harnblase enthält gelben, trüben, ammoniakalisch riechenden Urin. Schleimhaut lebhaft injicirt, namentlich an der hintern Wand und am Blasenhals. Hier werden ausserdem noch kleinere Blutungen sichtbar. Scheide weit, ihre Schleimhaut in Querfalten gelegt und blauroth gefärbt. Aeusserer Muttermund stark zerklüftet, Portio vaginalis sehr dünn. Die Innenfläche des Uterus ist mit mässigen Mengen geronnenen Blutes bedeckt. Die Placentarstelle entspricht der hintern Wand des Uterus am Uebergang in den Fundus. Hier finden sich noch Placentarreste mit geronnenem Blut bedeckt vor. Schleimhaut des Cervix mit missfarbenen Massen bedeckt; Muskulatur des Cervix am Uebergang in den innern Muttermund 1,5 cm, am äussern Muttermund weniger als 3 mm dick. Schleimhaut des Jejunum geschwollen, aber blass, Darmlumen sehr weit. Ileum weist starke Röthung und Schwellung der Follikel und Peyer'schen Plaques neben intensiver hämorrhagischer Röthung der Schleimhaut auf. Dickdarmschleimhaut im Colon ascendens blass, im Colon transversum stark gallig gefärbt und von kleineren Defecten unterbrochen, aber ebenso wie im Colon descendens und Rectum sehr stark geröthet und von punktförmigen Blutungen durchsetzt, die sich mit Vorliebe auf den Kämmen der Schleimhautfalten localisiren.

Leber leicht vergrössert, von fester Consistenz, dabei leicht brüchig. Vena portae enthält ein wenig flüssiges Blut, Arteria hepatica leer. Freier Leberrand abgerundet. Serosa der Leber transparent und spiegelnd. Unter der Serosa lässt die Leberoberfläche im Bereich beider Lappen etwa markstückgrosse, scharf gegen die Umgebung abgesetzte, sehr anämische Partieen deutlich hervortreten. Auch der ganze vordere Rand des linken Lappens zeichnet sich durch die gleiche starke Anämie aus. Der grösste Theil der Oberfläche der Leber lässt sodann sowohl im Bereich der oberen wie der unteren Fläche eine grosse Anzahl verästelter, grösstentheils braunrother, an vielen Stellen confluirender Blutflecken unter der Kapsel erkennen, die nur an wenigen Stellen unterbrochen werden von etwa fünfzigpfennigstückgrossen, hellrothen, baumförmig verästelten und sehr scharf begrenzten Herden, deren Rand besonders intensiv geröthet ist. An einzelnen Stellen wird dieses Bild unterbrochen von stark injicirten, subserösen Gefässen und erbsengrossen, schwarzen, scharf begrenzten, runden Flecken, die sich namentlich auf der Höhe der Convexität beider Lappen, spärlicher an der Unterfläche vorfinden. Auf der Hauptschnittfläche wird ein etwa faustgrosser, lehmfarbener, nekrotischer Herd im rechten Lappen getroffen, der an einer Stelle bis an die Oberfläche reicht; hier zeigt die letztere ein hellrothes, fünfzigpfennigstückgrosses Feld mit intensiver, hämorrhagischer Randröthung. Diese letztere setzt sich direkt auf die Schnittfläche fort und begrenzt in vielfach baumförmig verästelten Figuren den Nekroseherd gegen die Umgebung. Die hämorrhagische Demarcationszone besitzt eine Breite von 2—4 mm. Inmitten dieses grossen nekrotischen Bezirks bemerkt man einzelne isolirte, klaffende Gefässlumina, eingefasst von einem gelbgrau gefärbten Ring, der sich dann durch einen hämorrhagischen Hof von 1—2 mm Breite gegen die Nekrose demarkirt. Eine grössere Anzahl grösserer und kleinerer Nekrosen von gleicher Beschaffenheit wird sowohl im rechten wie im linken Lappen auf der Schnittfläche getroffen. Das noch relativ erhaltene Leberparenchym lässt auf der Schnittfläche eine bedeutende Trübung erkennen; es besitzt einen hohen Gallengehalt und erhält dadurch eine leicht gelbgrüne Farbe. Die Centralvenen sind nur schwach gefüllt; die acinöse Structur tritt an diesen Stellen überall deutlich zu Tage, während sie im Bereich der Nekrosen aufgehoben ist.

Die angeschlossene mikroskopische Untersuchung frischer und gehärteter Organstücke bildete eine erwünschte Ergänzung des makroskopischen Befundes. Die nekrotischen Partieen hatten keine Farbe angenommen, Kerne von Leberzellen waren nirgends mehr zu erkennen, nur vereinzelte Capillarkerne wurden an manchen Stellen in längeren Zügen gefärbt angetroffen. Die durchschnittenen Gefässe erwiesen sich als Lebervenen mit dichter zelliger Infiltration in der Umgebung. An andern Stellen war die Glisson'sche Kapsel mit ihren Gebilden und einer mehr oder minder grossen Umgebung von Leberzellen noch relativ gut erhalten, die Kerne waren allerdings sehr undeutlich und selbst durch Essigsäurezusatz nicht mehr sichtbar zu machen, das Protoplasma der Zellen schloss grosse und kleine Fetttröpfchen ein. Die mikroskopische Untersuchung der Niere ergab (frisch) in der Rinde eine mässige Fettmetamorphose der Rindenepithelien, in geringerem Grade in der Markssubstanz. Die braunrothen Streifen in der letzteren erwiesen sich bei Untersuchung gehärteter Organstücke als Blutungen. In den Harncanälchen fanden sich namentlich in der Marksubstanz, in geringerem Maasse in der Rinde hyaline Cylinder. In der Lunge fand sich (frisch) eine mässige Fettembolie der Gefässe, als deren Quelle ich mit Jürgens die fettig stark veränderten Leberzellen betrachte, da Quetschungen des Unterhautfettgewebes, speciell auch des Beckenfettgewebes in der Leiche nicht nachweisbar waren. In beiden Lungen fand sich sodann im Unterlappen zellige Pneumonie mit hämorrhagischem Charakter, im Oberlappen nur einzelne lobuläre pneumonische Herde. Die blassen Stellen in der Milz erwiesen sich als Infarcte. In fast allen untersuchten Organen fanden sich sodann Thrombosen kleinerer und grösserer Organgefässe und Blutungen.

Der starke Icterus, die sehr umfänglichen Lebernekrosen, die Milzinfarcte, die hämorrhagische Nephritis, die starke Betheiligung der Schleimhaut des Respirations- und Digestionstractus weisen uns auf die Schwere der Erkrankung hin.

Culturplatten wurden angelegt von dem serösen Inhalt der Bauchhöhle, beider Pleurasäcke und des Subduralraums, ferner von Leber, Niere, Milz, Lunge und vom Aortenblut. Von der Placentarstelle wurden keine Platten angelegt, lediglich wegen der Schwierigkeit resp. Unmöglichkeit der sterilen Gewinnung einer Probe aus den oberflächlichen Schichten. Die Platten wurden in Petri'schen Doppelschalen aus Glycerinagar und Gelatine angelegt, von jeder Originalplatte wurden zwei Verdünnungen genommen. Steril blieben die Culturplatten von dem Serum der Bauchhöhle, der linken Pleurahöhle und des Subduralraums, auf allen übrigen Platten wuchsen nach 24 stündiger Entwickelung eben sichtbare punktförmige Colonieen, die mit den früher von mir beschriebenen Colonieen[1]) sowohl hinsichtlich ihres Aussehens als ihrer Zusammensetzung identisch waren. In Reinculturen waren diese Colonieen vertreten auf den Platten aus der rechten Pleurahöhle, aus der Leber, Milz und Niere. Die Proben aus Blut und Lunge hatten daneben noch andere Colonieen aufkommen lassen.

[1]) Ctrbl. f. Gynäk. l. c.

In Ausstrichpräparaten wies ich die Gegenwart des Bacillus nach in Leber, Herz und Blut, an allen diesen Stellen in verhältnissmässig spärlichen Mengen. In den Ausstrichpräparaten von der Lunge und einer Schnittfläche der Placentarstelle fand sich dagegen der Bacillus in grosser Anzahl. Nicht gefunden wurde der Bacillus in den von Schnittflächen der Milz und der Niere gewonnenen Präparaten.

Die mikroskopische Untersuchung der Organe bestätigte zunächst den Befund der Ausstrichpräparate, sowie die bereits früher erhobenen Befunde in Lunge, Leber und Niere. In der Lunge ist die Zahl der bacillären Emboli eine sehr massenhafte, oft liegen sie in der Nähe von Riesenzellen innerhalb von Capillaren, deren placentarer Ursprung nach Schmorl's[1]) Untersuchungen wahrscheinlich geworden ist. Zuweilen finden sich Bacillen neben Riesenzellen frei in den Alveolen, deren Inhalt nach Ruptur der Capillaren mit Blutkörperchen und zelligen Elementen sich angefüllt hat. In der Leber muss man wiederholt viele Schnitte durchmustern, ohne mit Sicherheit Bacillen, namentlich in grösseren Haufen anzutreffen; dennoch ist es mir gelungen, sowohl in der Leber als in der Niere kleinere Haufen von Bacillen im Innern von Capillaren anzutreffen, wie sie schon in dem ersten Fall von mir beobachtet waren. In grösserer Anzahl fand ich sodann die Bacillenhaufen in den Capillaren des Septum ventriculorum und des vorderen Papillarmuskels des rechten Herzventrikels, während ich in der Milz trotz eifrigster Untersuchung keine Bacillen gefunden habe. Eine besonders grosse Bedeutung legte ich der Placentarstelle des Uterus bei, die ich schon früher nach dem Vorgang Favre's u. a. für die Eingangspforte der Bacillen anzusprechen geneigt war. In sämmtlichen aus der Placentarstelle angelegten Schnittpräparaten liess sich nun der Nachweis kolossaler Mengen von Bacillen erbringen, die bis an die Grenze der Muskulatur und in schmalen rameficirten Zügen auch noch kleine Strecken in dieselbe hineinreichten. Jeder Schnitt förderte Millionen endständig gefärbter Bacillen zu Tage. In der Muskulatur des Uterus waren daneben noch embolische Verstopfungen kleiner Gefässe durch Haufen der gleichen Bacillen zu beobachten.

Es kann nach diesen Befunden keinen Augenblick zweifelhaft sein, dass wir in der Decidua den primären Sitz der Infection zu suchen haben. War die Wahrscheinlichkeit für diese Annahme auf Grund zahlreicher klinischer und anatomischer Thatsachen bereits sehr gross, so ist durch die vorliegenden Befunde der sichere Nachweis geliefert worden, dass von der Decidua aus die Infection des Körpers geschieht. Ob nun die Endometritis schon vor der Conception bestanden hat oder erst secundär durch Infection der Placenta von der Frucht aus veranlasst wurde, das liess sich in dem vorliegenden Falle nicht mit Sicherheit entscheiden, da die Placenta und die Frucht für die Untersuchung nicht zugänglich waren. Dies sind noch offene Fragen, deren Beantwortung gewiss von grossem Interesse, aber für die Pathogenese der puerperalen Eklampsie nur von secundärer Bedeutung ist.

Wie geschieht nun der Transport der Bacillen von der Decidua aus in den Körper der Eklamptischen? Zwei Möglichkeiten sind denkbar; entweder gelangen die Bacillen gemeinschaftlich mit Deciduazellen nach Auflockerung des Zottenepithels infolge einer primären Endometritis unter dem Einfluss des durch eine Wehe erhöhten Druckes in die mütterlichen Blutsinus und von hier in den Kreislauf (Schmorl)[2]), also zunächst in die Lunge, nach Passiren der Lungencapillaren auch in die übrigen Organe, oder die Bacillen gelangen durch retrograde venöse Embolie in Leber und Niere. Gekreuzte Embolie ist wegen des Verschlusses des Foramen ovale auszuschliessen. Ich neige der ersteren Annahme zu; hierfür sprechen erstens die grosse Anzahl der bacillären Emboli in den Lungencapillaren, und ihre Grösse, sowie ihre Nachbarschaft mit Elementen der Decidua, zweitens die spärliche Anzahl und die viel geringere Grösse der Emboli in Herz, Leber, Niere und Uterusmusculatur. Von der Infectiosität der durch die Cultur gewonnenen Bacillen habe ich mich auch in diesem zweiten Falle durch Thierversuche überzeugt, die Symptome entsprachen durchaus den früher genau geschilderten.[3]) Es ist also jeder Zweifel ausgeschlossen, dass die in den Organen des zweiten Falles aufgefundenen Bacillen, die morphologisch in allen Organen identisch waren, nicht in jeder Beziehung mit den Bacillen des ersten Falles übereingestimmt hätten.

Es ist durch diese Untersuchungen der unwiderrufliche Beweis geliefert, dass wir die Eklampsie als eine Infectionskrankheit aufzufassen haben, die durch einen pathogenen Mikroben, für den ich den Namen „Eklampsie-Bacillus" vorschlage, hervorgerufen wird. Die Infection geschieht von der Decidua aus, wahrscheinlich auf Grund einer schon vor der Conception bestandenen Endometritis.

Die Anatomen haben sich schon lange daran gewöhnt, unter der Eklampsie ein anatomisch scharf begrenztes Krankheitsbild zu verstehen, das namentlich in Leber und Niere so charakteristische Veränderungen schafft, „dass man jetzt wesentlich aus dem anatomischen Befunde die Diagnose Eklampsie stellen kann (Lubarsch)"[1]). Auch Schmorl und Jürgens, die auf das fast constante Vorkommen von Leberblutungen hinweisen, verstehen unter der Eklampsie, wie aus diesem Hinweis hervorgeht, eine einheitliche Krankheit und haben gewiss nicht daran gedacht, epileptische oder urämische Krämpfe unter der Geburt, deren Unterscheidung von den eklamptischen dem Kliniker oftmals grosse Schwierigkeiten bereiten mag, mit zur Eklampsie zu zählen. Auch ich muss diese Unterscheidung nachdrücklich betonen und die Krämpfe aus anderen Ursachen als grundsätzlich verschieden von den eklamptischen auf Grund der Sectionsbefunde trennen. Eine klinische Hypothese darf nur so lange Geltung beanspruchen, als sie den Thatsachen nicht widerspricht; im andern Fall muss sie fallen. Selbst die Annahme einer „eklamptischen Erregbarkeitsstufe" der Grosshirnrinde (Kaltenbach, v. Herff[2]), die alle verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung von Krämpfen (Disposition, Intoxication, Infection u. a. m.) unter dem Einfluss der Geburtsthätigkeit zu erklären bestimmt ist, darf heute nicht mehr gelten, nachdem es für zwei schwere Fälle erwiesen, für alle anderen, anatomisch streng begrenzten Fälle aber sehr wahrscheinlich geworden ist, dass eine Infection die alleinige Ursache der Krankheit darstellt. Soll man nun zur Rettung einer veralteten Theorie alle anderen Gruppen von Eklampsie ähnlichen Krämpfen, die ich als grundsätzlich verschieden von der „anatomischen" Eklampsie unterscheide, mit der letzteren identificiren? Nicht einmal vom klinischen Gesichtspunkte darf dieser Standpunkt erlaubt sein, viel weniger vom anatomischen. Ebenso berechtigt wäre man, alle Arten von Tremor zu identificiren, gleichgültig, ob er einer Paralysis agitans oder einer multiplen Sklerose des Hirns und Rückenmarkes, oder einer senilen Atrophie des Hirns oder einer Intoxication seine Entstehung verdankt. Man beachtet bei dieser Stellungnahme nur ein Symptom und vergisst darüber die Grundkrankheit. Die Eklampsie ist nicht ein Symptomencomplex, der durch verschiedene Ursachen ins Dasein gerufen wird, sondern eine anatomisch streng begrenzte und wohl charakterisirte Erkrankung. Zudem muss daran festgehalten werden, dass die Annahme einer „eklamptischen Erregbarkeitsstufe" völlig in der Luft steht; wie soll diese Doctrin bewiesen werden? Es geht ihr wie mancher anderen in der Neuropathologie, die eben so leicht aufzustellen als schwierig zu widerlegen ist.

Durch den Nachweis des specifischen Erregers der Puerperaleklampsie sind wir einen Schritt weiter in der Erkenntniss des Zusammenhanges des vielgestaltigen anatomischen Bildes gekommen, indessen sind wir von der Erklärung der schweren inneren Läsionen, z. B. der Leberinfarcte, noch weit entfernt. Die in den Lebercapillaren gefundenen bacillären Emboli können bei ihrer geringen Zahl einerseits, der ausserordentlich günstigen Blutversorgung der Leber andererseits nicht die Ursache für die schweren Nekrosen abgeben, die man in der Leiche in vielen Fällen antrifft. Das gleiche gilt von der Niere, deren sehr schwere Veränderungen nur wenig passen wollen zu der geringen Ausbeute an Bacillen in Schnittpräparaten. Dass ein von den Bacillen producirtes Gift die Ursache für die Veränderungen an Leber und Niere abgiebt, scheint mir nach Lage der Dinge am wahrscheinlichsten. Auch Schmorl meint, dass die Veränderungen an der Leber wohl am besten auf die Wirkung toxischer Stoffe bezogen werden müssen. Ob dieselben nun direkt oder erst indirekt durch thrombotischen Verschluss zahlreicher Organgefässe, wie Lubarsch[3]) meint, ihre Wirkung entfalten, dürfte sich nicht so leicht entscheiden lassen.

Es erheischt die Pathogenese der puerperalen Eklampsie fortan eine Reihe eingehender anatomischer und experimenteller Untersuchungen mit Berücksichtigung der specifischen Aetiologie. Ein weites Feld eröffnet sich hier für den Anatomen zur Erklärung der zahlreichen, in den inneren Organen Eklamptischer angetroffenen Veränderungen. Freilich werden Misserfolge sicherlich nicht ausbleiben, zumal wenn man an der Lebenden meine vorliegenden Befunde controlliren will. Fälle von einer derartigen Schwere, wie der obenerwähnte, gehören immerhin zu den selteneren Vorkommnissen, und dass selbst in solch schweren Fällen die Ausbeute an Bacillen eine sehr wenig ergiebige ist, wurde schon oben hervorgehoben. Am besten dürfte sich das nach Ausstossung der Nach-

[1]) Schmorl, Pathologisch-anatomische Befunde bei Eklampsie. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1892 p. 179.
[2]) l. c. — [3]) Ctrlbl. f. Gynäk. l. c.

[1]) Lubarsch, Correspondenzblatt des Allgem. Mecklenburg. Aertztevereins 1892 No. 142.
[2]) v. Herff, Zur Theorie der Eklampsie. Centralbl. f. Gynäk. 1892 No. 12. — [3]) l. c.

geburt entleerte Blut einer Eklamptischen zur Vornahme von bacteriologischen Versuchen empfehlen, da sich in diesem grössere Mengen von Bacillen vorzufinden pflegen. Man vermeide aber thunlichst das direkte Experimentiren an Thieren mit diesem Blut, sondern lege lieber zunächst Culturplatten an und verfahre nach den in meiner ersten Arbeit[1]) angegebenen Regeln. Einem jeden, der ohne Vorurtheil meine Befunde und Experimente nachprüfen will, stehe ich jederzeit mit Reinculturen u. s. w. gern zu Diensten.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen fasse ich in folgenden Thesen zusammen:

1. Der Eklampsiebacillus ist die alleinige Ursache der Eklampsie und findet sich bei keiner anderen Krankheit. Ohne Eklampsiebacillen giebt es keine Eklampsie. Die Infection geschieht vom Uterus aus, wahrscheinlich auf Grund einer schon vor der Conception bestandenen Endometritis.

2. Die aus anderen Ursachen während der Geburt auftretenden Krämpfe sind auf Grund der Sectionsbefunde als grundsätzlich verschieden von der Eklampsie zu trennen.

3. Die Eklampsie ist eine anatomisch streng begrenzte und wohl charakterisirte Krankheit.

4. Die schweren Organveränderungen Eklamptischer finden durch den blossen Nachweis des specifischen Mikroben nicht die hinreichende Erklärung. Wahrscheinlich sind sie die direkte oder indirekte Folge der Wirkung der Toxine des Eklampsiebacillus.

III. Aus der medicinischen Universitätspoliklinik zu Breslau.

Casuistische Beiträge zur Nervenpathologie.

II. Doppelseitige Accessoriuslähmung bei Syringomyelie.

Von Dr. **Adolf Schmidt**, I. Assistenzarzt.

Durch die unermüdlichen Forschungen Fr. Schultze's[2]) sind unsere Kenntnisse der Syringomyelie und der Gliomatose des Rückenmarks, sowie der von diesen Processen abhängigen klinischen Symptome so wesentlich gefördert worden, dass es seitdem nicht mehr als Wagniss gelten kann, die Diagnose dieser Zustände intra vitam zu stellen. Zahlreiche Veröffentlichungen, besonders der letzten Jahre, beweisen das und bewahrheiten zugleich die Meinung Schultze's, dass diese Krankheit keineswegs zu den Seltenheiten gehöre, sondern in der Häufigkeit ihres Vorkommens der amyotrophischen Lateralsklerose und der multiplen Sklerose jedenfalls nicht nachstehe. Wenn auch ohne weiteres zugegeben werden muss, dass ein in seiner räumlichen Ausdehnung nicht auf ein bestimmtes Gebiet des Rückenmarks beschränkter Process, dessen Ausgangspunkt noch dazu aller Wahrscheinlichkeit nach nicht immer der gleiche ist, so verschiedene Erscheinungen während des Lebens hervorbringen kann, dass es für viele Fälle durchaus unmöglich ist, die Diagnose zu stellen, so hat doch andererseits die klinische Beobachtung manche für die Syringomyelie charakteristische Erscheinungen kennen gelehrt, die in der Mehrzahl der Fälle leicht nachzuweisen waren. Insbesondere muss die so häufige Combination von atrophischen Muskellähmungen nach dem Typus Duchenne-Aran mit partiellen Empfindungslähmungen und trophischen Störungen der Haut und Knochen als ein Symptomencomplex betrachtet werden, der beim Ausschluss peripherer Affectionen die Diagnose ohne weiteres auf den richtigen Weg weist.

Der im folgenden mitgetheilte Krankheitsfall zeigte das klinische Bild der Syringomyelie resp. Gliomatose in geradezu typischer Weise, so dass die Diagnose leicht und mit grosser Wahrscheinlichkeit gestellt werden konnte. Weniger deshalb — denn bei dem augenblicklichen Stand der Forschung erscheint eine anatomische Bereicherung unserer Kenntnisse mehr wünschenswerth als eine klinische — als wegen der bei dem Patienten sehr ausgesprochenen doppelseitigen Accessoriuslähmung, einer immerhin seltenen Erscheinung von grossem physiologischem Interesse, möge die ausführliche Krankengeschichte hier Platz finden.

Carl Franke, 23 Jahre, Schneider aus Schidlagwitz. Anamnese: Der Vater des Patienten starb vor fünf Jahren an Wassersucht, die Mutter und drei Geschwister leben und sind gesund. Ein Zwillingsbruder starb während der Geburt, die im übrigen normal verlaufen sein soll. Nervenkrankheiten sind auch in der weiteren Familie nicht vorgekommen. Patient selbst war als Kind gesund. In früher Jugend machte er die Masern durch, Scharlach und Diphtherie hat er nicht gehabt. Im 13. Jahre überstand er einen Typhus mit Lungenentzündung; wiederhergestellt, blieb er bis zum 15. Jahre gesund. Er kam damals in die Lehre als Schneider, musste viel und zwar gebückt sitzen und führt auf diese Lebensweise die Entstehung seines Leidens zurück. Dasselbe begann bald, nachdem er in die Lehre getreten, und zwar mit Schwäche in den Fingern. Er konnte nicht mehr ordentlich aushalten beim Nähen. Ganz allmählich wurden die Beschwerden stärker und zugleich wurde die Wirbelsäule krumm. Erst nach zwei Jahren entschloss er sich, einen Arzt aufzusuchen, der die Ausbiegung der Wirbelsäule constatirte und das Leiden der Hände auf dieselbe zurückführte. Nichtsdestoweniger setzte Patient die Schneiderei fort bis zum 18. Lebensjahre. Die Schwäche nahm indessen stetig zu. Etwa $^1/_2$ Jahr, bevor er die Lehre verliess, machte er eine fieberhafte Erkrankung von mehrwöchentlicher Dauer durch, bei der starke Kopfschmerzen seine Hauptklage bildeten. Nach Wiederherstellung geschah es, dass er bei einer kleinen Reise zur Hochzeit seiner Schwester plötzlich (angeblich infolge von Zugluft) eine rauhe Stimme bekam. Damals sollen auch für kurze Zeit die Speisen beim Schlucken durch die Nase gerathen sein. Die Stimme hat sich seitdem nicht gebessert. Alle Beschwerden nahmen weiter zu, insbesondere wurden die Hände immer unbrauchbarer: sie wurden blau und kalt und froren nur bei warmem Wetter nicht. Patient ging, als er vor sechs Jahren die Lehre verliess, zu seiner Mutter, arbeitete nicht, wurde $^3/_4$ Jahre in Canth von einem Schäfer behandelt, war später einige Zeit in Warmbrunn und wurde seither gar nicht mehr behandelt. Weihnachten 1890 trat er in die Behandlung der medicinischen Poliklinik ein.

Hervorzuheben ist noch, dass er vor einem Jahre häufig furunkulöse Ausschläge, besonders an den Armen, bekam, die ihm aber niemals Schmerzen bereiteten. Schwäche in den Beinen hat er nicht gespürt, ebenso wenig andere Störungen oder allgemeine Beschwerden. Weder Lues noch Potus vorhanden. Gelegenheiten zur Vergiftung mit Blei, Quecksilber etc. war Patient niemals ausgesetzt.

Status praesens. 5. Januar 1891. Kräftig gebauter Mann von untersetzter Statur. Die Wirbelsäule zeigt eine Kyphose der unteren Hals- und der drei oberen Brustwirbel, deren Spitze durch die Vert. prom. gebildet wird. Nach abwärts schliesst sich daran eine Lordose mit Skoliose nach rechts, die bis zum unteren Schulterblattwinkel reicht. Bei Bewegungen der Wirbelsäule, die schmerzlos sind, hört man lautes Knacken in den verkrümmten Wirbeln. Beim Beugen des Rumpfes nach vorn bleiben die oberen Theile der Wirbelsäule gerade. Stoss auf den Kopf ist etwas schmerzhaft.

Motilität: Die Bewegungen des Kopfes sind intact, ebenso Streckung und Beugung des Stammes.

Die Muskulatur des Schultergürtels zeigt bedeutende Anomalieen: Beide Arme erscheinen am Thorax nach vorn und unten herabgesunken, die Supra- und Infraclaviculargruben sind aussergewöhnlich stark ausgeprägt. Am Rücken sind die Schulterblätter beiderseits bedeutend weiter als normal von der Wirbelsäule entfernt, etwa 10—12 cm. Dabei haben dieselben um die sagittale Axe eine Drehung erfahren, so dass der mediale Rand nicht mehr parallel der Wirbelsäule, sondern schräg von unten innen nach oben aussen verläuft. Die unteren Winkel der Schulterblätter stehen ausserdem in geringem Grade flügelförmig ab. Die Hebung und Zurückziehung der Schultern geschieht mangelhaft und wird durch geringen Widerstand unmöglich gemacht. Die Erhebung der Arme über die Horizontale gelingt nur mühsam und ist ebenfalls kraftlos (links mehr als rechts). Die Zacken des Serratus ant. maj. sind dabei linkerseits kaum zu erkennen.

Bedingt sind diese Functionsstörungen durch eine vollkommene Atrophie der unteren Partieen beider Cucullares, während die clavicularen Portionen leidlich, wenn auch nicht in normaler Stärke, erhalten sind. Etwas atrophisch, aber nicht ausgesprochen paretisch, sind auch die Sternocleidomastoidei beiderseits, in geringem Grade atrophisch und paretisch ferner die Levatores scap. (beiderseits), die Rhomboidei (beiderseits), die Serrati ant. maj. (links mehr als rechts). Sämmtliche, ausser den unteren $^3/_4$ der Cucullares reagiren indess gut bei direkter faradischer Reizung. Vollkommen erhalten und kräftig sind die Mm. pectorales, latissimi, die Rotatoren des Oberarmes und die Rückenmuskeln.

Die Muskulatur der Oberarme ist beiderseits gut erhalten und functionsfähig.

Die Vorderarme zeigen beiderseits bedeutende Atrophieen und Lähmungen. Wesentlich erhalten ist auf beiden Seiten allein die Extensorenmuskulatur, und zwar ziemlich vollständig. Die Extension der Hände und der ersten Phalangen, die Extension und Abduction des Daumen geschieht kräftig, ebenso die Supination. Die Flexion der Hände ist dem Patienten dagegen unmöglich; die zweiten Phalangen der letzten drei Finger können rechts in geringem Grade, links gar nicht gebeugt werden. Man sieht bei den Bemühungen des Patienten, die Hände zu beugen, beiderseits die Sehne des Palm. long. über dem Handgelenke etwas vorspringen. Die Pronation ist links fast vollkommen aufgehoben, rechts bedeutend geschwächt. Diesen Bewegungsstörungen entsprechend, ist die Muskulatur der Ulnarseite der Vorderarme fast gänzlich geschwunden.

Die Hände zeigen die typische Formation der Affenhand oder Flachhand. Die Spatia interossea sind eingesunken, der Hypothenar ist beiderseits vollkommen, der Thenar fast vollkommen geschwunden. Die Bewegungen des Daumens sind beiderseits sehr beschränkt: rechts kann derselbe etwas adducirt und opponirt werden, links nur etwas flectirt. Die kleinen Finger sind gänzlich unbeweglich, die übrigen können weder in der ersten Phalanx flectirt, noch in der zweiten und dritten extendirt werden. Abduction und Adduction der Finger sind aufgehoben.

Die Muskulatur des Bauches, der Hüfte und der unteren Extremitäten ist gut erhalten und zeigt keine Störungen der motorischen Kraft.

Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln des Schultergürtels für den faradischen und galvanischen Strom zeigt weder bei direkter noch bei indirekter Reizung Anomalieen. Eine Ausnahme machen die unteren Partieen der Cucullares, die vollkommen unerregbar sind.

An den Vorderarmen:

A. Faradisch: Radialis: Links: 95 mm R. A.
Rechts: 95 mm R. A.

Medianus (es reagiren ausschliesslich die Palm. longi.):
Links: 85 mm R. A.
Rechts: 95 mm R. A.

Ulnaris: Links: nicht vorhanden,
Rechts (geringe Flexion der drei letzten Phalangen):
95 mm R. A.

---

[1]) l. c. — [2]) Virchow's Archiv 87 p. 510 und 102 p. 435, Zeitschrift für klin. Medicin XIII. p. 520.

Die direkte faradische Erregbarkeit ist in allen Muskeln, deren willkürliche Innervation noch gelingt, erhalten, ausser in den spärlichen Resten beider Daumenballenmuskeln.

B. Galvanisch: N. Radialis und Medianus beiderseits über 3 M. A., Ulnaris beiderseits unerregbar.

Muskeln: Die noch vorhandenen Muskeln geben bei starken Strömen blitzartige Zuckungen; nur in der Ulnarisportion des Flex. dig. prof. dext. sind die Zuckungen etwas träge. Nirgends Umkehrung der Zuckungsformel nachweisbar.

Die mechanische Erregbarkeit der Muskeln um ein geringes erhöht.

Fibrilläre Zuckungen finden sich in der Ulnarportion des Flex. dig. prof. dext., in dem Ext. indic. dext. und beiderseits in den Resten der Daumenballenmuskulatur. Ferner im Infraspinat. dext. (selten) und Biceps brach. dext.

Sensibilität: Der Tastsinn ist am ganzen Körper gleichmässig gut erhalten, ebenso das Localisationsvermögen und das stereognostische Gefühl. Der faradische Strom wird gespürt: an den Armen durchschnittlich bei 115, am Stamm bei 120, am Kopf bei 130 mm R. A. Der Drucksinn ist unverändert.

Die Schmerzempfindung ist an beiden Armen und an den oberen Partieen der Brust und dem Halse ganz bedeutend herabgesetzt bis zur völligen Aufhebung. Patient empfindet zwar Nadelstiche und Kneipen der Haut als „Schmerz", kann sie aber recht gut ertragen. Man kann die Rollen des Inductionsapparates völlig übereinanderschieben, ohne dass Schmerzempfindung auftritt: Patient fühlt nur die Muskelspannung als etwas unangenehmes. Im Gesicht dagegen tritt schon bei 100 mm R. A. Schmerzempfindung auf. Die genauere Grenze des analgetischen Bezirkes wird oben durch die Crista occipit. ext. und den Unterkieferrand, unten durch den Proc. spin. des fünften Brustwirbels und die vierten Intercostalräume gebildet. Beide Grenzlinien beschreiben annähernd Kreislinien um den Körper. Der untere Theil des Rumpfes und die Beine zeigen normale Schmerzempfindung.

Temperatursinn: Innerhalb desselben Bezirkes, in welchem Analgesie besteht, ist das Empfindungsvermögen und Unterscheidungsvermögen von Temperaturen zwischen 0° und 100° vollkommen erloschen. Ueber diese Grenzwerthe hinaus empfindet Patient Brennen resp. Kälte. Am übrigen Körper normales Verhalten.

Keine Anomalieen der Empfindungsleitung. Keine subjectiven Empfindungsstörungen.

Muskelsinn und Gelenkgefühl überall gleichmässig gut erhalten. Die Coordination der Bewegungen ist sowohl an den oberen, wie an den unteren Extremitäten gleichmässig gut erhalten.

Die Hautreflexe sind gut erhalten. Sehnenreflexe sind an den oberen Extremitäten nicht hervorzurufen, an den unteren deutlich erhöht, und zwar links mehr als rechts (beiderseits Fussclonus, Patellarclonus nur links). Blasen-, Mastdarm- und Genitalreflexe normal.

Vasomotorische Störungen: An beiden Händen und dem unteren Theil der Vorderarme findet sich fast immer, ausser bei sehr warmer Lufttemperatur, eine locale Asphyxie mit livider Verfärbung der Haut und bedeutend herabgesetzter Temperatur. Innerhalb des ganzen analgetischen Bezirkes liessen sich ferner wiederholt durch Stiche mit der Nadel urticariaartige Schwellungen erzeugen.

Trophisches Verhalten: Auf der Haut des Nackens, des rechten Acromions und an den beiden letzten Fingern der linken Hand finden sich die Narben jener in der Anamnese erwähnten spontan entstandenen Blasen.

Gehirnnerven: Es findet sich beiderseits Nystagmus rotatorius, keine Augenmuskellähmungen, kein Gesichtsfelddefect, keine Sehstörungen, keine Pupillendifferenz. Augenhintergrund normal. Geruch, Gehör, Geschmack normal. Facialis, Trigeminus und Hypoglossus zeigen keine Störungen.

Vagus-Accessorius: Es besteht vollkommene Lähmung des linken Recurrens mit Cadaverstellung und Atrophie des linken Stimmbandes. Rechts bewegt sich das Stimmband bei der Phonation bis über die Mittellinie, bei der Respiration aber nur sehr wenig ausgiebig nach aussen, so dass eine Parese des M. cric. aryt. posticus zweifellos erscheint. Keine Sensibilitätsstörungen im Kehlkopf. Keine Schlingbeschwerden; keine Lähmung der Gaumensegelmuskulatur. Pulsfrequenz durchschnittlich 90. Athmungsfrequenz 16.

Innere Organe gesund. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Psychisches Verhalten normal.

Im weiteren Verlaufe — Patient wurde längere Zeit elektrisch behandelt — wurden bis zum 1. April 1891 keine Veränderungen beobachtet.

Kurz zusammengefasst ergiebt also der Status: Kyphoskoliose, degenerative Atrophie einer Anzahl Muskeln des Schultergürtels und der Vorderarme in annähernd gleicher Weise beiderseits, Analgesie und Thermoanästhesie bei erhaltener tactiler Empfindung an der oberen Hälfte des Rumpfes und an beiden Armen, vasomotorische und trophische Störungen in demselben Gebiet, geringe spastische Erscheinungen der Unterextremitäten.

Sehen wir zunächst von den auf das Ursprungsgebiet der N. accessorii zu beziehenden Veränderungen ab, so muss der anatomische Sitz des Krankheitsprocesses ins Rückenmark, und zwar etwa in die Höhe des vierten bis achten Cervicalnervenaustrittes verlegt werden. Derselbe muss in grösserer Ausdehnung beiderseits die Vorderhörner zerstört haben, in geringerer Ausdehnung auch die Hinterhörner, namentlich deren an den Centralcanal angrenzende Theile. Die weisse Substanz dagegen wird nur im Gebiet der Seitenstränge in sehr geringem Grade gelitten haben. Aus einer solchen Lage des Krankheitsherdes erklären sich ohne weiteres die partielle Atrophie der Muskeln des Schultergürtels und der Arme, die Sensibilitätsstörungen und die geringen spastischen Erscheinungen an den Beinen.

Was ausserdem noch von dem Krankheitsbilde übrig bleibt — beiderseitige vollkommene Atrophie der unteren Partieen der Cucullares, beträchtliche Parese der oberen Theile dieser Muskeln und der Sternocleidomastoidei mit rechts vollkommener, links beginnender Stimmbandlähmung, vielleicht auch die geringe Pulsbeschleunigung — muss auf eine Läsion der Kernregion beider N. access. Willisii bezogen werden. Sehr bemerkenswerth ist dabei, dass, während das räumlich ziemlich ausgedehnte Ursprungsgebiet dieser Nerven im Halsmark und der Medulla oblongata offenbar ziemlich vollständig zerstört ist, da sowohl die inneren (Access. vagi), wie die äusseren Zweige (Access. spinales) ergriffen sind, doch die benachbarten Kernregionen der Hypoglossi einerseits und der Vagi andererseits als durchaus intact angenommen werden müssen, da kein Symptom auf die Betheiligung eines dieser Nerven am Krankheitsprocesse hindeutet.

Nach den genauen und mit verschiedenen Methoden ausgeführten Untersuchungen von Darkschewitz[1]), P. D. Koch[2]) und O. Drees[3]) darf es jetzt als festgestellt gelten, dass der elfte Nerv nicht, wie früher angenommen wurde, aus getrennten Partieen im Cervicalmark (für den Acc. spinalis) und der Medulla oblongata (für den Acc. vagi) entspringt, sondern aus einer fortlaufenden Ganglienzellenkette hervorgeht, welche vom sechsten Cervicalnerven aufwärts sich bis zum unteren Drittel der Oliven erstreckt und die postero-lateralen Theile des Vorderhornes einnimmt. Man kann sich demnach in unserem Falle die anatomischen Verhältnisse so denken, dass etwa vom vierten Cervicalnerven aufwärts der Process beiderseits einen schmalen Ausläufer sendet, welcher sich ziemlich genau auf die Kernregion des elften Paares beschränkt und bis in den Anfangstheil der Oblongata hinaufreicht, eine Annahme, die übrigens bei den jetzigen anatomischen Kenntnissen der Gliomatose und Syringomyelie keinerlei Schwierigkeiten begegnet.

Dennoch müssen einzelne Ganglienzellengruppen im Kerngebiete der Accessorii offenbar noch functioniren. Durch die physiologischen Forschungen, insbesondere Burchardt's[4]), Hein's[5]), Bischoff's[6]) und anderer ist festgestellt, dass sämmtliche motorischen Fasern des Vagus aus dem inneren Ast des N. access. Willisii stammen. Bei vollständiger Zerstörung derselben wird also ausser Lähmung der Kehlkopfmuskeln auch Lähmung der Pharynxmuskulatur und eines Theiles der Gaumensegelmuskulatur mit gleichzeitiger Beschleunigung des Pulses durch Ausfall der Wirkung der Rami cardiaci zu erwarten sein. Von diesen Erscheinungen ist aber in unserem Falle nur die Kehlkopfmuskellähmung, und auch diese links nicht einmal vollständig, sowie allenfalls die Pulsbeschleunigung vorhanden.

Etwas anders liegen die Verhältnisse beim äusseren, spinalen Aste. Schon Duchenne[7]) hat darauf aufmerksam gemacht, dass bei Lähmungen der Cucullares einzelne Partieen, insbesondere die oberen Theile, häufig erhalten bleiben, und die anatomische Begründung dieser Erscheinung liegt darin (Henle), dass sowohl der Sternocleidomastoideus wie der Cucullaris, letzterer namentlich für die claviculare Portion, ausser den Accessoriusästen Zweige aus dem Plex. cervicalis beziehen, welche natürlich, wenn die N. access. allein degeneriren, die von ihnen versorgten Fasern vor Atrophie schützen. Genau anzugeben, welche Antheile der genannten Muskeln den einzelnen Nerven zukommen, scheint indess nicht für alle Fälle möglich; vielmehr muss es, wie ich glaube, nach den bisher beobachteten Fällen von Accessoriusverletzungen als das Wahrscheinlichste gelten, dass das Innervationsgebiet der verschiedenen Nerven individuell wechselt, so dass z. B. der Sternocleidomastoideus auch einmal ausschliesslich vom Accessorius oder ausschliesslich von Zweigen des Halsnervengeflechtes versorgt werden kann.

Berücksichtigt man diesen Punkt und beachtet zugleich, dass bei einseitigen Accessoriusverletzungen eine Beschleunigung des Pulses nicht immer deutlich zu sein braucht, da ja die erhaltenen Fasern compensatorisch eintreten können, so haben die in der Literatur vorhandenen Fälle isolirter Erkrankungen des Accessorius mehr oder minder vollständig die Erscheinungen gemacht, welche man aus unseren anatomischen und physiologischen Kenntnissen ableiten kann. Vergegenwärtigen wir uns, dass der N. accessorius mit zwei Fäden aus dem Ursprungsgebiete hervorgeht, dass dieselben nur während des sehr kurzen Weges bis durch das Foramen jugulare nebeneinander verlaufen, und dass sich alsbald der innere Zweig in den Vagus einsenkt, so ist es klar, dass Processe, welche an der

[1]) His' und Braune's Archiv. 1885 p. 361.
[2]) Hospital Tidend. 1890 p. 512.
[3]) Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. 43 u. 44.
[4]) Dissert. Halle 1867.
[5]) Müller's Arch. 1844.
[6]) N. accessor. Will. anat. et phys. 1832.
[7]) Physiol. der Bewegungen. Deutsch von Wernicke. Cassel u. Berlin 1885. p. 10.

Schädelbasis den Nerven treffen, in der Regel beide Aeste, und zwar vollständig betheiligen werden.

In dem Falle von Erb[1]) waren in der That alle genannten Symptome bis auf die Pulsbeschleunigung (die Lähmung war einseitig) vorhanden, und noch dazu die Atrophie des zugehörigen Cucullaris und Sternocleidomastoideus eine vollkommene. Aehnlich verhielt es sich in dem Holz'schen[2]) Falle „rheumatischer Lähmung", wo nur die Schlundmuskulatur nicht deutlich betheiligt war, während der Puls eine constante Beschleunigung auf 80—86 Schläge zeigte. Dagegen fehlte in dem bekannten Falle von Remak und J. Israel[3]) die Schlundlähmung vollständig, und die Erscheinungen im Kehlkopf beschränkten sich auf eine Lähmung des M. cricoarytaenoideus posticus. Die Aetiologie — es war eine Operation am Halse vorhergegangen — der vorübergehende Charakter aller Lähmungserscheinungen, auch der im Gebiete des Accessorius spinalis, und der Sitz der Narbe lassen indess die Möglichkeit zu, dass es sich in diesem Falle nur um eine Zerrung verschiedener Fasern handelte, die nicht nothwendig am Foramen jugulare localisirt zu sein braucht.

Während also bei Läsionen des elften Nerven an der Schädelbasis die Affection in der Regel einseitig ist, und die beiden Zweige in vollständiger Weise betheiligt, kann man bei mehr central gelegenen Affectionen, sei es nun, dass dieselben innerhalb des Wirbelcanals an den Wurzeln oder im Rückenmark selbst ihren Ursprung haben, viel eher eine doppelseitige Störung erwarten. Dabei kommt es wegen des räumlich grossen Ursprungsgebietes der Wurzelfasern nun auf die räumliche Ausdehnung des Processes an, ob alle oder nur ein Theil der Ausfallserscheinungen da ist.

Fälle der ersteren Kategorie (extramedulläre, aber intravertebrale Affection) sind von Remak[4]) und Bernhardt[5]) beschrieben worden. Im ersteren Falle handelte es sich nach der Annahme Remak's um eine luetische Pachymeningitis; die Erscheinungen waren doppelseitig und bis auf die Betheiligung der Gaumensegelmuskulatur vollständig. Auch die Pulsbeschleunigung fehlte nicht, und von den Schultermuskeln waren nur die Sternocleidomastoidei „leidlich" erhalten. Im Bernhardt'schen Falle wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tumor gestellt. Die Lähmung war einseitig und liess nur die Schlundmuskeln frei.

Gehen wir zu den Beobachtungen intramedullärer isolirter[6]) Läsionen des Accessorius über. Einen dem unserigen bis fast in alle Einzelheiten gleichenden Fall doppelseitiger Accessoriuskernlähmung tabischen Ursprungs hat Martius[7]) beschrieben. Ein anderer Fall doppelseitiger Erkrankung aus unbekannter Ursache ist von Seeligmüller[8]) beobachtet worden. Hier waren ausser den Rami pharyngei alle zum Accescoriusgebiet gehörigen Fasern alterirt, die Sternocleidomastoidei und Cucullares beiderseits vollkommen atrophisch. Einseitige Accessoriuskernerkrankungen sind von Pel[9]) und Aronsohn[10]) beschrieben worden. Auch in diesem waren die Lähmungserscheinungen im Bereiche des Accessorius vagi unvollständig.

Wenden wir uns kurz noch zu den weiter peripher gelegenen Affectionen der Accessorii, so ist es klar, dass für solche im wesentlichen nur der spinale Zweig in Betracht kommt, da der innere bereits im Vagus aufgegangen ist und nur bei Verletzungen dieses Nerven mitgetroffen werden wird. Remak[11]) hat aus zwei Fällen operativer Verletzungen, welche den spinalen Ast etwa an der Stelle, wo er den M. sternocleidomastoideus kreuzt, getroffen haben mussten, geschlossen, dass, wenn die Verletzung an dieser Stelle sitzt, die Functionsstörung des M. cucullaris in der Regel grösser ausfallen werde, als bei mehr central gelegenen Verletzungen, da an dieser Stelle bereits die Fasern aus dem Plexus cervicalis mitgetroffen werden können. In dem einen Falle waren nur die claviculare Portion und die untersten Bündel, in dem anderen nur die claviculare Portion erhalten geblieben. Ich glaube indess — da einerseits hier die Lähmung nicht einmal eine vollständige war, während sie andererseits, wie die Fälle von Erb und Bernhardt beweisen, bei mehr central gelegenen Affectionen eine vollständige sein kann, und da ausserdem bei Verletzungen der Kernregion, wenn die Lähmung eine vollständige ist, doch niemals ausgeschlossen werden kann, ob nicht auch die Kerne für die Cervicalfasern des Cucullaris mitgetroffen sind — dass man bei der localen Diagnose der Accessoriusläsionen am besten von den Erscheinungen seitens des inneren Astes ausgeht.

Demnach dürfte man im grossen und ganzen folgende Punkte festhalten:

1. Sitz der Läsion am Halse peripher vom Plexus nodosus vagi: Affection meist einseitig, auf den äusseren Ast beschränkt. Also: mehr oder weniger vollständige Lähmung des Cucullaris und Sternocleidomastoideus. Functionsstörungen im Bereiche des inneren Astes nur bei gleichzeitigen sensiblen Störungen seitens des Vagus.

2. Sitz der Läsion an der Schädelbasis und innerhalb des Schädels vom Foramen jugulare bis zum Foramen magnum: Affection meist einseitig. Beide Aeste befallen. Ausfallserscheinungen seitens des äusseren Astes wie bei 1); seitens des inneren Astes vollständig, also: einseitige Lähmung des Gaumensegels, Schlundes und sämmtlicher Kehlkopfmuskeln, event. Pulsbeschleunigung. (Fälle von Erb und Holz.)

3. Sitz der Läsion im Wirbelkanal an der Wurzelregion resp. im Rückenmark: Affection häufig doppelseitig. (Fälle von Remak, Seeligmüller, Martius und mir.) Beide Aeste befallen. Ausfallserscheinungen seitens des äusseren Astes wie bei 1); seitens des inneren Astes in der Regel unvollständig: isolirte Posticuslähmungen, Freibleiben der Schlund- oder Gaumensegelmuskeln.

(Schluss folgt.)

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 4 p. 246.
[2]) Dissert. Berlin 1877.
[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1888 p. 121.
[4]) Deutsch. med. Wochenschr. 1885 p. 469.
[5]) Deutsch. Arch. f. klin Med. Bd. 24 p. 384.
[6]) „Isolirt" ist in diesen, wie in den vorhergehenden Fällen natürlich nicht wörtlich, sondern in dem Sinne zu verstehen, dass die zunächst benachbarten Nerven, insbesondere Vagus und Glossopharyngeus unbetheiligt waren. — [7]) Berl. kin. Wochenschr. 1887 p. 126.
[8]) Arch. f. Psych. III p. 433.
[9]) Berl. klin. Wochenschr. 1887 p. 521.
[10]) Deutsch. med. Wochenschr. 1888 No. 26—28 (Fall 1, 3, 4).
[11]) Berlin. klin. Wochenschr. 1888 p. 121 ff.

IV. Ein Fall von chronischem Hydrocephalus bei hereditärer Syphilis.

Von Dr. **Julius Heller.**

In der Lehre von der Syphilis giebt es eine Reihe von Fragen, die jeder Autor nach seinem subjectiven Bemessen beurtheilt, ohne dass er eigentlich die zur Beurtheilung nöthige Basis der Beobachtung einer grösseren Reihe einschlägiger Krankheitsfälle besitzt. Zu diesen „Fragen" gehört auch die nach der syphilitischen Natur des Hydrocephalus internus chronicus der Kinder. Während naturgemäss die Syphilidologen weniger Gelegenheit haben, zu der Frage Stellung zu nehmen, haben sich die Pädiater theils für, theils gegen den syphilitischen Hydrocephalus ausgesprochen. Durchmustert man jedoch die ganze grosse Litteratur über den Hydrocephalus, so findet man nur 16 Krankheitsfälle publicirt, bei denen Syphilis und Hydrocephalus coincidirten. Der Hydrocephalus der Kinder dürfte wohl infolge der Wachsthumsverhältnisse des kindlichen Schädels als ein Krankheitsbild sui generis zu betrachten und demgemäss von dem Hydrocephalus der Erwachsenen zu trennen sein. Will man beide Affectionen für die Frage der Aetiologie zusammenfassen, so erhöht sich die Zahl der wirklichen Beobachtungen um drei von Laschkewitz[1]) veröffentlichte Fälle.

Bevor wir kurz die bisher bekannten Beobachtungen referiren, wollen wir die Ansichten einiger Autoren über den syphilitischen Hydrocephalus wiedergeben.

Zunächst muss hervorgehoben werden, dass gerade eine grosse Zahl hervorragender Kinderärzte den Zusammenhang zwischen Hydrocephalus der Kinder — wir fassen den Hydrocephalus congenitus und den in den ersten Monaten des Lebens entstehenden Hydrocephalus zusammen — und der Syphilis in Abrede stellen. Baginsky[2]) erwähnt in der Aetiologie des Hydrocephalus die Lues überhaupt nicht. Diday[3]) findet keinen Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten. Henoch[4]) sagt ausdrücklich: „Eine Beziehung (des Hydrocephalus chronicus) zur Syphilis hereditaria kann ich nicht finden, wenigstens sah ich in den nur sehr vereinzelten Fällen von Hydrocephalus chronicus, in welchen Lues constatirt werden konnte, von der specifischen Behandlung nicht den geringsten Erfolg." Schwankend in ihrer Anschauung sind Kohts[5]) und Huguenin[6]). Diese Autoren meinen, die Lehre vom syphilitischen Hydrocephalus bedürfe noch weiterer Stützen durch wirkliche Krankheitsbeobachtungen. Heubner[7]) scheint das syphilitische Virus nur für den Hydrocephalus acquisitus der Erwachsenen als ätiologisches Moment gelten lassen zu wollen. Dagegen führen Ziegler[8]) und Eichhorst[9]) die Syphilis unter den Gelegenheitsursachen des Hydrocephalus auf. Veronèse[10]) sagt direkt: „In den späteren Lebens-

[1]) Vierteljahrsschr. f. Dermatologie und Syphilis 1879 p. 322.
[2]) Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1887.
[3]) Diday, Traité de la syphilis des nouveau nés et des enfants à la mamelle. Paris 1854.
[4]) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1889.
[5]) Kohts, Luetische Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarkes im Kindesalter. Verhandl. der ersten Versamml. der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Freiburg i. B. 1883 p. 143.
[6]) Huguenin in Gerhardt's Handbuch der Kinderheilkunde.
[7]) Heubner, Artikel Hydrocephalus in Eulenburg's Realencyclopädie.
[8]) Ziegler, Lehrbuch der pathol. Anatomie. 2. Aufl. II. p. 583.
[9]) Eichhorst, Pathologie und Therapie. 2. Aufl. III. p. 389.
[10]) Veronèse, Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrankungen des Nervensystems. Wiener Klinik 1883.

monaten und Jahren der syphilitischen Kinder kommt Hydrocephalus internus mit starker Verdickung des Ependyms gar nicht selten vor. Fournier[1]) weist auf die Häufigkeit des Hydrocephalus von Kindern syphilitischer Väter hin. Weit wichtiger als die Anführung der einzelnen Ansichten der Autoren, die naturgemäss für beide Alternative in noch viel grösserer Zahl beigebracht werden könnten, scheint uns zur Entscheidung der Frage nach dem syphilitischen Hydrocephalus die Wiedergabe der bisher beobachteten Krankheitsfälle, von denen wir 16 in der Litteratur auffinden konnten. Kohts hat, wie Sandoz[2]) erwähnt, trotz seiner skeptischen Anschauungen über die syphilitische Natur des Hydrocephalus, selbst zwei syphilitische Kinder beobachtet, bei welchen die Section Verdickung des Ependyms und beträchtliche Erweiterung der Ventrikel nachwies. Auf die detaillirte Wiedergabe der Fälle Kohts' müssen wir leider verzichten, da die Originalarbeit uns nicht zugänglich war. Von den übrigen 14 Fällen sind 5 von Bärensprung[3]), 4 von Sandoz beschriebene besonders wichtig. Wir stellen die Fälle zusammen.

1. (Bärensprung,[4]) p. 38, 14. Fall.) Eine 19jährige Handarbeiterin wird zugleich syphilitisch inficirt und schwanger. Während einer gegen die secundär syphilitischen Symptome in Anwendung gebrachten Schwitzcur erkrankte sie an Cholera. Am normalen Schwangerschaftsende wird sie von einem 7 Pfund schweren Knaben entbunden, der auf seinem Körper Ecchymosen, im Unterhautbindegewebe der Schenkel und des Kinns harte Stellen zeigt. Das Kind starb nach 3/4 Stunden. Die Section wies Hydrocephalus nach.

2. (Bärensprung, p. 62, 26. Fall.) Bei einem 26jährigen Mädchen treten im 4. Schwangerschaftsmonat secundäre Erscheinungen auf, die ohne Hg behandelt werden. Im 7. Monate wird ein sehr kleiner Knabe geboren, der nach 6 Stunden stirbt. Bei der Section fanden sich die Hirnventrikel weit, mit gelblichem Serum gefüllt; der Plexus choroideus war oedematös.

3. (Bärensprung, p. 127, 62. Fall.) Eine seit 7 Jahren syphilitische Frau wird von einem anscheinend gesunden Mädchen entbunden. Dasselbe erkrankte im Alter von 8 Wochen an syphilitischen Ausschlägen, condylomatösen Placques, Eiterbeulen und an einer Schädelnekrose. Die Autopsie zeigte eine beträchtliche Erweiterung des Seitenventrikels, deren Wände von stark gefüllten Blutgefässen durchzogen waren.

4. (Bärensprung, p. 144.) Eine Frau, die schon 3mal syphilitische Kinder geboren hatte, wurde von einem neunmonatlichen hydrocephalischen Kinde entbunden; das Kind war linksseitig gelähmt; auf seiner Haut fanden sich blaurothe excoriirte Stellen.

5. (Bärensprung, p. 144.) Einem Ehepaar, von dem der Mann syphilitisch war, die Frau, ohne selbst Erscheinungen zu zeigen, mehrere syphilitische Kinder gehabt hatte, wurde ein Kind geboren, das 1½ Jahre alt an Wasserkopf, der eine Lähmung veranlasst hatte, starb.

6. (Sandoz,[5]) 1. Beobachtung.) Der Vater des Kindes hatte Ueberreste einer Psoriasis palmaris, die Mutter hatte ein Jahr vorher einem nur 7½ Monate getragenen Kinde das Leben gegeben, das nach wenigen Stunden gestorben war. Das Kind selbst erkrankte in der 5. Lebenswoche an einem erythematösen Syphilid. Rhagaden und Placques mouqueuses an den Lippen und am Anus traten 8 Tage später auf. Leber und Milz gross, im Harn Spuren von Albumen. Bei antisyphilitischer Behandlung zwar Besserung des Exanthems, aber Verdauungsstörungen (grüne Stühle u. s. w.). Zugleich begann der Kopf des Kindes zu wachsen; der Kopfumfang, der in der 11. Woche 36,5 cm betragen hatte, wuchs in 4 Wochen bis auf 45 cm. Fibrilläre Zuckungen der Muskeln, Rollen der Augen, dauerndes von plötzlichem Schreien unterbrochenes Stöhnen des Kindes wurden im Verlauf des Hydrocephalus beobachtet. Der Augenspiegel bewies das Vorhandensein von Stauungspapille. 5 Wochen nach Beginn des Hydrocephalus starb das Kind. Die Section ergab eine starke Blutfüllung der Hirngefässe, sowie eine beträchtliche Erweiterung der Ventrikel.

7. (Sandoz, 2. Beobachtung.) Die Mutter des Kindes hatte zwei todte Kinder geboren, zeigte jedoch selbst keine Symptome von Syphilis. In der 4. Woche erschien auf dem unteren Theil des Körpers des Kindes eine papulöse Syphilis, um den Anus herum Placques mouqueuses. 14 Tage später begann der Hydrocephalus sich zu bilden (Kopfumfang 47,3 cm). Trotz der Behandlung (Einreibungen von grauer Salbe) wuchs der Kopfumfang in 10 Tagen um 2 cm. Der Tod trat plötzlich ein, nachdem einen Tag lang starke Diarrhoe bestanden hatte. Bei der Section zeigte sich, dass die Seitenventrikel fluctuirende, nur von einer dünnen Schicht Gehirn bedeckte Säcke darstellten.

8. (Sandoz, 3. Beobachtung.) Der Vater des Kindes inficirte sich ausserhalb der Ehe. Es wurde ihm von seiner Frau ein syphilitisches Kind geboren, das bald starb. Nach einem Jahre wurde wieder ein Kind geboren, das schon im Alter von 3 Wochen dunkle Flecke auf dem Körper hatte, die später als syphilitisch erkannt wurden. Als das Kind 4 Monate alt war, begann der Kopf abnorm sich zu vergrössern (Umfang 43,5 cm). Im Krankenhause wurde ausser Placques mouqueuses am Anus Stauungspapille constatirt. Trotz der Behandlung (Sublimatbäder und Jodeisen) wuchs der Kopf. Das Kind starb, bevor es 6 Monate alt geworden war. Die Autopsie zeigte die Seitenventrikel mit einer gelblichen Flüssigkeit gefüllt, den dritten Ventrikel besonders erweitert.

9. (Sandoz, 4. Beobachtung.) Der Vater des Kindes war syphilitisch, die Mutter will nie Symptome bemerkt haben. Das erste Kind war normal, das zweite zeigte am dritten Tage nach der Geburt Pemphigusblasen an den Fersen, am 12. Placques mouqueuses am After, nach etwa 3 Wochen eine Volumenzunahme des Kopfes. Der Kopfumfang betrug im 4. Lebensmonat 43 cm. Das Kind wurde mit Sublimatbädern und Jodeisen behandelt, sein Befinden besserte sich erheblich. Wir werden noch weiter unten auf den Fall zurückzukommen Gelegenheit haben.

Anhangsweise folgen noch einige Krankenbeobachtungen, die nur kurz von den Autoren geschildert sind.

10. Fournier[1]) erwähnt einen syphilitischen Mann, der, ohne eine Behandlung durchgemacht zu haben, heirathete und hintereinander drei hydrocephalische Kinder erzeugte.

11. Morgan[2]) giebt die Krankengeschichte eines Kindes, dessen syphilitische Mutter von Zwillingen entbunden war, die beide an constitutioneller Syphilis starben. Das betreffende Kind war klein und atrophisch. Bei seinem, kurze Zeit nach der Geburt erfolgten Tode wies die Section Flüssigkeitsansammlung im Gehirn nach. Der Hydrocephalus hatte sich klinisch ausser durch die Grösse des Kopfes durch Rotationsbewegungen der Augen kenntlich gemacht.

12. Einen ähnlichen Fall beschreibt Pedmanson[3]).

13. Lancereaux[4]) erwähnt einen Fall, den Haase beobachtete. Eine syphilitische Frau, die schon drei todte Kinder gehabt hatte, gebar ein hydrocephalisches Kind, welches linksseitig gelähmt war, das Kind starb im Alter von sechs Monaten.

14. Schliesslich sei noch ein Fall Heubner's[5]) erwähnt. Bei einem hereditär syphilitischen Kinde wurde infolge des Wachsthums des Schädels Hydrocephalus diagnosticirt. Die Autopsie wies jedoch eine ausgedehnte Pachymeningitis haemorrhagica nach.

Gegenüber dieser kleinen Casuistik darf wohl die Veröffentlichung jeder Krankenbeobachtung als nicht werthlos betrachtet werden. Nur von einer grossen Zahl wirklich genau beobachteter Fälle können bindende Schlüsse gezogen werden. Von diesem Gesichtspunkte aus soll der folgende Krankheitsfall geschildert werden.

Am 2. Juni 1890 wurde ich zu der 36 Jahre alten I-para Frau H. gerufen. Da Wehenschwäche und die Veränderungen der Anzahl der kindlichen Herztöne die Beendigung der Geburt indicirten, legte ich den Forceps an und entwickelte trotz der Rigidität der Weichtheile relativ leicht einen ziemlich kräftigen Knaben. Der Umstand, dass bei der alten Erstgebärenden ein Dammriss nicht entstand, weist darauf hin, dass der Kopfumfang des Kindes ein normaler, jedenfalls nicht pathologisch grosser gewesen ist. Da die Mutter das Kind selbst nicht ernähren konnte, wurde zur künstlichen Ernährung übergegangen. Nachdem das Kind vier Wochen lang sich völlig normal entwickelt hatte, trat ein Stillstand in der Gewichtszunahme und schliesslich das typische Bild der Atrophie, wie es so oft im Anschluss an chronische Verdauungsstörungen der Kinder sich herauszubilden pflegt, ein. Es wurde daher für das Kind eine Amme angenommen. Die Amme wurde von mir untersucht und nach jeder Richtung hin geeignet gefunden. Nachdem sich der Zustand des Kindes vorübergehend gebessert hatte, kehrten bald die früheren Verdauungsbeschwerden (grüne, stark riechende, schleimige Stühle, grosse Unruhe des Kindes, Erbrechen) wieder zurück, die Atrophie nahm zu.

Ende Juli, in der siebenten Woche nach der Geburt des Kindes trat plötzlich ein Exanthem auf, welches den Weg für die richtige Diagnose und Therapie zeigte. Auf den Handtellern, den Fusssohlen, den Unterschenkeln und auch an vereinzelten Stellen des Rumpfes bildeten sich bräunliche, zum Theil schuppende Flecken. Eine Anzahl derselben soll nach Angabe der das Kind beobachtenden, sehr gewissenhaften Hebamme aus kleinen auf gerötheter Basis aufschiessenden Bläschen hervorgegangen sein. Ich selbst hatte keine Gelegenheit, die Bläschen zu beobachten. Die Zeit der Entstehung, die Localisation, das ganze Aussehen des Exanthems veranlasste mich, die Diagnose auf Lues congenita zu stellen. Die Therapie bestand in Sublimatbädern (1,0 ad balneum) und methodischer Darreichung von Calomel (0,01 3 mal tägl. 1 Pulver.) Die Bäder wurden zwei Wochen, die Calomelpulver vier Wochen lang gegeben, obwohl schon nach den ersten Bädern jede Spur des Exanthems verschwunden war. Das Kind erholte sich während der Cur und auch nach Abschluss derselben gut, holte den erlittenen Gewichtsverlust bei der Ernährung durch die (von der Art der Erkrankung des Kindes in Kenntniss gesetzte) Amme wieder ein und konnte Anfang October als geistig und körperlich völlig seinem Alter entsprechend entwickelt entlassen werden.

Ende Januar 1891 hatte ich Gelegenheit, das Kind wiederzusehen. Schon beim ersten Anblick fiel der unförmig grosse Kopf des Knaben auf. Die Grösse desselben trat um so mehr hervor, als auf dem ganzen Schädel kein Haar (abgesehen natürlich von den feinen, nur bei seitlichem Licht bemerkbaren Lanugohärchen) zu erblicken war. Ebenso fehlten Augenbrauen und Augenwimpern völlig. Es ist dieser Haarmangel um so bemerkenswerther, als die Haarentwickelung bei der Geburt und in den ersten Lebensmonaten eine mindestens normale gewesen war. Auf dem Schädel des Knaben waren dicke, verzweigte Venengeflechte sichtbar. Charakteristisch war auch die ganze Form des Schädels: Die Stirn aussergewöhnlich hoch, die Scheitelbeine nach aussen gebogen, „balconartig" hervortretend. Die grosse Fontanelle hatte gut die Grösse der Handfläche eines Mannes; deutlich waren auch noch die Stirnbeinfontanelle und die Nähte zu constatiren. Legte man die Hand auf die grosse Fontanelle, so war starke Pulsation wahrzunehmen. Dem mächtigen Schädel gegenüber erschien das eigentliche Gesicht zwerghaft klein. Wichtiger als die Beschreibung sind die Maasse des Schädels (13. März 1891 aufgenommen):

[1]) Fournier citirt nach Sandoz (conf. unten).
[2]) Sandoz, Contribution à l'étude de l'hydrocephalie interne dans la syphilis héréditaire. Revue médicale de la Suisse Romande 1886.
[3]) Bärensprung, Die hereditäre Syphilis. Berlin 1864.
[4]) Bärensprung, l. c. — [5]) Sandoz, l. c.

[1]) Fournier, Syphilis et Mariage. Paris 1880 p. 88.
[2]) Morgan, Hereditary Syphilis. Med. Press. and Circul. Aug. 4, 1868.
[3]) Oedmanson, Syph. Casuistik. Nord. med. Archiv 1868.
[4]) Lanceraux, Traité de la Syphilis. Paris 1866.
[5]) Heubner, Virchow's Archiv, Bd. 84, p. 267.

Umfang des Kopfes um Kinn und Scheitel . . . . . 51,0 cm
Umfang des Schädels um Stirn . . . . 45,5 „
Entfernung von Nasenwurzel bis Spina occipit. extern. . 29,5 „
Entfernung von Nasenwurzel bis Kinn . . . . 8,5 „

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass bei dem Knaben sich ein typischer Hydrocephalus internus chronicus herausgebildet hatte.

An dem übrigen Körper des Kindes waren Anomalieen, insbesondere Zeichen von Rhachitis nicht zu finden. Sämmtliche Functionen (Nahrungsaufnahme [Soxhletmilch], Stuhlgang, Schlaf) waren völlig in Ordnung. Dagegen musste das Kind geistig als wenig entwickelt angesehen werden. Es lag meist apathisch da, griff nicht nach glänzenden Gegenständen, lachte fast gar nicht, drehte sich bei starken plötzlichen Geräuschen nur sehr langsam um. Trotzdem konnte man mit Sicherheit erkennen, dass Sinnesorgane normal functionirten. Auch die Bewegungen des Kindes entsprachen seinem Alter, insbesondere konnte es trotz der Grösse des Kopfes aufrecht sitzen, ohne vorn- oder hintenüber zu fallen.

Die Trostlosigkeit der bisherigen Therapie des Hydrocephalus, sowie der Gedanke eines Zusammenhanges des Hydrocephalus mit der Lues congenita, veranlasste mich Jodkali zu versuchen. Ich liess vier Monate lang kleine Mengen Jodkali (1,0—2,0:120,0 3 mal täglich ein Kinderlöffel) nehmen. Das Medicament wurde ohne die geringste Verdauungsstörung vertragen. Nachdem der Knabe etwa 20 g Jodkali genommen hatte, gab ich noch die bekannte Kalk-Phosphor-Eisenmischung (Calcar. phosph. 20,0, Calc. carbon. 40,0, Ferr. lactic. 4,0, Sacchar. albi ad. 100,0 3 mal täglich eine Messerspitze in Milch).

Bei dieser Medication (ich wage nicht zu sagen infolge) trat eine unerwartete Besserung im Zustande des Kindes ein. Der Schädel des Kindes blieb dem Aussehen nach im Wachsthum hinter dem Gesichte zurück; der Kopf verlor seine unförmige Gestalt; die venöse Stauung der Kopfhautvenen verschwand, das Haar begann zu wachsen. Wichtiger, weil objectiv, sind die Maasse, die ich im Juli, also fünf Monate nach der ersten Messung (auch in der Zwischenzeit war natürlich gemessen worden) aufnahm:

Umfang des Kopfes um Kinn und Scheitel 53,5,
Umfang des Kopfes um Stirn 47,0,
Entfernung von Nasenwurzel bis Spin. occip. extern. 30,0,
Entfernung von Nasenwurzel bis Kinn . . . . . 9,0.

Wenn auch der Kopf des Knaben noch immer auffällig gross erschien, wenn auch die Höhe der Stirn fast dem Längsdurchmesser des Gesichtes gleich kam, so machte der ganze Schädel doch nicht mehr den Eindruck eines hydrocephalen. Für die Aenderung des Krankheitsbildes dürften noch einige Momente von Bedeutung sein. Die Knochen des Schädels, die zur Zeit der Wasseransammlung auffällig dünn gewesen waren, hatten bedeutend an Festigkeit gewonnen. Die Stirnfontanelle, sowie die kleine Fontanelle waren kaum noch nachzuweisen, die grosse Fontanelle besass nur noch die Grösse eines Dreimarkstückes. Die Dentition war retardirt gewesen, allmählich brachen die vorderen unteren und oberen Schneidezähne durch. Die Entwicklung des übrigen Körpers war eine normale, insbesondere war kein Zeichen von Rhachitis zu finden.

Das Kind hatte im Laufe der fünf Berichtsmonate gelernt, sich selbstständig aufzurichten und mit Unterstützung zu stehen. Ende Juni, $12^1/_2$ Monate alt, konnte es bei geringer Unterstützung doch schon einige Gehversuche machen. Auch die geistigen Fähigkeiten hatten sich so entwickelt, dass man den Knaben als ein zwar nicht aussergewöhnlich, wohl aber einigermaassen seinem Alter entsprechend entwickeltes Kind betrachten konnte. Die Sinnesorgane functionirten normal. Das Kind sprach einige Worte, lachte, ging auf entsprechende Spiele (Greifen nach glänzenden Gegenständen) ein.[1])

Es sei gestattet, an die Krankengeschichte einige Bemerkungen zu knüpfen. Die erste Frage, die bei dem Fall der Beantwortung bedarf, lautet: Handelt es sich um Lues, speciell um Lues hereditaria. Eine Uebertragung der Syphilis nach der Geburt auf das Kind ist ohne weiteres auszuschliessen. Das Kind wurde von der Amme erst zu einer Zeit ernährt, als es schon unzweifelhaft an Atrophie infolge einer Enteritis syphilitica litt. Circa 14 Tage nachdem die Amme genommen war, zeigte sich schon das charakteristische Exanthem. Die Amme selbst ist von mir genau untersucht und für völlig gesund befunden worden. An eine andere Uebertragungsquelle der Syphilis ist wohl kaum zu denken, zumal die Erscheinung der Krankheit, Psoriasis palmaris und plantaris, maculöses Exanthem, relativ häufig der erste und einzige Ausdruck der hereditären Syphilis sind. Andererseits können über eventuelle Erkrankung der Eltern keine positiven Angaben gemacht werden. Die Mutter des Knaben will niemals an Ausschlägen gelitten haben, giebt jedoch zu, von einem Arzte mit Jodkali behandelt zu sein, objectiv ist an ihr kein Zeichen von Syphilis nachzuweisen. Der Vater des Kindes — das Kind ist „von discreter Geburt" — ist mir nicht bekannt.

Nichtsdestoweniger wird man das geschilderte Exanthem infolge seines charakteristischen Aussehens (rothbraune Kupferfarbe, Abschuppung), sowie seiner Localisation (Handteller, Fusssohlen) und der Zeit seines Auftretens (zweiter Lebensmonat) unzweifelhaft als ein syphilitisches anerkennen müssen, zumal da die antisyphilitische Therapie einen eclatanten Erfolg aufzuweisen hatte.

Für die Diagnose Syphilis scheint mir auch sehr der Umstand zu sprechen, dass der atrophische Zustand des Kindes, der allen bisher angewandten Mitteln getrotzt hatte, bei der specifischen Therapie unter sonst gleichen äusseren Bedingungen — nach wie vor Ernährung durch dieselbe Amme — völlig schwand, und das Kind in normaler Weise sich körperlich entwickelte.

Es wäre nunmehr nachzuweisen, dass in dem vorliegenden Fall die Vergrösserung des Schädels wirklich so bedeutend gewesen ist, um die Diagnose Hydrocephalus zu rechtfertigen. Es soll dabei ganz von dem subjectiven Eindruck, den die Umgebung des Kindes und ich selbst von der Entwicklung des Kopfes empfangen haben, abgesehen werden. Auch auf die schon oben geschilderte eigenthümliche Kopfform (balkonartiges Hervortreten der Scheitelbeine und des Stirnbeins) soll nicht weiter eingegangen werden. Wichtige, weil objective, nur auf Veränderung der Druckverhältnisse innerhalb der Schädelkapsel zu beziehende Momente, sind die abnorme Venenbildung und der Haarschwund, Symptome, die auch von Sandoz in Fall 9 beobachtet wurden. Von Bedeutung ist ferner die Grösse der grossen Fontanelle (Handfläche eines Mannes). Entscheidend einzig und allein aber sind die Maasse. Nach Huguenin (Gerhardt's Handbuch) beträgt der Kopfumpfang eines achtmonatlichen Kindes, um die Tubera frontalia gemessen, 43,5 cm. In einigen Fällen, die ich zu messen Gelegenheit hatte, betrug der Umfang nur 42—43 cm. Die Maasse bei Sandoz sind: 5 Monate alt 45 cm, 2 Monate alt 49 cm, 4 Monate alt 43 cm, 4 Monate alt 43 cm.

Wenn in unserm Falle ein Knabe von 7—8 Monaten einen Kopfumfang von 45,5 hat, so ist dies um 2 - 3 cm mehr, als der Durchschnitt und entspricht ungefähr der von Sandoz in den beiden letzten Fällen beschriebenen hydrocephalischen Vergrösserung. (Viermonatliches Kind 43 cm.) Aehnlich stellen sich die Maasse für die Enfernung der Glabella von der Spina occipitalis interna. Bei einem normalen Kinde von acht Monaten 27,5—28,0; in unserm Falle 29,5, in Sandoz' Vergleichsfällen 26,0 und 25,5 bei viermonatlichen Kindern. Ebenso tritt die Vergrösserung bei dem Vergleich des grössten Kopfumfanges, um Kinn und Scheitelhöhe gemessen, hervor. Bei normalen Kindern 48, in unserm Falle 51. Auf die Messung des eigentlichen Durchmessers des Kopfes mit dem Tasterzirkel wurde verzichtet, da dieselbe bei der unregelmässigen Gestalt des hydrocephalischen Kopfes doch keine Vergleichswerthe abgegeben hätte.

Wird die abnorme Vergrösserung des kindlichen Schädels in unserem Falle als bewiesen zugegeben, so bleibt noch der Nachweis zu führen, dass die Vergrösserung wirklich Folge des Hydrocephalus und nicht etwa Ausdruck der Rhachitis gewesen ist. Henoch weist mit Recht darauf hin, dass die Verwechslung eines rhachitischen mit einem hydrocephalen Schädel sehr häufig sei. Die Gründe, die für Hydrocephalus sprechen sind: Beginn der Erkrankung im ersten Halbjahr des Lebens; Volumenzunahme in der Circumferenz und dem Längsdurchmesser; Prominenz des Stirnbeins und seitliches Hinausdrängen der Scheitelbeine; Stehenbleiben der Ossification; Offenbleiben der (grossen) Fontanelle, so dass man die fibröse, zwischen den Knochen ausgespannte Membran, durch den Druck des Gehirnwassers vorgewölbt, mehr oder weniger deutlich fluctuirend fühlt; starke Entwicklung der Venennetze der Kopfhaut und Haarschwund, Zeichen des Druckes, unter dem die Kopfhaut selbst stand; schnelles Entstehen all' dieser Symptome. Dazu kommt Zurückbleiben der Zahnentwicklung und der Intelligenz. Nicht vorhanden waren Convulsionen, Rotationsbewegungen der Augen, Exophthalmus, Erscheinungen, die wohl nur bei den hochgradigen Fällen auftreten: nicht constatirt wurde Stauungspapille. Trotz aller positiv für Hydrocephalus sprechenden Symptome würde man doch in der Diagnose schwankend sein und an eine seltene Art von Rhachitis denken müssen, wenn das Kind sonst Zeichen von „englischer Krankheit" gezeigt hätte. Die nach Henoch nie fehlenden Epiphysenschwellungen an den Rippen, die bei einem schweren Fall von Rhachitis doch sicher vorhandenen Verdickungen der Epiphyse und Krümmungen der Diaphysen der Extremitätenknochen, waren nicht zu constatiren. Ebenso fehlten die bei stark rhachitischen Kindern so häufigen Zufälle, Verdauungsstörungen, Katarrhe, Convulsionen, Spasmus glottidis. Gegen Rhachitis spricht endlich der Verlauf. Es ist kaum annehmbar, dass ein schwer an Rhachitis erkranktes Kind in wenigen Monaten die Krankheit gewissermaassen durchmacht und zu einer Zeit ($1^1/_4$ Jahr), in der die Rhachitis eigentlich auf der Höhe der Entwicklung sich befinden sollte, keine Zeichen derselben mehr darbietet. (Der Knabe steht und geht zur Zeit, wenn auch nur mit Unterstützung.) Die Annahme ist um so unwahrscheinlicher, als die Therapie Monate lang nicht gegen die Rachitis gerichtet war (Jodkali).

Der Erfolg der Therapie (Jodkali) stützt aber auch die Anschauung, dass der Hydrocephalus als ein Ausdruck der hereditären

[1]) Nachschrift bei der Correctur. Die Entwickelung des Kindes in den folgenden 10 Monaten ist eine völlig normale gewesen. Es ist zu einem für sein Alter sehr kräftigen Knaben herangewachsen, der keine Spur von Rhachitis zeigte. Dagegen ist die geistige Entwickelung eine nur mässige; doch scheint die Schuld dafür zum grossen Theil an dem Mangel der elterlichen Pflege und Erziehung — der Knabe lebt bei einer Pflegemutter — zu liegen.

Lues anzusehen ist. Wenn auch nicht ohne weiteres post hoc ergo propter hoc geschlossen werden soll, so ist doch folgende Schlussfolgerung zulässig. Die Syphilis bewirkt häufig eine Erkrankung der Gefässe (Endarteritis). Daher ist theoretisch ein syphilitischer Hydrocephalus möglich. Eine Anzahl Beobachtungen an Kranken und einige Sectionsberichte bewiesen das gemeinsame Vorkommen von Hydrocephalus und Lues hereditaria.

Wenn nun die antisyphilitische Therapie auch gegen den Hydrocephalus wirkt, so ist ein Zusammenhang beider Erkrankungen mehr als wahrscheinlich.

Eine Heilung des Hydrocephalus durch specifische Behandlung ist bisher nur in einem Falle Sandoz' (IX) beschrieben worden.

Dieser, sowie mein Fall, sind dadurch ausgezeichnet, dass die Lues und der Hydrocephalus nur mit mässiger Intensität auftraten, beziehungsweise früh zur Behandlung kamen. Mein Fall wiederum stammt nicht aus der poliklinischen oder Hospitalspraxis, wie die meisten bisher beschriebenen. Es ist mir eine dauernde Beobachtung des Kindes und dem entsprechend eine wiederholte genaue Untersuchung möglich gewesen.

Das Ergebniss vorliegender Ausführungen fasse ich zusammen: Bei jedem Fall hereditärer Lues ist an die Möglichkeit der Ausbildung des Hydrocephalus zu denken; bei jedem Fall von Hydrocephalus ist genau anamnestisch und klinisch nach dem eventuellen Vorhandensein von Lues hereditaria zu forschen. Ist die Diagnose auf hereditäre Syphilis auch nur mit einiger Sicherheit gestellt, so ist möglichst früh und energisch eine antisyphilitische Therapie einzuleiten.

V. Aus dem Augusta-Hospital in Berlin.

Ueber Chloroformnarkose.[1])

Von Dr. **Gisevius** in Berlin.

Wie die zahlreichen Erörterungen über die Chloroformnarkose in den letzten Jahren beweisen, muss die gewöhnliche Methode der grossen Gaben in Zwischenräumen für unzureichend und gefährlich gehalten werden. Sie ist auch im Augusta-Hospital verlassen, und ein anderes Verfahren angenommen worden, welches von mehreren Seiten in der letzten Zeit warm empfohlen worden ist, und dessen Ergebnisse ich berichten möchte.

Die Methode besteht darin, dass das Chloroform stetig und tropfenweise gegeben wird. Sie ist nicht neu. Die aus den deutschen Kliniken stammenden Mittheilungen reichen, wie die aus der Kocher'schen, über einen Zeitraum von mehreren Jahren, und Labbé wendet sie seit mehr als einem Jahrzehnt an. Aber noch ist ihr die allgemeine Verbreitung nicht geworden, die sie verdiente.

In der in den Veröffentlichungen angegebenen Weise wurde auf eine gewöhnliche Flanellmaske, die Nase und Mund gleichmässig bedeckte, langsam tropfenweise ununterbrochen Chloroform geträufelt, wobei die empfohlenen Tropffläschchen für die gleichmässige Dosirung sich sehr bewährten. Die Maske wurde nicht gelüftet. Nach fünf bis längstens zehn Minuten trat tiefe Narkose ein, die beliebig lange durch Auftröpfeln geringer Mengen in mässigen Zwischenräumen unterhalten werden konnte. — Ausserordentlich wichtig ist es dabei, den Patienten vor dem Erlöschen der Reflexe vollkommen unberührt zu lassen. Ich möchte hierbei nicht unerwähnt lassen, dass der Cornealreflex zur Bestimmung eingetretener tiefer Narkose oft ganz werthlos ist. Er erlischt häufig schon viel früher. Oft kann man sehen, wie unmittelbar nach einer, wenn auch vorsichtigen Berührung die bis dahin absolute Ruhe gestört wird und heftige Abwehrbewegungen erfolgen. Am besten ist es, wenn im Operationsraum absolute Ruhe herrscht.

Die Vorzüge der Methode liegen darin, dass zunächst im Beginn der Narkose alle die für den Kranken so lästigen Reizungen der Schleimhäute fortfallen. Das Athmen ist von Anfang an gleichmässig ruhig, man hat nicht nöthig, durch besondere Kunstgriffe wie bei der alten Weise, dieselbe zu regeln. Kein Husten, keine Salivation tritt auf. — Ein eigentliches Excitationsstadium gab es kaum. Nur in einzelnen wenigen Fällen war es angedeutet, verlief aber ungleich milder, kein Schreien und Toben und Davonstreben. Meistens blieben die Patienten in genau derselben Lage, wie sie auf den Tisch gelegt wurden. Unter diesen Umständen ist es verständlich, dass, wie auch Labbé betont, bei dieser Darreichungsweise die besonders häufige und gefürchtete, durch Reflexe zustande kommende Syncope vor Beginn der Narkose nicht vorkommt.

Auch das Stadium der tiefen Narkose, welche mit sehr geringen Mengen Chloroform unterhalten wird, verläuft ruhiger und gefahrloser. Die bei der langsamen Darreichung sich rasch verflüchtigenden und stark mit atmosphärischer Luft gemischten Dämpfe lassen eine Ueberladung des Blutes mit Chloroform nicht zustande kommen, so dass auch der sonst bei der massigen Darreichung im Intoxicationsstadium vorkommende Collaps nicht beobachtet wurde.

Die durchschnittliche Menge des auf diese Weise verwendeten Chloroforms sank gegen die alte Methode in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer ausserordentlich. Nach den genauen Notizen wurde früher in der Minute etwas über 1 ccm gebraucht, jetzt nur 0,6. Diese Ersparniss bedeutet natürlich für den Kranken einen grossen Gewinn.

Der Zustand beim Erwachen aus der Narkose ist ein viel angenehmerer. Alle die Beschwerden treten viel milder auf. Besonders fehlte das fast unstillbare Erbrechen, welches früher oft, abgesehen von allen anderen Schädigungen, allein mechanisch bei vielen Operationen das Resultat in Frage stellte. Leichte Kopfschmerzen und geringes Erbrechen traten ausnahmsweise auf, während gewöhnlich selbst nach langen Narkosen die Patienten kaum etwas zu klagen hatten.

Besonders schlagend zeigt die Vortheile der neuen Methode gegenüber der alten folgender Fall: Ein junger Mann mit einer Phlegmone des Perineum und Scrotum nebst Urethralfistel, der schon von vielen Seiten behandelt war, wurde in das Augusta-Hospital aufgenommen. Als er zum ersten mal narkotisirt wurde, gab er an, dass dies seine 24. Narkose sei, und alle Betäubungsmittel bei ihm wirkungslos seien. In der That konnte er, trotzdem ihm in 40 Minuten 85 ccm Chloroform nach der klassischen Methode verabreicht wurden, absolut nicht in tiefe Narkose gebracht werden, wodurch die Operation sehr erschwert wurde. — Vor einiger Zeit wurde eine neue Operation nothwendig, die Narkose wurde auf die beschriebene Weise durchgeführt. Nach kurzer Zeit war der Kranke vollkommen betäubt und hatte die angenehmste tiefe Narkose. Der Chloroformverbrauch war halb so gross wie das erste mal.

Gerade bei langdauernden schweren Operationen zeigen sich die grossen Vortheile am besten. Die Ueberschwemmung des Organismus mit Chloroform, wie sie früher sich oft nöthig machte, hört auf. In den vorgeschritteneren Stadien der Narkose genügen wahrhaft minimale Mengen. Decrepide Personen vertragen eingreifende Operationen ungleich leichter als früher.

Auch bei den Potatorennarkosen, die sonst der unangenehmen Erscheinungen so viele bieten, lässt die Methode nicht im Stiche, die Excitation fehlt oder verläuft ungleich milder, ebenso sonst häufig eintretender Collaps.

Um den Mängeln des alten Verfahrens abzuhelfen, sind ja die verschiedensten Sorten von Mischnarkosen empfohlen worden. So wurde noch in letzter Zeit der combinirten Chloroformäthernarkose das Wort geredet. Allein welche Nachtheile der neuen Methode sollen durch sie gehoben werden, welche Vorzüge soll sie besitzen?

Am Augusta-Hospital wurde früher die Morphiumchloroformnarkose ausschliesslich angewendet. Aus Vorsicht, da die neue Methode noch nicht genügend bekannt war, wurde, als sie zuerst probirt wurde, noch das Morphium beibehalten, und erst allmählich, von leichten zu schwereren Fällen schreitend, aufgegeben. Jetzt bekommt kein Patient vor der Narkose mehr Morphium, und die Resultate sind in jeder Beziehung unverändert gut. So halten wir sie mit Labbé mindestens für völlig unnöthig, ganz abgesehen von den unangenehmen Folgen, welche eine Morphiumbetäubung mit sich bringen kann. Schwerlich ist eins der anderen empfohlenen Narkotica dem Chloroform bei dieser Anwendung ebenbürtig.

Ausgeschlossen ist es allerdings wohl nicht, dass auch hierbei ernstere Zufälle von Herz oder Athmung her vorkommen können, wogegen man dann mit den gewöhnlichen Mitteln vorgehen müsste. Wir beobachteten solche bisher nicht.

[1]) Vortrag, gehalten in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.

VI. Feuilleton.

Carl Siegmund Franz Credé.

Rede zu der von der „Gesellschaft für Geburtshülfe" zu Leipzig am 16. April 1892 veranstalteten Trauerfeier.

Gehalten von Prof. Dr. med. M. Sänger.

(Schluss aus No. 25.)

Die Thätigkeit des Geburtshelfers bringt es mit sich, dass er sich ebenso der Mutter wie des neugeborenen Kindes anzunehmen hat. Auf letzterem Gebiete hat Credé noch weitere Leistungen und Erfolge zu verzeichnen.

Die Erfindung der Wärmwanne für frühreife Kinder ist sein Werk. Erst als von Frankreich aus gleiche Bestrebungen laut wurden, Tarnier und Auvard ihre gewiss sehr vollkommene, aber auch sehr complicirte „Couveuse" beschrieben, machte Credé seine

Priorität geltend und berichtete über eine dreissigjährige Erfahrung auf diesem Gebiete.[1])

Auch der geeignetsten Behandlung des kindlichen Nabels wandte er seine Aufmerksamkeit zu und führte in vereinfachter Form die Budin'sche elastische Ligatur des Nabelstranges ein. Statt des Occlusivverbandes empfiehlt er dazu einen mindestens einmal täglich zu wechselnden, luftdurchlässigen gewöhnlichen Watteverband.[2]) Nabelerkrankungen hörten seitdem in der Klinik so gut wie vollständig auf.

Im Besitze einer wunderbar geschmeidigen und geschickten Geburtshelferhand war Credé ein Meister im Operiren, der seines Gleichen suchte. Vielleicht hat dieser Umstand seine Vorliebe für eine geburtshülfliche Operation nicht ganz unbeeinflusst gelassen, welche nicht allgemein angenommen worden ist, auch weil sie ein aussergewöhnliches Maass von Flinkheit und Uebung, gepaart mit Vorsicht und Entschlossenheit erfordert, nämlich die Anwendung der Zange bei nachfolgendem Kopf, deren Berechtigung neben den gebräuchlichen Handgriffen er vor wenigen Jahren litterarisch verfocht, wie er es im Unterricht stets gethan hatte.[3])

Ohne die Geburtshülfe um ein neues operatives Verfahren, um ein neues Instrument bereichert zu haben, hielt Credé auch in seinen jüngeren Jahren fest am Guten, Alten und Erprobten. Hier war er stets conservativ. „Das Neue mögen Andere erprobt haben, ehe ich es annehme", war seine stete Rede. So hat er sich wohl dem Simpson-Braun'schen Kranioclasten zugewandt, darüber aber den Kephalotryptor nicht abgesetzt. Dieser war bereits so sehr verdrängt, dass es Aufsehen erregte, als Credé 1886 auf der Gynäkologenversammlung in München[4]) ihn wieder warm empfahl, jedoch nur das von seinem Lehrer Busch angegebene Instrument, dessen Tugenden dann auch später von Zweifel gepriesen worden sind. Die ausgezeichneten Resultate der Kraniotomie an seiner Klinik durfte Credé aber auch, in einem kritischen Aufsatze hierüber[5]), darauf beziehen, dass er jederzeit gelehrt habe, frühzeitig zu operiren, sowie vorherige Zangen- und Wendungsversuche zu unterlassen. Welchen Umschwung musste es aber für einen Mann wie Credé bedeuten, noch in den letzten Jahren seiner klinischen Thätigkeit eine solche Wandlung mitzumachen, wie die des Ueberganges von der Kraniotomie des lebenden Kindes zum conservativen Kaiserschnitt aus relativer Indication! Und er hat mit seinem weit ausschauenden Blick diesen Schritt gethan. Ich kann nicht umhin, hier die Unpersönlichkeit als Redner abzustreifen und ein Wort des eigenen Dankes einzuflechten für alle Förderung, die mir Credé gerade auf dem Gebiete der Reform des Kaiserschnittes zu Theil werden liess: er verstattete mir, an seiner Klinik die ersten Fälle zu operiren, er lieh der neuen Bewegung das Gewicht seines Namens, den Einfluss seiner Feder[6]), und oft versicherte er seine Genugthuung darüber, dass er diesen Umschwung erlebt habe, und dass es seine Klinik gewesen sei, die dazu beitragen durfte.

Credé gehörte zu den beneidenswerthen Gelehrtennaturen, welche noch in höherem Alter sowohl für das Neue empfänglich bleiben, als auch rückwärts blickend das Ergebniss grosser Fragen im Spiegel der eigenen, ein langes Menschenleben in sich begreifenden Erfahrung zusammenfassend darzustellen vermögen. Nach letzterem Gesichtspunkte ist das eigenthümliche, halb populär gehaltene Buch über „Gesunde und kranke Wöchnerinnen"[7]) zu beurtheilen, dem er später als Ergänzung und zur Vertheidigung noch einen das gleiche Thema behandelnden Aufsatz im Archiv[8]) nachschickte.

Mit diesem Buche, das in wirklich classischer, von allen entbehrlichen Fremdwörtern gereinigter Sprache geschrieben ist, wollte Credé vor allem der durch die antiseptische Aera heraufbeschworenen therapeutischen „Vielthuerei" entgegentreten.

Einer der ersten, welche die methodische Thermometrie im Wochenbett, die „Tokothermometrie", an ihrer Klinik einführten (im Jahre 1868), bekämpft er hier scharf jenes Vorgehen, Art und Schwere einer fieberhaften Wochenbettserkrankung nur nach Temperatur und Puls zu beurtheilen und rein danach zu einer örtlichen Behandlung zu schreiten, welche er nicht nur für überflüssig, sondern für gefährlich und schädlich erachtete. In der That hat die örtliche Behandlung des Sexualorgans bei Puerperalfieber nicht gehalten, was sie versprach, und Credé zog in seiner Weise nichts als das Facit dieses Ergebnisses. So gering er aber die active Kindbettfieberbehandlung schätzt, so hoch stellt er die Prophylaxe. Sie ist ihm Alles. Wenn er in deren Interesse so weit geht, die innere Untersuchung zu Gunsten der äusseren fast abgeschafft wissen zu wollen, so sind ihm gerade in letzter Zeit auch jüngere Fachgenossen gefolgt, welche die gleiche Forderung stellten. Es mag dies ein Extrem sein, aber es hat viel Gutes gewirkt durch eine rationelle Einschränkung der inneren Untersuchung bei der Geburt, sowie der örtlichen Behandlung bei Puerperalfieber, durch Bekämpfung der geburtshülflichen Polypragmasie in jeglicher Gestalt. Sieht man über manche Eigenheiten, Mängel und befremdliche Aeusserungen dieses letzten Credé'schen Buches hinweg, so wird man seinen eigentlichen Inhalt und Kern nur für vollkommen richtig und in seinem Einflusse für wahrhaft segensreich erkennen müssen. Voll begreift sich, dass Credé selbst gerade diesem Werke grosse Wichtigkeit beimass und sich noch in den letzten Wochen seines Lebens mit dem Plane trug, es durch eine abermalige Abhandlung zu erweitern, worin er historisch und klinisch die seiner Meinung nach unterschätzte Bedeutung der rein äusseren Untersuchung in ein noch schärferes Licht zu rücken gedachte.

Noch gar manche andere werthvolle geburtshülfliche Aufsätze hat Credé geschrieben, welche jetzt abgeschlossene, seinerzeit aber noch umstrittene Fragen betreffen, so „über die narbenähnlichen Streifen in der Haut des Bauches, der Brüste und der Oberschenkel bei Schwangeren und Entbundenen",[1]) worin er zeigte, dass jene nicht specifisch für Schwangerschaft seien und nicht durch subcutane Zerreissungen entstehen, wie damals noch angenommen wurde; so mehrere lateinische Programme[2]), worin er die Lehre Hecker's und Heyerdahl's von der grösseren Häufigkeit des Stellungs- und Lagewechsels der Frucht bestätigte und erweiterte u. a. m., kleine Baustücke neben den Riesenblöcken seiner geburtshülflichen Hauptarbeiten, welche ihm in der Ruhmeshalle der wissenschaftlichen Geburtshülfe seinen Platz neben den grössten Meistern des Faches von Mauriceau und Levret bis auf die im Tode ihm unmittelbar vorangegangenen Carl Braun und Scanzoni sichern werden. Ja, Credé war ein grosser, vielleicht wird man einst sagen, der letzte grosse „reine" Geburtshelfer.

Aus jüngerem Munde hörte man oft sagen: „Credé war kein Gynäkologe." Gewiss, er hat ausser etlichen, mehr casuistischen Mittheilungen und Vorträgen über „blutige Erweiterung des Muttermundes", „über Hämatocele retrouterina", „über die Gefahren der verschiedenen intrauterinen Behandlungsweisen" etc. nur eine einzige grössere gynäkologische Abhandlung veröffentlicht, noch dazu unter der Mitarbeiterschaft von Ahlfeld, die „Beiträge zur Bestimmung der normalen Lage der gesunden Gebärmutter".[3]) Und auch diese vortreffliche Arbeit, deren Ergebnisse heute allgemein anerkannt sind, hat einen gewissen geburtshülflichen Hintergrund, da sie besonders durch Untersuchungen an Wöchnerinnen gewonnen worden sind.

Wenn nun auch Credé die Gynäkologie und speciell die operative Gynäkologie nicht schöpferisch gefördert hat, so war er doch ein trefflicher Gynäkologe. Er beherrschte die Gynäkologie seiner Zeit vollkommen und folgte ihrer weiteren Entwickelung mit regster Antheilnahme. Unter den Pionieren der deutschen Gynäkoogie trat er besonders mit Carl Mayer sen. und Louis Mayer, denen er auch freundschaftlich nahe stand, in enge Fühlung. Er machte die persönliche Bekanntschaft von Marion Sims und wurde ein begeisterter Anhänger seiner Methoden. Schreckte er auch vor Ovariotomieen nicht zurück, welche ihm nicht besser und nicht schlechter gelangen wie anderen Operateuren vor und in der ersten Zeit nach dem Auftreten Lister's, so war es doch mehr die Gynäkologie der älteren Berliner Schule, waren es die plastischen Methoden eines Sims und Simon, die er meisterhaft beherrschte, und wissen seine Assistenten, dass ihm, der sich dabei stets des Silberdrahtes bediente, selten die Operation einer Blasenfistel, eines completen Dammrisses misslang.

Wie er schon durch die Schaffung besonderer gynäkologischer Abtheilungen in der Charité, dann später in Leipzig bewies, pflegte er die Gynäkologie auch als Unterrichtsgegenstand in hervorragender Weise.

Die moderne „grosse Gynäkologie" übte er freilich nicht mehr lange selbst aus, da diese Thätigkeit ihn auch körperlich mehr und mehr anstrengte, aber bescheiden und gewissenhaft, liess er sie durch jüngere Hände ausführen und bewies in der Klinik, dass er sie stofflich vollkommen kannte und würdigte.

---

[1]) Ueber Erwärmungsgeräthe für frühgeborene und schwächliche kleine Kinder. Arch. f. Gynäkol. 1884, Bd. XXIV.

[2]) Credé und Weber, Die Behandlung des Nabels der Neugeborenen. Arch. f. Gynäkol. 1884, Bd. XXIII..

[3]) Arch. f. Gynäkol. 1884, Bd. 25.

[4]) Arch. f. Gynäkol. 1877, Bd. XII.

[5]) Einige erläuternde Bemerkungen zu dem Berichte über 80 Fälle von Kraniotomie aus der Gebh. Kl. u. Pol. zu Halle a. S., von Dr. W. Thorn, Archiv 1884, Bd. XXIV.

[6]) Vgl. Archiv Bd. XXVIII u. XXX.

[7]) „Gesunde und kranke Wöchnerinnen", Rathschläge für Aerzte und Geburtshelfer zur Verhütung und Behandlung der Erkrankungen der Wöchnerinnen. Leipzig, Arthur Felix, 1886. — [8]) Bd. XXX.

---

[1]) Monatsschr. f. Geburtsheilk., Bd. XIV, 5.

[2]) Observat. nonnullae de foetus situ inter graviditatem. Progr. ad memor. Borii. Lips. 1862 und Observationum de foetus situ intra grav. Series altera. Progr. Lips. 1864. (S. auch Monatsschr. f. Geburtsk. XXIV. p. 395.) — [3]) Archiv Bd. I.

Credé war und blieb in erster Linie ein Meister der Geburtshülfe. Ihr widmete er seine ganze Kraft, und stets betonte er, dass er es für seine Hauptaufgabe als akademischer Lehrer ansehe, tüchtige Geburtshelfer zu erziehen. Und wahrlich, für die jüngeren Aerzte wäre es gut, wenn an allen Kliniken, wo die operative Gynäkologie unter dem Zwange des zufliessenden reichen Materials im Unterricht mehr und mehr bevorzugt wird, der geburtshülfliche Geist eines Credé herrschte, denn die Ausübung der Geburtshülfe ist heute zwar sicherer, befriedigender, aber auch schwieriger, verwickelter, verantwortungsvoller, als sie vor Einführung der Antiseptik und vor Erweiterung ihrer operativen Aufgaben gewesen ist.

Dass gerade in Sachsen und besonders in Leipzig ein tüchtiger Stamm ausgezeichneter Geburtshelfer wirkt, welche sein Amtsnachfolger treulich mehren hilft, ist das Verdienst Credé'scher Schulung, nicht minder ist sein Verdienst die Heranbildung eines nach billigen Ansprüchen ausgezeichneten Hebammenstandes. Dessen hohe Wichtigkeit für das Volkswohl hat Credé immer betont und zu seiner Hebung ungemein viel beigetragen. Schon in seiner ersten amtlichen Stellung als Hebammenlehrer in Berlin verfasste er ein Werk über „Die preussischen Hebammen, ihre Stellung zum Staate und zur Geburtshülfe",[1]) welches damals an sämmtliche Kreisphysiker und Hebammenlehrer vertheilt wurde. An der steten Umbildung und Verbesserung des sächsischen Hebammenlehrbuches war Credé seit 1863, wo er dessen letzte von Grenser verfasste Auflage umarbeitete, betheiligt. Mehrere Auflagen desselben erschienen in Mitwirkung von Winckel, und die neueste in der von Leopold. Es war Credé eine besondere Freude, gerade diese letzte Auflage, die fünfte, noch in den Händen halten zu dürfen, da er sich mit seinem Mitherausgeber in vielen Punkten, wie in der Werthschätzung und Vervollkommnung der äusseren Untersuchung, welche hier zum ersten male den Hebammen in genauester Weise gelehrt wird, eins wusste. Eine Autorität in Sachen des Hebammenwesens, hat Credé gar manches Hebammenlehrbuch anderer Staaten im Manuscript zur Begutachtung vorgelegen, viele Behörden haben in Fragen des Hebammenwesens seinen Rath eingeholt.

Bekanntlich war es Sachsen, wo, auf Anregung des jetzigen Obermedicinalrathes Dr. Butter in Zwickau, unter allen deutschen und fremden Staaten zuerst eine amtliche Desinfectionsordnung für Hebammen eingeführt wurde: es geschah dies unter wesentlicher Mitwirkung von Credé und Winckel, welche somit als die Väter dieser höchst segensreichen Einrichtung anzusehen sind, die man neuerdings mit Unrecht in ihrem Werthe herabzumindern versuchte, weil sie noch keine idealen Resultate gezeitigt und das Kindbettfieber noch nicht ausgerottet habe.

Wenn aber die Hebammen von heute gegenüber denen von vor dreissig Jahren geradezu Muster von Reinlichkeit und von Gelehrtheit vorstellen, so vergesse man nicht, dass auch eine dreissigjährige schwierige Erziehungsarbeit, wie sie Credé, neben den Leitern der Schwesteranstalt in Dresden, unverdrossen leistete, dazu gehört hat, es so weit zu bringen, dass wir nun ein gegen früher unendlich viel besser geschultes Hebammenpersonal besitzen.

Er war aber auch ein selten geschickter Lehrer, mochte sein Auditorium aus wenig gebildeten Frauen oder aus Studenten bestehen. Sein Vortrag war einfach, klar, sachlich und stets formvollendet.

Durch geschickte Verbindung von Theorie und Praxis verstand er zu fesseln und das anscheinende Einerlei der klinischen Vorkommnisse abwechslungsvoll und anziehend zu gestalten. Den Glanzpunkt seiner Lehrerthätigkeit bildete die geburtshülfliche Montagspoliklinik: hier urtheilte der gereifte erfahrene Mann und wissende Meister wie ein General nach dem Manöver streng aber nachsichtig über die operativen Leistungen der geburtshülflichen Adepten. Wie oft konnte man von den späteren praktischen Aerzten hören, von welch' grossem Nutzen, von welch' starker Anregung ihnen diese unvergesslichen Stunden gewesen sind! Ueberhaupt waren es die praktischen Unterweisungen, welche den Kern seiner Lehrmethode ausmachten. Da war kein gleichgültiges Zusehen, kein schablonenmässiges Abwickeln der nun einmal gestellten Aufgabe in den von ihm bis zur Vollkommenheit ausgebildeten Phantom- und Touchircursen. Stets dabei, als ob es ihm selbst etwas Neues, auch für ihn Fortbildendes sei, war er unermüdlich, die Schüler nicht loszulassen, bis sie alles gefühlt, erkannt und ausgeführt hatten, worauf es ankam. Das merkten seine Hörer aber auch und wussten es ihm zu danken.

Nicht leicht konnte ein akademischer Lehrer daher grösseren Respect, grösseres Ansehen geniessen als Credé. Dieser Respect erstreckte sich aber noch mehr auf seine Assistenten, welche in täglichem Umgange mit ihm standen. Man weiss, dass der Dienst in einer geburtshülflichen Klinik kein leichter ist, und Credé stellte hohe Anforderungen. Pflegte er doch, wenn er seine Assistenten fremden Besuchern vorstellte, gern scherzhafte Bemerkungen zu machen, wie sie durch Nachtwachen und Anstrengungen abgekommen seien. Streng, peinlich und pünktlich bis auf die Secunde, übertrug er diese Eigenschaften auch auf seine Hülfsärzte und entschädigte sie für die der Anstalt geleistete Arbeit durch eine Freiheit in der Ausnützung von deren wissenschaftlichem Material, wie sie nicht leicht an anderen Kliniken geboten war.

Wer die anregenden „geburtshülflichen Briefe" von Siebold gelesen hat, der wird dort das Ideal eines geburtshülflichen Assistenten gezeichnet finden, wie es Credé durch seine Anforderungen noch zu überbieten wusste. Darum hat er auch unverhältnissmässig viele tüchtige an seiner Anstalt vorgebildete Kräfte hinausziehen sehen, welche ihm und seiner Schule Ehre und Glanz verliehen. Sein 25jähriges Jubiläum als ordentlicher Professor in Leipzig im Jahre 1881 gab ihnen Gelegenheit, ihrem verehrten Lehrer den Zoll der Dankbarkeit und Zuneigung in etwas abzustatten.

Auch dieses wohlgelungene Bildniss, das uns die charaktervollen Züge des Meisters treffend wiedergiebt und welches der Leipziger Frauenklinik als Vermächtniss bleiben wird, ist eine Gabe aus jener Zeit.

Dieses Bildniss wird so auch künftigen Geschlechtern noch eine Vorstellung geben von den geistvollen, energischen und dabei doch milden Zügen des hochverehrten Mannes, wie wir alle sie gekannt haben.

In der That ist aus diesem Antlitz der Umriss seiner ganzen Persönlichkeit herauszulesen: das vornehme Wesen, die würdevolle Haltung und gemessene, auf alle, die mit ihm verkehrten, und namentlich auf die Kranken so gewinnend wirkende Ruhe, welche ihm eigen war.

„Odi profanum vulgus et arceo" könnte man als Devise unter dieses Bild setzen. Denn in seltener Fülle waren in dieser für alles Schöne und Gute empfänglichen Mannesgestalt Gaben vereinigt, wie sie den Menschen adeln und über das Gemeine hoch heben. Wer gar Credé näher trat und ihm, der sich nicht leicht anderen erschloss, in Herz und Seele blicken durfte, der hat erfahren, welch' edlen und grossen, festen und unwandelbaren Charakter er vor sich hatte, durchdrungen von einem ehernen Pflichtbewusstsein, streng gegen andere, aber auch streng gegen sich selbst, und eben darum voll treuer Anhänglichkeit an seine Freunde, voll opferfreudiger Liebe für seine Familie.

Noch frisch steht in unserer Erinnerung das herrliche Charakterbild, welches der Prediger, zugleich ein alter Freund des Credé'schen Hauses, an der Bahre des Entschlafenen in markigen Worten von ihm entworfen hat.

Nicht im Stande, es dieser Schilderung gleichzuthun, sei es mir verstattet, die Eulogie auf Credé auch mit einem Ausspruche des Predigers Dreydorff zu schliessen, welche treffend zusammenrafft, was sich mit wenigen Worten über die wahre Natur und den Kern seiner Persönlichkeit sagen lässt: „Es war nichts Entlehntes, nichts Fremdes, sondern alles in einem Gusse an ihm, denn er war in Allem Er selbst." — — —

Wir scheiden nun mit der heutigen, wehmüthigen Feier aus dem Hause, in welchem die „Gesellschaft für Geburtshülfe" seit ihrer Gründung gastliche Aufnahme gefunden hatte, aber wir nehmen die dankbare Erinnerung mit an ihr grösstes Mitglied. Auch wenn einst kein Stein von diesem Gebäude mehr bestehen sollte, so wird es dennoch in dem Gedenken der Menschen erhalten bleiben auch durch den Namen von Carl Siegmund Franz Credé.

[1]) Die preussischen Hebammen, ihre Stellung zum Staate und zur Geburtshülfe. Nach den Verordnungen d. Kgl. Preuss. Ministerien und Regierungen, den Landesgesetzbüchern, sowie nach Vorschriften d. Preuss. Hebammenlehrbuches, dargestellt von Credé. — Berlin, Hirschwald, 1855.

VII. Referate und Kritiken.

Paul Kronthal. Schnitte durch das centrale Nervensystem des Menschen. Berlin, Speyer & Peters. Ref. Leop. Laquer (Frankfurt a. M.).

Prof. Mendel, in dessen Laboratorium die in dem Kronthalschen Atlas nach vortrefflichen Lichtbildern wiedergegebenen Abbildungen gefertigt sind, und dem der um verschiedene Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems wohlverdiente Verfasser sein Werk gewidmet hat, betont in einem Vorworte dessen Nothwendigkeit, da in Deutschland ein solches Unternehmen bisher gefehlt hat: Die naturgetreue Wiedergabe von Schnittpräparaten des gesammten Centralnervensystems wird in der That sowohl dem Anfänger in der mikroskopischen Technik willkommen sein, — sie wird aber auch dem klinischen Beobachter, der die pathologischen Befunde durch den Vergleich mit Normalpräparaten besser zu deuten vermag, den Weg zur Klarheit erleichtern. Gleich die erste Tafel, welche vier Querschnitte durch das menschliche Rückenmark: in der Höhe des vierten Cervical-, des vierten Dorsalnerven, des vierten Lumbal- und Sacralnerven bringt, lässt an Grösse, Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit nichts zu wünschen übrig. Wer die erste Einführung

in die Verhältnisse des Faserverlaufs und der Anordnung der Ganglienzellen sucht, dem werden vielleicht schematische oder halbschematische Darstellungen willkommener sein; wer aber die gewonnenen Präparate auf ihren pathologischen Werth zu prüfen hat, wird in Kronthal's Atlas einen ausgezeichneten Wegweiser finden. Selbst die naturgemäss etwas dunkel ausgefallenen Bilder gewisser Hirntheile, so der Querschnitt durch den Pons auf Tafel 5, der mit Nigrosinfärbung hergestellt ist und die Degeneration der Pyramiden demonstrirt, gewähren bei hell auffallendem Tageslicht einen guten Einblick in die vorliegenden Verhältnisse. — Von geradezu wunderbarer Wirkung erweist sich aber wegen der feinen Schattirungen der einzelnen Fasersysteme und wegen der Abtönung der Farbenunterschiede ein horizontal-frontaler Schnitt durch Pons und Medulla oblongata auf Tafel 7 (Hämatoxylinfärbung): Nervenkerne, Pyramidenkreuzung, Pedunculusverlauf treten mit einer greifbaren, reliefartigen Deutlichkeit hervor.

Neben den bekannten und geschätzten Lehrbüchern von Edinger, Obersteiner und a. m. werden gerade die Kronthal'schen Tafeln in der Gegenwart dazu führen, dass der Studirende auch mit einer gewissen Freudigkeit an das Studium des Centralnervensystems herangehe, sich an der Schönheit und Harmonie auch dieses Theiles der menschlichen Anatomie erfreue, im Gegensatz zur früheren Zeit, wo man die feineren Hirn- und Rückenmarksstudien den Räthseln der Sphinx gleich achtete und getreu nach den Worten Hyrtl's: „Die Anatomie des inneren Baues des Gehirns ist und bleibt wahrscheinlich für immerdar ein mit sieben Siegeln verschlossenes und überdies noch in Hieroglyphen geschriebenes Buch", die sich noch in den Auflagen der 80er Jahre finden, die Sache von vornherein aufgab. — Selbst höhere medicinische Instanzen fingen damals erst an, „den Meynert in's Deutsche zu übersetzen".

Die ausgezeichnete äussere Ausführung und die Handlichkeit der Tafeln sichern dem fleissigen Streben des Verfassers die allgemeine Anerkennung der Fachgenossen und der Aerzte und nicht minder derer, die es werden wollen. Das Werk, welches verhältnissmässig billig ist, wird — das hoffen wir sicher — sehr bald eine grosse Verbreitung finden. Die photographische Technik hat auch in dieser hervorragenden Leistung wiederum ihre Bedeutung für die ärztliche Wissenschaft bewiesen.

H. Löhlein. Gynäkologische Tagesfragen. 2. Heft. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1891. Ref. Flaischlen.

1. Ueber Häufigkeit, Prognose und Behandlung der puerperalen Eklampsie.

Durch Zusammenstellung der Mittheilungen, welche Löhlein von fast sämmtlichen deutschen und mehreren ausländischen Kliniken erhielt, berechnet er die Häufigkeit der Eklampsie zu 1 auf 161 Geburten. Die Mortalität der Mütter beträgt 19,38 %. Es endet also durchschnittlich der fünfte Theil der in den grossen Anstalten ausgebrochenen und der dahin übergeführten Eklampsieen letal. Die niedrigste Mortalität betrifft die post partum befallenen I-parae (11,6 %), die höchste, die bereits in der Schwangerschaft befallenen Multiparae, nämlich 29,4 %. Die Tabelle Löhlein's bestätigt den mehrfach aufgestellten Satz, dass Mehrgebärende seltener, aber durchschnittlich schwerer erkranken. Verhältnissmässig häufig treten Psychosen nach Eklampsie auf (1 auf 19 Eklampsieen). Von den Kindern wurden 63,5 % lebend geboren. Den von Halbertsma befürworteten Kaiserschnitt bei Eklampsie hält Löhlein nur dann für berechtigt, wenn 1) das Kind noch lebt, durch die eklamptischen Anfälle und ihre Folgen jedoch ernstlich bedroht erscheint, wenn 2) bei der Mutter die Anwendung der Narkotica in Verbindung mit heissen Bädern oder feuchten Einpackungen ein Aufhören der Anfälle nicht bewirkt, und bei der im tiefen Sopor befindlichen Kranken Icterus auftritt. Voraussetzung ist natürlich, dass eine Entbindung per vias naturales noch nicht möglich ist. Die Anzeige für den Kaiserschnitt bei Eklampsie ist in manchen Situationen unanfechtbar, aber diese Situationen liegen sehr selten vor. Die von Dührssen bei Eklampsie empfohlenen Incisionen des infravaginalen Theiles des Collum hält Löhlein für recht gut als Vorbereitung zur Zangenoperation, meist sind sie aber dann auch entbehrlich, weil die Wehenthätigkeit die Eröffnung des Muttermundes oft schnell allein bewerkstelligt. In Bezug auf die Therapie bei Eklampsie spielen die von G. Veit empfohlenen grossen Morphiumdosen (0,03) im Beginne der Erkrankung die Hauptrolle. Löhlein hält die Morphiumbehandlung für gleichwerthig mit der Chloroformnarkose, welche letztere er nur noch temporär anwendet bei drohendem oder beginnendem Anfall.

2. Die geburtshülfliche Therapie bei osteomalacischer Beckenenge.

Löhlein hält es nicht für richtig, den Porro als das gewöhnliche geburtshülfliche Verfahren bei osteomalacischer Beckenenge zu betrachten. Er macht auf die Erweiterungsfähigkeit des Beckencanals besonders aufmerksam, und schlägt vor, dieselbe bei der grossen Empfindlichkeit der Knochen in Narkose zu prüfen. Hat man dann die Ueberzeugung, dass eine Frucht durch Auseinanderweichen der Beckenknochen geboren werden kann, so ist die Wendung mit nachfolgender Extraction die beste Art der Entbindung. Die Entbindung auf natürlichem Wege soll grundsätzlich dem Kaiserschnitt vorgezogen werden, wo der Austritt einer lebenden Frucht erwartet werden kann. Die operative Therapie des Knochenleidens durch die Kastration soll erst später erfolgen, letztere ist entschieden ungefährlicher wie der Porro. Nur wo die Verengerung des Beckencanals gross, die Biegsamkeit der Knochen gering, ist der Kaiserschnitt nach Porro anzuwenden.

3. Die Bedeutung von Hautabgängen bei der Menstruation nebst Bemerkungen über prämenstruale Congestion.

Die Exfoliation von Schleimhautpartieen bei der Menstruation ist nur in der Hälfte von dysmenorrhoischen Beschwerden begleitet. Die Ursache des Vorganges ist noch immer dunkel. Sie wird erst dann erkannt werden können, wenn wir wissen, ob und wie weit unter normalen Verhältnissen die Schleimhautoberfläche intact bleibt. Eine ererbte Disposition der Schleimhaut zur menstrualen Hautausstossung hält Löhlein für möglich. Die pathologische Bedeutung der letzteren wird seiner Ansicht nach überschätzt. Der Einfluss auf das Allgemeinbefinden ist meist gering. Die Frage, in wie weit die menstrualen Exfoliationen Unfruchtbarkeit im Gefolge haben, beantwortet Löhlein dahin, dass die Sterilität entschieden nicht die Folge des Leidens sein kann. Von den von ihm beobachteten 27 Kranken haben 6 Schwangerschaften durchgemacht, nachdem das Leiden vorher bestanden hatte. Eine völlige Heilung des Leidens konnte er nur einmal beobachten. Dagegen wurde ein monatelanges Cessiren desselben durch Abrasio mit nachfolgenden intrauterinen Injectionen erreicht. Der prämenstruale Zustand disponirt entschieden zu recenten Erkrankungen, wie zur Verschlimmerung bestehender krankhafter Zustände. Nicht allein die Fehler während der Menses, sondern auch ebenso häufig diejenigen während der prämenstrualen Zeit sind es, die bei vielen Frauen den Ausgangspunkt der ersten uterinen Leiden und Beschwerden der Beckenorgane bilden.

VIII. Berliner physiologische Gesellschaft.

Sitzung am 15. Januar 1892.

Herr Dr. Max Levy: **Ueber Blutfülle der Haut und Schwitzen.**[1] Alle Functionen des thierischen Körpers gehen gewöhnlich mit Blutwallungen zu den thätigen Organen einher; andererseits können sich die Functionen noch mehr oder weniger lange Zeit bei Anämieen erhalten. Es ist daher nicht auffallend, dass Schwitzen gewöhnlich mit Hautröthe verbunden, bisweilen aber auch bei blasser Haut vorkommt (Angstschweiss). Denn man kann wohl annehmen, dass der Blutgehalt der Schweissdrüsen bei ihrer Menge und ihrem Gefässreichthum wesentlich die Hautfarbe mit bedingt. Anders steht es mit der Frage, warum nicht jede Hyperämie der Haut zum Schwitzen führt. Wird niemand erwarten, dass ein sonst nicht gereizter, reichlich von Blut durchströmter Muskel sich contrahire, so schrieb man doch in Betreff der Schweissabsonderung von Alters her — zum Theil geschieht es noch heute — dem Blute die Rolle zu, nicht allein den Stoff für den Schweiss herzugeben, sondern das Schwitzen im wesentlichen ganz und gar hervorzubringen. Selbst die Nerven sollten in erster Linie auf den Kreislauf, und dieser erst auf die Drüsen wirken. Es ist in einem kurzen Referate nicht möglich, das Geschichtliche genauer zu verfolgen. Es dauerte bis zum Jahre 1876, ehe einwandsfrei bewiesen wurde, dass sich unabhängig von der Circulation vom Nerven aus Schweiss erregen lasse. Noch 20 Minuten nach Amputation der hinteren Katzenpfote (locus classicus für Schweissversuche) kann man durch Faradisation des Hüftennerven an den nackten Pfotenballen Schwitzen erzielen.

Das Umgekehrte, ob der Blutstrom ohne Hülfe der Nerven zu wirken vermag, wurde zwar von den Autoren nicht gerade ins Auge gefasst; doch kann man auf Grund der vorhandenen Berichte in vielen Fällen, in denen man dies angenommen, bereits darüber entscheiden. Das Ergebniss fiel bisher immer verneinend aus.

Es giebt auch keine Thatsache, welche beweist, dass Hautröthe bei erhaltenem Zusammenhang zwischen Drüse und Centralnervensystem allein an sich Schwitzen hervorrufen kann. Dagegen scheint sie eine grosse Prädisposition dazu abzugeben. Jedenfalls erklärt sich so am einfachsten der Dupuy'sche Versuch, das älteste Schweissexperiment: Durchschneidung des Halssympathicus beim Pferde mit consecutiver Hyperämie und Hyperhidrose.

Eine unstreitige Rolle spielt natürlich das Blut als Nährflüssigkeit für die Schweissdrüsen. Man kann aber auch darüber besondere Ansichten gewinnen, wenn man die Drüsen mehr oder weniger lange Zeit hungern lässt, — man ihnen das Blut erst entzieht und dann wieder zufliessen lässt. Dies ist bisher allein von Luchsinger ausgeführt worden, indem er den Stenson-schen Versuch (Klemmen an der Bauchaorta) an der Katze ausübte. Man erreicht dasselbe in bedeutend einfacherer und vollständigerer Weise, wenn man die blutleer zu machende Pfote mit einem elastischen Schlauch constringirt, und ich gelangte bei diesem Verfahren unter andern zu Resultaten, welche theils die Luchsinger'schen widerlegen, theils neu sind. Betreffs der Einzelheiten in der Ausführung der Experimente und gelegent-

[1]) Die ausführliche Mittheilung erscheint in der Zeitschrift für klinische Medicin.

lichen Beobachtungen sei auf das Original verwiesen. Die hauptsächlichsten übrigen Ergebnisse seien kurz erwähnt.

Es ist nicht wahr, dass die Schweissdrüsen nach einer Blutleere von 35 Minuten (wie Luchsinger angiebt) durch das zurückkehrende Blut nicht wieder auflebend gemacht werden können. Selbst fünf- und mehrstündige Anämieen vermögen sie analog den übrigen peripheren Organen, besonders den Muskeln, zu überstehen.

Die Luchsinger'sche Angabe trifft auch nicht zu, wenn die Drüse während des circulationslosen Zustandes nicht in Ruhe blieb, sondern bis zur Erschöpfung gereizt wurde.

Sobald sich die Drüsen nach Wiederkehr des Blutstroms einigermassen erholt haben, scheint mit gewissen Einschränkungen allmählich eine Uebererregbarkeit einzutreten — ich sage scheint, weil meine Versuche noch nicht ganz abgeschlossen sind.

Nach lang dauernden Blutabschlüssen fing auch die sich selbst überlassene Drüse spontan zu schwitzen an, nachdem der Kreislauf frei geworden war. Die Secretion stellte sich, und zwar immer in schleichender Weise und nicht in grosser Menge ein, obwohl die Schweissnerven durchschnitten waren.

Diese im wahrsten Sinne des Wortes postanämische Schweisssecretion ist die erste Thatsache, welche beweist, dass im Körper unabhängig vom Centralnervensystem ohne schweisstreibende Gifte allein durch die ihm zu Gebote stehenden Mittel Schwitzen erregt werden kann. Jenes Mittel ist direkt oder indirekt der Blutstrom.

IX. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung am 25. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Dohrn; Schriftführer: Herr Nauwerck.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr Dohrn eine sehr grosse durch **Selbstentwickelung** von einer X-para geborene Frucht, ferner mehrere durch Laparotomie gewonnene **Ovarialcystome.**

2. Herr v. Esmarch: **Ueber Wasserfiltration im kleinen.** Redner kommt auf Grund seiner Untersuchungen, über die er andern Orts berichten wird, zum Schlusse, dass in allen Fällen, wo ergiebige Mengen keimfreien Wassers benöthigt werden, Kieselguhrfilter (Berkefeld-Celle), nöthigenfalls mit Verstärkung durch Kohlefilter, zu empfehlen sind.

3. Herr Hoffheinz berichtet über seine in den letzten 2½ Jahren gesammelten Erfahrungen über die **Massagebehandlung bei gynaekologischen Leiden nach Brandt.** Redner theilt die für die Behandlung in Betracht kommenden Krankheiten in drei Gruppen.

Bei der ersten, den Exsudaten und exsudativen Verwachsungen, hatte die Methode fast durchweg sehr gute Erfolge aufzuweisen. Für die Beseitigung parametritischer Exsudate scheint das neue Verfahren berufen, die frühere resorbirende Therapie zu verdrängen.

Der Zeitpunkt für den Beginn der Massagecur kann schon frühzeitig — bald nach Aufhören des acut fieberhaften Stadiums — gewählt werden, wenn man mit leichter Hand und äusserst vorsichtig zu massiren beginnt. Fieberhafte Nachschübe blieben aus, gegebenen Falles wären sie nicht auf Rechnung der Behandlung zu schieben.

Die frühe Behandlung bietet aber den doppelten Vortheil, erstens die Heilung sehr zu beschleunigen, zweitens auch feste Verwachsungen möglichst zu verhindern. — Unter den exsudativen Verwachsungen sind die zwischen Uterus und Rectum am schwierigsten zu beseitigen.

In die zweite Gruppe fasst Redner die chronischen Entzündungen von Uterus und Ovarien zusammen.

Bei ihrer Massagebehandlung betont er die Wichtigkeit der zuleitenden und ableitenden Bewegungen, deren Mitwirkung die durchweg guten zum Theil überraschenden Resultate zuzuschreiben seien, welche sich diesen Leiden gegenüber erzielen liessen.

Auch in einem mit profusen Blutungen einhergehenden Falle von Myoma uteri wurde versuchsweise leichte Massage mit ausgiebiger Benutzung heilgymnastischer Bewegungen angewendet. Der gute Erfolg dieser Cur ermuthigt zu weiteren Versuchen.

Bei der dritten Gruppe, den Erschlaffungszuständen der Genitalien, sind die Resultate um so bessere geworden, je mehr sich die Methode durch Uebung vervollkommnete. Auch hier betonte Redner einen möglichst frühzeitigen Beginn der Therapie.

Dieser Gruppe von Erschlaffungszuständen schliessen sich rein äusserlich an die Fälle von Erschlaffung der Beckenorgane bei einer Classe von Hysterischen, wo der Zustand der Genitalien nur eine Theilerscheinung von allgemeiner Körpererschlaffung war. — Wenn auch hier die manuelle Behandlung, welche aus äusserer Massage und einer ausgiebig geregelten Bewegungscur bestand, oft ganze, zuweilen auch nur theilweise Erfolge hatte, so sind diese nicht allein der Methode selbst, sondern auch ihrem psychischen Effect zuzuschreiben.

Discussion: Herr Dohrn sieht den Hauptwerth der, immerhin recht umständlichen Massagebehandlung in der Beseitigung alter Exsudate und der Lösung von Verwachsungen; doch ist mit Auswahl und Vorsicht zu verfahren, da andernfalls die Exsudate sich verschlimmern können. Bei Amenorrhoe hatte Herr Dohrn von der Massage des Uterus keine Erfolge, dieselbe sollte in diesen Fällen vielmehr wesentlich auf die Ovarien sich richten. Für die Therapie des Prolapses möchte Herr Dohrn den Werth der Massage nicht besonders hoch anschlagen, er erlebte allerdings einige gute Erfolge, daneben aber, und zwar bei nicht älteren Frauen, auch Misserfolge.

Herr Münster stimmt Herrn Dohrn bei in betreff der Exsudate; immerhin hatte er auch recht böse Erfolge, Zunahme der Exsudate, Vereiterung. Bei Verwachsungen des Uterus mit dem Rectum bewirkt die Massage höchstens leichtere Beweglichkeit, die Zerreissung der Verwachsungen in der Narkose ist vorzuziehen. Beim Prolaps wechseln die Ergebnisse, z. Th. sind sie Null. Bei Uterusfibromen lassen die Blutungen bei einfachen Bewegungen nach. Die Endometritis behandelt er mit **Massage,** verbunden mit direkter Behandlung des Endometriums. — Im ganzen ist die Hauptsache: richtige Auswahl, geübte Hand.

Herr Eliassow warnt vor der innern Massage bei Hysterischen.

Herr Hoffheinz denkt bei der Endometritis, welche für Massage sich eignet, nur an jene chronischen Formen, wo dieselbe eine Theilerscheinung einer Erkrankung der gesammten Uteruswand bildet, Formen, welche durch Curettement sich nicht heilen lassen.

4. Herr Theodor: **Der erste Zahndurchbruch.** Einleitend führt Redner den Ursprung der vermeintlichen Krankheiten, die mit der Zahnung zusammenhängen sollen, auf Hippokrates zurück. Ihm folgten Jahrhunderte lang sämmtliche Gelehrten und Forscher, ohne seine Angaben zu controlliren, bedingungslos. Erst im 18. Jahrhundert legten Bunon, im 19. Jahrhundert Wichmann in ausführlicher, ja erschöpfender Weise die Unhaltbarkeit der Lehre vom schweren Zahnen dar. An Wichmann schlossen sich Jörg und Jahn an, die zu beweisen suchten, dass das Hervortreiben der Zähne allmählich und mit so sanftem Schmelzen und Aufsaugen des Zahnfleisches durch die Lymphgefässe verbunden ist, dass das Kind nur selten etwas dabei empfinden wird.

Weder drückt der Zahn wie ein Stachel, noch drängt er die Alveolenwände auseinander, sondern Kiefer und Zahn wachsen gleichmässig mit einander.

Die Zahnentwicklung beginnt bereits beim siebenwöchentlichen Fötus, und vier Wochen später sind bereits die Keime für alle zwanzig Milchzähne angelegt. Untersucht man nach Tomes die Kiefer eines ausgetragenen Fötus nach Wegnahme der Fleischtheile, so findet man, dass die Tiefe der Alveolen zu dieser Zeit gerade zur Aufnahme der in Entwicklung begriffenen Zähne und Zahnpulpen genügt. Zur Zeit des Zahndurchbruchs werden die Alveolen im vordern Theile des Mundes bei einem sieben- bis neunmonatlichen Kinde Sitz einer Absorption, durch welche die Mittelschneidezähne von ihrer vorderen Fläche zum Theil blosgelegt werden.

Somit ist auch das einzige eventuelle Hinderniss, das weiche Gewebe des Zahnfleisches, gehoben. Nachdem die einzelnen Symptome, die diesem Process zugeschrieben zu werden pflegen, wie die Diarrhoe, die Convulsionen, die Hautaffectionen, der Speichelfluss, der Husten etc. auf natürliche Weise erklärt werden, glaubt Redner beweisen zu können, dass nicht der Zahndurchbruch irgend welche, auch nur die geringsten Krankheitserscheinungen hervorruft, sondern dass durch fieberhafte Erkrankungen, bei welchen die Resorption des weichen Gewebes rascher vor sich geht, die Zähne früher als es sonst geschehen würde, sichtbar werden, d. h. blosgelegt werden.

X. Elfter Congress für innere Medicin, Leipzig 20.—23. April 1892.

5. Sitzung am 22. April, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender Herr Senator (Berlin).

1. Die chronische Leberentzündung.

Referent: Herr Rosenstein (Leiden). Das zur Discussion gestellte Thema ist so umfangreich, dass eine gründliche Behandlung nicht möglich erscheint, und deshalb sind mein College und ich übereingekommen, uns auf die Cirrhosen zu beschränken und davon noch die syphilitische und die biliare (nach Gallensteinen) Form auszuscheiden. Aufgabe der Darstellung ist die Präcisirung des jetzigen Standpunktes. Es besteht eine Analogie zwischen den chronischen Entzündungen der Leber und denen der Nieren, wie wir eine grosse und eine kleine entzündliche Niere haben, so auch eine grosse und eine kleine Leber. Die Frage, ob dies Producte eines und desselben Processes oder verschiedenartiger Processe sind, ist für die Niere schon von Bright gestellt und dahin beantwortet worden, dass ein und derselbe Process zugrunde läge aber in verschiedenen Stadien. Bei der Leber dagegen wurde die Frage gar nicht gestellt, denn Laënnec, der diesen Leberläsionen zuerst seine Aufmerksamkeit zuwandte, hatte nur die kleine Leber der Cirrhose gesehen, deren Veränderungen er für Neubildung hielt. Erst später wurde erkannt, dass es sich um eine Vermehrung von Bindegewebe handelt, womit die Entzündung zu ihrem Rechte kam. Gubler beschrieb dann auch die vergrösserte Form als cirrhotisch. — Inzwischen hatte Todd in einer kleinen Vorlesung vom Jahre 1857 darauf aufmerksam gemacht, dass bei ganz ähnlichen klinischen Symptomen bald eine grosse, bald eine kleine Leber gefunden werde, und will nie gesehen haben, dass die grössere Form in die kleinere übergehe. Es seien eben zwei verschiedene Läsionen, die auch klinisch sich dadurch von einander unterschieden, dass bei den hypertrophischen starker Icterus und kein Ascites vorhanden. In

Deutschland wurden diese Ausführungen unbeachtet gelassen, selbst Frerichs und Bamberger halten sich aus den bei der Section constatirten morphologischen Veränderungen und den klinischen Symptomen davon überzeugt, dass die Hypertrophie das erste Stadium der zur Atrophie führenden Krankheit sei. In Frankreich stellte Hanot, Todd folgend, zwei Formen auf, bei denen auch histologisch verschiedene Ausgangspunkte sich ergäben, 1) die hypertrophische, biliöse Form mit Umschnürung der vielen neu gebildeten Gallencanäle durch Bindegewebe, 2) die atrophische venöse Form mit Verödung der Blutgefässe. Charcot stimmt dem unbedingt bei. In Deutschland verhielt man sich hiergegen sehr kühl und abweisend, die Neubildung von Gallencanälen sei nicht charakteristisch, sondern komme auch bei Carcinom, Tuberculose u. s. w. der Leber vor, sei auch schon von Wagner, Zenker, Klebs beschrieben, wenn auch nicht stets richtig gedeutet worden. Erst Ackermann hat durch Injectionen ihre Natur sichergestellt. Charcot stellte aber noch andere histologische Unterscheidungsmerkmale auf: Bei der atrophischen Form seien grosse Acini von neu gebildetem Bindegewebe umschnürt, bei der hypertrophischen Form kleine Lobuli oder gar Leberzellen. Ich muss dem in gewissem Sinne zustimmen; in einem Falle von acuter hypertrophischer Cirrhose sah ich Charcot's Behauptung bestätigt. Die Art der Verbreitung des neu gebildeten Bindegewebes ist somit das für die verschiedenen Formen Charakteristische. Das Verhalten der Leberzellen hat besonders Ackermann studirt: Bei der atrophischen Form sind die Leberzellen verändert, fettig degenerirt, nie ganz normal, bei der hypertrophischen Form findet man sie in der Peripherie etwas atrophisch, sonst aber unverändert. Histologisch sind demnach meiner Ansicht zwei Formen zu unterscheiden. Was nun die klinische Seite der Frage betrifft, so muss vorausgeschickt werden, dass die Ergebnisse unserer Untersuchungsmethoden viele Fehlerquellen in sich schliessen, indem die Percussion oft durch vorgelagerten Magen und Darm, die controllirende Palpation häufig durch Meteorismus und Flüssigkeitsansammlungen im Bauche sehr erschwert wird, so dass über die Grösse des Organs oft die Entscheidung schwankt. Nach meinen Erfahrungen muss ich aber Todd beistimmen, dass ich nie gesehen habe, dass eine einmal hypertrophirte Leber je das Volumen der normalen wieder erreicht hat. Dies gilt aber nur bei chronischem Verlaufe, denn bei der acuten hypertrophischen Cirrhose tritt sicher die Rückbildung ein. Zu erinnern ist hier allerdings an den bekannten Franke'schen Fall von secundärer Atrophie bei chronischer hypertrophischer Cirrhose; allein selbst die Diagnose in diesem Falle sichergestellt, bleibt er doch immerhin eine Ausnahme. Leider kommen die frühen Stadien der Krankheit uns selten zu Gesicht, da die Patienten, wie bei der Schrumpfniere, so auch bei der Schrumpfleber den Arzt erst aufsuchen, wenn stärkere Stauungssymptome sie ängstlich gemacht haben. Gehen wir nun auf die einzelnen Symptome der Krankheit näher ein, so beherrscht bei der hypertrophischen Form der Icterus das Krankheitsbild. Ausserdem finden sich hier 1) im Blute Verminderung der Chromocyten bei relativer Vermehrung der Leukocyten, selbst bis zu 1 : 200; 2) das Hörbarwerden von accidentellen systolischen Herzgeräuschen; 3) Blutungen, die typisch von denen bei der atrophischen Form verschieden sind. Bei letzterer kommt es zu Stauungsblutungen (im Magen, Darm), bei der Hypertrophie nie, sondern zu Epistaxis, Blutungen des Zahnfleisches und der Haut; 4) Hautaffectionen, wie Urticaria (auch ohne Pruritus), Xantelasma, die vielleicht mit dem Icterus zusammenhängen, aber nicht von sehr grossem differentiellem Werthe sind. Unter den localen Symptomen stehen in erster Linie die starke Vergrösserung der Leber (nicht selten 3—4000 g) und der stets vorhandene Milztumor, worauf schon allein die Diagnose beruht; 2) Rückenschmerzen; 3) mangelnder Ascites bei dieser Form, der bei der Atrophie zur Regel gehört. Die Dauer der Krankheit ist bei der Hypertrophie bis zu zehn Jahren, bei der Atrophie zwei Jahre. Die Hypertrophie meist im jungendlichen Alter. Die Franzosen haben nun die Behauptung aufgestellt, reine Formen kämen fast garnicht vor, sondern bei der mikroskopischen Untersuchung ergäbe sich eine Cirrhose mixte. Dies ist wohl übertrieben, es kommen auch reine Formen zur Beobachtung; die gemischte Form ist aber die häufigste. Bei dieser klagen die Kranken über Kurzathmigkeit; die Untersuchung ergiebt vergrösserte Leber und Milz, Verminderung der Chromocyten und Nasenbluten. Nach einiger Zeit Stauungserscheinungen (Ausdehnung der Hautvenen und Ascites). Bei der Section findet man alle Veränderungen der hypertrophischen Cirrhose und Schrumpfungserscheinungen mit granulärer Leberoberfläche. Icterus ist nie dagewesen. Hiernach könnte es scheinen, als ob die Hypertrophie das erste Stadium der Atrophie wäre, allein die rein verlaufenden Fälle widersprechen dieser Auffassung. Auch die Complicationen beider Formen sind verchieden, so kommt es bei der Atrophie zu Peritonitis tuberculosa, bei der Hypertrophie nie. Auf Behandlung und Prognose, die sich ebenfalls für die verschiedenen Formen verschieden stellen, einzugehen, verbietet die vorgeschrittene Zeit.

Herr Stadelmann (Dorpat) behandelt in seinem Correferat hauptsächlich die Pathogenese der interstitiellen Hepatitis, die Entstehungsursachen des Icterus bei derselben, die Stoffwechselanomalieen und die experimentellen Untersuchungen, durch welche man Lebercirrhose erzeugen wollte. Nach seiner Ansicht ist ein Unterschied zwischen der atrophischen und hypertrophischen Lebercirrhose weder pathologisch-anatomisch, noch klinisch in irgendwie sicherer Weise aufzufinden. Die Angaben von Cornil, Charcot, Hanot sind nicht bestätigt worden. Bei der hypertrophischen Lebercirrhose findet sich durchaus nicht, wie jene wollen, die Bindegewebsneubildung um die Gallengänge, ebenso wenig wie bei der atrophischen Form dieselbe von den Gefässen ausgeht. Auch die annuläre resp. intralobuläre Bindegewebsausbreitung ist durchaus nicht typisch für die hypertrophische Cirrhose. Die Processe gehen in einander über, alle Formen finden sich bei ein und derselben Leber. Genau so steht es mit der Neubildung der Gallengänge, die in der Leber bei allen entzündlichen Zuständen gefunden wird. Die Leberzellen zeigen mehr degenerative Processe bei der atrophischen Form, Hypertrophie der Zellen findet sich bei beiden Erkrankungen, ebenso Verfettung und Fetteinlagerung, die verschieden hochgradig sein können. Auch die atrophische Form kann ein frühzeitiges, zum Theil langdauerndes hypertrophisches Stadium zeigen, andererseits schrumpft auch die hypertrophische Cirrhose. Beide Formen finden sich in jedem Alter, die hypertrophische allerdings mehr bei jugendlichen Individuen, letztere verläuft noch etwas chronischer. Ascites ist bei beiden Erkrankungen zu finden, bei der hypertrophischen allerdings seltener. Die falschen Anschauungen von Cornil und Charcot sind darauf zurückzuführen, dass sie die nach Verschluss des Ductus choledochus und gelegentlich bei Gallensteinen auftretende Cirrhose mit der Cirrhose hypertrophique zusammenwarfen. Diese eigentliche „biliäre Cirrhose“ beruht auf ganz anderen pathologischen Vorgängen und ist streng abzutrennen. Icterus findet sich häufiger bei der hypertrophischen Cirrhose, bei der atrophischen etwa in $^1/_3$ aller Fälle. Seine Entstehung ist noch nicht vollkommen klargestellt. Die Atrophie der Zellen, der Verschluss vieler Pfortaderäste bewirkt, dass bei der atrophischen Cirrhose wenig Galle gebildet wird, also auch weniger resorbirt werden kann, als bei der hypertrophischen Form, bei welcher reichliche Gallenbildung besteht. Auch an einen complicirenden Katarrh der kleinen Gallengänge ist bei letzterer zu denken, sogar daran, dass durch das wenig Neigung zur Schrumpfung zeigende Bindegewebe zuerst die Gallengänge und erst später die Pfortaderäste verschlossen wurden. Es giebt auch atrophische Lebercirrhose mit starkem, und hypertrophische ohne Icterus. Die Aetiologie ist nach Stadelmann gegen Rosenstein für beide Formen die gleiche. Hauptsächlich der Alkohol, meistens in Form von Branntwein, aber auch in Form von Bier oder Wein genossen. Daneben ist zu nennen als angebliche Ursache die Gicht, Genuss scharfer Gewürze, Pfortaderthrombose, acute Infectionskrankheiten, langer Gebrauch von Drasticis, als wahrscheinliche die Tuberculose, als sichere die Malaria, Syphilis. Schliesslich kennen wir noch eine ganze Reihe von Fällen, bei denen die Aetiologie ganz dunkel ist. Die Streitfrage, wie die Lebercirrhose zustande kommt, ob durch primäre Affection der Zellen oder des Bindegewebes durch die verschiedenen Gifte ist noch nicht entschieden. Experimentelle Untersuchungen haben hier nicht zum Ziel geführt (Unterbindung des Ductus choledochus, chronische Vergiftungen mit Arsenik, Phosphor, Toluylendiamin, Alkohol), der Entscheid kann nur durch Untersuchungen beim Menschen in den verschiedenen Stadien der Erkrankung erbracht werden. Vielleicht ist die Cirrhose nur Theilerscheinung einer allgemeinen Erkrankung des Körpers (Arteriosklerose?), wofür das häufige Zusammenfallen derselben mit Erkrankungen der Niere und der Milz spricht. Von den Functionen der Leber, die eventuell bei der Cirrhose beeinträchtigt sein könnten, bespricht Stadelmann, indem er von der Wärmebildung und dem Einflusse auf die Blutkörperchen, als noch nicht genügend erforscht, absieht: 1) Die Harnstoffbildung; da ergiebt sich, dass ein deutliches Sinken der Harnstoff- und Harnsäureausscheidung bei der Lebercirrhose entgegen anderweitigen früheren Behauptungen mit Berücksichtigung der mangelhaften Nahrungsaufnahme solcher Kranken nicht nachzuweisen ist. Die etwas erhöhten Zahlen für die Ammoniakausscheidung sind auf primäre Säurenbildung (Milchsäure, Fettsäuren) zurückzuführen. Pepton ist im Harn bei Lebercirrhose nicht vorhanden. Unterschiede zwischen beiden Formen in Bezug auf Stoffwechselanomalieen bestehen nicht. 2) Wird der Leber die Aufgabe zuerkannt, giftige Stoffwechselproducte (Ptomaine), ebenso wie Alkaloide (Morphium, Strychnin etc.) zurückzuhalten, in weniger giftige Substanzen umzuwandeln, zu zerstören. Es ist möglich, dass die Leber bei interstitieller Hepatitis diesen wichtigen desinfectorischen Aufgaben nicht genügend nachkommt, und dass darauf die schweren nervösen Zustände zurückzuführen sind, welchen gelegentlich solche Kranke unterliegen, die als Acholie beschrieben sind, und die Stadelmann als Autointoxication aufgefasst haben will. Auch hierüber besitzen wir noch wenig experimentell und klinisch sichergestellte Thatsachen. Unterschiede zwischen beiden Formen scheinen auch hier nicht zu bestehen. 3) Der Einfluss der Leber auf Kohlenhydrate, die Glycogenbildung. Es ist verhältnissmässig häufig bei interstitieller Hepatitis alimentäre Glycosurie beobachtet worden, jedoch ist dies ein sehr inconstantes Symptom, aus dessen Fehlen ebenso wenig Schlüsse zu machen sind, wie aus dessen Bestehen. Stadelmann glaubt nicht, dass wir nach dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse imstande sind, als selbständige, klinisch oder pathologisch-anatomisch scharf bestimmte Form die hypertrophische Lebercirrhose von der allgemeinen interstitiellen Hepatitis abzutrennen und sie der atrophischen Form gegenüberzustellen. Therapeutisch erwähnt Stadelmann nur noch, dass die bei Lebercirrhose häufig mit grossem Nutzen angewandten Trinkcuren alkalischer Wässer nur durch die Einwirkung der Alkalien auf den Darm und die Blutcirculation in demselben günstig wirken können, da die Alkalien nach den experimentellen Untersuchungen seines Schülers Glass absolut nicht in die Galle übergehen, die Vorstellungen, welche man bisher mit dieser Annahme verband, also unrichtig sind. (Fortsetzung folgt.)

XI. 64. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Halle a. S., 21.—25. September 1891.

Section für Geburtshülfe und Gynäkologie.

(Originalbericht.)

Dritte Sitzung am 24. September.

Vorsitzender: Herr Hennig (Leipzig).

13. Herr A. Martin (Berlin). **Ueber die Combination von Totalexstirpation mit plastischen Operationen im Beckenboden.** Nach einer kurzen Kritik der bisherigen Methoden, den prolabirten Uterus durch andere als plastische Methoden zu heilen, bespricht Martin die bisher gemachten Versuche, den Uterus total zu exstirpiren. Insbesondere hebt er hervor, dass durch die Fritsch'sche Methode der gleichzeitigen Resection der Scheide durch die Schrumpfung der Narben am Peritoneum günstige Resultate erzielt werden können, doch habe auch diese Methode nicht uner-

hebliche Nachtheile im Gefolge. Martin hat ausser seinen ersten drei Fällen jetzt noch weitere sechs total exstirpirt, bei welchen er ausser der Totalexstirpation in derselben Sitzung noch plastische Operationen im Beckenboden — Kolporrhaphieen und Kolpoperineorrhaphieen — ausgeführt hat. Es handelte sich um Frauen jenseits des Climakteriums, welche an hochgradigen Beschwerden litten. Theils war der Uterus in dem invertirten Vaginalbeutel in verschiedenster Weise adhärent, somit der Prolaps irreponibel, theils war der Uterus so gross (Myom), dass er überhaupt nicht zurückgeschoben werden konnte. Zu dieser Gruppe von Fällen kommt noch eine weitere, bei der maligne Erkrankungen des prolabirten Uterus oder myomatöse Entartungen desselben die Indication zur Totalexstirpation abgaben. — Von den insgesammt 22 Operirten ergaben 21 einen voll befriedigenden Erfolg. Ein an Carcinom operirter Fall starb am sechzehnten Tage, nach bis dahin glattem Verlaufe, an Embolie. Ueber die Technik der Operation theilt Martin mit, dass er keine Methode befolgt, sondern sich den gegebenen anatomischen Verhältnissen anpasst, also je nach denselben die Schnittführung macht, um zuerst den Uterus rite zu entfernen. Hierauf wird das Peritoneum vernäht, was er jetzt immer zu thun pflege, und die etwaige nothwendige plastische Operation im Beckenboden angeschlossen. Letztere wurde theils nach seiner Methode, theils nach der von Hegar ausgeführt. Die Lappenperineorrhaphie wendet Martin nicht mehr an, da er unangenehme Erscheinungen seitens des Rectums in ihrem Gefolge beobachtet habe — vielleicht die Folge einer Art Taschenbildung der vorderen Rectalwand, bedingt durch die Verzerrung der Gewebe des Dammes.

Herr Kaltenbach (Halle): Ich habe mich bis jetzt erst zweimal veranlasst gesehen, die Totalexstirpation bei Prolaps auszuführen, da ich in der Regel mit einfachen plastischen Operationen auskam, indess stehe ich nicht an, die Berechtigung der Totalexstirpation anzuerkennen, sobald der Prolaps mit Myomen, Carcinom, Sarkom, Pyosalpinxtumor oder festen Verwachsungen im Douglas'schen Raum complicirt ist, die ihn irreponibel machen, doch habe ich bis jetzt noch keine solche Fälle selbst gesehen. Hat man sich zu einem eingreifenden derartigen Verfahren entschlossen, so verdient die Totalexstirpation mit angeschlossenen plastischen Operationen im Beckenboden entschieden den Vorrang vor der Müller'schen Operation, die ich zweimal bei Prolapsen ausführte, die durch grosse, subseröse Myome bedingt waren. In einem dieser älteren Fälle trat später eine Bauchhernie auf, und hätte man wegen Prolaps allein operirt, so würde Patientin diesen Eingriff kaum verdankt haben. Sehr gefreut habe ich mich über die Mittheilung Martin's, dass er nun auch bei Totalexstirpation einen vollständigen Abschluss der Peritonealhöhle ausführt.

Herr Pfannenstiel (Breslau) tritt Herrn Martin gegenüber für das von Fritsch empfohlene Operationsverfahren ein. Dasselbe sei allerdings technisch noch nicht abgeschlossen, vielmehr werde an der Verbesserung desselben bei jedem neuen Falle gearbeitet. Aber das Princip, den Uterus und einen den Verhältnissen entsprechend grossen Theil der Scheide in einer Sitzung und in einer Continuität herauszunehmen, werde vorläufig beibehalten, da es sich in den bisherigen, im ganzen jetzt vielleicht 15 Fällen der Breslauer Frauenklinik bewährt habe. Der einzige Fall, in welchem secundär eine plastische Operation angeschlossen werden musste, könne nicht zu Ungunsten des Fritsch'schen Verfahrens angeführt werden. Hier hat auch die secundäre Dammplastik nur einen vorübergehenden Erfolg gehabt. Es bildete sich von neuem ein Zustand aus, welcher die Beschwerden des Vorfalles für die Patientin nach sich zog. Hier handelte es sich um eine ganz aussergewöhnliche Erschlaffung des gesammten Beckenbodens, hier bildete sich infolge dessen auch nach der zweiten Operation eine Art Hernie aus an der Stelle der herausgeschnittenen Vagina. In diesem Falle würde das von Herrn Martin vorgeschlagene Verfahren gewiss kein besseres Resultat gezeitigt haben. Was die Frage anbetrifft, ob das Peritonealloch nach vollendeter Uterusexstirpation durch Tamponade oder durch Naht zu schliessen sei, so habe sich Fritsch in neuerer Zeit der letzten Methode mit gutem Erfolge zugewandt.

Herr Döderlein (Leipzig): In der Leipziger Klinik wurde bis jetzt dreimal wegen totalen Prolapses die Exstirpation von Scheide und Uterus ausgeführt, zwei dieser Fälle wurden von mir operirt, alle drei Frauen sind fieberlos genesen. Die Operation wurde in ähnlicher Weise, wie sie Fritsch mittheilte, durchgeführt. Zu plastischen Nachoperationen war keine Gelegenheit, da die Scheide bis auf einen kleinen, 1—2 Querfinger breiten Saum mitentfernt war. Der Einwand, den man gegen diese radicale Operation erheben könnte, dass die Function der Scheide zerstört wird, fällt in unseren Fällen aus äusseren Gründen weg und wird andererseits durch die Sicherheit der Vermeidung eines Recidivs paralysirt. Die Operation wurde mit Circularschnitt und Ablösen der Scheide von Blase und Rectum begonnen; Vernähen des Peritoneums, vollkommener Abschluss der Bauchhöhle, keine Tamponade, Vernähen der grossen, zwischen Blase und Rectum gelegenen Wundhöhle mit fortlaufender Etagennaht mit trocken sterilisirtem Catgut. Der Erfolg in allen drei Fällen lässt diese Operation warm empfehlen.

Herr Schwarz (Halle): Ich bin zweimal in der Lage gewesen, wegen resp. bei Prolaps den Uterus zu exstirpiren. In dem einen Fall handelte es sich um ein Carcinom, welches die ganze Scheide vom Orificium externum uteri bis zum Introitus ergriffen hatte. Da in diesem Falle die ganze Vagina exstirpirt werden musste, konnte der Uterus natürlich nicht zurückgelassen werden. Jedenfalls wurden die Chancen für ein Ausbleiben des Recidivs durch die Wegnahme des Uterus erhöht. Die Heilung erfolgte glatt. An Stelle der Vagina etablirte sich ein flacher Trichter, der mit Haut, die von den grossen Labien her durch Narbenretraction herbeigezogen war, überzogen war. Die Kranke ging nach ungefähr einem Jahre an Recidiv zugrunde. Dasselbe war an der Vulva und in dem Bindegewebe am Schambogen und hinter der Symphyse aufgetreten. Im andern Falle handelte es sich um fixirte Seitenflexion mit Verwachsung beider Tuben und Einhüllung beider Ovarien in feste Schwielen und gleichzeitigem Scheidenprolaps. Die Totalexstirpation wurde in diesem Falle wegen der Uterusaffection gemacht, der gleichzeitige Prolaps der Vagina durch Kolpoperineorrhaphie mit beseitigt. Indicirt ist meiner Ansicht die Exstirpation des prolabirten Uterus nur bei gleichzeitiger erheblicher Erkrankung, nicht aber bei normaler und annähernd normaler Beschaffenheit desselben.

Herr A. Martin (Berlin) entnimmt den Ausführungen der Herren Pfannenstiel und Döderlein ein wesentliches Moment für die Empfehlung der gewöhnlichen plastischen Operation entgegen den Fritsch'schen Vorschlägen; Fritsch entfernt die Scheide selbst. Damit werden die Frauen in verhängnissvoller Weise verstümmelt. Der Trost, dass es sich um decrepide, senile Frauen handelt, ist hinfällig, nicht selten erholen sich die so elend zur Operation gekommenen derart, dass der Verlust der Scheide ihnen nachträglich als eine sehr verhängnissvolle Complication erscheint. Zudem muss aber naturgemäss die von Herrn Pfannenstiel selbst betonte herniöse Ausstülpung des Beckenbodens auf die Dauer bedenklicher erscheinen als ein zum physiologischen Verhalten hergestelltes Diaphragma pelvis. Das letztere muss uns überdies als das ideale Ziel unserer plastischen Operationen erscheinen! Betreffend die Bemerkung des Herrn Kaltenbach über die Seltenheit der Verwachsungen des prolabirten Uterus, berichtet A. Martin über die Art der Verlöthung des Uterus in den von ihm operirten Fällen. Es war der Uterus in toto vor die Rima gelagert, hier nach hinten resp. nach vorn und oben verwachsen; in anderen Fällen war das Corpus in grosser Ausdehnung an die vordere Wand des Kreuzbeins angelöthet durch Adhäsionsmasse, deren Trennung nur mit dem Messer gelang.

Herr Lehmann (Berlin): Unter den letzten 1000 Laparotomieen, welche in der A. Martin'schen Privatanstalt für Frauenkrankheiten zu Berlin gemacht wurden, fällt der verhältnissmässig niedrige Satz von Fällen auf, wo wegen einer Erkrankung der Ovarien, also zur Entfernung von Cystomen oder soliden Tumoren operirt wurde. Unter diesen 1000 Fällen fanden sich 199 an Cystomen oder soliden Tumoren 19,9 %, 195 an Tuboovarialtumoren 19,5 %, 53 von mit Pyosalpinx complicirten Cystomen 5,3 %, 29 von Graviditas extrauterina 2,9 %, 113 an Pyosalpinx, Hydro-Haematosalpinx 11,3 %, 274 von Myomen 27,4 %, 137 aus verschiedenen Indicationen (Ventrofixatio, Castratio, Sectio caesarea) Operirte 13,7 %. Unter den 199 Fällen wurde zehnmal die Stieltorsion beobachtet und notirt, also 5,03 %. Seit Spencer Wells ist ein so niedriger Procentsatz nicht angegeben worden. Es fällt dies besonders auf, weil in den letzten über diesen Gegenstand erschienenen Arbeiten ungewöhnlich hohe Ziffern angegeben werden. Freund erhielt 37,5 %, in der Küstner'schen Klinik wurden 47,2 % beobachtet. Dergleichen hohe Differenzen können nicht auf unrichtiger, ungenauer Beobachtung beruhen, sondern müssen ihren Grund in einer vollkommen verschiedenen Anschauung von dem Begriff von Torsionen haben. Ich halte es für recht schwierig, Torsionen von 180° bei ganz beweglichem Tumor, für ganz unmöglich, Torsion von 90° zu diagnosticiren, es sei denn, dass der Tumor durch Adhäsionen fest eingekeilt ist. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass bei der Eröffnung der Bauchdecken durch die Hand des Operateurs, welcher nach Adhäsionen, nach der Lage der Därme fühlt, künstlich dergleichen Rotationen hervorgebracht werden, ebenso wie dies schon häufig durch einfache Untersuchung geschieht. Sowohl die Freund'sche Theorie als auch die von Küstner über die gesetzmässige Torsionsspirale bedürfen noch der Beweise. Vorläufig ist es unmöglich, die eine oder die andere anzuerkennen. Der Beweis muss durch ein Material erbracht werden, welches nach gewissenhafter, unparteiischer Beobachtung mit allgemein anerkannten, allgemeinverständlichen, keine Nebendeutung zulassenden, präcisen Bezeichnungen registrirt ist. Erst dann wird die eine oder andere Theorie erwiesen und manches Dunkel bei dem interessanten Vorgang der Stieltorsion aufgeklärt werden. Um dies zu erreichen, schlage ich vor, von jetzt ab alle Ovariotomieen nach einem von mir aufgestellten Schema zu verzeichnen, welches die Hauptprincipien aller Autoren, die sich über diesen Gegenstand verbreitet haben, enthält. Bezeichnungen wie rechts und links müssen fallen und die Richtung der Torsion nach der Bewegung des Uhrzeigers bezeichnet werden.

14. Herr Arendt (Berlin): **Ueber Mastcuren und ihre Anwendung bei chronischen Krankheiten der weiblichen Sexualorgane.** Arendt hat die Weir-Mitchell'sche Mastcur nach dem Vorgange Playfair's bei einer Anzahl von gynäkologischen Kranken mit gutem Erfolge durchgeführt. Vortragender verzichtet jedoch auf strenge Isolirung der Kranken, namentlich auf Entfernung aus der gewohnten Umgebung; ferner werden, wenn nöthig, Medicamente dargereicht und Thure Brandt's Vorschriften befolgt. Arendt will auf diese Weise para- und perimetritische Exsudate günstig beeinflusst haben, wobei er jedoch neben der Mastcur noch Jod, Ichthyol, Glycerin, Bäder u. s. w. angewandt hat. In ähnlicher Weise soll die chronische Metritis gebessert und durch die Mastcur gonorrhoische Tubensäcke zum Schwinden gebracht werden können.

15. Herr Boisleux (Paris): **Ueber Extrauteringravidität.** Boisleux referirt über einen Fall von wiederholter Extrauteringravidität bei einer und derselben Frau. Die erste Laparotomie wurde am 19. April wegen Berstung des Tubensackes im dritten Monate der Gravidität ausgeführt. Schon am 16. Juni, also zwei Monate später, musste die Operation wegen beginnender Gravidität in der anderen Tube wiederholt werden. Die Frau genas. (Das Nähere siehe: La clinique française. 2. Année No. 11, 1891.)

XII. Journal-Revue.

Chirurgie.

Arthur Barth. Ueber Prostatasarkom. Arch. f. klin. Chir. Bd. 42 H. 4.

Das Prostatasarkom scheint durchaus nicht so selten zu sein, wie frühere Zeiten angenommen haben, die es für ein Curiosum hielten und jeden malignen Prostatatumor als Carcinom ansahen. Wenn auch in letzter Zeit Fälle bekannt geworden sind, in denen es im hohen Lebensalter vorgekommen, so tritt das Prostatasarkom doch hauptsächlich, wie alle Sarkome, in jugendlichen Jahren und

besonders im frühesten Kindesalter auf. Zum mindesten die Hälfte aller bekannt gewordenen Beobachtungen beziehen sich auf Kinder im ersten bis achten Lebensjahre. Vielleicht dass die Beschaffenheit der Drüse in jungen Jahren, wo die Bindegewebs- und Muskelfasern noch erheblich überwiegen, hierbei eine Rolle spielt.

Barth hat drei derartige Fälle beobachtet, von denen einer einen 3/4jährigen Knaben betraf, und theilt die anschaulichen Krankengeschichten, sowie den einen möglich gewordenen Sectionsbefund in der oben citirten Arbeit mit. Dieselben an dieser Stelle zu reproduciren, würde zu weit führen.

Das Prostatasarkom, gerade des Kindesalters, zeichnet sich besonders durch seinen destruirenden Charakter aus. Die Geschwulst bricht nach den verschiedensten Richtungen in die Nachbarschaft und erscheint als Tumor über der Symphyse oder auf dem Wege der Harnröhre und deren Umgebung am Damme. Gerade diesen letzteren Verbreitungsweg schlägt es mit einer gewissen Vorliebe ein; das Carcinom kennt ihn nicht. Die Diagnose der Krankheit bietet geringe Schwierigkeiten, da die Kranken sich gewöhnlich erst dem Arzte präsentiren, wenn Dysurie oder Harnverhaltung, Schmerzen am Damme oder im Becken bei äusserster Obstipation, oder eine bereits von aussen sichtbare Geschwulst eingetreten sind, und dann durch Katheter und Cystoskop, verbunden mit Palpation in verschiedener Combination und, wenn nothwendig, durch Probepunction oder Incision die Diagnose unschwer gesichert wird. Nur ist man bei der stets weichen Consistenz, welche das Prostatasarkom überall dem fühlenden Finger bietet, der Gefahr ausgesetzt, durch Vortäuschung von Fluctuation eine Verwechslung mit tuberculösen Processen zu begehen. Der Verlauf ist wechselnd. Im allgemeinen scheint die Neubildung im Kindesalter schneller zum Tode zu führen als bei Erwachsenen — doch kann wohl von einer Beobachtungszeit bei kleinen Kindern überhaupt keine Rede sein, da die Geschwulst bei diesen immer erst entdeckt wird, wenn die allerschwersten Erscheinungen darauf hinführen. Solange Harn- und Stuhlentleerung unbehindert bleibt, wird das Allgemeinbefinden der Kranken nicht merklich alterirt; erst mit Eintritt einer jauchigen Cystitis oder einer jauchigen Verschwärung der Geschwulst beginnt der Verfall und sehr bald die äusserste Kachexie der Kranken.

Die Operation des Prostatasarkoms hat, soweit sie bisher ausgeführt worden ist, den gleichen Erfolg wie die des Carcinoms: im allergünstigsten Falle einen palliativen, für gewöhnlich den Exitus letalis. Mendelsohn (Berlin).

XIII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die Irrenfürsorge in Mecklenburg.

Von Professor Otto Binswanger in Jena.

(Schluss aus No. 25.)

Solche Gegenvorschläge hätte man billigerweise verlangen können, nachdem sowohl das Project eines Erweiterungsbaues auf dem Sachsenberg, als auch eine Umgestaltung der Festungsgebäude in Dömitz zu Zwecken der Irrenpflege sich als unausführbar erwiesen hatten. Zum mindesten hätte der Ständeausschuss, welcher dem Landtage diese Bewilligung von 600 000 Mark vorschlug, sich vorher vergewissern müssen, inwieweit die Erfahrungen, welche über die Kosten für den Neubau von Irrenanstalten in den anderen deutschen Ländern gesammelt worden sind, die Aufstellung einer solchen Summe rechtfertigen konnten, um den vorhandenen Bedürfnissen zu genügen. Jeder, der mit den einschlägigen Verhältnissen auch nur einigermaassen vertraut ist, hätte die Herren darüber belehren können, dass schon seit lange bei Neubauten von Irrenanstalten der früher angenommene Ansatz von 1000 Thaler für einen Geisteskranken keine Geltung mehr hatte. Schon in den sechsziger Jahren kostete der Neubau der Irrenanstalt in Göttingen, für 300 Kranke berechnet, wenigstens 320 000 Thaler; der Bau der Provinzialirrenanstalt zu Lengerich für 250 Kranke etwa 410 000 Thaler. Die letztere Anstalt ist neuerdings zu einer Belegfähigkeit von 450 Betten vergrössert worden, was einen Kostenaufwand von 1 574 792 Mark verursachte. Die neue Baseler Irrenanstalt, welche der in Gehlsdorf geplanten Anstalt sowohl bezüglich Ausdehnung als baulicher Anlage (Pavillonsystem) am nächsten kommt und welche vor wenigen Jahren vollendet wurde, hatte einen Kostenaufwand von 1 900 000 Francs (1 520 000 Mark) verursacht und ist für 220 Kranke eingerichtet. Die in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre vollendete neue Irrenanstalt Landsberg a. Warthe (Provinz Brandenburg) hat in den Voranschlägen für den Bau einen Kostenaufwand von 2 042 000 Mark, für innere Einrichtung 158 000 Mark und für den Erwerb des Grundstücks 268 839 Mark erfordert und ist für 600 Kranke bestimmt. Diese Zahlen sprechen für sich selbst, denn sie beweisen unwiderleglich, dass eine moderne Irrenanstalt, die den gemischten Charakter einer Irrenheil- und Pflegeanstalt besitzt, einen mittleren Kostenaufwand von 4000—4500 Mark pro Kranken beansprucht. Dass auch Erweiterungsbauten, wie sie seitens des Ausschusses für den Sachsenberg geplant waren, diese Zahl nicht ändern, geht aus den Erfahrungen im Grossherzogthum Oldenburg hervor; im Jahre 1887 wurde die dortige Irrenanstalt Wehnen um 100 Plätze erweitert, die Kosten hierfür betrugen 430 000 Mark. Im Grossherzogthum Mecklenburg soll für 200—300 Kranke Platz geschafft werden: Eine derartige Einrichtung würde nach den heutigen Verhältnissen, selbst bei Annahme des veralteten Kasernenstils und unter Beiseitelassung aller neueren baulichen Hülfsmittel einer rationellen Irrenbehandlung, zum mindesten einen Kostenaufwand von 1 000 000 Mark beanspruchen. Es darf also wiederholt werden, dass der Beschluss der Landstände unter ausschliesslicher Berücksichtigung sachlicher Motive durchaus unverständlich erscheint. Hierbei muss der Einrede eines Landtagsabgeordneten gedacht werden, welche gegen die Regierungsforderung erhoben wurde, dass nämlich die Mehraufwände über 600 000 Mark ausschliesslich den klinischen Zwecken der neuen Anstalt dienen sollen. Ganz abgesehen davon, dass mit dieser Annahme den sorgfältigen Anschlägen der Regierung indirekt der Vorwurf der Unwahrhaftigkeit gemacht wird, möchte ich ganz besonders hervorheben, dass die neueren Erfahrungen, wie z. B. bei dem Baue der hiesigen Landesirrenheilanstalt und psychiatrischen Klinik, welche im Jahre 1879 vollendet wurde, sodann beim Neubau der psychiatrischen Klinik in Halle a. S., welcher 1891 vollendet ist, einer solchen Annahme widersprechen. Die Kosten des hiesigen Baues einschliesslich der gesammten Einrichtung für Unterrichtszwecke belaufen sich bei einer ursprünglichen Belegzahl von 120, die aber thatsächlich 160 Kranke beträgt, auf rund 832 000 Mark. Der Mehraufwand, welcher durch die Beschaffung eines Auditoriums und eines Laboratoriums für wissenschaftliche Arbeiten bedingt ist, wird sich hierbei in maximo einschl. der Einrichtung auf 10 000 Mark belaufen. Die psychiatrische Klinik in Halle a. S. hat einen Kostenaufwand einschliesslich des Bauplatzes (125000 Mark) von 770000 Mark[1]) erfordert und bietet Platz für 110 Kranke. Letztere Anstalt ist mit allen neuesten Hülfsmitteln des klinischen Unterrichtes in vollkommenster Weise ausgestattet.[2]) Beide Beispiele sowie die oben genannte neue Irrenanstalt und Klinik in Basel zeigen auf's klarste, dass die Kosten einer modernen Irrenanstalt durch die Verknüpfung mit den Unterrichtszwecken durchaus nicht zu so erheblichen Mehrausgaben Veranlassung geben, wie das citirte Votum in ganz willkürlicher Weise ausgeführt hat. Dabei darf nicht unerwähnt bleiben, dass beim Neubau einer jeden Irrenanstalt die Schaffung von Räumlichkeiten, Instrumenten und Büchern, welche der wissenschaftlichen Weiterbildung der Anstaltsärzte dienen sollen, eine nothwendige Forderung ist; denn es ist selbstverständlich, dass jeder Anstaltsarzt den Fortschritten seiner Wissenschaft folgen muss, wenn er auch nur in Hinsicht auf seine praktische Wirksamkeit den Forderungen seiner fachwissenschaftlichen Ausbildung gerecht werden will. Der Mehraufwand, welchen eine klinische Anstalt bedingt, wird unter Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes noch erheblich geringer sich gestalten, indem schliesslich nur diejenigen baulichen Einrichtungen und Anschaffungen den Unterrichtszwecken zur Last gelegt werden können, welche der Ausbildung der Studirenden dienen sollen.

Es ist deshalb die Anschauung vollständig gerechtfertigt, dass wir es hier mit einer Obstructionspolitik zu thun haben, hervorgegangen aus einer falschen Sparsamkeit und aus einem Mangel an humanen Gesinnungen gegenüber den Geisteskranken. Man fühlt sich unwillkürlich in Anschauungen und Zeiten zurückversetzt, die man heute in Deutschland als längst überwunden betrachtet hat: dass für die Geisteskranken alles gut sei, und jeder Groschen, der über die „Kasernirung" hinaus zu Nutz und Frommen dieser unglücklichen Kranken verwandt würde, eine unnütze Geldverschwendung sei.

Man wird kaum fehlgehen mit der Annahme, dass die Landstände auch bei ihren neuerlichen Beschlüssen noch unter dem Einfluss des früher citirten Separatvotums gestanden haben. Es ist deshalb nicht überflüssig, noch ganz besonders einer Auffassung entgegenzutreten, welche dort in folgenden Sätzen zum Ausdruck gelangt ist: „Diese vollständig abgeschlossenen Fälle der Unheilbarkeit bilden für eine Irren-Heilanstalt kein Interesse mehr, weder was den Arzt betrifft, noch, worauf es ankommt, was den Kranken selbst betrifft, vielmehr kann man für diese Unglücklichen nicht mehr thun, als ihnen event. fern von der Anstalt für Heilbare ein einfaches, anständiges Unterkommen, Unterhalt und die nöthige Aufsicht zu gewähren." Es widerspricht diese Auffassung nicht nur allen specialärztlichen Erfahrungen, sondern auch gewissen nationalöconomischen Anschauungen, welche gerade der Landesvertretung geläufig sein sollten. Der chronisch Geisteskranke ist in der überwältigenden Mehrzahl der Fälle keineswegs ein geistig und körperlich völlig abgestorbenes Individuum, welches ärztlicher bez. erzieherischer Beeinflussung unzugänglich ist. Die verwilderten, gemeingefährlichen, den rohesten Gewaltausbrüchen zugeneigten Geisteskranken der alten Zeit sind Dank unseren neueren Einrichtungen der Irrenfürsorge auf eine verschwindende Minderzahl zusammengeschrumpft, und es lässt sich in solchen Fällen meist nachweisen, dass ungünstige äussere sociale Verhältnisse, fehlerhafte Behandlung der Kranken beim Beginne ihres Leidens dieses Kunstproduct eines verwilderten Geisteskranken gezeitigt haben. Nur eine sachverständige auf alle Regungen des kranken Gemüthes und Geistes sorgfältig achtende Behandlung wird die Entwicklung dieser Zerrbilder chronisch Geisteskranker vermeiden lassen. Dazu bedarf es aber sowohl der nöthigen baulichen Einrichtungen, die jederzeit eine sachverständige, individualisirende ärztliche Behandlung dieser Kranken (Wachtabtheilung, Isolirräume, Badeeinrichtungen) gestatten, als auch der ausgedehntesten Verwendung der für die erzieherische Beeinflussung der chronisch Geisteskranken als nothwendig erkannten Erfordernisse. Die moderne Irrenanstalt für unheilbare Kranke bedarf in erhöhtem Maasse als die Heilanstalt eines grösseren Land-

[1]) Excl. der Aufwände für Gas-, Wasser- Zu- und Ableitung und Bauleitung. Die Kosten der für Unterrichtszwecke bestimmten inneren Einrichtung betragen nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Collegen Hitzig 5268 Mark.

[2]) Die Hallenser Klinik hat bedeutende Kosten bei der Grunderwerbung beansprucht, da diese neue klinische Anstalt nicht weiter entfernt von den übrigen klinischen Instituten erbaut werden konnte, und deshalb werthvolle Grundstücke innerhalb der Stadt erworben werden mussten. Auch für die Jenaische Anstalt war die Grunderwerbung verhältnissmässig kostspielig, da auch hier nahe den übrigen Kliniken ein grösserer Landcomplex erworben werden musste. Für die geplante Anstalt in Gehlsdorf, die ausserhalb des Weichbildes von Rostock gelegen sein wird, fällt dieser Mehraufwand, der durch die klinischen Zwecke bedingt wäre, hinweg.

wirthschaftlichen und Werkstättenbetriebes, welcher die Möglichkeit gewährt, alle körperlich rüstigen Kranken in ausgiebigster Weise an mechanischen Arbeiten theilnehmen zu lassen. Die Erfahrung der letzten Jahrzehnte hat die Irrenärzte gelehrt, dass insbesondere die agricole Thätigkeit den günstigsten Einfluss auf den Verlauf der chronischen Geisteskrankheit besitzt, und diesen Erfahrungen ist die allmähliche Entwicklung der Ackerbaucolonieen für Geisteskranke entsprungen. Der günstige Einfluss dieser modernen Behandlungsweise äussert sich aber auch darin, dass eine dergestalt geordnete Thätigkeit viele Kranke wieder geeignet macht, die noch vorhandenen geistigen Kräfte und Fähigkeiten nutzbringend zu verwerthen. Es wird so ermöglicht, aus volkswirthschaftlich unproductiven Gliedern der menschlichen Gesellschaft wieder nützliche Arbeitskräfte zu erziehen. Dieser letztere Umstand bewirkt, dass die moderne Anstalt mit agricolem und Werkstättenbetrieb den grössten Theil des Betriebsaufwandes durch die in der Anstalt geleistete Arbeit bestreiten kann, und so Staat und Gemeinde der dauernden Zuschüsse für die Verpflegung ihrer unheilbaren Kranken enthoben sind. Diese Erfahrungen stehen im grellen Widerspruch mit der in dem Separatvotum niedergelegten Auffassung. Man ist gewiss berechtigt, diese letztere als eine durchaus veraltete, allen humanen und Nützlichkeitsgründen zuwiderlaufende zu bezeichnen.

Der Verlauf der ganzen Angelegenheit hat in weiten Kreisen Mecklenburgs und besonders unter den Aerzten Aufsehen und Beunruhigung hervorgerufen, wie aus einem Eingesandt in der Mecklenburgischen Zeitung (vom 15. December 1891, No. 583) hervorgeht. Es heisst in dem letzteren: „Das Votum weiss dann auch keine positiven Ersparungsvorschläge zu machen, sondern scheint sich allein darauf zu stützen, weil bei der Gerichtsreorganisation die Bauanschläge der Regierung zu hoch gewesen seien, werde auch der Anschlag über die Irrenanstalt zu hoch sein. Aber bei einem solchen Argument hat doch die gemeinschaftliche Arbeit der Regierung und des Landtages ein Ende, denn die Regierung legt entweder genaue und sparsame Anschläge vor, und dann werden trotzdem blos wegen jener Vermuthung Abstriche gemacht, oder sie müsste, was sie zweifellos ablehnen wird, von vornherein Anschläge aufstellen lassen, welche bedeutend höher als das Bedürfniss sind. Sollte es nicht richtiger sein, jeder Anschlag wird ohne Vorurtheil auf sich selbst geprüft? Man wünscht im humanitären Interesse, dass die Regierung in ihrem Vorsatze, die Anstalt in Gehlsdorf zu errichten, nicht ermüden möge, und hofft, dass der Landtag, der schon manche wohlthätige Zwecke gefördert hat, im nächsten Jahre die ganze Bausumme bewilligen wird". Wir können uns diesem Wunsche nur durchaus anschliessen; die bestehenden Verhältnisse sind für jeden Fall völlig unhaltbar, die Abhülfe dringend nothwendig.

Auch für die Landesuniversität ist die Errichtung eines Lehrstuhles für Psychiatrie unumgänglich nöthig. Die Gründe, die in dem früher erwähnten Separatvotum dagegen ins Feld geführt wurden, entsprechen in keiner Weise den in allen deutschen Staaten gemachten Erfahrungen; im Gegentheil ist bei den heutigen civil- und strafrechtlich geltenden Vorschriften, dass jeder Arzt zur Erstattung eines Gutachtens herangezogen werden kann, die Forderung einer psychiatrischen Durchbildung aller Aerzte allseitig anerkannt worden. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Beschlüsse des vorletzten deutschen Aerztetages. Fast komisch wirkt der Vorschlag in dem landständischen Ausschussberichte, dass wohl alle jungen mecklenburgischen Mediciner eine Zeit lang auf auswärtigen Universitäten studirten und so die psychiatrischen Studien an einer auswärtigen Universität machen könnten. Es soll damit die Verpflichtung, einen psychiatrischen Lehrstuhl zu errichten und zu erhalten, von der eigenen Tasche auf fremde abgewälzt werden. Diejenigen Staaten Deutschlands, die bis jetzt an ihren Landesuniversitäten keine psychiatrischen Kliniken gehabt haben, wie Württemberg und Hessen, haben neuerdings den Forderungen der Wissenschaft und Praxis Rechnung getragen. Es sind an beiden Landesuniversitäten psychiatrische Kliniken im Bau begriffen. In Preussen sind bedauerlicherweise die Universitäten Königsberg und Kiel noch ohne psychiatrische Kliniken, doch sind sicherem Vernehmen nach auch für diese Hochschulen Kliniken in Vorbereitung. Das Land Mecklenburg, welches mit dem Bau der Irrenheilanstalt Sachsenberg im Jahre 1830 fast allen übrigen deutschen Staaten in der Herstellung einer nach humanen Grundsätzen eingerichteten Irrenanstalt voranging, und die Universität Rostock werden also in der Frage der Irrenpflege künftig hinter allen anderen deutschen Ländern zurückstehen. Die Schuld und die Verantwortung hierfür trifft, wie aus den vorstehenden Darlegungen zur Genüge hervorgeht, in keiner Weise die Regierung, sondern muss ausschliesslich der ständischen Landesvertretung zugemessen werden. Wir schliessen also im Interesse der Irrenpflege mit der Hoffnung, dass sich bald ein Wandel in den Anschauungen der Landstände vollziehen möge.

XIV. Therapeutische Mittheilungen.

— Unter dem Titel **„Ein Heilmittel aus der Küche"** beschreibt Winternitz in den von ihm herausgegebenen „Blättern für klinische Hydrotherapie" die Anwendung der **Heidelbeeren** und des **schwarzen Hollunders** (Sambucus niger) zu verschiedenen therapeutischen Zwecken. Zunächst verwendet Winternitz die Heidelbeeren in Form eines concentrirten Decoctes bei chronischer Diarrhoe. „Die getrockneten Früchte werden mit kaltem Wasser übergossen und am Herde mindestens zwei Stunden unter häufigem Umrühren gekocht. Hat die ganze Masse schliesslich eine dünnere Syrupconsistenz angenommen, so wird sie von den zurückbleibenden Früchten abgeseiht — am besten durch einen Leinenlappen. Der in den Beeren zurückgebliebene Saft wird durch kräftiges Auspressen gewonnen. Die ganze Masse wird an einem kühlen Ort aufbewahrt und ist ausgekühlt zum Gebrauche fertig." Man nimmt pro Tag 1—3 Kaffeeschalen voll.

Das Heidelbeerabsud erwies sich ferner auffallend heilsam in einem Falle von Leukoplakia buccalis, und zwar unter Anwendung von Gurgelungen, zuerst entsteht hierbei mässiges Brennen, später lässt der Schmerz vollständig nach, und der Process kommt allmählich zur Heilung.

Endlich berichtet Winternitz über günstige Erfolge von Einspritzungen der Heidelbeerabkochung bei Gonorrhoe. Verf. sieht den guten Erfolg in dem eigenthümlichen Farbstoff und erklärt sich die Wirkung ähnlich der des Pyoktanins.

— **Zur subcutanen Anwendung des Ergotin.** Aufrecht hatte in der Mainummer der „Therap. Monatsh." der subcutanen Anwendung des Ergotin gegenüber der von anderer Seite empfohlenen Einverleibung per os das Wort geredet, da er bei geeigneter Anwendung niemals Schmerzen hierbei beobachtet habe. Als wirksames Mittel zur Verhinderung von Pilzbildung hatte Aufrecht einen kleinen Carbolsäurezusatz (2 Tr. auf 10 Ergotin) empfohlen. Als bestes Präparat empfiehlt Aufrecht das von Bombelon. Biedert schliesst sich (Therap. Monatsh. Juli 1891) den Wahrnehmungen Aufrecht's vollkommen an, nur vereinfacht er die Sache so, dass er nicht ein bestimmtes Ergotinpräparat, sondern einfach Extr. Secal. cornut. Ph. g. (ev. dialysatum) verschreibt. Die Verordnung lautet folgendermaassen:

Extr. Secal. cornut 1,0
Aq. dest. 5,0
Acid. carbolic. 0,1
MDS. 1 Spritze zu injiciren.

Diese Lösung bleibt wochenlang klar; Entzündungen oder länger dauernde Verhärtungen an der Injectionsstelle sind Biedert hierbei in langen Jahren nicht vorgekommen. Ba.

XV. Aus dem Verein für innere Medicin.
Anton Biermer †.

Der Vorsitzende, Geheimrath Prof. Leyden, brachte dem dahingegangenen hochverdienten Kliniker Prof. Biermer aus Breslau den folgenden warm gehaltenen Nachruf:

M. H.! Wie Sie wohl Alle schon gelesen haben, ist in diesen Tagen Herr Geheimrath Professor Dr. Biermer, in der Maison de santé verstorben. Mit ihm ist einer der älteren und hervorragenden Kliniker Deutschlands dahingegangen. Obgleich wir denselben nicht zu unseren correspondirenden Mitgliedern zählen, so hatte ich doch gedacht, in Ihrem Sinne zu handeln, wenn wir dem Dahingeschiedenen an dieser Stelle einige Worte der Erinnerung weihen.

Biermer ist im 65. Lebensjahre gestorben. Er ist ein Bayer, aus Bamberg gebürtig, hervorgegangen aus der Würzburger Schule, der ja so viele ausgezeichnete Männer angehören, welche die Kliniken und Lehrstühle an deutschen Universitäten geziert haben. Die wissenschaftlichen Arbeiten und Werke Biermer's, ebenso seine Bedeutung als Kliniker werden Ihnen im wesentlichen gegenwärtig sein. Er hat namentlich in der Schweiz, in Zürich, als Kliniker ausserordentlich fruchtbar und anregend gewirkt, und ich möchte das letztere um so mehr hervorheben, als es ja weniger bekannt zu sein pflegt, wenn Jemand als Lehrer so bedeutsam gewirkt hat. Aus seiner Schule sind eine grosse Anzahl von sehr wichtigen, ausgezeichneten Dissertationen hervorgegangen, namentlich eine Reihe aus dem Bereich der Nervenkrankheiten, z. B. von Levier: Ueber Rückenmarksblutungen, Engelke: Ueber Myelitis, Mayer: Ueber Hirnabsces und eine Reihe von anderen. Als besonders wichtig ist zu nennen, die bekannte Arbeit seines Schülers Seitz: Ueber die Ueberanstrengung des Herzens. Endlich erinnere ich an Biermer's wichtigste Arbeit, die Beschreibung und Schilderung der perniciösen Anämie, worin er diese Krankheit als eine selbstständige erkannte und die Grundlagen für die Kenntniss ihres Wesens gegeben hat. Sie wissen, dass in derselben Zeit unser College Gusserow auch an der Universität Zürich wirkte und an der Kenntniss dieser Krankheit mitwirkte, indem er zu gleicher Zeit die Anämie der Schwangeren schilderte. Aber die Präcisirung des Krankheitsbildes, wie wir es heute kennen, ist allerdings wesentlich das Werk von Biermer.

Seine übrigen Arbeiten gehören dem physikalisch-anatomischen Gebiete an, über die Bronchialerweiterung, über den Auswurf, dann über Asthma und einen Theil der Krankheiten der Brustorgane, Arbeiten, welche Vielen von Ihnen sicherlich bekannt sind.

In Breslau, wohin Biermer von Zürich berufen wurde, hat er weniger productiv thätig, aber als Lehrer und Arzt bedeutsam gewirkt, stets treu der Fahne einer selbstständigen wissenschaftlichen Klinik.

Wir wussten, dass er in den letzten Jahren, nicht sowohl durch Alter, als durch Schicksalsschläge, namentlich durch den Verlust seiner Gattin, gebeugt war und sich nicht mehr erholen konnte. Schon vor Jahren sprach man davon, dass er seine Professur niederlegen werde; er hat diesen Vorsatz vor einem Jahre ausgeführt. Doch war er noch so rüstig, dass er auf dem Congress für innere Medicin das Referat über sein Hauptwerk: Die perniciöse Anämie, übernehmen wollte. Er sagte aber wegen zunehmender Kränklichkeit ab, er ist schneller als wir es erwartet hatten, dahingeschieden. Sein Name wird eine Zierde unserer medicinischen Wissenschaft, unserer Deutschen Klinik bleiben, und auch an dieser Stelle wollen wir ihm ein dankbares und ehrendes Andenken bewahren, ich bitte Sie, sich von Ihren Plätzen zu erheben.

(Die Versammelten erheben sich von den Plätzen.)

XVI. Von Herrn Professor Dr. Grawitz geht uns mit der Bitte um Veröffentlichung das folgende Schreiben zu:

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Sie würden mich zu Danke verpflichten, wenn Sie beifolgende Notiz der Wiener „Neuen freien Presse" vom 18. Juni zum Abdrucke bringen möchten: Nachklänge zum Berliner Chirurgencongress. Herr Professor Stricker wurde heute beim Betreten seines Hörsaales von den zahlreich versammelten Hörern mit Applaus empfangen. Die Ursache dieser Kundgebung ist die folgende: Wie wir im heutigen Morgenblatte aus Berlin gemeldet haben, hat in einer Sitzung des in der letzten Woche abgehaltenen Chirurgencongresses Professor Grawitz unter grossem Beifalle der Versammlung eine neue Theorie der Entzündung als eigene entwickelt, welche mit der von Professor Stricker schon in den Jahren 1868 bis 1873 entwickelten Lehre in allen Einzelheiten identisch war. In der genannten Sitzung war es Professor Gussenbauer allein, der auf diesen Umstand mit kurzen Worten hingewiesen hat. Diese Nachricht hat die Hörer Stricker's zu der Kundgebung veranlasst. Stricker erklärte unter anderm, das Prioritätsrecht auf die in Rede stehende Lehre, welche er seit mehr als zwanzig Jahren den Wiener Medicinern tradire, gegen Professor Grawitz umsoweniger vertheidigen zu wollen, als er es getrost der objectiven Entscheidung der Fachgenossen überlassen könne, sich über diese Art, „Entdeckungen" zu machen, ihr Urtheil zu bilden."

Da die Veranstalter der eigenartigen Huldigung vermuthlich ebensowenig wie die Zuhörer des Herrn Professor Stricker eine von mir oder meinen Schülern veröffentlichte Arbeit über Entzündung und andere Ernährungsstörungen im Original gelesen haben, so erlaube ich mir, darauf hinzuweisen, dass das Neue an meinen Beobachtungen nicht sowohl die Entstehung von Eiter aus Gewebszellen (Virchow), als vielmehr die Bildung von Zellen aus der Grundsubstanz ist. Stricker ist zu allen Zeiten warm für die Entzündungslehre Virchow's eingetreten, er hat ihre Berechtigung nachgewiesen, als 1869 die Auswanderungsvorgänge der farblosen Blutkörper den Antheil der Gewebe stark in den Hintergrund gedrängt hatten, aber eine eigene Entzündungslehre hat Stricker nie begründet, und von der Rückbildung faseriger Grundsubstanz zu Zellen kann ich an keiner Stelle seiner Abhandlungen auch nur das Geringste finden. Die in Wien erscheinende Realencyklopädie von Eulenburg enthält in dem Artikel „Entzündung" Stricker's Namen ebensowenig, wie die mir bekannten Lehrbücher der pathologischen Anatomie irgend etwas enthalten, was meiner angefochtenen „Entdeckung" auch nur andeutungsweise nahe käme. In dem Lehrbuche Stricker's 1871/72 ist die „Fettzelle" als eine stark vergrösserte, mit einem grossen Fetttropfen angefüllte Bindegewebszelle beschrieben, die quergestreifte Muskelfaser lässt Stricker aus einer Spindelzelle hervorgehen; ich habe auf dem Chirurgencongress in knapper Form ausgeführt, dass ich die Muskelfaser und die Fettzelle als aus vielen einzelnen Zellen entstanden, betrachte — die Beweise finden sich in Virchow's Archiv Bd. 127 und 128 — und dass bei Entzündung und bei Wunden, bei Geschwulstwucherungen und bei der Atrophie jene hochentwickelten Zellgebäude gewissermaassen Stein für Stein in ihre ursprünglichen Elemente wieder aufgelöst werden. Meine Schlussfolgerungen sind also ganz unmöglich aus denjenigen Vorstellungen zu gewinnen, welche Stricker in seinem Lehrbuche über die normale Zusammensetzung der Gewebe als die seinigen bekannt gegeben hat. Stricker's Arbeiten 1869—1873 betreffen die Cornea, sie sind mir bekannt, und von Dr. Kruse im Maihefte des Archivs besprochen worden; von Zellenbildung aus Fasern enthalten sie nichts.

Sollte Herr Gussenbauer inzwischen das Stenogramm seiner Discussion aus der Sitzung erhalten haben, so hat er vielleicht näher angegeben, welche Gedanken er für seinen Wiener Collegen in Anspruch nimmt; vielleicht ist auch die Scene im Auditorium des Herrn Stricker etwas milder verlaufen, und entschliesst sich der verehrte Histologe doch noch dazu, mit mir Abrechnung zu halten.

Erfreulich ist mir trotz der befremdlichen Form das Eine, dass meine bisher in keinem einzigen Werke der Pathologie enthaltene, also allen Fachgenossen auf dem Congresse mit gutem Grunde neue Lehre von so hervorragender Seite als begehrenswerthes geistiges Eigenthum anerkannt wird.

P. Grawitz.

XVII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Aus dem Geheimen Civil-Cabinet Sr. Majestät des Kaisers kam an den „Verein für innere Medicin" zu Händen des Herrn Geheimrath Leyden das folgende Schreiben: Ew. Hochwohlgeboren erwidere ich auf die gefällige Zuschrift vom 20. d. Mts. ergebenst, dass ich nicht unterlassen habe, das mir zugestellte Exemplar des von Ew. Hochwohlgeboren und dem Herrn Geheimen Sanitätsrath Dr. Guttmann herausgegebenen Werkes „Die Influenza-Epidemie 1889/90" Seiner Majestät dem Kaiser und Könige zu unterbreiten. Allerhöchstdieselben geruhten das Werk huldvoll entgegenzunehmen und Allerhöchstihrer Freude über die verdienstvolle Verarbeitung der Ergebnisse der von dem Verein für innere Medicin veranstalteten Sammelforschung Ausdruck zu geben. Der Geheime Cabinets-Rath, Wirkliche Geheime Rath Lucanus.

— Mittels Allerhöchster Ordre vom 13. d. M. ist die Einrichtung einer Medicinalabtheilung des Reichs-Marineamts an Stelle des jetzigen Decernats für Sanitätsangelegenheiten genehmigt worden. Mit der Leitung ist bis auf weiteres der Generalarzt I. Cl. Dr. Wenzel beauftragt.

— Die DDr. Herzfeld und Beer ertheilen in ihrem chemischen Laboratorium (Berlin, Luisenstr. 59) Curse für Mediciner in qualitativer Mineralanalyse, Harnanalyse, Nahrungsmitteluntersuchungen. Die Curse können jederzeit beginnen.

— Leipzig. Der XX. Deutsche Aerztetag wurde am 27. d. M. durch den Vorsitzenden Geh. Rath Dr. Graf eröffnet. Er war von 104 Delegirten besucht, welche 149 Vereine mit 10698 Stimmen vertraten. Einen eingehenden Bericht werden wir in der nächsten Nummer beginnen.

— Dresden. Der bisherige Oberstabsarzt I. Classe und Reg.-Arzt des 1. (Leib-) Grenadier-Regiments No. 100 Dr. Jacobi ist unter Beförderung zum Generalarzt II. Classe zum Corpsarzt des XII. (Königlich Sächsischen) Armeecorps ernannt.

— Greifswald. Für das Fach der Ophthalmologie habilitirte sich an der hiesigen Universität Dr. Paul Stoewer, Assistent der Augenklinik, mit einer Antrittsvorlesung Ueber Orientirungsstörungen. Sein Vortrag vor der Facultät handelte über isolirte Chorioidealrupturen Frühere Arbeiten von ihm über die Mechanik der stumpfen Bulbusverletzungen, über Sehnervenatrophie und Oculomotoriuslähmung nach Influenza, über eine neue Art von Lidcysten sind im Archiv für Augenheilkunde und in den klinischen Monatsheften für Augenheilkunde veröffentlicht worden. — Die nächste Sitzung des Greifswalder medicinischen Vereins findet am Sonnabend den 2. Juli statt und hat folgende Tagesordnung: Herr Kruse: Zur pathologischen Histologie der Cornea. Herr Solger: Demonstration von Gallencapillaren nach Golgi. Herr Helferich: Ueber bogenförmige Resectionen des Kniegelenkes. Herr Loeffler: Ueber medicinisch Interessantes in Griechenland. Herr E. Pagenstecher: Vorstellung eines Falles von Morbus Addisonii.

— Wien. In der am 28. Mai d. J. abgehaltenen ausserordentlichen Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften wurden für die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe gewählt: Zum Ehrenmitgliede im Auslande: Geheimrath Dr. Albert v. Kölliker, Professor der menschlichen, der vergleichenden und topographischen Anatomie an der Universität in Würzburg; zum wirklichen Mitgliede das inzwischen verstorbene, seither correspondirende Mitglied Professor Theodor Meynert, und zum correspondirenden Mitgliede im Inlande: Dr. Anton Weichselbaum, Professor für pathologische Anatomie an der Universität in Wien.

— Zweiter internationaler Dermatologischer Congress in Wien. Die nächste Publication des Organisationscomités, welche Mitte Juli erscheint, wird die bis dahin angemeldeten Theilnehmer und Vorträge enthalten. Diese Vorträge werden bei der Eintheilung in das Programm der Verhandlungen gegenüber später angemeldeten bevorzugt. Mitgliederkarten werden vom 6. Juli ab gegen Einsendung des Beitrages (20 Mark) durch den Generalsecretär Herrn Dr. Riehl, Wien I, Bellariastrasse 12, ausgegeben. I. A. Dr. Touton, Wiesbaden, Secretär.

— Rom. Am 9. August feiert der berühmte Physiologe, italienische Senator und Professor an der Universität Rom Dr. Jacob Moleschott seinen 70. Geburtstag.

— Kopenhagen. Für die XIV. skandinavische Naturforscherversammlung sind unter anderen folgende Vorträge angemeldet worden: Carlheim-Gyllensköld (Upsala): Wie kann eine vollkommene magnetische Durchforschung der skandinavischen Länder zuwege gebracht werden? Prof. Otto Petterson (Stockholm): Welche Vortheile können bei der hydrographischen Erforschung des Nordsee- und Ostseerevieres nach einem gemeinschaftlich aufgestellten Plan durch Zusammenwirken dänischer, norwegischer und schwedischer Gelehrten oder wissenschaftlicher Körperschaften erreicht werden? Prof. Joh. Lange (Kopenhagen): Ueber eine gemeinschaftliche Nomenclatur in der systematischen Botanik für Skandinavien. E. M. Hoff, Mich. Larsen und Selmer (Kopenhagen): Ueber Alkoholismus und Alkohol als Heilmittel. Karl Salomonsen (Kopenhagen): Ueber Reformen und Reformvorschläge während der letzten Jahre auf medicinischem Gebiete in Skandinavien. C. Krarup (Amager): Ueber die Physiologie des hypnotischen Schlafes, sowie inwiefern die Hypnose als ein pathologischer Zustand zu betrachten ist.

— Im amtlichen Auftrage hat der Geh. Regierungsrath und vortragende Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten Förster eine Denkschrift über das zwischen dem Charité-Krankenhause und der Stadt Berlin bestehende Rechtsverhältniss bearbeitet, die, als Manuskript gedruckt, der Oeffentlichkeit übergeben ist.

— Von der Arzneiverordnung von Rabow, von der, wie wir in der vorigen Nummer mittheilten, die zweiundzwanzigste Auflage erschienen ist, ist eine russische Uebersetzung zur Ausgabe gelangt.

— Im Verlage von Georg Thieme, Leipzig, erscheint demnächst: Behring, Die praktischen Ziele der Blutserumtherapie und die Immunisirungsmethoden zum Zwecke der Gewinnung von Heilserum.

— Universitäten. Würzburg. Dr. R. A. Fick, Prosector am anatomischen Institut hat sich als Privatdocent habilitirt. — New-York. Dr. Willy Meyer ist zum Professor der Chirurgie an der N. Y. Postgraduate Medical School ernannt worden.

Herr Dr. L. Joseph, dessen Name irrthümlich im I. Theil des vorjährigen Reichs-Medicinalkalenders unter den Badeärzten Landeck's fortgelassen ist, bittet uns, mitzutheilen, dass er nach wie vor in Bad Landeck prakticirt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Herth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 27. — 7. Juli 1892.

DEUTSCHE

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. — Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber acute Myelitis.[1])

Von Prof. Dr. E. Leyden.

I.

Vor einiger Zeit hat Herr H. Oppenheim in dem Verein für Psychiatrie und Nervenkrankheiten einen sehr bemerkenswerthen Vortrag gehalten, den er betitelt hat „Zum Kapitel der Myelitis“[2]). In diesem Vortrage hat Herr Oppenheim an der Hand seiner Erfahrungen und Untersuchungen die Lehre von der Myelitis einer Revision unterworfen und ist zu dem Resultate gekommen, dass „diese noch in vielen Beziehungen in Dunkel gehüllt ist, und dass hier eine weit grössere Unklarheit und Unsicherheit herrscht, als auf den meisten anderen Gebieten der Rückenmarkskrankheiten; jedenfalls ist die reine, echte Myelitis eine seltene Erkrankung, die Diagnose daher mit Vorsicht und unter sorgfältiger Berücksichtigung der cerebralen Function zu stellen“ p. p. Hierbei weist der Vortragende darauf hin, dass mehrere Krankheitsformen, die früher zur Myelitis gerechnet wurden, jetzt von ihr gesondert werden müssen, so dass das Gebiet der Myelitis immer mehr eingeengt wurde.

Da Herr Oppenheim in diesem Vortrage die Güte hatte, auf die Bearbeitung der Myelitis zurückzugreifen, welche ich selbst in den Jahren 1874 bis 1876 in meinem Werke „Die Klinik der Rückenmarkskrankheiten“ gegeben habe, so finde ich hierin eine Anregung und Veranlassung, im Anschluss an die Bemerkungen des Herrn Oppenheim auch meinerseits zu prüfen, in wieweit jene Bearbeitung heute eine Abänderung resp. Umgestaltung erfahren sollte. Ich habe wohl kaum nöthig, hinzuzufügen, dass ich, obgleich seither mehrfach auf anderen Gebieten der inneren Klinik thätig, doch der Entwickelung der Rückenmarkskrankheiten stets eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und auf diesem Gebiete auch stets mitgearbeitet habe. Eine Anzahl meiner Publicationen giebt davon Zeugniss. Gerade in letzterer Zeit, seit ich in Herrn Stabsarzt Goldscheider einen willkommenen Mitarbeiter gewonnen, konnte ich mich wieder in mehr activer Weise betheiligen.

Dass die Bearbeitung der Rückenmarkskrankheiten aus den Jahren 1874 bis 1876 heute in manchen Beziehungen eine Veränderung erfahren muss, wird niemand verkennen. Es wäre schlimm, wenn dem nicht so wäre.

Obgleich die rasche und bedeutende Entwickelung der Bacteriologie in dem letzten Jahrzehnt viele rüstige Kräfte in Anspruch nahm, so ist doch gleichzeitig auf dem ganzen Gebiete der Nervenkrankheiten in lebendigster und fruchtbarer Weise fortgearbeitet worden. Manches ist neugeschaffen, manches umgearbeitet und manches, was zu jener Zeit, erst im Werden begriffen, noch unfertig geblieben war, ist jetzt wohlgeordnet und fast als abgeschlossen zu betrachten.

So hat auch das Kapitel der Myelitis vielfache Bereicherungen und Veränderungen erfahren. Und doch möchte ich sagen, dass das Fundament und das Gerüst damals schon fertig gewesen, dass die folgenden Jahre auszuführen und zu vollenden, dass sie aber nichts umzustürzen oder ganz neu aufzubauen hatten.

Die Fortschritte, welche seither auf dem Gebiete der Rückenmarkskrankheiten gemacht sind, und welche auf die gegenwärtige Gestaltung dieses Kapitels von wesentlichem Einflusse sein müssen, betreffen zunächst die Untersuchungen über Poliomyelitis i. e. die Myelitis der grauen Substanz. Bald nach dem Erscheinen meines Werkes wurde von Kussmaul (1875) die Bezeichnung Leukomyelitis für die Entzündung der weissen, Poliomyelitis für Entzündung der grauen Substanz des Rückenmarkes eingeführt. Die Namen präcisirten die Sache.

Der zweite wichtige Fortschritt betrifft die Lehre von der multiplen Neuritis, an deren Entwickelung ich selbst durch mehrere Arbeiten betheiligt bin. Auch diese Form findet sich bereits in meiner Klinik in nuce entwickelt, und es wird nicht schwer halten, Kapitel V und VI von der Myelitis abzutrennen und ohne grosse Veränderungen zum grössten Theile in die multiple Neuritis einzureihen. Im einzelnen ist durch die späteren Arbeiten noch viel gefördert worden.

Als Drittes nenne ich die Entwickelung der Lehre von der traumatischen Neurose, welche sich an die Rückenmarkserschütterung und Railway-Spine anschliesst. An diesen Fortschritten ist Herr Oppenheim selbst in hervorragender Weise betheiligt. Die Krankheit ist gegenwärtig dem Gebiete der Rückenmarkskrankheiten gänzlich entzogen und zu den schweren Formen der Neurasthenie gezählt.

Endlich habe ich noch die acute, disseminirte Myelitis zu nennen, welche zwar auch schon in Kapitel IV als acute Ataxie erwähnt wurde, indessen durch eine verhältnissmässig reiche Anzahl neuer Beobachtungen wesentlich besser gekannt ist (vgl. meine Abhandlung über acute Ataxie.[1])

Gegenüber solchen erfreulichen Fortschritten finde ich es nicht ganz gerecht, wenn Herr Oppenheim sagt, dass im Kapitel der Myelitis mehr Unklarheit und Dunkelheit herrsche, als auf den meisten anderen Gebieten der Rückenmarkskrankheiten. Ich möchte eher sagen, dass dies eines der bestgekannten Kapitel ist. Zutreffend ist die Bemerkung Oppenheim's, dass manche Krankheitsformen, welche früher zur Myelitis gerechnet wurden, heute ausgeschieden werden müssen, dafür ist andererseits die Casuistik der acuten Myelitis anatomisch und klinisch wesentlich bereichert worden. Mit einer gewissen Einschränkung kann man zuzugestehen, dass eine reine, echte Myelitis zu den seltenen Erkrankungen gehört. Trotzdem ist es richtig und verdient wohl hervorgehoben zu werden, dass in der ärztlichen Praxis zwei Krankheiten, die in dieses Gebiet gehören, bei weitem überwiegen, das ist die Tabes dorsalis und die multiple Neuritis. Diese beherrschen in der That das praktische Feld dieser Krankheitsgruppen in evidenter und höchst bemerkenswerther Weise. An diese beiden dürfte sich der Häufigkeit nach als dritte Form die Compressionsmyelitis durch Wirbelcaries und sodann als vierte Form die Syphilis des Rückenmarkes anschliessen, welche letztere Oppenheim ebenfalls von der acuten Myelitis ganz abtrennen will. Erst nach diesen kommt der Häufigkeit nach die eigentliche acute Myelitis. Indessen bei alledem fordert sie das Interesse des Klinikers und auch des praktischen Arztes in ganz besonderem Maasse heraus, weil sie pathologisch-anatomisch und klinisch die Grundlage für das Studium der Rückenmarkskrankheiten bildet, an welche sich Diagnose, Prognose und Therapie derselben überhaupt anlehnen.

Bevor ich dazu übergehe, meinerseits darzulegen, wie sich das Kapitel der acuten Myelitis nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse gestaltet, möchte ich eine kurze Uebersicht über die Darstellung der acuten Myelitis voranschicken, welche ich in meiner Klinik der Rückenmarkskrankheiten gegeben habe und

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 31.

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVIII, Heft 5 u. 6.

von der ich glaube, sagen zu dürfen, dass sie die vollständigste gewesen ist, an welche sich die späteren Bearbeitungen mehr oder minder angelehnt haben.

Das Kapitel IV: Die acute Myelitis (zweiter Band, erste Abtheilung: Die acuten Krankheiten des Rückenmarkes, p. 115) beginnt mit einigen geschichtlichen Vorbemerkungen, an welche sich die pathologische Anatomie anschliesst, und dieser folgt die Symptomatologie. Ich habe sechs Formen unterschieden:

1. die traumatische Myelomalacie,
2. die Compressionsmyelitis,
3. die spontane, acute Rückenmarkserweichung, welche nach der Localität ihres Auftretens unterschieden wird in
   a) die acute Bulbärparalyse,
   b) Myelomalacia cervicalis,
   c) Myelomalacia dorsalis,
   d) die diffuse Myelitis.
4. die acute Myelitis ohne Erweichung; hierzu gehört
   a) die acute, spinale Lähmung Erwachsener,
   b) die acute, aufsteigende Paralyse,
   c) die Refrigerationslähmungen,
   d) die acute Ataxie;
5. der Rückenmarksabscess,
6. die acute Myelomeningitis.

Die beiden folgenden Kapitel (Kapitel V) umfassen die secundären Rückenmarksaffectionen, secundäre Lähmungen, und Kapitel VI die Intoxicationslähmungen.

Unter den hier aufgestellten Formen ist die Zugehörigkeit der sogenannten Compressionsmyelitis zur eigentlichen Myelitis in Frage gestellt worden. Oppenheim wünscht sie aus dem Kapitel der Myelitis auszuschalten und bezieht sich hierbei namentlich auf die Untersuchungen von v. Staden[1]) und von Schmauss[2]), wonach die anatomisch-histologischen Veränderungen bei der sogenannten Compressionsmyelitis nicht sowohl einem entzündlichen Process, als einem Oedem entsprechen. Man kann die Berechtigung dieser Bedenken anerkennen, auch noch hinzufügen, dass in vielen Fällen das Krankheitsbild ein eigenartiges ist, welches von demjenigen der Myelitis abweicht. Dennoch hält es sehr schwer, eine scharfe Grenze zu ziehen, sowohl anatomisch wie klinisch. Der Begriff der Entzündung überhaupt und so auch der Myelitis lässt sich nicht scharf genug abgrenzen, und dürfte sich jene Trennung namentlich in der Praxis, d. h. am Krankenbette, nicht immer streng durchführen lassen.

Was ferner die Myelomeningitis acuta (Perimyelitis) betrifft, so ist sie als eine besondere Form nicht wohl festzuhalten. Der Rückenmarksabscess ist so selten, dass er kaum in Betracht kommt. Indessen kann er nicht eliminirt werden, da auch in neuerer Zeit hierhergehörige Beobachtungen (Nothnagel) mitgetheilt sind.

Von grösserer Wichtigkeit scheint mir die Frage, ob, resp. in wieweit die Trennung von Rückenmarkserweichung und Myelitis ohne Erweichung aufrecht erhalten werden soll. Ich werde in der weiteren Ausführung meine gegenwärtige Auffassung darlegen.

Weitere Veränderungen sind durch die wichtigen wissenschaftlichen Fortschritte, welche ich soeben besprochen habe, bedingt.

Wenn ich jetzt dazu übergehe, eine kurze Darstellung der acuten Myelitis zu geben, wie sie heute sich gestaltet hat, so bitte ich um Ihre Nachsicht, indem ich, um Ihre Geduld nicht zu lange in Anspruch zu nehmen, dieses complicirte und umfangreiche Kapitel an dieser Stelle nur etwas summarisch behandele, wenn ich an einzelnen Stellen vielleicht zu kurz, an anderen zu ausführlich bin, und wenn ich auf die Arbeiten anderer Autoren nicht überall ausdrücklich eingehen kann. Die Darstellung der Myelitis muss, heute wie damals, von zwei Gesichtspunkten aus geschehen, einerseits vom pathologisch-anatomischen, andererseits vom klinisch-symptomatischen Standpunkt. Beide Forschungsmethoden müssen sich gegenseitig unterstützen, vervollständigen und controlliren.

Wir betrachten die pathologische Anatomie, wenn auch nicht als die einzige, so doch als die festeste Basis für die klinische Unterscheidung der Krankheitsformen, und soweit es irgend geht, greifen wir bei der klinischen Unterscheidung auf die anatomischen Befunde zurück. Und dies vollkommen mit Recht. Wenn man eine weitere Umschau über die Beziehung der klinischen Krankheitsbilder zur pathologischen Anatomie hält, so wird man im grossen und ganzen zu der Ueberzeugung kommen, dass Krankheitsbilder, welche sich symptomatisch scharf markiren, fast immer auch durch eine scharf charakterisirte anatomische Läsion bezeichnet sind. Zuweilen war die anatomische Läsion für sich oder das klinische Krankheitsbild für sich schon längere Zeit festgestellt, ehe man den Zusammenhang beider erkannte.

[1]) v. Staden, Beiträge zur Lehre von der Myelitis und Compressionsmyelitis. Berlin 1887.

[2]) Die Compressionsmyelitis bei Caries der Wirbelsäule. Wiesbaden 1890.

Dieses lehrt vielleicht am besten die Geschichte der Tabes dorsalis, aber auch für die übrigen Rückenmarkskrankheiten lässt sich ein ähnlicher Gang erkennen. Da sich die pathologische Anatomie der Rückenmarkskrankheiten wegen der technischen Schwierigkeiten erst verhältnissmässig spät entwickelt hat, so besassen die Aerzte schon ziemlich zahlreiche gute Beobachtungen über die betreffenden häufigeren und wichtigeren hierher gehörigen Krankheitsformen.

Aufgabe der wissenschaftlichen Bearbeitung ist es, die Ergebnisse der Forschungen, wenn sie von zwei gesonderten Gesichtspunkten aus gewonnen sind, in Einklang zu bringen und für die Ziele der klinischen Medicin fruchtbar zu entwickeln. Daher muss die Anforderung gestellt werden, zu prüfen, in wie weit aus dem Symptomencomplex während des Lebens, aus der Aetiologie und Entwicklung einer Krankheit der anatomische Process sicher diagnosticirt, nicht blos errathen werden kann. Somit ist es nicht allein gerechtfertigt, sondern eigentlich nothwendig, dass ich beide Punkte hintereinander betrachte — pathologische Anatomie und klinische Beobachtung — und beide in Einklang zu bringen suche.

Wenn ich einen kurzen geschichtlichen Rückblick halte, so ist die acute Myelitis eine noch nicht sehr lange bekannte Krankheit. Abgesehen von einigen kleineren Publicationen — der Name ist schon etwas älter — finden wir die erste systematische Bearbeitung, welche die acute Myelitis als selbstständigen Krankheitsprocess hinstellte, in dem bekannten Werke von Ollivier, welches auch meiner Arbeit vielfach zum Vorbild gedient hat. In diesem Werke und auch noch später versteht man unter acuter Myelitis pathologisch-anatomisch nichts anderes als die Rückenmarkserweichung. Die acute Entzündung ist die Erweichung, die chronische Entzündung ist die Verhärtung des Rückenmarks (Sklerose). Auf dieser Basis der einfachsten makroskopischen Betrachtung wurde zunächst auch die klinische Diagnose aufgebaut. Indessen musste es bald klar werden, dass dieser Standpunkt unbefriedigend war. In vielen Fällen schwerer Paraplegieen konnte man post mortem im Rückenmark nichts Krankhaftes erkennen und stellte somit aus Nothbehelf die Lehre von den Reflexparaplegieen auf. Einen wesentlichen Fortschritt gab die Entdeckung der Gluge'schen Entzündungskugeln (Fettkörnchenzellen; Fettkörnchen-Conglomerate). Diese Gebilde, obgleich sie nicht mehr als Beweis einer Entzündung gelten können, spielen heute noch eine wesentliche Rolle für die Untersuchung und Beurtheilung der pathologischen Befunde im Rückenmark und Gehirn, denn sie geben eine schnell ausführbare Untersuchungsmethode, welche, wenn sie positiv ausfällt, zunächst wenigstens den sicheren Beweis einer Erkrankung abgiebt und welche uns ebenso schnell und sicher im wesentlichen über Lage und Ausdehnung des pathologischen Processes orientirt.

Lange Zeit musste man sich hiermit begnügen. Die grundlegenden Untersuchun gen von L. Türk, die Untersuchungen Rokitansky's sind mit dieser einfachen Methode, deren wir auch heute nicht entbehren können, gewonnen worden.

Dennoch war sie nicht vollkommen genug, um einen raschen Aufschwung im Gebiete der Rückenmarkskrankheiten zu ermöglichen. Dies war erst möglich durch die vollendetere Erhärtungsmethode mit Chromsäure (Müller'sche Lösung) und das Aufhellungsverfahren mit Alkohol und Terpentin von Lockhard Clark, verbunden mit den modernen Färbungsmethoden, welche mit der Gerlach'schen Carminfärbung beginnen und in neuerer Zeit namentlich durch C. Weigert in ausgezeichneter Weise vervielfältigt und vervollkommnet sind.

Hiermit ist die Technik der Rückenmarksuntersuchung zu einer hohen Vollendung gebracht worden. Durch diese Methode ist es möglich geworden, die als Typus der Myelitis angesehenen Erweichungen histologisch genau zu untersuchen. Ferner ist hiermit die Erkenntniss gewonnen, dass auch ohne makroskopische Erweichung pathologische Zustände im Rückenmark gefunden werden können, welche der eigentlichen Myelitis entsprechen.

Im Anfang der 60er Jahre wurden in Deutschland diese Untersuchungen mit lebhaftem Wetteifer betrieben, und gerade die acute Myelitis zum Gegenstande zahlreicher Untersuchungen gemacht.

Um die genaue Kenntniss der Myelitis haben sich in Deutschland namentlich Engelken[1]), Frommann[2]), Manukopf[3]) verdient gemacht. Meine eigenen Untersuchungen habe ich in der Klinik der Rückenmarkskrankheiten niedergelegt. Sie sind theils an menschlichen, an Erweichungs-Myelitis erkrankten Rückenmarken gewonnen, theils durch experimentelle Untersuchungen an Thieren vervollständigt worden. Ich will Sie mit den Einzelheiten dieser mikroskopischen Untersuchungen nicht ermüden, sondern nur zur Orientirung die zahlreichen Abbildungen herumgeben, welche zum grossen Theil

[1]) Engelken, Ueber acute Myelitis. Diss. inaug. Zürich.

[2]) Frommann, Unters. über normale u. patholog. Anatomie des Rückenmarks. Jena 1864.

[3]) Mannkopf, Ueber acute Myelitis. Berl. klin. Wochenschr. 1864.

den meinem Werke beigegebenen Tafeln entnommen sind (ein anderer Theil derselben ist dort nicht aufgenommen).

Zur besseren Orientirung habe ich drei mikroskopische Präparate aufgestellt: Erstens: Einen Querschnitt von Leukomyelitis ohne Erweichung, an welchem Sie das „blasige" Aussehen der erkrankten Partieen bemerken werden: dasselbe ist bedingt durch Schwellung und Aufquellung der Nervenfaserquerschnitte mässig erkrankter Partieen; das Myelin ist an diesen Stellen zum Theil geschwunden, während die Achsencylinder verdickt und aufgequollen sind. Körnchenzellen sind wenig zu sehen, an den Gefässen nichts besonderes. Ein Gewebszerfall hat nicht stattgefunden. Die graue Substanz ist intact.

Das zweite Präparat, ebenfalls von Herrn Goldscheider angefertigt, gehört einer ziemlich frischen infantilen Poliomyelitis (Kinderlähmung) an. Sie können die sehr reichliche und auffällige zellige Infiltration der grauen Substanz erkennen, unter welcher die multiplen Ganglienzellen verkleinert oder zugrunde gegangen sind, ebenfalls ohne Gefässveränderungen und ohne Gewebszerfall.

Das dritte Präparat ist eine syphilitische Myelitis. Sie sehen auf dem Rückenmarksquerschnitt einen keilförmigen Herd in der linken Hälfte, in welchem die arteriellen Gefässe stark erkrankt sind. Die Wandung derselben ist verdickt, die Adventitia zellenreich, das Lumen verengert. Im Gebiete derselben zeigt das Markgewebe myelitische Veränderungen: Quellung der Nervenfasern, Zellenvermehrung und zahlreiche Ablagerungen von gelben Pigmentschollen, welche sich dem Gefässverlauf anschliessen.

Vergleichen Sie hiermit noch in den herumgegebenen Abbildungen die histologischen Details, so werden Sie erkennen, dass sich in allen diesen zur Myelitis gehörigen Vorgängen als Uebereinstimmendes zwei beständige, charakteristische Befunde ergeben.

1. Das Auftreten von Fettkörnchenzellen oder analoger Zellen.
2. Die Quellung der Achsencylinder und Achsenfortsätze.

Hieran schliesst sich als weniger constant:

3. Veränderungen an den Gefässen: Zellwucherung der Adventitia, Pigmentablagerung.
4. Im weiteren Verlaufe Neigung zum Gewebszerfall.

In den Fällen resp. Bezirken, wo die myelitische Erkrankung nicht zur Erweichung geführt hat, halten diese Veränderungen einen nur mässigen Grad ein. Wo aber die Quellung der Nervenfasern sehr lebhaft, die Infiltration der Körnchenzellen sehr reichlich ist, da kommt es zu einer Schmelzung der Stützsubstanz und damit zu einer Lockerung des Zusammenhangs im Gewebe, es kommt zur Erweichung. In mehreren der Zeichnungen ist der Uebergang zur Erweichung anschaulich dargestellt.

Es ergiebt sich also, dass die histologisch-mikroskopische Beschaffenheit der Rückenmarkserweichung und der Myelitis ohne Erweichung principiell nicht verschieden ist. Vielmehr erscheint die Differenz nur als eine graduelle. Trotzdem ist es wohl kaum gestattet, beide Processe gänzlich zu identificiren.

Gerade für die Erweichung ist es nicht auszuschliessen, dass sie aus nekrobiotischen Processen, dass sie aus einfachen Degenerationen oder solchen Vorgängen, welche sich an parenchymatöse Blutungen in die Marksubstanz anschliessen, hervorgeht, ohne dass die mikroskopischen Verhältnisse wesentlich andere sind, als bei der Myelitis.

Ich bin demnach der Ansicht, dass sich zwar eine principielle Differenz zwischen Myelitis mit und ohne Erweichung nicht aufstellen lässt, dass aber gerade die Rückenmarkserweichung nicht ein ganz einheitlicher Process und nicht allemal entzündlicher Natur ist, nur ein Theil der Fälle kann zur wirklichen Myelitis gerechnet werden, ein anderer aber gehört zu nekrobiotischen, hämorrhagischen oder parenchymatös-degenerativen Vorgängen.

Das Weitere, was über die pathologische Anatomie zu sagen ist, bezieht sich auf die Localisation und Ausdehnung der Myelitis. Die Mannigfaltigkeit dieser Verhältnisse ist so gross, dass fast jeder Fall sich anders darstellt und fast jeder zur Aufstellung einer neuen Form benutzt werden könnte. Ich halte es für zweckmässig, hinsichtlich der Verbreitung des Processes folgende Formen aufzustellen:

1. Der myelitische Herd (Myelitis circumscripta, Myelitis transversa acuta). Hier ist die Erkrankung im wesentlichen auf einen einzigen Herd beschränkt, welcher ein bis mehrere Wirbelhöhen umfasst und die weisse Substanz (vom Querschnitt aus betrachtet) in grösserer Ausdehnung ergriffen hat. In der Regel ist die hintere Rückenmarkshälfte stärker erkrankt, die graue Substanz wenig oder gar nicht betheiligt. Kleinere Herde, welche von dem ersten weiter ab liegen, aber nicht an den Symptomen betheiligt sind, können für die klinische Analyse vernachlässigt werden.

Ein solcher Herd kann nun an verschiedenen Regionen des Rückenmarks liegen, wonach die Symptome und die Bedeutung der Krankheit in einer im ganzen leicht übersichtlichen Weise erheblich wechseln können. Demnach unterscheiden wir:

a) Die Myelitis dosalis, die häufigste Form;
b) Die Myelitis cervicalis;
c) Die Myelitis bulbi (acute Bulbärparalyse).

Die dazwischen liegenden Herde werden je nach den Symptomen der einen oder anderen Form zugezählt.

d) Die diffuse Myelitis. Die myelitische Erkrankung nimmt hierbei (continuirlich oder discontinuirlich) einen erheblichen Theil der ganzen Höhe des Rückenmarks ein.

Die diffuse Myelitis ist von der circumscripten nicht ganz scharf zu trennen, indem sich auch an die circumscripte Form, wenn sie nicht von ganz geringer Ausdehnung ist, secundäre Degenerationen anschliessen. Diese nehmen, wie aus den Entdeckungen von L. Türk bekannt ist, nach oben die innere Partie der Hinterstränge (Goll'sche Stränge) ein, während nach unten (absteigend) die Regionen der Pyramidenseitenstränge degeneriren. Die histologischen Details dieser secundären Erkrankung bestehen in Atrophie der Nervenfasern nebst mehr oder minder reichlicher Infiltration mit Körnchenzellen. Diese Beschaffenheit steht also der Myelitis ohne Erweichung ziemlich nahe. Man kann aber nun bemerken, dass sich diese secundäre Degeneration nicht unmittelbar an den ursprünglichen myelitischen Herd anschliesst, resp. nicht scharf abgegrenzt aus demselben hervorgeht, sondern dass die Erkrankung der Rückenmarkssubstanz zunächst noch eine Strecke lang ziemlich diffus bleibt, sowohl nach oben wie nach unten zu, so dass erst allmählich in ziemlicher Entfernung von dem ersten Herd, die Begrenzung auf die Türk'schen Bezirke der Degenerationsprocesse hervortritt. Hierzu gesellt sich häufig noch eine von dem primären Herde nach oben und nach unten fortschreitende Randdegeneration, welche ebenfalls histologisch der Myelitis entspricht. Aus diesen Darlegungen ergiebt sich, dass auch der myelitische Herd (Myelitis transversa und circumscripta), wenn er einen grösseren Umfang hat, nur selten streng circumscript bleibt, sondern dass sich Degenerationen hinzugesellen, welche sich fast über das ganze Rückenmark ausdehnen. Wenn sich jedoch der primäre Herd scharf abgrenzt, bleibt immerhin der Charakter der circumscripten Myelitis gewahrt. Die Fälle intensiverer Erkrankungen führen zu einer Verbreiterung der anatomischen Erkrankung, welche einen grossen Theil des ganzen Rückenmarks einnimmt.

2. Die zweite Form der Myelitis ist die multiple oder disseminirte Myelitis, welche auch bereits in meiner Klinik der Rückenmarkskrankheiten II p. 169 erwähnt ist.

Von dieser Form liegen noch wenig anatomische Untersuchungen vor, so dass sie klinisch besser begründet ist, als anatomisch. Entscheidend war die erste Beobachtung von Ebstein, einen Menschen betreffend, welcher vor acht Jahren diese Krankheit nach Typhus bekommen hatte und nun an einer anderen Krankheit gestorben war. Die Autopsie wies unregelmässig disseminirte Myelitis (Sklerose) auf. Neuerdings haben Küssner und Brosin (Arch. f. Psych. 1886) einen Fall von acuter disseminirter Myelitis beschrieben. Da gleichzeitig ein Herzfehler bestand, so ist es nicht ganz sicher zu entscheiden, ob es sich um eine embolische oder um eine infectiöse Ursache handelte. Ich citire ferner noch Th. Barlow: On a case of early disseminated myelitis occurring in the exanthem of measles and fatal on the 11. day of that disease. Brit. med. Journ. 1886. November 13. (Analog der von Westphal bei Pocken geschilderten Form.) Die Autopsie ergab im oberen Dorsalmark eine intensive Erweichung, in der Lendengegend eine rothe Erweichung u. s. w.

3. Als dritte Form schliesst sich die Poliomyelitis, die Erkrankung der grauen Substanz an, deren acute Form die atrophische Kinderlähmung und die analoge, seltenere bei Erwachsenen beobachtete Krankheit ist. Diese Krankheitsform bietet anatomisch und klinisch so viele Besonderheiten, dass sie sich dem Typus der acuten Myelitis nur theilweise anschliesst. Die anatomischen Verhältnisse sind complicirt und erst allmählich genauer erforscht, so dass eine besondere zusammenfassende Darstellung in unserem Verein nicht unerwünscht sein würde. —

Hiermit, meine Herren, glaube ich, das Anatomische der acuten Myelitis in nuce genügend abgehandelt zu haben, und ich hoffe, dass Ihnen diese anatomischen und mikroskopischen Verhältnisse, welche seit langer Zeit nicht Gegenstand eingehender Besprechungen und Demonstrationen an dieser Stelle gewesen sind, möglichst klar gelegt wurden. Ich hoffe, diese Verhältnisse auch in dem Sinne richtig dargestellt zu haben, dass sich daraus ergiebt, welche Fortschritte unsere nie rastende Wissenschaft in den letzten Decennien gemacht hat.

Wir wenden uns nun der klinischen Seite der acuten Myelitis zu. Ich werde mir dabei die Aufgabe stellen, überall im Auge zu behalten, wie sich die Beobachtungen der Klinik durch die anatomischen Untersuchungen controlliren und sicher stellen lassen.

(Schluss folgt.)

II. Aus dem Laboratorium für allgemeine Pathologie in Bologna, Direktor Prof. G. Tizzoni.

Ueber die Art, bei Thieren die schon ausgebrochene Rabies zu heilen.[1])

Von Prof. **Guido Tizzoni** und Dr. **Eugenio Centanni**.

Die Heilung der ausgebrochenen Rabies, eines der grössten Probleme von menschlichem und wissenschaftlichem Interesse, harrt noch seiner Lösung. Obgleich die Methode von Pasteur einen ungeheuren Fortschritt in der Behandlung dieser Krankheit bezeichnet, so ist sie doch bekanntlich nur präventiv, und sobald die Hundswuth ausgebrochen ist, sind wir genöthigt, hülflos ihrem tödtlichen Verlaufe zuzusehen.

In der Absicht nun, die Frage der Heilung der ausgebrochenen Rabies zu untersuchen, hielten wir es für durchaus nöthig, dieselbe zuerst von der experimentellen Seite zu lösen, wie ja auch mit Hülfe des Experimentes die hauptsächlichen Kenntnisse, welche man bis jetzt von dieser Krankheit besitzt, alle praktischen Anwendungen, welche man daraus ableiten konnte, erworben worden sind. Ausserdem waren wir überzeugt, dass ohne diese feste Grundlage jeder Versuch einer direkt am Menschen auszuführenden Heilung nutzlose Mühe sein würde.

Der eine von uns hatte schon in einer früheren Arbeit[2]) festzustellen versucht, ob die neuen wissenschaftlichen Ansichten über die Therapie der Infectionskrankheiten auch auf die Hundswuth anwendbar seien, und hatte aus einer langen, sorgfältigen Reihe von Untersuchungen folgende Schlüsse gezogen: 1) das Blut von immunen Thieren vermag vor der Rabies zu schützen, sowohl wenn es vor, als wenn es nach der Infection in einem Zwischenraume angewendet wird, welcher sich nach jenen Untersuchungen auf ein Maximum von 48 Stunden belief; 2) die Wirkungsweise des Blutserums ist die eines eigentlichen inneren Desinficiens, da es in der That fähig ist, die Zerstörung des in den Organismus aufgenommenen Virus zu bewirken.

Diese Resultate erlaubten zwar, die Frage nach der Analogie zwischen der Heilung anderer Krankheiten und der der Hundswuth zu bejahen, und boten ein neues Mittel, gegen die Krankheit so empfindliche Thiere, wie es Kaninchen sind, wirksam zu beeinflussen, mochte es vor oder nach der Infection angewendet werden. Aber, man muss gestehen, vom praktischen Gesichtspunkte aus führten sie keinen Schritt weiter, als die Methode von Pasteur, und liessen die wichtige Frage unberührt, welchen Werth das neue Agens besitzt, wenn die Krankheit schon von dem Organismus Besitz ergriffen, und das charakteristische Bild der Symptome der Rabies sich schon entwickelt hat.

In Verfolgung des vorgezeichneten Weges wollen wir jetzt durch eine neue Reihe von Experimenten die übrig gebliebene Lücke ausfüllen, und dieser Weg ist nicht wenig durch die Möglichkeit erleichtert worden, welche der eine von uns geschaffen hat[3]), ein kräftiges, reichlich vorhandenes Heilmittel zu erhalten, vermittels einer neuen Vaccinationsmethode, welche erlaubt, dem Kaninchen mit Leichtigkeit den höchsten Grad der Immunität mitzutheilen, die Immunität gegen das fixe Virus.

Unsere Heilversuche sind alle an Kaninchen ausgeführt worden, weil dieses Thier wegen seiner grossen Empfänglichkeit für Rabies uns viel werthvollere Resultate zu einer möglichen Anwendung am Menschen liefern konnte, als ein anderes, weniger empfängliches Thier.

Wir haben die Thiere am N. ischiadicus mit Virus vom Hunde (rage des rues) inficirt, welches wir auch dieses mal der Freundlichkeit des Dr. Bordoni-Uffreduzzi, des Direktors des Istituto antirabbico in Turin, verdanken. Dieses Virus rührte von zwei verschiedenen Hunden her, und mit jedem von beiden wurde eine Reihe von Versuchen angestellt. Das erste Virus brachte den Tod in 14—15, das zweite in 16—18 Tagen hervor. Von der Kraft beider haben wir uns zu wiederholten malen durch Controllversuche überzeugt.

Bei der ersten Reihe von Thieren begann die Behandlung am 7. und 10. Tage nach der Infection, bei der zweiten am 7., 11. und 14. Tage, nachdem schon eine Reihe von Rabiessymptomen aufgetreten war, darunter namentlich: mehr oder weniger ausgesprochene Parese der Hinterbeine, starke Gewichtsabnahme, Dyspnoe, Fieber, starke Verminderung der elektrischen Empfindlichkeit, eigenthümliches, für die Krankheit charakteristisches Aussehen. Während der Behandlung wurde der Verlauf eines jeden dieser Symptome verfolgt, und nach ihren Veränderungen die Wirkung der Methode beurtheilt.

Das bei der Behandlung angewendete Blutserum stammte von Kaninchen, welche vor langer Zeit vaccinirt worden waren und ein oder mehrere male dem nach Trepanation unter die Dura mater eingeführten fixen Virus widerstanden hatten. Für jedes Thier gebrauchte man von diesem Serum eine Gesammtmenge, welche zwischen 11 und 26 ccm schwankte und in Dosen von 3—5 ccm getheilt wurde, welche man täglich oder in grösseren Zwischenräumen, je nach dem Bedürfnisse jedes Falles, anwendete. Als Weg zur Einführung des Serums wurden die Venen, das Unterhautbindegewebe und das Peritoneum benutzt.

Erste Versuchsreihe.

Experiment 1, Behandlung vom siebenten Tage an. Das Thier wurde am 1. Februar 1892 inficirt, und als die Behandlung anfing, waren als Rabiessymptome vorhanden: Das vorausgehende Fieber (morgens 39,9°, abends 40,1°), leichte Lähmung, auf das operirte Glied beschränkt, und Verminderung des Körpergewichts um 100 g. Vom siebenten bis zum vierzehnten Tage wurden im ganzen 26 ccm vom Serum eines immunisirten Thieres in verschiedenen Dosen injicirt, zuerst einen Tag um den andern, später täglich; davon kamen 15 ccm in die Venen, das übrige in das Unterhautbindegewebe. Während der Behandlung nimmt das Gewicht noch ein wenig ab, die Temperatur bleibt in der Regel über 40°. Gegen den elften und zwölften Tag wird die Parese an den Hinterbeinen deutlicher, besonders an dem nicht operirten Beine; das Thier bewegt sich ungern und frisst wenig. Bei verstärkter Behandlung bilden sich diese Symptome von Rabies zurück; am fünfzehnten Tage sind Gang, Lebhaftigkeit und Appetit wieder normal geworden; nach einer weiteren Woche steigt auch die Temperatur zur Norm herab, und das Gewicht erreicht die frühere Höhe. Das Thier lebt noch jetzt, 145 Tage nach der Infection, hat an Gewicht stark zugenommen und sich immer wohl befunden.

Experiment 2, Behandlung vom zehnten Tage an. Das Thier wird am 13. Februar mit dem Virus inoculirt, und hat bis zum neunten Tage nur das vorausgehende Fieber von 40° und eine geringe Gewichtsabnahme gezeigt: da fällt an jenem Tage das Gewicht bedeutend, und es zeigt sich eine deutliche Parese der Hinterbeine. Am Morgen des zehnten Tages hat das Thier 180 g von seinem Anfangsgewichte verloren und befindet sich in fortschreitender Abmagerung; die Temperatur, welche gewöhnlich 39,5° bis 39,7° betrug, erreicht kaum 39°. Es bewegt sich ungern, indem es mit Mühe die Hinterbeine nachschleppt, ist schwerathmig, die Reflexe sind vermehrt. Es zeigt den vollkommenen Typus eines von vorgerückter Hundswuth ergriffenen Thieres, und die Behandlung wird fast ohne Hoffnung unternommen. Man spritzt in die Jugularis 5 ccm Serum ein und findet am Nachmittag, dass das Thier reichlich gefressen hat und schwerer geworden ist, die Temperatur ist auf 40,2° gestiegen. Nach einer zweiten, am folgenden Tage gemachten, ähnlichen Injection ist das Thier nicht wieder zu erkennen, es hat sein mattes, gleichgültiges Ansehn verloren, läuft viel herum, frisst reichlich, interessirt sich für alles, was in der Umgebung vorgeht; doch ist es noch ein wenig mager und paretisch. Die Besserung dauert fort, und am vierzehnten Tage scheint sich das Thier vollkommen wohl zu befinden; es hat sein früheres Gewicht wieder erreicht, die Temperatur ist normal. Das bis dahin eingespritzte Serum betrug 15 ccm. Am fünfzehnten Tage scheint es für einen Augenblick weniger lebhaft und leicht dyspnöisch. Es werden zwei weitere Einspritzungen gemacht, so dass die Behandlung sich bis zum sechszehnten Tage verlängert, mit Gesammtverbrauch von 21½ ccm Serum, von denen 10 in die Venen injicirt wurden. Dieses Thier lebt noch nach 132 Tagen, immer gesund und wohlbeleibt.

Zweite Versuchsreihe.

Experiment 3, Behandlung vom siebenten Tage an. Das Thier wird am 26. März inficirt und man beginnt die Behandlung, ohne dass es deutliche Zeichen von Krankheit dargeboten hätte. Man fährt bis zum dreizehnten Tage fort, unter Verbrauch von 16½ ccm Serum in verschiedenen Dosen, immer einen Tag aussetzend, davon 4 ccm in die Bauchhöhle und den Rest unter die Haut. Gegen den zehnten Tag zeigt sich leichte Parese der Hinterbeine und Erhöhung der Temperatur. Diese Erscheinungen verschwinden bald, mit Ausnahme der Temperaturerhöhung, welche einige Zeit anhält. Auch dieses Thier lebt heute noch nach 90 Tagen, immer normal und in gutem Ernährungszustande, wie die anderen.

Experiment 4, Behandlung vom 11. Tage an. Die Infection findet am 13. April statt, und bei Anfang der Behandlung hat das Thier 180 g von seinem Gewichte verloren; das vorausgehende Fieber ist nicht beobachtet worden. Man verbraucht im ganzen 16½ ccm Blutserum, wovon die ersten 5 ccm in die Jugularis, der Rest unter die Haut injicirt werden. Nach 11 ccm fängt das Gewicht wieder an, zuzunehmen, eine leichte Parese der Hinterbeine, welche sich zu Anfang der Behandlung gezeigt hatte, verschwindet schnell wieder, und am 15. Tage ist alles wieder normal. Ein wenig Krampf, welcher zuletzt in dem operirten Gliede entstanden war, weicht ebenfalls der Behandlung, und heute, am 72. Tage, hat das Thier sein ursprüngliches Gewicht wiedergewonnen und befindet sich anscheinend sehr wohl.

Experiment 5, Behandlung vom 14. Tage an. Am 10. April inficirt, erlitt das Thier bis zum Anfang der Behandlung einen Gewichtsverlust bis zu 300 g und hatte vielmals deutliches Fieber (Maximum 39,8°). Am ersten Tage der Behandlung zeigte es sich sehr hinfällig, wie es der vorgeschrittenen Rabies eigen ist, es ist offenbar an den Hinterbeinen

[1]) Vorgetragen in der R. Accademia dei Lincei.

[2]) G. Tizzoni e R. Schwarz, La profilassi e la cura della rabbia col sangue degli animali vaccinati contro quella malattia. Rif. med. No. 18 bis 19, Gennaio 1892. Ann. de micrographie, Janvier 1892.

[3]) E. Centanni, Il metodo italiano di vaccinazione antirabbica. Rif. med. No. 102—104, Maggio 1892.

paretisch und athmet schwer. Man untersucht die elektrische Sensibilität mit dem Schlitten von du Boy-Reymond und findet sie in allen Theilen des Körpers stark vermindert: das operirte Glied ist nur bei 5 cm Entfernung der beiden Spiralen empfindlich, und das nicht operirte bei 7 cm. Wir haben die Aenderungen der elektrischen Sensibilität während des Verlaufs der Rabies untersucht und gefunden, dass die Verminderung an dem operirten Gliede anfängt, und sich, immer zunehmend, auf das andere, gleichnamige fortsetzt, während sie nach den vordern Körpertheilen fortschreitet. Bei unserm Thiere haben wir zuerst 5 ccm Serum in die Jugularis, am folgenden Tage 3 ccm unter die Haut, und nach Ausfall eines Tages wieder 3 ccm unter die Haut injicirt. Die Behandlung endigte am 17. Tage, nach Verbrauch einer Gesammtmenge von Serum von 11 ccm, wo man bemerkte, dass das Thier seine ganze Lebhaftigkeit wiedergewonnen hatte, die Parese des Hintertheils verschwunden war, das Gewicht zunahm, die Temperatur normal blieb. Am 20. Tage untersuchte man die elektrische Sensibilität von neuem und fand sie überall sehr vermehrt, bis sie die der gesunden Kaninchen erreichte: das operirte Bein zeigte 10, das nicht operirte 14. Gegenwärtig hat das Thier, 75 Tage nach der Infection, sein früheres Gewicht wieder erlangt und zeigt sich vollkommen gesund.

Zur Vervollständigung dieser beiden Versuchsreihen müssen wir eine dritte hinzufügen, welche bestimmt ist, den Stand der Verbreitung des Virus dem Nervensysteme entlang im Augenblicke des Anfanges der Behandlung zu controlliren. Wir haben uns nicht damit begnügt, die Diagnose dieser Verbreitung auf der Basis klinischer Thatsachen festzustellen, welche übrigens sehr deutlich waren, sondern wollten auch den experimentellen Beweis erbringen.

Zu diesem Zwecke haben wir, parallel mit den der Behandlung unterworfenen Thieren, je ein Kaninchen mit dem ersten und je eines mit dem zweiten Virus, gleichfalls in den N. ischiadicus, inficirt. Das erste Thier wurde am siebenten, das zweite am zehnten Tage nach der Infection getödtet, und von jedem haben wir gesondert die Lendenanschwellung des Marks und den Bulbus, mit allen Vorsichtsmaassregeln zu einer scharfen Unterscheidung zwischen den beiden Theilen, entnommen und haben mit ihnen zwei Kaninchen durch Trepanation inficirt.

Die beiden ersten, am siebenten Tage inficirten Thiere begannen allmählich abzumagern und einige Schwankungen der Temperatur zu zeigen, Symptome, welche zwischen dem 13. und 15. Tage deutlicher wurden, vorzüglich hinsichtlich des stark verminderten Gewichts; dazu kam Parese der Hinterbeine und allgemeines rabiöses Aussehen. Aber die beiden Thiere starben nicht, sondern erholten sich langsam und lebten dann in normalem Zustande weiter.

Von den beiden Thieren des zweiten Versuches, welcher am zehnten Tage angestellt wurde, starb das eine, das wichtigste, welches mit dem Bulbus geimpft war, unter dem vollständigen Bilde der Hundswuth am 17. Tage; das mit der Emulsion aus der Lendenanschwellung geimpfte, grössere Kaninchen starb ebenfalls an Wuth am 25. Versuchstage.

Dadurch wird bewiesen, dass sowohl am siebenten, wie am zehnten Tage nach der Infection die Verbreitung des Virus längs dem Nervensystem, wenigstens in der ganzen Länge des Rückenmarks, eingetreten ist; aber während sie im ersten Falle eine Stärke erreicht hatte, welche bei dem Controllthiere nur schwere Symptome der Rabies hervorbringen konnte, war im zweiten Falle die Verbreitung vollständig, und die Controllthiere starben in der gewöhnlichen Zeit.

Es folgt also aus unseren Versuchen mit der grössten Sicherheit, dass das Blutserum eines immunen Thieres nicht nur die Entwicklung der Rabies zu verhindern vermag, wie in der früheren Untersuchung bewiesen wurde, sondern dass es auch die schon ausgebrochene Rabies heilen kann, das heisst: es ist nicht nur wirksam, wenn das Virus an der Infectionsstelle localisirt ist, sondern auch, wenn es sich schon mehr oder weniger weit über das Nervensystem verbreitet und die speciellen Krankheitssymptome hervorgebracht hat.

Es schien uns unnöthig, die Behandlung in vorgerückteren Perioden der Krankheit durchzuführen, da bewiesen ist, dass es gelingt, mit unserem Mittel das in voller Intensität durch das Nervensystem verbreitete Hundswuthvirus in kurzer Zeit zu neutralisiren. Was die wissenschaftliche Frage der Heilung der Rabies durch das Blut immuner Thiere betrifft, so genügen die beobachteten Thatsachen, und was die praktische Frage angeht, ob die Behandlung in einer Periode der Krankheit wirksamer ist, als in einer anderen, so konnte es sich nur um die Menge des zu injicirenden Materials handeln, was von Nebenumständen abhängt, welche gegen das Infectionsprincip von secundärer Bedeutung sind. In diesem Falle muss auch für die Rabies das gelten, was für den Tetanus bewiesen ist, dass nämlich die Resultate günstig ausfallen werden, so lange es sich um die Neutralisirung eines Giftes oder Virus handelt, dass man aber nicht etwa verlangen darf, was keine Behandlung geben kann, nämlich die unmittelbare Beseitigung von tiefen, sich nur langsam zurückbildenden anatomischen Veränderungen, welche als secundäre Folgen entstanden und um so gefährlicher sind, wenn sie für das Leben wichtige Organe betreffen.

Eben diese Thatsachen sprechen auch für eine frühzeitige Behandlung beim Menschen. Nicht nur wird man in der ersten Periode eine geringere Menge von Virus zu neutralisiren haben, sondern es wird auch gelingen, die bedeutenderen secundären, anatomischen Läsionen zu vermeiden. Bei dem Menschen sind die Umstände einer zeitigen Diagnose der Krankheit günstiger, denn gerade wegen des grossen Unterschiedes zwischen seiner Empfänglichkeit für Rabies und der des Kaninchens zeigt sich eine grosse Zahl von Vorläufersymptomen, welche eine frühzeitigere Hülfe erlauben, als es das stürmische, direkt depressive Krankheitsbild beim Kaninchen zulässt.

Zum Schlusse unserer Beobachtungen wollen wir auf einige Thatsachen aufmerksam machen. Die Menge des zur Behandlung nöthigen Serums ist nicht sehr gross, da im vorgeschrittensten Falle ein Minimum von 11 ccm genügt hat, und da man höhere Dosen mehr aus Vorsicht, als aus wirklichem Bedürfniss angewandt hat. Das den Blutgefässen entnommene Serum verliert seine Wirksamkeit nicht schnell, da wir es noch gleich wirksam gefunden haben, nachdem es drei Wochen lang vor dem Lichte geschützt und bei niedriger Temperatur (10—15 °) aufbewahrt worden war. Es ist gleichgültig, welcher von den drei Einführungswegen gewählt wird, und der dritte Versuch zeigt, dass man den in die Blutbahn ganz entbehren kann. Endlich ist die Heilung dauerhaft, was schon in der früheren Arbeit bewiesen wurde und durch den vortrefflichen, immer blühenden Gesundheitszustand unserer Thiere, besonders der ersten, nach langer Beobachtung bestätigt wird.

Wir halten uns nicht dabei auf, die Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit der durch unsere Untersuchungen ans Licht gebrachten Thatsachen zu lenken. Wir wollen nur ausdrücklich darauf hinweisen, dass man durch die Methode von Pasteur durchaus keine den unseren ähnliche Resultate erhält, und ebenso durch keinerlei Modification derselben, sowohl was die Stelle der Injection, als was die Menge und Virulenz des injicirten Materials betrifft. In vorgeschrittenen Perioden der Rabies, wie bei unseren Experimenten, haben wir mit dem Pasteur'schen Mittel niemals Erfolg gehabt, und, soviel wir wissen, ist es noch Niemandem gelungen, irgendwie den Verlauf der experimentellen Rabies zu beeinflussen, wie auch die Unwirksamkeit der Behandlung der Rabies beim Menschen bekannt ist, wenn sie zu spät unternommen wird.

Ueber alles das klärt uns die Wissenschaft heutzutage vollkommen auf, denn sie zeigt uns, dass in den Culturen auf passenden natürlichen Nährböden, welche jetzt in mehr oder weniger verdünntem Zustande zur Verleihung der Immunität dienen, nicht eine heilende Substanz vorhanden ist, sondern nur eine vaccinirende Substanz, welche nicht auf direkte Weise wirkt, sondern secundär und ziemlich langsam im Organismus jene Modificationen hervorbringt, durch welche nur nach einer gewissen Zeit und durch einen uns bis jetzt ganz unbekannten Vorgang die Entwickelung einer wirklichen, eigentlichen immunisirenden Substanz vor sich geht. Aehnliche Thatsachen, welche bei anderen Infectionskrankheiten (Tetanus, Diphtheritis, Pneumonie) besser bekannt sind, scheinen auch auf die Culturen des Hundswuthvirus im Nervensystem anwendbar zu sein, obgleich das inficirende Agens uns noch unbekannt ist.

In der That sind wir durch eine andere Reihe von Versuchen, worüber wir bald besonders berichten werden, zu dem höchst wichtigen Resultate gelangt, dass wir aus dem Rückenmark an Rabies erkrankter Thiere nach besonderen Methoden und mit besonderen Lösungsmitteln die bisher nur vermuthete immunisirende Substanz im Zustande verhältnissmässiger Reinheit ausziehen, welche an sich nicht virulent ist und als das wirksame Agens der Pasteur'schen Behandlung betrachtet werden muss. Während es uns nun mit dieser Substanz, wenn sie als Präventivbehandlung angewendet wird, in jedem Falle gelingt, das durch Trepanation inficirte Kaninchen immun zu machen, so bleibt die Behandlung ganz unwirksam, wenn wir sie erst am siebenten Tage nach der Infection beginnen, auch bei Anwendung viel grösserer Dosen von Vaccin.

Wenn wir dagegen das Serum vaccinirter Thiere anwenden, so benutzen wir die schon fertige immunisirende Substanz, jene Substanz, welche das unempfänglich gewordene Thier immer bereit hält, um jede fernere Infection unwirksam zu machen, und welche, zum Unterschiede von der oben besprochenen, auf direkte Weise und ohne Zeitverlust auf das Virus der Rabies sowohl in vitro als im Organismus wirkt, also ein echtes inneres Desinfectionsmittel darstellt.

Daher kommt es, dass, wenn die Krankheit sich einmal in dem Organismus entwickelt hat, es nicht möglich ist, mit der vaccinirenden Substanz an ihr irgend eine Veränderung hervorzubringen,

weil diese nicht Zeit hat, ihre indirekte Wirkung zu entfalten, dass man dagegen mit der immunisirenden Substanz, welche das früher vaccinirte Thier zubereitet hat, wunderbare Erfolge erhalten kann und in der That erhält.

Nachdem durch unsere Versuche zum ersten male und auf unbestreitbare Weise die experimentelle Basis der Heilung der schon ausgebrochenen Rabies festgestellt worden ist, bleibt es noch übrig, zu untersuchen, wie sich diese Behandlung auf den Menschen anwenden lässt, und wir besitzen das nöthige Material, um diese Probe zu unternehmen.

III. Ueber Ischias scoliotica.[1])

Von Privatdocenten Dr. **E. Remak** in Berlin.

Wenn ich mir Ihre Aufmerksamkeit für einige Augenblicke für einen Fall von Scoliose bei Ischias oder Ischias scoliotica erbitte, so geschieht es nicht nur deswegen, weil ich schon einmal in diesem Verein am 22. December 1890 einen einschlägigen Fall vorgestellt habe[2]), sondern weil ich auch glaube, dass die Ischias doch immer noch mehr der inneren Medicin als der Chirurgie angehören sollte. Ich habe gemeint, in meinem damaligen Vortrag die Autoren (Albert, Nicoladoni, Ballet, Babinski, Texier, Brissaud, Gorhan, Bonsdorff) sämmtlich aufgeführt zu haben, welche nachgewiesen hatten, dass in schwereren und länger dauernden Fällen von Ischias anscheinend gesetzmässig namentlich im Stehen und Gehen eine Deformität der Wirbelsäule zu Stande kommt, welche wesentlich in einer Lendenwirbelscoliose mit der Concavität nach der gesunden Seite besteht, welche ihrerseits durch eine Brustwirbelscoliose mit der Concavität nach der kranken Seite einigermaassen compensirt werden kann, aber nicht ganz compensirt zu werden braucht. Ich habe mich für die Erklärung dieses Phänomens wesentlich den französischen Autoren der Charcot'schen Schule, namentlich Brissaud, angeschlossen, welcher diese gekreuzte Scoliose darauf zurückführte, dass zur möglichsten Entlastung des schmerzhaften Beines von dem Körpergewicht der Schwerpunkt des Körpers nach der gesunden Seite verlegt, und darum instinctiv die Lendenwirbelsäule nach ihr geneigt gehalten wird. Ich habe aber damals bei der Kürze meiner Vorbereitung übersehen, dass schon eine ausführliche Arbeit über die Pathogenese dieser von ihm allein berücksichtigten Form der Ischias scoliotica aus der Kocher'schen Klinik von Schüdel[3]) vorlag, dessen Erklärung sich auch Gussenbauer[4]) bei der Beschreibung von drei entsprechenden Fällen angeschlossen hatte. Da Schüdel klinisch constant einen Schmerzdruckpunkt zwischen der Symphysis sacroiliaca und dem letzten Lendenwirbel auf der afficirten Seite fand und er anatomisch eine von ihm als sensibel angesprochene vom zweiten Sacralnerven durch das erste Foramen sacrale posticum zum M. sacrolumbalis ziehende Anastomose constatirte, so nahm er an, dass diese Anastomose bei Ischias eine Schmerzhaftigkeit des M. sacrolumbalis vermitteln kann, zu deren Vermeidung derselbe durch maximale Dehnung mittels Muskelzuges des gesunden Sacrolumbalis gleichsam ausgeschaltet würde. Wenn ich schon a priori es für bedenklich halten möchte, die Erklärung sämmtlicher Fälle der normalen (gekreuzten) Ischias scoliotica auf diese eine Anastomose zuzuspitzen, so hält sie dem von mir damals hier demonstrirten Phänomen der bei demselben Kranken willkürlich alternirenden Scoliose gewiss nicht Stand. Sie erinnern sich, dass der damals vorgeführte Mann im Stande war, während er sich hier am Tische aufstützte, seine gewöhnliche gekreuzte Scoliose willkürlich in eine homologe umzuwandeln. Beide Scoliosenstellungen sind in meiner Mittheilung nebeneinander abgebildet. Da nun mein Patient sowohl in der regulären gekreuzten Scoliosenstellung (also nach Schüdel mit gedehntem schmerzhaftem Sacrolumbalis) zu gehen vermochte, als ebenso gut in der alternirenden homologen Scoliosenstellung (unter Anspannung desselben Muskels), so muss wenigstens bei jenem Falle die beschuldigte Anastomose dem Sacrolumbalis sowohl passive Dehnung als active Anspannung als erträglich gestattet haben.

Ich habe nun schon damals der Demonstration des willkürlichen Wechsels der Scoliosenstellung vorausgeschickt, dass Abweichungen von der nach Charcot pathognomonischen gekreuzten Scoliosenstellung bei Ischias beobachtet worden sind, und dass Brissaud angegeben hat, dass er zwar 10 Fälle der regulären Art gesehen habe, dass ihm aber andererseits drei Fälle begegnet sind, in welchen der Rumpf der Charcot'schen Regel zuwider nach der kranken Seite geneigt war (homologe Scoliose). Er nimmt auf Grund der Beobachtung von gesteigerten Sehnenphänomenen (auch Fussphänomen) und von Schmerzhaftigkeit der Lendengegend in diesen Fällen eine besondere spastische Form der Ischias mit Betheiligung des Plexus lumbalis an, bei welcher die anomale Stellung durch Reflexkrampf der gleichseitigen Lumbalmuskeln hervorgerufen würde. Später als Brissaud hatte übrigens auch Gussenbauer neben drei Fällen der regulären Kocher-Schüdel'schen Scoliose einen vierten Fall beschrieben, welcher eine Ausnahme von der Regel machte und von ihm aus einem Spasmus des gleichseitigen Erector trunci erklärt wird, ohne dass übrigens sonst von spastischen Symptomen dieses Ischiasfalles die Rede ist. Mein hier vorgestellter Fall von alternirender Scoliose bot, auch wenn er die homologe Scoliosenstellung angenommen hatte, keinerlei Erscheinungen dar, welche eine besondere Form der Ischias mit wesentlicher Betheiligung der Lumbalnerven und spastischen Erscheinungen im Bereich derselben und des Ischiadicusgebietes begründen konnten. Bald nach meiner Mittheilung wurden aber wieder von Lamy[1]) als spasmodische Ischias zwei Fälle mit homologer Scoliose beschrieben, in welchen bei Beugestellung des Hüftgelenks und Verkürzung des afficirten Beines Steifigkeit seiner Muskulatur mit Steigerung der Sehnenphänomene beobachtet wurde. und auf Betheiligung des Plexus lumbalis beruhende Reflexspasmen der Beckenmuskeln angenommen wurden. Schliesslich betont Lamy noch, dass die Ischias spasmodica in seinen beiden Fällen, wie in den Brissaud'schen, die linke Seite betraf.

Bei dem jetzt vorzustellenden 43jährigen, sonst gesunden Arbeiter liegt nun eine anomale (homologe) Lendenscoliose bei rechtsseitiger Ischias vor. Ohne dass eine andere Aetiologie als Erkältung und vielleicht Ueberanstrengung ermittelt werden konnte, kam er zuerst im Juli 1890 zur Behandlung mit typischer rechtsseitiger Ischias. Damals war er nicht schief. Unter der bei mir üblichen diagonalen galvanischen Behandlung des Ischiadicusaustritts trat innerhalb von vier Wochen schnelle Besserung ein. Ein Rückfall benöthigte eine Wiederaufnahme der Cur für sechs Wochen von September bis October 1890, worauf Patient ganz gesund blieb bis December 1891. Damals wieder auftretende Schmerzen liessen in der Weihnachtsruhe nach, nahmen aber dann im Februar dieses Jahres wieder zu. Er arbeitete trotzdem weiter als Former, meist in gebückter Stellung mit nach rechts geneigtem Körper. Schliesslich nahmen aber die Schmerzen auch nächtlich so zu, dass er am 2. April die Arbeit einstellte und am 12. April wieder in Behandlung trat. In den ersten Tagen derselben wurde die jetzt bestehende Scoliose übersehen. Er giebt aber an, dass seiner Frau schon im März dieses Jahres aufgefallen ist, dass er schief ginge.

Es handelt sich um einen typischen Fall von rechtsseitiger Ischias mit Schmerzen in der rechten Hüftgegend, in der Wade und besonders im äusseren Knöchel, welche anfänglich auch Nachts stark auftraten, jetzt aber schon wieder erheblich nachgelassen haben, ohne dass übrigens, wie dies auch sonst beobachtet ist, sich an der bestehenden Scoliose schon allzuviel geändert hat. Auf Druck besonders schmerzhaft ist der rechte N. ischiadicus an seiner Austrittsstelle aus der Incisura ischiadica major, ferner zwischen Tuber ischii und Trochanter major; ein fernerer Schmerzdruckpunkt findet sich hinter dem Capitulum fibulae. Im Bereich des Kreuzbeins, in der Lendengegend besteht keine deutliche Schmerzempfindlichkeit für Druck, auch nicht zwischen letztem Lendenwirbel und der Symphysis sacroiliaca. Muskelatrophie, Lähmungserscheinungen, objective Sensibilitätsstörungen fehlen.

Wenn wir den Patienten von hinten im Stehen betrachten, so besteht eine Scoliose der Lendenwirbel mit der Concavität nach der kranken rechten Seite, eine geringere Scoliose der Brustwirbel in entgegengesetzter Richtung, so dass die Schultern ziemlich in gleicher Höhe stehen. Es beträgt — nach dem Brissaud'schen Vorschlage gemessen — in der Axillarlinie die gerade Entfernung des unteren Rippenrandes vom Darmbeinkamme links 9, rechts 6 cm. Dabei steht das Becken nicht schief, ist das rechte Bein weder nach innen noch aussen rotirt, stehen die Gesässfalten beiderseits in gleicher Höhe und steht die rechte Sohle voll dem Boden auf. Nur wenn man den Patienten von vorn betrachtet, sieht man, dass der rechte Oberschenkel ganz leicht gegen das Becken gebeugt, und die rechte Thoraxseite etwas nach vorn torquirt ist. In dieser beschriebenen Scoliosenstellung geht Patient ganz ungestört und setzt beide Beine gleich gut in normaler Stellung auf. Man sieht dabei, dass in der That der rechte Sacrolumbalis sich stärker anspannt als der linke. Auch im Sitzen und Liegen bleibt die Scoliose unverändert. Während einer Suspension nahm sie durch stärkere

[1]) Krankenvorstellung im Verein für innere Medicin in Berlin.

[2]) Alternirende Scoliose bei Ischias. Diese Wochenschrift 1891 No. 7 und Verhandlungen des Vereins für innere Medicin Jahrgang X 1890—1891 p. 176—181.

[3]) H. Schüdel, Ueber Ischias scoliotica. Arch. f. klin. Chirurgie 38. Bd. 1889.

[4]) C. Gussenbauer, Ueber Ischias scoliotica. Prager medicinische Wochenschrift 1890 No. 17 u. 18.

[1]) Deux cas de sciatique spasmodique. Progrès médical 1891 No. 2. 10. Janvier.

Anspannung der rechten Lumbalmuskeln mit vermehrten Schmerzen eher zu. Einen Wechsel der Scoliosenstellung, wie mein früherer Fall, ist er nicht imstande vorzunehmen.

Es handelt sich demnach um eine permanente homologe Scoliose bei rechtsseitiger Ischias, welche sich bei der Betrachtung von hinten in nichts von der Figur 1 meiner früheren Mittheilung unterscheidet, obgleich diese eine gekreuzte Scoliose bei linksseitiger Ischias darstellt. In der That würde die Augenblicksdiagnose bei diesem Patienten nach der Charcot'schen Regel auf linksseitige Ischias gestellt werden müssen, während immer nur eine rechtsseitige bestanden hat.

Es würde also nach Brissaud und Lamy in diesem Falle eine spasmodische rechtsseitige Ischias mit Betheiligung des Plexus lumbalis vorliegen müssen. Nun kann es ja, da Lähmungserscheinungen nicht bestehen, die linke Seite ganz gesund ist, keinem Zweifel unterworfen sein, dass hier die Stellungsanomalie in der That auf einer reflectorischen oder instinctiven Anspannung der gleichseitigen rechtsseitigen Lendenmuskeln beruht. Trotzdem ist, wie bereits erwähnt, eine besondere Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule und der Lumbalgegend weder von hinten, noch bei der Untersuchung von vorn während der Rückenlage zu ermitteln. Auch eine Steigerung der Sehnenphänomene ist nicht vorhanden. Plötzlicher Druck auf die schmerzhafte Stelle zwischen Trochanter und Tuber ischii löst zwar eine reflectorische Einzelzuckung nicht nur desselben, sondern auch etwas des anderen Glutaeus maximus aus; niemals kommt es aber zu den wiederholten Zuckungen des von Joffroy sogenannten Phénomène de la hanche. Das Kniephänomen ist beiderseits gleich und durchaus nicht stark, keinesfalls links stärker. Auch das Achillessehnenphänomen ist schwach, und fehlt das Fussphänomen auch links völlig. Kurz es bestehen ausser der Lendenscoliose, deren Entstehung durch Muskelanspannung der rechten Seite selbstverständlich ist, keinerlei sonstige spastischen Symptome, so dass es mir wieder nicht gerechtfertigt scheint, in diesem Falle nur wegen der homologen Scoliose eine besondere spasmodische Form der Ischias anzunehmen. Es soll damit nicht in Abrede gestellt werden, dass nicht auch, wie von Brissaud und Lamy beschrieben, eine homologe Scoliose mit einer Ischias einhergehen kann, welche spastische Symptome darbietet.

Es wird nun durch diesen Fall bestätigt, was für die alternirende Scoliose des früheren schon nachgewiesen wurde, dass auch ohne spastische Symptome der Ischias selbst bei derselben, wenn auch seltener als die nach Charcot pathognomonische gekreuzte Scoliose, die auch von Gussenbauer in einem Falle beschriebene homologe Scoliose eintritt. Daraus scheint mir aber gefolgert werden zu müssen, dass die Gesetzmässigkeit der Scoliosenform bei Ischias über die Gebühr aufgebauscht worden ist. Ich möchte dagegen annehmen, dass viel mehr noch als von verschiedenen Localisationen der dem Symptomencomplex der Ischias zu Grunde liegenden Entzündungsprocesse und als von der Betheilgung bestimmter sensibler Anastomosen die Richtung der Deformität von individuellen Verhältnissen des Einzelfalles abhängt, indem, wie ich schon in meinem vorigen Vortrage es aussprach, nach verschiedenen Methoden die mechanischen Bedingungen von den Kranken ausfindig gemacht werden, unter welchen das schmerzhafte Glied von dem Körpergewicht einigermaassen entlastet wird. In dem jetzigen Falle ist es mir nicht zweifelhaft, dass die sogenannte anomale (homologe) Scoliosenstellung bei rechtsseitiger Ischias wesentlich dadurch sich herausgebildet hat, dass der Patient mit nach rechts geneigtem Oberkörper in gebückter Stellung unter Schmerzen weiter gearbeitet hat und auch ausserhalb der Arbeit die für diese günstigste habituelle Stellung instinctiv beibehielt.

Zusatz bei der Correctur: Nach sieben Wochen wurde Patient aus der galvanischen Behandlung von der Ischias und der Scoliose geheilt entlassen.

IV. Aus der Nervenabtheilung des Warschauer Israelitenhospitals.

Fünf Fälle von Ischias scoliotica.

Von Dr. med. **H. Higier**, Assistenzarzt.

Auffallender Weise ist die Skoliose als ziemlich interessante und, wie es scheint, nicht allzuseltene Complication der so häufigen Ischias, bis in die letzte Zeit hinein gar nicht berücksichtigt worden. Albert,[1]) der vor fünf Jahren den ersten Fall von derartiger Skoliose veröffentlichte, giebt an, nichts von derselben in der medicinischen Litteratur erwähnt gefunden zu haben.[1]) Er selbst sah sich gezwungen, diese Form der Skoliose aufzustellen, nachdem er mit grossen differentiell-diagnostischen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, um die Skoliose auf irgend welche ursächlichen Momente zurückführen zu können.

Interessant ist der Fall, wo Albert bei einem anämischen, schlecht genährten, mit Ischias behafteten jungen Manne die im Verlaufe von ein paar Monaten entstandene Totalskoliose als Folge einer weit vorgeschrittenen tuberculösen Zerstörung der Wirbelkörper diagnosticirte, da er dieselbe weder auf traumatische, noch auf luetische oder rhachitische Basis zurückführen konnte. Er war aber nach einigen Jahren höchst überrascht, denselben prognostisch aufgegebenen schiefen Mann in blühendem Zustande, ohne irgend welche Spur einer Skelettdifformität, im Militärdienste zu finden.

Und in der That verlockte die Starrheit und Uncorrigirbarkeit der Skoliose bei der Untersuchung, neben dem anämischen und heruntergekommenen Aussehen des Patienten, zu der irrigen Diagnose „Caries“. Die Starrheit und Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen ist doch eigentlich das erste und hervorstechendste Symptom aller tuberculösen Gelenkerkrankungen, beispielsweise der Coxitis und Spondylitis. Es blieb also nur die Möglichkeit offen, die gleichzeitig bestehende Ischias als ein die Skoliose bedingendes Moment zu beschuldigen.

Und thatsächlich hat sich in der letzten Zeit, nach der Publication Albert's, der Zusammenhang zwischen Skoliose und Ischias von mehreren Beobachtern bestätigen lassen. (Nicoladoni[2]),[3]), Charcot, Babinski[4]), Ballet[5]), Texier[6]), Brissaud[7]), Kocher, Schüdel[8]), Jasiński[9]), Lamy[10]), Berbez[11]), Bouchaud[12]), Gorhan[13]), Souques[14]), Gussenbauer[15]), Bonsdorff[16]), Hayem[17]), Valentini[18]), Remak[19]), Masurke[20]), Toralbo[21]), Pospischil[22]) und Salomonson.[23])

Es sind auch mehrere Hypothesen, auf die ich unten zu sprechen komme, zur Erklärung der Entstehungsweise der Skoliose aufgestellt worden.

Ich hatte unlängst Gelegenheit, auf der Nervenabtheilung des Dr. Gajkiewicz sechs Ischiasfälle zu beobachten, die mit consecutiven Skoliosen verschiedenster Art complicirt waren. Ich will sie hier kurz anführen, um eine theoretische Discussion über den

---

[1]) Albert, Eine eigenthümliche Art der Totalskoliose. Wiener med. Presse. 1. März 1886.

[1]) Es sei erwähnt, dass Gussenbauer 1878 in allgemeinen Zügen über zwei Fälle von ischiatischer Wirbelsäulenverkrümmung referirte, die er mit dem Namen Ischias paradoxa s. Skoliosis neuromuscularis bezeichnete.

[2]) Nicoladoni, Ueber eine Art des Zusammenhanges zwischen Ischias und Skoliose. Wiener med. Presse 1886 No. 26, 27.

[3]) Nicoladoni, Ein weiterer Fall von durch Ischias bedingter Skoliose. Wiener med. Presse 1886 No. 39.

[4]) Babiński, Sur une déformation particulière du tronc causée par la sciatique. Arch. d. Neurol. 1888, XV, 43.

[5]) Ballet, Société médicale des hôpitaux, séance du 8. Juillet 1887.

[6]) Texier, Déformation particulière du tronc causée par la sciatique. Thèse de Paris 1888.

[7]) Brissaud. Des scolioses dans les névralgies sciatiques. Arch. d. Neurol. 1890, XIX, 55.

[8]) Schüdel, Ueber Ischias scoliotica. Arch. f. klin. Chir. 1889, XXXVIII, 1.

[9]) Jasiński, Skoliozy powstające wskutek niektórych cierpień układu nerwowego i mięśniowego. (Die infolge mancher Krankheiten des Muskelnervensystems entstehenden Skoliosen.) Vortrag, gehalten auf dem chirurg. Congresse in Krakau. 1889, October. (Polnisch.)

[10]) Lamy, Deux cas de sciatique spasmodique. Le Progrès médical 1891. 10. Janvier.

[11]) Berbez, Deux cas de sciatique déformante. France méd. 1887.

[12]) Bouchaud. Attitude du corps dans la sciatique. Journ. des sciences médic. de Lille 1888.

[13]) Gorhan, Ueber Scoliosis ischiadica. Wiener klin. Wochenschr. 1890 No. 24.

[14]) Souques, Sur deux cas de guérison complète de la déformation du tronc dans la sciatique. Nouvelle Iconographie de la Salpétrière 1890 No. 5.

[15]) Gussenbauer, Ueber Ichias scoliotica Wiener klin. Wochenschrift 1890 No. 10.

[16]) Bonsdorff, Et Fall af ischias scoliotica. Finska läkaresällsk handl. 1890, XXXII, 5. Ref. im Neurol. Ctb. 1890 No. 24.

[17]) Hayem, Revue de Médecine 1890. Août.

[18]) Valentini, Ein Fall von Ischias scoliotica. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 16.

[19]) Remak, Alternirende Skoliose bei Ischias. Deutsch. med. Wochenschr. 891 No. 17.

[20]) Masurke, Vier Fällle von Ischias scoliotica. Inaug.-Dissert. 1891 Königsberg.

[21]) Toralbo, Etiologio della sciatica e di una deformazione particolare del trunco causata della sciatica. Gazz. med. lomb. 1889. Milano (citirt nach A. Masurke).

[22]) Pospischil, Zur hydriatischen Therapie der Ischialgieen. Blätter f. klin. Hydrotherapie I. 1892.

[23]) Salomonson, Ischias scoliotica. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. II. 23, 1890. vid. Virchow-Hirsch Jahrb. 1890.

Mechanismus der Skoliosen denselben anzuknüpfen. Einen der beobachteten Fälle übergehe ich aus dem Grunde, da die Diagnose desselben bei sehr mangelhafter Anamnese und Complicirtheit des Symptomencomplexes nicht ganz durchsichtig blieb: es schien neben der sehr wenig ausgesprochenen Ischias eine psoitische resp. hysterische Contractur vorzuliegen.

Beobachtung 1. Es handelte sich in dem ersten der zu beschreibenden Fälle um eine 40jährige Frau, bei deren Aufnahme folgende anamnestische Daten eruirt werden konnten.

Seit acht Monaten Schmerzen im linken Beine, zeitweise auch links localisirte Kopfschmerzen. Vor einem Monate 2—3 mal wöchentlich zur Abendzeit Frösteln, das gegen Morgen einem mehrere Stunden dauernden Hitzegefühl Platz macht.

Etwa zehn Wochen vor der Aufnahme in das Krankenhaus wurde sie von einem gesunden Knaben entbunden. Die Schmerzen am Beine nahmen nach der Entbindung bedeutend an Intensität zu.

In der Jugend hat sie Malaria durchgemacht. Ex stirpe bona. Von Jugend an wohnt Patientin in feuchten, mangelhaft beleuchteten Zimmern.

Der Anfang der Krankheit datirt seit acht Monaten, in deren Verlaufe mehrere male Remissionen mit Exacerbationen abwechselten. Starke Intercostalneuralgieen begleiteten gewöhnlich die letzteren. Ein Gefühl von Steifheit und Schmerzhaftigkeit in der Oberschenkel- und Kreuzgegend leitete solch' eine, mehrere Wochen sich hinschleppende Exacerbation ein. Während derselben ist Patientin kaum imstande, ihren Gewohnheitsbeschäftigungen nachzukommen: jegliche Bewegung des linken Beines fällt ihr infolge der unerträglichen Schmerzen sehr schwer.

Zu welcher Zeit der Krankheit sich die Verkrümmung der Wirbelsäule einstellte, weiss die im allgemeinen wenig intelligente Patientin nicht anzugeben. Dass sie erst im Verlaufe der letzten sechs Monate sich entwickelte, davon ist sie überzeugt. Keine der zu Hause vorgenommenen therapeutischen Maassregeln brachte ihr eine nennenswerthe Linderung.

Die klinische Untersuchung ergab Folgendes: Schwach entwickelte Person mit sehr spärlichem Fettpolster, schlaffer und mangelhafter Muskulatur.

Schmerzen am linken Beine continuirlich und schwach ausgesprochen. Nur zuweilen, meist abends, nehmen sie auf 2—3 Stunden an Intensität zu und ändern ein wenig ihren Charakter: dem gewöhnlich vorhandenen dumpfen Schmerze gesellt sich ein Gefühl von Stechen und Durchschiessen hinzu.

Die Schmerzen steigern sich immer, wenn die Patientin sich auf die linke Seite legt, resp. wenn sie das im Kniegelenke etwas flectirte Bein auszustrecken versucht. Dasselbe gilt auch von jedem Gehversuche. Das Aufsitzen, ebenso wie das Sitzen kommt der Patientin sehr schwer an.

Fig. 1. Fig. 2.

Die Haltung beim Stehen ist ungefähr folgende: deutlich bemerkbare Beugung des Stammes nach der rechten Seite, schwach ausgeprägtes Hinüberneigen des Körpers nach vorn. Nicht immer nachweisbar ist eine in schwachem Grade vorhandene Rotation des Rumpfes um die verticale Axe, der zufolge die etwas höher stehende rechte Schulter gleichzeitig mehr nach vorn gerückt ist.

Der linke Arm schmiegt sich der linken Hüfte an, der rechte nicht. Die rechte untere Thoraxapertur stützt sich auf den rechten Darmbeinkamm.

An der Wirbelsäule fällt im lumbalen und unteren dorsalen Theile eine Skoliose auf, deren Convexität nach der kranken Seite geht. In der Dorsocervicalregion eine ausgesprochene Skoliose in entgegengesetzter Richtung.

Beim Gehen stützt sich die Kranke hauptsächlich auf das rechte Bein, wenngleich das linke, ein wenig abducirte Bein ganz fest dem Boden anliegt. Beim Liegen ändert sich ziemlich wenig am ganzen Bilde. Der Versuch, die Haltung der Kranken in die normale umzuwandeln, zieht ziemlich starke Schmerzen im linken Beine nach sich.

Der gewöhnliche Sitz der spontanen Schmerzen bei der Kranken ist die laterale Hälfte der linken Sacroglutäalgegend, die Hinterfläche des Oberschenkels und die Vorderfläche des Unterschenkels, theilweise auch die äussere Seite des letzteren.

Druckschmerzpunkte finden sich in der Kniekehle, oberhalb des Fibulaköpfchens, am oberen und unteren Rande der Glutaei und hauptsächlich in der Höhe des letzten Lumbalwirbels und der Spina posterior superior.

Ein Druck auf die vorgewölbte Trochantergegend ruft ebensowenig wie die Percussion des Talus Schmerzen hervor.

Rechts sind am Rücken quere Hautfalten oberhalb des Darmbeinkammes zu bemerken. Links scheint das Becken etwas höher als rechts zu stehen.[1])

Fast alle passiven und activen Bewegungen sind möglich. Sensible Sphäre, Haut- und Sehnenreflexe normal. Keine vasomotorisch-trophische Störungen.

Schwache Atrophie des Ober- und Unterschenkels (um $1^1/_2$ cm). Elektrische Erregbarkeit, hauptsächlich die faradische, linkerseits etwas herabgesetzt. Keine Abweichung von der normalen galvanischen Zuckungsformel.

Was die übrigen Körpertheile anbelangt, so liessen sich Points douloureux an den linken Rippen und an der linken Gesichtshälfte (am Foramen supraorbitale, zygomaticum und mentale) constatiren. An den Lungenspitzen manche verdächtige, für eine beginnende Tuberculose sprechende Stellen. Milz und Leber nicht vergrössert. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Antineuralgica, Bäder und Points de feu besserten den Zustand bedeutend: sowohl die Schmerzen, wie die Schiefheit des Körpers verloren sich allmählich.

Dass die angeführte Beobachtung einen Fall von Ischias darbietet, unterliegt fast keinem Zweifel. Anders verhält sich die Sache mit der uns hier weniger interessirenden Frage, ob die Ischias neuralgischer oder neuritischer Natur ist, ob sie sich spontan, oder auf malarischem, tuberculösem, hysterischem Boden entwickelte.

Man könnte vielleicht an eine Coxitis denken: allein der typische Verlauf der Schmerzen und Sitz der Druckpunkte einerseits, die freie Beweglichkeit im Hüftgelenke neben der schmerzlosen Percussion der Trochantergegend andererseits machen diese Annahme illusorisch.

Wichtig ist für uns zunächst die Frage über die Entstehungsursache und Entstehungsweise der Skoliose, eine Frage, die bis jetzt keineswegs zur endgültigen Lösung gelangt ist. Dass der Schmerz nicht die ausschliessliche Ursache der Skoliose sein kann, beweist uns, wie ich glaube, die Seltenheit derselben trotz der so häufigen Ischias, ihre Entstehung in verschiedener Zeit der Erkrankung (1 Tag bis 1 Jahr nach dem Auftreten der Schmerzen), das häufige Nachbleiben derselben nach dem Ablauf der Ischias. Uebrigens ist auch die Richtung der Skoliose und die Körperhaltung durchaus nicht immer entsprechend dem Sitze der schmerzhaften Affection.

Babinski, der sich in Frankreich als erster mit der Skoliosis ischiatica eingehend beschäftigte, glaubte folgende Haltung des Kranken als charakteristisch aufstellen zu dürfen. Der Rumpf nach der gesunden Seite hin gebeugt, der Rippenbogen derselben Seite dem Darmbeinkamme genähert. An der Wirbelsäule eine doppelte seitliche Deviation: die eine in der Lumbalregion mit der Concavität nach der gesunden Seite gewendet, die andere in der Dorsocervicalregion in entgegengesetzter Richtung. Das kranke Bein, wenngleich mit sehr wenig Kraft auf den Fussboden sich stützend, doch im innigsten Contact mit ihm stehend. Unbedeutende Modification in der Körperhaltung beim Stehen und Liegen.

Diesem Bilde entspricht unser oben skizzirter Fall in seinen Hauptzügen fast vollständig.

Als ursächliches Moment dieser Körperhaltung beschuldigt Babinski den intensiven die Ischias begleitenden Schmerz und die individuelle Prädisposition. Wird also beispielsweise bei intensiver linksseitiger Ischias der Rumpf im unteren Theile nach rechts hinübergeneigt, so trägt das rechte Bein das Hauptgewicht des Körpers, und der normale Druck, dem der kranke N. ischiadicus unterliegen würde, wird bei Relaxation der Muskulatur des linken Beines, bedeutend vermindert. Zu dem selben Zwecke wird der Kranke jede Hebung des linken Beines zu vermeiden suchen, er wird es instinctiv fest dem Fussboden anschmiegen. Dass diese Haltung hie und da auch bei horizontaler Lage, wo sie als Vorsichtsmaassregel überflüssig sein dürfte, doch bestehen bleibt, erklärt sich aus der Thatsache, dass die eine Zeit lange contrahirten Muskeln in einer Art spastischen Zustandes sich befinden, resp. durch sich ausbildende fibröse Stränge constant retrahirt bleiben. Was die doppelte Abweichung der Wirbelsäule anbetrifft, so ist es leicht verständlich, dass die untere von der Beugung des Rumpfes bedingt ist, die obere compensatorisch hinzutritt, und je nach ihrer Entwickelung die Kopfhaltung und die Höhe der Schultern normirt wird.

Gegen die Erklärung Babinski's lässt sich die von Schüdel an der Leiche gemachte Beobachtung in's Feld führen, nämlich, dass der Ischiadicus durch die Contraction der anliegenden Muskulatur keineswegs comprimirt werde; eine Contraction des ihn überbrückenden M. pyriformis schützt ihn sogar vor Druck. Es

[1]) Die Patientin wurde zu einer Zeit photographirt, als die Wirbelsäulenverkrümmung bedeutend an Intensität abgenommen hatte.

kann also die Absicht, die Muskulatur zu erschlaffen, nicht die Ursache der Hinüberlagerung des Körpers sein, was schon deshalb unmöglich anzunehmen wäre, da bei dieser Stellung der Nerv gerade gegen die unterliegenden Ligamente und Knochen gepresst würde, also einem relativ viel höheren Druck ausgesetzt sein würde, als ihn die Contraction eines Muskels hervorzubringen imstande wäre.

Die Theorie Babinski's ist auch nicht imstande, die sogenannten homologen Skoliosen (Scoliose homologue) Brissaud's zu erklären. Der letztere beschrieb nämlich drei Fälle von unleugbarer Ischias, wo die begleitende Skoliose eine ganz entgegengesetzte Richtung zeigte, nämlich nach der kranken Seite hin.

Zur Erklärung dieser Thatsache machte Brissaud die aus mehreren Gründen ganz wahrscheinliche Annahme, dass die Ischias nicht blos eine Neuralgie des Ischiadicus darstellt, sondern eine des ganzen lumbosacralen Plexus. Dass bei der Ischiasneuralgie häufig auch die sensiblen Fasern anderer Nerven des sacralen und lumbalen Plexus afficirt sind, beweisen die gar nicht selten vorhandenen Schmerzpunkte im Verlaufe des N. cruralis, spermaticus, genito-cruralis etc.

In manchen Fällen, wo die Schmerzen ganz intensiv sind, werden, nach Brissaud, neben den sensiblen Fasern auch die motorischen des Lumbosacralplexus gereizt, und es entsteht eine spastische Contractur der lumbalen Muskeln, ein Analogon der hier und da bei Trigeminusneuralgieen zur Beobachtung kommenden Muskelspasmen. Die Contractur der an der kranken Seite gelagerten, vom Plexus lumbosacralis versorgten Muskeln ruft mithin eine lumbale homologe Skoliose hervor, d. h. mit der Concavität zur kranken Seite gewendet. Das Becken wird gehoben, das Bein verkürzt, der Rippenrand der kranken Seite dem Darmbeinkamme genähert (Wirkung der Mm. obliqui abdominis und Quadrat. lumborum), Ober- und Unterschenkel am Hüft- und Kniegelenke gebeugt. Afficirt aber der Spasmus blos das Gebiet des Sacralplexus und verschont das des Plexus lumbalis, so bleibt, wie es aus den anatomischen Verhältnissen zu ersehen ist, die Haltung der Extremitäten dieselbe, die Skoliose wird aber heterolog, oder sagen wir mit Brissaud, gekreuzt (Scoliose croisée).

In Bezug auf die gewöhnliche gekreuzte Skoliose meint Brissaud die Ansicht von Babinski mit manchen unbedeutenden Modificationen aufrecht erhalten zu können.

Dass bei der spastischen Form der Spasmus durchaus nicht immer mit derselben Intensität alle von den beiden Plexus versorgten Muskeln resp. die gesammte einem Plexus zugehörende Muskulatur afficirt, beweisen die Fälle der homologen Skoliose von Lamy, Hayem, Brissaud. So z. B. waren in einem Falle von Lamy die Flexoren des Unterschenkels so stark contrahirt, dass der Fuss in beständiger Dorsalflexion war, und das kranke Bein verkürzt zu sein schien; in einem Falle von Brissaud schien, infolge der ausnahmsweisen Vertheilung des Spasmus an den Muskeln, das kranke Bein verlängert zu sein; in einem Falle von Hayem war das kranke Bein im Kniegelenke ganz extendirt u. s. w.

Bei der homologen oder spastischen Ischiasskoliose hält Lamy für charakteristisch neben der scheinbaren Verkürzung resp. Verlängerung des Beines eine scheinbare Volumszunahme der kranken Gesässhälfte, die bei der Diagnose zur Verwechselung mit einem Tumor des Trochanters verleiten kann. In der That ist in seinen zwei Fällen die Gesässregion stark vorgestülpt, die retrochanterische Grube deutlich, und die Gesässfalte fast ganz verwischt. Die Vorstülpung hängt wahrscheinlich von der Rotation des Beckens ab, die die Trochantergegend der kranken Seite nach hinten verschiebt.

Kurz, wir sehen in den Erklärungsversuchen der Skoliosen die Annahme gemacht, dass in manchen — und zwar den selteneren — Fällen der Ischias die motorischen Fasern gleichzeitig mit den sensiblen neuralgisch afficirt, richtiger, in Reizzustand gebracht werden, infolge dessen eine homologe Skoliose entsteht; in anderen — den viel häufigeren — Fällen wird das Lumbalsegment des Stammes instinctiv zur gesunden Seite geneigt, um das kranke Bein zu entlasten, so dass eine gekreuzte Skoliose zur Entstehung gebracht wird. Es werden selbstverständlich die statischen Verhältnisse des Kopfes und der Extremitäten entsprechend der Richtung der Skoliose geordnet.

Der Fall von homologer Ischias scoliolica, den ich anführen will, lässt manche nach Brissaud charakteristischen Symptome ziemlich fraglich erscheinen.

Beobachtung 2. Herr A. K., Tischler, 45 Jahre alt. Stammt aus einer vollständig gesunden Familie. Als Kind machte er Typhus und Scharlach durch. Potus, Lues, Gicht und Malaria stellt er in Abrede. Verheirathet. Kinder gesund.

Vor 16 Jahren zog er sich nach einem kalten Bade ein Müdigkeits- und Spannungsgefühl im rechten Beine zu, das zuerst paroxysmenweise, später anhaltend und schmerzhaft wurde. Die Schmerzen sassen fast ausschliesslich an der Hinterfläche des Oberschenkels, irradiirten zuweilen nach der Mitte des Rückens hin. Kriebeln im Unterschenkel und der Sohle machten im Verein mit den neuralgischen Schmerzen den Kranken volle vier Monate arbeitsunfähig. Ruhe und Bäder besserten seinen Zustand sehr bedeutend.

$4^1/_2$ Jahr später wurde Patient von demselben Uebel heimgesucht, das ihn zwölf Wochen an's Bett fesselte. Als Ursache giebt er an das Verweilen einer Herbstnacht in einem kalten Speicher. Die heftigen Schmerzen hatten dieselbe Localisation wie das erste mal und liessen bedeutend an Heftigkeit nach, sobald die schmerzhaften Stellen des rechten Beines einem permanenten Drucke ausgesetzt wurden. Eine schiefe Stellung des Körpers hat Patient weder beim ersten, noch beim zweiten Ischiasanfalle bemerkt.

In den letzten zwei Jahren hatte Patient häufig an rheumatischen Schmerzen zu leiden, die sich an verschiedenen Gelenken ihren Platz wählten. Seit vier bis fünf Monaten localisiren sie sich fast ausschliesslich an der rechten unteren Extremität: an der Hinterfläche des Oberschenkels, der hinteren und äusseren Fläche des Unterschenkels, der ganzen Fusssohle, an der Inguinalgegend und dem unteren Theile der rechten Gesässhälfte. Das Gefühl von Brennen wechselt mit dem des Durchschiessens häufig ab.

Die Untersuchung des Kranken ergab folgendes: Permanente Schmerzen am rechten Trochanter, an der hinteren Fläche des Ober- und Unterschenkels, die durch Druck in keiner Weise geändert werden. Schmerzpunkte am Darmbeinkamme, im Scarpa'schen Dreieck, am inneren Malleolus und der Austrittsstelle des N. ischiadicus vom Becken. Die Dornfortsätze vom zweiten Lumbalwirbel bis zur Coccyx und der rechte Hoden sind zuweilen empfindlich.

Temperatur am kranken Beine constant um $0{,}5-1^0$ niedriger, als an der gesunden Seite, wenn es auch dem subjectiven Gefühle des Patienten durchaus nicht entspricht. Keine Störung in der Hautsensibilität. Das elektrische Verhalten der Nerven und der wichtigsten Muskeln beiderseits gleich. Sehnenreflexe und Muskeltonus nicht gesteigert. Abmagerung des kranken Beines.

Linker Oberschenkel (in der Entfernung 25 cm vom unteren Patellarrande) = 40,5 cm, rechter = 39,0 cm. Linker Unterschenkel (in der Entfernung 15 cm vom selben Punkte) = 29 cm, rechter = 28 cm.

Sitzt der Kranke $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, so schwinden seine Schmerzen, kehren jedoch beim Aufstehen wieder. Lässt man den Patienten sich hinlegen, so wählt er gern die Halbsitzlage, indem er gleichzeitig die Oberschenkel leicht flectirt, die Unterschenkel extendirt. Ist der Unterschenkel flectirt, so gelingt dem Kranken die Flexion des Oberschenkels viel leichter (Lasègue's Zeichen). Das Liegen auf der gesunden Seite ist ihm bedeutend bequemer als auf der kranken.

Steht der Kranke, so fällt gleich die scheinbare Verlängerung des nach innen ein wenig geneigten kranken Beines auf. Es ist im Kniegelenke schwach gebeugt, wobei der Oberschenkel einen nach aussen offenen stumpfen Winkel mit dem Unterschenkel bildet. Die Glutäalfurche steht an der kranken Seite niedriger und ist weniger ausgesprochen. Der Darmbeinkamm steht rechts niedriger als links, das rechte Spatium costo-iliacum ist dessen ungeachtet kleiner als das linke. Deutliche transversale Falten zwischen dem Darmbeinkamme und den letzten Rippen der erkrankten Seite. Die linke Schulter etwas mehr nach vorne gerückt und niedriger als die rechte. Die Linie der Darmfortsätze beschreibt eine S-Krümmung, die in der lumbodorsalen Region nach rechts concav, in der dorso-cervicalen convex gerichtet ist. Die Suspension (am Charcot-Motschutkowsky'schen Apparate) lässt zeitweise die homologe Skoliose verschwinden.

Die Behandlung (Suspension, faradische Pinselung, hypnotische Suggestion und Antifebrin) wurde von gutem Erfolge gekrönt: der Kranke konnte sich immer gerader halten, ohne die Schmerzen im Beine zu empfinden.

Wenn wir den besprochenen Fall kurz resumiren und den ihn charakterisirenden Symptomencomplex mit den von Brissaud und Lamy beschriebenen Fällen vergleichen, so zeigt sich, dass manche Symptome, die nach den genannten Autoren für die homologe Skoliose charakteristisch sind, hier ganz fehlen. Die so bedeutende Differenz in der Länge beider Extremitäten ist hier ziemlich gering gewesen; keine Spur von Muskelspasmen; die Sehnenreflexe an der kranken Seite nicht lebhaft und von keinen Trepidationen begleitet.

Die Recidive der Ischias am selben Beine, die bedeutende Intensität der Schmerzen, ihre Localisation, die Irradiation derselben in die Dornfortsätze der Lumbalwirbel, die Rotation des Beckens mit der Trochanterengegend der kranken Seite nach hinten, — alles das stimmt mit einem von Lamy beschriebenen Falle von homologer Skoliose ziemlich überein. (Schluss folgt).

V. Casuistische Beiträge zum Kapitel der Nervenunfallserkrankungen.[1])

Von Dr. M. Nonne.

Durch die Arbeiten von Erichsen und Rigler wurde man aufmerksam auf das Symptomenbild des Railway-spine, später auf das des Railway-brain; die Kenntniss dieser Krankheitsbilder war schon lange zum Gemeingut der Aerzte geworden. Einen neuen Anstoss bekam die Lehre von den auf ein Trauma folgenden nervösen Erkrankungen durch Charcot's Arbeiten, der auf die Entwickelung typischer hysterischer Symptomencomplexe im Anschluss an Traumen hinwies, und durch die Untersuchungen von Oppenheim und Thomsen. Durch diese Autoren wurde nachgewiesen, dass im Gebiete der Sensibilität erhebliche nervöse Alterationen,

[1]) Nach einem Vortrage im ärztlichen Verein zu Hamburg.

bisher nicht beachtet, bestanden, und dass ferner in der Einengung des Gesichtsfeldes allgemeine nervöse Störungen ihren objectiven Ausdruck finden könnten. Ein weiteres neues in die Discussion getragenes Moment war die Erwähnung der Thatsache, „dass nicht nur direkt den Schädel oder die Wirbelsäule treffende Stösse und Traumen Psychoneurosen und Neurosen erzeugen, sondern dass auch relativ kleine und unbedeutende periphere Verletzungen eine allgemeine nervöse Schwäche hervorzubringen imstande seien." (Schultze[1]). Diese Zustände nennt man „allgemeine traumatische Neurose;" dem gegenüber wurden Fälle aufgestellt, in denen nur in den vom Trauma selbst betroffenen Körpertheilen nervöse Störungen — Sensibilitätsstörungen — trophische Störungen — Lähmungen — Schmerzen etc. — sich zeigten, und als „locale traumatische Neurose" bezeichnet; aber auch diese letzteren Störungen sollten als rein centraler Natur aufgefasst werden.

Oppenheim war es dann im Jahre 1888, der auf Grund erheblicher eigener Erfahrung die „traumatische Neurose" als Krankheit sui generis zeichnete; nach ihm sollte die „traumatische Neurose" einen ganz eigenthümlichen Symptomencomplex, der scharbegrenzt sei, darstellen.

Schon bald nachher fand diese Ansicht in Jolly und Eisenlohr Gegner, die daran festhalten wollten, die Krankheitsbilder, wie bisher, nach ihrer Eigenart als Psychose, Neurasthenie, Hysterie etc. zu bezeichnen; auf dem internationalen medicinischen Congress in Berlin 1890 sprach sich auch die Mehrheit der Beobachter gegen die Oppenheim'sche Aufstellung aus, speciell ergab sich in übereinstimmender Weise, dass die Häufigkeit und Dignität der Sensibilitätsstörungen und der Einengung des Gesichtsfeldes von Oppenheim überschätzt worden sei.

Was die Aufstellung der besonders von Strümpell verfochtenen „localen traumatischen Neurose" betrifft, so wurde ebenfalls festgestellt, dass es, wie Schultze sagt, grössere Klarheit schaffe, von Neuralgieen, localisirten Krämpfen, Paresen, Contracturen als Reflexerscheinungen oder Ausdruck einer Hysterie zu reden „als alles in den bequemen Schleier der localen traumatischen Neurose zu hüllen."

Da der Streit jedoch noch nicht geschlichtet ist und speciell im Laufe des letzten Sommers noch zu lebhaften Debatten — Oppenheim — Seeligmüller — Hitzig — Möbius — Veranlassung gegeben hat, da das casuistische Material an sich seit der Berliner Discussion nur spärlich geflossen ist, und da man in Hamburg mit seinen ausgedehnten Verkehrs- und Industrieeinrichtungen mehr als in den meisten anderen Städten Deutschlands Gelegenheit hat, Nervenunfallserkrankungen — um diesen nichts präjudicirenden Ausdruck zu wählen — zu beobachten, so ist es vielleicht von Nutzen, hier eine Reihe sorgfältig und — was mir sehr wichtig erscheint — durch mehrere Jahre hindurch beobachteter und von mehreren Untersuchern begutachteter Fälle zu publiciren, Fälle, die, weil bei ihnen die Rentenfrage zum grössten Theil schon längere Zeit erledigt war, auch betreffs des Kapitels „Simulation" nicht unwichtig sind. Möbius[2]) weist wohl mit Recht darauf hin, dass, so dankenswerth die Hinweise von Schultze[3]), Hoffmann und Seeligmüller auf das Vorkommen von Simulation sind, diese neuerdings, und vielleicht infolge jener Mahnungen, in zu grossem Maasse als Gespenst wirkt.

Ich sondere die Fälle nach der Eigenart der Symptome, ich füge hinzu, dass ich aus einem grösseren mir zur Verfügung stehenden Material nur einzelne Paradigmata ausgewählt habe; ich hätte leicht die einzelnen Fälle vermehren können.

Fall 1. Heinrich Schumann, 56 Jahre. Schmied. Keine neuropathische Belastung, keine Lues, kein Potatorium; früher im wesentlichen gesund.

Am 29. Januar 1889 erlitt Patient dadurch einen Unfall, dass er beim Erheben einer sehr schweren Eisenplatte ausrutschte und auf den Rücken fiel; er fühlte dabei einen „Ruck im Kreuz", konnte sich mühsam aufrichten und nach Hause schleppen. Am selben Tage wurde er ins Krankenhaus transferirt. Hier liessen sich durchaus keine Symptome irgend einer organischen Erkrankung feststellen: die Beschwerden des Kranken, die sich im Laufe der nächsten Woche entwickelten, bestanden in Schmerzen längs der Wirbelsäule, bei Bewegungen des Rumpfes sich steigernd, Gefühl von Schwere und „Strammung" in den Beinen, wodurch der Gang etwas schleppendes bekam. Dabei bestanden Allgemeinsymptome, wie Beeinträchtigung des Schlafs, Appetitmangel, Kopfdruck, ängstliche Stimmung. Bei dem Mangel objectiver Krankheitssymptome wurde auf der chirurgischen Abtheilung eine „Contusion der Wirbelsäule" angenommen, nach ca. zweimonatlichem Krankenhausaufenthalt wurde Patient zu leichter Arbeit entlassen. Hierzu war Patient jedoch nicht imstande, und deshalb liess ihn seine Berufsgenossenschaft von dem Vertrauensarzt begutachten. Da dieser ebenfalls keine objectiven Symptome bei dem Kranken, der ihm im übrigen durchaus nicht den Eindruck eines Simulanten machte, finden konnte, wurde derselbe auf des Arztes Anrathen der chirurgischen Poliklinik zur Beobachtung und Behandlung überwiesen.

Im September 1889 hatte ich Patienten zu begutachten: ich glaubte, das typische Bild des „Railway-spine", der Commotio spinalis vor mir zu haben; es war die Form, die Erb in seinem Lehrbuch der Rückenmarkskrankheiten beschreibt: Beginn mit unbedeutenden Symptomen (Rückenschmerzen und Rückensteifigkeit, allgemeines Unbehagen etc.) und daran anschliessend allmähliche Entwickelung eines mehr oder weniger progressiven Nervenleidens. Es fehlte auch jetzt jedes Symptom einer organischen Erkrankung der Wirbelsäule oder des Rückenmarks: auch die sogenannten „objectiven" Symptome einer functionellen Neurose — Sensibilitätsstörungen und Einengungen des Gesichtsfeldes fehlten. Patient wurde für dreiviertel erwerbsunfähig erklärt.

Erst im October 1891, also zwei Jahre später, sah ich Patienten wieder: das Bild hatte sich absolut nicht verändert; es bestanden dieselben subjectiven localen und allgemeinen Beschwerden, und auch jetzt bot eine eingehende Untersuchung keinen objectiven Anhalt; auch jetzt verhielt sich das Gesichtsfeld beiderseits ganz normal (Dr. Beselin), und auch jetzt fehlten jegliche Sensibilitätsstörungen. Patient hatte die ganze Zeit hindurch zu den 44 Mark, die er pro Monat als Rente bekam, nichts hinzuverdienen können.

Im referirten Falle haben wir das Krankheitsbild vor uns, welches schon lange bekannt ist und welches, dem alten Erichsenschen Symptomencomplex entsprechend, früher als „Commotio spinalis" bezeichnet wurde.

Es dürfte doch wohl richtiger sein, diese Bezeichnung, bei der jedermann weiss, was gemeint ist, beizubehalten, als diese und ähnliche Fälle in den schwankenden Begriff der „traumatischen Neurose" aufgehen zu lassen.

Fall 2. Hugo Böttcher, Maschinist, 40 Jahre, keine neuropathische oder sonstige hereditäre Belastung nachweisbar; kein Potatorium; keine Syphilis; war früher im wesentlichen gesund; ist verheirathet und hat drei gesunde Kinder.

Am 3. Januar 1888 fiel er während der Arbeit an einer Treibmaschine und schlug mit der linken Seite des Kopfes an eine rotirende Riemenscheibe an: er war circa eine halbe Stunde lang bewusstlos und erbrach mehrere male; Blutungen aus Ohr, Nase etc. sollen nicht stattgefunden haben. Der Arzt constatirte am nächsten Tage eine 10 cm lange, klaffende Lappenwunde über dem linken Scheitel: eine Verletzung des Knochens war nicht nachweisbar; Naht; Heilung per primam intentionem. Von Anfang an wurde über Schmerzen in der Gegend der Wunde geklagt: nach ca. vier Wochen nahm Pat. aus eigenem Antriebe die Arbeit wieder auf, musste dieselbe jedoch schon nach ca. zwei Wochen wieder aufgeben, weil die Kopfschmerzen stärker wurden, und Erbrechen sich einstellte. Der Arzt vermochte eine objective Anomalie nicht festzustellen; von Mitte April 1888 an musste Pat. die Arbeit gänzlich einstellen. Das Erbrechen stellte sich zunächst am Nachmittag ein, war unabhängig von der Nahrungsaufnahme und wurde häufiger, wenn Pat. Versuche machte, sich mit irgend etwas zu beschäftigen. Der Nachtschlaf war wesentlich gestört durch mehr oder weniger heftige Kopfschmerzen. Vier Monate nach dem Unfall sprach sich ein Physikatsgutachten dahin aus, dass eine schwere Schädelverletzung vorgelegen habe, die Möglichkeit eines secundären Hirnleidens vorliege, Simulation jedoch nicht ausgeschlossen erscheine. Auf dieses Gutachten sowie auf das des Vertrauensarztes der Berufsgenossenschaft hin, welches eine erhebliche Uebertreibung der Beschwerden von seiten des p. Böttcher annahm, wurde Pat. zur Begutachtung dem Neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg-Eppendorf überwiesen.

Auf der Abtheilung des Herrn Dr. Eisenlohr konnte ich folgenden Status erheben:

Die inneren Organe des anämischen, normal genährten Menschen sind normal, Urin ohne Zucker und Eiweiss.

Stehen und Gehen ist ohne Hülfe möglich, doch bemerkt man am Gange ein ganz leichtes Taumeln, sonst bietet derselbe keine charakteristische Anomalie; kein Romberg'sches Symptom.

Die Pupillen sind beiderseits abnorm enge, die Reaction derselben auf Licht ist nur minimal, bei Convergenz und Accommodation etwas besser, aber auch abnorm träge.

Die grobe Kraft der oberen Extremitäten und der unteren Extremitäten in allen Gebieten gleichmässig auffallend schwach, offenbar beruhend auf einer mangelhaften Innervation.

Die Sensibilität (zu wiederholten malen genau geprüft) erweist sich für alle Qualitäten überall ganz intact.

Die Sehnen- und Periost-Reflexe an oberen und unteren Extremitäten gleichmässig lebhaft, die Hautreflexe normal.

Keine Spannungen bei passiven Bewegungen. Keine Sphincterenstörungen.

Alle Gehirnnerven sind intact; ab und an wird über Doppelsehen geklagt; von specialistischer Seite wird eine leichte Schwäche der Musculi recti externi festgestellt.

Sehen, Hören, Riechen, Schmecken nicht nennenswerth gestört: keine Sprachstörungen, Intelligenz und Gedächtniss intact.

Das Gesichtsfeld ist beiderseits für weiss und Farben gleichmässig etwas eingeengt.

Pat. war 3½ Monate auf der Abtheilung. Während dieser Zeit bestanden, nur wenig dem Grad nach wechselnd, die Beschwerden: Schlaflosigkeit, Rückenschmerzen, Stechen im Kopf, heftiges und andauerndes Erbrechen, Schwindelgefühle, deprimirte Stimmung etc. fort. Oefter wurde auch über Nebel- und Funkensehen geklagt, besonders bei geschlossenen Augen sah Pat. leuchtende Flocken, farbige Kugeln etc.

[1]) Volkmann's Sammlung klin. Vorträge 1891 No. 14.
[2]) Münchener medic. Wochenschrift 1891 No. 39.
[3]) Auch neuerdings. Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. II 1891.

Zeitweise war auch, bei negativem otoskopischem Befunde, das Hörvermögen beiderseits herabgesetzt.

Da bei längerer Beobachtung es den Anschein hatte, als ob die Kopfschmerzen und das Erbrechen von der Narbe in der Kopfhaut ausgingen, und alle internen Mittel und äusseren Applicationen erfolglos verabfolgt waren, so wurde ihm dieselbe von Herrn. Dr. Schede exstirpirt.

Sechs Wochen nach der Operation wurde von letzterem eine Besserung constatirt, insofern als das Erbrechen seltener geworden war, und auch die Kopfschmerzen weniger intensiv auftraten, doch schon nach kurzer Zeit war diese vorübergehende Besserung wieder geschwunden, um genau demselben Krankheitsbilde Platz zu machen.

Inzwischen war auf ein Gutachten von Herrn Dr. Eisenlohr hin dem Pat. die volle Rente wegen völliger Erwerbsunfähigkeit zugesprochen worden.

Als ich ca. 6 Monate nach der Entlassung des p. Böttcher aus dem Krankenhause denselben wieder zu begutachten hatte, konnte ich constatiren, dass sich inzwischen eine typische reflectorische Pupillenstarre ausgebildet hatte; die übrigen Symptome waren, im positiven und im negativen Sinne, ganz unverändert geblieben.

Ebenso hatte sich nach einem weiteren Jahr — Sommer 1890 — und wiederum einem Jahr — Sommer 1891 —, als ich beide male wieder Gelegenheit hatte, Pat. für die Berufsgenossenschaft zu untersuchen, durchaus keine Veränderung eingestellt; nur war die Einengung des Gesichtsfeldes hochgradiger als im Jahre 1888 und 1889. Das Symptom einer tieferen organischen Erkrankung, die reflectorische Pupillenstarre, war aber auch das einzige „organische Symptom“ geblieben.

Eine Anfang October 1891, also $3^3/_4$ Jahre nach dem Unfall vorgenommene Untersuchung des Gesichtsfeldes ergab (Dr. Beselin) eine hochgradige doppelseitige Einengung für weiss und alle Farben; von Sehstörungen liess sich eine abnorm schnelle Ermüdung beim Lesen und Fixiren constatiren; beim Blick nach links traten gleichnamige Doppelbilder auf, was also für eine Parese des linken Abducens sprach, der Musculus rectus externus blieb zwar in äusserlich erkennbarer Weise nicht zurück, bei Anstrengungen aber zeigte er nystagmusartige Zuckungen.

In diesem Falle sehen wir im Anschluss und als Folge eines Kopftraumas schwere allgemeine cerebrale Symptome auftreten: Schmerzen im Kopfe, Erbrechen; organische Symptome von Degeneration einzelner Theile des Hirns (Rinde?) fehlen nicht: reflectorische Pupillenstarre, Augenmuskelparesen; ebenfalls als Ausdruck (organisch) geschädigter Hirnfunction war wohl die allgemeine Leistungsunfähigkeit aufzufassen.

Auch in diesem Falle dürfte man es den Thatsachen entsprechender finden, von einem traumatisch bedingten organischen (allgemeinen) Hirnleiden als, ganz allgemein gehalten, von einer „allgemeinen traumatischen Neurose“ zu sprechen.

Fall 3. Gustav Rohdas, 44 Jahre alt, Postschaffner. Durchaus keine neuropathische Belastung nachweisbar; Kinderkrankheiten, sonst im wesentlichen gesund; nach der Aussage seiner Verwandten und seiner Vorgesetzten stets ein nüchterner Mensch; keine Lues. Ist seit ca. 10 Jahren im Postdienst als Schaffner beschäftigt.

Am 21. März 1888 fiel er, auf einer eisernen Treppe ausgleitend, mit dem Hinterkopf gegen einen Prellstein; er war ca. 9 Stunden lang bewusstlos, lag dann fast 7 Wochen lang wegen Kopfschmerzen, allgemeiner Mattigkeit und Unfähigkeit, sich zu rühren, zu Bett; nach dem Attest des behandelnden Arztes — Vertrauensarzt der Post — scheint es sich jedoch nicht um eine Meningitis etc. gehandelt zu haben. Patient versuchte dann wieder zu arbeiten, dies war jedoch unmöglich, weil sich jetzt starker Schwindel, Kraftlosigkeit, allgemeine Körperschwäche zeigte; die verschiedensten Versuche, zu arbeiten, misslangen; dazu gesellte sich jetzt eine hochgradige Schaflosigkeit, Patient wurde trübe, ängstlich, weinerlich, scheu; allmählich stellte sich auch eine Sprachstörung ein: die Sprache wurde undeutlich, Silben und Wörter wurden verschluckt; auch das Gedächtniss schien etwas gelitten zu haben. Die verschiedensten gegen dieses Nervenleiden gerichteten therapeutischen Maassnahmen, Hydrotherapie, Galvanisation des Kopfes, centrale Galvanisation und Faradisation, medicamentöse Therapie hatten keinen Erfolg zu verzeichnen: Patient war und blieb arbeitsunfähig.

Ich untersuchte Patienten am 9. November 1889, also ca. 20 Monate nach dem Unfall, zum ersten male.

Status: Der grosse, kräftig gebaute und normal genährte Mann hatte einen auffallend ernsten, traurigen, unbeweglichen Gesichtsausdruck; in der Ruhe mehr als bei der Action zeigte die rechtsseitige Gesichtsmuskulatur eine geringe Schwäche. Die Sprache ist undeutlich, murmelnd, Silben und Wörter werden leicht verschluckt, eine charakteristische, in einen bestimmten Rahmen hineingehörige Sprachstörung besteht nicht, speciell kein Silbenstolpern; wenn Patient sich zusammennimmt, ist die Sprache besser. An der Zunge und an der Gesichtsmuskulatur kein fibrilläres Zittern etc. Objectiv an sämmtlichen Gehirnnerven keine Anomalie nachweisbar. Keine oculopupillären Anomalieen. Das Gesichtsfeld (Dr. Wilbrand) ist beiderseits hochgradig eingeengt, für weiss und diverse Farben, und bestehen hochgradige Ermüdungserscheinungen der Retina. Das Hören ist beiderseits herabgesetzt: die Uhr wird erst in 10 cm Entfernung gehört (bei normalem otoskopischem Befunde). Riechen und Schmecken: nur sehr allmählich gelingen die Perceptionen. An den oberen und unteren Extremitäten besteht keine Atrophie, kein Tremor, keine fibrillären Muskelzuckungen; die grobe Kraft ist in sämmtlichen Muskelgebieten erheblich geschwächt, sämmtliche Bewegungen sind auffallend schlaff und energielos. Kein Romberg'sches Symptom. Nirgends eine abnorme Druck- oder Klopfempfindlichkeit; die Sehnen- und Hautreflexe verhielten sich sämmtlich normal. Nirgends war eine sichere Sensibilitätsstörung nachweisbar.

Im Laufe des nächsten Jahres sah ich Patienten mehrere male: im grossen und ganzen bestanden dieselben Beschwerden: Kopfdruck, allgemeine Beklemmungsgefühle, Schlaflosigkeit, Mattigkeit. Dennoch gelang es dem Patienten, mit grosser Anstrengung und öfteren Unterbrechungen ganz leichte Arbeit (Oeffnen und Versiegeln von Briefen etc.) mehrere Monate hindurch zu versehen, bis auch dieses unmöglich wurde, und Patient im September 1890 aus dem Dienste entlassen wurde.

Im Sommer 1891 brachte er ca. 6 Wochen in Oeynhausen zu, da aber auch nach dieser Cur eine wesentliche Besserung des Zustandes des p. Rohdas nicht eintrat, so wurde er im September 1891 definitiv pensionirt.

Ende October 1891 sah ich Patienten zum letzten male: die subjectiven Beschwerden waren im wesentlichen unverändert; objectiv hatte sich auch keine wesentliche Aenderung des Zustandes herausgestellt: nur war die Schwäche des rechten Facialis deutlicher geworden; die allgemeine Kraftlosigkeit der Muskulatur hatte zugenommen, und auf dem Kopfe fand sich eine haubenförmige Partie, in der Schmerzreize, wie Nadelstiche, Kneifen der Haut etc., nicht percipirt wurden; das Gedächtniss war jetzt entschieden etwas defect, die Sprache war nicht schlechter geworden und zeigte speciell keinen typischen Charakter; die Pupillenreaction war nach wie vor normal geblieben.

Das Gesichtsfeld (Dr. Beselin) war beiderseits noch stark eingeengt, und die sensorischen Functionen gleichmässig in mittlerem Grade herabgesetzt.

Ein weiteres Beispiel bietet uns dieser Fall dafür, dass im Anschluss an ein (Kopf-) Trauma sich chronisch progrediente degenerative Zustände im Hirn entwickeln können.

Alle bei p. Rohdas vorhandenen Symptome sind der Ausdruck einer organischen Störung der nervösen Elemente der Hirnrinde; nur die ab und zu constatirte Störung der Sensibilität auf dem Scheitel mag der Ausdruck einer functionellen Erkrankung sein; dass sich eine solche zu organischen Nervenerkrankungen hinzugesellen kann, ist lange bekannt.

Alle in unserem Falle Rohdas vorhandenen Krankheitssymptome nimmt Oppenheim auch für die „traumatische Neurose“ in Anspruch.

Fall 4. Peter Störmer, 55 Jahre alt, Schauermann. Keine nennenswerthe neuropathische Belastung, kein Potatorium, keine Lues; früher, abgesehen von vorübergehenden kurzen Erkrankungen, im wesentlichen gesund.

Am 14. Mai 1887 stürzte Patient etwa 20 Fuss hoch herab, vom Schiffsdeck in den Raum, mit der linken Seite des Kopfes auf einen Balken aufschlagend und mit Nacken und Rücken in eine Schale mit Schwefelsäure fallend. Nur unbedeutende Säureverbrennung, Fractur zweier Rippen, keine Kopfwunde; kurzdauernde Ohnmacht nach dem Sturz, sowie Schmerzen im Kreuz und in den Beinen; Unvermögen zu gehen oder zu stehen; keine Sphincterenstörungen; im Allgemeinen Krankenhause wurde die Rippenfractur zur Heilung gebracht; Patient wurde nach 6 Wochen mit sehr mangelhaftem Gehvermögen entlassen. Seither war Patient arbeitsunfähig; Mattigkeit und Steifheit in den Beinen, Zittern und „Fliegen im ganzen Körper“ hinderten ihn an jeder körperlichen Beschäftigung; auch jetzt keine Sphincterenstörungen, keine Parästhesieen oder Schmerzen. Der den Patienten später zu Hause behandelnde Arzt fand für die Beschwerde keine Erklärung, sprach sich aber gegen Simulation aus.

Ein vertrauensärztliches Attest hatte inzwischen, 13 Monate nach dem Unfall, constatirt die Schwäche der unteren und den Tremor der oberen und unteren Extremitäten, sprach sich aber über die Natur des Leidens nicht sicher und über den ätiologischen Zusammenhang desselben mit dem erlittenen Unfall ebenfalls zweifelhaft aus, empfahl hingegen Krankenhausbeobachtung.

Am 21. Juni 1888 wurde auf der Abtheilung des Herrn Dr. Eisenlohr constatirt: Bei dem ziemlich gut genährten Manne findet sich an den inneren Organen keine nennenswerthe Anomalie, keine Arteriosklerose, Urin frei von Eiweiss und Zucker. Der Gang ist eigenthümlich: Patient geht breitbeinig mit nur ganz wenig flectirten Knieen, stark dorsalflectirten Füssen, er schiebt sich in den Hüftgelenken vorwärts und zeigt dabei ein Wackeln und einen Tremor im Rumpfe, an den unteren und oberen Extremitäten. Auch beim Stehen hört ein leichter Tremor des Rumpfes nicht auf; kein Romberg'sches Symptom. Ebenso wie beim gehen eine ganze Anzahl von Muskeln unwillkürlich contrahirt werden, deren Contraction nicht beabsichtigt wird, ist auch Patient nicht imstande, bei passiven Bewegungen, die man mit den Beinen vornimmt, die Muskeln zu entspannen; beiderseits besteht Patellarclonus, Achillesclonus; Hautreflexe lebhaft. Die grobe Kraft der unteren, in geringerem Maasse auch der oberen Extremitäten ist auffallend gering, in den oberen Extremitäten vermehrt sich der Tremor etwas beim Zufassen, Halten von Gegenständen etc., Tricepsreflexe sind lebhaft, geringe Neigung zu activem spannen der Muskeln. In der Sensibilitätssphäre zeigt sich nur eine geringe Hypalgesie an den gesammten unteren Extremitäten. Keine Augenmuskellähmungen, nur tritt bei forcirten Seitwärtswendungen der Augen ein nystagmusartiges Zucken der Augen auf: durchaus keine pupillären Symptome. Keine Sprachstörung; Intelligenz, Gedächtniss intact; Stimmung normal, Schlaf und Appetit ebenfalls normal. Störungen der sensorischen Functionen nicht nachweisbar. Zwei Monate später wurde, während das Krankheitsbild im übrigen ganz unverändert geblieben war, constatirt, dass

die Hypalgesie sich nur auf die Unterschenkel bis zu den Knieen erstreckte, dass ausserdem eine stark hypalgische Partie sich auf dem behaarten Kopfe, am Nacken und Rücken bis zum ersten Dorsalwirbel nachweisen liess. dass ferner die ganze linke Oberextremität, von den Fingerspitzen bis hinauf zum Schultergürtel einschliesslich des linken Schulterblattes, in mässigem Grade hypalgisch war; alle anderen Qualitäten der Sensibilität waren und blieben intact; diese Sensibilitätsstörung (Herabsetzung des Schmerzgefühls) blieb bis Anfang des Jahres 1889 im wesentlichen unverändert, nur wenig dem Grade und der Extensität nach schwankend: Die Hauptcharaktere, ausschliesslich Alteration des Schmerzsinnes, vorwiegende Betheiligung der Unterschenkel („Amputationsgrenze"), der Kopfhaut („Haubenform"), der linken oberen Extremität und linken Schulter („Panzerform"), blieben durchaus unverändert nachweisbar; von Ende Januar an verschwand diese Alteration der Sensibilität allmählich, ohne dass das sonstige Krankheitsbild sich änderte; bei der Entlassung des Kranken, die nach ca. neunmonatlichem Krankenhausaufenthalt Ende März 1891 erfolgte, bestanden keine Sensibilitätsstörungen mehr.

Am 12. October 1888 und am 16. März 1889 war das Gesichtsfeld aufgenommen worden, wobei beiderseits eine nur geringe Einengung für weiss und Farben constatirt wurde. Die therapeutischen Maassnahmen, die in prolongirten lauen Bädern, Hyoscininjectionen, centraler Galvanisation, Franklinisation und Aufhängen in der Charcot'schen Schwebe bestanden hatten, waren ohne Erfolg geblieben. Nach sechsmonatlicher Beobachtung gab Herr Dr. Eisenlohr ein Gutachten dahin ab, dass es sich im vorliegenden Falle um eine „schwere traumatische Neurose" handle, deren Heilung durchaus unsicher sei. Der Kranke erhielt jetzt die volle Rente. Kurz vor der Entlassung des Kranken wurde dieses Urtheil in einem zweiten Attest von Herrn Dr. Eisenlohr wiederholt.

Am 18. October 1889, also sieben weitere Monate später hatte ich den Kranken für eine Berufsgenossenschaft zu begutachten und constatirte ganz dieselbe Symptomgruppe: motorische Schwäche aller vier Extremitäten, hochgradige Steigerung der Reflexerregbarkeit, so hochgradig, dass bei Beklopfen der Muskeln, Sehnen und Knochen der unteren Extremitäten es zu allgemeinen Schüttelkrämpfen kam, dieselbe abnorme Art des Gehens; sonstige objective Symptome einer nervösen Erkrankung lagen nicht vor; interessant war, dass sich in der Sensibilitätssphäre jetzt wiederum jene „Haubenanästhesie" des Kopfes — und zwar nur diese — nachweisen liess. Dem Kranken wurde die volle Rente belassen.

Nach zwei weiteren Jahren — Anfang October 1891 — bestand Zug für Zug dasselbe Bild, nur fehlte jetzt jegliche objective Sensibilitätsstörung. Das Gesichtsfeld, eingehend von specialistischer Seite — Dr. Beselin — aufgenommen, zeigte jetzt eine starke Einengung für alle Farben, keine nennenswerthe ophthalmoskopische Anomalie.

In diesem Falle entwickelten sich im Anschluss an ein Trauma Symptome, die ein cerebrales oder spinales oder auch ein cerebrospinales organisches Leiden vermuthen lassen: die ausserordentliche Steigerung der Sehnenreflexe, die spastischen Zustände der Muskulatur; auf lediglich functionellen Störungen des Nervensystems können beruhen: die allgemeine Herabminderung der groben Muskelkraft, der Tremor des Rumpfes; ebenso waren die Sensibilitätsstörungen, die passagerer Natur waren, wohl nur „functionell bedingt".

Im ganzen haben wir hier ein für sich eigenartiges Krankheitsbild vor uns, das sich nur sehr gezwungen dem Sammelbegriff „traumatische Neurose" würde subsummiren lassen.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Aus der Nervenpoliklinik des Herrn Dr. Oppenheim.

Combination von Tabes dorsalis und Paralysis agitans.[1]

Von Dr. S. Placzek, Assistenten der Poliklinik.

Für eine seltene Combination zweier unheilbarer Krankheiten, deren Vorkommen, soweit ein ausgiebiger Rundblick in der in Frage kommenden Litteratur lehrt, bislang fast gar nicht beobachtet zu sein scheint, möchte ich mir erlauben, Ihr Interesse in Anspruch zu nehmen. Es handelt sich um die Vergesellschaftung von Tabes dorsalis und Paralysis agitans.

Patient ist ein 52jähriger Kaufmann, der von Elternseite gering hereditär belastet ist. Seine Mutter starb an Apoplexia cerebri, der Vater vierzehn Tage nach einem Sturz in's Wasser an nicht mehr zu eruirender Todesursache. In den zwanziger Jahren acquirirte Patient ein Ulcus durum ohne Secundärerscheinungen. Seit siebzehn Jahren ist er verheirathet, und entsprossen der Ehe zwei Kinder. Das ältere von ihnen soll von sehr geringer geistiger Regsamkeit gewesen sein, lernte erst mit dem achten Lebensjahre sprechen und soll während des ganzen Lebens nach Angabe der Mutter an „fressendem Fluss" gelitten haben. Es starb mit 8½ Jahren an Scharlach.

Der zweite, jetzt vierzehnjährige Knabe zeigt keinen Intelligenzdefect, jedoch eine mangelhafte körperliche Entwicklung, als deren anatomische Ursache eine in den ersten Lebensjahren vorhanden gewesene Rhachitis anzuschuldigen ist, deren Rest in Gestalt einer stark ausgeprägten Verkrümmung der Wirbelsäule nachweisbar ist.

Die Erkrankung des Patienten begann vor zehn Jahren mit heftigen, blitzartig die Oberschenkel durchzuckenden Schmerzen und einer so beträchtlichen Lockerung der Zähne, dass Patient dieselben einfach mit den Fingern aus den Alveolen herausholen konnte. Dazu gesellte sich alsbald eine stetig sich steigernde Abnahme der Potenz und Doppeltsehen. Drei Jahre nach Eintritt der oben genannten Symptome stellten sich die rhythmischen, langsamschlägigen Zuckungen ein, von den Füssen ausgehend und allmählich bis auf die oberen Extremitäten sich fortsetzend, während gleichzeitig der Körper jene, der „Shaking palsy" eigenthümliche Haltung, das Gesicht den starren maskenhaften Ausdruck anzunehmen begannen.

Objectiv lassen sich zwei scharf von einander gesonderte Symptomgruppen unterscheiden.

Zur Bildung der ersten vereinen sich Lichtstarre der Pupillen, Romberg'sches Symptom, geschwundene Potenz, lancinirende Schmerzen, Zahnausfall, Incontinentia urinae, Westphal'sches Zeichen.

Die Untersuchung des Kniephänomens, durch die starken clonischen Zuckungen der unteren Extremitäten erschwert, lässt sich durch Ablenkung der Aufmerksamkeit des Patienten ermöglichen, wodurch das Zittern momentan zur Ruhe kommt.

Störung der Blasenfunction besteht nicht, ebensowenig eine Abnormität im ophthalmoskopischen Befunde. Auch die Sensibilität zeigt keine Schädigung, nur die Schmerzempfindlichkeit ist in der R. U. E. etwas herabgesetzt, doch ist das Unterscheidungsvermögen für Kopf und Spitze der Nadel erhalten. Die grobe motorische Kraft ist unverändert, auch besteht keine Andeutung von Ataxie.

Es ist dies jedenfalls ein die Diagnose Tabes unumstösslich machender Symptomcomplex.

Die Erkennung der zweiten Erkrankung würde selbst ohne die auffälligen, rhythmischen Oscillationen von bedeutender Wellenamplitude, von denen vier bis fünf auf die Secunde kommen, schon aus dem blossen Anblick des Patienten möglich werden.

Der Rumpf ist leicht nach vorn gebeugt, der Kopf stark auf die Brust gesenkt und infolge des Rigor musculorum in den Bewegungen beschränkt. Die Arme, im Ellenbogen flectirt, stehen vom Thorax ab, die Hände stehen in Schreibfederhaltung, die Knie sind mässig gebeugt und genähert. Das Gesicht hat einen starren Ausdruck, jedes Mienenspiel erscheint erstorben, und selbst mächtige Affectstösse, denen Patient in letzter Zeit ziemlich häufig unterworfen ist, vermögen dem Antlitz nicht mehr den entsprechenden Ausdruck zu verleihen.

Der Beginn der Gehbewegungen ist erschwert, doch kommt es, nachdem Patient in Gang gekommen, nicht zur charakteristischen Propulsion, er rennt nicht, wie Trousseau sagt, seinem Schwerpunkte nach. Auch die Retropulsion tritt bei unvermuthetem Rückwärtsziehen an den Kleidern nur schwach auf, dagegen stellt sich beim Anziehen der Oberkleider, wobei der Oberkörper etwas nach hinten gebeugt wird, ein Rückwärtstaumeln um mehrere Schritte ein.

Psychische Veränderungen geben sich nur in leichter Erregbarkeit zu erkennen, ein Intelligenzdefect besteht nicht, doch scheint die Gedächtnisskraft geringe Einbusse erlitten zu haben.

Sehr spärlich sind in der Litteratur Daten aufzufinden, in welchen ein gleichzeitiges Bestehen von Tabes dorsalis und Paralysis agitans berichtet wird, während die Combination einer der beiden Krankheiten mit anderen pathologischen Zuständen vielfach wissenschaftliche Bearbeitung gefunden hat.

So sah Topinard[1]) bei Paralysis agitans Glycosurie, Moebius[2]) fand Morbus Basedowii mit ihr vergesellschaftet. Eine grosse Anzahl Autoren, wie Parant[3]), Roger[4]), Moebius, Ball[5]) und andere erzählen von dem gleichzeitigen Vorkommen der Parkinson'schen Krankheit und Psychosen.

Während einige derselben sich mit der Constatirung des zufälligen Zusammentreffens begnügen, suchen andere mit mehr oder weniger Glück einen Causalnexus herzustellen.

Als Complication der Tabes sahen Berger und Rosenbach[6]) Klappenfehler, Friedreich Diabetes insipidus, Oppenheim[7]) Diabetes mellitus, Moebius, Rey, Ball, Moeli und viele andere Psychosen.

Von einer Vereinigung der Tabes dorsalis mit Paralysis agitans findet sich nur in der Inaugural-Dissertation von Heimann[8]) ein Fall, leider wird aus der ausführlich mitgetheilten Krankengeschichte nur die Tabes unzweifelhaft, während die Diagnose Paralysis agitans, nach dem eignen Urtheil des Verfassers, auf schwachen Füssen zu stehen scheint. Es fand sich nur ein constantes Zittern

[1]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie.

[1]) Topinard, Gazette des hôpitaux 1886 No. 21.
[2]) Moebius, Memorabilien 1883 3. Heft.
[3]) Parant, La paralysie agitante examinée comme cause de folie.
[4]) Roger, Deux observations de la Paralysie agitante accompagnée de troubles intellectuels. L'Encéphale 1885 p. 648.
[5]) Ball, A moral Derangement and Insanity in cases of Paralysis agitans. Congrès de Londres 1881 p. 609.
[6]) Berger und Rosenbach, Ueber die Coincidenz von Tabes dorsalis und Insufficienz der Aortenklappe. Berliner klin. Wochenschr. 1879 No. 27.
[7]) Oppenheim, Berl. klin. Wochenschr. 1885.
[8]) Ueber Paralysis agitans. Inaug.-Diss. Berlin 1888.

der Unterlippe, und sobald sich die Aufmerksamkeit auf den Patienten richtete, begannen auch in den Oberarmen Zuckungen.

Selbst in Déjérine's[1]) „L'hérédité dans les maladies du système nerveux", dieser reichen Fundgrube, findet sich nur in einer Hereditätstabelle die Angabe, dass der Sohn eines an Paralysis agitans leidenden Mannes an Ataxie locomotrice progressive erkrankte.

Auch eine in neuester Zeit veröffentlichte Studie von Frederik Petersen[2]), über 47 Fälle von Paralysis agitans sich erstreckend, kennt eine derartige Combination nicht.

Resumiren wir das Resultat der mit möglichster Ausführlichkeit behandelten Krankengeschichte, so handelt es sich um die Entwicklung einer durch schwere organische Läsion ausgezeichneten Erkrankung auf einem durch specifische Infection geeignet gewordenen Boden. Zu ihr gesellt sich nach einiger Zeit eine quoad sanationem nicht minder infauste Erkrankung functioneller Natur. Sollte es nicht möglich sein, einen Causalnexus für das gemeinsame Auftreten zweier so heterogener Krankheitsbilder zu schaffen?

Könnte nicht eine einigermassen plausible Erklärung diese Erscheinung dem Verständniss näher bringen?

Die Antwort lautet leider, so lange noch die pathologisch-anatomische Natur der Paralysis agitans in Dunkel gehüllt ist, wofern man nicht allzuweit in das hypothetisch-speculative Gebiet sich verirren will, verneinend.

Es sind ja einige Versuche gemacht worden, diese Erkrankung ihrer functionellen Natur zu entkleiden, aber leider harren sie noch immer der Bestätigung.

Westphal verlegt den Sitz der Erkrankung in die Hirnrinde, weil bei einem solchen Kranken nach Auftreten einer Hemiplegie die paralytischen Extremitäten ruhig waren, während das Zittern in den anderen Gliedern andauerte, und Parkinson constatirte sogar mit dem allmählichen Rückgange der apoplectischen Symptome einen Wiederbeginn des Zitterns. Sollte sich dieser Befund bestätigen, so würde dadurch die hypothetische Annahme van Swieten's gefestigt, dass das Zittern eine Krampferscheinung, ein Tremor coactus sei, aus einer Erregung entspringend, welche in intermittirender, rhythmischer Weise in den Nervencentren statthat.

Eine „Hypersecretion der motorischen Impulse" ist Luys[3]) geneigt, für das Krankheitsbild verantwortlich zu machen, weil er in zwei Fällen die Ganglienzellen im Pons, besonders in seinem mittleren Theile, stark hypertrophisch fand.

Den entgegengesetzten Befund einer ausgesprochenen Atrophie machte Demange. Eine anatomische Untersuchung neuesten Datums, von Borgherini stammend, scheint dagegen den Befund von Luys zu bestätigen. Die Ganglienzellen zeigten sich stark pigmentirt, unförmig und mit weiten pericellulären Räumen.

Diese in den Extremen hin- und herschwankenden Ergebnisse sind jedenfalls nicht dazu angethan, um sehr vertrauenerweckend auf die derzeitige mikroskopische Erkenntnissfähigkeit des normalen Ganglienzellenvolumens zu wirken.

Vermehrung des jungen Bindegewebes in Pons und Medulla oblongata fand Oppolzer[4]), Joffroy[5]) sogar einen typischen, sklerotischen Herd, welcher Befund auch von anderen Autoren, wie Cayley[6]), Schultze[7]), Demange, Dawse, Dubief[8]), Teissier[9]), Herterich mitgetheilt wird. In allen diesen Fällen wird die stellenweise besondere Verdichtung der Rindenschicht hervorgehoben, die Fortsetzung dieser Verdichtung längs des Sulcus posterior und der Fissura anterior bis zur Commissur, ferner das Eintreten verdickter Züge in die weisse Substanz, zu Umschnürung von Nervenfasern führend, ohne ihren Schwund herbeizuführen. Nur Schultze, Dubief und Dawse wollen auch vereinzelt den Untergang von Nervenelementen gesehen haben.

In einer neuen, sehr eingehenden Arbeit findet Koller[10]) als pathologisch-anatomische Ursache eine perivasculäre Sklerose, am ausgeprägtesten in den Hintersträngen auftretend, in zweiter Linie die Seitenstränge in Mitleidenschaft ziehend, am wenigsten Vorderstränge und graue Substanz ergreifend. Es sollen stets beide Hälften, doch nicht in gleicher Stärke, befallen sich finden. Ein einigermaassen dichtes Nebeneinanderbestehen derartiger Gewebsveränderungen führe zu erheblicher Erschwerung der Lymphcirculation und so zur Ernährungsstörung der Gewebe.

Dass die nothwendig vorhandene Volumszunahme und ödematöse Durchtränkung der Gewebe sich aber nur in wenigen Fällen finde, erklärt Koller aus einer vicariirenden Erweiterung der die Nervenfasern umgebenden Saftspalten. Als deren anatomischen Ausdruck sieht er die mikroskopisch erkennbar werdende, sternförmige Gestalt der Myelinscheiden an, durch deren wenig feste Consistenz unter dem Druck der Lymphstauung eine derartige Gestaltsveränderung zustande kommen soll.

Auch Borgherini fand die anatomischen Veränderungen vor allen Dingen im Gefässsystem ausgesprochen, verdickte, kernreiche Gefässwandungen, weite, perivasculäre Lymphräume und starke, von den Gefässen ausgehende Bindegewebssepta. Im Pons zeigten sich Erweiterungen kleiner und kleinster Gefässe. In den Spinalwurzeln liessen sich atrophische Fasern erkennen, ebenso wurde in den cellulären Elementen der Sympathicusganglien die Atrophie deutlich.

Aus all' den Befunden erhellt, dass die irritativen Veränderungen ohne Ordnung, ohne Rücksicht auf die systematische Structur der Organe sich finden, so dass eine Localisationsdiagnose zunächst darauf nicht aufgebaut zu werden vermag.

Mögen nun die Centren Westphal's die Anlassstätte für den eigenthümlichen Symptomencomplex sein, oder nach Koller die infolge der erschwerten Lymphcirculation erhöhte Concentration der Zersetzungsproducte den constanten Reizzustand bedingen, jedenfalls lehrt die Kenntniss der Rückenmarksbahnen, dass die Innervationsreize auf Wegen verlaufen müssen, welche durch die organische Läsion bei der Tabes nicht betroffen werden. Das allein kann die Ursache dafür sein, dass ein so reines, fast ungestörtes Nebeneinanderbestehen zweier so vielgestaltiger Symptomencomplexe möglich wird.

Zum Schlusse möchte ich noch meinem verehrten Chef, Herrn Dr. Oppenheim, für die gütige Ueberlassung des Falles zur Vorstellung und die freundliche Anleitung meinen herzlichen Dank aussprechen.

[1]) Déjérine, L'hérédité dans les maladies du système nerveux. Paris 1886.
[2]) Frederik Petersen, A clinical study for forty-seven cases of Paralysis agitans. New York medical Journal 1890, 11. October.
[3]) Gazette médicale de Paris 1880 No. 29.
[4]) Wiener med. Wochenschr. 1861 No. 36.
[5]) Essai sur l'anatomie de la Paralysie agitante. Revue méd. de l'est. Nancy 1879 p. 615.
[6]) Transact. of the pathol. Sect. XXII.
[7]) Virchow's Arch. Bd. 68.
[8]) Essai sur la nature des lésions dans la maladie de Parkinson. These Paris 1887.
[9]) Lyon méd. 1888 p. 351.
[10]) Beitrag zur pathologischen Anatomie der Paralysis agitans. Virchow's Arch. Bd. 125 Heft 2.

VII. Kehlkopfmuskellähmung bei Tabes dorsalis.

Von Dr. **Grabower** in Berlin.[1])

Die Lehre von den Lähmungen der Kehlkopfmuskeln hat bei den Laryngologen nicht allein, sondern auch bei den Neurologen in dem Maasse ein erhöhtes Interesse gefunden, als sich durch das Experiment erwies, dass die Centren für die Kehlkopffunctionen in genau umschriebenen Theilen des Grosshirns und der Medulla oblongata localisirt sind. Zuerst waren es die exacten Untersuchungen von H. Krause, welche für die eine der beiden Functionen des Kehlkopfes, für die Phonation, das Centrum in der Hirnrinde nachgewiesen, ein Fund, dessen Realität von Semon und Horsley vollkommen bestätigt wurde. Dann haben die letztgenannten Forscher durch eine Reihe von Experimenten theils die weiteren Bahnen für die Impulse der Phonation verfolgt, theils auch Centren und Durchgangsstationen für die der respiratorischen Function der Glottis dienenden Bewegungen gesucht. Die Veranlassung zu dem Bestreben, für die respiratorischen Bewegungen der Stimmbänder besondere, von dem Phonationscentrum unabhängige Centren ausfindig zu machen, gab die klinische Erfahrung. Es wurden nämlich zuerst von Rosenbach und fast gleichzeitig und von letzterem unabhängig von Semon Krankenbeobachtungen gemacht, bei denen Stellungsveränderungen eines oder beider Stimmbänder gesehen wurden von der Art, dass die letzteren bei der Inspiration in der Phonationsstellung verharrten. Diese Stimmbandstellungen sah man im weiteren Fortgang des Krankheitsverlaufes von der Phonations- in die Cadaverstellung übergehen. Diese Beobachtungen wurden gemacht sowohl bei Erkrankung der für die Kehlkopfmuskeln in Betracht kommenden Nervenstämme — N. vagus und recurrens — als auch der Centren. Diese Phonations- oder Medianstellung der Stimmbänder betrachteten die genannten Beobachter als das Product einer secundären Contractur der Adductorenmuskeln der Stimmbänder nach Lähmung der die Stimmritze erweiternden Muskeln. Da diese Erscheinung in sehr vielen Fällen constant beobachtet worden war, so stellten Rosenbach und Semon die allgemeine Regel auf — eine Regel, die bisher ohne Ausnahme geblieben ist — dass bei allen Läsionen der die Kehlkopfmuskeln versorgenden Nervenstämme und der Centren (letzterer Zusatz rührt von Semon allein her), bei denen eine völlige Leitungsunterbrechung nicht vorhanden, jedesmal zuerst der Erweiterer und im weiteren Verlaufe erst die Verengerer der Stimmritze gelähmt würden. Diese Möglichkeit der isolirten Erkrankung des Erweiterers liess Semon auf

[1]) Nach einer Krankenvorstellung in der laryngologischen Gesellschaft.

dem Wege des Experiments besondere centrale Ausgangspunkte für die respiratorische Function des Kehlkopfes aufsuchen. Es ist ihm und Horsley dies zum wesentlichen Theil gelungen. Wenigstens konnten diese Forscher darthun, dass die hauptsächlichste, wenn auch nicht ausschliessliche Repräsentation der respiratorischen Function der Glottis in der Medulla oblongata, die der phonatorischen im Grosshirn gelegen sei. Ich will hier auf die Einzelheiten dieser sehr interessanten Fragen nicht näher eingehen, da sie die hier beabsichtigte Erörterung nur indirekt berühren. Uns interessirt hier die Frage, wie das klinische Phänomen der Medianstellung der Stimmbänder bei Läsionen in den bezüglichen Nerven und Centren zu erklären sei. Die Mehrzahl der Laryngologen fassen diese Erscheinung mit Semon — wie bereits gesagt — auf als secundäre Contractur der Antagonisten, d. i. der Adductoren nach Lähmung des Abductor. Krause und mit ihm eine kleine Zahl anderer Autoren stellen eine Lähmung in Abrede und sehen in der Medianstellung der Stimmbänder eine primäre, spastische Contractur der Adductoren, hervorgerufen durch den Reiz, welcher in der degenerirten oder sonstwie veränderten Nervensubstanz wirkt. Diese Anschauung widerspricht jedoch allen klinischen Erfahrungen. Wiewohl schon eine grosse Zahl von Beobachtungen bekannt ist, welche dieser Anschauung zuwiderlaufen, erscheint mir gerade der hier mitzutheilende Fall besonders geeignet, dieselbe zu entkräften. Ich theile zunächst die Beobachtung mit und werde dann die Eigenheiten des Falles, insofern sie gerade für die uns interessirende Frage in Betracht kommen, besonders hervorheben. Ich habe den Patienten zuerst vor sieben Wochen auf der Nervenabtheilung der Charité gesehen, woselbst ich eine Reihe von Tabikern mit freundlicher Erlaubniss des Herrn Dirigenten jener Abtheilung auf ihren Kehlkopfbefund untersuchte. Patient hat aus äusseren Gründen das Krankenhaus verlassen, und ich verdanke die weitere Beobachtung des Patienten der Erlaubniss seines Arztes Herrn Dr. Brumm.

Der Kranke ist ein 35jähriger Lackirer, verheirathet, Vater von zwei Kindern; seine Frau hat nie abortirt. Er selbst will bis vor 2½ Jahren stets gesund gewesen sein, und datirt seine Krankheit von einem Fall vom Gerüst. Vor zwei Jahren hat er Influenza gehabt, welche ihn vierzehn Tage arbeitsunfähig machte. Danach hat er seine Arbeit wieder aufgenommen, erkrankte jedoch zehn Wochen später mit Schwindelgefühl und stechenden Schmerzen in den Füssen, auch fiel er oft plötzlich um, besonders im Dunkeln. Die Erscheinungen verschlimmerten sich stetig, und nun zeigt Patient ausgesprochen atactischen Gang. Nur die Hacken berühren beim Gehen den Boden, während die Fussspitzen sich von demselben erheben. Das rechte Bein macht beim Gehen starke Schleuderbewegungen. Beim Stehen mit geschlossenen Füssen tritt starkes Schwanken ein. Die Patellarreflexe sind erloschen. Die Sensibilität ist an beiden unteren Extremitäten sowie am Rumpf herabgesetzt. An dem vom Facialis versorgten Gebiete ist keine Veränderung wahrnehmbar. Die rechte Pupille ist grösser als die linke, die Reaction der Pupillen auf Lichtreiz ist vorhanden. Die Brustorgane sind gesund. Die Pulszahl ist im Durchschnitt 112 in der Minute. Die Bewegungen des Velum sind normal. Hier sowie an der Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfes ist die Sensibilität und Reflexerregbarkeit erhalten. Bleilähmung, an welche man bei der Beschäftigung des Patienten denken könnte, ist nicht vorhanden. — Im Kehlkopf ist an keiner Stelle eine irgendwie entzündliche Veränderung oder katarrhalische Störung wahrnehmbar. Das linke Stimmband steht bei ruhiger Respiration fest in einer Position innerhalb der Cadaverstellung, der letzteren ganz nahe. Das Stimmband erscheint schlaff und zeigt entlang seinem freien Rande eine nach innen concave Ausschweifung, welche sich bei der Phonation vollkommen ausgleicht. Bei sehr tiefer Inspiration sieht man, dass das linke Stimmband leichte, zitternde Bewegungen ausführt und eine Spur nach aussen sich bewegt, kaum etwas über die Cadaverstellung, während das rechte weit über die Cadaverstellung hinaus ad maximum nach aussen geht. Bei der Phonation wird das bis dahin schlaffe, linke Stimmband sichtlich stark gespannt, die Concavität seines freien Randes verschwindet, und es legt sich ganz geradlinig, genau in der Mittellinie, an das Stimmband der anderen Seite an, wobei laute und helle Töne erklingen. Sogleich nach der Phonation rückt das linke Stimmband wieder in seine nahe der Cadaverstellung befindliche Position zurück, während das rechte sich in ausgiebiger, normaler Weise an der Inspiration betheiligt. Patient hat eine Reihe von Anfällen, sogenannte Larynxkrisen, durchgemacht, welche in heftigen, anfallsweise auftretenden Hustenstössen bestanden, die durch seufzende Inspirationen unterbrochen wurden und von abnormen Sensationen in der rechten, seitlichen Halsgegend gefolgt waren. Die Larynxkrisen traten nicht häufig auf, erschienen vielmehr in etwa dreibis vierwöchentlichen Zwischenräumen; seit dem letzten Anfall sind bis heute drei Wochen vergangen. Der Oppenheim'sche Druckschmerz fehlt.

Wir haben es hiernach in diesem Falle mit einer isolirten Lähmung des linken M. cricoarytaenoideus posticus zu thun bei einem Patienten, welcher an Tabes dorsalis leidet. Fasst man die bei tiefer Inspiration auftretenden zitternden, etwas nach aussen tendirenden Bewegungen als active Muskelbewegungen auf, so würde die Posticuslähmung zwar keine ganz vollkommene, immerhin jedoch eine stark vorgeschrittene sein, während es zu einer secundären Contractur der Adductoren noch nicht gekommen ist. Die Zahl der in der Litteratur bekannten Beobachtungen von Posticuslähmungen bei Tabes dorsalis ist nicht gering. Nach der ausgezeichneten Monographie von Burger, in welcher dieser Autor eine umfassende kritische Darstellung aller bisher berichteten Fälle giebt, welche er durch eine Anzahl eigener guter Beobachtungen vermehrt, beläuft sich die Zahl auf 71. Hiervon müssen allerdings wenigstens 25 in Abzug gebracht werden, weil dieselben unklar und lückenhaft berichtet sind. Immerhin verbleibt noch die ansehnliche Zahl von mehr als 40 Beobachtungen von Kehlkopfmuskellähmungen bei Tabes dorsalis. Allein die Zahl derjenigen Beobachtungen ist sehr gering, wo, wie in dem vorliegenden Falle, eine isolirte Posticuslähmung ohne Contractur der Adductoren besteht. Es ist nicht zweifelhaft, dass im weiteren Verlaufe der Erkrankung sich eine Adductorencontractur ausbilden, und aus der jetzigen Stellung des Stimmbandes die Medianstellung desselben hervorgehen wird. Es bedarf aber selbst bei absolut vollkommener Lähmung des Posticus einer gewissen Zeit, ehe die Medianstellung eintritt Beobachtungen, die in diesen Zeitraum zwischen dem Eintritt der Lähmung und der Ausbildung der Medianstellung fallen, sind selten gemacht, was nur zu natürlich ist. Denn in diesem Zeitraum werden bei einseitiger Affection zu keiner Zeit und bei doppelseitiger jedenfalls nicht zu Beginn desselben irgend welche Behinderungen der Athmung auf den Kehlkopf hinweisen und zur Untersuchung desselben Veranlassung geben. Gerade diese Fälle, bei denen man den ganzen Vorgang gewissermaassen in zwei Theile zerlegt sieht, von denen der eine sich bereits vollzogen, der andere noch nicht, liefern eine treffliche Illustration für die Richtigkeit der Lähmungsanschauung und die Unhaltbarkeit der Anschauung einer primären, spastischen Contractur. Hier an diesem Stimmband sieht man keine Spur von Spasmus, dasselbe ist ganz schlaff ausgespannt und zeigt eine Excavation an seinem freien Rande; diese beruht jedoch nicht auf einer Parese der Adductoren, denn sie gleicht sich bei der Phonation vollkommen aus. Befunde wie in diesem Falle überzeugen mit absoluter Gewissheit, dass der Charakter der Störung auf Lähmung und nicht auf Reizung beruht, und lassen mit vollem Recht den Schluss zu, dass auch da, wo Medianstellung vorhanden ist, nicht primäre Reizung, sondern secundäre Contractur infolge von Lähmung des Antagonisten als Ursache für die Medianstellung angenommen werden muss.

An der Richtigkeit dieser Anschauung wird auch nichts geändert durch die neuerdings von Krause wiederholt bekannt gegebenen[1]) Experimente, welche er angestellt hatte im Anschluss an die von Burkart gefundene Thatsache, dass der N. laryngeus inferior ein gemischter Nerv ist. Ich gebe die Richtigkeit der Krause'schen Versuchsresultate vollkommen zu, ja ich kann dieselben aus eigener Wahrnehmung bestätigen, da ich die Experimente wiederholt habe. Auch ich konnte nach Durchschneidung des N. laryngeus inferior und Reizung seines centralen Stumpfes Adductionsbewegungen des entgegengesetzten Stimmbandes hervorrufen, welche mehr oder weniger lange anhielten; dasselbe sah ich auch nach Durchschneidung und Reizung des Laryngeus superior, wiewohl hier die Erscheinung durch die vielen heftigen Schluckbewegungen nicht so rein hervortrat. Allein was ist durch diese Versuchsresultate für die vorliegende Frage erwiesen? Nichts weiter, als dass durch Reizung der im Recurrens verlaufenden sensiblen Fasern reflectorisch Adduction des Stimmbandes erfolgen kann. Hierbei wäre für's erste immer noch zu erweisen, dass durch einen dauernden Reiz auch eine dauernde reflectorische Wirkung erzielt werden könnte. Ich sage mit gutem Recht dauernd. Denn ich erinnere nur an einen von Semon mitgetheilten Fall, welcher in der genannten Monographie Burger's aufgeführt ist, bei welchem eine Medianstellung des Stimmbandes beinahe acht Jahre, bis zum Tode des Patienten bestanden hat. Aber selbst diese Anschauung, es könnte der Vorgang der Reizübertragung im Centrum ein dauernder sein, als richtig zugegeben, so ist doch mit alledem nichts weiter dargethan, als dass eine physiologische Möglichkeit für den Vorgang gegeben ist. Damit ist aber durchaus nicht erwiesen, dass der pathologische Process sich wirklich so vollzieht. Dagegen sprechen vielmehr sowohl die Sectionsresultate, wie auch alle bisherigen klinischen Erfahrungen.[2]) Was die ersteren betrifft, so hat sich in allen Fällen, wo auf die Beschaffenheit der Kehlkopfmuskeln geachtet wurde, der M. cricoarytaenoideus posticus entweder ausschliesslich oder hervorragend degenerirt gezeigt. Was die klinischen Erfahrungen betrifft, so will ich nur auf zwei Kategorieen von Beobachtungen hinweisen, welche für die Frage entscheidend sind. Erstens auf diejenigen Krankheitsfälle, bei denen eine allmähliche, unter den Augen des Beobachters sich vollziehende Zunahme der Posticuslähmung und dem entsprechend eine stufenweise zunehmende Verengerung der Rima glottidis wahrgenommen wird. Von dieser Art sind in der Litteratur eine Reihe guter Beobachtungen vorhanden. Zweitens solche

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1892 No. 20.

[2]) Bei der Discussion über diesen Gegenstand hat B. Fraenkel, wie ich meine, mit vollem Recht, darauf hingewiesen, dass, einen Reflexvorgang angenommen, die Erkrankung in allen Fällen eine doppelseitige sein müsste.

Fälle, wo eine Posticuslähmung ohne secundäre Contractur der Adductoren besteht, das Stimmband schlaff erscheint, und dabei die Adductoren normal functioniren. Zu diesen Fällen gehört der hier mitgetheilte. Er zeigt uns eine in Verbindung mit einer centralen Erkrankung stehende Lähmung des Erweiterers — einerlei, ob wir dieselbe als eine absolut vollkommene oder nur stark vorgeschrittene auffassen — ohne jedwede Erscheinung an den Antagonisten, die als eine Reizerscheinung gedeutet werden könnte, und beweist hierdurch unwiderleglich, dass das Wesen der Störung auf einer Lähmung und nicht auf einer Reizung beruht.

VIII. Aus der medicinischen Universitätspoliklinik in Breslau.

Casuistische Beiträge zur Nervenpathologie.

III. Ein Fall von Akromegalie mit bitemporaler Hemianopsie.

Von Dr. **Reinhold Boltz,** Assistenzarzt.

Nachdem zuerst im Jahre 1886 Pierre Marie[1]) unter dem Namen Akromegalie zwei Fälle jenes Krankheitsbildes beschrieben hat, welches sich durch bedeutende Volumenzunahme besonders der Extremitätenenden und Gesichtsknochen auszeichnet, sind bei dem wachsenden Interesse für diese Krankheit in letzter Zeit viele Veröffentlichungen über den gleichen Gegenstand erschienen. Da aber für die Aetiologie der Akromegalie wohl keine der bisher aufgestellten Theorieen genügende Anhaltspunkte bietet, so scheint es wünschenswerth, jeden derartigen Fall, welcher irgend etwas neues bietet, zur Kenntniss zu bringen, um dadurch ein möglichst grosses Beobachtungsmaterial zu gewinnen.

Patient ist ein 41 jähriger Schaffner H. N. Er stammt aus einer gesunden Familie, in welcher ähnliche Erkrankungen weder bei den Eltern, noch bei den Geschwistern vorgekommen sind. Auch sein eigener 7 jähriger Sohn zeigt keine Abnormität.

Er selbst hat als Schulknabe viel an Herzklopfen gelitten und später einmal eine Lungenentzündung durchgemacht. Ferner hat er in den letzten Jahren an Magenbeschwerden und Hämorrhoiden gelitten und deshalb im Sommer eine Karlsbader Cur gebraucht.

Ueber den Beginn seiner jetzigen Krankheit kann er keine bestimmten Angaben machen, nur fühlt er sich in der letzten Zeit schwach und matt und klagt besonders über Beschwerden beim Lesen. Diese Sehstörungen haben ihn seit dem 1. August dieses Jahres unfähig gemacht, seinen Dienst als Schaffner weiter zu versehen, und ihn bewogen, die Behandlung von Herrn Professor Magnus aufzusuchen, welcher die grosse Güte hatte, ihn der medicinischen Poliklinik zur weiteren Beobachtung zu überweisen.

An dem mittelgrossen (1,72 m) Kranken fällt die grosse Blässe der schlaffen, trockenen Haut und der sichtbaren Schleimhäute auf.

Sein Kopf ist gross und besonders das Gesicht ungewöhnlich stark entwickelt, wie aus einem Vergleich mit einer früheren Photographie hervorgeht. Sein Schädelumfang beträgt 58 cm, die Entfernung vom Scheitel bis zum Unterkieferrand 26 cm.

Die Nase ist ziemlich gross und schmal, aber nicht gerade unförmlich. Ohren und Augenlider sind normal.

Die Wangen, insbesondere die Regio zygomatica, erscheinen sehr eingesunken. Es ist dies dadurch bedingt, dass Ober- und Unterkiefer in die Länge gewachsen sind, während das Jochbein sich an dieser Hypertrophie nicht betheiligt hat. Am auffallendsten ist die Vergrösserung des Unterkiefers, so dass bei auf einander gebissenen Zähnen die untere Zahnreihe gerade um 1 cm vor der oberen hervorragt.

Die Zähne sind gut erhalten, die Alveolarfortsätze nicht erheblich verdickt.

Die Zunge liegt als unförmlich grosses, dickes Organ im Munde; in der Mittellinie treten die zu enormer Länge entwickelten Papillae filiformes hervor und bieten das Bild der sogenannten Haarzunge. Der Gaumen ist auffallend tief (3,5 cm von den Schneidezähnen gemessen) und in beinahe gothischer Weise gewölbt. Das Zäpfchen ist kolossal gross und dicker als ein kleiner Finger.

Das Haupthaar des Patienten ist kräftig, aber schon frühzeitig fast vollkommen ergraut. Der Schnurrbart ist nur sehr spärlich entwickelt.

Bei der im allgemeinen sehr atrophischen Muskulatur des Schultergürtels fällt besonders die Abmagerung der Mm. pectorales maj. in ihren Sternalportionen und der Mm. supra- und infraspinati auf.

Die Clavicula ist beiderseits an ihrem akromialen Ende deutlich verbreitert, das Akromion sehr hervorspringend und ebenfalls von mehr als normaler Breite.

Das Sternum ist 24 cm lang, nicht verbreitert, der Processus ensiformis klein,

Die Rippen sind am Sternalansatze rechts etwas vorgetrieben, wodurch die Brust asymmetrisch erscheint.

An der Wirbelsäule ist nur eine, wohl durch das Vornübersinken des schweren Kopfes bedingte Kyphose der Halswirbelsäule bemerkbar.

Der Brustumfang beträgt bei Inspiration 95 cm, bei Exspiration 88 cm und in der Ruhe 90 cm.

Der Hals fällt durch seine grosse Magerkeit auf. Der Kehlkopf ist, von aussen untersucht, normal. Im laryngoskopischen Bilde erscheint die Epiglottis unförmlich vergrössert und verdickt, sie liegt hinten der Wirbelsäule an und hebt sich nicht beim Inspirium. Die Aryknorpel sind vergrössert und verdickt, die Stimmbänder sind wegen der Vergrösserung und der Unbeweglichkeit der Epiglottis nicht sichtbar.

Von der Glandula thyreoidea ist keine Spur nachweisbar. Rechts unterhalb des Clavicularansatzes des M. sternocleidomastoideus ist eine derbe etwa taubeneigrosse Geschwulst fühlbar, welche vielleicht als Rest der atrophischen Thyreoidea anzusehen ist.

Die muskelschwachen Oberarme sind im übrigen normal. An den Unterarmen sind die Epicondylen in geringem Maasse verdickt. Die Muskulatur ist auch hier schlaff und schlecht entwickelt. Die Haut lässt sich zugleich mit dem atrophischen Unterhautzellgewebe leicht abheben.

Die Hände sind auffallend gross, und zwar besonders in ihrer Breitenausdehnung. Von den Fingern sind die Daumen und Mittelfinger am meisten an der Hypertrophie betheiligt. Die Nägel sind breit, zum Theil abgeplattet, zum Theil gewölbt.

Der Beckengürtel und die Oberschenkel zeigen keine Abnormität.

Die Patella ist beiderseits etwas difform. Die beiden Tibien sind an ihren Epiphysen sehr breit und verdickt. Das Köpfchen der rechten Fibula ist stark vorspringend, nicht so sehr das der linken. Am rechten Unterschenkel sind stark entwickelte Varicen zu erwähnen.

Die Füsse sind ebenso wie die Hände enorm vergrössert. Ausser den auffallend verdickten Zehen treten hier besonders die stark nach hinten vorspringenden Fersen hervor.

Die inneren Organe ergeben nichts abnormes. Die Lungengrenzen sind rechts vorn die sechste Rippe, hinten beiderseits normal. Speciell ist die von Erb[1]) in drei Fällen beobachtete dreieckige Dämpfung zu beiden Seiten des Sternum, oder auch nur eine Andeutung, wie sie Schultze[2]) erwähnt hat, nicht nachweisbar. Das Athemgeräusch ist überall normal.

Die Herzdämpfung ist normal; an der Spitze hört man ein leises systolisches Geräusch. Milz und Leber sind nicht vergrössert.

Puls und Temperatur sind normal. Der Harn ist von bräunlicher Farbe, zeigt eine deutliche Hydrobilirubinreaction, enthält aber kein Eiweiss und keinen Zucker.

Die motorische Kraft ist wesentlich herabgesetzt, auch der Patient selbst giebt an, früher kräftiger gewesen zu sein.

Die Sensibilität ist durchweg gut erhalten, ebenso die Patellar- und Tricepsreflexe. Auch die elektrische Untersuchung ergiebt keine Abweichungen.

Die Intelligenz ist nicht gestört, doch antwortet Patient stets langsam und hat seinen Angaben nach im Gegensatz zu früher jetzt durchaus nicht das Bedürfniss, sich zu unterhalten. Seine Stimmung ist etwas gedrückt.

Die Stimme ist ein tiefer Bass und klingt wie bei einem Hindernisse im Halse. Dass dies früher nicht der Fall war, geht daraus hervor, dass unser Patient früher Tenor gesungen hat.

Die sexuellen Functionen und die Libido sexualis haben seit sieben Jahren aufgehört. Die Genitalien sind normal, Lues und Gonorrhoe werden in Abrede gestellt, auch lassen sich keine Anhaltspunkte hierfür finden.

Der Geruch ist normal, ebenso das Gehör und der Geschmack. Kauen und Schlingen geschehen ohne Beschwerden.

Am auffallendsten sind die Erscheinungen von Seiten der Augen. Patient, der früher vortrefflich hat sehen können, so dass er sich als Soldat durch gutes Schiessen Prämien erworben hat, klagt, wie schon oben erwähnt, über so grosse Sehstörungen, dass ihm dadurch die Erfüllung seines Berufes unmöglich ist. Eine vorgenommene Leseprobe fällt vollständig negativ aus, so dass Patient grosse Buchstaben in nächster Nähe nicht erkennt.

Bei der Untersuchung der Augen fanden wir einen ausgesprochenen Nystagmus rotatorius, welcher bei scharfem Fixiren, und wenn man ein Auge zuhält, aufhört,[3]) sowie im ophthalmoskopischen Bilde eine beiderseitige Atrophia N. optici.

Die Pupillen reagiren normal, auch konnte keine hemianopische Pupillenstarre nachgewiesen werden. Ferner ergab unsere Untersuchung einen Ausfall der beiden temporalen Gesichtsfeldhälften, wie er in der umstehenden, sodann in der Augenklinik des Herrn Professor Magnus gemachten Gesichtsfeldaufnahme demonstrirt wird.

Diese interessante Erscheinung einer bitemporalen Hemianopsie ist bei den bis jetzt untersuchten Fällen von Akromegalie noch nicht gefunden worden. Zwar findet sich in dem speciell auf die Augen sehr genau untersuchten Falle von Schultze[4]) eine linksseitige Hemianopsie, bei dem von Strümpell[5]) auf der Heidelberger Naturforscherversammlung vom Jahre 1889 erwähnten Falle ist nicht angegeben, ob die Hemianopsie ein- oder beiderseitig sei, und der von Litthauer[6]) veröffentlichte Fall hat nur eine concentrische Einengung des Gesichtsfeldes.

Zur Erklärung dieses Phänomenen müssen wir eine Affection der im Chiasma nervi optici gekreuzten inneren Fasern des N. opticus annehmen, beim Intactbleiben der äusseren ungekreuzten Fasern. Dass Erkrankungen des Chiasma beruhend auf einem Trauma oder einem Tumor bitemporale Hemianopsieen bedingen, ist aus der Litteratur bekannt und vielfach durch Sectionsbefunde bestätigt worden. So erwähnt, um einige Fälle anzuführen, Uthoff[7]) eine bitemporale

[1]) P. Marie, Revue de Médecine 1886 p. 297.

[1]) Erb, Deutsches Archiv f. klin. Medicin Bd. 42.

[2]) Schultze, Deutsche med. Wochenschrift 1889 No. 48.

[3]) Diese Art von Nystagmus ist von Freund beschrieben worden. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 8.

[4]) l. c.

[5]) Heidelberg. Vers. d. Naturf. 1889 p. 396.

[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 47.

[7]) Berl. Ges. f. Psych. 1884 14 I.

Hemianopsie nach Basisfractur, wobei eine Durchtrennung des Chiasma angenommen werden musste. Ferner berichtet E. Müller[1]) im Gräfe'schen Archiv über einen Fall von bitemporaler Hemianopsie, bei dem die Section eine von der Basis ausgehende sarkomatöse Geschwulst ergab, welche auf den vorderen Winkel und die Mitte der Chiasma drückte. Oppenheim[2]) erwähnt einen Fall, wo durch ein die Mitte des Chiasma schädigendes Gumma eine bitemporale Hemianopsie hervorgerufen worden war. Einen sehr interessanten Fall von S. Weir Mitchell theilt Wilbrand[3]) mit. Auch hier handelt es sich um bitemporale Hemianopsie. Die Section ergab ausser einem hochgradigen Hydrocephalus externus eine etwa citronengrosse Geschwulst, welche die Sella turcica zum Druckschwunde gebracht hatte. Die Geschwulst stellte sich in diesem Falle als ein Aneurysma eines anomalen Arterienastes heraus, der unter dem Chiasma verlief.

Linkes Auge.

Rechtes Auge.

Auf Grund dieser oft bei bitemporaler Hemianopsie durch die Section erwiesenen krankhaften Processe des Chiasma dürfen wir auch wohl in unserem Falle annehmen, dass die beiderseitige Atrophie der inneren Retinahälften durch eine Chiasmaerkrankung hervorgerufen sei. Ob diese Erkrankung im Chiasma selbst gelegen, oder durch einen Tumor eine Druckatrophie herbeigeführt ist, lässt sich natürlich nicht mit Sicherheit entscheiden. Berücksichtigen wir aber, dass unter den wenigen bis jetzt zur Section gekommenen Fällen von Akromegalie viermal[4]) eine Vergrösserung der Hypophysis cerebri gefunden ist, die in einem Falle (Heurot l. c.) sogar einen Tumor von Hühnereigrösse darstellte, so dürften wir wohl annehmen, dass wir es mit einem nach vorn wuchernden Tumor der Hypophysis zu thun haben, welcher die inneren gekreuzten Fasern des Chiasma zur Atrophie gebracht hat, während die äusseren, ungekreuzten Fasern nur nach aussen gedrängt und intact geblieben sind.

[1]) Gräfe's Archiv 1861, VIII., H. 1 p. 160.
[2]) Virchow's Archiv Bd. 104.
[3]) Journ. of nerv. and mental. disease 1889 XIV. p. 441, mitgetheilt bei Wilbrand. Die hemianopischen Gesichtsfeldformen etc. Wiesbaden 1890.
[4]) Brigidi, Heurot, Klebs, Broca, angeführt bei Erb l. c.

IX. Referate und Kritiken.

v. Krafft-Ebing. Neue Forschungen auf dem Gebiete der Psychopathia sexualis, eine medicinisch-psychologische Studie. Stuttgart, Ferdinand Enke. Ref. Seeligmüller (Halle).

Die vorliegende Schrift des auf diesem Gebiete erfahrenen Forschers enthält eine Fortsetzung und Erweiterung seiner Studien.

In dem ersten Abschnitte bespricht er einige Formen von Perversion der Vita sexualis: den Masochismus und den Sadismus und versucht eine psychologische Erklärung derselben.

Die erste Form hat ihren Namen von dem bekannten Romanschriftsteller Sacher Masoch, welcher in zahlreichen seiner Romane, ganz besonders aber in seinem bekannten „Die Venus im Pelz" diese eigene Art der sexuellen Perversion zum Lieblingsgegenstand seiner Schriften gemacht hat. Während beim normalen Verkehr der Geschlechter dem Manne die active, selbst aggressive Rolle zukommt, und das Weib passiv, selbst defensiv sich verhält, lässt sich hier der Mann, auf Grund von sexuellen Empfindungen und Drängen, vom Weibe misshandeln und gefällt sich in der Rolle des Besiegten statt der des Siegers. Die sexuelle Bedeutung solcher Misshandlung geht daraus hervor, dass es ein Weib von besonderer physischer und meist auch seelischer (wenn auch bloss ad hoc vorgetäuschter) Beschaffenheit sein muss, welche demüthigt und misshandelt, dass durch den seelischen Reiz, welchen das Weib ausübt, unterstützt durch etwaige Flagellation, Wollustgefühle hervorgerufen werden, die bis zu Orgasmus und Ejaculation sich steigern können, so dass die Situation geradezu ein Aequivalent des Coitus darstellt. Die Perversion der Vita sexualis in solchen Fällen ergiebt sich ferner daraus, dass den Mann seelisch an dem betreffenden Weibe nur die angenommene oder wirkliche Brutalität und körperlich nur Theile seines Leibes, die zu Misshandlungen geeignet sind (Hand, Fuss) sinnlich erregen, dass demgemäss der Coitus verschmäht wird oder wenigstens nicht befriedigt, bis zur Unmöglichkeit ihn zu leisten, während der brutale Act der Misshandlung volle sexuelle Befriedigung gewährt.

Ein bekanntes Beispiel des Masochismus bietet Rousseau, wenn er in seinen Confessions (1. Theil, 1. Buch) erzählt, wie er im Alter von acht Jahren von dem 30jährigen, ihm sehr imponirenden Fräulein Lambercier Schläge mit der Hand bekommen hatte und dabei neben Schmerz und Scham ein wollüstiges, sinnliches Gefühl empfand, das ihn mächtig erregte, neue derartige Züchtigungen zu provociren. Seitdem fühlte Rousseau das Bedürfniss, sich von Damen, die ihm gefielen, à la Lambercier züchtigen zu lassen. Bekanntlich wurde Rousseau erst mit dreissig Jahren durch Madame de Warrens in die eigentlichen Mysterien der Liebe eingeweiht.

Als Beispiel von Masochismus des Weibes führt Verfasser das Käthchen von Heilbronn an.

Dem Masochismus steht als Gegenstück gegenüber die nach dem Vorgange der Franzosen „Sadismus" genannte Form sexueller Perversion, deren berüchtigter Vertreter der monströse Marquis de Sade war, und welche darin besteht, dass Acte der Grausamkeit am Körper des Weibes vom Manne verübt, nicht sowohl als präparatorischer Act gesunkener Libido und Potenz, sondern sich selbst als Zweck vorkommen, als Befriedigung einer perversen Vita sexualis. Der Betreffende, auf Grund einer angeborenen oder erworbenen Perversio sexualis, perhorrescirt den Coitus und findet in dem wollüstig grausamen Act, begangen an der Consors, ein Aequivalent für jenen, insofern der Act Orgasmus bis zur Ejaculation hervorruft, während der Coitus nicht diesen Genuss gewährt, nach Umständen psychisch geradezu unmöglich ist und deshalb verschmäht wird.

Im zweiten Abschnitt giebt Verfasser eine sehr interessante Casuistik zur conträren Sexualempfindung, und zwar Beispiele von psychischer Hermaphrodie und Homosexualität.

Friedrich Schultze. Ueber die Heilwirkung der Elektricität bei Nerven- und Muskelleiden. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1892. Ref. Eulenburg (Berlin).

Schultze hat, wie er vorausschickt, in Heidelberg von 1880 bis 1887 die elektrotherapeutische Station verwaltet und während dieser Zeit eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Krankheiten — im wesentlichen nach Erb'schen Methoden behandelt. Sehr viel Erfolge scheint er dabei nicht geerntet zu haben, wie aus der vorliegenden Schrift (dem etwas veränderten und erweiterten Abdruck seiner in Dorpat 1887 gehaltenen Antrittsvorlesung) hervorgeht. In

den einleitenden Bemerkungen wendet sich Schultze gegen Müller's Methode schwacher und kurzdauernder Ströme, und geht darauf die einzelnen Krankheitsgruppen kurz durch, bei denen der Mehrzahl nach meist gar keine oder nur sehr vereinzelte Besserungen erzielt wurden. Das ziemlich resignirte Gesammtergebniss fasst Schultze selbst im Schlusse folgendermaassen zusammen: „Es erhellt somit aus dem Mitgetheilten, dass die Wirkung des elektrischen Stromes bei Nerven- und Muskelerkrankungen sich im allgemeinen als eine recht eingeschränkte erwiesen hat, soweit wenigstens die bisher geübten und vielfach variirten Methoden der Behandlung in Betracht kommen. Am meisten gilt diese Einschränkung für den Heilerfolg bei den organischen destructiven Erkrankungen des centralen Nervensystems. Es ist nicht erwiesen oder auch nur wahrscheinlich gemacht, dass sie an sich durch den elektrischen Strom zu heilen sind; dagegen können einzelne Folgezustände durch ihn rascher gebessert und zum Theil auch beseitigt werden. Bei den gleichen Erkrankungen der peripheren Nerven erscheint ein rascher Heilungsverlauf bei Einwirkung des elektrischen Stromes, wenn auch noch nicht streng bewiesen, so doch durchaus nicht unwahrscheinlich. Unter den sogenannten functionellen Erkrankungen des Nervensystems sind besonders gewisse hysterische Symptome dem Einflusse des elektrischen Stromes am günstigsten, wobei wesentlich die psychische Einwirkung in Betracht kommt. Ebenso sind Neuralgieen und Myalgieen, sowie Schwächezustände der Organe mit glatter Muskulatur durch den elektrischen Strom heilbar, wenn auch keineswegs regelmässig, und bei schweren Neuralgieen sogar nur ausnahmsweise und vielfach nicht in so bequemer Weise als durch andere Mittel."

R. Demme. Ueber den Einfluss des Alkohols auf den Organismus des Kindes. Rede zur Feier des 56. Stiftungsfestes der Universität Bern. Stuttgart, F. Enke, 1891. Ref. Silbermann (Breslau).

In der vorliegenden Monographie bespricht Demme, gestützt auf eine jahrelange Beobachtungszeit und eine grosse Anzahl einschlägiger Fälle, die schädlichen Einwirkungen des Alkohols auf den Körper des Kindes, bei dem die acute wie chronische Intoxication ungleich verhängnissvollere Folgen, als beim Erwachsenen nach sich zieht. Beim Kinde stellt sich die vorübergehende acute Alkoholintoxication (Rausch) in zwei meist scharf voneinander zu trennenden Symptomengruppen dar. Das erste derselben, das Stadium der Aufregung ist durch eine grosse Empfindlichkeit gegen äussere Reize und lebhafte Muskelunruhe gekennzeichnet. Dieselbe steigert sich gar nicht selten bis zum Ausbruche clonischer und tetanischer allgemeiner Muskelkrämpfe. Auf diese Periode hochgradigster Erregung folgt das Stadium schwerer Depression und lähmungsartiger Erschlaffung der Nerventhätigkeit. Bei den von Demme beobachteten Fällen lagen die Kinder 12—18 Stunden im comatösen Schlafe, aus dem sie durch kalte Begiessungen nur ganz vorübergehend zu erwecken waren. Bei chronischem Alkoholgenusse, d. h. bei täglich als Stärkungsmittel in kleinen, von den Angehörigen den Kindern verabreichten Dosen stellen sich einmal chronische Magendarmkatarrhe, Leberschwellungen und vor allem Störungen resp. Stillstand des Lungenwachsthumes ein. Der chronische Alkoholgenuss bedingt Hyperämie der Hirnrinde, ja hin und wieder führt er zu epileptiformen Anfällen. Ferner ist es nach Demme der frühzeitige und in rascher Progression zunehmende Alkoholgenuss, welcher auf das gesammte Nervensystem schädigend einwirkt und schon im jugendlichen Alter das Symptomenbild der Neurasthenie heraufbeschwört.

Im zweiten Abschnitte seiner Rede erörtert nun Demme diejenigen krankhaften Erscheinungen, welche der Alkoholgenuss der Eltern bei Kindern und Enkeln zur Folge hat und weist mit Recht darauf hin, dass der Ausspruch Plutarch's: „Ebrii gignunt ebrios", wohl auch für unser Jahrhundert seine volle Gültigkeit haben dürfte. Bei seinen auf diesen Punkt gerichteten Untersuchungen ergab sich, dass unter 57 direkten Nachkommen, welche aus 10 Trinkerfamilien stammten, nur 7 gesunde Kinder, die übrigen aber schwachsinnig, im Wachsthume zurückgeblieben, resp. epileptisch waren, während unter 61 der 10 mässig lebenden Familien angehörigen Kindern 50 sich völlig gesund und normal entwickelten. Beim gesunden Kinde verurtheilt Demme den Alkoholgenuss in jeder Form. Für den kranken kindlichen Organismus hält er ihn als Excitans bei schnellem Kräfteverfall, als Nährmittel bei gänzlich daniederliegender Ernährung als unentbehrlich. Die im Anhange ausführlicher mitgetheilten Beobachtungen Demme's über die schädliche Einwirkung des frühzeitigen Alkoholgenusses auf die körperliche und geistige Entwickelung des Kindes, sowie über dessen hereditäre Belastung seitens der dem Alkoholgenuss ergebenen Eltern illustriren seine früheren Ausführungen in überzeugendster Weise.

X. Journal-Revue.

Neurologie und Psychiatrie.

M. de Fleury. Contribution à l'étude de l'hystérie sénile. La Médecine moderne 1890 No. 37.

Im ersten Abschnitt seiner Arbeit liefert der Verfasser eine Aufzählung der Symptome der Greisenhysterie, die bisher beoachtet worden sind.

A. Circulationsapparat. Herzklopfen ohne organische Grundlage, Angina pectoris, locale Anaemieen, Congestionen im Gesicht, auf einer oder beiden Körperhälften.

B. Respirationstractus. Dyspnoe, Schmerzpunkte, die eine Pleurodynie vortäuschen.

C. Digestionscanal. Zahnschmerzen ohne Caries, schmerzhafte Spasmen des Oesophagus, Magenschmerzen, Verstopfung, Magenauftreibung. Leberschmerzen, ähnlich einer Gallensteinkolik. (Nierenkoliken hat der Verfasser nicht beobachtet.) Blasentenesmen. Unerträgliches Brennen und Wundschmerzen in den Harnwegen.

D. Genitalien. (Ein Fall von Ovarialgie ist dem Verfasser noch nicht zu Gesichte gekommen.) Uteruskoliken, an Intensität den Wehen vergleichbar. Vaginismus. Clitoriskrisen.

E. Nervensystem. Der Geisteszustand, der Charakter etc. ist dem der jugendlichen Hysterischen ähnlich. Ferner schmerzhafte Erscheinungen etc., wie bei Tabes. Tonische Convulsionen. Clonische Zuckungen hat Fleury niemals, Lähmungen der Extremitäten selten und nur vorübergehend gesehen. Hemianaesthesie ist ihm nie, locale Anaesthesieen nur selten und in zweifelhafter Weise zur Beobachtung gekommen, häufiger Zonen von Hyperaesthesie. Als hysterogene Zonen, deren Pression die hysterische Attaque beendet, sind zu nennen: die Magengegend, die Schulterblätter, die Stelle des „Kopfnagels" und die Genitalsphäre. Häufige Neuralgieen finden sich im Gesicht und in den Intercostalräumen. Die Sinnesorgane sind nie afficirt. (Ueber die Einschränkung des Gesichtsfeldes hat der Verfasser keine Erfahrungen.) Das Gebiet des Sympathicus ist sehr betheiligt. Im allgemeinen unterscheidet sich gerade die Greisenhysterie von der gewöhnlichen Form durch das Minimum von Phaenomenen auf dem Gebiete des willkürlichen Nervenapparats und durch das Maximum von schmerzhaften und krampfhaften Erscheinungen auf dem Gebiete des Sympathicus.

Zum Schluss seiner Arbeit erwähnt Fleury die diagnostischen Irrthümer, welchen ein Arzt bei seinem ersten Besuche einer alten hysterischen Dame verfallen kann. Die Symptome einer Speiseröhrenverengerung täuschen ein Carcinom derselben vor, diejenigen der Angina pectoris eine Scleromatose der Aorta und der Coronararterien. Die Dyspnoe mit einem Schmerzpunkte in der Brust lässt eine Pneumonie, eine Pleuritis etc. vermuthen. Die Auftreibung des Leibes und die schmerzhafte Obstipation kann zur Annahme eines Ileus, der durch Druck eines Abdominaltumors auf eine Darmschlinge bedingt ist, verleiten. Die acuten Leberschmerzen in ihrer häufigen Wiederholung täuschen eine Gallensteinkolik vor. Die Uteruskoliken lassen den Arzt an ein Fibrom oder Carcinom des Uterus denken, die Clitoriskrisen, Schmerzen in Brust und Gliedern, die Zonen der Anaesthesie und Hyperästhesie etc. an eine Rückenmarkskrankheit, speciell an Tabes. Natürlich wird eine genaue Untersuchung der Patientin alsbald das wahre Leiden derselben offenbaren.

Schwalbe.

J. Christian (Paris). Des traumatismes du crane dans leurs rapports avec l'aliénation mentale. Arch. de Neurologie. Bd. XVIII.

Im allgemeinen erscheint die Annahme berechtigt, dass da, wo ein heftigeres Trauma auf den Schädel eingewirkt, und sich, wenn auch erst nach Verlauf von Jahren, Folie entwickelt hat, diese auf Rechnung jenes entfällt. Zur genaueren Feststellung dieser auch in forensischer Hinsicht wichtigen Frage ist es aber gerathen, sich zu vergegenwärtigen, dass nach der Einwirkung eines solchen Shoks entweder Commotio cerebri oder selbst, ohne dass sich eine Läsion nachweisen lässt, der Tod eintritt.

Im ersteren Falle retablirt sich nach einiger Zeit — am längsten dauert die so zustande gekommene Amnesie an — der frühere Zustand, oder es entwickelt sich Meningitis, Encephalitis etc. Auch hier wie dort kann dauernde Heilung erfolgen. Indess bleibt zu bedenken, dass ein Gehirn, welches so grosse und irreparable Veränderungen in seiner Structur erlitten hat, dies auf die Dauer nicht unbeschadet erträgt.

Bourneville. Nouvelle observation d'idiotie myxoedémateuse (cachexie pachydermique). Archives de Neurologie Bd. XIX.

Den in der Litteratur verzeichneten 25 Fällen von Idiotismus infolge von Myxoedem reiht Bourneville noch einen kürzlich von ihm beobachteten an. Bei diesem, sowie bei einigen anderen Fällen, wo die Cachexie pachydermique auf Rechnung congenitalen

Fehlens der Glandula thyreoidea entfällt, ging die körperliche und geistige Entwickelung so lange normal von Statten, als die Nahrung aus Milch bestand, was sich jedoch in dem Grade änderte, als an deren Stelle eine gemischte Kost trat.

Um zu beweisen, wie sehr die Ernährung einen solchen Defect zu alteriren vermag, wird, abgesehen von den bekannten Merkmalen des Myxoedems, auf die scrophulösen und rhachitischen Deformitäten der Wirbelsäule und Extremitäten hingewiesen.

Ebenso leidet das Gehirn Noth, weil nach P. Grützner (Deut. med. Wochenschrift 1887 No. 32) die Schilddrüse gewisse Stoffe bereitet, die für die Ernährung des Hirns nothwendig sind, beziehungsweise gewisse Stoffe — nach Horsley Mucin — zerstört, die das Gehirn schädigen und krank machen. Oder weil, wie G. Fano und L. Zanda (Contributo allo zviologia del corpo trivide. Arch. per le scienze med. Vol. XIII. No. 17) annehmen, sich ein für die nervösen Centralorgane giftiger Stoff im Organismus anhäufe. Daher erscheint als Consequenz jenes Defects ein idiotischer Zustand, der jedoch, da die Sprache, das Gedächtniss und das Begriffsvermögen nun mehr oder weniger ihre Integrität einbüssen, niemals ein completer ist.

Ferner fehlen, wie dies nicht anders zu erwarten steht, da nicht ein entzündlicher Process des Gehirns, sondern eine Nutritionsstörung desselben vorliegt, Sclerose dieses Organs, Hemmungsbildung seiner Windungen sowie Tics convulsifs, welch letztere man so häufig bei nach Meningitis idiotisch gewordenen Kindern zu beobachten pflegt. Pauli (Köln).

Lehr. Die Harnstoffausscheidung nach monopolaren und dipolaren Bädern. Archiv für Psychiatrie Bd. 20, H. 2.

Verf., der auf diesem Gebiete schon früher gearbeitet hat, (Die hydroelektischen Bäder etc. Wiesbaden 1885) theilt in diesem kurzen Aufsatze Versuche an seiner eigenen Person mit, welche — entgegen Eulenburg, Trautwein und Stein, die dem monopolaren elektrischen Bade den Vorzug geben, — ihn bestimmen, die bipolare und tripolare Badeform anzuwenden, wenn es sich darum handelt, mittels des elektrischen Bades die Haut zu reizen oder den Stoffwechsel zu befördern. Seeligmüller.

XI. Oeffentliches Sanitätswesen.

Zwanzigster Deutscher Aerztetag, Leipzig, 27. und 28. Juni 1892.

Der Vorsitzende, Herr Graf (Elberfeld) eröffnete die Versammlung mit einer Ansprache, in der er u. a. ausführte: Als am 15. März d. J. der deutsche Reichstag mit 105 gegen 104 Stimmen es ablehnte, der Forderung des gesammten deutschen Aerztestandes gerecht zu werden, nach welcher unsere von keiner Seite bestrittene Interpretation der Bestimmungen des Krankenversicherungsgesetzes über ärztliche Hülfe festgelegt und in ihrer Wirksamkeit gesichert werden sollte, — da ging ein Gefühl der Bitterkeit und der Entmuthigung durch unsere Reihen, und das Bewusstsein erlittenen Unrechts war ein allgemeines. Kein Stand in der Welt, dem so, wie dem ärztlichen, die mannichfachsten Opfer für das öffentliche Wohl zugemuthet werden, und der diese Opfer gern gebracht hat; — keiner, der dafür so schlecht behandelt wird. Aber nicht Klagen und Anschuldigungen können helfen; auch hier gilt es immer wieder, den Ursachen nachzuforschen und auf Abwehr und Abhülfe zu sinnen. Da ist es zunächst das Verlangen, welches wir vor der jetzigen Nothlage des Standes gestellt haben, dass unsere Stellung zum Staate und namentlich unsere Stellung in der Gewerbeordnung einer baldigen Aenderung unterzogen werde. Wäre nicht im Jahre 1869 der verhängnissvolle Schritt geschehen, die Freigebung des Heilgewerbes in die Gesetzgebung hineinzubringen und damit indirekt die Gleichberechtigung des Curpfuschers mit dem wissenschaftlich vorgebildeten und staatlich geprüften Arzte auszusprechen, der ganze Streit um den § 6 und seine falsche Auslegung wäre nicht möglich gewesen.

Es ist nicht die materielle Schädigung unserer Standesgenossen, welche wir besonders beklagen; es ist vor allem die moralische Rückwirkung auf den Stand selbst, welche in Betracht kommt. Liegt doch für den unbeschäftigten Arzt die Gefahr nahe, wenn Wissenschaftlichkeit und redliches Streben ihm kein Brod gewähren, dass er seine Vorbilder da sucht, wo Reclame und Täuschung des Publikums goldene Früchte bringen.

Wir weisen jede Gemeinschaft mit solchem Treiben von uns und sagen mit Sonderegger: „Die Medicin ist der edelste Beruf, aber das erbärmlichste Handwerk".

Indess, seien unsere Erfahrungen auch noch so trübe, unsere bisherigen Erfolge auf diesem Gebiete auch noch so schlechte, wir lassen uns dadurch in unserem sachlichen Verhalten nicht beeinflussen, und auch unsere heutige Tagesordnung liefert den Beweis, dass wir nach wie vor bemüht sind, die Durchführung der socialpolitischen Gesetze, so weit solche in der Hand der Aerzte liegt, zu unterstützen; wir hoffen dabei, dass die Verhandlungen, welche mit den Vertretern des Verbandes der deutschen Berufsgenossenschaften, sowie an manchen Stellen mit denen der Invaliditätsversicherungsanstalten stattgefunden haben, zu gedeihlichen Resultaten führen werden. Auch bei der Krankenversicherung beginnt ja erfreulicherweise mehr und mehr die Ueberzeugung sich Bahn zu brechen, dass nur die Betheiligung möglichst weiter ärztlicher Kreise und regelmässige gemeinsame Berathungen der Kassenvorstände und Aerzte zu befriedigenden Zuständen führen können. Die Aussicht auf die Erfüllung unserer Wünsche bezüglich einer Vertretung im Reichsversicherungsamte, wie in der Commission für das bürgerliche Gesetzbuch ist nur eine geringe. Haben wir deshalb unsere Bestrebungen betreffs einer Aenderung der Reichsgesetzgebung vorläufig zurückstellen müssen, so ist es unsere Pflicht, dem Rathe des Reichskanzlers folgend, zu versuchen, was durch die Gesetzgebung der Einzelstaaten für uns erreicht werden kann.

Mit ungetheiltem Interesse ist deshalb die deutsche Aerztewelt den Erörterungen und Verhandlungen gefolgt, welche durch das Schreiben des preussischen Cultusministers vom 19. Januar d. J., betreffend die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern, hervorgerufen sind. Die aus allgemeinen Wahlen hervorgegangenen, aber mit den Vereinen in enger Fühlung stehenden preussischen Aerztekammern haben, soweit dieselben gesprochen haben, meist mit erdrückender Majorität, das Schreiben des Herrn Ministers in zustimmendem Sinne beantwortet, und es ist freudig anerkannt worden, dass mit der Einbringung und Durchführung eines solchen Gesetzes die Grundlage für eine preussische Aerzteordnung geschaffen werde, welcher dann auf die Dauer eine deutsche Aerzteordnung mit Nothwendigkeit folgen muss.

In unserer Mitte befinden sich noch heute Einzelne, welche auf eine zwanzigjährige Thätigkeit im Dienste des deutschen Aerztevereinsbundes zurückblicken können; sie wissen, dass ein Theil der Verantwortung für die Entwickelung, welche der Bund seit jener Zeit genommen, auf ihren Schultern liegt und dass sie für ihr Wollen und Handeln Rechenschaft geben müssen. Das könnte keine leichte Aufgabe dünken angesichts so mancher Enttäuschungen und Misserfolge, welche das Erreichte so gern als unbedeutend und minderwerthig erscheinen lassen. Da ist es das Bild eines Mannes, welches uns heute besonders lebendig vor Augen tritt und zu dem wir mit berechtigtem Stolze hinblicken können, das Bild unseres Stifters Hermann Eberhard Richter. Er, der alte Idealist, dessen Liberalismus auch von freisinnigster Seite nicht wohl angezweifelt werden kann, nachdem er die schwersten Opfer für denselben hat bringen müssen, er hat es nicht verschmäht, den angeblich „zünftlerischen" Standesgeist, auf dem unsere Vereinigung beruht, zu wecken und zu pflegen; er hat dieselben Ziele auf seine Fahne geschrieben, die wir noch heute verfolgen. Ordnung der Standesangelegenheiten durch Organe des Standes und Einfluss derselben auf die Gesetzgebung; Einfügung von Ehren- und Schiedsgerichten in diese Organisation; Aufstellung bestimmter Normen als Richtschnur für die Mitglieder des ärztlichen Standes: das alles war schon in den Entwürfen enthalten, welche er am 14. August 1872 in Leipzig uns vorlegte. Richter acceptirte die damals vor kurzem geschehene Unterstellung des Standes unter die Gewerbeordnung, weil sie ihm ein Bollwerk dünkte gegen die Willkür und die Bureaukratie; aber gerade die Curirfreiheit bildete einen der Gründe, mit denen er die Nothwendigkeit unserer Vereinigung bewies, und er verlangte strenge Maassregeln gegen die öffentliche Täuschung und Ausbeutung des Publikums, gegen Curpfuscher und Geheimmittelkrämer. Immer von neuem betonte er, dass der ärztliche Stand etwas höheres sei, welches ihn von jedem Gewerbe unterscheide, indem er der Gesammtheit Dienste zu leisten habe, wie kein anderer gewerbtreibender Stand.

Wenige Jahre nach der Gründung dieses Bundes ist er von uns geschieden, in der Hoffnung auf Wachsen und Gedeihen dessen, was er gesäet, und in dem Bewusstsein, dass er ein langes Leben hindurch in guten und bösen Tagen den Interessen seines Standes treu gedient habe, wie wenige seiner Zeitgenossen. So möge er uns ein Vorbild bleiben bei Anfechtungen und Zweifeln. Wir alle kämpfen ja als Kinder unserer Zeit zunächst für unsere Zeit und machen auf Unfehlbarkeit eben so wenig Anspruch, als wir solche bei anderen anerkennen; wir trösten uns aber mit dem alten Sprüchwort: „Wer giebt, was er hat, ist werth, dass er lebt".

Lassen Sie mich mit erfreulicheren Bildern schliessen, als ich sie hier zu Beginn meiner Worte vor Ihnen entrollen durfte. Die mächtigen Fortschritte unserer Wissenschaft haben ihre Wirkung auf unseren Stand nicht verfehlt; der deutsche Arzt darf sich auch ferner mit vollem Recht neben seine Collegen in den anderen Culturländern stellen; der Durchschnitt seines Wissens und Könnens hebt sich stetig. Die nothwendig gewordene Theilung der Arbeit hat zu hervorragenden Leistungen in den einzelnen Disciplinen geführt; die damit verbundenen Schattenseiten eines zu weit getriebenen oder sich zu breit machenden Specialistenthums sollen auch heute von Ihnen erörtert und nach Möglichkeit bekämpft werden. Dass neben solchem wissenschaftlichen Fortschritt der sittliche Werth des Arztes nicht sinken darf, dass wir nach beiden Richtungen hohe Anforderungen an uns selbst und an unseren Nachwuchs stellen sollen, darüber sind wir alle einig. In der Lostrennung vom Ganzen liegt für uns die schwerste Gefahr. Ein festes Zusammenschliessen in Vereine giebt dem Einzelnen den nothwendigen Halt und bewahrt ihn ebenso vor Selbstüberhebung wie vor Verbitterung; es allein ist auch imstande, der Gesammtheit ihren berechtigten Einfluss zu sichern. Und auch da, wo die Mehrheitsbeschlüsse unseren Wünschen nicht entsprechen, hat doch das Wort der Minderheit eine klärende, mässigende und berichtigende Bedeutung. Von solchem Geiste getragen, möge auch der zwanzigste Aerztetag, den ich hiermit eröffne, sich seinen Vorgängern würdig anreihen! (Fortsetzung folgt.)

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 24.)

Sequah's „Prairie Flower" and „Sequah Oil". L. van Italie und J. van der Laan (Aus Pharmac. Weekbl. in: Apotheker-Zeitung, 30. September 1891, No. 78, p. 528) haben dieses Mittel jenes Wunderdoctors Davenport, welcher längere Zeit hindurch erst London und dann holländische Provinzialstädte beunruhigt hat, einer Analyse unterzogen. Es hat sich herausgestellt, dass die Flüssigkeit ein wässrig-alkoholischer Auszug von Rhabarber (bereitet mit Kalium- oder Natriumcarbonat) ist, welchem Aloe-

auflösung und die Tinctur (wahrscheinlich von Capsicum annuum) beigemengt ist. Das Sequahöl soll nach Stein's Untersuchungen aus 2 Theilen Olivenöl und 1 Theil Terpentinöl bestehen.

M. Buysman (Apotheker-Zeitung, 6. April 1892 No. 28 p. 178) erhielt aus Südamerika Samen unter dem Namen: „Mammee" oder „Indian Sequah;" er liess dieselben untersuchen, und es stellte sich heraus, dass die Samen wahrscheinlich zu Lucuma mammosa, Grenr. gehörte. Rosenthal (Synopsis Plantarum diaphoricarum. Erlangen 1861, 8°, p. 507) führt von Lucuma mammosa Juss. (Achras mammosa L.), in Westindien und Südamerika, an, dass die Früchte den Sapotill-Pflaumen (von Achras Sapota L.) an Wohlgeschmack nachstehen, trotzdem aber häufig gegessen werden, und dass die Samenkerne reichlich Blausäure enthalten. Der Name „Sequah" scheint aber nicht sehr bekannt zu sein, denn Buysman erhielt auf seine diesbezügliche Anfrage in verschiedenen Museen in Deutschland die Antwort, dass der Name unbekannt sei. Ob die im Index Catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, United States Army, Washington 1891, 4°, Vol. XII., p. 891 als Ankündigung aufgeführte Wochenschrift: The Sequah Chronicle, May-June 1890, fol. London mit obigem Heilmittel in Beziehung steht, vermag ich nicht anzugeben. Buysman weiss nicht, weshalb der erwähnte Davenport, resp. weshalb die Gesellschaft selbst sich so genannt hat, dass aber das Oel, welches sie verkauft, von der oben erwähnten Pflanze herstammt, ist nicht anzunehmen, vielmehr soll es, dem Geruch nach, von einer neuholländischen Art der Gattung Melaleuca herrühren.

Larrea Mexicana, Moricaud, Kreosotstrauch. Von dieser in Mexico und Texas vorkommenden, zu den Zygophylleen gehörenden Pflanze theilt Rosenthal (Synopsis Plant. diaphoricarum. Erlangen 1861 p. 886) mit, dass das harzreiche Holz zum Heizen dient, aber unerträglich stinkt. Aus dem Harze machen die Eingeborenen Ballen, welche sie auf ihren Wanderungen durch wüste Gegenden mit dem Fusse vorwärts stossen, um dann, durch den starken Geruch geleitet, den Rückweg zu finden. Nach neueren Mittheilungen aus dem Arizona Territory (The Bulletin of Pharmacy, Detroit, Mich. June 1891, p. 267) ist die Pflanze in West-Texas, New-Mexico und Süd-Californien allgemein bekannt als „Creasotebush" wegen des sehr starken Geruchs des in den Blättern und den kleinen Zweigen enthaltenen Harzes. Bei den Mexikanern wird sie „Gobernadora" und „Hideondo" genannt. Von einer medicinischen Anwendung ist noch wenig bekannt.

(Fortsetzung folgt.)

— **Strontiumbromid,** dem Laborde eine diuretische Wirkung zuschreibt, soll diese nach Sée nicht besitzen, hingegen will er eine gute Wirkung auf die Digestion bei Herz- und Nervenkranken beobachtet haben. Bei Dyspepsieen ist das Mittel in Gaben von 2—4 g bei den Mahlzeiten auch nach Féré von Erfolg begleitet und dem Bromkali vorzuziehen. Milchsaures Strontium hält Dr. C. Paul für wirksam bei rheumatischer, parenchymatöser Nephritis, bei scrophulöser, gichtischer Nephritis, sowie Albuminurie schwangerer Frauen und Wöchnerinnen.

— Als prophylaktisches Mittel gegen das häufige Befallenwerden mit **Anginen der Tonsillen** empfiehlt Capart in der Province médicale folgendes Mittel: Rp. Acid. phenyl. crystall. 5,0
Spir. vin. rectificatiss. 10,0
Ol. menth. pip. gtt. 10

10 Tropfen in eine Tasse warmen Wassers zu giessen, früh und abends zu gurgeln.

— Laborde empfiehlt zur **Desinfection der Mund- und Nasenhöhle** 1 ‰ Carbolsäure, möglichst heiss angewandt Er will seitdem weder bei sich noch bei den Personen, die seiner Vorschrift gefolgt sind, je wieder Schnupfen beobachtet haben. (Le Mercr. méd. 1892 No. 6.)

XIII. Rudolph Demme †.

Durch den Tod Demme's, der am 16. Juni cr. in seiner Vaterstadt Bern nach soeben vollendetem 56. Lebensjahre verschieden ist, hat die medicinische Wissenschaft, vor allem aber die Kinderheilkunde einen schweren Verlust erfahren, denn der Verstorbene war einer der hervorragendsten Vertreter seines Specialgebietes, gleich ausgezeichnet als Arzt, Lehrer und Forscher. — Demme, selbst der Sohn eines Arztes, wurde am 12. Juni 1836 zu Bern geboren und besuchte zunächst nach Beendigung seiner Schulstudien die dortige Universität, dann aber die wissenschaftlich-medicinischen Institute der Hochschulen von Wien, Paris und London. Von seiner Studienreise nach der Heimath zurückgekehrt, wurde er jetzt zuerst anatomischer Assistent bei Valentin und hierauf Hülfsarzt an der damals von Biermer geleiteten inneren Klinik, an welcher er sich ausserordentlich gründliche medicinische Kenntnisse und damit eine vorzügliche Vorbildung für seine spätere Berufsthätigkeit aneignete. — Seit 1862 Privatdocent der Kinderheilkunde und leitender Arzt am Jenner'schen Kinderspitale, entwickelte er nun in diesem bis zu seinem Tode treu gepflegten Wirkungskreise eine ausserordentlich fruchtbare Thätigkeit. Als akademischer Lehrer hochgeschätzt und bei seinen Zuhörern sehr beliebt, wurde er im Jahre 1877 zum Professor der Klinik und Poliklinik der Kinderkrankheiten und einige Jahre später zum Professor ordinarius für Pharmakologie an der Universität Bern ernannt. — Wie erfolgreich Demme die Aufgaben des Forschers und akademischen Lehrers mit denen des praktischen Kinderarztes zu verbinden verstand, das beweisen am deutlichsten seine „Klinischen Mittheilungen aus dem Gebiete der Kinderheilkunde", welche seit 1862 alljährlich in dem medicinischen Berichte über das Jenner'sche Kinderspital erschienen. — Die dort niedergelegten Beobachtungen umfassen das gesammte Gebiet der Pädiatrik und haben, abgesehen von der meist hochinteressanten Casuistik, einen wesentlichen Einfluss auf die wissenschaftliche Entwicklung dieser Disciplin gehabt. — Eine jede wichtige Frage, welche in den letzten 25 Jahren in der Pädiatrik auftauchte, behandelte Demme in seinen Spitalberichten, und zwar in der Weise, dass er das für diese Frage gesammelte Krankenmaterial genau beobachtete und im Anschluss hieran seine durch zahlreiche klinische Erfahrungen gewonnenen Anschauungen mittheilte. — Ich erinnere hier nur, um einige Beispiele anzuführen, an seine in den Hospitalberichten niedergelegten Untersuchungen über Tuberculose, Syphilis, kindliche Ernährung, Fieberbehandlung und den Einfluss des Alkohols auf den kindlichen Organismus. — Von anderen grösseren Abhandlungen des Autors seien hier nur noch erwähnt seine Arbeiten über „Myocarditis und perniciösen Icterus" (Schweizer. Zeitschrift für Heilkunde) und „Die Erkrankungen der Schilddrüse", sowie seine Bearbeitung der Anaesthetica in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. — Gleich ausgezeichnet wie in seinem Berufe, dem er mit Begeisterung oblag, war Demme im persönlichen Verkehr; Liebenswürdigkeit, Bescheidenheit und stetes Wohlwollen gegen andere bildeten die Hauptzüge seines Charakters. So verlieren wir in Demme nicht bloss einen ausgezeichneten Forscher und Arzt, sondern einen ebenso trefflichen Menschen, dessen Andenken seine Fachgenossen stets hochhalten werden.

Silbermann (Breslau).

XIV. Ligue contre le cancer.

Auf die Anregung von Verneuil und Duplay hat sich unter dem Ehrenvorsitz des ersteren in Paris ein Comité zur Bekämpfung des Krebses gebildet. Der Vorsitzende des Comités ist Duplay; Vicepräsidenten: Trasbot, Straus, Metschnikoff; Generalsecretär: Paul Reclus; Secretäre: Ricard, Brault, Cazin; Secretär des Comités: Rochard; Schatzmeister: G. Masson.

Das Comité wendet sich zunächst mit einer Kundgebung an das ärztliche Publikum, deren wesentlicher Inhalt folgender ist: „In den letzten 30 bis 40 Jahren sind mit Bezug auf die Kenntniss des Krebses kaum nennenswerthe Fortschritte gemacht. Wir heilen unsere Operirten dank der antiseptischen Methode; aber mit Bezug auf die Aetiologie, Pathogenese, das Wesen, die Recidivfähigkeit dieser schrecklichen Krankheit sind wir wenig weiter gekommen: der Krebs ist ein Schandfleck für die heutige Chirurgie.

Der Zweck der „Ligue" ist, die Forschung über den Krebs auf alle Weise anzuregen, sie zu centralisiren, die Forscher mit den für ihre Studien erforderlichen Mitteln auszustatten, die erzielten Resultate zu propagiren, um auf diese Weise zu einer besseren Kenntniss über alle Fragen zu gelangen, die sich auf den Krebs beziehen, und vor allem, um die Heilung dieser Geissel der Menschheit anzubahnen. Wir richten daher an alle, die gewillt sind, an dieser Aufgabe mitzuarbeiten, einen Appell, ihre Anstrengungen mit den unsrigen zu verbinden. Wir wenden uns mit der Bitte um ihre Mitwirkung an die pathologischen Anatomen, die Kliniker, die Histologen, die Bacteriologen, die Veterinärmediciner. Wir erbitten ferner die Hülfe derjenigen Forscher, welche uns Aufschluss über den Einfluss zu geben vermögen, welchen Klima und Rasse auf die Entstehung der Krankheit haben können.

Es sind nicht allein die Laboratorien der Facultäten und Schulen, die grossen Krankenhäuser, denen die Hauptarbeit obliegt, wir werden mit ebenso grossem Dank die Beobachtungen begrüssen, die uns von den Praktikern aus den kleinen Städten und vom Lande zugehen. Wir werden uns auch mit den Gleiches anstrebenden Gesellschaften in Verbindung setzen, die in anderen Ländern existiren oder sich bilden werden."

Um ihre Ergebnisse zu centralisiren und nutzbar zu machen, wird die „Ligue" Congresse organisiren, auf denen die Forschungsresultate ihrer Mitglieder veröffentlicht und Fragen discutirt werden sollen, die jeweilig auf die Tagesordnung gesetzt werden. Besondere Publicationen werden von den Secretären herausgegeben werden und werden über alle auf den Gegenstand bezüglichen Veröffentlichungen auf dem Laufenden erhalten. Preise sollen ausgesetzt werden, um den Eifer der Forscher anzuregen und ihnen ihre Untersuchungen zu erleichtern. Zum Schluss wendet sich der Aufruf an die weitesten Kreise mit der Aufforderung, das Unternehmen von nicht nur wissenschaftlicher, sondern allgemein humanitärer Bedeutung durch ihre Mitarbeit zu unterstützen.

Der in der jüngsten Nummer der Semaine médicale, welcher wir diese Mittheilung entnehmen, veröffentlichte Auszug aus den Statuten giebt einen Ueberblick über die Organisation und Geschäftseintheilung des Comités. Mitglied der „Ligue" kann jeder werden, der einen einmaligen Beitrag von 300 Francs oder einen Jahresbeitrag von mindestens 20 Francs zahlt. Beitrittserklärungen, sowie Geldbeträge von Schenkgebern, die das humanitäre Werk unterstützen wollen, nimmt der Schatzmeister, Herr G. Masson, Paris, 120 Boulevard St. Germain, entgegen.

XV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die ersten vier goldenen Helmholtz-Medaillen sind von der Academie der Wissenschaften an die Professoren Du Bois-Reymond (Berlin), Mathematiker Carl Weyerstrass, R. W. Bunsen (beide Heidelberg) und an den englischen Physiker William Thomsen verliehen worden.

— Einer unserer hervorragendsten Pharmakologen, Prof. Dr. Carl Binz in Bonn, feierte am 1. d. M. seinen 60. Geburtstag. Wohlverdiente Ovationen wurden demselben aus den weitesten Kreisen zu Theil. Wir beglückwünschen den Jubilar auf das Herzlichste.

— Der XXI. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat in seiner dritten Sitzung am 10. Juni d. J. beschlossen, die Sammelforschung über die Narkotisirungsstatistik fortzusetzen, um ein noch grösseres Zahlenmaterial zu gewinnen. Der Vorsitzende, Geheimrath v. Bardeleben, ersucht die Mitglieder der Gesellschaft, die Aufzeichnungen der von ihnen beobachteten Narkosen da wieder aufzunehmen, wo sie in ihren früheren Berichten aufgehört haben, sie bis Ende Februar 1893 fortzuführen und den Bericht sodann bis spätestens zum 15. März 1893, wie früher, dem ständigen Schriftführer, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt, Berlin W., Keithstrasse No. 6, zu übersenden. Sollten einzelne Mitglieder sichere Aufzeichnungen besitzen, die sich über längere Zeiträume erstrecken, so würde auch deren Mittheilung sehr willkommen sein, jedoch mit Ausschluss derjenigen Fälle, die bereits in den 1891 und 1892 erstatteten Berichten verzeichnet sind. In den Berichten ist die Beachtung folgender Punkte erforderlich resp. erwünscht: Angabe der Beobachtungszeit; Angaben, welche Betäubungsmittel resp. deren Präparate (Chloroform, Aether, Mischungen derselben u. s. w) und wie oft die einzelnen derselben angewendet worden sind; Bezugsquellen derselben; Angewendete Apparate u. s. w.; Angabe der Zeitdauer ungewöhnlich lange (1 Stunde und darüber) fortgesetzter Narkosen; Verbrauch der Betäubungsmittel pro Minute, oder im Durchschnitt für jede Narkose, oder Maximalverbrauch bei ungewöhnlich lange dauernden Narkosen; Angaben, ob und in welcher Zahl von gleichzeitigen Morphiuminjectionen Gebrauch gemacht wurde; Uebele Zufälle bei und nach den Narkosen: a) Asphyxieen (Behandlung derselben, Tracheotomie u. s. w.); b) Todesfälle (Ursachen, Sectionsergebnisse u. s. w.); c) Etwaige übele Nachwirkungen, besonders nach der Aethernarkose.

— Der preussische Medicinalbeamtenverein hält seine diesjährige Hauptversammlung am 5. und 6. September hier im Langenbeckhause. Zur Verhandlung kommen die folgenden Gegenstände: Die gegenwärtige Stellung der Medicinalbeamten [Referenten Reg.-Med.-Rath Dr. Peters (Bromberg), Physikus Dr. Fielitz (Halle)], die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse der Aerztekammern, die Bildung von Sachverständigencollegien zur Abstattung von Obergutachten in Unfallsachen, die Hufeland'schen Stiftungen, die Entwickelung der sanitätspolizeilichen Maassnahmen gegen Wochenbettfieber [Physikus Nesemann (Breslau)], zur Lehre von der Arsenvergiftung [Privatdocent Dr. Strassmann (Berlin)], Unfall- und Bruchschäden [Physikus Grisar (Trier)], Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel [Med.-Rath Dr. Rapmund (Minden)], die Fürsorge für geisteskranke Strafgefangene [Dr. Leppmann (Moabit)].

— Würzburg. Der Professor der Chemie an der Universität Erlangen, Dr. Albert Hilger, ist an Stelle des nach Berlin berufenen Professor Fischer nach Würzburg berufen.

— Die von den Privatdocenten und Assistenzärzten der Universitätsinstitute abgehaltenen Feriencurse beginnen am 19. September. Näheres darüber s. im Inseratentheil dieser Nummer.

— Paris. Für den Ende Juli 1893 stattfindenden III. Tuberculosecongress sind folgende Themata zur Discussion gestellt: 1) Welche Rolle spielt Contagion und Heredität bei der Verbreitung der Tuberculose? 2) Ueber den Einfluss der Infectionskrankheiten auf die Entstehung der Tuberculose. Ueber die Rolle, welche dieselben bei der Entstehung von localen Tuberculoseherden spielen: z. B. die Gonorrhoe bei der Entstehung der Hodentuberculose, die Influenza bei der Entstehung oder Verschlimmerung der Lungentuberculose etc. 3) Ueber latente Tuberculose, die Dauer des Latenzstadiums, die Mittel, das Wiedermanifestwerden zu erkennen und vorauszusehen. Die Ursachen der Recidive. 4) Die verschiedenen diagnostischen Hülfsmittel bei der Erkennung der Rindertuberculose, insbesondere über die Zuverlässigkeit der Tuberkulininjectionen nach dieser Richtung. 5) Die Gefahren, die aus der Beerdigung von Leichen Tuberculöser erwachsen können. Ueber die Zweckmässigkeit eines Ersatzes der Beerdigung durch die Leichenverbrennung. Ueber die Nothwendigkeit, die Tuberkelbacillen in den Leichen zu zerstören. 6) Ueber neue auf aetiologischer Basis beruhende prophylaktische und curative Behandlungsmethoden der Tuberculose. 7) Ueber den Nutzen der Verallgemeinerung der Fleischbeschau. — Ferner ist für die beste Arbeit über das Thema: „Die Mittel, die latente Tuberculose vor ihrem Wiederauftreten, bezw. nach der Heilung zu diagnosticiren“ ein Preis von 2000 Frcs. ausgesetzt. Termin der Einsendung der noch nicht publicirten, französisch geschriebenen Arbeiten 1. April 1893 an Dr. L. H. Petit 76 rue de Seine.

— Die Stadt Paris hat drei Desinfectionsapparate zur unentgeltlichen Benutzung für das Publikum aufgestellt.

— Lyon. Dr. Pravaz, der Erfinder der nach ihm benannten Injectionsspritze, ist gestorben.

— London. Sir William Aitken. welcher die Professur der pathologischen Anatomie an der Army medical School in Netley innehatte, ist am 25. d. M. gestorben.

— Astley-Cooper-Preis. Der nächste dreijährige Preis von 100 Pfund ist ausgesetzt für die beste Arbeit über „Die anatomische Vertheilung der Lymphgefässe und die bei der Lymphbewegung wirksamen physikalischen Kräfte“. Die Arbeiten müssen, leserlich (eventuell mit Schreibmaschine) geschrieben, in englischer Sprache oder unter Hinzufügung einer englischen Uebersetzung bis zum 1. Januar an die Physicians and Surgeons of Guy's Hospital, London eingesandt werden. Jede Arbeit muss ein Motto tragen und von einem versiegelten, Namen und Wohnort des Verfassers enthaltenden Couvert begleitet sein. Alle näheren Bedingungen sind zu erfahren durch Dr. Hale-White, 65, Harley Street, London W.

— Dublin. Im Monat Juli feiert die Universität Dublin ihr 300jähriges Jubiläum. Gelegentlich dieses Jubelfestes hat dieselbe eine Reihe von Auszeichnungen an hervorragende Gelehrte verliehen: in der medicinischen Facultät sind ernannt zu Ehrendoctoren: Herzog Carl Theodor von Bayern, Gusserow, Billings, Thomas Bryant, Andrew Clarke, John Hutchinson, Grainger Stewart; zu Drs. of sciences: Waldeyer, Ludw. Hermann, Kollmann.

— Madrid. Ein Spanisch-Amerikanischer medicinischer Congress wird im Monat October 1892 bei Gelegenheit der Centennarfeier der Entdeckung Amerikas abgehalten werden. Der Congress wird fünf Sectionen umfassen: 1) Geschichte: Einfluss, welchen gewisse frühere Aerzte bis auf Columbus oder seine Zeitgenossen auf die Entdeckung Amerikas gehabt haben; Die populäre Medicin in Amerika: Einfluss der Entdeckung Amerikas auf die Propagation der Syphilis in Europa. 2) Hygiene: Verschiedene Fragen über das gelbe Fieber; Acclimatisation der europäischen Racen in Amerika; Einfluss des heissen Klimas auf den Organismus; Verschiedene Fragen über die Acclimatisation verschiedener Thiere in Amerika. 3) Medicin: Das Vorherrschen der Krankheiten des Nerven- und Lymphsystems in den heissen Ländern; Die Ursachen der Frequenz der Lebererkrankungen in heissen Ländern; Der Alkoholismus in Europa und Amerika; Mikroorganismen in Amerika, welche für Menschen und Thiere pathogen sind; Tropische Fieber. 4) Chirurgie: Specielle Vorschriften für die Ausübung der Chirurgie in Amerika, vornehmlich in der tropischen Gegend; Einfluss von Beziehungen zwischen Europa und Amerika auf die Form der Behandlung der Syphilis. 5) Pharmakologie und Therapie: Kritische Studie der verschiedenen Behandlungsweisen des gelben Fiebers; Studie über die Chinarinde Amerikas; Behandlung des Sumpffiebers; Fortschritte, welche die Pharmakologie seit der Entdeckung Amerikas gemacht hat. Nähere Auskunft ertheilt der Generalsecretär des Congresses: Dr. de Sinforiano, Garcia y Mansilla, Magdalena 19, Madrid.

— Im Verlage von Georg Thieme in Leipzig ist soeben ein Lehrbuch der Hautkrankheiten für Aerzte und Studirende von Dr. Max Joseph in Berlin zur Ausgabe gelangt. Dasselbe giebt in möglichst knapper Form einen Ueberblick der Hautkrankheiten, ihres Wesens und ihrer Diagnose, sowie der entsprechenden Therapie. Das Werk ist vorzüglich ausgestattet und enthält äusserst sorgfältig ausgeführte Abbildungen im Text und drei Photogravüren auf einer Tafel. Eine eingehende Besprechung wird demnächst erfolgen.

— Von der im Verlage von Ambr. Abel in Leipzig erschienenen Allgemeinen Chirurgie und Operationslehre, ein kurzes Lehrbuch für Studirende und Aerzte von Dr. Arno Krüche, ist soeben die fünfte Auflage erschienen.

— Sonderegger, Vorposten der Gesundheitspflege (Verlag von Jul. Springer, Berlin 1892) ist soeben in vierter Auflage erschienen. Der Umstand, dass das Werk in kurzer Zeit bereits die vierte Auflage erfahren hat, spricht wohl am beredtesten dafür, dass diese „Vorposten“ in wirksamster Weise ihre Schuldigkeit gethan haben, und dass dieselben die Lehren der modernen Gesundheitspflege mehr und mehr in das „Gros“ bringen werden.

— Von den Verhandlungen der im September 1891 zu Halle a. S. abgehaltenen 64. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, herausgegeben im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer von Alb. Wangerin und Fedor Krause (Leipzig 1892, F. C. W. Vogel) ist soeben der zweite Theil, enthaltend die Abtheilungssitzungen, zur Ausgabe gelangt.

— Der 11. Jahrgang (1891/1892) der Verhandlungen des Vereins für innere Medicin zu Berlin, herausgegeben von dem Vorstande des Vereins, ist soeben in einem stattlichen Bande zur Ausgabe gelangt. Der reiche Inhalt dieses Bandes giebt einen neuen Belag für die stetige und gesunde Entwickelung des Vereins. Mit Recht darf man der Thätigkeit dieses Vereins es zuschreiben, der bei seiner Begründung gewissermaassen im Hintergrunde stehenden „inneren Medicin“ zur Wiedererwerbung der ihr gebührenden Position nicht zum geringen Theile die Wege geebnet wurden.

— Universitäten. Königsberg. Der Privatdocent der Anatomie und Prosector am anatomischen Institut, Dr. Zander, und der Privatdocent der pathologischen Anatomie Dr. C. Nauwerck sind zu a. o. Professoren ernannt. — Pest. Das Professorencollegium der medicinischen Facultät hat zur Besetzung für die durch den Tod Prof. Lumniczer's erledigte Lehrkanzel für Chirurgie folgenden Vorschlag gmacht: primo loco: Prof. Réczey; secundo loco: Prof. Navratil; tertio loco: Prof. Dollinger. — Basel. Dr. Siebenmann, Privatdocent für Otologie und Rhinologie, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. Der Priv.-Doc. der Hygiene Dr. A. E. Burckhardt ist zum a. o. Professor ernannt. — New-Orleans. Der Professor der Chirurgie Dr. F. G. Richardson ist gestorben.

Berichtigung.

Der centrale Verlauf des N. accessorius Willisii. In No. 26 dieser Wochenschrift bezeichnet in dem Artikel: „Doppelseitige Accessoriuslähmung bei Syringomyelie“ Herr Dr. Adolf Schmidt (Breslau) den Ursprung des N. accessorius Willisii als festgestellt durch Darkschewitsch, P. D. Koch und O. Dees (nicht Drees). Demgegenüber sei mir die Bemerkung gestattet, dass diese Feststellung mehrere Jahre vor den Veröffentlichungen der genannten Forscher durch meine, im 37. Bande der Allg. Ztschr. für Psychiatrie 1880, veröffentlichte Arbeit: „Der centrale Verlauf des Nervus accessorius Willisii“ geschehen ist. Eine Bestätigung dieser Angabe würde bei Darkschewitsch, Dees und an anderen Orten zu finden sein.

Anstalt Lindenhaus, Brake bei Lemgo. Roller.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 28.** 14. Juli 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Zur Lehre von der Aetiologie der Leukämie.[1])

Von Prof. Dr. **A. Pawlowsky**, Kiew.

Die Aetiologie der Leukämie in ihren verschiedenen klinischen Formen ist ganz unbekannt. Die Reihe der vorhandenen Voraussetzungen haben keinen soliden, factischen Grund. Die Anzeichen bei der Schwangerschaft, der Geburt, der Periode der Frauen, F. intermittens und andere Infectionskrankheiten, Schmerz, der Sorge, geistige und physische Ueberanstrengungen, Durchfall bei beiden Geschlechtern, endlich Rhachitis, Skrophulose bei den Kindern haben augenscheinlich eine Bedeutung post hoc ergo propter hoc. Zugleich damit findet sich an manchen Stellen in der Litteratur der Gedanke von der ansteckenden Natur der Leukämie. Noch im Jahre 1878 sagte Leber,[2]) dass manche Thatsachen für die Infectiosität dieser Krankheit sprechen. „Es muss etwas besonderes, eine specifische Krankheitsursache vorliegen, welche den leukämischen Process veranlasst," sagt Ebstein[3]) in einer der besten Arbeiten über diese Frage, und wirklich sprechen die Aehnlichkeit der acuten Leukämie mit acuten Infectionskrankheiten und der klinische Verlauf der beiden Formen der Leukämie für die Infectiosität dieser Krankheit. So beobachtete Casati die Leukämie der Milz bei einem 10jährigen Mädchen, dessen Grossmutter und Vater an derselben Krankheit litten. Biermer begegnete dieser Krankheit bei zwei Schwestern von drei und vier Jahren, Eichhorst[4]) bei einem 12jährigen Knaben und seinem Vetter, Norbert Orthner[5]) bei einem Mädchen von $8^1/_2$ Monaten, deren Schwester an Enteritis follicularis, Anämie und Milzanschwellung starb. Endlich führte W. P. Obrastzow[6]) zwei Fälle acuter Leukämie an, die einzigen in der Litteratur, welche ganz deutlich die Contagiosität der Leukämie anzeigen. Es handelte sich hier um die Erkrankung eines Feldscheerers an acuter Leukämie, welcher einen an acuter Leukämie Kranken gepflegt hatte, indem er ihm bei einer Blutung die Nase tamponirte und bei der Untersuchung des Urins und Blutes half. Der Feldscheerer erkrankte 10 Tage nach dem Tode des Kranken und starb 17 Tage nach dem Erscheinen des ersten Krankheitssymptoms. Auf Grund obiger Beobachtungen betrachtet Obrastzow die Leukämie als eine Infectionskrankheit. Die Thatsachen der vergleichenden Pathologie sprechen auch für die Infectiosität der Leukämie. Bollinger[7]) und Eberth[8]) führen Thatsachen an über die Existenz der Leukämie bei Hunden, Schweinen, Katzen und Mäusen. Zugleich mit den oben angeführten klinischen Beobachtungen erschienen vom Jahre 1880 an einzelne Notizen und Beschreibungen von Mikroben bei der Leukämie. Im Jahre 1880 fand Klebs die Anwesenheit von Monaten im Blute der Leukämischen. Gillardy und Osterwald beobachteten jeder bei einem Falle Mikroben im Blute der Leukämischen; im Jahre 1886 beobachtete Byron Bramwell in den Halsdrüsen, Maget im Blute zahlreiche sphärische Körper, welche an Mikrococcen oder Sporen erinnerten. Stanislaus Klein sah Coccen, ähnlich dem Streptococcus pyogenes, in einem Falle von acuter Leukämie mit Zehrfieber. Endlich beobachteten Majocchi und Picchini Mikrococcen und Bacillen in den Blutgefässen der Leber und lymphatischen Organe. Alle diese und andere bacteriologische Beobachtungen haben jedoch den Charakter zufälliger und nicht selten einander widersprechender Beobachtungen, und da sie sich auf einzelne, manchmal complicirte Fälle beziehen, können sie wegen Mangels an Thatsachen, die sich auf die ganze umfassende Gruppe der leukämischen Erkrankungen beziehen, kaum allgemeine Gültigkeit beanspruchen, ja es finden sich sogar gegentheilige Beobachtungen. So untersuchte Ebstein im Jahre 1888 das Blut in einem Falle von Leukämie und stellte eine Reihe von Culturen auf verschiedenen Substraten an, ohne irgend welche Mikroben zu finden. In neuerer Zeit fängt die Leukämie an, die Chirurgen lebhaft zu interessiren. Ausgeführte Exstirpationen lymphatischer Drüsen, classische Untersuchungen von Billroth und Winiwarter über Lymphoma malignum oder Pseudoleukaemia, die auffallende Aehnlichkeit dieser letzteren mit der wirklichen Leukämie und eine Reihe von Versuchen, die Leukämie operativ zu heilen, liessen die Chirurgen sich dem Studium dieser räthselhaften Krankheit zuwenden. In der That drängten eine Reihe von Exstirpationen der Milz, fast alle mit tödtlichem Ausgange (wie bekannt, von 18 Fällen von Milzexstirpation nur ein Fall von Franzölini post operationem geheilt) unwillkürlich zu der Frage: Soll man die Milz exstirpiren, oder ist die Operation selbst ein verhängnissvoller Fehler? Diese Frage kann augenscheinlich nur durch Untersuchungen aufgeklärt werden, welche auf die Ursachen und die Natur der Leukämie in ihren verschiedenen klinischen und anatomischen Formen Licht werfen.

Dies waren die Erwägungen und Motive, welche mich zu eingehenden Untersuchungen veranlassten, als der folgende Fall in meine klinische Beobachtung kam. Am 19. December 1891 kam in das chirurgische Krankenhaus des Rothen Kreuzes zu Kiew eine Kranke, welche mir von einem meiner Collegen vom Lande zur Exstirpation der Milz mit der Diagnose Tumor lienis geschickt worden war. Bei der näheren Untersuchung zusammen mit dem Privatdocenten Obrastzow zeigte sich, dass es ein typischer Fall der classischen Milzleukämie war. Unter dem Mikroskop fand sich eine kolossale Zahl von Leukocyten, die Milz ging von den falschen Rippen bis zur Schambeinsynchondrose. Die Drüsen waren nicht vergrössert. Bei der Untersuchung des Blutes in meinem Laboratorium nach Gram sah man bei tausendfacher Vergrösserung hier und da im Blute schlecht sich färbende Bacillen und runde Punkte. Bei der Bearbeitung nach Ziehl fanden sich manchmal einige sich intensiv färbende Bildungen in Form zweier Punkte. Die Bearbeitung mit Hämatoxylin nach Böhmer, Nigrosin und Eosin, ergab keine Resultate. Bei der Abkochung in schwachem, filtrirtem, wässrigem Methylenblau sah man in dem Blute manchmal sparsame kurze Bacillen mit abgerundeten Spitzen, die Mitte jedoch färbte sich nicht und schloss ein oder zwei glänzende Körner in sich. Nur die Spitzen und der mittlere Punkt zwischen den zwei glänzenden Körnern zeigten sich gefärbt. Bei Bearbeitung mit wässrigem Methylenblau während 24—48 Stunden, Auswaschen der Präparate in Wasser, Trocknen und Einbettung in Xylol und Kanadabalsam sah man im Blute typische Bacillen mit abgerundeten Spitzen, öfter mit einer oder zwei Sporen. Die Bacillen sind aber im ganzen sparsam; in einigen Präparaten findet man bloss die blaugefärbten punktförmigen Sporen der Bacillen. Die Leukocyten sind gross, mono-

[1]) Bericht in der Sitzung der Gesellschaft der Kiewer Aerzte.
[2]) Leber, Archiv f. Ophthalmologie 1878 Bd. XXIV H. 1 p. 312.
[3]) Ebstein, Acute Leukämie und Pseudoleukämie. Deutsches Archiv für klin. Medicin 1879 p. 383.
[4]) Eichhorst, Pykob ko racm. namar. Mepom. CII. 6. 1885 cmp. 897 (russisch).
[5]) N. Orthner, Jahrb. d. Kinderheilkunde 1891.
[6]) Obrastzow, Zwei Fälle von acuter Leukämie. Deutsche medicin. Wochenschrift 1890 No. 50.
[7]) Bollinger, Virch. Arch. Bd. 59 p. 349.
[8]) Eberth, Virch. Arch. 1874 Bd. 78 p. 108.

nucleär oder mit lappigen Kernen. Das Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen war, wie durch Zählungen in der Facultätsklinik von Professor Tschirkow festgestellt wurde, wie 1:4. Bald ergab sich mir die Möglichkeit, mit Einwilligung des Ordinators Dr. Ponomarenkow, das von einem kranken Soldaten mit lymphatischer Leukämie der Milz durch meinen Assistenten entnommene Blut zu untersuchen. Das Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen war 1:30; es wurden ebenfalls die obengenannten Bacillen gefunden. Endlich wurde Anfang März laufenden Jahres das Blut eines Kranken mit lymphatischer Leukämie der Milz untersucht. Das Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen war 1:9, und es wurden dieselben Bacillen constatirt. Es wurden also in drei Fällen von Leukämie Bacillen im Blute gefunden.[1] Die Zahl derselben im Blute ist im allgemeinen nicht gross, viele färben sich mit Methylenblau noch nach 24 Stunden nicht, und man muss andere Methoden anwenden. Manchmal findet man blos die Sporen oder Kugeln in den Blutpräparaten. Die Bacillen liegen im Blute grösstentheils ausserhalb der Leukocyten; doch finden sich auch Stäbchen, die im Protoplasma der Leukocyten liegen; hier und da sieht man in den letzteren gefärbte Punkte, entfärbte Mikroben und Grobkörnchen, die auf Phagocytose hinweisen, aber diese Erscheinungen sind nicht auffallend. Die Grösse der Bacillen mit abgerundeten Enden schwankt zwischen 0,002 bis 0,003. Sie sind bedeutend kleiner als diejenigen bei Abdominaltyphus; inmitten der Stäbchen findet sich eine deutlich sichtbare, ovale, glänzende Spore, die sich nach der von mir angewandten Methode nicht färben lässt. Hier und da sieht man zwei Sporen, die Enden der Bacillen und die Zwischenräume zwischen den Sporen stellen sich so dar, dass das ganze Individuum wie eine Reihe von Coccen aussieht — ein Umstand, der mehr als einmal zu Täuschungen geführt hat. Manchmal vereinigen sich die Bacillen zu kurzen Fäden. In den Controllpräparaten des Blutes von gesunden Menschen wurden keine Bacillen gefunden.

Nachdem ich mich von der constanten Anwesenheit der Bacillen im Blute dieser leukämischen Kranken überzeugt hatte, ging ich zu der Untersuchung des Gewebes und dem Versuch über, die gefundenen Mikroben zu cultiviren. Dank der Liebenswürdigkeit des Privatdocenten Sudakewitch erhielt ich von ihm pathologisch-anatomisches Material von Organen dreier Fälle von Leukämie. Es wurde die Leber, die Milz, die lymphatischen Drüsen, der Darmcanal, die Lungen, die Nieren, das Gehirn und das Rückenmark untersucht, und in allen diesen Organen wurden Bacillen gefunden, jedoch in verschiedenen Quantitäten. In erster Reihe stehen die Blutgefässe und jene Lymphgefässe, die bei der Leukämie mit Leukocyten gefüllt sind, besonders in der Leber, weniger in den Eingeweiden, den Lungen, den Nieren. Besonders zahlreich sind sie in der Leber. Auf Schnitten, die während zweier Tage mit schwachem, wässrigem Methylenblau bearbeitet, durch Spiritus, Xylol und Canadabalsam entfärbt worden, sieht man massenhaft Bacillen in den Blutgefässen und dem Parenchym der Leber. Stellenweise thrombosiren die Bacillen die Blut- und Capillargefässe und verbreiten sich in den intralobulären Capillaren der Leber, zwischen den Leberzellen und Lobuli hepatici; oft färben sich nur die Enden, wobei die Bacillen mit ungefärbten Sporen in der Mitte sich bei oberflächlicher Betrachtung wie Diplococcen und ähnliche Gebilde darstellen. Das Leberparenchym ist atrophirt. Die Zahl der Bacillen in den anderen Organen ist viel kleiner. Im Eingeweide sind die Bacillen im adenoiden Gewebe öfter mit Blut vermengt. In den Lungen, in dem alveolaren Stroma der Alveolen, in den Nieren, in den leukämischen Zwischencanalräumen, im Gehirn, in seiner weissen Substanz und in den Gehirnzellen, im Rückenmark, in den Zwischenfaserräumen, in den blutbildenden Organen, in den lymphatischen Drüsen und in der Milz ist die Zahl der Bacillen beträchtlich geringer. Man findet hier und da einzelne Individuen und hat das deutliche Bild der Phagocytose, von der wir später ausführlicher sprechen werden.

Was die Cultur der Bacillen betrifft, so waren die ersten Versuche, sie zu cultiviren, erfolglos. Es fand sich, dass sie in Fleischbrühe, in 5—8% Fleisch-Pepton-Gelatine und in Agar-Agar nicht wachsen, ebenso wachsen sie nicht in Blutserum bei Sauerstoffabschluss. Beim Aussäen des leukämischen Blutes (unter bacteriologischen Cautelen in Pasteur'schen Röhrchen gewonnen) in Fleischbouillon mit Blutserum erscheint nach vier Tagen ein kleinkörniger Bodensatz, beim Schütteln lösen sich vom Boden kleine Flocken ab, welche aus Bacillen und Sporen bestehen. Nach 12 Tagen stellt sich die Cultur wie reichlicher, kleinkörniger Satz dar, indem das Substrat durchsichtig bleibt. Aehnliche Resultate bekommt man, wenn man das flüssige Blutserum aussäet. Beim Ueberimpfen von diesem auf Glycerinagar und auf Agarplatten (Petri'sche Schälchen) entwickeln sich im Thermostaten nach drei oder vier Tagen sehr kleine Colonieen wie Punkte oder Sand, bei geringer Vergrösserung (Zeiss, AA/II Oc.) wie runde oder ovale, schwachkörnige, graugelbe Colonieen mit glattem, hier und da wellenartigem, aus dem Niveau des Substrates hervorragendem Rande. Beim Uebertragen einzelner Colonieen von Agarplatten in Probirkolben mit Glycerinagar erhält man nach drei Tagen eine Cultur wie matte, kleinkörnige, sammetartige rauhe Streifen, unpolirtem Glas gleichend. Die Cultur besteht an den Rändern aus einzelnen matten, durchsichtigen Punkten wie Tropfen. Von Agar-Agar-Glycerinplatten wurde die Cultur in hart geronnenes Blutserum gebracht und wuchs dort wie ein ölig glänzender, kleinkörniger, grünlicher Streifen. Unter dem Mikroskop bestehen diese wie jene Culturen aus Bacillen mit Sporen.

Aus dem Gesagten ersieht man, dass die gefundenen Bacillen sich von den verschiedenen, wissenschaftlich bekannten Culturen von Mikroben auffallend unterscheiden, und ihren Eigenschaften nach muss man sie als charakteristische Mikroben betrachten. Diese Bacillen wurden bisher von niemandem bei Leukämie gefunden. Von den Bacillen der einzigen Beobachtung von Kelsch-Vaillard unterscheiden sie sich erheblich. Die Bacillen der letzteren wachsen in Fleischwasser-Pepton-Bouillon und Gelatine bei Sauerstoffabschluss; die unsrigen aber wachsen und entwickeln sich nicht ohne Sauerstoff. Die Kelsch und Vaillard'schen Bacillen tödten Kaninchen in 24—36 Stunden, wenn man sie in eine Vene einspritzt, die unsrigen tödten diese Thiere selbst nach vier Wochen nicht. Kelsch und Vaillard selbst und später Fremi schreiben diesen Bacillen keine ätiologische, sondern eine zufällige Bedeutung zu.

Wir haben ferner Versuche gemacht, die Mikroben im Organismus der Blutegel zu cultiviren. Zu diesem Zwecke wurden der ersten Kranken vier Blutegel in die Milzgegend gesetzt; dieselben wurden in einem Topfe mit sterilisirtem Wasser aufbewahrt. Ihr Blut wurde nach 24—48 Stunden, 4, 8, 12 und 16 Tagen untersucht, und man fand, dass sich die Leukocyten in den Blutegeln sehr gut halten. Die Bacillen stellen sich wie sporentragende Stäbchen und aus einzelnen Bacillen bestehende Fäden dar. Man sieht keine deutliche Vermehrung der Bacillen. Versuche, eine Cultur aus Blutegeln zu erhalten, hatten keine andererweitigen überzeugenden Ergebnisse.[1]

Mit den erhaltenen Culturen wurden vier Kaninchen geimpft. Die Bacillen lebten vier Wochen im Blute der Kaninchen, aber es wurden keine der Leukämie analogen Symptome gefunden in Bezug auf das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen.

Aus dem Gesagten sieht man, dass die Mikroben — charakteristische Bacillen mit bestimmten Eigenschaften — von uns in sechs (bis sieben) Fällen, sowohl im Blute, als im Gewebe und den Organen gefunden wurden. Diese in Reinculturen dargestellten Bacillen unterscheiden sich von allen bis jetzt bekannten Bacillen und haben bestimmte charakteristische Zeichen. Auf Grund ihrer beständigen Anwesenheit im Blute und den Geweben, ihrer charakteristischen Eigenschaften, ihres Wachsens in Blutserum und in Glycerinagar, ihrer Grösse, ihrer biologischen Eigenschaften, die allen Parasiten gemein sind, muss man anerkennen, dass die gefundenen Mikroben der Leukämie eigen sind und in unseren Fällen in direktem Zusammenhang mit diesem Krankheitsprocesse stehen. Wir haben unsere Versuche nicht auf die Pseudoleukämie ausgedehnt, weil wir keine Gelegenheit hatten, Fälle derselben zu beobachten, wir sind jedoch auf Grund der klinischen und pathologisch-anatomischen Thatsachen von der Aehnlichkeit dieser Krankheit mit der wirklichen Leukämie überzeugt. Aber unsere, in Fällen chronischer Leukämie erhaltenen Resultate können auf acute Leukämie ausgedehnt werden, denn die Veränderungen des Blutes und das pathologisch-anatomische Bild der Hyperplasie der blutbildenden Organe und die Bildung der Lymphe in den verschiedenen Geweben sind ganz ähnlich bei beiden Krankheiten. Die obenerwähnten Resultate führen uns zu der Ueberzeugung, dass die Leukämie eine Krankheit des Blutes ist. Das Blut selbst erkrankt wie ein Gewebe und verändert sich bei der Leukämie. Aehnlich wie bei der Entzündung gewisser Gewebe ein chemotactischer Einfluss die Leukocyten nach den gegebenen Krankheitsherden hinzieht, so üben die Bacillen der Leukämie sicher einen chemotactischen Einfluss auf die Leukocyten der blutbildenden Organe aus, indem sie sie chemotactisch erregen, sie rufen in denselben Hyperplasieen der Leukocyten hervor und ziehen die letzteren im Blute an, ehe sie ganz reif sind. Auf diese Weise findet man im leukämischen Blute in der Regel die unreifen Leukocyten. Theilweise vermehren sich die Leukocyten im Blute selbst, worauf in manchen Fällen die Constatirung der Karyokinese

[1] Nachdem die Arbeit abgeschickt war, hatte ich Gelegenheit, das Blut noch eines Falles (des Herrn Dr. Obrastzow) von Milzleukämie zu untersuchen und nochmal dieselben Bacillen (in einem unter vier Gläsern) zu constatiren.

[1] In letzterer Zeit konnte ich die eosinophilen Körner frei von Leukocyten beobachten: wenn man einen feinen Blutcylinder aus seiner „Tube effilée" Pasteur's auf eine Agarplatte bringt, kann man 1—2 Tage später in Deckglaspräparaten (mit Methylenblau und Eosin) in diesem Blute sehr schöne, freie eosinophile Körner beobachten.

in den Leukocyten des Blutes sich zeigt. Von dem Blute werden die Mikroben fortgetragen und in der Milz, den lymphatischen Drüsen und dem Knochenmarke angehalten. Hier und hauptsächlich in der Milz fängt der Kampf der reifen Leukocyten mit den Mikroben an, und der Untergang der letzteren — Phagocytose — ist wie eine Vertheidigung des Organismus gegen die Infection. Die Hyperplasie der Milz und anderer blutbildender Organe ist eine Reaction des Organismus gegen das im Blute befindliche Gift — ein Act der Selbstvertheidigung oder Isolation des Giftes. Deshalb ist die Exstirpation der Milz bei Leukämie eine Operation, die keine Berechtigung hat und deswegen nicht unternommen werden darf.

Die angeführten Thatsachen sollen ein Versuch sein, das Wesen und die Pathogenese der Leukämie, dieser räthselhaften und tödtlichen Krankheit zu erklären; auf Grund dieser Thatsachen muss man anerkennen, dass die Leukämie eine Infectionskrankheit ist, und die von uns beschriebenen Bacillen zu dieser Krankheit in ursächlicher Beziehung stehen.

II. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit, Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Sonnenburg.

Ein Fall von Verletzung der Gallenwege.[1])

Von Dr. **Hermes.**

Ein 25jähriger Techniker erlitt am 2. November eine Verletzung derartig, dass die Deichsel eines Wagens ihn in die rechte Seite traf und mit der linken Seite gegen eine Wand presste. Obwohl er damals heftige Schmerzen in der rechten Seite verspürte, vermochte er dennoch nach Hause zu gehen, musste sich hier aber zu Bett legen. Seine Beschwerden bestanden in Schmerzen in der rechten Seite, Schmerzen in der rechten Schulter, Brechreiz und Stuhlverstopfung. Der Leib schwoll in den nächsten Tagen stark an, fiel aber nach Ansicht des Patienten unter hydropathischen Umschlägen, die auch die Schmerzen linderten, wieder etwas ab. Statt der anfänglichen Stuhlverstopfung hatte sich Durchfall eingestellt. Eine Entfärbung des Stuhlgangs ist nicht beobachtet worden, auch keine Beimengung von Blut, ebenfalls im Urin kein Blut. Seit dem 15. November hat sich der Zustand des Patienten ohne nachweisbare Ursache verschlimmert, der Leib ist stärker angeschwollen, die Luft knapp geworden. Zwei Tage später bemerkte der behandelnde Arzt Gelbfärbung der Haut und ordnete die Ueberführung des Patienten in das Krankenhaus Moabit an.

Am 19. November wird folgender Status aufgenommen: Schwach icterischer, abgemagerter Mann mit leidendem Gesichtsausdruck. Temperatur 37,6 (abends zuvor 38). Puls frequent von leidlich guter Spannung. Appetit gering. Zunge schwach grauweiss belegt, Stuhlgang angehalten. Urin braun, lässt reichliches Sediment fallen, das sich beim Erhitzen löst, frei von Albumen und Zucker, enthält Gallenfarbstoff. Adomen gleichmässig sehr stark aufgetrieben und gespannt. Percussionsschall auf der Höhe laut tympanitisch, in den abhängigen Partieen gedämpft. Fluctuation. Respiration frequent, oberflächlich. Leber und Herz erheblich nach oben verdrängt.

Da im Laufe des nächsten Tages die Dyspnoe stärker, der Puls und das Allgemeinbefinden schlechter werden, so schreitet man zur Punction und entleert 2 l einer braunen Flüssigkeit, welche Eiweiss und reichlich Gallenfarbstoff enthält.

Am nächsten Tage, also am 21. November, ist der Leib, der nach der Punction weich und abgefallen war, wieder ebenso stark gespannt wie vorher, der Puls schlecht. Es wird daher zur Laparotomie geschritten, in der Hoffnung, durch den operativen Eingriff rasch Verklebungen und Abkapselungen des Ergusses zu erzielen. Aus der Bauchhöhle werden ca. 3 l bräunlicher Flüssigkeit entleert, aus den tieferen Partieen eine enorme Menge grosser Blutgerinnsel und blutig gefärbter Flüssigkeit, Anzeichen der stattgefundenen Leberverletzung. In der Gegend dicht unterhalb der Leber reine braune Galle, die wie aus einem Brunnen bei leichtem Druck hervorquillt. Die Darmserosa ist injicirt, sammetartig, stellenweise zarte fibrinöse Auflagerungen. Vielfache Verklebungen der Darmschlingen unter einander und mit dem Leberrande, entsprechend der Gallenblase, daher die untere Fläche der Leber nicht genau abzutasten. Der rechte Leberlappen reicht tief nach unten, an der unteren Leberfläche eine Furche fühlbar. Die Peritonealhöhle wird mit sterilen Gazebäuschen ausgewischt, die Bauchwunde mit durchgreifenden Seidennähten geschlossen.

Die nächsten Tage nach der Operation verliefen unter sehr bedenklichen Erscheinungen. Der Leib war meteoristisch stark aufgetrieben, es bestand starkes Erbrechen, Stuhlverstopfung. Allgemeinbefinden sehr matt. Puls klein und frequent, so dass häufig Campherätherinjectionen nothwendig wurden. Erst nachdem am 3.—4. Tage nach der Operation Winde durch ein eingeführtes Darmrohr abgingen, erfolgte eine Besserung des Zustandes; am fünften Tage erfolgte der erste Stuhlgang. Das Abdomen ist weich, kein neuer Flüssigkeitserguss eingetreten.

Im weiteren Krankheitsverlauf machte Patient eine doppelseitige Lungenhypostase und daran anschliessend eine rechtsseitige Pleuritis durch, die mit hohen, unregelmässigen Temperatursteigerungen einherging und eine mehrmalige Punction nothwendig machte (Exsudat ohne Gallenfarbstoff). Die Wunde verheilte per primam, nur im oberen Theil wurden die Wundränder gangränös. Eine vollkommene Verheilung ist nach vier Wochen eingetreten. Das Abdomen ist weich, nirgends eine Dämpfung nachweisbar, die Lebergrenzen an normaler Stelle.

Betrachten wir die Hauptpunkte der hier kurz mitgetheilten Anamnese und des Status, so haben wir alle Symptome zusammen, die für die Diagnose einer Verletzung der Gallenwege in's Gewicht fallen können. Courvoisier sagt in seinem Buch über Pathologie und Chirurgie der Gallenwege: nach einem schweren Trauma, das die Lebergegend betroffen hat, ist Verdacht auf Ruptur der Gallenwege berechtigt, wenn nach Ablauf der ersten Symptome abdomineller Contusion (Collaps, Erbrechen etc.) ein fixer, durch Druck vermehrter Schmerz zurückbleibt, wenn an den folgenden Tagen entweder im rechten Hypochondrium ein von oben nach unten zunehmender, allmählich fluctuirender Tumor, oder an den abhängigen Bauchpartieen ein bedeutender freier Erguss und mehr oder weniger gleichzeitig, oder doch spätestens in der zweiten Woche Icterus auftritt. Die in vorliegendem Falle auf Zerreissung der Gallenwege gestellte Diagnose hat sich durch die bald nothwendig gewordene Punction bestätigt. Durch die Sicherstellung der Diagnose war auch die Vorschrift für die Therapie gegeben, d. h. zunächst Punction, und da hiernach so rasch Wiederansammlung der Flüssigkeit stattfand, Entleerung durch Incision. Courvoisier empfiehlt, gestützt auf die Statistik von 33 Fällen von subcutanen Verletzungen der Gallenwege, vorzüglich die Punction. Von diesen 33 Fällen sind elf definitiv geheilt, und diese sämmtlich nur durch zum Theil wiederholte künstliche Entleerungen des Gallenergusses; zehnmal wurden Punctionen, einmal Incision vorgenommen. Nach diesen Erfahrungen hätte man vielleicht in unserem Falle auch wiederholte Punctionen versuchen können. Wir glaubten indess, bei dem ausserordentlich raschen Wiederanwachsen des Ergusses und den dadurch bedingten bedenklichen Erscheinungen, lieber eine gründliche Entleerung durch Incision versuchen zu sollen, zugleich in der Absicht, möglicherweise durch den Reiz der Laparotomie rascher günstige Verklebungen zu erzielen, die einen weiteren Gallenerguss verhindern könnten. Der Erfolg hat zu Gunsten dieses Verfahrens entschieden. Trotzdem es nicht gelang, nach Eröffnung der Bauchhöhle die Stelle der Verletzung mit Sicherheit zu finden, versiegte die Gallensecretion in die Bauchhöhle fortan sehr schnell. Vielleicht wurde die Bildung der Verklebungen durch die zur Zeit der Operation offenbar bestehende entzündliche Reizung des Peritoneums begünstigt. Patient ist durch die Operation von seiner Verletzung der Leber und Gallenwege geheilt. Die Reconvalescenz war eine sehr langsame.

[1]) Nach einem Vortrage nebst Krankenvorstellung in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins.

III. Casuistische Beiträge zum Kapitel der Nervenunfallserkrankungen.

Von Dr. **M. Nonne.**

(Fortsetzung aus No. 27.)

Fall 5. Hans Schlichting, 24 Jahre, Arbeiter. Keine neuropathische Belastung, keine Lues, kein Potatorium; kein Abusus tabacci. Im 12. Jahre Typhus, vor 3 Jahren Lungenentzündung, sonst im wesentlichen früher gesund.

Am 4. October 1887 brach sich Patient die linke Tibia durch Auffallen auf ein scharfkantiges Brett. Nachdem im Altonaer Krankenhause die Fractur zur Heilung gebracht war, wurde Patient noch mehrere Wochen hindurch massirt und elektrisirt; er wollte dann leichte Arbeit anfangen, doch wurde ihm dies sehr schwer wegen Schwäche in der linken unteren und linken oberen Extremität. Der behandelnde Arzt erklärte alles für normal und erachtete Patienten als arbeits- und erwerbsfähig; 8 Monate nach dem Unfall begutachtete der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft Patienten wegen noch bestehender Schmerzen in der Bruchstelle als dreiviertel erwerbsunfähig, zwei Monate später als halb und wieder sechs Monate später, wegen inzwischen eingetretener Erstarkung der Muskulatur, als einviertel erwerbsunfähig.

Am 12. November 1889 constatirte ich: Der Callus an der Bruchstelle (oberes Ende des unteren Drittels der linken Tibia) auf Druck etwas empfindlich, es besteht eine leichte Dislocatio ad axin: am linken Fuss, einschliesslich der Zehen und am linken Unterschenkel besteht, bis hinauf zum Knie, ringförmig hier abschliessend, absolute Analgesie, vom Knie aufwärts bis zum Darmbeinkamm deutliche Hypalgesie: an der gesammten linken unteren Extremität ist auch die feinere tactile Sensibilität und der Temperatursinn herabgesetzt, während das Lagegefühl etc. intact geblieben ist. Die grobe Muskelkraft ist in allen Gebieten dieser Extremität gleichmässig herabgesetzt, der Umfang des Oberschenkels sowohl wie des Unterschenkels beträgt 1 cm weniger als rechts, circumscripte Muskelatrophieen bestehen nicht. Sa.: Reflex beiderseits prompt, kein Achillesclonus. Plantarreflex beiderseits schwach, ebenso die anderen Hautreflexe. Keine Spannungen bei passiven Bewegungen. Keine oculopupillären Symptome. Sämmtliche Gehirnnerven frei; Riechen, Schmecken, Hören intact; Sehvermögen rechts gleich links; das Gesichtsfeld beiderseits, links etwas mehr als rechts, für weiss und die Farben eingeengt; abnorme Ermüdungserscheinungen der Retina (Dr. Wilbrand). Patient wurde hiernach als um 40% erwerbsunfähig erklärt.

Am 14. März 1891, also 1½ Jahre später, sah ich Patienten wieder, er hatte inzwischen nur ganz leichte Arbeiten (Sortiren von Holzstücken als Kistenmacher etc.) gethan; er war zu jeglicher irgendwie anstrengenden Arbeit nicht imstande gewesen, weil ihn eine Schwäche in der linken unteren und linken oberen Extremität daran hinderte. Jene allgemeinen Sym-

ptome, Schlaflosigkeit, allgemeine Mattigkeit, Kopfschmerzen und Schwindelgefühle waren verschwunden, und betonte Patient dies ausdrücklich.

Die Untersuchung ergab, dass jetzt an der ganzen linken Körperhälfte, einschliesslich der Schleimhäute des Mundes, der Cornea etc., jene früher nur am Fuss und Unterschenkel constatirte Analgesie bestand, sowie eine Herabsetzung der feineren tactilen Sensibilität; die anderen Qualitäten der Sensibilität waren erhalten. Ausserdem liessen sich jetzt sensorische Störungen feststellen. Riechen und Schmecken war linkerseits aufgehoben, die Uhr wurde links (bei Luft- und Knochenleitung) weniger percipirt als rechts. Das Gesichtsfeld zeigte (Dr. Beselin) beiderseits eine mässige concentrische Einengung für weiss und die Farben. Die grobe Kraft der linken oberen Extremität war nicht herabgesetzt gegen rechts; jegliche Zeichen einer organischen Erkrankung des Nervensystems fehlten. Patient war nicht spontan zum Arzte gekommen, sondern von der Berufsgenossenschaft mir zugeschickt mit der Frage, ob eine weitere Herabsetzung der Rente jetzt angezeigt sei. Patient hatte stets leichte Arbeit gethan. Da, wie oben bemerkt, die Allgemeinstörungen, die Patient früher urgirt hatte, jetzt nicht mehr vorhanden waren, wurde die Rente auf 30 % Erwerbsunfähigkeit herabgesetzt.

Im October 1891 untersuchte ich Patienten von neuem; der Status war in jeder Beziehung ganz unverändert geblieben, Patient that leichte Arbeit.

Dieser Fall ist ein typisches Beispiel von im Anschluss an ein Trauma entstandener Hysterie.

Neben den der Hysterie so häufig eigenthümlichen allgemeinen Cerebralsymptomen, Mattigkeit, Kopfdruck, Schwindelgefühle, Energielosigkeit etc., finden wir zunächst die classischen Zeichen der sogenannten „localen Hysterie“; d. h. Sensibilitätsstörungen, mit ihren charakteristischen Begrenzungen, Muskelschwäche etc. sind auf den vom Trauma direkt betroffenen Körpertheil und seine nächste Nachbarschaft beschränkt. Später bildete sich dann der Symptomencomplex des „grande Hystérie“ von Charcot aus: halbseitige Muskelschwäche, halbseitige Störung der Sensibilität der Haut und Schleimhäute, sowie der sensoriellen Functionen, neben Einengung des Gesichtsfeldes, bei Fehlen jeglicher Anzeichen einer organischen Erkrankung des Nervensystems.

Fall 6. Emil Hermann, 36 Jahre, Arbeiter. Durchaus keine neuropathische Belastung, keine Syphilis, kein Potatorium, kein Abusus tabacci; im Sommer 1890 war Patient Monate lang fast täglich mit dem Ausladen und Einladen von Bleiplatten beschäftigt; niemals Kolik, Obstipation etc. Von früheren Krankheiten ist nur ein vor ca. 10 Jahren durchgemachter Abdominaltyphus zu erwähnen.

Am 29. April 1891 kam Patient dadurch zu Schaden, dass ihm die rechte Hand zwischen abrutschenden Oelfässern gequetscht wurde; der behandelnde Arzt der betreffenden Krankenkasse constatirte eine Quetschung der Weichtheile der rechten Hohlhand, eine Knochenverletzung lag nicht vor. Da nach Heilung der Wunde Patient noch durchaus nicht imstande war, die Finger zu gebrauchen, gab der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft ca. 3 Monate nach dem Unfall sein Gutachten dahin ab, dass wegen Empfindlichkeit der Narbe in der Hohlhand und Schmerzhaftigkeit des Handgelenks bei activen Bewegungen, sowie hochgradiger Herabsetzung der groben Kraft der rechten Hand diese obere Extremität so gut wie gebrauchsunfähig sei.

Nach 1½ Monaten war durch Massage und Maschinengymnastik noch keine Besserung erzielt worden; einen Monat später hatte ich den Kranken zu begutachten und constatirte folgendes: In der rechten Hohlhand befindet sich, quer über den Thenar bis in die Mitte der Palma laufend, eine lineare, mit der Unterlage nicht verwachsene Narbe; die ganze Hohlhand ist auf Druck etwas empfindlich, passive Bewegungen in den Fingern sind ebenfalls mässig schmerzhaft, doch besteht in keinem einzigen Steifigkeit. Die ganze rechte obere Extremität, von den Fingern bis hinauf zur Schulter, ist ziemlich stark paretisch, speciell der Händedruck ist minimal. Die elektrische Erregbarkeit ist für beide Stromesarten ganz normal; Tricepsreflex lebhaft, Periostreflexe lebhaft; keine Spannungen bei passiven Bewegungen. Während nirgends circumscripte Muskelatrophieen bestehen, erscheint die ganze — NB. rechte — obere Extremität etwas magerer als die linke (der Unterschied im Umfang der beiden Seiten beträgt am Ober- und Unterarm 1 cm). Die Sensibilität zeigt bemerkenswerthe Alterationen: Der Schmerzsinn ist an der gesammten Extremität ganz gleichmässig aufgehoben, die Grenzen dieser Analgesie stellen die „Panzerform“ (nach Charcot) dar, ferner besteht eine deutliche Hypalgesie an der rechten Seite des Kopfes, des Gesichts, der Brust, des Rückens und des Abdomens bis zum Darmbein; von da abwärts ist die Sensibilität normal. Im Gebiete der Analgesie ist der Temperatursinn, sowie das Lagegefühl und das feinere Tastgefühl wesentlich herabgesetzt, ohne ganz aufgehoben zu sein. Die rechte untere Extremität verhält sich ganz normal, ebenso wie die linke untere und die linke obere Extremität; die Sehnenreflexe sind durchweg sehr lebhaft. Das Riech- und Schmeckvermögen war rechts aufgehoben. Das Hörvermögen rechts herabgesetzt. Die Untersuchung des Gesichtsfeldes (Dr. Beselin) ergab rechts eine starke Einengung für weiss und alle Farben, während es linkerseits normale Grenzen aufwies; ohne die sonstigen klinischen Symptome zu kennen, diagnosticirte Dr. Beselin nach diesem Verhalten „Hysterie“.

Patient hatte einen deutlichen Bleisaum am Zahnfleisch. Er wurde auf 75% Erwerbsunfähigkeit begutachtet.

Bei Hydrotherapie und faradischer Pinselung hatte sich nach drei Wochen bereits eine nennenswerthe Besserung eingestellt: Die Bewegungen in sämmtlichen Gelenken der rechten oberen Extremität waren ausgiebiger und kräftiger, die absolute Analgesie erstreckte sich nur auf Finger und Hand rechts, während in den übrigen Partieen der rechten oberen Extremität und am Kopf, Gesicht, Nacken, Rumpf etc. die Hypalgesie noch unverändert war.

Wir sehen hier einen zweiten Fall von classischer männlicher Hysterie vor uns, der sich in nichts von dem bei Frauen so häufig und bei Männern, wie man seit einer Reihe von Jahren weiss, ebenfalls nicht seltenen und auch ohne Trauma zustande kommenden hysterischen Symptomencomplex unterscheidet.

Der Fall bietet einen weiteren Beleg für die meines Wissens von Charcot zuerst urgirte Behauptung, dass auch chronische Metallvergiftungen die Rolle des „agent provocateur“ für die Hysterie spielen können.

Wir dürfen im vorliegenden Falle annehmen, dass der chronische Saturnismus den p. Hermann zur Hysterie disponirte, und dass das erwähnte Trauma die bisher latente Hysterie manifest machte.

Fall 7. Johann Pulkownik, 25 Jahre, Arbeiter. Keine neuropatihsche Belastung; kein Potatorium, keine Lues, kein Abusus tabacci. Früher im wesentlichen gesund; speciell früher niemals Nervensymptome irgend welcher Art.

Am 2. März 1889 zog sich Patient durch Fall auf einen scharfkantigen Balken eine Querfractur der Tibia und Fibula dextra (Mitte des Unterschenkels) zu. Vom 4. März bis 20. Juni 1889 lag er im allgemeinen Krankenhause zu Eppendorf im Gypsverband und wurde dann „mit zwei Wochen Schonung“ entlassen. Die Heilung war „ohne Dislocation“ erfolgt, die Bewegungen im Fuss- und Kniegelenk waren „gut ausführbar“. (Journal). Am 16. Mai zog Patient sich abermals durch Fall eine Fractur, wiederum an der alten Stelle, zu; schon am 28. Mai war die Fractur mit starkem Callus consolidirt. Seit diesem zweiten Unfall bemerkt Patient, dass das Gefühl im rechten Bein nicht normal war. Im August 1889 fühlte er zuerst auch eine Schwäche und eine Taubheit in der rechten Hand und im rechten Arm, sodass er zweimal den Versuch zu arbeiten aufgeben musste.

Ich untersuchte am 23. August 1891 Patienten für seine Berufsgenossenschaft und fand eine geringe Druckempfindlichkeit der Fracturstelle, eine motorische Schwäche der rechten Unterschenkelmuskulatur. Ich rieth, Patienten eine Rente für 50 % verlorener Erwerbsfähigkeit zu verabfolgen und empfahl ihn zur Massagebehandlung in die chirurgische Poliklinik des alten allgemeinen Krankenhauses; da hier keine wesentliche Besserung erzielt wurde, untersuchte ich Ende September Patienten von neuem und fand jetzt eine hochgradige Hypalgesie der Haut und Schleimhäute der ganzen rechten Körperhälfte, Dyschromatopsie, mässige concentrische Einengung des Gesichtsfeldes beiderseits (Dr. Wilbrand), Ageusie rechts; Patient wurde dann nach Eppendorf auf die Abtheilung von Dr. Eisenlohr transferirt, wo sich fand: Normaler Ernährungszustand, innere Organe normal, Urin ohne Albumen und Saccharum. Durchaus keine oculopupillären Anomalieen, Dyschromatopsie, hochgradige concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, rechts mehr als links, Farbengesichtsfelder von aussen nach innen: roth, blau grün. Sehschärfe links 20/30, rechts 20/100. Hören: Taschenuhr links in 23 cm Entfernung, rechts in 7 cm Entfernung. Kopfknochenleitung links erhalten, rechts fehlend. (Otoskopischer Befund beiderseits normal.) Geruch: rechts sind verschiedene starke Gerüche völlig aufgehoben, links normal. Geschmack: rechts für alle Qualitäten aufgehoben, links normal. Die grobe Kraft ist in sämmtlichen Muskeln der rechten Körperhälfte im Vergleich zu links beträchtlich herabgesetzt, Händedruck rechts < links (Dynamometer rechts 20, links 55). Motorische Lähmungen bestehen nicht. Es besteht eine totale Hemianästhesie und Hemianalgesie der rechten Körperhälfte, sich erstreckend auf Haut und Schleimhäute (inclusive Conjunctiva); ebenso ist der Temperatursinn rechterseits aufgehoben, das Gefühl für Lage und Stellung der Glieder ist hochgradig alterirt. Die Sehnen- und Hautreflexe verhalten sich ganz normal. Allgemeinstörungen bestehen nicht. Polyurie mässigen Grades bestand während der Beobachtungszeit (5000—4000 ccm bei normalem specifischem Gewicht). Keine hysterogenen Punkte, keine Testikelempfindlichkeit. Nach sechs Wochen — das Körpergewicht hatte nicht abgenommen — wurde Patient ungeheilt entlassen. Die Berufsgenossenschaft gewährte ihm eine Rente für 50 % verlorener Erwerbsfähigkeit.

Da Patient im September 1890 von Hamburg fortreiste, ist mir der weitere Verlauf der Krankheitssymptome unbekannt.

In diesem Falle sahen wir das ausgeprägteste Bild der Hysterie Charcot's vor uns, und zwar entwickelte sich dasselbe erst ca. vier Monate nach dem Unfall.

Fall 8. Peter Bartels, 46 Jahre, Quaiarbeiter. Keine neuropathische Belastung, keine Syphilis, kein nennenswerthes Potatorium. Patient machte als Kind Typhus durch, war sonst im wesentlichen stets gesund und kräftig.

Am 18. Mai 1886 wurde er bei der Arbeit am Quai von einem Krahn auf ein Wagenrad geschleudert; er war ca. eine halbe Stunde bewusstlos, ohne zu erbrechen; ein Arzt erklärte den rechten Oberarm für gebrochen und behandelte Patienten mit einem fixirenden Verband; nach ca. 13 Wochen wurde derselbe entfernt; der Arm war seitdem absolut lahm, von der Schulter abwärts bis zu den Fingern war keine einzige Bewegung möglich; in der rechten Schulter bestanden Schmerzen. Locale Therapie der mannigfachsten Art brachte keine Besserung. Im Januar 1887 konnte ein Chirurg Residuen einer Fractur oder überhaupt ein etwa noch bestehendes chirurgisches Leiden nicht constatiren, ebenso wenig im Mai 1887 der Oberarzt der chirurgischen Abtheilung im alten allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Die zwei bisher über Patienten abge-

gebenen Atteste äusserten dringenden Verdacht der Simulation. — Auf der Abtheilung des Herrn Dr. Eisenlohr, wohin sodann Patient verlegt wurde, constatirte man an dem kräftig gebauten und normal genährten Mann, dass der rechte Arm vorwärts und seitwärts nicht ganz bis zur Horizontalen gehoben werden konnte; Versuche, den Arm passiv weiter zu erheben, erregen lebhafte Schmerzen und reflectorische Contraction der antagonistischen Muskeln; die grobe Kraft der übrigen Muskeln des rechten Schultergürtels ist wesentlich herabgesetzt: im Ellenbogen-, im Hand- und in den Fingergelenken sind nur äusserst wenig ausgiebige Bewegungen, und auch diese nur mit minimaler Kraft ausführbar. Diese mangelhafte Motilität beruht offenbar auf mangelhafter Innervation. Der Triceps-, Biceps-, die Vorderarmreflexe sind etwas lebhafter als auf der linken gesunden Seite; passive Bewegungen in Ellbogen-, Hand- und in den Fingergelenken sind unbehindert und nicht schmerzhaft; nirgends sind die Muskeln oder die Nervenstämme an ihren Druckpunkten auf Druck empfindlich. Die ganze Schultergegend rechts erscheint etwas abgeflacht gegen links, der M. deltoides, M. serratus ant. major, M. latiss. dorsi fühlen sich weniger derb an als links; mechanische Erregbarkeit der Muskeln und Nerven der kranken Extremität nicht abnorm; keine fibrillären Muskelzuckungen. Der Umfang des rechten Oberarms beträgt 1½ cm, der des rechten Unterarms 1 cm weniger als links.

Sensibilität: Ueber der ganzen rechten Schulter, entsprechend dem Gebiet des ganzen M. cucullaris, deltoides, der lateralen Hälfte des M. pectoralis major, ferner am ganzen Oberarm, ganzen Unterarm, an der Hand und der gesammten Ausbreitung der fünf Finger besteht völlige Anästhesie für alle Schmerz- (Kneifen, Stechen, faradische Ströme, Hitze, Kälte) Reize, für feinere und gröbere tactile Reize; ebenso besteht Thermoanästhesie und völlige Aufhebung des Muskelgefühls und Lagegefühls. Hand und Finger sind links etwas kühler als rechts, Cyanose besteht nicht, Oedeme ebenso wenig. Die elektrische Untersuchung, wiederholt ausgeführt, ergiebt für beide Stromesarten kein abnormes Verhalten der rechten oberen Extremität gegenüber der linken. Die linke obere Extremität und beiden unteren Extremitäten verhielten sich durchaus normal. Die sensorischen Functionen waren normal, das Gesichtsfeld beiderseits nicht deutlich pathologisch eingeengt. An den inneren Organen keine Anomalie. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Nach dreimonatlichem Krankenhausaufenthalt war eine Aenderung des Zustandes, trotz der verschiedensten therapeutischen Maassnahmen, nicht erzielt worden. In Chloroformnarkose hatten auch wir eine Anomalie am rechten Schultergelenk nicht nachweisen können. Patient wurde entlassen.

Am 22. December stellte sich Patient von neuem vor, es bestand durchaus derselbe Zustand. Während Patient von Herrn Dr. Eisenlohr als krank und arbeitsunfähig bezeichnet worden war, lautete ein später von einem Physikus abgegebenes Gutachten auf Simulation

Ich sah Patienten am 20. November 1891, also nach ca. vier Jahren wieder. Patient hatte von meinem Kommen keine Kenntniss: Er hatte sich inzwischen ein kleines Grünkramgeschäft angelegt. Der rechte Arm lag in einer Binde, und Patient sagte mir, dass er den Arm noch nicht wieder habe gebrauchen können; dasselbe bestätigten mir die Nachbarn, welche ich dieserhalb befragte.

Die am nächsten Tage von mir angestellte objective Untersuchung ergab genau dasselbe Resultat wie vor vier Jahren; speciell hatten sich die Grenzen der Anästhesie nicht verändert, die elektrische Erregbarkeit war nur etwas herabgesetzt gegen links, die allgemeine, ganz gleichmässige Atrophie der linken Oberextremität betrug am Oberarm 2,5 cm, am Unterarm 2 cm. Eine Gesichtsfeldeinengung war nicht nachweisbar.

Wir sehen hier ein weiteres Beispiel einer traumatisch bedingten rein localen Hysterie, ohne die Symptome der classischen Hysterie (Aufhebung der sensoriellen Functionen einer Seite, Betheiligung des Gesichtsfelds etc.).

Wieder anders äusserte sich die Hysterie im folgenden Falle:

Fall 9. Otto Pulian, 21 Jahre, Comptoirist. Keine neuropathische Belastung, kein Potatorium, keine Lues, kein Abusus tabacci; als Kind und als 12jähriger Knabe hatte Patient bei Gelegenheit einer acuten Krankheit je einmal „Krämpfe", war sonst im wesentlichen gesund; vor einigen Monaten neckten ihn seine Kameraden auf dem Comptoir und zogen unter ihm den Stuhl fort. Danach hatte er ca. 1 Stunde lang ein Lähmungsgefühl in allen vier Extremitäten und gebrauchte noch Abends zu Hause die oberen Extremitäten recht ungeschickt. Vor drei Abenden wurde er wieder von seinen Mitcomptoiristen geneckt und bei dieser Gelegenheit in einen Waschkorb gezwängt, dessen Deckel über ihm zugeschlagen wurde; Patient wurde dabei von einer starren Lähmung der Extremitäten ergriffen, konnte nicht gehen und nicht stehen und wurde per Droschke nach Hause geschafft und die Treppen hinaufgetragen. Kein Verlust des Bewusstseins, kein Erbrechen. Am nächsten Morgen war der rechte Arm in seiner Motilität wieder hergestellt, die Lähmung der linken oberen und beider unteren Extremitäten blieb bestehen; in den ersten zwei Nächten unwillkürlicher Harnabgang; nirgends Schmerzen, nirgends Parästhesieen; keine Convulsionen; Schlaf, Appetit, Allgemeinbefinden normal. Ich sah Patienten drei Tage nach dem Unfall.

Status praesens: 23. März 1891: Normal genährter, etwas anämischer, gracil gebauter, etwas ängstlicher junger Mensch. Durchaus keine äusseren Zeichen eines stattgehabten Trauma. Psyche und Sensorium ganz frei. Sprache etwas näselnd und stammelnd, sonst normal. Sämmtliche Gehirnnerven nicht nachweisbar afficirt, speciell keine Anomalieen der Augenbewegungen zu constatiren; keine pupillären Anomalieen. Hören und Sehen beiderseits für die grobe Prüfung intact; Riechen und Schmecken (für Carbol, Ammoniak resp. Salz, Zucker, Pfeffer) beiderseits deutlich herabgesetzt. Gesichtsfeld etwas eingeengt beiderseits (für die grobe Prüfung). Es bestehen hochgradige spastische Erscheinungen in der linken unteren, mässig hochgradige spastische Symptome in der rechten unteren Extremität; spontane Bewegungen sind mit der linken unteren Extremität wegen reflectorisch auftretender allgemeiner Muskelspasmen und gleich einsetzenden Schütteltremors der ganzen Extremität nicht ausführbar; hochgradiger Widerstand in allen Gelenken bei Versuchen passiver Bewegungen; Patellarclonus und Achillesclonus; dieselben Erscheinungen, zweifellos pathologischen, wenngleich geringeren Grades, bestehen in der rechten unteren Extremität. In der linken oberen Extremität bestehen ebenfalls Muskelcontracturen, abnorme Erhöhung aller Sehnen- und Periostreflexe, spastische Lähmungen in Schulter-, Ellbogen- und Handgelenk; an der rechten oberen Extremität sind die Sehnen- und Periostreflexe abnorm lebhaft, während Paresen, Contracturen etc. fehlen. Infolge dessen kann Patient lediglich die rechte obere Extremität gebrauchen. Eigentliche Coordinationsstörungen bestehen nicht, die Bewegungen scheinen nur incoordinirt, weil die unwillkürlichen, spastisch bedingten Contractions- und Contracturzustände verschiedenster Muskelgruppen die intendirten Bewegungen stören. An der gesammten Körperoberfläche besteht eine deutlich ausgesprochene Hypalgesie für Schmerz- (Kneifen, Nadelstiche, faradische Pinselung) Reize; das Lagegefühl ist jedenfalls nicht ganz prompt, während der Wärmesinn intact erscheint, und auch die tactile Sensibilität nicht mit Sicherheit gestört ist. Die Analgesie erstreckt sich auch auf die der Untersuchung zugänglichen Schleimhäute. Stehen und Gehen absolut unmöglich; selbst, wenn von zwei Personen unterstützt, kann Patient sich nicht auf den Beinen erhalten. Schädel und Wirbelsäule auf Druck nirgends empfindlich. Trotz der hochgradigen spastischen Erscheinungen wurde in diesem Falle, auf Grund der Anamnese und des Verhaltens der Sensibilität, die Diagnose auf „hysterische Lähmung" respective „Schrecklähmung" gestellt, und eine multiple Sklerose, deren Annahme sonst am nächsten gelegen hätte, ausgeschlossen. Der Verlauf der Symptome zeigte die Richtigkeit meiner Annahme. Unter den geeigneten therapeutischen Maassnahmen war Patient nach zwei Wochen so weit, dass er, mit den Händen auf einen Tisch gestützt, stehen konnte; die spastischen Muskelcontracturen waren geringer, die Analgesie war nur noch eine mässig tiefe Hypalgesie, das Lagegefühl war normal, Riechen und Schmecken war normal; die Reflexe waren noch in gleicher Lebhaftigkeit vorhanden. Nach weiteren zwei Wochen konnte Patient am Stock ziemlich gut gehen, den linken Arm ziemlich frei bewegen; es bestanden nirgends mehr Muskelspannungen bei passiven Bewegungen, die Reflexe waren noch pathologisch gesteigert; die Sensibilität verhielt sich jetzt überall normal. Nach ferneren drei Wochen war als objective Anomalie nur noch eine abnorme Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe zu constatiren. Ende Juli waren auch diese nur noch sehr lebhaft, ohne pathologisch gesteigert genannt werden zu können. Patient begann jetzt wieder, seiner Berufsthätigkeit nachzugehen. Anfang November sah ich Patienten zum letzten male; er fühlte sich durchaus normal; die starke Lebhaftigkeit der Sehnen- und Periostreflexe war unverändert.

Dieser Fall ist ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, wie ein rein psychischer Shok schwere functionelle Krankheitssymptome zustande zu bringen vermag; Patient erschien durch seine nervöse Disposition besonders geeignet zu derartigen Schrecklähmungen.

Fall 10. Julius Heinrich Fallfeder, Schlosser. 42 Jahre. Keine neuropathische Belastung, keine Syphilis, kein Potatorium; Patient früher im wesentlichen gesund.

Am 18. August 1888 fiel Patient beim Bau eines neuen Schuppens ca. zwei Etagen hoch auf die Erde hinunter, kam auf den Rücken zu liegen; über eine Stunde war er besinnungslos, soll nicht gebrochen haben, hingegen soll eine Blutung aus der Nase stattgefunden haben. Im Seemanns-Krankenhause[1]) wurde eine oberflächliche Kopfwunde constatirt und behandelt, ausserdem bestand noch mässige Druckempfindlichkeit der unteren Dorsalwirbel, ohne irgend welche sonstigen objectiven Symptome.

Schon nach drei Wochen konnte Patient „geheilt" entlassen werden; die Abgangsnotiz im Journal lautet: „Patient kann sich bücken und strecken, ohne Schmerzen im Rücken zu bemerken; die Wirbelsäule ist auf Beklopfen in ihrer ganzen Ausdehnung nicht schmerzhaft, die Wunde auf dem Kopfe ist geheilt. Patient wird auf Wunsch geheilt entlassen." Man hatte die Diagnose auf Kopfwunde und Contusio dorsi gestellt. Patient konnte jedoch die Arbeit nicht wieder aufnehmen, da sich Schmerzen in der ganzen Länge des Rückens einstellten, besonders bei Bewegungen des Rumpfes auftretend, und ausserdem eine ziemlich erhebliche allgemeine Muskelschwäche ihn zu jeder andauernden Arbeit unfähig machte.

Im Januar 1889 hatte inzwischen der behandelnde Kassenarzt erklärt, dass wegen noch, als Folge der Wirbelsäulen- und Rückenmarkserschütterung aufzufassender, existirender mässiger Schwäche der Rückenmuskulatur der p. Fallfeder in seiner Erwerbsfähigkeit noch um ein Drittel geschädigt sei; im Laufe der Zeit werde derselbe jedoch volle Erwerbsfähigkeit erreichen. Da Patient gegen diesen Entscheid Protest einlegte, wurde ein Gutachten von dem Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft eingefordert, welches sich ebenfalls für eine Erwerbsunfähigkeit von 33⅓ % aussprach. Nach diesem Attest ergab „die objective Untersuchung ein durchaus negatives Resultat. Weder an der Brust, noch an der Wirbelsäule lässt sich etwas Krankhaftes nachweisen. Die ausgiebigsten Bück- und Rotationsbewegungen der Wirbelsäule können vorgenommen werden, ohne dass Fallfeder dabei Schmerzen hat; ebenso wenig besteht eine Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule"; hingegen nahm das Gutachten „noch eine geringe Empfindlichkeit in den Muskeln und im Bandapparat" an, sprach sich aber für Exaggeration von Seiten des Fallfeder aus. Da Patient auch hiergegen Berufung einlegte, wurde er dem Seemanns-Krankenhause zur Beobachtung überwiesen.

[1]) Herrn Oberarzt Dr. Lauenstein sage ich auch an dieser Stelle verbindlichen Dank für die Ueberlassung dieses Falles.

Am 11. November erhob ich zusammen mit Herrn Dr. Brandt folgenden Befund: Patient ist von ziemlich gut ausgebildeter Muskulatur, etwas anämisch, in seinen ganzen Bewegungen auffallend schlaff und langsam. Die grobe Kraft in sämmtlichen Muskelgebieten entspricht durchaus nicht dem Muskelvolumen, und scheint diese Schwäche in einer ungenügenden Innervation zu beruhen. An oberen und unteren Extremitäten sind Muskelatrophieen, fibrilläres Zittern etc. nicht zu constatiren; nirgends sind Lähmungen vorhanden, nirgends abnorme Druckempfindlichkeit oder Schmerzen bei passiven Bewegungen, keine Spannungszustände in den Muskeln; die Sehnenreflexe sind sehr lebhaft, kein Patellar-, kein Achilles-Clonus. Sensibilität: Ganz feine Berührungen werden nicht empfunden, gröbere werden gefühlt, aber nur mit Mühe und nicht immer richtig localisirt. Auf die Haut geschriebene Zahlen, Figuren werden nirgends richtig empfunden. Spitze und Kopf der Nadel wird überall unterschieden, doch besteht an der gesammten Oberfläche des Körpers, einschliesslich der Schleimhaut des Mundes, der Conjunctivae bulbi, der Zunge eine complete Analgesie für tiefe Nadelstiche, starkes Kneifen, starke faradische Ströme. Der Temperatursinn ist erhalten; das Lagegefühl ist hochgradig alterirt: Patient erkannte nur ausnahmsweise und nur mit Hülfe activer Bewegungen bei geschlossenen Augen selbst gröbere Stellungsveränderungen der kleinen und grossen Gelenke; bei geschlossenen Augen kann er einfache Bewegungen, wie Berühren der Nasenspitze mit den Fingern etc. nicht ausführen, während dies bei offenen Augen ohne Spur von Ataxie etc. prompt ausführbar ist. Stehen bei geschlossenen Augen ist unmöglich, Patient droht umzufallen. Der Gang hat etwas müdes; Patient geht etwas breitbeinig; sonst keine charakteristische Anomalie des Ganges. Patient wird durch die Untersuchung leicht ermüdet, so dass man ihm öfters Erholungspausen bieten muss. Riechen, Schmecken, Hören beiderseits deutlich herabgesetzt. Keine oculopupillären Symptome, kein fibrilläres Zittern der Zunge; Sprache etwas langsam, sonst ohne Anomalie. Schädel nicht empfindlich, Schlag auf Kopf und Schultern erregt in der unteren Dorsalwirbelsäule etwas Schmerz, ebenso das Beklopfen dieser Stelle selbst. Die Bewegungen des Rumpfes sind sämmtlich etwas steif. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt normalen Befund; das Gesichtsfeld ist mässig concentrisch eingeengt. Die elektrische Untersuchung ergiebt normale Verhältnisse. Patient war fünf Monate im Seemanns-Krankenhause, bekam dann eine Rente pro 50% Erwerbsunfähigkeit und thut seitdem Laufburschendienste in verschiedenen Geschäften.

Anfang October 1891, also zwei Jahre später, untersuchte ich Patienten von neuem. Patient hatte seither, wie erwähnt, nur als Botengänger sich etwas verdienen können; seine subjectiven Beschwerden bestehen noch in allgemeiner Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit, Schmerzen im Rücken, öfterem Schwindel und Kopfschmerz, psychischer Depression, Unregelmässigkeit des Schlafes, Neigung zur Obstipation. Bei der objectiven Untersuchung zeigte sich, dass die grobe Muskelkraft noch in mässigem Grade überall herabgesetzt war, dass im Princip noch dieselbe Sensibilitätsstörung am ganzen Körper bestand, wie früher, wenngleich quantitativ erheblich geringer; speciell war auch noch das Schwanken und die Unsicherheit der Bewegungen bei Augenschluss angedeutet; die sensorischen Functionen waren im Bereich des Normalen, das Gesichtsfeld (Dr. Beselin) verhielt sich normal.

Dieser Fall gehört in die Kategorie einer Reihe von Fällen, die von Winter, Strümpell, Heine, v. Ziemssen, Eisenlohr publicirt sind und deren Charakteristicum die sensible, sensorielle und sensorische Anästhesie resp. Hypästhesie ist; durch eine sorgfältige anatomische Untersuchung Krukenberg's[1]) des von Eisenlohr[2]) klinisch untersuchten Falles wurde festgestellt, dass diesen Fällen eine mit unseren heutigen Mitteln nachweisbare organische Erkrankung nicht zugrunde zu liegen braucht.

(Schluss folgt.)

IV. Aus der Nervenabtheilung des Warschauer Israelitenhospitals.

Fünf Fälle von Ischias scoliotica.

Von Dr. med. **H. Higier**, Assistenzarzt.

(Schluss aus No. 27.)

Etwas näher als die französischen Autoren berücksichtigt die rein anatomische Seite der Skoliosenfrage Nicoladoni, dem nur die gekreuzte Skoliose bekannt war. Er spricht einerseits die jetzt allgemein geltende Meinung aus, dass die Ischias sowohl auf rein functioneller Störung beruhen, als die Folge einer groben organischen Veränderung, wie Schwellung und Hyperämie des Perineuriums, auftreten kann. Andererseits bezweifelt er,[3]) — und, wie es scheint, mit Recht —, dass der Ischiadicus immer an der Austrittsstelle vom Becken, am Foramen ischiadicum majus, wo ihn der Kliniker auf Druckempfindlichkeit zu untersuchen pflegt, erkranke. Der Ichiadicus kann sowohl an der Peripherie, als mehr central, an der Austrittsstelle vom Plexus sacralis erkranken: die Ischias kann als Wurzelischias auftreten. Und eben bei der intravertebralen Erkrankung des Ischiadicus soll gewöhnlich die Skoliose entstehen.

„Die Schmerzen in der Tiefe des Gesässes, der Druckpunkt neben dem vierten Wirbel, entsprechend jener starken Wurzel, welche der vierte Lumbalnerv zum Plexus ischiadicus abgiebt,[1]) noch mehr aber der Schmerz in der oberen Hälfte der kranken Hinterbacke, die vom Nervus ileo-hypogastricus des Plexus lumbalis versorgt wird, deuten auf einen hohen, intravertebralen Sitz derjenigen Erkrankung, welche wir mit Ischias bezeichnen, und von welcher wir uns bei diesen seltenen aufsteigenden Formen vorstellen müssen, dass sie mit Hyperämie und Quellung des Perineuriums der kranken Hälfte der Cauda equina einhergehe."

Durch die instinctive Seitwärtsneigung des Rumpfes im oberen Lendensegmente der Wirbelsäule verlegt der befallene Patient die erkrankten Nervenstränge an den geräumigsten Platz des Wirbelcanals. Ist beispielsweise bei einem Kranken mit linksseitiger Ischias (vgl. Beob. I) die linke Cauda equina geschwellt, so muss er, um die afficirten Nervenpartieen an einen geräumigeren Platz zu schaffen, seine Lendenwirbelsäule und damit den ganzen Rumpf nach rechts hin neigen, also eine Skoliosis lumbalis mit der Concavität nach rechts erzeugen. Damit wird die rechte Cauda equina-Hälfte in die rechte Nische des im Querschnitt dreieckigen Lendenwirbelcanals geschoben, und der mittlere geräumige Theil ist für die erkrankte geschwellte Cauda equina-Hälfte verfügbar. Dieser Zweck wird um so besser erreicht, je mehr die Lendenwirbelsäule ihre physiologische Lordose aufgiebt und sich in eine relative Kyphosenstellung begiebt.

Schüdel, dessen Theorie in ihren Grundzügen von Jasiński wiedergegeben ist, weist die Hypothese Nicoladoni's vollständig zurück. Er leugnet die freie Beweglichkeit des Rückenmarkes im Wirbelcanale ganz ab. Uebrigens, würde das Rückenmark in der That beweglich sein, so müsste es bei der erwähnten Skoliose — nach dem Gesetze der Schwere — gerade nach der kranken Seite hinüberfallen, wobei der Druck auf die leidende Cauda equina-Hälfte und die Schmerzhaftigkeit bedeutend gesteigert wären.

Bei der Ischiasskoliose, meint Schüdel, sind immer die sensiblen Fasern derjenigen Nervenäste befallen, die die Muskelinsertionen am Becken versorgen. Diese Muskeln werden deshalb geschont: der Patient vermeidet anfänglich die Contraction derselben instinctiv, später ist er nicht mehr imstande dieselben auszuführen. Die passive Relaxation der afficirten Muskulatur ruft der Kranke mithin unbewusst hervor und verursacht deshalb die typische Haltungsanomalie, bei der gewöhnlich, aber nicht immer, mit dem Plexus ischiadicus gleichzeitig die Lumbalnerven erkrankt sind, von denen der M. sacrolumbalis versorgt wird. Diese Auffassung sucht Schüdel durch die physiologische Wirkung der unteren Rückenmuskeln zu erläutern.

Bei der aufgehobenen Function des Quadratus lumborum und Sacrolumbalis der erkrankten Seite, entsteht die Skoliose durch die alleinige Contraction des Sacrolumbalis der gesunden Seite. Die Störung in der gleichzeitigen Contraction beider Sacrolumbales ruft die von manchen beobachtete gleichzeitige Lendenkyphose hervor. Versucht man den Kranken gerade zu richten, so rufen die Zerrungen im relaxirten Sacrolumbalis bedeutende Schmerzen hervor, indem umgekehrt die permanente Compression der sensiblen, afficirten Nervenästchen schmerzlindernd wirkt.

Ueber die gegenseitige Stellung und Abhängigkeit des Ischiadicus und der den Sacrolumbalis versorgenden Lumbalnerven von einander, macht Schüdel folgende, an Präparaten demonstrirbare Thatsachen geltend: der erste Sacralnerv, nachdem er sein Foramen sacrale posticum verlassen und mit den übrigen drei Sacralnerven durch eine absteigende, dünne Anastomose das seinige zur Bildung des hinteren Sacralplexus beigetragen hat, giebt einen viel dickeren Zweig in der Richtung nach oben zu ab, der den unteren Theil des sonst von den Lumbalnerven versorgten M. sacrolumbalis mit sensiblen Fasern versetzt. Es ist also auf diese Weise leicht einzusehen, dass allein schon bei der Erkrankung des N. ischiadicus resp. des Plexus sacralis der M. sacrolumbalis leiden und die in Frage stehende Skoliose verursachen kann. Es wird auch der in seiner Herkunft sonst dunkle Schmerzpunkt zwischen der Synchondrosis sacroiliaca und den sacralen Dornfortsätzen verständlich. Die homologe Skoliose war sowohl Nicoladoni wie Schüdel unbekannt.

Valentini versucht an dem von ihm beobachteten Falle der typischen Ischiasskoliose die Schüdel'sche Hypothese zurückzuweisen, der zufolge die Schmerzhaftigkeit einzelner Rückenmuskeln und der dazugehörigen Nerven den Patienten veranlassen, die Lendenwirbelsäule und die Beckenhälfte einander zu nähern. Es waren nämlich bei seinem, mit einer Ischias scoliotica behafteten Patienten keine Schmerzen in der Lumbalgegend und in den höher gelegenen Theilen der Glutäalgegend vorhanden. Er neigt sich des-

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1890 Bd. 46.
[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1887 No. 36.
[3]) Vgl. M. Féré, Clinique de l'Hôtel-Dieu II p. 401.

[1]) Das anatomische Verhalten der einzelnen Plexus sei hier kurz in Erinnerung gebracht: erster bis vierter Lumbalnerv (Ileo-hypogastricus, Ileo-inguinalis etc.) treten zum Plex. lumbalis, der fünfte Lumbal- und die drei ersten Sacralnerven zum Plex. ischiadicus, vierter bis fünfter Sacralnerv zum Plex. pudendo-haemorrhoidalis, fünfter Sacral- und erster Coccygealnerv zum Plex. coccygeus zusammen.

halb der Babinski-Charcot'schen Annahme zu, dass das Körpergewicht auf die gesunde Seite gelagert werde, um das kranke Bein zu entlasten; es besteht also keine eigentliche Skoliose, da Beckenschiefstand und Wirbeltorsion meist fehlen.

Dass die Richtung der Skoliose keineswegs pathognomonisch für den Sitz der Ischias ist, sahen wir schon oben bei der Besprechung der anormalen oder homologen Skoliosen, die Brissaud und Lamy auf die Betheiligung des Lumbalplexus zurückführen und als Folge eines Reflexkrampfes auffassen.

Gegen diesen Erklärungsversuch von Brissaud erhob in der letzten Zeit seine Stimme Remak.

Er meint, es sei für das Zustandekommen der anomalen Deviation die Annahme einer spastischen Form der Ischias gar nicht nöthig, dass neben einer besonders guten Beweglichkeit der Wirbelsäule eine instinctive willkürliche Haltung des Rumpfes vorliege, die je nach der Bequemlichkeit vom Kranken, um sich von den Schmerzen zu entlasten, gewählt wird.

Der Kranke Remak's, mit linksseitiger Ischias und gekreuzter Skoliose behaftet, fand, dass er die Schiefstellung willkürlich umändern kann. Lehnte er sich nach vorn gegen einen Tisch und drängte langsam den linken Fuss nach innen, so kam die rechte Hüfte heraus, und der Gang wurde gerade umgekehrt wie vorher, gleichzeitig weniger schief und schmerzloser: es entstand aus der gekreuzten eine ungekreuzte, homologe Skoliose.

Auf Grund dieses Falles von alternirender Skoliose meint daher Remak die Annahme einer spasmodischen Form der Ischias im Sinne Brissaud's fallen lassen zu können. Uebrigens liessen sich auch in seinem Falle weder die von Brissaud und Lamy constatirten spastischen Erscheinungen in den Lenden- und Gesässmuskeln, noch eine Druckempfindlichkeit in der Lendengegend nachweisen. Es fehlte auch am kranken Beine das besonders lebhafte Sehnenphänomen des Quadriceps (Kniephänomen) und des Glutaeus (Joffroy's Phaenomène de la hanche), die für spastische Zustände charakteristisch sind.

Es sei nun im Anschlusse an Remak's interessante Beobachtung eines analogen Falles (aus unserer Hospitalpraxis) Erwähnung gethan, bei dem binnen $3^1/_2$ Woche eine alternirende Skoliose vorhanden war, die einen von dem Remak'schen Falle etwas differenten Charakter trug und später in eine permanent gekreuzte Skoliose überging. Der anzuführende Patient wurde aus einem Krankenhause als Simulant relegirt, da der Arzt trotz der genauen Untersuchung keinen Grund für das acute Entstehen der Kyphoskoliose zu finden vermochte: er glaubte, die neuralgischen Schmerzen seien vom Patienten simulirt, — ein auffallender Gegensatz zu Charcot und Kocher, die die Skoliose für so charakteristisch halten, dass sie blos aus der Richtung derselben den Sitz der Ichias bestimmen zu können glauben.

Beobachtung 3. M. K., Tagelöhner, 43 Jahre alt. Hatte in den letzten paar Jahren zweimal Ischias am rechten Beine. Das letzte mal hielt sie etwa $^3/_4$ Jahre an und war nicht bedeutend stark ausgesprochen. Irgend welche Schiefstellung des Rumpfes war nicht zu merken.

Anfang März 1891 erkrankte Patient wiederum an der rechten Extremität. Die Schmerzen waren im Verlaufe der ersten 2—3 Monate ziemlich intensiv, so dass Patient weder bequem liegen, noch stehen oder gehen konnte: „das Kriechen auf Vieren" war ihm am wenigsten schmerzhaft. Im Mai merkte Patient, dass er nach vorn und links gebeugt wird. Der Versuch, sich gerade zu richten, war ihm nicht möglich. Ende Mai steigerten sich die Schmerzen bedeutend und traten nur paroxysmenweise auf, zwei bis dreimal täglich während eines ganzen Monats; während der starken Schmerzanfälle krümmte sich der Rumpf, bei bleibender Kyphose, stark nach rechts hinüber, um mit dem Aufhören des Paroxysmus die entgegengesetzte Richtung zu wählen. Die Rechtsneigung soll bei jedem Anfalle momentan eingetreten sein.

Von Mitte Juni blieb die Schiefstellung permanent nach links gerichtet, wobei die Schmerzen bedeutend an Intensität nachgelassen haben.

Der Kranke suchte unser Krankenhaus Anfang August auf. Die genau vorgenommene Exploration ergab folgendes. Ziemlich abgemagerter, blasser Mann von hoher Statur. Wenig intelligent und infolge habitueller Obstipation hypochondrisch gestimmt. Ausgesprochene Kyphoskoliose im lumbalen Theile der Wirbelsäule mit der Convexität zur kranken Seite gewendet. Hypercompensatorische dorso-cervicale Skoliose. Die rechte Schulter und rechte Beckenhälfte nach vorn gerückt.

Alle activen und passiven Bewegungen frei. Muskeltonus und Sehnenreflexe normal: an der kranken Seite weniger ausgesprochen, als an der gesunden. Keine objectiv nachweisbaren Sensibilitätsstörungen. Eine Unmenge von Parästhesieen, die der hypochondrische Kranke in präciser und allegorisch bildlichen Ausdrücken schildert: „als krieche ein Bandwurm", „als platze ein Porzellantopf", „als stiessen zwei Meereswellen von oben und unten gegeneinander", „als schlüge man auf eine Trommel", „als knirschten und knisterten Zähne" etc. Die quälenden Parästhesieen haben ihren Sitz hauptsächlich in der Lumbalregion des Rückens, irradiiren nach oben hin in den linken Arm und das Hinterhaupt. Dumpfe, zuweilen sehr intensiv werdende Schmerzen empfindet Patient immer nur in der Gegend der subtrochanterischen Grube, des Darmbeinkammes und der Leistenfurche der rechten Seite.

Die Schmerzen blieben, nach den Angaben des Kranken, während der ganzen Krankheitsdauer auf die erwähnten Stellen begrenzt und strahlten nie in das Bein hinab. Der rechte Oberschenkel ist magerer als der linke. Umfang des rechten Oberschenkels (in der Entfernung 25 cm von der unteren Patellarkante) gleich $33^1/_2$ cm, des linken Oberschenkels gleich 35 cm. Die Unterschenkel zeigen keine Umfangsdifferenz. Die Entfernung der Spina ossis ilei vom Malleolus externus beträgt rechterseits 88 cm, linkerseits 91 cm. Das rechte Spatium costo-iliacum misst 9 cm, das linke 5 cm.

Bei der Suspension schwindet die Kyphoskoliose fast vollständig, kehrt aber gleich darauf zurück. Die Schmerzen besserten sich bei der Behandlung bedeutend, die Wirbelsäulendeformation jedoch blieb ziemlich wenig beeinflusst. Die Behandlung bestand in Ruhe, warmen Bädern, subcutanen Morphiuminjectionen, constantem Strome und zweimaliger Cauterisation.

Es war also der erwähnte Patient zu der Zeit, als er das Krankenhaus aufsuchte, mit einer typischen gekreuzten Skoliose behaftet. Darf man aber den anamnestischen Daten des Mannes Glauben schenken, so hatte er im Juni, wo die Schmerzen paroxysmenweise mit gesteigerter Intensität auftraten, eine alternirende Skoliose, die in der Form, wie sie der Kranke schildert, als Unicum dasteht und von dem Remak'schen Falle sich bedeutend unterscheidet. Der Patient Remak's war imstande, bei der Demonstration willkürlich aus einer gekreuzten eine ungekreuzte atypische Skoliose zu bilden, wobei ihm constant die eine beim Gehen bequemer war. Unser Patient indessen hat während der ganzen Krankheitsdauer — circa 6 Monate — eine gekreuzte Skoliose; allein wenn die Schmerzen sehr intensiv wurden (im Juni), krümmte sich momentan auf eine bestimmte Zeit der Rumpf zur kranken Seite hin, und es entstand unwillkürlich eine homologe Skoliose, die ebenso wenig wie die gekreuzte in ihrer Form und Ausdehnung von dem Willen des Patienten sich beeinflussen liess.

Sollte etwa dieser Fall eine Bestätigung der Brissaud'schen Hypothese liefern? Sollte sich die Alternation der Skoliose nicht folgendermaassen etwa erklären lassen? Der Rumpf ist instinctiv zur gesunden Seite hinübergebeugt, um die Körperlast auf das gesunde Bein zu übertragen und auf diese Weise die sensiblen Nerven der afficirten Seite vor Zerrung zu schützen; tritt aber ein Paroxysmus auf, bei dem neben den sensiblen auch die motorischen Fasern befallen werden, so tritt momentan eine krampfhafte Contraction der zugehörigen Muskeln auf (M. sacrolumbalis, quadratus lumborum, obliquus), wie es etwa beim Durchlassen eines starken faradischen Stromes der Fall wäre, und es entsteht auf diese Weise die ungekreuzte Skoliose. Dies entspräche auch den subjectiven Gefühlsäusserungen unseres Patienten.[1])

Eine zweite Thatsache, die diesen Fall von allen bis jetzt beschriebenen auszeichnet, ist die, dass das Gebiet des N. ischiadicus verhältnissmässig am geringsten betroffen war: nur seine obersten Zweige waren afficirt. Die neuralgischen Schmerzen localisirten sich fast ausschliesslich im Gebiete des Plexus lumbalis (N. ileo-inguinalis und N. genito-cruralis), und doch war eine sehr ausgesprochene und der Behandlung trotzende Kyphoskoliose vorhanden. Es wäre daher richtiger, die Skoliose nicht als ischiadische, sondern allgemein als neuralgische zu bezeichnen: Skoliosis neuralgica.

Auf die nähere Analyse einzelner Symptome der von mir beobachteten Ischiasfälle möchte ich mich hier nicht einlassen. Es sei nur darauf hingewiesen, dass manche in den Krankheitsfällen immer sich wiederholende Thatsachen (z. B. das Recidiviren der Ischias, die Atrophieen des kranken Gliedes, die Neuralgieen in verschiedenen Nervengebieten etc.) keineswegs als conditio sine quanon für die Entstehung der Skoliose beansprucht werden dürfen, wie es andere Fälle aus der Litteratur beweisen.

Schliesslich sei noch kurz der Theorie von Gussenbauer und Gorhan Erwähnung gethan. Der erstere glaubt mit Schüdel, die Skoliose und die übrigen Erscheinungen an der Wirbelsäule auf Insufficienz des Erector trunci zurückführen zu können. Er nimmt aber nicht als Ursache dafür die Versorgung des M. sacrolumbalis durch einen aufsteigenden Nervenast vom Plexus ischiadicus an, sondern beschuldigt eine Muskelnervendehnung als ätiologisches Moment der Unthätigkeit jenes Muskels.

Gorhan hält wiederum die Skoliose entweder durch eine Contractur der Muskeln auf der kranken Seite bedingt oder durch eine Paralyse derselben auf der gesunden. Ueber die Ursachen des abnormen Verhaltens der Muskeln spricht sich Verfasser nicht näher aus. In den von ihm beobachteten drei Fällen von gekreuzter Skoliose waren manche mit Muskelspasmen in der Lumbalregion complicirt, was nach Brissaud nur für die homologe Skoliose charakteristisch sein soll.

Auf die Arbeiten der übrigen Autoren gehe ich nicht ein, da sie meistens nichts wesentlich neues enthalten und ebenso, wie die

[1]) Bei einem Tabetiker, der, im praeatactischen Stadium sich befindend, eine complete linksseitige Recurrenslähmung und rechtsseitige Hemiparese aufwies, hatte ich Gelegenheit, ein ganz analoges Verhalten bei rechtsseitiger Ischias zu beobachten. Es bestand keine constante Skoliose; allein bei der paroxysmenartigen Steigerung der Schmerzen krümmte sich unwillkürlich auf eine kurze Zeit der Rumpf nach der kranken Seite hin.

meisten der oben angeführten, die homologe Form der Skoliose ganz ignoriren.

Wirft man nun die Frage auf, welche der angeführten Theorieen die richtige resp. die wahrscheinlichste ist, so kann man getrost antworten: keine. Auf die schwachen Seiten der einzelnen Hypothesen wurde oben genügend hingewiesen Soviel würde ich aber jedenfalls aus meinem und dem in der Litteratur befindlichen casuistischen Krankheitsmaterial mit Bestimmtheit schliessen, dass alle Formen der Ischias keineswegs von einem Gesichtspunkte aus sich können betrachten lassen. Die Totalskoliose Albert's, die gekreuzte typische Nicoladoni's, die homologe oder atypische Brissaud's, die willkürlich alternirende Remak's, die unwillkürlich alternirende von uns, die gekreuzte spastische Skoliose von Gorhan, die mit charakteristischen Schmerzpunkten behaftete Skoliose Schüdel's, die ohne dieselben verlaufende Skoliose von Valentini und uns, endlich das Auftreten und Verschwinden der Wirbelsäulendeviation zu verschiedener Zeit und bei verschiedener Intensität der Krankheit, ihr verschiedenes Verhalten gegenüber dem Suspensionsapparate — alles das spricht genügend für die Mannigfaltigkeit sowohl der anatomischen Formen, wie der ätiologischen Momente der Ischias und der sie begleitenden Skoliose.

Der vorliegende Artikel war bereits beendet, als ich zwei neue Fälle von Ischias zu beobachten Gelegenheit bekam, die mit derjenigen selteneren Form der Wirbelsäulenverkrümmung complicirt waren, die wir oben nach Brissaud als Skoliose homologue bezeichneten. Ich will nur das wichtigste aus den Krankengeschichten hervorheben, ohne auf eine weitere theoretische Discussion einzugehen.

Beobachtung 4. J. L., Tagelöhner, 42 Jahre alt, aus gesunder Familie stammend. In der Jugend hat er keine Krankheit durchgemacht. Heirathete vor 20 Jahren eine gesunde Frau, die ihm drei gesunde Knaben zur Welt brachte. Vor 12 Jahren trat er in den Militärdienst ein, wo er eine Krankheit durchgemacht hat, die sich durch einen Ausschlag auf dem ganzen Körper manifestirte und durch eine strenge, von den Aerzten vorgeschriebene Quecksilberschmiercur zum vollständigen Schwund gebracht wurde. Nach der Rückkehr des Mannes vom Militärdienste abortirte die Frau zweimal.

Vor $1^1/_2$ Jahren zeigte sich auf dem Gesäss des Patienten ein ziemlich hartnäckiger Ausschlag, der mehrmals schwand und unter mannigfachster Form recidivirte. Er hinterliess endlich eine grosse Menge broncefarbiger Narben.

14 Wochen vor der Aufnahme in das Hospital stellten sich angeblich ohne Ursachen Kreuzschmerzen ein, die schnell schwandeu und durch intensive Schmerzen am rechten Bein ersetzt wurden. Vor zwei Monaten stellte sich allmählich ein starkes Hinüberfallen des Körpers nach rechts und vorn ein.

Status präsens: Kräftiger Körperbau, gut entwickelte Muskulatur. Patient klagt über Schmerzen, die sich hauptsächlich im Unterschenkel localisiren. Am Gesäss charakteristische broncefarbene, an manchen Stellen pigmentfreie Narben von zerfallenen syphilitischen Gummata. Cubital- und Halsdrüsen bedeutend vergrössert. An der Wirbelsäule eine ziemlich ausgesprochene Kyphoskoliose, im Lumbaltheile mit der Concavität nach rechts gewendet, im Cervicodorsaltheile nach links. Jede Körperlage erträglich, am bequemsten die Rückenlage mit schwach im Knie- und Hüftgelenke gebeugtem und adducirtem rechten Beine. Körper nach rechts hinübergeneigt. Die Distanz zwischen dem Darmbeinkamme und Rippenbogen beträgt rechts 2, links 4. Schmerzpunkte finden sich an der Articulatio sacro-iliaca dextra, an den lumbalen Dornfortsätzen, am Trochanter major und Tuber ischii, an der Inguinalgegend. Spontane Schmerzen im Unterschenkel besonders ausgesprochen; sie werden bei jeder stärkeren Körperbewegung (Husten, Niesen) bedeutend gesteigert. Tactile Sensibilität am rechten Beine abgeschwächt. Die Oberschenkel zeigen keine nennenswerthe Differenz im Umfange, dagegen die Unterschenkel um $1^1/_2$ cm; Sehnenreflexe beiderseits erhöht. Da Patient zu Hause mit den verschiedensten antineuralgischen Mitteln (unter anderem Kauterisation) erfolglos behandelt wurde, so war, bei unzweifelhaft vorhandenen Erscheinungen der tertiären Lues, die Abhängigkeit der Ischias von einer syphilitischen Affection des Nerven selbst resp. der ihn umgebenden Gewebe ziemlich wahrscheinlich. Neben Jod bekam Patient zweimal wöchentlich eine tiefe intramuskuläre Injection von Hydrargyrum sozojodolicum. Der Zustand besserte sich allmählich. Die Skoliose blieb unbeeinflusst.

Beobachtung 5. M. K., 31 Jahre alt, Kaufmann. Abgesehen von einem Flecktyphus (vor 10 Jahren), hat er keine Krankheit durchgemacht. Kein Potator.

Vor 10—11 Wochen fühlte Patient zum ersten male beim Auftreten des rechten Beines einen dumpfen Schmerz in der rechten Leiste, der nur hie und da in das Knie irradiirte. Vor etwa acht Wochen begann eine Krümmung des Körpers nach vorn sich zu manifestiren, die immer intensiver wurde, weshalb Patient sich gezwungen sah, unser Krankenhaus aufzusuchen.

Status präsens: Schlecht genährter, sonst vollständig gesunder Mann. Klagt über relativ unbedeutende, beständige Schmerzen in der rechten Regio inguinalis, die zuweilen nach der oberen inneren Fläche des Oberschenkels ausstrahlen. Dieselben beiden Stellen sind druckempfindlich. Sonst sind keine Schmerzen, weder spontane, noch durch Druck hervorgerufene, am rechten Beine resp. in der Lumbosacralregion nachzuweisen. Beim Stehen des Kranken ist eine sehr ausgesprochene Neigung des Körpers nach vorn und rechts wahrnehmbar, die sich durch gewaltsame Geradestellung wenig beeinflussen lässt. Der rechte Beckenkamm steht etwas niedriger als der linke. Das rechte Spatium costo-iliacum ist kaum drei, das linke über vier Querfinger breit. Die linke Hand liegt der vorgestülpten Beckenhälfte eng an, die rechte steht ab. Das linke Bein ist beim Stehen normal extendirt, das rechte im Hüft- und Kniegelenk gebeugt. Versucht man, beim Stehen des Kranken beide Beine gerade zu strecken, so fühlt er sich ziemlich unsicher und beugt den Rumpf stark nach vorn. Schmerzen empfindet er daher fast keine. Es macht ihm keinen Unterschied, auf welche Seite er sich legt, immer aber hält er das rechte Bein in den erwähnten Gelenken flectirt. Die Entfernung der Spina superior anterior vom Malleolus externus beträgt rechts $78^1/_2$, links $81^1/_2$ cm. Umfang des Oberschenkels (in 25 cm Entfernung von der unteren Patellarkante) beträgt rechts $36^1/_2$, links $39^1/_2$ cm. Umfang des Unterschenkels (in 15 cm Entfernung vom selben Punkte) beträgt rechts $26^1/_2$, links $27^1/_2$ cm. Die mit der Concavität nach rechts gewendete lumbale Skoliose ist hypercompensirt und lässt am Suspensionsapparat keine bedeutende Aenderung wahrnehmen. Tast-, Schmerz-, Muskel- und Temperatursinn beiderseits normal. Motorische Functionen erhalten. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits gleichmässig erhöht. Clonus pedis beiderseits nachweisbar.

Der vorliegende Fall, den wir leider nur wenige Tage zu beobachten Gelegenheit hatten, ist aus manchen, bei den oben angeführten Krankengeschichten näher erörterten Gründen sehr lehrreich. Er beweist einerseits, dass keineswegs der intensive und langdauernde Schmerz in der Entstehung der Skoliose eine hervorragende Rolle spielt, andererseits, dass die Wirbelsäulenkrümmung und Muskelatrophie sehr ausgesprochen sein können bei fast vollständiger Abwesenheit irgend welcher klinisch feststellbaren Affection des Ischiadicusgebietes. Wie leicht einzusehen, passt unser letzter Fall noch viel weniger als die übrigen für irgend eine der vielen bis jetzt aufgestellten Theorieen des Mechanismus der Wirbelsäulendeformation.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Gajkiewicz für die mir bei dieser Arbeit von ihm zu Theil gewordene Unterstützung den wärmsten Dank zu sagen.

V. Ueber acute Myelitis.

Von Prof. Dr. E. Leyden.

II.

Krankheitsbeobachtungen, welche zur acuten Rückenmarksentzündung oder zur Rückenmarkserweichung gezählt wurden, gab es schon früher, ehe die pathologisch-anatomischen Kenntnisse eine erhebliche Entwickelung gewonnen hatten. Solche Beobachtungen gingen aus von dem Krankheitsbilde, welches nach schweren Verletzungen des Rückenmarks (resp. des Rückgrats) bekannt war, oder von demjenigen, welches experimentell an Thieren durch Verletzungen (Durchtrennungen) des Rückenmarks erzeugt wurde. Der Typus dieses Krankheitsbildes war und ist die Paraplegie, und zwar zunächst die vollständige oder fast vollständige: wobei die Unterextremitäten (Hinterextremitäten) der willkürlichen Bewegung beraubt sind, das Gehen und Stehen vollkommen unmöglich geworden ist, und der Patient wie eine passive Masse im Bette liegt: Nur der Oberkörper gehorcht noch dem Willen, die Unterextremitäten sind motorisch gelähmt, mehr oder minder ist auch die Empfindungsleitung zum Gehirn (Bewusstsein) unterbrochen; die Sphincteren der Blase und des Mastdarms sind gelähmt (Incontinentia Alvi et Vesicae).

Dies ist das typische Krankheitsbild der schweren acuten Myelitis oder der Rückenmarkserweichung, welches nun mancherlei Modificationen der Intensität und der Einzelerscheinungen darbieten kann. Bald liegen die gelähmten Extremitäten regungslos da, bald werden sie zeitweise von Muskelzuckungen erschüttert und in die Höhe geschleudert. Bald ist alles gefühllos, bald wird der Patient von lebhaften und selbst unerträglichen Schmerzen gepeinigt. Die Lebensgefahr dieses schweren Zustandes ist evident, Decubitus und Cystitis entwickeln sich schnell, und der Kranke erliegt häufig nach sehr kurzer Zeit durch Erschöpfung oder durch septisches Fieber.

Dieser Zustand und seine Modificationen nach Art und Intensität der Symptome ist auch heute noch als der Krankheitstypus der schweren acuten Myelitis aufzustellen. Von diesem wohlbekannten klinischen Bilde gehen die ärztlichen Kenntnisse der Myelitis aus. Die Paraplegie, die Querlähmung ist der Typus der Symptome, und umgekehrt lässt ein solcher Lähmungszustand einen Erkrankungsherd im Rückenmark diagnosticiren, welcher das Organ an einer circumscripten Stelle quer durchsetzt, mehr oder minder analog einer Durchschneidung desselben. Die Bezeichnung dieser Krankheitsform als Myelitis transversa kann man acceptiren, obgleich der entsprechende Krankheitsherd keineswegs immer das Rückenmark vollständig durchsetzt und häufig auch eine weit grössere Höhenausdehnung hat, als seiner transversalen Richtung entspricht.

Die Myelitis transversa gilt als der Typus der acuten Myelitis. Der Sitz derselben kann ein verschiedener sein: im Dorsaltheile des Rückenmarks: Myelitis dorsalis; im Cervicaltheile: Myelitis cervicalis, wonach die Symptome in leicht verständlicher Weise wechseln.

Die Frage, ob es sich in allen solchen Fällen schwerer acut entstandener Paraplegieen immer um den gleichen anatomischen Pro-

cess, und zwar um eine wirkliche acute Myelitis handelt, ist, wie ich neulich bei der Besprechung der pathologischen Anatomie der Myelitis auseinandersetzte, nicht ohne weiteres zu bejahen. Der Complex der Symptome lässt auf einen circumscripten Erkrankungsherd im Rückenmark schliessen, dagegen haben wir noch keinen Anhaltspunkt, zu erkennen, ob es sich um Erweichung oder um Myelitis ohne Erweichung handelt, ob wir einen entschieden entzündlichen Vorgang, oder eine Blutung, oder eine nekrobiotische Erweichung anzunehmen haben.

In der That müssen wir bekennen, dass uns Wissenschaft und Erfahrung nur in seltenen Fällen sichere Zeichen in die Hand giebt, um zwischen den verschiedenen genannten Möglichkeiten diagnostisch zu unterscheiden. In der Regel werden wir uns damit begnügen müssen, die Diagnose auf acute Myelitis (circumscripta oder transversa) zu stellen, ohne damit die Garantie zu übernehmen, dass es sich wirklich im anatomischen Sinne um eine Entzündung handelt.

Ich habe daher schon früher, und halte dies heute auch noch für zweckmässig, vorgeschlagen, dass wir uns an die symptomatischen Unterschiede halten, und je nach der Art der ersten Entstehung der Krankheit mehrere Fälle unterscheiden:

1. die Myelitis apoplectica (Paraplegia apoplectica), bei welcher sich innerhalb weniger Stunden bis zu einem Tage die vollständige Paraplegie entwickelt,

2. die Myelitis acuta, wo es sich um einen oder wenige Tage handelt,

3. die Myelitis subacuta, wo zwar der Process ziemlich plötzlich einsetzt, aber erst im Verlaufe mehrerer Tage oder selbst unter wiederholten Nachschüben in einigen Wochen seine volle Entwickelung erreicht.

Von diesen schweren Formen der Paraplegie ausgehend, beurtheilen wir auch die leichteren Formen, welche zwar den Typus der Paraplegie einhalten, aber eben bei geringer Intensität sich auf Schwächezustände, behindertes Gehen, Steifigkeit, Parästhesie u. s. w. beschränken. Die Sphincteren sind theilweise frei, theilweise mitbetheiligt. Zuweilen sehen wir statt der Lähmungen Steifigkeit, Zitterbewegungen, eine Art Ataxie auftreten. Die Mannigfaltigkeit der Formen und Intensitäten ist eine ziemlich grosse. Auch hier ist die Ausbreitung verschieden, indem entweder nur die unteren, oder auch die oberen Extremitäten betheiligt sind, ja selbst Medulla oblongata und Mittelhirn können sich an diesem Processe betheiligen.

Es ist hier der Ort, nochmals daran zu erinnern, dass auch die Compressionslähmung durch Caries der Wirbel das Bild einer acuten Myelitis vortäuschen kann; zuweilen ebenfalls das Carcinom der Wirbel. In beiden Fällen wird das Rückenmark durch eine Wirbelkrankheit bedroht, beeinträchtigt, event. comprimirt, es kann innerhalb weniger Tage, ja fast plötzlich eine apoplectiforme Paraplegie entstehen, welche alle Charaktere der acuten Myelitis trägt. Wenn nun, wie es in der That nicht selten vorkommt, die Wirbelkrankheit wenig ausgeprägt, sich der Diagnose entzieht, so kann man nur eine acute Myelitis diagnosticiren; ihre besondere Aetiologie i. e. die Wirbelkrankheit lässt sich zuweilen nur vermuthen, nicht diagnosticiren. Aus solchen Vorkommnissen ergiebt sich, dass die strenge Trennung der Compressionsmyelitis von der eigentlichen Myelitis, eine Trennung, welche Herr Oppenheim wünscht, welche theoretisch auch begründet ist, praktisch, d. h. im Einzelfalle am Krankenbette kaum durchzuführen ist.

Zwei solcher Fälle habe ich ganz kürzlich auf der I. medicinischen Klinik beobachten und demonstriren können. Der eine betraf einen 62jährigen Mann, der zweite eine 58jährige Frau. In beiden Fällen war ziemlich plötzlich Paraplegie mit Blasenaffection aufgetreten. Die Diagnose der acuten Myelitis war berechtigt, indessen aus der Anamnese ergaben sich einige Anhaltspunkte, welche auf Wirbelaffection hindeuteten. Die Untersuchung liess zwar kein ganz entscheidendes Symptom von Wirbelaffection erkennen, dennoch vermuthete ich eine solche nach bekannten Grundsätzen; in beiden Fällen hat sich diese Diagnose durch die Autopsie bestätigt. Das eine mal handelte es sich um Caries des sechsten Brustwirbels, das zweite mal um multiple carcinomatöse Infiltration mehrerer Wirbel; dort hatte die Caries zur tuberculösen Perimeningitis mit Compression des Rückenmarkes, hier die Wirbelaffection direkt zur Compression geführt. Die genaue anatomische Untersuchung der beiden Rückenmarke bleibt vorbehalten.

Ich beschränke mich auf diese relativ kurzen Bemerkungen über die typische acute Myelitis transversa und vermeide es, ausführlicher auf die Prognose, den Verlauf, ja die Behandlung dieser Formen einzugehen. In allen diesen Beziehungen würde ich wohl einiges mitzutheilen haben, was in einer Versammlung von Aerzten nicht ohne Interesse wäre. Allein ich würde glauben, den Rahmen dieses Vortrages zu überschreiten und Ihre Geduld zu sehr in Anspruch zu nehmen. —

An diese erste Form der Myelitis, die ich als den Typus der acuten Myelitis hinstelle, schliessen sich die beiden anderen, klinisch ebensowohl wie anatomisch wohl charakterisirte Formen an:

2. die Myelitis disseminata und

3. die Poliomyelitis acuta.

Die Myelitis acuta disseminata ist, wie ich schon dargelegt habe, anatomisch nur aus wenigen Untersuchungen bekannt; sie schliesst sich der besser gekannten chronischen Form, der multiplen oder disseminirten Sclerose an. Die klinische Geschichte derselben ist noch kurz, aber nicht ohne Interesse. Ich bin eigentlich der Erste, der dies Krankheitsbild verzeichnet hat. In Königsberg im Jahre 1868 beschrieb ich einen eigenthümlichen Fall von acuter Ataxie[1]) nach Trauma, ich hatte damals Untersuchungen über verlangsamte Muskelleitung angeschlossen, die später nicht eine gleiche Bedeutung gewannen, wie das Krankheitsbild selbst. Der Kranke, ein junger Maurer, hatte vor einem Jahre ein Trauma erlitten und bekam in der Folge eine Spinalaffection, welche ein sehr eigenthümliches Bild darbot. Der Kranke konnte nicht gehen, nicht stehen, es handelte sich jedoch nicht um eine typische Spinallähmung, sondern um atactische Bewegungen in den Beinen, den Armen, dazu kamen noch Sprachstörungen, kurz, ein höchst eigenthümliches Krankheitsbild, dessen anatomischen Sitz ich in das Rückenmark und Mittelhirn verlegte. Der Patient verliess die Klinik nach mehrmonatlichem Aufenthalte in demselben Zustande, wie er hereingekommen war. Weiteres habe ich nicht von ihm gehört.

Vor nicht langer Zeit habe ich in einem kurzen Aufsatz über acute Ataxie[2]) die Litteratur vollständig zusammengestellt und die Besonderheiten dieses symptomatischen Krankheitsbildes hervorgehoben.

Ich unterschied daselbst zwei Formen: die eine gehört anatomisch zur multiplen Neuritis, die andere, die soeben besprochene Form, ist auf eine centrale cerebro- resp. bulbo-spinale disseminirte Myelitis zu beziehen.

Zwei Jahre nach meiner ersten Publication (1870) hat C. Westphal in einer bemerkenswerthen Abhandlung[3]) eine von ihm als Nachkrankheit von Pocken, einmal auch nach Typhus beobachtete Krankheitsform beschrieben, welche symptomatisch der meinigen vollkommen entsprach, und in welcher er die atactische Bewegungsstörung, sowie die scandirte Sprache als die am meisten charakteristischen Symptome hervorhebt. Westphal, der übrigens auch auf meinen Fall Bezug nahm, weist auf die Aehnlichkeit des Symptomenbildes mit der von Charcot und seinen Schülern präcisirten Form der disseminirten Sclerose hin und supponirt für diese neue Krankheit einen analogen anatomischen Process. Eine festere Begründung für diese Voraussetzung gab der einige Jahre später von Ebstein beobachtete analoge Fall, der nach Typhus entstanden, mehrere Jahre später zur Autopsie gekommen war und in der That zerstreute Herde im Rückenmark und der Medulla oblongata ergeben hatte. Die Annahme ist also berechtigt, dass es sich in den obigen acuten Fällen um eine analoge acute disseminirte Form der cerebro- resp. bulbospinalen Myelitis handelt. An anatomischen Untersuchungen frischer Fälle fehlt es noch immer; ich habe die hierher gehörigen Beobachtungen von Küssner und Brosin sowie von Barlow oben schon citirt. Bemerkenswerth ist, dass ich in meiner letzten oben erörterten Abhandlung über acute Ataxie auch geheilte Fälle dieser disseminirten Myelitis mittheilen konnte, hierher gehört der Fall von Lenhartz[4]) (nach Ruhr) 1883 und der von Leyden und Renvers[5]) (nach Erysipel) erwähnte. Ich kann jetzt noch einen dritten Fall, nach Influenza bei einem Kinde beobachtet, hinzufügen, der ebenfalls in Genesung übergegangen ist.

Anatomisch gehören diese Fälle freilich nicht zur ganz reinen Myelitis, sofern, als aus den Symptomen und den sparsamen anatomischen Erfahrungen geschlossen werden kann, dass auch das Mittelhirn (Pons und Medulla oblongata) betheiligt sind. Dennoch ist der entsprechende Krankheitstypus ein vorherrschend spinaler. Freilich ein solcher, welcher von dem Bilde der eben besprochenen transversalen Myelitis nicht wenig abweicht.

Die Lähmung erstreckt sich zwar auch hier auf beide Körperseiten, und zwar alle vier Extremitäten, vorherrschend sind die unteren betheiligt. Die Lähmung ist nicht hochgradig, vielmehr tritt als ein auffälliges Symptom die Ataxie oder vielmehr eine Art der Ataxie auf, welche mit Intentionszittern und stossweisen Bewegungen verbunden ist. Hierzu gesellt sich, wie es scheint, constant eine Sprachstörung (scandirte Sprache). Das Krankheitsbild entspricht, wie Westphal hervorhebt, in hohem Grade dem der

[1]) Virchow's Archiv Bd. 45.

[2]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVIII, H. 5 u. 6.

[3]) Ueber eine Affection des Nervensystems nach Pocken und Typhus. Arch. f. Psych. 1870 IV., p. 376—406.

[4]) Beitrag zur Kenntniss der acuten Coordinationsstörungen nach acuten Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschrift 1883 No. 21 u. 22.

[5]) Leyden und Renvers, Bericht über die auf der Isolirstation der I. med. Klinik beobachteten Infectionskrankheiten. Charité-Annalen 1890.

disseminirten Sklerose, welche letztere also die chronische Form der analogen acuten disseminirten Myelitis darstellen würde.

3. Als dritte Form der acuten Myelitis ist die acute Poliomyelitis, die acute Entzündung der grauen Substanz des Rückenmarks zu nennen.

Die wichtigen Erkrankungen der grauen Substanz des Rückenmarks wurden erst gegen das Jahr 1870 in weiteren Kreisen bekannt: sie brachten die bemerkenswerthe fundamentale Thatsache, dass die graue Substanz des Rückenmarks selbstständig erkranken könne, dass infolge derselben die grossen multipolarer Ganglienzellen der grauen Vorderhörner zu Grunde gehen, und dass mit dieser Atrophie der Ganglienzellen eine Atrophie der peripheren Muskeln verbunden ist, in einer Verbreitung, welche der Localisation des centralen Processes entspricht. Einzelne Beobachtungen waren schon von L. Clarke, von Hayem bekannt gemacht. Charcot und seine Schüler haben das Verdienst, diese Thatsache durch zahlreiche Untersuchungen zu einer allgemeinen erhoben, und das Verständniss für die beobachtete Thatsache dadurch gegeben zu haben, dass sie die grossen Ganglienzellen der grauen Vorderhörner als trophische Centren der zugehörigen Muskeln resp. Muskelgruppen bezeichneten.

Der symptomatische Charakter der Poliomyelitis ist also die atrophische (amyotrophische) Lähmung. In unser heutiges Thema gehört die acute Poliomyelitis, deren Krankheitsbild der atrophischen Kinderlähmung, und der anlogen Form bei Erwachsenen entspricht.

Diese Krankheitsformen, besonders die atrophische Kinderlähmung, sind dem Arzte genügend bekannt, und ich darf daran erinnern, wie diese Krankheit den Typus der spinalen Lähmung, der myelitischen Paraplegie zwar einhält, aber doch nur in einem sehr modificirten Typus zur Anschauung bringt. Zwar ist die Lähmung häufig eine doppelseitige, der Paraplegie analog, aber nicht selten einseitig und selbst monoplektisch. Die afficirten Extremitäten sind zwar gelähmt, aber der Grad der Lähmung correspondirt mit der Atrophie der Muskeln. Soweit Muskeln noch vorhanden sind, soweit gehorchen sie auch noch dem Willen. Die Reflexthätigkeit ist nicht erhöht, vielmehr vermindert, die Sehnenreflexe fehlen ebenfalls: die Sensibilität ist wohl erhalten, von Lähmung der Blase und des Mastdarms, von Decubitus ist keine Rede.

Somit weicht diese Form der Myelitis von der als typisch bezeichneten Myelitis transversa nicht unwesentlich ab, obwohl sie sich andererseits durch den Typus der paraplektischen Lähmung anschliesst. Dass es sich um eine wirklich entzündliche Affection der grauen Substanz handelt (bei der Kinderlähmung) ist nicht zu bezweifeln. Bezüglich ihres ganzen anatomischen Verhaltens ist diese Krankheit ebenso bemerkenswerth, wie bezüglich ihres klinischen Typus. Sie sehen dort unter dem Mikroskop ein Präparat, welches Herr Goldscheider angefertigt hat, einem schweren, in relativ kurzer Zeit tödtlich verlaufenen Fall von Kinderlähmung entnommen. Die graue Rückenmarkssubstanz ist in grosser Verbreitung durch ein sehr reichliches zelliges Infiltrat erkrankt, unter welchem die Ganglienzellen, sowie die Nervenfasern selbst, sehr geschädigt, zum Theil zu Grunde gegangen sind. Die weisse Substanz ist nicht ganz intact, aber relativ wenig betheiligt. Unter meinen Zeichnungen finden sich mehrere von mir selbst früher beobachtete und untersuchte Fälle; ich wies damals nach, dass der spinalen Kinderlähmung verschiedene Processe zu Grunde liegen können.

Eine besondere Gruppe analoger amyotrophischer Lähmungen bei Erwachsenen, welche von Duchenne und Joffroy ursprünglich auch zur Poliomyelitis gerechnet wurde: ich meine die subacute amyotrophische Lähmung, muss gegenwärtig abgesondert werden. Diese Form gehört, wie meine eigenen Untersuchungen erwiesen haben und wie es vielseitig bestätigt ist, zu der Krankheitsgruppe der multiplen Neuritis, bei welcher gelegentlich auch eine geringe Betheiligung des Rückenmarks vorkommt, jedoch nur eine Nebenrolle an dem ganzen Processe spielt. —

Diese bisher beschriebenen drei fundamentalen Formen der acuten Myelitis bieten im einzelnen nicht unbedeutende Differenzen der Entstehung, der Symptome und des Verlaufes dar.

a) Die Verschiedenheit des Krankheitsbildes, wie es durch die verschiedene Localisation im Rückenmarks bedingt ist, wurde schon im anatomischen, wie im klinischen Theile gelegentlich hervorgehoben. Ich habe hier nur noch zu resümiren, wie die Symptome, je nach der Höhe im Rückenmark, wo sich die Myelitis etablirt hat, erheblich, aber in leicht verständlicher Weise wechseln. Klinisch unterscheiden wir daher:

1. Die dorsale Myelitis, als die häufigste Form, bei welcher die unteren Extremitäten (häufig mit Blase und Mastdarm) ergriffen sind.

2. Die cervicale Form, bei welcher die oberen Extremitäten in hervorragender Weise mitbetheiligt sind.

3. Die bulbäre Form (acute Bulbärparalyse), welche ein ganz eigenartiges Krankheitsbild darbietet, bei dem die Lähmung der Zunge, der Sprache, des Schlingens und schliesslich die zum Tode führende Lähmung der Respiration eine hervorragende Rolle spielen.

b) Von noch grösserem Interesse ist die Mannigfaltigkeit in der Aetiologie der acuten Myelitis, welche ebenfalls zur Aufstellung mehrerer Specialformen dieser Krankheitsgruppe führt.

Diese Mannigfaltigkeit ist eine so grosse, dass es in der That überraschend sein muss. Man findet fast alle ätiologischen Momente, welche wir als allgemeine entzündliche Erkrankungserreger bezeichnen können, auch für das Rückenmark vertreten. Wenn Herr Oppenheim recht hat, dass die Myelitis eine nicht häufige Krankheit ist, so muss die Mannigfaltigkeit der Aetiologie um so mehr überraschen.

Bezüglich der Aetiologie möchte ich eine Trennung der drei Myelitisformen nicht in den Vordergrund stellen, obwohl ich nicht verkenne, dass jede derselben vielfach, aber nicht durchweg bestimmte ätiologische Beziehungen bevorzugt. Dennoch scheint mir hier die Zusammenfassung zweckmässiger.

1. Trauma (traumatische Myelitis). Die auf solche Weise entstehenden Rückenmarkserkrankungen sind für die Mehrzahl der Fälle von der eigentlichen Myelitis zu trennen. Meist handelt es sich um direkte Verletzungen der Marksubstanz infolge von Verletzung der Wirbel oder um Blutungen in das Rückenmark durch heftigen Stoss. Dennoch ist das Trauma an der Aetiologie der Myelitis betheiligt in zweierlei Weise. Erstens scheint es mir aus einigen eigenen Beobachtungen nicht zweifelhaft, dass sich aus einer direkten Erschütterung des Rückgrats ohne unmittelbare Verletzung eine acute oder auch eine chronische Myelitis entwickeln kann. Zweitens wirkt das Trauma nicht selten als eine Ursache, welche die locale Ansiedelung anderer Krankheitsursachen, z. B. gerade infectiöser Keime begünstigt. Ich erinnere an die analoge Thatsache der Contusionspneumonie, an die traumatische Tuberculose, auch die traumatische Tabes dürfte hierher zu rechnen sein.

2. Als eine zweite bemerkenswerthe Aetiologie der acuten Myelitis, auf welche O. Kohts und ich seiner Zeit die Aufmerksamkeit gelenkt haben, sind heftige Gemüthsbewegungen, namentlich Schreck zu nennen.

Unsere Beobachtungen sind durch mehrere andere Autoren bestätigt worden (Brieger). Diese Thatsache erinnert an die häufigen und allgemein anerkannten Wirkungen von heftigem Aerger und Schreck auf das Gehirn, infolge dessen nicht gar selten Apoplexieen auftreten.

3. Eine ebenso wichtige wie interessante Aetiologie der acuten Myelitis bieten periphere Processe, welche zum Rückenmark aufsteigen. Viele dieser Fälle wurden in früherer Zeit zu den Reflexlähmungen gerechnet, indessen muss die Annahme von spinalen Reflexlähmungen als aufgegeben betrachtet werden. Die Möglichkeit einer acuten Myelitis durch aufsteigende Neuritis ist durch Experimente erwiesen worden, welche meine Schüler Tiesler in Königsberg und R. Klemm in Strassburg angestellt und veröffentlicht haben.

4. Es schliessen sich noch eine Anzahl von solchen Fällen acuter Myelitis an, bei welchen keine ganz bestimmte Aetiologie nachweisbar ist. Zuweilen haben körperliche Strapazen (im Kriege oder im Manöver), zuweilen Witterungseinflüsse in auffälliger Weise eingewirkt. Zuweilen fehlt jede annehmbare Aetiologie. Man pflegt diese Fälle als spontane oder rheumatische Myelitis zu bezeichnen.

Wir gehen nun zu einer besonders interessanten ätiologischen Gruppe über, nämlich:

5. Der Infection (infectiöse Myelitis) und

6. Der Intoxication (toxische Myelitis).

Beide stehen in so nahem Verhältnisse, dass sie zusammen betrachtet werden müssen. Beide gehören zu den allgemeinsten Krankheitsursachen, welche befähigt sind, die sämmtlichen Organe und Systeme des Organismus schädigend zu ergreifen. Der Vergleich mit analogen Erkrankungen in andern Organen erleichtert und fördert das Verständniss. Am nächsten liegt der Vergleich mit den Nieren, an welchen wir im Gefolge von Infectionskrankheiten und von Intoxicationen verschiedene Formen der Nephritis auftreten sehen, die zwar unter sich vielfache Uebereinstimmung zeigen, aber fast immer auch eine gewisse individuelle Differenz je nach der Natur des speciellen krankmachenden Agens darbieten. Analog verhalten sich im Anschluss an acute Krankheiten das Herz, die Körpermuskulatur, die peripheren Nerven. Die klinische Geschichte der multiplen Neuritis, die an sich schon viele interessante Besonderheiten darbietet, zeigt auch in dieser Beziehung eine grosse Mannigfaltigkeit der Aetiologie; und zwar auch die eben erwähnte Besonderheit, dass sie trotz grosser Uebereinstimmung des klinischen Symptombildes doch gerade bezüglich des Verlaufs, der Prognose, der Behandlung wesentliche und praktisch wichtige Differenzen darbieten. Solche Verhältnisse weisen darauf hin, wie wichtig die eingehendsten Specialkenntnisse gerade für unsere praktischen Aufgaben sein können.

Analoges sehen wir nun auch für die Erkrankungen des Rückenmarks, und wir constatiren hiermit eine pathologische Thatsache von allgemeiner Bedeutung, dass die verschiedenen Organe des Körpers auf allgemeine Krankheitsursachen in analoger, aber durch ihre besondere Natur individualisirte Art reagiren. Die seltene Betheiligung des Rückenmarks an derartigen Vorgängen scheint zu zeigen, dass die Natur jenen wichtigen Lebensorganen, welche sie durch ihre Lage im Innersten des Körpers und durch feste Knochenhüllen gegen Insulte schützt, auch eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen allgemeine Krankheitsursachen gegeben hat. Eine analoge Idee lag schon der alten Medicin nicht fern, indem sie des Glaubens war, dass ein so wichtiges Organ wie das Herz überhaupt nicht erkranken könne.

ad 5. Die infectiösen Erkrankungen des Rückenmarks zerfallen in mehrere Gruppen:

a) Als parasitäre Erkrankungen sind diejenigen Fälle zu nennen, wo die pathogenen Mikroorganismen sich direkt im Rückenmark ansiedeln und entwickeln. Solche Fälle sind auffallend sparsam vertreten. Wir nennen die Myelomeningitis acuta, welche als Folge der typischen, sporadischen oder epidemischen Cerebrospinalmeningitis vorkommt, bei welcher, wie ich in einigen Fällen nachweisen konnte, die Diplococcen (A. Fraenkel's) längs der Septa in die Substanz des Rückenmarks eindringen und Entzündung des Gewebes der Septa bewirken, welche sich auf die weisse Marksubstanz fortpflanzt. Ferner sind zu erwähnen capillare Embolieen infolge von ulceröser Endocarditis. Ich habe in meiner Klinik der Rückenmarkskrankheiten (Bd. II, T. I, Fig. 1 a. b. c.) über solche Untersuchungen berichtet und drei Abbildungen von capillärer Embolie gegeben. Zu jener Zeit war die parasitäre Natur dieser Krankheitsform noch nicht erwiesen, es unterliegt aber heute keinem Zweifel, dass es sich um Staphylococcen (oder Streptococcen) gehandelt habe. Wenn ich die Tuberculose kurz erwähne, welche indessen nur Peripachymeningitis oder Tuberkelknoten im Rückenmark hervorruft, nicht aber acute Myelitis, so wird hiermit im wesentlichen die Zahl der Fälle erschöpft sein, wo pathogene Bacterien direkt zu Erkrankungen der Rückenmarksubstanz führen. Auch dies Verhalten stimmt mit dem gleichen der Nieren, des Herzens, der peripheren Nerven überein.[1])

Es scheint mir indessen, dass noch einige Fälle mit Wahrscheinlichkeit hierher gezählt, wenigstens erwähnt werden müssen.

Zunächst möchte ich in diesem Sinne die acute Poliomyelitis nennen, deren acutes, fieberhaftes selbständiges und mit reichlicher Zellwucherung in der grauen Marksubstanz verbundenes Auftreten sie den acuten Infectionskrankheiten anschliesst. Die Hypothese einer eigenen parasitären Grundlage ist wenigstens gerechtfertigt.

Ferner kann die Syphilis hierher gerechnet werden, wenn wir auch den pathogenen Erreger noch nicht von Angesicht zu Angesicht kennen.

Endlich nenne ich noch die Gonorrhoe. Die Spinalaffectionen nach Gonorrhoe sind lange bekannt. Zuerst wurden sie den Reflexlähmungen oder den neuritischen Lähmungen zugezählt, gegenwärtig ist man sehr geneigt, sie durch eine direkte Fortpflanzung des gonorrhoischen Processes auf das Rückenmark anzusehen. Obgleich man das Fortkriechen der Gonococcen nicht hat beweisen können, so hat diese Anschauung doch gerade gegenwärtig viel Wahrscheinlichkeit, ich gebiete über eine interessante Beobachtung dieser Art, deren specielle Publication ich mir vorbehalte.[2])

b) Die zweite Gruppe der infectiösen Myelitis betrifft solche Fälle, wo man nicht direkte bacterielle Prozesse im Rückenmark annehmen kann, sondern die Einwirkung der von der Infectionskrankheit gebildeten Toxine auf das Rückenmark als die Aetiologie ansieht. Das Verständniss für diese Einwirkungen stösst noch auf mancherlei Schwierigkeiten, wird indessen gerade durch die vielfache Analogie in anderen Organen erleichtert. Es handelt sich zunächst um die grosse mannigfaltige Gruppe der Nachkrankheiten nach acuten Infectionskrankheiten, analog, wie wir solche an den Nieren als acute infectiöse Nephritis, oder am peripheren Nervensystem als multiple infectiöse Neuritis kennen.

Das centrale Nervensystem nimmt an diesen Vorgängen ebenfalls theil, das Gehirn in viel geringerem Grade, dagegen das Rückenmark (incl. Medulla oblongata und Pons) in prägnanter Weise. Die Mehrzahl dieser Fälle scheint der oben besprochenen Form der disseminirten Myelitis mit gleichzeitiger Bulbus- und Ponsaffection anzugehören, begleitet von einem wohl charakterisirten Krankheitsbilde, welches ich symptomatisch zur acuten Ataxie gerechnet habe. Obgleich die Anzahl von Einzelbeobachtungen dieser Art sich sehr vervollständigt hat, so zählen sie doch nur noch zu den Seltenheiten und stehen an Frequenz der infectiösen Nephritis und Neuritis erheblich nach. Ausser dieser disseminirten cerebrospinalen Form der infectiösen Myelitis, kommen auch noch andere myelitische Erkrankungen nach acuten Infectionskrankheiten vor, wenigstens soweit aus dem Symptomenverlauf geschlossen werden kann. Dagegen ist die Zahl der durch Autopsie und mikroskopische Untersuchung klargelegten Erfahrungen eine sehr geringe. Ich erinnere deshalb daran, dass ich einen Fall von dissensirter Myelitis nach Malaria beschrieben habe.[1])

An die acuten Krankheiten als Ursache dieser dissimirten Myelitisform schliessen sich noch an: das Trauma und die Schwangerschaft nebst Puerperium.

Das Trauma als Aetiologie der acuten disseminirten Myelitis ist von mir selbst in einer der ersten derartigen Beobachtungen constatirt. Das Trauma kann allerdings in einem weiteren Sinne, als Analogie der Infection angesehen werden, sofern es die Ansiedelung und Erkrankung infectiöser Processe begünstigt.

Auch die Schwangerschaft giebt eine so merkwürdige fruchtbare Aetiologie für Krankheiten ab, dass eine Analogie mit den Folgen acuter Infectionskrankheiten in gewissem Sinne fast unabweisbar wird. Acute Myelitis im Gefolge der Schwangerschaft ist mehrfach beobachtet, aber allerdings in verschiedener, nicht besonders charakteristischer Form.[2]) Ich muss mich auf diese kurzen Andeutungen beschränken und füge nur noch hinzu, dass auch andere Erkrankungen des Nervensystems, welche Analogie mit den Nachkrankheiten nach acuten Infectionskrankheiten haben, im Gefolge der Schwangerschaft nicht zu selten sind, ich erwähne besonders die Encephalitis und die multiple Neuritis.

Auch infolge von chronischen Infectionskrankheiten kommt es zu Rückenmarksaffectionen, freilich viel seltener. Nach Tuberculose und Carcinose sind Rückenmarkserkrankungen allerdings selten beschrieben, welche, sich den Fällen nach acuten Krankheiten an die Seite stellend, zur disseminirten Myelitis zu gehören scheinen.[3])

ad 6. Die toxischen Erkrankungen des Rückenmarks schliessen sich hier an, ihre Beobachtung und Untersuchung ist für das Verständniss von der toxischen Wirkung der Infectionskrankheiten von Bedeutung. Die Zahl der Erkrankungen ist nicht gross. Am vollständigsten untersucht ist die Rückenmarkserkrankung nach Ergotinvergiftung. Tuczek hat dieselbe in einer sehr schönen Untersuchungsreihe klargelegt und eigentlich zum Abschluss gebracht. Die pathologische Natur dieser Krankheit ist jedoch noch nicht genügend geklärt. Die Rückenmarksaffection hat manche Analogie mit den sogenannten Systemerkrankungen, weicht indessen doch so erheblich ab, dass sie auch von den Vertretern dieser Lehre nicht hierher gezählt wird. Ob eine Uebertragung des Processes von den peripheren Nerven auf das Rückenmark anzunehmen ist, lässt sich auch noch nicht bestimmen. — Auch das nach verdorbener Maisnahrung auftretende Pellagra scheint das Rückenmark zu ergreifen, doch sind mir entscheidende Untersuchungen nicht bekannt.

Interessant und bemerkenswerth ist die von Kreisphysikus Dr. Schlockow gemachte Beobachtung (Deutsche medicinische Wochenschr. 1879 No. 15 u. 18), dass Zinkarbeiter nach mehrjähriger Beschäftigung öfter einen Symptomencomplex darbieten, welcher der multiplen Myelitis (Sclerose) in hohem Grade entspricht. Ich habe einen derartigen Fall seit sechs Monaten auf meiner Klinik, der in langsamer Besserung begriffen ist. — Auch Blei und Alkohol ergreifen das Rückenmark, doch soweit bis jetzt bekannt, nicht in solcher Weise, dass sich eine eigentliche Myelitis entwickelt. —

7. Die anämische oder kachektische Myelitis schliesst sich hier an. Wir verdanken deren genauere Kenntniss den schönen Untersuchungen von Lichtheim.[4]) So weit diese Beobachtungen bis jetzt publicirt sind, handelt es sich um myelitische Erkrankungen in den Hinter- und Seitensträngen des Rückenmarks, doch ohne systematischen Charakter. Eine ausführliche Mittheilung dieser Untersuchungen steht bevor. An sie schliesst sich eine ebenfalls sehr

---

[1]) Zur Vervollständigung der obigen Angaben über bacterielle Erkrankungen des Rückenmarks sei eine Beobachtung citirt, welche ich in No. 7 dieses Jahrgangs der von Herrn Henry Huchard in Paris redigirten Revue générale de Clinique et de Thérapeutique (17. Febr. 1892 p. 110) gefunden habe: Periméningite spinale à Staphylocoques, eine primäre fieberhafte Erkrankung ohne vorhergegangenes Trauma.

[2]) Die syphilitische und ebenso die gonorrhoische Myelitis verdienen schon wegen ihrer grossen praktischen Bedeutung eine gesonderte Stellung in der klinischen Behandlung. Indessen möchte ich an dieser Stelle darauf verzichten, da eben die Wichtigkeit des Gegenstandes ein so genaues Eingehen erfordern würde, wie es den Raum dieses Vortrages übersteigt.

[1]) Zeitschrift f. klin. Med. I. l. c.

[2]) Mitunter sind es Fälle von sehr schwerer Myelitis. Auch einen Fall von Hämatomyelie habe ich beschrieben.

[3]) Ich verweise auf die Mittheilungen von Oppenheim in seinen beiden Vorträgen: Zum Capitel von der Myelitis, und Allgemeines und Specielles über die toxischen Erkrankungen des Nervensystems.

[4]) Münnich (Lichtheim), Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks als Complication von schweren periodischen Anaemieen. Naturforscherversammlung zu Heidelberg 1889.

interessante Beobachtung, welche Prof. Babès[1]) in den Annalen des bacteriologischen Instituts zu Bucarest mitgetheilt hat. Es handelt sich um einen Fall von Morbus Addisonii, mit paretischen Erscheinungen; die Autopsie ergab eine tiefe Erkrankung des Rückenmarks, welche den Typus der disseminirten Myelitis einhält. — Vielleicht gehören auch die früher öfters besprochenen Lähmungen nach Blutverlusten hierher.

M. H.! Ich bin am Schlusse meiner Aufgabe und werde zufrieden sein, wenn es mir gelungen ist, ohne Sie zu sehr zu ermüden, Ihnen den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die acute Myelitis einigermaassen vollständig darzulegen. Ich hoffe gleichzeitig, es möge aus meiner Darstellung hervorgehen, wie auch auf diesem wichtigen und interessanten Gebiete kein Stillstand herrscht, wie vielmehr die fleissige Arbeit so vieler Forscher wichtige und fruchtbare Fortschritte zu Tage gefördert hat.

Discussion. Herr Jolly: Der Herr Vortragende hat das Thema der acuten Myelitis in einer so erschöpfenden und interessanten Weise behandelt, dass dem wohl kaum etwas hinzuzufügen ist. Ich möchte mir deshalb auch nur erlauben, zunächst eine Frage zu stellen über einen Punkt, bezüglich dessen ich nicht ganz sicher bin, ob ich Herrn Leyden ganz richtig verstanden habe, und sodann einige Präparate zu demonstriren, die sich auf diesen Gegenstand beziehen. Die Frage, um die es sich handelt, ist das Verhältniss der acuten Myelitis zur Erweichung des Rückenmarkes. Dass wir diese beiden Dinge nicht zusammenwerfen dürfen, hat der Herr Vortragende ja auch ausgeführt. Es kann kein Zweifel sein, dass es in der That Fälle giebt von reiner Erweichung im Rückenmark, ebenso wie im Gehirn — namentlich embolische und thrombotische Processe kommen hier vor — die mit Entzündung, mit Myelitis nichts zu thun haben. Der Punkt, bezüglich dessen ich noch gern etwas näheren Aufschluss vom Vorsitzenden haben möchte, betrifft aber das Vorkommen von Erweichungen bei Myelitis, also von myelitischen Erweichungen. Ich weiss nicht, ob ich ganz recht verstanden habe, dass der Herr Vortragende bei der Myelitis diese Erweichungszustände ausschliesst. In diesem Falle würde ich mich nicht damit einverstanden erklären können Ich möchte gerade zur Illustrirung dieses Verhältnisses einige Präparate unter Lupenvergrösserung Ihnen vorlegen. Es handelt sich um einen Fall von acuter Myelitis bei einem jungen Menschen von 21 Jahren, der im Gefängnisse erkrankte, zunächst in die Gefangenenstation der Charité, dann in die Nervenklinik verbracht wurde. Es war vorausgegangen eine Revaccination mit Kuhpockenlymphe, die allerdings ohne Erfolg geblieben ist. In der Nacht nach dieser ist er plötzlich erkrankt. Es traten zunächst die Erscheinungen von Paraplegie auf, die sich am nächsten Morgen vollständig ausbildeten, einer schlaffen Paraplegie mit completer Empfindungslähmung, zunächst bis zur Mitte des Leibes; später erstreckte sie sich bis auf die Brust. Ich will nicht näher auf die Krankengeschichte eingehen und nur bemerken, dass der Kranke nach fünf Wochen zugrunde ging, nachdem Decubitus und verschiedene eigenthümliche Affectionen der Haut eingetreten waren. Hier fand sich in der unteren Dorsalgegend des Rückenmarkes eine Erweichung über den ganzen Querschnitt ausgedehnt und nach abwärts sich bis ins Lendenmark erstreckend. Die weichen, über die Schnittfläche vorquellenden Stellen waren mit einzelnen hämorrhagischen Flecken untermischt. Das Rückenmark war schwer zu erhärten und zu schneiden; Herrn Dr. Köppen gelang es jedoch, auch aus der erweichten und zerbröckelten Partie zusammenhängende Querschnitte herzustellen, die in exquisiter Weise erkennen lassen das Vorhandensein von Zuständen, die wir doch nur als myelitische bezeichnen können (Demonstration). Sie sehen an diesem Querschnitt, dass der grösste Theil der eigentlichen Rückenmarkssubstanz zerstört ist (es sind Carminpräparate); in den Vordersträngen ist noch ein Rest von Myelin zu erkennen. Im übrigen ist sehr bemerkenswerth eine ausserordentlich starke Gefässfüllung, die namentlich an die Vorderspalte anschliesst. Mikroskopisch zeigt sich eine sehr beträchtliche Erweiterung der Gefässe, sehr starke Infiltration der Gefässwände und Wucherungen, die von den Gefässen ausgehen, ferner kleine Blutaustritte und sodann die bekannten parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen, wie wir sie gerade nach den classischen Schilderungen unseres Herrn Vortragenden als myelitische anzusehen gewohnt sind. Ein zweites Präparat aus dem Lendenmark zeigt dieselben Veränderungen in geringerer Ausdehnung. Wir haben hier zweifellos eine myelitische Affection vor uns, die mit dem acuten Erweichungsprocess im Rückenmark einhergegangen ist. Der Beginn der Krankheit unmittelbar nach einer Impfung mit Kuhpockenlymphe legt die Vermuthung nahe, dass es sich um eine infectiöse Form der Myelitis handeln könne. Doch ist es nicht gelungen, das Vorhandensein von Mikroorganismen in den Präparaten nachzuweisen. Ich habe dann noch ein zweites Präparat von einem anderen Falle mitgebracht, das einen analogen Vorgang illustrirt, die anatomischen Erscheinungen nämlich, die wir bei der sogenannten Compressionsmyelitis beobachten. Der Herr Vortragende ist ja auf diesen Zustand weniger eingegangen, er hat das ausdrücklich ausgenommen von den Dingen, die er besprechen wollte; aber es schliesst sich das, was über Compressionsmyelitis in den letzten Jahren geschrieben ist, gerade auch an diesen Differenzpunkt an: was soll man Myelitis und was Erweichung des Rückenmarks nennen? Während wir aus den Arbeiten von Herrn Leyden gerade darüber belehrt sind, dass bei der Compression des Rückenmarkes exquisit myelitische Processe vorkommen können, ist in den letzten Jahren von anderer Seite mehr und mehr die Ansicht vorgetragen worden, dass hier lediglich Erweichungsprocesse vorhanden seien, die mit Entzündung gar nichts zu thun hätten, namentlich Strümpell hat dies behauptet, und auch in der Arbeit von Schmauss wird die Myelitis auf ganz besondere Fälle eingeschränkt. Ich zeige Ihnen hier ein Präparat aus einem durch Wirbelcaries comprimirten Rückenmark, in welchem keine eigentliche Erweichung, wohl aber eine exquisite Myelitis vorhanden war, soweit wir überhaupt den Begriff der Myelitis festzustellen vermögen. Wir werden immer zurückgehen auf das Verhalten der Gefässe, ihre starke Erweiterung, die Infiltration der Gefässwände und das, was in der Nachbarschaft derselben geschieht. Das ist am Lupenpräparat nur mangelhaft zu sehen; es lässt sich aber doch erkennen, dass auch hier ausserordentlich erweiterte Gefässe vorhanden sind. In den Wänden derselben sind bei stärkerer Vergrösserung sehr starke Zellinfiltrationen und im Gewebe auch wieder die intensivsten parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen nachzuweisen. Also, was ich betonen möchte, ist einerseits das Vorkommen myelitischer Erweichungen ganz acuten Charakters und andererseits das Vorkommen von myelitischen Processen auch in denjenigen Fällen, in welchen es sich um eine chronische Compression des Rückenmarks handelt, anscheinend hauptsächlich bei Wirbelerkrankungen, ähnlich aber auch durch Tumoren und anderes bedingt.

Herr Moeli: Zu dem von Herrn Jolly berührten Punkte möchte ich noch eine Bemerkung mir erlauben. Bei den entzündlichen Processen spielt natürlich zunächst die Gefäss- und Bindegewebsaffection die active Rolle. Der Herr Vortragende hat nun Leukomyelitis und Poliomyelitis auseinander gehalten. Ich meine, wenn wir uns den Zusammenhang namentlich mancher Fälle der Poliomyelitis, die wir als spinale Kinderlähmung zu bezeichnen pflegen, mit Infectionskrankheiten vorstellen, so werden wir gerade im Verhalten der Gefässe ein wesentliches Moment für die Art und Abgrenzung derselben erblicken müssen. Die Gefässverästelung ist bekanntlich eine verschiedene im Rückenmark; die weisse Substanz ist relativ gefässarm, enthält zum grossen Theil die stärkeren Gefässe, die das Blut in das Innere des Rückenmarks hineinbringen, während die graue Substanz von einem sehr feinen Gefässnetz ausgefüllt ist. Ich erinnere an die Versuche von Ehrlich und Brieger mit Abklemmung der Bauchaorta, die den Beweis lieferten, dass die graue Substanz viel vulnerabler ist, als die weisse. Für die Poliomyelitis wird dieser Unterschied wohl in Betracht kommen können, weil wir sonst schwer verstehen können, wie für die Einwirkung eines Infectionsstoffes ein so erheblicher Unterschied zwischen der weissen und grauen Substanz bestehen kann, dass bei Poliomyelitis der Kinder ganz vorwiegend, wenn auch nicht ausschliesslich, die graue Substanz betheiligt ist, und einzelne Fälle hier sogar als hämorrhagische sich darstellen. Wenn also die Gefässvertheilung hier eine Rolle spielt, so liegt die Frage doch noch viel näher für die bei Syphilis vorkommenden kleinen Herde. Ich glaube, dass gerade bei der Syphilis wir Gelegenheit haben, isolirte kleinere Herde im Rückenmark zu studiren. Diese Herde sind oft so klein, dass sie zum grossen Theil im Leben gar keine Erscheinungen machen. Die anatomischen Veränderungen, welche klinisch zu Erscheinungen Anlass geben, sind im wesentlichen andere, ausgedehntere Veränderungen der Gefässe, namentlich auch die öfter von der Peripherie eindringenden Neubildungen im Bindegewebe, wie dies ja bekannt. Hier aber sieht man, wenn man Rückenmarke von Syphilitischen untersucht, bei denen im Leben irgend welche deutlichen Erscheinungen von Seiten des Rückenmarks nicht bestanden, öfters, ohne dass sich makroskopisch etwas abnormes wahrnehmen liesse, zuweilen ausser der hyalinen Degeneration der Arterien eine erhebliche Degeneration der Wände ganz kleiner Gefässe, besonders Arterien und um dieselben herum ganz kleine Zonen, in denen sich Pigmente oder Blutkörperchen finden; die Nervensubstanz selbst ist nur wenig betheiligt. Wenn die Herde, was selten ist, in der weissen Substanz liegen, sind die Achsencylinder in ihrem Färbungsvermögen verändert, ein wenig in ihrer Grösse. Herr Marinesco hat eine Anzahl solcher Rückenmarke bei Syphilis untersucht. Man fragt sich hier: warum bleiben diese Herde so begrenzt, so dass es nicht zu klinischen Symptomen kommt? Ich glaube, dass wir wohl annehmen können, die Ernährungsterritorien der grauen Substanz sind bei dem dichten Gefässnetze der grauen Substanz sehr klein. Es handelt sich bei den meisten kleinen Herden dieser Art um in der Nähe der Clarke'schen Säulen gelegene Stellen. Weiterhin kommt in Betracht: es erfolgt in diesen Fällen der Verschluss der kleinen Arterie, die zu diesen Veränderungen Anlass giebt, langsam vielleicht und unvollkommen, und so finden wir hier ganz besonders kleine, nicht entzündliche, sondern ischämische Herde im Rückenmark. Ich wollte diesen Punkt hervorheben, weil ich glaube, dass gerade in dieser Hinsicht sich zeigt, wie vorsichtig man mit der Betonung der entzündlichen Natur der Erkrankung bei kleinen Herden sein muss. Es wäre ja nicht unmöglich, dass auch in einer Anzahl von anderen Fällen eine Störung der Ernährung, die nicht als eine entzündliche zu bezeichnen ist, zu einer Veränderung des Nervengewebes Anlass giebt, die man später nicht mehr genau feststellen kann. Vor längerer Zeit hat man gesagt, es gebe nicht viel primäre Hämorrhagieen des Rückenmarks, in der Regel werde es sich zunächst um eine Erkrankung der Nervensubstanz handeln. Jetzt stehen wir doch eher auf dem umgekehrten Standpunkt, dass wir auf die Betheiligung der Gefässe ein Hauptgewicht für die Ausbreitung und Art des Processes legen.

Herr Leyden: Herrn Jolly's Frage kann ich dahin beantworten, dass ich die Erweichung von der Entzündung nicht getrennt habe. Ich habe ausgeführt, das man auch heute noch anatomisch die Myelitis mit und ohne Erweichung nicht ganz identificiren kann, dass sich aber eine bestimmte Grenze nicht aufstellen lässt. Die Myelitis mit Erweichung wird schon bei blos makroskopischer Betrachtung des Rückenmarks, oder wenigstens auf den Querschnitten desselben wahrgenommen, während die Myelitis ohne Erweichung erst nach der Chromfärbung durch die hellere Färbung hervortritt. Nun aber ist nicht jede Erweichung, die man p. m. im Rückenmark findet, als Myelitis anzusprechen. Es giebt auch andere Ursachen für die Erweichung der Rückenmarksubstanz, und im einzelnen Falle wird es nicht immer leicht sein zu entscheiden, ob die Erweichung für eine entzündliche oder für eine andere Form zu halten ist. In sofern ist es berechtigt zu sagen, dass gerade diejenige anatomische Läsion, von welcher die ganze Lehre der Myelitis ausgeht, nämlich die Erweichung, bezüglich ihrer entzündlichen Bedeutung fraglich geworden ist. Darin liegt aber nicht die

[1]) Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie. Bucarest I. 1888/1889.

Meinung, dass sie überhaupt, sondern nur dass sie zum Theil von der Myelitis zu trennen ist. In diesem Sinne stimmt wohl meine Meinung mit dem überein, was Herr Jolly gesagt hat. Auch mit Herrn Moeli kann ich ganz übereinstimmen, wenn er sagt, dass auch Blutungen in die Rückenmarksubstanz und Gefässerkrankungen zu Erweichungen führen, welche sich von der myelitischen Erweichung nicht bestimmt unterscheiden. Früher war man geneigt, eine Blutung, welche man innerhalb eines Herdes erweichter Rückenmarksubstanz antraf, für eine Folge der Erweichung anzusehen. Heutzutage sind wir wohl mehr geneigt, die Blutung für das primäre und die Erweichung für die Folge zu erklären, obgleich auch anzuerkennen ist, dass beides der Fall sein kann. Was die Compressionsmyelitis betrifft, die man überhaupt von der Myelitis abtrennen will, so lassen sich wohl Gründe für diese Ansicht aufstellen, aber sie sind doch keine zwingenden. Es lässt sich eben kein bestimmtes anatomisches Schema für die Entzündung aufstellen, und das Urtheil wird in gewissem Grade ein willkürliches sein. Was Herr Moeli über die syphilitische Erkrankung sagt, würde mit dem eben Gesagten sowohl, wie überhaupt mit meinen Anschauungen übereinstimmen, dass nämlich im Bereich der degenerirten Gefässe trophische Veränderungen von grösserer oder geringerer Intensität in der Nervensubstanz auftreten, von denen man in einem gewissen Stadium gar nicht sagen kann, ob sie entzündlicher Natur sind oder nicht. Noch ein Wort über die Poliomyelitis. Herr Moeli hob hervor, was ich auch sehr bemerkenswerth finde, dass sich gar kein plausibler Grund dafür auffinden lässt, wenn gewisse Krankheitsfälle sich fast ganz auf die graue Substanz beschränken, während in anderen Fällen die graue Substanz ganz frei bleibt. Die Leukomyelitis ist eigentlich eine Perimyelitis, sie dringt von der Peripherie nach innen vor. Aber dass gewisse Erkrankungen von der grauen Substanz ausgehen, ist nicht leicht verständlich. Man könnte daran denken, dass die eigenthümliche Localisation durch die Gefässe bedingt ist, wenn nämlich die Arteria spinalis anterior befallen ist, welche zur grauen Substanz hingeht, allein hieraus allein lasse sich doch die ganz besondere Localisation des Processes nicht begreifen. In mancher Beziehung bietet die Poliomyelitis noch unerklärte Besonderheiten, so dass es vielleicht wünschenswerth wäre, wenn darüber später noch eine besondere Discussion stattfinden könnte.

VI. Feuilleton.

Theodor Meynert.

Der Tod Meynert's kann nicht verfehlen, bei einer ganzen Reihe von jetzt in mittlerem Lebensalter stehenden Psychiatern lebhafte Erinnerungen an jene Zeit wachzurufen, die man mit Recht als die Vor-Meynert'sche bezeichnen kann und voraussichtlich künftig immer bezeichnen wird. Sehr viele Fachgenossen, die damals mit mir in der gleichen Lage waren, werden deshalb in den folgenden Zeilen zugleich eine Schilderung eigener Empfindungen, Erlebnisse und Erfahrungen erblicken.

Am 1. April des Jahres 1871 trat ich als junger Assistenzarzt in das Allerheiligenhospital zu Breslau ein und hatte dort neben einer anderen Abtheilung noch, sehr gegen meinen Wunsch, die Irrenstation zu versehen. Diese Beschäftigung war mir, ich kann es nicht anders sagen, auf's äusserste zuwider. Zum Theil waren daran die widrigen Eindrücke schuld, welche die Folge der notorisch schlechten Beschaffenheit und unzureichenden Räumlichkeiten der Station sein mussten, zum Theil aber war es auch die Unbekanntheit mit den Symptomen der Geisteskranken, das Fehlen jedes Schlüssels für ein Verständniss derselben, welche geradezu ein Gefühl der Rathlosigkeit erzeugen mussten. Während sich die erste Schwierigkeit allmählich abstumpfte, sei es durch die Macht der Gewohnheit, sei es durch die, wenn auch mit unzureichenden Kräften unternommenen Versuche zur Abhülfe, machte sich dagegen der zweite Uebelstand im Laufe der Zeit in steigendem Maasse geltend und führte schliesslich zu einer Art von pessimistischer Auffassung der Situation, worin ich den mir aufgedrängten Räthseln der Gegenwart nach Möglichkeit auszuweichen suchte, um nur den Hoffnungsschimmer einer fernen Zukunft nicht aus dem Auge zu verlieren. Den Kranken der Abtheilung war damit am wenigsten gedient, denn dieser Standpunkt musste nothwendig zu einer gewissen Vernachlässigung des inneren Dienstes führen und meinen Thatendrang auf ganz andere Wege leiten. So kann ich denn auch nicht behaupten, dass sich das Niveau der Abtheilung während dieser ersten Zeit meiner Assistententhätigkeit irgend wesentlich gehoben hätte. Nur immer das dringend Erforderliche wurde gethan, und diese Thätigkeit — bei einer Station von 150 Kranken und rasch wechselndem Krankenmaterial — als störende Last empfunden. Zwar fehlte es mir nicht an einem Lehrer, und ohne Zweifel war dieser, Heinrich Neumann, einer der bedeutendsten Psychiater seiner Zeit, dessen scharfsinnige psychologische Analysen ich häufig zu bewundern Gelegenheit hatte. Aber ich konnte keine Freude daran finden, denn mein Causalitätsbedürfniss verlangte etwas ganz anderes, nämlich die Betrachtung der Krankheitserscheinungen unter dem Gesichtspunkt möglicher Gehirnveränderungen, ein Standpunkt, von welchem gerade Heinrich Neumann sehr weit entfernt war. So trieb ich denn Anatomie und Physiologie des Gehirns, soviel mir der Krankendienst dies irgend ermöglichte. Gegen das peinliche Gefühl einer unbefriedigenden Thätigkeit suchte und fand ich ein Gegengewicht in der Beschäftigung mit unserer vollkommensten klinischen Disciplin, der Augenheilkunde, eine Beschäftigung, welche mir nebenher die Vertrautheit mit dem Augenspiegel eingebracht hat, ganz abgesehen davon, dass sie wie keine andere zur Schulung im ärztlichen Denken beitragen dürfte.

In der Gehirnphysiologie regte es sich damals von neuem infolge der bahnbrechenden Arbeiten von Fritsch-Hitzig und Nothnagel. Auch die Gehirnanatomie wurde einem damals zugänglicher als je vorher, da Henle sein lange sehnsüchtig erwartetes Werk über das Gehirn damals erscheinen liess. Eine Unzahl von Gehirnsectionen, die sich im Hospital boten, gab reichliche Gelegenheit, die beschriebenen Gebilde auch durch den Augenschein kennen zu lernen. In Weigert, Lichtheim, Litten fand ich gleich eifrige Gesinnungsgenossen. Das Werk von Henle bedeutete gewiss einen grossen Fortschritt und wurde eifrigst von uns durchstudirt; man wird auch gerade diesem Forscher die Bedeutung eines selbstständigen Denkers nicht absprechen wollen, eine Eigenschaft, welche am schönsten in der Einleitung des Buches hervortritt. Aber trotzdem blieb die Gehirnanatomie etwas Unbelebtes, wenn ich so sagen darf, ein Gebiet, welches der geistigen Durchdringung noch vollkommen entbehrte, welches selbst den Erfordernissen einer Klinik der Gehirnkrankheiten nur in dem ganz beschränkten Bereich des Mittel- und Nachhirns gerecht wurde. Zwar war ein solcher Versuch der geistigen Durchdringung des Gehirns von einem französischen Autor, Luys, schon gemacht worden; doch konnten die phantastischen Abbildungen in seinem Buche gerade zu einer Zeit, welche die nüchterne und beweisende Darstellung Henle's brachte, in keiner Weise überzeugend wirken.

Ein erfreulicher Wendepunkt in diesem Stande der Dinge ist erst mit Meynert's grosser Arbeit im Stricker'schen Handbuche: „Ueber das Gehirn der Säugethiere" eingetreten. Man kann es mit vollem Rechte aussprechen: Erst seit Meynert ist das Gehirn beseelt.

Eine der merkwürdigsten Arbeiten, die je geschrieben worden sind, wird immer diese im ganzen nur 114 Seiten umfassende Abhandlung bleiben. Da der Verleger nicht mehr Raum dafür bewilligen konnte, musste Meynert das ganze ungeheuer grosse Gebiet auf diese geringe Seitenzahl zusammenpressen, eine Arbeit, die nur seiner Meisterschaft der Sprache, verbunden mit seiner Tiefe des Denkens gelingen konnte. Höchstens in mathematischen Formeln könnte sonst irgendwo ein ähnlicher Reichthum an Inhalt und Gedanken in ähnlich concentrirter Form vorgetragen werden. Für den Anfänger bildet dieser Lakonismus eine grosse Schwierigkeit, von der ich wohl glauben möchte, dass sie für manchen schlechthin unüberwindlich ist.

Es ist nicht jeder imstande, in der Weise zu lesen, wie es bei dieser Arbeit unbedingtes Erforderniss ist, nämlich unverstandene Sätze und Abschnitte zunächst mit in den Kauf zu nehmen und gewissermaassen um jeden Preis weiter zu lesen, um erst hinter den leitenden Gedanken zu kommen, welcher bei erneuter Lectüre auch über das vorher nicht Verstandene hinweghilft. Von mir kann ich behaupten, dass ich wohl dreissig mal hintereinander den Aufsatz auf diese Weise durchstudirt habe, ehe ich die volle Sicherheit hatte, alles verstanden und in mich aufgenommen zu haben. Und so mag es wohl den meisten Anfängern, und das waren wir ja alle auf diesem Gebiete, ergangen sein. Wie ich schon andeutete, erfordert es eine gewisse Selbstüberwindung, auf diese Weise ein Buch zu lesen, und wer es das erste mal thut, wird leicht zu einem Gefühl der Entrüstung getrieben, dass ihm so schwerverständliche Lectüre zugemuthet wird. Wem es aber trotzdem gelingt, sich durchzuarbeiten, der macht bald die Wahrnehmung, dass die wiederholte Lectüre sich mehr und mehr zu einem geistigen Genuss gestaltet und an Reiz durch immer neue, überraschende Gedankencombinationen gewinnt. Und nimmt man gar das Buch nach Jahren wieder zur Hand, so hat man eine Freude daran, wie nur an den ewig jungen, unvergänglichen Schöpfungen der grössten Geister aller Zeiten.

Was speciell den Inhalt der Abhandlung anbelangt, so brauche ich wohl nicht zu sagen, dass sie im wesentlichen eine Zusammenfassung von Einzelarbeiten enthält, die zum Theil schon jahrelang publicirt waren, aber einen grösseren Leserkreis noch nicht gefunden hatten. Die erste dieser Arbeiten dürfte der Abriss der Gehirnanatomie in dem Leidesdorf'schen Lehrbuche der Psychiatrie sein, die späteren waren grösstentheils als Berichte an die Akademie der Wissenschaften erschienen. Am höchsten möchte ich unter diesen Aufsätzen die Arbeit über den zwiefachen Rückenmarksursprung aus dem Gehirn stellen, welche in dem Nachweis gipfelt, dass nur die Bahn des Hirnschenkelfusses direkt aus den grossen Hemisphären stammt, die Bahn der Hirnschenkelhaube dagegen aus den Ganglienmassen des Zwischenhirns und Mittelhirns.

In unserem kleinen Kreise bot die Lehre von Hirnschenkelfuss und Hirnschenkelhaube Gelegenheit zu den vielfachsten Anwendungen, sie bildete z. B. das Thema für ein Gedicht zum Geburtstage der

kleinen L. Dem ferner Stehenden dürfte von dieser Lehre nur das Schlagwort des Projectionssystems zu Ohren gedrungen sein, womit eben jene beiden Bahnen gemeint sind. Statt Projectionssystem kann man sich also ein System von Leitungen oder Nervenbahnen vorstellen, die das Gehirn mit dem peripherischen Nervensystem verknüpfen und eben nach ihren speciellen Ursprungsorten in die genannten beiden Abtheilungen zerfallen. Das Wort Projection darauf anzuwenden, erschien aber deshalb gerechtfertigt, weil damit die Thatsache ausgedrückt werden konnte, dass die Continuität dieser Bahnen nur eine physiologische, keine anatomische war. Das Gesetz der isolirten Leitung wurde dadurch auch auf die Bahnen übertragen, welche in die Centralstation des Bewusstseins hinein- und aus ihr hinausführten, und damit der leitende Gesichtspunkt gegeben, welcher sich seitdem bei den Schülern wie Gegnern Meynert's gleich fruchtbar für die anatomische, klinische und experimentelle Forschung erwiesen hat. Wenn es v. Monakow in der neuesten Zeit gelungen ist, ein abgeschlossenes Schema für die centralen und peripherischen Verbindungen der Ursprungsganglien des Tractus opticus auf experimenteller Grundlage herzustellen, wohl die vollkommenste Leistung auf diesem Gebiete, so ist dies nach meiner Meinung in letzter Linie auf den Einfluss Meynert's zurückzuführen, und ich würde mich darin selbst durch den Widerspruch des Autors, der bekanntlich ein Schüler von Gudden ist, nicht beirren lassen. In welcher Weise befruchtend die Ideen Meynert's auf die experimentelle Forschung zurückgewirkt haben, geht wohl daraus hervor, dass sowohl Fritsch-Hitzig in ihrer ersten Publication, als auch später Munk ihre Beeinflussung durch Meynert ausdrücklich anerkennen. Dass auch die methodische Bearbeitung der Gehirnkrankheiten nur auf Meynert'scher Grundlage möglich erschien, glaube ich in meinem Lehrbuche der Gehirnkrankheiten genugsam betont zu haben. Und wenn man geneigt sein sollte, die klinische Lehre von der Aphasie durch die Zerlegung des Symptomencomplexes in zwei gegensätzliche Krankheitsbilder, die motorische und sensorische Aphasie, für gefördert zu halten, so ist auch dieser Fortschritt in letzter Linie auf Meynert zurückzuführen.

Das Gesagte dürfte hinreichen, auch dem Nichtpsychiater eine Vorstellung von der Bedeutung Meynert's zu geben, und doch ist damit nur ein Theil der Wirkungen angedeutet, welche diese rastlos treibende Kraft auf Mit- und Nachwelt ausgeübt hat. Es konnte nicht fehlen, dass die genaue Kenntniss des Gehirnbaus einem so tiefen Geiste das Material bieten musste für eine Theorie der Gehirnleistungen auch in ihrer complicirtesten Form, also schliesslich eine Theorie des menschlichen Geistes. Fern von jeder materialistischen Auffassung, wie sich ein so durchdringender Geist naturgemäss halten musste, ist er unstreitig der Begründer einer Philosophie, wie sie noch niemals auf ähnlich soliden, weil materiellen Grundlagen aufgebaut worden ist. Schon von manchem hervorragenden Vertreter des Faches habe ich es unumwunden anerkennen hören, dass wesentlich erst seit Meynert eine moderne Philosophie erstanden sei, welche sich auf naturwissenschaftlichen Bahnen bewege, und wenn die Vertreter des Faches die zuweilen peinlichen Eindrücke einer psychiatrischen Klinik nicht scheuen, um von den Experimenten Kenntniss zu nehmen, denen der menschliche Geist durch Krankheitsvorgänge unterworfen wird, so beweist dies auch dem Blindesten, welchen Antrieb und welche Richtung die moderne Philosophie durch Meynert'sche Gehirnphysiologie erfahren hat. Wenn die Lehre vom menschlichen Geiste von jeher als Wissenschaft aller Wissenschaften gegolten und den Anspruch erhoben hat, Gemeingut aller Gebildeten zu sein, so wird gerade sie dazu beitragen, Meynert's Namen zu verewigen, seine Ideen immer weiter zu verbreiten und durch kommende Jahrhunderte weiter wirken zu lassen. Von dieser Wirksamkeit Meynert's über sein Fach hinaus kann auch der gebildete Laie, wenn er eine gewisse Mühe nicht scheut, um goldene Früchte einzuheimsen, Kenntniss nehmen. In einer „Sammlung von populären wissenschaftlichen Vorträgen“, welche erst in diesem Jahre bei Braumüller in Wien erschienen ist, sind die philosophischen Anschauungen Meynert's in einer, wohl zuweilen etwas schwierigen, aber immer edlen und fesselnden Diction auch weiteren Kreisen zugänglich gemacht. Von den darin enthaltenen Aufsätzen möchte ich drei als besonders meisterhaft hervorheben und die Lectüre jedem Gebildeten empfehlen. Sie sind betitelt: „Zur Mechanik des Gehirnbaus,“ „Ueber die Gefühle“ und „Gehirn und Gesittung“.

Die Bedeutung Meynert's für die klinische Psychiatrie näher zu würdigen und zu zeigen, in wie weit sich durch ihn und unter dem Einfluss seiner Anschauungen die Erwartung erfüllt hat, dass man einst mit naturwissenschaftlichem Verständniss an psychische Krankheitserscheinungen werde herantreten können, ist eine Aufgabe, der ich mich keineswegs entziehen will, welche aber passender an anderer Stelle und vor einem anderen Publikum abgehandelt werden dürfte. C. Wernicke.

VII. Referate und Kritiken.

Politzer. Die anatomische und histologische Zergliederung des menschlichen Gehörorgans im normalen und kranken Zustande. Für Anatomen, Ohrenärzte und Studirende. 245 Seiten. Mit 164 Abbildungen und einer in den Text gedruckten Tafel. Stuttgart, F. Enke. Ref. Koch (Braunschweig).

Wie Verfasser selbst in der Einleitung sagt, bezweckt er mit dem vorliegenden Werke eine dem heutigen Standpunkte der anatomischen Wissenschaft entsprechende Bearbeitung der Zergliederungstechnik des Gehörorgans zu liefern; denn wenn auch in neuerer Zeit manche schöne Arbeiten mit werthvollen Angaben über die Sectionstechnik des Ohres erschienen sind, so sind dieselben doch, um mit Verfasser's eigenen Worten zu reden, mehr fragmentarischen Charakters, behandeln nur einzelne Theile der Sectionstechnik, ohne den Gegenstand nach allen Richtungen hin zu erschöpfen.

Es bedurfte nicht des Hinweises Politzer's, dass er, seit 25 Jahren auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde wirkend, neben seiner praktischen Thätigkeit ununterbrochen die normale und pathologische Anatomie und Histologie des Ohres mit Vorliebe betrieben habe, und dass er wohl sagen könne, dass die in diesem Zeitraume bei seinen einschlägigen Forschungen und bei Anlegung einer dem Unterrichte gewidmeten Sammlung gemachten Erfahrungen ein genügendes Substrat für die Bearbeitung dieses Werkes bildeten; schon der Name des Verfassers bürgte dafür, dass, gleich wie in dessen früheren ausgezeichneten grösseren Arbeiten „Beleuchtungsbilder des Trommelfells“ und „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“ auch mit diesem Werke etwas Vollendetes geboten werden würde.

Der erste Theil des Buches enthält die anatomische und pathologisch-anatomische Zergliederung des Gehörorgans und behandelt das zur Präparation des Gehörorgans nöthige Instrumentarium, die bei der Section gegen Leicheninfection zu beobachtenden Cautelen, die Herausnahme des Gehörorgans an der Leiche zu anatomischen Zwecken, ein- oder doppelseitig, ohne äusserlich wahrnehmbare Verletzung des Schädels, mit oder ohne den Nasenrachenraum und die Ohrtrompete, sowie ferner die Untersuchung der Schädelhöhle und des Gehirns bei letal endenden Mittelohreiterungen und cerebralen Hörstörungen, die Zergliederung des macerirten Schläfenbeins, die anatomische und pathologisch-anatomische Präparation des Gehörorgans von der Ohrmuschel bis zum Labyrinth; den Schluss des ersten Theils bilden die Kapitel über Anleitung zur Anfertigung topographischer Durchschnitte des Gehörorgans zu Unterrichtszwecken, sowie über die Anfertigung von Corrosionspräparaten und über die Adjustirung und Conservirung anatomischer und pathologischer Gehörspräparate.

Der zweite Theil behandelt die histologische Untersuchung des Gehörorgans im normalen und pathologischen Zustande, und zwar die vorbereitenden Methoden: Fixirung und Härtung, Entkalkung, Einbetten und Schneiden, Färbung, Aufhellen und Einschliessen der Schnitte, sowie Serienschnitte des Gehörorgans. Der specielle Theil enthält die histologische Untersuchung der Ohrmuschel und des knorpeligen und knöchernen Gehörganges, des Trommelfells, der Trommelhöhlenschleimhaut, der Gehörknöchelchen, der Binnenmuskeln des Ohres, der Tuba Eustachii, des Processus mastoideus, des Labyrinthes, einschliesslich topographischer Serienschnitte normaler und pathologischer Gehörorgane. Den Schluss des Werkes bildet die histologische Untersuchung des centralen Verlaufs des N. acusticus.

J. Bornträger. Ueber die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes bei Anwendung des Chloroforms und anderer Inhalationsanästhetica. Berlin, August Hirschwald, 1892. Ref. Fritz Strassmann.

Die vorliegende Arbeit ist als Bewerbung um den Alvarengapreis, für welchen die Hufeland'sche Gesellschaft zu Berlin das behandelte Thema gewählt hatte, verfasst worden und hat diesen Preis in der That erhalten. Die Durchsicht der nunmehr im Druck erschienenen Schrift lässt diese Auszeichnung als wohl berechtigt erscheinen; Bornträger, der kurz vorher eine sehr gründliche Untersuchung über den Chloroformtod vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus hatte erscheinen lassen, hat auch diesmal sein Thema, zu dem er durch jene Vorarbeit besonders befähigt war, mit ausgedehnter Berücksichtigung und kritischer Prüfung der Litteratur bearbeitet.

Bornträger bespricht zunächst die verschiedenen Möglichkeiten eines Todes in und nach der Chloroformnarkose, deren Erkennung auf Grund der im Leben wie nach dem Tode beobachteten Erscheinungen und erörtert dann in zweiter Reihe, inwieweit ein unter diesen verschiedenen Umständen eingetretener Chloroformtod dem Arzte als Fahrlässigkeit zur Last zu legen ist. Er gelangt in dieser Beziehung zu der Aufstellung einer Liste mit drei Unterabtheilungen, indem er unterscheidet: a) nothwendige Maassregeln, d. h. solche, deren Unterlassung Fahrlässigkeit bedingt; b) wün-

schenswerthe Maassnahmen, d. h. solche, deren Unterlassung unter Umständen Fahrlässigkeit bedingen kann; c) räthliche Maassnahmen, d. h. solche, deren Unterlassung Fahrlässigkeit nicht bedingt, aber unvortheilhaft ist. Die Assistenz einer sachverständigen Person ordnet er mit Recht in die Abtheilung b) ein. Ebenso bestreitet er, dass die Anwendung des Chloroforms an sich anstatt des Aethers als Fahrlässigkeit je gedeutet werden könne, wie dies besonders amerikanische Forscher ausgesprochen haben; er hält die Statistiken, die die mindere Gefahr des Aethers zeigen sollen, noch nicht für genügend beweisend. — Dass übrigens Referent auch nach Aethernarkose fettige Degeneration der Organe eintreten sah, ist ein Missverständniss.

Weniger dürften auf allgemeine Zustimmung die Vorschläge rechnen, die der Verfasser, um ungerechte Verurtheilungen von Aerzten zu verhindern, in strafprocessualischer Hinsicht macht. Hiernach soll der Richter gezwungen sein, in solchen Fällen das sachverständige Gutachten nicht von dem einzelnen Gerichtsarzte, sondern von einem Collegium erfahrener Fachleute einzuholen. Verurtheilung darf nur eintreten, wenn dieses Collegium mit überwiegender Mehrheit eine Fahrlässigkeit vorliegend findet, und endlich soll bei Verurtheilung wegen ärztlicher Berufsfehler Berufung an die höhere Instanz mit neuer Beweisaufnahme einschliesslich der Thatfragen zugängig sein. Die schweren Bedenken, welche sich gegen die Schaffung eines derartigen ärztlichen Sonderrechts geltend machen, hat gegenüber ähnlichen Vorschlägen bereits 1888 Falk in der Zeitschrift für Medicinalbeamte dargelegt, auf dessen treffende Ausführungen hiermit verwiesen sei.

VIII. Berliner physiologische Gesellschaft.

Sitzung am 5. Februar 1892.

Herr R. du Bois-Reymond: **Ueber Pictet'sches Chloroform.** Seit fast einem Jahre betreibt Prof. Pictet in Berlin ein neues Verfahren zur Reinigung des Chloroforms, welches auf Krystallisation in der Kälte beruht. Die Kältemaschine ist dieselbe, durch die er zuerst Sauerstoff und Wasserstoff flüssig dargestellt hat. Die Kälte entsteht durch Verdunstung von verflüssigten Gasen in durch Dampfluftpumpen erzeugtem Vacuum. Eine zweite Pumpe comprimirt die Gase in einem Condensor und führt sie in stetem Kreislaufe wieder dem Verdunstungsraume zu.

Das Chloroform krystallisirt bei — 70° aus. Die Mutterlauge wird abgezogen, und die Krystalle, geschmolzen, stellen ein vollkommen reines Chloroform dar. Leider zeigen die chemischen Proben der Pharmakopoe nur grobe Verunreinigungen an, dagegen gewähren Geruch, Siedepunkt, specifisches Gewicht und Haltbarkeit ein Urtheil über die Reinheit. Der Werth der letzten Probe wird allerdings von hervorragenden Fachkennern bestritten, welche den Satz aufstellen: Je reiner ein Chloroform ist, desto leichter zersetzt es sich.

Vielleicht infolge dieses Mangels der chemischen Proben wurde von pharmaceutischer Seite sogleich nach der physiologischen Unterscheidung krystallreinen und gewöhnlichen Chloroforms gefragt. Da ein so feiner Unterschied durch Thierversuche nicht demonstrirbar sein dürfte, muss es genügen, zwischen dem reinen Chloroform und der unreinen Mutterlauge einen Unterschied zufinden. Ja, der Rückstand darf weiter concentrirt werden, wenn es nur zu zeigen gilt, welche Wirkung er hat. In Vorversuchen an Fröschen ergab sich, dass, wenn sie in der Atmosphäre von Rückständen narcotisirt worden waren, die Frequenz und die Arbeit des Herzens geringer sei. Inhalationsversuche an Kaninchen zeigten, dass die Athmung durch den Rückstand eher, als durch reines Chloroform angehalten werde, und zwar verhielten sich die Zeiten wie 7 : 11. Der Blutdruck war dabei geringer, die Pulszahl grösser. Eine Theorie für diesen Unterschied, der scheinbar nur in der Intensität der Wirkung liegt, gewährt die Beobachtung Scheinessons, dass nach dem Vagusschnitt Chloroform sehr schnell zur Athmungslähmung führt. Der Rückstand scheint also vaguslähmend zu wirken.

Da der Rückstand nur einen kleinen Bruchtheil (1 : 1000) des Chloroforms bildet, so fragt es sich, inwiefern durch seine Entfernung das Pictet'sche Chloroform ungefährlicher wird. Beobachtungen über die Schädlichkeit schlechten Chloroforms scheint nur Sédillot und seine Schule veröffentlicht zu haben. Auch der geringste Anstoss kann bei der Narkose verderblich werden. Es handelt sich bei der Frage nach dem besten Chloroform um Grundsätze, nicht um Erfahrungen. (Autoreferat.)

Sitzung am 1. April 1892.

1. Herr Leon Lilienfeld: **Ueber Leukocyten und Blutgerinnung.** Der Vortragende stellte eine Reihe verschiedener sowohl mikroskopischer als chemischer Versuche an, um über die näheren Beziehungen der Leukocyten zur Blutgerinnung Aufschluss zu erlangen. Als allgemeinstes Ergebniss dieser Untersuchungen kann gelten: Die Fibringerinnung des Blutes ist eine Function des **Zellkerns** der Leukocyten und nicht — wie man bisher glaubte — ihres Zellenleibes. Seine Wirksamkeit bei der Faserstoffbildung verdankt der Zellkern der Leukocyten einem mit eigenthümlichen Eigenschaften ausgestatteten phosphorreichen Körper, welchen der Vortragende mit dem Namen **„Leukonucleïn“** belegt. Die Blutplättchen, oder, wie sie Vortragender auf Grund früherer Untersuchungen benannte, die Nucleïnplättchen, betheiligen sich activ an der Blutgerinnung. Zu diesen Ergebnissen führten folgende Thatsachen: Das mikroskopische Bild des gerinnenden Blutes hat eine ganze Fülle von Erscheinungen aufzuweisen, welche darauf hindeuten, dass sich der Zellkern bei der Gerinnung nicht gleichgiltig verhält. Vortragender beobachtete nämlich, dass die Zellkerne der Leukocyten im Anfange der Gerinnung sich wandständig lagern. Die Fibrinfäden setzten sich einerseits an den Nucleïnplättchen, andererseits an den Zellkernen der Leukocyten fest. Der Vortragende beobachtete auch einen Austritt von Kernen, von denen Fibrinfäden ausgehen, aus der Zelle. Diesen merkwürdigen Vorgang nennt Vortragender „Karyoschise“. Der Vortragende demonstrirt mikroskopische Präparate, an welchen sowohl der Ausgang der Fibrinfäden von den Zellkernen der Leukocyten, als auch die Karyoschise und die wandständige Lagerung der Kerne deutlich zu sehen ist. Den bei der Gerinnung wirksamen Stoff des Zellkerns, das Leukonucleïn, isolirte der Vortragende durch Fällung des Wasserextractes der Leukocyten der Thymusdrüse durch Essigsäure, nachheriges Auflösen in Na_2CO_3 und abermalige Fällung. Das Leukonucleïn unterscheidet sich von den bisher studirten Nucleïnen durch seine Löslichkeit in verdünnten Säuren. Ausserdem zeigt es als prägnanteste Eigenschaft eine constante Zusammensetzung: C 48,41 %, H 7,21 %, N 16,85 %, P 2,425 %, S 0,702 %. Als Spaltungsproducte liefert das Leukonucleïn Eiweiss und Nucleïnsäure. Man kann das Leukonucleïn aus seinen Componenten, der Nucleïnsäure und Eiweiss regeneriren, und zwar wieder als einen in Säuren löslichen Körper. Die Nucleïnsäure des Leukonucleïns liefert als weitere Spaltungsproducte die Nucleïnbasen (Adenin, Hypoxanthin, Guanin), freie Phosphorsäure und ein Kohlehydrat. Das Leukonucleïn befindet sich im Zellkern der Leukocyten an einen peptonartigen Körper, welchen Kossel in den rothen Blutkörperchen des Hühnerblutes entdeckte, das Histon gebunden. Diese Verbindung, das Leukonucleo-Histon, lässt sich durch Fällung durch Alkohol und Aether darstellen. Das Leukonucleïn wirkt als kräftiger Gerinnungserzeuger.

Der Vortragende demonstrirt einen Versuch, aus welchem ersichtlich ist, dass Leukonucleïn schneller Gerinnung hervorruft als freies Fibrinferment, denn während das mit Fibrinferment versetzte Plasma noch nicht gerinnt, gerinnt schon nach kurzer Zeit das mit Leukonucleïn versetzte. Auf diese Weise stellt der Vortragende fest, dass die Blutgerinnung vom **Zellkerne** der Leukocyten ihren Ausgang nimmt. Auch die Nucleïnplättchen müssen sich demnach an der Gerinnung betheiligen.

Auch führte der Vortragende eine Analyse der Leukocyten aus. Es ist dies die erste Analyse der normalen Zelle. Es ergaben sich folgende Zahlen, welche auf 100 g Trockensubstanz der Leukocyten berechnet sind:

Gesammter Phosphor	3,036	Fette	4,02
Gesammter Stickstoff	15,05	Cholesterin	4,40
Eiweissstoffe	**1,76**	Glykogen	0,80
Leukonucleïn	**68,78**	Silberverbindung der Nucleïnbasen	15,17
Histon	8,67		
Lecithin	4,51		

Merkwürdig berührt die hohe Zahl, welche für das Leukonucleïn gefunden wurde. Auch hat der Vortragende in den Leukocyten Protagon nachgewiesen. (Autoreferat.)

2. Herr Siegfried Rosenberg: **Ueber den Einfluss körperlicher Anstrengung auf die Ausnutzung der Nahrung.** Die Frage, ob nach den Mahlzeiten Ruhe oder Bewegung zweckdienlicher sei, ist bisher wesentlich von theoretischen Erwägungen aus bald in dem einen, bald im anderen Sinne beantwortet worden.

Von experimentellen Arbeiten lagen in dieser Richtung nur die Versuche von J. Cohn und von Salvioli vor, welche sich lediglich auf die Magenverdauung erstreckten, und zu dem Resultate führten, dass unter dem Einfluss der Bewegung die Magenverdauung verzögert werde.

Die Gesammtverdauung hatten Grandeau und Leclerc an Pferden studirt mit dem Ergebniss, dass die Bewegung eine Depression der Verdauung herbeiführe, die für die Gangart im Schritt 1—2 % der gesammten verfütterten organischen Substanz, beim Trab 3—4 % gegenüber den Ruhewerthen betrage.

Wolff in Hohenheim konnte diese Depression bei seinen gleichfalls an Pferden angestellten Versuchen nicht wiederfinden, doch bezogen sich seine Untersuchungen nur auf Bewegung im Schritt.

Rosenberg studirte die Frage an einer kleinen ca. 8 kg schweren Hündin, die auf dem von Zuntz und Lehmann construirten Gangwerk in vierstündiger Arbeitszeit einen Weg zurückzulegen hatte, der sich auf ca. 17 km berechnen liess. Dabei hatte das Thier noch obendrein Steigungen von 7°, 9° 23' und 10° 30' zu überwinden.

In der einen Reihe der Versuche arbeitete das Thier unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, also während der Magenverdauung, in anderen Versuchen 3½—4 Stunden nach der Fütterung, zu einer Zeit, wo schon die Darmverdauung im Gange ist. In beiden Versuchsreihen verhielten sich die Ausnützungwerthe genau so, wie in den entsprechenden Ruheperioden, so dass also eine sehr energische körperliche Anstrengung nach keiner Richtung hin irgend welchen Einfluss auf die Ausnützung der Nahrung erkennen liess. Rosenberg ist geneigt, dieses am Thier gewonnene Resultat auch auf den Menschen zu übertragen. (Autoreferat.)

IX. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 15. December 1891.

Vorsitzender: Herr Schede; Schriftführer: Herr Brandt.

1. Herr Schede: a) Vorstellung eines Kranken mit einer **nach Fractur des rechten Oberschenkels entstandenen hochgradigen Verkürzung des Beines**, die auf operativem Wege beinahe vollständig ausgeglichen ist. (Die Mittheilung wird ausführlich veröffentlicht werden.)

b) Demonstration eines Präparates, geheilte **Naht der Vena cava** darstellend. (Wird ebenfalls anderweitig veröffentlicht werden.)

c) Vorstellung zweier Kranken mit **Prostatahypertrophie**. Der Vortragende bemerkt, dass es bisher bei Ischurie infolge von

Prostatahypertrophie das Bestreben gewesen sei, auf palliativem Wege mittels Katheter, hohen Blasenstichs u. s. w. zu heilen. Kümmell habe dann versucht, durch Exstirpation des Mittellappens Heilung herbeizuführen. Die Resultate seien oft nicht gut, oft sei gar kein Erfolg zu verzeichnen gewesen. Die Sectio alta sei überhaupt kein ungefährlicher Eingriff bei alten Leuten. Dittel machte nun darauf aufmerksam, dass das Hinderniss nicht in dem mittleren Lappen, sondern meistens in den beiden Seitenlappen läge. Experimente von ihm bestätigten, dass es das rationellste sei, sich den beiden Seitenlappen zuzuwenden. Man kann an die Seitenlappen kommen, ohne die Blase zu verletzen, wie Küster auf dem Chirurgencongress an von ihm operirten Fällen nachgewiesen hat. Im letzten Sommer bekam der Vortragende nun zwei Kranke in Behandlung, bei denen absolute Harnretention vorlag. Die Resultate sind nach der Operation ganz ausgezeichnete geworden, denn der eine der beiden Operirten urinirt in dickem Strahl ohne irgend welche Beschwerden. Bei dem zweiten Kranken, der ebenfalls vorzüglich Wasser lässt, laufen schliesslich noch einige Tropfen Urin ab.

2. Herr Unna demonstrirt im Anschluss an seine frühere Demonstration **zweier verschiedener Favi** am Menschen zunächst drei Mäuse, welche mit den drei von Unna bisher sicher unterschiedenen Favusarten: Favus griseus, Favus sulfureus tardus und Favus sulfureus celerior, sämmtlich an der Backe geimpft sind, und deren Scutula sehr auffällige Differenzen darbieten. Besonders wichtig unter diesen ist die Bildung sehr grosser Scutula durch den Favus sulfureus tardus, da derselbe bisher bei achtmaliger Impfung am Menschen immer nur entzündliche Papeln und Pilzkrusten, aber keine echten Scutula ergeben hat, obgleich er aus dem Scutulum eines Kinderkopfes gezüchtet ist. Seit der Erzeugung dieser Scutula an der Maus, welche alle bisher an Mäusen erzeugten Scutula an Schönheit übertreffen, ist die Uebertragung auf den behaarten Kopf des Menschen für diesen Favus zur Verificirung nicht mehr unumgänglich nöthig. Die Unterschiede der Scutula treten an der Maus hauptsächlich auf den Backen hervor. Am besten werden solche erzeugt durch Verfütterung der Agarculturen, wobei sich die Mäuse fast stets selbst am Gesichte und den Ohren inficiren.

Herr Unna demonstrirt sodann Schnitte durch die verschiedenen Scutulaarten und solche durch die entsprechenden Agarculturen der drei Pilze. Die letzteren sind nach einer neuen von Unna für in Agar eingeschlossene Pilze angegebenen Differentialfärbung angefertigt.

Der Widerstand, welchen die neue Lehre von der Vielheit der Favus- und Trichophytonpilze gefunden hat, rührt zum Theil von dem Umstande her, dass die betreffenden Pilze schon bei sehr kleinen Differenzen des Nährbodens, z. B. einem anderen Wassergehalt, anderer Procentuirung des Agars, einer anderen Zuckerart erhebliche Differenzen im makroskopischen Aussehen der Culturen zeigen. Es waren daher manche Forscher geneigt, überhaupt alle Differenzen auf solche Abweichungen des Nährbodens zu schieben, mithin die verschiedenen Favi für eine Species zu halten. Diesem Dilemma entgeht man aber vollständig, wenn man es sich zur Regel macht, die erhaltenen Reinculturen stets neben einander auf dieselbe Platte zu impfen; es treten dann die bleibenden Differenzen in der Schnelligkeit, der Art des Wachsthums, des Wasser- und des Samenstoffbedürfnisses klar zu Tage. Herr Unna demonstrirt zur Illustration des Gesagten einerseits die Peptonlevulosecultur auf 2% und 4%igem Agar, andererseits die Peptonmaltosecultur des Favus sulfureus tardus, die unter sich Verschiedenheiten aufweisen, fast so gross wie die der verschiedenen Favusarten; sodann Kartoffelculturen und Plattenculturen derselben Pilze, in denen sie, alle drei auf derselben Platte neben einander geimpft, sehr augenfällige Differenzen des Wachsthums zeigen.

Im Anschlusse hieran erläutert der Vortragende die Plattenmethode, deren er sich bei seinen Favusarbeiten bedient und die er überhaupt für alle verflüssigenden Pilze, welche langsam wachsen und daher ein langes Conserviren der Platten erfordern, sehr empfiehlt. Es gehören zu dieser Methode einfache länglich viereckige Rahmen aus verzinktem Eisenblech und von etwa 1 cm Höhe[1]), die gerade so gross sind, dass ein gewöhnlicher Objectträger mit etwas Spielraum hindurchgeht. Die Dichtung des Zwischenraumes zwischen Objectträger und Rahmen besorgen Streifen eines Sublimatpflastermulls, den Herr Dr. Mielck hierfür anfertigt. Der Rahmen mit Platte an seiner einen Seite bildet einen kleinen Kasten, der vor dem Gebrauch über der Flamme sterilisirt und nach dem Giessen der Platte umgekehrt wird, so dass die Platte freischwebend vor allen Verunreinigungen geschützt bleibt, obgleich sie von oben her der mikroskopischen Beobachtung zugängig ist. Man kann viele dieser kleinen, sehr handlichen Platten Monate lang neben einander in einer feuchten Schale aufbewahren und dieselben durch Collodium auch in Dauerplatten verwandeln.

[1]) Dieselben sind vorräthig bei Bauer & Häselbarth, Instrumentenmacher, Eimsbüttel.

Schliesslich demonstrirt Herr Unna noch eine sehr einfache und sicher wirkende Bacterienangel, die Zeiss nach seiner Angabe angefertigt hat. Dieselbe tritt an Stelle des Objectivs selbst und wird mit diesem nach dem Princip des Schlittenauswechslers vertauscht, wenn man von einem mit dem Objectiv eingestellten kleinen Herd abimpfen will. Die beiden dazu verwendeten Schlitten werden vorher auf einander centrirt, indem man mit der Spitze der Angel auf einer leeren Stelle der Platte ein Löchelchen macht und dieses unter dem betreffenden Objectiv mit einem von Zeiss beigegebenen Fadenkreuz zur Deckung bringt. Die Angel selbst ist eine vergoldete Nähnadel. Das Arbeiten mit derselben ist überall dort anzurathen, wo die zur Abimpfung dienenden Herde mikroskopisch klein sind, da man damit absolut sicher und rasch den gewünschten Punkt trifft.

3. Herr Fraenkel: **Weitere Mittheilungen zur Lehre von der Identität des Streptococcus pyogenes und erysipelatis.** Unter den zu Gunsten der Specifität des Erysipelstreptococcus angeführten Momenten ist als ein besonders beweisendes, ihn vom Streptococcus pyogenes unterscheidendes bis in die neueste Zeit hinein immer angeführt worden, dass es nicht gelinge, mit Culturen des Erysipelstreptococcus Eiterung zu erzeugen.

Zur Widerlegung dieser Behauptung demonstrirt Fraenkel eine Anzahl von Mäusen, bei denen es ihm constant gelungen ist, am Orte der Infection eiterige Processe, sowohl subcutan als intramuskulär hervorzurufen. Von den hierbei benutzten Erysipelculturen ist die eine seit länger als einem Jahr durch regelmässige Abimpfung weiter gezüchtet worden, ohne ihre pyogenen Eigenschaften zu verlieren. Der Effect der Impfung hat sich dabei auf die genannten localen Erkrankungen beschränkt. Eine zweite Cultur hat Vortragender am 26. November 1891 gewonnen von einem in starker Desquamation begriffenen Kopferysipel bei einem an metastatischer Rhinitis zugrunde gegangenen neunmonatlichen Kinde.

Fraenkel stellte in diesem Falle die bacteriologische Untersuchung lediglich in der Absicht an, um sich davon zu überzeugen, ob man in diesem Stadium des Erysipels beim Menschen überhaupt noch Streptococcen antreffe; in der That wurden bei Uebertragung der nicht mehr ödematösen, auf dem Durchschnitt vollkommen normal erscheinenden Subcutis der Regio mastoidea dextra auf Agar und Conservirung der Röhrchen im Brütofen Streptococcenreinculturen gewonnen, die sich obendrein durch eine ganz ausserordentliche Virulenz auszeichneten.

Mit Culturen dieses Streptococcus erysipelatis wurden Mäuse constant getödtet, frühestens nach 24 Stunden, gewöhnlich nach zwei Tagen; nur ein Thier überlebte die Infection sieben Tage, und bei diesem fand sich neben der an der Impfstelle bestehenden localen Eiterung und einem weit auf die Nachbarschaft übergreifenden trüben Oedeme eine ausgesprochene fibrinös-eiterige Pericarditis mit Streptococcen im Exsudat. 1/3 Theilstrich einer Pravaz'schen Spritze mit dem streptococcenhaltigen Condenswasser von Glycerinagarculturen, subcutan am Rücken oder Bauch injicirt, genügt, die Thiere zu tödten. Mit der gleichen Cultur gelingt es nun aber auch, am Kaninchenohr Abscessbildung (Demonstration) zu produciren, und zwar gehen die Thiere nicht zugrunde.

Es ist somit möglich gewesen, mit dieser aus einem echten Erysipel dargestellten Cultur theils schwere septische Allgemeinerkrankungen, theils locale eiterige Affectionen zu erzeugen und das Krankheitsbild je nach dem wechselnden Modus der Infection und je nach der Verschiedenheit der zu den Versuchen benutzten Thierarten zu variiren. Bei seinen systematisch fortgesetzten Untersuchungen über den Gegenstand ist Fraenkel zu dem Ergebniss gelangt, dass man bei Culturen, die aus ganz gleichen Krankheitsprocessen (hier also verschiedenen Erysipelfällen) gewonnen worden sind, Streptococcen begegnet, die sich nur durch eine wechselnde Virulenz in ihrem Verhalten gegenüber dem Thierkörper auszeichnen; dabei brauchen sich Culturen, die aus besonders malignen Erkrankungen beim Menschen dargestellt worden sind, dem thierischen Organismus gegenüber durchaus nicht auch auffallend virulent zu verhalten und umgekehrt. Zur Aufstellung besonderer Streptococcenarten berechtigen diese Beobachtungen, welche an gleichartigen klinischen und anatomischen Krankheitsfällen gewonnen sind, ganz und gar nicht.

4. Herr Franke hält seinen angekündigten Vortrag: **Einige Bemerkungen über Haut- und Schleimhauttransplantationen bei der Operation der Trichiasis.** Franke empfiehlt zur operativen Beseitigung der Trichiasis die Einpflanzung von stiellosen Haut- oder Schleimhautlappen in den Intermarginalschnitt, und bespricht die Technik seines Vorgehens. (Der Vortrag ist im Centralblatt für prakt. Augenheilkunde veröffentlicht.)

X. Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber Gonorrhoecoccen.

Von Prof. Dr. M. Wolff in Berlin. (Referat.)

In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 15. Juni demonstrirte Herr M. Wolff mit Rücksicht auf die zur Tagesordnung stehende wichtige Frage der Prostitution mikroskopische Präparate und Culturen von Gonorrhoecoccen. Der Vortragende erinnert an seine früher auf Grund statistischer Angaben hervorgehobene ausserordentlich grosse Verbreitung der gonorrhoischen Processe sowie an die sehr grosse Bedeutung der gonorrhoischen Infection für zahlreiche schwere acute und chronische Processe der weiblichen Beckenorgane, die durch ascendirende Gonorrhoe bedingt sind. Wenn nun auch die genaue Befolgung der Instruction für die bei der sittenpolizeilichen Controlle angestellten Aerzte wohl in den meisten Fällen genügende Garantie gegen Ansteckung mit Syphilis und weichem Schanker giebt, so ist der Vortragende doch der Meinung, die auch Neisser vertritt, dass die einfache Besichtigung der Genitalien, wie sie auf Grund dieser Instructionen allseitig vorgenommen wird, in sehr vielen Fällen zur Erkennung einer noch bestehenden Infectiosität des gonorrhoischen Processes gänzlich unzulänglich ist. Namentlich sind es die bei Frauen so häufigen chronischen mit sehr spärlicher und nicht mehr eitriger Absonderung einhergehenden Fälle oder die „latenten" Tripper, bei denen nur zu gewissen Zeiten nach Excessen in Baccho oder nach körperlichen Anstrengungen noch eine geringe Secretion zu Tage tritt, die, wenn man nach den bestehenden Instructionen untersucht, fast sämmtlich frei ausgehen werden. Für solche sehr zahlreichen, selbstverständlich auch bei Männern sehr häufig vorkommenden Fälle, hob der Vortragende die dringende Nothwendigkeit einer genauen und wiederholten bacteriologischen Secretuntersuchung hervor und wies im Hinblick auf die Breslauer Verhältnisse einerseits auf die sehr grosse Zunahme des Procentverhältnisses der Gonorrhoischen unter den Prostituirten seit der mikroskopischen Untersuchung auf Gonorrhoecoccen bei der Controlle hin, von 9 bis über 50%, andrerseits auf die praktische Durchführbarkeit dieser bacteriologischen Untersuchungsmethode. Gegenüber den nun aber hier mehrfach gehörten Bedenken gegen die pathogene Bedeutung der Gonorrhoecoccen fasst Wolff die wesentlichen Erfahrungen zusammen und hebt hervor, dass es wenige Organismen giebt, die so alle Bedingungen erfüllen, welche man an den Nachweis eines specifischen Krankheitserregers zu stellen berechtigt ist, als gerade der Gonorrhoecoccus. Derselbe zeigt sowohl nach Vorkommen, Gestalt, Theilungsart, intracellulärem Auftreten in den Eiterkörperchen, als nach tinctoriellem und culturellem Verhalten charakteristische und diagnostisch verwerthbare Merkmale. — Was zunächst das Vorkommen anbetrifft, so hat der Vortragende die Gonorrhoecoccen niemals bei sehr zahlreichen Kranken mit frischer noch nicht behandelter Gonorrhoe vermisst; diese Constanz spricht schon allein annähernd für ihre Bedeutung. Die Gestalt der Gonorrhoecoccen ist ferner sehr bemerkenswerth. Dieselben treten selten als Einzelindividuen auf, meist in Form von Diplococcen, wie das auch an den vorgelegten Präparaten sichtbar ist; nicht selten findet man, dass die bei fortgesetzter Theilung aus einem Coccus hervorgegangenen neuen Coccen zu vier Individuen bei einander bleiben, so dass Gruppen entstehen, die an den Mikrococcus tetragenus erinnern. Auch dafür finden sich in den aufgestellten Präparaten Beispiele. Besonders charakteristisch ist nun aber das Verhalten der Gonorrhoecoccen gegenüber den Eiterkörperchen im gonorrhoischen Secret. Die Gonorrhoecoccen zeigen in ausgesprochenster Weise das Bestreben, in die Eiterkörperchen einzudringen, sich hier im Protoplasma zu vermehren, während sie die Zellkerne unberührt lassen. Eine derartige ausgesprochene intracelluläre Einlagerung im Protoplasma der Eiterkörperchen ist nur den Gonorrhoecoccen eigenthümlich und findet sich an den sonstigen nicht specifischen Mikrococcen, die sich ausser Gonorrhoecoccen im gonorrhoischen Secret finden, nicht vor. Man sieht dieses Eindringen in das Protoplasma und das Freibleiben der Kerne sehr gut an den aufgestellten, vorher mit Eosin und dann mit Methylenblau nachgefärbten Präparaten.

Ferner kommt als weiteres diagnostisches Merkmal hinzu das tinctorielle Verhalten der Gonorrhoecoccen, nämlich ihre Entfärbbarkeit nach der Gram'schen Methode. Man kann diese Entfärbbarkeit der Gonorrhoecoccen sehr exquisit an den aufgestellten mikroskopischen Präparaten sehen, und zwar sowohl an den Gonorrhoecoccen des Eiters selbst als der Culturen. Die Prüfung auf die Gram'sche Entfärbung ist also ein sehr gutes, bis auf sehr seltene Fälle differentiell diagnostisch verwerthbares Mittel dafür, ob Gonorrhoecoccen vorliegen oder nicht. Allerdings erfordert diese Methode Uebung in der Zeitdauer der Anwendung der einzelnen Farbstoffe.

Die Gonorrhoecoccen lassen sich ferner künstlich züchten, und auch das Culturverfahren ist ein bemerkenswerthes. Der Vortragende demonstrirt mehrere derartige Reinculturen. Bis vor kürzester Zeit ist die künstliche Züchtung derselben eine sehr schwierige Sache gewesen. Das meiste, was man bisher auf den gewöhnlichen Nährböden, wie Gelatine, Agar, Kartoffeln als Reincultur des Gonorrhoecoccus gezüchtet hat, ist nicht verwerthbar; es sind das keine Gonorrhoecoccen gewesen.

Zuerst hat Bumm das menschliche Blutserum als den weitaus besten Nährboden für die Gonorrhoecoccen bezeichnet und auf solchem aus der Placenta gewonnenem Blutserum Reinculturen von Gonorrhoecoccen mit allen charakteristischen Merkmalen hergestellt. Aber erst ganz neuerdings ist durch die schönen Untersuchungen von Werthheim und Gebhard ein erheblicher Fortschritt zur Darstellung sicherer Reinculturen von Gonorrhoecoccen erreicht worden durch Anwendung des besonderen Nährbodens, den sie durch Mischung von menschlichem Blutserum und Agar in bestimmten Verhältnissen herstellten. Mit diesem Nährboden ist es zum ersten male gelungen, das Plattenverfahren auch auf den Gonorrhoecoccus anzuwenden, dadurch die Isolirung desselben leichter zu ermöglichen und die Ueberwucherung durch andere Keime, wie sie bisher in den Reagensglasculturen so sehr leicht zustande kam, zu verhindern. Ausführlicher auf die Entwicklung der Colonieen in den Platten und Reagensgläsern einzugehen, würde zu weit führen. Die vom Vortragenden vorgelegten Reagensglasculturen stammen von Plattenculturen ab und sind von letzteren am dritten Tage abgeimpft worden. Schliesslich ist der direkte und unwiderlegliche Beweis für die pathogene Bedeutung der beschriebenen Gonorrhoecoccen geliefert worden durch die bereits wiederholt gelungene Erzeugung typischer Harnröhrentripper durch Uebertragung solcher Reinculturen auf die menschliche Urethra.

So hat Bumm wiederholt, einmal durch Verimpfung der 20. Culturgeneration der Gonorrhoecoccen auf menschlichem Blutserum in die gesunde Urethra eines Menschen eine specifische Gonorrhoe erzeugt. Diese Versuche mit zweifellosen Reinculturen sind neuerdings von Gebhard und Werthheim in genügender Anzahl wiederholt worden.

Nach allen mitgetheilten Thatsachen kann es einem Zweifel nicht mehr unterliegen, dass in dem Gonorrhoecoccus in der That der wahre Erreger der menschlichen Gonorrhoe zu suchen ist, und etwaige von verschiedenen Seiten hier gehörte Bedenken mit den Thatsachen nicht vereinbar sind.

Diese Erfahrungen über den Gonorrhoecoccus müssen aber auch in die Praxis übertragen werden, und in allen den so zahlreichen Fällen von chronischer Gonorrhoe die bacteriologische Secretuntersuchung vorgenommen werden, um die Frage zu entscheiden, ob die Absonderungen aus der Harnröhre, der Vagina, der Portio noch die Möglichkeit der Infection in sich bergen oder nicht.

Einer nach dem gemachten Antrage von der Gesellschaft zu wählenden Commission legt der Vortragende an's Herz, nach dem Vorgange in Breslau, diese Untersuchungen auch auf die Controlle der Prostituirten in Berlin aus zudehnen.

Herr Wolff steht, wie er in der darauffolgenden Discussion bemerkt, auf einem ganz entgegengesetzten Standpunkt wie Herr Lewin, der noch Zweifel hegt an der pathogenen Bedeutung der Gonorrhoecoccen. Für die acuten Fälle ferner, meint der Vortragende, ist die Untersuchung auf Gonorrhoecoccen nicht so dringend erforderlich, da die Infectiosität hier erfahrungsgemäss bekannt ist. Gerade für die zahlreichen chronischen Fälle kommt man aber, wie dies vorher auseinandergesetzt und wie, im Gegensatze zu Herrn Lewin, wiederholt hervorgehoben werden muss, mit der blossen Besichtigung nicht weiter in der Hauptfrage nach der Infectionsmöglichkeit durch das Secret.

Der Vortragende verweist dabei auf die relativ zahlreichen positiven Befunde Neisser's und anderer und auf seine eigenen Beobachtungen bei chronischer Gonorrhoe.

Zwanzigster Deutscher Aerztetag, Leipzig, 27. und 28. Juni 1892.

(Originalbericht.)

Am Tage vor der Eröffnung des Aerztetages fand eine Ausschusssitzung im „Preussischen Hof" statt, in demselben Locale, in dem vor 20 Jahren der Deutsche Aerztevereinsbund begründet wurde, und dessen erster Vorsitzender auch der hochverdiente jetzige Vorsitzende Dr. Graf (Elberfeld) war. Nach der mit grossem Beifall aufgenommenen Eröffnungsrede des Vorsitzenden, die wir in voriger Nummer mitgetheilt haben, begrüssten Kreishauptmann v. Ehrenstein im Namen der sächsischen Regierung, und Oberbürgermeister Dr. Georgi im Namen der Stadt Leipzig die Versammlung mit warmen Worten der Anerkennung der ärztlichen Vereinsbestrebungen. Der Geschäftsführer Wallichs (Altona) berichtete über die Ausführung der letzten Beschlüsse des Aerztetages bez. Statutenänderung, medicinischen Unterricht und bürgerliches Gesetzbuch, Busch (Crefeld) über die Eingabe zur Krankenkassennovelle und die hiermit in Verbindung stehenden Verhandlungen im Reichstage über das Krankenkassengesetz. Aus dem Berichte des Cassirers Hüllmann (Halle) ging hervor, dass durchschnittlich die Einnahmen 3000 Mark mehr betragen als die Ausgaben, die sich auf etwa 33 000 Mark beziffern. Die Revision der Statuten und Geschäftsordnung wurde dem Ausschusse überlassen.

Der Antrag des Geschäftsausschusses, das **Vereinsblatt** nicht mehr monatlich, sondern alle 14 Tage erscheinen zu lassen, wurde genehmigt; die dadurch etwa erforderliche Beitragserhöhung um 50 Pfg. soll auf dem nächsten Aerztetage entschieden werden; die mit Anfang nächsten Jahres durch öfteres Erscheinen des Vereinsblattes entstehenden Mehrkosten werden versuchsweise einstweilen aus dem Reservefonds, der 16 000 Mark beträgt, bestritten.

Ueber die **Beziehungen der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften** schlug der Referent Busch (Crefeld) folgende Thesen vor, die in einer Sitzung des Geschäftsausschusses Tags vorher vereinbart waren:

I. Der Deutsche Aerztetag hält es für wünschenswerth, dass folgende Gesichtspunkte Beachtung finden, wenn ärztliche Standesvertretungen auf Ansuchen Commissionen zur Abgabe von Obergutachten in Unfallsachen einsetzen: 1) Der Vorsitzende der Commission wird von der betreffenden ärztlichen Standesvertretung ernannt. 2) Der Vorsitzende bestimmt die geeigneten Sachverständigen zur Abgabe des betreffenden Obergutachtens aus einer von der Standesvertretung aufgestellten Liste von Obergutachtern, die sich hierzu bereit erklärt haben.

Der Aerztetag erklärt ferner:

II. 1) Die Festsetzung des Honorars für ärztliche Gutachten muss den einzelnen Aerzten resp. der freien Vereinbarung überlassen bleiben. 2) Die Honorare für Gutachten sollen sich in der Regel in den Grenzen der Taxsätze für die Medicinalbeamten bewegen. 3) Bei Streitigkeiten über die Höhe des Honorars entscheidet auf Erfordern die betreffende ärztliche Standesvertretung. 4) Die Behandlung für Rechnung der Berufsgenossenschaften erfolgt nach den ortsüblichen Taxen.

III. Die Gutachten der sogenannten Vertrauensärzte sind nur nach vorheriger rechtzeitiger Benachrichtigung, welche eine Consultation mit dem

behandelnden Arzte ermöglicht, zu erstatten. Eine Aenderung resp. ein Eingreifen des Vertrauensarztes in die Behandlung ist nur nach vorheriger Benachrichtigung des behandelnden Arztes gestattet. (Eisenach 1886.)

IV. Die Gutachten der Vertrauensärzte werden in freier Form erstattet; für die Abgabe der Gutachten seitens der behandelnden Aerzte empfiehlt sich ein bestimmtes Schema, das von der Berufsgenossenschaft und einer ärztlichen Vertretung festgestellt ist.

V. 1) Von der Ueberweisung eines Verletzten in eine Heilanstalt soll der behandelnde Arzt und die Berufsgenossenschaft in Kenntniss gesetzt werden; besteht für den Wohnort des Verletzten ein Vertrauensarzt der betreffenden Berufsgenossenschaft, so soll die Ueberweisung nur nach Benehmen mit dem Vertrauensarzte erfolgen. 2) Die Errichtung eigener berufsgenossenschaftlicher Heilanstalten ist im allgemeinen nur dann zu befürworten, wenn dieselben von den Berufsgenossenschaften errichtet und verwaltet werden, und wenn die zuständige ärztliche Standesvertretung vor der Errichtung gehört worden ist. Die Benachrichtigung des behandelnden Arztes bezw. die Verständigung des Vertrauensarztes soll auch erfolgen bei Ueberweisung von Unfallverletzten an andere Aerzte.

VI. Den Vertrauensärzten muss in ihren Gutachten gestattet werden, die Feststellung der Erwerbseinbusse nach Procenten anzugeben. Die behandelnden Aerzte sollen dies nur auf besonderes Verlangen angeben.

VII. In den Vorständen der Berufsgenossenschaften und deren Sectionen sowie im Reichsversicherungsamte sollte ein Arzt Sitz und Stimme haben.

An der fünfstündigen lebhaften Debatte betheiligten sich ausser dem Referenten besonders Löbker (Bochum), Wagner (Königshütte), Landsberger (Posen), Aub (München), Krug (Mainz), Samelsohn (Köln), Sachs (Breslau), Zenker (Stettin), Dreibholz (Wilsnack), Beckh (Nürnberg), Minkwitz (Grossröhrsdorf), Henrici (Leipzig), Osterloh (Dresden), Kalischer (Berlin), Schmidtmann (Oppeln), Müller (Waldheim), Wiebecke (Frankfurt a. O.), Wallichs (Altona), Dippe (Leipzig), Füller (Saarbrücken), Bumke (Stolp).

Die Thesen der Geschäftsordnung wurden angenommen; nur an Stelle These III der Antrag Wagner: „Wird von einer Berufsgenossenschaft das Gutachten eines anderen als des behandelnden Arztes verlangt, so hat derselbe den letzteren so zeitig davon zu benachrichtigen, dass eventuell noch eine Consultation beider Aerzte stattfinden kann; in die Behandlung hat der betreffende Arzt nicht einzugreifen.“ In These IV wurde der erste Satz: „Die Gutachten der Vertrauensärzte werden in freier Form erstattet,“ gestrichen.

Am Schlusse des ersten Tages wurde dann auch noch der Antrag Becher (Berlin): „Nachdem in neuester Zeit verschiedene Lebensversicherungsgesellschaften sogenannte Volksversicherungen eingeführt haben und für Untersuchung und Attest den Aerzten 2 Mark zahlen, spricht der deutsche Aerztetag die Erwartung aus, dass für ein solches Honorar kein Arzt sich bereit finden lasse, solche Untersuchung vorzunehmen“, einstimmig angenommen. (Schluss folgt).

XI. Therapeutische Mittheilungen.

— A. Elsenberg giebt folgendes Urtheil über die **Behandlung des Lupus (17 Fälle) mittels der Koch'schen Methode** ab (Wiener medicin. Presse 1892 No. 2): Diese Methode übertrifft in gewisser Hinsicht alle bisher gekannten Behandlungsmethoden bei Lupus, und mit gewissen Einschränkungen eignen sich alle Formen desselben zu dieser Behandlung. Die Koch'sche Flüssigkeit heilt in der Majorität der Fälle den Lupus zwar nicht völlig, aber sie hat, mit chirurgischen Manipulationen combinirt, eine wichtige auxiliäre Bedeutung, indem sie die Heilung befördert und den Heilungstermin abkürzt. Eine günstige Wirkung wurde bei sogenanntem Lupus tumidus, der exulcerirenden Form des Lupus, bei Lupus der Schleimhaut des weichen Gaumens und endlich auch bei Lupus erythematosus erzielt. Dagegen eignet sich der Lupus serpiginosus am wenigsten für das Koch'sche Heilverfahren. Im wesentlichen sieht daher Elsenberg in der Koch'schen Flüssigkeit nicht ein fundamentales Heilmittel, sondern ein Hülfsmittel, resp. in manchen Fällen ein Palliativmittel für die Lupusbehandlung.

— Goldenberg, Beiträge zur **Diagnose und Therapie des Trippers** (New-Yorker med. Monatsschr. Jan. 1892) beginnt bei der Gonorrhoeae ant. acuta seine Behandlung, sobald sich die ersten objectiven Anzeichen des Trippers eingestellt haben. Nachdem der Patient urinirt hat, führt er einen dünnen, weichen, geknöpften Katheter mit vier rückläufigen Oeffnungen 1—1½ Zoll weit in die Harnröhre und irrigirt dieselbe mit einer möglichst warmen Lösung von Sublimat (1:30000—20000) oder Argentum nitricum (1:2000—1000) oder Kalium permanganicum (1:2000—1000). Nach einer Weile führt er den Katheter allmählich tiefer in die Harnröhre ein, schliesslich bis zum Bulbus derselben, und berieselt so in langsamem, rückläufigem Strome die ganze vordere Harnröhre. Bei der hinteren acuten Urethritis tritt dieselbe Behandlung in ihr Recht. Mit einem weichen, dünnen Katheter fliesst unter mässigem Druck die Flüssigkeit durch die ganze hintere Harnröhre hindurch in die Blase, und darauf urinirt der Patient nach Zurückziehung des Katheters. Auch bei dem im Gefolge der hinteren acuten Gonorrhoe häufig auftretenden Drange und Harnzwang verschafft nichts eine derartige Erleichterung, als eine Irrigation der hinteren Harnröhre mit einer Höllensteinlösung. Verfasser glaubt, dass man hiermit zwar nicht alle, aber doch fast alle Tripperkranke innerhalb zehn bis zwölf Tagen heilen kann.
Joseph (Berlin).

— Goldenberg (The Medical Record. 4. Nov. 1891) beschreibt einen sehr interessanten Fall, welcher zuerst als Tripper imponirte, bei dem sich aber später mit dem Endoskop **Papillome in der Pars membranacea** constatiren liessen, und die Heilung durch das Endoskop mit **Oberländer's Tamponécrasement** gelang.

XII. Der neue Wanderzug der Cholera.

Wie unseren Lesern aus der Tagespresse bekannt ist, hat die Cholera von neuem einen ihrer verheerenden Wanderzüge von dem Orte ihres endemischen Bestehens, dem Gangesdelta, aus unternommen und europäisches Gebiet erreicht. Wir wollen im Nachstehenden kurz den Weg skizziren, den sie dabei diesmal, abweichend von der letzten Epidemie, die über Aegypten Europa erreichte, genommen hat. Bereits im Winter 1890/91 traten stärkere Epidemieen in den syrischen Vilajets Beirut und Damaskus auf, deren Ursprung nach Indien zurückweist. Von Juni 1891 bis Januar 1892 starben in den arabischen Vilajets Alep, Hedjaz, Yemen und Damas, sowie in Zhor 6461 Menschen an der Cholera. Gleichzeitig machte sich im Frühjahr 1892 in Indien ein heftigeres Aufflackern der Seuche bemerkbar, wie es bei allen früheren Wanderzügen als Vorläufer ihrer Verbreitung beobachtet ist. Aus dem Mai liegen Berichte vor von dem Ausbruch der Cholera in den verschiedensten, weit von einander entfernten Orten Indiens, so erreichte sie Anfang Mai von Bengalen aus die Nordwestprovinzen und das Pendjab (Delhi), sowie die Provinz Kaschmir, von wo aus sie bald die afghanische Grenze überschritt und in Herat (Afghanistan) einen gefahrdrohenden Herd bildete. Von da gelangte die Seuche, der Karawanenstrasse folgend, über Tuerbet i Scheich Djami (Persien) nach Meschhed im äussersten Nordosten Persiens, wo sie den ganzen Juni über sehr heftig auftrat und täglich 100—250 Todesfälle verursachte.

Von diesem Hauptherde aus verbreitete sich die Epidemie über einen Theil des nordöstlichen Persiens und nahm, zunächst westlich fortschreitend, über Nischabar und Sebsawar ihren Lauf nach Asterabad am Südufer des Kaspischen Meeres. In nördlicher Richtung überschritt sie, trotz der Grenzsperre, die russischerseits errichtet war, um ihr Eindringen in Turkestan zu verhindern, die gebirgige Grenze zwischen Persien und Turkestan, um auf russischem Gebiet in Kaachka einen Herd zu bilden, der für ihre Weiterverbreitung verhängnissvoll wurde. Kaachka liegt an der Eisenbahn, welche das östliche Ufer des Kaspischen Meeres mit Buchara und Samarkand verbindet, und längs dieser verbreitete sich die Seuche einmal östlich nach der Bucharei und Samarkand, dann aber westlich über Askabat an das Ostufer des Kaspischen Meeres, von wo sie auf dem Seewege Baku erreichte, dem alten Seuchenmittelpunkte, von wo aus ihr zwei wichtige Handelswege nach dem europäischen Westen offen stehen, der eine westlich über Tiflis nach dem Schwarzen Meere, der andere in nördlicher Richtung, dem Seeverkehr folgend, nach Astrachan und von da aus, die Wolga hinauf, nach dem Innern Russlands.

Beide Wege hat die Cholera auch diesmal eingeschlagen. Von Baku aus, von wo Anfang Juli täglich über hundert Todesfälle gemeldet wurden, verbreitete sich die Seuche zunächst in die umliegenden transkaukasischen Orte und bildete namentlich in der Provinz Jelisabethpol einen ausgebreiteten Herd, dann erreichte sie bald das an der Eisenbahn gelegene Tiflis, wo sie bis jetzt in bescheidenen Grenzen geblieben ist, und das, soweit bis jetzt die Nachrichten reichen, vorläufig nach dieser Richtung den Endpunkt ihres Vorschreitens bezeichnet. Nördlich wurden zu derselben Zeit die russischen Häfen Petrowsk, etwa auf dem halben Wege zwischen Baku und Astrachan am Westufer des Kaspischen Meeres gelegen, und Astrachan erreicht, von wo eben jetzt täglich zwischen 100 und 200 Todesfälle gemeldet werden. Ihre Ausläufer hat die Seuche von da, dem Laufe der Wolga folgend, bereits weit in das Innere Russlands entsandt und neue Herde in Zarizyn, Saratow und Samara gebildet, welch' letztere Stadt von Kasan und Nizny Nowgorod nicht mehr allzu weit entfernt ist. Die augenblicklich im südlichen Russland herrschenden Zustände, die der Ausbreitung der Seuche im höchsten Grade Vorschub leisten, sind bekannt.

Es dürfte, im Anschluss an diese kurze Skizzirung des Verlaufs der augenblicklich herrschenden Epidemie, von Interesse sein, einen Ueberblick über den Weg anzuschliessen, den die Cholera auf ihren früheren Wanderzügen genommen hat. Wir folgen dabei dem unlängst erschienenen Werke von O. Riedel (Lübeck): Die Cholera, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Verhütung. Wir haben s. Z. auf diese geradezu classische Bearbeitung hingewiesen.

Die erste Cholerapandemie 1817—1823 wanderte im Jahre 1818 den Ganges aufwärts, näherte sich der westlichen Küste und wurde nach Bombay verschleppt, woselbst sie drei Jahre gewüthet hat. Im Jahre 1819 wurde sie nach Maskat an der ostarabischen Küste und zugleich nach Bassora und später nach Bagdad verschleppt. Im Jahre 1823 drang sie durch Persien nach dem russischen Transkaukasien, nach Tiflis und Baku vor. Von da wurde sie im September durch Schiffe nach Astrachan verpflanzt. Sie erlosch im October bei Eintritt strenger Kälte und trat im nächsten Frühjahr nicht wieder auf.

Die zweite Pandemie 1826—1837 ging 1826 den Ganges hinauf, gelangte 1827 nach Afghanistan, 1828 nach China und nach Persien, wurde 1829 von China nach Orenburg verschleppt, verbreitete sich über das ganze Gouvernement und erlosch erst im Winter nächsten Jahres. Gleichzeitig aber hatte sie den alten Weg über Persien und Tiflis gemacht und war 1830 in Astrachan angelangt. Von Orenburg und Astrachan verbreitete sie sich 1831 über Russland, wurde auf preussisches Gebiet verpflanzt, auf dem Seewege nach Danzig, und zeigte sich 1831 zum ersten male in Berlin, gleichzeitig auch in Hamburg und Stettin. Von Russland war auch nach Oesterreich hin 1831 die Einschleppung über die podolische Grenze erfolgt. Von Hamburg und Riga gelangte sie nach England, durch irische Auswanderer 1832 nach Nordamerika. In Europa herrschte die Seuche in grosser Verbreitung noch bis zum Jahre 1837.

Die dritte Pandemie 1849—1861 wurde von einem 1848 in Indien stattgehabten grösseren Ausbruch nach China verschleppt, gewann daselbst eine grosse Ausdehnung, von da gelangte sie 1845 nach Persien, überzog die Küsten von Arabien, kam 1847 an's Kaspische Meer, von wo aus die europäische Türkei, das europäische Russland und Sibirien inficirt wurden. 1848 kam sie von Russland im Anfang des Sommers nach Deutschland: zuerst nach Pommern, Sachsen und Brandenburg, etwas später nach Hamburg.

Bremen, Hannover und Braunschweig, im Herbst nach Posen, Ost- und Westpreussen und Schlesien. Nach England und Schottland wurde die Seuche durch ein Schiff von Hamburg nach Hull übertragen. Gleichzeitig herrschte sie in den Niederlanden und Belgien, 1849 in Oesterreich und Frankreich. Nach New-York und New-Orleans gelangte sie 1849 und verbreitete sich von da aus weiter. 1852 erlangte die Cholera in Europa und Asien eine grössere Intensität, in Russland hielt sie sich bis zum Jahre 1862, in Deutschland waren in den Jahren 1853, 1855 und 1859 an einzelnen Punkten schwere Epidemieen. Im Jahre 1853 hatten Schweden, Norwegen und Dänemark ihre erste schwere Epidemie, nach Italien wurde die Seuche aus Frankreich, wo sie 1853 geherrscht hat, eingeschleppt.

Die vierte Pandemie 1863—1875 begann 1863 im Gangesgebiete, gelangte von Bombay aus nach der arabischen Küste. 1865 wurde sie durch Pilger nach Mekka verschleppt, von da nach Suez und Aegypten und durch den Schiffsverkehr nach Constantinopel, Malta, Ankona, Marseille und Valencia. Von diesen Küstenstädten aus verbreitete sich die Seuche über die Türkei, von da aus über Russland, über Italien, Südfrankreich und Spanien. Die nicht erwähnten Staaten Europas blieben 1865 fast verschont, 1865 war eine beschränkt bleibende, kleine Epidemie in Altenburg, wohin sie von Odessa aus eingeschleppt war. Im Jahre 1866 herrschte sie in grosser Ausdehnung in Deutschland und Oesterreich; in den Rheinlanden überdauerte die Seuche den Winter und war noch 1867 ziemlich heftig. In Grossbritannien wurde sie 1865 von Alexandrien aus eingeschleppt. Ebenso herrschte sie 1866 in Belgien, den Niederlanden und Schweden, 1867 in vereinzelten Erkrankungen in der Schweiz. In den nächsten Jahren trat sie in Nord- und Südamerika auf, dabei zum ersten male an der Westküste Südamerikas mit Ausnahme von Chile. 1869 und 1870 trat überall, bis auf Russland, ein Stillstand der Seuche ein. Für Russland wird eine neue Einschleppung von Persien aus angenommen, von wo aus sie 1871 nach Galizien, Ungarn, Böhmen und Mähren und Preussen eingeschleppt wurde. 1872 und 1873 herrschte sie in den Ländern der österreichischen Monarchie wie in Deutschland. In Bayern und Oberschlesien überdauerte sie den Winter 1873/74. Im Jahre 1873 verbreitete sich nach einer Einschleppung in New-Orleans eine fortschreitende Epidemie von Nordamerika aus. Isolirt trat sie 1875 in Syrien auf; in den Jahren 1877 und 1879 wüthete in Japan eine schwere Epidemie.

Die fünfte Pandemie begann mit einem heftigen Ausbruch der Seuche in Aegypten; ihre Entstehungsgeschichte ist nicht genau festgestellt. 1884 erschien sie plötzlich in Toulon, von da ging sie nach Marseille, von hier nach Neapel und verbreitete sich in diesem, wie im nächsten Jahre in Italien. 1885 herrschte in Spanien eine mörderische Epidemie. In der ersten Hälfte des Jahres 1886 herrschte die Cholera in Spanien und Frankreich nur noch in einigen Küstenstrichen, während sie in Italien wieder eine grosse Verbreitung erlangte. Von hier aus ging sie nach Triest und wurde weiter nach Ungarn verschleppt. In Deutschland wurde im Jahre 1886 ein Fall in Breslau beobachtet, ferner herrschte eine kleine Epidemie mit 14 Todesfällen in der Nachbarschaft von Mainz. Nach der westlichen Hemisphäre wurde sie anscheinend aus Genua nach Amerika verschleppt, wo sie in Südamerika und Argentinien eine schwere epidemische Verbreitung erlangt hat.

XIII. Mit Bezug auf die Erklärung des Herrn Prof. Dr. Grawitz in No. 26 dieser Wochenschrift, p. 620, schreibt uns Herr Dr. Julius Weiss in Wien:

„In der Nummer vom 30. Juni 1892 der Deutschen medicinischen Wochenschrift hat Herr Professor Grawitz ein Schreiben veröffentlicht, in welchem folgender Passus zu lesen ist: „Das Neue an meinen (Grawitz) Beobachtungen ist nicht sowohl die Entstehung von Eiter aus Gewebszellen (Virchow), als vielmehr die Bildung von Zellen aus Grundsubstanz ...“ und weiter heisst es: „... von der Rückbildung fasriger Grundsubstanz zu Zellen kann ich an keiner Stelle seiner (Stricker's) Abhandlungen auch nur das Geringste finden ....“ Gestatten Sie mir, als Schüler Strickers's, folgende Citate aus meines hochverehrten Lehrers Vorlesungen über allgemeine und experimentelle Pathologie (Wien 1878, Wilh. Braumüller) den Aeusserungen des Herrn Grawitz gegenüberstellen zu dürfen. Auf p. 835 liest man: „Ich (Stricker) habe erfahren, dass sich in der That mitten in der Grundsubstanz und aus derselben Zellen entwickeln können .... Zellen können aus jedem Antheile der lebenden Materie entstehen, also aus Zellen und aus Zwischensubstanzen.“

Dr. Julius Weiss.

Ferner erhalten wir in derselben Angelegenheit folgende Zuschrift:

„In der vorigen Nummer der Deutschen medicinischen Wochenschrift ist eine Verwahrung des Herrn Professor Dr. P. Grawitz in Greifswald gegen eine Notiz der Wiener „Neuen freien Presse“ enthalten, welche aus Anlass einer Kundgebung im Hörsaale des Herrn Professor Stricker in Wien u. a. die folgenden Worte enthielt: „Die Ursache dieser Kundgebung ist die folgende: Wie wir im heutigen Morgenblatte aus Wien gemeldet haben, hat in einer Sitzung des in der letzten Woche abgehaltenen Chirurgencongresses Professor Grawitz unter grossem Beifalle der Versammlung eine neue Theorie der Entzündung als eigene entwickelt, welche mit der von Professor Stricker schon in den Jahren 1868 bis 1873 entwickelten Lehre in allen Einzelheiten identisch war. In der genannten Sitzung war es Professor Gussenbauer allein, der auf diesen Umstand mit kurzen Worten hingewiesen hat.“ — Diese Worte der in Wien geschriebenen Notiz müssen den Schein erregen, als wäre der „Neuen freien Presse“ in diesem Sinne über den Vortrag des Herrn Professor Grawitz aus Berlin berichtet worden. Thatsächlich war dies aber nicht der Fall, sondern jene Notiz beruht lediglich auf einer irrigen Auffassung oder unrichtigen Wiedergabe des Berichtes, welchen die Neue freie Presse in dem vorangegangenen Morgenblatte vom 17. Juni brachte. Als Verfasser der betreffenden Berichte in der Neuen freien Presse halte ich mich für berechtigt und verpflichtet, der Annahme entgegenzutreten, als hätte ich einen wichtigen Vorgang tendenziös dargestellt. Professor Grawitz legt Werth sowohl auf die Anerkennung der Neuheit seiner Lehre, wie auch auf die von ihm behauptete Betheiligung der Intercellularsubstanz bei der entzündlichen Neubildung von Zellen. Beides ist in meinem Berichte enthalten; dieser beginnt sogleich mit der Bemerkung: „Einen Vortrag von weniger praktischem als von hohem wissenschaftlichem Interesse hielt der Professor der pathologischen Anatomie in Greifswald, der frühere Assistent Virchow's, Dr. Grawitz, über die Gewebeveränderungen bei der Entzündung, indem er eine neue und, wie es scheint, zukunftsreiche Lehre von der Entzündung aufstellte.“ Nach einer kurzen Charakterisirung der Theorieen Virchow's und Cohnheim's von der Entzündung fährt mein Bericht fort: „Grawitz nähert sich wieder dem Virchow'schen Standpunkt, indem er die Entzündung hauptsächlich auf eine Zellenwucherung zurückführt, allein er erweitert und vertieft die Lehre zugleich auf Grund von Beobachtungen, die er an den Vorgängen bei verschiedenen Wunden zusammen mit Helferich gemacht hat. Danach betheiligt sich nicht nur das Zellenmaterial des Gewebes an der Zellenwucherung, sondern auch die bindegewebige Zwischensubstanz zwischen den Zellen, indem sie zum Theil einschmilzt und in Zellen übergeht, somit in einen Zustand, welcher einem früheren Entwicklungszustande des Individuums, dem embryonalen, entspricht.“ — Später heisst es: „Der Vortrag fand grossen Beifall; danach nahm jedoch Professor Gussenbauer aus Prag unter voller Anerkennung des Verdienstes von Grawitz Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass Grawitz mit seiner neuen Lehre nur zu Gedanken zurückkehre, welche Professor Stricker in Wien bereits vor zwanzig Jahren ausgesprochen habe.“ — Es steht also in meinem Bericht kein Wort davon, dass die Grawitz'sche Lehre mit einer Stricker-schen „in allen Einzelheiten identisch war.“ Vielmehr habe ich die Gussenbauer'schen Bemerkungen, welche die Verwandtschaft beider Lehren gerade in dem wesentlichen Punkte viel bestimmter dargestellt hatten, in der angeführten vorsichtigen Fassung wiedergegeben, weil mir ihr Wortlaut nicht mehr genau erinnerlich und die Sache durch die auffallend kurze Discussion keineswegs geklärt worden war. Ueber letztere sagt mein Bericht zum Schluss: „Professor Grawitz erklärte, er sei weit entfernt, die Verdienste früherer Autoren schmälern zu wollen, ja er hob noch hervor, dass ein Prager Forscher, Dr. Siegmund Meyer, hinsichtlich der Nerven 1875 ähnliche Gedanken geäussert habe. Grawitz' Lehre hat jedenfalls den hohen Werth, sich auf neue und eigene Beobachtungen zu stützen und die Lehre zu verallgemeinern.“ Geht schon hieraus hervor, dass der Bericht der Neuen freien Presse, weit entfernt, Herrn Professor Grawitz die Originalität seiner Lehre absprechen zu wollen, lediglich von dem Bestreben geleitet war, auf deren Bedeutung aufmerksam zu machen, so hat der weitere Verlauf ergeben, dass auch in der Redaction der Neuen freien Presse keineswegs die Absicht bestand, die wissenschaftliche Ehre des hochverdienten Gelehrten anzugreifen. Die Redaction gab vielmehr bereitwillig einer berichtigenden Darstellung Raum, welche ich in meinem durch äussere Umstände verspäteten und erst am 25. Juni erschienenen Schlussberichte zur Vertheidigung des Herrn Professor Grawitz gegen eine ihm ungünstige Auffassung seiner neuen Lehre beifügte, sobald mir jene Notiz vom 18. Juni zu Gesicht gekommen war. Offenbar kannte Professor Grawitz, als er auf die letztere antwortete, weder meinen ursprünglichen Bericht, noch meine spätere zu seiner Vertheidigung geschriebene Bemerkung; er hat erst seitdem von beiden Kenntniss erhalten. Ich begehe wohl keine Indiscretion, wenn ich nach einem Briefwechsel mit Herrn Professor Grawitz die Bemerkung hinzufüge, dass er die von ihm in der „Deutschen medicinischen Wochenschrift“ erwähnte Thatsache, dass die Betheiligung der Zwischensubstanz an der Zellbildung sich in keiner der älteren Arbeiten Stricker's finde, erst nachdem Gussenbauer's Bemerkungen gefallen waren, festgestellt hat. Auf dem Congresse selbst ging Herr Professor Grawitz auf diesen entscheidenden Punkt nicht ein. Jedenfalls glaube ich gezeigt zu haben, dass die Berichterstattung der Neuen freien Presse in diesem Falle keinerlei Vorwurf trifft.“

Dr. med. Emil Schiff, Correspondent der Neuen freien Presse.

Herr Prof. Dr. Grawitz giebt zu Vorstehendem folgende Replik:

In der Sitzung des Chirurgencongresses am 9. Juni habe ich eine Reihe von Beobachtungen besprochen, welche mit den zur Zeit anerkannten Lehren, welche aus dem Streite der letzten Jahrzehnte als gültige Münze hervorgegangen sind, in vollstem Widerspruche stehen. Ich habe angekündigt, dass auf dem Gebiete der Entzündung wiederum eine Reform bevorsteht, und habe gebeten, dass die deutschen Chirurgen sich an dieser Reform, deren Anfänge ich mitgetheilt hatte, betheiligen möchten.

Aus einem Hinweis von Gussenbauer, dass diese Reform zu früheren Lehren von Stricker zurückführe, habe ich nicht entnommen, dass der Originalität meiner Arbeiten damit Abbruch gethan werden sollte, und ich freue mich, dass Herr Dr. Schiff, der legitime Berichterstatter der „Neuen freien Presse“ denselben Eindruck gewonnen hat. Da Herr Gussenbauer sich nicht genauer über das von ihm gemeinte Gebiet oder über die Quellen geäussert hatte, so hielt ich die in No. 25 dieser Wochenschrift von der Wiener freien Presse citirten Arbeiten über Hornhautentzündungen 1869—72 für das beanspruchte Feld, und erklärte, dass in diesen Arbeiten von einer Umbildung der Fasern zu Zellen nichts stände. Das halte ich aufrecht und verweise auf die Abhandlung von Kruse Bd. 128 von Virchow's Archiv.

Nun mich Herr Weiss belehrt, dass die Allgemeine Pathologie von Stricker gemeint sei, kann ich ihm nur sagen, was ich frei und offen auf dem Chirurgencongress gegenüber Gussenbauer gesagt habe, dass ich für jede Mittheilung ähnlicher Ideen aus älterer Zeit, in welcher bei der Entzündung weder von Bacterien noch von indirekten Kerntheilungen die Rede sein konnte, dankbar bin, und dass ich fremde Verdienste nur aus Unkenntniss, aber nicht aus bösem Willen verschwiegen habe.

Hätte ich in den letzten Jahren einmal wieder Einsicht in Stricker's Lehrbuch der Pathologie genommen, so würde ich am 9. Juni erklärt haben, dass die nothwendige Reform auch auf die von Stricker vertretenen Lehren ausgedehnt werden muss, da ich sie bedingungslos kaum an einer Stelle bestätigen kann. Da ich nunmehr annehmen muss, dass Stricker heute noch alles dort Niedergelegte aufrecht erhält, so werde ich in allen meinen späteren Publicationen auf dasselbe eingehen. Sollte es mir alsdann gelingen, die Dogmatik älterer und jüngerer Zeit durch wohlbegründete neue Lehren zu ersetzen, so wird es keines Streites darüber bedürfen, wer diesen Umschwung herbeigeführt hat. P. Grawitz.

XIV. 65. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Nürnberg, 11.—17. September.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag, den 11. September. Abends 8 Uhr: Begrüssung in den oberen Räumen der „Gesellschaft Museum" (mit Damen).

Montag, den 12. September. Morgens 9 Uhr: Erste allgemeine Sitzung in der Turnhalle des Turnvereins. 1. Eröffnung der Versammlung; Begrüssungen und Ansprachen; Mittheilungen zur Geschäftsordnung. 2. Vortrag des Herrn Geh. Rath Professor Dr. His (Leipzig): Ueber den Aufbau unseres Nervensystems. 3. Vortrag des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Pfeffer (Leipzig): Ueber Sensibilität der Pflanzen. 4. Vortrag des Herrn Geh. Rath Professor Dr. Hensen (Kiel): Mittheilung einiger Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldtstiftung. — Nachmittags 3 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen. — Abends 8 Uhr: Gesellige Vereinigung in der „Restauration des Stadtparkes" (Einladung der Stadt Nürnberg).

Dienstag, den 13. September. Sitzungen der Abtheilungen. — Nachmittags 2 Uhr: Ausflüge der verschiedenen Abtheilungen: a) nach Erlangen, b) nach der Krottenseer Höhle, c) nach der Hubirg bei Pommelsbrunn. — Abends 8 Uhr: Zusammenkunft in den Räumen der „Gesellschaft Museum".

Mittwoch, den 14 September. Morgens 9 Uhr: Zweite allgemeine Sitzung in der Turnhalle. 1. Vortrag des Herrn Geh. Rath Professor Dr. v. Helmholtz: Ueber dauernde Bewegungsformen und scheinbare Substanzen. 2. Vortrag des Herrn Professor Dr. Strümpell (Erlangen): Ueber die Alkoholfrage. 3. Vortrag des Herrn Professor Dr. Ziegler (Freiburg): Ueber das Wesen und die Bedeutung der Entzündung. 4. Geschäftssitzung der Gesellschaft. — Nachmittags 5 Uhr: Festmahl im „Gasthof zum Strauss".

Donnerstag, den 15. September. Sitzungen der Abtheilungen. — Abends 8 Uhr: Festball im „Gasthof zum Strauss".

Freitag, den 16. September. Morgens 9 Uhr: Dritte allgemeine Sitzung. 1. Vortrag des Herrn Professor Dr. Günther (München): Die vulkanischen Erscheinungen nach der physikalischen und geographischen Seite betrachtet. 2. Vortrag des Herrn Professor Dr. Hueppe (Prag): Ueber die Aetiologie der Infectionskrankheiten und ihre Beziehungen zur Entwickelung des Causalproblems. 3. Schluss der Versammlung. — Nachmittags 3 Uhr: Besichtigung hervorragender Etablissements der specifischen Nürnberg-Fürther Industrie. — Abends 8 Uhr: Gesellige Vereinigung im festlich beleuchteten Park der „Rosenaugesellschaft".

Sonnabend, den 17. September. Morgens: Ausflug nach Rothenburg zum „Festspiel" daselbst.

(Die Abtheilungsprogramme folgen in nächster Nummer.)

XV. Kleine Mittheilungen.

— Die Berliner medicinische Gesellschaft hat in ihrer letzten Sitzung vom 7. Juli auf Antrag des Vorstandes den mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie abgeschlossenen Miethvertrag für die Benutzung des Langenbeck-Hauses einstimmig angenommen. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die Besitzerin des Langenbeck-Hauses, überlässt der Berliner medicinischen Gesellschaft den Sitzungssaal und dessen Nebenräume für ihre Sitzungen und übernimmt Beleuchtung, Heizung und Reinigung auf ihre Kosten. Die Berliner medicinische Gesellschaft zahlt eine jährliche Miethe von 5000 Mark. Die Dauer des Vertrages beträgt 25 Jahre. Den Mitgliedern beider Gesellschaften ist die Benutzung ihrer Bibliotheken gegenseitig gestattet. Die Eulenburg-Stiftung der Berliner medicinischen Gesellschaft wird der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie als zinsfreies Darlehn auf 25 Jahre gewährt. Im Falle der Auflösung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat die Berliner medicinische Gesellschaft das Vorkaufsrecht für das Langenbeck-Haus.

— Der Geheime Medicinalrath Prof. Dr. Henoch feiert am 16. d. M. das 50jährige Doctorjubiläum.

— Prof. Dr. H. Krause ist von der Amerikanischen Laryngo-logischen Gesellschaft zum correspondirenden Mitgliede erwählt worden.

— Im Inseratentheil dieser Nummer befindet sich das Stundenverzeichniss der Herbstferiencurse für praktische Aerzte, gehalten von den Docenten und Assistenten der Berliner Universität.

— Marburg. Prof. Dr. Hermann Nasse, der Senior der hiesigen medicinischen Facultät, ist gestorben. Er gehörte dem Lehrkörper der letzteren vom Jahre 1837 bis zum Jahre 1879 als Professor der Physiologie an. Das Gebiet der Physiologie verdankt Nasse eine Reihe hervorragender Arbeiten über das Blut, die Lymphe und den Chylus.

— Bonn. Der Geheime Sanitätsrath und Königliche Kreisphysikus Dr. Ludwig Friedrich Leo ist am 5. d. M. im Alter von 78 Jahren gestorben. Der Dahingegangene, welcher bis zum letzten Augenblick seiner angestrengten praktischen Thätigkeit oblag, wusste dennoch die Zeit zu finden, wissenschaftlich thätig zu sein. In seiner Eigenschaft als Schriftführer der „Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde", deren Verhandlungen wir in ihrem medicinischen Theil in unserer Wochenschrift zum Abdruck bringen, hatten auch wir Gelegenheit, seine geistige Frische, wie sein liebenswürdiges Entgegenkommen kennen zu lernen. In den weitesten Kreisen, wie in den Kreisen seiner Collegen wird sein Andenken stets in Ehren gehalten werden.

— München. Prof. Dr. Ludwig Andreas Buchner tritt Ende dieses Semesters von seiner Lehrthätigkeit zurück.

— London. Die gegenwärtig herrschende Scharlachepidemie vermehrt sich von Tag zu Tag. Man zählt gegenwärtig in den verschiedenen Hospitälern 2430 Kranke. Die Epidemie wüthet ebenfalls unter den Mannschaften der Mittelmeerflotte.

— Die von Brown-Séquard in der jüngsten Zeit inaugurirten Injectionen von Testikelsaft sind, worauf der „Progrès médical" hinweist, unter den aphrodisiakischen Mitteln seit Jahrhunderten in Indien im Gebrauch. Die Vorschrift lautet: Gezuckerte Milch, in welcher man die Testikel des Schafs- oder Ziegenbockes aufkochen lässt. Das Organ, sagt der „Progrès médical", ist dasselbe, nur die Art der Anwendung unterscheidet sich von der heutigen. In seiner Arbeit über die Behandlung der Tabes weist Leyden darauf hin, dass er im Plinius gefunden habe, dass bereits bei den Griechen und Römern gegen Impotenz der Samen oder die Hoden des Esels im Gebrauch waren. Damals freilich musste die Substanz verschluckt werden. Nihil novi sub sole! Neuerdings theilte Brown-Séquard in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 7. Juni 1892 neue Erfolge mit Einspritzungen des flüssigen Hodenextractes bei zahlreichen Krankheitszuständen mit. Die zum Theil recht erheblichen Besserungen, die bei den verschiedensten Kranken beobachtet wurden, bezieht er auf eine Kräftigung der nervösen Centren durch sein Extract. Namentlich Phthisiker, Tabische, Lepröse, Anämische, Paralytiker, Diabetiker sollen mit Erfolg Einspritzungen erhalten haben. In der nächsten Sitzung am 13. Juni 1892 berichtete er über subcutane und intravenöse Einspritzungen mit flüssigen Auszügen der verschiedensten Organe, von denen nicht nur der Saft der Thyreoidea sich als Heilmittel erwies, sondern auch der Auszug der Nebennieren bei Erkrankung dieser Organe den Tod hinauszuschieben oder gar zu verhindern schien. Einen schädlichen Einfluss solcher Flüssigkeiten, wenn sie nur steril waren, konnte er bei den mit D'Arsonval gemeinsam ausgeführten Versuchen nie bemerken.

— Prognose und Therapie der Zuckerkrankheit, nach eigenen Erfahrungen von Sanitätsrath Dr. Schmitz in Neuenahr, ist im Verlage von Friedr. Cohen in Bonn soeben erschienen. Das 56 Seiten starke Buch gliedert sich in fünf Kapitel, welche die Prognose des Diabetes, die allgemeine und specielle diätetische Behandlung desselben, die Behandlung mit Mineralwasser, die medicamentöse Behandlung und die Therapie der Complicationen der Glykosurie umfassen. Die gewonnenen Ergebnisse sind bei der Behandlung von 2700 diabetischen Fällen von dem Autor gesammelt. Schmitz weist darauf hin, dass die wissenschaftliche Forschung gewiss von hoher Bedeutung sei, dass jedoch auch die Erfahrungen des Arztes und die daraus hervorgehenden Ergebnisse nicht hintanzustellen seien.

— Von der im Verlage von Eduard Trewendt in Breslau erscheinenden Encyklopädie der Naturwissenschaften ist soeben die 67. Lieferung (erste Abtheilung), enthaltend Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie (Proteroglossa bis Respirationsorgane-Entwickelung) zur Ausgabe gelangt.

— Der menschliche Fuss, seine Bekleidung und Pflege, bearbeitet von Dr. F. Beely und Dr. E. Kirchhoff, ist soeben im Verlage der Laupp'schen Buchhandlung in Tübingen erschienen. Das Werkchen, von berufenster Seite bearbeitet, gliedert sich in die folgenden Theile: Einleitung. I. Von den Bestandtheilen des menschlichen Fusses. II. Der Bau des Fusses. III. Der Fuss als Ganzes. IV. Der Fuss beim Gehen und Stehen. V. Wie soll ein „rationeller" moderner Schuh beschaffen sein? VI. Der rationelle Strumpf. VII. Die Pflege des Fusses.

— Die von Dr. Friedmann in Blankenhain in Thüringen, dessen Klima für Brustschwache von weittragender Bedeutung ist, vor einigen Jahren eingerichtete Anstalt für chronische Lungenkranke erfreut sich, dank der durch den Leiter derselben geübten sorgfältigen ärztlichen Controlle, der plangemäss durchgeführten Behandlung, dem Comfort und der guten Verpflegung eines für die kurze Zeit ihres Bestehens bemerkenswerthen Aufschwunges.

— Im Verlage von Karl Kellner in Karlsruhe ist der alphabetische Theil der „Zahnärztlichen Bücherkunde" zur Ausgabe gelangt. Dieses bibliographische Verzeichniss von Büchern, akademischen und sonstigen Abhandlungen, sowie der in medicinischen und naturwissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichten Aufsätze aus dem gesammten Gebiet der Zahnheilkunde ist unter Berücksichtigung einer eingehenden wissenschaftlichen Uebersicht alphabetisch geordnet worden von Dr. A. Sternfeld, appr. Arzt in München, und C. Kellner, Buchhändler in Karlsruhe.

— Der Bericht über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt von Prof. Dr. Magnus in Breslau während der Zeit vom 1. Januar 1891 bis 31. December 1891, erstattet von Dr. Reche, Volontärarzt der Anstalt, ist erschienen.

— Universitäten. Budapest. Der Priv.-Doc. der gerichtlichen Medicin Dr. E. Moravcsik ist zum a. o. Professor ernannt. — New York. Dr. R. Safford Newton ist zum Lector der Neurologie an der New York Policlinic ernannt. — Philadelphia. Die DDr. W. Frank Haehnlen, W. Easterly Ashton und Charles M. Seltzer sind zu Professoren der Geburtshülfe, bezw. der Gynaekologie und der Hygiene ernannt.

XVI. Personalien.

(Der Abdruck der Personalien, sowie die Mittheilung der Vakanzen wird von jetzt ab auf der dritten Seite des Inseratentheils erfolgen).

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 29.** 21. Juli 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Die vermeintlichen Schlummerzellen und ihre Beziehung zu den Eiterkörperchen.

Cellularpathologische Bemerkungen

von **C. Weigert** in Frankfurt a. M.

Vorbemerkung.

Die folgenden Bemerkungen sind schon seit mehreren Monaten niedergeschrieben. Sie wurden in der Erwartung liegen gelassen, dass andere Autoren in dieser Frage das Wort ergreifen würden. Das ist bisher nicht der Fall gewesen, man scheint vielmehr auch die neue Phase der „Intercellularpathologie", wie ein geschätzter College die Grawitz'sche Lehre nennt, ignoriren zu wollen. Da jedoch immer mehr jüngere Forscher die Lehre von den sogenannten Schlummerzellen zum Ausgangspunkt ihrer Untersuchungen machen, so dürfte es doch angezeigt sein, jetzt endlich einmal eine Kritik dieser Theorie zu veröffentlichen.

Seit der Abfassung der folgenden Bemerkungen sind zwei neue hierher gehörige Arbeiten zur Kenntniss des Schreibers dieser Zeilen gelangt, eine von Schmidt (Virchow's Arch. Bd. 128) über die schlummernden Zellen des Fettgewebes, und eine von Kruse (ebenda) über die der Cornea. Diese Arbeiten hätten eigentlich im Text berücksichtigt werden müssen. Bei genauerer Durchsicht dieser Aufsätze ergab es sich aber, dass eine Umarbeitung des Textes selbst überflüssig war, dass es vielmehr genügte, auf die betreffenden beiden Veröffentlichungen in gelegentlichen Anmerkungen einzugehen. Diese sind durch die Bezeichnung „nachträglicher Zusatz" besonders hervorgehoben. Das gleiche gilt für ein soeben zu meiner Kenntniss gelangtes offenes Schreiben von Grawitz (diese Wochenschrift No. 26).

Um Irrthümer zu vermeiden, möchte ich ferner im voraus bemerken, dass die in den Citaten durch gesperrten Druck ausgezeichneten Stellen von mir und nicht von den betreffenden Autoren hervorgehoben sind.

I. Abschnitt.

Die Intercellularpathologie von Stricker und Grawitz in ihrer Beziehung zur Cellularpathologie im allgemeinen.

Grawitz hat in zwei eigenen Aufsätzen (Virchow's Archiv Bd. 127 p. 96 und Berliner klin. Wochenschr. 1892 No. 6), sowie in einer unter seiner Leitung gemachten Arbeit von Dr. Viering (Virchow's Arch. Bd. 125 p. 252) Ansichten ausgesprochen, die unter den Gelehrten ein gewisses Aufsehen erregt haben und wohl auch erregen sollten. Die Quintessenz seiner Meinungen ist im folgenden Satze seines Aufsatzes in der Berliner klin. Wochenschr. 1892 p. 110 wiedergegeben: „In dem heutigen Vortrage will ich Ihnen nun zeigen, dass es ausser der Theilung fixer Bindegewebszellen und der Auswanderung farbloser Blutkörperchen noch eine Möglichkeit für die Entstehung der Bindegewebszellen giebt, **welche bisher übersehen worden ist**, obgleich sie eine sehr ausgiebige und bei manchen chronischen Entzündungen (Endoarteriitis deformans) vielleicht die einzige Quelle der Zellbildung ist, nämlich die Bildung der Zellen aus der Intercellularsubstanz."

Aus diesem Satze und aus anderen der angeführten Arbeiten geht also hervor, dass Grawitz der Meinung ist, als erster die Ansicht ausgesprochen zu haben, dass aus der Intercellularsubstanz Zellen entstehen können. Diese Meinung von Grawitz über die Priorität in der erwähnten Lehre ist nun ganz unrichtig. Seit vielen Jahren hat Stricker und seine Schule es immer und immer wieder betont, dass die Intercellularsubstanz im „gereizten" Zustande Zellen zu produciren vermöge, und zwar nicht bloss die der Sehne, sondern auch die des Knochens, des Knorpels, der Hornhaut etc.

Die beiden folgenden Sätze werden wohl genügen, um Stricker's Standpunkt klarzulegen. Sie finden sich in der letzten Lieferung seiner „Allgemeinen Pathologie", Wien 1883, p. 835: „Direkte Beobachtungen haben mich zu der Erkenntniss geführt, dass Grundsubstanz und Zelle von einander nicht so verschieden sind, als es selbst von meinem — in den früheren Vorlesungen geäusserten Standpunkte immer noch vermuthet werden durfte.[1]) Ich habe erfahren, dass sich in der That mitten in der Grundsubstanz und aus derselben Zellen entwickeln können."

p. 838: „. . . . ich habe erfahren, dass die Grundsubstanz der Cornea in toto eine lebende Masse ist, welche die Fähigkeit hat, sich unter den Augen des Beobachters in Zellsubstanz umzuwandeln, ebenso wie die Zellleiber unter den Augen des Beobachters zur Grundsubstanz werden."[2])

Klarer kann wohl nicht bewiesen sein, dass schon Stricker „die Bildung von Zellen aus der Intercellularsubstanz" angenommen hat, so dass diese durchaus nicht „bisher übersehen" worden ist, wie Grawitz angiebt. Aus dem zweiten der angeführten Sätze geht auch hervor, dass für Stricker ein ganz ähnlicher Connex zwischen Bildung der Grundsubstanz aus Zellen und Zurückverwandlung der ersteren in letztere besteht, wie wir das bei Grawitz noch kennen lernen werden.

Der Unterschied in der Auffassung, welche Stricker, Spina, Kassowitz, Heitzmann und andere vertreten, und der, welche Grawitz vertritt, bezieht sich nicht darauf, dass überhaupt Zellen aus der Intercellularsubstanz werden können, sondern vielmehr auf etwas, was aber in dem oben citirten Prioritätsanspruche von Grawitz gar nicht erwähnt ist, nämlich auf die Terminologie. Stricker nennt das, was in der Intercellularsubstanz zu Zellen wird, einfach „lebende Masse" oder „lebende Materie", Grawitz nennt es „Schlummerzellen". Wohlgemerkt, er nennt es nur so, denn gesehen hat er diese „Schlummerzellen" nicht. Es sind ganz imaginäre Gebilde, die eben der eine Schlummerzellen nennt, der andere unbestimmter als „lebende Materie", der dritte vielleicht noch unbestimmter, als „X" bezeichnet. Wir werden übrigens bald sehen, dass Stricker Recht hatte, wenn er seine Bezeichnung möglichst wenig präjudiciren liess.

Man könnte aber meinen, zwischen beiden Anschauungen wäre insofern ein Unterschied, als Stricker die Zwischensubstanz, wie das zweite der obigen Citate zeigt, „in toto" als lebende Masse betrachtet, während Grawitz nur einzelne Schlummerzellen in dieselbe eingelagert sein lässt. Es wäre das also ein quantitativer Unterschied. Aber auch dieser besteht nicht. Auch für Grawitz sind alle[3]) Fasern des Bindegewebes Schlummerzellen, ebenso die

[1]) Früher hatte Stricker im Bindegewebe nur die elastischen Fasern, nicht die leimgebenden als lebende Materie anerkannt (Allg. Path. 1878 2. Lieferung p. 353) und dergleichen.

[2]) Nachträglicher Zusatz. Wenn man selbst alles übrige, was Stricker und seine Schüler in dieser Angelegenheit geschrieben haben, ignorirt und nur die beiden oben citirten Sätze liest, so wird man in das grösste Erstaunen darüber gerathen, dass Grawitz (diese Wochenschrift 1892 p. 620) schreibt: „Eine eigene Entzündungslehre hat Stricker nie begründet, und von einer Rückbildung faseriger Grundsubstanz zu Zellen kann ich an keiner Stelle seiner Abhandlungen auch nur das geringste finden."

[3]) Das geht so weit, dass Grawitz für die Fälle, in welchen bei Gewebsreizungen die Fasern nicht sämmtlich in (echte) Zellen übergehen, nach einer besonderen Erklärung für das Ausbleiben des Erwachens der Schlummerzellen sucht. Vgl. z. B. p. 109 Virch. Arch. 127 und p. 104. In letzterem Falle lässt er die Fasern, die nicht zu Zellen werden, „abgestorben" sein!!

Saftlücken etc., — genug, für ihn ist, genau wie für Stricker, die ganze Intercellularsubstanz „lebende Masse", die er nur eben, wie gesagt, nicht mit diesem allgemeiner gehaltenen Ausdruck, sondern mit dem Namen „Schlummerzellen" bezeichnet.

Da nun Grawitz, wenn ihm die Arbeiten der oben erwähnten Autoren bekannt gewesen wären, nimmermehr die Behauptung aufgestellt hätte, die Bildung der Zellen aus Intercellularsubstanz sei bisher übersehen worden, so folgt daraus, dass er von der Existenz der zahlreichen hierhergehörenden Veröffentlichungen der Strickerschen Schule keine Kenntniss hatte. Auf den ersten Blick könnte das bei einem Professor der pathologischen Anatomie auffallend erscheinen, allein es ist ein sehr wichtiges Moment vorhanden, welches dieses Uebersehen bis zu einem gewissen Grade entschuldigt: Alle die Veröffentlichungen Stricker's, Heitzmann's etc. sind nämlich (von den direkten Schülern derselben abgesehen) in ganz auffallender Weise ignorirt und namentlich von der jüngeren Generation der pathologischen Anatomen geradezu vergessen worden. Es war eine grosse Ausnahme, wenn ein Forscher sich die Mühe gab, in jener Richtung gelegene Arbeiten zu widerlegen, wie dies z. B. Pommer in so gründlicher Weise mit den Angaben von Kassowitz (über die Betheiligung der Intercellularsubstanz des Knochens an der Zellbildung) gethan hat. Für die meisten, namentlich unter den deutschen Pathologen im engeren Sinne, waren jene Veröffentlichungen wie eine terra incognita. Warum aber war das so? Für die Heitzmann'schen Mittheilungen mag wohl das Moment mitgespielt haben, dass man es hier mit den Arbeiten eines „Zunftfremden" zu thun zu haben glaubte, bei den Stricker'schen fällt dieser Umstand aber fort. Warum also die auffallende Nichtbeachtung dieser Arbeiten?

Der Grund dafür ist ein sehr einfacher: die Doctrin der Cellularpathologie hatte so sehr die wissenschaftliche Welt erobert, dass Ansichten, welche dieser Lehre widersprachen, von vornherein als irrthümliche angesehen wurden.

Wenn wir hier von einer Doctrin der „Cellularpathologie" sprechen, so meinen wir damit natürlich nicht alles, was in dem berühmten Virchow'schen Buche steht, welches jenen Titel führt, wir meinen damit auch nicht die Ansichten, welche der Schreiber dieses Aufsatzes und mit ihm einige wenige andere Forscher verfechten, und die sehr viel strenger „cellularpathologisch" sind, als die in dem oben erwähnten Buche niedergelegten, wir meinen vielmehr das einfache Grundgesetz Virchow's, welches er selbst als das Wesentliche der Cellularpathologie bezeichnet, das Gesetz: Omnis cellula e cellula.

Man könnte nun sagen, dass die Virchow'sche Lehre nur eines jener Dogmen sei, welche ein grosser Mann der wissenschaftlichen Welt durch seine suggestive Macht aufzwingt, aber so liegt die Sache nicht. Jenes Gesetz ist nicht nur in der Pathologie, sondern in der gesammten Biologie des Pflanzen- und Thierreiches, soweit in demselben schon echte Zellen vorhanden sind, seit Jahrzehnten tausend- und abertausendmal nachgeprüft und bestätigt worden. Niemals hat sich die geringste Abweichung von diesem Gesetze gezeigt. Es ist also ein Erfahrungssatz auf allerbreitester Thatsachenbasis, ein Gesetz, das für den Pathologen genau so den Grundpfeiler seiner Forschungen darstellt, wie für den Physiker und Chemiker das Gesetz von der Erhaltung der Kraft. Wenn irgend jemand eine Behauptung aufstellt, die diesem letzteren Gesetze widerspricht, so kümmern sich die Physiker und Chemiker a priori nicht weiter darum, geradeso wie die Pathologen Arbeiten zu ignoriren pflegen, welche dem Satze omnis cellula e cellula widersprechen.[1])

Freilich ist irren menschlich. Trotz des geradezu erdrückenden Thatsachenmaterials, auf welchem das Gesetz omnis cellula e cellula gegenwärtig beruht, ist eine Abweichung davon a priori nicht für absolut unmöglich zu erklären, genau so, wie das für das Gesetz von der Erhaltung der Kraft gilt, aber eins muss man bei so fest begründeten Gesetzen verlangen: Wenn ein Physiker vorgiebt, das Perpetuum mobile dem Gesetz der Erhaltung der Kraft zum Trotz gefunden zu haben, oder wenn ein Biologe Ansichten aufstellt, welche dem Satze omnis cellula e cellula widersprechen, so muss sowohl der Physiker, wie der Biologe so stricte Beweise für seine Behauptungen beibringen, dass auch nicht der kleinste Einwand dagegen zu machen ist.

Irgend ein Zweifel, dass Stricker der Lehre der Cellularpathologie zuwiderlaufende Ansichten hat, kann gar nicht bestehen, denn er sagt ausdrücklich (p. 835 a. a. O.): „Ich kann jetzt die Richtigkeit des Satzes omnis cellula e cellula nicht mehr anerkennen. Ich muss statt dessen sagen, die Zellen können aus jedem Antheil der lebenden Materie entstehen, also aus Zellen und Zwischensubstanz."

Da nun Grawitz genau dasselbe sagt, so müsste auch er das Virchow'sche Grundgesetz für falsch erklären. Das thut er nun freilich nicht direkt, im Gegentheil er hat seiner Lehre ein ganz, ganz kleines cellularpathologisches Mäntelchen umgehängt, indem er die Intercellularsubstanz nicht einfach aus „lebender Materie", sondern aus wirklichen Zellen bestehen lässt. Da nun manche Leser durch das Schlagwort „Zellen" sich täuschen lassen könnten, so wollen wir doch einmal zusehen, was unter jenem Mäntelchen steckt.

Die Grawitz'schen Schlummerzellen sind Zellen ohne nachweisbaren Kern und ohne nachweisbares Protoplasma. Nun singt zwar der Spielmann in Baumbach's Dichtung „Der Pathe des Todes" auch: „Ein grosses Schiff lag eben dort am Strand, das hatte weder Boden, Rand noch Wand", aber er macht durchaus keinen Anspruch darauf, dass ihm das irgend einer seiner Zuhörer glaubt. Grawitz aber verlangt von seinen Lesern, dass sie ihm glauben, in der Zwischensubstanz des Bindegewebes wären Zellen vorhanden, welche weder Kern noch Protoplasma erkennen liessen.

Manchem Leser wird das zunächst nicht gar so merkwürdig vorkommen. Von den Leibern der Bindegewebszellen wissen wir ohnehin, dass sie nur mit ganz besonderen Kunstgriffen im normalen Bindegewebe sichtbar zu machen sind. Trotzdem hat man hier von „Zellen" gesprochen, und zwar aus dem Grunde, weil man den Kern jener Bindegewebskörperchen sehr leicht sehen konnte. Man verfuhr bei der Beurtheilung derselben also geradeso (um bei dem Beispiele aus Baumbach's Dichtung zu bleiben), wie bei der Beurtheilung eines Schiffes. Von einem solchen sieht man auch, wenn es im Wasser schwimmt, den „Boden" nicht, aber an „Rand und Wand" ist es deutlich als Schiff zu erkennen, gerade wie die Zelle an ihrem so wesentlichen Bestandtheile, dem Kern, als Zelle zu erkennen ist.

Aber, wird man fragen, warum soll es nicht auch Zellen geben, von denen mit unseren gewöhnlichen Hülfsmitteln gar nichts wahrzunehmen ist? Wissen wir doch, wie vieles noch bis vor kurzem in den Geweben nicht gesehen worden war, was erst die verbesserten Hülfsmittel der Neuzeit nachweisbar gemacht haben. Wir können also mit grösster Bestimmtheit voraussetzen, dass auch jetzt noch sehr vieles in den Geweben darin steckt, von dem sich die heutige Histologie nichts träumen lässt. Warum sollten also zu diesem Vielen nicht auch Kern und Protoplasma der Schlummerzellen gehören?

Wir wollen das zunächst einmal zugeben und nur die Frage beantworten, ob unter diesen, für die Grawitz'sche Hypothese möglichst günstigen Voraussetzungen, dieselbe noch mit dem Satze omnis cellula e cellula in Uebereinstimmung gebracht werden kann. Darauf können wir mit Bestimmtheit nein antworten.

In dem Gesetz omnis cellula e cellula bedeutet das Wort Cellula nicht eine beliebige wesenlose Phantasiezelle, sondern eine wirklich nachweisbare Zelle. Hätte sich Virchow mit solchen imaginären Zellen begnügt, so hätte er sich viele Arbeit ersparen können. Er hätte ja nur zu sagen brauchen, in den Blastemen seien unsichtbare Schlummerzellen enthalten, und seine Cellularpathologie war fertig. So ist er aber nicht vorgegangen, und so sind auch seine Nachfolger nicht vorgegangen, denn sonst wäre jenes Gesetz nimmermehr ein ebensolches Palladium für Biologen jeder Art geworden, wie das Gesetz der Erhaltung der Kraft es für die Physiker ist. Das Virchow'sche Grundgesetz fordert in der That nicht nur echte Zellen als Ursprungsgebilde für neue, sondern die ungeheure Anzahl von Nachprüfungen jenes Gesetzes hat solche geforderte echte Zellen auch stets nachgewiesen.

Namentlich seitdem man gelernt hat, den so charakteristischen Bestandtheil der Zellen, den Kern, durch spezifische Färbemittel sehr leicht nachzuweisen, hat es sich herausgestellt, dass diese Kerne immer nur aus bereits vorhandenen echten, d. h. chromatinhaltigen Kernen hervorgehen (omnis nucleus e nucleo), sofern in Zellen (wie überall mit Ausnahme sehr tiefstehender Wesen) überhaupt differenzirte Kerne vorhanden sind. Nach den Stricker-Grawitz'schen Hypothesen müsste man annehmen, dass unsichtbare, d. h. chromatinfreie Kerne chromatinhaltige entstehen lassen. Aber schon Virchow hatte gesagt, dass „kernfreie" Zellen nicht mehr vermehrungsfähig sind, und jetzt wissen wir sicher,

[1]) Nachträglicher Zusatz. Grawitz schreibt neuerdings (Deutsch. med. Wochenschr. 1892 p. 620): „Die in Wien erscheinende Realencyklopädie von Eulenburg enthält in dem Artikel „Entzündung" Stricker's Namen ebenso wenig, wie die mir bekannten Lehrbücher der pathologischen Anatomie etc."

Wenn Grawitz durch den Zusatz „die in Wien erscheinende" etwa andeuten will, dass man sogar in Wien von diesen Stricker'schen Ansichten nichts weiss, so ist das doch sehr gefehlt. Die Verleger der Realencyklopädie sind freilich in Wien, aber die Redaction war bekanntlich in Berlin, und der Artikel „Entzündung" ist von mir geschrieben. Der obige Satz genügt wohl vollkommen zur Erklärung dafür, dass weder die Verfasser der gebräuchlichen Lehrbücher (ausser Stricker natürlich) noch ich selbst, es für angezeigt hielten, die Stricker'schen Ansichten auch nur zu erwähnen, trotzdem diese, mir wenigstens, durchaus bekannt waren.

dass mit dem Verschwinden des Kernchromatins (wie solches bei der Bildung der Grundsubstanz ja auch stattfindet), die Vermehrungsfähigkeit der Zellen aufhört, die „idioplastischen" Functionen erlöschen. Wir wissen ferner, dass vom unbefruchteten Ei und dem Spermatozoënkopfe an die lange Reihe der Kerngenerationen niemals durch ein Verschwinden des Chromatins unterbrochen wird, dass überall da, wo färbbare Kerne entstehen, die von dem Gesetze geforderten chromatinhaltigen Mutterkerne auch wirklich gefunden wurden.

Man wird ohne weiteres einsehen, dass diesen strengen Gesetzen die Grawitz'sche Hypothese genau so widerspricht, wie die längst aufgestellte Stricker'sche. Wenn man daher die Bezeichnung Cellula im Virchow'schen Grundsatze nicht zu einem begrifflosen Worte entwerthen will, so kann man auch die Grawitz'sche Hypothese absolut nicht mit dem Gesetze omnis cellula e cellula in Uebereinstimmung bringen, und Grawitz hätte besser gethan, wie sein Vorgänger Stricker seinen Bruch mit der Cellularpathologie zu bekennen.

Nur unaufmerksame Leser können sich durch das Wort Schlummerzellen täuschen lassen, für aufmerksame wird ohne weiteres nach dem obigen klar sein, dass es sich bei der Lehre von der Intercellularpathologie sowohl in dem Stricker'schen als in dem Grawitz'schen Kleide nur um das alte, gute todtgeglaubte Blastem handelt. —

Grawitz hätte jedoch noch aus einem anderen Grunde lieber wie Stricker von lebender Masse statt von „Schlummerzellen" reden sollen.

Wir sind oben von der für die Grawitz'sche Hypothese günstigsten Auffassung ausgegangen und haben angenommen, wie so vieles andere, könnten auch unsichtbare Zellen in der Zwischensubstanz versteckt sein. Für die Saftlücken und ähnliche Räume, die uns leer erscheinen, mag ja eine solche, zunächst natürlich durch nichts gestützte Annahme noch zulässig sein. Sie ist es aber nicht mehr für die Bindegewebsfasern. Diese sind nämlich nach Grawitz so sehr identisch mit Schlummerzellen, dass er von Schlummerzellen alias Fasern spricht (Virch. Arch. 127 p. 99). Hier sollen also diese „Zellen" nicht wie die in den Saftlücken etc. zwischen bekannten geformten Elementen verborgen liegen, sondern mit letzteren identisch sein. Nun wissen wir, dass die Bindegewebsfasern, die collagenen und die elastischen, chemisch garnicht mit dem Zellleib oder gar dem Kern übereinstimmen. Wenn wir diese Fasern also für Zellen ansehen sollen, so müssen wir nicht nur vom morphologischen, sondern auch vom chemischen Standpunkte aus ganz verschiedene Dinge identificiren. Mit solchen Grundsätzen könnte irgend ein anderer einen Nerven für ein Haar, oder eine Muskelfaser für einen Zahn erklären, wenn ihm das gerade in eine Hypothese hineinpasst.

Allen diesen Schwierigkeiten wäre Grawitz entgangen, wenn er wie Stricker, dem er so zu sagen unbewusst in den Ansichten folgt, auch in der Nomenclatur einen recht unbestimmten Ausdruck statt des Namens „Schlummerzellen" gewählt hätte. Aber schliesslich ist ja die Nomenclatur nebensächlich, die Hauptsache ist, dass Grawitz genau wie Stricker Ansichten aufstellt, welche dem Grundgesetze der Cellularpathologie widersprechen. Wie man sich zu solchen Ansichten stellen muss, haben wir oben gesehen, wir haben vor allem hervorgehoben, dass dieselben durch die allerzwingendsten Beweise gestützt sein müssen, wenn sie Glauben finden sollen.

Wenn wir im folgenden die Beweise durchgehen, welche für die Lehre von der „Intercellularpathologie" sprechen sollen, so können wir in Betreff der theoretischen Gründe neben Grawitz auch noch gelegentlich Stricker's und seiner Schüler Erwähnung thun, für die factischen „Beweismittel" müssen wir uns aber auf die Arbeiten von Grawitz und Viering[1]) beschränken. Die der Stricker'schen Schule zu berücksichtigen, würde viel zu weit führen. Gerade bei Grawitz müssen wir aber besonders schwerwiegende Argumente erwarten, da er bis vor kurzem ein begeisterter Anhänger der Cellularpathologie war und nicht ohne zwingendste Nothwendigkeit die Anschauungen seines Lehrers Virchow bis auf das Scheinwort „Schlummerzelle" so ganz aufgeben durfte.

Um es gleich von vornherein zu sagen, so findet sich aber in den Aufsätzen von Grawitz und Viering auch nicht der kleinste Beweis für die Richtigkeit der Schlummerzellenhypothese.[2])

Das Folgende soll diesen etwas hart klingenden Satz beweisen. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Nachträglicher Zusatz. Vergleiche aber die „Vorbemerkung".
[2]) Nachträglicher Zusatz. Das gleiche gilt für die Aufsätze von Schmidt und von Kruse.

II. Ueber die Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten und die diesen entsprechenden Fieberanfälle.

Beobachtungen von **Camillo Golgi,**
Professor der allgemeinen Pathologie und Histologie an der Universität Pavia.

Die Untersuchungen, welche in den beiden letzten Jahrzehnten bezüglich der Malariainfection angestellt worden sind, und die Entdeckungen, durch welche bis jetzt auf diesem Gebiete die Pathologie und die klinische Wissenschaft bereichert worden ist, haben in gewissem Sinne den Erörterungen sowohl über die Pathologie des Fieberprocesses bei der Malaria als auch über die Art und Weise, wie die specifische Wirkung des Chinins auf die verschiedenen Formen des Malariafiebers zu erklären ist, wieder ein neues Interesse gegeben.

Während ich nun bezüglich des ersten Punktes das Glück hatte, die Beziehung zwischen dem Entwickelungskreislauf der Malariaparasiten und der periodischen Aufeinanderfolge der Anfälle zu entdecken und zugleich nachzuweisen, wie den verschiedenen Fiebertypen verschiedene Species oder Varietäten von Malariaparasiten entsprechen, richtete ich fast zu gleicher Zeit meine Aufmerksamkeit auch auf den zweiten Punkt, welcher den Kliniker unmittelbarer interessirt, nämlich auf die Art und Weise der Wirkung des Chinins auf die erwähnten Parasiten.

Die Beobachtungen, welche ich in dieser Beziehung machen konnte, bilden schon den Inhalt einer Mittheilung, welche ich der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Pavia in ihrer Sitzung vom 17. März 1888[1]) zu machen die Ehre hatte.

Ich sehe mich nun genöthigt, festzustellen, dass diese meine klinischen Beobachtungen bis heute isolirt und unbeachtet geblieben sind. Denn kein weiterer Beobachter hat bis jetzt seine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet, sei es um meine in sehr kurzer Weise veröffentlichten Beobachtungen auf ihre Richtigkeit zu prüfen, sei es, um sie durch weiteres Beobachtungsmaterial zu erweitern oder unter Umständen zu corrigiren. Nur Binz, welchem jedenfalls diese meine Veröffentlichung entgangen ist, hat in einer seiner neuesten Arbeiten[2]) geglaubt, darüber klagen zu müssen, dass man bei der festen Begründung unserer Kenntnisse über die parasitäre Natur der Malariainfection noch nicht durch direkte Beobachtungen am Malariablute die Wirkungsweise des Chinins studirt habe, wobei er sein Bedauern ausspricht, dass er, aus Mangel an Material, seinerseits diese Untersuchungen nicht unternehmen könne.

Da nun nicht nur aus dieser Bemerkung von Binz, sondern auch aus anderen Thatsachen hervorgeht, dass die Studien über die Wirkungsweise des Chinins auf die Malariaparasiten, welche ich in der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Pavia mitgetheit habe, so zu sagen unbekannt geblieben sind, halte ich es jetzt für zweckmässig, auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Ich halte dies um so mehr für nützlich, als ich die Ansicht habe, eben diesen Gegenstand in etwas weiterer Ausdehnung zu behandeln und einzelne specielle Thatsachen besser zu präcisiren.

Ich glaube auch nicht, dass das von mir Gesagte wegen einer bezüglichen Bemerkung modificirt werden muss, welche in einem jüngst erschienenen Buche von Laveran[3]) enthalten ist, und welche ich wörtlich wiedergeben will: „Man kann die Wirkung des Chinins auf die Hämatozoarien direkt studiren, indem man einen Tropfen einer Lösung von Chininsulfat oder -Chlorhydrat mit einem Tropfen Malariablut mischt; unter diesen Bedingungen lässt sich feststellen, dass die Bewegungen der Geiseln nicht mehr beobachtet werden, und dass die Hämatozoarien ihre Cadavergestalt annehmen. Das Verschwinden der Parasiten in dem Blute der Kranken, einer Chininbehandlung unterworfen werden, beweist ausserdem, dass das Chinin die Hämatozoarien zerstört."

Wenn man in Betracht zieht, dass die Geiselformen der Malaria in den Entwickelungskreislauf der gewöhnlichsten Malariafieberformen nicht eintreten, und dass sie in den Fällen, in welchen sie erscheinen, nur eine Endphase der Entwickelung der in Rede stehenden Parasiten darstellen, so versteht man nicht, welchen Werth die angeführte Bemerkung Laveran's haben soll. Ausserdem lässt sich leicht feststellen, dass auch viel unschuldigere Reagentien, als es die Lösungen von Chininsulfat und -Hydrochlorat sind, in dem

[1]) C. Golgi, A quel punto del ciclo evolutivo dei parassiti malarici la somministrazione della chinina, arrestandone lo sviluppo, valga ad impedire il piu vicino accesso febbrile — Bollettino della Societá-Medico-chirurgica di Pavia, No. 1, 1888, p. 39 = Gazetta degli Ospedali 1888.
[2]) C. Binz, Ueber Chinin und die Malaria-Amoebe — Eine Erwiderung an Herrn Prof. A. Laveran in Paris. Berliner klinische Wochenschrift.
[3]) A. Laveran. Du paludisme et de son hématozoaire. Paris 1891 p. 185.

Malariablute viel schwerere Veränderungen hervorrufen, als diejenigen, welche man bei dem sehr primitiven Laveran'schen Versuche erwähnt findet.

Nicht mehr besagen auch die Bemerkungen Dock's[1]), welcher schreibt, dass „unter dem Einflusse des Chinins die Plasmodien unbeweglich werden und keine Geisel mehr aussenden (?)".

Wenn man bedenkt, dass der Malariaparasit in dem Stadium, in welchem man ihn, wenn auch freilich nicht passend, mit dem Namen Plasmodium bezeichnet hat, niemals Geiseln aussendet, dann erscheint jene Beobachtung Dock's unverständlich.

Dagegen verdienen, auch abgesehen von ihrer speciell klinischen Bedeutung, die Studien Baccelli's eine hervorragende Stelle. Derselbe trat der Parasitenfrage direkt näher und stellte sich die folgenden Aufgaben: „Ob es nicht möglich wäre dadurch, dass man das specifische Heilmittel in direkte Berührung mit den Blutkörperchen brächte, die Zerstörung des Parasiten in prompterer und nachhaltigerer Weise zu erzielen, als sie durch die gewöhnlichen Arten der Anwendung, einschliesslich der Injection unter die Haut erzielt wird; besonders dann, wenn diese Anwendungsweisen im Stiche lassen und ungenügend oder langwierig sind, z. B. bei den perniciösen Formen". Zur Lösung dieses Problems bediente sich Baccelli ausser der klinischen Beobachtung auch noch sehr eingehender Untersuchungen, „indem er das Blut nach Einspritzung von 1,0 Chinin in die Venen in Zwischenräumen von einer halben Stunde beobachtete".

Ich will hier die Schlussfolgerungen wörtlich wiedergeben, zu welchen der berühmte Kliniker in diesem Theil seiner Studien gelangt ist:

„In den ersten sechs Stunden beobachteten wir keine sichtbare Modificationen weder in der Zahl, noch in der Gestalt, noch in den amöboiden Bewegungen der Parasiten; nur glaubten wir eine grössere Lebhaftigkeit der Bewegungen in den ersten zwei oder drei Stunden zu bemerken.

Ferner steht fest, dass man nach 24 Stunden alle Parasiten als verschwunden bezeichnen konnte, ohne dass sich vorher eine Phase der Rückbildung oder des Absterbens hätte wahrnehmen lassen.

Die pigmentirten und sichelförmigen Formen Laveran's blieben in dem Blute sichtbar auch noch mehrere Tage nach der Einführung des Chinins in die Venen, auch dann, wenn das Fieber aufhört."

Ohne die Tragweite der Beobachtungen, welche ich mich anschicke mitzutheilen, zu übertreiben, kann ich doch so viel hervorheben, dass sie wenigstens dahin führen, für jene Vorschriften, welche traditionell als zweckmässig im ärztlichen Handeln angesehen worden sind, aber wenigstens bis jetzt nur eine empirische Grundlage hatten, eine wissenschaftliche Erklärung zu liefern und ihnen den Charakter der Rationalität zu verschaffen. Natürlich kann ich nicht ausschliessen, dass in manchen Fällen jemand, welcher die nöthige Praxis in dieser Art von Studien hat, aus den durch meine Beobachtungen zu Tage geförderten Thatsachen nicht auch wohl Winke von unmittelbar praktischer Wichtigkeit finden könne.

Was die Art und Weise angeht, wie das Chinin in der Absicht, die Anfälle des Malariafiebers zu bekämpfen, angewendet wird, so giebt es bekanntlich gar viele Vorschriften, welche in der Praxis Verbreitung haben. Am meisten Ansehen besitzt jene, nach welcher die Chininpräparate einige Stunden vor dem Ausbruche des Schüttelfrostes beigebracht werden sollen. Viele wollen jedoch dieser Vorschrift eine grössere Präcision geben, indem sie mit Bestimmtheit die Zahl der Stunden festsetzen, um welche die Einführung des Chinins dem Schüttelfrost vorausgehen soll. Während aber in diesem Punkte einige die Zahl der Stunden auf vier festsetzen, verlangen andere fünf, andere sechs, acht und sogar zehn Stunden.

Wenn nun auch, wie ich gesagt habe, diejenige Vorschrift das meiste Ansehen hat, nach welcher die Einführung des Arzneimittels dem Ausbruche des Anfalles um einige Stunden vorhergehen soll, so fehlt es andererseits doch nicht an solchen, welche anrathen, das Chinin unmittelbar nach dem Aufhören des Anfalles einzuführen, während andere noch bei der Empfehlung geblieben sind, das Heilmittel gegen die Malaria in wiederholten kleinen Dosen während der Apyrexie darzureichen.

Giebt es nun irgend eine unter diesen Vorschriften, welche nach Maassgabe unserer neuen so genauen Kenntnisse über die Malaria in unbedingter Weise den Vorzug vor den übrigen verdient? Oder hat vielleicht jede derselben irgend eine rationelle Grundlage, so dass man allen einen gewissen Werth zugestehen muss?

[1]) Guido Baccelli, Le iniezioni intravenose dei sali di Chinina nell' infezione malarica. Riforma medica, Gennaio 1890 und Berl. klin. Wochenschrift 1890 p. 489.

Da nun, wie von mir gezeigt wurde, die regelmässige Wiederkehr der Anfälle mit dem regelmässigen Entwickelungskreislauf der Malariaparasiten in Beziehung steht, indem die Anfälle zeitlich mit der Invasion einer neuen, durch die Segmentation (Sporenbildung) entstehenden Parasitengeneration in's Blut zusammenfallen, hat man, frage ich, einen gewissen Grund, anzunehmen, dass die Einführung des Chinins, wenn sie zeitlich zusammenfallend mit gewissen Phasen des Entwickelungskreislaufes der Parasiten vorgenommen wird, imstande ist, die Entwickelung dieser letzteren zu hemmen und so mit einiger Sicherheit den nächsten Fieberanfall zu verhindern?

In der Abtheilung des Hospitals, welcher ich vorstehe, habe ich eine Reihe von Beobachtungen sammeln können, welche es, meiner Meinung nach, gestatten, eine jede der Fragen, welche ich oben formulirt habe, mit hinreichender Sicherheit zu beantworten. Von diesen meinen Beobachtungen werde ich jedoch zur Vermeidung unnützer Wiederholungen, um diese Abhandlung mit den nöthigen Belägen zu versehen, nur einige wiedergeben, welche ich blindlings aus meiner Sammlung herausgreife, indem sie alle eine überraschende Uebereinstimmung darbieten.

Bezüglich der Anwendungsweise des Chinins halte ich es für zweckmässig, von vornherein zu bemerken, dass ich es bei einer ersten Kategorie von Versuchen für nothwendig erachtete, mich an die gewöhnlichen therapeutischen Dosen zu halten, wobei ich mir in sehr beschränktem Maasse Abänderungen je nach dem Alter, dem Geschlechte und dem besseren oder geringeren Kräftezustande der Patienten gestattete. Diese Abänderungen hatten natürlich keinen anderen Zweck als den, eine möglichst grosse Gleichmässigkeit in den Versuchsbedingungen zu erreichen.

Nachdem festgesetzt worden war, wie viele Stunden vor dem Anfall das Chinin angewendet werden sollte, bestimmte ich, ob das Chinin auf einmal oder auf zwei- oder dreimal in möglichst kurzen Zwischenräumen gegeben werden sollte.

Hier in Pavia, wo ich diese Beobachtungen fast ausschliesslich habe machen können, beobachtet man (wenigstens ist dies seit einem Decennium der Fall) nur relativ leichte Fälle von Malaria, und auch diese kommen meistens aus der Umgegend. Perniciöse Fälle oder solche, welche aus irgend einem Grunde ausnahmsweise schwer wären, oder einen alarmirenden Charakter hätten, sind mir niemals vorgekommen. Deshalb habe ich mich in der Regel an die Verabfolgung des Chinins durch den Magen gehalten. Nur bei einer kleinen Anzahl von Kranken habe ich zu der Einspritzung unter die Haut meine Zuflucht genommen; und auch in diesen Fällen (mit Ausnahme eines einzigen, bei welchem die Injection unter die Haut in Anbetracht des geringen durch die anderen vorhergehenden Heilversuche erreichten Erfolges gemacht wurde) habe ich zu dieser Methode mehr aus Rücksicht auf das Experiment als wegen einer wirklichen Indication gegriffen.

Aus eben diesem Grunde hat sich mir noch niemals eine Indication geboten, von den intravenösen Injectionen, welche Baccelli ersonnen hat, Gebrauch zu machen.

Die Formen der Malariainfection, welche mir bis jetzt hier in Pavia vorgekommen sind, waren ausschliesslich die folgenden:

1. Intermittirende Fieber, welche an den Entwickelungskreislauf von Parasiten gebunden sind, welche sich in drei Tagen entwickeln.

Diese Kategorie umfasst die klinischen Typen der Quartana, der Quartana duplex und einiger Arten der Quotidiana oder der Quartana triplex. (Diese letzteren sind gebunden an die tägliche Reifung dreier Parasitengenerationen, welche ihren Kreislauf in drei Tagen vollenden, welche aber ihre Reife mit einem Zwischenraum von einem Tage von einander erreichen.)

2. Intermittirende Fieber, welche an den Entwickelungskreislauf von Parasiten gebunden sind, welche in zwei Tagen ausreifen.

Dieser Kategorie entsprechen die klinischen Typen der Tertiana und einiger Arten der Quotidiana. (Wie ich nachgewiesen habe, sind einige Arten des Quotidianfiebers durch die tägliche Reifung zweier Generationen der Parasiten der Tertiana bedingt.)

3. Intermittirende Fieber, welche an die Gegenwart gewisser Gebilde im Blute bedingt sind, deren Bedeutung nicht genau bestimmt ist, welche ihre Entwickelung in einer nicht constanten Periode vollenden und welche gewöhnlich mit dem Namen „halbmondförmige Gebilde" bezeichnet werden.

Zu dieser Kategorie gehören viele intermittirende Fieber von inconstantem Typus. Wie sie die intermittirenden Fieber mit langen Intervallen bilden, ebenso lassen sich in diese Gruppe viele Fieberformen mit kurzen Intervallen, auch wohl einige Arten der Quotidiana und endlich subcontinuirliche und subentrirende Quotidianaarten bringen.

Da ich vorwiegend meine Versuche an Fällen von Quartana gemacht habe, will ich vor allem von diesen berichten, zumal ich auch gerade an ihnen die eingehendsten Beobachtungen in den ver-

schiedenen Perioden der Apyrexie habe machen können. Ich behalte mir vor, zum Schlusse über Beobachtungen an Fällen von Tertiana und an solchen Fällen von intermittirendem Fieber, welche durch die sogenannten halbmondförmigen Gebilde bedingt sind, Mittheilung zu machen.

a) Ist die Anwendung des Chinins in den gewöhnlichen therapeutischen Dosen imstande, die Entwickelung der Malariaparasiten aufzuhalten, wenn in ihnen der Segmentationsprocess im Gange ist oder auch gerade begonnen hat?

Die Andeutung von einer Antwort auf die hier gestellte Frage findet sich in der ersten von mir über die Malariainfection im Jahre 1886 veröffentlichten Arbeit (6). In der That habe ich bereits damals (p. 18—19) berichtet, dass die Anwendung des Chinins, wenn sie sechs Stunden vor dem Anfalle stattfand, die Entwickelung der Malariaparasiten nicht beeinflusste, dass die letzteren vielmehr ihren Entwickelungskreislauf fortsetzten und bis zur Segmentation mit dem entsprechenden Ausbruch des Anfalls gelangten. Im übrigen habe ich in jener beiläufigen Bemerkung nur auf die Zahl der dem Anfall vorausgehenden Stunden Bezug genommen, nicht aber auf die genaue Entwickelungsphase, in welchem sich die endoglobulären Mikroparasiten im Augenblicke der Einverleibung des Heilmittels befinden.

Genauere Angaben ergeben sich aus den folgenden Bemerkungen.

1. Fall. Febris quartana simplex. — Anwendung des Chinins in gewöhnlicher Dosis, vier Stunden vor dem Anfalle; Segmentation der Parasiten nicht verhindert: keinerlei Einfluss auf den nächsten Anfall; allmähliches Verschwinden der jungen Generation der Parasiten: dauernde Heilung.

Farina Santo, 12jähriger Knabe von Alagna (Lomellina), am 5. März 1888 ins Hospital eingetreten und auf der von mir dirigirten Abtheilung untergebracht, erzählte bei der an demselben Tage stattfindenden Visite, dass nach seiner Erinnerung die Zeitperioden, während welcher er vom Fieber geplagt worden sei, viel zahlreicher und länger seien, als die Perioden des Wohlbefindens. Die jetzigen Anfälle hatten vor mehr als drei Monaten begonnen und wiederholten sich nach dem Typus einer äusserst regelmässigen Quartana.

Gleich am ersten Tage seines Aufenthaltes auf der Abtheilung wurde bei der Blutuntersuchung ein so regelmässiger und typischer Befund von Quartanaparasiten constatirt, dass man mit Sicherheit eine entsprechend regelmässige Aufeinanderfolge der Fieberanfälle mit zweitägigem Intervall voraussagen konnte.

Er wurde einige Tage ohne Behandlung gelassen, und man constatirte an jedem vierten Tage, genau gesagt, am 7., 10., 13. März, die vorausgesehenen Anfälle, welche von mittlerer Intensität (Maximum 39,9°) waren, immer aber mit einem Schüttelfrost begannen und mit unveränderlicher Regelmässigkeit um 1 Uhr nachmittags wiederkehrten. An den Tagen der Apyrexie schwankte die Temperatur zwischen 36,7 und 37,5. Der Blutbefund zeigte in Uebereinstimmung mit der Aufeinanderfolge der Anfälle die bekannten und charakteristischen Modificationen, wie sie dem Entwickelungskreislauf der Parasiten, welcher in drei Tagen abläuft, entsprechen.

Am 13. März, am neunten Tage des Aufenthaltes im Hospitale, an welchem also der dritte Anfall erwartet wurde, konnte bei der um 9 Uhr morgens vorgenommenen Blutuntersuchung, gerade wie an den Tagen der früheren Anfälle um dieselbe Stunde, constatirt werden, dass in den Malariaparasiten die verschiedenen Veränderungen, welche den begonnenen Process der Segmentation charakterisiren, schon ziemlich weit vorgeschritten waren; dass das Pigment in vielen Exemplaren schon auf das Centrum reducirt war und eine körnige Masse bildete; dass dasselbe in einigen in Streifen angeordnet war, welche nach dem Centrum convergirten, sodass eine Art von Bälkchen entstanden war (7) etc. etc.

Um 9 Uhr Verabreichung von 0,5 Chininum sulfuricum, um 9½ Uhr weitere 0,5 dieses Präparates.

Bei der um 12 Uhr mittags vorgenommenen Blutuntersuchung konnte man an den Parasiten keine anderen Veränderungen wahrnehmen als diejenigen, welche die letzten, die Segmentation unmittelbar einleitenden Phasen charakterisiren. Da man auch bemerkte, dass bei einigen Exemplaren die Sporenbildung während der Beobachtung im Gesichtsfeld des Mikroskops vor sich ging, konnte man den bevorstehenden Ausbruch des Anfalles vorhersagen. Während um 10 Uhr 35 Minuten die Temperatur 37,3 betrug, war sie um 12²⁰ bereits auf 38,7 gestiegen. Um 1 Uhr trat bei einer Temperatur von 39,2 der Schüttelfrost auf. Das Fieber hatte ungefähr die Intensität wie bei den früheren Anfällen. Fieberabfall unter Schweiss gegen 6 Uhr abends.

14. März. Die Blutuntersuchung hat einen negativen Befund in Bezug auf die jungen endoglobulären Formen. Nur findet man einige weisse Blutkörperchen, welche im Zerfall begriffene Pigmentmassen oder Pigmentkörnchen enthalten.

In der Folge trat kein neuer Anfall auf, und da der negative Befund bei der Blutuntersuchung bestehen blieb, wurde der Patient nach weiteren 12 Tagen entlassen.

2. Fall. Febris quartana simplex (Recidiv). Anwendung des Chinins fünf Stunden vor dem Anfall. Keine Einwirkung auf die Weiterentwickelung der Parasiten. Keine Verhinderung des nächsten Anfalles. Ausbleiben der weiteren Anfälle. Endgültige Heilung.

Carena Pietro, 27jähriger Bauer von Garlasca (Lomellina). Er war schon am 1. Januar desselben Jahres wegen Quartanfieber behandelt worden. Nach 14tägigem Aufenthalt war er scheinbar geheilt entlassen worden; er blieb etwas mehr als einen Monat gesund, dann fingen die Fieberanfälle — immer nach dem Typus der Quartana — wieder an. Zuerst kamen die Anfälle zwischen 9½—10 Uhr, dann verspäteten sie sich um zwei Stunden, indem sie gegen 11½—12 Uhr mittags auftraten.

Als er auf meine Abtheilung gelegt wurde, am 20. März mittags 1 Uhr, war er bereits fiebernd; der Schüttelfrost war um 12 Uhr mittags aufgetreten. Um 4 Uhr, zur Stunde der zweiten Visite, fand man eine Temperatur von 40,6.

21. März. Erste Blutuntersuchung: ziemlich reichlicher Befund von jungen endoglobulären Amoeben der Quartana, wie man sie am ersten Tage der Apyrexie anzutreffen pflegt. Der Befund war ein so regelmässiger, dass man mit Sicherheit eine ebenfalls regelmässige und typische Aufeinanderfolge der Fieberanfälle mit zwei fieberfreien Tagen erwarten konnte. Temperatur 36,9 bis 37,4.

22. März. Regelmässig fortschreitende Entwickelung der endoglobulären Parasiten. Temperatur 36,8—37,3.

23. März. Blutuntersuchung um 8½ Uhr vormittags: Die Malariaparasiten haben ihre regelmässige Entwickelung fortgesetzt; die weitaus grösste Mehrzahl findet sich in dem Stadium, in welchem sich das Pigment auf das Centrum zurückzieht und in Streifen angeordnet erscheint. Bei einer grossen Zahl ist das Pigment bereits in das Centrum gebracht worden und bildet dort eine wenig compacte oder kronenförmig angeordnete Masse. Bei einer gewissen Zahl von Malariagebilden ist das Pigment noch zerstreut zu finden; bei allen aber ist die Blutkörperchensubstanz vollständig verschwunden. Um 8¾ Uhr Verabreichung von 0,5 Chininum sulfuricum, eine weitere Dosis von 0,5 um 9½ Uhr. 11½ Uhr Temperatur 38,4. 12¼ Uhr tritt der Schüttelfrost auf; die Temperatur beträgt bereits 39,1. 3 Uhr nachmittags Temperatur 40,2. Defervescenz mit profusem Schweiss um 5 Uhr nachmittags.

24. März. Bei der Blutuntersuchung: negatives Resultat in Bezug auf die jungen endoglobulären Formen; spärliche weisse Blutkörperchen mit Pigmentkörnern.

Da das Fieber bis dahin nicht wieder aufgetreten war, und die Blutuntersuchung beständig bezüglich eines Befundes an Malariaparasiten ein negatives Resultat gab, wurde der Patient nach einem Hospitalaufenthalt von weiteren 10 Tagen entlassen.

3. Fall. Febris quartana simplex. Anwendung des Chinins sechs Stunden vor dem Anfalle. Negativer Effect in Bezug auf den nächsten Anfall, Verschwinden der neuen Generation von Parasiten, welche aus der Sporenbildung hervorgingen; kein weiterer neuer Anfall. Dauernde Heilung.

Es handelt sich um einen gewissen Merlini Pietro, einen 11jährigen Bauernjungen von Villanova d'Ardenghi, welcher am 11. November 1887 auf meine Abtheilung gelegt wurde. Nachdem durch zwei aufeinanderfolgende Fieberanfälle der regelmässige Quartantypus festgestellt war, wobei man wie gewöhnlich die Beobachtung machen konnte, dass allein schon durch den Aufenthalt im Hospitale an sich die Anfälle die Neigung haben an Intensität zu verlieren, und nachdem beständig die klinischen Erscheinungen mit dem Blutbefund, welcher die gewöhnlichen bekannten Merkmale darbot, die im einzelnen vorzubringen ich für überflüssig halte, verglichen worden war, wurde am 9. December, morgens 6½ Uhr, in Erwartung des Fieberanfalls, welcher etwa um 12½ Uhr eintreten musste, zuerst eine Dosis von 0,40, und um 8 Uhr eine zweite gleiche Dosis von Chinin verabreicht. Die um 10½ Uhr vormittags vorgenommene Blutuntersuchung liess wegen der beträchtlichen Menge von Parasiten, welche die für das Bevorstehen der Segmentation charakteristischen Merkmale darboten, voraussagen, dass dieses mal der Anfall nicht unterdrückt werden würde. Um 12¼ Uhr war die Temperatur bereits 38,3, um 1 Uhr der gewöhnliche Schüttelfrost; der Fieberabfall um 5 Uhr nachmittags. In der Folge unverändertes Wohlbefinden, für dessen Erhaltung durch eine kräftigende Cur gesorgt wurde. Der Patient ging nach einem Aufenthalt von weiteren 12 Tagen nach Hause.

4. Fall. Febris quartana simplex. Das Chininsulfat, welches ungefähr acht Stunden vor dem erwarteten Anfall eingegeben wurde, übte einen gewissen Einfluss aus, welcher sich in einer Verzögerung und Abschwächung des Anfalls offenbarte; darauf folgend dauernde Heilung.

Gegenstand dieser Beobachtung ist ein gewisser Giani Daniele, 11 Jahre alt, welcher am 27. December 1887 in den mir unterstellten Saal aufgenommen wurde. Bei der ersten Visite weiss der Knabe nur anzugeben, dass er seit einiger Zeit an Fieber leidet, welches ihn, wie er sagt, von Zeit zu Zeit ohne irgend welche Regel überfällt. Die Blutuntersuchung fördert einen Befund zu Tage, welcher für die Quartana so charakteristisch ist, wie nur möglich, und der klinische Verlauf stand in vollkommenem Einklange mit diesem Befunde. In der That wurde, der Voraussage gemäss, am zweiten Tage seines Hospitalaufenthaltes, am 28. December, der erste Anfall constatirt (Maximaltemperatur 40,5); ein zweiter Anfall erfolgte am 31. December (Maximaltemperatur 40,3). Am 2. Januar, an welchem Tage man den Fieberausbruch um 4 Uhr nachmittags erwartete, wurde um 8 Uhr morgens 0,5 Chinin und weitere 0,5 eine Stunde später verabfolgt (eine beträchtliche Dosis, wenn man das Alter und die geringe Entwickelung des Knaben berücksichtigt). Die um 10 Uhr vorgenommene Blutuntersuchung liess die Thatsache constatiren, welche, wie bereits oben erwähnt wurde, beinahe beständig bei Malariakranken nach ihrer Aufnahme ins Hospital beobachtet wird, dass nämlich nach einem Aufenthalte von einigen Tagen die endoglobulären Parasitenformen nicht nur an Zahl abnehmen, sondern auch an der Gleichmässigkeit ihrer Entwickelung Einbusse erleiden, sodass die einzelnen Formen, statt dass sie sich so ziemlich auf der gleichen Linie ihrer Entwickelung befinden, einen gewissen Abstand von einander zeigen.

Man beobachtet demnach, dass, während einzelne Formen schon eine Reduction des Pigments auf das Centrum zeigen, bei vielen anderen das Pigment noch überall verbreitet, und dass in manchen noch ein Ueberbleibsel von Blutkörperchensubstanz vorhanden ist, welcher durch einen gelblichen, den Parasiten umgebenden Kreis dargestellt wird. Einige dieser letzteren Formen zeigen jene besonderen Merkmale (weniger feine Körnung des Pigments, eigenthümlichen grauen Reflex desselben, gewisse Undurchsichtigkeit des zu dem Parasiten gehörigen Protoplasmas, Neigung zum Schrumpfen), welche erfahrungsgemäss eine Hemmung in der Entwicklung oder das Absterben der Parasiten anzeigen. Dieser Befund lässt eine geringere Intensität des Anfalls erwarten. Und in der That kam es so, dass der Anfall nicht nur weniger stark war, sondern ausserdem gegenüber den vorhergehenden mit einer beträchtlichen Verzögerung eintrat und auch von viel geringerer Dauer war. An den darauf folgenden Tagen zeigte die wiederholte Blutuntersuchung, dass die Malariainfection erloschen war. Nichtsdestoweniger wurde unserer Gewohnheit gemäss, um die dauernde Heilung zu sichern, nach einigen Tagen der Beobachtung, noch einige male Chinin gegeben. Darauf wurde der Patient entlassen.

Ein beinahe wörtlich mit diesem übereinstimmendes Ergebniss finde ich bei einem anderen Falle aufgezeichnet, bei welchem das Chininum sulfuricum — immer in den gewöhnlichen therapeutisschen Dosen — 10 Stunden vor dem Anfall verabfolgt wurde. Man erhielt auch in diesem Falle mit Bestimmtheit den Eindruck, dass das Heilmittel auf einen Theil der Malariaparasiten so eingewirkt hatte, dass es ihre Entwicklung aufhielt, und dass dadurch eine Verzögerung und eine beträchtliche Verminderung der Intensität des Anfalls eingetreten war.

Die hier vorgeführten Beobachtungen berechtigen uns, die Frage, welche diesem Abschnitt voransteht, in folgender Weise zu beantworten.

Die Verabreichung des Chinins in den gewöhnlichen therapeutischen Dosen (mit Berücksichtigung des Alters und des Kräftezustandes etc.) ist nicht imstande, die Entwicklung der Malariaparasiten der Quartana aufzuhalten, wenn in ihnen die Veränderungen ihrer inneren Organisation, welche in ihrer Gesammtheit den Segmentationsprocess (Sporenbildung) charakterisiren, im Gange sind, oder auch kaum angefangen haben. Da die Segmentation nicht verhindert wird, so wird auch dementsprechend der Fieberanfall, welcher an dieselbe gebunden ist, nicht verhindert. Aber, wenn auch diese gewöhnlichen Dosen nicht vermögen, die einmal im Gange befindliche Segmentation aufzuhalten, so sind sie doch imstande, die junge Parasitengeneration zu tödten, welche gewissermaassen im Status nascendi von dem Heilmittel, welches sich in Circulation befindet, überrascht wird. Daher die dauernde Heilung nach einer einzigen Anwendung des Heilmittels, welche in dieser ganzen Reihe von Fällen erzielt wurde.

Andererseits üben diese selben gewöhnlichen Chinindosen eine bemerkenswerthe Wirkung auf die Parasiten der Quartana aus, wenn diese sich in dem Stadium befinden, welches der Segmentation unmittelbar vorausgeht (Parasiten, welche bereits die Blutkörperchenumhüllung verloren haben, deren Pigment aber noch vertheilt ist; endoglobuläre Formen von vorgeschrittener Entwicklung aber mit einem dünnen Hof von Blutkörperchensubstanz). Diese letzte Beobachtung erklärt die Abschwächung und die Verzögerung der Anfälle, welche sich nach der Anwendung des Chinins in einigen der Fälle meines Berichtes bemerkbar macht, als deren Repräsentant der vierte Fall figurirt. Begreiflicher Weise muss man, um eine befriedigende Erklärung dieses partiellen Resultats zu erhalten, der Thatsache Rechnung tragen, dass, besonders in den Fällen, welche eine Tendenz zu spontaner Heilung haben (was man fast immer nach einem mehrtägigen Aufenthalt im Hospitale beobachtet), die Parasitengenerationen sich nicht auf demselben Entwicklungsniveau, sondern vielmehr in einem gewissen Abstande von einander befinden. Es kann z. B. vorkommen, dass bei einigen die inneren Veränderungen, welche die Segmentation einleiten, bereits im Gange sind, während bei anderen die endoglobuläre Phase kaum beendigt ist, oder sich erst auf dem Punkte befindet zu enden. Unter diesen Verhältnissen entspricht es der Logik anzunehmen, dass das Chinin z. B. auf diese letzteren einwirken kann, auf die ersteren aber nicht. Daher die Abschwächung und Verzögerung — nicht aber die Unterdrückung des Anfalls.

Nachdem ich über diese erste Gruppe von Beobachtungen berichtet habe, will ich hervorheben, dass ich mich bei der Anwendung des Heilmittels an die gewöhnlichen Dosen gehalten habe. Es scheint mir dies angebracht zu sein, weil sich die Möglichkeit nicht ausschliessen lässt, dass höhere Gaben als die gewöhnlichen einen anderen Effect hätten haben können, eine Annahme, welche durch die Beobachtungen über die Wirkung des Chinins auf die endoglobulären Phasen der Malariaparasiten gerechtfertigt erschien.

Der Frage, ob man von starken Chinindosen, wenn die Anwendung zu einer Zeit geschieht, in welcher die Veränderungen, die zur Segmentation führen, wohl bereits im Gange sind (3—5 Stunden vor dem Anfalle), ein von dem eben erwähnten verschiedenes Resultat erhalten kann, sind die folgenden Beobachtungen gewidmet.

b) Vermag die Anwendung des Chinins, wenn sie auch in viel grösserer Menge als in den gewöhnlichen therapeutischen Dosen, sei es per os oder subcutan, geschieht, die Entwicklung der Malariaparasiten aufzuhalten, wenn in denselben die Veränderungen, welche den Segmentationsprocess charakterisiren, bereits zustande gekommen sind?

Bezüglich dieser Frage bin ich nicht im Besitze einer regelmässigen Reihe von Beobachtungen, welche mit der vorhergehenden Reihe sich vergleichen liesse. In meiner Sammlung finde ich nur vier Fälle, bei welchen die Einführung des Chinins (bei zwei Fällen subcutan, bei den beiden anderen per os) $3^1/_2$ Stunde bis $4^1/_2$ und 5 Stunden vor dem Anfall vorgenommen wurde. Ich halte es um so mehr für nothwendig diesen spärlichen Fällen Rechnung zu tragen als, wenn schon, (wie ja aus der Beobachtung der Reihe a) erhellt) die gewöhnlichen Dosen eine schädliche Wirkung auf die Parasiten auszuüben vermögen, wenn das Heilmittel sie in dem Stadium trifft, welches dem Auftreten der zur Sporenbildung führenden Modificationen unmittelbar vorhergeht, mit noch viel besserer Begründung angenommen werden kann, dass die ausnahmsweise starken Dosen die Entwicklung der Parasiten beeinflussen können, wenn diese die Veränderungen eben begonnen haben, welche den Anfang der Segmentation bilden.

5. Fall. Febris quartana inveterata. Behandlung mit subcutaner Injection von Chininbichlorhydrat, vier Stunden vor dem Anfall; kein Einfluss auf die Weiterentwicklung der Parasiten, welche der Sporenbildung nahe waren, und auf den entsprechenden nächsten Anfall; endgültige Heilung.

Es handelt sich um einen gewissen Carabiniere N. N., welcher sich lange in einer der schlimmsten Malariagegenden Sardiniens aufgehalten hatte, seit mehr als neun Monaten Fieberanfällen ausgesetzt war und durch verschiedene Curen nur geringe Pausen erreicht hatte. Er wurde zur Cur nach der balneo-klimatischen Station Valdieri geschickt, und als er auch dort beständigen Fieberanfällen ausgesetzt war, wollte er von mir untersucht und behandelt werden. Dieser Fall, welchen ich ungefähr zwei Wochen studirte, gab mir Gelegenheit, interessante Beobachtungen zu machen, welche ich in einer anderen Arbeit (8) mitgetheilt habe. Hier beschränke ich mich darauf, daran zu erinnern, dass der vorwiegende Befund, welchen man bei der Blutuntersuchung erhielt, von zahlreichen Parasiten der Quartana gebildet wurde. Nachdem die aus einem anderen Interesse vorgenommenen Beobachtungen abgeschlossen waren, schritt ich zur Behandlung. Um diese in möglichst energischer und zuverlässiger Weise durchzuführen, auch wohl aus dem Grunde, weil die Erfahrung der früheren Curen bei diesem Patienten die geringe oder ganz ausbleibende Wirksamkeit der per os genommenen Chininpräparate gezeigt hatte, entschloss ich mich zu der subcutanen Anwendung des Heilmittels. Am 15. August, an welchem Tage ein starker Anfall zu erwarten war, wurde um 9 Uhr vormittags (der Anfall musste gegen 1 Uhr mittags eintreten), nachdem noch einmal festgestellt worden war, dass sich die Quartanaparasiten in dem Stadium befanden, welches der Segmentation aum einige Stunden vorhergeht, tief in die Regio retrotrochanteric 0,75 Chininum bichloratum injicirt; ein weiteres halbes Gramm wurde, wenig entfernt von der früheren Stelle, eine halbe Stunde später injicirt. Zwei Stunden darauf erschienen die Parasiten bei der Blutuntersuchung nicht im mindesten beeinflusst. Zur gewöhnlichen Stunde trat der Schüttelfrost auf, und der Fieberanfall hatte beinahe dieselbe Intensität, wie die früheren Anfälle. Da es aber nothwendig war, auch aus dienstlichen Gründen, die Heilung des Patienten sicherzustellen, wurden an den beiden folgenden Tagen zwei weitere subcutane Injectionen vorgenommen. Das Fieber kam weder damals noch später wieder.

Ein ungefähr identisches Ergebniss finde ich in Bezug auf einen anderen Fall von Quartana aufgezeichnet, welcher auf meiner Abtheilung ungefähr vier Stunden vor dem Anfalle mit Chinininjectionen behandelt wurde.

6. Fall. Febris quartana simplex. Anwendung des Chinins in der doppelten, gewöhnlich gegebenen Dosis $3^1/_2$ bis 4 Stunden vor dem Anfall; Segmentation nicht gehindert; kein Einfluss auf den nächsten Anfall; dauernde Heilung.

Spalla Maria, 25jährige Bäuerin aus Mede (Lomellina), kam in's Hospital, weil sie an Fieberanfällen litt, und wurde am 20. Februar 1888 auf meine Abtheilung aufgenommen. Kaum in's Bett gebracht, wurde sie um 2 Uhr nachmittags von einem heftigen Schüttelfroste befallen, und es entwickelte sich ein starker Fieberanfall mit einer Maximaltemperatur von 40,7, welche um $4^1/_2$ Uhr erreicht wurde. Fieberabfall in der Nacht.

Bei der am folgenden Morgen vorgenommenen Blutuntersuchung fand sich der classische Parasitenbefund einer Quartana am ersten Tage der Apyrexie (kleine endoglobuläre Amöben, $^1/_4$—$^1/_3$ von der Grösse eines rothen Blutkörperchens, mit spärlichem Pigment; sie zeigen mit relativ grosser Promptheit jene Formveränderungen, welche der Ausdruck der amöboiden Bewegung sind; ich sage mit relativ grosser Promptheit, weil ja bei den Amöben der Quartana im Gegensatz zu dem, was man bei den Amöben der Tertiana beobachtete, die amöboide Bewegung immer sehr langsam und wenig ausgeprägt ist). Der Befund zeigte, dass ein neuer Anfall erst nach zwei

Tagen auftreten würde. Da man die Intensität des am ersten Tage des Hospitalaufenthalts aufgetretenen Anfalls gesehen hatte und ausserdem Rücksicht nahm auf den beharrlich ausgesprochenen Wunsch der Kranken, schnell von den lästigen Fieberanfällen befreit zu werden, entschloss man sich, 2 g Chinin vier Stunden vor dem im Anzuge begriffenen Anfall zu geben.

23. Februar. Tag des Anfalls. Nachdem eine neue Blutuntersuchung vorausgeschickt worden war, bei welcher sich herausstellte, dass die Entwicklung der Parasiten in der bekannten Art und Weise regelmässig fortgeschritten war (indem sie sich in dem Stadium befanden, in welchem das Pigment schon auf das Centrum reducirt, oder sich auf dasselbe zu reduciren im Begriffe ist, bei einigen Formen mit einer leichten Andeutung einer Theilung der peripheren Partieen des Parasitenkörpers in Läppchen), wurde die geplante Verabfolgung des Chinins vorgenommen. Dabei wurde so verfahren, dass die ganze Dosis von 2 g, in 150,0 Wasser aufgelöst auf dreimal in Zwischenräumen von 20 Minuten eingenommen wurde. Das Heilmittel wurde bis auf das Auftreten eines der bekannten Symptome der Chininvergiftung gut vertragen. Um $2^1/_2$ Uhr begann die Temperatursteigerung, um $3^1/_4$ Uhr trat der Schüttelfrost auf. Der Anfall verlief unter den gewöhnlichen Erscheinungen, und es wurde ein Temperaturmaximum von 40,6° erreicht.

An den folgenden Tagen, ausser den gewöhnlichen Pigmentresiduen in den weissen Blutkörperchen, absoluter Mangel an endoglobulären Parasitenformen, welche ein Recidiv hätten fürchten lassen können. Nach einigen weiteren Tagen der Ueberwachung wurde die Patientin, nachdem aus Vorsicht noch einige Chinindosen gegeben worden waren, in vollkommen geheiltem Zustande entlassen.

Auch hier will ich, um überflüssige Wiederholungen zu vermeiden, einen weiteren, in gleicher Weise und mit demselben Resultate behandelten Fall übergehen.

Diese zweite Gruppe von Beobachtungen berechtigt uns zu dem Schlusse, dass, wenn einmal die Entwickelung der Parasiten der Quartana soweit vorgeschritten ist, dass in ihnen die inneren Veränderungen, welche zur Segmentation führen sollen, bereits wohl ausgesprochen sind, auch die viel stärkeren Chinindosen, ob sie nun per os oder subcutan eingeführt werden, gerade wie sie die Entwickelung der Parasiten nicht aufzuhalten vermögen, so auch nicht imstande sind, den nächsten Fieberanfall zu verhindern.

Ich brauche wohl nicht noch besonders zu sagen, dass bei den so behandelten Fällen die durch die Sporenbildung entstandene neue Parasitengeneration, indem sie bei ihrer Entstehung mit dem Heilmittel zusammentrifft, sicherer getödtet, und dass auf diese Weise die dauernde Heilung gesichert wird.

Zu diesen meinen Beobachtungen gesellen sich die wichtigen Untersuchungen Baccelli's über die intravenösen Chinininjectionen (9), durch welche er nachgewiesen hat, „dass das Chinin auch in Dosen von 1 g (bei Einspritzung in die Venen) nicht imstande ist, den Fieberanfall zu unterdrücken, wenn es bei Beginn desselben oder drei Stunden vor demselben zugeführt wird."

Es ist dies in der That eine sehr bemerkenswerthe Thatsache, da ja, wenn es überhaupt ein Mittel giebt, von dem man wegen des sicheren unmittelbaren Contactes des Heilmittels mit den Parasiten eine prompte und sichere antiparasitäre Wirkung erwarten könnte, dieses Mittel gerade die direkte Einführung in den Blutstrom sein müsste. Nun hat sich aber auch dieses Mittel als unfähig erwiesen, die regelmässige Entwickelung des Parasiten aufzuhalten, wenn er sich in der Phase befindet, während welcher sich, vielleicht durch eine Art von Einkapselung, welche er eingeht, der Reproductionsprocess eben dieses Parasiten herausbildet.

Bisher ist, während es bereits festgestellt wurde, dass die Einwirkung des Chinins auf die neue, durch die Sporenbildung entstandene Parasitengeneration eine sehr mächtige ist, so mächtig, dass eben diese neue Generation gewöhnlich von dem Heilmittel, welches, wenige Stunden vorher eingeführt, sich im Augenblicke der Sporenbildung noch in Circulation befindet, vernichtet wird, die Frage noch unbeantwortet geblieben, ob das Chinin, sei es in gewöhnlicher oder in ausnahmsweise starker Dosis, vielleicht in anderer Weise auf die früheren Entwickelungsstadien der Parasiten einwirkt.

Auf diese weitere Frage haben besonders die folgenden Beobachtungen Bezug.

(Fortsetzung folgt.)

III. Ein Fall von Chorea-Nephritis.

Von Professor Dr. L. Thomas in Freiburg i. Br.

Aetiologische Beziehungen zwischen Chorea und reiner, nicht auf endocarditischer Basis entstandener Nephritis dürften mindestens recht selten sein; ich habe bei Umschau in der Litteratur, wie bei Umfrage bei Aerzten nichts darüber erfahren. Daher glaube ich, dass die nachfolgende Beobachtung einer Veröffentlichung nicht unwerth ist.

Ein $14^1/_2$jähriger, in seiner Entwickelung etwas zurückgebliebener anämischer, sonst aber gesunder Knabe, der früher nur in jüngeren Jahren Scharlach durchgemacht haben soll, nach welchem er aber nicht hydropisch war, erkrankt an Chorea. Seine Kameraden in der Schule hänselten ihn wegen der eigenthümlichen Bewegungen, die er darbot, und wurde er deshalb aus der Schule genommen und der ärztlichen Beobachtung unterworfen. Das Schreiben war ihm wegen schleudernder Bewegungen nicht möglich, er griff öfter hastig neben der gereichten Hand vorbei, zappelte beim Befehl, ruhig zu stehen, mit den Beinen, schnitt Gesichter; die Patellarreflexe waren gesteigert. Der Versuch einer Arsencur scheiterte, insofern nach Verbrauch von ungefähr acht Tropfen der Solutio Fowleri innerhalb 2—3 Tagen, trotz genügender Verdünnung mit Wasser und Verabreichung bei gefülltem Magen, eine Verminderung des Appetits und Diarrhoe sich einstellten, wegen deren man das Mittel wegliess. Es wurde nunmehr ein diätetisch-roborirendes Verfahren eingeschlagen, bei welchem übrigens Alkoholica nicht zur Verwendung kamen; der Knabe hielt sich viel im Garten auf und beschäftigte sich daselbst, so gut er konnte. Nach einer Woche wurde ich gerufen, weil sich eine Anschwellung des Gesichts gezeigt hatte; bei näherer Untersuchung fand sich allgemeines Anasarka, übrigens ohne Fieber oder sonstige Beschwerden, bei mässig beschleunigtem und gespanntem Pulse. Fortan blieb der Knabe im Bett. Seine Herzdämpfung war normal gross, beim ersten Herzton ergab sich, jedoch nur bei gesteigerter Herzthätigkeit, ein leichtes Sausen; zweiter Pulmonalton nicht, eher der zweite Aortaton ein wenig verstärkt; keine Schmerzen in der Herzgegend, keine Dyspnoe. Der Harn war gelblich, etwas trüblich, ohne alles Blut, und enthielt ungefähr $^1/_4$% Eiweiss, reichliche blasse und lange hyaline Cylinder mit Epitheldetritus und Epithelien. Im Bett wurden die choreatischen Bewegungen geringer. Der Eiweissgehalt des Harns hielt sich etwa eine Woche lang auf gleicher Höhe, und nahm dann, ebenso wie das Anasarka, unter Milchdiät, Diuretin und Bädern rasch ab; auch wurde der Harn bald vollständig klar und frei von Cylindern und Detritus. Höchst auffällig war nun, wie mit der Wiederkehr des allgemeinen, nur durch Nephritis und Anasarka gestörten Wohlbefindens die vorher so beträchtlichen Choreasymptome rasch sich verminderten und mit dem Schwinden der Nephritis vollständig aufhörten. Leider war der Harn nicht sofort mit dem Erscheinen der Chorea untersucht worden, und kann ich daher nicht ganz bestimmt versichern, dass dieselbe sich mit der Nephritis zusammen eingestellt hat; es ist dies aber sehr wahrscheinlich, theils weil die Chorea mit der Nephritis verschwand, theils weil $^3/_4$ Jahr wenigstens vor Erscheinen der Chorea der Harn eiweissfrei gewesen und inzwischen der Knabe nicht krank gewesen ist. Jedenfalls waren aber auf der Höhe der Nephritis, die zu allgemeinem Anasarka führte, die Choreasymptome ganz beträchtlich, und mit dem Schwinden der Nephritis ebenfalls geschwunden.

Die Erklärung des Zusammenhangs ist vermuthlich darin zu finden, dass die Ursache der Störung der Coordinationscentren, durch welche die choreatischen Bewegungen herbeigeführt werden, eine Intoxication mit Harnbestandtheilen sein kann. Dies entspricht ja der Thatsache, dass Chorea so häufig durch rheumatische Störungen und mitunter auch durch Infectionskrankheiten veranlasst wird. Das Herz des Knaben bot in der nicht gestörten Reconvalescenz keinerlei Krankheitserscheinungen mehr dar.

IV. Congenitaler Verschluss der rechten Choane; Operation durch Galvanokaustik; Tod sechs Tage nach der Operation.

Von Dr. med. Victor Lange, Kopenhagen.

Es kommt in der Praxis jedes beschäftigten Arztes vor, dass von Zeit zu Zeit ein Fall uns überrascht mit einem Ausgange, den wir uns ganz anders gedacht hatten; um so tieferen Eindruck muss ein solcher machen, wenn ein tödtlicher Verlauf ganz unerwartet eintritt, und wenn wir sehen, dass auch ein Verfahren, dem wir unser Vertrauen vollauf geschenkt haben, uns mit einem Schlage im Stiche lassen kann. Ein Mahnruf, dass man besonders bei operativen Eingriffen nicht vorsichtig genug sein kann, und dass man auch bei scheinbar unschuldigen Operationen eine Gefahrlosigkeit nicht ausschliessen darf.

Die untenstehende Krankengeschichte scheint mir ein solches trauriges Beispiel zu sein; wegen der Seltenheit des Falles möchte eine Veröffentlichung desselben das Interesse der Collegen beanspruchen dürfen.

Es handelt sich um einen 19jährigen, gesunden Bauern, der den 25. März 1890 meine Hülfe wegen einer Verstopfung der rechten Nasenhälfte suchte. Er giebt an, dass er dieselbe von der ersten Kindheit an bemerkt hat.

Die Untersuchung der Nase von vorn gab normale Verhältnisse; mit dem rhinoskopischen Spiegel entdeckte man gleich einen vollständigen Verschluss der rechten Choane durch eine in der Mitte gelblich gefärbte und eingezogene Wand. Die Digitalexploration bestätigte diesen Befund; während der obere Theil sich knöchern erwies, war der untere Theil häutig, dem Fingerdrucke etwas nachgiebig, und an dieser Stelle konnte der explorirende Finger die Spitze einer durch die rechte Nasenhälfte eingeführten Sonde ganz gut fühlen. Die Diagnose war also sichergestellt.

Weil kein ähnlicher Fall in meiner Praxis vorgekommen war, suchte ich in der einschlägigen Litteratur die Angaben über Operationen bei Verschlüssen der Choanen und entschloss mich für die galvanokaustische Methode als diejenige, die die geringsten Gefahren darzubieten schien. Hatte ich ja auch eine mehrjährige Erfahrung über den Werth der Galvanokaustik und war mit den galvanokaustischen Operationen in der Nase recht vertraut! Ein Durchbrennen der verschliessenden Wand schien mir daher eine ganz einfache Sache zu sein.

In Chloroformnarkose, die sehr beschwerlich und in einem gewissen Augenblicke sogar gefahrdrohend war, wurde am 9. April die Galvanokauterisation vorgenommen; ein zu schwacher Galvanokauter, der gegen den oberen Theil der verschliessenden Wand gerichtet wurde, musste mit einem stärkeren, spitzen Brenner vertauscht werden; dieser ging sehr leicht hindurch (der in die Choane durch die ganze Zeit eingeführte Finger merkte recht deutlich die Glühhitze!). Die durch den Kauter gemachte Oeffnung wurde mit einer gewöhnlichen Zange erweitert. Gleich nach dem Erwachen hatte der Kranke gute Luft durch die Nase und konnte mit Leichtigkeit dieselbe sowohl von vorn nach hinten, als auch umgekehrt durch die rechte Hälfte durchbringen. Des Abends klagte der Kranke nur über Kopfschmerzen in der rechten Seite des Gesichts; ein allgemeines Unwohlsein mussten wir ganz natürlich der beschwerlichen Chloroformnarkose zuschreiben.

Den 13. April. Patient klagt noch über Schmerzen im Kopfe, fühlt sich matt und abgeschlagen. Keine Schmerzen in der Nase. Temperatur 40°.

Den 14. April, abends um 7 Uhr. Der Kranke fühlt sich viel besser, ist ganz munter, isst etwas; spürt noch Schmerzen im Kopfe und besonders in der rechten Schläfengegend. Zwei Stunden später fing er plötzlich an, unruhig zu werden, und im Laufe der Nacht traten Bewusstlosigkeit und Delirien ein. Weder Krämpfe noch Erbrechen. Puls kräftig. Temperatur nicht zu bestimmen. Im Harn grosse Mengen von Albumen. Im Laufe des folgenden Tages fortwährend Unruhe ohne Zeichen eines localisirten Hirnleidens; nach schwerem Kampfe starb er in der nächsten Nacht. Section nicht gestattet.

Obschon keine Autopsie die Diagnose feststellte, unterliegt es doch keinem Zweifel, dass wir bei dem so ungemein rapiden Verlauf der Krankheit es mit einer Sinusthrombose zu thun hatten. Man kann als Ursache derselben entweder eine abnorme Gefässverbindung — infolge des angeborenen Baues der Choane — mit nachfolgender Thrombose, oder eine Thrombose, z. B. der Vena ethmoidalis und dadurch eine Thrombose der Vena ophthalmica u. s. w. annehmen, also eine durch die Glühhitze hervorgerufene Thrombose der Nasengefässe. Eine Infection durch das Instrument lässt sich ausschliessen; denn erstens habe ich einen ganz neuen Brenner gebraucht, und zweitens war derselbe vor dem Gebrauch durchgeglüht worden. Keine Blutung hat stattgefunden.

Wenn man bedenkt, wie oft wir alle — besonders nachdem die Sondirung und Behandlung der Nebenhöhlen der Nase allgemeiner geworden ist (hier möchte ich die Arbeit von Dr. Max Schaeffer, Zur Diagnose und Therapie der Nebenhöhlen der Nase, in der Deutschen medicin. Wochenschr. 1890, ganz speciell hervorheben) — allerlei Eingriffe mit Brennern, Messern, Sägen, Meisseln, Aetzmitteln u. s. w. in den Nasenhöhlen und deren Nebenhöhlen machen, dann liegt es nahe anzunehmen, dass wir in dem oben genannten Falle mit einer abnormen Gefässverbindung zwischen der Nasenhöhle und Schädelhöhle zu thun gehabt haben. Der Eingriff als solcher kann wohl nicht als die eigentliche Ursache des traurigen Verlaufs angesehen werden.

Es mag dem sein, wie ihm wolle; das Factum liegt vor: einem scheinbar unschuldigen Eingriff folgt ein rapid verlaufender, tödtlicher Ausgang. Dieser Fall steht in meiner Praxis glücklicherweise als ein Unicum da; aber man fragt sich auch ganz natürlich: 1) sind in der Praxis der verschiedenen Specialärzte, d. h. der Rhinologen, ähnliche Fälle vorgekommen, und 2) wie steht es eigentlich mit der Statistik bei operativen Eingriffen in den Nasenhöhlen und deren Nebenhöhlen? Läuft alles glatt ab, oder bemerkt man mitunter tödtliche oder gefahrdrohend verlaufende Krankheiten nach den oben genannten Operationen?

Möchte diese Frage nicht am Platze sein?

V. Casuistische Beiträge zum Kapitel der Nervenunfallserkrankungen.

Von Dr. **M. Nonne.**

(Schluss aus No. 28.)

Fall 11. Hermann Rumpel, 42 Jahre, Erdarbeiter. Keine neuropathische Belastung, keine Lues, kein Potatorium, 1871 Lungenentzündung, sonst im wesentlichen gesund.

Am 26. Mai 1888 fiel dem p. Rumpel ein Eisenbalken auf den linken Fuss. Patient verlor nicht die Besinnung; er wurde nach Hause gefahren, wurde acht Wochen von dem Kassenarzt behandelt; äusserlich bestand keine Wunde, doch entwickelten sich sehr bald Schmerzen, welche, zunächst im linken Fuss localisirt, dann in den linken Unter- und Oberschenkel ausstrahlten und Patienten sehr wesentlich im Gehen hinderten. Der begutachtende Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft, sowie einige Monate später ein Physikus, erklärten die Beschwerden des p. Rumpel für simulirt; am 23. März 1889 sah und untersuchte ich Patienten.

Bei dem kräftig gebauten und gut genährten Manne liess sich am linken Fuss äusserlich keine Anomalie constatiren; er führt sämmtliche Bewegungen mit dem linken Fusse und den Zehen links ungeschickt und schwach aus und innervirt dabei verkehrte Muskeln; das ganze macht den Eindruck einer absichtlichen Uebertreibung; die Kraft der ganzen linken unteren Extremität ist angeblich herabgesetzt; keine Ataxie, kein Tremor etc. Der linke Unterschenkel ist $1^1/_2$ cm, der linke Oberschenkel 2 cm dünner als rechts; nirgends circumscripte Muskelatrophieen; nirgends Druckempfindlichkeit von Muskeln und Nerven. Der Patellarreflex erscheint links abnorm lebhaft, rechts normal, kein Achillesclonus beiderseits. Plantarreflex links entschieden schwächer als rechts, Bauch- und Cremasterreflex beiderseits normal.

Sensibilität: An Fuss und Zehen links, am ganzen Unterschenkel links und an der unteren Hälfte des linken Oberschenkels besteht eine deutlich ausgesprochene Hypästhesie für Schmerz- (Nadelstiche, faradischer Pinsel) Reize, die feinere tactile Sensibilität, Temperaturreize. Das Lagegefühl erscheint nicht alterirt. Die Sensibilität der übrigen Körperoberfläche erscheint intact. Die elektrische Untersuchung der kleinen Fussmuskeln und der Unterschenkelmuskeln ergiebt normale Verhältnisse. Der Gang ist sehr eigenthümlich: Patient dreht das Bein im Hüftgelenk nach aussen, hält das linke Knie- und Fussgelenk steif und schleift das so nach aussen rotirte, wie eine Stelze steif gehaltene Bein mit der Fussohle über den Boden; dabei neigt Patient den Rumpf nach rechts und stützt die ganze Last des Körpers auf den in der rechten Hand gehaltenen Stock. Alle Gehirnnerven sind frei, die sensorischen Functionen sind intact. Keine oculopupillären Anomalieen; kein Zungenzittern etc. Rachenreflex beiderseits normal. Die Gesichtsfelduntersuchung (Dr. Beselin) ergab keine sichere Anomalie. Patient klagte über grosse Mattigkeit, Schlafstörung, Appetitmangel, Angstzustände etc.

Wenn man bedenkt, dass ich Patienten kurze Zeit nach dem Erscheinen der Oppenheim'schen Broschüre untersuchte, so wird man es begreifen, dass ich mehrere Züge im obigen Krankheitsbild zu sehen glaubte, die in den Rahmen jenes Bildes passten. Ebenso sicher schien mir aber auch nicht unerhebliche absichtliche Uebertreibung vorzuliegen. Ich nahm demnach „traumatische Neurose" mit Exaggeration der vorhandenen Beschwerden an und taxirte die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des p. Rumpel auf 50 %.

Da diese dem p. Rumpel jedoch nicht gewährt wurden, so klagte er, und wurde demzufolge an eine Universitätsklinik gewiesen. Hier wurden im positiven und negativen Sinne dieselben Symptome, die oben erwähnt sind, festgestellt; ausserdem wurde constatirt, dass die Ausgiebigkeit und Energie der durch den faradischen Strom zu erzielenden Contractionen an der linken Unterextremität geringer waren als rechts; abweichend von dem Resultat meiner Untersuchung war, dass die Patellarreflexe beiderseits gleichmässig lebhaft und die Plantarreflexe beiderseits gleichmässig schwach gefunden wurden. — Durch verschiedene Methoden wurde festgestellt, dass auch hier Patient die Schwäche einzelner Muskelpartieen entschieden erheblich übertrieb, der Gang wurde als durch Angewöhnung und nicht durch organische Nothwendigkeit bedingt erachtet.

Das Gutachten fasst dahin zusammen: „Das Bestehen einer traumatischen Neurose bei p. Rumpel lässt sich weder bestimmt behaupten, noch bestimmt in Abrede stellen, p. Rumpel übertreibt sicher in verschiedener Richtung erheblich."

Da Patient sich auch hierbei nicht beruhigte, wurde eine Beobachtung im alten Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg instituirt; der Oberarzt der medicinischen Abtheilung gab nach zweimonatlicher Beobachtung sein Gutachten dahin ab, dass zweifellos eine „allgemeine traumatische Neurose" bestände, dass bisher eine progressive Verschlimmerung des Leidens stattgefunden habe, die Prognose ungünstig; und p. Rumpel infolge des Leidens ganz arbeits- und erwerbsunfähig sei. Dr. Wilbrand hatte während dieser Beobachtungszeit eine dopelseitige concentrische Gesichtsfeldeinengung festgestellt.

Einer weiteren ärztlichen Begutachtung von einer zweiten medicinischen Universitätsklinik seitens eines „in Sachen der traumatischen Neurose" vielgenannten Untersuchers unterwarf sich p. Rumpel dann im August 1891.

Hier wurde zu den bisher gestellten Symptomen noch gefunden: ein abnormes Verhalten der elektrischen Erregbarkeit des M. abductor digiti minimi pedis sinistri, sowie eine mässige Pulsbeschleunigung bei Druck auf die als schmerzhaft angegebene Stelle des linken Fusses[1]). Gesichtsfeldeinengung wurde hier nicht gefunden. Es wurde von diesem Untersucher besonderes Gewicht gelegt auf den Umstand, dass der Patellarreflex links lebhafter, der Plantarreflex derselben Seite schwächer war als rechts, und auf Grund dieser Thatsache die Möglichkeit einer im rechten Grosshirn localisirten, übrigens kaum mit dem Unfall in ätiologischem Zusammenhange stehenden Affection angenommen.

Es wurde zusammengefasst: 1) Patient übertreibt. 2) Ein gewisser Grad von Schmerzhaftigkeit im linken Fusse, besonders beim Auftreten besteht. 3) Ein begleitendes geringfügiges Gehirnleiden besteht vielleicht, kann aber nicht in Verbindung gebracht werden mit dem Unfall. 4) Ueber den Grad und die Dauer der Erwerbsunfähigkeit lässt sich nichts sicheres aussagen, da Patient übertreibt. 5) Eine üble Prognose ist durchaus unwahrscheinlich.

Eine letzte Untersuchung wurde endlich im September 1891 vorgenommen von einem Physikus in Dortmund; dieser diagnosticirte nach dem auch von ihm constatirten Symptomenbild das Vorhandensein einer traumatischen Neurose; dieser letzte Untersucher sah auch das Rumpf'sche Symptom, d. h. Nachdauer der Muskelcontractionen bei faradischen Reizen. Die Erwerbsfähigkeit des p. Rumpel wurde in diesem Gutachten als um $^2/_3$ verringert angesehen; Uebertreibung wurde hier ebenfalls angenommen. Als ich im October 1891 Patient wiedersah, konnte ich keine nennenswerthe Veränderung des Krankheitsbildes gegen das Resultat meiner ersten im März 1889 vorgenommenen Untersuchung constatiren.

Dieser durch so viele Instanzen gegangene Fall lehrt aufs deutlichste, dass man durchaus imstande ist, bei einiger Erfahrung die übertriebenen resp. simulirten Symptome zu sondern von den in Wahrheit bestehenden Krankheitserscheinungen.

[1]) Zu der Zeit, als ich Patienten untersuchte, war letzteres Symptom noch nicht bekannt gegeben.

Die letzteren entsprachen in diesem Falle noch am meisten dem von Oppenheim gezeichneten Krankheitsbilde: die Schmerzen, die Paresen, die Amyotrophie, die Steigerung der Sehnenreflexe, das „charakteristische“ Verhalten der Sensibilitätsstörung an dem vom Trauma betroffenen Gliede, boten das von Oppenheim für die Mehrzahl seiner Fälle urgirte Verhalten; ich muss somit hiernach, ganz in Uebereinstimmung mit der hier in diesem Sinne gemachten Aeusserung von Eisenlohr, das Vorkommen des Oppenheimschen Symptomencomplexes zugeben.

Fall 12. Carl Schwarz, 41 Jahre, Quaiarbeiter. Keine neuropathische Belastung, keine Lues; seit Jahren Schnapspotatorium; niemals Delirium tremens. Früher im wesentlichen gesund.

Am 5. December 1889 fiel Patient vom Dock eines Schiffes ungefähr 25 Fuss tief hinab in den Schiffsraum, schlug dabei mit der Hüfte gegen einen eisernen Balken an und fiel dann auf die Brust. Patient war kurze Zeit hindurch bewusstlos; kein Erbrechen. Er war zwei Wochen lang bettlägerig; dem Unfall wurde von seiten des behandelnden Kassenarztes zunächst wegen der Unerheblichkeit der äusseren Verletzungen keine Wichtigkeit beigelegt; aus der Behandlung entlassen, erklärte Patient, nicht arbeiten zu können, er habe Schwäche und Schmerzen in der linken Schulter und im linken Arm, er sei in den Beinen zerschlagen, er habe Kopfdruck etc.

Der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft konnte am 12. März 1890 diese mannichfachen Störungen mit dem „minimalen objectiven Befunde“ nicht in Einklang bringen und sprach sich, umsomehr, da Patient untrügliche Zeichen eines chronischen Alkoholmissbrauchs bot — Hyperhidrosis, Tremor manuum etc. — für erhebliche Exaggeration aus. Auf der Abtheilung des Herrn Dr. Eisenlohr, wohin Patient behufs Beobachtung transferirt wurde, wurde zunächst — nach zweiwöchentlicher Beobachtung — angenommen, dass Patient „an den Nachwirkungen des vor 15 Wochen erlittenen Unfalls“ leide. „Dieselben bestehen in functionellen Störungen des Centralnervensystems: Erregbarkeit, Ermüdbarkeit, Muskelzittern, Störungen der Hautempfindlichkeit, des Sehvermögens. Derselbe ist infolge des Unfalls noch völlig erwerbsunfähig.“ Vier Wochen später wurde dieses Urtheil von Herrn Dr. Eisenlohr modificirt; es hiess jetzt: „Es hat sich im Verlauf der Beobachtung ergeben, dass Schwarz die bestehenden nervösen Störungen in einer Weise absichtlich übertreibt, dass eine genaue Abschätzung des Grades der Erwerbsunfähigkeit sehr schwierig wird. Einzelne Erscheinungen können direkt als simulirt bezeichnet werden. Eine schwerere organische und unausgleichbare Störung ist bei p. Schwarz bisher nicht vorhanden, und eine Wiederherstellung zu voller Arbeitsfähigkeit bei Vorhandensein guten Willens und richtiger Befolgung der ärztlichen Vorschriften von Seiten des Patienten mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Da gewisse Störungen von Seiten des Nervensystems bei p. Schwarz übrigens noch bestehen, die die Arbeitsfähigkeit desselben beschränken, so ist die Erwerbsfähigkeit auf 50% zu taxiren.“

Die im Krankenhause constatirten Anomalieen hatten bestanden in: allgemeiner Muskelunruhe, Zittern der Hände und des linken Beins, in diesem zuweilen bis zu clonischen Krämpfen sich steigernd; Steigerung des linksseitigen Patellarreflexes, wechselnden Hypalgesieen auf dem Kopf, der Brust, der linken oberen Extremität; allgemeiner Hyperhidrosis. Die im linken Arme und in der linken Schulter vorgegebene Schwäche wurde als simulirt nachgewiesen; die Sensibilitätsstörungen ergaben sich ebenfalls als erheblich übertrieben oder zum Theil simulirt; da Patient dann beim Potatorium ertappt wurde, wurde er am 24. April aus dem Krankenhause entlassen.

Ein vom 14. Juni 1890 datirendes Physikatsgutachten erklärte sämmtliche Symptome — im wesentlichen werden die oben schon erwähnten auch constatirt — für simulirt und erachtete Patienten als ganz arbeitsfähig. Patient wurde demgemäss mit seinem Rentenanspruch abgewiesen.

Am 4. September 1891, also nach ca. $^5/_4$ Jahren, hatte ich Gelegenheit, den p. Schwarz zu untersuchen und fand: starke Hyperhidrosis des ganzen Körpers, Tremor des Kopfes, der Gesichtsmuskeln, der oberen und unteren Extremitäten, motorische Schwäche der linken oberen Extremität, die jedoch bei energischer Aufforderung sehr abnahm; pathologisch gesteigerte Sehnenreflexe an der linken unteren Extremität, während die Sehnenreflexe an der rechten unteren Extremität eher schwach zu nennen waren; eine anscheinend tiefe Hypalgesie an der linken Seite des Kopfes, des Gesichts, des Halses, des Nackens, der linken Scapula und der linken oberen Extremität mit Ausnahme der Palma manus, ausserdem unregelmässig vertheilte hypalgische Plaques auf der Brust. Keine sensorischen Störungen, Gesichtsfelduntersuchung (Dr. Beselin) ergiebt keinen sicheren positiven Anhalt, keine oculopupillären Anomalieen; Rachenreflex normal.

Von verschiedenen Untersuchern wurde festgestellt, dass der p. Schwarz sich der Uebertreibung schuldig machte; es war aber ebenso sicher, dass Störungen im Nervensystem bestanden, die wir als „functionelle“ anzusehen gewöhnt sind. Da der chronische Alkoholismus aber ganz ähnliche Störungen zeitigen kann, und ein Abusus spirituosorum hier fraglos war, so musste man im vorliegenden Falle betreffs der Frage: Sind die vorhandenen Störungen durch das stattgehabte Trauma oder durch das Potatorium bedingt, das Urtheil in suspenso lassen.

Fall 13. Carl Bönig, 36 Jahre, Tischlermeister. Keine neuropathische Belastung; kein Potatorium, keine Lues; raucht und kaut ziemlich viel Tabak; abgesehen von Kinderkrankheiten und einmaliger „Unterleibsentzündung“ im Alter von 20 Jahren, war Patient früher im wesentlichen gesund, verheirathet seit acht Jahren, drei gesunde Kinder; seit zwei Jahren treibt er zusammen mit einem Kaufmann ein im wesentlichen auf Speculation gegründetes Geschäft, dadurch mannigfachen geschäftlichen Erregungen sich aussetzend.

Am 3. März 1891 fiel Patient in einem Maschinenhause, auf einer Leiter abwärts kletternd, in den Sprossen einer nächst unteren Leiter mit den Unterschenkeln hängen bleibend; kein Bewusstseinsverlust, kein Erbrechen; vom Tage des Unfalls an Schmerzen in den Beinen und im Kreuz; trotzdem ging Patient seinen Arbeiten nach, bis sich Allgemeinerscheinungen im Laufe der nächsten zwei Wochen einstellten: depressive Gemüthsstimmung, körperliche Schwäche der Extremitäten, Steifigkeit im Kreuz, Störung des Schlafs und des Appetits, Weinerlichkeit und Angstgefühle etc. In kurzer Zeit steigerten sich diese Beschwerden so, dass dem Kranken jede ernstere Thätigkeit unmöglich war, und der Versuch dazu ihm Schweissausbrüche, Tremor im Kopf und in den Händen, „Alpdruck“ auf der Brust etc. erzeugte.

Bei dem gross gewachsenen, kräftig gebauten, normal genährten und nicht anämischen Manne constatirte ich am 28. März 1891: Die inneren Organe, einschliesslich Urin, waren nicht nachweisbar afficirt. Patient fängt an zu schwitzen, sobald er zusammenhängend etwas erzählen soll; keine Sprachstörungen, aber fibrilläres Zittern der Mund-, Nasen- und Wangenmuskulatur beim Sprechen und zuweilen auch in der Ruhe. Patient ist sehr ängstlich beim Untersuchen, zuckt bei jeder unvorhergesehenen Berührung zusammen; eine Herabsetzung oder pathologische Erhöhung irgend einer Qualität der Sensibilität lässt sich aber an Haut und Schleimhäuten nicht nachweisen. Keine Paresen etc.; die allgemeine Muskelkraft erscheint aber an oberen und unteren Extremitäten im Vergleich zu ihrem Volum unverhältnissmässig gering. Die Sehnen- und Periostreflexe sind überall äusserst lebhaft, ohne direkt als pathologisch gesteigert angesprochen werden zu können, die Hautreflexe sind ebenfalls lebhaft; es bestand eine mässige allgemeine Empfindlichkeit des Schädels und der Wirbelsäule. Die sensoriellen Functionen sind normal. Das Gesichtsfeld (Dr. Beselin) nicht mit Sicherheit als abnorm anzusprechen; keine oculopupillären Anomalieen. Die Erhöhung der psychischen Emotionsfähigkeit trat auch bei meiner Untersuchung zu Tage. Irgend welche äusseren Residuen der Verletzung waren nicht vorhanden. Ich verordnete dem Kranken gänzliches Zurückziehen vom Geschäft, hydrotherapeutische Maassnahmen, Chinin und Ferrum und nahm an ihm die allgemeine Faradisation vor.

Anfang Mai war Patient wesentlich gebessert, so dass er für sechs Wochen auf's Land geschickt werden konnte. Von dort kam er Mitte Juni erstarkt zurück und hat seitdem sich wieder ohne Unterbrechung seiner geschäftlichen Thätigkeit hingegeben. Alkohol und Tabak vermeidet er noch ganz.

Dieser Fall repräsentirt eine typische „Neurasthenia cerebrospinalis“, wie sie so ausserordentlich häufig ohne ein äusserliches Trauma sich entwickelt; in diesem Falle scheint das körperliche Trauma die äusserliche Veranlassung zum Ausbruche der Symptome gewesen zu sein, deren innere und tiefere Ursache in den geschäftlichen Erregungen und Sorgen — wie dies sonst auch die bei weitem häufigste Ursache der Neurasthenie der Männer zu sein pflegt — zu suchen war.

Diesem günstig abgelaufenen Falle will ich zum Schluss einen schweren, bisher ungeheilten und voraussichtlich unheilbaren Fall gegenüberstellen.

Fall 14. Heinrich Philipsen,[1]) 29 Jahre, Schornsteinfegermeister. Die Mutter des Patienten leidet seit ihrer Verheirathung an epileptoiden Krämpfen, eine Schwester war vorübergehend geistesgestört;; Patient selbst war, abgesehen von Kinderkrankheiten, früher stets gesund; vor sieben Jahren machte er eine Operation wegen Mastdarmfistel durch. Keine Lues, kein Potatorium, kein Abusus tabacci.

Vor vier Jahren fiel er, in seinem Berufe als Schornsteinfeger beschäftigt, einen Schornstein hinunter; in der Mitte desselben blieb er hängen und konnte erst nach ca. einer Stunde nach Einschlagen der Wand des Schornsteins aus seiner Lage befreit werden. Während äussere nennenswerthe Folgen nicht vorlagen, bildete sich in den nächsten Monaten eine Schwäche in den unteren Extremitäten aus, die ganz allmählich zunahm und ihm nach ca. einem halben Jahre seine Thätigkeit bei der freiwilligen Feuerwehr seines Geburtsortes (Lüneburg) unmöglich machte; nach weiteren sechs Monaten bildete sich ein Magenleiden aus, welches Herr Direktor Curschmann im Allgemeinen Krankenhause als „nervös“ ansprach; unter zweckentsprechender Behandlung wurde dies zur Heilung gebracht, inzwischen hatte sich die Schwäche der unteren Extremitäten verschlimmert, und auch mit den oberen Extremitäten konnte Patient keine feineren Hantirungen mehr ausführen; Patient konnte nur noch ganz kurze Wege gehen; im Rücken bestand ein Gefühl von Schwäche und Steifigkeit, er schlief schlecht, hatte schlechten Appetit und wurde ängstlich und leicht erregbar, zu Traurigkeit und Grübeleien neigend. Stuhlgang und Enurese blieb normal. Die Sprache wurde undeutlich, das Gedächtniss blieb normal. Oefter Druck im Hinterkopf, Blutwallungen zum Gesicht und Kopf; eine Steigerung der Beschwerden trat auf im Anschluss an psychische Erregung infolge der Erkrankung einer Schwester und des Todes seiner Grossmutter; seit 9 Monaten ca. ist Patient völlig arbeitsunfähig. Die verschiedensten therapeutischen Proceduren, ein mehrmonatlicher Aufenthalt in einer Kaltwasseranstalt, ein Aufenthalt in Norderney brachte keine Besserung.

Ich fand im März 1890 bei dem grossen, kräftig gebauten und mässig genährten Manne: Der Kopf wird im Nacken und der ganze Rücken wird steif gehalten, beim Stehen sowohl wie im Sitzen und beim Gehen. Patient geht sehr vorsichtig, als ob er Angst hätte, zu fallen, ermüdet dabei leicht; im

[1]) Für die Ueberlassung dieses auf der Abtheilung des Herrn Oberarztes Dr. Engel-Reimers behandelten Falles sage ich Herrn Dr. Engel-Reimers verbindlichen Dank.

übrigen bietet der Gang keine charakteristische Anomalie. Der Blick ist unsicher und unstät; Augenmuskelparesen, Nystagmus etc. bestehen nicht; keine pupillären Anomalieen; Tremor der Augenlider bei Augenschluss. In den oberen Extremitäten tritt bei Bewegungen ein — ganz atypischer — Tremor auf, der in den unteren Extremitäten fehlt; leichter Tremor der Zunge; die Sprache ist undeutlich, so, als ob Patient sich nicht Mühe gäbe, die einzelnen Silben in gehöriger Weise auszusprechen, im übrigen keine charakteristische Form der Sprachstörung. Nirgends besteht eine nennenswerthe Alteration der Sensibilität, die Sehnen- und Hautreflexe sind recht lebhaft, ohne als pathologisch gesteigert angesprochen werden zu können; keine spastischen Zustände in der Muskulatur. Die Psyche erscheint, abgesehen von einer gewissen Aengstlichkeit und einer hochgradigen Unselbstständigkeit des Kranken, sowie einem Hang zur Weinerlichkeit, intact. Nach einer ca. dreimonatlichen Behandlung mit hydrotherapeutischen Maassnahmen, allgemeiner Faradisation und tonisirenden Medicamenten war Patient zwar etwas gebessert, jedoch noch durchaus nicht fähig zu irgend welcher ernsteren körperlichen oder geistigen Arbeit.

Ein Jahr später wurde mir mitgetheilt, dass eine Aenderung in dem Befinden des Kranken seither nicht eingetreten sei.

Wir sehen in diesem Falle, dass bei einem zwar etwas neuropathisch belasteten, im übrigen jedoch bis dahin gesunden Manne nach einem wohl vorwiegend psychisch sehr erregenden Trauma sich das Krankheitsbild einer schweren cerebrospinalen Neurasthenie entwickelt, die nach ca. fünf Jahren noch ganz ungeheilt fortbesteht.

Zunächst scheint mir bei der Durchsicht der oben referirten Fälle das sich zu ergeben, dass die typischen klinischen Bilder der „Commotio spinalis", der Hysterie, der Neurasthenie, sowie dass die klinischen Symptome organischer Rückenmarksaffectionen, Hirnalterationen etc. im Anschluss an Trauma verschiedener Art sich entwickeln können. Ich glaube nicht, dass die Schärfe des klinischen Bildes im Falle Hermann, Falle Schlichting, Falle Rohdas, Falle Bönig zu wünschen übrig lässt. Ebenso werde ich wohl nicht fehlgehen, wenn ich annehme, dass diese Fälle sowohl wie die anderen oben beschriebenen Krankheitsfälle sich unschwer in den Rahmen der „traumatischen Neurose" Oppenheim's hineinbringen liessen. Schon oben habe ich bei Gelegenheit des Falles Schumann erwähnt, dass es, conform der Ansicht von Jolly, Eisenlohr, Schultze, zweckentsprechender ist, die Einzelnamen der Krankheiten nicht aufzugeben zu Gunsten des allgemeinen Ausdrucks der „traumatischen Neurose".

Was nun die von Oppenheim besonders urgirten zwei Symptome betrifft, die Sensibilitätsstörungen und die Einengung des Gesichtsfelds, so sei es mir gestattet, an der Hand des obigen, durchaus einschlägigen Materials meine Erhebungen mit denen anderer Untersucher zu vergleichen. Mit Schultze, Hoffmann u. a. konnte ich constatiren, dass die Störungen der Sensibilität bei schweren Formen von Nerven-Unfallserkrankungen fehlen können (Fall Schumann, Fall Philipsen) oder nur ganz nebensächlicher und passagerer Art (Fall Rohdas, Fall Böttcher) sein können.

In anderen Fällen sahen wir die classische Form der hysterischen Sensibilitätsstörungen (Fall Hermann, Fall Schlichting, Fall Polkownik, Fall Bartels), im Falle Störmer lag jene Form der Begrenzung der Sensibilitätsstörungen vor, wie sie Oppenheim so oft sah; hier fand in der Art und dem Grade der Sensibilitätsstörung aber auch ein erhebliches Fluctuiren statt, im Gegensatz zu der unverrückten Permanenz der übrigen — offenbar organisch bedingten — Symptome. Dass der Fall Fallfeder endlich ein Repräsentant einer schon nicht ganz kleinen Reihe von eigenartigen Fällen functioneller allgemeiner cutaner und sensorischer Anästhesie resp. Hypästhesie ist, einer Anästhesie, die als psychisch bedingt aufzufassen ist, wurde schon oben erwähnt. Dieser Fall und der Fall Pulian zeigen, dass der Gradwechsel der Sensibilitätsstörungen geradezu ein porportionaler Ausdruck sein kann für das Zu- und Abnehmen der anderen — functionellen — nervösen Störungen. Bei den zwei Fällen von — leichter und schwerer — Neurasthenie sahen wir ebensowenig Störungen im Reiche der Sensibilität, wie man solche bei nicht auf traumatischer Grundlage sich entwickelnden Fällen von Neurasthenie zu finden pflegt. Die Einengung des Gesichtsfelds vermissten wir in weniger Fällen als Schultze, Hoffmann, Mendel, Seeligmüller etc., nämlich nur in 5 Fällen (Fallfeder, Schumann, Rumpel, Bartels, Bönig), in 3 Fällen (Hermann, Schlichting, Pulkownik) gehörte das Symptom der Gesichtsfeldeinengung aber zum Bilde der classischen Hysterie, in 2 anderen Fällen (Rohdas, Böttcher) lag eine Hirnalteration vor, bei denen die Gesichtsfeldeinengung als Allgemeinsymptom nichts ungewöhnliches ist; in einem Falle, wie der Fall Philipsen — schwere cerebrospinale Neurasthenie — kommt das Symptom der Gesichtsfeldeinengung gewöhnlich vor, im Fall Schwarz endlich ergab die Untersuchung kein eindeutiges Resultat.

Eine der von Oppenheim für die „traumatische Neurose" besonders urgirten und für specifisch erklärten psychischen Anomalieen fand ich nur im Falle Fallfeder.

Es geht auch aus der Zusammenstellung der obigen Fälle von Unfalls-Nervenerkrankungen die Mannichfaltigkeit der organischen Symptome hervor, die in dem Sammelbegriff der „traumatischen Neurose" zu Tage treten können, wie dies ja auch von Oppenheim u. a. betont ist; wir sahen: Facialisparesen, Augenmuskelparesen, Gedächtnissstörungen, Störungen des Intellects, pathologische Steigerung der Sehnenreflexe, reflectorische Pupillenstarre etc. Früher hatte man aber allgemein angenommen, dass alle diese Symptome in den Begriff einer „Neurose" nicht hineingehörten.

Wenn man in obiger Weise die Fälle wieder den Einzelnamen anreiht, so fällt damit auch die Feststellung der Prognose für die „traumatische Neurose" im allgemeinen, und jede der verschiedenen traumatischen Nervenerkrankungen hat ihre Prognose für sich.

So sehen wir in mehreren paradigmatischen Fällen, dass die mit Symptomen einer organischen Erkrankung verbundenen einen Stillstand, d. h. keine Besserung (Fall Böttcher, Fall Störmer) oder eine progressive Verschlimmerung (Fall Rohdas) zeigen, die Fälle von Hysterie werden theils schnell besser (Fall Pulian), theils langsam besser (Fall Fallfeder, wenn man diesen überhaupt mit zur Hysterie rechnen will; Fall Hermann), theils bleiben sie, wie so oft auch in anderen Fällen dies zur Beobachtung kommt, sehr hartnäckig (Fall Schlichting, Fall Bartels). Ueberhaupt muss ich nach meinen Beobachtungen der Hysterie nach Trauma eine nicht geringe Häufigkeit zuerkennen, mich hierin in Uebereinstimmung mit den französischen Autoren befindend.

Durch die obigen Beobachtungen wird auch illustrirt, wie häufig von dem Ort, an dem das Trauma stattgefunden hat, die Symptome ausgehen; man kann oft sagen: der Ort des Traumas bestimmt das Krankheitsbild: so sehen wir bei Rohdas und Böttcher als Folge der Kopfverletzungen cerebrale Symptome auftreten, bei den Fällen von Hysterie treten die hysterischen „Stigmata" an den vom Trauma zunächst betroffenen Körpertheilen zuerst auf und verbreiten sich entweder von dort aus (Fall Hermann, Fall Schlichting) oder bleiben in ihrer ursprünglichen Form und Ausdehnung beschränkt (Fall Bartels); im Falle Schumann lokalisiren sich die Beschwerden, nachdem bei dem Anfall der Rücken getroffen ist, auch vorwiegend im Rücken; andererseits zeigen Patient Fallfeder und Patient Philipsen, dass auch lediglich allgemeine, nicht lokalisirte Symptome im Anschluss an locale Verletzungen (Contusion des Schädels und des Rückens) auftreten können, und in dem Falle Pulian, bei dem nur der Schreck als Trauma wirkte, haben wir ebenfalls fast über den ganzen Körper verbreitete Symptome als Ausdruck einer allgemeinen (hysterischen) Schreckneurose. Direkte Simulation fanden wir nicht, wohl aber in 2 Fällen Exaggeration; es ist schon von mehreren Autoren ausgesprochen worden, dass letztere jedenfalls häufiger ist als erstere; unsere Erfahrungen sprechen ebenfalls für diese Ansicht. Es ist nicht uninteressant, darauf hinzuweisen, dass in einzelnen Fällen, die sich später als sicher unheilbar ergaben, im Anfang Exaggeration angenommen resp. der Verdacht auf Simulation ausgesprochen worden war (Fall Böttcher, Fall Bartels).

Entgegen den Erfahrungen der meisten anderen Autoren fanden wir nur in einem der obigen Fälle sichere neuropathische Belastung, auch sonstige disponirende Momente, „agents provocateurs", um Charcot's Ausdruck zu gebrauchen, fanden wir nur einmal in Gestalt eines chronischen Saturnismus. Wo es mir die Verhältnisse gestatteten, stellte ich nicht nur bei den Verletzten selbst, sondern auch bei deren Angehörigen Nachforschungen an, ob bei den vom Unfall Betroffenen früher bereits nervöse Erscheinungen bestanden hatten: nur in einem Fall (Pulian) ergab sich, dass wir es mit einem bereits nicht normalen Nevensystem zu thun hatten, und bemerkenswerth erscheint mir, dass gerade dieser Fall in relativ kurzer Zeit in Heilung ausging.

Es war selbstverständlich, dass speciell auf früheren Alkoholismus bei den Verletzten gefahndet wurde, da die übereinstimmenden Erfahrungen der Autoren sowohl wie meine auf der Alkoholistenabtheilung des Eppendorfer Neuen Allgemeinen Krankenhauses persönlich gemachten Erfahrungen mir stets gegenwärtig halten mussten, wie sehr die nervösen Erscheinungen der chronischen Alkoholintoxication den nach Unfällen sich herausbildenden nervösen Symptomen ähneln können: nur in einem Falle handelte es sich beim obigen Material um Alkoholismus (Fall Schwarz).

Es ist schon von einer Anzahl der Autoren betont worden, dass für die Praxis wichtiger als die Feststellung, ob das eine oder andere Symptom simulirt werden kann respective exaggerirt wird, die Frage ist, ob der vom Unfall Betroffene arbeitsfähig ist; es ist auch ausgesprochen worden, dass bei den Fällen von functioneller Erkrankung des Nervensystems eine schnellere Besserung respective Heilung bei den Kranken erzielt wird, wenn sie bis zu einem gewissen Grade arbeiten. Man sieht aus obigen Krankengeschichten,

dass die Kranken — Fälle von Hysterie — Schlichting, Hermann, Pulkownik und der Kranke Fallfeder — functionelle allgemeine Hypästhesie — durchaus nicht gänzlich arbeitsunfähig waren, dass andererseits eine Heilung respective eine Beseitigung ihrer Krankheitssymptome trotzdem im Laufe von ca. drei Jahren nicht erzielt worden war.

VI. Feuilleton.

Étude sur l'organisation et le fonctionnement des policliniques en Allemagne et en Autriche-Hongrie.

Rapport de mission adressé à M. le Ministre de l'Instruction publique par le Dr. E. Chantre. Lyon 1892.

In Frankreich geht die Regierung mit dem Plane um, selbstständige, von den Krankenhäusern unabhängige Polikliniken zu errichten. Der Unterrichtsminister hat mit Rücksicht hierauf den Dr. E. Chantre mit der Mission beauftragt, diejenigen Länder, welche derartige Institute besitzen, nämlich Deutschland und Oesterreich-Ungarn, zu bereisen und die dortigen Einrichtungen zu studiren.

Uns liegt der Bericht in Druckform vor, den Dr. Chantre dem Minister nach Abschluss seiner Reise vorgelegt hat. Es dürfte von Interesse sein, zu erfahren, welche Beurtheilung der französische Arzt diesen unseren Anstalten widerfahren lässt, um so mehr, als man seinen Darlegungen das Zeugniss ertheilen muss, dass sie eingehend und mit schätzenswerther Objectivität geschrieben sind.

Es war die Aufgabe des Berichterstatters, nur Polikliniken zu studiren, welche selbstständige Institute bilden. Deshalb hat er die grosse Gruppe derjenigen vollständig übergangen, welche als Appendices grosser Krankenhäuser im wesentlichen nur für die Revision der sich zur Aufnahme meldenden Fälle eingerichtet sind und welche nur nebenher ambulanten Kranken ärztliche Consultationen gewähren. Er konnte von der Beschreibung dieser Anstalten um so mehr Abstand nehmen, als auch in Frankreich grössere Krankenhäuser damit versehen sind. Dr. Chantre hat daher nur Polikliniken besucht, welche von jedem Krankenhause unabhängig die Behandlung üben, so zwar, dass die Patienten aus der Stadt, so lange sie krank, aber imstande sind, ihre Wohnung zu verlassen, dort ärztlich untersucht und mit den nöthigen Verordnungen versehen werden, im Falle schwerer Erkrankung aber in ihrer Wohnung den Besuch der poliklinischen Aerzte empfangen, wenigstens so weit sich dies irgendwie ermöglichen lässt. Der Berichterstatter trennt diese Gruppe der poliklinischen Anstalten von der anderen auf das schärfste und hebt es hervor, dass dieselbe in Universitätsstädten meist gleichzeitig Lehrzwecken dient; nach dem ursprünglichen Sinne des Wortes „Poliklinik", d. h. „Belehrung am Krankenbette in der Stadt", erfolgt also in diesen Instituten der medicinische Unterricht.

Als Beispiele dieser Gattung von Polikliniken beschreibt Dr. Chantre in seinem Berichte die Anstalten von München, Wien, Budapest, Prag, Dresden, Leipzig und Berlin. Ihre hohe Bedeutung, insbesondere für den studentischen Unterricht, hebt er dabei ganz besonders hervor. Das Bedürfniss nach Polikliniken, welche Lehrzwecken dienen, sei in Deutschland und Oesterreich ein ganz anderes, als in Frankreich. In Frankreich sei jedes Krankenhaus (auch in England. Der Ref.) dem Unterrichte eröffnet, und die Oberärzte daselbst zum Dociren und Abhalten von Cursen staatlicherseits ermächtigt. Hierdurch vertheile sich die auch in Frankreich bedeutende Anzahl von Studirenden der Medicin überall gleichmässig, und es sei Raum und Material genug für jeden Einzelnen vorhanden, um eine gewisse Erfahrung und Selbstständigkeit in der Krankenbehandlung schon zur Zeit der Studien zu erlangen. Anders in Deutschland und Oesterreich: Hier stünden einer jeden Universität nur wenige Krankenhäuser, oft, wie in Berlin und Wien, woselbst sich die grössten medicinischen Schulen befänden, nur ein einziges Krankenhaus zur Verfügung, um den Studirenden klinischen Unterricht und praktische Unterweisung gewähren zu können. Hingegen seien die meisten, oft sehr umfangreichen Krankenhäuser Deutschlands und Oesterreichs aus mannigfachen Gründen den Studirenden völlig verschlossen. Infolge dieser Verhältnisse könne an deutschen und österreichischen Kliniken eine einigermaassen gründliche, praktische Ausbildung nicht erzielt werden. Besonders gelte dies wiederum von den Kliniken Berlins und Wiens. Hier gelangen die Studirenden fast niemals in die Krankensäle, wohin sie doch eigentlich gehören; in diesen Räumen walten nur Assistenzärzte, allenfalls einige wenige Famuli ihres Amtes. Nur zwei- bis dreimal im Semester sei es auch den Studenten vergönnt, als „Praktikanten" diejenigen Abtheilungen betreten zu können, in denen ihr „Fall" d. h. der ihnen überwiesene Patient sich befindet, den sie aber auch dann nur vorübergehend zu Gesicht bekommen, ohne ihn genauer untersuchen, oder gar dauernd behandeln zu können. So höre das Gros der Studentenschaft in den Kliniken im wesentlichen nur Theorie aus dem Munde des Lehrers und sehe einige Demonstrationen, lerne aber keineswegs die ärztliche Praxis und Verantwortlichkeit in den Kliniken kennen.

Diese erheblichen und noch immer nicht genügend gewürdigten Uebelstände in den Kliniken, welche in Frankreich gänzlich unbekannt und schwer verständlich seien, werden nun, wie Dr. Chantre hervorhebt, in wohlthätiger Weise gemildert durch die poliklinischen Institute. Vermöge der daselbst getroffenen Einrichtungen und der dort herrschenden Tendenz gelange eine grosse Zahl von Studirenden mit einer ebenfalls sehr bedeutenden Zahl von Patienten fortwährend in unmittelbare Berührung, hier lernen sie unter kundiger Leitung selbstständig untersuchen und verordnen, Verbände anlegen und Entbindungen leiten, und in den Häusern der Patienten lerne der Student durch selbstständige, aber controllirte Thätigkeit die ärztliche Verantwortlichkeit kennen und erziehe sich selbst zur Gewissenhaftigkeit, welche theoretisch wohl kaum gelehrt werden kann.

Diese hohe Bedeutung der selbstständigen Polikliniken scheint nun aber, wie der Berichterstatter meint, in Oesterreich vom Staate aus gar nicht gewürdigt zu werden. Denn die Wiener allgemeine Poliklinik, jenes bekannte Institut, welches sich bei Studenten und Aerzten einer über das Reich hinausgehenden Beliebtheit erfreut und eine enorme Frequenz der Patienten wie der Lernenden aufweist, ist ein lediglich privates Unternehmen, für welches von Staatswegen nichts geschieht. Dasselbe gilt von den Polikliniken in Pest, und auch in Prag, wo die Polikliniken Universitätsinstitute sind, ist die Unterstützung von Seiten des Staates eine überaus geringe.

Besser lägen in dieser Beziehung die Verhältnisse in Deutschland. Hier habe die Regierung den Polikliniken, besonders im letzten Decennium, ihre Aufmerksamkeit zugewendet, und so beständen in Deutschland bereits eine ganze Anzahl staatlicher Universitätspolikliniken, welche also auch vom Staate ihre Mittel bezögen. Grosses und ungetheiltes Lob spendet Dr. Chantre den staatlichen geburtshülflichen Polikliniken Deutschlands, welche allerorten, wo sie sich fänden, auf das reichlichste ausgestattet und auf das beste eingerichtet seien (München, Dresden, Leipzig, Berlin). Dasselbe gelte auch von den staatlichen chirurgischen Polikliniken, welche ebenfalls ihrem Zwecke vollkommen entsprächen. Die Universitätspolikliniken für innere Krankheiten erfahren jedoch keine so vollständige Anerkennung. Der Berichterstatter lobt hier die Institute von München und Leipzig, welche zweckentsprechend eingerichtet seien und gut functioniren. Hingegen erleidet die Königliche Universitätspoliklinik zu Berlin, die dem Ausländer eigentlich als die vollkommenste imponiren sollte, eine zum Theil tadelnde Kritik. Zwar lässt Dr. Chantre dem Leiter des Instituts volle Anerkennung zu Theil werden und hebt die Bedeutung und die Vorzüge seines klinischen Unterrichtes ausdrücklich hervor, wofür auch die starke Frequenz seiner Vorlesungen spricht. Aber gerade der Andrang der Studenten — die Zahl 80, welche auf der Liste der eingeschriebenen „Praktikanten" in jedem Semester figurirt, wird thatsächlich um das dreifache vermehrt von Seiten der vielen Auscultanten und der praktischen Aerzte — lässt um so schwerer die unzulängliche Ausdehnung und Einrichtung des Instituts empfinden. Dazu kommt, dass auch für die Patienten, welche die enorme Zahl von 14000 alljährlich erreichen, die Räumlichkeiten völlig unzulänglich sind, so dass sich fast täglich Patienten und Studenten in Corridoren, Untersuchungs- und Warteräumen in bunter Reihe durch einander drängen, ohne genügend Raum, Luft und Licht zu finden. So zeigt sich gerade das erste und bedeutendste Institut dieser Art in Deutschland als ungenügend und seinen Bedürfnissen nicht entsprechend ausgerüstet.

Im übrigen hebt Chantre noch besonders für Berlin die grosse Anzahl von Privatpolikliniken hervor, so dass Berlin eigentlich als die Stadt der Polikliniken zu bezeichnen ist. Er betont es, dass diese Einrichtungen, soweit sie nicht Lehrzwecken dienen, überflüssig sind und lediglich dazu führen, einzelnen Aerzten durch unentgeltliche Behandlung einen schnellen Ruf zu verschaffen. Natürlich werden diese Institute von den übrigen praktischen Aerzten ungern gesehen, da sie deren Erwerbsverhältnisse schädigen. Denn in Berlin suche ein nicht unerheblicher Theil zahlungsfähiger Patienten diese Polikliniken lieber auf, um Geld zu sparen, und werde so der privaten Behandlung seitens der praktischen Aerzte entzogen.

Neben diesen kritischen Bemerkungen ist im Berichte natürlich auch eine Menge statistischen Materials, und zwar mit Sorgfalt angeführt, und eine genaue Beschreibung der Baulichkeiten und der

Art des Unterrichtes nimmt einen wesentlichen Theil des Werkchens in Anspruch. Doch können wir hier diese Punkte füglich übergehen.

Auf Grund seiner Eindrücke kommt Chantre zu dem Schlusse, dass für Frankreich ein direktes Bedürfniss für ähnliche Polikliniken im allgemeinen nicht vorliege. Aber im speciellen räth er dazu, geburtshülfliche Polikliniken von Staatswegen einzurichten, die jederzeit momentane Hülfe, auch in den schwierigsten Fällen, der armen Bevölkerung gewähren und auch den Studenten Gelegenheit zu wichtiger Ausbildung bieten. Er empfiehlt diese Institute dem Minister zur Beachtung und spricht den Wunsch aus, sie nach deutschem Muster in Frankreich einzurichten.

Dr. H. Rosin.

Zur Lage der italienischen Aerzte.

Intra muros peccatur et extra! Während bei uns in Deutschland unter der ärztlichen Welt der Kampf um's Dasein sich immer härter gestaltet, die Klagen über das Kassenwesen oder -Unwesen immer zahlreicher werden, der Streit darüber entbrennt, ob freie Aerztewahl oder nicht, ob Disciplinarkammern oder keine u. s. w., sind die italienischen Collegen offenbar noch weniger auf Rosen gebettet. Die grosse Mehrzahl der italienischen Aerzte sind medici condotti, d. h. angestellt vom Staate, den Gemeinden, von Kassen oder sonstigen Körperschaften. Die Lage dieser medici condotti muss eine ganz besonders ungünstige sein, obwohl die Gesetzgebung in letzter Zeit gewisse Verbesserungen gebracht hat. Man braucht nur eine medicinische Zeitschrift wie die Gazetta degli ospitali zur Hand zu nehmen, um fast in jeder Nummer Beweise dafür zu finden, Nothschreie der beamteten Aerzte über Willkür, unwürdige Behandlung, Vergewaltigung von Seiten ihrer Behörden, über grundlose Entlassung, über die Unsicherheit ihrer Stellung, über Noth und Hülfsbedürftigkeit kranker oder altersschwacher Collegen, über Hülflosigkeit Hinterbliebener von Aerzten u. dgl. Fast jede Nummer der genannten Zeitschrift enthält briefliche Anfragen der Aerzte über allerlei Schwierigkeiten und Verlegenheiten der erwähnten Art an die Redaction, welche mit anerkennenswerther Bereitwilligkeit sich der collegialen Interessen annimmt, aber in den meisten Fällen wenig tröstliche Auskunft zu ertheilen vermag. Unter diesen Umständen ist es erklärlich, dass man in ärztlichen Kreisen sich endlich zur Selbsthülfe entschliesst.

Seit dem vorigen Sommer sind unter den Aerzten Oberitaliens Bestrebungen im Gange, sich zum Schutze ihrer Interessen zu einem gemeinsamen Bunde zu vereinigen. Es bildete sich in Mailand ein vorbereitendes Comité, welches im Juli v. Js. ein Statut für den in's Leben zu rufenden Bund entwarf und dieses mit der Aufforderung zum Beitritt veröffentlichte, unter der Maassgabe, dass die wirkliche Constituirung des Bundes erfolgen sollte, sobald 1000 Beitrittsanmeldungen vorlägen. Die einzelnen Paragraphen dieses Statutentwurfs sind für die Verhältnisse der italienischen Aerzte überaus charakteristisch, und obwohl, vielleicht gerade weil diese Verhältnisse vielfach wesentlich andere sind, als bei uns, manches uns darin befremdlich erscheinen mag, dürfte es deutsche Leser interessiren, einige Einzelheiten aus dem 15 Artikel umfassenden Statut kennen zu lernen. Die „lega di previdenza e resistenza", der Bund zur Fürsorge und zum Widerstande, kurz gesagt der Schutz- und Trutzverband unter den Sanitätspersonen Oberitaliens, hat folgende Ziele: Unterstützung zu gewähren Mitgliedern, welche in die Lage kommen, im Berufsinteresse Civil- oder Strafprocesse zu führen, welche ohne eigenes Verschulden ihre Stellung verlieren, ohne sofort Ersatz zu finden, ferner in Krankheitsfällen, und endlich den Hinterbliebenen verstorbener Collegen. Ferner sollen bei hervorragenden Leistungen den Collegen Gratificationen bezw. Verdienstmedaillen (!) gewährt werden, und schliesslich will man sich zu einem Wahlverbande zusammenthun, um nöthigenfalls den Einfluss der Mitglieder dahin geltend zu machen, dass nur solche Abgeordnete in das Parlament gewählt werden, welche vorher sich ausdrücklich verpflichten, zur erwünschten Lösung der ärztlichen Frage mitzuwirken. Die nothwendigen Geldmittel werden theils durch Beiträge der Sanitätspersonen, theils durch solche von Behörden oder Privaten, welche dadurch „ihre Solidarität mit der ärztlichen Sache darthun wollen" beschafft. Es giebt wirkliche und Ehrenmitglieder (benemeriti); erstere bestehen aus Sanitätspersonen, welche jährlich 12 Lire Beitrag zahlen, letztere aus den eben erwähnten Behörden und Privaten. Wirkliche Mitglieder können Aerzte, Apotheker, Thierärzte werden; auch Hebammen (!) sind mit halbem Beitrag und entsprechend geringeren Rechten zugelassen. Die Leitung der Lega führt ein Generalcomité, bestehend aus fünf Aerzten, fünf Deputirten, einem Apotheker, einem Thierarzt, einer Hebamme und zwei Justiziarien. Ausserdem wird ein Verwaltungsausschuss von sieben Mitgliedern (fünf Aerzte, ein Deputirter, ein Justiziar) gebildet, welcher die laufenden Geschäfte führt. Das Kassenwesen besorgt eine Bank (Sparkassenbank oder dgl.). Von besonderem Interesse ist der letzte (15.) Artikel, welcher von der Bildung eines Ehrengerichts (Giuria d'onore) handelt. Dasselbe besteht aus fünf Mitgliedern, welche vom Generalcomité berufen werden und unter welchen zwei Nichtärzte — ein Deputirter und eine richterliche Person (legale) — sich befinden dürfen. Das Ehrengericht entscheidet über Differenzen zwischen den Collegen, und zwar in allen ihm unterbreiteten Fällen als oberste Instanz. Dem Statutenentwurf wurde ausserdem eine ausführliche Begründung der einzelnen Artikel und eine Geschäftsordnung für das Generalcomité und den Verwaltungsausschuss beigefügt. Aus ersterer sei noch folgendes hervorgehoben. Die Absicht des Bundes ist vor allem, die Mitglieder vor Unbill und Willkür der anstellenden Behörden zu schützen; diese würden sich schon allein im Hinblick auf das Bestehen des Bundes zu rücksichtsvollerem Benehmen gegen ihr Sanitätspersonal veranlasst sehen, und letzteres wiederum, den Bund als Rückhalt wissend, würde grösseren Muth gewinnen, dem Unrecht und der Willkür sich zu widersetzen. Etwas befremdlich für uns, aber in gewissem Sinne charakteristisch für italienische Verhältnisse erscheint die Absicht, besonders verdiente Mitglieder durch Verdienstabzeichen (goldene Medaillen) zu belohnen: „Die Erfahrung lehre, dass weder Gemeinde, noch Präfectur, noch Regierung oft auch nur mit einem Worte hervorragende Leistungen der Aerzte, z. B. bei Epidemieen, anerkannt hätten, daher wolle man von Vereinswegen solchen Collegen die verdiente Anerkennung zollen." — In Bezug auf die politische Bedeutung des Bundes wird betont, dass die Aerzte bei den Parlamentswahlen bisher nicht die gehörige Bedeutung gehabt hätten; diese wolle man gewinnen, man wolle dahin wirken, dass die ärztlichen Angelegenheiten im Parlament eine energischere, sachkundigere Vertretung fänden. Die Deputirten müssten sich Kenntniss verschaffen einerseits von der Bedeutung und den Verdiensten des ärztlichen Standes, andererseits von seinen Wünschen und Bedürfnissen. Nach dem Grundsatze des „do ut des" würde man nur solche Abgeordnete wählen, welche in dieser Beziehung sichere Garantieen böten, bezw. bindende Verpflichtungen eingingen.

Nachdem im Laufe des Winters für das Project des Bundes nach Kräften Stimmung gemacht worden war, trat am 26. Mai d. J. in Mailand ein von etwa 300 Aerzten pp. besuchter Congress zusammen, welcher die Aufgabe hatte, über die endgültige Constituirung der Lega zu berathen und zu beschliessen. Die vier Tage währenden Berathungen leitete Professor de Cristoforis, und es fehlte dabei nicht an scharfen Gegensätzen; schliesslich einigte man sich dahin, den Statutenentwurf seinem Wortlaut nach anzunehmen. So ist denn nun also die Lega di previdenza e resistenza zur Thatsache geworden. Zum ersten Präsidenten derselben wurde de Cristoforis, zum Vorort des Bundes, bezw. Sitz seiner Verwaltung Mailand gewählt. Die Mitgliederzahl betrug nach den Mittheilungen des provisorischen Comités bis dahin 1750; man hofft im ersten Jahre noch auf 2000 zu kommen. Aus den Beiträgen bezw. Eintrittsgeldern der Mitglieder wird sich das Vermögen am Schluss des Jahres schon auf etwa 50 000 Lire belaufen; ausserdem fanden während des Congresses namhafte Zeichnungen für die sofortige Bildung eines Fonds statt.

Die Mitgliedschaft des Bundes, ursprünglich vorzugsweise territorial für Oberitalien gedacht, doch von vornherein auch den Sanitätspersonen des übrigen Italiens offen gehalten, hat schon jetzt sich vielfach auch auf die letzteren ausgedehnt und dürfte voraussichtlich bald eine ziemlich allgemeine werden. — Wünschen wir den italienischen Collegen, dass ihre Erwartungen sich erfüllen, dass sie in dem nun unter Dach und Fach gebrachten Bundesgebäude den Schutz und die Vortheile finden, welche sie sich davon versprechen.

P. Sperling.

Dittel's urologische Sammlung.

Der Altmeister unseres Faches hat in seiner langjährigen Thätigkeit eine Sammlung angelegt, die für den Specialisten von grossem Interesse ist; Herr Hofrath v. Dittel war so gütig, mir die Besichtigung der Sammlung zu gestatten, und Herr Privatdocent Dr. Schustler hat mir dieselbe in freundlichster Weise demonstrirt. Die Sammlung zerfällt in drei Theile: Fremdkörper und Steine, Abbildungen, pathologisch-anatomische Präparate.

Wir sehen in Abtheilung I alle jene bekannten Fremdkörper: Haarnadeln, Cigarrenspitzen, Katheterenden etc. reichlich vertreten; seltener dürften schon grosse Bohnen als Fremdkörper in der Harnblase beobachtet werden; ein Curiosum aber geradezu ist ein Knochenfragment, das anlässlich einer Beckenfractur, völlig losgelöst, in die Blase gedrungen ist. Eine Rarität gewissermaassen bildet auch ein Commodenschlüssel, durch dessen obere Oeffnung am Griffe sein Inhaber den Penis gezwängt hatte; als sich naturgemäss eine starke Schwellung desselben entwickelte, musste der Griff des Schlüssels abgefeilt werden. Neben dem Schlüssel liegt ein eiserner

Penisring, der in derselben Weise gemissbraucht wurde und dann zerfeilt werden musste. Von Steinen sind alle Variationen vertreten, am reichlichsten natürlich Phosphatsteine; besondere Aufmerksamkeit verdienen ein gänseeigrosser harnsaurer Stein (ca. 120 g schwer) und zwei Cystinsteine. Der eine Cystinstein ist taubeneigross, der andere enteneigross und wiegt ca. 40 g; beide Steine sind eiförmig gestaltet. In einem Glase sehen wir ca. 30 erbsengrosse Nierenconcremente, die bei einer Lithothomie aus der Blase entfernt wurden. Trotzdem Dittel die durch Lithotripsie beseitigten Steine in den Trümmern nicht aufgehoben hat, sind in dieser Abtheilung ca. 250 Präparate vorhanden.

Der zweite Theil der Sammlung umfasst eine Fülle schöner Zeichnungen; wir finden hier die Originale der Bilder aus der classischen Monographie Dittel's der Stricturen, sowie seiner Arbeit zur Lehre von der Prostatahypertrophie wieder. — Stricturen, Prostatahypertrophie, Tumoren und Missbildungen machen den wesentlichen Inhalt der Zeichnungen aus; interessant sind besonders unter anderem die Bilder eines angeborenen Divertikels und einer Cyste in der Blase.

Der pathologisch-anatomische Theil endlich, der circa 75 Präparate umfasst, zeigt hauptsächlich Stricturen in allen Formen und besonders schöne Fälle von Prostatahypertrophie. Es liesse sich an einzelnen Präparaten mit geradezu kolossaler Entwickelung der Seitenlappen aufs beste erweisen, wie die Abtragung des mittleren Lappens häufig für die klinischen Erscheinungen jenes Leidens völlig belanglos sein muss. Der „dachförmige Sphincter" (Dittel) ist in einigen prächtigen Exemplaren vertreten; bei keinem Präparate ist eine Strictur der Pars prostatica aufzufinden — wie wir denn überhaupt noch keine echte Strictur (d. h. mit organischer Gewebsneubildung durch Proliferation resp. kleinzellige Infiltration) in der Pars prostatica beobachtet haben.[1]) Eine typische „Valvule prostatique" ist leider nicht vorhanden. Von den Papillompräparaten fällt eins auf, bei dem das ganze Blaseninnere durch zottige Massen ausgefüllt ist. Ein Präparat, in dessen Innerem sich ein Stein befindet, veranschaulicht trefflich, wie es trotz exacter Untersuchung mittels der Steinsonde eventuell leicht möglich sein kann, ein Concrement zu übersehen; der Stein liegt nämlich fest in die Schleimhaut eines ca. taubeneigrossen Divertikels eingebettet, und zwar fast am Boden desselben.

Als Ergänzung zu dieser Sammlung gehörte eigentlich noch ein urologisches Instrumentarium, zumal mit historischer Berücksichtigung der verschiedentlichen Katheter und Steininstrumente. — Die sehr originelle Privatsammlung ist kürzlich von Dittel dem Wiener pathologisch-anatomischen Institute geschenkt worden und wird somit in Zukunft auch dem öffentlichen Unterrichte zugänglich sein.

R. Kutner.

VII. Referate und Kritiken.

Wilhelm Ebstein. Beiträge zur Lehre von der harnsauren Diathese. Wiesbaden, J. F. Bergmann. Referent Freyhan (Berlin).

Die eingehenden Untersuchungen Emil Pfeiffer's über die Abscheidbarkeit der Harnsäure aus dem menschlichen Urin haben den Verfasser, dessen berufener Feder wir auf dem Specialgebiet der Harnpathologie in so manchen Beziehungen die werthvollsten Beiträge verdanken, veranlasst, seine eigenen Erfahrungen über die harnsaure Diathese in einem stattlichen, 168 Seiten umfassenden Werke niederzulegen. Das vielgestaltige Material, auf das der Autor seine Schlüsse basirt, gruppirt sich in vier Abtheilungen. Dieselben umfassen: 1) Beobachtungen von Gicht und Nierensteinen, 2) Beobachtungen, wo Verdacht auf harnsaure Diathese vorlag, 3) Beobachtungen von Leukämie, 4) Beobachtungen, wo Störungen des Stoffwechsels nicht nachweislich vorhanden waren. Die Harnsäurebestimmungen wurden theils nach der bekannten Heintz'schen Methode ausgeführt, theils wurde die Harnsäure nach Salkowski als harnsaures Silber ausgeschieden, und in letzterem der Stickstoff durch die Kjeldahl'sche Methode bestimmt. Zur Verwendung kamen gemessene Harnproben, die theils über Filter, die mit Harnsäure beschickt waren, geleitet wurden, theils — zu Controllproben dienend — direkt der Tagesmenge entnommen waren. Die einwandsfrei ausgeführten, in ausführlichen Protokollen beschriebenen Untersuchungen haben nun Ebstein Ergebnisse geliefert, die geeignet erscheinen, ein ganz neues Licht zu verbreiten und Pfeiffer's Thesen, die derselbe auf Grund seiner Versuche aufgestellt hat, zu erschüttern und ihres praktischen Hintergrundes zu entkleiden. Pfeiffer stellt sich nämlich vor, dass bei Menschen, die an gichtischer Diathese leiden, die im Körper entstehende Harnsäure in einer schwer löslichen und zur Ablagerung neigenden Form gebildet wird. Infolgedessen werde sie nicht gleich nach ihrer Bildung fortgeschafft — dafür spreche der auch bei vollsaftigen und kräftigen Gichtkranken constant gefundene geringe Harnsäuregehalt des Urins —, sondern die Gewebe würden mit ihr imbibirt. Der Gichtanfall entstehe nun dadurch, dass durch besondere Umstände eine stärkere und dem normalen sich nähernde Alkalescenz des Blutes bedingt wird, die zur Lösung und Resorption der abgelagerten Harnsäuremengen führe und dadurch die acuten Schmerzanfälle und Entzündungserscheinungen hervorrufe.

Aus den Ebstein'schen Untersuchungen geht mit überzeugender Schärfe hervor, dass bei Kranken, welche unter dem Einfluss der harnsauren Diathese stehen, zwar gelegentlich eine stärkere Zurückhaltung der Harnsäure auf dem Harnsäurefilter stattfinden kann, dass aber eine Verallgemeinerung dieses Befundes nicht begründet ist, geschweige denn dass dem Harnsäurefilter für die Beantwortung der Frage, ob bei einem Individuum harnsaure Diathese, sei es in Form von larvirter Gicht oder harnsauren Steinen, vorliegt, die ihm von Pfeiffer vindicirte entscheidende Bedeutung beigelegt werden kann. Damit fällt aber die wesentlichste Stütze der Pfeiffer'schen Theorie überhaupt, und da auch seine übrigen Gründe, wie z. B. die behauptete Abnahme der Harnstoffabscheidung, ferner die Reaction der Gichtkranken gegen die Kochbrunnenbäder in Wiesbaden mit einer Depression der Harnsäureabscheidung nicht unanfechtbar sind, so kann Ebstein der Pfeiffer'schen Auffassung über die Natur und das Wesen der Gicht nicht beitreten. Zum mindesten bestreitet er, dass der Diagnose der Gicht und der harnsauren Steine durch die Pfeiffer'schen Untersuchungen ein in der ärztlichen Praxis mit Sicherheit verwerthbarer Moment hinzugefügt worden ist.

Eine Besprechung der therapeutischen Maassnahmen und der zweckdienlichen diätetischen Vorschriften beschliesst die Abhandlung, auf deren werthvollen, durch klare Diction ausgezeichneten Inhalt wir hiermit auf das nachdrücklichste verwiesen haben möchten.

Fr. Staffel. Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehungen zu den Rückgratverkrümmungen. Mit 20 Abbildungen und einer Tafel. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1889. Referent Beely.

In der vorliegenden, 92 Seiten umfassenden Arbeit, die, in anregender Weise geschrieben, eine ganze Reihe guter und interessanter Beobachtungen enthält, und die man gern zu wiederholten malen liest, auch wenn man nicht überall unbedingt zustimmen kann, hat Staffel die sagittalen Verbiegungen der Wirbelsäule — ausgeschlossen die auf entzündlicher Basis zustande gekommenen — und ihre Beziehungen zu den lateralen, den Skoliosen, eingehend besprochen. Er stellt zunächst fest, was man unter „Normalhaltung" oder „Normalstellung" zu verstehen hat, wobei er, entgegen H. v. Meyer, sich den Anschauungen Parow's anschliesst, und geht dann zu den abnormen Haltungstypen über, die man auch als sagittale Rückgratverkrümmungen ansehen und bezeichnen kann. Er weist darauf hin, wie sich allmählich aus der infantilen Wirbelsäule diejenige des (normalen) Erwachsenen entwickelt, und welche Ursachen während dieser Entwickelung die abnormen Haltungstypen hervorbringen.

Von grosser, ja vielleicht von der grössten Bedeutung ist unter diesen Ursachen die sitzende Stellung oder „Sitzhaltung," in welcher die meisten Menschen, namentlich aber Kinder, einen guten Theil des Tages zubringen.

Staffel unterscheidet zwei Typen der (freien, nicht unterstützten) Sitzhaltung, einen mit völlig nach hinten herausgedrücktem Rücken, so dass dieser eine einzige grosse Wölbung zeigt, und einen mit ebenfalls stark nach hinten herausgedrückter Lendenwirbelsäule, aber verhältnissmässig gerader Brustwirbelsäule.

Aus beiden Typen können sich Haltungstypen entwickeln, die sich von der „Normalform" wesentlich unterscheiden, und zwar der „runde Rücken" aus der ersteren Sitzhaltung und der „flache" oder „flachhohle Rücken" aus der letzteren. Weitere Haltungstypen sind der „hohle" und der „hohlrunde Rücken".

In innigem Zusammenhange mit den sagittalen Abweichungen stehen die lateralen, die Skoliosen, und zwar entwickeln sich nach Staffel die meisten **S**förmigen Skoliosen auf der Basis des flachen, die **C**förmigen auf der Basis des runden Rückens. Den Haupttypen einer schlaffen Sitzhaltung und ihren Producten, dem runden und flachen Rücken, entsprechen auch die beiden Haupttypen der Skoliose. Es sind dies zugleich diejenigen Haltungstypen, denen die „normale Lordose" der Lendenwirbelsäule fehlt. Die **C**förmige Skoliose ist prognostisch günstiger, die **S**förmige ungünstiger. Eine stark entwickelte normale Lordose und Kyphose, starke Anteflexions-

---

[1]) Anlass zu der irrigen Ansicht, dass auch in der Pars prostatica „Stricturen" vorkommen, haben wohl jene Fälle von Prostatahypertrophie gegeben, in denen besonders die Seitenlappen stark wuchsen, und zwar einseitig, indem der hypertrophische Lappen dem anderen entgegenwuchs und dann eventuell, mit gleichzeitiger Compression der Urethra, direkt auf ihn drückte, oder auch, indem beide Seitenlappen nach dem Urethrallumen hin zunahmen und es auf diese Weise späterhin verengten.

stellung, sowie starke Retroflexionsstellung der ganzen Wirbelsäule sind gewissermaassen ein Schutz gegen die Skoliose.

Die Frage: „Wie verhüten wir die Skoliose?" deckt sich daher zu einem wesentlichen Theil mit der Frage: „Wie verschaffen wir unseren Kindern eine ordentliche Lendeneinbiegung?" Die Beantwortung dieser Fragen lautet: „Wenig sitzen, viel Bewegung und zwar hauptsächlich im Freien."

Mit Recht sagt Staffel, dass die Skoliose viel zutreffender als eine „Sitzkrankheit" denn als eine „Schulkrankheit" zu bezeichnen ist.

Sein Glaubensbekenntniss hinsichtlich der Verhütung der Skoliosen fasst er in das Motto zusammen: „Mehr Blut und weniger sitzen."

Hinsichtlich der Therapie müssen wir auf das Original verweisen. Die Ausstattung des Buches und die Illustrationen sind sehr gut.

VIII. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 26. Juni 1891.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel; Schriftführer Herr P. Heymann.

1. Herr Katzenstein (vor der Tagesordnung): Patient, 24 Jahre, kam Ende September 1889 in die Poliklinik meines Chefs, des Herrn Baginsky. Lues wurde negirt. In der Tiefe der rechten Nase sah man einen Tumor in der Grösse einer Wallnuss, von rothem Aussehen, von weicher Consistenz und zerklüfteter Oberfläche. Bei Berührung leicht blutend. Ueber den Sitz des Tumors konnte bei der ersten Untersuchung ein Aufschluss nicht erlangt werden, da er das ganze Infundibulum der Nasenhöhle ausfüllte. Die makroskopische Untersuchung sprach zu Gunsten eines malignen Tumors, und in Anbetracht der Jugend des Patienten, des Aussehens und des Sitzes des Tumors wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf **Sarkom** gestellt. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpirten Stückes bestätigte die klinische Diagnose: es handelte sich um ein grosszelliges Spindelzellensarkom. Da endonasale Operation keinen radicalen Erfolg versprach, wurde Patient Herrn Prof. Küster überwiesen, der im Augustahospital am 8. October 1889 die Operation folgendermaassen vornahm: Die Nase wurde gespalten, die Ossa nasalia etwas nach aussen luxirt, der Tumor durch Ausschälung relativ leicht entfernt. Bei der Operation stellte sich heraus, dass der Tumor vom Septum ausging. Von einer Resection des Septums wurde abgesehen, da, wie Herr Küster und Herr Baginsky sich überzeugten, eine irgendwie weitere Ausdehnung nicht statthatte, und die Operation im Gesunden ausgeführt werden konnte. Die Heilung erfolgte per primam. 14 Tage nach der Operation stellte sich Patient als geheilt vor, ca. $2^1/_2$ Monate später traten an der Operationsstelle neue polypenartige Tumoren auf: es handelte sich jedoch zunächst nur um Hypertrophieen der dem früheren Tumorsitz benachbarten Schleimhautpartieen. Ende August 1890 wurde indess das Auftreten eines Recidives durch die makroskopische und mikroskopische Untersuchung deutlich constatirt, und wurde dem Patienten im October 1890 der dringende Rath ertheilt, sich nochmals operiren zu lassen. Patient entzog sich der Behandlung bis zum 28. Mai 1891. Der Fall war jetzt inoperabel. Seit dieser Zeit hat sich der Zustand wenig verändert. Patient klagt über ein spannendes Gefühl in der rechten Kopfseite. Die ganze rechte Nasenseite ist angefüllt mit einem in Verjauchung begriffenen grossen, aus der Nase hervorragenden Tumor. Bei der Untersuchung wurde constatirt, dass der Tumor nicht in das Cavum pharyngo-nasale hineinragt. In den letzten Tagen habe ich den Patienten nicht mehr rotronasal untersucht und kann deshalb leider nicht sagen, ob heute der Tumor in den Pharynx hereinragt. Sie sehen, meine Herren, die rechts bestehende starke ödematöse Infiltration des oberen Lides und seiner inneren Hälfte mit einer Fistel daselbst. Die Infiltration ist von dem Knochen nicht scharf abzugrenzen, sondern setzt sich auf das Periost fort. Die Gegend der Nasenwurzel ist stark verbreitert und vorgetrieben, die ganze Glabellargegend aufgetrieben. An der rechten Seitenwand der Nase auf dem Dorsum sind zwei Fisteln, eine kleine nach oben, eine zweite etwas tiefer nach unten; aus letzterer ragt eine Granulationswucherung hervor, wahrscheinlich eine Fortsetzung des Sarkoms. Das rechte obere Lid hängt so stark herab, dass eine Lidspalte nicht existirt. Bei äusserster Willensanstrengung wird jedoch ein schmaler Streif der Sklera sichtbar. Die bestehende Ptosis ist also eine mechanische. Von besonderem Interesse sind die Bewegungsstörungen, besonders des rechten Auges, deren exacte Aufnahme ich der Liebenswürdigkeit des Augenarztes Hirschmann aus Remscheid, der zur Zeit in unserer Klinik hospitirte, verdanke. Hebt man das obere Lid rechts empor, so sieht man, dass der Bulbus bei ruhigem Blick geradeaus nach unten und aussen deviirt ist. Bei der Bewegung nach rechts bleibt der äussere Hornhautrand etwa 2—3 mm von der Lidcommissur zurück. Bei der Bewegung nach innen bleibt die Mitte der Pupille ebenfalls 2—3 mm von der Vertikalen, die durch den unteren Thränenpunkt geht, zurück. Ungefähr in demselben Maasse besteht eine Beweglichkeitseinschränkung nach oben und unten. Links in der Gegend des Thränensackes Auftreibung mit Fistelbildung in der Nähe des unteren Thränenpunktes. Bei Druck auf den Thränensack entleert sich eine grosse Menge eiterigen Sekretes. Die Beweglichkeit des linken Bulbus ist normal. Augenhintergrund normal. Es bestehen gekreuzte Doppelbilder, das rechte Bild, also das des linken Auges steht höher. Die Höhenabweichung nimmt zu bei Bewegungen des Objectes nach oben. Die Seitenabweichung nimmt zu bei Bewegungen des Objectes nach links. Die Seitenabweichung beträgt bei Entfernung des Objectes von ungefähr 1 m und bei Stellung des Objectes in der Mittellinie $^1/_2$ m; die Höhenabweichung in derselben Stellung Handbreite. Ausserdem besteht Schiefstellung der Doppelbilder, und zwar so, dass dieselben // stehen und ihre oberen Enden nach rechts neigen. Es ist also der Tumor durchgewachsen von der Nasenhöhle auf das Periost und vielleicht auf das orbitale Zellgewebe, daher Parese aller äusseren Muskeln des rechten Auges. Die unter dem Mikroskop liegenden Präparate zeigen die charakteristischen Merkmale eines grossen Spindelzellensarkoms. Der Fall wird mit noch anderen malignen Tumoren der Nase von Herrn W. als Dissertation bearbeitet.

2. Die Herren Remak und Schorler stellen einen Patienten vor, der an mannigfachen **nervösen Störungen** leidet, die auch den **Larynx** mitbetheiligt haben. Herr Schorler beschränkt sich darauf, einiges über den laryngoskopischen Befund zu sagen. Interessant sei zunächst, dass trotz sehr auffälliger Veränderungen an der Körpermuskulatur Patient erst durch die Alteration der Stimme auf sein Leiden aufmerksam wurde. Ferner, dass Patient wiederum einen Beweis liefert für die Richtigkeit des Rosenbach-Semon'schen Gesetzes über die leichtere Verletzlichkeit der Fasern für die Glottisöffner bei organischen, progressiven Affectionen des motorischen Kehlkopfsnerven. Es handelt sich, soweit der laryngoskopische Befund in Betracht kommt, um eine rechtsseitige Posticuslähmung. Bei der Phonation ist ausser einer minimalen Streckung des leicht concaven Randes eine Bewegung des fast in der Mittellinie stehenden Stimmbandes nicht vorhanden, der Aryknorpel bewegt sich mit seinem oberen Ende nach innen und abwärts, die Musculi transversi und obliqui sind intact. — Das linke Stimmband zeigt normale Verhältnisse, sein Rand legt sich mit leicht convexer Ausbiegung in die Concavität des kranken Stimmbandes. — Die Stimme klingt rauh. Auch Gaumensegel und Zunge sind, wie nachher erörtert wird, betheiligt. — Wir haben also hier den bei organischen Erkrankungen schon häufig beschriebenen dreifachen Symptomencomplex: Lähmung der Zunge, des Gaumens und des Kehlkopfes.

Herr Remak demonstrirt an dem Patienten, welcher nur wegen Heiserkeit Hülfe gesucht hatte und erst auf Befragen über periodische Anfälle von rechtsseitigem Gesichtszucken vor einem Jahre berichtete, neben der rechtsseitigen Posticuslähmung noch folgende Erscheinungen: 1) rechtsseitige Velumparese auch des Levator veli palatini, 2) rechtsseitige Hemiatrophie der Zunge (der Regel zuwider ohne Deviation nach der gelähmten Seite beim Hervorstrecken derselben), 3) leichte Zuckungen der rechten Wangenmuskeln, 4) durch Mittelohraffection complicirte nervöse Schwerhörigkeit des rechten Ohres, 5) nystagmusartige Zuckungen in den seitlichen Endstellungen der Augen und reflectorische Pupillenstarre beiderseits, 6) fast vollständige Atrophie des rechten M. sternocleidomastoideus und unvollständige Atrophie und Lähmung des rechten M. cucullaris. Vagussymptome fehlen. Tabes und progressive Paralyse sind auszuschliessen. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Litteratur wird die Differentialdiagnose, ob es sich bei der Erkrankung der Innervationsgebiete der rechten Nn. accessorius, hypoglossus, acusticus u. s. w. um eine centrale (nucleare) Herderkrankung, oder einen die Wurzeln betheiligenden basalen Process handelt, offen gelassen.

Herr Grabower: Ich würde den Herrn Vortragenden bitten, uns darüber Aufschluss zu geben, ob die Atrophieen in den Muskeln, von denen hier die Rede ist, sich allmählich unter seiner Beobachtung ausgebildet haben.

Herr Remak: Das ist nicht möglich, weil wir den Fall erst seit Ende Mai beobachten.

Herr Grabower; War damals die Posticuslähmung schon ausgebildet?

Herr Remak: Ja. Es liegt wohl ein ganz stationärer Defect vor. Wie in der Regel, ist die Hemiatrophie der Zunge und die Halsmuskelatrophie erst durch die ärztliche Untersuchung gefunden worden. Pat. war nur durch die Heiserkeit behindert, wusste nichts von seiner Zungen- und Schulterlähmung. Wir beobachten ihn seit Ende Mai und haben seitdem keine Zunahme der Lähmungserscheinungen bemerkt, eher eine gewisse functionelle Besserung. Bei den zweifelhaften Aussichten der Therapie wäre es unzweckmässig gewesen, die Demonstration aufzuschieben.

Herr Fraenkel: Ich möchte mir an Herrn Schorler die Frage erlauben, ob in der Nase oder namentlich im Nasenrachenraum ein Tumor nachzuweisen ist? — Herr Schorler: Nein.

Herr Grabower: Ein Umstand spricht noch für die Ansicht des Vortragenden, dass der Vorgang ein in den Wurzeln und nicht in den Kernen sich abspielender ist, dass wir hier im Kehlkopf keine Recurrenslähmung, sondern nur eine Posticuslähmung haben. Wäre der Vaguskern erkrankt, so würden alle Muskelgruppen, sowohl die Adductoren wie die Abductoren, gelähmt sein. Gerade der Umstand, dass nur der Posticus gelähmt ist, beweist, dass nur gewisse Wurzelfasern des Vagus, die aus der Medulla oblongata zum Foramen jugulare hinüberziehen, in Mitleidenschaft gezogen sind, vielleicht also gerade diejenigen, die die Abductoren versorgen. Der Umstand, dass nur Posticuslähmung vorhanden ist, bestätigt die Ansicht des Vortragenden von der nucleären Erkrankung.

Herr Remak: Ich habe absichtlich diese streitige Frage nicht berührt, halte aber meinerseits vorläufig an der alten, von Bischoff und Claude Bernard begründeten, besonders auch durch klinische Erfahrungen bestätigten Ansicht fest, dass die motorische Innervation des Kehlkopfes durch den inneren Accessoriusast besorgt wird. Was das Vorkommen nucleärer Posticuslähmungen betrifft, so habe ich schon vor etwa zehn Jahren einen Fall von Hemianästhesia alternans vorgestellt, den Sie auch in der dankenswerthen Zusammenstellung von Gottstein erwähnt finden, in welchem Böcker auf der Seite der Trigeminusanästhesie Posticuslähmung constatirte[1]). Da eine Hemianaesthesia alternans entschieden eine centrale Erkrankung ist, so war der nucleäre Ursprung der Posticuslähmung unabweisbar. Uebrigens sind gerade bei wechselständiger Empfindungslähmung centrale Kehlkopflähmungen von Senator und Eisenlohr auch anatomisch festgestellt worden. Ich glaube nicht, dass der hier vorgestellte Fall irgend etwas zur Unterstützung der experimentellen Untersuchungen des Herrn Grabower beiträgt. Uebrigens hat Semon ja ausführlich nachgewiesen,

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1881 p. 300 und 393.

dass, wo auch immer die motorischen Bahnen — von der Kernregion abwärts diese selbst eo ipso mit einbegriffen — erkrankt sind, bei unvollständiger Lähmung Posticuslähmung beobachtet wird.

3. Herr Scheier: **Ueber Carcinome des Zungengrundes.** Herr Rosenberg erwähnte in seinem Vortrage in einer der letzten Sitzungen, dass Carcinome am Grunde der Zunge nur sehr selten beobachtet würden. Auch Butlin berichtet, dass unter 80 Carcinomfällen der Zunge der Krebs nur einmal an der Zungenwurzel sass. Jedoch haben die Carcinome durchaus nicht so selten ihren Sitz an dieser Stelle, und wollte ich mir daher erlauben, Ihnen, meine Herren, über drei Fälle zu berichten, die in den letzten Monaten auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses am Urban zur Beobachtung kamen. Das eine Präparat, das ich Ihnen hier demonstriren kann, stammt von einem 68jährigen Patienten, der vor einigen Monaten das Krankenhaus aufsuchte mit der Angabe, dass er seit zwei Jahren an Fremdkörpergefühl im Halse und Schluckbeschwerden klage, welche in letzter Zeit so zugenommen hätten, dass er nur flüssige Speisen noch zu sich nehmen könne. Patient war sehr stark abgemagert, konnte die Zunge fast gar nicht hervorstrecken. Die Zunge ist fest am Mundboden fixirt, zeigt in ihrem vorderen Theile nichts abnormes. Erst mittels des Kehlkopfspiegels erkennt man, dass gleich oberhalb der Epiglottis ein tiefes, kraterförmiges Geschwür mit gewulsteten, festen Rändern sitzt, das die ganze rechte Seite des Zungengrundes einnimmt und einen Theil der linken Seite. Auch der obere Rand des Kehldeckels ist zerstört. Da schon stark schmerzhafte Schwellung der Halsdrüsen und bedeutende Macies bestand, so nahm Dr. Körte von einer Exstirpation Abstand. Patient ging nach einigen Wochen zugrunde. Sie sehen jetzt, dass fast die ganze Zungenwurzel gleich hinter den Papillae circumvallatae von einem tiefen Ulcus mit infiltrirten, harten Rändern eingenommen ist. Der obere Rand der Epiglottis sowie die Plicae aryepiglotticae sind zum grössten Theile zerstört. Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom mit zahlreichen Cancroidkugeln.

An dem zweiten Präparat, das von einem 59jährigen Manne stammt, der seit einem Jahre an Schluckbeschwerden litt, sehen Sie am Zungengrunde eine bedeutend grössere Höhle, wie an dem vorigen. Die Epiglottis ist vollkommen zerstört, das Carcinom schon bis auf die Taschenbänder übergegangen. Schneidet man die Zunge in der Mitte durch, so zeigt sich, dass der hintere Theil der noch erhaltenen Zunge in einen derben, taubeneigrossen Krebsknoten umgewandelt ist.

Der dritte Fall steht noch in ärztlicher Behandlung. Bei dem 36jährigen Patienten sitzt eine pflaumengrosse Geschwulst, die oberflächlich ulcerirt ist, auf der linken Seite des Zungengrundes. Die Epiglottis nicht betroffen. Noch in den letzten Tagen war wiederholt eine ziemlich starke Blutung aus dem Geschwürsgrunde eingetreten, die durch Jodoformgazetamponade zur Stillung gebracht werden konnte.

Ich glaube, dass man die Carcinome des Zungengrundes aus dem Grunde so selten in der Litteratur vorfindet, weil die Zungenkrebse an dieser Stelle zu einem operativen Eingriff nicht geeignet sind und nur deshalb nicht publicirt werden.

IX. Medicinische Gesellschaft in Giessen.

Sitzung am 28. Juli 1891.

(Schluss aus No. 25.)

4. Herr Honigmann: **Ueber die Verwerthung von Hauttemperaturdifferenzen zu topographisch - diagnostischen Zwecken.** Die Mannigfaltigkeit der Hauttemperaturdifferenzen ist seit Einführung der Thermometer in die klinische Medicin von zahlreichen Forschern erkannt und zum Theil auch diagnostischen Zwecken dienstbar gemacht worden, bisher haben sich jedoch noch keine übereinstimmenden Resultate in dieser Hinsicht ergeben. In neuester Zeit ist die Aufmerksamkeit auf die Frage durch zwei ungarische Autoren, Benczur und Jonas, gelenkt worden, welche in der Pester medicinischen Klinik Untersuchungen über die Hauttemperatur anstellten und dabei das interessante Resultat constatiren konnten, dass sich die Verschiedenheit der Hautwärme am Brustkorb im allgemeinen wie der Luftgehalt der darunter liegenden Organe verhalte, dergestalt, dass dem Luftgehalt wärmere, der Luftleere kühlere Hautstellen entsprechen. Daher sei der Unterschied am deutlichsten zwischen Lungen- und Herzhaut zu finden, und die dem entsprechende Temperaturgrenzlinie correspondire genau mit der durch die Percussion auffindbaren Grenze der Herzdämpfung. Ebenso verhalte es sich an der Lungenleber- und Lungenmilzgrenze und bei pathologischen Infiltrationen. Den Nachweis führten die beiden Autoren durch Hautthermometer, durch thermoelektrische Messungen und durch einen eigens dazu verfertigten Differentialluftthermometer. Auch konnten sie den objectiv aufgenommenen Befund durch das subjective Temperaturgefühl der aufgelegten Hand constatiren und von anderen (Laien) gleichfalls constatiren lassen. Diese Befunde sind nun auf Anregung des Herrn Geheimrath Riegel unter meiner Leitung von Herrn Homberger einer Nachuntersuchung unterzogen worden, welch letzterer die Resultate und die Versuchsprotokolle in seiner Dissertation[1]) veröffentlicht hat, auf die ich hiermit verweise. — Wir machten die Untersuchungen theils mit Hautthermometern, deren Quecksilberröhre am Ende spiralig aufgewunden und durch eine Glasglocke von der umgebenden Luft getrennt war, und mit thermoelektrischen Apparaten, welche uns Herr Prof. Himstedt im physikalischen Institut freundlichst zur Verfügung stellte und theils unter seiner, theils unter der Leitung seines Assistenten, Herrn Dr. Balser, anwenden liess. Bezüglich der Fehlerquellen bei der Versuchsanordnung und überhaupt deren genauerer Darlegung muss ich auf die Homberger'sche Dissertation verweisen. Hier nur die Resultate: Zunächst konnten wir die von Benczur und Jonas aufgefundene Thatsache, dass die palpirende Hand Temperaturunterschiede an den Dämpfungsgrenzen wahrzunehmen imstande sei, fast ausnahmslos an der Lungenherzgrenze constatiren, dagegen an anderen Orten nicht. Aehnlich verhielt es sich mit der objectiven Temperaturaufnahme. Im ganzen wurden verglichen: 1) Haut über der linken Lunge oberhalb der Herzdämpfung und über der (relativen und absoluten) Herzdämpfung, 2) über symmetrischen Lungenstellen, 3) über Lunge und Leber, 4) über Lunge und Milz, 5) über der Herzdämpfung und jenseits der rechten Grenze derselben, 6) über normaler Lunge und pathologisch gedämpften Stellen (Pneumonie, Phthise, Pleuritis exsudativa), an derselben Lunge oder an symmetrischer Stelle der anderen Lunge.

ad 1. Die Haut über der Lunge und der Herzdämpfung ergab thermometrisch und thermoelektrisch in 50 Versuchen und darüber fast ausnahmslos Differenzen im Sinne von Benczur und Jonas. Die Grösse der Differenz schwankte von 0,1—1,45° C, wenn alle Messungen berücksichtigt werden. ad 2. An symmetrischen Stellen der Lungen ergaben sich die Temperaturen 12 mal different, 4 mal gleich; die Differenzen waren gering, aber doch in einigen Fällen denen ad 1 gleichkommend. ad 3. Haut über der Lunge mit der über der Leber verglichen, gab sehr geringe Differenzen bald zu Gunsten, bald zu Ungunsten derselben Stelle. Dasselbe Verhalten zeigten ad 4. Lunge und Milz und ad 5. Herzdämpfung und rechte Lunge jenseits der rechten Herzgrenze, ad 6. gaben die Hautstellen über Infiltraten und normaler Lunge im ganzen sehr geringe Differenzen, grösstentheils war das Infiltrat kühler, doch zeigte sich auch das umgekehrte Verhältniss; beim Exsudat waren gleichfalls die Temperaturen sehr wechselnd.

In diese widersprechenden Befunde ein System zu bringen, erscheint nun allerdings recht schwer. Auffällig ist, dass wir ebenso wie Benczur und Jonas constant mit allen Methoden entsprechend der oberen Herzgrenze Temperaturherabsetzung gefunden haben. Um aber hieraus dieselben Schlüsse zu ziehen, wie jene Autòren, hätten wir dasselbe constante Verhalten auch an der rechten Herzgrenze, an Lungenleber- und Lungenmilzgrenze finden müssen; wir nahmen dort aber, wie schon erwähnt, sehr wechselnde Befunde, mindestens ebenso oft Erhöhung wie Herabsetzung an der Lungenstelle wahr.

Wir suchten dem Grunde der Sache dadurch näher zu kommen, dass wir von den Factoren, welche die Temperatur der Haut reguliren, einen auszuschalten versuchten, nämlich die Wärmestrahlung durch Wasserverdunstung, indem wir den Patienten an den zu untersuchenden Stellen mit einem alkoholischen Lackfirniss bestrichen und dadurch die Wasserdunstung unmöglich machten und auch die durch die Gefässe bedingte Wärmeausstrahlung herabsetzten, da sich die Hautgefässe dabei ja stark zu contrahiren pflegen. Auf diese Weise stand die Hauttemperatur nur unter dem Einfluss der darunter liegenden Gewebe, also Knochen, Muskeln und inneren Organe einerseits, und zweitens unter dem abkühlenden Einfluss der Umgebungsluft. Der letzte musste natürlich, da die Haut an dieser Stelle ihrer Regulationsmechanismen beraubt war, um so intensiver wirken, und so konnten wir uns nicht wundern, dass die absoluten Temperaturen an diesen Stellen viel tiefer waren als vor der Firnissung.

Die Differenzen waren auch viel erheblicher als unter gewöhnlichen Umständen, nämlich während sie sonst im Durchschnitt circa 0,5—0,8 betrugen, wiesen sie hier bei thermoelektrischer Prüfung eine Differenz von 1,53° C auf und bei thermometrischer ähnliche Zahlen.

Wir glauben aus diesen Versuchen, die wir allerdings nur an einer Person gemacht haben, immerhin den Schluss ziehen zu dürfen, dass das unter der Haut liegende Gewebe hauptsächlich maassgebend für den absoluten Werth der Hauttemperatur sein muss.

Um nun zu entscheiden, wie weit dabei die fetthaltige und muskulöse Zwischenschicht betheiligt ist, und wie weit die inneren Organe, wählten wir zur ferneren Untersuchung einen Knaben mit ausgesprochener Dystrophia muscularis progressiva (Erb.) Da bei diesem die gesammte Thoraxmuskulatur dünn und atrophisch war, so musste bei ihm maassgebend die Temperatur von Herz und Lunge sein. Wir fanden nun bei ihm sowohl bei thermoelektrischen Versuchen, wie bei thermometrischen die Differenzen im ganzen sehr gering, und, was das auffällige war, im Laufe mehrerer Untersuchungen wechselnd, was bei gesunden Individuen bisher von uns nicht beobachtet werden konnte.

Um diese beiden Befunde und die anderen in einen Einklang

[1]) Ernst Homberger, Untersuchungen über Verwerthung der Hauttemperaturunterschiede zu diagnostischen Zwecken. Inaug.-Diss. Giessen 1891.

zu bringen, muss man sich an die physiologischen Data erinnern, welche über die Temperaturdifferenzen im Körperinnern existiren. Hiernach ist bekanntlich die grösste Wärme in der Leber und der Vena portarum gefunden worden, geringere hat das Herz, und zwar gewöhnlich der rechte Ventrikel mehr wie der linke. Die Lungen sind im allgemeinen viel niedriger temperirt, da sie sehr viel Wärme zur Erwärmung der Athmungsluft verbrauchen. Die einzelnen Lungenlappen haben bei den verschiedensten Messungen verschiedene Wärmegrade ergeben, doch sind sie gewöhnlich tiefer, als die des Herzens, vor allem des rechten Ventrikels, welcher ja hauptsächlich die Herzdämpfung bildet. Man kann daher wohl nicht annehmen, dass die geringen Differenzen zwischen Herz- und Lungentemperatur, die zu Ungunsten der letzteren im Durchschnitt ausfallen, die viel beträchtlicheren, umgekehrten Differenzen an den betreffenden Hautstellen verursachen.

Bedenken wir andererseits, dass eine der Hauptquellen für die thierische Wärme in der Muskulatur liegt, und dass der contrahirte Muskel erhebliche Temperaturerhöhung gegenüber dem nicht arbeitenden zeigt, so scheint mir darin ein Hinweis auf die Mitwirkung der Muskelwärme als eines sehr bestimmenden Factors für die Hauttemperatur zu liegen. Theoretisch ist man wohl anzunehmen berechtigt, dass der arbeitende Muskel wärmer sei, als der weniger arbeitende, was von v. Ziemssen an der Haut über dem tetanisirten Muskel nachgewiesen ist, und ferner, dass dort, wo mehrere thätige Muskeln auf einander liegen, natürlich die grösste Wärme entsprechend dem grössten Muskulaturquerschnitt zu suchen sei. Am Brustkorb ergäbe sich daher die grösste Wärme vorn an den Stellen, an denen wir die Messung vorgenommen haben, zwischen Sternallinie und Mammillarlinie, für die Gegend von der 1.—3. Rippe, woselbst die dicksten Lagen des Pectoralis major und gewöhnlich die Hauptmasse des Pectoralis minor liegen; weiter unten ist der Brustkorb nur von dem unteren Theil des ersteren, seiner dünnen Abdominalpartie und den Anfängen des Obliquus externus bedeckt. Je dünner die Muskulatur, um so mehr kommt der strahlende Einfluss der darunter liegenden inneren Organe wohl zur Geltung, daher macht sich rechts die Differenz zwischen oben und unten nicht so deutlich, weil hier die unteren Partieen durch die Wärme der Leber schon wieder beeinflusst werden. Es erscheint auch viel plausibler, dass die Muskeln, deren Thätigkeitsgrösse innerhalb desselben Individuums oder gar verschiedener Personen sehr erheblich schwankt, für die schwankenden Befunde verantwortlich gemacht werden sollen, als die inneren Organe, die doch in ihrer Thätigkeit, soweit sie an der Wärmebildung betheiligt sind, überall ein gleiches Verhalten darbieten müssen.

Durch diese Annahme werden auch die Befunde bei der Firnissung und bei dem Knaben mit der Muskelatrophie verständlich. Im ersteren Falle, wo die für die Differenzen der Hautwärme ausgleichend in Betracht kommenden Factoren der Gefässthätigkeit und Wasserverdunstung wegfallen, kamen die Differenzen deutlicher zur Wahrnehmung; im zweiten Fall, wo das hauptsächlich Unterscheidung gebende Moment der Verschiedenheit in der Muskelstärke durch die gleichmässige Atrophie der gesammten Brustkorbmuskulatur so gut wie ganz ausblieb, war die Temperatur fast allein von der Einwirkung der Aussenluft abhängig, und die im Brustkorb liegenden Organe an sich genügten nicht, um deutliche Unterschiede hervorzurufen. — Dass mein Erklärungsversuch auf Vollständigkeit keinen Anspruch macht, glaube ich nicht erst hinzufügen zu müssen; immerhin scheint er mir den Kern der Sache näher zu treffen, als die Anschauungen von Benczur und Jonas, welche, wie ich allerdings betonen muss, zunächst nur die Thatsache der Uebereinstimmung zwischen Luftgehalt und wärmerer Temperatur constatirt haben, ohne einen theoretischen Erklärungsversuch daran zu knüpfen.

X. Einundzwanzigster Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

A. Die Vorträge in den Nachmittagssitzungen.

2. Sitzung am Donnerstag, den 9. Juni.

1. Herr Schlange (Berlin): **Zur Prognose der Aktinomykose.** Die Aktinomykose am Kopf und Hals verläuft bis auf die einzige Ausnahme derjenigen Fälle, deren Zahl übrigens verschwindend ist, wo der Process auf die Schädelbasis fortschreitet, günstig. Zuweilen tritt nach einmaliger Auskratzung des Herdes definitive Heilung ein. Meist erfolgt die Ausheilung innerhalb weniger Monate, nur selten bleiben Fisteln zurück oder entstehen neue Herde. Ungünstiger ist der Verlauf, wenn der Ausgangspunkt der Erkrankung am Oberkiefer liegt. In drei solcher Fälle sah Vortragender einmal dauernde Heilung, in den beiden anderen verbreitete sich der Process den Knochen entlang an die Schädelbasis und drang selbst in die Schädelhöhle ein. In einem Falle ging der Process nach abwärts weiter bis über das Becken, machte immer neue Erweichungsherde, die spontan perforiren und auch dann spontan ausheilen. Dabei ist der Kräftezustand des Patienten natürlich ständig ein schlechterer geworden, immerhin aber besteht die Krankheit schon 13 Jahre. Sicher ausgeheilt ist eine retropharyngeale Aktinomykose, sowie eine von der Tonsille und eine vom Mundhöhlenboden ausgegangene. Wo, wie in zwei Fällen, die Aktinomykose mit Carcinom combinirt war, beherrschte letzteres das Krankheitsbild und entschied das Schicksal des Patienten. Die Aktinomykose der Lungen, die bisher als sicher zum Tode führend angesehen wurde, ist sicher der Ausheilung fähig. Vortragender hat zwei Fälle in Beobachtung, bei denen seit sechs resp. fünf Jahren kein Zeichen der Erkrankung mehr aufgetreten ist. Wenn aber die Brustwand an vielen Stellen perforirt ist, wird die Prognose ungünstig. Ebenso bei Aktinomykose des Darms, die durch amyloide Degeneration zum Tode führen kann. Wenn der Process nur auf die vordere Bauchwand übergegriffen hat, ist Heilung nicht selten. Tritt die Aktinomykose unter dem Bilde der Pyämie auf, dann führt sie zum Tode.

Herr Garrè (Tübingen) bestätigt, dass leichte Fälle von Aktinomykose nach der Auskratzung des Herdes in mehreren Monaten ausheilen, auch schwere Fälle zuweilen nach einigen Jahren. Von 20 Fällen der Tübinger Klinik haben zwei einen schweren Verlauf genommen und sind tödtlich geendet. Der Aktinomyces combinirt sich meist mit anderen Mikroorganismen, die ihn ungünstig beeinflussen. Daher wird der Aktinomyces auch durch Zutritt der Luft in der Entwickelung gehemmt und zerstört.

Herr v. Eiselsberg (Wien) fügt dem auf dem vorjährigen Congress berichteten Fall von Aktinomykose, der durch Tuberkulininjectionen bis jetzt dauernd geheilt ist, einen zweiten gleichen hinzu, der unlängst auf der Kahler-schen Klinik in Wien beobachtet ist.

2. Herr Grawitz (Greifswald): **Ueber die Gewebsveränderungen bei der Entzündung und ihre biologische Bedeutung.** Bisher waren zwei Theorieen der Entzündung in der Pathologie gültig: nach Virchow ist die Entzündung ein Glied in der Reihe der progressiven Ernährungsstörungen der Gewebe, nach Cohnheim ein Process eigener Art, dessen Wesen in einer solchen Alteration der Blutgefässe beruht, dass diese für Leukocyten durchlässig werden. Beide Theorieen haben keine Rücksicht auf die Grundsubstanz der Gewebe genommen, welche gleichsam als todtes Material betrachtet und nur regressiver Processe zugängig erachtet wurde. Aber schon in den ersten Anfängen entzündlicher Vorgänge treten in dem Bindegewebe Zellen auf, welche weder proliferirte Gewebszellen, noch ausgewanderte Leukocyten sind, sondern unter dem erhöhten Saftstrom geben Veränderungen in der Grundsubstanz vor sich, welche zur Erweichung derselben führen. Auf mikroskopischen Schnitten machen sich die veränderten Elemente durch stärkere Tingirung kenntlich. Es treten Kerne auf, die sich allmählich mehren, und um dieselben herum zerfallen die Fasern der Grundsubstanz in Zellen. Die ganze Zwischensubstanz füllt sich mit dem Fortschreiten der Entzündung allmählich mit Zellen, welche bei langsamer Umbildung Form und Kern der Gewebszellen, bei stürmischem Ablauf der Zellenbildung die Gestalt und Kernformation der Leukocyten annehmen. Die vielkernigen Zellen sind also Abortivformen. Wenn die Fasern nun in Zellen übergegangen sind, kann der weitere Process ein progressiver oder regressiver sein: entweder die Zellen vermehren sich und bilden Zellen und Grundsubstanz, d. h. Gewebe, oder sie wuchern excessiv und bilden Geschwülste, oder die Umbildung der Fasern führt zur völligen eitrigen Einschmelzung, oder zum Untergang durch Fettmetamorphose, Atrophie, Nekrose. Diese Vorgänge werden auf einer Tafel an den Schnitträndern einer 48 Stunden alten Hautwunde demonstrirt; die ganze Umgebung derselben erfährt eine lebhafte Umbildung der Fasern, welche sich bis ins Fettgewebe erstreckt, und vielfach Zellen vom Typus der mehrkernigen Leukocyten liefert, welche fälschlich als in den Wundspalt eingewanderte Elemente angesehen worden sind. Später werden die Zellen wieder in Fasern zurückgebildet, nach Monaten entwickeln sich auch wieder Zellverbände, welche Fettgewebe bilden. Vortragender exemplificirt ferner auf die Entzündung der serösen Häute (s. Juliheft von Virchow's Arch. p. 1). Dieselbe spielt sich genau in demselben Rahmen ab wie eine Phlegmone oder ein Abscess, denn die sogenannten Auflagerungen auf den serösen Häuten sind keine Exsudate, sondern bindegewebige Fasern, welche den Umwandlungsprocess eingegangen sind, theils in reine Zellen (Eiter), theils in eine Mischung von Zellen und feinkörnigem Fibrin. Ebenso verhält sich die Cornea, von welcher A. Kruse nachgewiesen hat, dass ihre Fasern aus verschiedenen Systemen von Zellen hervorgehen, und dass bei Heilung und entzündlichen Störungen diese Fasern wieder zellig werden. Für den gefässlosen Knorpel hat Tenderich (Diss. Greifswald) die früher von Spina beschriebene Bildung der hyalinen Grundsubstanz aus Zellen bestätigt, und ihre Rückbildung zu Zellen bei Heilung, Entzündung, Geschwulstbildung und Altersatrophie nachgewiesen. Beim Knochen löst sich zuerst der Kalk auf, alsdann folgt die Umbildung: die sogenannten Osteoclasten sind nicht als die Ursache, sondern als das Product der Knochenerweichung aufzufassen. Sie sind die jüngsten Sprossen aus der aufgelösten Grundsubstanz, aus der neue Kerne und Zellen entstanden sind. Was für Bindegewebe, Knorpel und Knochen gilt, gilt auch für Fett-, Muskel- und Nervengewebe. Immer kehrt das Gewebe durch die zellige Umbildung der Fasern in den embryonalen Zustand zurück. Jede pathologische Ernährungsstörung macht daher einen Rückgang in ein Stadium durch, welches das betroffene Gewebe bei seiner ersten Entwickelung in früherer Zeit schon einmal durchlaufen hatte. Die Umbildung kann eine theilweise oder auch eine vollständige sein, die bis auf den embryonalen Zustand zurückführt. In jedem Stadium der Entzündung kann der Rückbildungsprocess halt machen und unmittelbar in Regeneration übergehen. Erst in einem späteren Stadium der Entzündung ist zu entscheiden, was aus den aufgetauchten Zellen und Kernen werden wird. Der Entzündungsprocess steht in vollkommener Parallele zu allen anderen Ernährungsstörungen und unterscheidet sich nur unwesentlich dadurch, dass unter dem gesteigerten Lymphstrom die Zellen in den mehrkernigen Typus übergehen und Eiter bilden. Vortragender fasst seine Ausführungen dahin zusammen: Bei allen Ernährungsstörungen kehren die Gewebe in einem gewissen Grade zu einem embryonalen Zustand zurück, auch bei der Entzündung. In jedem Zeitpunkt dieses Vorganges können aber die vollendeteren Formen der Gewebsfasern wieder entstehen.

Herr Gussenbauer (Prag) bemerkt, dass ein Theil der von Grawitz mitgetheilten Beobachtungen bereits 1869—1872 von Stricker in Wien gefunden sei, und seitdem in der Wiener Schule gelehrt werde. Er selbst sei dafür eingetreten, dass bei Carcinomen die kleinzellige Wucherung aus dem Bindegewebe hervorgehe und nicht aus dem Blute stamme.

Herr Schuchardt (Stettin) hat ähnliche Beobachtungen wie der Vortragende bei der Untersuchung fibrinöser Exsudate gemacht. Er konnte feststellen, dass es sich hier nicht um Ausscheidung von Fibrin, sondern um einen Uebergang des Bindegewebes in Fibrin handelt.

Herr Grawitz bestätigt Herrn Schuchardt, dass Fibrin sowohl direkt aus Fasern als auch aus Zellen entstehen könne. Betreffs der Litteratur verweist Grawitz auf die Arbeiten in Bd. 125—129 in Virchow's Archiv, in welchen u. a. Stricker's Arbeiten citirt sind, bei denen es sich um die Gewebszellen, aber nicht um die Zellenbildung aus Grundsubstanz handelt.

3. Herr König (Göttingen): **Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberculose auf Grund der modernen Versuche.** (Wir werden in einer der nächsten Nummern ein Autoreferat des Vortragenden bringen.)

Albu.

XI. Journal-Revue.

Physiologie.

Kast und Mester. Ueber Stoffwechselstörungen nach länger dauernder Chloroformnarkose. Zeitschrift für klinische Medicin, Band XVIII, Heft 5 und 6.

Anknüpfend an die sogenannte chronische Chloroformvergiftung oder die Nachwirkung des Chloroforms, welche zuweilen nach länger dauernden Chloroformnarkosen beobachtet worden sind, studirten die Verfasser die nach letzteren auftretenden Störungen des Stoffwechsels. Dieselben bestehen beim Menschen in dem Auftreten eines dem Cystin ähnlichen schwefelhaltigen Körpers im Harn, in einer mehr oder minder beträchtlichen Urobilinurie und in einer erheblichen Zunahme der Acidität des Harns. Mit Rücksicht auf die grosse praktische Wichtigkeit des Gegenstandes muss die Lectüre der kurzen, aber interessanten Arbeit allen denjenigen, welche sich für die Wirkung des Chloroforms als des auf sämmtlichen Gebieten der operativen Medicin am häufigsten gebrauchten Narcoticums interessiren, dringend empfohlen werden. Alexander (Breslau).

K. Miura. Ueber die Bedeutung des Alkohols als Eiweisssparer in der Ernährung des gesunden Menschen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XX, Heft 1 u. 2 p. 137—159.

Miura hat auf Anregung v. Noorden's an sich selbst die Frage experimentell geprüft, in wie weit der Alkohol imstande ist, andere Eiweisssparmittel, speciell Kohlehydrate, in der Nahrung zu ersetzen.

Er setzte sich bei den einen Versuchen mit eiweissarmer, bei den anderen mit eiweissreicher Kost in annäherndes Stickstoffgleichgewicht (Vorperiode), ersetzte dann für vier Tage eine gewisse Menge Kohlehydrate durch isodyname Mengen Alkohol (Alkoholperiode), nahm dann wieder einige Tage die anfängliche Kost, bis das Stickstoffgleichgewicht sich wieder hergestellt hatte (Nachperiode), und liess in einer vierten (Controll-) Periode nochmals einige Tage die gleiche Menge Kohlehydrate weg, ohne aber Alkohol dafür eintreten zu lassen. Was jetzt an Eiweiss mehr zerfiel, als in der Alkoholperiode, musste in dieser durch den Alkohol gespart worden sein.

Ein Vergleich des mit der Nahrung zugeführten mit dem durch Urin und Koth ausgeschiedenen Stickstoff ergab nun, dass mässige Mengen Alkohol weder bei eiweissarmer, noch bei eiweissreicher Kost imstande waren, den eiweisssparenden Effect der Kohlehydrate zu ersetzen. Auch nach Weglassen des Alkohols und Ersatz durch Kohlehydrate blieb der Eiweisszerfall noch für 1—2 Tage erhöht. Diese Nachwirkung ist bei eiweissarmer Kost ausgeprägter, und Verfasser ist geneigt, sie aus einer nachtheiligen Wirkung des Alkohols auf das Protoplasma zu erklären. Der Alkohol würde dann als ein ähnliches Protoplasmagift anzusehen sein, wie z. B. das Chloroform. Wenn trotzdem fortgesetzter Alkoholgebrauch den Eiweissbestand eines Menschen nicht sichtlich schädigt, so dürften wohl, ähnlich wie bei fortgesetztem Arsenikgebrauch, die Körperzellen durch die Gewöhnung eine Art Immunität gegen das Gift erlangen.

v. Noorden und Stammreich hatten, wenigstens bei eiweissreicher Nahrung, eine gewisse, eiweisssparende Wirkung des Alkohols gesehen. Miura glaubt diese Differenz daraus erklären zu können, dass jene einmal das weniger eiweisssparende Fett durch Alkohol ersetzten und zweitens eine fettreichere Versuchsperson, die dauernd zu Bett lag, zu den Versuchen verwandten. Bei Fettreichen ist der Eiweissbestand besser geschützt, und ein Nachtheil durch Eintritt von Alkohol in die Nahrung für Fett kann daher leichter verborgen bleiben. Bei mageren Personen hingegen, wie in den Versuchen Miura's, ist der Eiweissbestand ein viel labilerer und reagirt daher auf Eingriffe auch feiner. Sehrwald.

XII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Zwanzigster Deutscher Aerztetag, Leipzig, 27. und 28. Juni 1892.

(Originalbericht.)

(Schluss aus No. 28.)

Die Verhandlungen des zweiten Tages begannen mit einem einleitenden Referat von Brauser (Regensburg) über: **Das Verhältniss der Aerzte zu den Alters- und Invaliditäts-Versicherungsanstalten.** An der Debatte betheiligten sich Penkert (Merseburg), Wagner (Königshütte), Aub (München), Busch (Crefeld), Sachs (Breslau), Demuth (Frankenthal), Krug (Mainz), Weiss (München), Mack (Braunschweig), Minkwitz (Grossröhrsdorf), Lohmann (Hannover), Bumke (Stolp).

Die Thesen des Referenten wurden, theilweise durch Anträge von Wagner, Penkert und Aub geändert, in folgender Fassung angenommen:

1. Die Ausstellung der vom Bewerber beizubringenden ärztlichen Atteste soll allen Aerzten nach freier Wahl des Rentenbewerbers zustehen.

Dieses Zeugniss ist erst auszustellen, nachdem die ersten wirthschaftlichen Erhebungen über den Rentenbewerber abgeschlossen und dem Arzte mitgetheilt sind.

Die Zeugnisse sind dem Bewerber verschlossen zu übergeben.

2. Die Kosten für die ärztlichen Zeugnisse tragen die Versicherungsanstalten.

3. Die Atteste werden unter Benutzung eines zwischen den Versicherungsanstalten und der Vertretung der Aerzte vereinbarten Formulars aufgestellt.

4. Sogenannte Vertrauensärzte sind von den Versicherungsanstalten nur aufzustellen zum Zwecke von Obergutachten, zur Prüfung der Gesuche und ärztlichen Zeugnisse, sowie zur Ausstellung von Zeugnissen, welche auf anderem Wege nicht zu beschaffen sind.

5. In der Verwaltung der Versicherungsanstalten soll ein Arzt als Mitglied sein.

Ueber **Prüfung der Specialärzte** referirte Stimmel (Leipzig). Derselbe hatte folgende Thesen aufgestellt:

1. In der Entwickelung des Specialistenthums haben sich Auswüchse gebildet, deren Bekämpfung im Interesse des ärztlichen Standes, sowie im Interesse des Publikums liegt.

2. Die Einrichtung einer besonderen Prüfung für Specialärzte ist nicht erstrebenswerth.

3. Ein Verbot jeder näheren specialistischen Bezeichnung liegt weder im ärztlichen Interesse, noch in demjenigen des Publikums.

4. Der Aerztetag möge beschliessen, den ärztlichen Bezirksvereinen Bestimmungen zu empfehlen, nach welchen diejenigen Mitglieder, welche sich Specialisten nennen, auf Ausübung allgemeiner Praxis verzichten müssen.

An der lebhaften Debatte betheiligten sich Sigel (Stuttgart), Deneke (Flensburg), Henius (Berlin), Aub (München), Dippe (Leipzig), Wagner (Königshütte), Samelsohn (Cöln), Beckh (Nürnberg), Piza (Hamburg), Sachs (Breslau), Penzoldt (Erlangen), Landsberger (Posen), Jarislowsky (Berlin), Draudt (Darmstadt), Partsch (Breslau), Becher (Berlin), Brandis (Baden-Baden), Mack (Braunschweig), Wallichs (Altona), Göpel (Frankfurt a. O.). These 1, 2 und 3 wurden angenommen; zu These 1 auf Antrag von Sigel (Stuttgart) noch der Zusatz: „Das wichtigste Mittel (zur Bekämpfung der Uebelstände) ist Förderung des Standesbewusstseins durch eine stramme Vereinsorganisation und eine darauf sich gründende Aerzteordnung.“ These 4 wurde gegen 5 Stimmen abgelehnt.

Der letzte Gegenstand der Verhandlung war der Antrag Martin (Berlin) betr. **Abmahnung vom Studium der Medicin.** Da die vor 6 Jahren vom Antragsteller veranlasste Abmahnung keinen Erfolg gehabt, so beantragt er Namens des Friedrich-Wilhelmstädtischen Bezirksvereins angesichts der Zunahme der Medicinstudirenden, der zu befürchtenden Zulassung der Frauen zur Medicin und der Ergebnisse der Selbsteinschätzung der Berliner Aerzte ($^{10}/_{17}$ der Berliner Aerzte haben ein Einkommen aus der ärztlichen Praxis von weniger als 3000 Mk.) nochmals alljährlich durch die Presse und die Direktoren der Schulen vom Studium der Medicin abzumahnen, eventuell wenigstens zu beschliessen: „unter Anerkennung der schwierigen Verhältnisse des ärztlichen Standes erklärt der Aerztetag, dass das Anwachsen der Aerztezahl in keinem Verhältnisse steht zu dem der Bevölkerung.“ Der Hauptantrag wurde abgelehnt, dagegen der Unterantrag mit grosser Mehrheit angenommen. An der Debatte über den interessanten Gegenstand nahmen Theil Wallichs (Altona), Henius (Berlin), Kalischer (Berlin), Göpel (Frankfurt a. O.), Davidsohn (Berlin), Beckh (Nürnberg).

Nachdem der Vorsitzende einen Rückblick auf die Verhandlungen der beiden Tage geworfen, dankt Weiss (München) dem Vorsitzenden Graf für seine vorzügliche Geschäftsleitung und für die energische Vertretung der ärztlichen Interessen im Preussischen Landtage. Aus der am ersten Tage gethätigten Wahl des Geschäftsausschusses gingen hervor Graf (Elberfeld), Aub (München), Wallichs (Altona), Busch (Crefeld), Brauser (Regensburg, Krabler (Greifswald), Sigel (Stuttgart), Becher (Berlin), Pfeiffer (Weimar). Der so gewählte Ausschuss cooptirte in einer später abgehaltenen Sitzung Cnyrim (Frankfurt), Lindmann (Mannheim), Hüllmann (Halle), Henrici (Leipzig), Landsberger (Posen), Lohmann (Hannover.

Den Verhandlungen des zweiten Tages wohnte im Auftrage des preussischen Kultusministeriums Herr Geh. Med.-Rath Skrzeczka bei. Der Aerztetag war von 105 Delegirten besucht, welche 149 Vereine mit 10698 Stimmen vertraten.

Zu dem Bericht in der vorigen Nummer haben wir nachzutragen, dass These III, die Beziehungen der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften betreffend, in der vom Aerztetage angenommenen Fassung lautet:

III. 1. Das erste ärztliche Gutachten ist thunlichst von dem behandelnden Arzte einzuholen.

2. Wird von einer Berufsgenossenschaft das Gutachten eines anderen als des behandelnden Arztes verlangt, so hat derselbe den letzteren so zeitig davon zu benachrichtigen, dass eventuell noch eine Consultation beider Aerzte stattfinden kann. In die Behandlung hat der betreffende Arzt nicht einzugreifen.

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Dermatol zur Nachbehandlung nach galvanokaustischen Operationen in der Nase.

Von Dr. Ed. Aronsohn in Ems.

Zu den häufigeren Operationen der Rhinologen gehört seit der Entdeckung des Cocains die Anwendung der Galvanokaustik zur Entfernung von Polypen, polypösen Excrescenzen, Spinae und Cristae septi, zur Verkleinerung hypertrophirter Muscheln etc. Manche Autoren wollen selbst bemerkt haben, dass diese Operationen öfter ausgeführt werden, als es die Beschwerden des Patienten oder der pathologische Befund erheischen. Solche Bemerkungen, die in letzter Zeit namentlich auf amerikanischen Specialcongressen, aber auch in Deutschland (Lucae) gemacht sind, scheinen mir wenig angebracht. Welchem Chirurgen ist nicht schon — leise oder laut — der Vorwurf gemacht worden, dass er „zu schnell mit dem Messer bei der Hand sei", wie schwer ist es nicht, in jedem einzelnen Falle genau zu bestimmen, ob es besser wäre, sogleich die Operation auszuführen, oder noch mit derselben zu warten, wer weiss es schliesslich nicht, dass manche Patienten schon bei geringen pathologischen Veränderungen so lebhafte Beschwerden haben, dass sie eine radicale Operation einer längeren Behandlung mit Palliativmitteln vorziehen? Auch wenn die Operation gelegentlich einmal den gewünschten Erfolg nicht gebracht haben sollte, so kann sie deswegen doch a priori als die aussichtsreichste Behandlungsmethode erschienen sein.

Die Vortheile, welche die Galvanokaustik vor anderen Kausticis hat, brauchen nicht mehr beleuchtet zu werden; aber das muss doch hervorgehoben werden, dass, wenn auch der Patient den Eingriff, den er wegen des Cocains nicht gefühlt hat, als Operation nicht gelten lassen will, doch immerhin für den Arzt kein Grund vorliegt, die gesetzte Brandwunde so gering zu schätzen, dass er den Patienten ohne weiteres entlässt und vielleicht noch mit dem Rathe versieht, sich nach acht Tagen noch einmal vorzustellen. Der praktische Arzt wird, selbst wenn er einen Senfteig auf die äussere Haut gesetzt hat, es noch für seine Pflicht halten, am nächsten Tage die Brandblase zu besichtigen und zu versorgen, um wie viel mehr sollte man meinen, müsste eine Brandwunde in der Nase beachtet werden, welche ja an sich schon so empfindlich und reflexreich, noch in so naher Verbindung mit der Schädelhöhle, dem inneren Gehörgange, der Kieferhöhle steht, ein Tummelplatz der Bacterien und ein bekannter Ausgangspunkt einer gefürchteten Infectionskrankheit, des Erysipels, ist. Man könnte von einer Nachbehandlung nur dann abstehen, wenn wirklich gar keine Störungen und Belästigungen nach der Operation eintreten würden. Dem ist aber nicht so. Gleich nach der Operation stellt sich „ein Schnupfen" ein, die Nase läuft, an der operirten Stelle beginnt eine reactive Schwellung, die Nase ist verstopft, Patient muss durch den Mund athmen und klagt meist 24—36 Stunden über Kopfschmerzen und schlechten Schlaf. Das sind die gewöhnlichen Folgen, die ich beobachtet habe. Andere Autoren, in letzter Zeit Krakauer[1]) und Treitel[2]) in Berlin und Hessler[3]) in Halle a. S., wissen noch von stärkeren Folgeerscheinungen zu berichten, von Erbrechen, Ohnmacht, Angina lacunaris und Angina der Rachentonsille, acutem und subacutem Mittelohrkatarrh, Entzündung und Perforation des Trommelfelles, Entzündung des Warzenfortsatzes, Erysipelas faciei (Voltolini, Krakauer, Hessler), allgemeiner Eiterinfection (Krakauer), Conjunctivitis und vorübergehender Amaurose (A. Rosenberg), ja jüngst ist auch ein Fall mitgetheilt, wo nach einer galvanokaustischen Operation der mittleren Muschel Meningitis und Tod eingetreten war (Quinlan). Die schweren Reactionserscheinungen sind allerdings auffallend selten, kommen übrigens wie nach der Galvanokaustik auch nach anderen Kausticis vor (Hessler), und mit Recht hebt P. Heymann[4]) hervor, dass es leicht geschehen kann, dass Eingriffe, die post hoc eintreten, auf vorangegangene Eingriffe in der Nase bezogen werden.

Ein Hauptaugenmerk ist aber auch darauf zu richten, dass sich nach der Operation keine Verwachsungen bilden, die doch in den meisten Fällen nur ein unliebsames Zeichen einer vernachlässigten Nachbehandlung sind. Unbeabsichtigte Epithelabschürferungen der gegenüberliegenden gesunden Seite mögen jetzt, wie B. Fränkel[5]) meint, in der Zeit des Cocains seltener geworden sein, sie sind aber doch nicht immer absolut zu vermeiden und können schon beim Sondiren oder energischen Cocainisiren verursacht sein. Besteht gar ausser dem zu entfernenden pathologischen Producte noch ein chronischer Katarrh, so darf man erst recht darauf rechnen, dass einzelne Punkte der Nasenschleimhaut durch eine oder die andere zufällige Ursache in mehr weniger wahrnehmbarer Weise des Epithels entblösst sein wird. So kommt es, dass die Neigung zu Verwachsungen nach operativen Eingriffen besonders bei engen Nasen eine grosse ist, und dass es bei ungenügender Behandlung in einer beträchtlichen Zahl von Fällen zu soliden Verwachsungen kommt, hat die Discussion über den erwähnten Vortrag des Herrn Krakauer in der Berliner laryngologischen Gesellschaft gezeigt. Wer erst einschreiten will, wenn Verwachsungen drohen, der bereitet sich und dem Patienten doppelte Mühe. Als ich noch auf der B. Fränkel'schen Klinik arbeitete, wurde ich verhältnissmässig oft damit betraut, Tampons in galvanokauterisirte Nasen einzuführen, weil Verwachsungen befürchtet wurden. Das Einführen des Tampons aus Gaze oder Zinnfolie, metallenen Bolzen, Cartonstückchen, Tafelblech (Kitchen) etc. ist aber dem Patienten häufig lästiger, als die Operation selbst, und mehrere Tage mit einem Tampon in der Nase herumzulaufen, ist gewiss auch nicht sehr angenehm. (Schluss folgt.)

[1]) Krakauer, Ueber intranasale Synechien und deren Bedeutung. Verhandl. der Laryngolog. Gesellschaft zu Berlin, 21. Juni 1889.

[2]) Treitel, Die Reactionserscheinungen nach Operationen in der Nase. Verhandl. der Laryngolog. Gesellschaft zu Berlin, 22. Nov. 1889.

[3]) Hessler, Affectionen des Ohres nach einfachen Operationen in der Nase. Münchener med. Wochenschr. 15. Dec. 1891.

[4]) P. Heymann, Verhandlungen der Laryngologischen Gesellschaft Bd. I. p. 32.

[5]) B. Fränkel, Die rhino-laryngologischen Operationen in der Aera des Cocains. Vortrag auf der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Deutsche med. Wochenschr. 1889 No. 51.

— Niececi empfiehlt das **Argentum nitricum** bei **Icterus catarrhalis.** Es beseitigt in kurzer Zeit die Krankheitserscheinungen und führt eine äusserst rasche Heilung herbei. Er verordnet: Arg. nitric. 0,06, Aqu. destillat. 180,0, in 24 Stunden 3—4 Esslöffel voll zu nehmen.

— Ueber seine Erfahrungen mit **Oesypus** berichtet Ihle (Mon. f. prakt. Dermat. XIII, 10). Er sowohl wie Taenzer wandten das Wollfett bei **nässenden Ekzemen** in Form einer Paste an: z. B. Oesyp., Ol. Oliv. ana 10,0, Zinci oxyd. oder Amyli q. s. u. f. pasta mollis. Bei der Sycosis bewährte sich folgende Paste: Bismuth. subnitr. 5,0, Zinci oxydat. 20,0, Oesyp., Ol. Olivar. ana q. s. u. f. pasta mollis. Bei **Prurigo, Impetigo contagiosa** und einigen anderen Dermatosen scheint es sich ebenfalls gut zu bewähren.

XIV. Sir William Bowman †.

Die medicinische Welt Englands ist durch den Tod eines ihrer hervorragendsten Vertreter, dessen Ruf weit über die Grenzen seines engeren Vaterlandes reichte, in tiefe Trauer versetzt worden. Der als Histologe, Physiologe und Ophthalmologe gleich bedeutende Sir William Bowman starb im 76. Lebensjahre plötzlich am 29. März auf seinem Landsitze Joldwynds, in der Nähe von Dorking, an einer doppelseitigen Pneumonie, welche infolge der Influenza aufgetreten war. Geboren am 20. Juli 1816 zu Nantwich (Chesire), erhielt er seine erste Erziehung in Hazlewood School zu Birmingham und machte seine Studien als Resident pupil des General Hospital daselbst, nachdem er inzwischen auf Studienreisen nach Leiden, Amsterdam, Heidelberg, München, Wien und Berlin sich ausgebildet hatte. Im October 1837 trat er in das Medical Departement des King's College ein und erhielt 1839 die Membership des Royal College of Surgeons. 1838 wurde er als Demonstrator of anatomy und Curator des anatomischen Museums zu London angestellt. Als solcher veröffentlichte er die Arbeit über die mikroskopische Beschaffenheit der willkürlichen Muskeln und über die mikroskopische Anatomie der Nieren, in welcher er die Beziehung der Malpighi'schen Körperchen zu den Harncanälchen klar stellte. Im Jahre 1841 wurde er zum Fellow of the Royal Society erwählt und erhielt eine von den königlichen Medaillen. 1848 erfolgte seine Ernennung zum Professor der Physiologie am King's College, welche Stellung er bis zum Jahre 1855 behielt. Aus dieser Zeit stammen eine Reihe hervorragender histologischer und physiologischer Arbeiten, wie die über die Anatomie des Auges, des Ohres, die physiologische Anatomie und Physiologie der Menschen u. a. In dieser ganzen Zeit schon erregte die Augenheilkunde das besondere Interesse von Bowman. 1846 wurde er Assistent Surgeon und 1854 Surgeon am London Ophthalmical Hospital Moorfields. Da er nach den dortigen Vorschriften nach vollendetem 60. Lebensjahre diese Stelle niederlegen musste, so wurde er, um ihn der Anstalt zu erhalten, 1877 zum Consulting Surgeon und Vicepräsidenten derselben erwählt. Im Jahre 1883 erhielt er den Titel eines Baronet. Besonders angelegentlich bemühte er sich um das Zustandekommen der Ophthalmical Society of the United Kingdom, als deren erster Präsident er 1880 gewählt wurde. Ihm zu Ehren erfolgte die Gründung des Bowman Lecture. Unter seinen zahlreichen übrigen Auszeichnungen mögen die Ehrenpromotionen seitens der Universitäten Dublin (1867) und Canterbury (1880) Erwähnung finden. Beim internationalen medicinischen Congress zu London 1881 fungirte er als Schatzmeister. Er war Mitglied einer grossen Anzahl von Akademieen und gelehrten Gesellschaften Europas und Amerikas.

Die Bedeutung der Leistungen Bowman's auf dem Gebiete der mikroskopischen Anatomie ist eine allgemein bekannte. Viele seiner Arbeiten sind von klassischer Bedeutung und unzertrennlich an seinen Namen geknüpft. Als Ophthalmologe stand er sicher an der Spitze seiner englischen Fachgenossen. Von ihm rührt unter anderem die erste rationelle Behandlung der Thränensackleiden her, sowie die Ausführung der Discision der Linse mit zwei Nadeln. Eine seiner letzten Schriften war die Lebensbeschreibung von Donders, mit welchem er eng befreundet war. Als Augenoperateur gehörte er zu den bedeutendsten, er war einer der ersten, welcher den praktischen Werth des Augenspiegels erkannte und auf die grossen Verdienste A. v. Graefe's aufmerksam machte.

Nicht nur die Wissenschaft verliert an Bowman einen ihrer hervorragendsten Vertreter, auch die Mitwelt beklagt den Verlust eines Mannes, der an Herzensgüte und Liebenswürdigkeit, an Freigebigkeit und hochherziger Gesinnung nur Wenige seines Gleichen hatte.

Horstmann.

XV. Die chirurgische Privatklinik des Herrn Dr. J. Israel.

Die chirurgische Privatklinik der Herrn Dr. J. Israel, dirigirenden Arztes der chirurgischen Abtheilung des jüdischen Krankenhauses, ist von der Steinmetzstrasse nach der Kurfürstenstrasse 42 in ein für die Zwecke einer chirurgischen Klinik neu gebautes Haus verlegt worden. Diese neue Privatklinik, welche bei der Ausdehnung, welche die Residenz nach dem Westen hin genommen hat, gewissermaassen als im Innern der Stadt gelegen angesehen werden kann, hat sich trotzdem, entsprechend den neueren Reformbestrebungen nach freier Gestaltung und ungehemmtem Zutritt von Licht und Luft, in einem von Gärten umgebenen modernen Neubau etablirt. In demselben sind unter der Leitung des Herrn Dr. Israel alle diejenigen für die Zwecke der modernen Chirurgie und des modernen Krankenhauses maassgebenden sanitären Einrichtungen getroffen, welche, wie ich mich unter entgegenkommender Führung der Herren Israel und seines Assistenten Dr. Rosenbaum durch Autopsie überzeugen konnte, den heutigen Forderungen nach jeder Richtung hin entsprechen. Alles, was die Wissenschaft und Technik, vor allem für die Asepsis und Antisepsis, für die Besonderheiten der chirurgischen Erkrankungen, für die operativen Methoden etc. geschaffen hat, ist in dieser Privatklinik mobilisirt, um jeglicher Eventualität entgegenzutreten. Ueberall muthet den Beschauer der — soweit dem Kranken nur nützlich und förderlich — in die Augen tretende Comfort wohlthuend an. Nicht weniger haben sich Baukunst und Bauhygiene in diesem Hause die Hände gereicht. Das in drei Stockwerken sich inmitten von schönen Gartenanlagen erhebende Gebäude ist in Licht und Luft gebadet. Vom Kellergeschoss führt bis in das oberste Stockwerk ein Fahrstuhl, eigentlich ein sich bewegendes Zimmer, welches in seiner Geräumigkeit einem Krankenbett etc. überreichen Raum bietet. Die Klinik umfasst für einige dreissig Kranke die entsprechenden geräumigen, hohen, ein- und zweifenstrigen Zimmer, deren Ventilation und Heizungsanlagen in zweckentsprechendster und musterhafter Weise getroffen sind. In einzelnen der Zimmer sind Vorrichtungen für ein permanentes Bad getroffen; es bedarf nur der Aushebung des zu diesem Behuf in der Nähe des Bettes lose eingelegten Fussbodens, um die Badewanne zu placiren, welche ein Schlangengewinde enthält, und an welcher in sinnreichster Weise ein Thermometer angebracht ist. Die Badewanne wird mit an der Wand des Zimmers befestigten, kaltes und warmes Wasser zuführenden Schläuchen, welche in einen gemeinsamen Schlauch endigen, verbunden. Die Betten sind mit auf hohen Sprungfedern ruhenden zwei- und dreitheiligen Matratzen versehen. Die Wände sind durch ihre Bekleidung mit Emaillefarbe abspritzbar. Das grösste Interesse bieten die auch mit Oberlicht versehenen, im obersten Stockwerk befindlichen Operationszimmer, — das aseptische und das antiseptische, die zu diesen Operationszimmern gehörige Sterilisationskammer und der in die letztere führende Vorraum für die Zuführung der zu sterilisirenden Verbandgegenstände und des zu sterilisirenden Wassers. Die Badeeinrichtungen in allen Stockwerken, sowie die Aborte sind mit derselben Gediegenheit ausgeführt, wie alles, was in dieser Musteranstalt sich befindet. Im Kellergeschoss, sowie im Parterre — im letzteren befindet sich auch die Wohnung der Oberin Fräulein F. — liegen die für den Betrieb des Krankenhauses nothwendigen Räume.

Berlin ist um eine Stätte bereichert, welche den auf dem Gebiete der Krankenhauseinrichtungen erkennbaren Fortschritt aufweist. Herr Dr. Israel, der bewährte Arzt und anerkannte Chirurg, hat sich mit dieser Einrichtung, welche der Allgemeinheit zu gute kommt, ein neues und kein geringes Verdienst erworben. Die Besichtigung dieser vollkommenen Anlage empfehle ich auf das angelegentlichste und behalte ich mir vor, eine detaillirtere Beschreibung der einzelnen Geschosse, wie einzelner neuer Apparate zu geben.

S. G.

XVI. Ueber den Werth und die Bedeutung der Gymnastik in Verbindung mit der Brandtschen Massage.

Auf meine „vorläufige Mittheilung" mit dem obigen Titel in No. 18 dieser Wochenschrift antwortet Herr Thure Brandt Folgendes:

. . . . . Wenn Sie die Gesammtwirkungen der Behandlung mit Bewegungen — nicht die Wirkung einer einzelnen Bewegung — hätten erfahren wollen, so hätten Sie wohl, wie wir zu thun pflegen, eine bis zwei, oder selbst mehrere Wochen beobachten müssen, ehe dieselben sich Ihnen in vollem Maasse zeigten.

In Bezug auf das von Ihnen Gesagte muss ich zunächst bemerken, dass man durch eine Behandlung mit Bewegungen vor der localen Behandlung höchst vortheilhaft auf das Allgemeinbefinden der Patientinnen einwirken kann.

Ebenso kann man durch Bewegungen oder Streichungen, wenn sie sofort nach der Localbehandlung ausgeführt werden, die Wirkung der letzteren erhöhen, oder die durch eine schlecht ausgeführte Massage etwa eingetretenen unliebsamen Folgen unschädlich machen (durch äussere Reibungen oder Hebebewegungen). Es dient also zum Besten der Patientinnen, der Sache selbst und zum eigenen Vortheil, wenn ich nach der localen Behandlung einige Bewegungen anwende.

Da nun gewöhnliche Gymnasten durchaus zu geringe Kenntnisse haben, als dass sie ohne Schaden unsere Patientinnen behandeln könnten, so dass sie z. B. direkt durch eine Bewegung, einen Darmdruck etc. die Gebärmutter wieder umstürzen, oder auf eine Wanderniere, oder ein vorliegendes Beckenleiden schädlich einwirken können, so bleibe ich bei meiner Ansicht, dass auch die Allgemeinbehandlung am besten von Aerzten überwacht und gleichzeitig mit der Localbehandlung vorgenommen wird.

Die von Ihnen ausgeführten Temperaturmessungen beziehen sich nur auf die Primärwirkung der Bewegungen. Es ist wahr, dass keine anhaltende Muskelarbeit geschehen kann, ohne dass die arbeitenden Muskeln erhöhte Innervation und Nutrition erhielten. Wir sehen ja, dass die Muskeln durch Uebung stärker werden und an Umfang zunehmen. Wenn wir nun, um ableitend auf eine kranke Stelle des Körpers zu wirken, grosse, dieser Stelle mehr entlegene Muskelgruppen in Bewegung versetzen, d. h. eine kräftige Innervation und Nutrition dieser Muskelgruppen befördern, so muss doch gleichzeitig die Innervation und Nutrition der kranken Partie herabgesetzt werden. Diese Wirkung tritt ja Ihren Temperaturmessungen zufolge immer ein, selbst in dem Falle, wenn man sogenannte zuführende Bewegungen ausführen lässt.

Wenn Sie nun aber andererseits durch fortgesetzte Beobachtungen — falls Sie solche nicht schon ausgeführt haben — erfahren sollten, dass gerade solche Bewegungen, die nach Ihren Untersuchungen ebenfalls als ableitende aufgefasst werden sollen, in Fällen, wo noch nie eine Menstruation eingetreten, oder vorzeitig 3—4 Monate ausgeblieben war, im Laufe eines Monats Blutungen hervorgerufen werden, wer hat dann Recht — Sie oder ich, der ich solche Bewegungen als zuführende auffasse?

Es giebt aber auch solche Bewegungen, durch die wir sogar schwere Metrorrhagieen sicher und schnell zu heben imstande sind. Wie soll man damit Ihren Ausspruch, dass es keinen Unterschied zwischen diesen ableitenden und den sogenannten zuführenden Bewegungen gebe,[1]) in Einklang bringen?

Wir sind damit bei dem Unterschied zwischen der Primär- und Secundärwirkung solcher Bewegungen angelangt. Die Erfahrung lehrt, dass die Secundärwirkung einer Bewegung — wenn auch nicht in demselben Grade, wie die einer Anzahl von Bewegungen, wie sie bei einer Behandlung zur Anwendung kommt — oft eine ganz andere sein kann, als die Primärwirkung.

So sehen wir, dass bei der Behandlung der Diarrhoe die Primärwirkung der rückfallspaltsitzenden Wechseldrehung bei gebeugter Wirbelsäule und Stütze über den Knieen stärkend auf die Bauchmuskeln wirkt, während als Secundärwirkung verminderte Abführung eintritt, weil die bei der Diarrhoe zu lebhafte Innervation und Circulation durch Ableitung nach den Bauchmuskeln hin herabgesetzt, und damit eine vermehrte Peristaltik vermindert wird.

Wenn man andererseits bei der Behandlung der Obstipation, nachdem bereits eine tägliche Abführung erzielt worden ist, eine einzige kräftige Bewegung der Rückenmuskeln einführt, so wird die Primärwirkung eine Stärkung der Rückenmuskeln sein, die Secundärwirkung kann aber in der Beförderung der Obstipation bestehen, weil dadurch die Innervation und Nutrition der Rückenmuskeln erhöht, die der Därme herabgesetzt werden. Man muss also in einem solchen Falle jene Bewegung noch eine Zeit lang weglassen.

Bei Compression der Vena jugularis ist die Primärwirkung gehinderter Blutlauf des Kopfes, die Secundärwirkung aber eine freiere Circulation. Schade nur, dass die Ausführung der hierbei nöthigen Bewegung nicht geringe Uebung erfordert, sonst kann man durch dieselbe einen augenblicklich eintretenden kurzen Zustand vollkommener Besinnungslosigkeit hervorrufen, während bei richtiger Ausführung die Wirkung eine ausgezeichnete ist.

Auch die tausendfältig gemachte Erfahrung, dass die dem Becken das Blut zuführenden Bewegungen die Blutungen befördern und vermehren, die das Blut vom Becken abführenden Bewegungen Blutungen vermindern, selbst aufheben, beweist, dass Ihre Temperaturmessungen Sie zu keinen richtigen Schlüssen geführt haben.

Wenn nun alles im Vorstehenden Gesagte und noch viele andere durch die schwedische Heilgymnastik seit Jahrzehnten erkannte Momente wahr sind, so würde es mir eine grosse Freude bereiten, wenn durch meine Behandlungsweise, die nur ein kleiner Zweig der ersteren ist, diese schwedische Gymnastik in der ganzen Ausdehnung zur der Geltung käme, die sie verdient.

Sollten Sie, geehrter Herr Doctor, diese meine Antwort dessen werth halten, von denen gelesen zu werden, denen Sie Ihre Beobachtungen mittheilten, so würde ich Ihnen sehr dankbar sein und bitte Sie in diesem Falle, meinen Brief, nach vollzogener Correctur desselben, zum Drucke befördern zu wollen . . . . . Thure Brandt.

Da die factischen Ergebnisse meiner Untersuchungen nicht angegriffen sind, so unterlasse ich es, die Schlüsse, die daraus zu ziehen sind, nochmals eingehender und mit besonderer Berücksichtigung der Einwürfe Brandt's zu begründen.

Weitere Mittheilungen behalte ich mir vor. Dr. Emil Ries.

[1]) In dieser Weise habe ich den Ausspruch nicht gethan, sondern speciell in Bezug auf die Temperatur im Becken! Dr. Ries.

XVII. Die Cholera. Wie wir nach Information an bestunterrichteter Stelle versichern können, sind die Gerüchte über das Auftreten der Cholera in Paris keineswegs gegenstandslos. In den letzten Tagen kamen auf behördliche Anordnung elf verdächtige Erkrankungsfälle aus Paris selbst zur bacteriologischen Untersuchung; zehn Fälle erwiesen sich hierbei als Cholera nostras, in einem Falle wurden jedoch mit Sicherheit Koch'sche Kommabacillen nachgewiesen, wovon unser Gewährsmann sich durch Autopsie überzeugt hat. Ein ausführlicher Bericht desselben über die einschlägigen Verhältnisse ist unterwegs. Dieser Fall stammte aus dem Krankenhause Lariboisière; bei näherer Nachforschung wurde festgestellt, dass die Trägerin der Krankheit in dem Theile der Bannmeile von Paris gewesen war, wo vorher bereits Choleraerkrankungen nachgewiesen worden waren.

Wie bekannt, herrscht in der Umgebung von Paris seit erheblich länger als einem Monat eine Epidemie choleraähnlicher Erkrankungen, die hauptsächlich Kinder betrifft und eine Sterblichkeit aufweist, wie nur je eine Epidemie echter asiatischer Cholera. Die angestellten Erhebungen haben ergeben, dass schwere Diarrhöen in einigen Pariser Vorstädten schon Ende Mai und Anfang Juni herrschten. Am 23. Juni kamen in Nanterre, Suresnes, Puteaux und St. Denis 20 Todesfälle an sogenannter Cholera nostras vor. Bis zum 1. Juli hatte die Epidemie bereits 159 Todesfälle verursacht. Dann kamen detaillirtere Nachrichten über die Zahl der Todesfälle in den verschiedenen Vorstädten und über die weitere Ausdehnung der Erkrankung. Vom 1. bis 6. Juli wurden 68 Erkrankungen mit 37 Todesfällen gemeldet. Die Epidemie umfasste bereits vierundzwanzig Dörfer. Es erscheint nicht unwichtig, zu erwähnen, dass, worauf Talamon in einem Artikel in der Médecine moderne hinweist, 1884 beim Auftreten der Cholera in Frankreich St. Denis und das jetzt ebenfalls ergriffene Aubervilliers die ersten Orte in der Umgebung von Paris waren, in denen das Auftreten der Seuche beobachtet wurde. Der genannte Autor schliesst daraus auf ein Latentbleiben des Cholerakeims in dem Untergrund dieser Ortschaften mit der letzten Choleraepidemie (?).

Am 10. Juli wurde das Auftreten von Erkrankungsfällen in Paris selbst berichtet, späterhin mehrere Fälle in seineaufwärts gelegenen Orten. Von den Pariser Behörden ist ein Ueberwachungscomité eingesetzt, unter dessen Mitgliedern sich wohlbekannte Namen, wie Colin, Dujardin-Beaumetz, Proust und andere befinden. Es ist ein Lazareth eingerichtet, um die verdächtigen Erkrankungsfälle aufzunehmen etc.

XVIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Geheime Medicinalrath Prof. Dr. Henoch hat sich allen Kundgebungen zu seinem 50jährigen Doctorjubiläum entzogen. Die medicinische Facultät erneuerte das Doctordiplom; der Kaiser hat dem Jubilar den Rothen Adlerorden II. Classe mit der Zahl „50" verliehen. Möge es dem allverehrten Jubilar und damit uns vergönnt sein, an den Ernten seines Könnens noch lange, lange Jahre hinaus Theil zu haben! Wir entbieten dem Jubilar unsere ehrerbietigsten und herzlichsten Glückwünsche.

— Prof. Dr. Robert Hartmann beging am 13. d. M. die Feier des 25jährigen Jubiläums als Professor an hiesiger Universität. Derselbe ist weiteren Kreisen durch seine Reisen und Forschungen zur Völkerkunde und Zoologie bekannt. Hartmann ist erster Prosector am hiesigen anatomischen Institut und wirkt neben Waldeyer als Lehrer der beschreibenden Anatomie.

— Sanitätsrath Dr. Max Bartels feierte gestern sein 25jähriges Doctorjubiläum. Wir bringen dem verehrten Collegen, der sich sowohl den wissenschaftlichen wie den allgemeinen Interessen des ärztlichen Standes seit Beginn seiner Thätigkeit in fruchtbringendster Weise gewidmet hat, unsere herzlichsten Glückwünsche.

— Der Reichskanzler hat unter dem 6. Juli eine Verfügung betreffend die Cholera in Russland und Persien erlassen, laut welcher den Behörden der deutschen Häfen die besonders sorgfältige Ueberwachung der von dort kommenden Schiffe zur Pflicht gemacht wird.

— Die von der Berliner medicinischen Gesellschaft niedergesetzte Commission zur Vorbeugung der Syphilis hat die folgenden Thesen aufgestellt. 1) Die zur Zeit in Berlin bestehenden sanitären Einrichtungen und Maassregeln zur Verhütung und Behandlung der venerischen Krankheiten sind unzureichend. A) In Bezug auf die gewerbsmässige Prostitution. 2) Die nach wie vor gebotene sittenpolizeiliche Untersuchung der gewerbsmässig Prostituirten bedarf einer Verbesserung, und zwar sowohl hinsichtlich der Häufigkeit als der Methode der Untersuchung: a) Jede Prostituirte ist mindestens zweimal wöchentlich zu untersuchen; b) die Zahl der Untersuchungsstationen ist zu vermehren; c) die Untersuchung erfolgt nach der Instruction vom 29. Januar 1877 mit Zusatz vom 1. Juli 1889; es ist jedoch anzustreben, dass in zweifelhaften Fällen die mikroskopische Untersuchung des Urethral-, Vaginal- und Cervicalsecretes auf Gonorrhoecoccen angeschlossen wird. 3) Jede geschlechtlich krank befundene gewerbsmässig Prostituirte ist der Charité, dem Krankenhause zu Rummelsburg oder sonst einem von der Behörde zu bestimmenden Krankenhause zu überweisen. Für die Aufnahme gewerbsmässig Prostituirter in die genannten Krankenhäuser sind besondere Abtheilungen einzurichten. In gleicher Weise werden die aufgegriffenen und geschlechtlich krank befundenen Frauenspersonen behandelt. — B) In Bezug auf Geschlechtskranke, welche nicht der gewerbsmässigen Prostitution angehören. 4) Für andere Geschlechtskranke, ausser den gewerbsmässig Prostituirten, ist in grösserem Maassstabe als bisher durch Behandlung in Hospitälern und Ambulatorien Sorge zu tragen: a) Die Hospitalbehandlung dieser Kranken ist durch baldigste Errichtung von besonderen Stationen für Geschlechtskranke in den öffentlichen Krankenhäusern zu ermöglichen; b) in Verbindung mit diesen Stationen sind Ambulatorien für Geschlechtskranke einzurichten. 5) Alle gesetzlichen oder statutarischen Bestimmungen, wie solche z. B. im Krankenkassengesetz, der Gesindeordnung, der Seemannsordnung u. s. w. bestehen, welche Beschränkungen zu Ungunsten dieser Kranken eingeführt haben, sind im Interesse einer baldigen und gründlichen Behandlung derselben zu beseitigen. In diesem Sinne ist speciell auf die Vorstände der Krankenkassen einzuwirken. — 6) Die Wiedereinführung von Bordellen in Berlin ist weder vom hygienischen noch vom moralischen Standpunkt zu empfehlen. 7) Die Einführung einer einheitlichen Statistik in Bezug auf die venerischen Krankheiten für Sanitätspolizei, Krankenhäuser, Krankenkassen und Polikliniken ist dringend erforderlich.

— Auf dem XI. internationalen medicinischen Congress in Rom war beabsichtigt, die Laryngologie und die Otologie in einer Section zu vereinigen. Infolge dessen war die Berliner laryngologische Gesellschaft bei Herrn Professor Baccelli vorstellig geworden, der Laryngologie eine besondere Abtheilung zuzuweisen. In der Sitzung der laryngologischen Gesellschaft vom 15. d. M. verlas nun der Vorsitzende Herr Prof. B. Fränkel ein Schreiben des Generalsecretärs, Herrn Professor E. Maragliano in Genua, in welchem mitgetheilt wird, dass entsprechend dem Wunsche der laryngologischen Gesellschaft, die Laryngologie sowohl, als die Otologie auf dem Congresse in besonderen Sectionen vertreten sein werden. Das Schreiben schliesst: „Indem ich der Hoffnung Ausdruck gebe, es werde die Betheiligung der Berliner, wie der deutschen Specialisten überhaupt, eine recht lebhafte sein, begrüsse ich Sie etc."

— Eine Reihe von Zeitschriften bringen eine Erklärung der medicinischen Facultät in Innsbruck, nach welcher eine Berufung von Kreisarzt Dr. Biedert in Hagenau als Professor der Kinderheilkunde nach Innsbruck (s. No. 16 dieser Wochenschr. p. 392) nicht stattgefunden haben soll. Mit Bezug darauf theilt uns Herr Kreisarzt Dr. Biedert mit, dass er dokumentarisch die Täuschung, welche jene Erklärung in dem Leser erweckt, nachzuweisen imstande sei, und dass er dies sofort der Facultät mit dem Bemerken mitgetheilt habe, dass, wenn sie nicht umgehend eine ausreichende Erklärung gebe, er die betreffenden Beweise zum Abdruck bringen werde.

— Ulm. Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft hält ihre diesjährige Versammlung in Ulm vom 1.—3. August ab. Unter den bereits angemeldeten Vorträgen befinden sich solche von Waldeyer: Bemerkungen zur Anatomie des harten Gaumens, von J. Ranke: Einige Schädel aus dem Bismarck-Archipel. Rud. Virchow hat sich sein Thema noch vorbehalten.

— Erlangen. Prof. Dr. Rosenthal, der Ordinarius der Physiologie an hiesiger Universität, beging am 13. d. M. sein 25jähriges Professorenjubiläum. Rosenthal, einem Schüler Du Bois-Reymond's, verdanken wir eine Reihe sehr hervorragender Arbeiten auf dem Gebiete der Athmungslehre, der Lehre von der thierischen Wärme, sowie der allgemeinen Physiologie der Muskeln.

— Frankfurt a. M. Dem Sanitätsrath Dr. Moritz Schmidt ist der Titel als Professor verliehen worden.

— Leipzig. Die Feriencurse für Aerzte und Studirende an der Universität Leipzig beginnen im September. Das Stundenverzeichniss findet sich im Inseratentheil dieser Nummer.

— Graz. Prof. Dr. H. Buchner in München hat einen Ruf auf den neu errichteten Lehrstuhl für Hygiene erhalten, denselben jedoch abgelehnt.

— Paris. Pariser Blätter berichteten vor einigen Tagen von einer ernsten Erkrankung Pasteur's. Nach unserer Information handelte es sich um eine Bronchitis capillaris — es besteht jedoch keinerlei Gefahr mehr. Der Schwiegersohn des berühmten Bacteriologen schickte unter dem Datum des 15. Juli an verschiedene Pariser Blätter folgendes Bulletin: „Garches, 15. Juli, 11 Uhr Vormittag. Wollen Sie, bitte, die Nachricht, welche ein Journal heute Morgen veröffentlicht hat, officiell dementiren. Die Gesundheit von Pasteur ist völlig wiederhergestellt. Vallery-Radot."

— Die asiatische Cholera beim Meerschweinchen studirte Haffkin im Institut Pasteur. Eine stärkere Virulenz des Choleragiftes wird durch die Passage von Thier zu Thier herbeigeführt. Die auf Gelatineculturen gezüchteten Choleravibrionen wurden in die Bauchhöhle der Meerschweinchen injicirt, und bald zeigte sich ein abundanter Erguss. Dieser Erguss erhält im Contact mit der Luft eine grosse Virulenz, welche bei weiterer Impfung von Thier zu Thier sich erhöht. Nach einer Reihe von so fortgesetzten Uebertragungen bleibt ein Gift von bleibender Constanz, und zwar beobachtet man zwischen der 20. und 30. Uebertragung keine Erhöhung der Virulenz mehr. Bei der intramuskulären Inoculation dieses verstärkten Giftes gehen die Thiere rapid zugrunde. Die Injection in das Unterhautzellgewebe führt ein local sich abgrenzendes Oedem herbei, aber der Gesammtzustand wird nicht alterirt. — Um nun eine Abschwächung der Virulenz herbeizuführen, cultivirt man die Mikroben bei 39° in einer häufig wechselnden Atmosphäre. Unter solchen Bedingungen schwächen sie sich in raschester Weise ab. Nachdem Haffkin sich so eine Reihe verschiedenartig virulenter Culturen hergestellt hatte, injicirte er zunächst das abgeschwächte Virus, sodann ging er zu immer stärkeren über, und er gelangte dahin, dass er das stärkste Gift inoculiren konnte, ohne dass irgend eine krankhafte Erscheinung auftrat.

— Die geburtshülfliche Untersuchung, kurze Anleitung für Aerzte und Studirende der Medicin, von Prof. Dr. Credé und Prof. Dr. Leopold. Leipzig, Verlag von S. Hirtzel, 1892. Die Verfasser weisen darauf hin, dass sie es für zweckmässig hielten, aus der von ihnen im Auftrage der Königlich Sächsischen Regierung herausgegebenen fünften Auflage des „Lehrbuches der Geburtshülfe für Hebammen" diejenigen Kapitel herauszunehmen, welche von den neuesten Erfahrungen über die Verhütung des Kindbettfiebers handeln. Es wird auf diese Weise die weiteste Propagation dieser Sonderschrift ermöglicht, welche in der nutzbringendsten und sachlichsten Weise das genannte wichtige Kapitel behandelt. Der äusseren Untersuchung, mit welcher man niemals eine Gebärende anstecken wird, ist diejenige Bedeutung zugetheilt, welche ihr zukommt. Ausdrücklich heben die Herausgeber hervor, dass dieselbe aus der bisher arg vernachlässigten in die ihr gebührende Stellung herausgehoben werden muss. Wir können dieser Ausführung nur beipflichten.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag №. 30. 28. Juli 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Der Magenchemismus im normalen und pathologischen Zustande, nach den Untersuchungen von G. Hayem und J. Winter.

Von **J. Winter**, Paris.

In folgender Abhandlung will ich nur kurz und schematisch unsere bis jetzt veröffentlichten Untersuchungen überblicken und zusammenfassen. Dieselben beziehen sich bis jetzt, wie bekannt, nur auf die Bestimmung der Chlorverbindungen im Mageninhalt und deren semiologische Verwerthung. Sie beruhen: 1) auf der Anwendung einer besonderen Chlorbestimmungsmethode; 2) auf einem reichen physiologischen und klinischen Versuchsmaterial. Bemerkt sei nur — und wir haben das schon an anderer Stelle betont (Chimisme stomacal p. 87—88) —, dass die ausschliessliche Berücksichtigung der gechlorten Stoffe im Magensaft zwar eine hilfreiche, indessen ungenügende Kenntniss zur völligen Deutung der Digestionsvorgänge und deren pathologische Abweichungen darstellt. Folgende Uebersicht wird uns, hoffe ich, davon überzeugen.

I. Als wir im Jahre 1888/1889 unsere Untersuchungen unternahmen, handelte es sich in erster Linie festzustellen:

1. Ob wirklich, wie man überhaupt annahm die Acidität des Magensaftes als chemisch freie Salzsäure aufzufassen sei.

2. Ob hingegen, wie Ch. Richet angegeben, die HCl in organisch gebundener Form im Magen auftritt.

3. Ob die bis dahin benutzten Methoden und Reactionen zuverlässig sind.

Um vergleichbare Angaben zu erhalten, musste eine nur für Cl geltende Methode benutzt, also am besten das Silbernitrat als Reagens gewählt werden. Ich will hier nur kurz unser Verfahren wieder in Erinnerung bringen.

Jede Chlor-Bestimmung wird mit titrirter Silbernitratlösung, bei Anwesenheit von neutralem chromsaurem Kali, ausgeführt. Wir bestimmen: a) Das totale Chlor (in 5 ccm filtrirtem Mageninhalt), durch Fixirung alles Chlors mit reinem überschüssigem CO_3Na_2 (s. Chimismae Stomacal 1891 p. 72).

b) Die Mineralchloride, durch mässige Verbrennung der organischen Stoffe.

Die Differenz kann nur als freie HCl oder als ammoniakalisches oder organisches Chlor aufgefasst werden.

Es lässt sich zwar vermuthen, dass bei dieser Verbrennung gewisse chemische Umstände die im Mageninhalt wirklich anwesenden Chloride erniedrigen oder erhöhen können. Ich werde unten auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Um die freie und die organisch gebundene HCl einzeln zu titriren, wurde folgendes Verfahren eingeschlagen:

c) 5 ccm filtrirter Mageninhalt werden auf dem Wasserbade verdampft und getrocknet (wenn nöthig im Trockenofen bei 100 bis 110° C). Der Rückstand wird mit überschüssigem CO_3Na_2 versetzt, verdampft, getrocknet und verbrannt wie a). Das verschwundene Chlor wird als freie HCl berechnet. Das Quantum des organischen Chlors lässt sich nun leicht aus der Differenz (c—b) berechnen.

Es wurden, seitdem wir die Methode veröffentlicht, mehrere Einwände gegen dies Verfahren gerichtet. Ich will nur an die hauptsächlichsten erinnern:

1. Vorhandene Phosphate oder organische Salze können bei der Verbrennung (b) auf freies oder gebundenes Chlor einwirken und die effective Menge der Mineralchloride steigern (PO_4Na_2H) oder vermindern (PO_4NaH_2).

2. Freie organische Säuren können beim Eindampfen auf Chloride einwirken und HCl verflüchtigen.

3. Organisch locker gebundenes Chlor kann beim Verdampfen, sogar bei niedriger Temperatur, sich verflüchtigen, oder ursprünglich freie HCl unter denselben Umständen wieder in Bindung gehen.

Ich bin umsomehr bereit, diese Einwände anzuerkennen, als ich sie mir selbst schon längst gemacht hatte. So wollen wir sie einzeln betrachten:

1. Die direkte Bestimmung der festen Phosphate im Mageninhalt nach Probefrühstück ergab immer nur kleine Zahlen, im Durchschnitt (normal): 0,017 P_2O_5 % nach einer Stunde (gegenüber 0,044 freier HCl und 0,168 gebundenen organischen Chlors). Diese geringe Menge fester Phosphorverbindungen (PO_4Na_2H oder PO_4NaH_2) kann die Chloride nur um 0,008—0,009 HCl beeinflussen, im Falle dieses geschehen würde. Vergessen dürfen wir aber nicht, dass die im filtrirten Mageninhalt befindlichen chemischen Substanzen schon reagirt haben, und deshalb das gegenwärtige chemische Gleichgewicht der Flüssigkeit schon beständig ist, weshalb wir gar nicht berechtigt sind anzunehmen, dass spätere Reactionen dieses Gleichgewicht wieder verändern können.

Dennoch will ich diese Beeinflussung der Phosphate zugeben und nur daran festhalten, dass sie in den höchsten Stadien der Verdauung wegen ihrer Geringfügigkeit vollständig vernachlässigt werden kann.

Nebst Phosphorsäure und HCl sind im filtrirten Mageninhalt keine anderen anorganischen Säuren oder nur Spuren nachzuweisen.

So können die gegenwärtigen anorganischen Basen nur als Phosphor, Chlor oder organische Salze gebunden sein.

Es ist allgemein bekannt, dass z. B. bei der Kalkbestimmung in einer HCl-haltigen Lösung der Zusatz von essigsaurem Natrium die HCl in Kochsalz überführt, und eine äquivalente Menge Essigsäure frei wird. Ich wüsste nun aber nicht, warum im Magen dieselbe Reaction anders verlaufen sollte. So lässt sich schon daraus folgern, dass, wenn im ausgepressten, filtrirten Mageninhalt freie HCl nachzuweisen ist, keine organischen Natrium- oder Calciumsalze (R·COONa oder R·COOCa) mehr vorhanden sind. Wohl aber werden die frei gewordenen Säuren (R·COOH) zur Totalacidität mitwirken. Ich werde weiter diesen Umstand zu besprechen haben.

Ist keine freie Salzsäure in der Magenflüssigkeit nachzuweisen, so findet man doch stets mehr oder weniger organisches Chlor (RCl). Waren ursprünglich vor der Verbrennung auch organische Natrium- oder Calciumsalze in der Flüssigkeit, so ist schwer zu entscheiden, ob diese mit den gechlorten organischen Stoffen (RCl) erst bei der Verbrennung oder schon in der Flüssigkeit reagiren und NaCl oder $CaCl_2$ bilden. Es ist das für den Chemiker ein fast unlösliches Räthsel, und kann er die für Säuren und Basen gefundenen Werthe nur nach gewissen Affinitätsgesetzen gruppiren. Im gegenwärtigen Falle können also, bei vollständigem Mangel an anorganischen Säuren, die anorganischen Basen nur als Mineralchloride ausgedrückt werden. Uebrigens vollzieht sich diese Zusammenstellung von selbst bei der Verbrennung nach unserer Methode. So sind offenbar unsere für Mineralchloride gefundenen Werthe ganz richtige, im Falle — und es ist das, wie oben gesagt, die allgemeine Regel nach Ewald's Probefrühstück — nur ganz geringe Mengen Phosphate vorhanden sind. Den Gegensatz werden wir später (II. Theil) zu erörtern haben.

2. Es ist mir noch niemals gelungen, in künstlichen Mischungen von NaCl und organischen Säuren direkt nachzuweisen, dass beim Eindampfen Chlor verloren geht. Deshalb kann ich diesen Einwand auch nur als ganz hypothetisch, mit den Erfahrungen der Klinik nicht vereinbar ansehen. Uebrigens können die organischen Säuren durch Sättigung der Acidität und nachfolgende Einäscherung alkalimetrisch im Rückstande bestimmt werden. Das Auswaschen der Magenflüssigkeit mit Aether, die Anwendung besonderer Reagentien kann nur für gewisse Säuren gelten, und sind die Resultate meist problematisch. Aus complexen Molecülen, wie Eiweissstoffe und Peptone sie bieten, können sich complexe, carboxylirte Gruppen abscheiden (R·COOH), welche, wie oben erwähnt, auf die Totalacidität einwirken, den gewöhnlichen Reagentien und Lösungsmitteln gegenüber aber gänzlich latent bleiben können. Haben wir auch keine direkten Beweise dafür, so ist doch die Vermuthung höchst wahrscheinlich.

3. Der dritte Einwurf, die Genauigkeit der Bestimmung der freien HCl, ist wohl der schwierigste von allen.

Ich habe zur Trennung der freien HCl und des organisch gebundenen Chlors die Verdunstung auf dem Wasserbade gewählt, nicht allein, weil dies Verfahren das bequemste und einfachste ist, sondern weil es mir die beständigsten Resultate geliefert hat und am vollkommensten mit allen Controllproben übereinstimmt.

a) Geht beim Eindampfen Cl verloren (ist also freie HCl vorhanden), so ist stets der trockene Rückstand mehr oder weniger dunkelviolett gefärbt. Im entgegengesetzten Falle behält der Rückstand eine blassgelbe Farbe. Diese Reaction stimmt vollständig mit der Chlortitrirung überein. Sie ist höchst empfindlich und entsteht, wie bekannt, aus der Einwirkung freier HCl auf Proteïnstoffe. Sie beweist ganz deutlich, dass sich im Mageninhalt verschiedene Stufen von Chlorverbindungen befinden können. Es trägt also die Methode ihre Controllprobe mit sich.

b) Geht beim Eindampfen Chlor verloren, so sind, in der ursprünglichen Flüssigkeit, alle Farbenreactionen positiv für freie HCl. Auch die Günzburg'sche Reaction ist übereinstimmend, und zwar ausnahmslos. Lässt sich quantitativ keine freie HCl nachweisen, so sind auch alle qualitativen Bestimmungen negativ.

c) Wird freie HCl quantitativ nachgewiesen, so wirkt die betreffende Flüssigkeit schnell auf Zuckerlösungen invertirend. Im entgegengesetzten Falle versagt die Reaction gänzlich. Nur muss nicht vergessen werden, dass z. B. Essigsäure und andere organische Säuren dieselbe Umwandlung bewirken können.

d) Wird die freie HCl-haltende Magenflüssigkeit bei gewöhnlicher Temperatur unter dem Exsiccator mit Aetzkali stehen gelassen, so geht Chlor verloren und meistens eben so viel wie bei der Verdampfung auf dem Wasserbade.

Hier ein Beispiel:

Verlorene HCl	
auf dem Wasserbade	unter dem Exsiccator
0,097	0,090

Das Beispiel bezieht sich auf ungemischten Magensaft.

Sind Peptone vorhanden, so sind die auf diesem Wege gefundenen Werthe manchmal kleiner als die durch Eindampfen bei der Siedetemperatur. Auch sind sie nicht so constant wie die anderen. Diese Unbeständigkeit wird sich dadurch erklären lassen, dass entweder bei Anwesenheit von sehr hygroskopischen Substanzen, wie Peptone, die Wasserentziehung eine höchst schwierige und unvollkommene ist bei diesem einfachen Verfahren, oder dass, bei der langsamen Verdunstung sich doch mit Pepton ganz locker gebundene HCl-Verbindungen bilden, welche sich bei schneller Verdampfung nicht bilden können. Dennoch sind meistens diese Resultate mit den anderen übereinstimmend, und scheint mir die erste Erklärung wahrscheinlicher. Was sich kurz aus unseren Experimenten schliessen lässt ist: dass sich im Mageninhalt, nebst den Mineralchloriden, zwei chemisch ganz verschiedene Chlorverbindungen vorfinden können, von denen die eine sich völlig wie freie HCl verhält.

Nebst diesen Controllproben können noch viele andere versucht werden. So wurde z. B. behauptet, dass der Mageninhalt niemals auf kohlensaure Salze einwirkt. Diese Behauptung bedarf wohl keiner Widerlegung.

Die Verdampfung auf dem Wasserbade liefert einen an Chlor beständigen Rückstand.

Demnach scheint mir unser Verfahren zur Trennung der freien und gebundenen HCl ganz gerechtfertigt. Dass beim Eindampfen auf dem Wasserbade ursprünglich freie HCl wieder in Bindung geht, wie Bouveret meint, ist eine ganz unbegründete, speculative Meinung. Die oben erwähnten Controllproben widersprechen gänzlich dieser Annahme, namentlich d. Denn, ist freie HCl in der Flüssigkeit, so ist nicht nur der bei 100° gewonnene Rückstand, sondern auch der bei gewöhnlicher Temperatur erhaltene dunkelviolett gefärbt.

Nebst den Chlorverbindungen wird in unseren Analysen auch die Totalacidität bestimmt. Das öftere Zusammentreffen im Mageninhalt wie in künstlichen Mischungen, der Acidität und der für freie und gebundene HCl gefundenen Werthe beweist, dass die normale Bindung des organischen Chlors in diesen Umständen eine Säure ist; mit anderen Worten, dass dem gebundenen Chlor eine äquivalente Menge Carboxylgruppen (R . COOH) entspricht. Nach dem heutigen Stande der Peptonlehre kann angenommen werden, dass sich HCl-Verbindungen höherer Amidosäuren bilden $\left(R{<}{}^{A_3H_2HCl}_{COOH}\right)$.

Diese Erklärung ist aber nicht unentbehrlich. Praktisch heisst das nur, dass, abgesehen von der freien HCl, jedes an organische Stoffe sich bindende Chlormolecül einer Säuregruppe entspricht.

Ist A die Totalacidität, H die freie HCl, C das organisch gebundene Chlor, so besteht also, experimentell, zwischen diesen drei Factoren das einfache Verhältniss: $A = H + C$ oder $A - H = C$ oder $\frac{A-H}{C} = 1$. Wir bezeichnen gewöhnlich dieses Verhältniss durch α.

Sind also mehr Säuregruppen als R . Cl-Gruppen vorhanden, mit anderen Worten, sind nicht alle gegenwärtigen Säuren durch die Bildung von organischem Chlor bewirkt (z. B. durch gewisse Gährungsprocesse), so ist α grösser als 1.

Waren die durch Cl erzeugten Säuren an Na oder Ca gebunden, so entsteht nicht organisches Cl, sondern NaCl oder $CaCl_2$. Auch in diesem Falle kann α steigen. Es beweist das aber schon, dass in den Digestionsvorgängen die Variationen der Mineralchloride zu berücksichtigen sind. Diese Rückbildung von NaCl oder $CaCl_2$ scheint übrigens eine ganz wichtige Rolle zu spielen in dem Peptonisationsprocesse.

Ueberwiegen in der Flüssigkeit die R . Cl-Gruppen die Säuren, so sinkt α unter 1.

α ersetzt also das Verhältniss: $\frac{R.100\,H}{RCl}$. Wir werden gleich sehen, dass unter bestimmten Bedingungen α sich sehr regelmässig verhält.

II. Zur Vereinfachung werde ich mich meistens in nachstehender kurzen Darstellung folgender Abkürzungen bedienen: T = totales Chlor; H = freie HCl; F = Mineralchloride (chlorures fixes); C = gebundenes Cl; A = Totalacidität; $\alpha = \frac{A-H}{C}$.

Um sich von dem Einflusse und dem Schicksale der verschiedenen Chlorverbindungen im Mageninhalt während der Verdauung einen Begriff zu verschaffen, müssen diese Verbindungen durch die verschiedenen Phasen der Magendigestion hindurch verfolgt werden.

Um die Schwierigkeiten so viel als möglich zu graduiren, begannen wir unsere Versuche mit dem einfachsten Digestionsprocesse: der Wasserverdauung. Und zwar wurde destillirtes Wasser verbraucht. Unter diesen Umständen darf die bewirkte Reizung als minimale angesehen werden.

Verfolgen wir die erwähnten Chlorverbindungen während des Aufenthaltes des Wassers im Magen, so stellt sich heraus, dass das Totalchlor (T) und die Mineralchloride (F) schnell wachsen, ihre Differenz $T - F = H + C$ unserer Methode gemäss aber klein bleibt. Es bildet sich also in den verschiedenen Phasen der Wasserverdauung nur wenig freie HCl und organisches Chlor $(H + C)$. Meistens überwiegt F und bildet sich gar keine freie HCl.

Dennoch lassen sich manchmal für T, F und H grosse Schwankungen beobachten von einem Versuchsthiere zum anderen, während für $T - F$ die Resultate ziemlich beständig sind, wenn das nämliche Quantum Wasser verbraucht wird. Das Gegentheil kann auch vorkommen.

Es beweist das schon, dass die bewirkte Reizung eine doppelte ist: eine wahrscheinlich vasomotorische für T resp. F geltende, und eine vielleicht rein mechanische oder chemische, welche die Differenz $T - F$ bewirkt, das heisst auf das Drüsengewebe einwirkt. Diese Differenz $(T - F)$ zeigt sich auch unter zwei Modificationen: die gewöhnliche, mit ausschliesslicher Bildung von organischem Cl oder Beimischung von nur ganz wenig freier HCl, und eine seltene, mit überwiegender freier HCl. Erwecken diese Verschiedenheiten noch nicht den Gedanken von anatomischen Veränderungen der Magenmucosa, so muss doch schon an tiefe chemische Unterschiede gedacht werden, denn die Resultate bei dem nämlichen Versuchsthiere sind sehr beständig.

Fasse ich unsere Beobachtungen kurz zusammen, so ergeben sich folgende Resultate:

1. Freie HCl ist im nüchternen, normalen Magen nur selten nachzuweisen.

2. Organisches Chlor ist stets vorhanden, bei der Wasserverdauung aber nur in geringer Menge.

3. Die Mineralchloride (F) fehlen niemals und überwiegen sogar häufig.

Demnach muss die Mineralverbindung des Chlors als die primäre Form angesehen werden. C und H sind nur secundäre Reactionsproducte gewisser Zellensubstanzen auf die Mineralchloride. Augenscheinlich ist die Form C die normalste.

Ist NaCl vorhanden, so wird jede zellenauflösende Reizung die Reaction bewirken, und zwar im Verhältniss zur Stärke des Reizes und der Reizbarkeit und dem Reactionsvermögen des Organs.

Wann bildet sich combinirtes Chlor, wann freie HCl in dieser Reaction? Das lässt sich bis jetzt noch nicht erklären, obschon hierfür Vermuthungen obwalten.

Geben wir jetzt den Versuchsthieren feste Speisen, so gestaltet sich die Theilnahme von Mineralchlor an der Bildung von gebundener und freier Salzsäure noch deutlicher.

In einer ersten Verdauungsperiode wachsen die Totalacidität (A), das Totalchlor (T), die gebundene HCl (C) und selbst HCl (H) (wenn sich etwa H bildet) schnell. Nur F (Mineralchlor) sinkt oder steigt nicht über einen gewissen Werth hinaus. Und zwar besteht zwischen diesem Grenzwerthe von F und dem maximalen Werthe von T das einfache Verhältniss $\frac{T}{F} = 3$.

Die Differenz (T — F) ist also hier eine grosse geworden.

Hat sich der Mageninhalt diesem Gleichgewichtszustande genähert, so wechseln die Resultate. F steigt jetzt, während A, T, C, H zu sinken beginnen, bis zuletzt fast nur noch F nachzuweisen ist.

Mit dieser zweiten Periode beginnt die Entleerung des Magens. Auch ist kein Syntonin und kein Calcium mehr nachzuweisen.

Es kehrt also in dieser zweiten Periode der Magen allmählich zu dem in der Nüchternheit bestehenden chemischen Zustande zurück. In den letzten Portionen des Mageninhaltes ist der Gehalt an F ein ganz reicher und die Differenz T—F eine ganz geringe.

(Schluss folgt.)

II. Ueber die Behandlung der genuinen Epilepsie und der Neurasthenie mittels subcutaner Injection von normaler Nervensubstanz.

Von Prof. V. **Babes** in Bukarest.

Schon seit langem machte ich die Beobachtung, dass die gegen Hundswuth geimpften gebissenen Personen durch die Impfung oft von verschiedenen älteren Nervenleiden geheilt wurden. Ich selbst sowie ein Assistent unseres Institutes, welche an ausgesprochener spinaler Neurasthenie litten, waren nach einer derartigen Behandlung durch die Impfung von diesem Leiden befreit worden. Ausserdem hatten wir im Jahre 1889 mehrere Fälle von gegen Hundswuth behandelten Personen, die an Neurasthenie, Epilepsie, Hysterie litten, genauer verfolgt und zusammengestellt, welche mittels der von uns geübten intensiven Methode behandelt wurden, infolge welcher Behandlung auch ihr altes Leiden geheilt oder gebessert wurde. Indem ich annahm, dass bei dieser Behandlung namentlich die ziemlich grosse Menge von Nervensubstanz das wirksame Princip darstellt, versuchte ich nun bei einem Diener des Institutes, welcher an der anämischen Form der Neurasthenie in hohem Grade litt, ebenso wie bei einem an Neurasthenie leidenden Mädchen, dann bei einem Manne mit den Symptomen einer beginnenden Tabes dorsalis Besserung durch Injection grösserer Mengen Gehirns und Rückenmarksubstanz (täglich 1 g in 5 g Bouillon) zu erzielen.

Die Resultate waren sehr befriedigend, indem die an Neurasthenie leidenden Personen schon nach den ersten Injectionen bedeutende Besserung erkennen liessen, namentlich waren die Verdauungsbeschwerden, die Müdigkeit und Schlaflosigkeit geschwunden, und nach drei Wochen langer Behandlung konnten die Patienten als geheilt entlassen werden. Andere Heilmittel, Bromkalium, regelmässige Lebensweise, Diät und Hydrotherapie etc., obwohl die Patienten dieselben früher wiederholt ohne Erfolg gebraucht hatten, wurden mit der Injectionscur zugleich angewendet.

Im Befinden des zugleich behandelten Tabikers war wohl auch Besserung einzelner Symptome, der Schmerzen, der Lähmungserscheinungen, kaum aber wesentliche allgemeine Besserung eingetreten, besonders auffallend waren bei diesem Kranken die bedeutenden Reizungserscheinungen, hochgradige Aufregung, Pollutionen, Schmerzen etc., zu welchen die ersten Injectionen Anlass gaben.

Zu dieser Zeit kam auch Dr. Constantin Paul aus Paris nach Bukarest, und konnte ich demselben die Resultate dieser Behandlung vorführen. Seitdem wiederholte ich noch einige male die Behandlung mit demselben Erfolge, überliess es aber Herrn Constantin Paul, dieselbe systematisch klinisch zu verfolgen. Am 16. Februar laufenden Jahres theilte nun Constantin Paul seine Resultate mit, und am 23. Februar erklärte derselbe der Académie de Médecine, dass die angewendete Methode als mein Eigenthum zu betrachten sei: „Dans la méthode Pasteurienne pour le traitement de la rage le virus est tout, la substance nerveuse est peu de chose, mais la rage du loup beaucoup plus terrible que la rage du chien contre laquelle a à lutter le professeur Babes l'a conduit à une méthode beaucoup plus intensive que celle de Pasteur. Il lui a semblé que dans ces nouvelles conditions où la quantité du liquide devient considérable la matière nerveuse injectée n'est plus une quantité négligeable. Il a donc fait des injections de moelles saines à des doses relativement fortes et il s'est convaincu qu'il y avait là une action réelle. Ce sont les explications du Dr. Babès qui m'ont decidé d'en faire l'application à la clinique et si, comme je l'éspère nous acquérons definitivement un nouveau tonique il faut qu'on sache que je ne reclame pour ma part que d'avoir appliqué à la clinique le procédé du professeur Babès."

Im laufenden Jahre behandelte ich 40 Personen nach meiner Methode, welche von Constantin Paul in einer Weise modificirt wurde, die ich wohl auch manchmal befolgte, welche aber meiner Meinung nach die Wirksamkeit der Nervensubstanz zu beeinträchtigen vermag. Während ich nämlich gewöhnlich das äusserst sorgfältig steril gehaltene Gehirn und Rückenmark von Kaninchen und Schafen bloss durch mehrere Thonlagen presse und mit fünf Theilen Bouillon hieraus eine Emulsion bereite, filtrirt Constantin Paul eine Mischung des Gehirns mit Glycerin mittels des d'Arsonval'schen Apparates durch ein Porzellanfilter bei sehr hohem Drucke, welcher durch den Uebergang flüssiger Kohlensäure in den gasförmigen Zustand erzeugt wird. Hierbei wird die Mischung zugleich mit Kohlensäure gesättigt. Bei meinem Verfahren, welches bei äusserst gewissenhafter Aseptik durchgeführt wird, waren die Injectionen fast schmerzlos, und nur äusserst selten erschien stärkere Röthung um die Impfstelle. Sobald wir aber das Impfmaterial aus den Händen gaben, beklagte man sich über Phlegmonen oder selbst Abscesse infolge der Impfung. Es ist demnach die Gesammtheit der Vorsichtsmaassregeln nöthig, welche wir uns bei Gelegenheit unserer zahlreichen Impfungen gegen Hundswuth angeeignet hatten, um derartige Complicationen zu vermeiden. Die Neurastheniker bekamen gewöhnlich 4—5 Injectionen, die Epileptiker 5—6 Injectionen pro Woche, immer je 4—5 g einer Emulsion von 1:5 Bouillon. Die Impfstelle war die Bauch- und Flankengegend.

Wir wollen in dieser vorläufigen Mittheilung die charakteristischsten der behandelten Fälle ganz kurz erwähnen:

Fall 1. Al. N., Universitätshörer, 22 Jahre alt, beginnt die Behandlung am 6. März mit 5 g Emulsion und setzt dieselbe mit eintägigen Pausen bis zum 20. April fort. Nach vier Injectionen fühlt derselbe schon bedeutende Besserung, die „casque neurasthénique" sowie der melancholische Zustand fast geschwunden, Appetit und Schlaf, Arbeitslust und Kraft, welche schon seit zwei Jahren darniedergelegen waren, traten wieder ein. Am 20. April sind alle Krankheitserscheinungen verschwunden. Früher waren Hydrotherapie und Bromkalium ohne Erfolg angewendet worden.

Fall 2 G. B., Universitätsprofessor, beginnt die Behandlung am 14. März in derselben Weise. Schon nach der siebenten Injection ist die beständige Cephalgie, welche über ein Jahr gedauert hatte, die moralische Depression, die bedeutende physische Schwäche, die Gastralgie, Appetitmangel, die bedeutende Gedächtnissschwäche auffallend gebessert, und nach der 20. Injection sind diese Symptome geschwunden.

Fall 3. D. G., Beamter, leidet seit 15 Jahren an Schwäche und Ohnmachtsanfällen bei der geringsten Anstrengung oder Aufregung, an Schlaflosigkeit, Aufschrecken, Melancholie, Neigung zu weinen ohne Ursache, Hitzegefühl in der Occipitalgegend, Gedächtnissschwäche. Schon nach sieben Injectionen tritt ruhiger Schlaf ein, nach neun Injectionen ist der Kranke aufgeweckter, nach der 16. Injection sind die Ohnmachtsanfälle und der lähmungsartige Zustand geschwunden, am 6. Juni sind alle Krankheitssymptome auffallend gebessert und zum grössten Theil geschwunden.

Fall 4. F. beginnt die Behandlung am 29. März. Das hochgradige Schwächegefühl, die Schlaflosigkeit, Palpitationen, die äusserste Empfindsamkeit, das Zittern der Hände, welche die wesentlichen Symptome der Krankheit bildeten, waren nach einmonatlicher Behandlung auffallend gebessert oder zum grössten Theil verschwunden.

Fall 5. D. V., 40 Jahre, Parlamentsmitglied, kam am 24. April wegen Anämie, Schlaflosigkeit, Angina pectoris, allgemeiner nervöser Schwäche und Gliederschmerzen in Behandlung, nach drei Injectionen war die Schlaflosigkeit, gegen welche alle bekannten Schlafmittel, selbst in hohen Dosen, die Wirkung versagten, gehoben, am 29. Mai sind alle Symptome geschwunden.

Fall 6. J. C., 35 Jahre alt, Beamter, klagt über beständigen Kopfschmerz, Ohrensausen, Zittern der oberen Extremitäten, Melancholie, allgemeine Muskelschwäche und Schwächung des Intellects, ist schon nach vier Injectionen in voller Besserung begriffen und tritt am 15. Mai nach Schwund der schwersten Krankheitserscheinungen aus der Behandlung.

Fall 7. J. P., Universitätshörer, leidet an Herzklopfen und Präcordialneuralgie, allgemeiner functioneller Muskel- und Gehirnschwäche, häufiger Bewusstlosigkeit; schon nach drei bis vier Injectionen gebessert; nach einmonatlanger Behandlung als zur Zeit geheilt entlassen.

Fall 8. W. Z., anscheinend kräftiger Mann mit grossem Schwächegefühl, Schlaflosigkeit, Melancholie, Bewusstlosigkeit und Eingeschlafensein verschiedener Körpertheile, gute Verdauung. Beginnt die Behandlung am 17. März; schon nach wenigen Injectionen bedeutend gebessert, am 12. Mai geheilt.

Fall 9. D., Universitätshörer, anscheinend gesunder Mann, klagt über Occipitaldruck, Somnolenz, Apathie und Melancholie, besonders Gedächtnissschwäche, Unruhe, allgemeine körperliche und intellectuelle Schwäche, Verdauung gut, tritt am 4. März in Behandlung, schon nach wenigen Injectionen Besserung, am 2. Mai völlig verändert, kräftig, alle Krankheitssymptome geschwunden.

Fall 10. D. B., Parlamentsmitglied, leidet an ungemein träger Herzthätigkeit, 30—35 Herzschläge pro Minute, zugleich mit nervöser Schwäche und häufigen Ohnmachten. Beginn der Behandlung am 1. Mai. Schon nach wenigen Injectionen Beschleunigung der Herzthätigkeit und allgemeine Besserung, Herzschläge 40, am 5. Juni sind alle Krankheitssymptome geschwunden, der Puls erreicht 48 Schläge pro Minute.

Fall 11. A. T., Assistent an unserem Institute, leidet seit einem Monate an Ischias. Schon nach der ersten Injection sind die Schmerzen im Hypochondrium geschwunden, nach der zweiten Injection auch die Lumbalschmerzen und nach der dritten Injection ist Patient völlig geheilt.

Fall 12. C. D., 16 Jahre alt, leidet seit sechs Monaten an hochgradiger progressiver Lypemanie, spricht nicht und befindet sich in völliger Apathie, auf Anregung Prof. Kalindero's wurde auch hier das Mittel versucht, und nach zehn Injectionen ist das Interesse, die Rede zurückgekehrt und die tiefe Melancholie geschwunden.

Diese Resultate stimmen im ganzen mit meinen früheren, sowie mit jenen Constantin Paul's überein, bei Tabes dorsalis hingegen konnte ich nur in einem leichten Falle Besserung erzielen, während in den übrigen Fällen, sowie in Fällen von Jackson'scher Epilepsie und von Myelitis im Gegentheil, wenigstens anfangs, ein bedeutender Erregungszustand, oft mit Schmerzen in die Umgebung der Injection irradiirend, ausgelöst wird.

Vielleicht hätte eine längere Dauer der Behandlung auch in fortgeschritteneren Fällen Besserung erzielt.

Die besten und auffallendsten Resultate zeigten in dieser Behandlungsreihe die Fälle von oft hochgradiger Melancholie, von Neurasthenie und von Trägheit der Herzthätigkeit.

Am 13. Mai kamen nun mehrere Fälle von genuiner Epilepsie in Behandlung, bei welchen die Injectionen ganz auffällige Besserung herbeiführten.

Fall 1. J. M., 23 Jahre, litt in seiner Kindheit an Epilepsie. Die Anfälle kehrten seit drei Jahren zurück und wiederholen sich in 2—3 Tagen, oft täglich. Dieselben beginnen plötzlich und sind sehr heftig, mit Convulsionen und lange dauernder Bewusstlosigkeit. Seit Beginn der Behandlung am 13. Mai bis zum 22. Juni war kein einziger Anfall mehr aufgetreten.

Fall 2. T. V., 10 Jahre alt, seit zwei Jahren ohne nachweisbare Ursache epileptisch. Anfangs kamen die Anfälle in Intervallen von 10—15 Tagen und wurden allmählich häufiger, wiederholen sich seit Monaten täglich, ja in letzter Zeit hat Patient täglich 7—8 heftige Anfälle. Vom Beginn der Behandlung am 15. Mai bis zum 4. Juni war nur ein einziger Anfall mehr aufgetreten, am 4. Juni trat unter secundenlanger Bewusstlosigkeit und geringem Zittern ein sehr schwacher Anfall auf, während früher die Anfälle sehr schwer waren und die Bewusstlosigkeit bis 10 Minuten dauerte. Bis zum 22. Juni kein Anfall mehr.

Fall 3. G. S., 16 Jahre alt, hatte Anfälle in der Kindheit. Dieselben begannen seit zwei Jahren von neuem, und zwar seit Monaten täglich. Beginnt die Behandlung am 20. Mai; bis zum Tage dieser Publication, am 22. Juni, war kein einziger Anfall mehr eingetreten.

Fall 4. N. J., 21 Jahre alt, Student, litt seit seiner Kindheit an Epilepsie, in 8—14tägigen Intervallen, seit Beginn der Behandlung am 20. Mai ein sehr leichter Anfall ohne Bewusstlosigkeit, während früher die Anfälle furchtbar waren und bis 10 Minuten dauerten.

Fall 5. F. G., zweijähriges Mädchen, leidet seit einem Jahre an täglichen, zahlreichen Anfällen (5—6 täglich). Von der dritten Injection an verschwanden die Anfälle, nach der sechsten Injection erscheinen zwei Tage nach einander je ein sehr leichter Anfall, von nun an erscheinen in Intervallen von 2—3 Tagen je ein ganz leichter Anfall, vom 1. Juni an tritt kein Anfall mehr auf.

Fall 6. V. P., 18 Jahre alt, hatte in seiner frühesten Kindheit einige Anfälle. Mit 14 Jahren fiel er beim Turnen auf den Hinterkopf und bekam sogleich einen Anfall. Von nun an wiederholten sich dieselben immer häufiger, und hat Patient seit Monaten 7—8 tägliche Anfälle. Bei Beginn der Behandlung am 1. Juni Occipitalbeklommenheit und auf Percussion geringe Empfindlichkeit in der linken Stirngegend. Nach Beginn der Behandlung 8 Tage lang keinen einzigen Anfall mehr. Am 8. und 9. Juni nur je einmal geringes vorübergehendes Schwindelgefühl, ohne Bewusstlosigkeit; seit damals bis heute kein einziger Anfall mehr.

Ausser diesen Fällen sind noch elf Epileptiker in Behandlung, deren Anfälle aber nur in Zwischenräumen von Wochen auftreten. Das Resultat der Behandlung dieser ist abzuwarten, und auch bei den hier beschriebenen Fällen ist es fraglich, ob die Krankheit durch die Behandlung gänzlich geheilt wird.

Immerhin aber sind die durch dieselbe erzielten Resultate äusserst auffallend und lassen das Beste hoffen. Selbst wenn die so augenfällige Wirkung der Injectionen nicht andauernd sein sollte, ist für die Behandlung dieser furchtbaren Krankheit vieles gewonnen, nachdem kein anderes Mittel imstande war, die so häufigen und furchtbaren Anfälle in den erwähnten Fällen zu sistiren.

Es ist demnach unzweifelhaft, dass die von mir im Jahre 1889 in's Leben gerufene subcutane Behandlung von Nervenkrankheiten mittels Emulsion von Nervensubstanz berufen ist, bei Neurasthenie, Melancholie und besonders bei genuiner Epilepsie, eine bedeutende Rolle zu spielen.

Einstweilen halte ich es noch für müssig, auf den Process der Wirkung des Mittels einzugehen, es möge mir nur gestattet sein zu bemerken, dass die Einführung einer grossen Menge frischer Nervensubstanz in den Lymphstrom wohl imstande sein dürfte, die unregelmässige, mangelhafte Thätigkeit des Nervensystems direkt zu beeinflussen. Viel schwieriger wäre es, die Wirkung der Nervensubstanz auf rein chemischem Wege zu erklären, oder aber die Wirkung meiner Emulsion mit jener eines Extractes aus Hodensubstanz nach Brown-Séquard zu identificiren. Ich kann demnach durchaus nicht zugeben, dass die Methode von Brown-Séquard mit der meinen identificirt werde, ebensowenig als ich geneigt bin anzunehmen, dass die von mir und nach dem Berichte politischer Zeitungen von Pasteur in einem Falle beobachtete, durch die Pasteur'sche Hundswuthimpfung erzielte Besserung der Epilepsie, dem Wuthgifte zuzuschreiben sei. Es handelt sich in diesen Fällen sehr wahrscheinlich auch um die Wirkung der Nervensubstanz als solche, nachdem die gesunde Nervensubstanz auf die erwähnten Nervenkrankheiten in derselben Weise, nur wahrscheinlich energischer wirkt, als die geringere Menge von Nervensubstanz der an Hundswuth eingegangenen Kaninchen.

Zum Schlusse will ich nicht versäumen, Herrn Assistenten Dr. Pop, welcher mir bei der Behandlung der Kranken zur Seite stand, meinen Dank auszusprechen.

III. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Marburg.

Blutung in eine Struma cystica.

Von Dr. **Gustav Aldehoff**,
Assistenzarzt der medicinischen Poliklinik zu Halle a. S., ehemaligem Assistenzarzt der chirurgischen Klinik in Marburg.

Im Jahre 1888 kam in der chirurgischen Klinik zu Marburg ein Fall zur Beobachtung, der es in seiner Eigenart wohl verdient, etwas ausführlicher mitgetheilt zu werden. Herr Professor Braun, mein damaliger Chef, hatte die Güte, mir denselben zur Veröffentlichung zu überlassen.

Es handelt sich um einen 23jährigen Tagelöhner Paul P. aus dem nahe bei Marburg gelegenen Dorfe Cappel, der, abgesehen von einer Ohrenentzündung, an der er als Kind litt, stets gesund war, speciell nie etwas von einer Anschwellung am Halse bemerkt haben will. Im besten Wohlbefinden versah er seine Arbeit bis zum Abend des 3. Juli 1888. Als er damals nach Schluss derselben den rechten Aermel seiner Jacke überzog, spürte er plötzlich eine eigenthümliche Spannung an der rechten Seite des Halses und fast gleichzeitig ein Gefühl von Mattigkeit, Schwindel und Uebelkeit. Da er keinen der Aerzte, die er consultiren wollte, zu Hause antraf, begab er sich auf den Heimweg, brach jedoch unterwegs ohnmächtig zusammen. Nachdem er sich langsam etwas erholt hatte, schleppte er sich mühsam nach Hause und legte sich zu Bett. Jetzt bemerkte er auch eine Schwellung der rechten Seite des Halses, welche in der Nacht und am folgenden Tage so bedeutend zunahm, dass der hinzugezogene Arzt, Herr Dr. Abée, wegen der sich steigernden Athemnoth den Patienten nach Marburg in die chirurgische Klinik bringen liess.

Die sofortige Untersuchung (7 Uhr abends) durch Herrn Professor Braun ergab folgendes: Kräftiger Knochenbau, gut entwickelte Muskulatur. Vorwiegend auf der rechten unteren Halsseite findet sich eine Geschwulst, welche links bis zum vorderen Rand des linken Sternocleidomastoideus, nach hinten rechts bis zum hinteren Rand des rechten Sternocleidomastoideus, nach oben bis zur Horizontalen der Incisura thyreoidea, nach unten bis zur Clavicula reicht. Die Haut über der Geschwulst ist nicht auffällig geröthet, einige Venen treten stärker hervor. Die Anschwellung selbst ist unverschieblich; die Oberfläche ist glatt, die Consistenz fest. Die Inspection wie die Palpation ergiebt, dass die Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung pulsirt. Die Stimme ist heiser, fast tonlos. Schluckversuche, bei denen sich übrigens nicht sicher constatiren lässt, ob der Tumor mit dem Kehlkopfe in die Höhe steigt, lösen bei dem Patienten sofort einen heftigen Hustenanfall aus. Es beträgt der Umfang des Halses: a) in der Höhe des oberen Schildknorpelrandes 36,7 cm, b) in der Mitte der Geschwulst 43,5 cm, c) im Jugulum 45 cm.

Die an einer nur undeutliches Gefühl von Fluctuation bietenden Stelle ausgeführte Probepunction ergiebt dunkles venöses Blut, auf dessen Oberfläche kleine schimmernde Plättchen schwimmen. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Richtigkeit der Annahme, dass es sich um Cholestearinkrystalle handle.

Temperatur 38,4. Puls 80 pro Minute. Verordnung: Bettruhe, Eisbeutel auf die Geschwulst. Eispillen.

5. Juli. Temperatur morgens 37,8; abends 36,8; Puls 60. Die Stimme ist noch tonloser geworden. Die Geschwulst hat zugenommen. Es beträgt der Umfang: a) 38,0,[1]) b) 44,0, c) 46,5.

[1]) Die Maasse sind in derselben Reihenfolge genommen wie am 4. Juli.

6. Juli. Das Allgemeinbefinden ist das gleiche geblieben, doch geht das Schlucken leichter. Temperatur abends 38,8; Puls 80.

9. Juli. Die Geschwulst fühlt sich weicher an. Die Auscultation ergiebt nichts besonderes. Ein subcutaner Bluterguss ist nicht zu bemerken. Die Schluckbeschwerden sind fast ganz verschwunden, das Allgemeinbefinden ist gut. Patient ist fieberlos.

12. Juli. Die Geschwulst ist sichtlich kleiner geworden. Es beträgt der Umfang: a) 38,4, b) 43,0, c) 45,0.

Patient schluckt auch wieder feste Speisen; seine Stimme klingt zwar noch heiser, aber doch nicht mehr so vollkommen tonlos.

15. Juli. Bedeutende Abnahme der Anschwellung, besonders in ihrem oberen Theile. Während sie früher unmittelbar bis zum Kieferwinkel reichte, kann man jetzt zwei Finger zwischen sie und den unteren Kieferrand legen. Der Husten ist fast vollkommen verschwunden. Die Eisblase wird durch hydropathische Umschläge ersetzt.

17. Juli. Weitere beträchtliche Abnahme der Geschwulst. Es beträgt der Umfang: a) 37,2, b) 42,0, c) 44,0.

Es lässt sich jetzt auch der Zusammenhang des Tumors mit dem Kehlkopfe resp. der Schilddrüse nachweisen, indem derselbe beim Schlucken den Bewegungen des Kehlkopfes folgt. Das Allgemeinbefinden ist ein so gutes, dass Patient das Bett verlassen kann.

23. Juli. Es beträgt der Umfang der Geschwulst: a) 37,2, b) 41,0, c) 42,5. Die Heiserkeit der Stimme hat sich, besonders in den tieferen Tönen, immer noch nicht verloren. Sie hat, wie die laryngoskopische Untersuchung erkennen lässt, ihren Grund in einer Lähmung des rechten N. recurrens. Das rechte Stimmband steht in Cadaverstellung, erscheint auch nicht so weiss glänzend wie das linke. Beim Phoniren verharrt das rechte Stimmband in seiner Stellung, während das linke über die Mittellinie hinausschwingt.

Am 24. Juli wurde Patient entlassen und ambulatorisch behandelt. Am 13. Juni 1889 ergab die Messung des Halses: a) 36,0, b) 38,0, c) 39,5. Die Heiserkeit bestand noch. Beim Umfassen des rechten Sternocleidomastoideus fühlte man einen hühnereigrossen Tumor, der die Schluckbewegungen des Kehlkopfes mitmachte.

Am 19. August 1890 sah ich den Patienten wieder. Die Configuration des Halses bot bei Inspection nichts auffallendes. Bei Palpation jedoch konnte man hinter dem Ursprung des rechten Kopfnickers eine fast hühnereigrosse, derbe Geschwulst umgreifen, die nach rechts von der Trachea lag, jedoch mit derselben in Verbindung stand. Ein eigenthümlicher Anblick bot sich dar, wenn Patient hustete. Dann blähte sich die ganze rechte Seite des Halses enorm, ballonartig, auf, so dass dieser eine ganz unförmliche Gestalt annahm. Die Schwellung blieb während des Exspirium und bei gleichzeitigem Pressen bestehen, um bei dem nächsten Inspirium wieder spurlos zu verschwinden. Die Stellung der Stimmbänder war dieselbe wie zur Zeit der Entlassung. Ebenso war die Heiserkeit geblieben. Dabei sei bemerkt, dass die Stimme früher vollkommen klar war, so dass Patient einer der besten ländlichen Sänger gewesen sein will. Irgend welche Beschwerden wurden sonst nicht geäussert. Patient verrichtet seine schwere Arbeit wie vor seiner Erkrankung.

Es ist mir nicht gelungen, in der Litteratur, soweit sie mir zur Verfügung stand, einen ähnlichen Fall geschildert zu finden. Erwähnt wird allerdings wohl das Vorkommen von Blutungen in einen Cystenkropf, die spontan oder nach Traumen (Quetschungen) entstehen können. Auf Einzelbeobachtungen wird jedoch dabei nicht hingewiesen.

Wodurch bei unserem Patienten die Blutung hervorgerufen wurde, ist natürlich schwer zu sagen. Ein Trauma wird in Abrede gestellt; die Haut am Halse war auch vollkommen unverändert. Möglicherweise ist durch eine etwas forcirte Körperbewegung beim Ankleiden, vielleicht noch begünstigt durch einen gleichzeitigen stärkeren Hustenstoss die Ruptur des Gefässes eingetreten. Dass die Struma ungefähr in derselben Grösse und so verborgen wie jetzt schon bestanden hat, ist wohl sicher. Sie ist nur von dem Patienten, weil sie ihm keine Beschwerden machte, nicht bemerkt worden, wie es so häufig auch bei anderen Geschwülsten vorkommt.

IV. Ueber die Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten und die diesen entsprechenden Fieberanfälle.

Beobachtungen von **Camillo Golgi,**

Professor der allgemeinen Pathologie und Histologie an der Universität Pavia.

(Fortsetzung aus No. 29.)

c) Welche Wirkung übt das Chinin auf die Malariaparasiten in ihrem endoglobulären Stadium aus? — Ist es möglich, ihre Entwickelung dadurch aufzuhalten, dass man das Chinin zu einer Zeit auf sie einwirken lässt, in welcher sie die Phasen des Wachsthums innerhalb der rothen Blutkörperchen durchlaufen?

Ich muss von vornherein bemerken, dass die Resultate dieser Gruppe von Beobachtungen keineswegs so bestimmt und constant sind, dass sie eine bündige Schlussfolgerung, die ein bestimmtes Gesetz darstellte, erlaubte. Diese Resultate schienen vielmehr, obwohl sie mit den gewöhnlichen therapeutischen Dosen erhalten wurden, wegen der Unbestimmtheit und der wenigstens scheinbaren Widersprüche, welche sie zeigen, ganz besonders sowohl durch individuelle Verhältnisse, als durch die Intensität der Infection, als auch durch andere Umstände beeinflusst zu sein.

Trotzdem lassen sich bei aufmerksamer Betrachtung der Art und Weise, wie sich die Dinge entwickeln, nicht nur die Unterschiede und die Widersprüche bis zu einem gewissen Grade verstehen, sondern es lassen sich auch gewisse Schlüsse ziehen, welche bestimmte Gesetze ausdrücken.

Von den verschiedenen Fällen, welche diesen Punkt der Frage aufklären können, will ich die folgenden, welche am beweisendsten sind, vorführen:

7. Fall. Febris quartana simplex. Anwendung des Chininsulfats in der gewöhnlichen (relativ schwachen) Dosis am ersten Tage der Apyrexie. Der in Vorbereitung begriffene Anfall wird nicht verhindert, aber abgeschwächt und hinausgeschoben. Unterbrechung der Anfälle, aber keine Vernichtung der Infection. Wiederkehr der Fieberanfälle.

Merighi Contardo, 44 Jahre alt, robuster Bauer aus S. Cipriano (Po), wurde am 1. Januar 1888 wegen Malariafiebers auf meine Abtheilung gelegt. Schon seit ungefähr drei Wochen litt er an Fieberanfällen, welche mit einem Schüttelfrost begannen. Die Anfälle, welche in der ersten Zeit jeden Tag wiederkehrten, traten später infolge einer vom Arzt verschriebenen Chinindosis mit einem Zwischenraum von zwei Tagen auf.

Blutuntersuchung: der für die Quartana charakteristische Befund.

Am 2. Januar, dem 2. Tage des Hospitalaufenthalts, trat um 11 Uhr vormittags ein Anfall auf, welcher gegen Abend endete (Temperatur maximum 42°). Am 3. Januar, dem 1. Tage der Apyrexie, wurde von 12 Uhr bis 2½ Uhr in drei Gaben 1 Gramm Chinin gegeben, eine im Hinblick auf die robuste Körperbeschaffenheit des Individuums schwache Dosis. An dem folgenden Tage, dem 2. Tage der Apyrexie, fanden sich bei der Blutuntersuchung zugleich mit spärlichen Parasitenformen, welche den für die in der Entwickelung begriffenen Parasiten der Quartana bezeichnenden Anblick darboten, andere Gebilde, welche die Merkmale der todten oder in ihrer Entwickelung aufgehaltenen Formen zeigten.

5. Januar, 11½ Uhr vormittags, Tag an welchem der Anfall einzutreten hatte: in dem Blute mehrere entartete Parasitenformen (rundliche, freie Pigmentkörper mit lebhafter oscillatorischer Bewegung der Pigmentkörnchen); sehr spärliche Formen mit im Gange befindlicher Reifung (Pigment im Begriff, sich auf das Centrum zu reduciren oder bereits auf dasselbe reducirt). Es schien, als wenn der Tag ohne Fieber verlaufen wollte, doch wurde, im Widerspruch zu der Versicherung des Patienten, dass er ohne Fieber sei und sich in vollem Wohlsein befinde, in der Achselhöhle eine Temperatur von 38,3 constatirt. An den vier oder fünf folgenden Tagen kein Fieberanfall; trotzdem liess eine sehr sorgfältige Blutuntersuchung wahrnehmen, dass die Infection noch nicht vollständig erloschen war, da man immer spärliche Repräsentanten des Malariaparasiten antreffen konnte.

Der Patient war einige Tage unbeachtet gelassen worden, als ein neuer Fieberanfall, dem ein Schüttelfrost vorherging, auftrat; eine Blutuntersuchung liess damals ein Wiedererstehen der Infection constatiren. Auf das Drängen des Patienten, sorgte man dann für dauernde Heilung durch neue, mehrere Tage hindurch wiederholte Chininanwendung.

8. Fall. Quartana simplex. Anwendung des Chinins in der gewöhnlichen therapeutischen Dosis am ersten Tage der Apyrexie. Augenscheinliche Wirkung auf die Colonie der Parasiten, welche zum Theil verschwinden, zum Theil erhalten bleiben und eine regelmässige Entwickelung durchmachen; erster Anfall abgeschwächt und verzögert; die weiter folgenden Anfälle leicht und unregelmässig; starkes Recidiv.

Ein gewisser Giocoda Pietro, ein 22jähriger, robuster Bauer aus Ottabiano, wurde am 25. Mai 1890 in den von Dr. Fossati dirigirten Saal T aufgenommen, und nachdem man dort erkannt hatte, dass er an Quartana erkrankt war, am 28. desselben Monats in den dem Institut für allgemeine Pathologie zugehörigen Saal transportirt. Nach einigen Tagen der Beobachtung, au welchen man zwei starke Fieberanfälle (mit einem Maximum von 40,6) beobachtet hatte, welche gegen 11 Uhr vormittags auftraten, wurde am 7. Juni, dem ersten Tage der Apyrexie, nach einem starken Anfalle 1,5 Chinin, auf 3 mal in kurzen Zwischenräumen nach 2 Uhr nachmittags zu nehmen verordnet. Nach dieser einmaligen Chiningabe trat der Anfall, welcher am 10. Juni kommen sollte, mit etwas Verzögerung und beträchtlicher Abschwächung auf, und vor dem Anfall wurden im Blute die gewöhnlichen Formen der nahen Reife neben einer grossen Zahl entarteter Formen gefunden. An den folgenden Tagen bewies das Vorhandensein sehr weniger endoglobulärer Formen, dass die Infection noch nicht erloschen war. Der Befund war jedoch ein äusserst spärlicher, so dass eine Reihe von Tagen hindurch keine Fiebersteigerungen auftraten. In der Folge liess sich eine langsam fortschreitende Vermehrung der Parasiten constatiren; doch fand nur am 16. Juni eine nachweisbare Temperatursteigerung (38,5) statt. Die Beobachtung wurde durch Verabfolgung wiederholter Chinindosen abgeschnitten.

9. Fall. Quartana simplex. Anwendung des Chinins in der gewöhnlichen therapeutischen Dosis am ersten Tage der Apyrexie; die Parasiten zum grössten Theil in ihrer Entwickelung aufgehalten; diejenigen, welche übrig bleiben, sind soweit auseinander gekommen, dass sie in unregelmässiger Weise sich weiter entwickeln; ihr erster Anfall bleibt aus, aber die Infection ist nicht erloschen. Pause der Anfälle, aber später Recidiv.

Giani Daniele, 14jähriger Bauernbursche aus Sommo, kam am 22. Mai 1890 auf den mir unterstellten Saal U. Die Blutuntersuchung liess sofort einen typischen Befund feststellen, welcher von Malariaparasitem vom zweiten

Tage der Entwickelung (2. Tag der Apyrexie) dargestellt wurde, so dass man für den folgenden Tag einen Anfall voraussagen konnte. Der Voraussage entsprechend, trat der Anfall auf, mit einem Temperaturmaximum von 40,4 gegen 4 Uhr nachmittags am 23. Mai. Ein zweiter Anfall wurde am 26. um dieselbe Stunde constatirt. Am 27. wurde auf 3 mal von 11 Uhr vormittags bis 1 Uhr nachmittags 1 Gramm Chininsulfat verabreicht. Am 28., dem zweiten Tage der Apyrexie, ergab die Blutuntersuchung, dass die Infection alles andere eher war als erloschen, indem noch zahlreiche Malariaformen vorhanden waren; doch liess eine aufmerksame Untersuchung wahrnehmen, dass die Parasiten in der Mehrzahl die Zeichen einer aufgehaltenen Entwickelung darboten. Auch diejenigen Formen, welche lebend erschienen, zeigten nicht die Regelmässigkeit der Entwickelung wie an den früheren Tagen. Während man von einigen wegen ihrer geringen Entwickelung hätte sagen können, dass sie noch dem ersten Tage der Apyrexie angehörten, zeigten andere nur einen kleinen Hof von globulärer Substanz, wie man es am zweiten Tage der Apyrexie zu beobachten pflegt.

Diese Unterschiede traten noch deutlichere hervor am 29., dem Tage, an welchem der Anfall hätte auftreten sollen; um 12½ Uhr werden nur durch aufmerksame und beharrliche Untersuchungen einige vorgeschrittene und der Reife nahe Formen gefunden, nur sehr wenige Formen mit vertheiltem Pigment, mehrere degenerirte oder abgestorbene Formen (rundliche Pigmentkörper mit Pigment, welches in lebhafter oscillatorischer Bewegung ist). Wegen der Spärlichkeit des Befundes an activen Formen bleibt es zweifelhaft, ob der Anfall auftreten wird oder nicht. Wiederholte Messungen liessen nur ein Temperaturmaximum von 37,6° feststellen. An den folgenden Tagen liess eine von Zeit zu Zeit mit vieler Geduld vorgenommene Blutuntersuchung einige wenige Repräsentanten der Quartanaparasiten entdecken; trotzdem war es 8—10 Tage lang nicht möglich, Fieberanfälle zu beobachten. Erst am 10. Juni gelang es, einen leichten Anfall zu constatiren. Man sorgte dann durch wiederholte Chiningaben für die endgültige Heilung.

10. Fall. Quartana simplex. Anwendung des Chinins in der gewöhnlichen therapeutischen, aber relativ starken Dosis am ersten Tage der Apyrexie; Verschwinden der Parasiten; Heilung.

Der Fall betrifft einen Knaben von 8 Jahren, Sohn von Bauersleuten aus Velezzo Bellini, einer Malariagegend. Er wurde am 27. December 1887 auf meine Abtheilung gelegt wegen Fieberanfälle, welche ihn seit etwa zwei Wochen belästigten. Die Anfälle traten mit Zwischenräumen von zwei Tagen auf und pflegten gegen 4 Uhr nachmittags zu beginnen. Starker Anfall mit 40,6° am 29., 3 Uhr nachmittags. Am 30., dem ersten Tage der Apyrexie, nach vorhergehender Constatirung eines charakteristischen Quartanabefundes, von 11—12½ Uhr Verabfolgung von 1 Gramm Chinin in 3 Dosen. Am 31. ergiebt die Blutuntersuchung, dass die Infection nicht erloschen ist; doch zeigen die Parasitenformen in der Mehrzahl die Charaktere, welche ein Aufhalten in der Entwickelung kennzeichnen. Am 1. Jan. gegen 2 Uhr nachmittags wenige Formen mit Pigment, welches auf das Centrum reducirt ist, oder im Begriff ist, auf das Centrum reducirt zu werden; mehrere degenerirte Formen. Die gewöhnliche Anfallszeit geht ohne Schüttelfrost vorüber; doch findet man 3 Stunden später eine Temperatur von 38,3°. An den folgenden Tagen in Bezug auf lebende endoglobuläre Formen negativer Befund. Das Fieber ist nicht wieder aufgetreten.

Die hier erzählten Fälle zeigen insofern, als jeder von ihnen als Repräsentant einer entsprechenden Gruppe gleicher Fälle figurirt, dass die Malariaparasiten in dem Stadium der jungen endoglobulären Amöben, in dem sie sich am ersten Tage der Apyrexie befinden, obwohl sie dem Stadium sehr nahe sind, in welchem sie mit grösserer Sicherheit von dem Chinin vernichtet werden, durch den Schutz, welchen sie von einer dicken Lage globulärer Substanz haben, eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung des Heilmittels besitzen, und zwar in dem Maasse, dass sie nicht nur bis zur Reife und Sporenbildung gelangen können und einen entsprechenden Anfall hervorrufen, sondern auch weiterhin widerstehen können, so dass sie die Infection aufrecht erhalten und früher oder später ein Recidiv veranlassen. Auf diese grössere Widerstandsfähigkeit der jungen Formen ist also die Ursache der vielen Recidive gegründet, welche nach einer einmaligen, am ersten Tage der Apyrexie vorgenommenen Verabreichung von Chinin eintreten. Der Grund hiervon mag der sein, dass in der Zeit, welche die Parasiten brauchen, um sich weiter zu entwickeln, das Chinin aus dem Organismus ausgeschieden wird. Aber die Schutzwehr ist keine absolute, vielmehr vermag das in den Kreislauf gebrachte Heilmittel die Parasiten zu beeinflussen, so dass es zum mindesten ihre Entwickelung unregelmässig macht, wenn es sie nicht tödtet. So kommt es, dass die ganze Colonie gewissermaassen in ihrem Gange in Unordnung gebracht, nicht aber zerstört wird. Daher das häufige, nicht constante Fehlen des ersten Anfalles, das Ausbleiben des Erlöschens der Infection und die häufigen Recidive.

Welches die Ursachen des verschiedenen Verhaltens sind, ist wohl nicht leicht zu sagen. Man kann vermuthen, dass sie in Zusammenhang stehen mit einer verschieden grossen Resistenz der rothen Blutkörperchen, oder mit individuellen Verschiedenheiten in Bezug auf die mehr oder minder grosse Leichtigkeit, mit welcher das Chinin vom Organismus wieder ausgeschieden wird, oder mit einer Verschiedenheit des Werthes ein und derselben Dosis des Heilmittels bei den verschiedenen Individuen.

Wesentlich anders sind die Wirkungen des Chinins, wenn es zu einer Zeit angewendet wird, in welcher die Parasiten durch eine weiter vorgeschrittene Entwickelung die globuläre Substanz so weit zerstört haben, dass von dieser nur ein dünner Hof übrig geblieben ist, und die Parasiten selbst auf dem Punkte stehen, die inneren Veränderungen zu beginnen, welche zur Segmentation führen sollen. Das genannte Stadium fällt bei der Amöbe der Febris quartana mit dem zweiten Tage der Apyrexie und speciell mit den Vormittagsstunden dieses Tages zusammen, wenn der Anfall um Mittag des folgenden Tages auftreten soll.

Zum Beweis dieser Behauptung finde ich eine ansehnliche Gruppe von klinischen Beobachtungen aufgezeichnet, um aber eine allzu monotone Vorführung der Fälle zu vermeiden, gestatte ich mir, die Erzählungen ihres Verlaufes zu unterdrücken und mich darauf zu beschränken, die Schlüsse, welche ich aus den erwähnten Fällen ziehen zu können glaube, zu registriren:

„Die Entwickelungsperiode, in welcher die endoglobulären Malariaparasiten (es sind also die jungen, primitiven Formen, welche unmittelbar aus der Sporenbildung hervorgehen, nicht mit einbegriffen) am schnellsten die Wirkung des Chinins empfinden, ist diejenige, welche der Segmentation unmittelbar vorhergeht." In Uebereinstimmung mit diesem Schlusse glaubte ich in der Mittheilung, welche ich im Anfange meiner Arbeit citirt habe, die Behauptung aufstellen zu können, dass „der späteste Zeitpunkt, in welchem das Chinin angewendet werden kann in der Hoffnung, dass es gelingt, einen in Vorbereitung begriffenen Anfall zu verhindern, theoretisch jener sein müsse, welcher dem Beginne der Veränderungen, welche zur Segmentation führen sollen, unmittelbar vorausgeht. Es ist nur deshalb nothwendig, die Chininanwendung früher vorzunehmen, weil man die Zeit in Rechnung setzen muss, welche das Chinin braucht, um resorbirt zu werden und mit dem Blute in einer zur Ausübung seiner antiparasitären Wirkung hinreichenden Menge in Berührung zu kommen (es wird angenommen, dass das Chinin durch die Verdauungswege zugeführt wird), wobei die Thatsache auch in Betracht gezogen werden muss, dass nach der vollkommenen Aufzehrung der globulären Substanz die Veränderungen, welche den Segmentationsprocess charakterisiren, sehr schnell ablaufen". Es scheint sogar, füge ich jetzt hinzu, dass sie noch vor der vollkommenen Aufzehrung der globulären Substanz beginnen können (8).

Es braucht wohl kaum noch gesagt zu werden, dass der eben formulirte Schluss keine absolut sichere Thatsache ist, sondern nur dem entspricht, was man in der Mehrzahl der Fälle beobachtet; doch waren die Ausnahmen, repräsentirt durch die Fälle, in welchen man nur eine vorübergehende Unterdrückung der Anfälle erhielt, sei es, dass eine Unterdrückung des ersten Anfalles stattfand, oder nur eine Abschwächung und Verzögerung desselben, keineswegs selten, und um sie zu erklären, muss man, glaube ich, die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass bei einigen Formen der Process, welcher die Sporenbildung einleitet, bereits begonnen hatte, und diese sich demnach in einem Zustande befanden, in welchem die Parasiten in sehr geringem Grade die Wirkung des Chinins empfinden.

Den oben erwähnten Fällen, die mit so verschiedenem Resultat mit einer einzigen Chinindosis behandelt wurden, welche zur Zeit der endoglobulären Phase der entsprechenden Parasiten verabfolgt wurde, sollte man eigentlich eine andere Gruppe von Fällen folgen lassen, welche mit dem Erfolg einer dauernden Heilung (bei sechs Fällen eine Ausnahme, bei welcher die Anfälle zwar unterdrückt wurden, ein vollkommenes Erlöschen der Infection nicht erreicht wurde, indem nach zehn Tagen ein Recidiv auftrat) mit 2, 3, 3,5 g Chinin, welches in kleinere Dosen vertheilt im Laufe der beiden Tage der Apyrexie gegeben wurde, behandelt worden sind. Aber auch bezüglich dieser Fälle glaube ich, mich auf die einfache Angabe der Thatsache beschränken zu können.

Wenn ich mich nach dieser Darlegung der Thatsachen wieder der am Anfang dieses Paragraphen stehenden Frage zuwende: „Welche Wirkung übt das Chinin auf die Malariaparasiten in ihrem endoglobulären Stadium aus, und ist es möglich, die Entwickelung dadurch aufzuhalten, dass man das Chinin auf sie einwirken lässt, während sie die Phasen des Wachsthums innerhalb der Blutkörperchen durchlaufen?", so finde ich die zusammenfassenden Schlüsse, welche ich in der von mir im Jahre 1888 über diesen Gegenstand veröffentlichten Mittheilung geglaubt habe, formuliren zu können, mehr als je gerechtfertigt. Ich halte es daher auch für zweckmässig, jene Schlüsse hier wiederzugeben. „Die Malariaparasiten empfinden in sehr verschiedenem Maasse die Wirkung des Chinins, je nach dem Entwickelungsstadium, in welchem sie sich befinden, genau gesagt, sie verspüren diese Wirkung mit abnehmender Raschheit und Intensität in folgender Reihenfolge:

1. Die jüngsten, unmittelbar aus dem Segmentationsprocess oder der Sporenbildung hervorgehenden Formen; diese erscheinen überhaupt nicht mehr wieder als junge endoglobuläre Formen, um einen weiteren Anfall vorzubereiten. Indem sie im Augenblicke ihrer

Entstehung getroffen werden, werden sie in der sichersten Weise von dem Specificum der Malaria getödtet.

2. Die Formen von weiter vorgeschrittener Entwickelung, welche der Reife bereits sehr nahe sind (mit beinahe vollständiger Aufzehrung der globulären Substanz), in welchen aber der Process der Theilung und der Differenzirung des Protoplasmas, jener Process, welcher zum Endergebniss die Segmentation hat, noch nicht begonnen hat.

3. Die jungen Formen, welche schon in die rothen Blutkörperchen eingetreten sind, welche aber, weil sie sich noch im Anfange der Entwickelung befinden, eingeschlossen und so zu sagen geschützt sind von einer dicken Schicht globulärer Substanz."

Ich halte die hier wieder vorgeführten Schlüsse mehr als je für begründet, um so mehr, als sie nichts absolutes in Bezug auf die Abwickelung der klinischen Erscheinungen enthalten; denn in dieser Beziehung sind, wie wir gesehen haben, gewisse Einschränkungen und Zusätze nothwendig.

Wenn auch das allgemeine Gesetz, welches aus der ganzen vorhergehenden Ausführung in erster Linie hervortritt, dass nämlich „der Parasit der Quartana (Amoeba febris quartanae) die Einwirkung des Chinins in sehr verschiedener Weise verspürt, je nach den Stadien seiner Entwickelung, während welcher das Heilmittel mit ihm in Berührung kommt", offenbar in ausführlicher Weise durch die vorgeführten klinischen Fälle bewiesen ist, so halte ich doch dafür, dass auch die folgenden Fälle verdienen, besonders hervorgehoben zu werden, da für die Feststellung eben dieses Gesetzes in vorzüglicher Weise solche Fälle von Kranken geeignet sind, in deren Blut gleichzeitig mehr als eine Parasitengeneration existirt.

Besonders sind hier zu betrachten die Fälle von Quartana duplex (zwei Parasitengenerationen, welche in ihrer Entwickelung mit einem Intervall von einem Tage aufeinander folgen, sodass Fiebertypen entstehen, bei welchen an zwei aufeinanderfolgenden Tagen ein Anfall auftritt und nur ein Tag der Apyrexie vorhanden ist) und von Quartana triplex (Anfälle an jedem Tage, jedoch jeder von Parasiten bedingt, welche ihren Entwickelungskreislauf in drei Tagen durchmachen).

Nachdem schon in meinen ersten Studien über die Malaria von mir nachgewiesen wurde, dass die allerjüngsten Formen der Malariaparasiten in dem Entstehungsstadium, welches wir so nennen, weil es direkt aus dem Process der Sporenbildung hervorgeht, am empfindlichsten gegen die Einwirkung des Chinins sind, dass dagegen die jüngeren Formen (am ersten Tage der Apyrexie), welche bereits in die rothen Blutkörperchen eingeschlossen sind (am ersten Tage der Apyerxie), viel weniger leicht von dem Heilmittel geschädigt werden, ist mir sehr schnell der Gedanke gekommen, dass der sicherste Beweis dieser Thatsache, gerade durch die erwähnten Fälle von Quartana duplex und triplex geboten wird.

Die zu diesem Zweck vorgenommenen Versuche haben die Vermuthung bestätigt: Ich habe es, manchmal mit den gewöhnlichen Chinindosen, häufiger mit schwachen, zwei drei oder vier Stunden vor den Anfällen zugeführten Dosen, erreichen können, eine oder zwei von den Parasitengenerationen zu unterdrücken und so die Quartana triplex, manchmal in Quartana duplex, andere male in Quartana simplex und die Quartana duplex in eine einfache Quartana umzuwandeln.

Diese Beobachtungen scheinen mir von besonderem Interesse zu sein, nicht nur weil sie den sichersten Beweis der wechselnden Empfindlichkeit der Malariaparasiten gegen das Chinin liefern (eine Thatsache, welche gewiss nicht ohne wissenschaftlichen Werth ist), sondern weil sie gleichzeitig die Erklärung für diejenigen Fälle liefern, die so häufig in der Praxis vorkommen, bei welchen infolge unvollständiger oder ohne Methode vorgenommener, oder mit ungenügender Dosis des Heilmittels versuchter Behandlung gerade die Umwandlung der Fiebertypen in dem erwähnten Sinne (der Quotidiana oder Quartana duplex in einfache Quartana) stattfindet.

Ich will wenigstens einen dieser Fälle kurz vorführen, dabei aber anmerken, dass diese Versuche, welche bezwecken, eine einzelne Generation von Parasiten zu unterdrücken und die übrigen unversehrt zu lassen, kein constantes und gleichförmiges Ergebniss haben. Wenn es manchmal gelingt, die Generation zu unterdrücken, so geschieht es dabei doch ziemlich häufig, dass gleichzeitig mit der in Entstehung begriffenen Generation, welche mit dem nächsten Anfall in Beziehung steht, auch die folgende Generation unterdrückt oder in Unordnung gebracht wird. Das, was ich vorher auseinandergesetzt habe, und ausserdem die Erwägung, dass die endoglobulären Parasiten von vorgeschrittenerer Entwickelung (zweiter Tag der Apyrexie) auch noch ziemlich empfindlich gegen die Einwirkung des Chinins sind, erklärt diese Verschiedenheiten der Resultate.

11. Fall. Febris quotidiana bedingt durch drei Parasitengenerationen, welche ihren Entwickelungskreislauf in drei Tagen vollenden und sich in Intervallen von einem Tage folgen (Quartana triplex); nach einer kleinen Dosis Chinin, welche zwei Stunden vor dem schwächsten Anfalle gegeben wurde, Umwandlung in eine Quartana duplex; später Umwandlung in eine Quartana simplex durch eine weitere kleine Chinindosis.

Ometti Luigi, 23jähriger Bauer aus Lomello; in den verflossenen Jahren bereits mehrmals an Malariafieber krank, wurde von mir in dem mir unterstellten Saale bei der Nachmittagsvisite (3 Uhr nachmittags) am 20. April 1888 untersucht. Nachdem ich mich informirt hatte, dass der Patient neuerdings von Fieberanfällen heimgesucht wurde, wahrscheinlich durch Malaria bedingt, schritt ich sogleich zur Untersuchung des Blutes. Reichlicher Malariabefund. Die in grosser Zahl gefundenen Parasitenformen wurden bald als zur Amöbe der Quartana gehörig erkannt, und zwar fanden sich Repräsentanten von fast allen aufeinanderfolgenden Entwickelungsphasen, so dass es auf den ersten Blick schwierig war, eine systematische Ordnung in den Befund zu bringen. Bei einer genaueren Untersuchung kam jedoch Klarheit in den Befund, der in folgender Weise registrirt wurde:

1. Reichliche Parasitenformen der Quartana, welche reif oder der Reife nahe sind; eine grosse Zahl vollzieht auch die Sporenbildung, während die Untersuchung vorgenommen wird.

2. Eine ziemliche Menge endoglobulärer Formen von schon so weit vorgeschrittener Entwickelung, dass die globuläre Substanz grösstentheils aufgezehrt ist, von welcher nur ein dünner, doch immer wahrnehmbarer, den Parasiten umgebender Hof geblieben ist.

3. Viel geringere Zahl kleiner ($^1/_4$—$^1/_3$ so gross, wie ein rothes Blutkörperchen) endoglobulärer Amöben mit wenigen Pigmentkörnern, welche leicht als zu Formen gehörig erkannt werden, die ein Alter von einem Tage haben (erster Tag der Apyrexie bei der Quartana simplex).

Die nach diesem Befunde gemachte Voraussage fand ihre volle Bestätigung.

Während die Untersuchung noch im Gange war, stieg die Temperatur des Patienten auf 38,2, und als sie $^1/_2$ Stunde später auf 39,0 gekommen war, begann der Schüttelfrost. Um 5 Uhr Temperatur 40,6. Entfieberung unter profusem Schweiss in den ersten Stunden der Nacht. An den folgenden beiden Tagen (21. und 22. April) liess sich nicht nur die fortschreitende Entwickelung und Reifung der beiden anderen Parasitengenerationen der entsprechenden, um 3—4 Uhr auftretenden Fieberanfälle, sondern auch das Wiedererscheinen der jungen Amöbengenerationen, welche von der an das Auftreten der einzelnen Anfälle gebundenen Sporenbildung herstammten, constatiren. Während des Anfalles vom 21. wurde ein Temperaturmaximum von 39,9, während desjenigen vom 22. ein solches von 39,6 festgestellt.

Man wartete noch weiterhin, ohne irgend welche Behandlung, den starken Anfall vom 23. und den schwächeren Anfall vom 24. ab.

Am 25. April, dem Tage des dritten Anfalles, wurde etwa zwei Stunden vor dem Anfalle zunächst constatirt, dass die dritte Generation der Parasiten sich weiterhin regelmässig entwickelt und die Reife erreicht hatte, so dass man an dem Auftreten jenes gewöhnlichen Anfalles nicht zweifeln konnte, und darauf wurde dem jungen Patienten ein einziges mal 0,4 g Chinin in 80,0 g Wasser gelöst gegeben. — Der in Sicht stehende Anfall wurde nicht aufgehalten, und die wiederholten Temperaturmessungen ergaben um 4$^1/_2$ Uhr ein Maximum von 39,3.

26. April. Bei der um 2$^1/_2$ Uhr nachmittags vorgenommenen Blutuntersuchung findet man die Formen der nächsten Reifung noch in der reichlichen Menge vor, wie an den früheren Tagen mit starken Anfällen; in ziemlicher Menge auch diejenigen mit vorgeschrittener endoglobulärer Entwickelung; es fehlen die jungen, von der gestrigen Sporenbildung herrührenden jungen endoglobulären Formen. Beurtheilung: starker Anfall heute, in Vorbereitung ein weniger starker Anfall für morgen; Unterdrückung des dritten Anfalles.

Sowohl die weiteren Blutuntersuchungen, als auch der klinische Verlauf entsprachen dieser Prognose, nur dass sich eine Abschwächung des zweiten Anfalles constatiren liess.

30. April (Tag des zweiten Anfalles): zwei Stunden vor dem erwarteten Anfall wurde, nachdem dessen naher Ausbruch durch die Blutuntersuchung festgestellt worden war, dem Kranken 0,4 g Chinin gegeben. — Der Anfall war zwar im Vergleich mit den entsprechenden der früheren Tage abgeschwächt, aber er blieb nicht aus; aber am folgenden Tage war die entsprechende Parasitengeneration verschwunden. Bestehen blieb der Befund der nächsten Reifung; doch liess die Gegenwart einiger degenerirter Formen und eine gewisse Unregelmässigkeit an einigen Segmentationsformen darauf schliessen, dass auch diese zahlreichere Generation ein wenig von dem Chinin beeinflusst worden war, obgleich man es in viel geringerer Dosis als der gewöhnlichen gegeben hatte. — An den folgenden Tagen blieben die Repräsentanten der nunmehr allein übrig gebliebenen Parasitengeneration bestehen und setzten den gewöhnlichen regelmässigen Entwickelungskreislauf fort. Es wurden noch zwei weitere, durch zwei fieberfreie Tage getrennte Anfälle (doch erschien auch in Bezug auf diese die Infection abgeschwächt) beobachtet und dabei die Umwandlung der Quotidiana (Quartana triplex) in eine Quartana simplex constatirt, und dann der Versuch durch Anwendung reichlicherer Chinindosen zu Ende gebracht.

* * *

Gemäss den zu Anfang gemachten Erklärungen muss ich jetzt über die an den Parasiten der Tertiana gemachten Beobachtungen berichten.

Bei dieser Gelegenheit halte ich es keineswegs für überflüssig daran zu erinnern, dass ich als erster habe zeigen können, dass die beiden classischen Typen des Malariafiebers — die Quartana und die Tertiana — auf verschiedene Species oder Varietäten von Parasiten zu beziehen sind, und dass ich mit Beharrlichkeit die biologischen und morphologischen Verschiedenheiten hervorgehoben habe, welche zwischen eben diesen beiden Varietäten oder Species bestehen (11).

Ich muss hier eine kleine Anmerkung über eine neulich erschienene Arbeit von Bein[1]) hinzufügen: „Die Annahme Golgi's," schreibt Bein, „verschiedener Typen der Malariaparasiten für die verschiedenen Krankheitstypen der Intermittens scheint, soweit hier Quotidiana und Tertiana in Betracht kommen, schon deswegen nicht zutreffend, weil ich einen Unterschied in dem morphologischen Verhalten, in dem Verhalten den Farbstoffen gegenüber etc., zwischen den Plasmodien der Febris tertiana und der Febris quotidiana nicht habe wahrnehmen können. Dazu kommt die sehr bemerkenswerthe Thatsache, dass durch Ueberimpfungen aus der Febris quotidiana eine Febris tertiana wird und umgekehrt."

Jeder, der den heutigen Standpunkt der Malariafrage genau kennt, muss gleich denken, dass Bein meine früheren Abhandlungen nicht gelesen oder nicht verstanden hat. — Ich habe nämlich die Entwickelungsgeschichte der Parasiten des tertianen Fiebers (Amoeba febris tertianae) und des quartanen Fiebers (Amoeba febris quartanae) ausführlich beschrieben, niemals aber habe ich von eigenen Parasiten des quotidianen Fiebers gesprochen. Ich habe sogar festgestellt, dass die (bei uns vorkommenden) Fälle des quotidianen Fiebers nicht einer besonderen Abart der Malariaparasiten entsprechen, sondern im Gegentheil durch zwei Generationen der Tertianaparasiten, oder durch drei Generationen der Quartanaparasiten verursacht sind. — Diese zuerst von mir gefundene Thatsache wurde dann durch die Untersuchungen von Canalis, Marchiafava und Celli, Antolisei, Grassi, Feletti, Di-Mattei und anderen bestätigt, und die von mir vorgeschlagenen Namen der Tertiana duplicata und Quartana triplicata sind jetzt allgemein angenommen.

Wahrscheinlich waren die Bein'schen Quotidianafälle duplicate Tertianen, und das Vorhandensein von zwei Generationen der sich in zwei Tagen entwickelnden Tertianaparasiten (die in solcher Entfernung von einander zur Reifung kamen, dass jeden Tag ein Fieberanfall hervorgerufen wurde) hat dem unerfahrenen Auge des Herrn Bein den Eindruck gemacht, als ob der Entwickelungsprocess nicht so typisch und mit solcher Regelmässigkeit verliefe, wie ich es schilderte.

Bein berichtet dann, dass bei seinen Ueberimpfungen aus einer Febris quotidiana eine Febris tertiana entstanden ist und umgekehrt. Dieser „bemerkenswerthe" Befund ist eine experimentelle Bestätigung der von mir blos auf morphologischen Untersuchungen festgestellten Theorie der Tertiana duplicata (Quotidiana); er beweist nämlich am sichersten, dass solche Quotidianen durch zwei Generationen der Tertianaparasiten verursacht sind.

Wenn man sich nun, unabhängig von der klinischen Uebereinstimmung und von der beinahe vollkommenen Identität in therapeutischer Beziehung, welche zwischen den beiden genannten Fiebertypen besteht, die zwischen den Parasiten der Quartana und denen der Tertiana unzweifelhaft bestehende Analogie vor Augen hält (es genügt der Hinweis darauf, dass es sich bei dieser sowohl, als bei jener um endoglobuläre Amöben handelt), so dürfte man Grund zu der Annahme haben, dass die Art und Weise der Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten der Tertiana identisch sein müsse mit der bisher studirten Wirkung auf die Parasiten der Quartana; wenn man sich aber andererseits der morphologischen und biologischen Verschiedenheiten, welche von mir mit so grosser Beharrlichkeit hervorgehoben sind, erinnert, dann möchte die Vermuthung begründet erscheinen, dass auch dem genannten Heilmittel gegenüber die beiden Arten oder Varietäten von Parasiten sich in verschiedener Weise verhalten könnten.

In Wahrheit sind die Fälle von Febris tertiana in ziemlich beschränkter Anzahl in den Kreis meiner Beobachtung gelangt. Demgemäss hatten die Studien, welche ich über die Wirkung des Chinins auf die entsprechenden Parasiten (welche biologisch hauptsächlich dadurch charakterisirt sind, dass sie ihren Entwicklungskreislauf in zwei Tagen vollenden und nicht wie die der Quartana in drei Tagen) machen konnte, nicht die gleiche Vollständigkeit wie diejenigen über die Parasiten der Quartana. Jedenfalls habe ich aber auch über diesen Gegenstand eine gewisse Zahl specieller Daten sammeln können. Ich muss von vornherein erklären, dass diese zwar zum grössten Theil mehr zu Gunsten der ersteren der Vermuthungen, von denen ich oben gesprochen habe (Uebereinstimmung der Wirkung auf die beiden Arten oder Varieäten der Parasiten), sprechen, dass gleichzeitig jedoch eben diese meine Daten beweisen, dass die Wirkung des Chinins auf die Parasiten der Tertiana nicht absolut identisch ist mit derjenigen, welche dieses Mittel auf die Parasiten der Quartana ausübt.

Bezüglich der Tertiana besitze ich nur zwei Gruppen von Beobachtungen; als Repräsentanten dieser Gruppen beschränke ich mich darauf die beiden folgenden Fälle vorzuführen.

[1]) Bein, Aetiologische und experimentelle Beiträge zur Malaria. Charité-Annalen 1891 p. 181.

12. Fall. Febris tertiana simplex. Anwendung des Chinins vier Stunden vor dem Ausbruch des Fiebers; Sporenbildung nicht aufgehalten, daher der Anfall nicht verhindert; darauf dauernde Heilung.

Calvi, Carolina, 15 Jahre alt, aus Albignola. In die von Professor Silva dirigirte propädeutische Klinik am 9. Januar 1888 aufgenommen, giebt sie mit Bestimmtheit an, dass sie vor vier Monaten bei der Rückkehr von der Arbeit auf den Reisfeldern am Fieber erkrankt sei. In der ersten Periode waren die Anfälle tägliche; später nach einer Behandlung mit Chinin und nach einer Pause von einigen Tagen trat das Fieber einen Tag um den anderen auf. Während das Mädchen einige Tage ohne specifische Behandlung blieb, constatirte man sowohl das Vorhandensein der Tertianaparasiten (siehe Fig. 1—15 A der Tafel, welche meiner bereits citirten Arbeit: „Sul ciclo evolutivo dei parassiti malarici della terzana etc." beigegeben ist), als auch den Ausbruch sehr heftiger und in die Länge gezogener Fieberanfälle nach dem Typus der Tertiana. — Vier Stunden vor dem Anfalle, welcher um 4 Uhr nachmittags am 15. Januar ausbrechen sollte, wurde auf zweimal 1,0 Chininsulfat gegeben. — Um 4½ Uhr begann der gewöhnliche Schüttelfrost, und es entwickelte sich ein Anfall beinahe von derselben Intensität, wie an den früheren Tagen. — Entfieberung spät in der Nacht. Am folgenden Tage wurde um 12 Uhr die Blutuntersuchung vorgenommen, und man fand bei derselben nur einige degenerirte Formen: wenige weisse Blutkörperchen mit Pigmentkörnern (schon vorgeschrittene Zerstörung); in Bezug auf active Formen negativer Befund. In Uebereinstimmung mit dem negativen Befunde von Seiten des Blutes haben sich die Anfälle nicht wiederholt.

13. Fall. Febris tertiana simplex. Anwendung des Chinins am Tage der Apyrexie; Unterdrückung des in Vorbereitung begriffenen Anfalls, doch kein vollkommenes Erlöschen der Infection; Recidiv.

Storti, Pietro, 31jähriger Hirt aus S. Lanfranco, wurde am 10. März 1888 in den mir unterstellten Saal aufgenommen. Seit gut vier Monaten litt er an Malariafieber, zuerst mit täglich auftretenden Anfällen; dann infolge einer Cur, welche ihm einige Tage Ruhe verschaffte, Auftreten der Anfälle einen Tag um den anderen, und zwar in den Abendstunden. Die Blutuntersuchung förderte einen für die Tertiana charakteristischen Befund zu Tage. Nachdem ein um 7 Uhr nachmittags am zweiten Tage seines Hospitalaufenthalts (11. März) beginnender Anfall beobachtet worden war, wurde am 12. März (dem Tage der Apyrexie) von 1—3 Uhr 1,0 g Chinin gegeben. Am folgenden Tage fanden sich im Blute in grosser Anzahl die degenerirten Formen, und bei fleissiger Untersuchung entdeckte man auch sehr wenige der Reifung nahe Formen. Die Spärlichkeit des Befundes gestattete kein sicheres Urtheil in Bezug auf die Möglichkeit des Auftretens des gewöhnlichen Fieberanfalls. Der Anfall blieb aus, indem nur ein Temperaturmaximum von 37,6° constatirt wurde. Der Patient hielt sich für geheilt; man fand jedoch bei den in Zwischenräumen vorgenommenen Blutuntersuchungen mit einiger Geduld noch (oft erst nach 10—15 Minuten langem Suchen) einige Repräsentanten des Malariaparasiten.

Am 25. März, 13 Tage nach der Anwendung des Chinins, wurde der Mann neuerdings von einem leichten Fieberanfall ergriffen. Nachdem das Recidiv festgestellt war, sorgte man durch wiederholte Chiningaben für die endgültige Heilung.

14. Fall. Tertiana simplex. Anwendung des Chinins am Tage der Apyrexie. Unterdrückung des ersten Anfalls und der Infection; kein Recidiv.

Montagna, Pietro, 12 Jahre alt, von Mede, aufgenommen auf den von Herrn Dr. Fossati dirigirten Saal am 20. März 1888. Von ihm finde ich nur folgendes notirt: Nachweis des Befundes von Tertianaparasiten: die Anwendung des Chinins nach zwei Anfällen in zwei Dosen von je 0,5 g, von 12—1 Uhr am Tage der Apyrexie; das Ausbleiben des Anfalls, welcher am folgenden Tage hätte auftreten müssen; das negative Resultat in Bezug auf Parasiten im Blute bei mehreren nachher vorgenommenen Untersuchungen und endlich seine Entlassung am 4. August in sicher geheiltem Zustande.

Die wenigen Schlussfolgerungen, welche man aus diesen und den wenigen anderen Fällen von Tertiana, welche ich habe studiren können, ziehen darf, lassen sich, wie ich glaube, in Folgendem zusammenfassen:

1. Wie bei den Parasiten der Quartana, ist auch bei denjenigen der Tertiana die Anwendung des Chinins nicht imstande, die Entwickelung der Parasiten aufzuhalten und die Sporenbildung zu verhindern, wenn diese nahe der Reife sind (d. h. wenn in ihnen die inneren Veränderungen im Gange sind, welche den Anfang der Sporenbildung darstellen).

2. Die Parasiten der Tertiana werden dagegen in dem Stadium ihres endoglobulären Wachsthums von dem Chinin viel leichter beeinflusst, als die Parasiten der Quartana in der entsprechenden Periode des endoglobulären Wachsthums.

Wenn man die von mir aufgezeichneten morphologischen Verschiedenheiten zwischen den beiden Parasitenarten oder -Varietäten in's Auge fasst, so hat man Grund zu der Vermuthung, dass die leichtere Verwundbarkeit der Parasiten der Tertiana abhängig ist von den besonderen Veränderungen, welche vom Anfang der Invasion an (im Unterschied von dem, was man bei der Quartana beobachtet) die rothen Blutkörperchen, welche die Amöben der Tertiana beherbergen, eingehen (Aufquellung, Schwund, schnelle Zerstörung des Hämoglobins etc.). Unter diesen Umständen ist es wahrscheinlich, dass das Chinin viel prompter durch die rothen Blutkörperchen hindurch und auf dieselben einwirken kann, ein Umstand, der den Resultaten der bekannten Untersuchungen über

den Einfluss des Chinins auf die Oxydationsprocesse nicht nur nicht widerspräche, sondern mit denselben in vollem Einklange stände. Wenn wir nämlich annehmen, dass „das Chinin dem Protoplasma die Fähigkeit nimmt, den Sauerstoff zu absorbiren und abzugeben" (Binz), so liesse sich wohl vermuthen, dass die gleiche Wirkung direkt auf das Protoplasma des Parasiten ausgeübt würde; wenn wir aber annehmen, dass „durch das Chinin der Sauerstoff des Hämoglobins sich fester mit diesem verbindet und aus diesem Grunde nicht so gut wie vorher für die Oxydationsprocesse geeignet ist", so würde dies einen mehr indirekten Einfluss auf den Parasiten in sich schliessen [Binz, Rossbach[1])]; und wenn wir endlich annehmen, dass das Chinin in irgend einer anderen Weise auf die endoglobulären Amöben der Malaria einwirkt, so ist so viel doch gewiss, dass die schnelle Aufzehrung des den Parasiten beherbergenden rothen Blutkörperchens von Seiten der Amöbe der Tertiana (eine Aufzehrung, welche sich von den ersten Phasen der endoglobulären Entwickelung an im Unterschiede von dem, was man bei der Amöbe der Quartana beobachtet, bemerkbar macht), sowie die Aufquellung und der Schwund der globulären Substanz weitere Factoren repräsentiren müssen für die Erklärung der schnelleren, sichereren und gründlicheren Wirkung des Chinins auf die Parasiten der Tertiana im Vergleich zu derjenigen auf die Parasiten der Quartana, wenn die Anwendung bei diesem wie bei jenem Fiebertypus während der ersten Phasen der endoglobulären Entwickelung des Parasiten geschieht.

Uebrigens muss in klinischer Hinsicht bemerkt werden, dass das sicherste Mittel zur Vernichtung der Infection und zur Verhinderung der Recidive die wiederholte Anwendung von Chinindosen ist, und zwar nicht nur, weil das fortwährend in der Circulation vorhandene Chinin endlich auch die endoglobulären Formen während der Phase ihres Wachsthums angreift, sondern wohl auch, weil es so gelingt, die jungen, direkt aus der Segmentation der Parasiten hervorgehenden Formen zu treffen, welche vielleicht der Wirkung des Chinins entgangen und zur Reife gelangt sein könnten.

* * *

Was die dritte Gruppe der intermittirenden Fieberformen angeht, „welche an das Vorhandensein jener Gebilde von nicht ganz bestimmter Bedeutung im Blute gebunden sind, die unter der Bezeichnung halbmondförmige Gebilde zusammengefasst werden," so sind diese, wie ich bereits zu Anfang gesagt habe, nur in sehr beschränkter Anzahl in den Bereich meiner Beobachtungen gekommen; ich habe daher in meinem Bericht über die Studien bezüglich der Wirkung des Chinins demjenigen, was ich schon kurz in meinen früheren Arbeiten über dieselben mitgetheilt habe, nur sehr wenig hinzuzufügen.

Dasjenige, was bei der durch das Vorhandensein der genannten Halbmondformen im Blute charakterisirten Malariainfection die Aufmerksamkeit besonders beansprucht, ist die Thatsache, welche nunmehr, soweit ich Gelegenheit hatte, diesen Gegenstand zu studiren, festgestellt ist, dass die Halbmondformen eine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit gegen das Chinin besitzen. „Man könnte beinahe sagen," so habe ich meinen Eindrücken in früheren Arbeiten (12) Ausdruck gegeben, „dass diese Formen, ähnlich wie die Dauerformen der Schizomyceten, beinahe unempfindlich gegen die Einwirkung der gewöhnlichen Agentien sind." — In manchen Fällen war nach 10—12 g Chinin, welches im Laufe von acht bis zehn Tagen gegeben wurde, wenn auch die Fieberanfälle ausblieben, die Infection noch nicht erloschen. Diese Resultate decken sich mit denjenigen Baccelli's, welcher nach einer venösen Injection von 1,0 Chinin nach wenigen Tagen noch die pigmentirten und sichelförmigen Gebilde Laveran's im Blute vorfand.

Aus der Gesammtheit meiner Beobachtungen glaube ich jedenfalls den Schluss ziehen zu können, dass es mittels einer langen und ununterbrochenen Anwendung des Chinins nicht unmöglich ist, die Anfälle zu verhindern und die Infection zum Erlöschen zu bringen. Es ist jedoch richtig, dass nach einer ein- bis zweimonatlichen Behandlung durch täglich oder mit kurzen Unterbrechungen vorgenommene Chininanwendung die Infection, wenn sie auch auf den geringsten Grad beschränkt worden ist und keine Anfälle mehr auftreten, nicht als erloschen bezeichnet werden kann.

Einer der Punkte, welche, wie mir scheint, besonders hervorgehoben zu werden verdienen, ist derjenige, dass in den Fällen, in welchen die Infection nur von Halbmondformen repräsentirt wird, sich während der Fieberanfälle das periodische Auftreten der bekannten kleinen endoglobulären Amöben bemerkbar macht, welche mit amöboider Bewegung begabt oder unbeweglich, des Pigments beraubt oder mit wenigen Pigmentkörnern versehen sind, und welche statt zu einer höheren Stufe der Entwickelung fortzuschreiten, auch ohne Chininanwendung, schneller jedoch unter dem Einflusse dieses Heilmittels in kurzer Zeit verschwinden. Trotz der gegentheiligen Behauptungen bleibe ich bei der Ansicht, vor allem in Anbetracht der fortschreitenden Entwickelung, welche auch die Halbmondformen zeigen (Uebergang aus der runden zur ovalen, dann zu der stäbchenförmigen, ohne oder mit einer Andeutung einer Krümmung, und zuletzt zu der wirklichen halbmondförmigen Gestalt), und der periodischen Invasion (wenn in demselben keine anderen Parasitenformen als die Halbmonde vorhanden sind) der erwähnten kleinen endoglobulären Amöben in das Blut, dass auch von Seiten der halbmondförmigen Gebilde eine Sporenbildung stattfindet. Bei dieser Annahme ist es eine meiner Ansicht nach vollkommen gerechtfertigte Vorstellung, dass bei den in Frage stehenden Fällen der fortgesetzte Gebrauch des Chinins auch hier imstande sein könne, die jungen Formen zu tödten, welche durch einen Vorgang, dessen Gesetze noch nicht festgestellt sind, von Zeit zu Zeit, in kürzeren oder längeren Intervallen in das Blut einbrechen. Für gewöhnlich zwar entwickeln sich die jungen endoglobulären Amöben dieser periodischen Invasionen nicht weiter, sondern haben vielmehr die Neigung, abzusterben: aber die andere Möglichkeit ist keineswegs ausgeschlossen. Auch die Beobachtungen über die Malaria von Rom haben in diesem Sinne positive Resultate geliefert. Uebrigens wenn man auch daran festhält, dass das Chinin den Halbmondformen gegenüber ohnmächtig ist, ist es keineswegs ausgeschlossen, dass man von dem genannten Heilmittel nützliche Dienste erwarten kann. Die augenscheinlichen Erfolge, welche ich in wenigen Fällen durch den fortgesetzten Gebrauch des Chinins erzielt habe, sind ein Beweis dessen, was ich hier gesagt habe; ich muss nur beklagen, dass in Bezug auf diesen Gegenstand meine Beobachtungen so sehr Bruchstücke geblieben sind.

Endlich muss ich noch hinzufügen, dass ich von der so sehr gerühmten Arsenbehandlung bezüglich der activen Malariainfection — d. h. auf die verschiedenen Kategorieen von Parasiten — nur negative Resultate gehabt habe. Ich will damit nicht behauptet haben, dass das Arsen durch seine reconstituirende Wirkung nicht doch indirekte Vortheile gewähren könne. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Rossbach hat die Wirkung des Chinins so erklärt: „Während es die Eigenschaft des Hämoglobins als Sauerstoffträger nicht ändert, bindet es nur das Gas fester mit dem Farbstoff und lässt es nicht so leicht auf andere Substanzen übergehen."

V. Die vermeintlichen Schlummerzellen und ihre Beziehung zu den Eiterkörperchen.

Cellularpathologische Bemerkungen

von **C. Weigert** in Frankfurt a. M.

(Fortsetzung aus No. 29.)

II. Abschnitt.

Theoretische Grundlagen der Intercellularpathologie.

Wir beginnen mit dem mehr theoretischen Gedankengange, der den Anschauungen von Grawitz zugrunde liegt. Er sowohl wie vorher schon Stricker haben die Ansicht, dass etwas, was aus Zellen hervorgegangen ist, auch dann wieder zu Zellen werden könne, wenn die von Zellen erzeugten Gewebstheile keine (wirklichen) Zellen mehr darstellen, sondern der Klasse der Zwischensubstanzen oder Grundsubstanzen angehören. Sie denken, dies geschehe einfach in der Weise, dass die umgekehrte Reihenfolge der Erscheinungen bei dem Zelligwerden der Intercellularsubstanzen eintrete, wie sie zur Erzeugung der zellfreien Fasern etc. aus Zellmaterial stattgefunden haben. Grawitz citirt daher in seinen Aufsätzen mehrmals mit einer gewissen Freudigkeit die Arbeit von Flemming, welcher die Bindegewebsfasern nicht für eine Ausscheidung der Zellen, sondern für eine Umwandlung ihres ganzen Leibes ansieht, in ähnlicher Weise also, wie Waldeyer vor Jahren schon die Bildung der Knochenzwischensubstanz aufgefasst hat. Freilich hat weder Waldeyer noch Flemming daran gedacht, dass bei diesem Vorgange die Zellen in einen kernlosen „Schlummerzustand" übergehen, sondern sie haben wohl, genau ebenso wie die Anhänger der Ausscheidungstheorie, die Meinung, dass durch die Bildung der Zwischensubstanz Producte entstehen, die ihre Zellnatur vollkommen eingebüsst haben, denen vielleicht noch irgend eine Spur von „Leben", aber durchaus keine Fähigkeit zu der wichtigsten Eigenschaft der Zelle, d. h. zur idioplastischen Leistung, zur Neuerzeugung von ihresgleichen innewohnt. Für Stricker und Grawitz geht diese Fähigkeit aber nicht verloren, sondern sie meinen, dass auf irgend welche „Reize" hin eine Art Verjüngung eintrete, die Stricker geradezu als eine Rückkehr zum embryonalen Zustande bezeichnet. „Mit dem Eintritt des Entzündungsprocesses", sagt er, „kehrt das Gewebe wieder auf das embryonale Verhältniss zurück; die Zellenmasse nimmt zu, die Fibrillen nehmen ab, bis endlich die Sehne wieder das geworden ist, was sie früher war, nämlich eine Zellenmasse" (p. 352

a. a. O.). Bis auf die ausdrückliche Betonung[1]) der Rückkehr zum embryonalen Standpunkt stimmt dieser Satz wieder genau mit den Grawitz'schen Anschauungen überein.

Grawitz glaubt nun in der Flemming-Waldeyer'schen Anschauung wohl deshalb eine Stütze für seine Rückverwandlungshypothese zu finden, weil das, was aus einer veränderten ganzen Zelle geworden ist, auch wieder zu einer unveränderten werden könnte. Wäre das so einfach denkbar, dann könnte die verhornte Epidermis, der fertige Nagel, oder das fertige Haar, die ja auch umgewandelte ganze Zellen sind, jederzeit wieder lebende Pflasterepithelien erzeugen, dann müsste jedes beliebige Stückchen fertigen Holzes wieder Pflanzengewebe erzeugen können etc. etc.

Gerade für das, was man als „Zwischensubstanz“ bezeichnen kann, kommt aber noch etwas anderes hinzu. Schon vor sieben Jahren (Deutsche med. Woch. 1885, p. 815) habe ich gezeigt, dass aus quergestreiftem und glattem Muskelgewebe Substanzen entstehen können, die für das blosse Auge und für eine oberflächliche mikroskopische Untersuchung ganz wie Bindegewebe aussehen und auch stets dafür gehalten wurden. In diese Klasse gehören manche (nicht alle) Schwielen bei chronischer Myocarditis und namentlich die sogenannten fibromatösen Stellen der Uterusmyome. Solche Stellen entstehen stets nur aus typisch nekrotischen (und zwar speciell coagulationsnekrotischen) Muskelfasern, und das „Bindegewebe“ ist eine „Umprägung“ der geronnenen Subtanzen. Die „umgeprägten“ Massen unterscheiden sich von echtem Bindegewebe durch den Mangel an Fasern; sie verkalken sehr leicht, wie alle „spontan geronnenen Stoffe. Dieses Zwischengewebe ist gewiss aus umgewandelten ganzen Zellen hervorgegangen, oder ganz sicher aus nekrotischen. Soll sich etwa diese Zwischensubstanz auch analog den Schlummerzellen verhalten und aus ihrem typischen Todeszustande wieder „erwachen“ können? Das wird wohl Niemand glauben.

Hätte Grawitz überhaupt die Arbeiten der Stricker'schen Schule nicht so ganz ignorirt, so würde er bei Kassowitz[2]) gefunden haben, zu welch' unglaublichen Consequenzen derartige Anschauungen führen. Kassowitz hält es zwar nicht für erwiesen, aber doch für möglich, dass die Riesenzellen etc., welche nach Einführung von Elfenbeinstiften in die Knochen um jene herum entstehen, von den Elfenbeinstücken selbst aus ihrer eigenen Substanz geliefert werden könnten. Die „organische Grundlage“ des Elfenbeins vermöchte danach noch zu wuchern, trotzdem der Elephant, von dem dieses stammt, schon wer weiss wie viele Jahre vorher getödtet worden ist!!! Da hält man es noch für ein „Wunder“, dass der dürre Stab des Papstes in der Tannhäusersage wieder zu grünen begann!

Auf die Flemming'schen und ähnlichen Arbeiten über Bildung der Zwischensubstanzen kann sich Grawitz also nicht für seine Hypothesen berufen, hören wir nun, was ja das wichtigste ist, wie sich die factischen Grundlagen der Schlummerzellentheorie gestalten.

III. Abschnitt.

Thatsächliche Grundlagen für die Schlummerzellenhypothese.

Wir wollen mit Rücksicht auf die thatsächliche Begründung der Grawitz'schen Lehre (von Stricker können wir jetzt ganz absehen) zunächst ausführlicher die Viering'sche Mittheilung über Sehnenregeneration besprechen, zumal diese auch für Grawitz den Ausgangspunkt seiner Betrachtungen darstellt.

Viering hatte sich die Aufgabe gestellt, experimentelle Untersuchungen über die Regeneration des Sehnengewebes nach Durchschneidung von Sehnen zu machen. Wir wollen nun sehen, was er gefunden hat und wie sich das mit der Hypothese von den Schlummerzellen verträgt:

2—3 Tage nach der Durchschneidung finden sich Proliferationserscheinungen „mit prachtvollen Mitosen“ in den Bindegewebszellen der Sehnenscheiden, „im Sehnengewebe selbst, dessen Fibrillen wie die Stränge eines Kabels leicht aufgefasert waren, ist von progressiven Vorgängen hingegen noch nichts zu bemerken.“ (p. 274.) Häufig zeigen sich aber Vorgänge degenerativer Art an den Sehnenzellen. (p. 275.) Doch treten schon am dritten Tage, aber nur zwischen den Fibrillenfasern, welche frei in die Wunde hineinragen, Bindegewebs- (nicht Sehnen-)zellen und vereinzelte Leukocyten auf, letztere „vielleicht angelockt durch die Zerfallproducte eventuell auftretender regressiver Producte.“ (p. 275.)

Vier Tage nach der Durchschneidung beginnt auch die Proliferation der Sehnenzellen: „In den Reihen der Sehnenzellen sieht man anfangs unter den ruhenden Kernen vereinzelt solche mit deutlichen Kerntheilungsfiguren, später bilden diese die Mehrzahl, bis schliesslich in den der Durchschneidungsstelle angrenzenden Partieen ruhende Kerne überhaupt nicht zu finden sind.“ (p. 275.)

Die Befunde waren principiell dieselben, mochte er Längsschnitte oder Querschnitte in die Sehnen machen, im letzteren Falle auch, wenn er die Sehnennaht benutzte oder nicht. Bei Anlegung der Sehnennaht hatte das proliferirte umgebende Bindegewebe schon nach zwei Tagen die Stichöffnungen ausgefüllt. Nach und nach beginnt dann das neugebildete Gewebe narbig zu schrumpfen, die Zellen ordnen sich parallel der Zugrichtung, die Fasern der Narbe treten auf u. s. w. u. s. w.

Wie man sieht, ist bis zur Schilderung der Narbenbildung nicht nur nichts von aufgewachten Schlummerzellen berichtet, sondern in den Befunden ist gar kein Raum für solche gelassen. Alle die Vorgänge, welche Viering erwähnt, gehören zu den schon bei den verschiedensten Geweben von vielen Autoren geschilderten, sie stellen nur das dar, was man erwarten musste, nachdem schon so häufig der ganze Vorgang der mitotischen Zellwucherung, der Leukocyteneinwanderung u. s. w. bei Wunddefecten aller Art beschrieben worden ist.

Auf einmal, ganz unvermuthet, kommt ganz am Ende der Arbeit und dann noch in einem besonderen Nachtrage die Rede auf die „Schlummerzellen.“ Zunächst wird nur das Einschlafen der Bindegewebszellen behauptet, d. h. es wird erwähnt, dass die Mehrzahl der Zellen bei der Narbenbildung verschwindet, und den verschwundenen Zellen wird das Prädicat „Schlummerzellen“ gegeben.

Im Nachtrag wird endlich das Erwachen der Schlummerzellen geschildert, und man ist sehr gespannt, die Gründe für dies Erwachen der unsichtbaren Zellen, für das die eigentliche Arbeit nicht den entferntesten Anhalt bietet, kennen zu lernen. Die nachträgliche Einführung der erwachenden Schlummerzellen gründet sich auf folgende Betrachtungen:

Die normal eben nur angedeuteten Spalten zwischen den Sehnenfasern erweitern sich, und in diesen Räumen treten sehr schmale, in Längsreihen angeordnete Kerne auf. Die schmalen Zellen finden sich nicht am Sehnenschnittstumpfe selbst, sondern in einiger Entfernung von ihm vom fünften Tage ab (p. 285). Allmählich werden die Kerne immer grösser, der Zellleib wird deutlicher. Da wo die Kerne der Schlummerzellen sich finden, sind keine Kerntheilungsfiguren zu sehen.

Sieht man nun die geschilderten Befunde unbefangen an, so zeigt es sich, dass es einer so gewagten Hypothese, wie die der unsichtbaren Schlummerzellen ist, gar nicht bedarf, um die Thatsachen zu erklären. Ja, man braucht nicht einmal anzunehmen, dass Viering etwa mitotische Theilungen an jenen Stellen, an denen er die erwachten Schlummerzellen findet, übersehen habe, sondern es genügen vollkommen die Mittheilungen, die er selbst in der eigentlichen Abhandlung macht, um die Befunde des Nachtrags zu verstehen. Wir brauchen uns nur seine Schilderung der Vorgänge nach der Sehnendurchschneidung in ihrer chronologischen Reihenfolge ins Gedächtniss zurückzurufen:

Ehe eine „Reizung“ ihrer selbst stattgefunden hat, fasern sich die Sehnenbündel auf, wie die Theile eines Kabels, nach zwei Tagen wuchern (mit Mitosenbildung) die Bindegewebszellen der Umgebung und erfüllen die durch das Trauma entstandenen Lücken, sie finden sich zwischen den Fibrillenfasern der Sehne an der Schnittstelle, ja sogar in den Lymphspalten der Sehne. Vom vierten Tage ab wuchern auch (ebenfalls mitotisch) die Sehnenzellen am Stumpfe, und erst am fünften Tage treten die vermeintlichen Schlummerzellen auf.

Die für jeden Unbefangenen nahe liegendste Deutung der als Schlummerzellen bezeichneten Gebilde ist demnach die, dass Bindegewebs- oder Sehnenzellen von der am Sehnenstumpfe und um denselben bereits entstandenen Brut, die anfangs bloss zwischen den aufgefaserten Endtheilen der Sehnenfasern liegen, allmählich auch in die schmaleren Lücken dieser „aufgefaserten“ Bestandtheile von der Schnittfläche her hineinwachsen (oder wohl besser -wandern). In diesen schmalen Lücken sind auch die Zellen, sich dem Raume accommodirend (wie man das so häufig sieht) schmal, schmaler als die Zellen in den breiteren Räumen am Sehnenschnittende. Mit

---

[1]) Nachträglicher Zusatz. Auch diese im obigen Texte vor Monaten gemachte Einschränkung fällt jetzt fort. Kruse (Virchow's Archiv 128, p. 287) sagt ausdrücklich: „Sie (d. h. die „Schlummerzellen“ der Hornhaut) erfahren dabei eine Rückbildung in einen dem embryonalen analogen Zustand.“ Es ist also jetzt gar kein Unterschied mehr zwischen der Grawitz'schen und der Stricker'schen Auffassung vorhanden.

[2]) Da man das im Text Erwähnte für ein grobes Missverständniss meinerseits halten wird, so füge ich im Folgenden den betreffenden Beleg bei. In den Wiener medicinischen Jahrbüchern 1879, p. 446 u. 447 spricht Kassowitz im Texte davon, dass nicht nur Knochengewebe sondern auch Zahngewebe sich in Myeloplaxen umwandeln könne. In der Anmerkung dazu p. 447 erwähnt er nun, die Grübchen an Elfenbeinstiften, die man in Knochen einführt, seien „durch den Saftstrom des unmittelbar angrenzenden Knochen- und Granulationsgewebes“ ausgegraben worden. Dann kommt er auf die in diesen Gruben befindlichen Zellmassen zu sprechen und sagt wörtlich: „Ueber die Natur der in den Gruben von Kölliker und Aufrecht gefundenen Zellmassen erlaube ich mir kein Urtheil. Eine nähere Untersuchung musste dahin gerichtet sein, zu eruiren, ob dieselben in irgend einem Zusammenhange stehen mit der nach der Entkalkung frei werdenden und, wie man weiss, noch wohlerhaltenen organischen Grundlage des Zahnbeins“, oder „ob man es mit jenen Gebilden zu thun hat, die sich, wie insbesondere Ziegler's Experimente ergeben haben, an Fremdkörpern, welche in lebendes Gewebe eingebracht werden, festsetzen.“

der Verbreiterung der entfernter liegenden Spalten (z. B. durch den von Viering so gern herbeigezogenen Saftstrom) können auch die Zellen dem neuen Raume und dem geringeren Widerstande entsprechend grösser werden. Also mit einem Worte, die fraglichen Zellen sind von den mitotisch gewucherten Sehnen- oder Bindegewebszellen der Wundstelle aus in die Spalten zwischen den aufgefaserten Sehnenfasern hineingewachsen oder -gewandert, vorausgesetzt, dass die Schilderungen Viering's richtig sind.

In dieser Erklärung ist nichts, was den Schilderungen Viering's widerspricht, aber auch nichts, was nicht durch vielfältige Beobachtungen als möglich bekannt wäre. Viering freilich denkt für diese Zellen gar nicht an die Möglichkeit eines Hineinwanderns von Zellen aus der Zellbrut an der Wundstelle[1]), d. h. er setzt es als selbstverständlich voraus, dass die vermeintlichen Schlummerzellen an dem Orte, wo er sie findet, entstanden und aus den Formelementen dieses Ortes erzeugt sind. Diese ganz unzulässige Voraussetzung hat z. B. auch Spina gemacht. Er fand zwischen den Sehnenzellen rothe Blutkörperchen, und, statt daran zu denken, dass diese nur zwischen die aufgefaserten Sehnenzellen von der Wunde her eingedrungen seien, nimmt er, genau wie Viering, an, dass sie an dem Orte, wo er sie fand, und aus den Formelementen dieses Ortes, d. h. aus dem Sehnengewebe, entstanden seien. Und von diesem selben Spina, der doch nur durchaus der Logik Viering's entsprechende, Schlüsse macht, sagt der letztere (p. 262): „man kann nicht beurtheilen, wo bei ihm (d. h. bei Spina) die Beobachtung aufhört und die Speculation beginnt." Gracchus de seditione ferens!!

Also in der Viering'schen Arbeit, auf welche sich Grawitz wie auf etwas Grundlegendes bezieht, ist auch nicht der Schatten eines Beweises für die Existenz und für das Erwachen der hypothetischen Schlummerzellen gegeben.

Sehen wir nunmehr zu, was Grawitz selbst zur Begründung seiner Hypothese beibringt. Während wir bei Viering eine objective, chronologisch geordnete Schilderung der Vorgänge (in der eigentlichen Arbeit) fanden, ist dies bei Grawitz nicht der Fall. Er schildert nicht nach Tagen geordnete Befunde, sondern benutzt Gewebsstücke, welche Menschen oder Thieren in einem meist ganz unbestimmten gelegentlichen Stadium entnommen sind. Bei diesen ist natürlich nur ein Nebeneinander, nicht ein Nacheinander der Processe zu sehen. Er kommt aber dazu, dass er meistens nicht eine objective Schilderung seiner Beobachtungen giebt, sondern diese sofort (nicht erst in der Epikrise, sondern bei der Beschreibung der Präparate) in eine subjectiv construirte Zeitfolge übersetzt[2]). Hierdurch wird das Urtheil über die seinen subjectiven Darstellungen zu Grunde liegenden Beobachtungen recht erschwert. Nichtsdestoweniger kann man, wenn auch erst mit vieler Mühe, die von Grawitz als Grundlage für seine Hypothese angesehenen Beobachtungen herausfinden.

Zuerst wachen nach Grawitz die Schlummerzellen in den Saftlücken auf. Für die Entstehung der hier auftauchenden Zellen aus den erwachenden Schlummerzellen ist in den von Grawitz mitgetheilten Fällen auch nicht einmal der Versuch eines Beweises zu finden. Augenscheinlich setzt er, wie Viering und Spina, es als selbstverständlich voraus, dass die Zellen in loco und aus den (hypothetischen) Bestandtheilen ihres Lagerungsortes entstanden sein müssen. Da er hier nun keine Mitosen findet, so lässt er die Zellen aus den imaginären Schlummerzellen entstehen, die er hierhin verlegt. Dass ein solcher Schluss durchaus nicht gestattet ist, haben wir schon oben gesehen, wir kommen übrigens unten noch einmal darauf zu sprechen.

Wie steht es nun mit den „Fasern"? Da diese sichtbare Gebilde sind und nicht, wie die Saftlücken, anscheinend leere Räume darstellen, so müsste man an diesen gerade den entschiedenen Beweis für die Umbildung der leimgebenden und elastischen Fasern zu Zellen erwarten.

Gehen wir die Schilderungen von Grawitz durch, so finden wir die Zellen häufig als den Fasern dicht anliegend geschildert, aber ebenso oft als dazwischen befindlich (in den Saftlücken liegend) erwähnt. Einige male wird gesagt, dass die Kerne „in den Fasern geradezu darin zu liegen scheinen", und dass der Zellleib in die Fasern übergeht.

Ehe wir diese spärlichen Resultate näher besprechen, müssen wir das Wort „Faser" aus der Grawitz'schen Sprechweise in die sonst übliche übertragen. Eine Bindegewebsfaser ist sehr schmal, ihr Durchmesser beträgt nach Krause 0,0002—0,002 mm, während z. B. ein menschliches rothes Blutkörperchen auf seiner breiten Fläche einen solchen von 0,0047 — 0,0087 mm besitzt, d. h. die kleinsten rothen Blutkörperchen messen immer noch mehr als das doppelte der dicksten Bindegewebsfasern. Nun giebt aber Grawitz Beschreibungen, nach welchen Elemente von viel bedeutenderer Grösse innerhalb von „Fasern" liegen sollen. Als ein Beispiel von vielen sei auf die Beschreibung S. 104 Virch. Arch. 127 hingewiesen. Nach dieser sollen im Querschnitt von Fasern zuweilen drei Kerne, einer noch dazu in Mitose nebeneinander liegen. umschlossen von der graurosa gefärbten Substanz der Faser. Und dieses Bild nennt Grawitz ausdrücklich als eins, „welches besonders für die Lage der Kerne innerhalb der Faser spricht." Dass solch' colossale Massen keine Fasern sind (die man wohl überhaupt bei der von Grawitz angewendeten Methode in den Bündeln nicht einzeln sehen kann), ist klar, es handelt sich vielmehr um Faserbündel.

Dass nun Zellen innerhalb von Faserbündeln liegen, ist doch durchaus nicht wunderbar. Auch hier können ja die einzelnen Fasern ebenso auseinanderweichen, wie bei den Viering'schen Versuchen.

Ebensowenig ist das „Anliegen der Zellen" an „Fasern", das ganz besonders oft als typisch hervorgehoben wird, etwas auffallendes. Die Bindegewebszellen liegen ja normaler Weise im fertigen Bindegewebe den Fasern an, aber ganz abgesehen davon, wäre es sogar höchst wunderbar, wenn von neugebildeten Zellen nicht auch ein Theil (ein anderer liegt ja in den „Saftlücken") sich an Fasern anlegte, gerade so wie sich neue Zellen an alle möglichen festen Körper anlegen. Wäre dieses dichte Anliegen von Zellen an solchen Dingen irgend wie beweisend für die Entstehung aus den Gebilden, denen die Zellen anliegen, so müssten nach Einführung von Hollundermarkstückchen in das Innere eines Thieres thierische Zellen aus den Wänden des Hollundermarks entstehen! —

Ferner sei noch mit einigen Worten des „Uebergangs" von Zellleibern in Fasern gedacht. Wenn es sich um junges Bindegewebe (Granulationsgewebe) handelt, so ist dieser Uebergang nach Flemming selbstverständlich. Hier bilden sich aber nicht Zellen aus Fasern, sondern umgekehrt Fasern aus Zellen. Bei der so ausserordentlich un-

[1]) Nachträglicher Zusatz. In den oben erwähnten neueren Arbeiten der Grawitz'schen Schüler findet sich dieser Möglichkeit mehrfach gedacht. Schmidt z. B. p. 72 f. (Virch. Arch. 128) spricht davon. Wir wollen nun sehen, wie er diese Einwanderungsmöglichkeit beseitigt. Er sagt: „Die erwähnten zahlreichen Kerne in den Septen und Knotenpunkten des Fettgewebes sind als in loco entstanden, nicht von aussen her eingewanderte Elemente, wie Leukocyten oder eingewanderte Bindegewebszellen anzusehn." „Vor einer Verwechselung mit eingewanderten Gewebszellen bewahrt uns einmal der Umstand, dass neben den Zellen sich auch freie Kerne in Menge finden; denn es ist nicht anzunehmen, dass ein Theil der eingewanderten Zellen ihr Protoplasma verloren hätten, während andere in unmittelbarer Nähe der freien Kerne es noch besässen. Ferner spricht auch die Lage der Kerne bezw. Zellen in allseitig geschlossenen Hohlräumen, wie der durch Zusammenstossen dreier Zellverbände gebildeten Knotenpunkte und der durch Auseinanderweichen zweier sich berührender Zellverbände entstehenden Lücken für ein Entstehen der Kerne und Zellen in loco." Ich habe die Stelle wörtlich angeführt, weil man es sonst kaum denkbar finden könnte, dass Schmidt das Hineinwandern z. B. dadurch ausschliessen zu können glaubt, dass er die durch Zusammenstossen dreier „Zellverbände" (d. h. Fettzellen) oder durch Auseinanderweichen von solchen entstandenen Knotenpunkte für „allseitig geschlossen" erklärt! Man würde die Angabe ferner bezweifelt haben, dass Schmidt Zellen, bei denen er mit seiner für Protoplasmauntersuchungen so wenig zureichenden Behandlung kein Protoplasma wahrnimmt, so apodiktisch für „protoplasmafrei" erklärt, ohne dass er versucht hätte, durch geeignetere Methoden die Anwesenheit des Protoplasmas nachzuweisen; dass er ferner meint, solche „freie Kerne" müssten erst das Protoplasma „verloren" haben, statt anzunehmen, dass, wie bekannt, sehr oft bei Neubildung bindegewebiger Zellen viele derselben nur einen schmalen, bei den gewöhnlichen Methoden nicht nachweisbaren Protoplasmaring von Hause aus haben etc. etc.

Auch Kruse (p. 128, p. 261 u. 266 etc.) spricht von einem „Mobilwerden" der fixen Hornhautzellen. Er lässt diese zum Theil zu Eiterkörperchen werden („Wanderzellen"). In andern Fällen muss er aber zugeben (p. 264), dass dabei auch spindlige Zellen geliefert werden.

[2]) Im Folgenden ein Beispiel dieser Art der Beschreibung. (Das hier abgedruckte Beispiel ist nur aus dem Grunde ausgewählt worden, weil der Passus möglichst wenig Raum beansprucht.)

p. 108, Virch. Arch. 127, heisst die Schilderung (nicht die Epikrise) eines Ulcus phagedaenicum (wörtlich!):

„Die Bindegewebsfasern lösen sich von einander, in den Spalten treten blaue Kerne auf, welche anfangs neben der Faser frei in dem Spalt zu liegen scheinen. Die in den Anfangsstadien länglichen Kerne werden entweder rund, oder sie erscheinen in der Ansicht von oben als runde Kerne. Ich glaube, dass diese Gebilde bisher vielfach für einkernige Leukocyten gehalten worden sind. Sobald um den Kern herum körnige Zellsubstanz erkennbar wird, färbt sich diese graublau oder mit einer Mischung von röthlich und blau. Der Zellleib ist anfangs immer spindelförmig und lässt sich oft direkt in die Faser verfolgen", etc.

Nachträglicher Zusatz. Ganz ähnliches finden wir auch bei den Schülern von Grawitz z. B. bei Schmidt, Virch. Arch. 128, p. 82. Da heisst es: „Man sieht nun weiter, wie die zelligen Gebilde" etc. „an Grösse zunehmen und zu einer Verkleinerung des centralen Fetttropfens führen" . . . . „An den mehr kernigen Fettbehältern kann man" „mit grosser Deutlichkeit sehen, wie sich spindelförmige Zellen" „aus der Membran loslösen und entweder zwischen den Verbänden liegen oder in's Bindegewebe übergehen."

zureichenden Beschreibung der Grawitz'schen Beobachtungen lässt sich nicht erkennen, ob dieser Fall nicht mehrfach vorgelegen hat. Nehmen wir aber einmal Grawitz zum Vortheil an, dass die überwiegende Zahl der bei seinen Entzündungen beobachteten Fasern alte waren, so folgt aus dem, was er schildert, nicht im entferntesten, dass da wirklich ein „Uebergang des Zellleibs in die Faser" vorhanden gewesen wäre, also noch weniger, dass die Faser den Zellleib bildet. Wenn eine Bindegewebszelle einer Faser dicht aufliegt, so ist es eben in den meisten Fällen absolut unmöglich, den zarten Zellleib von der noch dazu gefärbten Faser bei den von Grawitz geübten Verfahren zu unterscheiden. Der Leib der Bindegewebszellen ist ja oft so zart und Färbungen (im Gegensatz zum Kern, der ja immer deutlich hervortritt) so wenig zugänglich, dass der Kern der Faser allein anzuliegen, und die Faser den Zellleib zu ersetzen scheint. Wie schwer solche Bilder zu beurtheilen sind, geht ja einfach aus den Erfahrungen der normalen Histologie hervor. Welch' feiner Hilfsmittel hat es bedurft, um beim gewöhnlichen Bindegewebe oder bei der Neuroglia die Absetzung der Fasern gegen die Zellen zu demonstriren. Wenn man bei Untersuchungen der (ausgebildeten) Neuroglia nicht bestimmte differenzirende Hilfsmittel anwendet, so glaubt man ganz sicher, der Zelltheil gehe unmittelbar in die Neurogliafasern über und bilde die unter dem Namen „Spinnenzellen" beschriebenen Trugbilder. Wie kann man daher erwarten, bei der von Grawitz angewandten Methode unter solchen Verhältnissen eine scharfe Absetzung der Faser zu finden! Und solche Befunde sollen die Schlummerzellenhypothese stützen?[1] (Schluss folgt).

[1]) Nachträglicher Zusatz. Diese Bemerkungen gelten selbstverständlich ebenso, wie für die Untersuchungen von Grawitz selbst, auch für die von Kruse und Schmidt. Für erstere ohne weiteren Zusatz, für letztere mit der Erweiterung, dass auch Membranen von Fettzellen unter Umständen als Anlagerungsstätten für junge Zellen ebenso dienen können, wie Bindegewebsfasern. Da Schmidt keine frühere Stadien untersucht hat (sein frühester Fall ist vom 5. Tage), so fällt bei ihm von selbst ein „Beweismaterial" von Grawitz fort, nämlich das, dass die Schlummerzellen vor dem Eintritt der mitotischen Theilung der fixen Bindegewebszellen entstehen könnten. Er ist daher darauf angewiesen, seine Gründe für die Schlummerzellenhypothese aus dem, wie wir sehen werden, durchaus nicht maassgebenden Aussehen der Zellen, ferner aus der Histogenese des Fettgewebes, und endlich aus der Lage der neuen Zellen zu erschliessen. Was die Histogenese des Fettgewebes betrifft, so stellt er die Behauptung auf, dass die Fettzellen (also etwa analog den quergestreiften Muskelfasern und den markhaltigen Nervenfasern) eigentlich „Zellverbände" wären, d. h. dass eine Fettzelle ursprünglich aus mehreren Einzelzellen entstanden sei. Die Zellmembran anderer Autoren ist für ihn also „Schlummerzelle". Diese histogenetischen Behauptungen sind für unsern Zweck ebenso gleichgültig, wie die Theorieen über die Entstehung des Bindegewebes. Wir haben ja schon oben ausgeführt, wie die letzteren absolut nicht zur Stütze der Schlummerzellenhypothese herangezogen werden können. Auch für die Fettzelle gilt dasselbe. Die ausgebildete Fettzelle ist eben mit einer kernlosen Membran versehen. Ob dieselbe früher Kerne gehabt hat oder nicht, ist für die fertige Zelle genau so irrelevant, wie der Umstand, dass eine verhornte ganze Zelle einmal einen Kern besessen hat. Wenn nicht positiv nachgewiesen wird, dass hier die Kerne neu, d. h. aus der Membran heraus entstehen, so wird man es nicht glauben, und dieser „positive" Beweis besteht für Schmidt eigentlich nur in der dichten Anlagerung der Kerne an die Membran. Die Ausführungen oben im Texte entkräften ohne weiteres eine solche Annahme. Die Herkunft der neugebildeten Kerne kann ohne jede Schwierigkeit auf den in der Fettzelle ja stets enthaltenen Kern zurückgeführt werden, wenn die Anlagerung innen, auf die umgebenden echten Kerne, wenn die Anlagerung aussen erfolgt. An diesen neuen Kernen muss natürlich auch Protoplasma vorhanden sein, und es kann sich dann eventuell eine neue Membran um dieses ausbilden, so dass die Fettzelle eine doppelte Haut zu haben scheint.

VI. Referate und Kritiken.

Behring. Die praktischen Ziele der Blutserumtherapie und die Immunisirungsmethoden zum Zweck der Gewinnung von Heilserum. Leipzig, G. Thieme, 1892. Ref. Carl Günther.

Wie der Verfasser im Vorworte mittheilt, gedenkt er im Laufe der nächsten Zeit über die therapeutische Wirkung des Serums aus dem Blute immunisirter Thiere und über die Eigenschaften der im Serum enthaltenen Heilkörper eine Reihe von Abhandlungen zu veröffentlichen, welche die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen enthalten, die von ihm und von seinen Mitarbeitern bei dem Tetanus, der Diphtherie und bei Streptococcenkrankheiten gewonnen sind. Die vorliegende Schrift soll gewissermaassen eine Einleitung dazu darstellen.

Es ist bekannt, dass die Arbeiten von Behring eine bestimmte Eigenschaft des Blutserums bei künstlich immunisirten Individuen kennen gelehrt haben: Behring fand, dass das Blutserum von Individuen, die gegen eine bestimmte Infectionskrankheit immunisirt sind, immunisirende Eigenschaften in der Weise besitzt, dass es, empfänglichen Individuen einverleibt, dieselben sofort schützt gegen die verderblichen Wirkungen der entsprechenden Bacterienart. Da die Wirkung der Serumeinverleibung eine momentan eintretende ist, so kann, wenn die verderbliche Bacterienwirkung bereits begonnen hat, die letztere paralysirt werden: es kann bei bereits erkrankten Individuen Heilung eintreten. Behring bezeichnet diese seine Heilmethode als „Blutserumtherapie".

Die experimentellen Vorarbeiten sind von Behring und seinen Mitarbeitern an Laboratoriumsthieren ausgeführt bei Wundstarrkrampf, bei der Diphtherie und bei einer Gruppe von Krankheiten, die durch Streptococcen erzeugt werden. Um jedoch die Blutserumtherapie für den Menschen nutzbar zu machen, bedarf es nun ausgedehnter materieller Mittel. Es müssen grosse Thiere immunisirt werden, damit die für die Behandlung des erkrankten Menschen erforderlichen Mengen von Heilserum verfügbar werden. Bei der Wahl der Thiere kommt es immer darauf an, möglichst empfängliche Species zu nehmen und diese möglichst hochgradig zu immunisiren. Je grösser nämlich die Differenz ist zwischen der ursprünglichen Empfänglichkeit und dem durch die künstliche Immunisirung erreichten Immunitätsgrade, um so wirksamer ist das Serum für Immunisirungs- sowohl wie Heilzwecke. Für den Tetanus wird nach diesen Gesichtspunkten am besten das Pferd, für die Diphtherie der Hammel gewählt. Selbstverständlich müssen die behufs der Verwendung zu Heilzwecken beim Menschen zu immunisirenden Thierindividuen völlig gesund sein.

Die grösste Schwierigkeit bei der praktischen Verwerthung der Blutserumtherapie liegt in der Immunisirung der Thiere, welche das Heilserum liefern sollen. Dazu bedarf es nach den Erfahrungen des Autors häufig genug mehrmonatlicher, ja mehrjähriger (bei Schafen, die gegen Diphtherie zu immunisiren sind) Arbeit. Als die beste und zuverlässigste Immunisirungsmethode hat sich dem Verfasser bei den studirten Krankheiten erwiesen seine eigene „combinirte Immunisirungsmethode". Dieselbe beruht darauf, dass dem Thierkörper zunächst jodtrichloridbehandelte Bacterienculturen einverleibt werden. Das Jodtrichlorid, in Berührung mit der giftigen Bacteriencultur, setzt die Giftigkeit der letzteren herab. Man beginnt nun bei der Einverleibung mit Culturen, welche durch grössere procentische Dosen des Jodtrichlorids beeinflusst sind, geht dann zu weniger beeinflussten über, bis man zu gar nicht beeinflussten, vollvirulenten Culturen gelangt, die in steigender Dosis einverleibt werden. Ohne die Anwendung vollvirulenter Culturen bei dem Immunisirungsacte sind hohe Immunitätsgrade überhaupt gar nicht zu erreichen; und der Verfasser nimmt für seine Immunisirungsmethode als wesentlichsten Punkt in Anspruch die Verwendung vollvirulenter Culturen resp. vollgiftiger Filtrate derselben zur Erlangung hoher, für die praktischen Zwecke der therapeutischen Verwendung allein brauchbarer Immunitäten.

Die Immunität tritt niemals „kritisch" ein, sondern während der zum Zwecke der Immunisirung eingeleiteten Behandlung wächst der Immunitätszustand stetig.

Am Schlusse der Schrift theilt der Autor noch einige neue Punkte bezüglich der Tetanusheilkörper und bezüglich des Diphtherieheilserums mit. Unter Mithülfe von Herrn Dr. Knorr wurde ermittelt, dass die Tetanusheilkörper ganz ungewöhnlich widerstandsfähig sind gegen physikalische und chemische Einflüsse, ferner, dass sie bei der Dialyse des Serums in das Dialysat übergehen, und dass sie in dem letzteren die charakteristischen Eiweissreactionen durchaus vermissen lassen. Bezüglich des Diphtherieheilserums wird mitgetheilt, dass Behring und Wernicke die Haltbarkeit der Heilkörper bei der Aufbewahrung bis zu achtmonatlicher Dauer constatirt und gesehen haben, dass selbst durch Bacterienvegetationen mit Entwickelung stinkender Producte im Heilserum die Heilkörper nicht zerstört werden.

VII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 14. März 1892.

Vorsitzender: Herr Gerhardt; Schriftführer: Herr A. Fraenkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Herr Ewald: **Demonstration einer wegen Strictur der Speiseröhre gastrostomirten Patientin mit Bericht über einige an derselben angestellte Versuche.** Vortragender bespricht die verschiedenen Vorkommnisse, welche zu stricturirender Verengerung oder vollständiger Unwegsamkeit der Speiseröhre führen können.

Von 25 Fällen von carcinomatöser Oesophagusstrictur, welche im Verlaufe der letzten Jahre im Augustahospital beobachtet wurden, sind fünf zur Operation gekommen. Bei allen hat die Operation nur einen vorübergehenden Erfolg gehabt, und wenn auch Zesas auf Grund einer statistischen Zusammenstellung eine etwas günstigere Anschauung gewonnen hat, so bezieht sich diese

doch mehr auf die Technik der Operation, als auf die Lebenserhaltung der Kranken. Unter den sämmtlichen von Ewald unmittelbar nach der Operation auf den Chemismus des Magens untersuchten Fällen hat kein einziger eine normale Secretion der Schleimhaut gezeigt und peptische Functionen nachweisen lassen. Die Verdauung wird in diesen Fällen offenbar nur vom Darm aus bewerkstelligt, und es kommt sonach darauf an, dass der Magen seinen Inhalt prompt in die Därme entleert. In dem Maasse, als dies stattfindet, wird auch die Ernährung des Patienten sich günstiger gestalten. Daher empfiehlt Redner wieder das von ihm schon früher beschriebene Verfahren, die Fistelöffnung nicht so nahe wie möglich der Cardia, sondern im Gegentheil möglichst dicht am Pylorus anzulegen und die Speisen mit Hülfe eines Schlauches durch den Pylorus direkt in den Darm hineinzubringen. Da übrigens selbst bei für die Sonde total unwegsamen Stricturen periodische Besserungen in dem Schluckvermögen der Kranken vorkommen, so sollte man dieselben stets mit der Waage von Woche zu Woche oder in noch kürzeren Intervallen controlliren und erst dann zur Vornahme der Operation rathen, wenn der Gewichtsverlust ein stetig zunehmender wird. Ausserdem wird die Strictur zuweilen während ihres Bestehens wieder wegsam, ohne dass eitriger Zerfall erfolgt, wie dies nicht selten ante finem eine scheinbare Besserung vortäuscht.

Die Prognose ist auch deshalb ungünstig, weil die Patienten, solange sie sich noch leidlich wohl fühlen und bei Kräften sind, zur Operation nicht geneigt sind.

Was die übrigen inoperablen Geschwülste, welche Verengerung der Speiseröhre bedingen, anbetrifft, die Aneurysmen, Wirbel-, Leber-, Mediastinaltumoren, so verhalten sie sich in gleicher Weise. Ausgenommen sind die auf syphilitischer Basis entstandenen Geschwülste, deren Beseitigung durch eine antisyphilitische Cur die Rückbildung der Verengerung zur Folge haben kann. Indessen sind solche Fälle nur in äusserst geringer Zahl in der Litteratur veröffentlicht.

Anders verhalten sich dagegen die Verengerungen der Speiseröhre, welche durch ätzende, tuberculöse, syphilitische Geschwüre, oder nach peptischen Ulcerationen in der Weise entstehen, dass durch ihre Heilung und Vernarbung eine Contraction der Speiseröhre erfolgt. Unter ihnen sind die tuberculösen am seltensten; nicht besonders häufig sind auch die in Vernarbung übergehenden syphilitischen Geschwüre.

Für die Diagnose bieten die corrosiven Geschwüre meist durch ihre Vorgeschichte, welche auf das ursächliche Moment hinweist, keine Schwierigkeit. Ihr Vorkommen erstreckt sich auf alle Lebensalter, selbst bei ganz kleinen Kindern sind sie, so auch wiederholt vom Vortragenden, beobachtet worden.

Die auf Grund eines Ulcus pepticum entstandenen Stricturen der Speiseröhre scheinen nicht ganz so selten vorzukommen, als man es nach den spärlichen Berichten in der Litteratur annehmen sollte. Ein solches Ulcus, welches sich zumeist im unteren Drittheil des Oesophagus und gewöhnlich dicht oberhalb der Cardia findet, soll durch Aetzwirkung des sauren Magensaftes, welcher in die Speiseröhre zurückgedrängt wird, entstehen.

Die bei der Heilung sich ausbildende narbige Contractur erzeugt eine Unwegsamkeit, welche genau einer durch Neubildung bewirkten entspricht.

In differentialdiagnostischer Beziehung ist vor allem das Alter wichtig. Das Ulcus pepticum findet sich meist bei jugendlichen Individuen, das Carcinom im mittleren und höheren Alter. Das Ulcus pepticum entsteht auf Grund anämischer oder chlorotischer Zustände; bei Carcinom fallen diese weniger in das Gewicht. Bei Ulcus pepticum treten zuerst Schmerzanfälle auf, dann erst die Erscheinungen des behinderten Durchganges durch die Speiseröhre; bei den krebsigen Stricturen sind letztere gewöhnlich zuerst vorhanden, und erst im Verlaufe der Krankheit oder überhaupt gar nicht localisirte Schmerzen.

Der vorzustellende Fall repräsentirt eine zu Anfang total undurchgängige Strictur des Oesophagus, welche als Folge eines Ulcus oesophagi ex digestione entstanden ist. Die 19jährige Patientin, als Kind gesund, aber immer in der Entwicklung etwas zurückgeblieben und klein, klagt seit ihrem 15. Jahre über Schmerzen in der Magengegend und über Magenbeschwerden derart, dass nach Genuss von nicht ganz gutem Fleisch mehr oder weniger starkes Erbrechen eintrat, welches nach einem halben Jahre sich wieder allmählich minderte, so dass sie bis zu ihrem 18. Jahre nur einmal täglich Erbrechen hatte. Dann hörte dasselbe im Januar 1891 ganz auf, sie konnte gut essen, hatte Appetit, regelmässigen Stuhl und fühlte sich wohl. Ostern 1891 bemerkte sie zuerst, dass sie beim Schlucken von Speisen Schmerzen auf der Höhe des Processus ensiformis empfand, und es bildete sich allmählich ein vollständiges Unvermögen, Speisen hinunterzubringen, aus. Die hochgradig abgemagerte Patientin, deren Speiseröhre für keine Sonde mehr durchgängig war, wurde am 20. Juni 1891 von Herrn Dr. Oppenheim im hiesigen Sanatorium operirt, und in bekannter Weise eine Magenfistel angelegt. Im Magen befanden sich ca. 200 ccm leicht trüber wässriger Flüssigkeit, die reichliche Mengen Salzsäure enthielt und einen Aciditätsgrad von 60% hatte. Der weitere Verlauf des Falles war ein sehr günstiger. Die Patientin wurde dauernd von der Fistel aus ernährt, konnte aber allmählich auch dünnflüssige und breiige Sachen per os wieder zu sich nehmen, und es gelingt jetzt zuweilen, eine stricknadeldicke Sonde bis in den Magen vorzuschieben; jedoch ist dies nicht regelmässig möglich. Das Körpergewicht ist von 25,2 auf 35,5 kg gestiegen. Die Aufblähung des Magens mit Luft ergiebt, dass derselbe tief steht und erheblich vergrössert ist. Eine Metallsonde kann von der Fistelöffnung aus gegen die Cardia um 12, gegen den Pylorus um 15 cm eingeschoben werden, und ist letzterenfalls der Knopf der Sonde deutlich durch die Bauchdecke abzutasten. Der Magen hat eine leicht sanduhrförmige Gestalt. Vortragender begründet die Diagnose eines Ulcus pepticum oesophagi durch den Ausschluss aller anderen hier in Frage kommenden Momente, besonders etwaiger syphilitischer Geschwüre, da die Patientin Virgo ist und keinerlei Zeichen von Lues darbietet; ebenso wird Carcinom und Spasmus der Speiseröhre sowie eine Divertikelbildung ohne weiteres auszuschliessen sein. Dagegen spricht für die Annahme eines Ulcus auch der Umstand, dass die Erweiterung des Magens und das lange Verweilen der Speisen in demselben — siehe später — sowie die Vorgeschichte der Patientin mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf hinweisen, dass sich auch ein Ulcus am Pylorus entwickelt hatte, welches durch Vernarbung zu einer Verengerung an demselben geführt hatte. Ein wesentliches Moment für die Differentialdiagnose zwischen carcinomatösen und den in Rede stehenden Verengerungen bildet das Auftreten der Schmerzempfindung gegenüber den Verengerungssymptomen. Beim Carcinom treten letztere zuerst ein, die Schmerzen, wenn sie überhaupt vorhanden sind, was nur in der Minderzahl der Fälle statthat, folgen ihnen nach. Umgekehrt pflegen die Erscheinungen beim Ulcus abzulaufen: hier werden zuerst Schmerzen geklagt, es kommt wohl auch zu ausgesprochenen Symptomen eines Ulcus ventriculi, und erst nach diesen Schmerzanfällen stellen sich die Zeichen von Schluckbehinderung ein.

Als die Patientin wieder vollkommen genesen war und sich, abgesehen von ihrer Strictur, eines guten Zustandes erfreute, wurden an ihr eine Reihe von Beobachtungen angestellt, über welche Vortragender ausführlich berichtet.

Dieselben erstreckten sich auf die Inspection der Magenwand durch die Fistel mit Hülfe des Speculums (Cystoskop), auf die Höhe des Druckes, unter dem der Mageninhalt zu verschiedenen Zeiten steht, auf die active und passive Bewegung desselben, auf den Temperaturausgleich eingeführter heisser oder kalter Flüssigkeiten, auf das Verhalten des Salols und auf die Abscheidung der Salzsäure, von welcher u. a. eine sich über $10^1/_2$ Stunden erstreckende Curve vorgelegt wird.

Bemerkenswerth ist, dass sich aus letzteren Versuchen ergiebt, dass die Curven der Salzsäureabscheidung, die aus der Acidität berechnet sind, und diejenigen, welche sich aus der directen Bestimmung der sogen. gebundenen und freien Salzsäure ergeben, nahezu in gleicher Weise, wenn auch nicht in gleicher absoluter Höhe verlaufen, so dass es für die einfacheren Bestimmungen der Praxis genügen kann, sich unter Berücksichtigung dieser Differenz der absoluten Werthe auf die Berechnung der Salzsäure aus der Acidität — selbstverständlich nach Abzug etwa vorhandener organischer Säuren — zu beschränken bezw. dieselbe durch Bestimmung der freien Salzsäure nach dem Verfahren von Mintz, Mörner oder Boas zu ergänzen. — (Die ausführliche Mittheilung wird in der Zeitschrift für klinische Medicin erfolgen.)

Nachtrag: In dem Bericht über die Mittheilung des Herrn Dr. Klemperer in der Sitzung des Vereins für innere Medicin vom 22. Februar 1892 (diese Wochenschr. No. 22 p. 504) finden sich, da derselbe von dem Autor nicht corrigirt worden ist, eine Reihe von Unrichtigkeiten. Wir drucken denselben deshalb nochmals ab

1. Herr Klemperer (vor der Tagesordnung): Demonstration eines Präparates von **Lungencarcinom**. Mit wenigen Worten möchte ich berichten über ein interessantes anatomisches Präparat, das heute auf der ersten medicinischen Klinik gewonnen worden ist, und das in Beziehung steht zu Erörterungen, die auf Anregung von Herrn A. Fraenkel vor einiger Zeit in der Medicinischen Gesellschaft stattfanden. Es ist ein Präparat einer Lungengeschwulst, deren Bestehen während der letzten Zeit des Lebens sehr prägnante Symptome darbot. Interessant ist hier namentlich, dass der Patient fast von Beginn des Leidens an beobachtet wurde. Es war ein 52jähriger Eisenbahnschaffner, der seine Krankheit von einem Eisenbahnzusammenstoss datirte, den er im Juli 1888 durchgemacht hatte. Damals wurde die rechte Brustseite contundirt, durch die ärztliche Untersuchung aber keine anatomische Verletzung nachgewiesen, es soll nur ge-

ringe Hämoptoë bestanden haben, die aber bald geheilt war. Er hat bald nach der Quetschung seinen Dienst wieder aufgenommen und ist seitdem dauernd leistungsfähig gewesen. Nur hin und wieder hat er bei Anstrengungen Schmerz in der rechten Seite empfunden. September 1890 bekam er ohne besondere Ursache eine mässige Hämoptoë, die sich im Laufe einiger Wochen mehrere male wiederholte und ihn schliesslich October 1890 in die erste medicinische Klinik auf meine Abtheilung führte. Patient war ein äusserst kräftiger Mann, 202 Pfund schwer. es bestand geringe rechtsseitige Dämpfung von der Clavicula abwärts bis zur zweiten Rippe, nicht sehr demonstrabel, aber deutlich nachweisbar, und im Bereich dieser Dämpfung abgeschwächtes Athmen ohne Rasselgeräusche; der bei der Aufnahme ziemlich spärliche, rein blutige Auswurf wies keine charakteristischen Formbestandtheile auf, so eifrig wir auch danach suchten, insbesondere liessen sich elastische Fasern und Bacillen nicht nachweisen. Auffallend war, dass Patient bei seinem kräftigen Körperbau und den geringen objectiven Symptomen, auch als das blutige Sputum verschwand, sich häufig matt und angegriffen fühlte. Auch als er nach sechs Wochen entlassen wurde, war er nicht so frisch, wie seinem Körperbau zukam; als Diagnose notirten wir chronische Induration der rechten Lungenspitze, schon damals findet sich im Journal (? Geschwulst). Patient that wieder seinen Dienst; er wurde sogar vom Schaffner zum Packmeister befördert. Aber die Schmerzen in der rechten Seite verliessen ihn niemals ganz. Ende 1891 wurden sie bedeutend stärker, und es stellte sich wieder Hämoptoë ein. Patient kam wieder auf meine Abtheilung. Er hatte in dem Jahre, seit er von uns entlassen war, 40 Pfund an Gewicht verloren, seine Hautfarbe war blässer geworden, er fühlte sich schwach und angegriffen. Die Hämoptoë war angeblich nur mässig gewesen, das Sputum schon in der Entfärbung begriffen. Es bestand ziemlich starke Dyspnoe, bei der die rechte Seite deutlich zurückblieb. Die physikalischen Symptome waren wesentlich andere als im Vorjahre: Rechts bestand vorn und hinten intensive Dämpfung von der unteren Lungengrenze bis an die Clavicula bezw. die Spina. Im Bereich der Dämpfung war kein Athemgeräusch und kein Pectoralfremitus, so dass pleuritischer Erguss leicht zu diagnosticiren war. Um die Athemnoth zu lindern, wurden 2 l serösen Exsudats entleert. Wir durften natürlich nicht bei der Diagnose der einfachen Pleuritis stehen bleiben; denn es hat immer einen tieferen Grund, wenn jemand serösen Pleuraerguss hat und schwer krank ist. Tuberculose war in unserem Falle sehr unwahrscheinlich, weil im Sputum wie in der Lunge jeder Anhaltspunkt fehlte; über der comprimirten Lungenpartie, rechts oben, war weiches Bronchialathmen ohne Rasseln zu hören, im Sputum keine Tuberkelbacillen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit diagnosticirten wir bei der wachsenden Cachexie des Patienten eine maligne Geschwulst der rechten Lunge. Diese Diagnose wurde vollkommen gesichert, als einige Wochen nach der Aufnahme die Zeichen der Compression der oberen Hohlvene eintraten: deutliches Oedem der rechten Gesichtshälfte, des rechten Halses und Armes, während das Bein von der Schwellung frei blieb. Zu dieser Zeit machten wir mehrfach Probepunctionen im Bereich der Dämpfung; Exsudat wurde nicht mehr gewonnen, trotzdem eine Retraction nirgend zu bemerken war, wohl aber kam die Hohlnadel, welche dicht unter dem Angulus scapulae eingeführt war, in solides Gewebe, sodass der hochgezogene Spritzenstempel federnd zurückflog. Die Natur des Tumors wurde noch deutlicher, als pericarditische Reibegeräusche, schliesslich die Symptome linksseitiger Pleuritis sich zeigten. Wir diagnosticirten nun ganz sicher maligne Neubildung der rechten Lunge, maligne Pericarditis und Pleuritis; aller Wahrscheinlichkeit nach handelte es sich um Carcinom. Patient ist nach dreimonatlichem Siechthum schliesslich unter grossen Qualen defunct. Die Obduction (Dr. Hansemann) ergab heute ein ausgezeichnetes Präparat von Carcinom der rechten Lunge, das ich nun demonstriren möchte. Auch der Herr Obducent hat es als möglich hingestellt, dass die Geschwulst von der rechten Spitze, der Stelle der alten Quetschung, ausgegangen sei.

VIII. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 29. December 1891.

Vorsitzender: Herr Schede; Schriftführer: Herr Barth.

1. Herr Unna demonstrirt eine Kranke mit **Pseudoleukaemia cutis**, einer Affection ähnlich der, wie sie unlängst von Herrn Arning vorgestellt wurde. Die 22jährige Kranke leidet seit etwa $2^1/_2$ Jahren an Blutarmuth, Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, Unbehagen im Leibe. Ausser Zeichen hochgradiger Anämie war schon früher ein Milztumor constatirt worden. Seit einigen Wochen erst besteht eine Art Ausschlag, der zuerst den behaarten Kopf, dann die Augenlider, die unteren Partieen des Gesichts und schliesslich die Arme befiel.

Die Affection besteht aus platten, flachen Tubera in der Haut, die scharf umrändert sind, eine wachsartige Transparenz besitzen und eine grüngelbe, gerstenzuckerartige Verfärbung zeigen, die jedoch auf Druck verschwindet. Am Halse findet sich einerseits geringe Drüsenanschwellung.

Herr Unna bespricht sodann ausführlicher die Differentialdiagnose zwischen der Pseudoleukaemia cutis, Lupus und Syphilis. Während die Farbe der Tubera und ihr wachsartiges Aussehen an Lupus erinnern könnten, spricht die Art der Ausbreitung der Affection, die mangelnde Gefässbildung in der Umgebung des Exanthems, der scharfe Rand desselben und seine Plattenform, sowie endlich das Verschwinden der Verfärbung bei Druck gegen Lupus.

Mit Syphilis besteht makroskopisch nur eine Aehnlichkeit in Bezug auf die Ausbreitung der Affection, während die Farbe namentlich in Verbindung mit dem wachsartigen Aussehen des Ausschlags an der demonstrirten Kranken, das Verhalten der Drüsen und anderes mehr eine luetische Erkrankung ausschliessen lassen.

Mikroskopisch bestehen alle drei Affectionen aus Plasmazellen als Hauptelementen, doch ist die Anordnung derselben bei allen dreien eine charakteristisch verschiedene. Beim Lupus findet man stets zerstreute Herde ohne nähere Beziehung zu den Gefässen. Zellenherde von verschiedener Grösse, deren Centrum aus Riesenzellen, deren Peripherie aus Plasmazellen besteht.

Anders bei der Syphilis. Hier halten sich die Plasmazellen streng an die Gefässe und bilden diesen unmittelbar anliegende Zellstränge.

Bei den vorliegenden Präparaten dagegen von einer erkrankten Hautpartie der vorgestellten Kranken, finden sich auch Plasmazellen, die zu den Gefässen in Beziehung stehen, aber die nächste Nachbarschaft der Gefässe ist frei, und die Zellen begleiten sie nur in einiger Entfernung. Der bei Lues fehlende wachsartige Glanz erklärt sich auch mikroskopisch durch Anschwellung der Papillen, durch Plasmazellen, die das Epithel verdrängt und atrophisch gemacht haben und so die Oberfläche glänzend erscheinen lassen. Die vorliegende Geschwulst erweist sich somit wenn auch als Granulom, so doch als ein solches sui generis.

2. Herr C. Lauenstein: Demonstrationen. a) 24jähriger **Hypospadiacus**, der erst vor kurzem erkannt ist, nachdem er bisher als zum weiblichen Geschlecht gehörig betrachtet ist. Lauenstein hat ihm die Penisrinne vervollständigt und ihm eine plastische Operation gemacht, um dem nach unten und hinten gerichteten Penis, der das Urinlassen aus der männlichen Kleidung unmöglich gemacht haben würde, eine Richtung nach vorn zu geben. (Der Fall wird anderweitig ausführlich mitgetheilt werden.)

b) **Anlegung der Magenfistel wegen Cardiacarcinom. Gutes operatives und functionelles Resultat.** 62jährige Frau, welche am 4. September 1891 in Bethesda aufgenommen wurde wegen hochgradiger Cardiastenose. Sie litt seit Anfang April 1891 an Erscheinungen von Undurchgängigkeit der Speiseröhre. Schon bald nachdem die Speisen hinuntergeschluckt waren, wurden sie wieder heraufgewürgt. Zuletzt konnte sie nur kleine Quantitäten Flüssigkeit hinunterbringen. Zunehmende Mattigkeit und Abmagerung führten sie in's Hospital. Es fand sich 42 cm hinter der Zahnreihe eine hochgradige Verengerung der Speisewege. Ausserdem fand sich eine Hängeleber und über der Aorta abdominalis, $5^1/_2$ cm vom Processus ensiformis entfernt, nach aussen und unten am Rippenrande ein systolisches Geräusch, bei reinen Herztönen und isochronem Radial- und Cruralpuls. Da die Menge der flüssigen, den Oesophagus passirenden Speisen immer geringer wurde, und sich weitere Gewichtsabnahme einstellte, wurde am 8. October der erste Act der Anlegung der Magenfistel nach Victor v. Hacker ausgeführt. Nach einer vor kurzem gemachten wenig guten Erfahrung hatte ich eigentlich keine besondere Lust, die Magenfistel wegen Cardiacarcinom anzulegen. Doch entschied ich mich angesichts des trostlosen Zustandes der Patientin einerseits, andererseits wegen der besseren, an der Billroth'schen Klinik gemachten Erfahrungen, an die v. Hacker kürzlich erinnert hat. Es wurde durch den Rectus abdominis, der aber leider völlig atrophisch war, der Länge nach die Incision gemacht. Da die Leber den Zugang zum Magen versperrte, musste sie mit Hülfe einer dicken Matratzennaht aus Seide, welche durch ihren schwieligen, scharfen Rand geführt wurde, nach rechts und oben fixirt werden. Auf den Bauchdecken wurde diese „Verlagerungs- und Fixationsnaht" der Leber über einem Jodoformgazebausch geknüpft und blieb — beiläufig gleich bemerkt — circa vier Wochen liegen. Die Untersuchung des Magens von dem Bauchschnitt aus ergab einen gänseeigrossen, gelappten Tumor der Cardia, einen Befund, den ich mit dem systolischen Geräusch über der Bauchaorta umsomehr in Zusammenhang bringen möchte, als ich bereits in einem anderen Falle dasselbe Symptom beobachtet habe. Der Magen wurde in die Bauchwunde zunächst nur eingenäht und erst fünf Tage später eröffnet. Von da ab wurden täglich sechsmal erst 150,0 flüssiger Nahrung eingegossen, später mehr. Seit Anfang November ist Patientin nach Hause entlassen, trägt ein Gummirohr

mit Quetschhahn und giesst sich täglich bis zu zwei Litern flüssige Nahrung ein, der sie auf unseren Rath auch gekaute Speisen beimengt. Es fliesst kein Mageninhalt aus, und man kann nur sagen, dass die Fistel ganz vortrefflich functionirt. Die Frau besorgt seit der Entlassung aus dem Hospitale wieder ihr Hauswesen. Die Passage durch die Speiseröhre ist inzwischen völlig unwegsam geworden. Wenn ich auch in keiner Weise generell über die Anlegung der Magenfistel bei krebsiger Cardiastenose abgeurtheilt habe, so stehe ich doch nicht an, das ungünstige Urtheil, welches ich über diese Operation an einem Einzelfalle gemacht habe, auf Grund dieser Beobachtung ohne weiteres dahin zu corrigiren, dass ich sage, es giebt doch Fälle von Cardiacarcinom, in denen entsprechend den Billroth-v. Hacker'schen Erfahrungen die Operation entschieden lebensverlängernd wirkt.

c) **Arthrodese des Talocruralgelenkes wegen Kinderlähmung.** 5jähriger Knabe, am 6. Juni 1891 operirt. Essentielle Kinderlähmung beider Beine. Links völlige Lähmung und Atrophie des Unterschenkels und vollkommene Haltlosigkeit des Fusses, der in der Regel in hochgradiger Equinovarusstellung gehalten wurde. Rechts vollkommene Extensorenlähmung des Unterschenkels und Contractur der Achillessehne, so dass eine Spitzfussstellung die Folge war. Der Knabe ging früher mit schweren Stangenstiefeln. Ich habe ihm anfangs Juni 1891 links die Arthrodese des Tibiotarsalgelenkes gemacht und ihm den Halt, den ihm die Musculatur im Fussgelenk nicht mehr zu geben vermochte, durch Anchylosirung des Fussgelenkes gegeben. Rechts habe ich ihm die Achillessehne durchtrennt, sodass der Knabe die volle Planta aufsetzen kann. Die Neigung des rechten Fusses, über den inneren Fussrand nach aussen auszugleiten, habe ich durch ein an der Innenseite in die Stiefelsohle eingesetztes Roser'sches Hufeisen mit Erfolg bekämpft. Der Knabe geht jetzt, wie Sie sehen, ohne alle Stangen und Schienen.

Der Fall zeigt deutlich, was wir von einer Arthrodese des Fussgelenks erwarten dürfen, nämlich eine feste Verbindung des Talotibial- resp. Fibulargelenks; die Sprungbeingelenke, d. h. die Gelenke zwischen Talus und Calcaneus, sowie das Chopart'sche und das Lisfrank'sche Gelenk, sowie die sagittallen Spaltgelenke zwischen den einzelnen Fusswurzelknochen bleiben beweglich. Aber die hieraus entstehende Rotation des Fusses um seine Längsachse nach innen, sowie die Supinationsbewegung des Fusses lassen sich leicht durch einen geeigneten Stiefel oder aber durch ein am Aussenrande eingeschaltetes Hufeisen in Schranken halten. Die Feststellung des Fusses in der Unterschenkeltalusverbindung in rechtwinkliger Stellung reicht vollkommen aus, das Gehen ohne die schweren Schienenstiefel zu ermöglichen und so den Kindern Gelegenheit zu geben, die Reste ihrer Beinmuskeln ausgiebig zu gebrauchen und zu üben.

d) **Vereiterung des Schultergelenks infolge eines Berufsunfalles, Resection von einem hinteren Schnitt aus.** 45jährigen Steinschleifer und Glaser, welcher sich am 19. December 1890 bei der Arbeit eine Beschädigung der rechten Schulter durch Niederfallen und Verletzung durch ein Karrenrad zuzog. Der Mann begab sich erst nach Weihnachten in die Behandlung seines Kassenarztes, der der Ansicht ist, dass ein Schlüsselbeinbruch vorgelegen habe. Er verordnete kalte Umschläge. Vom 16. Januar bis zum August 1891 wurde Patient in einer Poliklinik mit Elektricität behandelt, wo eine Fractur des Schlüsselbeins und des Schulterblattes constatirt worden sein soll. Später wurde er einem gymnastischen Institut überwiesen und dort, bis ich den Mann gegen Ende October sah, behandelt. Hier wurde er als Simulant angesehen. Die Entlarvung aber scheiterte an der Bildung eines Abscesses auf dem Schulterblatt, den die Frau des Patienten am 9. October dieses Jahres bemerkte. Die gymnastische Behandlung war sehr schmerzhaft. Als ich den Mann sah, hatte er auf der Mitte der rechten Scapula eine halbapfelgrosse fluctuirende Geschwulst. Ausserdem waren alle Bewegungen im rechten Schultergelenk activ und passiv stark eingeschränkt, dazu die Schulter geschwollen und sehr schmerzhaft.

Am 30. October eröffnete ich an dem Kranken, der Aufnahme in dem Diakonissenhause Bethesda gefunden hatte, die Geschwulst auf der Scapula, die sich als ein Abscess erwies, dessen Wandung von einer charakteristischen Tapete ausgekleidet war. Von dem Abscess aus liess sich nach oben ein Gang verfolgen, der unter der Spina scapulae bis ins Schultergelenk führte. Ich eröffnete nun das Gelenk von hinten und gelangte zu einem total zerstörten vereiterten Gelenk. Der Schulterkopf insbesondere war von käsigen Granulationsherden durchsetzt und musste mit Meissel und scharfem Löffel entfernt werden, ebenso wie die übrigen Erkrankungsherde. Es ist nach der Operation in auffälliger Weise ein Nachlass der Schmerzen eingetreten, und Patient, der in sehr elender Verfassung herein kam, konnte in geradezu blühendem Aussehen mit geheilter Wunde am 15. December das Hospital verlassen.

Was das Wesen der Erkrankung der Schulter betrifft, so haben wir sowohl in dem Eiter, wie in der Abscessmembran und in der Granulationsmasse des Gelenks vergeblich nach Tuberkelbacillen geforscht. Doch bedeutet dieser negative Befund nicht so sehr viel, bemerkenswerth ist vielleicht, dass die Frau des M., wie mir der Arzt derselben erzählt hat, phthisisch ist und Jahre lang an Husten leidet. Ich muss gestehen, beim Nachdenken über diesen Fall sind mir unwillkürlich die Experimente eingefallen, die zur Klärung der Frage der acuten Osteomyelitis angestellt sind. Den Versuchsthieren wurde der Staphylococcus pyogenes in Reincultur in die Blutbahn gebracht. Während diese nun den intact gelassenen Thieren keinen Schaden thaten, entstanden bei allen den Thieren, denen man subcutan die Knochen fracturirte oder sonst beschädigte, charakteristische künstliche Osteomyelitisherde. So dachte ich, könnte vielleicht auch die Vereiterung der Schulter nach dem Trauma durch die vielleicht im Blute kreisenden Tuberkelbacillen hervorgerufen sein. Doch gebe ich ohne weiteres zu, dass dieser Gedanke nichts als eine Hypothese ist.

Sei dem nun, wie ihm wolle. Ich glaube, den Zusammenhang zwischen dem Unfall und der nachfolgenden Erkrankung des Schultergelenkes wird man ohne weiteres als vorhanden hinstellen können.

Interessanter fast noch, als die Frage, ob hier Tuberculose vorliege, war für mich, dass ich hier durch die Lage des Senkungsabscesses genöthigt wurde, die Eröffnung und Resection des Schultergelenkes von hinten aus zu machen. Es sind mir bei dieser Operation manche Vergleichungspunkte hervorgetreten mit der sonst üblichen Operation von vorn, die mit dem Schnitt vom Acromion resp. dem Processus coracoideus nach abwärts, parallel zu den Fasern des Deltoides beginnt und direkt auf den Sulcus intertubercularis dringt. Ich habe gefunden, dass dieser hintere Horizontalschnitt am unteren Rande der Spina resp. des Acromion ganz ausserordentlich gut das Schultergelenk freilegt und zugängig macht. Der Schulterkopf hat mit seiner Knorpelfläche die Richtung nach oben und hinten, abgesehen von der nach vorn. Der Schnitt, wie ich ihn hier führen musste, trifft direkt auf die Knorpelfläche des Kopfes, während alle diejenigen Bewegungen des Humerus, welche wir normaler Weise ausführen, nämlich die Elevation nach vorn und die Adduction den ganzen Umfang des Kopfes leicht erreichbar machen. Demgegenüber führt der vordere Längsschnitt auf Tuberculum majus und minus, sowie auf den langen Kopf des Biceps, welcher immerhin dem Operateur etwas im Wege ist. Man kann nämlich ohne gleichzeitige Fortnahme von Tuberculum majus und minus überhaupt an den Kopf gar nicht ankommen. Ferner lähmt der Längsschnitt durch den Deltoideus mindestens den inneren Abschnitt des Deltoideus, während der Schnitt an der Spina entlang sowenig wie mit erheblichen Gefässen mit dem Nervus axillaris oder dessen Aesten irgendwie in Conflict kommt. Dazu kommt noch, was besonders für Patienten im Wachsthumsalter Bedeutung hat, dass man von vorn her an den Schulterkopf nur unter Verletzung resp. Zerstörung eines Theiles des Epiphysenknorpels gelangen kann, während man eine solche Läsion von hinten her nicht zu fürchten braucht. Als untergeordneten Vortheil betrachte ich, dass man eventuell bei dem hinteren Schnitt nicht extra eine Gegenöffnung zur Drainage nöthig hat, wie man sie nach Anlegung des vorderen Schnittes zuweilen braucht.

Immerhin ist die Massage und Gymnastik jetzt nach erfolgter Ausheilung der Schulter eher am Platze als vorher. Und ehe der Arm des Patienten wieder leidlich gebrauchsfähig wird, muss er gewiss recht tüchtig üben. Ob das Schultergelenk für sich wieder beweglich wird, ist wohl recht fraglich. Der Oberarm wird wohl von jetzt ab stets nur mit der Scapula zusammen beweglich sein.

e) **Wiederholte Distorsionen des Kniegelenks, schliesslich Fractur des Oberschenkels dicht über dem Knie. Sarkom des unteren Femurendes.** Das Präparat, welches ich Ihnen hier noch vorlegen möchte, stammt von einem Falle, der ebenfalls zu der Unfallversicherung in gewissen Beziehungen steht und daher von Interesse ist.

Patient, der 52jährige Matrose Romberg, wurde im April dieses Jahres in das Seemanns-Krankenhaus aufgenommen wegen Distorsion des rechten Kniegelenkes. Durch Punction wurden 40 ccm dünnflüssigen Blutes aus dem Gelenk entleert, und Patient nach drei Wochen geheilt entlassen. Wenige Wochen später wurde er wegen einer erneuten Distorsion desselben Kniees in das Neue allgemeine Krankenhaus aufgenommen, wo er mit Massage und Elektricität behandelt wurde und auch drei Koch'sche Injectionen erhielt, auf die er reagirte. Nach 11 Wochen wurde er von da entlassen, ohne gebessert zu sein, und von dem Vertrauensarzte der Berufsgenossenschaft weiter behandelt mit Dampfbädern und Massage. Am 23. December fiel er wieder, indem er mit dem rechten Beine ausglitt, und wurde in das Seemannskrankenhaus gebracht. Hier constatirten wir eine Fractur des Femur dicht oberhalb des Kniegelenkes, aber es bestand eine so eigenthümliche Verdickung im unteren Drittel des Oberschenkels, die subcutanen Venen im Be-

reiche dieser Schwellung waren so ausgesprochen gefüllt, dass wir bei der Geringfügigkeit der erlittenen Verletzung — Ausgleiten auf ebener Erde — gleich an ein Neoplasma denken mussten.

Zu der vorgeschlagenen Oberschenkelamputation gab dann Patient bald seine Einwilligung. Wir führten die Operation nicht aus, ohne vorher in Narkose und unter Blutleere auf die Fracturstelle eingeschnitten zu haben um uns von der Richtigkeit der von uns gestellten muthmaasslichen Diagnose zu überzeugen. Es fand sich ein Sarkom, welches das ganze untere Femurende zerstört hatte und nahe bis an den Gelenkknorpel des Condylus externus vorgedrungen war. Das Gelenk selbst war intact und enthielt nur hämorrhagische Synovia. Die Diagnose der Geschwulst lautete nach der mikroskopischen Untersuchung: Spindel-, Rund- und Riesenzellensarkom.

Abgesehen von dem klinisch nicht uninteressanten Verlaufe des Falles ist die Frage von Bedeutung: Liegt ein Zusammenhang vor zwischen dem Neoplasma und den erlittenen Verletzungen? Ich für meine Person bin nicht geneigt anzunehmen, dass die erlittenen Verletzungen des Kniegelenkes ursächlich mit der Entstehung des Sarkoms zusammenhängen, denn ich habe im Laufe der Jahre zahlreiche Kniedistorsionen beobachtet, ohne jemals daraus die Entstehung eines Neoplasma entstehen zu sehen. Vielmehr glaube ich, dass der Patient wegen der Entwickelung des Sarkoms in seinem Femur unsicher auf dem Beine gewesen ist und daher sich das Knie wiederholt verstaucht hat. Aber, da wir über die Entstehung des Sarkoms völlig im unklaren sind und es doch im Anschluss an die wiederholten Verletzungen des Kniegelenkes, derentwegen der Patient jedesmal auf Kosten der Berufsgenossenschaft in's Krankenhaus aufgenommen wurde, zur Amputation des Oberschenkels gekommen ist, möchte ich bei der praktischen Beurtheilung und Behandlung der Frage gegenüber der Berufsgenossenschaft nicht jeden causalen Zusammenhang in Abrede stellen, um so weniger, als wir nicht wissen können, ob die — übrigens bona fide ausgeführte — Behandlung mit Massage nicht doch die Entwickelung des Sarkoms beschleunigt hat.

IX. Medicinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung am 10. November 1891.

Vorsitzender Herr Riegel; Schriftführer Herr Honigmann.

1. Herr Gaffky: **Ueber eine Hausepidemie von infectiöser Enteritis.** (Der Vortrag ist in No. 14 p. 298 dieser Wochenschrift in extenso abgedruckt.)

An der Debatte betheiligen sich die Herren Ploch, Dickoré, Michael, Haupt, Gaffky.

2. Vorstandswahl. Gewählt werden zum I. Vorsitzenden Herr Löhlein, zum II. Vorsitzenden Herr Steinbrügge, zum Schriftführer Herr Honigmann, zum Kassirer Herr Ploch.

Sitzung am 24. November 1891.

Vorsitzender anfangs Herr Steinbrügge, später Herr Löhlein; Schriftführer Herr Honigmann.

1. Herr Löhlein: **Ueber den ersten Wiederholungslehrgang für Hebammen im Grossherzogthum Hessen.** (Der Vortrag ist in No. 9 p. 195 dieser Wochenschrift in extenso abgedruckt.)

An der Debatte betheiligen sich die Herren Michael, Follenius, Dickoré, Mende, Gaffky, Löhlein.

2. Herr Walther demonstrirt ein Präparat von **Papilloma ovarii duplex** (das sich aus einem Kystoma proliferum papillare entwickelt) und bespricht die Krankengeschichte des Falles. Es stammt von einer 40jährigen, steril verheiratheten Frau, die bereits December 1890 wegen eines rechtsseitigen Ovarialtumors laparotomirt worden war; damals fanden sich doppelseitiges Papillom, reichliche Metastasen im Douglas, reichlicher Ascites. Langdauernde Narkose, hochgradige Anämie, Debilitas der Patientin waren die Veranlassung, dass man sich damals auf die Entfernung der rechtsseitigen Geschwulst beschränkte. Reactionsloser Verlauf; später bedeutende Besserung im Allgemeinbefinden, Appetit etc., Gewichtszunahme. Allgemeines Wohlbefinden bis Herbst 1891, wo Wiederansammlung des Ascites und Entwicklung eines Recidivs in der rechten Seite bemerkt wurde. Daher, auf dringenden Wunsch der Patientin, sofortige Laparotomie (Ende November l. J.). Entfernung ziemlich reichlicher, blumenkohlartiger, papillomatöser Wucherungen rechterseits, Abtragung des linken, papillomatös erkrankten Ovariums. Ablassen des Ascites. Vollständige Entfernung des Recidivs der rechten Seite, wie der Metastase im Douglas gelingt wegen zahlreicher Verwachsungen nicht. Schluss der Bauchwunde. Drainage der unteren Wundwinkel. Bis dahin (3 Wochen seit der Operation) relativ günstiger Verlauf.

Während die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst bereits früher den Anschein einer gutartigen, papillomatösen Neubildung erweckte, musste klinisch dieselbe doch als maligne angesehen werden mit Rücksicht 1) auf den Ascites, 2) die Ausstreuung im Beckenbindegewebe, 3) die zahlreichen Verwachsungen mit der Nachbarschaft (Darm, Netz).

Prognose des Falles ist daher trotz der nach der ersten Operation folgenden Besserung, und des jetzt bestehenden relativen Wohlbefindens jedenfalls dubiös, da ein dauernder Erfolg nicht zu erwarten ist.

Die mikroskopische Untersuchung des bei der letzten Laparotomie entfernten linken Ovariums ergab mit Sicherheit die Entstehung des Papilloms aus einem primären Kystoma proliferum papillare für den vorliegenden Fall.

An der Debatte betheiligen sich die Herren Gaffky, Löhlein, Walther.

X. Journal-Revue.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

E. v. Meyer. Ueber eine basale Hirnhernie in der Gegend der Lamina cribrosa. Virchow's Arch. Bd. 120 p. 309.

Hirnhernien, die, an der Basis des Schädels gelegen, in die Nasen- und Rachenhöhle hineinragen, sind im Vergleich zu denen, die im Gesicht sichtbar werden, seltene Tumoren. Verfasser beobachtete bei einem 3tägigen Kinde in der linken Nasenhöhle einen haselnussgrossen aus dem Nasenloch hervorsehenden Tumor, der an einem gegen das Siebbein ziehenden Stiele hing. Er wurde von Czerny durch Abbinden entfernt, und die mikroskopische Untersuchung liess deutliches Gliagewebe erkennen. Als das Kind 6 Wochen später gestorben war, ergab die Section, dass in der Nasenhöhle noch eine breite 3 cm lange, bleistiftdicke Geschwulst existirte, die unter der unteren Muschel nach hinten ragte und aus dem Stiel des ersteren Tumors hervorging. Die gemeinsame Wurzel beider Geschwülste zog durch eine Oeffnung des linken Siebbeines als federkieldicker Strang in die Schädelhöhle und stand hier mit dem Stirnlappen in Zusammenhang. Verfasser bespricht im Anschluss an diesen Fall die Genese der Hirnhernien überhaupt und meint, dass diejenige Annahme, nach welcher durch Verwachsung umschriebener Stellen des Primordialschlauches mit den Eihäuten die Bedingungen für die Entstehung einer Bruchpforte und das Hervortreten von Schädelinhalt durch dieselbe gegeben seien, die grössere Wahrscheinlichkeit für sich habe. Ribbert.

H. D. Cook. A case of malformation in a newborn child. The Brit. med. Journ., June 14., 1890.

Verfasser beschreibt eine eigenthümliche Missgeburt, die von einer 26jährigen Viertgebärenden, deren frühere Kinder alle wohl entwickelt waren, zur Welt gebracht wurde. Die Frau weiss nichts von irgend einer physischen oder geistigen Störung im Verlauf ihrer Schwangerschaft. Das Kind lag in Steisslage und verursachte ziemliche Verlegenheit bei der Diagnose der Lage. Die Geburt ging glatt. — Das Gewicht des Kindes war $5^1/_2$ Pfund, Kopf und Stamm sind wohl entwickelt. Die oberen Extremitäten bestehen nur aus dem oberen Viertel jedes Humerus; die Schultergelenke sind in Ordnung. Rechts sieht das Glied wie amputirt aus, die Narbe läuft quer und ist $^1/_2$ Zoll lang. Links das gleiche Aussehen, nur ist hier die Narbe kaum $^1/_4$ Zoll lang und eingezogen. Die rechte untere Extremität wird lediglich von einem Fleischklumpen dargestellt, an dessen hinterem Rand ein anderes Körperchen hängt, welches an Grösse und Gestalt der kleinen Zehe eines Neugeborenen ähnelt. Links besteht das Glied nur aus einem Fleischklümpchen, welches das Aussehen der grossen Zehe eines Kindes hat.

Predöhl (Hamburg).

Rodolfo Schwarz (Bologna). Ueber die Regeneration der Harnblase. Lo Sperimentale Anno XLV Fasc. V e VI p. 484.

Während Gluck 1881 nach der Totalresection der Blase die Ureteren in die Bauchwand, Novaro 1887 in das Rectum eingenäht hatte, gelang es Schwarz, in beiden von ihm an Hündinnen gemachten Operationen, die Urinentleerung durch die Urethra weiterhin vor sich gehen zu lassen. Er resecirte direkt über der Einmündung der freigelegten Ureteren die ganze Harnblase und vernähte dann den zurückbleibenden Blasenhals sorgfältig mit Etagennähten.

Incontinenz bestand nur 8—10 Tage, dann wurde der Urin wieder in allmählich wachsenden Intervallen und in zunehmender Menge entleert. Die nach drei resp. zwei Monaten völligen Wohlbefindens der Thiere vorgenommene Section ergab eine neugebildete Harnblase, die makro- und mikroskopisch einer normalen glich, ihre Entstehung aus dem nach und nach dilatirten Blasenhals — nicht also aus dem peripheren Ende der Ureteren — durch die hohe Einmündungsstelle der Harnleiter verrieth.

Schwarz glaubt durch diese Erfolge die Blasenchirurgie zu activerem Vorgehen, namentlich malignen Tumoren gegenüber, veranlassen zu können. Oscar Vulpius.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

J. Petruschky. Bacterio-chemische Untersuchungen. Aus dem hygienischen Institut zu Göttingen und aus der bacteriologischen Abtheilung des pathologischen Instituts zu Königsberg. Centralbl. f. Bact. Bd. 6, No. 23 u. 24 und Bd. 7, No. 1 u. 2.

Der Verfasser hat, um den chemischen Leistungen der Bacterien, und zwar zunächst den einfachsten, der Säure- resp. Alkalibildung, näherzutreten, sich die Aufgabe gestellt, einen Nährboden zu construiren, welcher Säure- und Alkalibildung leicht anzeigt, ohne dass jedoch wesentliche Reductionsvorgänge in demselben auftreten können. Einen solchen Nährboden fand er in dem aus frischer Milch durch Ausfällung alles Kaseins (und Fettes) gewonnenen Milchserum (Molke). Diesem Milchserum, welches absolut neutral sein muss, wird ein wenig einer Lackmuslösung zugesetzt, welche nach einem bestimmten, genau angegebenen Verfahren dargestellt wurde. So erhält man die (purpurfarbene) „Lackmusmolke“, welche nun, in Reagenzgläschen zu je 10 ccm gefüllt, als Nährboden für die zu untersuchenden Bacterienarten dient. Die Cultivirung geschieht, wo es die Lebensverhältnisse der Bacterien zulassen, im Brütschrank. Nach 10 Tagen ist das Maximum der Säure- oder Alkalibildung erreicht. Säurebildende Bacterien ertheilen der Flüssigkeit bald eine röthliche bis deutlich rothe, alkalibildende Bacterien eine bläuliche Färbung. Die Quantität der Reactionsänderung wird durch Zurücktitriren mit $^1/_{10}$-Normalnatronlauge resp. $^1/_{10}$-Normalsalzsäure bis zur Purpurfarbe bestimmt. Speciell widmete der Autor bei seinen Studien dem Typhusbacillus und anderen, dem Typhusbacillus ähnlichen, sonst schwierig von ihm zu unterscheidenden Bacillenarten seine Aufmerksamkeit. Er fand, dass der Typhusbacillus Säure bildet, und zwar (ausgedrückt in den zur Neutralisirung erforderlichen Volumenprocenten $^1/_{10}$-Normalnatronlauge) 2—3 %. Ein dem Typhusbacillus ausserordentlich ähnlicher (in Cultur sowohl wie in Morphologie und im Färbungsverhalten), aus Bier gezüchteter Bacillus producirte 8 % Alkali. Eine Reihe von typhusähnlichen Säurebildnern fand der Verfasser weiter:

Bac. Neapolitanus Emmerich liefert	7— 8 %	Säure,
Säurebildner aus Bier „	7— 8 %	„
„ α „ Eiter „	12—13 %	„
„ β „ „	17 %	„

Der Verfasser hält die quantitative Bestimmung der Reactionsänderung für ein wichtiges diagnostisches Hülfsmittel.

Das Göttinger sowohl wie das Berliner Leitungswasser fand der Autor stets schwach alkalisch. Dasselbe Verhalten, welches nach Ansicht des Autors auf mineralische, nicht auf bacterielle Ursachen zu beziehen ist, zeigten auch alle Königsberger Wässer. Wahrscheinlich sind alle natürlichen Wässer alkalisch. Alle diese Wässer können Bacterien zur Nahrung dienen, und sie können speciell pathogenen Bacterien zur Nahrung dienen, sobald die gewöhnlichen Wasserbacterien durch Kochen getödtet sind. Es empfiehlt sich daher in (Typhus-, Cholera- etc.) Epidemieen das Trinkwasser anzusäuern. Der Zusatz von 8—10 % Normalessigsäure ist genügend, um absichtlich eingeimpfte Cholera- und Typhusbacillen bald zu vernichten. — Der Verfasser führt am Schlusse seiner Arbeit tabellarisch eine grössere Reihe von Bacterienarten auf, die er auf ihr Verhalten in neutraler Lackmusmolke resp. auf die durch ihr Wachsthum in dem genannten Nährboden hervorgerufenen Reactionsänderungen untersucht hat. 15 Säurebildner und 26 Alkalibildner werden mit der zugehörigen Grösse der Reactionsänderung aufgeführt.

P. Foà und A. Bonome. Ein Fall von Septicämie beim Menschen mit einigen Kennzeichen der Milzbrandinfection. Aus dem path.-anat. Institut zu Turin. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 5, p. 403—414. Mit 1 Tafel.

Ein 44 Jahre alter Gerber wurde im October 1888 mit den Zeichen einer schweren Infection in's Spital aufgenommen. 3 Tage vorher hatte er am rechten Unteram ein Bläschen bemerkt, welches sich schnell unter Anschwellung des ganzen Armes zu einem grösseren violetten Fleck ausbildete, der sich mit Schorf bedeckte und in seiner Umgebung neue Bläschen entstehen liess. Die Schwellung des Armes nahm zu; auch Hals und Thorax schwollen an, und unter starken Schmerzen und hohem Fieber starb der Kranke am 8. Krankheitstage. — Die 16 Stunden p. m. ausgeführte Section zeigte die Haut und Muskulatur der geschwollenen Partieen seröshämorrhagisch durchtränkt, gasblasenhaltig, geruchlos. Die inneren Organe waren blutreich, die Milz nur wenig vergrössert. Ueberall im Blute fand sich ein kurzer Bacillus, der auf den gewöhnlichen künstlichen Nährböden bei Zimmer- und Brütschranktemperatur wächst. Derselbe ist unbeweglich, aërob, verflüssigt die Gelatine nie, bildet keine Sporen, färbt sich bei der Behandlung nach Gram. Subcutan mit den Culturen geimpfte Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen sterben ausnahmslos, die Mäuse nach 1—3, die Kaninchen nach 2—4 Tagen. Die Section zeigt intensives subcutanes Oedem, Hydrops der serösen Säcke, Ecchymosen des Darms.

Carl Günther.

Innere Medicin.

James Oliver. Cyclic haematuria of four years' duration in a woman aged 63. The Brit. med. Journ. 1890, Jan. 25.

Eine Frau, seit 10 Jahren Wittwe, 30 Jahre lang verheirathet, niemals schwanger, deren Menstruation mit 11 Jahren eingesetzt, mit 51 Jahren aufgehört, die sich 8 Jahre seit dem Aufhören der Periode vollkommen wohl befunden hatte, bemerkt seit ihrem 59. Jahre, jetzt 4 Jahre lang, dass alle 4 Wochen ihr Urin tief blutig gefärbt wird; diese Verfärbung dauert 8 bis 10 Tage, worauf der Urin wieder normal wird, klar und allem Anschein nach gesund ist, bis nach einem Verlauf von 4 Wochen das Blut im Urin wieder erscheint und wieder 8 bis 10 Tage lang entleert wird. Die Verfärbung ist während der ersten 2 Tage jeder periodischen Wiederkehr am ausgesprochensten, und während dieser Zeit gehen gelegentlich kleine Klumpen Blutes ab. 2 oder 3 Tage vor dem Wiederauftreten des Blutes im Urin klagt Patientin über Schmerz an der Vorderseite beider Schenkel und ein Gefühl von Spannung im „Magen“. Weder Schmerz noch Beschwerden beim Wasserlassen in der Zwischenzeit, aber auch kein Schmerz zur Zeit der Blutung, dann nur ein wenig seltnerer Drang zum Wasserlassen. Verfasser konnte durch Abnehmen des Urins in beiden Perioden die Wahrheit der Angaben bestätigen. Die mikroskopische Untersuchung des Urins während der Blutungsperiode zeigte rothe Blutkörperchen in Masse und einige wenige weisse. Später klagte die Patientin nur über Missmuth während der Zeit, dass sie sich „schlecht“ befand; keinerlei Abmagerung, kein Kräfteverlust. Eine Untersuchung der Blase wurde nicht zugegeben. Verfasser erachtet das Bestehen einer Neubildung für ausgeschlossen und enthält sich im übrigen der Beurtheilung des Falles.

Arthur E. J. Barker. Acute intestinal strangulation due to a band with active tubercular peritonitis; laparotomy; cure. The Brit. med. Journ. 1890, Jan. 18.

Ein Fall von acuter Darmabschnürung mit Ileuserscheinungen durch einen fibrinösen Adhäsionsstrang bei schwerer, bisher völlig latent verlaufener tuberculöser Peritonitis. Eine Laparotomie klärt die Verhältnisse, löst die Stenose und heilt auch anscheinend die tuberculöse Peritonitis. Verfasser hat nach sorgfältiger Ausspülung der Peritonealhöhle mit heissem Wasser und Abtrocknung des Peritoneums Jodoformglycerinemulsion zwischen die Därme gegossen; er lässt es zweifelhaft, ob der glückliche Ausgang des localen tuberculösen Processes der Reduction der Menge des inficirenden Stoffes durch ersteres Verfahren zuzuschreiben sei, glaubt aber nach seinen sonstigen Erfahrungen eher dem Jodoform oder dem Glycerin direkt hemmenden Einfluss auf das Tuberkelwachsthum zusprechen zu sollen.

(Anmerkung des Referenten: Wir sind geneigt, der Laparotomie an sich und dem ersteren Verfahren den Erfolg zuzuschreiben.

Stephen Paget. Duodenal ulcer after a burn. The Brit. med. Journ. 1890, Jan. 18.

Verfasser führt das Duodenalgeschwür nach Verbrennung auf nervöse Einflüsse des sympathischen Systems zurück mit Berücksichtigung der Experimente von Brown-Séquard, welcher bei Hunden, denen die unteren Extremitäten verbrannt waren, durch Durchschneidung des Lumbarstrangs oder der Hüft- und vorderen Cruralnerven Congestion und Ecchymosen der Eingeweide hintanhielt. Er stellt die Ulceration des Duodenum nach Verbrennung für einige Fälle in Parallele zur Congestion und Vereiterung der Parotis bei Krankheit der Becken oder Bauchorgane, eine Erkrankung, die wohl mit septischer Infection, aber ebensowohl mit reflectorischen Nerveneinflüssen zusammenhängen kann, und die ebenfalls in 9 von 10 Fällen als isolirter Entzündungsherd auftritt.

Predöhl (Hamburg).

E. Pfeiffer. Gichtfinger. Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 15.

Nach seinen Erfahrungen hält der Verfasser die sogenannten Heberden'schen Knoten an den Gelenken der Fingerendphalangen — eine Affection, die nach Charcot eine Knochenneubildung darstellt und mit den Tophi der Gichtkranken nichts zu thun hat — für ein typisches, dem Podagraanfalle gleichwerthiges Gichtzeichen, und er schlägt daher für die derartig verunstalteten Finger den Namen „Gichtfinger“ vor. Freilich haben nicht alle Patienten, welche diese „Gichtfinger“ besitzen, an anderen typischen Gichtsymptomen, besonders nicht an Gichtanfällen gelitten, indessen haben sie sämmtlich die Beschaffenheit des gichtischen Urins aufgewiesen, die von Pfeiffer als charakteristisch bezeichnet worden ist, nämlich die Verminderung resp. den Verlust der Harnsäure bei Filtration des Urins durch Harnsäure und die erhebliche Verminderung der Gesammtharnsäure des Urins nach einer Wiesbadener Badecur von 20 Tagen.

Schwalbe.

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Dermatol zur Nachbehandlung nach galvanokaustischen Operationen in der Nase.

Von Dr. Ed. Aronsohn in Ems.

(Schluss aus No. 29.)

Alle die angeführten Gründe sprechen dafür, dass der Standpunkt einiger Rhinologen, nach der Kauterisation „nichts zu thun", aufgegeben werden muss, und dass es gewiss wünschenswerth ist, eine Methode zu haben, welche imstande ist, die unmittelbaren Reactionserscheinungen zu mildern und schweren Nachkrankheiten vorzubeugen. Moldenhauer[1]) hält es für zweckmässig, durch vorsichtiges Ausspülen mit Borsäure die Entfernung der verbraunten Gewebstheile zu erleichtern sowie die Zersetzung hintenanzuhalten. Scheff[2]) räth, die Nase mit lauem Wasser oder mit irgend einem Thee zu reinigen und den Schorf mit Mandelöl zu bestreichen. Suchannek[3]) in Zürich empfahl 1889, vor und nach den Operationen in der Nasenhöhle möglichst streng nach antiseptischen Grundsätzen zu verfahren, event. Tamponade der Nase mit Jodoformgaze. Rice[4]) macht vor der Operation eine lauwarme, alkalische und dann eine antiseptische Nasendouche mit 0,1 : 1000 Sublimat, und Barth[5]) lässt ein 10—15%iges Cocainpulver einblasen oder aufschnupfen. Die grösste Aufmerksamkeit und Mühe verwendet jedenfalls Bresgen[6]) auf die Nachbehandlung. Auf dem X. internationalen Congress und in weiteren Mittheilungen meldete er, dass er anfänglich täglich, später alle zwei Tage eine 0,2—0,4%ige Pyoktaninlösung auf galvanokaustisch gesetzte Wunden aufpinsele; auf der letzten Naturforscherversammlung empfahl er die Anwendung des Methylenblaus in gleicher Weise. So vorzüglich sich auch die angeführten Methoden bei ihren Empfehlern bewährt haben mögen, so wenig zweifelhaft ist es, dass sie keinen Eingang in die Praxis der Rhinologen finden.

Wenn ich nun mit der Empfehlung eines neuen Mittels, des Dermatols, hervortrete, und zwar mit der Hoffnung, dass auch die Collegen, welche sonst nach der Operation „nichts thun", es nicht nur probiren, sondern auch behalten werden, so geschieht es auf Grund der Ueberzeugung, dass durch die Anwendung des Mittels dem Arzte eine minimale Arbeit erwächst, dem Patienten keinerlei Unannehmlichkeiten zugefügt und der Zweck: Milderung der Reactionserscheinungen und Vorbeugung vor Verwachsungen und neuen Entzündungsprocessen, in sicherer Weise erreicht wird. Die ganze Arbeit des Arztes besteht nämlich darin, gleich nach der Operation und an den folgenden drei bis vier Revisionstagen eine tüchtige Dosis Dermatol einzublasen, nämlich soviel, dass, wie die nachfolgende Inspection lehren muss, die Schleimhaut der ganzen betreffenden Nasenhälfte mit Pulver gut bedeckt ist. Der Patient erhält die Weisung, sich zur Revision am nächsten Tage, dann am dritten und sechsten, event. noch am zehnten Tage nach der Operation wieder vorzustellen und in der Zwischenzeit selbst circa fünfmal täglich eine gute Prise von Dermatol aufzuschnupfen. Durch dieses Verfahren wird erreicht, dass die Schleimhaut immer unter einer Decke liegt, welche sie sowohl vor schädlichen Reizen wie vor kaltem Luftzug, als auch vor schädlichen Mikroben schützt und gleichseitig auch eine Zwischenschicht zwischen den sich eng gegenüberstehenden Theilen bildet. Das Dermatol = basisch gallussaures Wismut (Heinz und Liebrecht[7])], ein saffrangelbes Pulver, ist eben darum für die genannten Zwecke so brauchbar, weil es 1) unlöslich, 2) antibacteriell, [3 nicht reizend, 4) geruchlos ist; dazu kommt, dass es vermöge seiner, von allen Autoren constatirten Eigenschaften als secretionsbeschränkendes Mittel, die nach der Operation gewöhnlich auftretende stärkere Secretion nicht so zur Erscheinung kommen lässt. Die von Brieger gegen Szenes[8]) gemachte Bemerkung, dass es bei der Unlöslichkeit des Dermatols leicht zu Borkenbildung kommen kann, lässt das Pulver für den Rhinologen unter den genannten Gesichtspunkten noch werthvoller erscheinen, weil die Dermatolborke als eine noch festere Schicht zwischen den sich leicht verklebenden Theilen liegt. Dass die bacterielle Wirkung hinter der des Jodoforms zurücksteht [Weismüller][9]), kann für unseren speciellen Zweck nicht in Betracht kommen. Wohl aber muss hier daran erinnert werden, dass Glaser[10]) „verblüffende Erfolge" vom Dermatol gesehen hat bei frischen Wunden und Wunden mit ausgedehnter Gewebsnekrose und Ueberhäutung von Wunden mit grossen Defecten, z. B. Brandwunden. O. Rosenthal und Sackur sahen ganz gleich günstige Resultate, und hebt letzterer[1]) besonders hervor, dass die Wunden (z. B. auch Brandwunden) auffallend trocken erschienen, „eine Folge der eminent aufsaugenden Kraft des Mittels."

Ob die austrocknende Kraft des Dermatols sich auch bei chronischen Katarrhen des Kehlkopfes bewährt, habe ich, bei den wenigen Versuchen, die ich mit diesem Pulver nach dieser Richtung gemacht habe, noch nicht zu einem sicheren Resultat kommen können. In einem Falle von starker Hypertrophie und Katarrh der Luschka'schen Tonsille bei einem circa 58jährigen Manne sah ich unter der Anwendung des Dermatols eine erfreuliche Besserung.

Es bleibt mir noch übrig, besonders mit Bezug auf einen mir gegenüber von Krakauer auf der letzten Naturforscherversammlung in Halle a. S. gemachten — übrigens gleich unisono zurückgewiesenen — Einwand: „dass in die Nase insufflirte Pulver Reiz hervorrufen," ausdrücklich zu betonen, dass das Dermatol ebenso wie das Jodoform und Jodol nicht den geringsten Reiz in der Nase ausübt. Im Gegentheil, es hindert die Entzündung, es mildert den Schmerz, es beschränkt die Secretion, es lässt Synechien nicht entstehen und macht bei seiner frühzeitigen und reichlichen Anwendung alle bis jetzt gebräuchlichen Tampons aus Gaze, Watte, Zinnfolie, Bolzen, Cartonpapier etc. etc. überflüssig.

[1]) Moldenhauer, Die Krankheiten der Nasenhöhlen. Leipzig 1886 p. 84.

[2]) G. Scheff, Krankheiten der Nase. Berlin 1886 p. 116.

[3]) Suchannek, Zur Nachbehandlung bei Operationen in der Nasenhöhle. Therapeut. Monatshefte 1889 Heft 12. Internat. Centralbl. f. Laryng. 1890 No. 12.

[4]) Rice, Antisepsis in der Nasenchirurgie. Ref. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde XXIV, p. 89.

[5]) Barth, Behinderte Nasenathmung und eiterige Mittelohrentzündung. Berliner klin. Wochenschr. 1888 No. 2.

[6]) Bresgen, 1) Die Verwendung des Pyoktanins (Merck) in Nase und Hals. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 24. 2) Weitere Mittheilungen über die Anwendung des Pyoktanins in Nase und Hals. 1890. X. internat. Congress.

[7]) Heinz und Liebrecht, Dermatol, Ersatz für Jodoform. Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 24.

[8]) Szenes, Ueber therapeutische Ergebnisse einiger otiatrischer Heilmittel. 64. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Halle a. S. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde XXV No. 12.

[9]) Weismüller, Das Dermatol in der Praxis. Berl. klin. Wochenschrift 1891 No. 51.

[10]) Glaser, Ueber Dermatol als Ersatzmittel für Jodoform. IV. gynäkolog. Congress zu Bonn. Deutsche Med.-Ztg. 1891 No. 59.

[1]) Sackur, Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 32.

— Inglis Parsons, Arzt am Chelsea Hospital for women, hat die **Apostoli'sche Behandlungsmethode** in 20 Fällen von **Fibromyom** und anderen Krankheitszuständen des Uterus in Anwendung gezogen; er gelangt dabei zu folgenden Schlüssen: Die galvanische Behandlung eignet sich nicht 1) für alte, über 10 Jahre bestehende, harte Tumoren, welche wohl Drucksymptome, aber keine Hämorrhagieen machen, 2) für Tumoren, welche durch Ovarien- oder Tubenerkrankungen complicirt sind, 3) für langsam wachsende Tumoren, welche keine Symptome machen, 4) für fibro-cystische Tumoren. Dagegen sind der Apostoli'schen Behandlung zugänglich eine grosse Reihe von Fällen: 1) Die Tumoren werden in ihrem Wachsthum behindert und bilden sich oftmals sogar zurück. 2) Die Blutungen werden in den allermeisten Fällen beseitigt. 3) Schmerzen und Drucksymptome werden verringert. 4) Schwangerschaft wird nicht ausgeschlossen. (The Lancet, 27. Febr. 1892.) O. Schellong.

— Zur Heilung der **chronischen Gonorrhoe** schlägt Rockley (The Journal of the Am. med. Assoc., 7. May 1892) das **Curettement der Urethra** mit einer von ihm construirten Urethralcurette vor. Vor der Operation ist eine etwaige Strictur zu dilatiren und die Harnröhre zu cocainisiren; nach der Auskratzung sind mehrere Tage lang antiseptische Flüssigkeiten zu injiciren. Die Curette ist von länglicher Form, etwas gebogen und mit 14 Löchern versehen, deren obere äussere Ecken scharf, und deren untere innere Ecken glatt sind. Für die der Urethralöffnung benachbarten Stellen soll ein gewöhnlicher runder scharfer Löffel genügen. Dass hiermit eine „neue Aera für die Behandlung dieser hartnäckigen Krankheit" inaugurirt ist, muss sehr zweifelhaft erscheinen; denn selbst, wenn, wie in dem einen von Rockley behandelten Fall, Heilung der Gonorrhoe erzielt wird, dürfte diese heroische Methode wegen der Gefahr einer später sich entwickelnden Strictur kaum Eingang gewinnen. Reunert (Hamburg).

— Robertson empfiehlt gegen den **Keuchhusten das Benzol** in gummöser Solution, und zwar für Kinder von sechs Monaten pro dosi 0,012, für Erwachsene 0,3 in Kapseln oder Solution. Die angegebenen Dosen genügen, um die Krankheit zu coupiren. Der Erfolg ist gesichert, sobald die ausgeathmete Luft den Geruch nach Benzol hat.

— v. Oefele empfiehlt das **Cocainphenat** als ein die anderen Cocainpräparate übertreffendes Mittel zur vollständigen Beseitigung des **Schmerzes bei Tonsillitis, Otalgie, Gastralgie,** wobei geringere, weniger toxische Dosen anzuwenden sind. Er verordnet eine Lösung von 0,06 auf Menthol 0,25, Spir. Vin. 10,0 als Injection; oder das Pulver 0,12 Cocainphenat. Bismuth. nitr. 2,0, Divid in p. aeq. vor dem Essen ein Pulver zu nehmen. (Journal de Thérap.)

— Duff (Journ. of the Am. med. Assoc. 18. Juni) empfiehlt auf Grund einer Reihe von ihm selbst und anderen behandelter Fälle den internen Gebrauch von **Chloroform** bei **Albuminurie** in der Gravidität.

— **Salbe gegen Hämorrhoiden.** M. Allingham:

Rp. Calomel. 2,0
Morphin. hydrochlor. 0,15
Bismuth. subnitr. } ana 25,0
Vaselin. }
Glycerin. 8,0
M.D.S. Zum äusseren Gebrauch.

— Dr. Zinnis empfiehlt bei der Behandlung des **chronischen Darmkatarrhs bei Säuglingen,** wenn die Stuhlgänge grün sind und zahlreiche Caseingerinnsel enthalten, und wenn mehr oder weniger heftige Leibschmerzen sie begleiten: Aqu. Foeniculi 75,0
Bismuth. subnitr. 3,0
Aqu. Calcis 6,0
Syr. flor. Aurant. 15,0
Zweistündlich einen Kaffeelöffel voll.

Widersteht die Krankheit dieser Therapie, so empfiehlt er ein **Infus** von Radix Colombo mit Wismuth in folgender Weise:
Inf. Colomb. 0,5—1,0 (75,0)
Bismuth. subnitr. 3,0
Syr. flor. Aurant. 15,0
Zweistündlich ein bis zwei Kaffeelöffel voll.

XII. Die Cholera in der Umgebung von Paris.

Als Mitarbeiter dieses Blattes erhielt ich von der Redaction den Auftrag, mich über die augenblickliche Ausbreitung der Cholera hierselbst zu informiren. Die beigefügte geographische Skizze wird die Darstellung etwas erleichtern. — Es sind auf dem Plan alle Städte bezw. Dörfer vermerkt, in denen die Cholera bisher aufgetreten ist. Man sieht also auf den ersten Blick: 1) dass vornehmlich, ja fast ausschliesslich das Gebiet westlich von Paris befallen ist, und 2) dass das an der Seine stromabwärts derselben gelegene Terrain den Seucheherd darstellt! Ganz Frankreich ausserhalb dieses Gebietes, ebenso Paris selbst, ist bis zur Stunde völlig seuchefrei geblieben! Diejenigen Fälle von Cholera asiatica, die in Pariser Krankenkäusern derzeitig untergebracht sind, sind sämmtlich aus jenem Krankheitsgebiete eingeliefert. Auch der Fall aus dem Krankenhause Lariboisière, den ich in meiner neulichen kurzen Mittheilung erwähnt habe, gehört hierher. Die Vorstädte von Paris sind infolge Subvention der Pariser Krankenhäuser contractlich berechtigt, in dieselben Kranke zu legen; momentan geht man daran, ein besonderes grosses Barackenlazareth zu errichten. Die Anzahl der zur Zeit an echter Cholera Erkrankten, die sich in Pariser Krankenhäusern befinden, geht über 100 hinaus — keiner der Fälle aber stammt, wie schon erwähnt, aus Paris selbst. Die Seuche begann in Nanterre — und zwar im Zuchthause daselbst; am 5. April kam von dort der erste Fall zur Autopsie, bei dem Kommabacillen nachgewiesen wurden. Schon am 8. April folgten Puteau, Neuilly und St. Denis mit gleichen Fällen nach; am 11. April wurde in Surennes der erste Fall beobachtet. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass in diesen Orten die Seuche gleichzeitig ausgebrochen ist. Nach Pongy und Montreuil ist die Seuche nachweisbar durch Personen, die von Nanterre aus in beiden letzteren Orten Anverwandte besucht haben, verschleppt worden; interessant ist, dass ausser letzteren, die dann erkrankt und gestorben sind, niemand weiter in beiden Orten von der Cholera befallen wurde. Man muss den Beginn der Epidemie in der Umgegend von Paris also von den ersten Tagen des April her datiren.

Auf welche Weise die Cholera gerade nach der westlichen Umgebung von Paris gelangt ist, ist noch völlig dunkel; die Untersuchungen hierüber sind noch nicht abgeschlossen — es lassen sich nur Vermuthungen aussprechen. Auffallend ist jedenfalls, dass sich die Seuche von April bis heute nur im Gebiete stromabwärts der Seine angesiedelt hat, wo dieselbe soeben Paris verlassen hat. Es liegt deshalb nahe, die Seine, die unterhalb der Riesenstadt mehr ein Mixtum compositum der verschiedensten Abwässer als einen Fluss darstellt, als Ursache der Epidemie anzuschuldigen! Besondere Beweiskraft haben nach dieser Richtung die beiden Städte Argenteuil und d'Aubervilliers. Argenteuil bezog bis vor kurzem sein Wasser aus der Loire(?), da der Wasserstand ein wenig niedrig war, wurde dem Loirewasser solches aus der Seine hinzugefügt. Von diesem Tage an begann die Epidemie in Argenteuil! Das gleiche war der Fall bei d'Aubervilliers, das gewöhnlich Marnewasser bekam; auch hier begannen die Erkrankungen erst seit dem Tage des Bezugs von Seinewasser! Man sieht also, dass Montreuil und d'Aubervilliers, die einzigen im Osten von Paris ergriffenen Punkte, beide besonderen Ursachen ihre Antheilnahme an der Epidemie verdanken). Die Wasserversorgung von Paris lässt überhaupt zur Zeit noch viel zu wünschen übrig; nur ein Theil der Arrondissements kann mit reinem Quellwasser versehen werden; die übrigen erhalten, um den Bedarf zu decken, immer abwechselnd Seinewasser hinzugepumpt. Bis zum nächsten Frühjahr will man aber eine Wasserleitung fertigstellen, die ganz Paris mit Quellwasser versorgen soll.

Ob die Seine wirklich die Ursache der jetzigen Epidemie ist, lässt sich, wie gesagt, nur vermuthen; das zeitliche Zusammenfallen mit dem Auftreten der Cholera in Russland lässt immerhin dem Gedanken Raum, dass auf bisher nicht ermitteltem Wege eine Verschleppung der Seuche stattgefunden hat, und dass die ungünstigen Wasserverhältnisse unterhalb Paris nur das prädisponirende Moment darstellen.

Dass es sich in der westlichen Bannmeile von Paris um Cholera asiatica handelt, erscheint ausser allem Zweifel. Nicht nur sind die klinischen Erscheinungen bei den Erkrankten vollkommen vorhanden —, sondern es haben auch zahlreiche bacteriologische Untersuchungen von Lebenden und Verstorbenen die Anwesenheit des Koch'schen Kommabacillus ergeben; bei den choleriformen Fällen (ohne Kommabacillen) soll sich das Bacterium coli fast regelmässig gefunden haben.

Noch hat die Epidemie, soweit sie Fälle von Cholera asiatica betrifft, Paris' Mauern nicht überschritten; allein, es kann über Nacht geschehen! Dann aber liegt die Gefahr der Weiterverschleppung und speciell der Invasion in Deutschland sehr nahe. — Herr Dr. Netter, professeur agrégé, der zur Zeit auf behördliche Weisung die aus dem Choleragebiete stammenden und ebenso die aus Paris selbst kommenden verdächtigen Fälle bacteriologisch untersucht, hatte die Freundlichkeit, mir im wesentlichen vorstehende Informa-

tionen zu geben; im Namen dieser Zeitung sage ich ihm auch von dieser Stelle aus besten Dank! Dr. Robert Kutner (Berlin).

Paris, 18. Juli 1892.

Die obigen, schon vor einigen Tagen eingegangenen Mittheilungen unseres Herrn Mitarbeiters ergänzend, folgen wir einem in der jüngsten Sitzung der Hospitalärzte in Paris gegebenen Berichte des Herrn Prof. Netter. Nach demselben sind bereits im April und Mai d. J. von Dr. Lion in der Klinik des Herrn Prof. Peter, gestützt auf den Befund des Koch-schen Kommabacillus, Fälle echter asiatischer Cholera constatirt worden. Dank der durch Koch gemachten Entdeckung ist die positive Gewissheit für die Diagnose der Cholera asiatica gegeben durch den Nachweis des Kommabacillus in den Darmentleerungen der Kranken, im Darminhalt und in der Darmwandung der Leiche.

Die bacteriologischen Untersuchungen Netter's beziehen sich auf 49 Fälle; bei 29 derselben wurde der Kommabacillus in den Darmentleerungen der Kranken, an der Wäsche wie im Darminhalt und in der Darmwandung der Leiche gefunden. Bei einem Vergleich des Bacillus 1892 und den in den Laboratorien fortgezüchteten aus den Jahren 1883 (Calcutta) und 1884 (Toulon) ergaben sich einzelne Differenzirungen. Der Mikrobe von 1892 ist kürzer, dicker und stärker gekrümmt, bildet weniger zahlreiche Spirillen. Er trübt die Fleischbrühe und bildet an deren Oberfläche erst nach zwei Tagen ein Häutchen, während der fortgezüchtete Koch'sche Bacillus schon nach einem Tage das Häutchen bildet und die Brühe klar lässt. Er bringt die Milch zum Gerinnen, was der Koch'sche Bacillus nicht thut.

Doch ist eine derartige Abweichung nicht von Belang. Wie Koch wiederholt hervorgehoben hat, können innerhalb gewisser Grenzen Abweichungen von dem gewöhnlichen Typus der Art bei den Bacterien und insbesondere auch bei den pathogenen Bacterien vorkommen. Die Bacterien unterscheiden sich auch in dieser Beziehung nicht im geringsten von den höheren Pflanzen, bei denen ebenfalls vielfache, meistens auf äussere Einflüsse zurückzuführende Aenderungen anzutreffen sind, die uns höchstens veranlassen, von Varietäten zu sprechen, aber die Art als solche bestehen zu lassen. So kommt es vor, dass eine Bacterienart unter ungünstigen Ernährungsbedingungen verkümmerte Formen hervorbringt, dass einzelne in die Augen fallende, oder uns von unserem ärztlichen Standpunkte aus interessirende, aber für das Gesammtleben der Pflanze vielleicht wenig wichtige Eigenschaften, z. B. die Bildung eines Farbstoffes, die Fähigkeit, im lebenden Thierkörper zu wachsen, gewisse Giftstoffe zu produciren, zeitweilig oder, soweit die Erfahrungen darüber bis jetzt reichen, auch gänzlich verschwinden können. Dabei handelt es sich aber immer nur um Schwankungen, welche sich innerhalb gewisser Grenzen bewegen und nie von dem Mittelpunkt des Arttypus so weit entfernen, dass man nöthig hätte, den Uebergang in eine neue oder eine schon bekannte Art, z. B. des Milzbrandbacillus in den Heubacillus anzunehmen.

Die obigen von Netter beobachteten Differenzirungen sind — und er hat den stringentesten Beweis dafür erbracht — durch die Fortzüchtung in den Laboratorien herbeigeführt worden. Netter hat neben seinen sorgfältig ausgeführten Untersuchungen sich nicht begnügt, den Bacillus 1892 mit den in den Laboratorien fortgezüchteten zu vergleichen, sondern er verschaffte sich Culturen von ganz frischen cochinchinesischen Cholerafällen und konnte dann feststellen, dass die genannten Differenzirungen wegfielen.

Seit dem April dieses Jahres herrscht die Cholera asiatica in der Umgebung von Paris. Ein Theil der Kranken wird in den Hospitälern von Paris behandelt. Die vorwiegend in den Sommermonaten auftretenden choleraähnlichen Zustände mit dem unglückseligen Namen „Cholera nostras" haben in früheren Epidemieen und dienten leider auch diesmal als Deckmantel für die Vertuschung und Verheimlichung von nicht unbedeutenden Krankheitsherden der gefährlichen Seuche in der unmittelbarsten Umgebung von Paris, jenem Centrum, welches für die Propagation des Krankheitsstoffes die günstigsten Bedingungen für den ganzen Erdball bietet. Bei der heutigen Kenntniss des Contagiums der Seuche, andererseits der Kenntniss der biologischen Eigenschaften des Kommabacillus und seiner ektogenen Existenz, bei der Kenntniss der Bedingungen für die Aufnahme des Krankheitserregers erwuchs, unter Berücksichtigung der heutigen Verkehrsverhältnisse die Aufgabe, jene durch die Neuerwerbungen bedingten Maassnahmen frühzeitiger zu treffen, als dies in der That geschah. Den französischen Aerzten erwächst kein Vorwurf; dieselben haben rechtzeitig den Thatbestand constatirt.

Die Folgen eines solchen Vorgehens der französischen Aufsichtsbehörden sind auch nicht ausgeblieben und mahnen uns, auf einen weiteren Vorstoss dieses bösartigen Feindes gefasst zu sein, um so mehr, als er uns an der Ostgrenze nicht minder bedroht. Volle Kriegsbereitschaft ist geboten. S. G.

Seit unserer Zusammenstellung in No. 28, p. 658, hat die Cholera in Russland folgenden weiteren Weg eingeschlagen. Von Samara hat sie, dem Laufe der Wolga folgend, Kasan und in den letzten Tagen Nizny Nowgorod erreicht, wo gestern die Messe eröffnet ist, in deren Vertagung die russische Regierung nicht willigen wollte. Nach einer Depesche vom 24. Juli belief sich die Zahl der an der Cholera Erkrankten an diesem Tage auf 29. Auch in Moskau sollen bereits Cholerafälle vorgekommen sein. Von Tiflis aus ist die Seuche, den Kaukasus überschreitend, nach Rostow, dem Endpunkt der Eisenbahn, welche das Azow'sche Meer mit Moskau verbindet, und längs dieser in nördlicher Richtung fortschreitend bis Woronez gelangt und bedroht so Moskau von einer zweiten Seite. Von Rostow südlich endlich hat die Seuche das Schwarze Meer erreicht. Aus Kertsch und Feodosia (Krim) werden vom 26. Juli Fälle gemeldet. In den ergriffenen Städten an der Wolga ist die Cholera extensiv und intensiv mit ausserordentlicher Heftigkeit aufgetreten. Die amtlich gemeldeten Zahlen, die jedenfalls hinter der Wirklichkeit weit zurückbleiben, weisen für einzelne Orte und Tage eine Sterblichkeit von 90 % nach. Wenn in der letzten Zeit von Baku und Astrachan eine Abnahme gemeldet wird, so hängt das jedenfalls mit dem Umstande zusammen, dass die Bevölkerung in Massen flüchtet.

In Frankreich beträgt nach einer neueren Zusammenstellung die Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) in den Pariser Vororten u. a. in Aubervilliers 242 (84), St. Denis 58 (36), St. Ouen 54 (33), Courbevoie 32 (30), Asnières 25 (20), im ganzen in 37 Orten 587 (323); das bedeutet eine Sterblichkeit von 55%.

Die von der preussischen Regierung getroffenen Maassnahmen und Vorbereitungen halten sich nach voraufgegangenen Conferenzen der verschiedenen Ressorts vornehmlich in der Richtung, welche in dem Erlasse von Maassnahmen gegen die Cholera vom 14. Juli 1884 inne gehaltenist. Bei den bisherigen Vorbereitungen ist stets Fühlung mit dem Reichsamt des Innern gehalten.

XIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Dr. Langerhans feierte das 50jährige Doctorjubiläum. Wir beglückwünschen den verehrten Jubilar auf das herzlichste.

— Göttingen. Geheimrath Prof. Dr. Schmidt-Rimpler hat dem Vernehmen nach die an ihn ergangene Berufung an die Universität Königsberg abgelehnt.

— Wiesbaden. Geh. Hofrath Dr. Fresenius feiert am 23. d. M. sein 50jähriges Doctorjubiläum.

— München. Am 16. d. M. wurde das Nussbaum-Denkmal enthüllt. Geheimrath Dr. v. Kerschensteiner hielt die Festrede.

— Aachen. Professor Dr. Wesener in Freiburg ist zum dirigirenden Arzte des Mariahilf-Hospitals in Aachen gewählt worden.

— Altona. Der Priv.-Doc. Dr. Du Mesnil de Rochemont in Würzburg ist zum Leiter der inneren Abtheilung des Stadtkrankenhauses in Altona berufen worden.

— Jena. Die medicinische Facultät der Universität hat den Geheimrath Paul v. Ritter in Petersburg in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und insbesondere für seine Leistungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zum Ehrendoctor ernannt.

— Leipzig. Privatdocent Dr. Freiherr v. Lesser wird in gewohnter Weise auch in den kommenden Herbstferien folgende Curse halten: einen chirurgischen Operationscursus von 2½ bis 3½ Uhr nachmittags, Dauer 4—5 Wochen; Beginn am 12. September; chirurgische Poliklinik dreimal wöchentlich von 11 bis 12 Uhr vormittags, Dauer ebenfalls 4—5 Wochen; Beginn am 12. September 1892.

— Paris. In der letzten Sitzung des Munizipalrathes von Paris wurden von demselben 140000 fr. bewilligt für die Errichtung eines event. nothwendig werdenden Reservehospitals, welches aus fünf Baracken zu je 20 Betten bestehen soll.

— Wie wir bereits berichtet haben, befinden sich auf der Tagesordnung des III. Congresses französischer Irrenärzte, welcher am 1. August 1892 in Blois eröffnet wird, folgende Fragen: 1) Du délir des négations, sa valeur diagnostique et prognostique. 2) Le secret médical en médecine mentale. 3) Les colonies d'aliénés.

— Brüssel. Unter den zum Internationalen Congress für Gynäkologie und Geburtshülfe ernannten Ehrenpräsidenten ist im Programm Professor Dr. Thiriar in Brüssel irrthümlich fortgelassen, was wir hiermit nachträglich berichtigen.

— London. Die diesjährige Versammlung der British medical Association wird vom 26.—29. d. M. unter dem Vorsitze von John Roberts Thomson, Joseph White und W. W. Moore in Nottingham abgehalten werden.

— Wir haben bereits in der vorigen Nummer (p. 680) auf eine Erklärung der Innsbrucker medicinischen Facultät hingewiesen, welche die Herren Kreisarzt Dr. Biedert in Hagenau, Dr. Heryng in Warschau und Priv.-Doc. Dr. Fleiner in Heidelberg betrifft und den Glauben erweckt, als hätten diese Herren eine Nachricht über ihre Berufung an die genannte Facultät verbreitet, ohne dass ihre Berufung überhaupt erfolgt sei, indem sie sich darauf stützt, es sei über keinen derselben ein Besetzungsvorschlag erstattet worden. Uns liegt der documentarische Nachweis vor, dass die „Erklärung" der medicinischen Facultät in Innsbruck die Thatsache verschweigt, dass ein Besetzungsvorschlag an den Minister nur deshalb nicht ergehen konnte, weil die Herren die officiell an sie ergangene Anfrage, ob sie gewillt seien, einen Ruf anzunehmen, verneint haben.

— Universitäten. Kiel. Der Privatdocent Dr. Georg Hoppe-Seyler ist zum Professor ernannt; derselbe ist erster Assistent in der Quincke'schen Klinik. — Bern. Dr. A. Santi hat sich als Priv.-Docent für Dermatologie und Syphiligraphie habilitirt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 31.** 4. August 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme,** Leipzig-Berlin.

I. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten.

Ueber künstliche Schutzimpfung von Thieren gegen Cholera asiatica.

Von Prof. Dr. **L. Brieger,** Vorsteher der Krankenabtheilung und Dr. **A. Wassermann,** Assistenten am Institut.

In unserer gemeinschaftlich mit Kitasato[1]) veröffentlichten Arbeit haben wir über ein Verfahren berichtet, welches uns gestattet, Meerschweinchen gegen eine nachfolgende Injection mit vollvirulenten Koch'schen Cholerabacillen widerstandsfähig zu machen. Die damals von uns geübte Methode beruht auf der Züchtung von Cholerabacillen in wässrigen Auszügen zellenreicher Organe, insbesondere der Thymusdrüse von Kälbern. Wir sind seitdem unablässig bemüht gewesen, dieses Verfahren weiter zu prüfen und einfachere Methoden zu finden, die ein sicheres Resultat ergeben.

Herr Geheimrath Koch hat diese Versuche stets mit Interesse verfolgt und uns dabei mit seinen reichen Erfahrungen zur Seite gestanden, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren wärmsten Dank abstatten.

Alle unsere Versuche wurden mit einer aus Massauah stammenden Cultur ausgeführt, und zwar arbeiteten wir zunächst mit den Thymusauszügen weiter. Wir verfuhren dabei in der Weise, dass wir Cholerabacillen 24 Stunden lang auf dem Thymusnährboden wachsen liessen, alsdann bei 65° C fünfzehn Minuten lang oder auch bei 80° C während zehn Minuten erwärmten und die so präparirte Cultur 24 Stunden im Eisschrank stehen liessen und alsdann damit die Thiere der Vorbehandlung unterwarfen. In der Regel verabreichten wir den Thieren, ausschliesslich Meerschweinchen, intraperitoneal 4 ccm dieser Flüssigkeit innerhalb vier aufeinanderfolgenden Tagen. Die Thiere wurden alsdann, wie wir schon früher beschrieben haben, besonders nach der ersten Injection von mehr oder minder schwerem Unwohlsein befallen, welches aber am nächsten Tage bereits verschwunden war. Die Körpertemperatur zeigte in dieser Zeit gewisse auffällige Schwankungen. In den ganz leichten Fällen reagirten die Versuchsthiere 3—5 Stunden nach Beginn der Vorbehandlung mit erhöhter Eigenwärme bis zu 40° C. Die Normaltemperatur von Meerschweinchen liegt zwischen 38—39° C. Traten indessen schwerere Allgemeinsymptome bei den Meerschweinchen auf, so ging die Körpertemperatur für einige Stunden auf 2—3° C unter die Norm herunter. Alle diese Thiere befanden sich jedoch am nächsten Tage wieder völlig wohl. Bei Wiederholung dieser Injectionen machten sich die gleichen Erscheinungen, aber in viel geringerem Maasse von neuem bemerklich.

Derart vorbehandelte Thiere erwiesen sich sofort nach der letzten Injection, d. h. am 4.—5. Tage nach der ersten Injection, widerstandsfähig gegenüber den Choleravibrionen. Und zwar ertrugen dieselben von der für nicht vorbehandelte Thiere innerhalb 12—15 Stunden tödtlich wirkenden Dosis das dreifache.

Gleich nach der Injection solcher vollvirulenten Choleraculturen stieg bei den vorbehandelten Thieren die Temperatur um einen Grad über die Norm, um alsdann im Verlaufe von zwei bis drei Stunden um zwei bis drei Grade zu fallen.

[1]) Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten Bd. XII p. 137.

Die Controllthiere dagegen lagen zu dieser Zeit bereits schlaff auf der Seite, häufig von Krämpfen durchzuckt, und die Temperatur war bis auf 32° C gesunken. Kurz darauf starben diese Thiere, während die vorbehandelten Meerschweinchen am nächsten Morgen sich wieder völlig erholt hatten.

Weiterhin haben wir untersucht, welche Minimaldosis dieser Schutzflüssigkeit erforderlich ist, um ein Meerschweinchen gegen die sicher tödtlich wirkende Gabe vollvirulenter Choleraculturen widerstandsfähig zu machen. Nach unseren Erfahrungen genügt schon je ein Cubikcentimeter der oben beschriebenen Schutzflüssigkeit, an zwei auf einander folgenden Tagen injicirt, um für ein Meerschweinchen von 300—400 g das gewünschte Resultat zu erzielen.

Da indessen diese Methode wegen der hierzu nothwendigen Verarbeitung von Thymus gewisse Schwierigkeiten bietet, suchten wir auf Veranlassung von Herrn Geheimrath Koch Wege zu finden, welche auf einfachere Weise gleich günstige Erfolge geben.

Am zweckentsprechendsten erwies es sich, Choleravibrionen in der gebräuchlichen Fleischwasserpeptonbouillon zu züchten und diese Culturen dann am folgenden Tage fünfzehn Minuten lang auf 65° C zu erwärmen. Mit dieser Flüssigkeit wurden dann die Thiere in analoger Weise, wie oben erwähnt, behandelt.

Sämmtliche derart vorbehandelte Meerschweinchen haben die doppelt tödtliche Dosis vollvirulenter Choleraculturen ertragen, während die Controllthiere ausnahmslos an Cholera zugrunde gingen.

Die geringste Dosis von erhitzten Bouillonculturen, welche noch Schutzkraft verleiht, betrug auch hier 2 ccm. Dieser Schutz trat bereits 48 Stunden nach der ersten Injection ein und hielt mit Sicherheit noch nach circa zwei Monaten vor, entsprechend den Angaben in unserer ersten Arbeit.

So haben wir Thiere am 12. Mai dieses Jahres nach dieser Methode vorbehandelt, und am 14. Mai, also nach 48 Stunden, vollvirulente Choleraculturen injicirt. Diese Thiere blieben völlig gesund und erhielten nun am 6. Juli dieses Jahres nochmals die doppelt tödtliche Dosis. Die Controllthiere waren am nächsten Tage todt, während die vorbehandelten Thiere auch gegen diese zweite Injection mit den vollvirulenten Culturen sich völlig widerstandsfähig zeigten und auch jetzt noch ganz wohlauf sind.

Da es hiernach den Anschein gewinnt, als ob die Cholerabacillen allein schon durch Erhitzen so verändert werden, dass die giftige Wirksamkeit derselben zurücktritt, ihre immunisirende dagegen bleibt, und man gegen unsere früheren Methoden den Einwand erheben konnte, dass die Hitzewirkung allein maassgebend sei, so haben wir den Versuch noch in der Weise angestellt, dass wir zu dem Thymusextract von Agarculturen abgekratzte Choleravibrionen zusetzten und auf Eis mehrere Tage liessen. Mit dieser so vorbehandelten Flüssigkeit, die nicht erwärmt wurde, haben wir Immunität in gleichem Umfange erreicht und damit wiederholt den Beweis geliefert, dass der Extract der Thymusdrüse an und für sich die von uns in unserer früheren Arbeit geschilderte specifische Wirkung hat.

Die näheren Angaben, worauf diese Widerstandsfähigkeit beruht, sowie die ausführliche Mittheilung und die Protokolle über weitere Versuche werden in einer späteren Publication erfolgen.

II. Aus dem Laboratorium für allgemeine Pathologie zu Bologna, Direktor Prof. Guido Tizzoni.

Weitere Untersuchungen über die Heilung der ausgebrochenen Rabies.

Von Prof. **Guido Tizzoni** und Dr. **Eugenio Centanni.**

In unseren früheren Arbeiten[1]) haben wir ausführlich dargethan, dass das Blut von Kaninchen, welche in so hohem Grade gegen Rabies immun gemacht worden waren, dass sie ohne den geringsten Schaden Inoculationen mit fixem Virus unter die Dura mater ertrugen, nicht nur die Rabies zu verhüten und ihre Entwickelung zu hindern vermag, wenn das Serum desselben in der ersten Zeit der Incubationsperiode eingespritzt wird, sondern auch imstande ist, diese Krankheit in einem vorgerückten Stadium, wenn das ihr eigenthümliche Krankheitsbild schon mehr oder weniger vollständig entwickelt ist, zu heilen.

Schon früher hatte einer von uns zusammen mit Dr. Schwarz, dem damaligen Assistenten dieses Institutes, in einer anderen Arbeit[2]), mit welcher die in diesem Laboratorium über die Immunität gegen Rabies ausgeführten Untersuchungen ihren Anfang nahmen, versucht, den wirksamen Stoff aus dem Blutserum der gegen Rabies vaccinirten Thiere, wenn auch nicht vollkommen rein, sondern noch mit anderen Albuminoidkörpern gemischt darzustellen, und hatte bewiesen, dass diese Substanz durch Alkohol niedergeschlagen wird, und dass das im Wasser wieder aufgenommene Präcipitat, wenn es in vitro mit der Emulsion des Rückenmarks eines tollen Hundes gemischt wird, dessen Virulenz vollkommen zu vernichten vermag.

Als wir dann die Wirkung dieses alkoholischen Niederschlages gegen das Virus der Rabies am Organismus versuchten, um zu bestimmen, ob sie der des Serums der immunisirten Thiere, von denen das Präcipitat stammte, gleichkäme, erlangten wir in dieser Hinsicht kein positives Resultat, d. h. es gelang uns nicht, mit demselben, wie mit dem Serum, die Thiere von der Rabies zu befreien.

Da jedoch zur Lösung dieser Frage nur ein einziger Versuch gemacht wurde, und da dieser mit Material unternommen wurde, welches von Thieren stammte, die nur einen ersten Grad der Immunisirung erreicht hatten, und deren direkt injicirtes Serum kein constant positives Resultat gab, so können die in dieser Beziehung in der angeführten Arbeit gezogenen Folgerungen nicht als endgültig betrachtet werden.

Darum wollten wir untersuchen, ob man mit Material, welches von in höherem Grade, also gegen das constante Virus immunisirten Thieren stammte, und wie wir es später durch die Vervollkommnung der Vaccinationsmethoden erhalten konnten, zu anderen Folgerungen gelangen könnte.

Das Material zu diesen neuen Untersuchungen wurde Thieren entnommen, welche gegen das fixe Virus immunisirt waren und ein oder mehrere mal der subduralen oder endovenösen Inoculation dieses Virus widerstanden hatten. Das Blut wurde wie gewöhnlich auf vollkommen aseptische Weise einer starken Arterie entzogen, mit zehn Volumen absoluten Alkohols niedergeschlagen, und der Niederschlag im leeren Raume über Schwefelsäure getrocknet.

Von diesen Thieren hatten einige schon Serum zu anderen Experimenten geliefert, man kannte also schon die immunisirende Kraft ihres Blutes und die davon nöthige Menge, um ein Thier in einer gewissen Periode der Krankheit von der Hundswuth zu befreien; andere dienten zum ersten male zum Versuch.

Die Probe der stattgefundenen Immunisirung durch Einspritzung des in Wasser gelösten alkoholischen Niederschlags wurde immer, wie bei den in unserer früheren Arbeit angeführten, durch direkte Einspritzung von Serum ausgeführten Versuchen, durch Inoculation von Rabiesvirus von der Strasse in den Nervus ischiadicus bewirkt. Die immunisirenden Injectionen wurden niemals früher, als acht Tage nach der Infection durch jenes Virus ausgeführt.

Wir überzeugten uns dadurch, dass das alkoholische Präcipitat, dessen Wirkung wir untersuchten, nicht nur den Organismus gegen das Rabiesvirus schützte, sondern diese immunisirende Wirkung in so hohem Grade besass, dass sie nicht nur zur Verhütung, sondern zur Heilung der Hundswuth dienen konnte, selbst wenn das Virus sich schon auf das Centralnervensystem verbreitet hatte, und die ersten Symptome der Krankheit aufgetreten waren.

Das aus 14—21 ccm des Blutserums erhaltene alkoholische Präcipitat, dessen Gewicht in verschiedenen Experimenten zwischen 0,9 und 1,30 g schwankte, wurde in fünf bis sechs Dosen, jede von 0,18—0,25 ccm getheilt, welche in wenig sterilisirten Wassers (1—2 ccm) gelöst wurden, wodurch man eine gelbliche, gummöse Flüssigkeit erhielt, welche sogleich nach der Zubereitung in das Unterhautbindegewebe des zu heilenden Thieres eingespritzt wurde.

Hier folgen ohne weiteres die Protokolle unserer Experimente.

Experiment 1. Das Thier wird am 20. Mai 1892 inficirt, und die Behandlung beginnt am neunten Tage nach der Inoculation. Das Material wird zubereitet, indem man zwei gegen das fixe Virus immunisirten Thieren Blut entzieht, und das von beiden erhaltene Serum vermischt. Von der ganzen, 42 ccm betragenden Menge wird die Hälfte mit Alkohol niedergeschlagen, die andere Hälfte einem Controllkaninchen beigebracht. Die trockene Substanz wiegt 1,20 g; sie wird in sechs Theile getheilt, welche einmal täglich während sechs auf einander folgender Tage, also bis zum 15. Tage nach der Infection, injicirt werden. Die aufgetretenen Symptome gehen infolge der Behandlung schnell zurück, und das Thier lebt noch jetzt in bester Gesundheit 80 Tage nach der Infection.

Auch das Thier, welches zugleich mit diesem mit gleichwerthigen Dosen von Serum behandelt wurde, zeigte nach diesen Injectionen kein Symptom der Rabies mehr und lebt noch gegenwärtig.

Ein drittes Thier, welches mit den beiden obigen der Controlle wegen zugleich inficirt worden war, starb am 18. Tage an Rabies.

Experiment 2. Das Thier wird am 7. Juni 1892 inficirt. Die Behandlung beginnt am neunten Tage der Krankheit und dauert fünf Tage lang, wobei im ganzen 1 g des alkoholischen Niederschlags verbraucht wird, welchen man aus 20 ccm des Serums eines immunisirten Thieres gewonnen hatte. Seit dieser Behandlung, 70 Tage nach der Infection, hat dieses Thier niemals krankhafte Symptome dargeboten. Das Controllthier starb am 19. Tage.

Experiment 3. Die Infection findet am 24. Juni 1892 statt. Die Behandlung beginnt am Anfange des achten Tages nach der Infection, wozu im ganzen 1,3 g des alkoholischen Präcipitats, aus 17 ccm Serum von einem immunen Thiere stammend, in fünf Dosen getheilt in fünf auf einander folgenden Tagen verbraucht wurden. Auch dieses Thier lebt heute noch, 60 Tage nach der Infection. Das Controllthier starb am 20. Tage.

Experiment 4. Das Thier wird am 27. Juni 1892 inficirt, und die Behandlung beginnt erst am achten Tage der Krankheit. Es erhält 0,9 g alkoholischen Präcipitats, aus 14 ccm von dem Serum eines immunisirten Thieres stammend, in fünf täglichen Dosen. Das Thier erfreut sich noch bester Gesundheit, 60 Tage nach der Infection. Das Controllthier starb am 20. Tage.

Diesen unseren Experimenten haben wir nicht für zweckmässig gefunden, noch weitere hinzuzufügen, theils um an kostbarem Material zu sparen, theils weil ihre Zahl, besonders in Hinsicht auf die Qualität der Infection, welche in ihrer experimentellen Entwickelung nur sehr seltene Ausnahmen darbietet, und auf die sichere Weise, mit welcher dieselbe hervorgerufen wurde, mehr als hinreichend scheinen muss, um ein Urtheil zu gewinnen.

Um unser Urtheil abzugeben, haben wir es also nicht für nöthig gehalten, zu warten, bis nach unseren Experimenten noch längere Zeit verflossen wäre. Dies kann nöthig sein, um sich über präservative Einspritzungen eine Meinung zu bilden, besonders wenn dieselben mit einem Serum oder dessen Producten gemacht wurden, welche von Thieren stammen, die sich auf der ersten Stufe der Immunität befinden, welche in geringer Menge, ohne das inoculirte Virus ganz zu zerstören, keine andere Wirkung hervorbringen können, als die Verlängerung der Incubationsperiode der Krankheit, auf dieselbe Weise, als wenn von diesem Virus nur sehr geringe Mengen inoculirt worden wären. Anders ist es, wenn die Behandlung der Krankheit beginnt, wenn dieselbe sich schon entwickelt hat, und man sehr kräftiges Serum anwendet.

In der That begreift man leicht, dass, wenn es in diesem letzten Falle gelingt, einige Wirkung zu erzielen, und noch vielmehr, wenn man das Thier zu retten vermag, man dies nur unter der Bedingung erreichen kann, dass man sich eines hinlänglich kräftigen Stoffes bedient, um grosse Massen von Virus, alles was sich im Nervensysteme dieser Thiere bis dahin angehäuft hatte, zu zerstören.

Ueberdies ist nach unseren beiden ersten Experimenten schon Zeit genug verflossen, um ein sicheres Urtheil fällen zu können; alle ohne Unterschied haben schon längst die Zeit überschritten, wo die respectiven Controllthiere ohne Ausnahme sterben mussten.

Die hier beschriebenen Untersuchungen führen also bei der Rabies zu denselben Schlüssen, zu denen wir schon beim Tetanus gelangt sind[1]), dass man nämlich durch Niederschlagung mit Alkohol neben anderen Albuminoidkörpern den wirksamen Stoff aus dem Blutserum der gegen diese Krankheit vaccinirten Thiere in fester Gestalt erhalten kann, und dass dieser Niederschlag, wieder in Wasser gelöst, das Blutserum, welchem es entstammt, sehr wohl ersetzen kann, sowohl in seiner Wirkung in vitro auf das Rabiesvirus, als in der Wirkung auf ein wuthkrankes Thier.

Dass aber der alkoholische Niederschlag in demselben Grade wirksam bleibt, wie das Blutserum, wird deutlich genug durch

[1]) G. Tizzoni und E. Centanni, Ueber die Art, bei Thieren die schon ausgebrochene Rabies zu heilen. Deutsche med. Wochenschr. No. 27 1892. — Dieselben, Rendiconti della R. Accad. dei Lincei, seduta del 8. Maggio 1892. — Dieselben, Riforma medica 1892 No. 109.

[2]) G. Tizzoni und B. Schwarz, La profilassi o la cura della rabbia col sangue degli animali vaccinati contro quella malattia. Rif. med. 1892 No. 18 und 19. — Rendiconti della R. Accad. delle Scienze di Bologna, seduta del 10. Gennaio 1892.

[1]) G. Tizzoni und G. Cattani, Sulle proprietá dell' antitossina del tetano. Rif. med. 1891 No. 102. — Rendiconto della R. Accad. dei Lincei, seduta del 5. Aprile 1891.

unser Experiment 1 bewiesen, wo wir an zwei Thieren unter denselben Verhältnissen experimentirten und durch das alkoholische Präcipitat dieselbe Heilwirkung erzielten, wie durch eine Serummenge gleich derjenigen, aus welcher das Präcipitat abgeschieden worden war.

Dies ist gewiss eine Thatsache von nicht geringer wissenschaftlicher und praktischer Wichtigkeit. Sie bestätigt nicht nur unsere früheren Untersuchungen über die Heilung der schon entwickelten Rabies, sondern lässt uns auch eine von den Eigenschaften jener Substanz vaccinirter Thiere erkennen, welche dem Virus der Hundswuth entgegenwirkt, und macht es ausserdem möglich, diese Substanz in einer Form zu erhalten, in welcher sie sich für unbestimmte Zeit unverändert aufbewahren lässt.

So haben wir die Mittel erlangt, nach und nach von vaccinirten Thieren die wirksame Substanz ihres Serums zu sammeln, bis wir die Mengen anhäufen, welche zu Versuchen am Menschen nöthig sind, sie immer zu diesem Zwecke bereitzuhalten, und zwar in einer Form, welche ihren Gebrauch und ihre Versendung erleichtert. Dies kann man den ersten Schritt zur Benutzung des Blutserums gegen Rabies vaccinirter Thiere bei der Behandlung des Menschen nennen, oder vielmehr zum Gebrauche jener Substanz, welcher das Blutserum seine immunisirenden und heilenden Eigenschaften verdankt.

Was die Minimaldose des alkoholischen Niederschlages betrifft, welche zur Heilung eines von Rabies ergriffenen Kaninchens nöthig ist, so können wir uns nicht auf absolute Weise aussprechen. Es ist nicht unmöglich, dass wir, um beständig positive Resultate zu erhalten, stärkere Dosen angewendet haben, als nöthig gewesen wäre, und dass viel geringere Dosen des Präcipitats die gewünschte Wirkung ebenfalls hervorgebracht haben würden.

Wir glaubten auch nicht, diesem Punkte näher treten zu sollen, denn wenn auch für das Kaninchen die Minimaldose des alkoholischen Niederschlages festgestellt würde, welche genügt, um bei ihm die schon zum Ausbruch gekommene Rabies zu heilen, so hätten wir doch diesen Befund nicht direkt nach einer einfachen Verhältnissrechnung auf den Menschen anwenden können, ohne der verschiedenen Empfänglichkeit des Menschen für diese Krankheit, der verschiedenen Kraft des Virus und vielen anderen Dingen Rechnung zu tragen, und es ist unmöglich, diese Kenntniss anders zu erlangen, als durch direkte Versuche am Menschen selbst.

III. Acute primäre hämorrhagische Encephalitis.

Von Dr. med. **Julius Schmidt** in Frankfurt a. M.

Angeregt durch die Fälle von primärer acuter hämorrhagischer Encephalitis, über welche Professor Leichtenstern in dem Kölner allgemeinen ärztlichen Verein vor kurzem berichtet hat (siehe Deutsche medicin. Wochenschr. No. 2 dieses Jahrganges), möchte ich ebenfalls zur Klärung dieser interessanten Erkrankung als Beitrag einen Fall liefern, den ich in der Influenzaperiode 1889/90 zu beobachten Gelegenheit hatte.

Es handelt sich auch hier um ein junges Mädchen (Fräulein M. S., 19 Jahre alt), das ebenfalls deutliche Zeichen von Chlorose darbot. Anamnestisch ist hervorzuheben, dass Patientin, die aus einer gesunden Familie stammt, im achten Jahre eine leichte Rippenfellentzündung gehabt haben will; seit dieser Zeit soll sie, besonders nach einer glatt geheilten kleinen Drüsenexstirpation am Halse fortan körperlich stets gesund gewesen sein. Speciell seien nie Krämpfe oder Kopfschmerzen mit Erbrechen aufgetreten, und als das einzige nervöse Symptom sei aufgefallen, dass Patientin, abgesehen von einer fortwährend bestehenden leichten Erregbarkeit, zuweilen in's Zittern kam und auch manchmal etwas undeutlich schrieb.

Seit den letzten Wochen weilte Patientin bei Verwandten in Frankfurt a. M., wo sich ihr reichlich Gelegenheit zum Besuche von Concerten und Bällen bot, so dass die hierdurch bei ihr hervorgerufene Unruhe sehr mit dem früheren ruhigen Leben in der Heimath contrastirte. In den letzten 8—10 Tagen sollen sich zuweilen diffuse Kopfschmerzen, jedoch nie in erheblichem Maasse gezeigt haben; besonders sollen keine deutlichen Anzeichen von Influenzaerkrankung bei der Patientin als auch bei den Verwandten vorhergegangen sein.

Erst am 8. März 1890 seien die Kopfschmerzen morgens zum ersten mal deutlicher in Erscheinung getreten und sogar einige male von Erbrechen begleitet gewesen. Da sich dieser Zustand im Laufe des Tages besserte, so wurde keine ärztliche Hülfe in Anspruch genommen.

Am 9. März sah ich Patientin zum ersten mal, da sich wieder sehr starke Kopfschmerzen eingestellt hatten. Ich constatirte bei dem wohl entwickelten, kräftigen Mädchen eine auffallende Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Patientin lag etwas apathisch im Bett, gab jedoch auf Fragen richtige, wenn auch etwas zögernde Anworten, und ihre einzige Klage war die, dass sie im ganzen Kopf ohne bestimmte Localisation heftige, anhaltende Schmerzen habe, welche bei Beklopfen der ganzen Kopfregion mit dem Finger nicht besonders gesteigert wurden. Da der Verdacht auf Tumor cerebri von vornherein vorlag, so wurde der Kopf noch genauer, besonders die Function der Gehirnnerven, untersucht, welche sich jedoch als vollständig normal erwiesen. Auch die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergab keinen besonderen pathologischen Anhaltspunkt. Ebenso wurde auf etwa bestehende Hautödeme geachtet. Urin war frei. Puls und Temperatur normal. Der Zustand der Patientin blieb im Laufe des Tages ziemlich unverändert; die Kopfschmerzen und die Unlust zur Nahrungsaufnahme bestanden in gleicher Weise bis abends 9 Uhr fort, wo sich das Krankheitsbild durch einen deutlichen epileptischen Anfall, wenn auch von kurzer Dauer, verschlimmerte. Hieran schloss sich alsdann ein leichter somnolenter Zustand, der bis zum nächsten Morgen unverändert anhielt.

Am 10. März früh waren wieder mehrere epileptische Anfälle von immer längerer Dauer in kurzen Zwischenräumen gefolgt. Patientin war entschieden mehr benommen und beantwortete nicht mehr die an sie gestellten Fragen, nur deutete sie bisweilen auf den Kopf. Im Laufe des Tages gelang es mir nur einmal, sie auf kurze Zeit zwischen zwei epileptischen Anfällen durch lautes Anrufen zu wecken. Es traten nun fortwährend ungezählte complete, epileptische Anfälle auf, zwischen welchen Patientin meist somnolent war — also es bestand vollständiger Status epilepticus. Der Puls war abends 5 Uhr auf 120 gestiegen, celer, jedoch regelmässig. Die Temperatur betrug 39,6 in der Achselhöhle.

Um 7 Uhr abends, wo Herr Dr. Edinger zugleich mit mir die Patientin gesehen und weiter beobachtet hat, constatirten wir folgenden Status: Patientin liegt in vollständigem Coma mit geschlossenen Augen und fortwährendem krampfhaftem Athem; auf tiefe Inspiration folgt regelmässig ein lautes stertoröses Exspirium. Zuweilen tritt rechts oder links im Arm oder Bein unregelmässig ein rasches Strecken oder Beugen auf, oder es zeigen sich einzelne abortive epileptische Anfälle. Jedoch haben diese Zuckungen keinen krampfhaftem Charakter. Auffallend ist bei der Patientin eine gewisse Unruhe, besonders mit dem Bestreben, als ob sie aus dem Bett wolle.

Die Pupillen sind eng, reagiren auf Licht nicht sicher; jedenfalls erweitern sie sich nicht deutlich, wenn man noch so lange beschattet. Von Zeit zu Zeit tritt conjugirte Deviation nach links auf; die Augen gehen dann langsam wieder in Ruhestellung zurück, um gleich darauf wieder mit dem Kopf nach links zu weichen. Die Spiegeluntersuchung misslingt wegen dieser Augenunruhe. Es ist nicht nachzuweisen, dass Patientin hört oder sieht.

Die Bauchdecken sind deutlich eingezogen; die Patellarsehnenreflexe sind beiderseits vorhanden, nirgends zeigen sich Lähmungserscheinungen. Der Bauchreflex ist nicht vorhanden, während der Plantarreflex nur schwach angedeutet ist Patientin lässt Urin und Koth in das Bett gehen.

Ordination: Chloralhydrat und Bromkali ana 1,0 als Klysma, eventuell stündlich zu verabreichen. Hierdurch wurden die Krämpfe nicht sistirt, sondern letztere hielten ohne Pause weitere drei Stunden an.

Abends 10 Uhr. Patientin liegt jetzt ausgestreckt da mit sehr beschleunigter Athmung, die den Cheyne-Stokes'schen Typus nicht deutlich erkennen lässt. Eigentliche Zuckungen sind nur noch in den Armen bemerkbar. Die Pupillen sind unverändert geblieben. Auch jetzt ist noch keine sichere Lähmung zu constatiren. Von den gereichten drei Klysmen sind nur zwei geblieben.

Der geschilderte Zustand dauert bis nachts 1 Uhr an, wo der Exitus letalis in tiefstem Coma erfolgt.

Bei der Section (am 11. März 1890, von Herrn Prof. Weigert ausgeführt), die sich auf den Wunsch der Angehörigen nur auf den Kopf erstrecken durfte, wurde folgende anatomische Diagnose gestellt: Hämorrhagische Encephalitis. Rothe Erweichung beider Seh- und Streifenhügel, links weitergehend als rechts. Blut in beiden Seitenventrikeln, besonders links.

Herr Dr. Edinger, der das Gehirn noch genauer anatomisch untersuchte, hatte die Güte mir folgenden Befund darüber zur Veröffentlichung an dieser Stelle zu überlassen:

Das gehärtete Hirn wurde auf Schnitte untersucht. Der Kopf des Nucleus caudatus links ist in eine einzige blutige Trümmermasse verwandelt, die nach aussen und unten weitbin in den Nucleus lentiformis reicht. Weiter hinten massenhafte, grosse, centimeterlange, von Blut erfüllte Spalten im Corpus striatum und vorderen Abschnitt der Kapsel. In der Höhe des vorderen Thalamusdrittels liegt links eine $1^1/_2$ cm lange, bluterfüllte Spalte, gerade durch den hinteren Kapselschenkel. Ueberall in der Kapsel, im Putamen, im Nucleus lentiformis zahlreiche, punktförmige Hämorrhagieen. Rechts in den Stammganglien beiderseits mehrere lange, bluterfüllte Spalten und Blutpunkte. Die Gegend zwischen Gitterschicht und innerer Grenze des Putamen, also der ganze Nucleus lentiformis und die Kapsel tief blutig imbibirt, aber nicht zerrissen. Eine kleine spaltförmige Blutung liegt noch zwischen Putamen und Capsula externa.

Auf weiter hinten liegenden Schnitten bemerkt man, dass links der ganze Thalamus und besonders die Gitterschicht mit zahlreichen punktförmigen Hämorrhagieen durchsetzt ist. Rechts ist der hintere Abschnitt des Nucleus lentiformis in eine fetzige, kleine Bluthöhle verwandelt. Ebenso ist die ganze Gegend dorsal und nach aussen von ihm, der hintere Abschnitt der Kapsel nur noch als Trümmermasse vorhanden. Während in den Stammganglien zahlreiche Blutungen und Zerschmetterungen vorhanden sind und viele davon sich in die Kapsel und den Fuss zum Theil fortsetzen, ist das übrige Marklager und namentlich die Rinde, wie es scheint, frei von Blutungen.

Eine Durchforschung des Gehirns mit feinen Schnitten ist angesichts dieser enormen Zerstörungen nicht vorgenommen worden.

IV. Der Magenchemismus im normalen und pathologischen Zustande, nach den Untersuchungen von G. Hayem und J. Winter.

Von **J. Winter**, Paris.

(Schluss aus No. 30.)

Fassen wir einfach unsere vielfachen Resultate über die Verdauung fester Speisen kurz zusammen, so lässt sich, nebst dem oben erwähnten, folgendes daraus schliessen:

1. Unter den nämlichen Bedingungen (Natur und Quantität der Speisen, Thierart, Dauer der Digestion u. s w.) sind die gefundenen Werthe recht beständig.

In der Praxis erfordert dieser Satz volle Berücksichtigung, denn die Zahlen variiren nicht nur mit der Natur und der Qualität der Speisen, mit der Thierart, mit dem Gesundheitszustande, sondern auch mit der Wasserzufuhr und wahrscheinlich auch mit gewissen Gewohnheitsanlagen, wie die gewöhnliche Kost u. s. w.

Deshalb muss ein möglichst einfaches und immer dasselbe Probefrühstück verwendet werden. Sind die verschiedenen Werthe in den verschiedenen Phasen der normalen Verdauung dieses Probefrühstücks durch vielfache Prüfung festgestellt worden, so stellt sich heraus, dass in den nämlichen Digestionsstadien die Werthe nur wenig variiren, die Zahlenverhältnisse $\frac{T}{F}$, $\frac{C}{H}$, α aber ganz beständig sind. Diese Probemahlzeit kann also als klinisches Vergleichsobject dienen. Jede wichtige Abweichung der absoluten oder relativen Werthe muss als pathologisch betrachtet werden, und zwar in dem bei der Wasserverdauung erwähnten Sinne.

Ich werde gleich unten einige Beispiele besprechen.

Der erwähnte Einfluss der Natur der Speisen auf den Verdauungsprocess lässt auch gewisse Schlüsse für die therapeutische Anwendbarkeit jedes einzelnen Nahrungsmittels zu. Leider sind unsere Kenntnisse auf diesem Wege noch weit zurück.

2. Die normale Verdauung des Fleisches beim Hunde verläuft meistens, ohne dass sich freie HCl nachweisen lässt, oder eine nur ganz geringe Menge. C ist also weit überwiegend, und das Verhältniss $\frac{C}{H}$ ist stets ein ganz hohes (meistens ist $\frac{C}{H} = \infty$).

Das beweist, dass der Nachweis von freier HCl nicht nothwendig ist zur Schätzung einer Digestion. Im allgemeinen ist die Summa H + C (= T—F) und das Verhältniss $\frac{C}{H}$ für ein gewisses Quantum fester Speisen von der Reactionsfähigkeit der Magenmucosa abhängig.

3. Der Magen entleert sich normal, sobald seine Reactionsfähigkeit erschöpft ist. Pathologisch erleidet dieser Grundsatz viele Ausnahmen.

Ist die normale Dauer der gewöhnlichen Probemahlzeit einmal festgestellt, sind ausserdem die Variationen der Chlorverbindungen und der Acidität in den verschiedenen Stadien der Digestion bekannt, so genügt meistens eine Prüfung, um sich von dem fraglichen chemischen Verdauungsprocesse einen Begriff zu machen.

Zu dieser Prüfung eignet sich, unserer Erfahrung nach, die vermuthliche Maximalperiode am besten, das heisst die Periode, welche, normal, dem Verhältnisse $\frac{T}{F} = 3$ entspricht.

Mit diesen Erwägungen treten wir völlig in das praktische Gebiet.

Als Probefrühstück bei dem Menschen haben wir das Ewald'sche als das einfachste und bequemste in der laufenden Praxis vorgezogen. Dieser Vorzug beruht auf mancherlei Ursachen, auf welche ich hier nicht eingehen will. Es ist selbstverständlich, dass es nicht absolut tadelfrei ist, und dass ein noch einfacheres besser wäre. Ein einfacheres, angenehmeres und zugleich von allgemeinerer Brauchbarkeit wird sich aber schwerlich ein besseres finden. Vergessen dürfen wir übrigens nicht, dass jede Abweichung von diesem Probefrühstück andere, nicht mehr vergleichbare Resultate liefert, obschon jede normal gut geprüfte Speise als Probemahl dienen kann. In letzter Zeit wurden (leider!) viele Analysen vollführt (und daraus Widersprüche gefolgert), bei welchen dieser Grundsatz völlig verkannt wurde.

Unser Probefrühstück besteht aus:

1. **250** ccm einer leichten Theeinfusion;
2. 60 g trockenem Semmelbrod.

Es kann beliebig eine geringe Menge Zucker zugesetzt werden, ohne dass die Resultate sich merklich ändern.

Unsere Normalproben haben uns folgende durchschnittlichen Werthe geliefert:

Die Zahlen sind in Milligramm für 100 ccm berechnet.

Dauer der Digestion (in Minuten)	Totalchlor T	Mineralchlor F	Freie HCl H	Organische Chlor C	Totalacidität A	α
30	255	182	0	73	75	1,02
60	321	109	44	168	189	0,86
90	284	164	14	106	126	1,05

Nach einer Dauer von 120 Minuten ist im allgemeinen der Magen leer oder beinahe leer. Auch ist kein H mehr vorhanden, C ist gering und F hoch. Mit diesem Probefrühstück entspricht also die Maximalperiode der ersten Stunde.[1])

Nach 60 Minuten haben wir:

$$\frac{T}{F} = 3; \ \frac{C}{H} = 4; \ H + C = 212 = 2F.$$

Nach **30** und **90** Minuten sind:

$$\frac{T}{F} < 3; \ \frac{C}{H} > 4; \ H + C < 212; \ \alpha > 0{,}86.$$

Demnach ist die erste Phase von der letzten schwer zu unterscheiden, wäre nicht in der letzten freie HCl vorhanden, wäre nicht in der ersten viel Syntonin und auch Calcium nachzuweisen, in der letzten aber nicht; wäre nicht in der ersten viel Flüssigkeit mit vielem unverdauten Brode, in der letzten wenig Flüssigkeit mit wenig Speisenresiduen vorhanden.

Würde die Verdauung dieses Probefrühstücks stets wie normal vor sich gehen, so wären allerdings diese Nebenberücksichtigungen überflüssig. Denn es würde hinreichend sein, den Mageninhalt nach je 30, 60 oder 90 Minuten zu analysiren und die Resultate mit den entsprechenden normalen zu vergleichen. Leider ist es in der Praxis nicht immer so, und sind gewöhnlich die dyspeptischen Reizungsstörungen mit evolutiven Störungen verknüpft. Wir müssen uns also bestreben, aus einer einzigen Prüfung so viele Andeutungen als möglich zu ziehen. Zu diesem Zwecke soll nicht nur die chemische Prüfung dienen — sie ist ein unentbehrliches, aber doch nur semiologisches Kennzeichen — sondern alle klinischen Kenntnisse, und dennoch bedarf es öfters zweier Prüfungen zu verschiedenen Stunden.

Zur Deutung der Analyse (denn nur das ist hier unser eigentliches Ziel) kann die Berücksichtigung eines einzigen Factors, wie z. B. der freien HCl, wenig helfen. Dort zeigt sich die Nothwendigkeit mehrerer gut bestimmter Elemente. Dort wird die durch uns zuerst hervorgehobene Berücksichtigung von **T, F** und **C** einerseits, der Zahlenverhältnisse $\frac{T}{F}$, $\frac{C}{H}$, α andererseits hülfreich sein.

Hier ein Beispiel.

Experiment 1. Analyse nach einer Stunde:

$$T = 0{,}292 - H = 0 \quad - A = 0 \quad \frac{T}{F} = 1{,}1 < 3.$$
$$F = 0{,}264 - C = 0{,}028 - \alpha = 0$$

Wenig Flüssigkeit, wenig Pepton, kein Syntonin, Magen fast ganz leer.

Wird nur H in Anspruch genommen, so ist die Analyse Null. Die ziemlich hohe, fast normale Zahl von T beweist, dass der Magen reagirt. Der hohe Werth von F (oder die Erniedrigung von $\frac{T}{F}$) führte zum Gedanken einer zu schnellen Evolution des Processes. Es wurde eine zweite Analyse unternommen nach einer halben Stunde.

Folgende Resultate wurden gefunden:

$$T = 0{,}264 \quad H = 0{,}004 \quad A = 0{,}072 \quad \frac{T}{F} = 1{,}3.$$
$$F = 0{,}191 \quad C = 0{,}069 \quad \alpha = 0{,}98$$

Wenig Flüssigkeit, wenig Pepton, kein Syntonin. So ist zwar hier eine schwache, aber höhere Reactionsfähigkeit nachzuweisen, als nach einer Stunde. Die T- resp. F-Secretion verläuft ungefähr normal. Das Drüsengewebe reagirt aber nur schwach. Selbst nach einer halben Stunde ist die mögliche chemische Verdauung schon vollendet, was besonders aus der Abwesenheit von Syntonin, Calcium und aus dem selbst hier schon kleineren Verhältniss $\frac{T}{F} = 1{,}3$ hervorgeht.

In diesem Beispiele ist die beschleunigte Evolution des Digestionsprocesses in jeder Hinsicht offenbar. Denn selbst die Entleerung ist hier, wie in allen similären Fällen, eine rasche. Es bedeutet das übrigens, dass keine motorische Störungen obwalten. In der That ist keine Dilatation nachzuweisen. Der Magen endledigt sich seines Inhaltes, sobald seine Reactionsfähigkeit erschöpft ist.

Folgendes Beispiel ist ein Gegensatz.

[1]) Die Zeit wird vom Anfang des Frühstücks berechnet.

Experiment 2. Nach einer Stunde:

$$T = 0{,}365\%\quad H = 0{,}022\quad A = 0{,}156\quad \frac{T}{F} = 2{,}7.$$
$$F = 0{,}131\%\quad C = 0{,}212\quad \alpha = 0{,}63$$

Ziemlich reichliche Flüssigkeit — nicht verdautes Brod — Syntonin (wenig).

Der chemische Process hat hier die Maximalperiode noch nicht oder kaum erreicht, und dennoch sind schon (ausser H) alle Zahlen über die normalen gestiegen. Dass Reizungsstörungen bestehen, besonders für die Cl-Secretion (T und F), ist klar. Es ist aber nicht einzusehen, wie hoch diese Reizung steigen kann.

Es wurde eine neue Prüfung vorgenommen nach $1^1/_2$ Stunden. Folgende Werthe wurden gefunden:

$$T = 0{,}511\quad H = 0{,}174\quad A = 0{,}217\quad \frac{T}{F} = 2{,}9.$$
$$F = 0{,}175\quad C = 0{,}164\quad \alpha = 0{,}26$$

Wenig Flüssigkeit. So hat der Magen, wie normal, sich schon theilweise entleert. Mit Natronlauge auch kein Niederschlag mehr. So ist die mögliche Peptonisation beendet. Auch F ist wie normal gestiegen. Aber $\frac{T}{F}$ hat sich dem maximalen Verhältnisse nahe gehalten anstatt zu sinken. H ist gewaltig hoch geworden und $\frac{C}{H}$ ganz klein. Es hat also der Verdauungsprocess einen nach beendeter Digestion fortdauernden Excitationsvorgang hervorgerufen. Es war das durch die erste Analyse nicht beweisbar. Nur α war ungewöhnlich klein (0,63) und ist in der zweiten noch viel kleiner geworden.

Demnach bestand von vornherein eine überwiegende Bildung von (nicht saurem) organischem Chlor. Besteht eine Verwandtschaft zwischen diesem Umstande und dem späteren Excitationsprocesse? Das muss die Klinik nach und nach erklären. Das Beispiel beweist jedenfalls, dass solche Abweichungen von α auf Reizungsstörungen gewisser Art hindeuten und deshalb in der Praxis in Rücksicht gezogen werden müssen.

Aus der obigen Normalprüfungstabelle könnten noch andere interessante Bemerkungen gezogen werden. Ich muss sie aber weglassen, weil sie eine weitere Erforschung erfordern. Bemerken will ich aber doch, dass in den drei angeführten normalen Analysen die Summe (T + F) eine beständige oder nahezu beständige ist.

Es beweist das wenigstens, dass der Magen regelmässig reagirt und seinen Inhalt schnell ins Gleichgewicht bringt. Deshalb sind auch die mit Probefrühstück eingeführten Chlorsalze nicht zu berücksichtigen, wie gemeint wurde, insofern diese nicht zu viel die Grenzen der gewöhnlichen Salzmenge überschreiten. Würde das vorkommen, so könnte dadurch doch eine Verzögerung des Processes bewirkt werden, denn es geht aus direkten Prüfungen hervor, dass bei Anwendung grosser Dosen NaCl die Digestion dann erst beginnt, wenn der Magen den Ueberschuss theilweise entfernt oder diluirt hat. Kleine Schwankungen, wie sie in der Praxis sich vorfinden, können aber gänzlich vernachlässigt werden.

Die zwei erwähnten Beispiele zeigen uns neben den Reizungsstörungen Evolutionsstörungen des Processes, welche durch die Analyse vermuthet werden konnten. Sieht man sich die Sache näher an, so ist leicht zu erkennen, dass sich in diesen evolutiven Störungen eine verschiedenartige Reactionsfähigkeit kund giebt, welche auf die Verschiedenheit der zusammenwirkenden Magenelemente in dem Verdauungsprocess hindeutet. Wir haben dasselbe schon bei der Beurtheilung der Wasserverdauung wahrgenommen, und öfters wird es durch elective therapeutische Einwirkungen bestätigt.

Normal halten sich sämmtliche Digestionsphänomene das Gleichgewicht.

In dieser Constatirung — abgesehen von allen theoretischen Erklärungen — liegt wesentlich der Schlüssel zur klinischen Brauchbarkeit der Analyse.

Chemische, vasomotorische, motorische, osmotische Vorgänge u. s. w. scheinen normal alle gleichmässig gegen äussere Reize zu reagiren. Besteht für die einen oder die anderen ein überwiegendes oder ein herabgesetztes Reactionsvermögen, so offenbart sich diese Dissociation in der Analyse durch gestörte relative Werthe. Es ist das wahrscheinlich eine ganz allgemeine Regel für die klinische Brauchbarkeit der chemischen Angaben. Im Magen kann diese Dissociation sehr verwickelte chemische Processe erzeugen, besonders wenn schon ältere motorische Störungen bestehen. Die Analyse der einzigen Chlorelemente kann dann nur mit Beihülfe sämmtlicher Symptome orientiren und vice versa. Dabei muss man sich aber erinnern, dass, wie es Professor Hayem schon längst erwähnte, die motorischen Störungen meistens den rein chemischen unterworfen sind, so dass bestehende Dilatation, insofern sie natürlich nicht direkt an mechanische oder sonstige Beschwerden gebunden ist, an ältere evolutive Störungen mahnt.

Um den Begriff der Schwankungen der absoluten und relativen Werthe ganz nach unserem System zu verdeutlichen, will ich mich einer Voraussetzung als Beispiel bedienen.

Nehmen wir z. B. die Drüsenfunction des Magens. Je mehr reactionsfähige Drüsen vorhanden sind, desto kräftiger wird diese Drüsenfunction gegen einen gegebenen Reiz einwirken: der absolute Werth von H + C (= T-F) wird verhältnissmässig mit der Zahl der reagirenden Drüsen erhöht oder erniedrigt.

Für die nämliche Zahl reactionsfähiger Drüsen und die nämliche bewirkte Reizung kann aber eine gesteigerte oder herabgesetzte Reizbarkeit dieser Elemente bestehen. Dadurch wird sich eine evolutive Störung der Drüsenfunction kund geben: die nämliche Arbeit wird in mehr oder weniger Zeit geleistet.

Geht die T-Secretion, welche von der Vascularisation des Magens abhängt, also eine andere als die Drüsenfunction darstellt, normal fort, so besteht jetzt, sowohl bei modificirter Zahl als bei modificirter Reizbarkeit der Drüsen, eine dissociirte Leistung dieser zwei Functionen: $\frac{T}{F}$ oder $\frac{T}{H+C}$ verläuft nicht mehr normal.

Gehen wir noch weiter.

H und C, obschon sie beide ursprünglich von der F-Zersetzung in den reagirenden Drüsen herstammen, also der nämlichen Function (Drüsenfunction) angehören, scheinen doch zwei oder vielleicht drei verschiedene zusammenwirkende Kräfte oder Drüsenelemente vorzustellen. Experimentell scheint in der That H aus zwei Quellen herstammen zu können: aus der ganz primitiven F-Zersetzung in den Drüsen, wodurch normal gleich C entsteht, aber auch H frei bleiben kann, wenn keine C-bildende Substanz mehr vorhanden ist oder niemals war; und aus der nachfolgenden Zersetzung von C durch einen noch unbekannten Mechanismus. In der normalen Digestion scheint diese letzte Quelle die einzige zu sein, und kehrt die dadurch überschüssig gewordene H bald wieder als F zurück.

Diese zwei oder drei Functionselemente können einzelne oder verschiedenartige Alterationen erleiden. Dadurch kann für die nämliche Summa H + C das Verhältniss $\frac{C}{H}$ unendliche Variationen erleiden, welche den Schlüssel der entsprechenden Drüsenmodificationen liefern können (s. III. Theil).

Also noch einmal kurz: die Schwankungen der absoluten Werthe charakterisiren das Leistungsvermögen der entsprechenden Function. Die Schwankungen der relativen Werthe charakterisiren eine bestehende Dissociation der Reizbarkeit oder des Leistungsvermögens der zwei verglichenen Functionen oder eine Modification der Functionselemente, wenn die verglichenen Werthe sich auf die nämliche Function beziehen.

Die gestörten relativen Werthe können demnach den Gedanken von tieferen chemischen oder anatomischen Veränderungen erwecken.

Stellen wir jetzt noch einige Betrachtungen an über die wahrscheinliche functionelle Bedeutung unserer Werthe.

Nehmen wir zuerst die T-Function, das heisst die Herbeischaffung alles Chlors.

Es ist höchst wahrscheinlich, dass alles Chlor, wie schon gesagt, vom Blute herstammt unter der Form F. Diese Mineralchloride sind zersetzt durch gewisse Zellbestandtheile und treten dann im Magen unter der Form C auf, oder ausnahmsweise unter der Form H + C. Unter diesen letzten Formen ist das Chlor zur Peptonisation benutzt und kehrt dann wieder als F zurück. Deshalb sind die F-Variationen zu berücksichtigen, nebst dem Verhältnisse $\frac{T}{F} = 3$.

Die Beständigkeit von F in der Maximalperiode der Verdauung ist höchst merkwürdig. Wächst dieser Factor bei $\frac{T}{F} = 3$ oder > 3, so sind wir ganz gewiss in die zweite Phase der Peptonisation getreten.

Wächst er aber nicht, wie es pathologisch öfters vorkommt, so kann doch die mögliche Peptonisation beendet sein. Nur bestehen dann wahrscheinlich unbekannte osmotische Störungen, welche sich mit einem gestörten Verhältnisse $\frac{C}{H}$ verbinden, das heisst, mit überschüssiger freier HCl. — Diese überschüssige freie HCl kann: 1) von einer übermässigen C-Zersetzung herkommen, in welchem Falle $\frac{T}{F} = 3$, oder 2) von einer übermässigen F-Zersetzung, was auf eine ungenügende Zellen-C-Bildung hindeutet. $\frac{T}{F}$ ist dann grösser als 3. In jedem Falle bildet sich F nicht zurück. Im letzten Falle ist besonders die Peptonisation eine schlechte.

Folgendes Beispiel bezieht sich auf den ersten Fall.

$$T = 0{,}401 \quad H = 0{,}212 \quad A = 0{,}240$$
$$F = 0{,}131 \quad C = 0{,}058 \quad a = 0{,}45$$
$$\frac{T}{F} = 3{,}06; \; \frac{C}{H} = 0{,}2 \text{ anstatt } 4.$$

Die mögliche Peptonisation ist beendet, aber F steigt kaum. Es besteht ein ausserordentliches Zersetzungsvermögen von C, verbunden mit Cl-Hypersecretion resp. F-Secretion, und die frei gewordene HCl kann nicht, wie normal, NaCl oder $CaCl_2$ zurückbilden. Warum? Die Antwort ist noch zu finden. Es bestehen wahrscheinlich osmotische Perturbationen. Es soll das aber bis jetzt nur als Hypothese gelten. Das Wachsen von F in den letzten Stadien der Verdauung ist entweder als eine fortfahrende und nicht mehr benutzte F-Secretion, oder als die Rückbildung von NaCl durch die frei gewordene überschüssige HCl mit organischen Salzen oder Phosphaten anzusehen. Beide Processe können sich combiniren.

Die Herkunft dieser Salze möchte ich hier nicht vertiefen — (Speichel, eine besondere Secretion, Speisen u. s. w.). Es besteht aber öfters zwischen dem späteren Wachsen von F und dem Steigen von a ein direkter Parallelismus, welcher auf die Rückbildung von NaCl zwischen der frei gewordenen HCl und den gegenwärtigen oder herbeigebrachten Phosphaten oder organischen Salzen hindeutet.

Es lässt sich dieser Parallelismus durch die schon erwähnte Reaction erklären:

$$R \cdot COONa + HCl = R \cdot COOH + NaCl$$
$$\text{oder } PO_4Na_2H + HCl = PO_4Na_2 + NaCl$$

Jedem gebildeten NaCl-Molecül entspricht eine nicht gechlorte Säuregruppe. So muss a wie NaCl steigen, und gerade das bemerkt man öfters in der Praxis.

Demnach ist auch das spätere Wachsen von a nicht als anormal anzusehen, insofern es mit dem Ewald'schen Frühstück nicht zu hoch über 1 steigt.

Im allgemeinen ist a, wie jetzt bekannt, der Ausdruck des Gleichgewichtszustandes zwischen dem gebundenen organischen Chlor und den nicht gechlorten Säuregruppen.

Mit unserem Probefrühstück schwankt a um 1 herum. Das nur kann klinisch gelten, denn experimental verläuft der Peptonisationsvorgang um so regelmässiger, je weniger a von 1 abweicht. a ist also der qualitative Coefficient des Processes.

H ist unserer Erfahrung nach stets überschüssige HCl. So lange sie zur Digestion gehört, geht sie wieder in Bindung. Später kehrt sie in F zurück. Wird sie überwiegend, so bestehen pathologische Störungen. Nach dieser Richtung ist unser Versuchsmaterial (ungefähr 2000 Analysen) sehr überzeugend.

C bildet sich, wie schon gesagt, ebenso wohl bei der Wasserverdauung, wie bei der Speisenverdauung. Es können sich also verschiedene Chlorverbindungen im Mageninhalt zusammenfinden (Speisen- und Zellenchlor).

Wie erfüllt sich der Uebergang einer C-Form zur anderen? Wahrscheinlich durch die H-Form, wie eben erwähnt wurde. Von welcher Art ist die Betheiligung von C an dem Peptonisationsprocesse? Darüber will ich hier gänzlich schweigen. Es ist das eine rein chemische, noch recht dunkle Aufgabe. Was uns aber die physiologische Erfahrung gelehrt, ist: 1) das direkte Verhältniss zwischen der C-Bildung und der Peptonisation; 2) die Beständigkeit dieses Factors in den nämlichen operativen Bedingungen. Dort offenbart sich sein klinischer Werth. Ist die Peptonbildung eine schwache, so bleibt C stets klein. Steigt C über die normale Zahl, so besteht offenbar eine überwiegende Zellen-C-Bildung. Meistens aber findet in diesem Falle eine später überwiegende H-Bildung statt.

Aus diesem Grunde haben wir der Bestimmung der chlororganischen Form eine so hervorragende Wichtigkeit verliehen und nicht, wie es angenommen wurde, um einzig die gebundene HCl, deren physiologischer Werth vor uns gänzlich verkannt wurde, auch zu titriren.

Es ist behauptet worden, dass wegen der leichten Bildung in vitro von Chloralbuminverbindungen, unser Standpunkt ein falscher wäre. Die Antwort liegt 1) in unseren Resultaten; 2) in der oben erwähnten Gleichmässigkeit aller Digestionsphänomene.

Es besteht höchst wahrscheinlich ein direktes Verhältniss zwischen der C-Bildung in der Zellenreaction und der peptonisirenden Kraft der Flüssigkeit, insofern die Acidität dem gebildeten C entspricht, also a um 1 während der Verdauung schwankt. In dieser Hinsicht ist besonders das Ewald'sche Probefrühstück ein angenehmes für die Praxis.

Wir hätten jetzt noch den Mechanismus der ursprünglichen F-Zersetzung zu betrachten. Ich werde darüber später berichten. Dabei werden wohl die recht beständigen Verhältnisse $\frac{T}{F}$ und a zu berücksichtigen sein. Dass keine vorgebildete freie HCl und höchst wahrscheinlich auch kein organisches Chlor in den Drüsenzellen existirt, geht schon aus den oben erwähnten Untersuchungen hervor.

Meinen neuesten Experimenten nach wird wohl die ursprüngliche F-Zersetzung auf die Phosphorverbindungen gewisser Drüsenzellen zurückzuführen sein. Wenigstens bestehen interessante chemische Verhältnisse zwischen der Acidität und dem Phosphorgehalt des Drüsengewebes. Es handelt sich hier natürlich nicht um Phosphate, sondern um organische Phosphorverbindungen.

Wie aber die Peptonisationsreaction in Schwung gesetzt wird und sich vollzieht, ist bis jetzt nicht zu sagen.

III. Die durch unsere Methode erhaltenen Werthe können, wie folgt, in drei Gruppen zusammengestellt werden:

Cl-Secretion oder Chlorurie. Evolutive Störungen.	Chlorhydrie oder Drüsenreactionsfähigkeit.	Qualitative Veränderungen des Peptonisationsprocesses
T; F; $\frac{T}{F}$	C; H; $\frac{C}{H}$	A; a

In einer vollkommenen Classification der Alterationen des Magenverdauungsprocesses müssten wohl alle zusammenwirkenden Factoren dieses Processes, z. B. auch die motorischen Phänomene, berücksichtigt werden.

Nachfolgendes Schema ist nur eine Zusammenstellung der Hauptvariationen, welche in der laufenden Praxis für oben genannte chemische Werthe in ganz verschiedenartigen Magenerkrankungen getroffen werden.

Wir bezeichnen als Pepsie den normal verlaufenden Verdauungsprocess.

Weil wir aber bis jetzt nur gewisse Momente dieses Processes chemisch fassen können, so soll einstweilen hier das Wort Pepsie nur in einem auf die titrirten Elemente beschränkten Sinne angefasst werden.

Als typische Hyperpepsie ist also die gleichmässige Erhöhung, als typische Hypopepsie die gleichmässige Erniedrigung aller Werthe aufzufassen. Diese typischen Fälle sind aber ganz exceptionell. Deshalb müssen auch die relativen Werthe berücksichtigt werden. Damit würde aber eine ganz verwickelte Classification entstehen (s. Chimisme stomacal).

Es wird also am besten sein, die Variationen der Cl-Secretion (T, F), die evolutiven und qualitativen Störungen der Drüsenactivität zu subordiniren und die Chlorhydrie (H + C) als Hauptglied der Classification zu wählen.

Dieser Anschauung gemäss lassen sich drei grosse Gruppen aufstellen:

1. (H + C) grösser als normal, oder $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} +$;
2. (H + C) wie normal, oder . . . . $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} =$;
3. (H + C) kleiner als normal, oder $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} -$.

In jeder dieser Hauptgruppen kann das Verhältniss $\frac{C}{H}$ unendlich variiren. In der Praxis sind nur die hauptsächlichsten Variationen zu berücksichtigen.

Wir besitzten damit den Schlüssel zu unserer Classification.

Die Beispiele gelten alle für eine einstündige Digestion.

I — Hyperpepsie charakterisirt durch: $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} +$.

Drei Hauptvariationen sind zu berücksichtigen:

a) $\left.\begin{matrix}C +\\H +\end{matrix}\right\} +$ allgemeine Hyperpepsie;

$$\left.\begin{matrix}C = 0{,}222\\H = 0{,}176\end{matrix}\right\} 0{,}398; \quad \begin{matrix}T = 0{,}465;\\F = 0{,}146;\end{matrix} \quad \begin{matrix}A = 0{,}372;\\a = 0{,}88;\end{matrix} \quad \frac{T}{F} = 4{,}5.$$

b) $\left.\begin{matrix}C +\\H -\end{matrix}\right\} +$ chloroorganische Hyperpepsie;

$$\left.\begin{matrix}C = 0{,}292\\H = 0{,}027\end{matrix}\right\} 0{,}319; \quad \begin{matrix}T = 0{,}465;\\F = 0{,}146;\end{matrix} \quad \begin{matrix}A = 0{,}240;\\a = 0{,}74;\end{matrix} \quad \frac{T}{F} = 3{,}1.$$

Bei dieser Form kommt öfters spätere, überschüssige, freie HCl zustande, besonders wenn a sinkt.

c) $\left.\begin{matrix}C -\\H +\end{matrix}\right\} +$ wesentliche Hyperchlorhydrie;

$$\left.\begin{matrix}C = 0{,}058\\H = 0{,}212\end{matrix}\right\} 0{,}270; \quad \begin{matrix}T = 0{,}401;\\F = 0{,}131;\end{matrix} \quad \begin{matrix}A = 0{,}240;\\a = 0{,}48;\end{matrix} \quad \frac{T}{F} = 3{,}0.$$

Es ist selbstverständlich, dass jede dieser Subdivisionen sich mit Cl-Secretionsveränderungen und evolutiven und qualitativen Störungen verschiedenartig verbinden kann. Die gewählten Beispiele beweisen es übrigens.

$$\text{II.}\quad \left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} =.$$

Drei Modificationen können auch hier angetroffen werden nebst den oben erwähnten anderen Complicationen.

$$\text{a)}\ \left.\begin{matrix}C +\\H -\end{matrix}\right\} =;\ \text{b)}\ \left.\begin{matrix}C =\\H =\end{matrix}\right\} = \text{(normal)};\ \text{c)}\ \left.\begin{matrix}C -\\H +\end{matrix}\right\} =.$$

III. Hypopepsie, charakterisirt durch: $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} -$.

Weil hier H stets kleiner ist als normal, sogar meistens 0, so können praktisch nur zwei Subdivisionen aufgestellt werden, von denen die letzte auch niemals getroffen wird: $\left.\begin{matrix}C -\\H -\end{matrix}\right\} -$ und $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} 0$.

Deshalb wird es besser sein, drei Gruppen mit der Totalacidität (A) zu bilden, also:

$$\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} - \text{ mit } A > 0{,}100, \text{ oder } A < 0{,}100, \text{ oder } A = 0.$$

a) $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} -$ mit $A < 0{,}100$.

$$\left.\begin{matrix}C = 0{,}150\\H = 0{,}011\end{matrix}\right\} 0{,}161;\quad \begin{matrix}A = 0{,}129; & T = 0{,}219;\\ \alpha = 0{,}78; & F = 0{,}058;\end{matrix}\quad \frac{T}{F} = 3{,}7.$$

b) $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} -$ mit $A < 0{,}100$.

$$\left.\begin{matrix}C = 0{,}095\\H = 0\end{matrix}\right\} 0{,}95;\quad \begin{matrix}A = 0{,}075; & T = 0{,}270;\\ \alpha = 0{,}79; & F = 0{,}175;\end{matrix}\quad \frac{T}{F} = 1{,}5.$$

c) $\left.\begin{matrix}C\\H\end{matrix}\right\} -$ mit $A = 0$.

$$\left.\begin{matrix}C = 0{,}058\\H = 0\end{matrix}\right\} 0{,}058;\quad \begin{matrix}A = 0; & T = 0{,}189;\\ \alpha = 0; & F = 0{,}131;\end{matrix}\quad \frac{T}{F} = 1{,}4.$$

Ob ein Parallelismus besteht zwischen dem Magenchemismus und den klinischen Krankheitsbildern ist bis jetzt nicht zu sagen. Die Frage ist klinisch noch zu neu.

Dass aber ein Verhältniss besteht zwischen histologischen Verletzungen der Magenmucosa und gewissen chemischen Zuständen, war vorauszusehen und lässt sich auch experimentell nachweisen.

Obschon wir noch wenig voran sind auf diesem Wege, so kann dennoch schon nach Prof. Hayem's Untersuchungen folgende Zusammenstellung gemacht werden.

Gastrit. glandul. oder parenchym.	Reizung der Belegzellen	Hyperpepsie mit überschüssiger freier HCl; $\frac{C}{H}$ klein.
	—	—
	Schleimige (Reizung der Hauptzellen)	Hypopepsie bis Apepsie.
	—	
	Drüsenatrophie.	— Apepsie.
Gastritis interstitialis	einfach — mit Drüsenatrophie (theilweise oder gänzliche)	Hypopepsie bis Apepsie.
	—	
	gemischte — mit Drüsenreizung	mässige Hyperpepsie oder Hypopepsie.

Hyper- und Hypopepsie sind im Sinne der obenstehenden Classificationen aufzufassen.

Demnach besteht ein direktes Verhältniss zwischen dem anatomischen und dem chemischen Zustande der Magenmucosa. Auch wäre daraus zu schliessen, dass die F-zersetzende Kraft, also die Phosphorverbindungen, in den Belegzellen localisirt ist, die HCl-bindenden organischen Substanzen aber vielleicht von den Hauptzellen herstammen. Die Peptonreaction würde demnach durch die Auflösung der Belegzellen beginnen. Dort also würde sich dieser Zirkel der Peptonisirung öffnen, dort der Schlüssel zu dieser Oeffnung in den Phosphorverbindungen liegen. Die erste Aeusserung der Peptonisirung wäre demnach die Zellen-C-Bildung.

Litteratur: G. Hayem et J. Winter, Bulletin médical No. 95, 1889, No. 8 und 54, 1890. — G. Hayem, Cours de thérapeutique. Paris 1889—1890. — G. Hayem, Bull. mens. de la Société méd. des Hop. de Paris 18. Juillet 1890 und 16., 28., 30, October 1891. — G. Hayem et J. Winter, Chimisme stomacal à l'état normal et à l'état pathologique. Paris 1891. — J. Winter, C. R. de la Soc. de Biol. 21. Nov. 1891. — G. Hayem Cours de thérapeutique. Paris 1891—1892 (sous presse).

V. Ueber die Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten und die diesen entsprechenden Fieberanfälle.

Beobachtungen von **Camillo Golgi**,

Professor der allgemeinen Pathologie und Histologie an der Universität Pavia.

(Fortsetzung aus No. 30.)

Nachdem in den vorhergehenden Beschreibungen mehrmals die Rede war von den materiellen Veränderungen, welche durch das Chinin an den Malariaparasiten hervorgerufen werden, ist es nunmehr nothwendig, zu sagen, worin die genannten Veränderungen bestehen.

Das, was man in Bezug hierauf thatsächliches sagen kann, lässt sich in wenig Worte zusammenfassen: Für jedes der verschiedenen Stadien der Parasiten ist etwas besonderes zu bemerken; die auffälligsten Veränderungen aber betreffen die Formen des vorgeschrittenen Stadiums. In dem Stadium des endoglobulären Wachsthums lässt sich constatiren: eine weniger feine Körnung des Pigments, ein eigenthümlich grosser, metallischer Reflex desselben, eine gewisse Undurchsichtigkeit des zu dem Parasiten gehörigen Protoplasmas, und endlich eine Neigung des umschliessenden Blutkörperchens und des umschlossenen Parasiten zum Schrumpfen; wie man sieht, handelt es sich um unscheinbare Kleinigkeiten oder Abschattirungen, deren Werth man für einen subjectiven halten könnte und welche, um wahrgenommen zu werden, sicherlich eine gewisse Uebung in derartigen Untersuchungen erfordern. Man könnte die Verminderung oder das Nachlassen der amöboiden Bewegung anführen, aber diese besondere Thatsache hat nur Werth für die Parasiten der Tertiana, bei welchen, wie ich hervorgehoben habe, im Unterschied zu dem, was man bei den Parasiten der Quartana beobachtet, die amöboiden Bewegungen lebhaft zu sein pflegen; unter dem Einfluss des Chinins präsentirt sich der Parasit als ein rundlicher, scharf umgrenzter, unbeweglicher Körper, dessen Pigment sich durch seinen eigenthümlichen Reflex und seine Neigung zur Haufenbildung von demjenigen der Parasiten unter normalen Umständen unterscheidet. Auch für die Parasiten der Quartana lässt sich dieselbe Thatsache angeben, wenn man aber bedenkt, dass bei ihnen unter normalen Umständen die Bewegung eine so geringe ist, dass es ohne besondere Kunstgriffe (Erwärmung der Präparate) nur bei einer langen Beobachtung möglich ist, irgend eine Veränderung in den Umrissen des endoglobulären Parasitenkörpers (besonders dann, wenn er in seiner Entwickelung vorgeschritten ist) wahrzunehmen, so sieht man, dass bezüglich der Parasiten der Quartana unter den durch das Chinin hervorgebrachten Veränderungen das Nachlassen der amöboiden Bewegung nur einen sehr beschränkten Werth haben kann.

Bei den Veränderungen der in der Entwicklung weiter vorgeschrittenen Phasen der Parasiten ist das Auftreten jener eigenthümlichen Körper im Blute zu erwähnen, welche in meinen bisherigen Schilderungen mehrmals unter dem Namen degenerirte Formen oder Cadaverformen aufgeführt worden sind. Es präsentiren sich dieselben als kugelige Gebilde, welche gewöhnlich etwas grösser als die rothen Blutkörperchen und äusserst durchscheinend sind und zahlreiche Melaninkörnchen enthalten, die unaufhörliche und äusserst lebhafte oscillatorische Bewegungen zeigen. Gerade durch diese so lebhafte Bewegung bekommen die genannten Gebilde das charakteristische Gepräge: es scheint, als ob dieselben auf Parasitenformen zurückzuführen sind, welche aufgeschwollen sind und deren Protoplasma dünn geworden ist; manchmal präsentirt sich auch eine Vacuole oder auch mehr als eine. Zuweilen sieht man auch das Pigment in einer peripheren Schicht des Parasitenkörpers in tanzender Bewegung, während in der Mitte desselben ein hyalines Kügelchen vorhanden ist (abortive Sporenbildung?). Ich brauche wohl nicht besonders zu erwähnen, dass diese Gebilde sich nicht nur in den Fällen finden, welche durch Chinin heilen, sondern auch in denjenigen Fällen, in welchen die Infection eine Neigung zu spontanem Erlöschen hat.

Endlich lassen sich zu den durch das Chinin bedingten Veränderungen auch gewisse Unregelmässigkeiten in den Formen der Reife und der Sporenbildung zählen. An Stelle der regelmässigen Formen, welche, besonders bei der Quartana, nur selten von dem classischen Typus abweichen, welchem die meinen Arbeiten beigegebenen Figuren und meine verschiedenen Photogramme entsprechen, findet man nach der Einwirkung des Chinins (es versteht sich, dass es sich in diesen Fällen um eine leichte Einwirkung handeln muss) gewisse andere Formen, welche man wegen ihres Aussehens als abortive bezeichnen könnte; sie unterscheiden sich dadurch, dass sie weniger regelmässige Umrisse haben, kleiner sind, eine gewisse Andeutung von Schrumpfung zeigen und dadurch, dass in ihnen das Pigment die Neigung hat sich in zwei oder drei kleine Haufen zu vereinigen, während es gewöhnlich eine einzige Masse bildet. Diese Unregelmässigkeiten übertragen sich auch auf den Process der Sporenbildung, indem bei derselben gewisse seltene Formen entstehen, in denen sich statt der 10—12 und mehr Kügelchen in der regelmässigen Anordnung, welche man gewöhnlich beobachtet, 4, 6, 8 weniger regelmässig um ein Pigmentkörperchen gelagerte Kügelchen bilden.

Ich habe vorhin schon daran erinnert, dass man, um die antiparasitäre Wirkung des Chinins zu discutiren, vorzugsweise die Geiselformen auf die Bühne gebracht hat, indem man diese als den Typus der Repräsentanten der Malariaparasiten betrachtet wissen

wollte, und dass man aus dem, was man gesehen zu haben behauptete, wenn man einen Tropfen einer Chininlösung auf einen Tropfen Malariablut einwirken liess, Schlüsse zu ziehen wagte.

Dementgegen machte ich darauf aufmerksam, dass, soviel bis jetzt nachgewiesen worden ist, die Geiselformen nur in den Entwicklungskreislauf gewisser Formen von Malariaparasiten (derjenigen der Tertiana und der sogenannten Halbmonde) eintreten, und dass es in Bezug auf diese nachgewiesen worden ist, dass sie sich nur zur Zeit einer ganz bestimmten Phase ihrer Entwicklung (Segmentation) präsentiren. Ich kann deshalb nicht umhin zu wiederholen, dass gerade die Art und Weise, wie jene Beobachtungen mitgetheilt worden sind, dieselben unverständlich machen und aller Beweiskraft berauben. Einen Werth könnten diese Beobachtungen nur in dem Falle haben, dass sie auf eine Wirkung des durch irgend eine der bekannten Einverleibungsmethoden in das kreisende Blut gebrachten Chinins bezogen worden wären; aber dies ist nicht geschehen. Was mich angeht, so kann ich nur sagen, dass in einem Falle, in welchem die Infection von den sogenannten Halbmondformen (zu deren Entwicklungskreislauf häufig die Geiselformen gehören) repräsentirt wird, und während der Anfälle oder etwas vor denselben das Erscheinen der Geiselformen beobachtet werden kann, die fortgesetzte Anwendung des Chinins einen deutlichen Einfluss weder auf das Auftreten dieser Formen, noch auf die Art, wie sie sich präsentiren, noch auf ihre Bewegungen ausübt (23).

Im Anfang meiner Abhandlung, bevor ich zu der ins einzelne gehenden Darlegung der Thatsachen überging, welche ich im Laufe von drei bis vier Jahren in Bezug auf die Wirkungsweise des Chinins auf die Malariaparasiten und die entsprechenden Fieberanfälle gesammelt habe, habe ich die Bemerkung nicht unterlassen können, dass gegenüber den Vorschriften, welche allgemein bekannt und die Frucht langjähriger klinischer Erfahrung sind, von diesen Thatsachen nicht leicht neue Kenntnisse von unmittelbar praktischer Nützlichkeit bezüglich der Anwendungsweise des Chinins zur Bekämpfung der durch Malaria bedingten Fieberanfälle zu erwarten wären, dass jedoch mit Recht erwartet werden könnte, dass eben diese Thatsachen zum mindesten imstande wären, irgend einer dieser Vorschriften, welche zwar von erprobter Nützlichkeit war, bis dahin aber nur eine empirische Begründung hatte, den Charakter der Rationalität zu verleihen und für dieselbe die wissenschaftliche Erklärung zu liefern.

Das, was ich bis jetzt vorgebracht habe, entspricht, wie ich glaube, dieser bescheidenen Erwartung. Wenn man an dieser Stelle nun die Resultate dieser meiner Untersuchungen, in welchen ich mehr als den klinischen Fall das Studium der verschiedenen Art, in welcher das Chinin auf die Malariaparasiten in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung einwirkt, im Auge hatte — in Vorschläge übersetzt, welche auch einen klinischen Werth haben — kurz zusammenfassen wollte, so würde dies in folgender Weise geschehen können:

1. Die Anwendung des Chinins, sei es nun per os oder auf subcutanem Wege oder durch intravenöse Injection (Baccelli), hält, wenn sie zu einer solchen Zeit geschieht, dass das Heilmittel mit den Parasiten in Berührung kommt, während die inneren Veränderungen, welche die Segmentation (Sporenbildung) einleiten sollen bereits im Gange sind, die Entwickelung der genannten Parasiten nicht auf und ist deshalb auch nicht imstande, den nächsten Fieberanfall zu verhindern.

Wenn man nun dieses Gesetz in Normen übersetzen wollte, welche die Zahl der Stunden präcisiren, um welche die Einverleibung des Chinins dem Anfalle vorauszugehen hätte, so wäre zu beachten, dass die inneren Veränderungen, von denen oben die Rede ist, in ihren Anfangsstadien sich eher entwickeln, als sie sich in den äusseren Charakteren des Parasiten offenbaren, und dass es deshalb nicht möglich ist, mit absoluter Bestimmtheit anzugeben, wie viele Stunden vor der Sporenbildung die genannten ersten Veränderungen in gewissem Grade schon begonnen haben. Folglich ist es auch nicht möglich, mit absoluter Bestimmtheit anzugeben, wie viele Stunden vor der Sporenbildung und dem entsprechenden Anfalle das Chinin in der beschriebenen Weise unwirksam bleibt. Drei, vier, fünf und auch sechs Stunden vor dem Anfalle gegeben (13), übt das Chinin auf die Parasitencolonie, welche der Reifung nahe ist, keine Wirkung aus. Wenn es sechs und bis zu zehn Stunden vor dem Anfalle gegeben wird, dann verhält es sich gewöhnlich auch nicht anders, allein die Resultate sind dann weniger präcise. Es ist dies zum Theil darauf zu beziehen, dass — sehr häufig — die einzelnen Parasiten der Colonie nicht auf derselben Stufe der Entwickelung stehen, sondern gewisse Altersverschiedenheiten zeigen (Verschiedenheiten, welche jedoch selten mehr als zwei bis drei Stunden ausmachen); zum Theil besteht eine Beziehung zu der mehr oder weniger schnellen Absorption des Heilmittels.

2. Wenn das Chinin unter solchen Zeitumständen angewandt wird, dass es mit den Parasiten während der oben erwähnten Phasen in Berührung kommt, dann hat es weder eine Einwirkung auf die Parasiten, noch vermag es den nächsten Fieberanfall zu verhindern; dagegen entfaltet es unter diesen Umständen seine intensivste Wirkung auf die aus der Sporenbildung hervorgehende junge Parasitengeneration, welche, wenn die Dosis des in Circulation befindlichen Mittels hinreichend ist, auf diese Weise zerstört wird. Darauf beruht die Begründung der classischen Vorschrift, das Chinin drei, vier, fünf Stunden vor dem Anfalle zu geben. Es ist nicht zweckmässig, diesen Zeitraum zu vergrössern, damit man die Möglichkeit vermeidet, dass das Chinin, nachdem es zum Theil aus dem Organismus herausgeschafft worden ist, nicht mehr in genügender Menge in Circulation ist, um seine volle Wirkung auf die ganze entstehende Parasitencolonie zu entfalten. Die Vorschrift ist eine vorzügliche, nicht weil sie die Möglichkeit giebt, den nächsten Anfall zu verhindern, sondern insofern, als sie das sicherste Mittel in sich schliesst, auch mit einer gewöhnlichen Chinindosis die neue Parasitengeneration zu schädigen und daher die weiteren Anfälle zu verhindern, sowie die Infection zum Erlöschen zu bringen.

3. Aus leicht begreiflichen Gründen, und besonders weil sie der neuen Parasitengeneration oder einem Theil derselben Zeit giebt, sich in den rothen Blutkörperchen einzunisten, kann man nicht sagen, dass die Vorschrift, das Chinin am Ende der Anfälle zu geben, eben so gut sei. Wegen des eben genannten Umstandes gilt für diese Vorschrift zum Theil das folgende.

4. Wenn die Anwendung des Chinins derartig geschieht, dass es ins Blut gelangt, während sich die Parasiten bereits im Stadium der kleinen endoglobulären Amoeben befinden (bei der Quartana am ersten Tage der Apyrexie), dann ist sie zwar oft imstande, die Entwickelung der Parasiten in Unordnung zu bringen und ungleichmässig zu machen, und sie bringt es manchmal auch wohl fertig, den nächsten Anfall abzuschwächen oder zu verhindern, sie ist aber weniger zuverlässig für die Erreichung des Erlöschens der Infection. Diese Unwirksamkeit lässt daran denken, dass das genommene Chinin zum grossen Theil eliminirt worden ist, sodass nicht genug davon in Circulation bleibt, um in wirksamer Weise auf die neue Generation von Parasiten einwirken zu können. Die Erzielung einer Unordnung in der Entwickelung der endoglobulären Parasiten steht in gewisser Beziehung zu den Dosen des Heilmittels, indem sich wahrnehmen lässt, dass dieser Effect sicherer und ausgesprochener mit den stärkeren Gaben erreicht wird; aber auch diese Dosen modificiren das Resultat der Anwendung des Chinins nicht wesentlich. Wenn die Anwendung beharrlich in ansehnlichen Dosen während der ganzen Periode der Apyrexie geschieht, dann ist sie ziemlich häufig nicht nur imstande, den ersten Anfall zu verhindern, sondern auch die Infection zu vernichten.

5. Die Phase der Entwickelung, in welcher nach der von dem Status nascens repräsentirten Phase, die endoglobulären Parasiten am leichtesten von dem Chinin beeinflusst werden, und während welcher man deshalb mit grösster Wahrscheinlichkeit die Absicht, einen in Vorbereitung begriffenen Anfall zu hindern, erreichen kann, ist jene, in welcher die endoglobuläre Entwickelung soweit vorgeschritten ist, dass von der Substanz des Parasitenkörperchens nur ein kleiner Hof übrig geblieben ist (bei der Quartana gegen Ende des zweiten Tages der Apyrexie); doch ist bei einem solchen Verfahren (d. h. bei einer einmaligen Chininanwendung in der gewöhnlichen therapeutischen Dosis) die Vernichtung der Infection weniger sicher, und dementsprechend die Sicherheit in Bezug auf Recidive eine geringere.

6. Wie unter No. 1 gesagt worden ist, ist das beste Mittel, um auf die neuen Parasitengenerationen einzuwirken, die Anwendung des Chinins wenige Stunden vor dem Anfalle, und wir haben gesehen, dass es auf diese Weise, wenn auch der nächste Anfall nicht verhindert wird, doch in der grössten Mehrzahl der Fälle (vorausgesetzt, dass es sich um die classischen Formen der Tertiana und Quartana handelt) gelingt, die Infection zu vernichten.

Aus der Gesammtheit der Beobachtungen geht jedenfalls hervor, dass das rationellste Mittel zur sicheren Erreichung des Erlöschens der Infection darin besteht, sich nicht mit einer einmaligen Anwendung des Chinins zu begnügen, sondern mit demselben einige Tage hintereinander fortzufahren. Das vernunftgemässe dieser Vorschrift tritt deutlich zu Tage, wenn man der Thatsache Rechnung trägt, die so oft hervorgehoben worden ist, dass nämlich das Stadium, in welchem die Malariaparasiten am sichersten von dem Malariaheilmittel geschädigt werden, jenes Stadium des sogenannten Status nascens ist. Um nun zu erreichen, dass keine neue Colonie, wenn sie auch nur von wenigen Parasiten repräsentirt wird, der Einwirkung des Heilmittels entgehe, ist es offenbar nothwendig, dafür zu sorgen, dass einige Tage hintereinander eine genügende Menge eben dieses Heilmittels im Blute circulirt.

7. Was die Fieberarten von verschiedenem Typus angeht, welche an die Gegenwart der sogenannten Halbmonde und deren Abkömmlinge (kleine endoglobuläre Amoeben ohne oder mit wenig

Pigment, Geiselformen, kugelige Formen etc.) im Blute gebunden sind, so kann ich für jetzt nur die Vorschrift wiederholen, wochenlang die tägliche, ununterbrochene Anwendung des Chinins in mittelgrossen Gaben fortzusetzen.

Demnach lässt sich behaupten, dass von den verschiedenen Vorschriften für die Anwendung des Chinins, welche bei den Klinikern verbreitet sind, diejenige, nach welcher die Anwendung wenige Stunden vor dem Anfall zu geschehen hat, in unbedingter Weise als die rationellste erscheint, weil sie diejenige ist, welche die grösste Wahrscheinlichkeit gewährt, dass man mit einer einmaligen Gabe das Erlöschen der Infection erreicht; es ist jedoch immer angezeigt, die Verordnung zu wiederholen. Dagegen würde es unbedingt vernunftwidrig sein, eine einmalige Dosis von Chinin, nach einer anderen Vorschrift, entweder am Ende des Anfalles oder früh in der Periode der Apyrexie zu geben, weil diese Anwendungsweise des Heilmittels zwar (durch die Verwirrung und theilweise Zerstörung der Parasitengeneration) den Anschein einer Heilung zum Erfolg haben könnte, aber mit grosser Wahrscheinlichkeit den Patienten einem Recidiv aussetzen würde. Diese Anwendungsweise könnte jedenfalls den Charakter der Rationalität unter der Bedingung bekommen, dass die Verordnung wiederholt würde, sodass das Vorhandensein des Chinins bis zum neuen Anfall und darüber hinaus gesichert würde. Die zwei- bis dreimalige Wiederholung der Verordnung ist, um das Erlöschen der Infection garantiren zu können, in jedem Falle erforderlich.

Alles dieses steht im Einklange mit den Kenntnissen, welche man von dem Verhalten des Chinins im Organismus besitzt; wenn man hie und da auf den ersten Blick einen Widerspruch wahrzunehmen glaubt, dann lässt eine aufmerksamere Prüfung der Thatsachen die Einsicht gewinnen, dass derselbe nur ein scheinbarer ist. Dass z. B. das Chinin am kräftigsten seine Wirkung gegen das Malariafieber zu entfalten vermag, wenn es drei, vier, fünf Stunden vor dem Anfalle gegeben wird, ergiebt sich abgesehen von der Thatsache, dass bei dem Vorgang der Sporenbildung (Anfang des Anfalles) die Parasiten sich frei im Plasma und ohne Umhüllung befinden, auch aus der bekannten Thatsache, dass das Chinin, wenn es per os nach der genannten Regel gegeben wird, gerade in der Zeit der Periode der Sporenbildung in der grössten Menge zu finden sein muss. Kerner (14) hat in der That gezeigt, dass die relativ grösste Menge des genommenen Chinins in den ersten sechs Stunden nach der Aufnahme im Blute circulirt.

Die partielle oder vollständige Unwirksamkeit des Chinins, welche von uns in vielen Fällen constatirt wurde, wenn die Anwendung weit entfernt von der Periode der Segmentation, und besonders dann geschah, wenn die Parasiten sich in dem Stadium der endoglobulären Amoeben befanden, steht auch im Einklange mit dem, was man über die schnelle Elimination des Chinins aus dem Organismus weiss; man kann sagen, dass diese Ausscheidung beinahe sofort nach der Einführung beginnt. Es verdient bemerkt zu werden, dass die verschiedene Art der Aufnahme (per os, als Klysma, subcutan oder als intravenöse Injection) in dieser Beziehung keinen Einfluss hat. Schwengers, Binz und Kerner fanden das Chinin schon 15 Minuten nach der Aufnahme per os im Urin; nach Than und Kerner ist alles aufgenommene Chinin (Ch. hydrochloricum) nach 36 bis 48 Stunden wieder ausgeschieden. Baccelli hat auch nachgewiesen, dass man 10 Minuten nach der endovenösen Injection eine deutliche Reaction des Alkaloids im Urin erhält, und dass 22 Stunden später noch eine reichliche Menge von Chinin im Urin vorhanden ist. Seinerseits hebt Baccelli besonders hervor, „dass die Ausscheidung des in die Venen injicirten Chinins sich in Bezug auf Schnelligkeit und Dauer nicht von der Ausscheidung des Chinins unterscheidet, welches auf anderen Wegen und besonders auf subcutanem Wege eingeführt worden ist“; in der That erhielt er, wie ich bereits gesagt habe, „eine deutliche Reaction des Alkaloids im Urin, zehn Minuten nach der intravenösen Injection, bei der Einverleibung auf subcutanem Wege fand er aber ebenfalls schon nach zehn Minuten eine bemerkenswerthe Reaction, welche 24 Stunden und sogar bis zu 48 Stunden später noch bestand: und per os von 20 Minuten bis 32 Stunden“ (15).

Mit diesen Resultaten stimmen diejenigen von Lepidi-Chioti (16) überein, welcher das Chinin im Urin nach 13—15 Minuten wiedererscheinen sah, wenn es als subcutane Injection gegeben wurde; nach 15—17 Minuten, wenn es per os angewendet wurde (und die Absorptionswege gute waren), und nach 20—25 Minuten, wenn es der Patient als Klysma erhielt.

Eine so schnelle Elimination erklärt nicht nur die Misserfolge und partiellen Erfolge, sondern giebt auch der Vorschrift eine weitere Begründung, auf welcher ich geglaubt habe, beharren zu müssen, nämlich derjenigen, stets mehrere Gaben des Heilmittels in relativ grosser Dosis und in nicht zu langen Zwischenräumen aufeinander folgen zu lassen.

Gerade diese Thatsachen, auf welche die hier gemachten Betrachtungen und besonders die partiellen oder absoluten Misserfolge, welche man hat, wenn man mit der Anwendung des Chinins auf die Anfänge des endoglobulären Stadiums zurückgeht, könnte vielleicht im Widerspruch stehend gefunden werden mit dem, was aus den Versuchen Kerner's, Binz' und Baccelli's über das Verbleiben des Chinins im Organismus hervorgeht; aber wie gesagt, der Widerspruch ist nur ein scheinbarer. Bis zu 32 (Baccelli), 36—48 (Kerner-Binz), ja bis zu 70 Stunden (Kerner für das Chininsulfat) nach der Einverleibung kann man das Chinin zwar im Organismus finden; da aber die Ausscheidung bereits nach 10 bis 15 Minuten beginnt, ist es natürlich, dass in dem Augenblicke, in welchem das Chinin nothwendig ist, um auf die neuen Parasitengenerationen zu wirken, seine relative Menge weit unter dem Niveau steht, welches wünschenswerth ist, um eine energische Wirkung auf die ganze im Entstehen begriffene Parasitengeneration zu erzielen. Es muss darauf hingewiesen werden, dass zur Erreichung einer energischen Wirkung auf die Parasiten das Vorhandensein von Chinin in der Circulation nicht genügt, sondern es ist auch ein bestimmtes Mengenverhältniss des Heilmittels erforderlich. Hierüber sprechen in der klarsten Weise die Versuche von Baccelli, welcher mit Dosen bis zu 60—70 cg Chininum hydrochloricum, auch wenn sie direkt in die Venen injicirt wurden, Misserfolge hatte, sodass er sich von der Nothwendigkeit überzeugen musste, dass man sich auch bei intravenöser Injection an Gaben von 1 g zu halten hat. Um die Nothwendigkeit eines bestimmten Mengenverhältnisses hervorzuheben, sagt er: „Diese Dosis, welche nach unserer Erfahrung nicht unter einem Gramm sein dürfte, würde in Bezug auf die Masse des Blutes einem Verhältnisse von 1 : 5000 entsprechen.“

Es versteht sich, dass diese Bemerkungen Baccelli's sich auf die schweren Formen der Malariainfection und besonders auf perniciöse beziehen. (Schluss folgt).

VI. Die vermeintlichen Schlummerzellen und ihre Beziehung zu den Eiterkörperchen.

Cellularpathologische Bemerkungen

von **C. Weigert** in Frankfurt a. M.

(Schluss aus No. 30.)

Wir kommen nun zu einem weitern von Grawitz ganz besonders betonten Beweismittel. Dieses besteht darin, dass die Bindegewebsfasern bei „Einschmelzungsprocessen“ entzündlichen Charakters verändert werden, sodann schwinden, und dass an deren Stelle Zellen gefunden werden. Grawitz deutet das so, dass die Fasern in Zellen aufgegangen, in Zellen verwandelt sind. Mit keinem Worte wird der Möglichkeit gedacht, dass die Fasern infolge ganz anderer Einflüsse sich verändern resp. schwinden, und die Zellen nur an deren Stelle treten könnten. Das war die bisherige Auffassung, und man hätte doch erwarten können, dass diese erst für unmöglich erklärt würde, ehe an ihre Stelle eine allen sonstigen Erfahrungen so entgegengesetzte Hypothese aufgestellt wurde. Wir müssen uns also fragen: ist es bewiesen, dass Zwischensubstanzen und dergl. durch Zellen ersetzt werden, ohne dass die Zwischensubstanzen dabei activ auftreten?

Dieser Beweis ist längst dadurch geliefert, dass Zwischensubstanzen bei „Reizungen“ der Gewebe selbst dann aufgelöst werden resp. verschwinden, wenn sie sich in einem Zustande befinden, der absolut keine Möglichkeit für eine active Betheiligung der Intercellularsubstanzen zulässt, d. h. wenn sie todt sind. Ich brauche hier nur an die Resorption von todtem Knochen, todtem Bindegewebe, von Catgut etc. zu erinnern.

Bei allen den von Grawitz geschilderten Processen, in denen Fasern bei Gewebserweichungen schwinden und durch Zellen ersetzt werden, handelt es sich aber um Eingriffe (Bacterien oder Giftstoffe), welche das Gewebe „schädigen.“ Sie brauchten es nicht einmal wirklich zu tödten (obgleich sie das meiner hier unmaassgeblichen Ansicht nach thun), sie brauchten es nur zu verändern und so für das, was Buchner indirekte Chemotaxis nennt, geeignet zu machen und die Phagocytose zu ermöglichen. Wir haben aber, was ich besonders betone, gar nicht nöthig, auf diese oder auf noch andere Möglichkeiten hinzuweisen (z. B. noch auf die direkte Löslichmachung durch Bacterieneinflüsse, auf den von Viering so gern herbeigezogenen „Saftstrom“ etc.), es genügt, dass Zwischensubstanzen ganz sicher ohne active Betheiligung ihrerseits verschwinden und von Zellen ersetzt werden können, die Gründe dafür sind für die vorliegende Frage ganz gleichgültig.

Da dieses also feststeht, so erklären sich die von Grawitz erwähnten Befunde ohne alle Beihülfe von Schlummerzellen, ohne jede Abweichung von den bisherigen Anschauungen einfach dadurch, dass die Fasern nicht selbst Zellen erzeugen, sondern zugrunde gehen, und die Zellen nur an ihre Stelle treten. Zur Erklärung der Neuerzeugung von Zellen, wie sie, abgesehen von den Leuko-

cyten, bei diesem Vorgange nöthig ist, genügt es vollkommen, bei der bisherigen Erklärungsmethode zu bleiben und die nachweisbaren, echten Zellen als die Matrix derselben anzusehen.[1])

Es ist nur die Frage, wie sich die neuen Zellen aus der Matrix der alten bilden, denn dass sie dann auch an benachbarte Stellen, sogar in ganz todtes Material, z. B. Hollunderstückchen, hingelangen können, ist ja bekannt und von uns schon bei Gelegenheit der Viering'schen Untersuchungen erwähnt worden. Wenn dabei, wie bei den letztgenannten Beobachtungen, an der Sehne zahlreiche Mitosen vorhanden sind, so ist über die Art der Zellenbildung weiter nichts zu bemerken. Aber es muss denn doch darauf hingewiesen werden, dass die Kern- (und Zell-) Neubildung, wie schon Arnold zeigte, und wie auch neuere Untersuchungen lehren, nicht immer mit der Bildung karyokinetischer Figuren verbunden zu sein braucht, ganz besonders dann, wenn die neuen Zellen einen provisorischen, passageren Charakter haben. So hat Eberth für die Neubildung der Hornhautkörperchen bei Kaltblütern gezeigt (Internat. Beitr. zur wiss. Medicin. Festschrift für Virchow, Band II), dass hier eine Zellerzeugung bei der Regeneration ohne Mitosen eintritt. Ich erinnere ferner an die Untersuchungen von Martin Heidenhain (Arch. f. mikr. Anat. Bd. 35) über eine Neubildung der Zellen an den Beckendrüsen der Tritonen und an die Untersuchungen von Eberth und Müller über das Pankreas (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53 Suppl.), in welchen ebenfalls gezeigt wird, dass die erforderlichen neuen Zellkerne ohne die „indirekte Segmentirung", d. h. ohne Bildung karyokinetischer Figuren zustande kommt. So erwünscht also der Nachweis der Mitosen an den als Matrix dienenden Zellen ist, so beweist die Abwesenheit derselben absolut nicht, dass diese Zellen nicht doch aus sich heraus neue gebildet haben können.

Wenn daher Grawitz (Berl. klin. Woch 1892, p. 111 Spalte 1) sagt: dass die Schlummerzellen erwachen können, „ehe noch eine einzige fixe Zelle in Mitose übergegangen ist", so würde das zunächst gar nichts für die Entstehung der „Schlummerzellen" aus Fasern oder dergleichen beweisen, denn die alten Zellen könnten sich ja auch amitotisch vermehren.[2])

Aber gerade für die Viering-Grawitz'schen Untersuchungen braucht man diese ja sehr naheliegende Möglichkeit garnicht anzunehmen. Dass für die Viering'sche Arbeit der eben citirte Satz von Grawitz absolut nicht zutrifft, haben wir oben nachgewiesen. Wir haben da gezeigt, dass die Schlummerzellen viel später auftreten als die Mitosen. Wir wollen uns nunmehr die Grawitz'schen Mittheilungen etwas genauer betrachten.

[1]) Nachträglicher Zusatz. Das gilt alles mutatis mutandis auch für die Angaben von Schmidt und Kruse.

[2]) Nachträglicher Zusatz. Auch diese Bemerkungen gelten natürlich ebenfalls für die Arbeiten von Schmidt und Kruse. Der erstere (über die Schlummerzellen des Fettgewebes) bringt über die erste Entstehung der „Schlummerzellen" gar keine Angaber, die für die Frage, ob hier karyokinetische Processe der alten Zellen eine Rolle spielten, irgendwie verwendet werden könnten. Das frühsto Stadium, welches für das Erwachen von Schlummerzellen in seiner Veröffentlichung in Betracht kommt, ist eine bereits fünf Tage alte Wunde. Er erwähnt sogar iu diesem relativ späten Stadium noch „Kerntheilungsfiguren" (p. 72). Die anderen Fälle sind viel älter, also noch unbrauchbarer, resp. sind sie (ohne Zeitangabe) mit eitriger Schmelzung complicirt, auf die wir später zurückkommen.

Anders liegt die Sache bei Kruse (Schlummerzellen in der Hornhaut). Dieser beschreibt experimentell erzeugte regenerative Veränderungen in der Hornhaut in sehr verschiedenen Stadien. Wie steht es nun bei ihm mit den Karyokinesen? Er legt auf diese so wenig Gewicht, dass er in vielen Fällen gar nicht einmal davon spricht, ob Mitosen vorhanden waren oder nicht (vgl. Fall II, IV, V, VIII, XI, XII). Darunter sind Fälle, bei denen man der Zeit nach der Verletzung entsprechend eine Aeusserung über die An- oder Abwesenheit der Mitosen durchaus verlangen könnte. In Fall VI (3 Tage nach dem Trauma), IX (9 Tage), X (10 Tage) erwähnt er, dass karyokinetische Figuren fehlten, in Fall III (94 Stunden), Fall VII (4. Tag), Fall XIII (10. Tag) werden spärliche Mitosen angegeben. Man könnte also, wenn man die Schlummerzellenhypothese nicht anerkennt, vielleicht daran denken, dass hier in denjenigen Fällen, die noch kurz genug nach der Verletzung und nicht zu schnell nach dieser beobachtet wurden, z. Th. statt der mitotischen eine amitotische Kerntheilung vorgelegen hätte. Doch ist viel eher anzunehmen, dass Kruse aus irgend welchen Gründen die Karyokinesen übersehen hat. Dafür spricht vor allem, dass andere Untersucher, Homén und Eberth, bei Warmblütern in den betreffenden Zeiten reichliche Mitosen in der Cornea stets gefunden haben, und dass in einem solchen Falle in der That die positiven Angaben mehr Werth haben, als negative, zumal wenn man inbetracht zieht, wie wenig Gewicht Kruse auf die Mitosen legt (s. oben).

Andererseits muss constatirt werden, dass in der That Kruse in dem einen hier inbetracht kommenden Fall (XI), der schon 17 Stunden nach der Verletzung untersucht wurde, Dinge fand, die er als Schlummerzellen deutet. Hier spricht er nicht über An- oder Abwesenheit der Mitosen, es ist aber bei einem so kurze Zeit nach dem Trauma untersuchten Falle auch nicht wahrscheinlich, dass schon Mitosen vorhanden waren. Vielleicht kann man auch noch Fall IV (24 Stunden) hierherrechnen. Wir kommen auf diese sogenannten Schlummerzellen bald zurück.

Diese sind für den Satz, dass Schlummerzellen auftreten, „ehe noch eine einzige fixe Zelle in Mitose übergegangen ist", gar nicht beweisend. Es handelt sich bei ihnen mit einer (oder wenn man will mit zwei) Ausnahmen[1]) nicht um Befunde in bestimmten Zeitabschnitten vom Eintritt des entzündungserregenden Einflusses ab, sondern um Fälle mit unbestimmtem Zeitpunkt. Unter diesen werden bei zwei Fällen (No. 1 und 4) Mitosen erwähnt; diese Fälle kommen also hier gar nicht erst in Betracht.

Die übrig bleibenden Fälle sind zwar ganz ohne Angabe über die Zeit, welche von dem Eintritt der entzündungserregenden Schädlichkeit ab verflossen ist, aber wenn man bedenkt, dass Mitosen schon 24 Stunden nach dem schädigenden Eingriff auftreten können, so wird uns Grawitz nicht zumuthen wollen, wir sollten glauben, bei vollentwickelten hochgradigen Entzündungen, wie bei einer Phlegmone, einem Ulcus phagedaenicum, einem Abscess nach Typhus etc. wären noch keine Kernfiguren vorhanden gewesen. Wenn hier (eine active Zellwucherung und indirekte Kernwucherung vorausgesetzt) keine Mitosen zu finden waren, so wird man im Gegentheil annehmen müssen, dass sie schon wieder verschwunden sind, und zwar wahrscheinlich wegen der starken Leukocyteninvasion respective wegen der Processe, welche diese veranlassten. Wie freilich Grawitz die Leukocyten aus seinen Befunden eliminirt, werden wir später sehen.

Zum Schluss noch einiges in Bezug auf die Beschaffenheit der erwachenden Schlummerzellen. Grawitz lässt erst einen chromatinfreien Kern entstehen (Virch. Arch. 127 S. 97). Leider findet sich in all den Schilderungen von Viering und Grawitz selbst nirgends die Beschreibung solcher chromatinfreien Kerne. Man kann daher nicht sagen, worauf sich diese Behauptung von Grawitz stützt, dass die Kerne anfangs chromatinfrei sind. Bekanntlich werden sie beim Absterben chromatinfrei.

Als zweites Stadium in der Entwicklung der Schlummerzellenkerne wird die Blässe derselben im gefärbten Zustande erwähnt.[2]) Auch beim Degeneriren werden die Kerne oft blasser, so dass also auch aus dem Befunde von schwach gefärbten Kernen kein sicherer Schluss auf den Jugendzustand derselben gemacht werden kann. Nehmen wir aber einmal an, dass gerade junge Kerne (vgl. Pfitzner Virch. Arch. Bd. 103) hell tingirt erscheinen, so bedeutet das eben höchstens nur, dass die Zellen, denen sie angehören, jung sind, ob jedoch die jungen Zellen erwachte Schlummerzellen sind, oder ob sie Erzeugnisse einer Zellenneubildung von anderen Zellen darstellen, das wird durch ihre Beschaffenheit in keiner Weise erklärt.

Was das Protoplasma betrifft, so deutet Grawitz wiederum ganz willkürlich die Unsichtbarkeit in seinen Präparaten als Anfangsstadium. Gerade die ausgebildeten Zellen des Bindegewebes haben ja „unsichtbare" Zellleiber, und jüngere Zellen oft ein deutliches Protoplasma, aber anch nur „oft", denn die Nachweisbarkeit des Protoplasmas wechselt sehr, namentlich nach der Lage und Grösse der Zellen. Solche, die nicht frei im Exsudate darin liegen, sondern zwischen Fasern oder dergleichen eingekeilt sind, lassen gewöhnlich das Protoplasma nur schwer oder (bei den gewöhnlichen Methoden) gar nicht erkennen. Kleine Zellen aus der Brut von Bindegewebszellen lassen ebenfalls oft das Protoplasma schwer erkennen, weil es eine zu dünne Schicht um den Kern herum bildet.

[1]) Die eine Ausnahme betrifft einen Fall von Terpentineiterung. Da die Ansichten von Grawitz über diese bereits durch Bardenheuer vollkommen widerlegt sind, so braucht dieser Fall hier wohl nicht noch besonders erörtert zu werden. (Virch. Arch. 127 S. 109).

Als zweite Ausnahme könnte man noch den Fall von Knocheneiterung erwähnen. Da die Eiterung aber bereits sechs Jahre bestand, so fällt der Fall für die Mitosenfrage ohnehin fort, weil bei diesem Falle die Mitosen in der langen Frist Zeit genug gehabt hätten, aufzutreten und wieder zu verschwinden.

[2]) Nachträglicher Zusatz. In Bezug auf die Arbeit von Schmidt genügen die Bemerkungen im Texte, hingegen muss über die von Kruse noch einiges hinzugefügt werden. Dieser giebt zwar (p. 261) als Kennzeichen für die Schlummerzellen „Kleinheit, Länge, Schmalheit bei blassem Kerne" an, aber wenige Seiten darauf erwähnt er ausdrücklich für einen Fall, der 24 Stunden nach der Verletzung untersucht wurde, und sogar für einen, 17 Stunden nach dem Trauma, eine besonders intensive Färbung der Schlummerzellenkerne (p. 265, 272, übrigens auch in anderen Fällen). Das steht nun mit der oben angegebenen Behauptung von Grawitz, dass die jungen Schlummerzellenkerne blass sein sollen, im striktesten Gegensatz, und jung ist doch wahrhaftig ein Schlummerzellenkern bei einem Auge 17 Stunden post trauma. Man müsste nach Grawitz und nach Kruse's eigenen, oben citirten Ansprüchen an die Beschaffenheit der Schlummerzellen hier (so wie in ähnlichen Kruse'schen Fällen) annehmen, dass diese lebhaft tingirten Kerne alte, d. h. veränderte Hornhautzellen gewesen wären und nicht „erwachte Schlummerzellen". Dafür spricht auch der Umstand, dass sie schon nach 17 Stunden in den Aetzbezirk hineinreichten. Es ist wohl überflüssig zu bemerken, dass sich auch bei Kruse und Schmidt nirgends das Beispiel eines chromatinfreien „erwachten" Kernes findet, so dass man sich in der That fragen muss, wieso eigentlich Grawitz zu der Annahme kommt, dass die erwachten Schlummerzellen zuerst chromatinfreie Kerne hätten.

In Bezug auf die Form der Zellen endlich haben wir schon oben bei Gelegenheit der Viering'schen Untersuchungen davon gesprochen, dass sie je nach den mechanischen Verhältnissen, unter denen sich die Zellen befinden, variiren kann. Die Zellgestalt, die im mikroskopischen Bild auch noch davon abhängt, ob man eine Zelle von der Kante oder von der Fläche her sieht, ist daher gewiss nicht maassgebend für die Beurtheilung der Frage, ob junge Zellen Abkömmlinge von alten oder erwachte Schlummerzellen sind.[1])

Die vorstehende Auseinandersetzung ist etwas lang gerathen, hätte aber viel länger sein müssen, wenn alles, was in der Grawitz'schen Arbeit zu Widersprüchen herausfordert, hier durchgenommen worden wäre.[2]) Es findet sich wohl noch einmal Gelegenheit, auch auf andere Dinge aus jener Arbeit zurückzukommen. Das Vorstehende genügt ja auch vollkommen, um den an die Spitze gestellten Satz zu beweisen:

Grawitz hat nicht den geringsten Beweis für die Existenz und das Wiedererwachen der Schlummerzellen geliefert.

Wir werden also vorläufig gut thun, an derjenigen Cellularpathologie festzuhalten, welche mit echten, nicht mit imaginären Zellen rechnet, und wir werden die Intercellularpathologie auch in der Gestalt der Schlummerzellentheorie abweisen.

Grawitz kann man nur rathen, seiner eigenen Bitte (p. 120, S.-A. 127), „einstweilen noch bei der Erforschung von Thatsachen zu verweilen", zuerst selbst einmal Folge zu leisten und nicht an Stelle von Thatsachen gewagte Speculationen zu setzen.

IV. Abschnitt.
Schlummerzellen und Eiterkörperchen.

Zwischen fixen Bindegewebskörperchen und Eiterkörpern sind a priori besonders zwei active Beziehungen denkbar. Einmal könnten Eiterkörperchen zu Bindegewebskörperchen werden, und sodann Bindegewebskörperchen zu Eiterkörperchen. Was das erste betrifft, so sind die Autoren schon geraume Zeit darüber einig,[3]) dass Eiterkörperchen zu Bindegewebskörperchen nicht werden. Als es sich darum handelte, ob für den internationalen medicinischen Congress in Berlin die diesen Punkt betreffende Frage auf die Tagesordnung gesetzt werden sollte, wurde auch der Schreiber dieser Zeilen als Mitglied des Organisationscomités um seine Meinung darüber angegangen, ob diese Frage zur Discussion zu stellen sei. Er verneinte das, weil eben gar keine Controverse mehr darüber vorhanden, sondern alle Autoren (mit damals noch fraglicher Ausnahme von Ziegler) einig seien. Der Erfolg hat diese Anschauung durchaus bestätigt, und Virchow hat daher nicht ganz Recht, wenn er glaubt, dass erst der internationale Congress in dieser Beziehung Klarheit geschaffen habe, er hat nur so zu sagen die schon lange bestehende Anschauung codificirt. Ganz sonderbar ist aber die Meinung Viering's, welcher glaubt, dass gerade Grawitz erst die grosse Entdeckung gemacht habe, die Umwandlung von Leukocyten in Bindegewebszellen sei unmöglich.[1])

Die andere Frage ist die, ob fixe Elemente Eiterkörperchen bilden können oder nicht. Grawitz hat dies behauptet und behauptet es noch. Seine früheren „Beweise" sind von verschiedenen Seiten vollkommen widerlegt, und es fragt sich, ob wir in den vorliegenden Arbeiten stichhaltigere haben. Das ist nun nicht der Fall, im Gegentheil, sie sind noch unbestimmter geworden.

Sie stützen sich wieder auf sogenannte „Uebergangsbilder". Mit grossen Cautelen angewendet, kann man solche ja immerhin verwerthen, aber die blosse Behauptung, solche Uebergangsbilder gesehen zu haben, genügt nicht. Mit solchen Behauptungen ist schon das unmöglichste „bewiesen" worden. Spina hat durch Uebergangsbilder die Entstehung der rothen Blutkörperchen aus Sehnenelementen, Otto Weber die von Krebszellen aus Muskelfasern behauptet etc. etc. Bei den Grawitz'schen Uebergangsbildern kommt noch hinzu, dass man schon über das, was übergehen soll, nicht klar sieht, d. h. darüber, ob das, was er „Gewebszellen" nennt, wirklich solche sind. Vor allem aber haben alle die anderen Forscher, die speciell nach Uebergangsbildern gesucht haben, solche nicht gefunden, wobei es ja nichts ausmacht, dass die letzteren von anderen für Bindegewebszellen, von ihm für erwachte Schlummerzellen erklärt werden — gesehen haben die anderen „Gewebszellen" auch, und man wird daher das allgemeine Misstrauen, welches man „Uebergangsbildern" entgegenbringt, hier gewiss nicht zu unterdrücken brauchen.

Mit Hülfe seiner Uebergangsbilder eliminirt nun Grawitz mit grosser Leichtigkeit die Leukocyten aus den entzündlichen Processen. Er nennt eben diejenigen Dinge, welche wie Leukocyten aussehen, und die andere dafür halten, einfach Abkömmlinge von Gewebszellen. Doch ist Grawitz darin nicht consequent. Manchmal lässt er die Zellen, die so aussehen, wie Leukocyten, auch für solche gelten.

Wie er dabei verfährt, mag ein Beispiel lehren: p. 104 ff. (Virch. Arch. 127) beschreibt er einen Fall von Abscess nach Typhus. Da heisst es nun p. 105: „Wo die Verflüssigung beginnt, werden die Zellen mehrkernig, ähneln mehr und mehr in ihren mannichfachen Kernformen den multinucleären Leukocyten, es entsteht Eiter." In einem zweiten ählichen Falle war auch eine Schmelzung vorhanden, „bei welcher so gut wie gar keine" (sic) „Leukocyten betheiligt sind."

So lautet es in der Beschreibung. In der Epikrise heisst es: „Mir sind keine Beobachtungen bekannt, welche wie in diesen zwei Fällen die progressiven Ernährungsstörungen der Gewebszellen bis zum Uebergange in den Abscess so ohne" (sic) „exsudative Beimengung oder Leukocytenansammlung klar verfolgen liessen."

Im zweiten Falle haben die Leukocyten nach Grawitz' Beschreibung nicht ganz gefehlt, es waren nur sehr wenige (so gut, wie gar keine) da. Die wenigen verschwinden aber in der Epikrise vollkommen. Man muss sich nun fragen, woran erkennt Grawitz diese wenigen Leukocyten als Leukocyten, warum sind das nicht auch Abkömmlinge von Gewebszellen? In anderen Fällen erwähnt er sogar reichlichere von ihm als solche anerkannte Leukocyten neben solchen Gebilden, die wie diese aussehen, aber keine sind. Wie macht er da die Diagnose, da er doch überhaupt nur nach dem Aussehen der Zellen urtheilen kann? (Vgl. z. B. p. 102 und 103 Virch. Arch. 127.)

Bei solchen Willkürlichkeiten wird man wohl gut thun, auf bessere Beweise seinerseits zu warten und sich nicht durch die so discreditirten Uebergangsbilder bestimmen zu lassen.[2]) Aber Grawitz hat in der That noch einen „Beweis" vorgebracht: p. 103 erwähnt er bei der Beschreibung einer Abscessmembran als Gegengrund gegen die Leukocytenauswanderung folgendes: „Nun finde ich in den Gefässen der Membran nur sehr wenige Leukocyten, jedenfalls keine Anhäufung oder Durchwanderung der Gefässwand,

[1]) Es dürfte hier der Ort sein, speciell über Kruse's Angaben, die Form der Zellen betreffend, noch einiges hinzuzufügen. Der Hauptgrund für die Annahme „erwachter Schlummerzellen", auf den er sich stützt, ist für ihn (und auch Schmidt) immer der, dass die neuen Zellen weder mit Leukocyten noch mit alten sesshaften Zellen übereinstimmen. Warum die jungen, von sesshaften Zellen erzeugten Elemente mit den alten, längst entstandenen absolut übereinstimmen müssen, davon sagt keiner der beiden Autoren auch nur ein Wort. Gegen eine solche Annahme spricht aber nicht nur die Wahrscheinlichkeit resp. die Erfahrung an anderen Stellen, sondern gerade für die Cornea liegen so genaue Untersuchungen von anderen Seiten vor, dass man mit der grössten Bestimmtheit sagen kann, dass die jungen, und zwar die von Hornhautkörperchen erzeugten Zellen sehr wesentlich in ihrer Beschaffenheit von den alten abweichen. Kruse hebt selbst hervor, dass seine Schlummerzellen den Regenerations- und Entzündungsspiessen Senftleben's entsprechen, und das wird auch, wenn wir von etwaigen, oben erwähnten, veränderten, alten Zellen absehen, im allgemeinen zutreffen. Es ist nun äusserst interessant, mit welcher Willkürlichkeit Kruse die sehr klaren Befunde von Senftleben der Schlummerzellenhypothese dienstbar zu machen sucht. Er sagt (p. 280 f.): „Er (d. h. Senftleben) hat demnach erwachende Schlummerzellen in allen Stadien vor sich gehabt, ihre progressiven Veränderungen bei der Regeneration, und unter dem Namen Entzündungsspiesse ihre regressiven Veränderungen."

Das ist denn doch ein wenig stark. Senftleben (ebenso Eberth) hat nämlich auf das sicherste gezeigt, dass die Regenerationsspiesse stets von fixen Hornhautkörperchen nicht nur abstammen, sondern direkt mit ihnen im Zusammenhange sind, so dass von erwachten Schlummerzellen nach seinen Untersuchungen nicht die Rede sein kann. Es handelt sich vielmehr um typische Producte von echten Zellen. Ja, Eberth hat auch gezeigt, dass in den Spiessen unter Umständen (schon vor der Kerneinlagerung in sie) direkte Protoplasmafortsätze wuchernder Hornhautkörperchen vorhanden sind. Was die Entzündungsspiesse anbelangt, so sind wiederum die Senftleben'schen Untersuchungen nicht eine Bestätigung, wie uns Kruse glauben machen will, sondern eine bestimmte Widerlegung der Schlummerzellenhypothese. Senftleben weist nämlich nach, dass diese Spiesse auch ganz „leer", d. h. nur mit Flüssigkeit gefüllt sein können, so dass also ihre Zellnatur ganz ausgeschlossen ist. — Woher kommt nun aber die Gestalt der „Spiesse"? Ist diese bedingt durch die Gestalt der erwachenden Schlummerzellen, wie Kruse glauben muss? Davon kann schon aus dem Grunde keine Rede sein, weil sie ja „leer" sein können. Aber es kommt noch etwas anderes hinzu. Die Spiessform kommt nämlich gerade in der Hornhaut auch nach Coccenimpfungen zustande, und zwar nicht etwa nur an der lebenden, sondern auch an der todten Hornhaut. Oder sollten die Coccenspiesse in letzterer umgewandelte Schlummerzellen sein, die sich zu Coccen entwickelt hätten? Von den Schlummerzellen zur Abiogenesis ist in der That nur ein kleiner Schritt. In Wirklichkeit liegt natürlich die Sache so, dass die Spiesse eine für die Hornhaut eigenthümliche Art der Dehiscenz sind, und dass die Zellen, die in sie hineingerathen, sich den Spalten entsprechend in ihrer Form verhalten.

[2]) Nachträglicher Zusatz. Gilt auch wieder für Schmidt und Kruse.

[3]) Nur Metschnikoff hält noch an der Umwandlung von Leukocyten in fixe Zellen fest. Vielleicht liegt bei niederen Thieren die Sache anders als bei höheren.

[1]) a. a. O. p. 268.

[2]) Nachträglicher Zusatz. Auch für die Arbeiten von Schmidt und Kruse genügen die obigen Bemerkungen.

die ja leicht zu beurtheilen ist.“ Wenn aber schon in der Leiche die Verhältnisse gerade der Blutgefässe so abweichen, dass unmittelbar nach dem Tode die vorher blutgefüllten, sichtbaren Theile blutleer sind, so dass ihr Inhalt gar nicht mehr dem im Leben entspricht, um wieviel weniger kann man bei herausgeschnittenen Geweben darauf rechnen, den Blutgefässinhalt so zu finden wie im Leben! Hier kommen ja nicht bloss die beim Absterben eintretenden Gefässverhältnisse in Betracht, sondern aus den Schnittstellen läuft noch dazu Blut heraus und ändert so die Blutvertheilung in den Geweben.

Aber das ist noch nicht alles: die Abscessmembran, um welche es sich hier handelt, entstammte einem seit sechs Jahren bestehenden Knocheneiterherd, und in diesem will dann Grawitz noch die Auswanderungsverhältnisse wie bei der acuten Entzündung auf seinen Schnitten sehen? Das ist doch wohl zu viel verlangt!

Durch solche Dinge hat es Grawitz natürlich sehr leicht, mit der Cohnheim'schen Entzündungslehre fertig zu werden. Der Mangel an sicher nachweisbaren Wucherungen von Bindegewebszellen wird durch die Hypothese von den aufgewachten Schlummerzellen eliminirt, die Leukocyten werden, wo es ihm passt, für Abkömmlinge der Schlummerzellen erklärt etc. Mit dem Falle dieser imaginären Schlummerzellen fällt aber das ganze Kartenhaus zusammen, und so werden wir denn gut thun, nicht bloss an dem Virchow'schen Satz: omnis cellula e cellula, sondern auch an der Cohnheim'schen Entzündungstheorie festzuhalten!

Zum Schluss noch einige persönliche Bemerkungen.

Grawitz beschäftigt sich in einer Anmerkung in Virchow's Archiv Bd. 127 p. 119 mit seiner Entgegnung auf eine Arbeit von mir, die gegen seine Entzündungstheorieen gerichtet war. Auf diese Entgegnung war ich nicht näher eingegangen, weil sie einmal auf die Hauptpunkte meiner Bemerkungen gar nicht Rücksicht nahm und sodann Ansichten von mir in so entstellter Weise wiedergab, dass für jeden, der meine Arbeit gelesen hatte, eine Bemerkung überflüssig war. Da aber Grawitz nun doch wieder darauf zurückkommt, so muss ich wohl einige Worte auf seine neuen Bemerkungen erwidern. Er sagt in der Anmerkung:

„In meiner Entgegnung gegen Weigert's Artikel „Die Virchow'sche Entzündungstheorie und die Eiterungslehre“ (Fortschritte der Medicin 1889 No. 16) habe ich auseinandergesetzt, dass es kein specifisches Eitergift giebt, und dass die Eiterung als eine mit Gewebseinschmelzung verbundene Form der Entzündungserscheinungen, nicht aber als ein Process zu betrachten ist, welcher von der Entzündung als etwas besonderes getrennt werden müsste.“

Jeder Mensch, der dies liest, muss natürlich zu der Meinung kommen, ich hätte in der von Grawitz citirten Arbeit ein solches Nonsens ausgesprochen, wie das wäre, dass die Eiterung von der Entzündung als etwas besonderes abgetrennt werden muss. Daran ist natürlich gar nicht zu denken. Ich habe im Gegentheil nicht nur in der citirten Arbeit, sondern immer gesagt, dass die Eiterung eine Art der Entzündung ist, und zwar sogar eine sehr heftige Entzündung. Unter den verschiedenen Entzündungsformen ist sie eine besondere, gerade wie der Schleimhautcroup, der Katarrh etc. verschiedene Formen der Entzündung sind. Sie ist aber nach meiner Ansicht nicht, wie Grawitz will, eine quantitativ, sondern eine qualitativ besondere unter den verschiedenen Entzündungsarten.

Grawitz fährt fort: „Ich habe mich darauf gestützt, dass alle chemischen Substanzen, welche bei einer Thierart in einer bestimmten Menge Eiterung erregen, in einer grösseren Verdünnung die leichteren Grade der wässrigen Exsudation, in stärkerer Gabe aber Gewebsnekrose erzeugen.“ Ich sage nun in jener Arbeit, p. 13 des Sep.-Abd. (und habe es früher schon gesagt): „bei einem geringeren Grade der Entzündung sehen wir ein nicht eitriges Exsudat, bei höheren Graden ein eitriges“, und es scheint daher sehr unklar, wo denn hier ein Unterschied gegen Grawitz' Satz sein soll. In Wirklichkeit citirt aber hier Grawitz sich selbst ganz falsch. Er hat nämlich nicht gesagt „alle Substanzen, welche Eiterung machen, machen in geringeren Graden wässrige Entzündung“, sondern er hat ganz im allgemeinen gesagt, alle Substanzen (nicht bloss bestimmte, welche Eiterung machen) könnten wässrige und eitrige Entzündungen machen, je nach der Stärke ihrer Wirkung, und dagegen habe ich gekämpft und kämpfe ich noch.

Diese wenigen Bemerkungen genügen wohl zur Kennzeichnung der „Entgegnung“ von Grawitz. Wenn man natürlich, wie das obige zeigt, die Angaben anderer, oder, wenn es nöthig ist, die eigenen in ihr Gegentheil verkehrt, wenn man ferner auf die Hauptangriffspunkte garnicht eingeht, so ist es ungemein leicht, „Entgegnungen“ zu schreiben.

VII. Ueber die Umbildung von Grundsubstanz zu Zellen.

Erwiderung auf die in No. 28 bis 31 der Wochenschrift enthaltenen Ausführungen von Prof. Dr. C. Weigert.

Von **P. Grawitz.**

Als ich vor einigen Jahren den Schmelzungsprocess im Bindegewebe in seinen Endstadien beschrieb, und dabei eine Reihe von Gründen beibrachte, welche die Virchow'sche Anschauung von der Natur der Eiterkörperchen als Gewebszellen bestätigten, da erfuhr ich durch Herrn Weigert einen Angriff, der fast noch mehr als der vorliegende den Ausdruck tiefster persönlicher Entrüstung zur Schau trug. Wenn ich eine schlechte oder zweifelhafte Sache zu vertreten hätte, so würde ich versuchen, diesen Ton noch zu überbieten, zumal unter hundert Lesern im besten Falle ein einziger sein dürfte, welcher sich über so schwierige histologische Streitfragen anders als aus dem allgemeinen Eindrucke ein Urtheil zu bilden vermöchte. Wie damals, so werde ich auch heute alles unterdrücken, was an Nichtachtung meiner Person oder meiner Fähigkeit, mikroskopische Bilder zu deuten, bei Weigert enthalten ist. Kurz gefasst, zerfällt der Angriff in zwei Theile: erstens, meine Ideen sind längst bekannt, und zweitens, sie sind gänzlich unrichtig. Den ersten Punkt gedenke ich derart zu lösen, dass ich bei jeder neu erscheinenden Arbeit auf die Untersuchungen von Stricker und seinen Schülern Rücksicht nehme und objectiv ausführe, wie weit Stricker sich auf haltbare Beweise stützt, und wie weit seine zum Theil unzweifelhaft richtigen Endergebnisse auf Speculation beruhen. Da Herr Kruse in der letzten Sitzung des medicinischen Vereins einen Vortrag über die Hornhautentzündung gehalten hat, so werden die Leser dieser Zeitschrift bald erfahren, wie sich die Citate aus Stricker's Werken ausnehmen, wenn sie im Zusammenhange aufgeführt werden. Wie wenig Stricker's Beweise bei Herrn Weigert selbst Anklang gefunden haben, ergiebt sich daraus, dass er in der Realencyklopädie in dem Kapitel über Entzündung, welches doch nicht nur für die nächsten Anhänger Cohnheim's, sondern, da es in Wien erschienen ist, auch für Angehörige einer anderen Schule berechnet sein sollte, der ganzen Stricker'schen Entzündungstheorie mit keinem Worte Erwähnung thut. Wenn also dieses Schweigen das Ergebniss von Stricker's Bemühungen gewesen ist, so tritt nunmehr ein vollkommen neues Stadium ein, indem ich wirkliche Beweise bringe, welche sich nicht einfach ignoriren lassen, und diese letzteren sind es, welche ich als mein unbestreitbares geistiges Eigenthum gegenüber jedem fremden Anspruche vertheidigen werde.

Nun zur Sache: Die Viering'sche Arbeit ist vollkommen auf der Grundlage der älteren Anschauungen geschrieben; sie erwähnt nirgends active Vorgänge in der Grundsubstanz, sie enthält nur in der bescheidensten Form, deutlich als „Nachtrag“ gekennzeichnet, eine kurze Andeutung über die Schlummerzellen und eine kleine Zeichnung, aus welcher hervorgehen sollte, dass diese Gebilde in einer Form, Kleinheit und Anordnung dicht neben der gefässhaltigen Sehnenscheide auftreten, welche die Deutung, dass es Wanderzellen seien, durch Form und Grösse, dass es durch Theilung entstandene Elemente seien, durch die weiten Abstände, in denen die Kerne liegen, dass es junge Narbe sei, durch das Fehlen jeglicher Vorstadien mit Gefässbildung etc. ausschliessen musste. Bei Viering findet sich also nur ausgesprochen, dass die bisher üblichen Deutungen junger Zellformen als Wucherproducte oder als Wanderzellen gewissen mikroskopischen Befunden gegenüber nicht ausreichen, dass in irgend einer Form zellenwerthige Elemente in der Sehne vorhanden sind, welche erst unter pathologischen Ernährungsbedingungen hervortreten, sonst aber verborgen sind, gewissermaassen schlummern. Die Schmalheit der Kerne, der Mangel eines Zellenleibes, ihre Lage innerhalb von Fasern zeichnet diese — bisher übersehenen — Gebilde vor jeder Art fertiger Zellen aus. Wenn Weigert weitere Beweise bei Viering gesucht hat, so ist das ohne meine Absicht geschehen; von Beweisen in dieser Frage ist erst die Rede, seit im Januarheft von Virchow's Archiv meine erste Abhandlung erschienen ist, und als dieselbe publicirt wurde, da war ich meiner Sache bereits ganz sicher, da ich die Vorgänge in der Intercellularsubstanz nicht nur bei Abscessen und Phlegmonen, sondern am Fettgewebe (Hermann Schmidt), an der Hornhaut (Kruse), am Knorpel (Tenderich), an den quergestreiften Muskeln (Krösing), an den serösen Häuten (Schleiffahrth), an den Carcinomen (Heidemann), am Schleimgewebe (Kickhefel), an den Lymphdrüsen etc. in so überzeugender Weise bestätigt gefunden hatte, dass ich es wagte, gegen die geschlossene Mehrzahl meiner Fachgenossen mit dem Beginne dieser Beweisführung hervorzutreten. Da diese Abhandlungen grösstentheils schon in Virchow's Archiv Bd. 127—129 erschienen sind, so hat Jedermann Gelegenheit, sich zu überzeugen, ob unsere Darstellung leidlich begründet ist, oder ob unsere Zeichnungen so aussehen, als

seien sie aus frei schaffender Phantasie entsprungen. Ich appellire an jeden Arzt, der im Besitz eines tadellosen Präparates von einem Carcinom ist, ob er die von Heidemann, Bd. 129 Heft 1, gegebene Tafel bestätigt findet oder nicht.

An verschiedenen Stellen der erwähnten Arbeiten haben wir bereits ausdrücklich erklärt, dass die Bezeichnung „Schlummerzellen“ nur provisorisch sei, da ich nicht annehme, dass immer dieselben Zellen, welche bei der Bildung der Gewebe zu Grundsubstanz geworden sind, in gleicher Form und Zahl wieder aus derselben hervorgehen, so dass es also keines Hinweises von Weigert bedarf, dass die Schlummerzellen anfänglich keine Zellen sind. Da die chemische Umwandlung von Zellen in leimgebende oder chondrinhaltige Grundsubstanz bewiesen ist, so sehe ich in der chemischen Rückbildung dieser Grundsubstanz zu Zellen keine principielle Schwierigkeit. Teuderich, Krösing und ich haben diesen chemischen Process als molekulare Umlagerung bezeichnet; von Haaren habe ich das Gleiche nicht behauptet. Bei neuen Beobachtungen handelt es sich aber zunächst darum, sich verständlich zu machen und einen Ausdruck zu wählen, der bisher noch nicht gebraucht ist, was ich übrigens, wie die Mittheilung von Herrn Shakespeare aus Philadelphia in der Berliner klinischen Wochenschrift zeigt, mit dem Ausdruck Schlummerzellen nicht einmal vollkommen erreicht habe.

Dass Weigert daraus den Schluss macht, ich hätte nach einem cellularpathologischen Mäntelchen gesucht, ist eine Deutung, welche nur aus der gänzlichen Unkenntniss des Verhältnisses, in welchem ich zu meinem Meister Virchow stehe, hervorgehen kann. Ich habe die in der Julinummer des Archivs abgebildeten Präparate schon im Januar Virchow persönlich gezeigt. er hat mir freundlichst jedweden Vorschub, auch betreffs der kostspieligeren Tafeln freiwillig angeboten, da auch er erklärte, dass einer so weit gehenden Reform gegenüber keinerlei Rücksichten der Sparsamkeit Geltung haben dürften. Das Wohlwollen dieses Mannes, und das möchte ich allen Gesinnungsgenossen des Herrn Weigert ausdrücklich mittheilen, ist völlig unabhängig davon, ob der Schüler auf des Meisters Worte schwört, oder ob der Meister die neuen Gedanken für richtig hält, wenn nur die Arbeit getragen wird von dem einzigen Gedanken, das Wahre zu suchen, unbekümmert um die Allmacht herrschender Dogmen.

Weigert steht nicht allein mit der Ansicht, dass man aus dem Nebeneinander geweblicher Veränderungen keine Schlüsse auf das Nacheinander machen dürfe. Wenn Marchand durch seinen Assistenten Bardenheuer bei Kaninchen Entzündungen künstlich hervorrufen lässt und von Stunde zu Stunde beobachtet, so glaubt er nunmehr untrüglich das Nacheinander zu haben. Insofern als uncomplicirte Wundheilung vorliegt, ist dies zum Theil zutreffend, allein bei Entzündungen erhält man vom ersten Augenblicke an die verschiedenartigsten Bilder, je nachdem man im Centrum oder an der Peripherie des Krankheitsherdes untersucht, und auch später, d. h. so lange eine Phlegmone fortschreitet, oder so lange eine Abscessmembran Eiter absondert, kann man in der That nebeneinander alle Stadien vom ersten Auftreten der kleinzelligen Infiltration bis zur vollendeten eitrigen Schmelzung, also das „Nacheinander“ verfolgen. Ich bin daher nicht in der Lage, irgend eine Widerlegung in den Kaninchenversuchen (Terpentininjectionen) von Bardenheuer zu erblicken, denn abgesehen von der Frage, ob der zähe, käsige Kanincheneiter als pus bonum anzusehen ist, so spricht Bardenheuer überall von Leukocyten, ohne dass er je die Leukocytennatur wirklich beweist. Das eigentliche Thema probandum steht bei ihm bereits in der Voraussetzung seiner Deductionen; alsdann ist es überaus leicht, einen Gegner zu widerlegen, welcher behauptet hat, dass die angeblichen Leukocyten gar keine Leukocyten seien. Aus diesem einen Beispiel geht vielleicht dem Fernerstehenden hervor, dass die Einwürfe von Weigert zwar theoretisch sehr schön klingen, einer praktischen Prüfung aber nicht standhalten, wie es ja auch theoretisch sehr gut möglich ist, dass meine Schlummerzellen eingewanderte Leukocyten, eingewanderte Gewebszellen, amitotisch vermehrte Gewebszellen oder in Narbenbildung übergegangene Elemente seien, nur muss ich betonen, dass ich mir diese überaus einfachen Möglichkeiten in jedem concreten Falle selbst vorgeführt habe, und dass ich in jedem Falle erst nach Ausschluss derselben auf die sehr ungewöhnliche Deutung einer zelligen Umbildung der Grundsubstanz gekommen bin. Die Ausführungen hierüber scheinen meinem wohlwollenden Kritiker entgangen zu sein. Man könnte ferner theoretisch glauben, dass man einem in zelliger Umbildung begriffenen Gewebe nicht ansehen könne, ob die Veränderung der aufsteigenden oder der absteigenden Reihe angehört, allein praktisch ist das irrthümlich. Ich habe Narben wiederum in frische Entzündung versetzt, und will mich mit ziemlicher Sicherheit anheischig machen, bei chronischen Entzündungen, Geschwulstbildungen etc. an jedem Stück zu bestimmen, ob die in den Fasern sichtbaren Kerne soeben darin erwacht sind, oder ob sie im Uebergange zur Grundsubstanz, also im Einschlummern begriffen sind. Wenn ich nicht aseptische Wunden vom Menschen vom ersten bis circa zwölften Tage hundertmal successive untersucht hätte (die Abhandlung wird Dr. Busse baldigst veröffentlichen), wenn ich nicht bacterielle Entzündungen allerfrühester Stunden vom Menschen mit älteren Phlegmonen verglichen hätte, so würde ich mir das nicht zutrauen.

Dass ich die Kerne nicht aus Fibrillen, sondern aus Fibrillenbündeln hervorgehen lasse, wie Weigert monirt, versteht sich ganz von selbst, zum Ueberfluss ist in Scheiffarth's Arbeit zu lesen, dass der kurze Ausdruck „Faser“ ein für allemal „Faserbündel“ bezeichnen soll.

Die vielen Protokolle, welche wir veröffentlicht haben, sind ganz besonders dazu geschrieben, damit das von Weigert gerügte subjective Urtheil einer möglichst genauen Controlle zugänglich gemacht würde. Ich habe gehofft, dass die ausserordentlich feindliche Stimmung, auf welche ich vorbereitet war, darin ihren Ausdruck finden würde, dass andere Forscher sich ähnliche Objecte beschaffen würden, dass sie angesichts dieser, vielleicht anders gefärbter aber doch sonst gleichartiger Präparate sich andere Deutungen bilden würden, und dass somit auf gleicher Grundlage erworbene widersprechende Deutungen den Gegenstand künftiger Debatten ausmachen würden. Statt dessen hat sich Weigert Satz für Satz der gedruckten Abhandlungen vorgenommen und dazu seine Glossen gemacht, wobei mich nur wundert, dass er nicht noch viel mehr vermeintliche Schnitzer darin entdeckt hat, welche einen Verdacht an meinen Untersuchungen erregen müssen. Der Vorwurf der ungeeigneten Technik trifft bei uns keineswegs zu, da wir das grösste Gewicht gerade auf die Vielseitigkeit der Härtungs- und Färbungsmittel gelegt haben, wie sich auch jeder Besucher meines Instituts von der technisch vollendeten Beschaffenheit unserer Präparate überzeugt. Die Anklagen Weigert's hätte ein tüchtiger Jurist ebenso gut zusammenstellen können, da sie an keiner Stelle erkennen lassen, dass der Verfasser diejenigen Gebilde, welche ich meine, wirklich gesehen hat. Ich erlaube mir daher anzuführen, dass sowohl Virchow als auch der Breslauer Physiologe Heidenhain meinen Präparaten gegenüber erklärt haben, dass sie zwar meine Deutung nicht so schnell acceptiren könnten, dass sie aber Objecte dieser Art nie zuvor gesehen hätten, dass die Bilder für sie ein Novum seien. Wenn Weigert also der Beschreibung von Schmidt den Vorwurf macht, dass sich die Kerne in den Membranen auch auf andere Weise erklären liessen, so erlaube ich mir die Gegenbemerkung, dass er alsdann das, was wir im Sinne haben, noch nicht mit Bewusstsein gesehen hat. Wir haben überall betont, dass es der fertigen Zelle nicht mehr anzusehen ist, woher sie stammt, und derjenige, welcher alle die von uns beschriebenen Anfangsstadien, an denen man die Entstehung schrittweise verfolgen kann, ignorirt und erklärt, dass wir keinerlei Beweise dafür gegeben hätten, der wird bald eines besseren belehrt werden, wenn er sich einmal selbst etwa in der Nähe eines Carcinoms die Bilder ansieht und sich ernstlich frägt, wie diese kernhaltigen Bündel mit Hülfe der alten Hypothesen gedeutet werden sollen. Wir alle sind gewohnt, beim Beurtheilen mikroskopischer Präparate vieles zu übersehen, wir fangen mit unserer Deutung immer erst an, wenn eine fertige Zelle vorliegt, ist dieselbe klein und nicht sicher als Gewebszelle zu erkennen, dann hält sie der Eine für ein Theilungsproduct, der Andere für Leukocyten. Beweise dafür braucht er nicht zu geben. Dies ist der Hauptfehler! Was ich verlange, ist nichts weiter, als dass bei jeder kleinzelligen Infiltration nicht einfach behauptet werden soll: das sind junge Gewebszellen und jenes Leukocyten, sondern dass hierfür der Beweis gebracht werden soll, und zwar positiv dadurch, dass man alle Stadien der Zellentheilung oder der Leukocytenauswanderung klar demonstrirt, und zweitens negativ dadurch, dass man jeden anderen Entstehungsmodus ausschliesst. Man wolle nicht vergessen, dass es niemals eine Zeit gegeben hat, wo der Widerspruch gegen Cohnheim's Entzündungslehre vollkommen verstummt gewesen wäre; Arthur Böttcher ist in's Grab gegangen, ohne seine Ueberzeugung zu Cohnheim's Gunsten aufgegeben zu haben, Virchow, Zencker, v. Recklinghausen und andere sind nie seine Parteigänger gewesen, es bedarf also überall, wo ein neuer Streit entsteht, mehr als des blossen Hinweises auf Cohnheim und seine Froschversuche, es bedarf des Beweises, dass in der kleinzelligen Infiltration der Carcinome die Rundzellen wirklich Leukocyten oder gewucherte Gewebszellen sind, es genügt mir nicht, dass sie es sein können, da wir selbst bei Text und Abbildungen aller oben aufgeführten Arbeiten positiv begründet haben, dass die Zellen aus der Grundsubstanz nicht etwa nur entstanden sein können, sondern dass sie daraus thatsächlich entstanden sind.

Es ist mir bekannt, dass viele Irrthümer in histologischen Dingen dadurch entstanden sind, dass man Uebergänge einer Zellform in die andere angenommen hat. Das eklatanteste Beispiel bieten die Leukocyten dar, welche sich zu Gewebszellen mancherlei

Art oder zu Riesenzellen entwickeln sollten, denen Stricker in seinem Lehrbuche der Histologie sogar feierlich die Möglichkeit offen hält, Epithelien zu bilden. Davon ist man zurückgekommen, der Congress 1890 hat dies Ergebniss besiegelt, und wenn Weigert die Referate von Ziegler, Marchand und mir vergleicht, so wird er finden, dass ich allein so weit gegangen bin, den Aufbau von Geweben aus Leukocyten für unmöglich zu erklären, während die anderen Herren es für nicht bewiesen halten, die Möglichkeit aber nicht ausschliessen. Ich nehme aus vielen Gründen an, dass in jeglichem gefässhaltigen Gewebe Zellen zu Leukocyten werden können, dass sie aber mit dem Uebergange ins Blut für weitere Entwickelung verloren sind, denn selbst die höchst entwickelten Leukocyten bei Leukämie, welche schön mitotische Kerntheilungen darbieten, bleiben hinter den in Mitose begriffenen Bindegewebszellen weit zurück, und liefern höchstens kleine Zellenhaufen aber keine Gewebe mit Zellen und Grundsubstanz.

Wenn man also früher irrthümlich Uebergänge von Leukocyten zu Gewebszellen angenommen hat, welche nicht da sind, so folgt daraus noch lange nicht, dass nicht Uebergänge von Gewebszellen zu leukocytenähnlichen Formen existiren; ich wiederhole hier, was an zahlreichen Stellen in Virchow's Archiv beschrieben und abgebildet ist, dass im Gewebe der Cutis, in den serösen Häuten, im Muskel etc. Kerne von Gewebszellen dieselben Fragmentirungen, Kerbungen und Knickungen zeigen, wie die polynucleären Leukocyten. Wenn das Gebilde mitten in hyaliner Knorpelgrundsubstanz liegt, oder einen grossen, körnigen Zellenleib besitzt, so kann man nicht im Zweifel bleiben, dass es sich um Gewebszellen handelt, dass also Gewebszellen Uebergänge zu den Kernformen der Leukocyten darbieten. Niemand würde es mit grösserer Freude begrüssen als ich, wenn wir ein Färbungsverfahren besässen, welches die Leukocyten anders färbte als die Gewebszellen; von dem Biondi'schen Färbungsmittel hat man dies angenommen, allein wir haben unter vielen Färbungen auch diese angewandt und uns überzeugt, dass sich die vielkernigen Gewebszellen genau ebenso färben, wie die vielkernigen, farblosen Blutkörperchen in den Gefässen; wer die eitrige Schmelzung quergestreifter Muskeln untersucht, wird sich von der Richtigkeit dessen leicht überzeugen.

Was nun das Endergebniss meiner Befunde betrifft, so habe ich noch keine weitgehenden Doctrinen aufgestellt, brauche also auch die von Weigert ausgesponnenen Zukunftsbilder nicht zu erörtern. Nur das eine will ich hervorheben, dass die von Weigert gewählten Vergleiche ganz unzutreffend sind. Wer von dem Gesetze von der Erhaltung der Kraft eine Ausnahme nachweisen würde, hätte das ganze Gesetz widerlegt[1]); wenn ich aber behaupte, dass beim wachsenden Gewebe die Zellen sich theilen, dass dann ein Theil von ihnen permanent erhalten bleibt, ein anderer in Grundsubstanz übergeht, welche in mannigfacher Form wieder in den activen zelligen Zustand zurückkehren kann, so widerlege ich doch nicht den fundamentalen Gedanken, dass jede Zelle aus einer Zelle entstanden ist, sondern ich erweitere unsere Kenntniss vom Zellenleben um einen neuen wichtigen Factor, der sich unseren übrigen wohlbegründeten Kenntnissen wahrscheinlich früher, als es jetzt den Anschein hat, willig einreihen wird.

[1]) Merkwürdiger Weise bin ich selbst oft an „Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft" erinnert worden; die Anerkennung desselben ist auch nicht ohne heftigen Kampf um die Sache und um den Ruhm der Priorität erfolgt, aber die Wahrheit ist doch gegen alle Anfeindung zum Siege gekommen. Das ist mein Trost!

VIII. Elfter Congress für innere Medicin, Leipzig 20.—23. April 1892.

5. Sitzung am 22. April, vormittags 9 Uhr.

1. Die chronische Leberentzündung.

(Schluss aus No. 26.)

Discussion. Herr F. Müller (Breslau) bespricht den sogenannten Urobilinicterus und die Urobilinurie bei der Lebercirrhose. Müller leugnet die Existenz einer durch Urobilin allein veranlassten Gelbsucht und weist auf die Untersuchungen von D. Gerhardt hin, welcher bei Fällen von sogenanntem Urobilinicterus (Herzfehlern, Pneumonieen) stets Gallenfarbstoff im Blute und den Transsudaten nachweisen konnte, ausserdem auf die Erfahrung, dass grosse Mengen von Urobilin in den Geweben, im Blute und Harn solcher Patienten vorhanden sein können (Phthisis), welche keine Spur von Icterus zeigen. Urobilin ist offenbar identisch mit Hydrobilirubin, und dieses bildet sich durch Reduction von Bilirubin unter der Einwirkung der Fäulnissbacterien. Das im Darm aus Gallenfarbstoff gebildete Hydrobilirubin wird resorbirt und durch die Nieren ausgeschieden. Im Darm ist die einzige bisher sicher nachgewiesene Bildungsstätte des Hydrobilirubins. Dafür, dass auch das bei gewissen Krankheiten vermehrte Urobilin des Harns ursprünglich aus dem Darm stamme, sprechen verschiedene Erfahrungen: erstens das vollständige Verschwinden des Hydrobilirubins aus Harn, Koth, Blut, Galle bei vollkommenem, länger dauerndem Gallengangsverschlusse, dann der Umstand, dass zwischen dem Hydrobilirubingehalte des Harnes und des Kothes ein gewisser Parallelismus zu bestehen scheint, dass ausserdem, beim Neugeborenen, der nur Bilirubin, kein Hydrobilirubin in seinem Darminhalte aufweist, Hydrobilirubin im Harne fehlt. Bei einem Patienten mit langandauerndem Gallenabschluss vom Darm fand Müller anfangs weder im Darm noch im Koth Hydrobilirubin, nach Darreichung grösserer Mengen von Schweinegalle per os trat im Urin und in den Faeces Hydrobilirubin vorübergehend auf. Die vermehrte Urobilinurie bei Resorption von Blutergüssen und bei der Lebercirrhose kann am einfachsten durch die Annahme einer Polycholie oder besser gesagt Pleiochromie erklärt werden. Wenn auch die Möglichkeit einer Bildung des Hydrobilirubins in Blutergüssen und in der Leber nicht mit Sicherheit geleugnet werden kann, so lassen sich doch alle bisher bekannten klinischen Erscheinungen durch die Annahme einer Bildung dieses Farbstoffes im Darm erklären.

Herr Fürbringer: Die Frage der Unterscheidung der beiden Arten von Cirrhose der Leber ist noch nicht geklärt. Ich hatte bisher immer klinisch streng zwischen atrophischer und hypertrophischer Cirrhose unterschieden. Aber im Laufe der Jahre habe ich viele Misch- und Uebergangsformen gesehen und sicher eine secundäre Schrumpfung beobachtet. In mindestens zwölf Fällen von Atrophie war bedeutender Icterus ohne besondere Hemmung vorhanden. Ueber die Hälfte meiner an hypertrophischer Cirrhose leidenden Patienten waren Potatoren.

Herr Ackermann (Halle): Das Fehlen des Icterus in der grossen Mehrzahl der Fälle von Lebercirrhose erklärt sich sehr einfach aus dem regelmässigen Vorhandensein zahlreicher neugebildeter Gallencanäle in dem neugebildeten interlobulären Bindegewebe. Diese Canäle, deren Deutung als Gallencanäle früher lange Zeit zweifelhaft war, lassen sich, wie dies von mir zuerst vor etwa zehn Jahren geschehen ist, leicht von den grossen Gallenwegen aus injiciren und geben sich schon hierdurch als Gallencanäle zu erkennen. Indessen, um ihre Function als ableitende Gallenwege mit Sicherheit zu constatiren und sie für die Erklärung des sehr gewöhnlichen Fehlens des Icterus bei der Lebercirrhose herbeizuführen, musste auch ihr Zusammenhang mit den Gallencapillaren erwiesen werden. Dies war an der menschlichen Leber kaum ausführbar, da sie auch in Fällen, die schon wenige Stunden post mortem zur Section gelangen, zu sehr macerirt ist, um die Injection von Gallencapillaren überhaupt noch zu ermöglichen. Wohl aber konnte man ein günstiges Resultat bei frisch getödteten Thieren erwarten, an denen durch eine Monate lang fortgesetzte Application kleiner Mengen von Phosphor eine Lebercirrhose hervorgerufen worden war. Hier gelingt es, an dem, am besten durch Verblutung getödteten, noch warmen Thier, die Gallencapillaren ebenso wie die neugebildeten Gallencanäle vom Ductus choledochus aus zu füllen und ihren Zusammenhang mit diesen nachzuweisen. Auf diese Art lässt sich also der bestimmte Beweis liefern, nicht nur, dass die „neugebildeten Gallencanäle" wirklich Gallencanäle sind, sondern auch, dass sie als abführende Gallenwege functioniren und das Fehlen des Icterus in der grossen Mehrzahl der Fälle von Lebercirrhose bedingen und ermöglichen. Ueber die Entstehungsgeschichte des Bindegewebes bei der Lebercirrhose ist in neuerer Zeit vielfach discutirt worden. Ich habe zuerst die Ansicht ausgesprochen, dass die Entwickelung eine secundäre ist, d. h. im Anschluss an eine degenerative Veränderung von Leberzellen, und zwar vorwiegend von den in der Peripherie der Acini befindlichen auftritt. Dies gilt, wie ich aus eigener Erfahrung feststellen kann, mindestens für alle diejenigen Fälle von Lebercirrhose, welche im Anschluss an Alkoholismus auftreten und welche sich ja in der starken Majorität befinden, aber auch für die Fälle, welche im Anschluss an Phosphorvergiftung auftreten, oder sich, was nicht so selten geschieht, bei Tuberculose entwickeln. In allen diesen Fällen ist neben der Bindegewebsneubildung eine mehr oder weniger ausgebreitete, in der Regel fettige Degeneration der Leberzellen vorhanden. Und dass diese nicht etwa eine secundäre, erst im Anschluss an die Bindegewebsneubildung eingetretene und durch sie bedingte ist, geht aus dem Umstande hervor, dass derartige Degenerationen der Leberzellen nach den genannten Bedingungen (Alkohol, Phosphor, Tuberculose) häufig genug gefunden werden, ohne gleichzeitige stärkere Bindegewebsneubildung. In den genannten Kategorieen der Lebercirrhose spielt das Bindegewebe in der That ganz die Rolle wie bei der Wundheilung, der Abkapselung von nekrotischen Herden, von Fremdkörpern u. s. w. Es ist dementsprechend auch von Anfang an sehr gefässreich, und die ungemein zahlreichen, feinen, vorwiegend gestreckt verlaufenden Capillaren desselben lassen sich von der Arterie aus leicht injiciren. Diese Gefässe sind aber gerade bei der Lebercirrhose insofern noch von besonderem Interesse, als sie nicht allein eine nutritive, sondern auch eine functionelle Bedeutung haben, d. h. sie ermöglichen nicht allein die Entwickelung des neu sich bildenden Bindegewebes, sondern sie führen der Leber auch einen oft sehr grossen Theil des für die Gallenbereitung erforderlichen Blutes zu und treten somit für die Pfortader, deren Ramificationen bekanntlich bei der Lebercirrhose in oft sehr bedeutendem Umfange impermeabel werden, in die Stelle. Was den Entwickelungsmodus der „neugebildeten Gallencanäle" anbelangt, so bin ich durch meine anderen Untersuchungen zu dem Ergebnisse gelangt, dass sie aus einer Umbildung von Gallencapillaren hervorgehen, also genau genommen keine neugebildeten Canäle sind. Gleichzeitig mit dem Untergange der Leberzellen und der Neubildung des Bindegewebes erweitern sich die innerhalb desselben befindlichen Gallencapillaren, und die Epithelien der normalen intraacinösen Gallenwege wachsen nunmehr in sie hinein. Die so viel besprochene Frage nach der Identität oder Nichtidentität der hypertrophischen und atrophischen Lebercirrhose muss meines Erachtens dahin beantwortet werden, dass beide Arten in der Mehrzahl der Fälle identisch sind, dass es aber auch Fälle von diffuser, mit Hypertrophie verbundener Bindegewebsneubildung in der Leber giebt, welche mit der Cirrhose im gewöhnlichen Sinne des Wortes nichts zu thun haben. Die Fälle ersterer Art unterscheiden sich in keinem wesentlichen Punkte von einander, weder histologisch, noch ätiologisch, und der Grund für die Grössendifferenz des Organes ist daher wahrscheinlich nur in dem Umstande zu suchen, dass die Menge der untergehenden Leberzellen

ihrem Gesammtvolumen nach von dem neu sich bildenden Bindegewebe entweder (atrophische Form) nicht erreicht oder (hypertrophische Form) übertroffen wird. Die früher allgemein angenommene Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes spielt bei der Entwickelung der atrophischen Cirrhose keine oder eine nur ganz untergeordnete Rolle. Denn auch an der kleinsten cirrhotischen Leber sind die arteriellen Capillaren und die neugebildeten Gallencanäle im neoplastischen Bindegewebe ebenso zahlreich und wohl erhalten, wie in den grossen cirrhotischen Lebern, während doch, falls das Bindegewebe erheblich geschrumpft wäre, nothwendig aus der Schrumpfung ein zum mindesten partieller Untergang der in ihm enthaltenen Blut- und Gallenwege resultiren müsste. Dies findet sich in der That auch an einigen besonders atrophischen Partieen cirrhotischer Lebern, für welche, immer jedoch nur spärliche und kleine Partieen, man also eine Schrumpfung wird zugestehen dürfen, die aber stets eine so geringe Ausdehnung hat, dass sie für die Gesammtgrösse des Organs nicht in Betracht kommt. Freilich ist nicht zu verkennen, dass in den besonders grossen, das Volumen der normalen Leber übertreffenden Fällen von Cirrhose zwar nicht constant, aber allerdings sehr häufig Icterus vorhanden ist. Worin derselbe seinen Grund haben mag, ist mit Sicherheit bis jetzt nicht festzustellen. Möglich, dass durch die verhältnissmässig bedeutende Menge des neugebildeten Bindegewebes ein Druck auf die interlobulären normalen oder neugebildeten Gallencanäle ausgeübt wird, welcher sie unwegsam macht. Derjenigen Form der diffusen Bindegewebshyperplasie der Leber, welche von Charcot als Cirrhose hypertrophique avec Joténe bezeichnet worden ist, liegen nun allerdings zum Theil diese grossen, sich von der atrophischen Cirrhose im wesentlichen nicht unterscheidenden Lebern zu Grunde, zum Theil aber sind in dieser Kategorie und mit demselben Namen auch, und zwar namentlich von Hanot Fälle aufgeführt worden, welche mit der gewöhnlichen, bisher besprochenen Cirrhose nichts weiter gemein haben, als eben die diffuse Bindegewebsneubildung und welche daher auch, wie dies bereits von einzelnen Autoren geschehen ist, am besten garnicht als Cirrhose bezeichnet werden. Bei ihnen handelt es sich um eine primäre Bindegewebshyperplasie mit nur consecutiver Atrophie der Leberzellen, eine Hypertrophie, welche, wie es scheint, im Anschluss an die Blutgefässwandungen, namentlich auch im Anschluss an die intraacinösen Capillaren auftritt und trotz sehr bedeutender Vergrösserung der Leber niemals zu jener für die gewöhnliche Cirrhose charakteristischen Granulirung der Leber führt. Auch in den höchstentwickelten Fällen führt sie nur zu mässiger Stauung in den Pfortaderwurzeln, geringem Ascites und unbedeutendem Milztumor. Auch kommt sie, wie es scheint, keineswegs selten, bei Thieren vor. Ich habe sie in je einem Falle beim Pferde, beim Rinde und beim Huhn gesehen, während die gewöhnliche Cirrhose sich anscheinend nur beim Menschen findet, jedenfalls die weitaus häufigste Art derselben — die Alkoholcirrhose. (Autoreferat.)

Herr Lenhartz (Leipzig): Ich habe Hypertrophie der Leber in einem Falle von Laënnec'scher Cirrhose gesehen, wo bei einem Potator die stark hypertrophirte Leber binnen zwei Monaten atrophirte.

Herr Liebermeister (Tübingen): Ich unterscheide pathologisch und klinisch die zwei Formen der Cirrhose, aber nicht ätiologisch; zutreffend ist auch die Unterscheidung in die portale und die biliäre Form, doch darf nicht ohne weiteres jene mit der atrophischen, diese mit der hypertrophischen identificirt werden, auch giebt es viele Mischformen. Oft ist die differentielle Diagnose zwischen der biliären Form und dem multiloculären Echinococcus recht schwierig. Die Therapie ist doch nicht so ganz verzweifelt; ich habe völlige Heilungen bei der portalen Form durch den Gebrauch von Karlsbad gesehen.

Herr Minkowski (Strassburg): Die Leberzellen besitzen die Eigenschaft, bestimmte Stoffe in die Gallenwege oder in die Blutwege zu schaffen. Beachtet man dies, so werden manche Schwierigkeiten bei der Erklärung des Icterus aus der Welt geschafft.

Herr Ebstein (Göttingen): Die Therapie der Cirrhose hat zweierlei Aufgaben: 1) Versuche zur Beseitigung der causa peccans, und 2) die symptomatische Behandlung. ad 1 sehen wir die Cirrhose sehr oft auf syphilitischer Basis beruhen, so dass bei nicht überwiesenen Säufern stets an Syphilis zu denken ist. Ich habe mit einer antisyphilitischen Therapie recht gute Resultate gehabt. ad 2 tritt uns oft die Frage entgegen, wann soll man punctiren? Gewöhnlich wird die Punction nur als Indicatio vitalis empfohlen. Ich habe aber einige male schon sehr früh punctirt (8—10 mal in ebenso vielen Wochen) und danach völliges Ausbleiben des Ascites gesehen. Letzterer ist vielleicht auch häufig die Ursache der Peritonitis tuberculosa.

Herr Hoppe-Seyler (Kiel) ist mit F. Müller völlig einverstanden: Bei Icterus mit Gallenabschluss wird Gallenfarbstoff durch die Darmwand in den Darm durchgeschieden, und dadurch kommt es zur Urobilinausscheidung.

2. Herr v. Frey (Leipzig) hat durch Experimente Aufschluss über die Thatsache zu erhalten gesucht, dass durch **Verschliessung des Gallenganges bei Verschluss der Lymphgefässe kein Icterus eintritt.** Er unterband den Gallengang und den Ductus thoracicus und sah keinen Icterus sich bilden. Makroskopisch war dann an der Leber nichts als Erweiterung der Gallenwege wahrzunehmen. Mikroskopisch sieht man die Blutgefässe durch weite, mit Lymphe gefüllte Räume von den Leberzellen entfernt. Diese Räume sind nicht auf Kosten der Blutgefässe, sondern auf Kosten der Leberzellen mit Verminderung des Volumens derselben gebildet. Die Gallencapillaren sind erweitert und stehen mit den neugebildeten lymphegefüllten Spalten in Verbindung, wodurch der Uebertritt der Galle in die Lymphgefässe stattfindet. Eigenthümlicherweise findet von hier aus kein Uebertritt der Galle in die Gewebe statt, wie beim Uebergang der Galle in das Blut.

3. Herr O. Israel (Berlin): **Die secundären Veränderungen der Kreislaufsorgane bei Insufficienz der Nierenthätigkeit.** Durch eine Ende der vierziger Jahre ausgeführte Experimentaluntersuchung von Grawitz und dem Vortragenden (Virch. Arch. Bd. 77), sowie durch weitere Versuche des letzteren (Virch. Arch. Bd. 86) ist der functionelle Zusammenhang zwischen Nierenaffectionen und dem Circulationssystem auch experimentell dargethan worden. Das wesentlichste Untersuchungsergebniss war, dass nicht nur Nierenentzündungen, wie dies schon von Bright erkannt war, zu Herzhypertrophie Veranlassung geben, sondern dass auch jede andere mit Verlust von secernirendem Parenchym verknüpfte Nierenerkrankung zur Herzvergrösserung führen kann, dass die Herzthätigkeit vicariirend für den ausfallenden Antheil der Nierenfunction eintritt, und dass nicht nur Veränderungen des Herzens, sondern auch solche der grossen Gefässe die Folge der Grundkrankheit werden können. Namentlich an der Aorta hatte Israel sehr evidente Störungen der Elasticität physikalisch nachweisen können (Virch. Arch. Bd. 103). Ausser diesen Abweichungen kommen aber noch andere am Gefässsystem vor. Bis jetzt ist wenig Gewicht darauf gelegt worden, dass neben der Hypertrophie des linken Ventrikels eine solche auch des rechten eintritt. Sie ist schwierig, aber doch mit Sicherheit nachweisbar. Dies spricht, sofern keine Stauungserscheinungen entstanden sind, für die Erhöhung der allgemeinen Circulationsgrösse. In der Aorta findet sich sehr oft, neben der erwähnten Herabsetzung der Elasticität, eine bemerkbare Erweiterung sämmtlicher Abschnitte, die jedoch in gewissen Fällen nur eine partielle bleibt und dem Organ die Form eines Doppelconus verleiht. Israel bezeichnet diese Art als conische Dilatation. Auffällig ist, dass an denjenigen Stellen, welche die stärkste Erweiterung erfahren haben, die Affection der Intima oft weit zurücksteht hinter derjenigen an solchen Partieen, an denen die elastischen Einrichtungen der Media den Pulswellen mehr widerstanden haben. In den Gefässen mit vorwiegend musculärer Media finden sich die schwersten Wandveränderungen in dieser Schicht. An den verhältnissmässig frei in Körperhöhlen liegenden Arterien (Gefässe der Hirnbasis, Art. lienalis und renalis) kommt es bisweilen bei starker Schlängelung und Erweiterung zu völligem Schwund der Muscularis. Die Verkalkung der Muskelfasern ist eine bekannte Erscheinung, die gleichfalls verhältnissmässig oft angetroffen wird. Die musculäre Hypertrophie der kleinen Gefässe (Ewald) hält Israel für sehr wahrscheinlich, ohne jedoch den exacten Beweis ihres Vorkommens führen zu können. Häufig ist bei chronischen Nierenentzündungen die sogenannte „cyanotische Induration" der Milz, des Pankreas, der Nebennieren und der Nieren selbst. Die allgemeine Anschauung, dass diese Induration in allen Fällen eine Folge der Stauung des venösen Blutstromes sei, meint Israel auf Grund experimenteller und anatomischer Erfahrungen bezweifeln zu dürfen; er hält die Annahme für nöthig, dass auch active, arterielle Congestion zu diesen Veränderungen führe. Fanden sich doch in einer Anzahl von Nephritisfällen ausser den Milzveränderungen keine sonstigen „cyanotischen" Zustände, auch ist durch die Untersuchungen von Nicolaides (Virch. Arch. Bd. 82) und Sokoloff (Virch. Arch. Bd. 112) über die Stauungsmilz seit langem bekannt, dass in diesem Organ schwere Veränderungen der Arterienwand zu den frühesten Erscheinungen gehören. Alle diese Befunde lassen sich leicht in Zusammenhang bringen, wenn die Erhöhung der allgemeinen Circulationsgrösse als die compensatorische Leistung des Herzens für die Functionsstörung der Nieren angesehen wird, und sie sprechen auch ihrerseits dafür, dass das Bedürfniss der Ausscheidung harnfähiger Stoffe die Ursache der Herzhypertrophie bei Nephritis ist. Parallele Vorgänge finden sich bei Potatoren, sei es, dass sie Alkohol oder Wasser (Bier) im Uebermaass genossen, und beim Diabetes mellitus. (Autoreferat.)

6. Sitzung am 22. April, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Curschmann (Leipzig).

1. Herr Krönig (Berlin): **Probepunctions- und Injectionsapparat zu wissenschaftlichen Zwecken.** Vortragender erläutert kurz die ausserordentlichen Mängel, welche jeder mit Stempel (sei es Leder- oder Asbeststempel) versehenen Spritze bezüglich ihrer Sterilisirung innewohnen, und demonstrirt alsdann einen von ihm construirten und über ein Jahr lang bereits in seiner Poliklinik benützten Probepunctionsapparat. Derselbe besteht aus einer Glaspipette, einer Canüle und einem Schlauch. Die Pipette ist ein cylindrischer Körper, der nach abwärts in einen zur Aufnahme der Canüle bestimmten Conus endigt, nach aufwärts sich verengt und dann in eine kugelförmige Erweiterung, die Wattekammer, übergeht, welch' letztere sich zu einem kurzen Schlussstück verjüngt. Pipette und Canüle werden in absolutem Alkohol aufbewahrt. Zum Zweck der Sterilisation werden dieselben aus ihrem Behälter genommen, und nach Verjagung des Alkohols über der Flamme entweder Pipette und Canüle zusammen oder jedes für sich sterilisirt, wobei in dem einen Falle nur die Wattekammer, in dem anderen auch der Conus mit Wattestopf verschlossen wird. Der ganze Sterilisationsact, dessen Zuverlässigkeit durch vielfache Culturversuche erprobt worden, dauert etwa 3—5 Minuten. Die Aspiration erfolgt mittels Schlauchs durch den Mund, der vor dem Eindringen etwaiger Aspirationsflüssigkeit durch den Wattebausch geschützt ist. Ein an Stelle des Schlauchs leicht einzufügender Ballon wandelt den Aspirations- in einen Injectionsapparat um. Die Reinigung der Pipette und Canüle geschieht durch fünf Minuten langes Kochen in 1 %iger Sodalösung, die der Pipette allein auch durch kurzes Einleges in rohe Schwefelsäure. Der Apparat ist mit dem nöthigen Zubehör (Zange, Häkchen, Bürstchen u. s. w.) in grösseren für Laboratoriumszwecke bestimmten, sowie in kleineren Taschenetuis untergebracht.

2. Herr Adolph Schmidt (Breslau): **Demonstration mikroskopischer Präparate zur Pathologie des Asthma.** Die Präparate, welche ich Ihnen hier vorzulegen die Ehre habe, entstammen dem zähen Bronchialschleime eines Asthmatikers. Innerhalb dieses Schleimes sieht man die für Asthma charakteristischen Curschmann'schen Spiralen. Ihre Bildung ist an keinen bestimmten Ort in den Bronchien geknüft; in den Alveolen kommen sie nicht vor. Eine Beziehung der Spiralen zu den Schleimdrüsen ist durchaus nicht nachzuweisen. Es ist also anzunehmen, dass während der Passage des Schleimes durch die Bronchien irgend eine Kraft, vielleicht die heftigen Luftstösse, die Drehungen, wodurch die Spiralen sich bilden, verursacht. Die eosinophilen Zellen haben dagegen nur im beschränkten Maasse einen

diagnostischen Werth; ich habe sie im Blute Asthmatischer nicht vermehrt gefunden.

3. Herr Martius (Rostock): **Ueber quantitative Salzsäurebestimmung des Mageninhaltes.** Keine Methode der Salzsäurebestimmung hat sich bis jetzt allgemeiner Zustimmung zu erfreuen gehabt. Es sind besonders zwei Punkte, die einer Klarstellung bedürfen. Erstlich besteht eine Unklarheit in der Fragestellung; soll die freie oder die gebundene Salzsäure oder sollen beide bestimmt werden? Während die Mehrzahl behauptet, dass nur die freie Salzsäure wirksam, die gebundene dagegen ohne Interesse sei, lehren Hayem und Winter, dass die gebundene Säure die Arbeit leistet, die freie nur der Ueberschuss sei. Sodann wirft sich die Frage auf, welchen Theil der Salzsäure bestimmt denn die Methode? Die Methode von Boas u. a. giebt nur über die freie Salzsäure Auskunft; die Gesammtsäure bestimmt die Sjöquist'sche Methode, doch sind gegen deren Genauigkeit neuerdings Einwände erhoben worden; sie giebt für die freie Salzsäure zu grosse, für die gebundene Salzsäure zu kleine Werthe. Ein grosses Verdienst aber haben diese Forscher sich dadurch erworben, dass sie nachgewiesen haben, dass wieder zur direkten Chlorbestimmung zurückgekehrt werden muss; allein ihr Verfahren ist ein zu gekünsteltes. Es hat jetzt Herr J. Lüttke in meiner Poliklinik eine Methode ausgebildet, die auch auf der Chlorbestimmung beruht, aber wesentlich einfacher ist. Untersucht wurde stets filtrirter Mageninhalt, denn die Säurewerthe können different ausfallen, je nachdem der Mageninhalt filtrirt ist oder nicht. Die bei 90 Analysen erlangten Resultate sind: 1) bei normaler Verdauung existirt ein erstes Stadium ohne Salzsäure nicht; 2) schon fünf Minuten nach der Nahrungsaufnahme ist freie Salzsäure nachzuweisen; 3) organische Säuren treten nur unter pathologischen Verhältnissen auf und bei Stagnation der Speisen; 4) die Salzsäure wird als solche frei secernirt.

4. Herr A. Fraenkel (Berlin): **Ueber primären Endothelkrebs (Lymphangitis prolifera) der Pleura.** Fraenkel hat schon früher, bei Gelegenheit eines im vorigen Jahre vor der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrages auf die Bedeutung hingewiesen, welche der Betheiligung des Brustfelles für die Diagnostik der Brusthöhlengeschwülste zukommt. Von den wichtigeren, seitens desselben zu gewinnenden Erkennungszeichen hebt er besonders hervor 1) den Nachweis von wirklichen Geschwulstpartikelchen in dem durch Probepunction gewonnenen Exsudat. 2) Den eventuellen Fettgehalt des Exsudates, sei es in Form fettig degenerirter Zellen, sei es in Form feiner Fetttropfen. 3) Den stärkeren Blutgehalt desselben. 4) Eine sich unter Umständen, namentlich im Gefolge von Entleerungen des Exsudates relativ schnell ausbildende sichtbare Verengerung des hinteren unteren Thoraxsegmentes der erkrankten Seite. — Bisher hatte man geglaubt, dass das Vorkommen polymorpher, zelliger Elemente in Gestalt von Zellverbänden mit einiger Sicherheit für die Diagnose des Pleuracarcinoms verwerthet werden konnte. Dass dem nicht so ist, beweist eine neuerdings von Fraenkel gemachte Beobachtung. Dieselbe betrifft einen 44jährigen, kräftigen, erblich nicht belasteten Mann, welcher im October vorigen Jahres unter den Erscheinungen eines linksseitigen Pleuraexsudates erkrankte. Das Exsudat war auffallend stark hämorrhagisch, in seiner Farbe fast venösem Blute gleich und enthielt neben verfetteten Zellen eine verhältnissmässig grosse Zahl polymorpher (keulenförmiger, geschwänzter, polyedrischer) Zellen, welche zu grösseren Aggregaten miteinander vereinigt waren. Da bei dem Patienten ausserdem sich über der linken Clavicula eine Lymphdrüsenschwellung entwickelte, so glaubte Fraenkel, es mit einem Falle von carcinomatöser Entartung der Pleura zu thun zu haben. Bei der Section des nach sechs Wochen verstorbenen Patienten zeigte sich aber nichts von Tumorbildung an der Pleura; dieselbe war vielmehr durchweg in eine 0,3—0,5 cm dicke Schwarte verwandelt, ebenso beschaffen war das zugleich erkrankte Pericard. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um diejenige Erkrankungsform handelte, welche zuerst von E. Wagner, später von R. Schulz, Neelsen, Bostroem und anderen als Endothelkrebs beschrieben worden ist. In der verdickten Pleura fanden sich sämmtliche Lymphbahnen, sowohl die gröberen Lymphgefässe, als auch die eigentlichen Gewebslücken von gewucherten Endothelien dicht erfüllt. Dieselben waren von cubischer Form und hatten eine exquisit epithelartige Beschaffenheit. Ebenso handelte es sich an der erkrankten Lymphdrüse um eine Wucherung des die Lymphsinus auskleidenden endothelialen Wandbeleges mit Bildung so dichter Zellenmassen von epithelialem Aussehen der gewucherten Elemente, dass die eigentliche Drüsensubstanz dabei fast zugrunde gegangen war. In der Drüse sowohl wie in den serösen Häuten war das interstitielle Gewebe stark gewuchert und verdickt. Die Lungen sowie die übrigen Organe durchaus intact. — Im Anschlusse hieran erörtert Fraenkel den anatomischen Unterschied zwischen dieser Erkrankungsform, welche nach ihm im Anschluss an Schweninger richtiger als Lymphangitis prolifera zu bezeichnen ist, und wirklichem Carcinom. Während der Krebs eine epitheliale, von Organe des äusseren oder inneren Keimblattes ausgehende Neubildung ist, deren Verbreitung innerhalb der Lymphbahnen ganz ohne Betheiligung der dieselben auskleidenden endothelialen Zellbeläge erfolgt, hat man es hier umgekehrt mit einer Proliferation eben dieser Zellbeläge selbst zu thun. Auch besteht gegenüber dem Krebs insofern ein weiterer Unterschied, als dessen Wachsthum stets von circumscripter Stelle der äusseren oder inneren epithelialen Decke erfolgt, während für die in Rede stehende Affection die von vornherein diffuse Ausbreitung geradezu charakteristisch ist. Die Prognose dieser Erkrankung scheint, soweit nach den bisherigen Beobachtungen zu urtheilen ist, eine ungünstige zu sein. Eine sichere Differentialdiagnose gegenüber dem Carcinom ist auf Grund des mikroskopischen Verhaltens der von den erkrankten serösen Häuten gelieferten Exsudate bislang ausgeschlossen. (Autoreferat.)

5. Herr Hoppe-Seyler (Kiel): **Ueber Magengährung.** Der Vortragende hat mittels eines neu construirten und der Versammlung demonstrirten Apparates die Magengase bei Magengährung direkt gewonnen und untersucht. Es wurden 55 Analysen bei 19 Kranken vorgenommen. In den meisten Fällen bestand die Hauptmenge der Gase aus H. Bei Fleischdiät ist die Bildung von Gasen, insbesondere von H eingeschränkt. In sechs Fällen fand sich fast nur athmosphärische Luft, kein H und verschiedene Mengen CO_2.

Herr Kuhn (Giessen) hat schon früher ähnliche Untersuchungen angestellt und ist zu den gleichen Resultaten gekommen. Er hat eine Hefeform isolirt, die wohl für die Gasentwickelung in Anspruch zu nehmen ist. Salicylsäure und Saccharin unterdrücken die Gasbildung sehr rasch. Bei diesen Untersuchungen wurden die Gase nicht direkt aus dem Magen herausgeführt, sondern durch Nachgährung des Mageninhaltes gewonnen.

6. Herr Unverricht (Dorpat): **Ueber das Cheyne-Stokes'sche Athmen.** Unverricht fand, das bei Patienten, bei welchen durch Morphium Cheyne-Stokes'sches Athmen entstanden war, dieses durch Atropin, seinen angeblichen Antagonisten, nicht verschwand, im Gegentheil rief Atropin eine Verlängerung der Pausen, und allein injicirt, ebenso wie Morphin Cheyne-Stokes'sches Athmen hervor. Ebenso verhielt sich Hyoscin und Duboisin. Bei einem zweiten Falle, den Unverricht untersuchte, zeigte sich nach Morphin sehr schnell ein Verschwinden der Athemperioden, auch Atropin rief keine Pausen hervor. Dieser Fall gab Veranlassung, die Wirkung einer grossen Reihe narkotischer Mittel auf die Entstehung des Phänomens zu studiren. So wurden untersucht: Chloral, Chloroform, Sulfonal, Urethan, Paraldehyd und Bromkalium. Es zeigte sich die auffällige Thatsache, dass zunächst eine Periode von Cheyne-Stokes'schem Athmen entstand, dann wurde die Athmung regelmässig; später traten wieder Athempausen auf, ehe die Athmung normal wurde. Es gaben die Beobachtungen Veranlassung, den physiologischen Schlaf genauer zu untersuchen, und dabei stellte sich heraus, dass das Phänomen an eine gewisse Tiefe des Schlafes gebunden war. Bei oberflächlichem Schlafe war Cheyne-Stokes'sches Athmen vorhanden, wurde er tiefer, so verschwand es und machte regelmässiger Athmung Platz, bei Verflachung des Schlafes trat wieder Cheyne-Stokes'sches Athmen ein, und beim Erwachen wurde die Athmung regelmässig. Es zeigte sich also, dass es bei der Wirkung obiger Mittel hauptsächlich auf die Tiefe des Schlafes ankommt. Da nun der künstliche Schlaf, ebenso wie der physiologische, zunächst sich immer mehr vertieft, um später wieder flacher zu werden, so sind jene verschiedenen Stadien sehr wohl verständlich. Immerhin scheinen einzelne Mittel, auch unabhängig von diesem Factor, die Athmung zu beeinflussen. So wurden z. B. beim Urethan ungewöhnlich lange Athempausen beobachtet. Gelegentlich kam auch in wachem Zustande Cheyne-Stokes'sches Athmen zustande. Dies wurde Veranlassung, den Einfluss willkürlicher Athmungen auf den Ablauf der Perioden zu beobachten. Es stellte sich heraus, dass der Eintritt der nächsten Athmungsperiode erheblich verzögert wurde, wenn man zwei willkürliche Athemzüge am Ende der Athmung oder in der Pause einschaltete. Man kann hier an vermehrte Oxydation des Blutes und dadurch erzeugte Apnoe denken. Unverricht ist mehr geneigt, eine Ermüdung gewisser Centralorgane der Athmung anzunehmen. Er fand nämlich, dass bei regelmässiger Athmung jede forcirte Willkürathmung nicht nur eine Pause erzeugte, sondern dass nachher noch Minuten lang periodisches Athmen bestehen blieb. Ebenso wirkte Anhalten des Athmens und Gähnen. Auch dadurch wurde jedesmal eine Zeit lang periodisches Athmen hervorgerufen. Unverricht äussert noch einige Anschauungen bezüglich der Localisation des Phänomens, dessen Entstehung gewöhnlich in die Medulla oblongata verlegt wird. Er tritt mehr für eine corticale, als für eine medulläre Genese ein und meint, dass es nicht durch eine Herabsetzung der Erregbarkeit des automatischen Athemcentrums in der Medulla oblongata erzeugt sei, sondern durch Störungen in den corticalen Regulationscentren. Häufig, besonders bei Hemiplectikern, kommt und geht es mit den Lähmungen, es macht dann ganz den Eindruck einer cerebralen Ausfallserscheinung. Der grosse Einfluss willkürlicher Athmungeanstrengungen auf die Entstehung des Phänomens würde sich leichter durch eine corticale Theorie erklären lassen, ebenso sein Verhalten bei den verschiedenen Tiefen des Schlafes. Auch bei Herzkrankheiten müsste man dann locale Circulationsstörungen der Grosshirnhemisphären annehmen, was vielleicht auch damit übereinstimmt, dass das Phänomen bei Arteriosklerose häufiger vorkommt, als bei Herzfehlern im jugendlichen Alter. Die schlechte Blutversorgung der Medulla oblongata und die dadurch etwa hervorgerufene Erniedrigung der Erregbarkeit ist ja allen Herzfehlern bei gestörter Compensation gemeinsam. Wäre sie die Ursache des Cheyne-Stokes'schen Athmens, so müsste dieses bei Herzkranken viel häufiger vorkommen. Experimentell sah Unverricht das Phänomen häufig bei Bloslegung der Grosshirnrinde und in gewissen Stadien der Morphin- und Codeinnarkose, wo es bei weiterer Injection häufig verschwand. Es durch Rindenexstirpation oder durch Hirnschenkeldurchschneidung als cerebrale Ausfallserscheinung künstlich zu erzeugen, ist ihm nicht gelungen. Vielleicht ist es nöthig, nur die erregenden Athemcentren zu exstirpiren bei Integrität der hemmenden.

(Autoreferat.)

7. Herr Wolff (Reiboldsgrün): **Ueber das Verhältniss der Infectionsgefahr zum wirklichen Erkranken bei Tuberculose.** In den letzten Jahren ist zu sehr die bacteriologische Betrachtung, die Contagion, der Bacillus bei der Tuberculose in den Vordergrund getreten. Dem gegenüber ist schärfer auf die Disposition zur tuberculösen Erkrankung hinzuweisen. Wir wissen nicht, wie lange das tuberculöse Virus ohne Infection im Körper verweilen kann, und wie gross seine Menge sein muss, um schädlich einzuwirken. Soviel ist jedenfalls sicher, dass eine erheblich grössere Zahl von Tuberculösen, d. h. von solchen Personen, bei denen, wenn auch unerhebliche tuberculöse Läsionen nachzuweisen sind, angenommen werden muss, als man bisher glaubte, wohl 25% aller Menschen. Rechnet man hierzu 15% Sterbefälle, so kommen wir auf 40% Tuberculöse. Es ist das ja auch einleuchtend bei der so leicht gebotenen Gelegenheit für jeden Menschen, die Tuberkelbacillen aufzunehmen. Die Sectionsbefunde grosser Krankenhäuser ergeben, hiermit übereinstimmend, bei an anderen Krankheiten gestorbenen Erwachsenen in 30%, bei Kindern in 30—40% der Fälle alte tuberculöse Herde, die aber latent geblieben waren. Diese latenten Herde sind für

spätere Erkrankungen an Tuberculose von grosser Wichtigkeit. Es scheint, als ob unter gewissen Bedingungen, wie durch Infectionskrankheiten und allgemeine, die Widerstandsfähigkeit des Körpers herabsetzende Verhältnisse, diese latenten Herde einen Anstoss zur Weiterentwickelung erhalten und die Tuberculose nun manifest wird. Ich erinnere nur an die so häufig nach Masern auftretende Phthisis, wo eine Neuinfection kaum anzunehmen ist, und an die häufigen tuberculösen Erkrankungen in den Gefangenhäusern. Man führt letztere mit Vorliebe auf Contagion zurück. Allein die Tuberculose befällt in gleichem Maasse die Bewohner der Isolirzellen und trotz grösster Reinlichkeit, Desinfection und genügender Kost.

8. Herr Spengler (Davos): **Resultate einer combinirten Tuberkulin-Tuberkulocidinbehandlung.** Spengler hält das von Klebs dargestellte Tuberkulocidin für ein gegen Tuberculose wirksames Mittel, hält es jedoch nicht für einen Vorzug desselben, dass es keine Lokalreizung verursacht. Gerade die letztere sei von grosser Wichtigkeit für eine raschere und sicherere rückbildende Wirkung auf die lokalen Producte. Der Vortragende hat deshalb dem Tuberkulocidin eine kleine Menge Tuberkulin zugesetzt, 1 : 1000, und dadurch eine leichte örtliche Reaction ohne die starke Nekrose durch das Tuberkulin erzielt. Das Allgemeinbefinden der so behandelten Patienten wird ein besseres trotz des Fiebers, und die Bacillen verschwinden sehr rasch, nach 14 Tagen sind oft keine mehr nachzuweisen; auch die physikalischen Symptome lassen an Intensität nach. Vielleicht lässt sich hieraus schliessen, dass das Klebs'sche Tuberkulocidin überhaupt nur durch kleine ihm noch anhaftende Tuberkulinmengen wirksam ist.

9. Herr Cornet (Reichenhall) macht darauf aufmerksam, dass man oft **bei der Tuberculose Mischinfectionen** annehmen müsse, besonders bei schweren fieberhaften Zufällen mit Zerfall des Gewebes im Verlaufe einer schleichenden Lungenphthise. Es wirken hier neben dem Tuberkelbacillus die verschiedenartigen Mikroorganismen der Sepsis und Pyämie.

7. Sitzung am 23. April 1892, morgens 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Curschmann (Leipzig).

1. Herr Mannaberg (Wien): **Zur Kenntniss der Malariaparasiten.** Bei meinen Untersuchungen über die Malariaplasmodien fand ich, dass die halbmondförmigen Körper nicht nur in Halbmondform vorkommen, sondern sich unter dem Mikroskop verändern, sich zusammenziehen, oval und sphärisch werden; die letzte Form sind die Geisselfäden. Diese beschriebenen Formen habe ich nur bei der perniciösen Intermittens constatiren können, nie bei der sporadischen. Bei der Perniciosa fand ich sie unter 31 Fällen 27 mal; sie sind oft sehr schwer aufzufinden, weil sie häufig nur in sehr geringer Menge vorhanden sind. Ich halte sie darnach für vollständig charakteristisch für die Krankheit, bei der sie schon in den ersten Tagen auftreten. Nach allgemeiner Ansicht sollen sie aus den kleinen amöboiden Körpern entstehen. Die Meinungen über ihre Bedeutung gehen aber sehr auseinander. So hält Laveran sie für Cysten, in denen die Geisselfäden sich entwickeln, Metschnikoff für sichelförmige Keime, Grassi für eine gewisse Entwickelungsstufe der in Segmentation befindlichen amöboiden Körper; Bastianelli hält sie dagegen für Zerfallkörper. Nach meinen Beobachtungen des Blutes im Fieberanfall verbinden sich amöboide Körper, die in den rothen Blutkörperchen sich befinden, mit einander durch Copulation, indem sie sich an einander legen, mit einander verschmelzen, sich mit einer gemeinschaftlichen Membran umgeben und dann segmentiren. Es entstehen dadurch ähnliche halbmondförmige Körper, aber ohne Pigment; letztere besitzen, nach Laveran, eine doppelte Contur, wie auch unsere Körper. Die meisten halbmondförmigen Körper sind allerdings structurlos, allein bei einer Anzahl findet man doch Structur, und zwar mit dem Charakter der Zweitheiligkeit mit zwei Kernen. Auch das Pigment ist in ihnen meistens in zwei Gruppen eingetheilt, entweder in Achterform oder in zwei gesonderten Klümpchen oder in zwei Reihen. Darnach möchte ich annehmen, dass die halbmondförmigen Körper Copulationsformen von 2—4 amöboiden Körpern sind. Chinin bewirkt wesentliche Veränderungen an den Parasiten: Schon nach drei Stunden sind die Kerne verschwunden, das Plasma granulirt; nach weiteren Chinindosen tritt Zerfall der Körper ein. Auch die aus den Cysten hervorgehenden Sporulationsformen werden dadurch sehr verändert.

2. Herr Balser (Köppelsdorf): **Ueber multiple Pankreas- und Fettnekrose.** Im Jahre 1882 habe ich über Fettnekrose als eine tödtliche Affection geschrieben; es findet sich dabei im Drüsengewebe und im Pankreas ausgedehnte fettige Degeneration und Zerfall. Man sieht solche Herde unerwartet bei plötzlichen Todesfällen, wo es auch zu starken inneren Blutungen kommt, während in chronischen, diagnostisch nicht bestimmbaren Fällen fettgefüllte, nekrotische Höhlen im Pankreas angetroffen werden. — Bei meinen Untersuchungen in Schlachthäusern fand ich bei vielen fetten Thieren zum Theil zahlreiche kleinere und grössere Fettnekrosen im Pankreas und in den Drüsen. 15 ungarische Schweine litten sämmtlich an Fettnekrose; beim algerischen Schwein ist die Läsion auch ziemlich häufig, selten beim deutschen Schwein. Jene werden mit Mais gefüttert, und scheint die Erkrankung mit dem Futter zusammenzuhängen. Die Herde sind beim deutschen Schwein weisslich, beim ungarischen Schwein gelblich und mit einer blutigen Zone umgeben. — Vielleicht handelt es sich hier um einen mykotischen Process, ich bin meiner Sache aber noch nicht sicher. Jedoch halte ich mich verpflichtet, hier mitzutheilen, was ich bis jetzt gefunden habe. Zuerst fiel mir auf, dass die hyalinen Blutschollen des ungarischen Schweins mit der Ehrlich'schen Dreifarbmischung hellpurpurroth gefärbt wurden und daneben zimmtbraune feinkörnige Infiltration in drüsenähnlichen Gebilden aus länglichen Keulen bestehend, wie Actinomyces. Es sind das, wie ich durch meine Untersuchungen erweisen konnte, keine krystallinischen Gebilde. Ob sie mit den Schollen in einem inneren Zusammenhange stehen, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Ich habe damit an einem algerischen Schweine bacteriologische Untersuchungen angestellt. Nach einer Impfung erhielt ich eine röthliche Wucherung, aus der, auf Agar gebracht, eigenthümliche Gebilde entstanden, deren mikroskopische Untersuchung kurze Stäbchen ergab. Nach Impfung dieser Cultur in die vordere Augenkammer wuchsen die Stäbchen erheblich, ohne besonderen Reiz auszuüben; später war alles verschwunden, und nur in einem Falle blieb ein weisslicher Körper zurück. Ich resumire mich dahin, dass makroskopisch und mikroskopisch beim Menschen und beim Schweine die gleichen morphologischen Verhältnisse sich finden. In kleinen Anfängen zeigt sich die Läsion sehr häufig bei Sectionen, die schwere Form giebt wohl nicht selten eine Erklärung für plötzliche Todesfälle. Ob ein bestimmtes Verhältniss der Fettsucht zur Erkrankung besteht, ist nicht mit Sicherheit zu beantworten, wenn auch wahrscheinlich.

Discussion. Herr Ponfick (Breslau). Auch ich habe einen tödtlichen Fall mit der vom Vortragenden beschriebenen Läsion sicher beobachtet. Auch aus Amerika werden derartige Beobachtungen, tödtlich endend mit Durchbruch des Pankreasabscesses in die Bauchhöhle, gemeldet. Die Kranken waren allerdings meistens sehr fett, aber nicht ausnahmslos, so dass der bacterionelle Ursprung recht wahrscheinlich ist.

Herr Curschmann (Leipzig). Die werthvollen Untersuchungen des Herrn Balser sind sicher als ein Fortschritt auf dem Gebiete der Infectionskrankheiten zu bezeichnen. Auch ich kann bestätigen, dass die Fettnekrose unter den mannigfaltigsten Erscheinungen auftritt, bald ohne Störungen, bald mit stürmischen Symptomen bis zum fulminanten Tode. Dazwischen liegen subacute und chronische Fälle. Die hyperacuten Fälle äussern sich verschieden, so trat bei einem Patienten plötzlicher Tod ein durch Blutungen in's retroperitoneale Zellgewebe. In einem von mir als Cholera diagnosticirten Falle, der innerhalb 24 Stunden letal endete, fand ich die Fettnekrose so frappant, wie ich sie noch nie zuvor gesehen.

3. Herr M. B. Schmidt (Strassburg): **Anatomisches und Bacteriologisches über Pyelonephritis.** (Mit Demonstrationen.) Die an Cystitis sich anschliessende Pyelonephritis ist in der Regel nicht eine von vornherein eitrige, sondern zunächst entstehen in Rinde und Mark oft sehr ausgedehnte Nekrosen des Parenchyms, meist nach vorgängiger Epithelwucherung, und darauf eine demarkirende Eiterung. Diesem Process liegen nicht Eitercoccen zu Grunde, sondern Diplobacillen, deren bisher aus den verschiedenen Fällen drei Arten isolirt werden konnten. Verschieden sind diese durch die Grösse der Einzelorganismen, ihre Beweglichkeit und Pathogenität und das Aussehen der Culturen; übereinstimmend in der schweren Färbbarkeit (nicht nach Gram), in ihrer Fähigkeit, im steril aufgefangenen Urin ammoniakalische Zersetzung herbeizuführen. Zwei entwickeln auch auf gewöhnlicher Nährgelatine reichlich Ammoniak. Durch Einspritzen der Reinculturen in das Nierenbecken nach Uretherunterbindung entsteht beim Kaninchen ausgedehnte Pyelonephritis von demselben sequestrirenden Charakter, wie beim Menschen. (Ausführlicher Bericht über die mit Dr. L. Aschhoff geführten Untersuchungen wird in Aussicht gestellt.) (Autoreferat.)

4. Herr Rehn (Frankfurt a. M.): **Die örtliche Behandlung der Rachendiphtherie mit Liquor Ferri sesquichlorati und ihre Erfolge.** Die Diphtherie ist zu beeinflussen durch möglichst rasche örtliche Vernichtung der Diphtherieerreger. Die Ansicht, dass dies die rationellste Behandlung der Krankheit, zumal bei frischen Fällen ist, bricht sich immer mehr Bahn. Als Mittel zur örtlichen Einwirkung ist schon seit 40 Jahren der Liquor Ferri sesquichlorati besonders in Amerika angewandt worden, und ich kann nach meinen mehrjährigen Erfahrungen der Empfehlung nur beistimmen. Was die Wirkung des Liquor betrifft, so macht er, auf die gesunde Schleimhaut gebracht, eine mässige Hyperämie mit mässigen Schmerzen, keine Aetzwirkung. Die Pseudomembranen, damit bepinselt, schrumpfen und werden abgestossen. Was die Wirkung auf die Bacillen betrifft, so werden Aussaaten selbst bei Verdünnung von 1 : 5 momentan zerstört (Löffler) und Culturen in 10 Secunden durch reinen Liquor Ferri abgetödtet. Die Anwendung des Mittels bei der Diphtherie geschieht in der Weise, dass man den Liquor mit einem Haarpinsel auf die Pseudomembran aufträgt und zugleich den ganzen Gaumen überpinselt; es tritt dann kein Weiterschreiten des Processes auf. Anfangs nimmt man reinen Liquor, später zu gleichen Theilen mit Wasser gemischten. Die Pinselungen müssen mindestens zweimal täglich erfolgen. Nach Abstossung der Pseudomembranen ist die Schleimhaut sehr empfindlich, und es empfiehlt sich dann eine grössere Verdünnung; jedenfalls ist zur Vorsicht noch einige Tage weiter zu pinseln. — Ausserdem Schlucken von Eispillen und Gurgeln mit Lösung von Hydrargyrum cyanatum. Bei dieser Behandlung sieht man einen schnellen Abfall der Temperatur und Verhinderung des gangränösen Zerfalles der Membran. Der Appetit bleibt gut und somit kein Collaps. Dauer der Behandlung 6—8 Tage, aber nur in frischen Fällen wirksam — nach dem sechsten oder siebenten Tage bei eingetretener Allgemeinintoxication kann sie einen letalen Ausgang nicht abwenden. Bei frühzeitiger Anwendung greift die Krankheit nicht auf den Larynx über, und Complicationen und Nachkrankheiten sind sehr selten.

5. Herr Schott (Nauheim): **Zur Aetiologie der chronischen Herzkrankheiten.** Schott betont, wie wichtig die Kenntniss der Aetiologie der einzelnen Krankheiten sei, denn diese ermögliche dem Arzte, sowohl curativ wie vor allem auch prophylaktisch einzugreifen. Diese Gründe veranlassten Redner, der Aetiologie der chronischen Herzkrankheiten nachzuforschen und in letzter Zeit jedes einzelne Herzleiden auf seine Entstehungsursache zu prüfen. Die vorliegende Arbeit ist ein Referat dieser Forschungen, wie sie Schott bei 750 in fortlaufender Reihe zur Beobachtung kommenden Herzkranken anzustellen vermochte. Aus der unter Beifügung von Zahlen in Form einer Statistik gemachten Mittheilung geht hervor, dass die Erblichkeit bei allen chronischen Herzleiden eine grosse Rolle spielt. Sämmtliche Herzkrankheiten wurden für die Bearbeitung von Schott zum Zwecke einer übersichtlichen Darstellung in zwei grosse Gruppen getheilt nämlich in 1) endocardiale und 2) neuromusculäre Krankheiten. Unter den ersteren spiele der acute Gelenkrheumatismus bekanntlich die wichtigste Rolle. Schott weist darauf hin, dass aber auch jegliche andere Infectionskrankheit wie Scharlach, Typhus, Influenza, Masern, Intermittens, Puerperalfieber etc. in mehr oder minder häufiger Weise Klappenerkrankungen hervorzurufen vermöge. Häufig kommen diese

letzteren durch Arteriosklerose zustande; hier und da seien sie auch auf Syphilis, Diabetes, Icterus, Morbus Basedowii zurückzuführen. Verhältnissmässig häufig wurde von Schott Arthritis als Ursache gefunden. Redner macht auf ein systolisches Geräusch an der Herzbasis bei hochgradiger Kyphoscoliose aufmerksam, dessen Entstehung verschiedener Deutung zulässig sei. In der Litteratur habe sich diesbezüglich eine Mittheilung nirgends auffinden lassen. Bei der Aetiologie der neuromuskulären Herzerkrankungen betont Schott, dass die Gemüthsbewegungen und geistigen Ueberanstrengungen hier die allerhäufigste Ursache abgeben; dieselben seien oft mit chronischen, wie acuten körperlichen Ueberanstrengungen complicirt, doch verursachten die letzteren nicht selten auch allein Herzleiden. Fieberhafte Krankheiten aller Art vermöchten den Nervmuskelapparat des Herzens oft und gewaltig in Mitleidenschaft zu ziehen; hier könne man sowohl die Einwirkung der Mikroorganismen als auch die Fiebertemperatur für das Zustandekommen der Herzleiden heranziehen. Ausserordentlich häufig finde sich auch Chlorose und Anämie als Ursache für Herzaffectionen; doch müsse sich der Arzt des öftern hüten, gerade hier nicht Folgeerscheinung mit Ursache zu verwechseln. Zu den häufigsten Ursachen sei auch der missbräuchliche Genuss von Alkohol, Tabak, Thee und Kaffee zu zählen. Ferner gehöre reichliches Essen, besonders wenn dasselbe mit mangelhafter Bewegung complicirt sei, zu den Ursachen für Herzmuskelerkrankungen. Aber auch Abmagerungszustände führten nicht selten zu Herzaffectionen, welche oft bedenklicher Art sein könnten, wenn dieselben bei Patienten zur Pubertätszeit ihre schädliche Einwirkung entfalteten. Von ähnlichen Störungen seien profuse Blutungen gefolgt. Unter den constitutionellen Leiden führe die Arthritis sehr häufig zu neuromuskulären Herzleiden der verschiedensten Art, aber auch Syphilis, Diabetes etc. seien als ursächliche Momente anzuführen. Die grösste Bedeutung habe auch hier die Arteriosklerose, welche sehr viel Opfer fordere. Alle Zustände, welche die Blutcirculation erschweren, können auch auf's Herz schädlich einwirken; hierher zu rechnen seien das Emphysem, die Pleura- und Pericardialexsudate, Mediastinaltumoren etc. Von der grössten Bedeutung für die Herbeiführung chronischer Herzaffectionen seien die Nervenleiden der verschiedensten Art, und zwar sowohl der sogenannten functionellen wie auch der organischen. Dieselben wurden vom Vortragenden der Reihe nach angeführt und auf den Umstand hingewiesen, dass die Zahl der hierher gehörigen Kranken von Jahr zu Jahr im Wachsen sei. Das Geschlechtsleben spiele unter den Ursachen ebenfalls eine bedeutende Rolle. Ueber die Einwirkung weiblicher Sexualkrankheiten für das Zustandekommen von Herzaffectionen spricht sich Schott sehr vorsichtig aus. Zur Zeit der Cessatio mensium neigten die Frauen ganz besonders zu Herzstörungen verschiedenster Art. Zu den selteneren Ursachen zählt Redner die kryptogenetische Septicopyämie, chronische Intoxicationen aller Art, die Einwirkung extremer Aussentemperaturen auf den menschlichen Organismus, Träumen und vieles andere. Auch die Oertelcur wurde als eine zu neuromuskulärem Herzleiden führende Ursache erwähnt. Zum Schlusse betonte Schott, dass die Zahl der ätiologischen Momente, welche zu chronischen Herzkrankheiten zu führen vermögen, sicherlich noch vermehrt werden könne, doch habe es ihm gegolten, nur diejenigen Ursachen in der vorliegenden Arbeit anzugeben, bei welchen er auf Grund der vorgelegten Tabelle Gelegenheit gehabt, dieselben direkt erforschen und beobachten zu können. (Autoreferat.)

6. Herr Reger (Hannover): **Die Uebertragung der Masern.** Die Uebertragbarkeit der Masern ist ja bekannt, aber wann sie übertragend sind, darüber herrscht keine Einigkeit. Während man früher das Desquamationsstadium als das contagiöse ansah, dehnte man die Uebertragbarkeit später auf die übrigen Stadien aus, beschränkt man sie neuerdings auf das erste Stadium. Zu einem Anhänger der letzteren Ansicht bekennt Vortragender sich nach seinen langjährigen Erfahrungen und eingehenden Erforschungen am Kadettenhause in Potsdam. Die Sache machte sich stets so, dass ein Kadett, nachdem er sich ausserhalb der Anstalt angesteckt, erkrankte und sofort in's Lazareth gebracht und isolirt wurde. Es folgte dann eine lange Pause ohne neuen Masernfall, darauf plötzlich Aufflackern der Epidemie unter den Kadetten, die mit dem Erkrankten früher in Berührung (Stubenkameraden) gekommen waren. Dann ging von diesen nach vorheriger Pause wieder eine dritte Gruppe von Erkrankungen aus etc. Vortragender führt hierüber eine sehr instructive graphische Darstellung vor. Dasselbe Verhalten konnte er auch nach sehr mühsamen Untersuchungen an einer Masernepidemie in der Stadt Potsdam nachweisen und graphisch feststellen. Herr Reger resümirt sich dahin, dass 1) die Schuppen nicht ansteckend sind, 2) das Incubationsstadium ebenfalls nicht contagiös ist, 3) die Ansteckung an das Prodromalstadium bis zum Erblassen des Exanthems gebunden ist, 4) die Ansteckung von Person zu Person entweder direkt oder indirekt ohne Erkrankung der Mittelglieder erfolgt.

7. Herr O. Storch (Kopenhagen): **Semina cucurbitae maximae als Bandwurmmittel gegen Taenia saginata.** Decoctum corticum granatorum und Extractum Filicis maris sind gute Bandwurmmittel gegen Taenia saginata; sie haben aber den Fehler, schlecht zu schmecken, deswegen oft erbrochen zu werden und dadurch die Cur zu vereiteln. Dieser Uebelstand fehlt einem in Norditalien verwendeten Volksmittel, den Semina cucurbitae maximae. Vortragender hat, da er nicht imstande war, sich italienische Samen zu verschaffen, theils bei Kopenhagen gewachsene, theils von dem Samenhändler Vilmorin in Paris bezogene Samen verwendet und damit gute Resultate (11 Erfolge bei 13 Curen) erzielt. 120 Samen werden geschält, die Cotyledonen mit Kandiszucker (gleiches Gewicht) im Mörser zerstossen. Ohne Vorcur bekommt der Patient morgens eine Tasse dünnen Thee mit Zwiebak, eine Stunde später das Mittel in einer Tasse Cacao, eine Stunde später ein kräftiges Abführmittel (Pulv. Jalappae compos.), welches, wenn nöthig, noch einmal wiederholt wird, oder es wird eine Eingiessung von Wasser zur völligen Abtreibung des Wurmes verwendet. Das Mittel ist nur bei T. saginata mit Erfolg verwendet worden; T. solium kommt gegenwärtig in Dänemark sehr selten vor, und in einem Falle von Bothryocephalus latus misslang die Cur und musste später mit Extractum Filicis maris wiederholt werden.

8. Herr Mund (Wiesbaden) giebt eine **praktische Methode zur Dosirung des constanten Stromes** an.

Max Salomon.

IX. Journal-Revue.

Chirurgie.

R. v. Mosetig-Moorhof. Die Tinctionsbehandlung inoperabler maligner Neoplasmen. Wiener Klinik, 1. Heft.

v. Mosetig-Moorhof sieht sich zu der schriftlichen Darlegung seines Verfahrens der Tinctionsbehandlung veranlasst durch die zahlreichen Aufforderungen und Anfragen, welche aus der ärztlichen Welt an ihn ergangen sind.

Die Methode gründet sich auf die Erfahrung, dass pathologische Gewebselemente eine geringere biologische Potenz besitzen als normale physiologische. Dadurch kam v. Mosetig-Moorhof auf den Gedanken, „durch Tinction des lebenden Gewebes die Lebensäusserungen der pathogenen Formelemente zu beeinträchtigen“, in der Hoffnung, den pathologischen Process zum Stillstand oder zur Heilung zu führen, indem die Geschwulstzellen absterben, ausgestossen werden oder als todter Rest zurückbleiben. Als Tinctionsmittel benutzte v. Mosetig-Moorhof in den weitaus meisten Fällen das Merck'sche Methylviolet (Pyoctaninum caeruleum); in einigen Fällen wandte er folgendes, noch besser wirkendes Mittel an:

Rp. Carmini 1,0,
10%ige Natronlauge 1,50,
Aqua destillata 50,0.

Von Methylviolet wurde eine durch ausgeglühtes und nachher erkaltetes Asbest durchfiltrirte Lösung von 1 : 500 genommen. Von dieser Normallösung werden je nach der Ausdehnung der Neubildung 2 bis 12 g in einer Sitzung eingespritzt, und zwar in der Weise, dass zuerst die Randpartieen des Tumors in Angriff genommen werden. Die Sitzungen werden alle zwei bis drei Tage wiederholt, in den späteren Stadien können die Sitzungen seltener werden. Selbstverständlich werden die Injectionen unter streng antiseptischen Cautelen vorgenommen; zur Injection benutzt man grössere, sonst den Pravaz'schen völlig gleiche Spritzen. Je nach dem Sitze des Tumors werden in Bezug auf die Technik kleine Modificationen vorgenommen, die am Princip nichts ändern. Jedenfalls muss man sich wegen der Gefahr der Infection tieferer Gewebe davor hüten, direkt in ulcerirte Partieen einzustechen. Auf letztere kann man dagegen das Mittel entweder in Substanz oder in Form von 10 bis 20%igen Salben (als Constituens drei Theile Empl. Diachylonis simpl. und ein Theil Unguent. Lanol. molle) auftragen. Schliesslich wurden noch Tumoren innerer Organe mit Pillen behandelt, von denen jede ca. 0,03—0,05 Methylenblau und Methylviolet enthielt. Erfolge wurden dabei jedoch im wesentlichen nicht beobachtet.

Ueble Zufälle sind v. Mosetig-Moorhof, trotzdem er an die tausend Injectionen gemacht hat, nicht vorgekommen.

Was die Erfolge anlangt, so scheinen sich nach den Erfahrungen von v. Mosetig-Moorhof härtere Sarkome und Carcinome, namentlich erstere, besser zur Tinctionsbehandlung zu eignen als weiche Formen, ebenso Neoplasmen der Weichtheile besser als solche der Knochen, und gefässarme besser als gefässreiche. Das Carcinoma lenticulare ist ungeeignet. Nach der Tinctionsbehandlung wurde beobachtet: 1) Abnahme der Schmerzen, 2) Besserung des Allgemeinbefindens, 3) Besserung der Functionen afficirter Körpertheile: Kleinerwerden der Tumoren, Bildung von Erweichungsherden. Diese Erfolge sind sehr häufig, fast immer zu beobachten, erwiesen ist ferner durch die Praxis, „dass man mittels Tinctionstherapie in einzelnen, sagen wir immerhin seltenen Fällen bösartige Gebilde zum Schwinden und neoplastische Ulcerationen zur Vernarbung bringen kann“.

Ueber die Frage der Recidivfähigkeit sei bei der kurzen Zeit der Anwendung der Methode (ein Jahr) noch nichts sicheres zu sagen; jedenfalls sei die Methode in geeigneten Fällen zu empfehlen, vorausgesetzt, dass ein operativer Eingriff aussichtslos erscheine.

Tietze (Breslau).

v. Zoege-Manteuffel. Ueber angiosklerotische Gangrän. Arch. f. klin. Chir. Bd. 32.

Die Gangrän der unteren Extremitäten bei Individuen im mittleren Lebensalter, bei welchen Lues, Ergotismus, Frost als ätiologische Momente sicher auszuschliessen sind, kommt nicht so gar selten vor und hat dann ihren Grund in einer fortschreitenden Arteriosklerose, d. h. in einer Umwandlung des Gefässrohrs in einen soliden Strang in beschränkter Ausdehnung. Eingeleitet wird diese seltsame Krankheit in der Regel durch überaus heftige Schmerzen, welche die davon befallenen Leute zu Morphinisten macht. Bald lässt sich auch eine Ungleichmässigkeit der Pulsverhältnisse in den beiden unteren Extremitäten nachweisen. Endlich setzt an irgend einer Zehe eine anscheinend unbedeutende Gangrän ein, die sich aber sehr bald als progressiv erweist und gewöhnlich erst dicht

unter dem Knie Halt macht. v. Zoege-Manteuffel hat sechs Fälle dieser Art zu verfolgen Gelegenheit gehabt. Auf Grund seiner dabei gesammelten Erfahrungen tritt er lebhaft für eine Amputation im Kniegelenke nach Gritti ein, weil diese dem Conservatismus der neueren Chirurgie besser entspricht, als die von sonst autoritativer Seite für solche Fälle empfohlene Amputation oberhalb des Knies, sodann aber auch, weil beim Gritti'schen Verfahren eine Nekrose der Lappen nicht so leicht zustande kommt, wie bei der Absetzung noch unterhalb des Knies. Nach seiner Beobachtung sind die Gefässanastomosen unter solchen Umständen bis zum Knie herab einschliesslich des Rete articulare gut entwickelt und vollständig ausreichend zur Ernährung eines Gritti'schen vorderen Lappens. Kolaczek.

X. Therapeutische Mittheilungen.

Die chirurgischen Instrumente unter dem Einfluss der Aseptik und ihre Verwendbarkeit für den ambulanten Gebrauch des Feldarztes und des Landarztes.

Von Stabsarzt Dr. Schneider in Goldap.

Wer die Fortschritte auf dem Gebiete der Construction chirurgischer Instrumente während des letzten Decenniums verfolgt hat, wird den Bestrebungen der Vertreter der modernen Chirurgie, Geräthe zu schaffen, welche die peinlichste Reinigung und sicherste Desinfection in kurzem leicht auszuführen gestatten und dabei den inbetracht kommenden Mitteln gegenüber genügende Widerstandsfähigkeit besitzen, die grösste Anerkennung nicht versagen dürfen. Wir sehen den Grundsatz der Verwendung glatter, höchstens flach gekehlter Flächen und widerstandsfähigen, nicht rostenden Metalls sowie fester Lothverbindungen zwischen Klinge und Heft, der Vermeidung einspringender Kanten und Ecken und unzugänglicher Schlossverbindungen bei den Instrumentenschätzen der klinischen Institute und grossen Krankenhäuser meist in grösster Ausdehnung durchgeführt. Dass von den Leitungen des Militärsanitätswesens der deutschen Staaten dieselben Grundsätze in ähnlicher Weise und in sinngemässer Anwendung auf den besonderen Zweck bei der Zusammenstellung der für die Feldsanitätsformationen bestimmten Dienstbestecke zur Durchführung gebracht werden, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Gleichwohl begegnen wir beim Durchmustern der neuesten Instrumentenkataloge nach wie vor den schwarzen mit Fischhaut versehenen und in Carbollösung abfärbenden Holzheften, den unzerlegbaren Scheeren- und Zangenschlössern, den gerauhten Zangen und Pincettengriffen und den Kathetern mit hohlem Schnabelende. Und doch sind nicht nur für das Krankenhaus, sondern auch für den beschäftigten Landarzt und ganz besonders für den Feldarzt aseptische Instrumente, die sich cito, tuto et jucunde reinigen lassen (Gutsch), von grosser Wichtigkeit. Es ist sehr zu wünschen, dass dieses Beharrungsvermögen der meisten Instrumentenverfertiger im Festhalten am Althergebrachten (wozu ich auch die Sitte des Einschlagens des Firmenstempels rechne), bald überwunden werde.

An ein Instrumentarium, welches für den feldärztlichen Gebrauch, wie überhaupt für die ärztliche Praxis ausserhalb des Spitals geeignet sein soll, müssen folgende Anforderungen gestellt werden:

1. Möglichste Einfachheit bei genügender Stärke der einzelnen Theile.
2. Bequeme Handlichkeit.
3. Leichteste Ausführbarkeit der Reinigung und Desinfection.
4. Compendiöse Zusammenstellung mit Vermeidung alles leicht zu Entbehrenden.

Zur Erfüllung der drei ersten Bedingungen müssen erstens die Klingen der Messer, Stichsägen, Elevatorien, Meissel, Bohrer, scharfen Löffel und die Trokarstilets, wenn sie nicht mit dem Griff aus einem Stück gearbeitet sind, in den Metallheften hart und dicht eingelöthet sein. Der feinste Spalt an der Verbindungsstelle lässt Rost entstehen. Ganz besonders praktisch erscheinen neben den ganz glatten oder mit queren Hohlkehlungen nach Szuman versehenen die von Gutsch[1]) angegebenen Metallhefte, welche zwei seitliche flache Längshohlrinnen besitzen und an ihren vorderen Enden zum Anlegen des Daumens breit gehalten oder, wie z. B. die Elevatorien, an der vorderen Grenze des Griffs mit einem wallartigen Vorsprung als Fingeranschlag versehen sind. Die Hefte der Meissel, Bohrer und scharfen Löffel erhalten zweckmässig vier solcher Längshohlrinnen, wodurch sie zugleich leichter werden. Sehr angenehm, leicht und handlich sind die neuen, mir vorliegenden, mit Aluminiumheften versehenen Skalpelle von Jetter und Scheerer-Tuttlingen, welche ausser den (wohl überflüssigen) Schwabe'schen Längsrillen am Klingenende des Heftes auf jeder Seite eine Vertiefung als Fingeranschlag tragen. Die Verlöthung ist sehr exact ausgeführt. Den gebräuchlichen antiseptischen Lösungen gegenüber dürfte das Aluminium genügend widerstandsfähig sein. Im übrigen ist die Gewichtsersparniss den hohlen Metallgriffen gegenüber keine sehr erhebliche, mindestens keine solche, dass sie inbetracht käme.

Der Gedanke, zum Zweck der Raumersparniss im Besteck für mehrere Klingen einen abnehmbaren Griff zu verwenden, ist von Detert-Berlin[2]) für Skalpelle, von Szuman-Thorn[3]) für sein antiseptisches Bistouri, von Broz-Graz[4]) für Bistouris, Sägen, Messer und Haken, von Dröll-Mannheim[5]) für Messer etc., von Walb-Heidelberg[6]) und Schmitt-Hannover[7]) und Härtel-Breslau[1]) für Bistouris, von Tiemann-New-York[2]) und von Husson bezw. Lüer-Paris[3]) für Messer, Sägen und Haken ausgeführt worden, doch erscheinen diese Einrichtungen für unseren Zweck nicht besonders geeignet, weil auch bei guter Ausführung die Zerbrechlichkeit solcher Instrumente in den Händen ungeübter Hülfskräfte eine erheblich grössere ist, und diese Construction dem unzerlegbaren aseptischen Messer gegenüber einen Rückschritt bedeutet. Endlich bedingt das Auseinandernehmen und Zusammensetzen Zeitverlust, und die grossen Klingen ohne Griff verletzen leicht die damit beschäftigten Hände.

2. Scharfe und stumpfe Wundhaken erhalten ein gefensterter Ringheft mit Ausweitung am hinteren Ende zum Durchstecken des Fingers nach Schwabe-Moskau[4]) bezw. Schede.

3. Pincetten sind entweder mit glatten oder hohlgerinnten Armen nebst abnehmbarem Gabelschieber und glattem Knopf versehen (System v. Esmarch). Das Verbindungsstück muss entweder nach Gutsch[5]) sattelförmig ausgerundet sein, um über dem gespannten Handtuchrand gereinigt werden zu können oder nach Härtel-Breslau[6]) mit einer ösenartigen Feder, wie sie bei den Schafscheeren üblich ist, versehen sein. Unter solchen Umständen ist die Zerlegbarkeit der Pincetten, wie sie Schwabe-Moskau[7]) und Walcher (Dubois-) Tübingen[8]) durch ihre Constructionen erreicht haben, unnöthig. Ein solches Instrument fällt vielleicht gerade während des Gebrauchs auseinander. Ganz ausserordentlich sicher fassen die aseptischen Schieberpincetten nach Schneider und v. Bergmann, welche neben den queren Rillen an der Spitze einige Zähne tragen (Jetter und Scheerer-Tuttlingen).

4. Zangen, Arterienklemmen, Nadelhalter, Mundspekulum und Scheeren müssen ein leicht zerlegbares und leicht zu reinigendes Schloss tragen. Das alte Bajonett-(Zapfen-)schloss und Krönlein's Schloss[9]) entsprechen dieser Forderung nicht zur Genüge. Aehnliche, etwas vollkommenere Vorrichtungen sind von Collin-Paris[10]) und Matthieu-Paris[11]) erfunden. Das neue Schloss mit Schraube von Schwabe-Moskau[12]) hat den Uebelstand, dass die kleinen Theile leicht verloren gehen können. Dem Collin'schen Schloss ist das Lappenschloss von Härtel-Breslau sehr ähnlich. Das Ideal eines aseptischen Zangenschlosses scheint mir das von Walcher angegebene zerlegbare Schloss (Jetter und Scheerer-Tuttlingen) zu sein, bei welchem das Princip der schrägen Flächen zur Anwendung gekommen ist. In gleicher Weise ist die abnehmbare Feder an dem einen Griff befestigt. Bei dieser denkbar einfachen Construction denkt man unwillkürlich an das Ei des Kolumbus.

5. An den mit Metallgriffen auszustattenden Sägen sind Schrauben und Scharniere zu vermeiden. Kohm-Karlsruhe[13]) hat die Elasticität des Bogens allein zur Spannung des Blattes verwendet, welches einfach aus- und eingehängt werden kann, wenn der Bogen zusammengedrückt wird. Die von Reiner-Wien[14]) angegebene Spannungsvorrichtung bietet übrigens für die Reinigung auch keine erheblichen Schwierigkeiten, mehr die von Windler-Berlin,[15]) Walter-Biondetti-Basel[16]) und Matthieu-Paris[17]) ausgeführten Constructionen. Sehr leicht zu reinigen ist das von Härtel-Breslau angegebene Lappenschloss an seiner Säge.[18])

6. Katheter und Schlundsonden dürfen kein todtes Ende im Schnabel aufweisen. Auch die Fassungen der Hohlnadeln und Schlitze der Trokarcanülen sind entsprechend zu runden. Im übrigen erscheint die Verwendung des theuren Silbers vermeidlich, da gut vernickelte Instrumente ebenso widerstandsfähig sind. (Schluss folgt.)

[1]) Monatsschr. f. ärztl. Polytechn. 1886 No. 1.
[2]) Vergl. Détert-Berlin, Preisliste No. 1309.
[3]) Monatsschr. f. ärztl. Polyt. 1886 No. 4. — [4]) ibid. 1888 No. 12 und 1890 No. 5. — [5]) ibid. 1890 No. 12. — [6]) ibid. 1889 No. 6. — [7]) ibid. 1889 No. 7 und 1890 No. 11.

[1]) Vergl. Härtel-Breslau, Preisliste No. 606a.
[2]) Monatsschr. f. ärztl. Polyt. 1883 No. 9. — [3]) ibid. 1889 No. 9. — [4]) ibid. 1883 No. 8. — [5]) ibid. 1886 No. 1. —
[6]) Vergl. Härtel-Breslau, Preisliste No. 715a.
[7]) Monatsschr. f. ärztl. Polyt. 1883 No. 8. — [8]) ibid. 1886 No. 2. — [9]) ibid. 1887 No. 5. — [10]) ibid. 1887 No. 7. — [11]) ibid. 1890 No. 9. — [12]) ibid. 1891 No. 6. — [13]) ibid. 1886 No. 1. — [14]) ibid. 1879 No. 2.
[15]) Vergl. Härtel-Breslau, Preisliste No. 1079.
[16]) Monatsschr. f. ärztl. Polyt. 1889, No. 12. — [17]) ibid. 1890 No. 7.
[18]) Vergl. Härtel-Breslau, Preisliste No. 1076a.

— Der praktische Arzt A. Neuschaefer in Bebra hat ein neues **Bruchband mit Ringluftpelotte** construirt, über welches sich E. Küster (Marburg) folgendermaassen äussert: „Die mir heute vorgelegten Bruchbänder des praktischen Arztes Herrn Neuschaefer in Bebra sind durchaus neu und originell. Sie vermeiden eine Anzahl der schwerstwiegenden Mängel der gebräuchlichen (Camper'schen) Bruchbänder und versprechen eine sehr wesentliche Bereicherung unserer mechanischen Hülfsmittel gegen ein überaus verbreitetes Leiden zu werden."

— Dujardin-Beaumetz empfahl in der letzten Sitzung der Société de thérapeutique zur Behandlung der **Diarrhoe** die **Milchsäure**, und zwar in folgender Formel: Rp Acid. lactici 10,0
Syrup. Sacchar. 20,0
Tinct. Aurant. 2,0

Das Ganze auf 1 l Wasser. Dem Kranken werden alle Stunden drei Esslöffel davon gegeben.

— **Behandlung des Keuchhustens mittels Kreosot.** Ballay und Lerefait behandeln seit Monaten den Keuchhusten mit Kreosot und haben damit unerwartete Erfolge erzielt. In 30 Fällen, von denen Lerefait berichtet, hat die Behandlung selbst in den schwersten Fällen niemals länger als sechs Wochen gedauert, und meistens trat die Heilung nach ein oder zwei Wochen ein. Die hauptsächlichste und rascheste Wirkung des Kreosot ist das Aufhören des Erbrechens. Die Zahl der Hustenanfälle sinkt von 16—18 auf 3—4 täglich. Lerefait wendet das Kreosot in Syrup an (0,50 g Kreosot auf 100 g Syrup), und zwar täglich zwei bis drei Theelöffel bei Kindern von sechs Wochen bis zwei Monaten und sechs bis acht Theelöffel bei älteren. Ballay giebt Wein mit Kreosot, gemischt mit einer Menge Wasser und Johannisbeersyrup, zwei Theelöffel täglich.

XI. Die Cholera.

In der jüngsten Sitzung der Gesellschaft der Hospitalärzte gab Netter einen Nachtrag zu seinen in der vorhergehenden Sitzung gemachten und von uns in der vorigen Nummer der Wochenschrift reproducirten Mittheilungen über die Cholera in Paris und seiner Umgebung. Netter betont, dass Paris selbst von der Cholera frei sei, andererseits — und es handelt sich nicht um diejenigen Fälle, welche aus der Umgebung von Paris in Pariser Hospitälern untergebracht sind — giebt er eine Reihe von in Paris zur Beobachtung gekommenen Fällen zu, deren Provenienz er aus der Umgebung von Paris herleitet, das heisst doch mit anderen und recht deutlichen Worten: in Paris ist die Cholera. Die Provenienz ändert doch nichts an dieser Thatsache.

Die Absicht, Aufregung und Befürchtungen fernzuhalten, hört auf, eine löbliche zu sein, wenn damit die Wahrheit verschleiert wird. Man unterbindet vielmehr nur eine Reihe von Vorsichtsmaassregeln von Seiten des Publikums, welche die erst in der jüngsten Zeit von den französischen Behörden getroffenen unterstützen würden. Auch bei uns hat sich die Meinung festgenistet, mit den Berichten über die Cholera werde Beunruhigung und Aufregung in das Publikum getragen. Die Infection des Menschen erwächst nicht aus der Aufregung, sondern kann nur durch stoffliche Uebertragung der Cholerabacillen erfolgen; sie setzt einzig Bedingungen voraus, welche die Bacillen in lebensfähigem Zustande in den menschlichen Verdauungstractus gelangen lassen. Da die Infectionskeime durch den menschlichen Verkehr und durch Gegenstände aller Art verschleppt werden und zu einer epidemischen Verbreitung der Seuche führen können, so thut man gut, sich nicht damit zu beruhigen, dass die Cholera in den jüngsten Jahren, wo sie uns ebenfalls bedrohte, nicht zu uns gekommen ist, sondern wie dies seitens unserer Behörden geschehen ist, die auf Grund unserer Kenntnisse von dem biologischen Verhalten der Cholerabacillen nöthigen Maassregeln, wie durch Belehrung vorzubereiten und durch offenste Darlegung der Wahrheit eine Einschleppung möglichst zu verhüten, bezw. die Weiterverbreitung der eingeschleppten Seuche zu bekämpfen. S. G.

Im Verlauf der letzten Woche hat die Cholera in Russland intensiv wie extensiv weitere Fortschritte gemacht. In den bisher befallenen Orten fährt die Seuche fort, zahlreiche Opfer zu fordern. Aus der Stadt Kasan werden vom 1. August 35 Erkrankungen (22 Todesfälle), in Nizny Nowgorod 19 (7) Erkrankungen gemeldet. Weiter sind innerhalb dieses Verbreitungsgebietes Moskau, wo nach einer Depesche vom 2. August einige Cholerafälle constatirt wurden, und Rjäsan, nördlich von Woronez, befallen. In südwestlicher Richtung von Woronez ist die Stadt und das Gouvernement Charkow erreicht, so dass nunmehr Kijew auf das äusserste bedroht ist. Privatnachrichten zufolge muss auch Warschau bereits als choleraverdächtig angesehen werden. Nach Mittheilungen aus Lemberg sind in den galizischen Grenzorten Szczakowa und Trzebinia Fälle von Cholera nostras vorgekommen, nach dem Bericht des von der Statthalterei entsandten Landessanitätsreferenten der Gesundheitszustand jedoch im allgemeinen ein befriedigender. Oestlich vom Wolgagebiet ist die Cholera bis Orenburg vorgedrungen.

Ausserhalb Russlands sind ebenfalls eine Reihe neu entstandener Choleraherde zu verzeichnen. Aus Konstantinopel wird unter dem 29. Juli gemeldet: Das Zuströmen von Flüchtlingen aus Batum, Baku und Tiflis, die sich auf kleinen Segelschiffen an die türkische Küste begaben, verursachte in dem provisorischen Lazareth von Platana bei Trapezunt (Südostecke des Schwarzen Meeres in der asiatischen Türkei) eine Ansammlung von 1700 Menschen. In diesem Lazareth ist am 27. Juli die Cholera aufgetreten, und zwar kamen am ersten Tage 4 Todesfälle und am darauf folgenden eben so viele unter 19 Erkrankungen vor. Der internationale Sanitätsrath von Konstantinopel hat daher für alle Eingänge aus den türkischen Häfen des Schwarzen Meeres, von der russisch-türkischen Grenze ab bis Ordu, eine zehntägige Quarantäne angeordnet, welche bis zur Eröffnung des im Bau begriffenen Lazareths in Sinope, in Kawak am Eingange des Bosporus abgehalten wird. Nach den hier eingelaufenen Berichten ist das Lazareth von Sinope fast vollendet und wird demnächst seinem Zwecke übergeben werden.

Ein fernerer, wie es scheint vorläufig localer Herd besteht in St. Jean d'Acre in Syrien. Endlich herrscht in Afrika, an der Somaliküste und in einem Theil von Abessinien die Cholera in erheblichem Umfange.

Aus Frankreich läuft die Nachricht von dem Auftreten der Epidemie in dem Asyl von Bonneval, Departement Eure-et Loir, ein; dieselbe zeigt einen sehr bösartigen Charakter. Vom 17.—29. Juli sind nach dem Progrès médical 41 Erkrankungen mit 20 Todesfällen vorgekommen. Von Rouen werden 2 Todesfälle gemeldet.

In der Seinepräfectur ist neben der Direktion der Municipalangelegenheiten eine Hauptinspection des Sanitätsdienstes und vornehmlich der Beaufsichtigung der Häuser unter Leitung des Herrn Dr. A. J. Martin eingerichtet worden. Ausserdem functionirt noch eine specielle Commission, welche sich aus Aerzten, Ingenieuren und Municipalräthen zusammensetzt, und welche mit der permanenten Controlle der Gesundheitsverhältnisse in Paris beauftragt ist. Die Sanitätsbehörde des Seine-Departements hat den Beschluss gefasst, einen Ueberwachungsdienst zu organisiren, welchem es obliegt, alles für den Nahrungsbedarf verwendete Eis einer genauen Untersuchung zu unterziehen.

XII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Bei der am 1. August vollzogenen Wahl des Rectors und der Dekane des Studienjahres 1892/93 wurde zum Rector der Universität Prof. Dr. Virchow und zum Dekan der medicinischen Facultät Professor Dr. Jolly gewählt.

— Der König von Schweden und Norwegen hat dem Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Leyden das Commandeurkreuz I. Cl. des Nordsternordens verliehen.

— Professor Dr. Edmund Rose, Dirigent der chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses Bethanien, beging am 3. d. M. sein 25jähriges Jubiläum als Universitäts-Professor. Rose hat an der Fundirung und Ausgestaltung der modernen Chirurgie hervorragenden Antheil. Wir beglückwünschen den verehrten Jubilar auf das herzlichste.

— Der Privatdocent Dr. Ernst Siemerling ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

— Die Akademie der Wissenschaften hat dem Prof. Dr. Wernicke in Breslau 800 Mark zur Herstellung seines Atlas des Grosshirns überwiesen.

— Die militärärztlichen Bildungsanstalten feierten am 2. Aug. ihren Stiftungstag. Nach dem von Generalarzt Grasnick erstatteten Bericht und der Nominirung der Prämiirten hielt Herr Prof. Hertwig die Festrede über „ältere und neuere Entwickelungstheorieen“.

— Breslau. In den letzten Tagen fanden Conferenzen zwischen dem Geheimen Ober-Regierungs- und vortragenden Rath im Cultusministerium Naumann und mehreren Mitgliedern der medicinischen Facultät statt, deren Gegenstand die Weiterführung der durch die Neubauten begonnenen Reorganisation der medicinischen und naturwissenschaftlichen Institute der hiesigen Universität war. Zunächst dürften jene Institute fertiggestellt werden, welche den Zwecken der Mediciner im zweiten Theile ihres Studiums dienen, und zwar die Augenklinik, das pharmakologische und das hygienische Institut. Es ist begründete Aussicht vorhanden, dass mit dem Bau dieser Institute im Frühjahr des Jahres 1893 begonnen wird.

— Frankfurt a. M. Herrmann v. Meyer, der langjährige Professor der Anatomie in Zürich, ist am 21. d. M. gestorben. Der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeiten v. Meyer's liegt in seinen Untersuchungen zur Mechanik des menschlichen Körpers. Seit seinem Rücktritt vom Lehramte (1889) lebte v. Meyer in Frankfurt a. M.

— Halle a. S. Die am 25. Juni in Eisenach unter dem Vorsitz des Bergwerksdirektors Leopold (Halle) abgehaltene Hauptversammlung der Knappschaftsberufsgenossenschaft Section 4, umfassend die Provinzen Sachsen, Brandenburg, Pommern, Anhalt und die thüringischen Kleinstaaten, beschloss unter anderem die Erbauung eines Unfallkranken- und Genesungshauses in Halle. Der Bau ist auf 700000 Mark veranschlagt. Die Leitung wird Herr Prof. Oberst übernehmen.

— Stettin. In dem soeben erschienenen Bericht über die Sitzung der Frühjahrsversammlung des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Stettin befinden sich die Referate der Herren Zenker und Hans Schmid zur Begründung der von ihnen formulirten Anträge, betreffend die Gründung von Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke. Nach lebhafter Discussion wurden die Anträge in ihrer Gesammtheit angenommen. Die Thesen lauten: 1) Der Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Stettin hält die Errichtung von Genesungsstätten für unbemittelte Lungenkranke aus humanitären, communal- und volkswirthschaftlichen Gründen für nothwendig. 2) Er erklärt sein Einverständniss mit der Errichtung derselben für den Regierungsbezirk Stettin auf Grundlage des ihm von der Commission vorgetragenen Entwurfs. 3) Er betraut seine Commission mit der Vollmacht, diejenigen ferneren Maassregeln zu ergreifen, welche ihr zur Verwirklichung des gedachten Entwurfs nöthig erscheinen, und mit dem Recht, sich durch Cooptation anderer Vereinsmitglieder zu vervollständigen. 4) Der Verein erklärt jedes einzelne Vereinsmitglied für verpflichtet, nach Maassgabe seiner Kräfte und seines Einflusses die Gründung der Genesungsstätten zu begünstigen und zu unterstützen. 5) Er beschliesst zu diesem Zwecke die Bildung eines sich über den ganzen Regierungsbezirk Stettin erstreckenden Vereins von Mitgliedern aus allen Ständen (Verein zur Gründung von Genesungsstätten für unbemittelte Lungenkranke im Regierungsbezirk Stettin) und fordert, indem er sich zum Protector desselben erklärt, zunächst alle seine Mitglieder zum Eintritt in den genannten Verein auf. Sodann hielt Herr Schuchardt einen Vortrag über die Behandlung der Perityphlitis.

— Weimar. Die 24. Wanderversammlung des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen wird den 18. und 19. d. M. in Oberhof tagen. Vorträge werden gehalten von Privatdocent Dr. Leubuscher: Zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten und von Dr. Schütze-Kösen: Die physikalischen Heilmethoden und die sogenannte Naturheilkunde.

— Wien. Das medicinische Professorencollegium hat als Nachfolger Meynert's einstimmig den Hofrath Prof. Dr. v. Krafft-Ebing in Vorschlag gebracht.

— Paris. Dr. Jules Jannet in Paris, Assistent an der Klinik des Hospital Necker, ist mit der Mission beauftragt, die in Deutschland bestehenden Kliniken für Krankheiten der Harnorgane zu studiren. Ebenso ist Dr. Paul Berthaud mit der wissenschaftlichen Mission beauftragt, die in der Türkei bestehende Organisation des geburtshülflichen und gynäkologischen Unterrichts zu studiren.

— Der Municipalrath von Paris hat eine Beihülfe von 500 Fr. für die Uebersendung der Unterrichtshülfsmittel des Hospital St. Louis gelegentlich des vom 5.—10. September d. J. abzuhaltenden internationalen Congresses für Dermatologie und Syphiligraphie bewilligt.

— Universitäten. Halle. Dr. Wollenberg habilitirte sich als Privatdocent für Psychiatrie und Nervenheilkunde. — Birmingham. Zu Professoren wurden ernannt: Dr. Saundby (Medicin), Dr. Pristley Smith (Ophthalmologie) und Huxley (Zahnheilkunde). — Dublin. Dr. Weeney wurde zum Professor der Pathologie und Bacteriologie ernannt. — Manchester. Dr. Dixon Mann wurde zum Professor der gerichtlichen Medicin an Owens College ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Beilage zur Deutschen medicinischen Wochenschrift No. 31.

Aus Anlass der drohenden Choleragefahr sind im Cultusministerium im Einvernehmen mit dem Reichsamt des Innern

1. eine Belehrung über das Wesen der Cholera und über das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten,
2. eine Anweisung zur Ausführung der Desinfection bei Cholera und
3. Rathschläge an praktische Aerzte wegen Mitwirkung an sanitären Maassnahmen gegen die Verbreitung der Cholera

ausgearbeitet worden.

Dieselben werden im Reichsanzeiger zur allgemeinen Kenntniss gebracht und zur Beachtung empfohlen.

Belehrung über das Wesen der Cholera und das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten.

1. Der Ansteckungsstoff der Cholera befindet sich in den Ausleerungen der Kranken, kann mit diesen auf und in andere Personen und die mannigfachsten Gegenstände gerathen und mit denselben verschleppt werden.

Solche Gegenstände sind beispielsweise Wäsche, Kleider, Speisen, Wasser, Milch und andere Getränke; mit ihnen allen kann, auch wenn an oder in ihnen nur die geringsten, für die natürlichen Sinne nicht wahrnehmbaren Spuren der Ausleerungen vorhanden sind, die Seuche weiter verbreitet werden.

2. Die Ausbreitung nach anderen Orten geschieht daher leicht zunächst dadurch, dass cholerakranke oder krank gewesene Personen, oder solche, welche mit denselben in Berührung gekommen sind, den bisherigen Aufenthaltsort verlassen, um vermeintlich der an ihm herrschenden Gefahr zu entgehen. Hiervor ist um so mehr zu warnen, als man bei dem Verlassen bereits angesteckt sein kann und man andererseits durch eine geeignete Lebensweise und Befolgung der nachstehenden Vorsichtsmaassregeln besser in der gewohnten Häuslichkeit als in der Fremde und zumal auf der Reise sich zu schützen vermag.

3. Jeder, der sich nicht der Gefahr aussetzen will, dass die Krankheit in sein Haus eingeschleppt wird, hüte sich, Menschen, die aus Choleraorten kommen, bei sich aufzunehmen. Schon nach dem Auftreten der ersten Cholerafälle in einem Ort sind die von daher kommenden Personen als solche anzusehen, welche möglicherweise den Krankheitskeim mit sich führen.

4. In Cholerazeiten soll man eine möglichst geregelte Lebensweise führen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass alle Störungen der Verdauung die Erkrankung an Cholera vorzugsweise begünstigen. Man hüte sich deswegen vor allem, was Verdauungsstörungen hervorrufen kann, wie Uebermaass von Essen und Trinken, Genuss von schwerverdaulichen Speisen.

Ganz besonders ist alles zu meiden, was Durchfall verursacht oder den Magen verdirbt. Tritt dennoch Durchfall ein, dann ist so früh wie möglich ärztlicher Rath einzuholen.

5. Man geniesse keine Nahrungsmittel, welche aus einem Hause stammen, in welchem Cholera herrscht.

Solche Nahrungsmittel, durch welche die Krankheit leicht übertragen werden kann, z. B. Obst, Gemüse, Milch, Butter, frischer Käse, sind zu vermeiden oder nur in gekochtem Zustande zu geniessen. Insbesondere wird vor dem Gebrauch ungekochter Milch gewarnt.

6. Alles Wasser, welches durch Koth, Urin, Küchenabgänge oder sonstige Schmutzstoffe verunreinigt sein könnte, ist strengstens zu vermeiden. Verdächtig ist Wasser, welches aus dem Untergrunde bewohnter Orte entnommen wird, ferner aus Sümpfen, Teichen, Wasserläufen, Flüssen, weil sie in der Regel unreine Zuflüsse haben. Als besonders gefährlich gilt Wasser, das durch Auswurfsstoffe von Cholerakranken in irgend einer Weise verunreinigt ist. In Bezug hierauf ist die Aufmerksamkeit vorzugsweise dahin zu richten, dass die vom Reinigen der Gefässe und beschmutzter Wäsche herrührenden Spülwässer nicht in die Brunnen und Gewässer, auch nicht einmal in deren Nähe gelangen. Den besten Schutz gegen Verunreinigung des Brunnenwassers gewähren eiserne Röhrenbrunnen, welche direkt in den Erdboden und in nicht zu geringe Tiefe desselben getrieben sind (abessinische Brunnen).

7. Ist es nicht möglich, sich ein unverdächtiges Wasser zu beschaffen, dann ist es erforderlich, das Wasser zu kochen und nur gekochtes Wasser zu geniessen.

8. Was hier vom Wasser gesagt ist, gilt aber nicht allein vom Trinkwasser, sondern auch von allem zum Hausgebrauch dienenden Wasser, weil im Wasser befindliche Krankheitsstoffe auch durch das zum Spülen der Küchengeräthe, zum Reinigen und Kochen der Speisen, zum Waschen, Baden u. s. w. dienende Wasser dem menschlichen Körper zugeführt werden können.

Ueberhaupt ist dringend vor dem Glauben zu warnen, dass das Trinkwasser allein als der Träger des Krankheitsstoffes anzusehen sei, und dass man schon vollkommen geschützt sei, wenn man nur untadelhaftes Wasser oder nur gekochtes Wasser trinkt.

9. Jeder Cholerakranke kann der Ausgangspunkt für die weitere Ausbreitung der Krankheit werden, und es ist deswegen rathsam, die Kranken, soweit es irgend angängig ist, nicht im Hause zu pflegen, sondern einem Krankenhause zu übergeben. Ist dies nicht ausführbar, dann halte man wenigstens jeden unnöthigen Verkehr von dem Kranken fern.

10. Es besuche Niemand, den nicht seine Pflicht dahin führt, ein Cholerahaus.

Ebenso besuche man zur Cholerazeit keine Orte, wo grössere Anhäufungen von Menschen stattfinden (Jahrmärkte, grössere Lustbarkeiten u. s. w.).

11. In Räumlichkeiten, in welchen sich Cholerakranke befinden, soll man keine Speisen oder Getränke zu sich nehmen, auch im eigenen Interesse nicht rauchen.

12. Da die Ausleerungen der Cholerakranken besonders gefährlich sind, so sind die damit beschmutzten Kleider und die Wäsche entweder sofort zu verbrennen oder in der Weise, wie es in der gleichzeitig veröffentlichten Desinfectionsanweisung (II, 3 und 4) angegeben ist, zu desinficiren.

13. Man wache auch auf das sorgfältigste darüber, dass Choleraausleerungen nicht in die Nähe der Brunnen oder der zur Wasserentnahme dienenden Flussläufe gelangen.

14. Alle mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenstände, welche nicht vernichtet oder desinficirt werden können, müssen in besonderen Desinfectionsanstalten vermittels heisser Dämpfe unschädlich gemacht oder mindestens sechs Tage lang ausser Gebrauch gesetzt und an einem trockenen, möglichst sonnigen, luftigen Ort aufbewahrt werden.

15. Diejenigen, welche mit dem Cholerakranken oder dessen Bett und Bekleidung in Berührung gekommen sind, sollen die Hände alsdann desinficiren. (II. 2 der Desinfectionsanweisung.) Ganz besonders ist dies erforderlich, wenn eine Verunreinigung mit den Ausleerungen des Kranken stattgefunden hat. Ausdrücklich wird noch gewarnt, mit ungereinigten Händen Speisen zu berühren oder Gegenstände in den Mund zu bringen, welche im Krankenraum verunreinigt sein können, z. B. Ess- und Trinkgeschirr, Cigarren.

16. Wenn ein Todesfall eintritt, ist die Leiche sobald als irgend möglich aus der Behausung zu entfernen und in ein Leichenhaus zu bringen. Kann das Waschen der Leiche nicht im Leichenhause vorgenommen werden, dann soll es überhaupt unterbleiben.

Das Leichenbegängniss ist so einfach als möglich einzurichten. Das Gefolge betrete das Sterbehaus nicht, und man betheilige sich nicht an Leichenfestlichkeiten.

17. Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände von Cholerakranken oder Leichen dürfen unter keinen Umständen in Benutzung genommen oder an Andere abgegeben werden, ehe sie desinficirt sind. Namentlich dürfen sie nicht undesinficirt nach anderen Orten verschickt werden.

Den Empfängern von Sendungen, welche derartige Gegenstände aus Choleraorten erhalten, wird dringend gerathen, dieselben sofort womöglich einer Desinfectionsanstalt zu übergeben oder unter den nöthigen Vorsichtsmassregeln selbst zu desinficiren.

Cholerawäsche soll nur dann zur Reinigung angenommen werden, wenn dieselbe zuvor desinficirt ist.

18. Andere Schutzmittel gegen Cholera, als die hier genannten kennt man nicht, und es wird vom Gebrauch der in Cholerazeiten regelmässig angepriesenen medikamentösen Schutzmittel (Choleraschnaps) etc.) abgerathen.

Anweisung zur Ausführung der Desinfection bei Cholera.

I. Als Desinfectionsmittel sind anzuwenden:

1. Kalkmilch.

Zur Herstellung derselben wird 1 Liter zerkleinerten reinen gebrannten Kalks, sogenannten Fettkalks, mit 4 Liter Wasser gemischt, und zwar in folgender Weise:

Es wird von dem Wasser etwa $^3/_4$ Liter in das zum Mischen bestimmte Gefäss gegossen, und dann der Kalk hineingelegt. Nachdem der Kalk das Wasser aufgesogen hat und dabei zu Pulver zerfallen ist, wird er mit dem übrigen Wasser zu Kalkmilch verrührt.

Dieselbe ist, wenn sie nicht bald Verwendung findet, in einem gut geschlossenen Gefässe aufzubewahren und vor dem Gebrauch umzuschütteln.

2. Chlorkalk.

Der Chlorkalk hat nur dann eine ausreichende desinficirende Wirkung, wenn er frisch bereitet und in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt ist. Die gute Beschaffenheit des Chlorkalks ist an dem starken, dem Chlorkalk eigenthümlichen Geruch zu erkennen.

Er wird entweder unvermischt in Pulverform gebraucht oder in Lösung. Letztere wird dadurch erhalten, dass zwei Theile Chlorkalk mit hundert Theilen kalten Wassers gemischt, und nach dem Absetzen der ungelösten Theile die klare Lösung abgegossen wird.

3. Lösung von Kaliseife (sogenannter Schmierseife oder grüner oder schwarzer Seife).

3 Theile Seife werden in 100 Theilen heissen Wassers gelöst (z. B. ein halbes kg Seife in 17 Liter Wasser).

4. Lösung von Karbolsäure.
Die rohe Karbolsäure löst sich nur unvollkommen und ist deswegen ungeeignet.
Zur Verwendung kommt die sogenannte „100prozentige Karbolsäure" des Handels, welche sich in Seifenwasser vollständig löst.
Man bereitet sich die unter No. 3 beschriebene Lösung von Kaliseife. In 20 Theile dieser noch heissen Lösung wird ein Theil Karbolsäure unter fortwährendem Umrühren gegossen.
Diese Lösung ist lange Zeit haltbar und wirkt schneller desinficirend als einfache Lösung von Kaliseife.
Soll reine Karbolsäure (einmal oder wiederholt destillirte) verwendet werden, welche erheblich theurer, aber nicht wirksamer ist als die sogenannte „100procentige Karbolsäure", so ist zur Lösung das Seifenwasser nicht nöthig; es genügt dann einfaches Wasser

5. Dampfapparate.
Geeignet sind sowohl solche Apparate, welche für strömenden Wasserdampf bei 100° C. eingerichtet sind, als auch solche, in welchen der Dampf unter Ueberdruck (nicht unter $^1/_{10}$ Atmosphäre) zur Verwendung kommt.

6. Siedehitze.
Die zu desinficirenden Gegenstände werden mindestens eine halbe Stunde lang mit Wasser gekocht. Das Wasser muss während dieser Zeit beständig im Sieden gehalten werden und die Gegenstände vollkommen bedecken.

II. Anwendung der Desinfectionsmittel.

1. Die flüssigen Abgänge der Cholerakranken (Erbrochenes, Stuhlgang) werden möglichst in Gefässen aufgefangen und mit ungefähr gleichen Theilen Kalkmilch (I No. 1) gemischt. Diese Mischung muss mindestens eine Stunde stehen bleiben, ehe sie als unschädlich beseitigt werden darf.
Zur Desinfection der flüssigen Abgänge kann auch Chlorkalk (I No. 2) benutzt werden. Vom demselben sind mindestens zwei gehäufte Esslöffel voll in Pulverform auf $^1/_2$ Liter der Abgänge hinzuzusetzen und gut damit zu mischen. Die so behandelte Flüssigkeit kann bereits nach 15 Minuten beseitigt werden.

2. Hände und sonstige Körpertheile müssen jedesmal, wenn sie durch die Berührung mit inficirten Dingen (Ausleerungen des Kranken, beschmutzter Wäsche u. s. w.) in Berührung gekommen sind, durch gründliches Waschen mit Chlorkalklösung (I No. 2) oder mit Karbolsäurelösung (I No 4) desinficirt werden.

3. Bett- und Leibwäsche, sowie andere Kleidungsstücke, welche gewaschen werden können, sind sofort, nachdem sie beschmutzt sind, in ein Gefäss mit Desinfectionsflüssigkeit zu stecken. Die Desinfectionsflüssigkeit besteht aus einer Lösung von Kaliseife (I No. 3) oder Carbolsäure (I No. 4).
In dieser Flüssigkeit bleiben die Gegenstände, und zwar in der ersteren mindestens 24 Stunden, in der letzteren mindestens 12 Stunden, ehe sie mit Wasser gespült und weiter gereinigt werden.
Wäsche u. s. w. kann auch in Dampfapparaten, sowie durch Auskochen desinficirt werden. Aber auch in diesem Falle muss sie zunächst mit einer der genannten Desinfectionsflüssigkeiten (I, 3 oder 4) stark angefeuchtet und in gut schliessenden Gefässen oder Beuteln verwahrt, oder in Tücher, welche ebenfalls mit Desinfectionsflüssigkeit angefeuchtet sind, eingeschlagen werden, damit die mit dem Hantiren der Gegenstände vor der eigentlichen Desinfection verbundene Gefahr verringert wird. Auf jeden Fall muss derjenige, welcher solche Wäsche u. s. w. berührt hat, seine Hände in der unter II, No. 2 angegebenen Weise desinficiren.

4. Kleidungsstücke, welche nicht gewaschen werden können, sind in Dampfapparaten (I, 5) zu desinficiren.
Gegenstände aus Leder sind mit Carbolsäurelösung (I, 4) oder Chlorkalilösung (I, 2) abzureiben.

5. Holz- und Metalltheile der Möbel, sowie ähnliche Gegenstände werden mit Lappen sorgfältig und wiederholt abgerieben, die mit Carbolsäure- oder Kaliseifelösung (I, 4 oder 3) befeuchtet sind. Ebenso wird mit dem Fussboden von Krankenräumen verfahren. Die gebrauchten Lappen sind zu verbrennen.
Der Fussboden kann auch durch Bestreichen mit Kalkmilch (I, 1) desinficirt werden, welche frühestens nach 2 Stunden durch Abwaschen wieder entfernt wird.

6. Die Wände der Krankenräume, sowie Holztheile, welche diese Behandlung vertragen, werden mit Kalkmilch (I, 1) getüncht.
Nach geschehener Desinfection sind die Krankenräume, wenn irgend möglich, 24 Stunden lang unbenutzt zu lassen und reichlich zu lüften.

7. Durch Choleraausleerung beschmutzter Erdboden, Pflaster, sowie Rinnsteine, in welche verdächtige Abgänge gelangen, werden durch reichliches Uebergiessen mit Kalkmilch (I, 1) desinficirt.

8. In Abtritte wird täglich in jede Sitzöffnung ein Liter Kalkmilch (I, 1) gegossen. Tonnen, Kübel und dergleichen, welche zum Auffangen des Koths in den Abtritten dienen, sind nach dem Entleeren reichlich mit Kalkmilch (I, 1) aussen und innen zu bestreichen.
Die Sitzbretter werden durch Abwaschen mit Kaliseifenlösung (I, 3) gereinigt.

9. Wo eine genügende Desinfection in der bisher angegebenen Weise nicht ausführbar ist, z. B. bei Polstermöbeln, Federbetten in Ermangelung eines Dampfapparats, auch bei anderen Gegenständen, wenn ein Mangel an Desinfectionsmitteln (I, 1—5) eintreten sollte, sind die zu desinficirenden Gegenstände mindestens sechs Tage lang ausser Gebrauch zu setzen und an einem warmen, trockenen, vor Regen geschützten, aber womöglich dem Sonnenlicht ausgesetzten Orte gründlich zu lüften.

10. Gegenstände von geringerem Werthe, namentlich Bettstroh sind zu verbrennen.

Rathschläge an praktische Aerzte wegen Mitwirkung an sanitären Maassnahmen gegen die Verbreitung der Cholera.

Der Erfolg der seitens der Behörden zur Bekämpfung der Cholera getroffenen Anordnungen hängt zum nicht geringen Theil davon ab, dass ihre Durchführung auch seitens der praktischen Aerzte die wünschenswerthe Förderung erhält. Ihre Fachkenntnisse setzen sie in besonderem Grade in den Stand, die Bedeutung der Anordnungen zu würdigen, und durch die Art ihres Verkehrs mit dem Publikum haben sie vielfach Gelegenheit, ihren gewichtigen Einfluss auf dasselbe im Interesse des öffentlichen Wohls geltend zu machen. Die Mitglieder des ärztlichen Standes haben zu oft ihren Gemeinsinn bei ähnlichen Gelegenheiten in so hohem Maasse bethätigt, dass an ihrer Bereitwilligkeit, auch ihrerseits bei der Bekämpfung der Cholera im allgemeinen wie bei den Einzelfällen mitzuwirken, nicht gezweifelt werden darf. Die Punkte, in welchen die Thätigkeit der Aerzte nach dieser Richtung am vortheilhaftesten einsetzen würde, sind in den nachstehenden Rathschlägen zusammengestellt:

1. Jeder choleraverdächtige Fall ist unverzüglich (event. telegraphisch) dem zuständigen Kreis-Medicinalbeamten und der Ortspolizeibehörde zu melden.

2. Bis zur Feststellung der Natur der Erkrankung sind dieselben Sicherheitsmassregeln anzuwenden in Bezug auf Desinfection, Isolirung u. s. w., wie bei einem wirklichen Cholerafall.

3. Sämmtliche Ausleerungen der Kranken sind zu desinficiren nach der beigegebenen Anweisung.
Dasselbe gilt von den durch Ausleerungen beschmutzten Gegenständen, wie Bett- und Leibwäsche, Fussboden etc.

4. Der Kranke ist möglichst zu isoliren und mit geeigneter Wartung zu versehen. Lässt sich dies in der eigenen Behausung nicht durchführen, dann ist darauf hinzuwirken, dass er in ein Krankenhaus oder in einen anderweitigen, womöglich schon vorher für Verpflegung von Cholerakranken bereitgestellten und mit Desinfectionsmitteln ausgerüsteten Raum geschafft wird.

5. Das Wartepersonal ist darüber zu informiren, wie es sich in Bezug auf Desinfection der eigenen Kleidung, der Hände, des Essens im Krankenraum u. s. w. zu verhalten hat.

6. Es ist darauf zu halten, dass der Infectionsstoff nicht durch Wegschütten der nicht desinficirten Ausleerungen, durch Waschen der beschmutzten Bekleidungsstücke, Gefässe u. s. w. in die Nähe von Brunnen oder in Wasserläufe gebracht wird. Liegt der Verdacht einer schon geschehenen Infection von Wasserentnahmestellen vor, dann ist die Ortsbehörde davon zu benachrichtigen und es ist zu beantragen, dass verdächtige Brunnen geschlossen, resp. die Anwohner inficirter Gewässer vor Benutzung derselben gewarnt werden.

7. Ist bei der Ankunft des Arztes bereits der Tod eingetreten, dann sind die Leiche und die Effecten derselben unter Aufsicht und Verschluss zu halten bis zum Eintreffen des Medicinalbeamten oder bis seitens der Orts-Polizeibehörde weitere Bestimmungen getroffen werden.

8. Ueber die Art und Weise, wie die Infection im vorliegenden Falle möglicherweise zu Stande gekommen ist, ob dieselbe zu einer Weiterverschleppung der Krankheit bereits Veranlassung gegeben hat (Verbleib von inficirten Effecten u. s. w.) und über weitere verdächtige Vorkommnisse am Orte der Erkrankung sind Nachforschungen anzustellen.

9. Bei den ersten verdächtigen Fällen an einem Orte, bei welchen die Sicherung der Diagnose von grösstem Werth ist, wird von den Dejectionen des Kranken eine nicht zu geringe Menge behufs der späteren bacteriologischen Untersuchung in ein reines Glas zu füllen sein. Im Nothfall genügen für diesen Zweck wenige Tropfen; auch ein Stück der beschmutzten Wäsche kann Verwendung finden.

10. Aerzte, welche in bacteriologischen Untersuchungen bewandert sind, können die Entscheidung über den Fall sehr fördern und abkürzen, wenn sie sofort die bacteriologische Untersuchung (nicht nur mittels des Mikroskops, sondern auch mit Hilfe des Plattenculturverfahrens) vornehmen und gegebenen Falls dem Medicinalbeamten von dem Ergebniss ihrer Untersuchung, womöglich unter Beifügung von Präparaten, Mittheilung machen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 32. 11. August 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Aus der königlichen medicinischen Klinik in Rom.

Ueber das Wesen der Malariainfection.

Von Professor Dr. **Baccelli.**[1])

In vielen Fällen sind die klinischen Beobachtungen den wissenschaftlichen Experimenten des Laboratoriums vorausgegangen. So in besonders prägnanter Weise bei der Malaria, wo die klinischen Erfahrungen erst nach Verlauf eines Vierteljahrhunderts durch die Arbeiten des Laboratoriums bestätigt wurden. In meiner klinischen Vorlesung, die ich vor 25 Jahren über die Febris perniciosa hielt, sagte ich folgendes: „Die Malaria, dieses mehr instinctiv geahnte als begriffene schädliche Agens, befällt im menschlichen Organismus das Blutgewebe und vor allem die rothen Blutkörperchen."

Der Bacillus von Klebs und Tommasi Crudeli war anfechtbar. In meiner Klinik bewies ich durch mehr als 200 Bluntuntersuchungen vor den Augen meiner Zuhörer, dass jene Bacillen weiter nichts sind als die Fragmente von Blutkörperchen, welche man bei Gesunden und auch bei verschiedenen Krankheiten findet, und die man auch künstlich erzeugen kann.

Sodann wurden zwei besonders wichtige Entdeckungen gemacht: die erste von Laveran, der mit zweifelloser Gewissheit das Hämatozoon der Malaria nachwies, die zweite von Golgi, welcher mit ausserordentlicher Genauigkeit die verschiedenen biologischen Phasen desselben beschrieb.

Ausser diesen beiden grundlegenden Beobachtungen existiren noch sehr viele andere von Italienern und Ausländern gemachte, unter denen die Arbeiten von Marchiafava und Celli besondere Erwähnung verdienen, welche die amöboiden Veränderungen des Parasiten klarstellten.

Hieran reiht sich das klinische Experiment. Gerhardt erzeugte künstlich das Malariafieber, und Dio reproducirte in meiner Klinik die einzelnen Typen bei anderen Individuen durch Injection von Tertiana- und Quartanablut. Meine Assistenten Gualdi, Antolisei und Angelini beobachteten unter meiner Leitung die Incubationsperiode.

So häufte sich eine schätzenswerthe Thatsache auf die andere, aber man war noch nicht dahin gelangt, den Vorgang der Malariainfection vollständig zu ergründen.

Die klinischen Beobachtungen zeigen uns den richtigen Weg, und jede einzelne von ihnen, falls sie mit genügender Sorgfalt angestellt ist, kann einen Beweis mehr liefern für das, was wir suchen.

Ich möchte nun aus meiner Klinik einen einzelnen Fall von nicht paroxystischer Hämoglobinurie beschreiben, der mit subnormaler Temperatur einsetzte, sich weiter mit langen Intervallen bis zu mittleren Graden der Malariapyrexie erhob, um dann abzufallen, — ganz abweichend vom regulären Typus — und der endlich, bis zu den schwersten Erscheinungen gesteigert, mit endovenösen Injectionen von Chininsalzen und mit methodischen Sauerstoffinhalationen glücklich bekämpft wurde. Vorher aber sei es mir erlaubt, meine Ansicht über den eigentlichen Vorgang der Malariainfection auseinanderzusetzen, wofür ich in der Folge alle nöthigen Beweise liefern werde. Als Thatsache steht fest:

I. Dass schwere Fieber malariaartiger Natur vorkommen, wo es in den ersten Tagen absolut unmöglich ist, in dem Blute die Anwesenheit von pathogenen Mikroorganismen nachzuweisen.

II. Dass dieselben, wenn sie endlich gefunden sind, in so beschränkter Zahl auftreten können, dass es schlechterdings unmöglich ist, einen Causalnexus zwischen der Quantität der Parasiten einerund der Schwere der Fiebererscheinungen andererseits festzustellen.

III. Dass im Blute Amöben in grosser Zahl existiren können, welche, wenn sie aus irgend einem Grunde noch nicht bis zur Phase der Sporenbildung gelangt sind, an und für sich nicht fiebererzeugend wirken.

IV. Dass man das Eintreten des Paroxysmus mit Sicherheit auf Grund der Beobachtung vorhersagen kann, dass sich innerhalb der Blutkörperchen Mikroorganismen im Zustande der Spaltung oder Sporenbildung vorfinden.

V. Dass man beim Einsetzen des aus dem vorhererwähnten Grunde vorausgesehenen Anfalls in den Blutkörperchen nicht mehr die sporenbildenden, noch diejenigen neuen Formen sieht, welche zuerst auf den vorausgegangenen Paroxysmus hinweisen.

VI. Dass unter denjenigen Fällen, in welchen wir hier künstlich einen Paroxysmus erzeugten, einige, selbst wenn sie schwere Formen darboten, beim Einsetzen des Fiebers innerhalb der Blutkörperchen keinerlei Arten von pathogenen Mikroorganismen zeigten.

VII. Dass man diese Formen deutlich erst spät und vereinzelt sah.

VIII. Dass man an einer unzweifelhaft sicher diagnosticirten Malariainfection sterben kann, ohne dass sich im Blute die bekannten Formen des Hämatozoons vorfinden.

Auf Grund dieser durch methodische und wiederholt angestellte klinische Beobachtungen erhärteten Thatsachen ist es nun nicht schwer, uns den Vorgang des Infectionsprocesses bei der Malaria klarzumachen. Wer das ganze klinische Bild der Malariainfection beherrschen will, muss sich von allen Vorgängen im befallenen menschlichen Organismus genau Rechnung ablegen: vom mildesten Fieberanfall an bis zum schwersten, vom kurzdauernden Infectionsprocess bis zu dem hartnäckigsten, von den acuten Fällen an bis zu denjenigen der chronischen Malariakachexie.

Durch eine gehörige Combination der klinischen Beobachtung mit der mikroskopischen erkennt man sogleich, dass sich auf dem Höhepunkte der Krankheit im acuten Stadium die zahlreichsten und am stärksten sich fortpflanzenden Formen des Hämatozoons vorfinden, besonders bei den schwer und tödtlich verlaufenden Fällen. Damit haben wir aber noch keine befriedigende Erklärung des nosogenen Processes gewonnen. Die Schäden, welche in dem menschlichen Organismus durch das causale Element, nämlich durch den Mikroorganismus gesetzt werden, können wir vorzugsweise auf folgende zwei Thatsachen zurückführen:

1. Auf den progressiven Zerfall des rothen Blutkörperchens durch die Thätigkeit eines Parasiten, welcher darin auf seine Kosten lebt. Dies könnte man als morphologische Blutdyskrasie bezeichnen.

2. Auf einen Vorgang, der sich in viel rapiderer und eingreifenderer Weise bemerkbar macht, nämlich darauf, dass die Sporenund Spaltungsproducte in das Blutplasma ausgeschüttet werden und so eine chemische Blutdyskrasie hervorrufen.

Die ganze Malariainfection im ätiogenen Sinne lässt sich auf diese beiden Fundamentalthatsachen zurückführen. Die morphologische Blutdyskrasie steigert sich gradweise gemäss der Metamorphose des Hämoglobins, gemäss der Vertheilung der intact gebliebenen Masse der rothen Blutkörperchen im Gefässsystem und gemäss der Verhinderung des Ueberganges von Hämoglobin in Oxyhämoglobin in den befallenen Blutkörperchen und stellt sich in

[1]) Uebersetzt von Dr. Stobwasser (Palermo).

verschieden schweren Stadien dar, in solchen, wo die Schäden noch reparirbar sind, bis zur ausgeprägten Hypoglobulie und Anämie und weiter bis zur eigentlichen Kachexie. Aber alles dieses könnte vor sich gehen, ohne dabei nothwendigerweise Fieber zu erzeugen. Nun erregt aber die chemische Blutdyskrasie, welche durch die entweder direkt in grosser Zahl in das Blutplasma eindringenden oder aus den zerfallenden Blutkörperchen dorthin sich ergiessenden und dasselbe inficirenden Sporen verursacht wird, Fieber und giebt zur Bildung von toxischen Producten (Hämotoxine?) Anlass, welche das Nervensystem, und zwar speciell die vasomotorischen Ganglien schädigen.

Auf Grund der klinischen Beobachtungen kann man den Satz aufstellen, dass während des Fieberanfalles nicht alle Sporen zerstört werden, sondern dass ein Theil derselben erhalten bleibt, indem er in die Blutkörperchen eindringt, wie man sie auch in der That während des Fieberparoxysmus in den Blutkörperchen wieder erscheinen sieht.

Alles dieses behaupten wir auf Grund von unanfechtbaren klinischen Thatsachen und der sich daran schliessenden logischen Beweisführung.

Krankengeschichte. Vergari Pietro, 20 Jahre alt, Landarbeiter, aufgenommen 23 November 1891. Keine hereditäre Belastung in Bezug auf die gegenwärtige Krankheit. Die Anamnese des früheren Lebens bietet nichts interessantes. Höchstwahrscheinlich erster Malariaanfall, acht Tage dauernd, im Juni 1891, auf Chinin zurückgegangen. Im August 1891 von neuem Malaria, durch Chinin gebessert, aber nicht vollständig, dann im September, October und November wiederholte Anfälle. Letzte Attacke am 17. und 18. November.

Am 21. November morgens schwerer Anfall: Allgemeines Krankheitsgefühl, Schmerzen im Epigastrium, hartnäckiges Erbrechen, dann Frösteln, dem ein Gefühl von Wärme folgte.

Ordination: 2 g Chinin subcutan. Erbrechen bis in die Nacht hinein, von neuem am folgenden Tage, gleichzeitig blutiger Urin. Nach Angabe der Angehörigen bereits an den vorhergehenden Tagen einige male kleine Mengen von Blut dem Urin beigemischt.

Am 22. November kommt Diarrhoe dazu, weswegen erneute Aufnahme in S. Spirito. Hier sogleich 2 g Chinin subcutan. Vom 22. zum 23. November nachts fortgesetztes Erbrechen. Urin intensiv roth, Hämoglobinreaction. Keine Gallenpigmente. Fieber besteht fort. Hautfarbe grünlichgelb.

Blut: Nach vielen Untersuchungen finden sich pigmentirte Leukocyten und amöboide endoglobuläre, pigmentirte Formen in sehr beschränkter Zahl.

23. November, 6 Uhr abends: Ueberführung in die klinische Abtheilung. Status praesens: Schlechtes Allgemeinbefinden. Patient liegt auf der rechten Seite, jede andere Lage ist schmerzhaft. Hautfarbe leicht gelblichgrün. Auf den unteren Partieen des Stammes einige hämorrhagische Flecke. Sklera gelblich gefärbt. Sichtbare Schleimhäute sehr blass. Zunge bräunlich belegt. Nasenspitze und Ohrläppchen kalt und wenig empfindlich. Halsvenen zeigen Undulationen, am Jugular-Bulbus deutliches Nonnengeräusch. Respirationsorgane zeigen nichts abnormes. Herz: Grenze rechts 3 cm den Sternalrand überragend. Herztöne sehr schwach. Ueberall ein leichtes, mit der Ventricularsystole synchronisches Blasen, das sich beinahe über die ganze kleine Pause hinzieht. Herzaction beschleunigt: 100 in der Minute. Puls wellenartig, celer, ausserordentlich weich, dicrotisch, indessen regelmässig. Abdomen eingesunken. Hypochondrien gespannt. Palpation des Epigastriums und linken Hypochondriums schmerzhaft. Leber: Volumen etwas vergrössert. Consistenz etwas härter als normal. Milz 1 cm den Rippenbogen überragend. Obere Grenze der Milzdämpfung in der mittleren Axillarlinie der obere Rand der sechsten Rippe.

Urin. 24stündliche Menge 1500, specifisches Gewicht 1012. Farbe 23. November abends dunkelroth, 24. November morgens weinroth. Reaction sauer. Spectroskopisch: Charakteristischer Metahämoglobinabsorptionsstreifen zwischen D- und C-Frauenhofer. Albumenmenge $2^1/_2$ ‰. Keine Gallenpigmentreaction. Mikroskopisch: Im Sediment amorphe Hämoglobinzellen in der Form von rothen, opaken Körnchen, sehr vereinzelt deformirte und entfärbte Blutkörperchen. Zahlreiche amorphe Uratmassen. Nierenepithelien und einige hyaline Cylinder, andere granulirte und mit Hämoglobinmassen bedeckte.

Blut. Farbe des Serums rubinroth, zeigt deutlich Gallenpigmentreaction und das Oxyhämoglobinspectrum. Mikroskopisch: Die rothen Blutkörperchen haben wenig Tendenz zur Rollenbildung. Deutliche Poikilocytose, zahlreiche Ponfick'sche Schatten. Zahl der rothen Blutkörperchen nach Thoma-Zeiss ca. 2 Millionen per cbmm. Weisse Blutkörperchen vermehrt 1:150, besonders die eosinophilen und die Lymphocyten. Hämoglobingehalt nach Fleischl 35 % des Normalen.

Während des Tages häufiges Erbrechen, besonders nach Wassertrinken. Hartnäckiger Singultus. Klagen über Kopfschmerz und Ohrensausen. Schmerz im Epigastrium. Beim Versuch, im Bett aufzusitzen, tritt leicht Ohnmacht ein. Patient ist genöthigt, den Kopf recht tief zu halten. Die Extremitäten sind kühl, die Temperatur subnormal. Es stellt sich Diarrhoe ein, aber nicht sehr profus. Der Charakter des Urins bleibt unverändert. 20 ccm des hämoglobinhaltigen Urins werden in das Peritoneum eines Meerschweinchens injicirt und als Controllversuch 20 ccm eines Hemiplegischen einem anderen Meerschweinchen. In den folgenden Tagen befinden sich beide Thiere vollständig wohl.

Gegen Abend endovenöse Injection von 1 g Chininum hydrochloricum nach der Formel:

Rp.	Chinin. hydrochloric.	1,0
	Natr. chlorat.	0,075
	Aqu. destill.	10,0
D. S.	Lauwarm zu injiciren.	

Verordnung von Cognac. In der Nacht wiederholte Injectionen von Campheröl. Methodische O-Inhalationen. Wiederholte Blutuntersuchungen auf die Malariahämatozoen negativ.

25. November. Beinahe derselbe schwere Zustand wie vorher. Um 2 Uhr nachmittags zweite endovenöse Injection von 1 g Chininum hydrochloricum. O-Inhalationen. Gegen Abend Allgemeinbefinden etwas besser.

26. November. In der Nacht Vomitus und Singultus weniger intensiv. Am andern Morgen fühlt sich Patient etwas wohler. Zustand des Pulses gebessert. Die Gelbfärbung der Haut hat deutlich abgenommen. Etwas Nahrungsaufnahme. Im Urin weder Albumin noch Hämoglobin. Im Blutserum fehlt das Hämoglobin. Procentgehalt des Hämoglobins im Blute unverändert (nach Fleischl). Keine Malariahämatozoen.

27. November. Die langsame, aber fortschreitende Besserung hält an. Die Blutuntersuchung giebt folgende Resultate: Rothe Blutkörperchen ca. $2^1/_2$ Millionen per Cubikmillimeter, wenig Geldrollen, zahlreiche Ponfick'sche Schatten, Mikrocyten und Poikilocyten. Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen = 1:150. Viel Ehrlich'sche eosinophile Leukocyten. Culturen des Blutes auf Agar-Agar und Bouillon bleiben steril. Untersuchung auf Malariahämatozoen negativ.

28. November. In der Nacht steigt die bisher subnormale Temperatur auf einige Decigrade über 37°. Am Nachmittag gewisse Verschlechterung des Zustandes. Zunahme der Kopfschmerzen, Opressionsgefühl im Epigastrium. Von neuem Vomitus und Singultus. Zunahme der Pulsfrequenz: 104 in der Minute. Untersuchung auf Hämatozoen negativ. Endovenöse Injection von 1 g Chininum hydrochloricum.

29. November. Weiteres Steigen der Temperatur in der Nacht, während des Tages Maximum von 39,3°. Gegen Abend Abfall der Temperatur. Schwere Symptome, indessen die Hämoglobinurie hat aufgehört.

30. November. Leichte Besserung. Die Temperatur erhebt sich etwas über die Norm.

1. December. Ungefähr Status idem. Subcutan 3 g Chininum hydrochloricum.

In den folgenden Tagen langsame, aber fortschreitende Besserung. Temperatur nähert sich mehr und mehr der Norm. Einige male leichte Erhebungen bis 38°. Vom 5. December an tägliche Verordnung der Mixtura antimalarica (nach dem Recept von Baccelli):

Rp.	Acid. arsenicos.	0,05
	Kal. ferro-tartaric.	4,0
	Chinin. sulfuric.	1,2
	Aqu. font.	300,0.

Blutuntersuchung auf Malariahämatozoen vollständig negativ. Die Besserung des Patienten dauert an. Nach einer Reconvalescenz von einigen Tagen verlässt er das Krankenhaus vollständig wiederhergestellt.

Diese Krankengeschichte stellt unter den mannigfaltigen, von der Malaria, im klinischen Sinne, verursachten Infectionszuständen in ihrer ersten Periode einen Status perniciosus infolge von acuter Blutdyskrasie dar, jedoch einen solchen, wo weder das Symptom der Hämoglobinurie noch das Fieber einen paroxystischen Charakter hatten.

Dieser hämodyskrasische Status perniciosus konnte in keiner Weise durch die Gegenwart der Hämatozoen im Blute in irgend einer Phase ihrer Entwicklung begründet werden, trotz wiederholter dahinzielender Untersuchungen, die während eines längeren Zeitraums im Verlaufe der Krankheit angestellt wurden. Nichtsdestoweniger hielt die Hämoglobinurie an. Nachdem aber dieses Symptom verschwunden war, trat ein neues Recidiv mit Febris subcontinua und Exacerbation des Zustandes (Singultus, Vomitus etc.) ein.

Worauf anders soll man nun alle diese Phänomene beziehen, als auf die Gegenwart von toxischen Substanzen (Hämotoxinen?), unter deren Einfluss zuerst ein gradatim fortschreitender, fortwährender starker Zerfall der Blutkörperchen stattfand, worauf sich dann die Reizsymptome mit paroxystischem Verlauf ohne Hämoglobinurie von neuem einstellten!

Dies ist eine neue klinische Erfahrung, welche aber noch durch die Untersuchungen des Laboratoriums bestätigt werden muss.

Und so tritt in diesem Vorgang der alte Gedanke aus früheren Tagen wieder in Erscheinung, wo wir, obwohl das Hämatozoon mit seinem biologischen Cyclus noch nicht entdeckt war, schon darauf hinwiesen, dass bei der Malaria besonders das rothe Blutkörperchen befallen wird.

Heutzutage müssen wir natürlich die Bildung von toxischen Substanzen annehmen, welche die schwere Anämie erzeugen, und wir hoffen zuversichtlich von den Forschern des Laboratoriums, dass sie die Sache bald gründlich klarstellen werden.

Ich lasse hier aus jüngster Zeit noch die kurze Darstellung von zwei Fällen folgen, wo es uns von neuem gelungen ist, durch Injection einer geringen Quantität von Blut je eines Tertiana- und je eines Quartanakranken bei zwei anderen fieberlosen Individuen die Malaria mit deutlichem Tertian- und Quartantypus künstlich zu erzeugen, nachdem schon im Jahre 1889 aus meiner Klinik vier Injectionsfälle mit irregulärem Typus veröffentlicht worden sind.

Den beiden Patienten, Agostino de Redis und Luigi Granati, wurde Malariablut endovenös injicirt, dem ersten Tertianablut, dem zweiten Quartanablut. Bei beiden haben wir reine Malaria mit allen betreffenden Symptomen, charakteristischem Fieber.

Milztumor, Frost- und Schweissanfällen erzeugt. Die mikroskopischen Beobachtungen bestätigten die klinischen. Bei Granati haben wir bei fünf auf einander folgenden Anfällen den ganzen biologischen Cyclus des Laveran'schen Hämatozoons, wie ihn Golgi zuerst beschrieb, constatirt.

Die Blutproben wurden entnommen (s. Temperaturtabelle):

1. Am ersten Tage der Apyrexie 11 Uhr vormittags: Endoglobuläre Quartanaformen, welche ein Fünftel des Blutkörperchens einnahmen, mit granulirtem Pigment. 4½ Uhr nachmittags: Dieselben Formen etwas vergrössert, ein Viertel des Blutkörperchens einnehmend.

2. Am zweiten Tage der Apyrexie 9 Uhr vormittags: Noch mehr vergrösserte Formen, zwei Drittel des Blutkörperchens einnehmend, mit grossem granulirtem Pigment.

3. Am 11. Mai, zwei Stunden vor dem Anfalle: Belebte Formen und Sporenformen (Perlenform).

Dieselben Formen während der folgenden Anfälle.

Temperaturcurve von Agostino de Redis. Injection von Tertianablut.

× 12 Uhr Mittags 3 ccm Tertianablut.

Temperaturcurve von Luigi Granati. Injection von Quartanablut.

× 12 Uhr Mittags 4 ccm Quartanablut injicirt. + 2 g Chininum muriaticum injicirt.

Tertiana duplex (Agostino de Redis). Hier wurden bei den Blutproben zwei Formen der Tertianaparasiten gefunden, weil im Injectionsblut die Keime beider Parasitenformen enthalten waren, denn der Originalkranke zeigte einige Tage reine Tertiana und darauf Tertiana duplex.

Die Incubationsdauer betrug bei dem Tertianafall sechs, bei dem Quartanafall elf Tage.

II. Zur Entwickelung der „Schrumpfniere" aus acuter Nephritis bei Infectionskrankheiten.[1])

Von Dr. **C. Eisenlohr.**

Die Demonstration, deren Gegenstand das anatomische Präparat der Nieren und mikroskopische Präparate aus demselben Organ sind, bezieht sich auf einen gelegentlich einer früheren Demonstration erwähnten, damals noch in klinischer Beobachtung befindlichen Fall.[2]) Jene frühere Demonstration gab Ihnen Geschichte und anatomisches Resultat einer acuten Typhusnephritis in Gestalt von exquisiten, im Laufe dreier Jahre entwickelter Schrumpfnieren mit Herzhypertrophie. Heute bin ich in der Lage, Ihnen das anatomische Endergebniss einer acuten Nephritis im Gefolge der croupösen Pneumonie, ebenfalls in Gestalt einer „Schrumpfniere" vorzulegen, die sich jedenfalls makroskopisch von einer „genuinen" Schrumpfniere in keiner Weise unterscheidet.

Die betreffende Kranke, ein 39jähriges Dienstmädchen, war Anfang December 1890 an einer rechtsseitigen Pleuropneumonie erkrankt und kam am achten Tage mit den Erscheinungen einer Infiltration des rechten Unterlappens, sanguinolentem Sputum zur Aufnahme. Zugleich bestanden die Zeichen einer acuten Nephritis, sehr reichlicher Albumengehalt, massenhafte Formbestandtheile, rothe und weisse Blutkörperchen und Harncylinder verschiedenen Charakters. Die Urinmenge nicht erheblich vermindert, 1000—1400 ccm. Im Laufe der nächsten Tage Entwickelung eines starken Anasarca am Rücken und die Zeichen eines pleuritischen Exsudates in der rechten Pleurahöhle, während die Temperatur am 10. und 11. Tage lytisch abfiel. Keine Zeichen von Hypertrophie des linken Ventrikels, Spannung des Radialpulses eher abnorm niedrig. Die Urinmenge stieg nach Abfall des Fiebers etwas. Der Eiweissgehalt war von Mitte bis Ende December ein ziemlich schwankender, aber doch immer recht erheblicher (ca. 6 ‰ Esbach), das specifische Gewicht fiel von 1020 auf 1015. Die Blutelemente waren aus dem Sediment verschwunden. Eine diaphoretische Behandlung (warme Bäder und Einpackungen) vom 27. December 1890 bis 8. Januar 1891 schien zuerst günstig auf die nephritischen Symptome einzuwirken, das Allgemeinbefinden war günstig; die hydropischen Erscheinungen gingen bis auf ein leichtes Oedem der Beine zurück, das pleuritische Exsudat begann sich zu verkleinern. Nie waren bis dahin urämische Symptome, nie eine abnorm starke Spannung im arteriellen System vorhanden.

Von Mitte Januar ab traten urämische Zufälle auf: Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfälle, allgemeines Uebelbefinden; dabei nahm die Pulsspannung ab, so dass eine ganz ausserordentlich niedrige Pulswelle mit geringer Füllung der Radialarterie constatirt wurde. Die Herzaction zeigte sich entsprechend herabgesetzt, ohne dass die Frequenz erheblich gesteigert gewesen wäre.

Im Urinsediment wieder rothe Blutkörperchen, massenhaft hyaline und Körnchencylinder. Mitte Januar ging auch die Urinmenge, die bis dahin noch immer 1000—1500 ccm betragen hatte, auf 900, 500 und selbst auf 300 ccm herab, der Albumengehalt stieg entsprechend. Gegen die mit Herabsetzung der Herzkraft und des arteriellen Blutdruckes verbundenen cerebralen Erscheinungen der Urämie wurden, wie in der früheren Mittheilung erwähnt, mit grossem Vortheil Amylnitritinhalationen angewendet. Die Diurese hob sich in der Folge unter Gebrauch von warmen Bädern wieder, doch traten noch häufig zeitweise urämische Symptome (Erbrechen) auf, die Oedeme an den unteren Extremitäten und Rücken blieben in wechselnder Intensität bestehen.

Erst im Laufe einiger Monate trat dauernde Besserung sowohl des Allgemeinbefindens als der eigentlich nephritischen Erscheinungen ein. Während immer noch von Zeit zu Zeit eine erhebliche Herzschwäche bekämpft werden musste, nahm die Urinsecretion, die Beschaffenheit des Harns mehr und mehr den einer Schrumpfniere entsprechenden Charakter an. Es wurde im Mai eine Durchschnittsquantität von 3000 ccm (Maximum 3600) eines strohgelben, leicht getrübten, schaumigen Urins entleert, von niedrigem specifischen Gewicht, 10)7—1010, in dessen Bodensatz noch Cylinder, Epithelien und Leukocyten sich fanden. Albuminquantität zwischen 3 und 6 ‰ Esbach. Die Spannung des Pulses war constant eine auffallend geringe, wie das Sphygmogramm der Radialarterie beweist. Von Hypertrophie des linken Herzens nicht die geringste Spur.

Auch im Laufe der nächsten (Sommer-) Monate, während das Allgemeinbefinden sich hob, die Oedeme verschwanden, liess sich von einer Volumszunahme des Herzens nichts nachweisen. Der Harn behielt die im Mai notirten Eigenschaften mit dem Unterschiede, dass die Harncylinder seltener wurden, der Albumingehalt herabging (auf durchschnittlich 2—3 ‰ Esbach).

Am 22. August verliess Patientin das Krankenhaus in bester Verfassung, die auch noch draussen sich längere Zeit erhielt.

Am 14. October aber kam die Kranke wieder in einem Zustande schwerer urämischer Intoxication zur Aufnahme: Stupor, Erbrechen, Oedeme der Füsse und Unterschenkel. Puls auch jetzt von geringer Spannung. Der Urin (400 ccm, specifisches Gewicht 1010) enthielt sehr grosse Mengen Eiweiss. Keine Veränderungen am Augenhintergrund.

Nach Eintritt stärkerer Benommenheit und einzelner urämischer Krampfanfälle erfolgte am 18. October der tödtliche Ausgang.

Die Untersuchung des zuletzt entleerten Urins ergab hellstrohgelbe Farbe, ein mässig reichliches Sediment, mikroskopisch Rundzellen, einzelne körnchenbesetzte Cylinder, einzelne Hyalincylinder, kein Blut. Der Albumingehalt betrug 11 ‰.

Bei der Section fand sich das Herz in beiden Abtheilungen wenig, aber immerhin etwas weiter als normal (Länge des linken Ventrikels vom Ansatzpunkte der Aortaklappen bis zur Spitze 6,3 cm, des rechten vom Ansatz der Tricuspidalis bis zur Spitze 6,8 cm). Die Wanddicke des linken Ventrikels wenig, aber doch etwas vermehrt, 1,5 cm. Die Klappen und das Anfangsstück der Aorta normal. Beide Nieren boten das exquisite Bild der „Schrumpfniere" dar; das Organ im allgemeinen erheblich verkleinert (rechte Niere 9,0—6,4 cm, linke Niere 9,5—5,3 cm), die Oberfläche überall grob granulirt, die Granula meist blassgelb, die eingezogenen Partieen röthlich-grau, die Rinde durchweg stark verschmälert, 2—3 mm betragend; die

[1]) Nach einer Demonstration im ärztlichen Verein zu Hamburg.
[2]) Sitzungsberichte des ärztlichen Vereins zu Hamburg. Sitzung vom 22. September 1891, diese Wochenschrift 1892 No. 4.

Glomeruli vielfach als hellrothe Punkte vortretend. Die Rinde der Kapsel fest adhärent, schwer abziehbar.

Frische Schnitte zeigten mikroskopisch die gewundenen Harncanälchen massenhaft ausgefüllt mit hyalinen und körnigen Cylindern, die Glomeruli vielfach mit feinen in Aether löslichen Fetttropfen bestäubt. Nach Härtung und mit den verschiedenen Kernfärbungsmethoden behandelt, boten die Schnitte durch die Breite des Organs folgende Einzelheiten: In der Rinde grössere und kleinere Herde von reichlicher Kerninfiltration zwischen den Glomeruli und den gewundenen Harncanälchen; die Lumina der letzteren zum grossen Theil von Querschnitten blasser hyaliner Massen (Cylindern) ausgefüllt, theilweise erweitert; Glomeruli an Zahl nicht wesentlich verringert, viele aber kernarm, geschrumpft. Zahlreiche gewundene Canälchen ohne Epithel oder mit kernloser, krümliger Masse gefüllt, andere dagegen mit schönen Epithelreihen. Auch in den geraden Canälchen des Markes, der Sammelröhren und Henle'schen Schleifen vielfach Cylinderfragmente und zwischen denselben ebenfalls stellenweise Kerninfiltrate, aber weniger als in der Rinde. Das Epithel meist gut conservirt.

Um unserer Beobachtung die erwähnte Bedeutung, das Hervorgehen einer chronischen diffusen Nephritis aus einer acuten Pneumonienephritis, zu vindiciren, müssen wir genügende Gründe haben, das Vorherbestehen einer bis dahin latenten chronischen Nierenerkrankung vom Charakter der genuinen Schrumpfniere mit acuter Exacerbation auszuschliessen. In dieser Beziehung wichtig ist der Umstand, dass die Patientin in einem längeren Zeitraume, vom Frühjahr 1880—81, in Krankenhausbeobachtung gewesen war.

Sie war an einem Erysipel und an constitutioneller Syphilis, Exanthem, Periostitis der Tibien und Drüsentumoren am Halse behandelt worden; die Beschaffenheit des Urins ist in der Krankengeschichte ausdrücklich als normal angegeben. Die schleichende Entwickelung einer Schrumpfniere in der Zwischenzeit, ganz ohne Symptome, ist zwar nicht absolut ausgeschlossen, aber doch im höchsten Grade unwahrscheinlich, besonders wegen des vollständigen Fehlens einer Hypertrophie des linken Ventrikels beim Auftreten der acuten nephritischen Symptome. Die bei der Obduction gefundene geringfügige Herzhypertrophie, die klinisch nicht nachweisbar gewesen war, entsprach vielmehr der relativ kurzen, nicht ein Jahr betragenden Dauer der Nierenerkrankung. Die anatomischen Details der letzteren selbst können freilich nicht als Kriterien der Dauer der Schrumpfung angeführt werden, da sie eben nicht von denen einer Schrumpfniere längerer Dauer zu unterscheiden waren.

Dürfen wir den Zusammenhang der in Schrumpfung ausgehenden diffusen Nierenerkrankung mit der croupösen Pneumonie als festgestellt ansehen, so erhebt sich die Frage, ob analoge Beobachtungen existiren. Soweit ich die Litteratur übersehe, sind solche Beobachtungen nicht mitgetheilt. Weder in der statistischen Zusammenstellung von Bamberger[1]), noch in der Bearbeitung von Wagner[2]) finden sich Beispiele dieses Zusammenhanges. Wagner sagt im Gegentheil ausdrücklich von der Pneumonienephritis: „Uebergang in chronischen Morbus Brightii ist nicht mit Sicherheit beobachtet" (l. c. p. 164).

Auch in der neuen Publication aus der Eichhorst'schen Klinik von A. Bluhm[3]) finde ich nur einen sehr unsicheren Fall.

Es handelt sich um eine zweimal im Anschluss an Pneumonie auftretende acute Nephritis, die einen chronischen Verlauf nahm, aber zur Heilung gelangte. Verfasser selbst spricht Zweifel an der Natur dieser chronischen Nephritis aus; von Ausgang in die Form der Schrumpfniere dürfte kaum die Rede sein.

Vom allgemeineren Gesichtspunkte ist der Nachweis einer chronischen Nephritis in Form der Schrumpfniere aus acuter, eine Infectionskrankheit, wie Typhus oder Pneumonie, begleitenden Nephritis stets von Interesse. Aus allen auf grössere Beobachtungsreihen gestützten Studien über Nephritis geht hervor, dass die acuten Nephriten bei zahlreichen Infectionskrankheiten nicht selten sind, dass sie aber nicht gerade prägnante Symptome zu machen und nicht der lehrbuchmässigen Darstellung zu entsprechen brauchen, dass sie deshalb bei nicht methodischer Untersuchung ganz wohl übersehen werden können. So ist z. B. die Verminderung der Harnmenge keineswegs nöthig; es kann die Harnquantität von vornherein normal sein und sehr bald eine Steigerung erfahren, wie in den beiden mitgetheilten Fällen von typhöser und pneumonischer Nephritis.

Dass in den beiden Fällen der Uebergang in „Schrumpfniere" nicht auf dem früheren Anschauungen entsprechenden Wege der chronisch-parenchymatösen Nierenentzündung, also der Vergrösserung des Organs und ausgedehnterer Verfettung der Epithelien erfolgte, sondern mit grösster Wahrscheinlichkeit in der Weise einer successiven Verkleinerung, geht aus der Geschichte unserer beiden Fälle hervor. Nach dem mikroskopischen Befunde wird es sich um langsam fortschreitenden Untergang einer Anzahl der secernirenden Elemente gehandelt haben, sowohl der Glomeruli, als der Epithelien der gewundenen Canälchen; Hand in Hand damit ging eine partielle, disseminirte Zelleninfiltration im Bindegewebe, wie dies nach der classischen Darstellung von Weigert als Paradigma des Vorganges der diffusen und vieler sogenannten interstitiellen Organentzündungen betrachtet werden muss. Die Erweiterung einzelner Harncanälchen, die Veränderungen an Intima und Media der Gefässe (wie sie in dem Falle von typhöser Nephritis geschildert sind), sind begleitende, aber untergeordnete Momente. Gelegentlich kommt es dann, wie in unserem Falle von Pneumonienephritis, zu acuten Nachschüben, reichlicher Cylinderbildung, auch kleinen Blutungen, wie bei Weigert's chronisch-hämorrhagischer Nephritis.

Es kommt mir nicht in den Sinn, auf Grund der beiden Fälle, in denen eine genaue Beobachtung von Anfang bis zu Ende möglich war, eine Darstellung des Processes für den Uebergang acuter infectiöser Nephriten in Schrumpfniere im allgemeinen geben zu wollen; es schien mir aber der Mühe werth, über diese Beobachtungen in Verbindung mit dem mikroskopischen Befund und über den anatomischen Hergang Rechenschaft zu geben.

Vielleicht kommt man durch die genauere Verfolgung der infectiösen resp. acute Infectionskrankheiten begleitenden Nephritis, ebenso wie der eigentlich toxischen dahin, in der Aetiologie der chronischen diffusen Nephritis, der Schrumpfniere einige sichere Anhaltspunkte für die Entwickelung dieser Form zu bekommen, was gewiss nicht überflüssig ist.

[1]) Ueber Morbus Brightii und seine Beziehungen zu anderen Krankheiten. Volkmann's Vorträge No. 173, 1879.

[2]) v. Ziemssen's Handbuch, IX. Bd., 1. Hälfte, 3. Auflage, 1882.

[3]) Zur Aetiologie des Morbus Brightii. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 47, 1891.

III. Aus der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Die Urogenitalblennorrhoe (Gonorrhoe) der kleinen Mädchen.[1])

Von Dr. **Cahen-Brach** in Frankfurt a. M.,

ehemaligem Hülfsarzt am Anna-Kinderspital in Graz.

Seit lange lenkt eine Erkrankung des Kindesalters die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich, über deren Stellung in der Pathologie man erst in den letzten beiden Jahrzehnten grössere Klarheit gewonnen hat. Es ist dies die sogenannte Vulvovaginitis der kleinen Mädchen, d. h. ein entzündlicher Vorgang im Bereiche der kindlichen weiblichen Genitalien, welcher einen eitrigen oder schleimig-eitrigen Ausfluss zur Folge hatte. Diese nicht eben seltene Affection gewann erhöhtes Interesse durch die Wahrnehmung, dass sie in epi- und endemischer Form in Familien, Erziehungsanstalten und Spitälern auftrat. Sie erreichte dabei unter Umständen eine solche Ausbreitung, dass nach einer Mittheilung von Fränkel bei einer im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg hausenden Endemie im Scharlachsaale schliesslich nur wenige Kinder verschont blieben.

Wenn bereits Pott (1883) die Natur dieser Erkrankung dadurch kennzeichnete, dass er für nahezu sämmtliche zu seiner Beobachtung gelangte Fälle auf die wahrscheinliche Ansteckung durch tripperkranke Erwachsene, in erster Linie durch ihre eigenen Mütter hinwies, so mehrten sich in der Folge die Angaben über Diplococcenbefunde im Genitaleiter der ergriffenen Mädchen, welche dem Neisser'schen Gonococcus zum Verwechseln ähnlich sahen. Nächst Widmark, Cséri, Fränkel u. a. sind neuerdings zu erwähnen Prochownick, Pott, Dusch und Spaeth, welche sich entweder zur Identität der beiden genannten Bacterienarten bekannten oder doch die nahe Verwandtschaft derselben hervorhoben. Die klinischen Abweichungen des kindlichen Leidens von der Gonorrhoe der Erwachsenen führte man einerseits auf specifische Eigenthümlichkeiten des noch unentwickelten, infantilen Organismus, andererseits auf die verschiedene Art der Krankheitskeime zurück.

Nachdem deshalb Steinschneider (1889) mit Hülfe einer vervollkommneten, auf der Neisser'schen Klinik vielfach erprobten Doppelfärbungsmethode in 5 Fällen kindlicher Vulvovaginitis echte Gonococcen nachgewiesen hatte, untersuchte ich in der gleichen Weise die Mädchen, welche in letzter Zeit wegen dieser Krankheit die Hülfe des Kinderspitals zu Graz in Anspruch nahmen.

Für die gütige Ueberlassung der Fälle sage ich den Herren Primarii Dr. Ipavic und Prof. Escherich, letztgenanntem Herrn noch besonders für seine freundliche Förderung der Untersuchungen herzlichen Dank.

Im ganzen gelangten innerhalb 15 Monaten 21 Kinder im Alter von 2—10 Jahren zur Beobachtung.

Ueber die Entstehung des Leidens wurde Folgendes bekannt.

Mehrfach schliefen die Kleinen mit ihren Müttern zusammen, welche mit weissem Fluss behaftet waren, oder es litten sonst ein, resp. mehrere Familienangehörige oder Wohnungsgenossen an einer

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle.

Eiterung aus den Genitalien. Siebenmal wurde von den armen kleinen Geschöpfen Vergewaltigung zugestanden, in drei Fällen lag Ansteckung im Spital zu Grunde. Dass mehrfach Ophthalmoblennorrhoe der Patientinnen selbst oder bei einem Mitglied des gleichen Haushaltes vorausgegangen war, verdient deshalb hervorgehoben zu werden, weil eine derartige Uebertragung im Spital nur ein einziges mal, und zwar bei einem zweijährigen Kinde vorkam, trotzdem bei der langen, mehrmonatlichen Krankheitsdauer zu einer Infection sich jedenfalls häufig Gelegenheit bot.

In allen diesen Fällen von Leukorrhoe mit Ausnahme eines einzigen liessen sich meist in grosser Zahl typische, in Rundzellen gelagerte Gonococcenhaufen nachweisen, welche stets die von Roux, Steinschneider, Neisser u. a. verlangte Probe der Entfärbbarkeit nach der Gram'schen oder Weigert'schen Methode der Bacterientinction bestanden. Nach der heutigen Annahme der specifischen Bedeutung des Neisser'schen Diplococcus erscheint somit ein Zweifel an der echt gonorrhoischen Natur unserer Erkrankung ausgeschlossen.

In jenem einen Falle mit negativem Gonococcenbefund handelte es sich wahrscheinlich um eine Art Stauungskatarrh der Genitalien, da nach Behebung der chronischen Obstipation, an welcher das etwas schwächliche blasse Mädchen litt, die Secretion schwand. Auch bestand hier kein reichlicher eitriger Ausfluss wie bei den übrigen Kindern, sondern die ziemlich schlaffe Vulva zeigte sich nur mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen, welche nur schwache Flecke in der Wäsche verursachte. Es ist dies der einzige nicht auf gonorrhoischer Infection beruhende Fall von kindlichem Fluor albus, welcher seit $^5/_4$ Jahren von uns beobachtet wurde.

Als Incubationsdauer wurde bei einem missbrauchten Kinde ein Zeitraum von 2—3 Tagen ermittelt.

Gewöhnlich setzte der Ausfluss unter kaum merklichen Störungen des Allgemeinbefindens ein. Nur zuweilen ward angegeben, dass sich Fieber (?) und Appetitlosigkeit hinzugesellt hätten. In einem frühzeitig zur Beobachtung kommenden Falle zeigte sich anfänglich spärliches, schleimiges, mässig gonococcenhaltiges Secret an der Urethra, welches erst nach 1—2 Tagen einer profusen Eiterung Platz machte. Bei den kräftigeren Kindern, welche stets eine stärkere Secretion aufwiesen als schwächlichere, war dann gewöhnlich die gesammte Vulva und deren Umgebung im weiten Umkreise, besonders jedoch in der Gegend der Klitoris, mit einer schmierigen, grünlich gelben Eitermasse bedeckt, welche bei nicht gehöriger Reinlichkeit an der Peripherie zu schmutzig grünen Borken eintrocknete und dann leicht zur Entstehung eines Ekzems führte. Letzteres bildete in der Regel die einzige locale Beschwerde, und die in manchen Fällen erhobene Klage über Brennen beim Harnlassen verstummte sofort nach der Anwendung öfterer Abwaschungen und nachfolgendem Einpudern der Vulva. Ziemlich intensive Röthung, hauptsächlich um das Orificium urethrae externum, fehlte im Beginne selten, zuweilen war auch leichtes Oedem, besonders des Hymens, vorhanden. Abgesehen von einem wahrscheinlich wiederholt gemissbrauchten, dazu noch masturbirenden 10 jährigen Mädchen, erwies sich das Hymen auch in den Fällen, wo Stuprum vorausgegangen war, stets intact.

Während die kleinen Patientinnen die meiste Zeit zu Bett gehalten wurden, zog sich die Eiterung, welche nach Ablauf mehrerer Wochen gewöhnlich bedeutend nachliess, oft über Monate hinaus. Sie gab dabei in der Regel zu keinen besonderen Beschwerden oder Complicationen Veranlassung und versiegte endlich völlig. In einem ungewöhnlich hartnäckigen Falle freilich hatte der Fluss zur Verzweiflung der Eltern noch nach Jahren nicht seinen Abschluss erreicht.

Was nun den genaueren Sitz der vorliegenden Erkrankung anbelangt, so fand sich bei allen Kindern, welche hinreichend lange in Beobachtung standen, d. h. bei 18 von den 20, die Urethra in Mitleidenschaft gezogen, in einem weiteren Falle wurde sie durch das Hinzutreten eines Blasenkatarrhs wahrscheinlich gemacht. Drückte man vom Anus und Perineum aus nach vorn oben, so kam aus der äusseren Harnröhrenmündung ein mehr weniger beträchtlicher Eitertropfen zum Vorschein, welcher fast ausschliesslich Gonococcen enthielt. Unter Umständen, zumal bei kleineren, häufig urinirenden Kindern gelangte man rascher zum Ziele, wenn man die Urethra mit einer geglühten Platinöse abstrich und das hiervon gefertigte Präparat mikroskopisch untersuchte. Mit Ausnahme eines nicht genau untersuchten Falles bestand nie eine Eiterfüllung der Vagina ohne gleichzeitige Urethritis; dagegen zeigte sich nach Ablauf einiger Wochen die erstere häufig frei, wenn die Absonderung aus der Harnröhre sich innerhalb so niedriger Schranken hielt, dass ein Hinunterfliessen des Secretes nicht oder kaum mehr zu Stande kam. Jedenfalls war im allgemeinen für die Dauer des Leidens der Bestand der Urethritis entscheidend.

Noch weniger als die Vagina kam die Vulva mit ihren Follikeln und Drüsen, speciell dem Bartholin'schen Organ, als Quelle der Eiterung in Betracht. Da die leichten Reizerscheinungen daselbst auf die blosse Reinhaltung schon innerhalb weniger Tage verschwanden, so musste es zweifelhaft erscheinen, ob überhaupt eine specifisch gonorrhoische Entzündung hier Platz gegriffen hatte, und ob nicht vielmehr die Röthung und Schwellung am Vestibulum auf die einfach irritirende Wirkung des Harnröhren- und Scheidensecretes zurückzuführen war.

Wenn nun aber auch durch die Bumm'schen Untersuchungen das Zustandekommen einer freilich nur oberflächlich und rasch verlaufenden gonorrhoischen Vulvitis und Vaginitis im Kindesalter sichergestellt ist, so bildet doch auch hier ebenso wie bei Erwachsenen die Urethra den Lieblingssitz des weiblichen Trippers, und deutet ihre Erkrankung, da andere Enstehungsursachen für die Urethritis kaum in Betracht kommen, direkt auf eine gonorrhoische Infection. Ob diese durch verunreinigte Schwämme, Handtücher, Wäschestücke etc. erfolgt oder ob durch den spielenden Finger oder bei einem Cohabitationsversuche die Krankheitskeime übertragen werden, ist für die aetiologische Auffassung der Fälle natürlich gleichgültig. So sehr nun auch bei der letztgenannten Entstehungsart, welche infolge eines weit verbreiteten Aberglaubens nicht zu den Seltenheiten gehört, Vulva und Urethra am frühesten ergriffen werden mögen, zumal da eine immissio penis in vaginam kaum statthaben dürfte, so spielen jene Theile bei der sogenannten indirekten Ansteckung sicherlich die Rolle des Erstempfängers. Mit welcher Leichtigkeit bei der verhältnissmässigen Prominenz der weiblichen Genitalien im Kindesalter sich solchermaassen der Tripperstoff mittheilen kann, erhellt u. a. aus der von Skutsch geschilderten Tripperepidemie, welche im August 1890 zu Posen von einer öffentlichen Badeanstalt aus innerhalb weniger Wochen viele hunderte von jungen Mädchen ergriff.

Zumeist wohl secundär, d. h. erst durch den einfliessenden gonococcenhaltigen Urethraleiter, wird die Scheide ergriffen, und wir vermochten auch mehrfach daselbst eine intensive Röthung und starke Auflockerung der Schleimhaut zu constatiren. In welchen Fällen jedoch die entzündlichen Erscheinungen specifisch gonorrhoischer Natur waren, in welchen sie bloss einen Macerationseffect darstellten, vermochten wir nicht immer mit voller Schärfe zu entscheiden. Da die Urethralsecretion, wie bereits erwähnt, in der Regel den Scheidenfluss überdauerte, so liess sich hieraus mit demselben Rechte ein rascherer Ablauf der specifischen Genitalaffection folgern, als die Möglichkeit bestand, dass mit der Beschränkung der Urethraleiterung sich auch die Ursache zu einer einfach entzündlichen Reaction des Zeugungsapparates erschöpfte. Unsere zur Beantwortung dieser Frage vorgenommenen Austamponirungen der vorderen Scheidenpartie ergaben für mehrere über 6 Jahre alte Mädchen etwa vom Schlusse des ersten Krankheitsmonats ab eine nur höchst spärliche Secretion ohne oder mit nur vereinzelten (aus dem Urethraleiter stammend?) Gonococcen; auch sprach das relative Ueberwiegen der Plattenepithelien über die Leukocyten wenn nicht für eine im Ablauf begriffene Entzündung, so für eine Macerationswirkung. Wofern es also hier zu einer specifischen Kolpitis gekommen war, konnte dieselbe nur einen kurzen Bestand gehabt haben. Constant lieferten dagegen einen positiven Gonococcenbefund der Scheide die jüngsten zur Beobachtung gekommenen, speciell die beiden zweijährigen Mädchen. Das rahmige Hervorquellen des meist reichlichen Vaginaleiters stand hier auch in einem gewissen Gegensatz zu dem häufig nur spärlichen Scheideninhalte der älteren Kinder.

Leider missglückte vielfach die Verstopfung des Scheideneinganges, indem die Tampons beim Stuhlgang etc. ausgepresst wurden. Doch erscheint die Vermuthung gerechtfertigt, dass entsprechend dem Verhalten der Conjunctiva bereits in den ersten Lebensjahren die Empfänglichkeit des kindlichen Scheidenepithels für das Trippercontagium vermindert wird, ein Zustand, welcher weiterhin bekanntlich ebenso wie bei der Vulva zu einer völligen Immunität führt.

Ob in unseren Fällen der gonorrhoische Eiter in der Vagina die Cervicalschleimhaut inficirte, vermochten wir noch weniger festzustellen, da die Einführung eines Speculums in die kindliche Scheide bekanntlich auf Schwierigkeiten stösst. Die bei zwei älteren Mädchen mehrmals bewirkte Ocularinspection des Cervix liess nie einen Eiter- oder Schleimpfropf am Orificium uteri externum erkennen. Auch sprach der für gewöhnlich rasche Ablauf der Genitaleiterung gegen eine Betheiligung der Uterinmucosa. Wird doch gerade durch letztere Ausbreitung der Tripper erwachsener Weiber häufig zu einer Quelle unversiegbarer Leiden!

Wir gehen darum vielleicht nicht fehl, wenn wir den bereits von Spaeth hervorgehobenen Schutz, welchen die geschlechtliche Unreife gegen die Propagation des gonorrhoischen Giftes nach den inneren Genitalien und dem Bauchfell gewährt, in den festen Schluss des durch Menstrualblut, Geburt etc. nie geöffneten äusseren Muttermundes verlegen.

Bei zwei 8- und 10jährigen Mädchen erweckte allerdings die Recidivirung, im anderen Falle die ungewöhnliche Hartnäckigkeit der Genitaleiterung bei Abwesenheit einer merklichen Urethralsecretion den Verdacht eines Cervicalkatarrhes, obgleich die bei dem älteren Kinde vorgenommene Speculirung dafür keinen Anhalt ergab. Deshalb dürften auch die Angaben von zum Theil tödtlich verlaufender Peritonitis bei kleinen Mädchen im Anschluss an Gonorrhoe, wie sie von Leven, Sänger, Welander, Francis Huber u. a. vorliegen, einstweilen nur als Ausnahme von der Regel gelten, da ihre Zahl immerhin klein ist im Vergleich mit den vielen bisher veröffentlichten Fällen ohne derartige Complication.

Einen in wenigen Tagen vorübergehenden Blasenkatarrh sahen wir nur einmal spontan auftreten.

Desgleichen hatten wir zur Beobachtung einer sogenannten Trippermetastase Gelegenheit, indem ein 6jähriges Mädchen 14 Tage nach dem Auftreten einer Urethralgonorrhoe plötzlich unter Temperatursteigerung bis 40° eine schmerzhafte Schwellung des dritten linken Metacarpo-Phalangealgelenkes mit deutlicher Diastase der Knochenenden bekam, welche nach blosser Schienenfixation innerhalb einer Woche abheilte.

Dass, wie schon erwähnt, im Verlaufe der besprochenen 20 Fälle während der Spitalbehandlung nur einmal bei einem zweijährigen scrophulösen Kinde eine Ophthalmoblennorrhoe durch Selbstansteckung entstand, beweist die mit dem Alter zunehmende Immunität der Bindehaut gegen das Trippergift.

Nach alledem gestaltet sich die Prognose für die Gonorrhoe der kleinen Mädchen zu einer relativ günstigen, indem sie, wenn auch erst nach mehreren Monaten, zumeist spontan völlig abzuheilen scheint.

Was die Therapie anbelangt, so richtete sich dieselbe bisher ausschliesslich gegen die Affection der Vagina, als den muthmaasslichen Hauptsitz des Leidens. Dass die von Pott empfohlenen antiseptischen Ausspülungen derselben mit nachfolgendem Einlegen von Jodoformbougies sich nach den übereinstimmenden Angaben von Dusch, Spaeth u. a. unwirksam erwiesen, kann nach dem angeführten Thatbestande nicht mehr befremden. Doch auch mit einer direkten Behandlung der Urethritis erzielten wir keine günstigen Erfolge. Weder in flüssiger, noch in fester Form (Cacaobutterstifte, Antrophore) angewandte Desinficientien und Adstringentien, wie Sublimat, Jodoform, Thallin, Tannin, Argentum nitricum, welch letzteres wir nach dem Vorgange von Wolff und Zeissl sogar als mitigirten Stift (1 : 3) einwirken liessen, führten eine Verkürzung der Heilungsdauer herbei. Im Gegentheil hatten wir den Eindruck, als ob durch solche eingreifende Maassnahmen sich das Leiden eher hinauszöge. Deshalb beschränkten wir uns in den letzten Fällen auf die innerliche Darreichung von Balsamicis, von welchen Oleum ligni Santali (3×3—5gtt. p. d.) am besten vertragen wurde. Nur bei profuser Eiterung spülten wir die Vagina öfters aus, während wir im übrigen lediglich die Vulva durch häufige Abwaschungen, warme Bäder mit nachfolgendem Einpudern und Auflegen bestäubter Watte vor Maceration schützten. Indem wir dabei die Kinder meist zu Bett hielten, hatten wir die Genugthuung, die Krankheit mindestens ebenso rasch und günstig verlaufen zu sehen, als nach den früheren eingreifenden, zum Theil schmerzhaften Curen. Wegen der Gefährdung der Augen muss man bei jüngeren Kindern die Arme wenigstens soweit anschlingen, dass sie das Gesicht nicht erreichen können.

Indem ich bezüglich der Einzelheiten auf die demnächst erscheinende ausführliche Arbeit verweise, möchte ich die Hauptpunkte meiner heutigen Darlegung in folgende Sätze zusammenfassen:

1) Die unter dem Namen „Vulvovaginitis“ bekannte, mit eitrigem Ausfluss aus den Genitalien einhergehende Affection der kleinen Mädchen stellt zumeist eine Gonorrhoe dar.

2) Letzteres Leiden, dessen Natur aus der Gegenwart fast stets höchst zahlreicher Gonococcen erkannt wird, entsteht ziemlich häufig durch indirekte Ansteckung, wenngleich auch die direkte (geschlechtliche) Vermittelung nicht zu den Seltenheiten gehört.

3) Als typischer, geradezu pathognomonischer Sitz der gonorrhoischen Entzündung erwies sich die wegen der oberflächlichen Lage ihrer äusseren Mündung einer Infection besonders zugängliche Harnröhre, deren Secretion für die Dauer des Ausflusses gewöhnlich den Ausschlag gab.

4) Demgegenüber trat die specifische Betheiligung der Vulva und Vagina mit zunehmendem Lebensalter so sehr zurück, dass die Bezeichnung „Vulvovaginitis“ für vorliegende Erkrankung unzutreffend erscheint.

5) Ein Fortschreiten des Processes nach dem Cervicalcanal und weiterhin nach den Tuben und dem Peritoneum wurde nie mit Sicherheit beobachtet, und mag die Ursache hierfür in dem festen Schlusse des äusseren Muttermundes zu suchen sein.

6) Wegen der Seltenheit dieser Ausbreitung ist die Prognose der Gonorrhoe bei kleinen Mädchen wesentlich günstiger als nach Eintritt der Pubertät, indem die das ganze Krankheitsbild beherrschende Urethritis innerhalb einiger Monate spontan abzuheilen pflegt. Anderweitige Complicationen, wie Blasenkatarrh, Gelenkergüsse, Ophthalmoblennorrhoe kommen zuweilen vor.

7) Therapeutisch haben sich alle gegen die Entzündung der Urethralschleimhaut gerichteten örtlichen Eingriffe als unzweckmässig herausgestellt. Der günstigste und relativ kürzeste Ablauf wurde durch einfache Reinhaltung der Genitalien und Bettruhe bei allenfallsigem innerlichem Gebrauch von Balsamicis erzielt.

IV. Herzkrank oder magenkrank?

Ein Beitrag zur Kenntniss der Innervationsstörungen des Herzens.

Von **Th. Kirsch.**

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass bei vielen Krankheiten sehr bald, oft auch von Anfang an, der Magen in Mitleidenschaft gezogen ist. So zeigen sich oft die ersten Symptome beginnender Phthisis in einer Verstimmung des Magens. Auch rein nervöse Erkrankungen, wie z. B. der tabische Process, werden häufig durch Verdauungsstörungen und Gastralgieen eingeleitet. Ganz besonders aber sind es die krankhaften Empfindungen im Magen, welche eine beginnende Erkrankung des Herzens verdunkeln, sei es nun, dass die letztere in einer organischen Veränderung, oder in einer rein nervösen Störung besteht. Mit Recht sagt daher Germain Sée*): „Der Patient ist als Magenkranker in unser Consultationszimmer gekommen und verlässt es als Herzkranker. Gerade die gastrischen Störungen sind aber unter den ausserhalb des Herzens auftretenden Erscheinungen in die erste Linie zu stellen. Eine anhaltende Dyspepsie maskirt sehr häufig den kranken Zustand des Herzens.“ Germain Sée betont deshalb die Wichtigkeit, bei jeder Verstimmung des Magens auch genau das Herz zu untersuchen, um sich vor falschen therapeutischen Maassnahmen zu hüten. — Nun kommt es aber auch umgekehrt sehr häufig vor, dass bei auf rein nervöser Basis ruhenden Störungen der Herzinnervation, wo also ein organischer Fehler ausgeschlossen ist, die Herzpalpitationen so sehr in den Vordergrund treten, dass durch dieselben die eigentliche Erkrankung, nämlich die des Magens, gleichviel ob nervöser oder functioneller Natur, in den Hintergrund gedrängt wird. Es ist ja ganz natürlich, dass in diesen Fällen die gestörte Herzthätigkeit in erster Linie den Patienten belästigt und die dadurch hervorgerufenen Sensationen vollkommen die Symptome der gestörten Verdauung niederhalten. Hier tritt also die Frage: „Herzkrank oder magenkrank“ mindestens ebenso brennend hervor. Wir haben uns seit einer Reihe von Jahren speciell mit derselben beschäftigt und beabsichtigen zu ihrer Beantwortung durch Zusammenstellung bezüglicher Fälle aus der Litteratur, sowie durch Heranziehung der eigenen Erfahrung einen kleinen Beitrag zu liefern. Wir werden also nur solche Fälle gestörter Herzinnervation in den Kreis unserer Betrachtung ziehen, bei denen diese Störung zwar im Vordergrunde steht, jedoch als eine secundäre Erscheinung anerkannt werden muss, während das primäre Leiden im Magen begründet liegt. Selbstredend vermag dies erst eine durch längere Zeit fortgesetzte Beobachtung festzustellen. Die reinen Motilitätsneurosen des Herzens, die aus anderen Ursachen entstanden sind, lassen wir völlig ausser Betracht. Die uns beschäftigende gestörte Herzfunction, die sich entweder als reine Tachycardie (enorme Pulsbeschleunigung), oder als vollständige Arhythmie bei regelloser Folge der Pulse, oder als Intermittenz bei sonst regelmässigen Pulswellen äussert, könnte somit auch: „Dyspeptische oder gastrische Form der Störung der Innervation des Herzens“ genannt werden. — Der besseren Uebersicht wegen theilen wir die Angaben aus der Litteratur, chronologisch geordnet, unter fortlaufender Nummer in solche: **a)** die meist nur die bezüglichen Fälle allgemein aufzählen, ohne sie auf die Störung der Magenfunction zurückzuführen, und **b)** solche, welche die Symptome seitens des Herzens einer besonderen Besprechung und detaillirten Bearbeitung unterziehen und im Digestionstractus die Veranlassung der gestörten Herzfunction erblicken.

I.

ad a. 1. Cotton und Edmunds[1]) berichten über je einen Fall von Herzklopfen mit grosser Pulsfrequenz, bei vorhandenem Appetitmangel, Dyspepsie und Säurebildung. Pulsfrequenz bis 200. Pulsschläge deutlich, ohne Geräusche. Dauer der Anfälle verschieden, einige Stunden bis Tage resp. Wochen. Stets plötzliches Aufhören derselben. Cotton weist in dem von ihm beschriebenen Falle auf die Möglichkeit eines Bandwurmes als ätiologisches Moment hin. Die beiden Patienten waren Männer im 40. Lebensjahre.

2. Schmitt[2]) berichtet über einen 15jährigen Knaben, der tumultuarische Herzbewegung bei ausserordentlich beschleunigtem

*) Klinik der Herzkrankheiten I Paris 1890 p. 122.

[1]) Brit. med. Journ. June—August 1867.

[2]) Ref. in Schmidt's Jahrbüchern 1874.

Pulse aufweist. — Es besteht starker Druck im Magen. Der Anfall dauert drei Tage. Abfall des Pulses zur Norm erfolgt allmählich.

3. Huppert[3]) berichtet über einen 40 Jahre alten Patienten. Puls anfallsweise bis 220, rhythmisch, jedoch kaum fühlbar. Anfälle häufig mit grossen Pausen. Plötzlicher Eintritt derselben. Dauer Stunden bis Tage Patient klagt nur über Schmerzen in der Magengegend.

4. Traube.[4]) Aus seiner Klinik wird über einen Fall berichtet, in welchem bei einer Patientin mittleren Alters beim Treppensteigen plötzlich abnorm hohe Pulsfrequenz mit zeitweiser Irregularität eingetreten war. Respiration dabei ruhig, keine Cyanose. Es besteht aber Appetitlosigkeit mit belegter Zunge, — also wahrscheinlich Verdauungsstörung. Ob letztere die Ursache der Tachycardie gewesen oder etwa die Muskelanstrengung beim Treppensteigen ist freilich nicht zu entscheiden.

5. Tuczek[5]) berichtet über einen 36jährigen Patienten, bei dem kurzes, vorübergehendes Herzklopfen mit Beklemmung zu beobachten war. Eintritt des Anfalles plötzlich, Dauer desselben bis 24 Stunden. Puls regelmässig bei 198—208 Schlägen. Mässige Cyanose. Es besteht aber Appetitlosigkeit bei belegter Zunge, — also wahrscheinlich, wie vorstehend Verdauungsstörung.

6. Gerhardt[6]) führt in einer Arbeit: „Ueber einige Angioneurosen", vier Fälle an, in denen er Tachycardie beobachtet hat. Der Fall 4 könnte vielleicht auf eine Störung im Verdauungstractus zurückzuführen sein, da Patient (45 Jahre alt) in seiner Jugend den Typhus gehabt hat, und bei der Untersuchung Appetitlosigkeit, Kopfweh, Mattigkeit in den Gliedern, sowie Stuhlverstopfung constatirt worden waren. Der Anfall — starkes Herzklopfen — war plötzlich, als sich Patient sitzend in ruhiger Unterhaltung befand, eingetreten.

7. Langer.[7]) Der Fall betrifft einen 52jährigen Patienten. Zwei Anfälle von Tachycardie. Puls bis 200. Kein subjectives Gefühl von Herzklopfen. Athemnoth mässig. Keine Geräusche. Dauer eines Anfalls drei Tage. Plötzliches Aufhören. Constatirt wurden chronischer Magen- und Darmkatarrh. Nach Langer könnte die Tachycardie eine Folge alter pleuritischer Schwarten sein, welche Zerrung nervöser Elemente (Vagus) bewirkt hätten.

ad b. 8. Bamberger[8]) bezieht die bei Verdauungsstörung auftretenden Herzpalpitationen auf Störung des Vagus.

9. Nothnagel[9]) ist der erste, der eine Classification aufstellt und die verschiedenen Ursachen aufzählt, welche Arhythmie zur Folge haben. Er beschreibt dabei sub 13 seiner Arbeit einen Fall, in welchem die Ursache gestörter Herzthätigkeit auf Störung im Digestionstractus zurückgeführt werden kann. Nothnagel giebt dies zwar nicht direkt zu, erwähnt aber doch die Möglichkeit des Zusammenhanges gestörter Magen- und Herzthätigkeit, wie dies auch Lasègue einräumt, nach welchem Herzintermittenzen Beziehungen zu gewissen Affectionen des Digestionstractus besitzen.

10. Sommerbrodt[10]) bespricht in einer längeren Arbeit: „Allorhythmie und Arhythmie des Herzens" unter anderem auch die vorstehend citirte Arbeit Nothnagel's und schliesst sich, auf eigene Erfahrung gestützt, den Ansichten von Stones und Wilson Fox an, die einen bestimmten Zusammenhang zwischen Dyspepsie und Arhythmie annehmen.

11. O. Rosenbach[11]) liefert in der Arbeit: Ueber einen wahrscheinlich auf einer Neurose des Vagus beruhenden Symptomencomplex" eine so vortreffliche und ausführliche Beschreibung der uns hier beschäftigenden Störung der Herzinnervation, wie sie bis dahin noch nicht in der Litteratur verzeichnet ist. Die Beschreibung stimmt vollständig mit unseren, auf eigener Erfahrung beruhenden Beobachtungen überein. Rosenbach bezeichnet als Ursache der unregelmässigen Herzthätigkeit die gestörte Function des Magens und die durch dieselbe herbeigeführte Beeinflussung des Vagustonus.

12. Preisendörfer.[12]) Die Entstehung der Tachycardie wird auf Nachlassen des Vagustonus zurückgeführt und das Auftreten derselben nach Diätfehlern beobachtet, daher auch Preisendörfer Einhalten einer entsprechenden Diät empfiehlt.

13. Proebsting.[13]) In ausführlicher Weise bespricht der Verfasser eine Anzahl aus der Litteratur bekannt gewordener Fälle von Tachycardie und classificirt dieselben je nach ihrer Beziehung zum Hemmungs- oder Beschleunigungssystem der Herznerven (Vagus und Sympathicus). In einem Falle hält er Dyspepsie für die Ursache von Tachycardie und weist hierbei auch auf die vorstehend citirte Arbeit von O. Rosenbach (sub 11) hin.

14. Ott.[14]) Der Verfasser beschränkt seine Arbeit über „Tachycardie" nur auf diejenige Form, welche durch krankhafte Störung der Verdauung, insbesondere durch dyspeptische Zustände herbeigeführt wird. Unter Mittheilung von drei bezüglichen Krankheitsfällen bespricht derselbe in eingehender Weise die Ursachen und findet sie in einer durch Dyspepsie herbeigeführten Herabsetzung des Vagustonus.

15. Stiller[15]) erwähnt unter den „reflectorischen Herzneurosen", dass er genug Fälle gesehen habe, wo Ueberladung des Magens, Flatulenz des Darmcanals, plötzlich eintretende Diarrhoe, Anfälle von Herzklopfen, Arhythmie oder eine Depression der Herzthätigkeit hervorbrachten.

16. Kirsch.[16]) Es sei auch unserer Arbeit Erwähnung gethan, die sich anschliessend an die von O. Rosenbach gegebene Schilderung mit der Beschreibung gestörter Herzfunction infolge von Verdauungsstörung beschäftigt.

17. Trastour[17]) weist in einem klinischen Vortrage auf die Bedeutung des Zustandes des Digestionstractus und speciell des Magens und Colons für das Zustandekommen functioneller Störung der Herzthätigkeit hin; besonders finde man die letztere häufig durch tympanitische Auftreibung jener Organe bedingt." Die Frage, ob in diesen Fällen eine mechanische Beeinflussung oder ein Reflexvorgang anzunehmen sei, lässt Trastour absichtlich unerörtert.

18. Klemperer[18]) spricht in der Discussion, im Anschluss an Fräntzel's Vortrag über „Tachycardie" die Ueberzeugung aus, dass „Verdauungsstörungen verschiedener Art eine fruchtbare Quelle vielgestaltiger Herzneurosen sind", und führt zwei Fälle an, in welchen die beobachtete Tachycardie mit Verdauungsstörung im Zusammenhang stand.

Hieran anschliessend seien, unter Hinweis auf die älteren Beobachtungen von Bouillaud, Abercrombie u. a., aus der zahlreichen neueren Litteratur über „Magenneurosen und nervöse Dyspepsie" einige bezügliche Notizen herausgegriffen.

19. Leube[19]) führt in seiner Schilderung der nervösen Dyspepsie als Erscheinung unter anderen Herzklopfen und Pulsation der Bauchaorta auf.

20. Oser[20]) bezeichnet in der Arbeit: „Schmerzen und krankhafte Empfindungen im Magen" Gasansammlung, Aufblähung des Magens, sowie Spannung im Epigastrium als Veranlassung zu Herzklopfen und unregelmässiger Herzaction.

21. Glax[21]) weist in seiner Arbeit: „Ueber den Zusammenhang nervöser Störungen mit den Erkrankungen der Verdauungsorgane und über nervöse Dyspepsie" besonders auf die nervösen Störungen hin, die von der Verdauung ausgehen, erwähnt hierbei das Herzklopfen, Aussetzen des Pulses, fühlbares Pulsiren der Bauchaorta und nimmt auf Leube, sowie speciell auf die von O. Rosenbach gegebene Beschreibung (sub 11) Bezug.

22. Richter[22]) bezeichnet in seiner Arbeit: „Ueber nervöse Dyspepsie und nervöse Entheropathie" das Herzklopfen als central bedingtes Symptom dieser beiden Krankheitsformen.

23. Milner-Fothergill[23]) charakterisirt in seinen Vorträgen über „Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen" den Druck der elastischen Gase im Magen und Darm auf das Zwerchfell und in weiterer Linie auf das Herz als die Ursache von Palpitationen und Aussetzen des Herzschlages.

24. Bouchard[24]) führt verschiedene Formen der atonischen Magendilatation auf, u. a. den „cardialen Typus" mit Herzpalpitationen und intermittirendem Puls.

25. Oser[25]) hat nicht selten Anfälle, analog dem Delirium cordis, mit einer mangelhaften mechanischen Function des Verdauungstractus beobachtet.

26. Rosenthal[26]) führt verschiedene Fälle von nervöser Dyspepsie an, bei denen speciell Herzklopfen mit im Vordergrunde stand.

27. Ihring[27]) liefert in einer Arbeit über „nervöse Dyspepsie

[3]) Berl. klin. Wochenschrift Mai 1874.
[4]) Gesammelte Abhandl. B. III.
[5]) Archiv für klin. Medicin Band XXI 1878.
[6]) Volkmann's Sammlg. klin. Vorträge No. 209 1881.
[7]) Wiener medicin. Wochenschrift 1881.
[8]) Lehrbuch der Krankheiten des Herzens 1855.
[9]) Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. XVII 1876.
[10]) Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. XIX 1877.
[11]) Deutsche medicin. Wochenschrift 1879 No. 42 u. 43.
[12]) Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. XXVII 1880.
[13]) Deutsches Archiv für klin. Medicin Bd. XXXI 1882.
[14]) Prager medic. Wochenschrift 1882 No. 15.
[15]) „Prakt. Bemerkungen über Herzklopfen." Wiener Klinik 1887 Heft 8.
[16]) Wiener medic. Presse 1888 No. 28.
[17]) Mitgetheilt in den Schmidt'schen Jahrbüchern Bd. 229, 1891 No. 2.
[18]) Deutsche medic. Wochenschrift 1891 No. 9.
[19]) Verhandlungen des III. Congresses für innere Medicin.
[20]) Separatabdruck der Wiener medic. Klinik 1881.
[21]) Volkmann's Sammlung klin. Vorträge No. 223, 1882.
[22]) Berliner klin. Wochenschrift No. 13.
[23]) Wiener Klinik Juli-August 1883.
[24]) Soc. méd. des hôp. 1884.
[25]) Neurosen des Magens 1885.
[26]) Magenneurosen u. Magenkatarrh 1886.
[27]) Volkmann's Sammlung klin. Vortr. No. 283, 1886.

und Folgekrankheiten“ eine sehr treffende Beschreibung des Einflusses gestörter Verdauung auf die Herzthätigkeit. Nach seinen Beobachtungen erregt die gesteigerte Reizempfindlichkeit im Magen direkt abnorme Herzbewegung.

28. v. Pfungen[28]) hat wiederholt Cardiopalmus bei Atonie des Magens beobachtet und führt u. a. eine Krankengeschichte an, in der eine Frau wegen unerträglicher Anfälle von Herzklopfen ärztliche Consultation nachsuchte. Constatirt wurde eine Magenerweiternng.

II.

Die vorstehend aus der Litteratur über „Herz- und Magenkrankheiten“ citirten Angaben liefern unzweifelhaft den Beweis des intimen Zusammenhanges irregulärer Herzthätigkeit mit gestörter Verdauung. Die gemachten Angaben erheben zwar keinen Anspruch auf Vollzähligkeit, dürften indess, selbst wenn man die Fälle 1—6 als nicht genug beweisend, fortlässt, vollkommen genügen. Worauf es uns ankommt, ist, wie schon eingangs erwähnt worden, der Nachweis, dass sehr häufig die Ursache gestörter Herzinnervation in erster Linie im Magen begründet liegt, während der Patient durch die ihn alarmirenden und beunruhigenden Herzpalpitationen das Herz erkrankt glaubt. Diese Beängstigung ist es auch, die ihn zunächst ärztliche Hülfe nachsuchen lässt. Eine sorgfältige Untersuchung des Herzens nicht blos auscultatorisch, sondern auch percutorisch, worauf Stiller[1]) speciell hinweist, sowie anamnestische Daten, verbunden mit einer längeren Beobachtung werden sehr bald zur richtigen Diagnose führen, obgleich freilich auch hier Irrungen unterlaufen können. Wie Ihring (sub 27) anführt, liegt namentlich dadurch, dass die Kranken vielfach ein Schwirren an der Herzspitze verspüren, und mitunter der Pulmonalarterienton verstärkt gefunden wird, die Vortäuschung eines Herzfehlers nahe. In anderer Beziehung ist auch die Mittheilung Stiller's interessant, wonach er Fälle gesehen hat, in denen trotz gewandt vorgenommener Untersuchung eine Mitralstenose nicht erkannt, sondern das Krankheitsbild als nervöse Dyspepsie oder als allgemeine Neurasthenie oder als Anämie angesehen worden war.

Nach unseren Beobachtungen äussert sich die von den Verdauungsorganen ausgehende gestörte Herzthätigkeit entweder: a) als paroxysmale oder b) als habituelle; zur Kennzeichnung des Ursprungs könnte man noch die Bezeichnung gastrisch hinzufügen. Die paroxysmale Form ist, wie bereits angeführt, durch O. Rosenbach in vortrefflicher Weise beschrieben worden. Die gestörte Herzinnervation äussert sich dabei zumeist als Tachycardie, und zwar mit regelmässiger oder auch intermittirender Schlagfolge, wahrscheinlich je nach der Art und Stärke des ausgeübten Reizes. Magen und Unterleib sind mehr oder weniger stark aufgetrieben und verursachen ein erhebliches Oppressionsgefühl. Mitunter ähnelt das ganze Krankheitsbild, wie dies auch Oser (sub 25) hervorhebt, dem Delirium cordis. Der Eintritt des Anfalls findet meist im Anschluss an die Verdauung statt, also entweder gegen Abend, oder, was besonders häufig geschieht, gegen Morgen. Im Laufe des Vormittags haben wir den Eintritt nie beobachtet. Zuweilen währt er nur kurze Zeit, meist aber hält er mehrere Stunden, ja bis über $^1/_2$ Tag hindurch an, jedenfalls so lange, als die schwer verdaulichen Substanzen, die ihn hervorgerufen haben, sich im Magen und Darm befinden. Derartige schädliche Nahrungs- und Genussmittel sind namentlich: frisches Brot, frischer Kuchen, stark blähende Gemüse, Zwiebeln, Käse und harte Eier, sowie von Getränken junges Bier resp. junger Wein. Als Beispiel mag hier nur angeführt werden, dass nach neueren Untersuchungen harter, trockner Schweizerkäse bis zu 10 Stunden unverdaut im Magen liegen bleibt und dadurch, namentlich bei einem bereits geschwächten, atonischen Magen, die Ursache zu einer Störung in der uns hier beschäftigenden Form abgeben kann. Unerwähnt kann auch nicht bleiben, dass Ueberfüllen des Magens mit Flüssigkeit unter Umständen einen bezüglichen Anfall auszulösen vermag. — Bei der habituellen Form findet sich nicht mehr dieser stürmische Verlauf, sondern es tritt häufig, nach selbst nur geringfügiger Verdauungsstörung arhythmischer Puls, jedoch ohne jede Beschleunigung und nur für kurze Zeit ein. Es kann wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass die paroxysmale (acute) Form, wenn sie auch jederzeit durch grobe Excesse hervorgerufen werden kann, durch allmähliches Fortschreiten der Verschlechterung oder Abstumpfung der im Magen und Darm liegenden ursächlichen Momente in die habituelle (chronische) Form überleitet. In unserer (sub 16) angeführten Arbeit hatten wir als solche Momente neben allgemeiner, leichter nervöser Erregbarkeit, Neigung zur Dyspepsie, namentlich aber Atonie des Magens bezeichnet gehabt. Von den meisten Beobachtern wird eine Erklärung für die ganze Krankheitserscheinung darin gesucht, dass der mit Ingestis angefüllte Magen resp. das tympanitisch gespannte Abdomen drückend und spannend auf die Vaguszweige wirkt und dadurch eine Aufhebung resp. Unterbrechung des Vagustonus herbeiführt. Ott (sub 14) tritt namentlich für diese Erklärung ein und widerlegt die vielfach noch vertretene Ansicht, dass die Tachycardie infolge von Verdauungsstörung durch eine Reizung des Sympathicus oder speciell des Splanchnicus oder durch eine Reizung des excitomotorischen Ganglienapparates durch Vermehrung der Widerstände in der peripheren Blutbahn bedingt werde. Uebrigens spricht auch das Fehlen der oculopupillären Veränderung gegen eine Reizung des Sympathicus. Ihring (sub 27) will das vorhandene Aussetzen des Pulsschlages auf eine zeitweise Ermüdung der Herz- und Magennerven zurückführen; es scheint allerdings in diesem Falle ein Missverhältniss zwischen Kraft des Herzens und der zu leistenden Arbeit zu bestehen. — Bei genauer Durchmusterung des ganzen, uns hier beschäftigenden Krankheitsbildes findet man als eine constante Begleiterscheinung der irregulären Herzinnervation eine mehr oder weniger starke tympanitische Auftreibung des Magens und Colons infolge Ansammlung von Gasen und gelangt dadurch unwillkürlich zu der Frage, ob nicht neben der reflectorischen Störung der Nerventhätigkeit eine rein mechanische Beeinflussung den schädigenden Einfluss auf die Herzbewegung ausüben kann. Trastour (sub 17) lässt diese Frage absichtlich unerörtet. Wir glauben indess auf Grund unserer gesammelten Beobachtungen der Beantwortung derselben näher treten und sie vorweg bejahen zu können. Die meist vorhandene Atonie des Magens mit, wenn auch nur geringer Erweiterung, wahrscheinlich zumeist am Fundus, leistet der Aufblähung mit Druck auf das Zwerchfell und in weiterer Linie auf's Herz, durch Verschiebung desselben, bedeutenden Vorschub. Dass übrigens ein solcher aufs Herz ausgeübter Druck Beschleunigung der Herzaction veranlasst, hat Knoll[1]) experimentell nachgewiesen. Wenn dann noch Enteroptose vorhanden, wie solche von Glénard und Féréol[2]) beschrieben worden ist, so wird der ganze Zustand nicht unwesentlich verschlechtert. Eine Beseitigung der Tympanitis durch geeignete Mittel (Massage, Clysma, warme Umschläge) hat nach eingetretener Erschlaffung der übermässig ausgedehnten Verdauungsorgane unmittelbaren Uebergang zu normaler Herzthätigkeit zur Folge. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes haben wir zweimal beobachtet, wie eine paroxysmale Tachycardie gleich beim Beginn durch kräftiges Massiren des Magens in der Richtung von links oben nach dem Pylorus hin hat abgeschnitten werden können. Wir möchten hier bald dem Einwand begegnen, der oft gemacht wird, dass nämlich Tympanitis auch ohne jede Spur von Herzpalpitation häufig zur Beobachtung gelangt. Dem gegenüber wäre zu bemerken, dass in solchem Falle jedenfalls keine Atonie eventuell Enteroptose vorhanden, und der Grad allgemeiner Nervosität ein nur geringer ist. — Als besonders beweisend für die oft nur rein mechanische Beeinflussung will uns aber auch der Umstand erscheinen, dass bei Personen, bei denen auf Grund gestörter Verdauung leicht unregelmässige Herzthätigkeit sich einstellt, schon allein niedriges Sitzen oder Zusammenpressen des Unterleibs infolge Bückens, ferner Liegen auf der linken Seite, sowie heftige plötzliche Bewegung des Körpers, wie beispielsweise beim Umdrehen im Bette, genügt, um bei sonst vorhandener Disposition das uns hier beschäftigende Krankheitsbild zu entrollen. Erwähnenswerth erscheint uns auch eine Beobachtung, bei der wir wiederholt, unmittelbar nach Entleerung der prall gefüllt gewesenen Harnblase, arhythmischen Puls eintreten sahen; es scheint in solchem Falle durch Senkung des bereits abweichend gelagerten Colon transversum und hierdurch bedingte Einwirkung auf die Lagerung des Magens eine Zerrung der in diesem verlaufenden Vaguszweige und in weiterer Folge eine Unterbrechung des Vagustonus herbeigeführt worden zu sein. Das gesammte Krankheitsbild ist schon mit Rücksicht auf die Betheiligung des Nervensystems (Neurasthenie) hauptsächlich unter den besseren Ständen anzutreffen.

III.

Was nun die Prognose anbetrifft, so kann dieselbe als im allgemeinen gerade nicht ungünstig bezeichnet werden, schon allein in Berücksichtigung des Umstandes, dass die Entwickelung eines organischen Herzleidens aus einer Herzneurose, so weit uns bekannt, bisher nicht beobachtet worden ist. Die Annahme Corvisart's, dass sich infolge öfter wiederkehrenden Herzklopfens anatomische Veränderungen am Herzen (Hypertrophie) entwickeln können, wurde schon von Duchek[3]) als irrig bezeichnet. Auch Stiller (sub 15) hat Personen kennen gelernt, welche an habitueller Arhythmie leiden, ohne dass eine langjährige Beobachtung irgend eine weitere Anomalie hat feststellen können. Bei der meist anfallsweise resp.

[28]) Atonie des Magens (klin. Zeit- u. Streitfragen) 1887.
[1]) Wien. Klinik, August 1887, S. 275 u. 281.

[1]) Ueber Folgen der Compression des Herzens — Lotos, Jahrb. der Naturwissensch. 1882.
[2]) Therapeut. Monatshefte 1889, Januar.
[3]) Die Krankheiten des Herzens. Erlangen 1862.

intermittirend eintretenden Störung der Herzthätigkeit scheint das Herz immer die nöthige Zeit zu gewinnen, um sich von den insultartig auftretenden Schwächezuständen zu erholen. Entscheidend bleibt natürlich für die Prognose der Umstand, in wie weit das Grundübel (der dyspeptische resp. atonische Magen) gebessert oder ganz beseitigt werden kann. — Es scheint uns am Platze, hier die nicht unwichtige Frage aufzuwerfen, ob die Ausdehnung der Prognose soweit zulässig erscheint, um eine an einer derartigen Neurose leidende Person zur Aufnahme in eine Lebensversicherung zu empfehlen. Wir glauben unsererseits diese Frage bejahen zu dürfen. Maassgebend hierfür scheint uns in erster Linie die Berücksichtigung des über die Prognose bereits Gesagten zu sein. — Wenn ferner die zu untersuchende Person des morgens zum Arzt geht, vorher für Stuhlgang gesorgt und sonst keine nervöse Erregung gehabt hat, dann wird bei der Untersuchung in einem solchen Falle schwerlich am Herzen etwas Verdächtiges zu finden sein, um die Aufnahme des betreffenden Individuums beanstanden zu können. Andernfalls kann es vorkommen, dass dieselbe Person, wenn zufällig bei der Untersuchung ein oder mehrere male der Puls intermittirt, als herzkrank verdächtigt und zur Aufnahme nicht empfohlen wird. Da der Arzt die betreffende Person überhaupt zum ersten male sieht, so hängt der günstige Ausfall der Untersuchung für die letztere unter Umständen ganz vom Zufall ab.

Die Therapie wird natürlich den Hebel am eigentlichen Grundleiden — der mangelhaften resp. gestörten Verdauung — anzusetzen haben. Die sogenannten Herzmittel würden selbstredend nutzlos sein. Bei der paroxysmalen Form wird sich ein Clysma ($^1/_4$—$^1/_2$ l kühles Wasser) als sehr günstig erweisen; der Anfall wird dadurch zumeist glatt abgeschnitten. Liegt Atonie des Magens vor, dann ist der von v. Pfungen empfohlene, durch längere Zeit fortgesetzte Gebrauch von Natron bicarbonicum, wie wir das bestätigen können, von bester Wirkung. Das Natron (1—2 Theelöffel) darf indess erst zwei Stunden nach der Mahlzeit mit nur 1—2 Schluck Wasser genommen werden. Wir haben das Natron bicarbonicum auch mit Magnesia usta im Verhältniss von etwa 5 : 1 gemischt, auch mitunter eine geringe Portion Pulv. rad. Rhei beigefügt. Je nach Umständen, und zwar ganz individuell erweist sich auch der Gebrauch verdünnter Salzsäure, unmittelbar nach der Mahlzeit genommen, als günstig. Wichtig bleibt die Regulirung des Stuhlganges, der täglich stattfinden muss, sei es selbst unter Anwendung von Clysma oder stuhlerzeugenden Mitteln. Unter den letzteren empfehlen wir das Extr. Cas. Sagrad. fluid. — abends beim Schlafengehen 30 Tropfen bis 1 Theelöffel, je nach Ausprobirung, oder auch 2—3 mal täglich 20 Tropfen. Gegen allgemeine Nervosität ist der Gebrauch der Brompräparate (20,0 Natr. bromat. : 200,0 Aq. Menth. pip.), esslöffelweise genommen, als recht günstig zu empfehlen. Gegen vorhandene Enteroptose ist die Anwendung der Elektricität, der Massage, sowie das Tragen einer elastischen Gummileibbinde am Platze. Selbstredend ist neben der Anwendung der vorgeschlagenen Mittel vor allem auf die Regelung der Diät zu sehen; auch ist das Flüssigkeitsquantum sehr zu beachten. Ueberschwemmen des Magens mit viel Flüssigkeit ist in hohem Maasse schädlich.

Wir resumiren: Unregelmässige Herzthätigkeit liegt häufig in gestörter Verdauung begründet, wobei in erster Linie der Magen, dann aber auch der Darm betheiligt sein kann. Die Frage, ob herz- oder magenkrank, vermag nur eine sorgfältige Untersuchung und Beobachtung, unter Berücksichtigung anamnestischer Daten, die ganz besonders wichtig sind, mit Sicherheit zu beantworten. Das gesammte Krankheitsbild zählt zu den Reflexneurosen, ist eigentlich eine Theilerscheinung der nervösen Dyspepsie und kann in zwei Formen: „paroxysmal oder habituell" auftreten.

Für die Abhängigkeit der Herzsymptome vom Verdauungsapparat und für die Annahme einer primären Erkrankung des Magens eventuell Darmes fällt jedenfalls in's Gewicht, dass, wie dies auch eine genaue Beobachtung und sorgfältige Anamnese zeigt, die Unregelmässigkeit immer zuerst im Abdomen auftritt, während bei den primären Herzerkrankungen, die ja auch mit Pulsarhythmie, Athembeschwerden, Aufgetriebensein des Leibes, Drang zur Defäcation einhergehen, stets die Erscheinungen der Angina pectoris den Abdominalerscheinungen vorangehen. — Die Prognose kann nach jeder Richtung hin wohl als günstig bezeichnet werden, da derartige Individuen jedenfalls nicht mehr als andere für eine schwere Erkrankung des Herzens veranlagt sind, und da die Störungen erfahrungsmässig nicht zur Ausbildung einer Herzkrankheit Veranlassung geben. Auch liegt bei aller Bedrohlichkeit der Erscheinungen und trotz allen Angstgefühles seitens der Patienten während des Anfalles selbst keine Gefahr vor, ob nun der Anfall Minuten, Stunden oder Tage dauert. Weniger günstig gestaltet sich die Prognose bezüglich der Wiederholung, da die ursächlichen Momente für die Ausbildung eines Anfalles sehr häufig, auch bei der grössten Sorgfalt des Patienten sowie des Arztes, gegeben sind. Bei Personen, die zu solchen Anfällen disponirt sind, weil sie an besonderer Erregbarkeit des Magens resp. Darmes leiden, ist zunächst die Lebensweise zu reguliren, demnächst hat sich die Therapie hauptsächlich nach den besonderen Verhältnissen zu richten und vor allem die allgemeine Hyperästhesie der Kranken zum Zielpunkt zu nehmen. Nur auf diese Weise ist Heilung oder doch wenigstens Besserung zu erwarten. Wie man sich im Anfall selbst zu verhalten hat, ist bereits oben auseinandergesetzt worden.

V. Ueber die Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten und die diesen entsprechenden Fieberanfälle.

Beobachtungen von **Camillo Golgi,**

Professor der allgemeinen Pathologie und Histologie an der Universität Pavia.

(Schluss aus No. 31.)

Ein anderer Punkt, welcher sich bei der Behandlung dieses Gegenstandes unserer Betrachtung aufdrängt, ist derjenige des Mechanismus oder des letzten Grundes der Wirkung des Chinins auf das Malariafieber. Zwar hat dieser Gegenstand nicht mehr den Charakter so grosser Actualität, wie vor wenigen Jahren, doch sind in Wahrheit die bezüglichen Streitfragen alles andere als erschöpft. Wir sehen auch, dass von Klinikern und Pharmakologen eine neue Discussion über diesen Gegenstand gerade jetzt für angemessen gehalten wird. Und wenn auch jetzt das Feld getheilt erscheint zwischen denjenigen, welche die Wirksamkeit des Chinins gegen die Fieberanfälle auf die Wirkung des Heilmittels auf das Nervensystem beziehen wollen, und denjenigen, welche diese Wirksamkeit lediglich durch die mächtige antiparasitäre Wirkung erklären, kann man doch sagen, dass bis zu einer ziemlich nahen Epoche die erste dieser Theorieen — in verschiedener Weise formulirt — unbedingt vorherrschend war.

Die Form, unter welcher die Nerventheorie am verbreitetsten discutirt und angenommen wurde, ist diejenige, welche wir von Briquet in einer Veröffentlichung von 1865 mit folgenden Worten ausgeführt finden: „Die Wirkung des Chinins kann nur auf das Nervensystem ausgeübt werden; daher bleibt uns nur noch übrig, zu untersuchen, in welcher Weise diese Wirkung hervorgebracht wird" (17), und welche der genannte Autor später in folgender Weise vervollständigte: „Il est, ce me semble assez facile, de déduire l'action antipériodique de la quinine. En effet il va se produire, par l'intermédiaire de l'ensemble nerveux, un acte assez complexe auquel ses divisions principales prendront part. La quinine arrive, et par ses propriétés légèrement excitantes du debut elle met le trouble dans l'action synergique qui prépare l'accès, par sa propriété stupéfiante, hyposthénisante de la fibre nerveuse, elle met celle ci hors d'état de compléter les mouvements de réaction; les nerfs périphériques cessent alors d'agir, le frisson et le malaise général ne se produisent pas (18)."

Bekanntlich wurde die Nerventheorie nach Briquet durch weitere Einzelheiten fortentwickelt, so dass sie kürzer und klarer in folgender Weise formulirt werden konnte: „Das Intermittensfieber, seine typischen Anfälle und seine Folgen hängen ab von einer Erkrankung des Sympathicus. Das Chinin heilt dasselbe, indem es den Sympathicus gegenüber der Wirkung des Giftes kräftiger macht und die krankhafte Reflexerregbarkeit desselben herabsetzt."

Gegen diese Theorie und zu Gunsten der antiparasitären Theorie unterhält Binz durch eine Reihe von Publicationen — eigener sowohl wie solcher von seinen Schülern — einen wahren Feldzug; aber weder die Beobachtung, dass die Heilung der Malaria in eine Zeit fällt, in welcher das Nervensystem nicht alterirt ist, und eintritt, ohne dass dieses in der geringsten Weise von dem Chinin verändert erscheint, noch der Einwurf, dass der Beweis noch fehlt für die Thatsache, dass das Chinin in nicht giftigen Gaben in irgend einer Weise auf den Sympathicus wirkt (Binz), noch die nachgewiesene Möglichkeit, durch das Chinin dem Auftreten der Malaria vorzubeugen, haben in diesem Streit die Sache entscheiden können. Diese und andere Beweisgründe gaben zwar denjenigen, welche dahin neigten, dem Chinin eine parasitentödtende Wirkung zuzuerkennen, Recht, aber sie hinderten nicht, dass die entgegengesetzte Lehre fortfuhr, überzeugte Verfechter zu haben. Das erklärt sich leicht, wenn man bedenkt, dass auch die Lehre von der parasitären Natur der Malariainfection bis vor wenigen Jahren in Wirklichkeit nichts war, als eine Hypothese. Und man muss auch dabei in Betracht ziehen, dass die continuirliche Aufeinanderfolge sich widersprechender Angaben über die angenommenen parasitären Repräsentanten der Malaria nicht verfehlen konnte, Misstrauen gegen diese Lehre zu erwecken, ein Misstrauen, welches noch dadurch verstärkt wurde, dass es nicht an klinischen Beobachtungen

fehlte, welche darauf gerichtet waren, den Beweis zu liefern, dass die Parasiten, deren Vorhandensein im Blute der Malariakranken irrthümlich angenommen wurde, unter dem Einflusse des Chinins verschwunden wären.[1])

Jetzt aber hat dieses Misstrauen kein Recht mehr zu existiren, da ja kaum ein Kapitel der Pathologie gefunden werden könnte, in dem unsere Kenntnisse so präcise wären wie diejenigen, welche wir in Bezug auf die Malariainfection besitzen, in welcher sich die Thatsachen nach Gesetzen entwickeln, die beinahe mit mathematischer Genauigkeit bestimmbar sind und bei welcher, wie wohl aus dieser Darstellung hervorgeht, sogar die Wirkung des specifischen Heilmittels mit einer Sicherheit gemessen und begrenzt werden kann, die wohl kaum ihres Gleichen hat.

Eine so grosse Bestimmtheit der Angaben konnte natürlich nicht verfehlen, entscheidende Gründe auch in Bezug auf den Streit über den Mechanismus der Chininwirkung zu liefern.

Das Verschwinden der Parasiten, welches nach dem Gebrauche des Chinins bei den Malariakranken wahrgenommen werden kann, ist sicherlich eine Thatsache von einiger Bedeutung zu Gunsten der Theorie, welche die Wirkung des Chinins in seine parasitentödtende Eigenschaft verlegt, und es ist dies auch einer der Beweisgründe, welche Laveran zum Beweise der parasitären Natur der von ihm entdeckten pigmentirten Körperchen geltend macht; aber dieses Argument ist leicht zu machenden Einwürfen ausgesetzt, z. B. jenem, dass die Thatsache nicht bei allen Formen von Malaria stattfindet, und dass, damit sie wahrgenommen werden kann, oft besondere Umstände erforderlich sind. Dagegen enthält eine der Daten, auf welche ich hauptsächlich bei den Untersuchungen, welche die Thatsachen für diese Arbeit geliefert haben, geachtet habe, meiner Meinung nach einen ausnahmslos gültigen Beweisgrund gegen die Nerventheorie der Chininwirkung und zu Gunsten der parasitären Theorie.

Wenn das Chinin (Chin sulf. oder hydrochl.) zu einer geeigneten Zeit gegeben wird, dass es in den Blutkreislauf kommt, während sich der Parasit unter solchen Bedingungen befindet, dass er sich gegen die Wirkung des Heilmittels schützen kann, wie dies gerade in jenem Stadium, welches der Sporenbildung vorausgeht und welches man dasjenige der Einkapselung nennen könnte, der Fall ist, dann bleibt es, wie hoch auch die Dosis und welches auch die Art der Einverleibung sein mag, absolut wirkungslos gegenüber dem Fieberprocess, während es sich doch unter den besten Bedingungen befinden würde für die Entfaltung eines etwaigen Einflusses auf das Nervensystem. Unter diesen Bedingungen entfaltet das Chinin jedoch seine grösste Wirkung auf die neue Parasitengeneration, deren Invasion in das Blut weitere Anfälle mit sich bringen würde.

Und es ist nur durch die Unterdrückung dieser neuen Parasitengeneration bedingt, dass bei der Quartana drei Tage, bei der Tertiana zwei Tage vor dem neuen Anfall die Fieberanfälle verhindert werden, welche entsprechend zwei oder drei Tage später stattzufinden hätten. Ein entschiedenerer Beweis dafür, dass das Chinin nur durch seine antiparasitäre Eigenschaft und nicht durch die hypothetische Wirkung auf das Nervensystem die auf Malaria beruhenden intermittirenden Fieberformen zum Erlöschen bringt, könnte wohl schwerlich gefunden werden.

Alles dies repräsentirt jedenfalls nur eine Etappe in dem Fortschreiten unserer Kenntnisse über die Ursache des Fieberprocesses bei den Malariaanfällen und über die Wirkungsweise des Heilmittels gegen die Malaria. Denn dadurch, dass wir auf der einen Seite ausgeschlossen haben, dass der Mechanismus der Chininwirkung in einem Einfluss zu suchen wäre, den dieses Heilmittel auf das Nervensystem ausübte, und andererseits bewiesen haben, dass der Fieberprocess in Zusammenhang steht mit einem Vorgange, welcher zur Zeit einer ganz bestimmten Phase des Lebens der Malariaparasiten (Reproduction durch Sporenbildung) auftritt, so haben wir noch nicht gesagt, welcher Natur das Band ist, welches zwischen der in Rede stehenden Lebensphase der Parasiten und dem plötzlichen Auftreten der Vorgänge, welche den Fieberprocess charakterisiren, vermittelt. Eine Hypothese, welche sich aufdrängt, ist die, dass sich zu dieser Zeit chemische Vorgänge abspielen, welche wahrscheinlich durch Stoffe hervorgerufen werden, die sich zur Zeit der Segmentation und durch dieselbe von den Parasiten loslösen, und dass durch diese Vorgänge sowohl das rapide Ansteigen der Temperatur, als auch die Veränderungen im Stoffwechsel, sowie alles, was in Abhängigkeit von der Temperatursteigerung mitwirkt, um den Fieberprocess zu charakterisiren, bedingt wird.

Ich würde mir nicht erlaubt haben, diese Hypothese hier vorzubringen, so viel Wahrscheinlichkeit sie auch für sich hat durch eine Reihe entsprechender Thatsachen, deren Kenntniss Erbgut der Pathologie geworden ist (z. B. die Kenntniss von den chemischen Giften mit pyogener Eigenschaft, welche jetzt als Producte des Stoffwechsels anderer Classen oder Arten von Mikroorganismen erkannt sind), wenn ich nicht auch in Bezug auf den Mikroorganismus der Malaria zur Zeit schon im Besitz einiger feststehender Thatsachen wäre. An dieser Stelle will ich mich auf die Mittheilung einer einschlägigen Beobachtung beschränken, welche in einer meiner früheren Arbeiten über die Malaria (19) aufgezeichnet ist. In dieser Arbeit habe ich [nachdem ich erwähnt hatte, dass, wenn in dem Verlaufe der Infection die Menge der Malariaparasiten auf ein Minimum gesunken ist, dessen Niveau nicht mit Bestimmtheit feststellbar ist (weil es wahrscheinlich bei verschiedenen Individuen verschieden ist), die Parasiten unfähig werden, im Blute den Grad von Veränderungen zu erzeugen, der imstande ist, den Fieberanfall hervorzurufen] um die hierin aufgestellte Behauptung in einer besonderen Anmerkung zu erläutern, aufmerksam gemacht auf: „die Veränderung der Farbe des Blutes (Uebergang von hellroth in dunkelroth), welche sich in verschiedenem Grade in der Periode, in welcher der Segmentationsprocess in der Entwickelung begriffen ist, oder der Periode des allmählichen Ansteigens der Temperatur bemerkbar macht, eine Veränderung, welche sehr leicht in einem durch einen Nadelstich aus einer Fingerkuppe gewonnenen Blutstropfen zu sehen ist.“ Selbstverständlich ist diese Veränderung um so deutlicher und ausgesprochener, je grösser die in Entwickelung begriffene Parasitengeneration ist, so dass also sehr zahlreiche Parasiten gleichzeitig in die Sporenbildung eintreten.

Hieran will ich ein Detail anfügen, welches ich seit meinen ersten Studien über die Malariainfection oftmals habe wahrnehmen können: wenn die Parasitencolonie sehr zahlreich ist, so ist es bei der Untersuchung des Blutes während des Beginnes der Temperatursteigerung nicht schwer, reife und in der Segmentirung begriffene Formen zu finden, welche in wohl erhaltenen Blutkörperchen eingeschlossen sind, d. h. in welchen ein deutlicher Hof globulärer Substanz und die charakteristische Farbe des Hämoglobins vorhanden ist. Nun habe ich während der mikroskopischen Beobachtung mehrere male eine momentane vollständige Entfärbung dieses globulären Kreises auftreten sehen, und zwar fiel dieses überraschende Ereigniss mit der Vollendung des Processes der Sporenbildung zusammen.

Dass diese Thatsachen auf eine chemische Wirkung zu beziehen sind, welche durch einen Stoff hervorgebracht wird, der in dem Augenblicke frei wird, in welchem die Sporenbildung auftritt, ist eine naheliegende Vermuthung. Mit diesen Ansichten treffen auch die Beobachtungen von Roque und Lemoine (Recherches sur la toxicité urinaire dans l'impaludisme. Revue de médecine No. 11, Nov. 1890, p. 926) zusammen und haben den Werth einer Bestätigung. Es fanden nämlich die Verfasser, dass der nach dem Wechselfieberanfall ausgeschiedene Harn einen höheren Giftigkeitsgrad, als der vor dem Anfall abgesonderte Harn besitzt (wie fünf zu eins), und sie sind so zu der Meinung gekommen, dass jeder Fieberanfall mit einer reichlichen Production von giftigen, durch die eigentlichen Malariaparasiten gelieferten Stoffen begleitet ist. Die Verfasser haben auch beobachtet, dass nach der Darreichung des Chinins die Giftigkeit des Harns bis auf das Doppelte wächst, und dies führte sie zu dem Schlusse, dass die Wirkung des Chinins die Ausscheidung der giftigen Stoffe begünstigt. An dieser Stelle kann ich nicht umhin, zu beklagen, dass die Untersuchungsmittel, über welche ich verfügen kann, mir nicht erlaubt haben, meine Beobachtungen auch in dieser Richtung weiter auszudehnen. Doch muss hier daran erinnert werden, dass die Annahme des chemischen Vorganges, auf welchen ich in der vorher citirten Arbeit die Aufmerksamkeit lenken wollte, in vollem Einklange steht mit dem Bilde, welches lange Zeit, bevor so viel Licht über unsere ätiologischen und klinischen Kenntnisse von der Malaria geschaffen wurde, Baccelli in genialer Erfassung des klinischen Gesammteindruckes bei dem Studium der Kranken zu entwerfen verstanden hat. Nachdem er bei der Discussion der Wirkung der Malaria gesagt hat, dass dieselbe „unerbittlich feindlich gegen die rothen Blutkörperchen“ sei, präcisirte Baccelli diese complicirte Wirkung, indem er sie bezeichnet als „eine fortschreitende chemische und morphologische Schädigung des Blutes“, und indem er seinen Gedanken noch mehr vertiefte, verglich er die erste dieser Veränderungen mit derjenigen, welche die rothen Blutkörperchen durch die Kohlensäurenarkose erleiden.“[1])

Eine bessere Uebereinstimmung zwischen dem aus der gründ-

[1]) Mit einer Episode aus der Geschichte der Mikroorganismen, welche man als Repräsentanten der Malariainfection angesehen hat, musste ich mich in der folgenden Arbeit beschäftigen: C. Golgi, Intorno al preteso bacillus malariae di Klebs, Tommasi-Crudeli e Schiavuzzi. Archivos per le Scienze Mediche Vol. XIII. 1889. Ueber den angeblichen Bacillus malariae von Klebs, Tommasi-Crudeli und Schiavuzzi. Beiträge zur pathol. Anat. und zur allgem. Pathologie Bd. IV.

[1]) G. Baccelli, La Perniciosità. Lezione clinica. Auszug aus der Gazzetta Medica di Roma, Anno IX, p. 17—20.

lichen klinischen Beobachtung hervorgegangenen Bilde und den Thatsachen, welche sich aus analytischen Arbeiten unserer Tage ergeben, würde wohl schwer zu finden sein.

Bezüglich der Art, wie das Chinin seine heilsame Wirkung bei der Malariainfection entfaltet, muss noch ein Punkt kurz betrachtet werden, und zwar die Frage, ob in der Heilung, welche man durch die Anwendung des Chinins erhält, ein mehr oder weniger direkter Antheil den weissen Blutkörperchen vermöge der phagocytären Eigenschaft, mit der sie begabt sind, zufällt. Eine Wirkung in diesem Sinne von Seiten der weissen Blutkörperchen würde natürlich eine energischere Zerstörung der Parasiten von Seiten dieser Elemente vermuthen lassen.

Wenn man den Beobachtungen von Binz, Scharembroich, Kerner, Geltowski (21) etc. Rechnung trägt, welche zu beweisen scheinen, dass unter dem Einflusse des Chinins die weissen Blutkörperchen die Fähigkeit, sich zu bewegen, verlieren, oder dass zum mindesten diese Fähigkeit an ihnen abgeschwächt wird, könnte wohl die Annahme, dass die durch die Wirkung des Chinins erzielte Heilung zu einem gewissen Theil auf einen eventuell verstärkten Phagocytismus zu beziehen wäre, durchaus unbegründet erscheinen. Aber im Hinblick darauf, dass dem Phagocytismus im allgemeinen ein thätiger Antheil erster Ordnung bei der Zerstörung der Mikroorganismen und in der Heilung der entsprechenden Infectionskrankheiten zugesprochen wird, und in dem Hinblick darauf, dass die classischen Vorgänge des Phagocytismus auch bei der Malaria leicht constatirt werden können, lässt sich doch nicht behaupten, dass die eben erwähnte Hypothese in jeder Weise unberechtigt sei.

In einer besonderen Arbeit „Il fagocitismo nell' infezione malarica“ (22) (Der Phagocytismus in der Malariainfection) habe ich die Aufmerksamkeit auch auf den Antheil gelenkt, welcher die weissen Blutkörperchen und ihre Rolle in der Entwicklung des Krankheitsprocesses bei der Malaria betrifft, und auf genaue Beobachtungen gestützt das folgende Gesetz formulirt: „der Phagocytismus ist ein Process, welcher sich periodisch, als reguläre Function der weissen Blutkörperchen entwickelt, eine Function, welche sich in genau angebbarer Weise während bestimmter Phasen des Entwicklungskreislaufs der Malariaparasiten und in einer bestimmten Periode eines jeden Fieberanfalls vollzieht.“

Im kreisenden Blute würde man vergebens nach Manifestationen des Phagocystismus in Bezug auf die Malariaparasiten suchen, wenn diese sich in ihrem endoglobulären Zustande befinden, und auch dann noch, wenn sie sich in den Phasen befinden, welche der vollkommenen Reife vorangehen; dagegen lassen sich die Vorgänge des Phagocytismus sehr leicht beobachten, wenn die Parasiten — zur Reife gelangt — im Begriffe sind sich zu theilen, oder wenn die Segmentation bereits stattgefunden hat. Sie beginnen mit dem Anfange des Anfalls, erscheinen am deutlichsten 2—4 Stunden nach diesem Anfange und hören einige Stunden nach dem Ende des Anfalls auf, wenn sich auch später noch Erscheinungen wahrnehmen lassen, welche die Folge des Processes sind. Der ganze Vorgang spielt sich in einer Periode von 6, 8—12 Stunden ab; doch machen sich während dieser Periode in der Art, wie sich die phagocytären Gebilde präsentiren, Verschiedenheiten bemerkbar, und die regelmässige Aufeinanderfolge dieser Verschiedenheiten bildet ein weiteres charakteristisches Merkmal des Processes. In der Periode der Entwicklung des Anfalls ist es leicht, weisse Blutkörperchen zu treffen, welche sowohl ganze, in der Segmentation begriffene Malariaformen (Gänseblümchen- oder Rosettenformen), oder solche, welche sich schon auseinander getheilt haben (Kügelchen, welche sich von der entsprechenden Pigmentmasse getrennt haben und im Protoplasma der weissen Blutkörperchen zerstreut liegen), oder auch isolirte Pigmentmassen (eine einzelne oder mehrere in einem einzigen weissen Blutkörperchen) enthalten. Diese Pigmentmassen sind nach der Vollendung der Segmentation frei geworden und dann von den weissen Blutkörperchen eingehüllt worden. Sie ist wirklich staunenerregend diese gegenseitige Anziehung des Parasiten in Bezug auf das Protoplasma der weissen Blutkörperchen — oder umgekehrt, die Wirkung dieses auf jenen; im Gesichtsfelde des Mikroskops äussert sich dieses Verhalten manchmal auf sehr beträchtliche Entfernungen, wobei man dann wahrnehmen kann, dass der Parasitenkörper so zu sagen durch einen langen und dünnen Fortsatz des Protoplasmas des weissen Blutkörperchens herangezogen wird.

Wenn man diese Thatsachen in's Auge fasst (Fernwirkung der Leukocyten auf die Malariaparasiten bei bestimmten Entwicklungsstadien und auf Pigmentschollen), muss man darin einen neuen Fall jener Phänomene anerkennen, die man als Sensibilitätserscheinungen (Attraction, Repulsion) der einfachsten niedrigen Thiere resp. der cellulären Elemente in Beziehung zu einigen fremden Körpern zu betrachten pflegt. Diese von Stahl (Botan. Zeitung 1884 No. 10—12) festgestellten und als Ernährungserscheinungen erklärten Phänomene wurden zuerst mit dem Namen (positiver und negativer) Trophotrophismus bezeichnet; nachher wurden dieselben aus anderen Gesichtspunkten von Pfeffer (Untersuchungen aus dem botan. Instit. in Tübingen Bd. I, p. 363) studirt und mit dem Namen Chemotaxis belegt. Dieser Name ist jetzt allgemein acceptirt, und das entsprechende Gesetz wurde von mehreren Forschern weiter erläutert. Selbst Metschnikoff (Leçons sur la Pathologie comparée de l'Inflammation, Paris, Masson 1892) benutzte dieses Gesetz zur Erklärung einiger Thatsachen aus dem Gebiete der vergleichenden Pathologie. In unserem Falle müsste die Wirkung der weissen Blutkörperchen auf die Malariaparasiten, resp. die Pigmentschollen als positive Chemotaxis betrachtet werden.

Aber die auflösende oder verdauende Wirkung des Protoplasmas der weissen Blutkörperchen auf das Pigment und auf die Malariaformen tritt sehr bald in Erscheinung und vollzieht sich in einer beschränkten Anzahl von Stunden. Diese Wirkung äussert sich in den allmählichen Umwandlungen, welche sich bei einer in kurzen Zwischenräumen wiederholten Untersuchung an der eingehüllten Substanz wahrnehmen lassen; während man im Anfange der phagocytären Periode weisse Blutkörperchen mit ganzen oder im Stadium ausgesprochener Sporentheilung befindlichen Malariaformen antrifft, findet man in den späteren Stunden dagegen diese Formen im Zustand immer weiter fortgeschrittener Zertheilung, bis sie zuletzt in den Zustand feinster Pigmentkörnchen übergeführt worden sind. Nach 10—12 Stunden ist die Zerstörung des von den weissen Blutkörperchen eingehüllten Materials beendet, und die phagocytären Formen verschwinden, um mit dem folgenden Anfall wieder aufzutreten und die gleiche Entwicklung durchzumachen.

Bei den typischen Quartana- und Tertianafieberformen wiederholt sich dieses Bild in einer so bestimmten Periode und mit solcher Regelmässigkeit, dass man immer die Gewissheit haben kann, einige der in Rede stehenden Formen zu entdecken; so dass man auch hierin ein Kriterium finden kann, ob ein Fieberanfall vorhergegangen ist und um ungefähr wie viel Stunden.

Dass diese Thatsachen, aus welchen hervorgeht, dass während eines jeden Anfalls die weissen Blutkörperchen die Rückbildungsproducte der Parasiten, aber auch eine gewisse Menge der Parasiten selbst zerstören, eine gewisse Bedeutung im Verlauf der Malariainfection haben, erscheint mir evident; auch ist die Annahme, dass während eines jeden Anfalls diese partielle Zerstörung von Parasiten stattfindet, nothwendig, um den Verlauf der Fälle erklären zu können.

Es liegt auf der Hand, dass wenn alle periodisch zur Reife gelangenden Malariaparasiten unabänderlich ihren Kreislauf vollenden würden, in der Weise, dass alle 8—12—20 und mehr junge, durch die Sporenbildung entstehende Parasiten in ebenso viele rothe Blutkörperchen eindringen würden, um den Entwicklungskreislauf ihrerseits zu beginnen, jedes auf Malaria beruhende Intermittensfieber mit feststehender Regelmässigkeit sich verschlimmern und endlich in ein perniciöses Fieber übergehen müsste. Nun ist die Regel, wenigstens hier bei uns, gerade das entgegengesetzte, das will sagen, es ist gewöhnlich der Fall, dass die Infection die Neigung hat sich abzuschwächen und manchmal spontan zu erlöschen: es sind daher die weissen Blutkörperchen, welche während eines jeden Anfalls, vielleicht durch eine Steigerung ihrer Thätigkeit, die eben durch die Fiebertemperatur bedingt ist, für die Zerstörung einer ansehnlichen Zahl von Parasiten sorgen.

Was die Verbreitung und die Stärke angeht, in welcher sich in dem Organismus der Malariakranken der phagocytäre Process abspielt, so liegt wohl die Vermuthung auf der Hand, dass dasjenige, was man im kreisenden Blute wahrnehmen kann, nur eine kleine Seite des ganzen Bildes ist, welches sich wahrscheinlich in viel ausgedehnterem Maasse in der Milz, dem Knochenmarke und vielleicht in der Leber abwickelt. Was die Milz angeht, so entspricht diese Vermuthung sicherlich der Wahrheit; in der That hat mir eine Reihe von mir während der verschiedenen Perioden der Fieberanfälle und auch während der Apyrexie ausgeführter Milzpuncturen die Möglichkeit gegeben nachzuweisen, dass besonders während der Anfangsphasen der Anfälle in der Milzpulpa die verschiedenen phagocytären Formen in der Regel in weitaus grösserem Mengenverhältniss vorhanden sind, als im kreisenden Blute, und dass die grossen Zellen, welche eine ansehnliche Zahl von Melaninkugeln enthalten, recht häufig in reichlicher Menge da sind. Bezüglich der Leber dagegen würde der einzige Fall von Punctur, welchen ich zu diesem Zwecke vorgenommen habe, mich nicht vollkommen berechtigen anzunehmen, dass in diesem Organe die Malariaparasiten sich in grösserer Anzahl finden, als in dem kreisenden Blute. Wenn man bedenkt, welche bedeutende Rolle dem Knochenmarke bei den Blutbildungsprocessen, sowohl unter normalen als pathologischen Verhältnissen, zukommt, so darf man annehmen, dass die phagocytären Vorgänge sich ebenfalls und vielleicht in hervorragender Weise auch im Knochenmarke abspielen; aber man kann

dies nur vermuthungsweise sagen, weil es sich um ein Organ handelt, welches sich der klinischen Beobachtung entzieht. Es ist jedoch bekannt, dass diese Vermuthung durch die pathologisch-anatomischen Befunde bestätigt wird.

Alle diese Vorgänge finden nur so zu sagen normaler Weise während sämmtlicher durch Malaria bedingter Fieberanfälle statt. Man muss, wie gesagt, denselben Rechnung tragen, um zu erklären, wie es kommt, dass die Anfälle, statt an Intensität zu wachsen, in der Regel die Neigung haben, schwächer zu werden. Höchstens, wenn man sich meiner Bemerkung erinnert, dass in den Fällen mit ausgesprochener Neigung zu spontaner Heilung die phagocytären Formen sich in grösserer Anzahl präsentiren, könnte man eine Beziehung vermuthen zwischen dem Phagocytismus und der spontanen Heilung, welche bei uns so häufig einfach durch den Einfluss der verbesserten hygienischen Verhältnisse der Kranken eintritt; dagegen berechtigt aber bis jetzt nichts zu der Annahme, dass auch die Heilung, welche durch die Einwirkung des Chinins erzielt wird, in irgend einer Beziehung zu dem phagocytären Process steht.

Zwei Möglichkeiten treten uns nun hier entgegen: die eine, dass analog dem Vorgang, welcher bei dem spontanen Erlöschen der Infection stattfindet, die durch das Chinin hervorgerufene Heilung vielleicht begünstigt werde durch die Steigerung der phagocytären Eigenschaft der weissen Blutkörperchen, woraus sich dann eine rapide Zerstörung der Malariaparasiten herleiten lassen würde; die andere Möglichkeit, welche ihre Stütze in den bekannten Versuchen von Binz etc. über die lähmende Wirkung des Chinins auf die amöboiden Bewegungen der weissen Blutkörperchen hat, würde dagegen die sein, dass durch den Einfluss des Chinins der Phagocytismus aufgehoben oder abgeschwächt würde, sodass dieser — activ — nichts mehr mit der Heilung zu thun hätte. Die Beobachtungen, welche im Hinblick auf diese besondere Frage von mir angestellt wurden, haben mich dahin geführt, sowohl die eine wie die andere der genannten Hypothesen auszuschliessen.

Bei Kranken, welche der Chininbehandlung unterzogen wurden, habe ich häufig classische phagocytäre Formen antreffen können, auch zu einer Zeit, in welcher sich der Kranke sicher unter der Wirkung des Heilmittels befand; ich muss daher in bestimmter Weise die Hypothese ausschliessen, welche in Uebereinstimmung mit den Studien von Binz annimmt, dass das Chinin während der durch Malaria bedingten Fieberanfälle die phagocytäre Thätigkeit der weissen Blutkörperchen unterdrücke: jedoch konnte man bei in den nämlichen Verhältnissen befindlichen Patienten sicherlich auch keine Thatsachen wahrnehmen, welche auf eine Steigerung der phagocytären Phänomene hingedeutet hätten, und deshalb muss ich es hier für ausgeschlossen halten, dass der Phagocytismus einen thätigen Antheil bei der durch Chinin bewirkten Heilung hat.

Die einzige Thatsache, welche mir nach der Anwendung des Chinins bemerkenswerth schien, ist diejenige, dass die Vorgänge des Phagocytismus später in die Erscheinung traten, als unter gewöhnlichen Umständen.

Ich muss demnach daran festhalten, dass die phagocytäre Wirkung der weissen Blutkörperchen an der Tödtung der Malariaparasiten in der Heilung, welche durch Chinin bewirkt wird (etwa durch eine erlangte grössere Energie), keinen Antheil haben; dass dagegen die phagocytäre Thätigkeit der weissen Blutkörperchen nach der durch das Chinin bewirkten Tödtung der Malariaparasiten hervortritt, indem in diesem Zeitpunkte die weissen Blutkörperchen die Aufgabe erfüllen, die im Blute kreisenden fremden Stoffe zu zerstören.

Indem ich hervorhebe, dass die Affinität oder besondere Anziehung, welche zwischen dem Protoplasma der weissen Blutkörperchen und den Parasiten sich nur während bestimmter Phasen der Entwickelung derselben kund giebt, halte ich es für nicht unzweckmässig, zu erklären, dass das Wort Phagocytismus von mir nur angewandt worden ist, um den Vorgang der Umhüllung todter oder noch lebender Stoffe von seiten der weissen Blutkörperchen und die darauf folgende Zerstörung dieser Stoffe auszudrücken. Dabei denke ich mir nichts als eine Function der weissen Blutkörperchen, eine Function, welche nichts zu thun hat mit dem teleologischen Begriff — Kampf ums Dasein — welchen man vielleicht mit dem Worte Phagocytismus verbinden könnte.

Anmerkungen.

1. C. Golgi, A quel punto del ciclo evolutivo dei parassiti malarici la somministrazione della Chinina, arrestandone lo sviluppo valga ad impedire il più vicino accesso febrile. Bollettino della Società Medico-chirurgica di Pavia No. 1 An. 1888 p. 39 e Gazetta degli Ospedali 1888. — 2. Prof. C. Binz, Ueber Chinin u. die Malariaamoebe. Eine Erwiderung an Herrn Prof. A. Laveran in Paris. Berl. klin. Wochenschrift 1891 No. 43. — 3. A. Laveran, Du paludisme et de son hématozoaire. Paris 1891 p. 185. — 3a. G. Dock in Galveston (Texas), Referat im Centralblatt für klin. Medicin 1891 p. 643. — 4. Guido Baccelli, Le iniezioni intravenose dei sali di chinina nell' infezione malarica. Riforma Medica, Gennajo 1890 u. Berl. klin. Wochenschrift 1890 p. 489. — 5. Genau genommen, kann man nicht sagen, dass in Pavia Malariainfection vorkommt. Die Fälle, welche sich im Hospitale präsentiren, in welchem ich in einer besonderen von der Hospitalverwaltung mir zugewiesenen Abtheilung meine Studien gemacht habe, kommen sämmtlich aus der Umgegend und besonders aus der Lomellina. — 6. C. Golgi, Sull' infezione malarica. Archivio per le scienze mediche Vol. X No. 4. Siehe Bemerkung 5. — 7. Siehe die Figuren 21, 22, 23, 24, 25, 26 der chromolithographischen Tafel in meiner Arbeit „Sulla infezioni malarica" veröffentlicht im Jahre 1886. Archivio per le scienze mediche Vol. X No. 4. Siehe auch die Photogramme 7, 8, 9 der Tafel II meiner Arbeit „Demonstration der Entwickelung der Malariaparasiten durch Photographieen." Zeitschrift für Hygiene Vol. X 1891. — 8. C. Golgi, Sul ciclo evolutivo dei parassiti malarici nella febbre terzana. Diagnosi differenziale tra i parassiti endoglobulari della terzana e quelli della quartana. Archivio per le scienze mediche Vol. XIII p. 187 und die Uebersetzung „Ueber den Entwickelungskreislauf der Malariaparasiten bei Febris tertiana etc." Fortschritte der Medicin 1889 No. 3. — 9. Baccelli, l. c. — 10. Ich erwähne hier die Ausnahmefälle, die durch Fig. 34 der meiner ersten Arbeit über die Malaria beigefügten Tafel illustrirt sind. Bei denselben erreichen die Phasen der Entwickelung einschliesslich der Sporenbildung ihre Vollendung, während noch reichlich globuläre Substanz vorhanden ist. — 11. C. Golgi, Sul ciclo evolutivo dei parassiti malarici della febbre terzana. Archivio per le scienze mediche Vol. XIII No. 7 p. 173 und die Uebersetzung „Ueber den Entwickelungskreislauf der Malariaparasiten bei Febris tertiana." Fortschritte der Medicin 1889 No. 3. — 12. C. Golgi, Sulle febbri intermittenti a lunghi intervalli, ecc. Archivio per le scienze mediche Vol. XIV p. 315, deutsch: „Ueber intermittirende Fieberformen der Malaria mit langen Intervallen — Hauptunterscheidungsmerkmale für die Gruppirung der Fieberformen der Malaria." Beiträge zur patholog. Anatomie u. zur allgem. Pathologie Bd. VII. — 13. Wenn ich sage Anfang des Anfalls, so meine ich nicht den Schüttelfrost, sondern das Ansteigen der Temperatur. Der Schüttelfrost tritt sehr häufig erst auf, wenn die Temperatur bereits über 39 oder 39,5 beträgt. Wahrscheinlich ist der Schüttelfrost nur der Ausdruck einer rapiden Steigerung der Temperatur und der dadurch bedingten Störung des Gleichgewichts zwischen der Temperatur des Organismus und derjenigen seiner Umgebung. In der That beobachtet man, dass der Schüttelfrost häufiger fehlt, wenn die Parasitengeneration keine gleichförmige, in einer Linie fortschreitende Entwickelung hat, sondern wenn eine allmähliche Entwickelung stattfindet, bei welcher die Gruppen derselben Colonie in ihrer Entwickelung mehrere Stunden von einander verschieden sind. In diesen Fällen erfolgt die Temperatursteigerung langsam und allmählich, und es fehlt deshalb häufig der Schüttelfrost. — 14. Kerner, Archiv f. d. ges. Physiologie 1870 Vol. 3 p. 100. — 15. Baccelli, l. c. — 16. Lepidi-Chioti, Sul assorbimento ed eliminazione della chinina. Richerche sperimentali. Morgagni 1880. — 17. P. Briquet, Traité thérapeutique du quinquinina. 2. édit. Paris 1865. — 18. P. Briquet, Réflexions sur le mode d'action des sels de quinine. Bulletin général de thérapeutique 1872 LXXXIII. 341. — 19. C. Golgi, Ancora sull' infezione malarica. Bollettino della Società medico-chirurgica di Pavia: adunanza del 5 giugno 1886 ed estratto della Gazetta degli Ospedali (1886 No. 53 p. 9). — 20. C. Golgi, Fig. 34 der Tafel in der Arbeit „Sull' infezione malarica, ecc." 1886. — 21. C. Binz, Ueber Chinin u. Blut. Archiv f. experiment. Pathologie u. Pharmakologie 1873. Scharrembroich u. Binz, Centralbl. f. die med. Wiss. 1867 p. 817. G. Kerner, Archiv f. d. ges. Physiologie Vol. 4 p. 93. Appert Arnold, Archiv für path. Anatomie 1877 Vol. 71 p. 11. Engelmann, Archiv für Anatomie und Pathologie 1885 p. 147. Binz, Arch. f. experiment. Path. u. Pharmakol. 1877 Vol. 7. Scharrembroich, ibidem, Vol. 12. — 22. C. Golgi, Il fagocitismo nell' infezione malarica. Riforma medica, Maggio 1888. — 23. Die Geiselformen, welche während einer bestimmten Phase (Segmentation der endoglobulären Parasiten) so häufig bei den Vögeln gefunden werden, erwiesen sich bei meinen Untersuchungen als unempfindlich gegen das Chinin, welches in subcutaner Injection auch in relativ sehr grossen Dosen gegeben wurde. Aus dieser Beobachtung kann ich jedoch keineswegs irgend eine Folgerung machen in Bezug auf die Wirkung des Chinins auf die mit Geiseln versehenen Malariaparasiten des Menschen, da ich sehr weit davon entfernt bin, anzunehmen, dass die genannten Parasiten der Vögel, wie man behauptet, den Malariaparasiten des Menschen entsprächen, und noch viel weniger, dass diese die Malariainfection der Vögel repräsentiren.

VI. Feuilleton.

Aus New-York.

Kaum eine Frage beschäftigt so sehr die ganze civilisirte Welt, wie der Wunsch, die Strafe für das Verbrechen soweit den humaneren Anschauungen der Jetztzeit entsprechend herabzumildern, als mit der Sicherheit der menschlichen Gesellschaft vereinbar ist. So entsprang vor einem Jahrhundert die Erfindung der Guillotine dem Bestreben, den Tod des ihr Verfallenen so schnell und schmerzlos wie möglich herbeizuführen. Von demselben Grundgedanken geht die heute in Amerika in Fluss gekommene Bewegung aus, die Elektricität als ein Mittel zur Vollziehung der Todesstrafe in Anwendung zu ziehen.

Im Frühjahr 1890 erliess der gesetzgebende Körper des Staates New York eine Verfügung, welche den Vollzug der Todesstrafe auf dem Wege der Elektricität anordnete. Es geschah dies nach sorgfältigster Berathung und nachdem durch das Thierexperiment unwiderleglich nachgewiesen war, dass der auf diese Weise herbeigeführte Tod in der That ein augenblicklicher sei. Seit Erlass dieser Verfügung sind acht Hinrichtungen auf diesem Wege vollzogen worden. Da die Berichte derer, die diesen Hinrichtungen

beigewohnt haben, sich einstimmig für diesen Modus, das Todesurtheil zu vollziehen, ausgesprochen haben, und da derselbe viele Vorzüge vor den bisher gebräuchlichen Hinrichtungsweisen besitzt, meine ich, dass für die Leser der Deutschen medicinischen Wochenschrift ein kurzer Bericht über ein Verfahren, das vorläufig noch nicht weit über dass Stadium des Experiments hinausgekommen ist, von Interesse sein dürfte.

Die erste Hinrichtung durch Elektricität wurde am 6. August 1890 im Auburn-Gefängniss im Staate New York an dem Mörder William Kemmler, alias John Hart, vollzogen. Da die Art und Weise, wie diese und die sieben folgenden Executionen vor sich gingen, bis auf wenige unwesentliche Einzelheiten dieselbe ist, mag eine Beschreibung dieser einen einen allgemeinen Begriff von dem Verfahren geben. Der Apparat, der dabei in Anwendung kam, ist von Dr. Carlos F. Mc Donald, einem der Aerzte, die amtlich der Hinrichtung beiwohnten, gelegentlich eines Vortrags in der Academy of Medicine, wie folgt, beschrieben. Er besteht aus einer stationären Dampfmaschine, einem Wechselstromdynamo, einem Cardew-Voltameter mit einem auf 30—2000 Volts bemessenen Extrawiderstande, einem Strommesser für Wechselströme von 0,10 bis 3 Ampères, einer Wheatestone'schen Brücke, Rheostaten, Glockensignalen, den erforderlichen Leitungen, ferner einem Stuhl für den Delinquenten mit einer stellbaren Unterlage für den Kopf, Befestigungsgurten und zwei verstellbaren Elektroden. Der Dynamo war ein Wechselstromdynamo, wie er zur Bedienung von 750 Glühlampen von je 16 Kerzen Leuchtkraft verwandt wird, und, wie durch sorgfältige Proben vorher festgestellt war, imstande, eine elektromotorische Kraft von in maximo 2376 Volts zu erzeugen. Der viereckige, schwere eichene Stuhl mit hoher, leicht geneigter Rückenlehne und breiten Armstützen war sicher am Boden befestigt und in geeigneter Weise isolirt. Oben an der Lehne trägt eine Gleitschiene die Kopfelektrode, die andere Elektrode wurde, mit Ausnahme des ersten Falles, an der Wade angesetzt. Die beiden Elektroden bestanden aus glockenförmigen Filzen von ungefähr vier Zoll im Durchmesser mit einem hölzernen Handgriff, durch den der Länge nach der Leitungsdraht in das Glockeninnere geführt war. Der letztere endete in eine metallene Platte von drei Zoll Durchmesser, die mit einer Schwammlage bedeckt war. Kopf, Arme, Brust und Beine des Delinquenten wurden mit breiten Gurten an den betreffenden Theilen des Stuhles befestigt. Maschine und Dynamo befanden sich in einem entfernten Theil des Gebäudes; der Strom wurde durch gewöhnliche Leitungsdrähte in den Hinrichtungsraum geführt, so dass alle diese Vorrichtungen dem Blick des Delinquenten entzogen waren.

Nachdem alles vorbereitet war, wurde der Delinquent hereingeführt, schritt langsam auf den Stuhl zu, setzte sich nieder und liess sich widerstandslos binden und die Elektroden ansetzen. Unmittelbar nachdem der Strom geschlossen war, verfiel der Körper in einen Zustand schwerer tetanischer Starrheit und verblieb in demselben, so lange der Strom einwirkte. Kein Schrei oder ein anderes Zeichen des Schmerzes oder irgend einer Empfindung wurde beobachtet. Dieser erste Contact dauerte in den verschiedenen Fällen verschieden lange (10—27 Secunden), doch wurde in allen nach Unterbrechung des Stromes vollständige Lösung der Muskelstarre beobachtet. In mehreren Fällen fuhr das Herz nach dem ersten Contact fort, schwach und unregelmässig zu schlagen, und in zwei Fällen bestanden noch schwache Thoraxbewegungen, in keinem Falle dagegen war die geringste Andeutung einer Rückkehr des Bewusstseins vorhanden. Jedesmal wurde nach einer kurzen Pause, während welcher die Elektroden von neuem befeuchtet und das Verhalten des Delinquenten genau beobachtet wurde, ein zweiter Contact von in der Regel etwas längerer Dauer als der erste hergestellt. Die gleiche Muskelstarre wiederholte sich augenblicklich und bestand während der ganzen Dauer des Contactes, um wie zuvor vollständiger Lösung der Starre nach Unterbrechung des Schlusses Platz zu machen. Auf diese Weise wurde in den verschiedenen Fällen zwei- bis viermal der Contact wiederholt mit einer durchschnittlichen Dauer von 17 Secunden. Der von dem Voltameter angezeigte elektromotorische Widerstand variirte in den verschiedenen Fällen zwischen 1458 und 1716 Volts, während der Strommesser eine Stromstärke von 2—7 Ampères anzeigte.

Als bemerkenswerthes Factum bei allen diesen Executionen trat die ausserordentlich kurze Zeit hervor, die sie in Anspruch nahmen. Die Zeit, welche mit den Vorbereitungen — Binden, Ansetzen der Elektroden etc. — hinging, betrug ungefähr zwei und eine halbe Minute. Wie gesagt, konnte nach dem ersten Contact kein Zeichen von Wiederkehr des Bewusstseins beobachtet werden, so dass diese Zeit als die Gesammtdauer der eigentlichen Hinrichtung angesehen werden kann. Die gesammte Zeit, von dem Augenblick, wo der Delinquent den Hinrichtungsraum betrat, bis zum Moment des Eintritts des Todes betrug längstens acht Minuten und kürzestens drei und eine halbe Minute, während die Execution durch Hängen gewöhnlich 15—30 Minuten dauert.

In keinem Falle liess das Verhalten des Delinquenten irgend welche Zeichen des Schmerzes erkennen, und Zeugen der Execution bekunden, dass zwischen dem Schliessen des Stromes und dem Eintritt des Todes kaum so viel Zeit verfliesst, wie nöthig wäre, damit ein Eindruck die Empfindungsleitung zum Gehirn durchläuft, so momentan trat augenscheinlich der Tod ein. Der erhebliche Unterschied, der zwischen der Schnelligkeit elektrischer Ströme und der Zeitdauer der Uebertragung von Impulsen längs der sensorischen Nervenbahn in der That besteht, scheint diese Ansicht zu stützen.

Trotz des grossen wissenschaftlichen Interesses, welches diese Executionen darboten, und der erklärlichen Neugier der Vertreter der Tagespresse, hatte der Act nichts sensationelles oder abschreckendes an sich, vielmehr vollzog sich alles in ruhiger und ganz dem Ernst der Situation angemessener Weise.

In allen Fällen wurde die Autopsie unmittelbar nach der Hinrichtung vollzogen, und in allen war der Befund wesentlich derselbe. An den Stellen der Application der Elektroden wurden leichte Hautblasen festgestellt, die dem Einfluss der intensiven Hitze zuzuschreiben sein dürften, die durch den Eintritt des elektrischen Stromes erzeugt wird. Die Blasen waren indessen ganz oberflächlich und glichen etwa dem Effect eines gewöhnlichen spanischen Fliegenpflasters. Kein anderes Zeichen einer Gewalteinwirkung war zu sehen. Das Blut war flüssig und von dunkler Farbe. Kleine Hämorrhagieen fanden sich zerstreut durch das Gehirn, das Herz und einige andere Organe. Andere Verletzungen irgend eines der Organe oder Gewebe konnten weder bei der makroskopischen, noch bei der sorgfältigsten mikroskopischen Untersuchung entdeckt werden.

Der Effect, der mit der Hinrichtung durch Elektricität erreicht ist, muss daher jedem objectiven Beurtheiler als ein durchaus günstiger erscheinen. Wie indessen zu erwarten war, wurden die Thatsachen in den Berichten, die in der Tagespresse veröffentlicht wurden, ganz falsch dargestellt, und es machte sich anfangs eine weit verbreitete Abneigung gegen diese Art der Hinrichtung geltend. Doch haben der autoritative Bericht von Dr. McDonald und die fortgesetzt günstigen Beobachtungen, die bei den späteren Hinrichtungen gemacht wurden, viel dazu beigetragen, dies Gefühl der Abneigung zu zerstreuen, und es wird von fast allen, die einer derartigen Execution ohne Voreingenommenheit beiwohnten, sowie von einer immer wachsenden Zahl der Tageszeitungen zugestanden, dass die Absicht des Gesetzgebers, einen schnellen und schmerzlosen Tod des Delinquenten herbeizuführen, voll erreicht ist. Im Vergleich zu dem Hängen, wobei der Tod oft unter allen Zeichen intensivsten Schmerzes eintritt, kann die Hinrichtung durch Elektricität als das bei weitem humanere Verfahren angesehen werden. Um uns der Schlussworte des Vortrages von Dr. Mc Donald zu bedienen, ist diese Hinrichtungsart die „sicherste, schnellste, wirksamste und am wenigsten schmerzhafte, die bis jetzt ersonnen ist."

John S. Ely.

VII. Referate und Kritiken.

W. Ebstein, Ueber die Lebensweise der Zuckerkranken. 144 S. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1892. Ref. Sehrwald (Breslau).

Nach einem historischen Ueberblick über die früheren diätetischen Methoden der Diabetesbehandlung und einer kritischen Beleuchtung ihres Werthes und ihrer Resultate legt Verfasser seine eigenen Principien und Erfahrungen eingehend dar und stützt sich dabei auf seine Theorie über Natur und Wesen der Zuckerkrankheit, nach der dieselbe auf einer Störung der inneren Athmung infolge mangelhafter Beschaffenheit des Protoplasmas beruht. Die in unzureichender Menge gebildete Kohlensäure vermag das Glykogen nicht mehr genügend gegen die diastatischen Fermente und das Eiweiss gegen gesteigerten Zerfall zu schützen.

Nach Ebstein ist dieser Zustand des Protoplasmas meist ein vererbter und daher angeborener, und es erscheint daher geboten, auf Kinder mit derartig familiärer Anlage frühzeitig ein sorgfältiges Augenmerk zu richten, da die Behandlung des Diabetes sich um so erfolgreicher gestaltet, je früher sie einsetzen kann.

Ein Haupterforderniss in der Diabetesbehandlung ist das Erhalten eines guten Ernährungszustandes, da mit Verschlechterung der Ernährung auch die Prognose sich wesentlich ungünstiger gestaltet. Die Diät darf daher nie eine Inanitionsdiät sein, wie es die reine Eiweissnahrung für den Diabetiker ist; diese ist daher bei schweren Fällen mit starker Abmagerung völlig zu verwerfen, und höchstens bei gut genährten und leichten Fällen zeitweise erlaubt. Keinesfalls aber darf die Entziehung der Amylaceen eine plötzliche sein, zumal wenn Acetessigsäure im Urin sich findet oder bei Einleitung der diabetischen Diät sich intensiv einstellt, da hierdurch das Entstehen des Comas wesentlich begünstigt wird.

Neben dem Eiweiss müssen unbedingt auch stickstofffreie Nahrungsmittel gegeben werden; da die Kohlenhydrate zu vermeiden sind, also möglichst reichliche Mengen Fett. Bis 200 g Fett vermögen die meisten Diabetiker täglich aufzunehmen und auszunutzen, der Rest an stickstofffreien Substanzen muss durch Gemüse gedeckt werden, deren Hauptwerth aber in ihrer Eigenschaft als Fettträger besteht. Das Bestreben, dem Diabetiker das Eiweiss möglichst auch als Pflanzeneiweiss in Form von Brod zuzuführen, hat bisher in dem relativ billigen Aleuronatbrod von Dr. J. Hundhausen in Hamm i. W. die beste Lösung gefunden. Das Aleuronat ist auch zur Zubereitung zahlreicher anderer Speisen gut verwendbar.

Die Zufuhr von Getränken soll meist beschränkt werden. Alkohol, zumal Bier, ist möglichst zu vermeiden, höchstens ist guter Wein in kleinen Mengen gestattet. Seiner Theorie entsprechend empfiehlt Ebstein das Trinken von kohlensäurehaltigen Wässern.

Im übrigen sind laue Waschungen mit nachfolgendem Frottiren, Tragen von Wolle, Wechsel von Luft und Beschäftigung, active und passive Muskelübung, dem Kräftezustand angepasst (medico-mechanische Institute, Ergostat), weitere wesentliche Hülfsmittel. Jeder Diabetiker ist zugleich als Nervenkranker anzusehen und zu behandeln und vor körperlichen, auch vor geistigen Inanitionszuständen zu bewahren. Gegenüber der Lebensweise steht die medicamentöse Behandlung und die Anwendung von Brunnencuren an Werth erheblich zurück.

Wegen zahlreicher Einzelheiten, zumal über den Werth und die Gefahren einzelner Nahrungsmittel, die specielle Kostordnung und die Zubereitung der einzelnen Speisen wird auf die eingehenden praktischen Anleitungen des sehr interessant und anregend geschriebenen Werkchens verwiesen.

R. Ultzmann. Vorlesungen über Krankheiten der Harnorgane. 1. Heft. Mitgetheilt von Dr. J. H. Brick. Wien, Breitenstein. Ref. Emil Senger.

Ultzmann giebt uns in dem obigen Hefte in äusserst kurzer und präciser Weise seine langjährigen Erfahrungen über die Pathologie des Harnes wieder, und wir können praktischen Aerzten zur schnellen Orientirung das Heftchen angelegentlich empfehlen. Es wird zunächst die semiotische Bedeutung des trüben Urins geschildert. Den eitrigen Harn aus Blase und Nierenbecken will Ultzmann durch den Gehalt des Eiweisses unterscheiden, da das Albumen bei Erkrankungen des Beckens grösser sei, als der Menge der Eiterkörperchen im Harn entspricht, ferner seien die Eiterkörperchen zu dicken cylindrischen Pfropfen aggregirt, endlich findet man Nierenepithel an den Sammelröhrchen. Es folgen dann die Kapitel: Bacteriurie, wahre und falsche Albuminurie, Peptonurie, Hämaturie. Ob eine Blutung aus der Niere oder Blase herrühre, will Ultzmann u. a. durch die Resorptionsmethode mittels Jodkali ermitteln. Nach Ausspülen der Blase wird 50 g Jodkali (1,5 %) eingespritzt und nach 15 Minuten der Speichel auf Jod untersucht. Erscheint Jod im Speichel, so müsse an einer Stelle die Blase ihres schützenden Epithels beraubt sein, also Resorption und Blutung aus der Blase erfolgt sein, da die gesunde Blase nicht resorbire. Schliesslich folgt die Diagnose und Therapie des Blasenkatarrhs, und ist besonders der reiche Schatz beigegebener Recepte hervorzuheben.

VIII. Einundzwanzigster Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

A. Die Vorträge in den Nachmittagssitzungen.

3. Sitzung am 10. Juni 1892.

1. Discussion zu dem Vortrage des Herrn König (Göttingen) **über die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberculose auf Grund der modernen Versuche.** Herr Bardenheuer (Köln) legt die Principien seiner Operationsmethode der tuberculösen Gelenkerkrankungen dar. Speciell auf die Hüftgelenkstuberculose eingehend, unterscheidet er, ob sie von der Pfanne oder vom Gelenk ausgeht. Ist ersteres der Fall, dann bildet sich zuerst eine Anschwellung am Pfannenboden aus, die allmählich zunimmt, aber keine Behinderung in der Beweglichkeit des Beines macht; diese tritt erst ein, wenn die Schwellung unterhalb des Ligamentum Poupartii vordringt. Die Pfannenresection ist nur indicirt, wenn an der Innenwand des Beckens oder der Fossa iliaca Anschwellungen bei der Resection wahrgenommen werden. Man muss stets nachsehen, wie das Gelenk betheiligt ist. Unter Umständen hat man nur nöthig, den Femurkopf abzuschälen. Grosser Werth ist ferner auf die Kapselexcision zu legen. Ist die Pfanne nur oberflächlich tuberculös, so wird sie nur abgestemmt, anderenfalls wird sie fortgemeisselt, dadurch wird ein leichterer Abfluss ermöglicht, die Wundhöhle ist besser auszustopfen und die Nachbehandlung bequemer zu überwachen.

Herr v. Bergmann (Berlin): Die tuberculösen Gelenkerkrankungen bilden den wichtigsten Gegenstand der chirurgischen Praxis. Durch die Einführung der Jodoformglycerininjectionen ist ein grösserer Fortschritt erzielt worden als durch alle innerlichen Mittel. Die operative Behandlung verdient vor dem expectativen und immobilisirenden Verfahren den Vorzug, wenn das Allgemeinbefinden des Patienten sehr alterirt ist. Im Jahre 1891 sind 116 Fälle von Gelenktuberculose vom Vortragenden behandelt worden, 56 davon klinisch. Von den 47 mit Jodoforminjectionen behandelten Fällen — klinisch nur die schwersten derselben — können nur 36 zur Beurtheilung des Werthes der Methode herangezogen werden. Davon sind 21 geheilt, 16 in wiederholter Combination mit immobilisirenden Verbänden, 5 nach Operationen. Vortragender führt jetzt viel weniger Resectionen aus, etwa nur den dritten Theil, am Hüftgelenk; beim Kniegelenk ist die Zahl noch weiter herabgesetzt. Durch das Jodoform werden frühzeitige Rückbildungsprocesse angeregt, der specifische Process zum Schwinden gebracht. Eine Erklärung dieser Wirkung fehlt. In den Fällen schwerer Eiterung mit rasch sich wiederholender Fistel- und Abscessbildung, namentlich an Fuss- und Hüftgelenken behält die Resection noch ihre vollen Rechte. Die Heilung der tuberculösen Gelenkaffectionen ist auch wesentlich abhängig von dem Alter der Patienten, gerade im Pubertätsalter schreiten sie schnell vorwärts.

Herr H. Schmid (Stettin) hält in Fällen, wo die Resection indicirt ist, auch die Resection der erkrankten Pfanne für unbedingt nothwendig, um eine definitive Heilung zu erzielen.

Herr Heusner (Barmen) berichtet, dass die vier Fälle von Gelenktuberculose, die er im Vorjahre dem Congress vorgestellt hat, unter der mechanischen Behandlung dauernd geheilt sind, dasselbe hat Vortragender in zwei neueren Fällen erreicht. Alle Fälle waren schwererer Natur und gehörten zu denen, die man früher unbedingt resecirt hätte. Seit drei Jahren hat Heusner keine Resection mehr ausgeführt, er hält sie für ganz gut vermeidbar. Die functionellen Erfolge der Resection sind überhaupt keine günstigen. Die mechanische Behandlung nach des Vortragenden Methode ist leicht auszuführen, aber sie muss ständig überwacht werden.

Herr Küster (Marburg) betont, dass die Therapie wesentlich vom Alter abhängig sei. Auch er hat mit den Jodoforminjectionen gute Resultate erreicht, daher in den letzten anderthalb Jahren nur drei Hüftgelenksresectionen auszuführen Gelegenheit gehabt. Von dem Effect der Jodoforminjection wird die Einleitung der mechanischen Behandlung abhängig gemacht. Wenn die Gelenke unempfindlich sind, lässt man sie bewegen, um das Medicament möglichst weit in der Kapsel zu vertheilen und andrerseits dem Schrumpfungsprocess Widerstand zu leisten. Während die Resection im jugendlichen Alter in Fällen, wo das Jodoform keine Erfolge giebt, noch überraschend gute Resultate liefert, führt sie jenseits des 40. Lebensjahres nicht zum Ziel. Da empfiehlt sich gewöhnlich gleich die Amputation oder Exarticulation.

Herr Schüller (Berlin) redet der mechanischen Behandlung das Wort.

Herr W. Koch (Dorpat) hat im Jahre 1890/91 poliklinisch 212, klinisch 155 Fälle von Gelenktuberculose behandelt, ausschliesslich der Metacarpal- und Wirbelsäulentuberculose. Davon betrafen etwa 100 Fälle das Kniegelenk. Im Hüftgelenk waren oftmals gleichzeitig Kopf, Hals und Pfanne erkrankt. Vortragender hat die orthopädische und medicamentöse Behandlung seltener geübt, sondern meist die Resection, die ihm bessere Resultate geliefert hat, als Herrn König. Die Mortalität nach derselben betrug 12 %, die Spontanheilung durch physikalische Behandlung höchstens 2 %.

An der Discussion betheiligen sich weiter noch mit kurzen Ausführungen v. Büngner (Marburg), Bruns (Tübingen) und Schleich (Berlin).

Herr König (Göttingen) erwidert kurz auf einzelne Ausführungen der Vorredner. Herrn Bardenheuer gegenüber betont er, dass er nicht in Abrede stellt, dass man durch die Resection gelegentlich hübsche functionelle Erfolge erzielt, nur im allgemeinen seien die Resultate gerade der Hüftgelenksresectionen schlecht. Bei älteren Personen kann man öfters durch die Resection noch etwas erreichen. Von 100 Fällen von Kniegelenkstuberculose sind 64 primär geheilt, 8 sind amputirt, 12 sind gestorben. Unter den 64 waren 20 Menschen über 45 Jahre, 5 über 60 Jahre. Der Werth der Resectionen ist also nicht ganz von der Hand zu weisen.

Herr v. Bardeleben (Berlin) weist auf Grund seiner reichen Erfahrungen — z. B. 200 Hüftgelenksresectionen — darauf hin, dass man in der Auffassung der erreichten Resultate oftmals irre geht. Gute Erfolge kann man mit den verschiedensten Methoden erzielen, während sie andererseits zuweilen von vornherein fast ausgeschlossen sind, z. B. bei dem Ergriffensein der Pfanne. Als Beweis dafür, dass auch die Resection gute functionelle Resultate liefert, führt er u. a. das Beispiel eines englischen Wettläufers, an der auch mit einem resecirten Hüftgelenk seine gewohnten Siege errungen hat.

2. Herr Bier (Kiel): **Ueber ein neues Verfahren der conservativen Behandlung der Gelenktuberculose.** Das Verfahren ist auf der Esmarch-schen Klinik 17 mal, einmal bei doppelseitiger Affection, zur Anwendung gekommen und hat meist eine schnelle und auffallende Besserung bewirkt. Ob sie dauernd ist, sei dahingestellt. Das Verfahren besteht in der Erzeugung venöser Stauung: Das erkrankte Glied wird bis über das erkrankte Gelenk hinaus eingewickelt, durch einen Gummischlauch abgeschnürt und dann vortheilhafterweise auch noch hochgelagert. Bei weit vorgeschrittenen Fällen, namentlich der oberen Extremitäten, ist das Verfahren ohne Erfolg. Aber bei leichteren Fällen tritt schon nach wenigen Tagen eine Zunahme der Beweglichkeit ein, die subjectiven Beschwerden schwinden, und das functionelle Resultat ist ein recht zufriedenstellendes.

3. Herr Schuchardt (Stettin): **Die Uebertragung der Tuberculose durch geschlechtlichen Verkehr.** Primäre tuberculöse Affectionen an den äusseren Genitalien sind sehr selten. Man nimmt daher meist an, dass sie durch eine Blutinfection auf dem Grunde venerischer Krankheiten erworben werden. Zunächst kommt eine Mischinfection von Schankergift und Tuberculose vor. Vortragender theilt zwei Fälle dieser Art mit. In dem einen bestand neben einem Schankergeschwür am Penis eine tuberculöse Hodenschwellung. Der zweite Fall betraf ein junges Mädchen, das Scheidengeschwüre hatte, die als Ulcera mollia anzusprechen waren, und daneben eine Leistendrüsen- und Beckentuberculose. In den Schankergeschwüren hat Vortragender Tuberkelbacillen nachgewiesen, die mit Sicherheit von Smegmabacillen unterschieden worden sind. Zweitens kommt eine Mischinfection von Gonorrhoe und Tuberculose vor. Vortragender sah im Anschluss an

eine Gonorrhoe doppelseitige Nebenhodentuberculose auftreten, die fistulös aufbrach. In einem zweiten Falle entstand nach einer Gonorrhoe ein Prostataabscess. Die Untersuchung des Eiters, der durch Druck vom Mastdarm aus gewonnen war, wies darin Tuberkelbacillen nach. Der Abscess heilte spontan aus. Vortragender hat fernerhin sechs Fälle von anscheinend gewöhnlicher Gonorrhoe auf Tuberkelbacillen untersucht, zweimal mit Erfolg. In dem einen dieser Fälle trat auf Tuberkulininjection eine fieberhafte Reaction ein. Der andere Fall betraf einen Bäckergesellen, der schon früher an tuberculösen Affectionen gelitten hatte. Vortragender glaubt nach diesen Beobachtungen eine neue Form der primären Schleimhauterkrankungen aufstellen zu können: den tuberculösen Oberflächenkatarrh, der weder zu Geschwürsbildungen noch zu sonstigen Gewebsveränderungen führt und von selbst verschwinden kann. Selbst in den späteren Stadien ist die Erkrankung lediglich auf das Epithel beschränkt. Vortragender bezeichnet sie als gonorrhoisch-tuberculösen Katarrh.

4. Herr Gurlt (Berlin): **Bericht über die von der Gesellschaft veranstaltete Sammelforschung zur Narkotisirungsstatistik.** Es sind im Berichtsjahre 62 Berichte eingegangen, davon 3 von ausserhalb der Gesellschaft stehenden Aerzten. 52 Berichte stammen aus dem Deutschen Reiche, die übrigen aus Oesterreich, der Schweiz, Dänemark, Russland u. a. Von den 21 deutschen Universitätskliniken haben 8, darunter eine grosse, keinen Bericht eingesandt. Insgesammt ist über 84605 Narkosen Bericht erstattet, von denen 33 tödtlich verlaufen sind. Zählt man dazu die Ergebnisse des vorjährigen Berichtes, so haben von 109230 Narkose 39 letal geendet, d. h. auf 2800 Narkosen kommt ein Todesfall und zwar beim Chloroform 1 auf 2614, beim Aether 1 auf 8431, bei der gemischten Chloroformäthernarkose 1 auf 2800, bei der Chloroformätheralkoholnarkose ist kein Todesfall, beim Bromäthyl (2179) Fälle und Pental (219 Fälle) je ein Todesfall zu verzeichnen. In Deutschland hat der Aether noch nicht die Anerkennung und Werthschätzung gefunden, wie in Amerika und die er auch zu verdienen scheint. Nur Stelzner (Dresden) und Bruns (Tübingen) haben von demselben ausgedehnteren Gebrauch gemacht. Iversen in Kopenhagen berichtet über 2000 Aethernarkosen ohne Todesfall in drei Jahren. Die über die Asphyxieen gemachten Zahlenangaben sind nicht zuverlässig. Ein Drittel der Berichterstatter gebrauchen das Chloroform von Ernst Heuer in Potsdam, das zu den besten der in Deutschland fabricirten gehört. Das Eischloroform (Pictet) haben Angerer, v. Bardeleben u. a. gebraucht, im ganzen bisher in 836 Fällen. Die Betäubung soll milder sein, und üble Neben- und Nachwirkungen seltener, das Excitationsstadium kürzer, aber das Erwachen zieht sich oft sehr lange hin. Besonders bewährt hat sich die Tropfmethode zur Ersparung von Chloroform und Herbeiführung einer schnelleren und ruhigeren Narkose. Die Menge des für eine Narkose verbrauchten Chloroform schwankt in grossen Grenzen, 100 g waren das durchschnittliche Maximum. Die Zeit der Narkose erreicht mit 9 Stunden ihr Maximum. Die Todesfälle betrafen jedes Alter. In 25 Fällen fanden sich so schwere Leichenveränderungen, wie z. B. fettige Degeneration innerer Organe, dass die betreffenden Kranken den Todeskeim bereits vor der Narkose in sich getragen haben. Ein Beitrag zur Aufklärung des Wesens des Chloroformtodes hat die Statistik nicht ergeben. Nur soviel lässt sich aus derselben entnehmen, dass das einzige Mittel, eines glücklichen Verlaufes der Narkose nach Möglichkeit sich im Voraus zu vergewissern, die sorgfältige Wahl des Präparates ist. Insbesondere muss das Chloroform vor Zersetzung geschützt werden. Redner spricht noch einmal kurz die Vorzüge der einzelnen Narkotica durch und kommt zu dem Schluss, dass der Aether unzweifelhaft die geringste Gefahr mit sich bringt, und dass man wieder von diesem ersten aller Narkotisirungsmittel einen grösseren Gebrauch machen möge.

Auf Antrag Bruns beschliesst die Gesellschaft, indem sie Herrn Gurlt den Dank für seine Mühe ausspricht, die Statistik noch auf ein Jahr zu verlängern, deren Bericht wieder Herr Gurlt übernimmt.

Bei der Wahl des ersten Vorsitzenden für das nächste Jahr fallen von 199 giltigen Stimmen 95 auf König (Göttingen), 63 auf v. Esmarch (Kiel), die übrigen zersplitterten sich auf v. Bergmann, v. Bardeleben, Schede, Czerny u. a. Im zweiten Wahlgang erhält Herr König 137, Herr v. Esmarch 82 Stimmen. Ersterer nimmt die Wahl dankend an.

4. Sitzung am 11. Juni 1892.

1. Herr Philipp (Berlin): **Ueber Pentalnarkose in der Chirurgie.** Vortragender berichtet über die im Kaiser Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin auf der Abtheilung des Prof. Gluck mit dem neuesten von v. Mering und Holländer in Halle empfohlenen Narkoticum Pental (Amylenhydrat minus Wasser seiner chemischen Zusammensetzung nach) gemachten Erfahrungen. Dieselben sind nach einer Mittheilung des Vortragenden in der Berliner medicinischen Gesellschaft bereits in No. 19 p. 433 der Deutschen medicinischen Wochenschrift referirt. Vortragender fasst heute seine Ausführungen dahin zusammen, dass das Pental für die Kinderpraxis ein sehr brauchbares Mittel ist, das die Ausführung auch grösserer Operationen in tiefster Narkose gestattet, ohne eine Gefahr zu bedingen.

Herr Schede (Hamburg) glaubt vor dem Pental warnen zu müssen, da er schon unter wenigen Dutzend von Pentalnarkosen eine sehr schwere Synkope und eine höchst bedenkliche Asphyxie gesehen hat.

2. Herr Schleich (Berlin): **Die Infiltrationsanästhesie (locale Anästhesie) und ihr Verhältniss zur allgemeinen Narkose.** Redner wiederholt in längerer Ausführung den in der Berliner medicinischen Gesellschaft (vgl. Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 47, p. 1292), gehaltenen Vortrag über Erzeugung localer Anästhesie durch cutane Cocaininjectionen, die sich auch zur Ausführung grosser Operationen, wie Laparotomieen u. dgl., als ausreichend erwiesen haben. Vortragender schliesst: Wer heute noch eine Chloroformnarkose macht, ohne zuvor die vom Vortragenden empfohlene Methode versucht zu haben, lade vom wissenschaftlichen, moralischen und strafrechtlichen Gesichtspunkte aus schwere Verantwortung auf sich.

Herr v. Bardeleben (als Präsident) fordert zur Abstimmung darüber auf, ob Jemand aus der Gesellschaft von der Wahrheit der Ausführungen des Vortragenden überzeugt ist. Es erhebt sich keine Hand.

3. Herr Koerte (Berlin): **Erfahrungen über chirurgische Behandlung der eitrigen Peritonitis.** Vortragender hat 19 Fälle eitriger Peritonitis operirt, sechs davon sind geheilt. Die Operation ist auch zuweilen in aussichtslosen Fällen gemacht worden. Ausgeschlossen von der Statistik müssen die Fälle von eingeklemmten Hernien und Incarceration sein, bei denen die vorhandene Peritonitis nicht unmittelbare Veranlassung des chirurgischen Eingriffes ist. Die Operation der eitrigen Peritonitis bezweckt dreierlei: 1) die Eiterentleerung soweit als möglich, wodurch die Resorption desselben vermindert wird, 2) die Druckentlastung des Abdomens, 3) die in einer Anzahl von Fällen mögliche Schliessung der Perforationsöffnung. Nicht in allen Fällen ist Heilung zu erwarten und soll man auch nicht operiren. Bei der septischen Form ist die Operation aussichtslos, es findet sich dabei auch gar kein Exsudat. Erfolg ist zu erwarten bei der jauchig-eitrigen Peritonitis a) ohne Verklebungen, welche die schwerere ist, b) mit Verklebungen. Koerte's Beobachtungen erstrecken sich nicht auf abgesackte Peritonitiden. Sämmtliche Patienten hatten sehr schwere Allgemeinerscheinungen. Oft sind mehrere Incisionen nöthig, zuweilen auch beim ersten Einschnitt der Eiter noch gar nicht zu finden. Die Differentialdiagnose der verschiedenen Formen der Peritonitis ist nicht leicht. Abgesehen von der acuten septischen Peritonitis ist die Unterscheidung zwischen Ileus und eitriger Peritonitis ebenso schwer. Die Patienten Koerte's standen im Alter von 2½ bis 71 Jahren, die sechs geheilten von 18 bis 31 Jahren. Zwölf hatten fibrinös-jauchig-eitrige Peritonitis mit Verklebungen. Zu diesen gehören die meisten der Geheilten. Von den sieben mit Peritonitis ohne Verklebung ist keiner geheilt. Der jauchige Eiter lag eben in der ganzen Bauchhöhle. Neunmal wurden Perforationen nach verschiedenen Krankheiten (Magengeschwür, Typhus, Perityphlitis u. s. w.) beobachtet. Kein Patient ist genesen, bei dem die Peritonitis länger als vier Tage bestand. Die Narkose braucht nur sehr leicht zu sein, ist zuweilen gar nicht nöthig. Die Incision wird am besten in der Mittellinie gemacht. Dann kommt man am schnellsten vorwärts und kann den Eiter suchen. Die Entleerung desselben wird nur durch Auftupfen bewirkt. Von zehn derartig Behandelten sind zwei durchgekommen. Wenn Adhäsionen mit Höhlenbildungen bestehen, hat die Ausspülung derselben keine Gefahr. Aber die Adhäsionen sollen möglichst geschont werden. Deshalb soll man auch das ängstliche Aufsuchen der Perforationsstellen unterlassen. Denn das Manipuliren in den entzündeten Därmen ist ein schwächendes Moment für das Herz. Wenn man die Perforationsstelle leicht auffinden kann, ist es vortheilhaft, sie zu schliessen. Durchaus nothwendig ist die Drainage. Niemals soll man die Bauchhöhle zunähen. Auch wenn nach der Operation keine Heilung eintritt, erfolgt immer Erleichterung der subjectiven Beschwerden. In manchen Fällen tritt auch erst allmählich Besserung ein, bis offenbar kein Giftstoff mehr resorbirt wird, oder der Organismus ihn überwindet. Die Nachbehandlung ist einfach, vom fünften oder sechsten Tage an sollen die Kranken baden. Die bacteriologische Untersuchung des Eiters hat nichts besonderes ergeben. Grössere Sicherheit in der Operation hat man, wenn man von vornherein die vorliegende Form der Peritonitis erkennen kann. Zu berücksichtigen ist auch der Kräftezustand und das Alter des Patienten, während der augenblickliche Zustand nicht ausschlaggebend ist.

Herr Rehn (Frankfurt a. M.) weist auf ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen acutem Ileus und Perforationsperitonitis hin. Bei letzterer findet man durch Auscultation des Leibes, dass der Darm vollkommen gelähmt ist. Keine Spur einer peristaltischen Bewegung, die beim Ileus dagegen eine recht lebhafte ist. Durch diese Unterscheidung kann man frühzeitig zur Diagnose kommen.

Herr Heusner (Barmen) berichtet von einem Falle von Peritonitis durch Perforation eines Magengeschwürs. Er hat es gefunden und zugenäht. Heilung.

Herr Rotter (Berlin): Nach traumatischen Rupturen des Darmes soll man möglichst frühzeitig öffnen. Er hat in zwei Fällen drei, resp. sieben Stunden nach der Verletzung die Laparotomie gemacht. Es besteht eine ziemlich harte Contractur der Muskulatur des Bauches, so dass eine Palpation nicht leicht möglich ist, die natürliche Wölbung des Abdomens ist in eine Abflachung übergegangen, die Athmung ist costal, dabei bestehen sehr heftige Leibschmerzen. Diese Symptome sind direkte Reize des Peritoneums durch den Austritt von Darminhalt.

Herr v. Zoege-Manteuffel (Dorpat) erörtert die diagnostische Unterscheidung zwischen Strangulations- und Obstructionsileus einerseits und zwischen diesen und der acuten Perforationsperitonitis andererseits.

Herr Schlange (Berlin): Bei ausgesprochener Peritonitis fehlt die Peristaltik, dagegen ist sie beim Ileus erhalten.

Herr Wagner (Königshütte): Bei traumatischer Atonie des Darmes sind die Symptome dieselben wie bei traumatischer Ruptur, sie verschwinden aber nach 2—3 Tagen.

4. Herr Lauenstein (Hamburg): **Verwachsungen und Netzstränge im Leibe als Ursache andauernder, sehr schwerer Koliken.** Peritonitische Verwachsungen kommen an allen Organen des Abdomens vor. In einer Reihe von Fällen, wo keine bestimmte Diagnose zu stellen war, ist durch die Probeincision Aufklärung geschaffen worden. Die Patienten waren 1—15 Jahre leidend und hatten unerträgliche Schmerzen. Der Schnitt wird in der Mittellinie gemacht, in einzelnen Fällen an der Stelle der äussersten Schmerzhaftigkeit, wo die Verwachsung vermuthet wird. Vortragender bespricht die einzelnen von ihm beobachteten Fälle, in denen die Ursache immer eine andere war. Im ersten Falle fand sich eine Einschnürung des Colon transversum in der Nähe der Flexura col. sin. Heilung. Im zweiten Falle bestanden äusserst heftige Koliken in der Magengegend, fast stündliches Erbrechen. Alle möglichen Diagnosen waren gemacht. Es fanden sich Verwachsungen der Gallenblase mit dem Pylorus. In der Aetiologie der Verwachsungen spielen hauptsächlich Gallensteine, Magengeschwüre und Säurevergiftungen eine Rolle. Auch Wechsellagerungen und Abknickungen der Därme kommen in Betracht. Man kann die Diagnose durch Ausschliessung machen, wenn insbesondere keine Organerkrankung nachzuweisen ist. Die

Probeincision soll zur Sicherung der Diagnose gemacht werden, eventuell gleichzeitig die Therapie angeschlossen werden. Was man bisher vielfach Pseudogallensteine nannte, findet sich in Wirklichkeit durch eine pathologische Erscheinung bedingt.

Herr Löbker (Bochum) weist darauf hin, dass in Fällen schwerer Cholelithiasis oftmals complicirende Verwachsungen zwischen Magen, Pylorus, Duodenum u. s. w. bestehen, die einen Druck auf den Ductus choledochus ausüben. Es ist bisher der Gedanke noch nicht ausgesprochen, durch die Durchtrennung dieser Verwachsungen den Ductus choledochus von seinem Druck zu befreien und auf diese Weise die Kranken zu heilen. Das Krankheitsbild ist ein ganz typisches. Der Exitus erfolgt schliesslich durch Hungertod infolge von Duodenalstenose. Es ist in Betracht zu ziehen, ob dieselbe ober- oder unterhalb der Einmündung des Ductus choledochus sitzt. Im ersten Falle ist keine Differentialdiagnose von Pylorusstenose möglich, im zweiten Falle muss man an eine Anastomose zwischen Gallenblase und Dünndarm denken.

Herr v. Winiwarter (Lüttich) hat drei Fälle, wie sie der Vortragende berichtet, operirt. Davon nimmt einer besonderes Interesse in Anspruch, weil die Operation viermal ausgeführt werden musste. Es war die Operation einer Ovarialcyste vorausgegangen. Nach einigen Monaten stellten sich Koliken und Obstruction ein. Nochmalige Laparotomie, das Colon descendens fand sich in grosser Ausdehnung mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Nach Lösung der Adhäsionen vorübergehende Besserung. Nach dreimaliger Wiederholung dieses Eingriffs war endlich dauernde Heilung erzielt.

B. Die Vorträge und Demonstrationen in den Vormittagssitzungen.

1. Sitzung am 9. Juni 1892.

1. Herr Güterbock (Berlin): **Ein Fall von Empyem.** Vortragender stellt einen im Jahre 1879 erkrankten, jetzt 35jährigen Mann vor, dem durch wiederholte Rippenresection ein grosser Theil der rechten Thoraxhälfte verloren gegangen ist. Er ist in einer Reihe hiesiger Hospitäler, so viel bekannt, von den Herren Rose, E. Küster und Hans Schmid operirt worden. Seit 1887 wird er ausschliesslich vom Vortragenden behandelt, und zwar hat sich durch eine rein exspectative Therapie der sehr grosse Defect auf der vorderen Thoraxfläche so gut wie ganz geschlossen, so dass nur einige nadelkopfgrosse Stellen offen geblieben sind. Patient sieht blühend aus. Athemnoth, Husten und Auswurf sind nicht vorhanden, und eine Tuberculose ist zur Zeit ausgeschlossen.

2. Herr Bramann (Halle): **Exstirpation von Hirntumoren** mit Vorstellung von Patienten und Demonstration von Präparaten. (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift in extenso publicirt werden.)

Discussion: Herr Seydel (München) berichtet über den Befund bei hundert Hirntumoren. Davon gehörten 27 der Tuberculose an, 39 waren Sarkome, Gliosarkome und Gliome, je zwei Cysticerken, Actinomyces und Carcinome, sechs waren syphilitisch und anderes mehr. 16 Geschwülste waren ohne bestimmten Charakter. Sah man sich die Geschwülste auf ihre Operabilität hin an (abgekapselt oder nicht, multipel oder nicht, metastatisch oder nicht), so waren von den 27 tuberculösen Tumoren sechs operabel, bei drei davon aber bestand gleichzeitig Tuberculose anderer innerer Organe, und die drei übrigen waren zufällige Befunde bei der Section. Von den 27 Fällen wäre also kein einziger einer Operation zugängig gewesen. Von den 39 Tumoren der zweiten Gruppe entsprechen zwei den gestellten Anforderungen, sie waren genau nach ihrem Sitz diagnosticirbar. Die Tumoren von Actinomyces und Cysticercus sassen central, die Carcinome hatten Metastasen in anderen Organen gemacht. Von den 16 Tumoren ohne bestimmten Charakter war einer anscheinend operabel. Unter hundert Fällen waren also im ganzen 3% einer Operation zugängig.

Herr Czerny (Heidelberg) meint, dass die pathologisch-anatomischen Befunde nicht stricte maassgebend sein können für die Klinik, die doch häufiger Erfolge erziele. Er erwähnt den Fall eines 40jährigen Arbeiters, den er wegen Reizerscheinungen der motorischen Sphäre trepanirte. Es fand sich ein diffuses Gliosarkom und circa 9 cm wurden von der Hirnoberfläche abgetragen. Der Erfolg war über Erwarten glänzend. Patient war über $^1/_2$ Jahr ohne Krankheitserscheinungen und arbeitsfähig. Dann machte sich eine zweite Operation nothwendig, bei der die Grenze des Krankhaften anscheinend aufzufinden war. Auch diesmal befriedigender Erfolg, nur eine Schwäche in der rechten Hand ist zurückgeblieben, so dass Patient jetzt nach der dritten Operation verlangt. — Vortragender thut nun dreier Fälle Erwähnung, in denen er wegen Depression, resp. verdickter Narben, die nach Traumen entstanden waren, die osteoplastische Trepanation ausgeführt hat. Es trat eine merkwürdige Besserung ein, die eine Zeit lang Stand hielt. Mit Rücksicht darauf glaubt Redner, dass man dem in neuerer Zeit dringender werdenden Verlangen der Psychiater nach operativer Behandlung gewisser Psychosen Rechnung tragen müsse. Es gelingt durch die Eröffnung der Schädelhöhle, den intracraniellen Druck temporär herabzusetzen und durch diese Regulation die Function der Hirnrinde vorübergehend zu bessern. Mit der neuen Ergänzung des Druckes wird die Besserung freilich wieder schwinden. Erinnert man sich aber an die Geschichte der Glaukomoperation, so darf man die Hoffnung nicht sinken lassen, dass sich unter den Chirurgen einer findet, der, wie einst Graefe, des intraocularen, so jetzt des intracraniellen Druckes Herr werden wird.

3. Herr Tietze (Breslau): Vorstellung von zwei Patienten mit **osteoplastischem Verschluss von Schädeldefecten.** Der erste Fall betraf einen kleinen Jungen, der einen Hufschlag gegen die Stirn erhalten hatte. Wegen eintretender Druckerscheinungen Trepanation, glatte Heilung, aber an der linken Seite der Stirn blieb ein fünfmarkstückgrosser Knochendefect. Miculicz hat diesen nach König's Methode durch einen Hautknochenlappen gedeckt. Heilung. Es besteht nur noch ein kleiner Spalt, in dem eine schwache Pulsation des Gehirns sichtbar ist. Der zweite Fall betraf ein Cancroid des Gesichts, das dicht am Ohr begann, bis zur Mittellinie aufstieg, beide Augen ergriffen hatte und auf die Wangen übergegangen war. Bei der Exstirpation der Geschwulst mit einem Bulbus wurde auch ein Knochenstück von 6 cm Durchmesser mit entfernt. Die Dura fand sich erkrankt, auf derselben ein flacher Tumor aufsitzend. Deckung des Knochendefectes nach König. Heilung. Patientin trägt jetzt allerdings eine fast handtellergrosse, behaarte Hautpartie an der linken Stirn.

Discussion: Herr Braun (Königsberg) erwähnt die Exstirpation eines Schädeldaches bei einem 14jährigen Kinde wegen Carcinom. Es war eine höckerige, jauchige Geschwulst, in deren Mitte Hirnpulsation deutlich sichtbar war. Die Diagnose des Carcinoms ist histologisch sichergestellt. Exstirpation der Geschwulst in drei Sitzungen, dabei stellte sich einmal eine bedeutende Blutung aus der Meningea media ein. Der Verlauf war günstig. Es bildete sich hinterher ein Hirnvorfall aus, der zweimal entfernt wurde. Allmähliche Heilung. Fast vollkommene Ueberhäutung. Nach acht Monaten erfolgreiche Osteoplastik.

4. Herr Pfeilschneider (Schönebeck): **Heilung subcutaner Knochenbrüche durch die Naht.** Vortragender hat in Fällen, in denen die Heilung einer Knochenfractur bei der üblichen Behandlungsmethode nicht zu erreichen war, den Bruch freigelegt und genäht. Er berichtet über 13 Fälle, fünf davon betrafen Kniescheibenbrüche, die übrigen waren Tibiaradiusfracturen und anderes mehr, die zum Theil in der Nähe der Gelenke sassen, zum Theil in dieselben hineingingen. Der Wundverlauf ging immer reactionslos von statten, die Heilung erfolgte nach durchschnittlich drei Wochen. Dabei können die Patienten schon frühzeitig aufstehen, gehen, Bewegungen ausführen u. s. w, ohne dass der Wundverlauf gestört wird. Das functionelle Resultat sei im allgemeinen so gut wie bei allen anderen Methoden.

Discussion: Herr v. Bergmann übt eine scharfe Kritik an dem Verfahren des Vortragenden. Subcutane Fracturen heilen ohne Knochennaht ebenso gut oder besser. Von den vorgestellten Kranken sind einige fehlerhaft geheilt. Man dürfe den Schutz der Antisepsis nicht so missbrauchen, dass man unnöthig frische Wunden in der Nähe der Gelenke anlegt. Es bestehe immer die Gefahr der Infection.

Herr Trendelenburg will von den Knochennähten die Naht der Patella doch gelten lassen, weil sie in kürzerer Zeit zur Heilung führt.

Herr König hält den eigentlichen Patellarbruch für unschädlich und sieht die Gefahr desselben nur in seiner Umgebung, nämlich in der Zerreissung des ganzen Muskelapparates. Nur in diesen Fällen, deren Diagnose oft schwer ist, soll man die Patellanaht machen. Es sind die Fälle, wo der Bluterguss aus dem Gelenk in die Muskulatur hineingelangt und eine grosse Diastase der Bruchenden bewirkt. Die eigentlichen Rissfracturen schädigen das Gehen nicht und heilen auch ohne Kochennaht.

5. Herr Küster: **Resection eines Harnleiters.** Es handelte sich um einen Kranken, bei dem von Braun eine Hydronephrose eröffnet war. Seitdem ging kein Tropfen Urin mehr auf normale Weise ab. Ein Versuch, den Harnleiter zu sondiren, misslang. Jetzt plante Küster die Aufsuchung des Ureters und Einpflanzung desselben in das Nierenbecken. Er machte einen Schnitt wie zur Unterbindung der Art. iliaca communis. Der Ureter fand sich an der hinteren Wand einer besonderen Ausbuchtung in dem hydronephrotischen Sacke ausmündend, er wurde gespalten. $2^1/_2$ cm unterhalb des Sackes war er stenosirt und nur für die feinste Sonde durchgängig. Er wurde nun trichterförmig in das Nierenbecken eingenäht. Die Wunde wurde tamponirt und offen gelassen. Wenige Stunden nach der Operation gingen schon 250 g blutigen Urins durch die Harnröhre ab. Nach vier Monaten stellte sich eine stärkere Urinentleerung per vias naturales ein, es ging der grössere Theil der täglichen Harnmenge auf normale Weise ab, nach Schluss der Fistel mittels Etagennähten jetzt sogar die Gesammtmenge.

Discussion: Herr Trendelenburg (Bonn) berichtet einen ähnlichen Fall und folgert daraus, dass die plastischen Operationen am Nierenbecken den Exstirpationen der Niere vorzuziehen seien.

Herr Alsberg (Hamburg) berichtet über einen Fall, wo nach Operation der Hydronephrose sämmtlicher Urin durch die Fistel abging. Es gelang indess eine Sondirung des Ureters mit einem dünnen Bougie, und mehrere Tage nach der Katheterisation des Ureters hat sich denn auch die normale Harnentleerung wieder eingestellt. Die Fistel hat sich allmählich geschlossen.

6. Herr Reichel (Würzburg): **Ueber hernienartigen Vorfall eines Ureters durch den Leistencanal.** In der rechten Skrotalhälfte lag eine hühnereigrosse Geschwulst, die zum grössten Theile zu reponiren war. Die Diagnose war auf eine rechtsseitige Leistenhernie mit adhäsivem Netz gestellt. Herniotomie. Bruchsack radical entfernt, daneben fand sich ein cystischer Tumor, der als abgeschnürter zweiter Bruchsack betrachtet wurde, er enthielt seröse Flüssigkeit. Durch Palpation mit dem Finger wurde ein Hohlraum aufgedeckt, welcher in starken Schlängelungen hin- und herverlief. Nachdem das merkwürdige Organ freigelegt war, zeigte es eine Länge von 20 cm. Die Innenwandung war mit einer Art Schleimhaut ausgekleidet. Medianwärts liess sich die Sonde nur bis zu einem bestimmten Punkte vorschieben, lateralwärts ging sie viel weiter. Durch Druck auf die rechtsseitige Nierengegend floss eine grosse Menge Urin aus dem Canal. Damit war die Diagnose gesichert. Der Ureter wurde gänzlich freigelegt, das mediane Ende unterbunden, das laterale provisorisch in die Wunde eingenäht. Unter dem Verbandwechsel bildete sich nun ein kindskopfgrosser Tumor in der rechten Bauchseite: eine Hydronephrose, die nach Ablassung des Urins schwand. Zur Verhütung einer Wiederholung des Vorfalls wurde die Niere exstirpirt. Patient genas. Zur Erklärung des Falles nimmt Vortragender an, dass entweder eine Verlagerung des Ureters bestand, die secundär zur Hydronephrose führte, oder wahrscheinlicher durch Steinbildung ein Ulcerationsprocess in dem Ureter eine Strictur hervorgerufen worden ist, oberhalb deren sich die Erweiterung des Nierenbeckens ausbildete.

7. Herr Barth (Marburg): Ueber die histologischen Vorgänge bei der **Heilung von Nierenwunden** und über die Frage des **Wiederersatzes von Nierengewebe.** Bei Resectionen der Nieren von Kaninchen in verschiedener Ausdehnung beobachtete Vortragender, dass am empfindlichsten die gewun-

denen Harncanälchen reagiren, ähnlich auch die geraden, während die Glomeruli ausserordentlich resistent erscheinen. Die Regenerationserscheinungen machen sich kenntlich durch lebhafte Proliferationsvorgänge in dem Bindegewebe des alterirten Parenchyms. Die von der Wunde entfernteren Partieen erleiden keine Veränderung, auch die andere Niere nicht. Zwei Tage nach der Operation treten schon erhebliche Fortschritte der Veränderungen ein. Es tritt ein zartes Granulationsgewebe, von der fibrösen Kapsel ausgehend, auf. Die Harncanälchen bleiben als nekrotische Cylinder liegen, zum Theil mit einem jungen, regenerirenden Epithel ausgekleidet. Im allgemeinen ist der eigentliche Heilungsprocess zwischen dem siebenten und achten Tage abgelaufen. Dann folgt die Schrumpfung, die um so ausgedehnter ist, je rücksichtsloser die Resection war. Zuweilen wird sie selbst diffus. Namentlich die oberen Partieen schrumpfen, während die unteren compensatorisch hypertrophiren. Ein Anlauf zu einer Regeneration des Verlorengegangenen ist nicht zu verkennen. Eine Neubildung von Glomeruli findet aber nicht statt, und von einer Recreation functionsfähigen Nierengewebes kann keine Rede sein. Fast zu den gleichen Ergebnissen ist Vortragender durch Versuche an Hunden gelangt.

8. Herr Alsberg (Hamburg): **Demonstration eines Nierenlipoms.** Der Fall betraf eine 44jährige Frau, die keine Harnbeschwerden hatte, aber dauernd starke Schmerzen durch einen Tumor im Leibe. Der Urin enthielt Eiweiss, Eiterkörperchen und Epithelien. Exstirpation der Niere. Ungestörter Wundverlauf. Nach 27 Tagen geheilt entlassen. Der exstirpirte Tumor ist kindskopfgross, hat glatte Oberfläche, einzelne gelbe Prominenzen. Auf dem Durchschnitt zeigt sich das Nierengewebe durchsetzt von einer grossen Anzahl von gelben runden Knoten, die gleichmässig vertheilt sind. Das Nierengewebe in der Umgend der Knoten ist normal, zum Theil verfärbt. Die Knoten zeigen sich mikroskopisch als aus Fettgewebe bestehend. Es handelte sich also um eine Entwickelung multipler Lipomknoten, gleichsam eine lipomatöse Degeneration. Die Entstehung des Fettgewebes an dieser Stelle ist noch nicht aufgeklärt. Entweder ist es eine congenitale Entwickelungsstörung oder eine Degeneration des Nierengewebes und Aufnahme von Fett in die frisch gewucherten Bindegewebszellen. Selten kommt es zur Tumorbildung, und das Nierenlipom ist deshalb noch nicht Gegenstand chirurgischer Behandlung gewesen.

9. Herr Nissen (Halle): **Ueber Knochen- und Gelenkveränderungen bei Syringomyelie.** Der Chirurg kommt zuweilen in die Lage, diese Erkrankung aus den begleitenden äusseren Erscheinungen zu diagnosticiren. Vortragender stellt zwei Patienten vor. Der erste ist ein 27jähriger Arbeiter, der als Kind eine linksseitige Skoliose hatte, vor $1^1/_2$ Jahren ein Trauma erlitt, das eine Behinderung des Armes zur Folge hatte. Die Haut des Armes ist mit Fistelöffnungen und Narben stark durchsetzt. Es liess sich bald erkennen, dass keine gewöhnliche Erkrankung des Schultergelenks vorlag, es war absolut schmerzlos bei Bewegungen, und es musste deshalb der Verdacht einer nervösen Störung entstehen. Die Hirnnerven waren ganz normal, im Bereich der unteren Extremitäten bestand keinerlei Störung in den motorischen oder sensiblen Nerven. Aber in der linken oberen Extremität, Rücken und Brust fehlt jede Schmerz- und Temperaturempfindung. Patient selbst hatte bisher von dieser starken Sensibilitätsstörung nichts gewusst. Arm und Schulter waren in ausgiebigster Weise schmerzlos beweglar, das Gelenk schlotterte, die Kapsel war erweitert, das Ende des Oberarms war nicht von normaler Wölbung, sondern abgeschliffen. In dem Gelenk befanden sich zottige Wucherungen, die sich zum Theil als freie Gelenkkörper abgeschnürt hatten. Offenbar war nun die Synovialflüssigkeit des Gelenks aus der Kapsel herausgetreten, es hatte sich ein Exsudat unter dem Biceps gebildet, das vereiterte und nach aussen drang; durch die Fistelöffnungen in der Haut konnten daher die Gelenkkörperchen herausgeholt werden. Der zweite Fall betrifft eine Frau, die seit drei Jahren Kenntniss von ihren Empfindungsstörungen hat. Es treten öfters Geschwüre an der Dorsalseite der Finger auf. Grosse Narben auf dem Rücken. Schultergelenk und Oberarm zeigen dieselben charakteristischen Eigenschaften wie im vorigen Falle.

(Schluss folgt.)

IX. Journal-Revue.

Geburtshülfe und Gynaekologie.

Nicolaus Flaischlen. Zur Ventrofixatio uteri. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XXII, Heft 1.

Verfasser veröffentlicht 12 Fälle von Ventrofixatio uteri theils von P. Ruge, theils von Carsten, theils von ihm operirt. Darunter befinden sich fünf Fälle reiner Ventrofixatio ohne Entfernung der Anhänge; in sieben Fällen wurden die Anhänge entfernt, und zwar dreimal bilateral, viermal unilateral. In zwei Fällen trat wenige Monate post operationem Gravidität ein. In einem dieser Fälle kam schon die Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft (Querlage, Wendung, Knabe todt) zur Beobachtung. Neun der Operirten blieben noch weiterhin in Beobachtung, darunter vier mehr als $1^1/_2$ Jahr. Der Uterus blieb anteflectirt, den Bauchdecken adhärent. In zwei Fällen traten einige Zeit p. op. die Beschwerden wieder auf; sonst wurde völlige Beseitigung derselben erzielt. Die Methode der Bauchdeckenuterusnaht war diejenige Leopold's. Es wurden meist drei Nähte, nur in zwei Fällen eine Naht durchgeführt, und zwar Seidennähte, welche am 14.—15. Tage p. op. entfernt wurden

Zur Erzielung guter Dauererfolge fordert Verfasser vor allem strenge Indicationsstellung. Bei reiner Ventrofixatio ist vorher die Ueberzeugung nöthig, dass die Beschwerden nur durch die Lageveränderung hervorgerufen werden. Besonders bei der Retroflexio uteri mobilis warnt Verfasser vor der Uebereilung um so mehr, als bei langwieriger Pessarbehandlung die Patienten selbst oft zur Operation geneigt sind. Differentiell-diagnostisch kommt begleitende Erkrankung der Anhänge, vor allem aber Neurasthenie und Erschöpfungsneurose in Betracht. Bei fixirter Retroflexio hält Verfasser die Ventrofixatio für berechtigt, wenn die Lösung nach Schultze in Narkose unmöglich war und auch nach vergeblicher Anwendung der resorbirenden Mittel die Beschwerden Abhülfe erheischen. Ist die Laparotomie schon zur Entfernung erkrankter Tuben oder Ovarien indicirt, so hält es Verfasser für richtiger, den retroflectirten Uterus, sei er mobil oder fixirt, zu ventrofixiren. Die senile Schrumpfung geht so rascher vor sich; die alten Beschwerden werden sicherer beseitigt. Hinsichtlich der Methoden der Ventrofixatio entscheidet sich Verfasser für diejenige Leopold's, weil sie leicht ausführbar ist und auch in Bezug auf die Dauererfolge nichts zu wünschen übrig lässt. Der Behauptung Sänger's, dass diese leicht Störung der Gravidität verursache, stellt Verfasser Leopold's und seine Erfahrung gegenüber, die das Gegentheil darthue.

C. Keller (Berlin).

Segond. De l'hystérectomie vaginale dans le traitement des suppurations pelviennes. Revue de Chirurgie 1891 No. 4.

Nach dem Vorgange von Péan machte Segond die vaginale Hysterectomie wegen Pyosalpinx und Eiterung des Beckenzellgewebes mit ihren Folgen innerhalb eines Jahres 23 mal. Obgleich von diesen Fällen vier starben, glaubt er die Operation doch empfehlen zu müssen, da sie gleichsam die gründlichste Drainage des Beckens sei, Recidive und weitere Schwangerschaft ausschliesse und keine unangenehme Narbe setze, wie die Laparotomie. — In der Sitzung der Gesellschaft für Chirurgie (Februar und März 1891), wo Segond diese Mittheilung machte, traf er von allen Seiten auf Widerspruch. Namentlich Bonilly, Pozzi und Tenier hoben hervor, dass ein so radicales Vorgehen nur in den seltensten Fällen angezeigt sei, da die Laparotomie nicht allein erst die sichere Diagnose ermögliche, sondern selbst in schweren Fällen im ganzen bessere Resultate liefere, als die Segond'sche Hysterectomie. Tenier namentlich weist darauf hin, dass in 16 Fällen Segond sehr wohl hätte die Laparotomie machen können, dass von den sieben Fällen aber, wo die vaginale Methode indicirt hätte sein können, drei gestorben seien. Die Operation sei also als eine schwere zu bezeichnen und höchstens für die Fälle von ausgedehnter, doppelseitiger, interstitieller Eiterung oder Pyosalpinx zu reserviren. Pozzi betont besonders, dass man in allen Fällen bei zweifelhafter Diagnose die Laparotomie machen müsse und erst später — wenn hierdurch alles Kranke nicht entfernt werden könne — eine vaginale Hysterectomie vornehmen dürfe. Weiteres über die interessante Verhandlung möge im Originalbericht nachgelesen werden.

A. Bidder.

Neurologie und Psychiatrie.

Philip Coombs Knapp. Accidents from the Electric Current. Boston medical and surgical Journal.

Der in der letzten Hälfte unseres Jahrhunderts erfolgte grossartige Aufschwung in der Verwerthung des elektrischen Stromes zu technischen Zwecken hat zu einer Reihe von Erscheinungen geführt, die für den Arzt von Bedeutung sind. Abgesehen von Krankheiten, die nur indirekt mit dem elektrischen Strome zusammenhängen, wie der Telegraphistenkrampf, oder den Fällen von Geisteskrankheit, bei denen die Elektricität in den Delusionen der Kranken eine Rolle spielt, sind es besonders die durch sehr starke Ströme, wie sie zum Zwecke der Beleuchtung oder bei den elektrischen Bahnen etc. nöthig sind, hervorgerufenen Unfälle, die das Interesse des Arztes beanspruchen. Derartige Unfälle scheinen besonders in Amerika häufig zu sein, wo solche Anlagen mit erstaunlichem Leichtsinn, oder, wie Verfasser sich ausdrückt, „mit unserer bekannten amerikanischen Unbekümmertheit“ angelegt werden. Verfasser berichtet ausführlich eine Reihe von Fällen und theilt diejenigen, welche nicht direkt tödtlich ausgehen, in folgende Classen ein:

1. Fälle, bei denen der elektrische Strom, abgesehen von Brandwunden und deren Folgen, keine dauernden Symptome hervorruft.

2. Fälle, bei denen mehr oder weniger anhaltende Erscheinungen, hauptsächlich nervösen Charakters, auftreten.

Bei Classe 1 werden noch drei Unterclassen unterschieden, deren erste die Fälle umfasst, bei denen der elektrische Strom überhaupt keine dauernden Symptome macht, während bei den Fällen der zweiten Unterclasse der Strom nur indirekt wirkt, indem er nämlich die betreffenden Personen zu Fall bringt (z. B. von einer Telegraphenstange hinunter), und so leichtere oder schwerere Fälle acquirirt werden, während die dritte Unterclasse endlich diejenigen Fälle einbegreift, bei denen ausser Brandwunden keine Störungen entstehen.

Am Schlusse seiner Arbeit kommt Verfasser dann zu folgenden Sätzen:

1. Ströme von hoher Potenz haben entweder keinen dauernden Effect auf den menschlichen Organismus, oder sie rufen nur Brandwunden hervor, oder sie bewirken nervöse Störungen der verschiedensten Art, wie sie auch nach anderen Verletzungen auftreten — sogenannte „traumatische Neurosen“.

2. Ströme von hoher Potenz können direkt tödtlich wirken oder solche Brandwunden setzen, welche den Tod zur Folge haben.

3. Wo die Grenze ist, von der an starke Ströme tödtlich oder schädlich wirken, ist noch nicht festgestellt, wahrscheinlich schwankt dieselbe.

4. Der unterbrochene Strom ist wahrscheinlich gefährlicher, als der constante Strom von gleicher elektromotorischer Kraft.

K. Grube.

X. Oeffentliches Sanitätswesen.

— **Josef Körösi. Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes.** 71 Seiten. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1891. Ref. L. Voigt, (Hamburg.)

Verf. berichtet dem internationalen medicinischen Congresse zu Berlin über seine seit dem Jahre 1886 fortgesetzten Beobachtungen in Sachen des Impfschutzes, anschliessend an seine bezüglichen, dem Congresse zu Washington vorgelegten Berichte. Das seither in gleicher Weise verwerthete und nunmehr wesentlich angewachsene Beobachtungsmaterial umgreift die Bevölkerung von 10 Städten mit ungefähr 750000 Seelen und 58634 Todesfällen, sowie die Insassen von 19 Hospitälern mit 53320 Krankheitsfällen.

Die vorliegende Arbeit beantwortet die Frage nach der Letalität der Geimpften und der Ungeimpften dahin, dass in jenen 19 Spitälern von den über ein Jahr alten 42891 behandelten geimpften Kranken 3693 oder 8,68% an anderen Krankheiten, als an den Blattern starben, dass aber von den 6278 Uebereinjährigen 6278 behandelten Ungeimpften 826 oder 13,16% an Nichtpocken starben. Demnach unterlagen die Ungeimpften, also die meistens ärmeren, schwächlicheren, ungebildeteren Leute wirklich überhaupt einer um mehr als das anderthalbfache grösseren Sterblichkeit — sie waren weniger widerstandsfähig.

Aber selbst wenn man beim Vergleich der Sterblichkeit der geimpften und ungeimpften Pockenkranken diesen Umstand mit in Rechnung stellt, so erübrigt doch eine über dreifach grössere Sterblichkeit der Ungeimpften. Denn von 1095 an den Pocken behandelten übereinjährigen Geimpften starben 102 = 9,32%, aber von den 726 übereinjährigen ungeimpften Blatternkranken starben 341 = 49,67%, also die fünffache Zahl. Hervorzuheben ist hierbei, dass Körösi überhaupt nur die Ergebnisse bei den über ein Jahr alten Leuten verwerthet.

Neben der dreifach grösseren Sterblichkeit der ungeimpften Pockenkranken machte sich auch das mehr als dreifach höhere Befallenwerden der überhaupt vorhandenen Ungeimpften, ihre dreifach höhere „Pockenmorbidität“ geltend. Nämlich unter den übereinjährigen Patienten der 19 Hospitäler befanden sich 43986 Geimpfte, 7004 Ungeimpfte und 1769 Personen zweifelhaften Impfstandes, also 13,27%. Ungeimpfte.

Von diesen Patienten litten:

	Personen	davon Ungeimpfte
an gegenüber den Pocken indifferenten Krankheiten	32139	3777 = 11,75%
an den Pocken	1912	726 = 37,97%

Wie man sieht, waren 11,75% übereinjährige Ungeimpfte unter den an indifferenten Krankheiten Leidenden. Wenn nun die Impfung keinen Schutz gegen die Pockenerkrankung böte, so hätten auch unter den an den Pocken Erkrankten sich 11,75% Ungeimpfte finden müssen. Deren fanden sich aber fast 38%, und zwar, wie man berechtigterweise annehmen darf, diese 3¼fache Zahl lediglich infolge der unterlassenen Impfung.

Noch bedeutender erwies sich der Unterschied zwischen der Pockenmortalität der geimpften und der ungeimpften Personen. Es befanden sich nämlich unter den an indifferenten Krankheiten Verstorbenen:

übereinjährige Ungeimpfte 13,60%
unter den an den Pocken Verstorbenen übereinjährige Ungeimpfte . . . . 78,70%.

Hätte die Impfung keinen Einfluss geübt, so hätte auch unter den an den Pocken Verstorbenen nur 13,60% Ungeimpfter sein dürfen, anstatt dessen fanden sich aber 78,70%. Die ungeimpften Uebereinjährigen erlagen den Blattern also lediglich infolge der unterlassenen Impfung nahezu sechsmal häufiger, als die Geimpften. In den einzelnen Altersclassen fällt der Unterschied noch mehr auf; in der Altersclasse von 5—20 Jahren beträgt er bei den Ungeimpften das 13fache, in der Altersclasse von 20—30 Jahren das 18fache der Pockensterblichkeit der Geimpften.

Des weiteren bespricht Körösi noch die Möglichkeit der Verbreitung von Krankheiten durch die Impfung und ersah aus seinen Listen, dass allerdings Hautkrankheiten und wohl ganz zufälligerweise auch der Typhus unter den Geimpften häufiger vorkamen, als unter den Ungeimpften. Er sagt: Der Nutzen der Impfung steht berghoch vor uns. Bei seiner Schlussberechnung sagt Körösi: Allein für Preussen sei ein jährlicher Zuwachs von fast 60000 Leben als Wirkung der Schutzimpfung zu berechnen, dem Nutzen gegenüber könnten die gelegentlichen Impfschäden nicht in's Gewicht fallen.

Leider wird Körösi diese Untersuchungen nicht fortsetzen. Möchten anderweitig ähnliche Arbeiten unternommen werden.

— **A. Bloch. Hauptsächliche Ursache der Verminderung der Geburten in Frankreich während des Jahres 1890.** Semaine médicale 1891 No. 55. Ref. P. Sperling (Berlin).

Die Zahl der Geburten in Frankreich nimmt seit Anfang dieses Jahrhunderts ab; die Verringerung im Jahre 1890 war aber so bedeutend (42500 Geburten weniger als im Jahre 1889), dass ganz besondere Gründe dafür vorhanden sein müssen. Verf. sieht dieselben in der Influenzaepidemie, welche im Winter 1889/90 ganz Frankreich derart überzog, dass über ¾ der Bevölkerung davon ergriffen wurde. Die Geburtenabnahme zeigt sich ausnahmslos in allen Gebieten des Landes, sogar die Bretagne brachte 3584 Geburten weniger hervor, wie 1889, und auch die Zahl der unehelichen Geburten hat in Frankreich mindestens um 2777 abgenommen, sodass man sagen kann, dass alle Classen der Bevölkerung betroffen sind. Die Grippeepidemie begann in Frankreich Anfang December 1889, erreichte ihren Höhepunkt gegen den 12. December, blieb auf der Höhe bis gegen Ende Januar, wo sie abnahm. Wenn die Geburtshäufigkeit wirklich durch die Epidemie ungünstig beeinflusst worden ist, muss sich die grösste Abnahme der Geburten in den Monaten September und October 1890 zeigen, welche bezüglich der Conception den Monaten December und Januar entsprechen. Und das ist in der That der Fall, wie sich aus einem Vergleich mit dem Jahre 1891 ergiebt; Verf. beschränkt sich dabei auf Paris, da die Zahlen für ganz Frankreich noch nicht zur Verfügung stehen.

Geburtsziffern für Paris auf das Jahr und 1000 Einwohner berechnet für die einzelnen Wochen der Monate September und October 1890 und 1891 (nach Bertillon).
(Die eingeklammerten Zahlen gelten für Berlin. Ref.)

1890:	1891:
23,80 (28,3)	23,27 (32)
22,75 (30,2)	27,13 (30,3)
19,25 (27)	26,70 (32)
20,29 (29,9)	27,25 (35)
21,07 (29,1)	23,76 (32)
18,10 (29,1)	25,18 (33)
21,48 (31,1)	25,09 (28,5)
20,58 (29,9)	24,91 (29,5)
21,48 (28,3)	25,11 (28,3)
Jahresmittel 26,90 (Berlin 34,9).	

Die Geburtsziffer in den einzelnen Wochen des September und October hat also in Paris 1890 bei einem Jahresmittel von 26,9 geschwankt zwischen 18,1 und 23,8‰, während 1891 die Zahlen sich zwischen 23,27 und 27,25‰ bewegen. Eine Betrachtung der unehelichen Geburten für sich ergiebt in den beiden Monaten ähnliche Resultate: im Jahre 1890 32,99 bis 44,97 (Jahresmittel 50,11), im Jahre 1891 43,79—53,40 auf 1000 Frauen von 15—50 Jahren (Bertillon). Hiernach hält Verf. für erwiesen, dass die Grippeepidemie ungünstig auf die Fruchtbarkeit der Bevölkerung eingewirkt habe.

[In Deutschland scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen. Seit 1887 — ältere Zahlen stehen mir augenblicklich nicht zu Gebote — ist die Geburtsziffer für die deutschen Städte von über 15000 Einwohnern allmählich angestiegen, für 1887 betrug sie (einschliesslich Todtgeborene) 36,1, 1888: 36,5, 1889: 37,4‰ der Bevölkerung. Im Jahre 1890 bleibt sie auf 37,4‰ stehen, und wir sehen ebenfalls in den Monaten September, October einen ganz auffälligen Nachlass:

September 1889: 37,6, October 1889: 36,8‰,
September 1890: 34,0, October 1890: 32,6‰.

Aehnliches ergiebt sich bei einem Vergleich dieser beiden Monate der Jahre 1890 und 1891 für die Stadt Berlin — vergl. Tabelle. Ref.]

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Die specifische Heilwirkung des Salol bei Cholera.

Vorläufige Mittheilung

von Prof. Dr. **Wilhelm Loewenthal** in Paris.

Die auf Grund meiner Laboratoriums- und Thierversuche von mir vorgeschlagene Behandlung der Cholera (Erstgabe von 2 g, gefolgt von stündlichen oder halbstündlichen Gaben von je 0,50—1 g Salol — vergl. Deutsche med. Wochenschr. 1889 No. 25 u. 26) ist nun auch beim Menschen versucht worden und hat den durch das Experiment gerechtfertigten Erwartungen voll entsprochen. Der Titulararzt der Provinz Zambales, Dr. Francisco J. Gonzalez y Salvador in Yba (Philippinen-Inseln) **hat von 58 derart behandelten Fällen nur 8 verloren** (welche überdies bereits im letzten Stadium der Krankheit sich befanden, als sie zur Behandlung kamen), = 6%, während die Sterblichkeit bei jeder anderen Behandlung, während der augenblicklichen und der vorhergegangenen Epidemie, auf durchschnittlich 45% sich erhielt. Die weiteren Einzelheiten werde ich demnächst veröffentlichen.

Die chirurgischen Instrumente unter dem Einfluss der Aseptik und ihre Verwendbarkeit für den ambulanten Gebrauch des Feldarztes und des Landarztes.

Von Stabsarzt Dr. Schneider in Goldap.

(Schluss aus No. 31.)

Zu den im Felde vorkommenden unaufschieblichen und später etwa angezeigten und auch in der Thätigkeit des Praktikers vorkommenden chirurgischen Eingriffen sind zurechnen: Amputationen, Resectionen, zumal an Brustkorb und Schädeldach, Gefässligaturen, Punctionen der Blase, der serösen Höhlen und Gelenke, Splitter- und Kugelextractionen, Tenotomie, Tracheotomie, Herniotomie, Urethrotomie, Katheterismus und die intravenöse Kochsalzinfusion. Die Anschauungen über die Indicationen und die Methoden der meisten dieser Eingriffe haben unter dem Einflusse der Aseptik und zum Theil auch unter der Wirkungsweise der modernen Handfeuerwaffen und der Art ihrer Geschosse weitgreifende Aenderungen erlitten. Für die Operationen am Schädeldach wird bei traumatischen Fällen ausschliesslich

der Meissel bevorzugt, der Blasenstich mittels des gekrümmten Trokars ist durch die capillare Hohlnadelaspiration ersetzt, die Punctionen werden unter strengstem Luftabschluss ausgeführt. Auch die typischen Amputationen, Resectionen und Gefässligaturen sind zum Theil Uebungsoperationen geworden, da im gegebenen Falle die Stumpfbedeckungen nach der Sachlage gewählt, die Resectionen atypisch und mit Rücksicht auf vorhandene Verletzungen und Fisteln, die Unterbindungen thunlichst in der Wunde selbst ausgeführt werden. Ganz abgesehen von der Beschränkung, welche die meisten der genannten Eingriffe überhaupt durch die veränderte Wirkung der modernen Handfeuerwaffen in Zukunft erfahren werden, so werden auch die Anzeigen für die Splitter- und Kugelextractionen ganz erhebliche Abweichungen von denjenigen früherer Zeiten erleiden müssen.

Im Nachstehenden sei nun die Zusammenstellung eines möglichst compendiösen Instrumentariums gegeben, weil ich sie mir den Zwecken des Feldarztes ebenso wie denjenigen des chirurgischer Thätigkeit ausserhalb des Spitals obliegenden Praktikers ziemlich gleich gut dienend vorstelle:

1 mittelspitziges Amputationsmesser (Schnittlänge 25 cm), 1 mittelspitziges Amputationsmesser (Schnittlänge 20 cm), 1 Lappenmesser nach v. Langenbeck, 1 Phalangenmesser (ersetzt gleichzeitig die Catline), 1 gerade Knochenscheere nach Liston, 6 Unterbindungspincetten nach v. Bergmann, 2 Arterienklemmen nach Péan, 1 Hakenpincette mit zwei und drei Zähnen, 1 anatomische Pincette, 6 gerade, 12 gebogene Heftnadeln, 2 Umstechungs-, 4 Darmnaht-Nadeln, 1 Spiralfedertourniquet nach v. Esmarch, 2 spitzige, 3 geballte Resectionsmesser, 1 kleinere, 1 grössere Stichsäge, 1 Zinkblechstreifen 3 cm breit, 1 gerader, 1 Hohlmeissel mit Kopf, 1 gebogene Hohlmeisselzange nach Luer, 1 Hammer, 1 Drillbohrer, 1 Rolle dicken Silberdrahts, 2 Knochennägel nach Hahn, 1 scharfer Löffel, 1 Knochenzange nach v. Langenbeck, 1 Knochenhaken nach v. Langenbeck, 2 stumpfe Haken mit umgebogener Spitze nach v. Langenbeck, 1 schmales Elevatorium nach v. Langenbeck, 1 Sequesterzange, 1 feine Drainzange, 1 spitziges, 1 bauchiges, grosses Skalpell, 1 geknöpftes Tonsillenmesser nach v. Langenbeck. 1 Mundsperrer nach Roser-König, 1 Hakenzange nach Muzeux-Lauenstein (auseinandergenommen als scharfe Haken verwendbar), 1 langer, zweizinkiger Tonsillenhaken, 1 Schlundstösser mit Münzenfänger nach v. Gräfe, 1 Schlundsonde nebst gläsernem T-Rohr zur Magenausspülung, 1 Sperre nach Bose, 2 feine scharfe Häkchen, 1 Doppelcanüle nach Hagedorn, 1 Trokar zum Bauchstich, 1 Aspirationsapparat nach Härtel[1]) mit 2 Schlauchklemmen, Ventil und Spritze und 1 gröberen, 1 capillaren Hohlnadel, 2 Metall-, 2 elastische Seidenkatheter, 1 Bruchmesser nach v. Langenbeck, 1 Tenotom nach Dieffenbach, 1 Kugelzange nach Löffler, 1 Glascanüle zur Transfusion.

Dazu käme der Inhalt des Taschenbestecks, bestehend aus: 1 spitzigen, 1 bauchigen, kleinen Skalpell, 1 geraden, 1 Cooper'schen Scheere, 1 Kornzange, zugleich Arterienklemme, nach Roser, 1 Nadelhalter (auseinandergenommen) mit Kupferbelag nach v. Langenbeck, 1 Röhrchen nach Bellocq, 1 Hohlsonde, zugleich Unterbindungsnadel nach Roser, 1 Myrthenblattsonde, 1 feinen Sonde, 1 anatomischen Pincette, 1 Hakenpincette mit 1 und 2 Zähnen, 3 Heftnadeln, 1 Umstechungsnadel, 1 Aetzmittelträger, 1 Gläschen aseptischer Seide nach Voemel, 1 Impfmesserchen, 1 Katheter zum Zusammenschrauben.

Die Zahnzangen werden zweckmässig in einer besonderen Tasche aufbewahrt.

Zur Unterbringung des grossen Instrumentariums ist ein eichener Holzkasten mit vertieft liegenden Krampen und Handhabe wohl am meisten zu empfehlen. Bei guter Arbeit ist minutiöses Auswischen mit Sublimatlösung leicht ausführbar. Für das Taschenbesteck möchte ich ein weiches Material den Nickelkästen vorziehen. Ein vollständiger Abschluss gegen Staub wird auch durch diese nicht erzielt, und das Klappern der Gegenstände im Kasten ist keine angenehme Zugabe. Die Segeltuchbestecke nach Hoffmeister-Braunschweig sind sauber, lassen sich leicht mit kochendem Wasser oder Sodalösung sterilisiren (selbst mit Inhalt), und haben den Vorzug, dass gelegentlich auch andere Instrumente zu vorübergehendem Gebrauch darin untergebracht werden können. Eine ärztliche Verbandtasche, die die Vorzüge des Metalletuis mit denen der Bestecke aus weichem Material zu vereinigen sucht, ist in No. 7 der Monatsschrift für ärztliche Polytechnik 1891 beschrieben. Sie besteht aus Leder und trägt innen Metallplatten, auf denen die Instrumente befestigt sind.

Endlich sei noch hinzugefügt, dass es sich empfiehlt, bei der Zusammenstellung von Bestecken die Instrumente selbst auszusuchen und nach genauer Prüfung jedes einzelnen für dieselben erst dann einen Kasten aptiren zu lassen. Eine spätere Aenderung ist mit grossen Schwierigkeiten verknüpft.

— **Therapie der Arthritis urica.** G. Lindner in Kassel hat auffallende Besserung dieses Leidens durch folgende Maassnahmen erzielt: Strenges hygienisch-diätetisches Verhalten: Mässigkeit im Essen und Trinken, keine schweren Biere, keine schweren und keine jungen säurehaltigen Weine. Täglich nüchtern vor dem Kaffee: 3—5 g Natr. bicarb. in $^1/_2$ l Wasser. Bei Verschlimmerungen noch dazu Lithion. carbon. 0,1—0,2 dreimal täglich. Ausserdem alle Tage 1 Flasche Fachinger, Obersalzbrunner oder Kaiser Friedrichquelle. (Später wurde das Wiesbadener Gichtwasser statt des Natron und Lithion mit gutem Erfolg genommen.) Regelmässige lauwarme Bäder und öfter Seifenfussbäder. Badecuren in Aachen, Carlsbald, Wildbad, Ragaz, Assmanshausen, Wiesbaden. Gegen den Gichtanfall empfiehlt sich das Natr. salicylic. in kleinen Dosen (2—3stündlich 0,5—1,0) — eventuell Tinct. Colchic. dreimal täglich 15 Tropfen. Gegen gichtische Tophi: kleine wiederholte Vesicatore; gegen anhaltende Empfindlichkeit, Steifigkeit der Gelenke und Muskelschwäche nach den Anfällen: locale warme Douchebäder mit Gelenkmassage.

— Dr. Jacobs, **Du curettage de l'Utérus. Ses indications.** La Policlinique 1892 No. 5. Verfasser wünscht die Curette bei Uteruserkrankungen nicht blindlings angewendet zu sehen, sondern auf solche Fälle beschränkt, in denen die anatomische Beschaffenheit des Endometriums einen Erfolg durch diese Behandlungsweise voraussehen lässt. Er weist ferner an der Hand mehrerer Abbildungen auf den Unterschied der Schleimhaut und der Entzündungen des Cervix und des Corpus uteri hin und kommt zu dem Schlusse, dass das Curettement indicirt ist bei Endometritis corporis; bei Endometritis cervicalis ist es unwirksam, bei gleichzeitiger Endometritis cervicalis und corporis nicht ausreichend. Im zweiten Theile widerlegt Verfasser die gegen das Curettement erhobenen Einwände als Gefahren, die theils unbegründet theils bei einiger Vorsicht zu vermeiden sind. W. Croner.

[1]) Der durchbohrte Gummistopfen kann auf jede Flasche gesteckt werden. Der Apparat ist nicht theuer, einfach und versagt nicht.

— Hicguet, **De l'epistaxis.** La Policlinique 1892 No. 7. Die Auffindung des Sitzes der Blutung hält Verfasser in diagnostischer und therapeutischer Beziehung für nothwendig. Er empfiehlt für die Therapie besonders an Stelle der Tamponade die Anwendung des Galvanocauters mit rothglühender Platinspitze, sofern man einen solchen zur Hand hat. Vor der Cauterisation soll man durch Compression mittels eines Wattetampons die Blutung etwas zu verringern suchen. Hicguet hält dieses Verfahren für besonders, nicht nur zur Blutstillung, sondern auch zur Vermeidung von Recidiven geeignet. W. Croner.

— **Pigmenthypertrophieen** (Sommersprossen, Linsenflecke, Chloasma) werden nach Saalfeld durch folgende etwas eingreifende Proceduren entfernt. Es eignen sich dazu alle Mittel, welche eine zerstörende Wirkung auf die Epidermis ausüben, z. B. das Sublimat. Man legt auf die betreffenden Stellen des Gesichts Mullcompressen, die mit 1%oiger Sublimatlösung getränkt sind (gelöst in gleichen Theilen Alkohol und Wasser); dieselben werden vier Stunden lang feucht erhalten. Die sich bildenden Blasen werden alsdann vorsichtig aufgestochen und die Haut mit einem indifferenten Poudre bestreut. Nach ungefähr einer Woche ist die Dermatitis geheilt und die neue Epidermis ist weiss, pigmentlos. Eine ähnliche Wirkung lässt sich durch Auflegen von Sapo Kalinus erzielen. Ein milderes Schälmittel sind 30—50%ige Schwefelsalben mit 5—10% Natron, die während einiger Nächte bis zum Eintritt einer stärkeren Reizung aufgetragen werden. Ebenso kann man folgende Salbe benutzen: Hydrarg. praecip. alb., Bismuth. subnitr. ana 2,5; Ol. Olivar. 1,0; Ungt. Glycerini 4,0; oder eine Naphtholpaste: β Naphthol 5,0—10,0; Zinc. oxydat., Amyli ana 12,5; Vaselin. flav. ad 50,0. Diese letztere Paste wird auch bei chronischer Dermatitis, besonders bei lupösen Processen benutzt (z. B. von Lassar), um eine acute Entzündung und folgende Abschälung der Haut zu erzielen, das die chronischen Processe sehr günstig beeinflusst.

— L. Hendrix, **Du traitement des abscès froids.** La Policlinique 1892 No. 5. Weitere Versuche des Verfassers bestätigen die in einer früheren Arbeit veröffentlichte gute Wirkung von Jodoformemulsionen auf tuberculöse Abscesse, und zwar sieht Verfasser einen bedeutend schnelleren und sichereren Erfolg bei solchen Höhlen, die nicht mit der athmosphärischen Luft communiciren. Er giebt die Methode an, wie er bei geschlossenen und offenen Höhlen zu verfahren pflegt. Im Anschluss daran veröffentlicht Mineur, Assistent, eine Reihe von Krankengeschichten.

— Gegen **Taenien** empfiehlt Laborde: Strontium lacticum 20,0; Aq. dest. 120,0; Glyc. q. s. In fünf Tagen jeden Morgen zwei Esslöffel zu nehmen.

XII. Die Cholera. Der Berliner Polizeipräsident hat unter dem 3. August nachstehende Bekanntmachung zur Abwehr der Choleragefahr erlassen:

1. Verbot. Um die Einschleppung des Ansteckungsstoffes der Cholera aus Russland zu verhüten, wird für die Stadtbezirke Berlin und Charlottenburg die Ein- und Durchfuhr von gebrauchter Leib- und Bettwäsche, gebrauchten Kleidern, Hadern und Lumpen aller Art, Obst, frischem Gemüse, Butter und sogenanntem Weichkäse aus Russland hiermit bis auf weiteres verboten. — Zuwiderhandlungen gegen dieses Verbot haben Einleitung des Strafverfahrens auf Grund des § 327 des Strafgesetzbuches zur Folge.

2. Warnung. Das vorstehende Verbot erstreckt sich zwar nicht auf die Wäsche und Kleider von Reisenden, jedoch vermögen auch diese Gegenstände, da sie durch Choleraabgänge verunreinigt sein und den Ansteckungsstoff lange Zeit im wirksamen Zustande enthalten können, gefährlich zu werden. Die Gefahr droht allen, welche solche Wäsche oder Kleider auspacken, waschen, sonstwie reinigen oder mit ihnen in irgend einer anderen Weise zu schaffen haben, bevor dieselben desinficirt worden sind. Es werden daher hiermit alle, welche aus Russland kommende Personen aufnehmen, insbesondere Gastwirthe und deren Personal, vor dem unvorsichtigen Umgehen mit den erwähnten Sachen gewarnt.

Wäsche und Kleidungsstücke von derartigen Fremden müssen nach Oeffnung des Gepäckes sofort und zwar wo möglich in einer öffentlichen Dampfdesinfectionsanstalt desinficirt werden.

Die Personen, welche mit den noch nicht desinficirten Gegenständen bei dem Auspacken oder anderweitig zu thun gehabt haben, müssen sich sofort die Hände desinficiren und dürfen namentlich, bevor sie dieses gethan haben, etwas Geniessbares nicht in die Hand nehmen.

Zum Waschen sollen solche Wäschestücke erst gegeben werden, nachdem sie desinficirt worden sind.

Das in Vorstehendem Gesagte gilt natürlich auch für gebrauchte Wäsche und Kleider, welche vielleicht dem Verbote zuwider in Post- oder anderen Sendungen aus Russland eintreffen.

Dieselbe Gefahr wie solche Wäsche birgt auch das Stroh, Heu und anderes ähnliches Material in sich, welches zur Verpackung der aus Russland eingeführten Waaren dient und namentlich mit Sendungen von Eiern in grösseren Mengen anlangt; denn auch diese Stoffe können durch Auswurfsstoffe cholerakranker Menschen besudelt sein. Mit solchem Material muss

daher sehr vorsichtig umgegangen werden; es darf nicht weiter zum Verpacken oder zu irgend einem anderen Zwecke benutzt, auch nicht auf den Dünger geworfen, sondern muss sofort nach dem Auspacken vollständig verbrannt werden. Die Personen, welche das Auspacken besorgt haben, müssen ebenfalls ihre Hände desinficiren und vorher essbare Dinge nicht anfassen.

An diese Bekanntmachung schliesst sich der seitens des Cultusministeriums gegebene Erlass, welchen wir in einer Extrabeilage der vorigen Nummer zur Kenntniss gebracht haben.

Die Verfügungen des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 25., 27. und 29. Juli, die Bekämpfung der Cholera betreffend, sind auf dem Umschlage dieser Nummer abgedruckt.

XIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die bei der Stiftungsfeier der Universität Berlin am 3. August von Seiten der medicinischen Facultät aufgestellten Preisaufgaben sind: 1) Klinische Geschichte der Pachydermia laryngis. 2) Die erste Anlage des Primordialcraniums menschlicher Embryonen ist zu untersuchen und die Form desselben durch Reconstruction genau festzustellen. 3) Ueber die Stickstoffbilanz in den verschiedenen Stadien der Herzkrankheiten.

— Mit Rücksicht auf die Bewegung, betreffend Reform unserer Irrengesetzgebung, ist auf die Tagesordnung der diesjährigen Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamtenvereins am 5. und 6. September 1892 in Berlin das folgende Thema gestellt: Ueber die neuerdings sich zeigende Agitation auf dem Gebiete des Irrenwesens. Ref. Kreisphysikus Dr. Meyhöfer aus Görlitz.

— Am 7. d. M. beging der Professor Wilhelm Zülzer die Feier seines 25jährigen Docentenjubiläums.

— Dem Oberstabsarzt Dr. Sperling ist die Stelle des Vorstehers der Sammlungen bei den militärärztlichen Bildungsanstalten übertragen worden. Ausser der Bibliothek, bestehen die folgenden Einzelsammlungen: die physikalische, anatomische, die Arzneimittelsammlung, die kriegs-chirurgische Sammlung, die Instrumenten- und Verbandsammlung und die Zusammenstellung ärztlicher Geräthe und Modelle. Die Bibliothek der militärärztlichen Bildungsanstalten ist eine überaus werthvolle und reiche.

— Strassburg. Bernhard Naunyn feierte am 7. d. M. sein 25jähriges Docentenjubiläum. Zahlreiche Ovationen wurden dem hochverdienten Kliniker zu Theil.

— Würzburg. An Stelle des nach Berlin berufenen Professors der Chemie Dr. Fischer ist Prof. Curtius aus Kiel berufen worden.

— Frankfurt a. M. Der Sanitätsrath Dr. med. Alexander Knoblauch, Chefarzt der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses, begeht am 20. d. M. die Feier seines 50jährigen Doctorjubiläums. Geboren am 3. September 1820, hat der Jubilar Ende der dreissiger Jahre in Heidelberg studirt und daselbst am 20. August 1842 mit einer Dissertation: De Neuromate et Gangliis accessoriis veris, adjecto cujusvis generis casu novo atque insigni (Francofurti ad Moenum 1843) promovirt. Den Winter 1842/43 verbrachte er als Schüler Ricord's, Lisfranc's und anderer in Paris und wurde durch Senatsbeschluss vom 20. Juli 1843 unter die Zahl der hiesigen Aerzte aufgenommen. Schon seit Mitte der vierziger Jahre unter Prof. Dr. Kloos am Rochushospitale thätig, wurde er nach dessen Tode am 16. Februar 1854 am Spital angestellt. In seinem Leben bildet die Blatternepidemie 1870/72 eine Episode hervorragender ärztlicher Thätigkeit. Er behandelte damals allein ohne Assistenz über 1200 Blatternkranke! Nachdem aus dem früheren Rochushospital im Frühjahr 1884 das städtische Krankenhaus hervorgegangen war, wurde ihm die ärztliche Leitung desselben übertragen. Er veröffentlichte während seiner Amtsthätigkeit die ärztlichen Berichte aus dem Rochushospital bezw. städtischen Krankenhause, die anfangs in Behrend's Syphilidologie, später in den Jahresberichten des Frankfurter ärztlichen Vereins erschienen sind, und eine grössere Arbeit: „Ueber den heutigen Stand der Frage von der Entstehung der angeerbten Syphilis“, Behrend, l. c. 1862 Bd. III. p. 489.

— Wien. Die Tagesordnung des am 5. September in Wien zusammentretenden II. Internationalen Dermatologischen Congresses ist endgültig, wie folgt, festgesetzt: Sonntag, den 4. September, abends 8 Uhr: Gesellige Zusammenkunft und Begrüssung im Restaurant „Kaiserhof“ nächst dem Rathhause. Montag, den 5. September, vormittags 9 Uhr: Eröffnungs- und wissenschaftliche Sitzung; Nachmittags 2 Uhr: Empfang im Rathhause durch den Herrn Bürgermeister der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien; Besichtigung des Rathhauses; Dienstag, den 6. September, vormittags 9—2 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung; Nachmittags 2—4 Uhr: Besichtigung des k. k. kunsthistorischen Hofmuseums; Abends 9 Uhr: Empfang beim Präsidenten des Org.-Comités. Mittwoch, den 7. September, vorm. 9—2 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung; Nachmittags 5 Uhr: a) Ausflug nach Baden (Parkfest — Badener Aerzteverein und Curcommission), b) Ausflug nach Kaltenleutgeben (Prof. Winternitz). Donnerstag, den 8. September, vorm. 9—12 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung; Nachmittags 2—4 Uhr: Besichtigung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums; Abends 8 Uhr: Banquet (gegeben von der Wiener dermatologischen Gesellschaft) im Sachergarten, k. k. Prater. Freitag, den 9. September, vorm. 9—2 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung; Nachmittags 5 Uhr: Geselliger Ausflug nach dem Kahlenberg. Sonnabend, den 10. September, vorm. 9—2 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung; Abends event. Sonntags früh: Ausflug nach Budapest (Prof. Schwimmer).

— Paris. Im Schoosse der Gesellschaft der Hospitalärzte werden Berathungen gepflogen zur Begründung eines französischen Congresses für innere Medicin und wurde zu dem genanten Zwecke eine Commission gewählt.

— Lüttich. Mit dem II. Internationalen Congress der Physiologen, welcher, wie wir bereits früher berichteten, vom 29. bis 31. August in Lüttich abgehalten werden wird, ist eine Ausstellung von physiologischen Apparaten verbunden, welche in der Zeit vom 27. August bis 2. September 1892 geöffnet sein wird. Das internationale Comité dieses Congresses setzt sich aus folgenden Herren zusammen: Holmgren (Upsala) Präsident; Dastre (Paris), Kronecker (Bern), Sherrington (London), Generalsecretäre; Bowditch (Boston), Chauveau (Paris), Léon Fréderícq (Lüttich), Foster (Cambridge), Héger (Brüssel), Heidenhain (Breslau), Hering (Prag), Miescher (Basel) v. Tarchanoff (St. Petersburg). Auskunft ertheilt Professor Léon Frédericq, Director des physiologischen Instituts in Lüttich.

— Rom. Professor Dr. Jacob Moleschott feierte am 9. d. M. seinen 70. Geburtstag. Moleschott's erste Arbeit ist seine im Jahre 1850 erschienene Physiologie der Nahrungsmittel. An diese erste Arbeit schlossen sich eine Reihe hervorragender und die Physiologie bereichernder Arbeiten an. 1861 wurde er als Professor der Physiologie nach Turin, 1878 nach Rom berufen, wo ihm auch die Würde eines römischen Senators zu Theil wurde.

— London. Der im Juli erfolgte Tod des 81jährigen Frederick le Gros Clark, F. R. C. S., F. R. S., endigte das thatenreiche Leben des berühmten Nestors der alten Londoner Chirurgenschule, des Schülers von Travers und Astley Cooper. Er hatte gleich seinen Lehrern als Surgeon am St. Thomashospital gewirkt und war Präsident des Royal College of Surgeons und Hunterian Lecturer gewesen.

— In der letzten Jahresversammlung der „British medical Association“ wurde dahin Beschluss gefasst, dass diejenigen weiblichen Aerzte, welche mit einem vollgültigen Diplom ausgestattet sind, als Mitglieder in genannte Gesellschaft aufgenommen werden können.

— Philadelphia. Am 22. Februar d. J. wurde das Institut für Hygiene an der Universität zu Pennsylvanien feierlich eröffnet. Das Laboratoriumsgebäude desselben war eine Schenkung des Mr. Henry Charles Lea aus Philadelphia. Die Feierlichkeiten, welche in der Bibliothek der Universität abgehalten wurden, begannen mit einem einleitenden Gebet, worauf die Uebergabe des neuen Gebäudes an den Vorstand und die Curatoren durch Weir-Mitchell, den Vorsitzenden des Comités für Hygiene, erfolgte; derselbe gab in seiner Rede gleichzeitig dem Dank für Mr. Lea und seine Schenkung Ausdruck. Es erfolgte hierauf die Uebernahme seitens Vorstand und Curatoren durch den Vorsitzenden, woran sich eine Anrede des Institutsdirectors John S. Billings schloss, und hierauf hielt der Präsident des Gesundheitsraths von Massachusetts einen Vortrag über Wasserversorgung und -Untersuchung. Nach Schluss der Feierlichkeit wurde das Laboratorium der öffentlichen Besichtigung freigegeben.

— In der jüngsten Sitzung der Societé de Biologie in Paris machte Gamaleïa die Mittheilung, dass die Hunde für das Choleragift empfindlicher seien, als die meisten anderen Thiere, welche für die Experimente im Laboratorium in Betracht kommen. Gamaleïa hat vornehmlich die intravenöse Injection der Cholerabacillen bei Hunden studirt, und zwar wurden entweder hochvirulente Culturen oder Bacterien, welche in ihrer Wirksamkeit durch die Passage von Thier zu Thier eine erhöhte Giftigkeit erlangt, benutzt. Gamaleïa formulirt auf Grund seiner mannigfachen Experimente folgende Schlusssätze. Die Cholera beim Hunde bietet die grösste Analogie mit der des Menschen dar; sie ist charakterisirt durch die sanguinolenten oder reisförmigen Stuhlgänge und vornehmlich durch das stundenlang anhaltende Erbrechen. Bei der Autopsie finden sich die charakteristischen Veränderungen der Schleimhaut des Verdauungstractus. Ausserdem ist sehr bemerkenswerth die Schnelligkeit, mit welcher die Hunde Immunität gegen die Cholera erlangen. Injicirt man einem Thier eine Dosis des Giftes, welche nicht hinreicht dasselbe zu tödten, wohl aber die anderen Erscheinungen der Cholera, als Hinfälligkeit, Erbrechen, Diarrhoe etc. herbeiführt, so werden sie bereits am folgenden Tage selbst gegen die stärksten Quantitäten des Giftes refractär.

— Von dem Ingenieur Friedrich Heynemann in Frankfurt a. M. ist eine Centrifuge für Sedimentirungszwecke mit Wasserbetrieb construirt, die sich einfach mit jeder Wasserleitung verbinden lässt. Dieselbe besteht im wesentlichen aus einem runden geschlossenen Gehäuse, an dessen Seite in derselben tangentialen Richtung ein Zuflussstutzen für das den Apparat treibende Medium (Wasser, Dampf oder Druckluft) und ein Abflussstutzen angebracht ist. Innerhalb des Gehäuses befindet sich ein Flügelrad. Das durch den düsenartig verengten Zuflussstutzen eintretende Wasser etc. versetzt das Flügelrad mit der Welle in rasche Umdrehung. An der letzteren befindet sich oben ein Armkreuz, an dessen freien Enden die mit der zu centrifugirenden Flüssigkeit gefüllten Gefässe befestigt werden. Durch die raschen Umdrehungen werden diese aus der vertikalen in nahezu horizontale Lage gebracht, und die in der Flüssigkeit enthaltenen Körper in wenigen Augenblicken sedimentirt.

— Der Priv.-Doc. der Neurologie Dr. Dähnhardt in Kiel ist am 14. Juli gestorben. Derselbe hinterlässt sehr werthvolle, zum Theil ganz neue elektrotherapeutische Apparate (Hirschmann-Berlin), deren Verkauf zu angemessenem Preise sehr im Interesse der Hinterbliebenen liegt. Offerten sind zu richten an Frau Emma Dähnhardt, Kiel.

— Universitäten. Jena. Der Privatdocent der inneren Medicin Dr. Leubuscher und der Privatdocent der Psychiatrie Dr. Ziehen sind zu a. o. Professoren ernannt. — Freiburg. Der Privatdocent der Anatomie Dr. Keibel ist zum a. o. Professor ernannt. — Heidelberg. Der Privatdocent der inneren Medicin und Dermato-Syphilidologie Dr. Fleiner ist zum a. o. Professor ernannt. — Neapel. Der frühere Privatdocent in Würzburg, Dr. Schönlein, Professor in San Domingo in Chile, ist zum ord. Professor an der Universität Neapel ernannt. — Kasan. Der Professor der Pharmacie und Pharmakognosie Dr. Podwyssozki ist gestorben.

Berichtigung.

In dem Artikel von Prof. Dr. Babes in Bukarest in No. 30 der Wochenschrift ist Seite 683, zweite Spalte, Zeile 26 von oben, statt „mehrere Thonlagen“ zu lesen: „mehrere Typhon-(Gaze-)lagen.“

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 33.** 18. August 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Ueber periphere Sehnervenaffectionen bei Hysterischen.[1])

Von Prof. Dr. **Th. Leber** in Heidelberg.

Bei den nervösen Störungen, welche man als hysterische bezeichnet, ist es, abgesehen von der grossen Mannichfaltigkeit der Erscheinungen, vor allem die rasche Rückbildungsfähigkeit derselben und der Mangel objectiv nachweisbarer Veränderungen, was uns zu der angegebenen Auffassung zu bestimmen pflegt.

Auch im Bereiche des Sehorgans kommen solche Störungen der Nerventhätigkeit vor, bei denen materielle Veränderungen oft zu fehlen scheinen, und bei denen die rasche Rückbildung der Erscheinungen zu dem hohen Grade derselben in auffallendem Contraste steht, Störungen, die nicht selten auch durch ihr Auftreten bei Individuen, die an anderen hysterischen Beschwerden gelitten haben oder noch leiden, ihre Zugehörigkeit zur Hysterie kundgeben.

Die Beurtheilung des Sitzes und der Natur dieser Affectionen bietet erhebliche Schwierigkeiten und ist in manchen Fällen überhaupt nicht sicher möglich. Wann etwa bei doppelseitigen Störungen dieser Art der Sitz in das Centralorgan zu verlegen ist, will ich heute nicht weiter erörtern; bei rein einseitigem Auftreten kann natürlich nur eine Localisation im Sehnervenstamm, peripher vom Chiasma, oder in der Retina in Frage kommen, da an der Semidecussation der Fasern im Chiasma nicht mehr zu zweifeln ist.

Ich möchte heute zunächst versuchen, Ihnen an der Hand einiger Fälle den Nachweis zu liefern, dass sowohl einseitige als doppelseitige Amblyopieen von dem vorhin erwähnten flüchtigen Charakter vorkommen, die man als hysterische auffassen darf, und die mit Bestimmtheit in den Sehnervenstamm zu localisiren und auf eine materielle Erkrankung zurückzuführen sind.

Bei diesem Sitz kann zuweilen der Augenspiegel darüber Aufschluss geben, ob man es mit einer rein functionellen Störung oder gar mit Einbildung oder Simulation zu thun hat, oder ob materielle Veränderungen zu Grunde liegen. Das letztere ist nun in der That mitunter der Fall, wie daraus hervorgeht, dass es trotz rascher und mehr oder minder vollständiger Rückbildung der Amblyopie in kurzer Zeit zum Auftreten einer weisslichen Verfärbung der Sehnervenpapille kommt, die hier weniger als Zeichen einer erheblichen Atrophie von nervösen Elementen, sondern wohl mehr als der Ausdruck einer durch gewisse Veränderungen der Neuroglia bedingten, stärkeren Reflexion des Papillargewebes aufzufassen ist.

Besonders lehrreich in dieser Beziehung war für mich die Krankengeschichte einer 44 jährigen Apothekersfrau, die durch ihre vielfältigen, anscheinend gar nicht im Verhältniss zu den wirklichen Beschwerden stehenden Klagen durchaus den Eindruck einer Hysterischen machte.

Dieselbe wurde plötzlich von hochgradiger Sehstörung am linken Auge ergriffen, indem sich ein dichter Nebel über das Gesichtsfeld hinüberzog, der sich später von oben her aufhellte, so dass nur die Mitte verdunkelt blieb. Etwa drei Wochen nach Beginn der Störung fand ich ein grosses centrales Skotom, innerhalb dessen nicht einmal eine Wachsstockflamme wahrgenommen wurde, bei freier Gesichtsfeldperipherie; Finger wurden nur auf 1 m Abstand gezählt. Der ophthalmoskopische Befund war ziemlich normal, doch erschien die Papille etwas blass, ihr nasaler Rand leicht undeutlich, und die Gefässe vielleicht etwas ausgedehnt. Druck auf das Auge kaum empfindlich. Rechtes Auge normal. Es wurde retrobulbäre Neuritis diagnosticirt und Natrium salicylicum 4,0 pro die gereicht. Als sich hier bei nach fünf Tagen das Sehen bis auf Fingerzählen in etwa 2 m gehoben hatte, wurde die Salicylsäure ausgesetzt und die Behandlung auf subcutane Strychnininjectionen beschränkt. Nun trat eine sehr rasch fortschreitende Besserung ein, so dass sich die Sehschärfe schon nach sieben Tagen wieder auf $^2/_5$ der Norm gehoben hatte und nach einer weiteren Woche nahezu $^1/_2$ betrug, womit die Patientin entlassen wurde. In der ersten Zeit, als das centrale Sehen sich schon bis zu einem gewissen Grade wiederhergestellt hatte, bestand noch eine ausgesprochene Störung des Farbensinnes im Centrum, die nachher vollkommen zurückging. Die Papille zeigte aber jetzt, etwa fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung, eine zwar leichte, aber zweifellose, weissliche Verfärbung.

Fünf Jahre später sah ich die Patientin wieder. Das früher erkrankte Auge war gut geblieben, dagegen war vor einem halben Jahre eine ganz ähnliche und ebenso hochgradige Verdunkelung am anderen Auge aufgetreten, die nach 6—8 Wochen, diesmal ohne jede Behandlung, zurückging. Seit $1^1/_2$—2 Jahren konnte die Kranke auch nicht mehr gut gehen und angeblich nur mit Unterstützung noch kleine Wege zurücklegen.

Das Sehvermögen des inzwischen erkrankten rechten Auges betrug $^1/_2$—$^2/_3$, das des früher afficirten linken hatte auch wieder etwas abgenommen und war nur = $^2/_7$; Gesichtsfelder frei. Beide Papillen erschienen weiss, opak, die Grenzen etwas verschwommen und die Arterien leicht verengt.

Die Kranke klagte, dass sie gar nicht mehr sehen könne, obwohl sie im Stande ist, mit jedem Auge feine Schrift zu lesen. Auch die Schwäche der Beine scheint sie zu übertreiben; sie will nur einige Augenblicke stehen können, ohne gehalten zu werden, geht aber, wenn man sie führt, ziemlich gut, nur etwas unbeholfen. Keine Ataxie, Patellarsehnenreflexe normal. Auch Professor Damsch, welcher die Kranke ebenfalls untersuchte, erklärte die Motilitätsstörung für hysterisch. Der Urin war stets normal.

Im folgenden Jahre, wo sich die Kranke auf einige Wochen zur Behandlung einfand, war der Befund der gleiche, nur dass die Sehschärfe jetzt auch am zweiterkrankten Auge auf $^2/_7$ heruntergegangen war. Länger fortgesetzte Strychnininjectionen waren jetzt ohne jeden Erfolg.

Dass es sich hier um eine Erkrankung der Sehnervenstämme peripher vom Chiasma handelt, geht aus der Einseitigkeit der jedesmaligen Affection, aus dem frühzeitigen Auftreten von Sehnervenverfärbung und den centralen Skotomen mit Bestimmtheit hervor. Für eine abgelaufene retrobulbäre Neuritis spricht sowohl der acute Verlauf, als auch das Verhalten der Papillen. Hätte man hier den ophthalmoskopischen Befund nicht gehabt, so hätte man vielleicht den Klagen der Kranken gar keine Bedeutung beigelegt und sie für eingebildet oder für übertrieben gehalten, während der Augenspiegel sicher beweist, dass bei einem neuropathisch disponirten Individuum eine durch ein fünfjähriges Intervall getrennte flüchtige retrobulbäre Neuritis beider Optici mit Ausgang in partielle Sehnervenatrophie aufgetreten ist.

Ich schliesse hieran die Mittheilung eines Falles von einseitiger acuter Neuritis optici retrobulbaris bei einem Arbeiter, der angeblich nach einer Durchnässung der Füsse vorübergehend von Fieber, Hals- und Rückenschmerzen und dann vor drei Tagen von rasch zunehmender Amblyopie des rechten Auges ergriffen wurde. Bei wesentlich negativem Augenspiegelbefund nahm innerhalb weiterer drei Tage während unserer Beobachtung die Sehschärfe von $^1/_6$ der Norm bis zu Fingerzählen in nächster Nähe ab. Die Behandlung bestand nur in der Darreichung von Natron salicylicum, wobei in den folgenden 11 Tagen wieder normale Sehschärfe zurückkehrte. Obwohl das Krankheitsbild auch sonst ganz mit dem der acuten Neuritis retrobulbaris übereinstimmte, und auch eine rasche Rückbildung dieser Affection bei Salicylsäuregebrauch die Regel ist, so würde doch ohne das spätere Ergebniss der Augenspiegeluntersuchung meine Auffassung vielleicht manchem Zweifel begegnen. Als wir aber nach Wiederherstellung der normalen Sehschärfe die Farbe beider Papillen verglichen, war die der kranken Seite deutlich blasser. Aehnliche Fälle kommen auch sonst bei Männern nicht gar so selten vor; sie stellen sich aber gewöhnlich als isolirte Erkrankungen

[1]) Vortrag, gehalten bei der XVII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden.

des Sehorgans dar, die in die weitschichtige Kategorie der rheumatischen Affectionen einzureihen sind. Unser Patient hatte sich indessen zunächst schon bei der Aufnahme in die Klinik höchst sonderbar benommen, indem er versicherte, im Krankenhaus absolut nichts essen zu können; er musste auch, da er davon nicht abzubringen war, nach zwei Tagen entlassen werden. Nach Beseitigung des Sehnervenleidens kam er wieder mit Klagen über Parästhesie und Herabsetzung der Sensibilität in der ganzen linken Körperhälfte, und in der That liess sich auch eine gewisse Abstumpfung des Gefühls für Nadelstiche nachweisen, die auch bei der Untersuchung in der Ambulanz der medicinischen Klinik bestätigt wurde, sich aber später wieder völlig verlor. Es dürfte hiernach berechtigt sein, diesen Fall als eine Art von Hysterie beim männlichen Geschlecht aufzufassen.

Ich habe noch Aufzeichnungen von drei weiteren Fällen beim weiblichen Geschlecht, mit deren Einzelheiten ich Sie nicht behelligen will, bei denen eine mehr oder minder acut aufgetretene hochgradige Amblyopie oder Erblindung von peripherem Sitz in auffallend kurzer Zeit, meist in 8—14 Tagen, nur bei Anwendung von Strychnininjectionen, Bromkalium, oder ganz indifferenter Behandlung rasch zurückging. Ophthalmoskopische Veränderungen habe ich allerdings nur noch in einem derselben, wo der Verlauf etwas länger war, zu verzeichnen gehabt; sie bestanden anfangs in geringer Trübung der Papillengrenze und später in leichter Verfärbung der Sehnerven. In einem weiteren Falle, wo die Erblindung sehr rasch verschwand, wird der periphere Sitz durch das völlig einseitige Auftreten der Erkrankung sichergestellt. Im dritten Falle trat die Affection wieder, wie in dem ausführlicher mitgetheilten ersten Falle, unter der Form von centralen Skotomen mit Störung des Farbensinns und freier Gesichtsfeldperipherie an beiden Augen auf, von welcher Form wir jetzt, besonders durch die Untersuchungen über Alkoholamblyopie, mit Bestimmtheit wissen, dass sie auf eine periphere Sehnervenaffection zu beziehen ist, bei welcher vorzugsweise das sogenannte papillo-maculäre Sehnervenbündel leidet.

Eine doppelseitige vollständige Erblindung ohne ophthalmoskopischen Befund bei schwerer Hysterie kann ich nicht hierher rechnen, weil das Erhaltenbleiben der Pupillenreaction auf einen Sitz central von der Abzweigung der pupillomotorischen Fasern hinzudeuten scheint. Hier verschwand die Amaurose unmittelbar nach einer subcutanen Strychnininjection, die somit nur als Suggestion gewirkt haben kann.

In zwei von den oben genannten drei Fällen war wieder dem Auftreten der Sehstörung oder einer Exacerbation derselben allgemeines Unwohlsein und Fieber einige Tage lang vorhergegangen. Eine Patientin hatte nur an leichteren hysterischen Erscheinungen gelitten. Bei einer anderen war vor einigen Jahren eine linksseitige Hemiparese mit Taubheit des Gefühls in den Fingerspitzen aufgetreten, später eine Articulationsstörung beim Sprechen, welche Erscheinungen wieder vollständig zurückgegangen waren; auch litt sie zeitweise an heftigen Schmerzen im Unterleib infolge von Retroflexio uteri. Hier erfolgte die Besserung der Amblyopie nur langsam und etwas unvollständig. Bei der Patientin mit einseitiger Amblyopie waren sonstige nervöse Erscheinungen angeblich nicht aufgetreten, der hysterische Charakter giebt sich aber durch die rasche Rückbildung bei rein psychischer Behandlung kund. Nach einer Injection von Aqua destillata kam die Patientin von blosser Lichtempfindung auf Fingerzählen in 2—3 m, und bei Fortsetzung der Injectionen war in acht Tagen wieder normale Sehschärfe erreicht. Die Simulationsprobe mit Prisma vor der Injection war negativ gewesen. Ich bin geneigt, auch diese, sicher periphere Störung als rasch rückgängige retrobulbäre Neuritis aufzufassen, zumal auch die dabei so häufig vorhergehende Störung des Allgemeinbefindens hier nicht gefehlt hat.

Nehmen wir wenigstens für einen Theil dieser Fälle als erwiesen an, dass eine leichte Neuritis zu Grunde liegt, so folgt aus den mitgetheilten Beobachtungen weiter, dass diese Erkrankung ganz spontan oder wenigstens ohne jede gegen den entzündlichen Process oder seine Ursachen gerichtete Behandlung, in anderen bei einfacher Darreichung von salicylsaurem Natron, rasch und vollständig zurückgehen kann. Ich stelle mir vor, dass diese entzündlichen Processe einen Zustand von herabgesetzter Leitungsfähigkeit der Nervenfasern unterhalten, der auch nach Ablauf des Pocesses eine Zeit lang persistiren kann und dann durch gewisse Einflüsse, die entweder die Nerventhätigkeit steigern, oder nur die Energie und den Willenseinfluss erhöhen, rasch zu beseitigen ist. Bleibt die zu Grunde liegende Neuritis länger bestehen, so werden Nervina und psychische Einflüsse ihre Wirkung ebenso vollständig versagen, als sie später, zu gelegenerer Zeit, dieselbe in überraschender Weise bethätigen können. Bei höheren Graden und längerer Dauer der auf die Nervenfasern ausgeübten Störung wird es auch zu wirklicher Atrophie und bleibender Functionsbehinderung kommen. Ist alsdann der Process weit vom Auge entfernt, etwa dicht vor dem Chiasma localisirt, und die Atrophie nur partiell, so wird es lange dauern, bis die descendirende Atrophie in merklichem Grade bis zur Papille gelangt, und der Augenspiegelbefund kann auch dann recht lange normal sein.

Ich will noch erwähnen, dass ähnliche Amblyopieen in Verbindung mit heftigen und anhaltenden neuralgischen Schmerzen im Auge und in dessen Umgebung vorkommen, auch mit starker Druckempfindlichkeit des Bulbus und Schmerzen bei Bewegungen desselben, die weit intensiver sind als bei der gewöhnlichen retrobulbären Neuritis. Hier scheint zuweilen larvirte Intermittens zu Grunde zu liegen, doch lässt Chinin andere male auch wieder ganz im Stich, und die Krankheit kann sich Jahre lang hinziehen, ohne geheilt zu werden.

In Bezug auf die Symptome finden wir hier Uebereinstimmung mit dem Bilde der sogenannten Anaesthesia retinae, das sich durch in der Regel mässige Herabsetzung der centralen Sehschärfe, hochgradige concentrische Gesichtsfeldbeschränkung, gesteigerte Lichtempfindlichkeit und normalen Augenspiegelbefund charakterisirt.

Ich erwähne noch den Fall von einem 21jährigen Mädchen, weil die Störung hier anfangs vollkommen einseitig war, was also wieder auf peripheren Sitz hinweist. Am erstergriffenen Auge war das Sehvermögen bis auf Fingerzählen in $1^1/_2$ m herabgesetzt; nach ein paar Tagen fing auch das andere Auge an, in gleicher Weise zu erkranken, zunächst nur mit starker Gesichtsfeldbeschränkung, während die centrale Sehschärfe noch die Hälfte der Norm betrug. Nach Darreichung von 1 g Chinin täglich und einigen Morphiuminjectionen kehrte das Sehvermögen an beiden Augen in drei Tagen zur Norm zurück, doch bedurfte es eindringlichen Zuredens, um das Maximum der Leistungsfähigkeit zu erzielen. Milz etwas vergrössert. Die Neuralgieen wurden trotz Fortgebrauch von Chinin nicht ganz beseitigt, kamen später sogar in höherem Grade wieder und schienen dann eher von Natrium salicylicum günstig beeinflusst zu werden.

Obwohl in diesen Fällen keine weiteren hysterischen Symptome auftraten, giebt sich doch die Verwandtschaft mit der Hysterie dadurch kund, dass die hier beobachtete, als Anaesthesia retinae bezeichnete Form der Amblyopie es ist, welche sonst häufiger in Verbindung mit schwerer Hysterie beobachtet wird.

Man möchte eher geneigt sein, einen centralen Sitz dieser Amblyopie anzunehmen, da nach noch so langer Dauer selbst hochgradiger Sehstörung keine Spur von ophthalmoskopischen Veränderungen aufzutreten pflegt. Diese Annahme hat aber auch ihre Schwierigkeiten, da man die oft sehr ungleiche Betheiligung beider Augen damit nicht gut erklären kann, noch weniger völlige Einseitigkeit, wie sie z. B. in dem vorhin mitgetheilten, mit Neuralgie verbundenen Falle im Beginne der Erkrankung vorlag. Es ergiebt sich also hieraus, dass auch für diese Fälle an einen peripheren Sitz gedacht werden muss. Da sonstige Sectionsbefunde mir nicht gegenwärtig sind, möchte ich darauf hinweisen, dass ich schon vor Jahren in einem hierher gehörigen Falle von schwerer Hysterie in den Sehnerven atrophische Veränderungen nachgewiesen habe,[1] und zwar hauptsächlich dicht vor dem Chiasma, in an der Oberfläche gelegenen Bündeln des Nerven, Veränderungen deren Ausbreitung mir zwar damals dem Grade der Sehstörung, nicht zu entsprechen schien, die aber doch wohl als Ursache der Amblyopie zu betrachten sind, worüber vielleicht eine genauere Untersuchung der topographischen Verhältnisse, die jetzt in Aussicht genommen ist, Aufschluss geben wird.

Als Ergebniss meiner Beobachtungen kann ich also aussprechen, dass es gewisse, rasch vorübergehende Erblindungen oder Amblyopieen bei Hysterischen giebt, die auf flüchtigen Entzündungen der Sehnervenstämme beruhen, und dass vielleicht auch der mehr chronisch verlaufenden sogenannten Anaesthesia retinae eine periphere Erkrankung der Sehnerven, etwa dicht vor dem Chiasma, zu Grunde liegt.

Wie weit die so für die vorübergehenden Erblindungen gewonnene Anschauung sich auf andere hysterische Störungen übertragen lässt, möchte ich Ihrem Urtheil anheimgeben. Doch will mir scheinen, dass, soweit es sich um die Annahme materieller Veränderungen handelt, auch die durch rasche Rückbildungsfähigkeit ausgezeichneten motorischen Lähmungen und Anästhesieen der Hysterischen sich dieser Auffassung sehr wohl fügen würden. Der meist in das Centralorgan zu verlegende Sitz dieser Störungen gestattet ja natürlich während des Lebens nicht, wie am Sehnerven mit dem Augenspiegel, den Nachweis etwaiger objectiver Veränderungen zu liefern; vielleicht werden solche aber doch einmal post mortem mit Hülfe der jetzt so sehr verbesserten histologischen Untersuchungsmethoden aufgefunden, wenn erst die Analyse der Functionsstörungen die Stelle genauer zu bezeichnen gestattet, an welcher danach gesucht werden muss.

Bei der hier vorgetragenen Auffassung ergiebt sich auch eine gewisse Analogie mit der Tabes und multiplen Sklerose, bei welchen ja ebenfalls gleichartige Erkrankungen gleichzeitig oder successive an räumlich getrennten Theilen des Nervensystems unabhängig von

[1]) Krankh. d. Netzhaut u. d. Sehnerven in Gräfe-Sämisch's Handb. V. p. 985—986 (1877).

einander auftreten, und wo zu den Erkrankungen des Rückenmarks und Gehirns ebenfalls periphere Sehnervenerkrankung häufig hinzutritt; nur mit dem Unterschiede, dass wir es hier mit viel tiefer greifenden und bleibenden Degenerationen zu thun haben und nicht mit oft so flüchtigen und viel weniger zur Atrophie tendirenden Processen, die hierin den rheumatischen Affectionen ähnlich sind, aber doch in ihrer Multiplicität und in der Combination der besonders häufig vorkommenden Localisationen etwas eigenartiges haben, das auf eine besondere Ursache hinweist.

II. Ueber die Bedeutung der Kohlehydratnahrung bei Diabetes mellitus.[1])

Von Prof. Dr. **H. Leo** in Bonn.

Bei den meisten Behandlungsmethoden des Diabetes ist das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, die Zuckerausscheidung aufzuheben oder wenigstens auf ein Minimum herabzusetzen. Die möglichste Einschränkung resp. Ausschliessung der Kohlehydratnahrung wird deshalb als erste Bedingung für eine antidiabetische Cur verlangt, und wir sehen auch bekanntlich in den meisten Fällen unter einem derartigen Regime eine Besserung des Zustandes eintreten.

Aber diese Besserung hält nicht immer lange an. Es stellen sich nicht selten beträchtliche Verdauungsstörungen ein, und das Körpergewicht der Patienten nimmt trotz Herabsetzung der Zuckerausscheidung ab. Werden dagegen nun wieder mässige Mengen Kohlehydrate in der Nahrung gestattet, so bessert sich der Zustand häufig wieder, selbst wenn die Zuckerausscheidung die frühere Höhe erreicht.

Dies Verhalten hat wahrscheinlich eine doppelte Ursache. Erstlich wird durch die Abwechselung in der Diät der gesunkene Appetit der Patienten wieder angeregt und die Belastung des Verdauungsapparates mit übermässigen Eiweissmassen eingeschränkt. Ausserdem aber bedarf der Organismus zweifellos einer gewissen Menge Kohlehydrate zum Schutze seines Körperbestandes.

Wenn auch unsere bisherigen Anschauungen über die Rolle der einzelnen Nahrungsmittel infolge der neuesten hoch wichtigen Arbeiten von Pflüger wesentlich modificirt werden müssen, so kann doch darüber kein Zweifel bestehen, dass die stickstofffreien Nahrungsmittel, also Fette und Kohlehydrate, eine entschiedene Einschränkung des Eiweissverbrauches bei Gesunden und auch bei Kranken mit gesteigertem Eiweisszerfall bewirken.

Dass aber bei der Mehrzahl der schweren Fälle von Diabetes mellitus, welche daraufhin untersucht wurden, der Eiweissverbrauch abnorm gesteigert ist, steht ebenfalls fest, wenn auch für manche Fälle eine verhältnissmässig niedrige Stickstoffausscheidung nachgewiesen ist [Külz[2]), Bouchard, Hirschfeld[3])].

Ob die Zuckerbildung aus Eiweiss oder nur die mangelnde Verwerthung der Kohlehydrate (Fr. Voit, Münch. med. Wochenschr. 1892 p. 136) die Ursache der vermehrten Stickstoffausscheidung ist, kommt erst in zweiter Linie in Frage. Die Steigerung der Stickstoffausscheidung besteht, sie trägt zum Kräfteverfall der Diabetiker bei und ist bei einer rationellen Diätetik derselben wohl zu berücksichtigen, indem man neben einer Bekämpfung der Zuckerausscheidung auch eine möglichste Einschränkung des Eiweissverbrauches anstreben soll.

Dass die Fette in der Nahrung eine derartige Wirkung auch beim Diabetiker entfalten, ist bekannt und neuerdings besonders durch v. Mering und Klemperer dargethan worden.

Die Rolle der Kohlehydrate in der Nahrung der Diabetiker ist zweifellos eine complicirtere. Zunächst wird der event. eiweisssparenden Wirkung derselben durch die Steigerung der Zuckerausscheidung und der Urinmenge, welch' letztere die Stickstoffausscheidung wesentlich befördert, entgegengearbeitet. Ich habe über diesen Gegenstand bereits vor mehreren Jahren in Berlin bei etwa zehn Diabetikern Versuche angestellt, über die ich an anderem Orte berichten werde. Es ist ferner selbstverständlich, dass nur derjenige Theil der Kohlehydrate, welcher nicht unverbrannt wieder ausgeschieden wird, als Sparmittel dienen kann.

In letzterer Beziehung ist bereits längst durch die bekannten Versuche von Külz[4]) die wichtige Thatsache erwiesen, dass die Kohlehydrate der Nahrung selbst bei den schweren Krankheitsformen nur z. Th. unverbrannt wieder ausgeschieden werden, dass demnach stets ein mehr oder weniger grosser Theil derselben im Organismus zurückgehalten, also assimilirt wird. Ja, wir können sogar aus den Beobachtungen bei einer Patientin (Schlick), in deren Urin von Külz zu anderem Zweck auch die Harnstoff- und Harnsäureausscheidung bestimmt wurde[1]), das wichtige Ergebniss entnehmen, dass unter der vermehrten Zufuhr von Kohlehydraten in der Nahrung bei gleichbleibendem Körpergewicht die Stickstoffausscheidung durch den Urin sich beträchtlich verminderte. In neuerer Zeit ist Troje[2]) auf Grund von Beobachtungen in der Naunyn'schen Klinik zu analogen Resultaten wie Külz gelangt, und auch die Untersuchung des respiratorischen Stoffwechsels spricht in gleichem Sinne (Leo)[3]).

Trotzdem es durch diese Beobachtungen schon im höchsten Grade wahrscheinlich gemacht ist, dass auch beim Diabetiker der zur Resorption gelangte Theil der Kohlehydrate eine Einschränkung des Eiweisszerfalles bewirkt, ist der stricte Beweis dafür noch nicht geliefert worden. Denn es fehlt in den erwähnten Versuchen von Külz die Bestimmung der Stickstoffausscheidung durch den Koth.

Wie wichtig diese aber für die Beurtheilung der Gesammtstickstoffausscheidung, speciell beim Diabetes mellitus ist, das ergiebt sich unter anderem auch aus der Arbeit von Hirschfeld[4]), welcher zeigte, dass bei manchen Diabetikern die Ausnutzung der Eiweissnahrung ausserordentlich herabgesetzt ist. Während bei der Mehrzahl der daraufhin untersuchten Diabetiker 91—93% des eingeführten Stickstoffes im Urin erschienen, die Verwerthung des Eiweisses also eine sehr gute war, war die Stickstoffausscheidung durch den Koth in einem Falle durchschnittlich halb so gross, wie die durch den Urin, und in einem anderen Falle wurden nur 60% des eingeführten Stickstoffes durch den Urin ausgeschieden.

Da bei diesen Schwankungen in der Menge des Kothstickstoffes ein sicheres Urtheil über den Eiweissverbrauch nur bei gleichzeitiger Stickstoffbestimmung von Urin und Koth gewonnen werden kann, so habe ich, um die Wirkung der Kohlehydratnahrung auf den Eiweissverbrauch bei Diabetes mellitus festzustellen, bei zwei Patienten Versuchsreihen in folgender Weise angestellt[5]):

Die Patienten, welche in der medicinischen Klinik zu Bonn stationirt waren, erhielten zunächst während einer Reihe von Tagen eine gleiche eiweissreiche Nahrung. Nachdem annähernd Stickstoffgleichgewicht eingetreten war, wurde unter fortlaufender Bestimmung der Stickstoffausscheidung durch Harn und Koth ausser der gleichen bis dahin genossenen Nahrung an verschiedenen Tagen noch ein Gericht verzehrt, welches durch Aufkochen einer abgewogenen Menge Maizena und Rohrzucker mit Wasser hergestellt war. Diese beiden Nahrungsmittel erwiesen sich als völlig stickstofffrei.

Bei der ersten Patientin war die zugeführte Kohlehydratmenge sehr gross, viel grösser, als sie für die Zwecke der Therapie in Betracht kommt. Trotzdem jedoch hierdurch die ausgeschiedene Zucker- und Urinmenge beträchtlich anstieg, war die Stickstoffausscheidung nicht gesteigert. Um den Vergleich noch deutlicher zu machen, schaltete ich nunmehr Tage ein, an denen die Urinsecretion bei sonst gleicher Diät ohne Kohlehydratzufuhr durch reichliches Wassertrinken gesteigert wurde.

Hierbei zeigte sich z. B. am zehnten Tage mit Kohlehydratnahrung bei einer Urinmenge von 2190 ccm eine Stickstoffausscheidung von 21,165 g durch Harn und Koth, und am zwölften Tage ohne Kohlehydratzufuhr bei reichlichem Wassertrinken fast die gleiche Urinmenge, nämlich 2195 ccm, dabei aber eine Stickstoffausscheidung von 23,39 g durch Harn und Koth. Analoge Resultate wurden an den anderen Tagen gefunden.

Es ergiebt sich demnach für diese Patientin das zweifellose Resultat, dass bei gleicher Urinsecretion die Stickstoffausscheidung eine niedrigere ist, wenn bei sonst gleicher Diät zugleich Kohlehydrate genossen werden.

Bei dem zweiten Patienten wurde das aus Kohlehydraten bestehende Gericht weniger reichlich bemessen, um die Diurese möglichst wenig zu steigern. Leider mussten diesem Patienten wegen seines grossen Hungers schon vor den eigentlichen Versuchstagen beträchtliche Mengen Brod gegeben werden. Trotzdem infolge dessen die Wirkung des Probemahls natürlich nicht in dem Maasse zutage treten konnte, wie wenn die Nahrung anfangs frei von Kohlehydraten gewesen wäre, machte sie sich doch deutlich durch Herabsetzung des Eiweissverbrauches geltend.

Der Patient erhielt, nachdem Stickstoffgleichgewicht eingetreten war, während fünf Tage 168,5 g Kohlehydrate mit der entsprechenden Menge Wasser auf drei Portionen vertheilt. Die Urinmenge stieg hierdurch, wenn auch nicht beträchtlich an, so dass während der fünf Tage im Mittel 2110,5 ccm Harn pro die entleert wurden, im Vergleich zu 1977,5 ccm an den dem Probemahl vorhergehenden Tagen. Trotzdem also während der Kohlehydratnahrung durchschnittlich 132,9 ccm Urin in 24 Stunden mehr ausgeschieden wurden, erreichte die Stickstoffausscheidung an keinem der fünf Tage die

[1]) Nach einem auf dem XI. Congress für innere Medicin gehaltenen Vortrage.
[2]) Külz, Beiträge zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus und insipidus. Bd. II, p. 150.
[3]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 19, p. 294.
[4]) l. c. Bd. I. p. 98.

[1]) l. c. Bd. II. p. 150.
[2]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1890 Bd. 26 p. 277.
[3]) Zeitschr. f. klin. Med. 1891 Bd. 19, Supplem., p. 121.
[4]) Ibid. Bd. 19 p. 294ff.
[5]) Die ausführliche Mittheilung erfolgt an anderem Orte.

frühere Höhe. Wenn wir das Mittel aus der Periode mit Kohlehydratnahrung ziehen, so ergiebt sich eine tägliche Stickstoffausscheidung von 24,47 g im Vergleich zu 25,67 g an den vorhergehenden Tagen, also eine Differenz von 1,2 g N pro die zu Gunsten der Periode mit Kohlehydratnahrung.

Unter Zugrundelegung der gebräuchlichen Berechnungen von Voit bedeutet das eine tägliche Ersparung von 7,5 g Eiweiss, resp. 35,3 g Muskelsubstanz, und für die fünftägige Periode der Kohlehydratzufuhr eine Ersparung von 37,5 g Eiweiss, resp. 176,5 g Muskelsubstanz. In der That hat der Patient während der Versuchszeit nicht nur nicht an Körpergewicht eingebüsst, sondern sogar noch etwas zugenommen.

Durch meine Versuche ist demnach auch für den Diabetes mellitus, und zwar den schweren Grades, die eiweisssparende Wirkung der Kohlehydratnahrung, auf die schon die Beobachtungen von Külz, wie erwähnt, hinwiesen, direkt dargethan.

Es ist wohl anzunehmen, dass diese Wirkung bei Diabetikern leichteren Grades und bei Zufuhr geringerer Kohlehydratmengen, wo die diuretische Wirkung unverbrannten Zuckers sich weniger hätte geltend machen können, noch deutlicher zu Tage getreten wäre. Für die therapeutische Verwerthung dieser Versuche würde es ferner erwünscht sein, dieselben auf eine grössere Zahl von Patienten und auf eine längere Zeit auszudehnen.

Die Beobachtungen von v. Mering, der nach 14tägiger Zufuhr von täglich 750 g Brod und einer Steigerung der Zuckerausscheidung von 80 g täglich auf 5—600 g eine Zunahme des Körpergewichts um 3 kg sah, und die von Troje, welcher auch bei länger dauernder Verabreichung grösserer Kohlehydratmengen trotz Steigerung der Zuckerausscheidung eine deutlich nachweisbare Aufbesserung des Körperbestandes feststellen konnte, sind übrigens schon in dieser Beziehung zu verwerthen.

Dass die Kohlehydratnahrung ausser dem bekannten schädlichen Einfluss, den sie bei Diabetes mellitus hat, auch in gewissem Sinne günstig wirken kann, zeigt ferner die Beobachtung von Hirschfeld (l. c.), wonach in einem Falle durch den Genuss von Weissbrod die Resorption des Fettes verbessert wurde. Hierher gehört auch die Mittheilung von Troje (l. c.), welcher mehrfach constatirte, dass bei fortgesetzter Darreichung mässiger Kohlehydratmengen sich das Assimilationsvermögen der Patienten besserte.

Dass ich ungeachtet der mitgetheilten Thatsachen die möglichste Einschränkung der Kohlehydrate in der Nahrung nach wie vor als das wichtigste Moment in der Behandlung des Diabetes mellitus betrachte, und dass für den Beginn der Behandlung die Nahrung stets völlig von Kohlehydraten freizuhalten ist, erwähne ich nur deshalb besonders, um nicht missverstanden zu werden.

Eine andere Frage aber ist es, ob diese völlige Ausschaltung in allen Fällen auch für die Dauer geboten ist. Die Verhandlungen des fünften Congresses für innere Medicin zeigen deutlich den verschiedenen Standpunkt der einzelnen Therapeuten zu dieser Frage. In manchen Fällen können und werden wir die unbedingte Abstinenz sicherlich lange Zeit zum Wohle der Patienten fortsetzen, wie das noch jüngst von Naunyn[1]) erwiesen worden ist. Sehr häufig aber ist das auf die Dauer nicht möglich und nicht selten sogar schädlich, indem die Patienten, selbst wenn sich nicht Ekel vor der eintönigen Nahrung und sonstige Indigestionsstörungen oder selbst Coma einstellen, trotz Abnahme der Zuckerausscheidung immer mehr herunter kommen. Gestatten wir dagegen nach einiger Zeit wieder mässige Mengen Kohlehydrate, so macht sich dieser Wechsel in der Diät bekanntlich selbst bei den schweren Formen häufig in vortheilhafter Weise bemerkbar. Und zwar handelt es sich dabei nicht immer nur um ein subjectives Wohlbehagen, sondern nicht selten auch um wirkliche Aufbesserung des Körperbestandes.

Ich glaube wohl, dass wir berechtigt sind, diese günstige Wirkung zum nicht geringen Theil auch auf die von mir erwiesene Einschränkung des Eiweisszerfalles zu beziehen. Nach mehr oder weniger kurzer Zeit müssen dann freilich wieder Perioden völliger Enthaltung der Kohlehydrate eingeschaltet werden.

Was den Zeitpunkt, an dem wieder Kohlehydrate zuzulassen sind, und die Menge, welche zu gestatten ist, betrifft, so ist hier natürlich streng zu individualisiren. Im allgemeinen halte ich als Anhaltspunkt in dieser Beziehung, abgesehen von dem subjectiven und sonstigen Befinden des Patienten, besonders die Bestimmung des Körpergewichts und der 24stündigen Urinmenge, welche die Ausscheidung des Stickstoffs so wesentlich beeinflusst, von besonderer Wichtigkeit.

Die fortlaufende Bestimmung des ausgeschiedenen Zuckers ist dabei selbstverständlich nicht zu vernachlässigen. Für falsch aber halte ich es, wenn man, wie das so oft geschieht, die ausgeschiedene Zuckermenge als einzigen Maassstab für das Befinden und die Behandlung des Diabetikers annimmt.

Was nutzt es uns, wenn wir die Zuckerausscheidung wirklich ganz oder auf ein Minimum herunterbringen, der Patient aber zugleich selbst immer mehr herunterkommt? Nur die genaue Berücksichtigung des gesammten Zustandes des Patienten und die Erwägung, dass ein Theil der Kohlehydratnahrung selbst von schweren Diabetikern noch verwerthet werden kann, wird uns vor derartigen Fehlern in der Behandlung bewahren.

[1]) Naunyn, Die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus. Sammlung klin. Vorträge 116.

III. Ueber eine ausgebreitete Typhusepidemie in Verbindung mit Trinkwasser.[1])

Von Prof. **Jos. v. Fodor** in Budapest.

Im Spätherbste 1890 brach in Fünfkirchen (in Südungarn) eine äusserst heftige Typhusepidemie aus, welche in kurzer Zeit die gesammte, 34000 Seelen zählende Stadt in Schrecken und Trauer versetzte.

Schon in den Sommermonaten zeigten sich sporadische Fälle von Abdominaltyphus; weil aber in Fünfkirchen jahraus jahrein und in allen Jahreszeiten einige Fälle dieser Krankheit sich zu zeigen pflegten, wurden diese Erkrankungen nicht beachtet. In der ersten Woche des Novembers häuften sich allmählich die Erkrankungen, in der zweiten Woche jedoch hob sich ihre Zahl so rapid, dass bis zum 25. November insgesammt 678 Erkrankungsfälle amtlich constatirt wurden. Schnell sank aber auch die Zahl der Erkrankungen. In der nächsten Woche wurden nur noch 64 neue Fälle notirt, dann 39, und bald schien die Epidemie beendet: es kamen mehrere Tage hindurch gar keine neuen Fälle zur Anzeige. Trotzdem schlich die Seuche langsam weiter; im Januar kamen im Durchschnitt täglich je zwei neue Fälle, in der ersten Hälfte des Februar je eine Erkrankung vor; nun flackerte die Epidemie plötzlich und abermals mit grosser Heftigkeit auf. Vom 17. bis 24. Februar wurden 41, vom 24. Februar bis 3. März jedoch 147, und bis zum 10. März weitere 70 Krankheitsfälle verzeichnet; in der nächsten Woche kamen aber nur 28, dann 9 neue Fälle zur Anzeige, und allmählich schwand definitiv die Epidemie.

Im ganzen wurden während der Gesammtdauer der Epidemie 1228 Erkrankungs- und 93 (= 7,5%) Todesfälle amtlich constatirt.

Ueber die wichtigsten Erscheinungen dieser lehrreichen Epidemie wünsche ich in Folgendem eine kurze Mittheilung zu machen.

Aus den officiellen Sterbelisten von Fünfkirchen sowie aus den Ausweisen des städtischen Hospitals ist zu ersehen, dass, wenn auch einzelne Fälle von Typhus in Fünfkirchen zu jeder Zeit beobachtet wurden, doch die Stadt seit 23 Jahren von einer ausgesprochenen Epidemie verschont geblieben war. Allerdings herrschte der Typhus im Jahre 1865 und noch mehr im Jahre 1868 ziemlich heftig. Im städtischen Hospital wurden nämlich in jenen Jahren 124 resp. 149 Typhuskranke behandelt, während die Zahl derselben im Jahre 1890 (bis Ende December) bloss 112 erreichte.

Die öffentliche Meinung beschuldigte das Trinkwasser. Dieser Auffassung wurde jedoch von mancher Seite widersprochen, und ein miasmatischer Ursprung der Epidemie behauptet.

Ich will auf diese wichtigen Fragen eingehen und die Ursachen der Fünfkirchener Epidemie kurz analysiren.

Fünfkirchen liegt auf dem ziemlich steil abfallenden südlichen Abhange des etwa 2000 Fuss hohen Mecsekberges. Bloss ein Theil der westlichen und der südlichen Vorstadt zieht sich bis zur Mulde herunter, welche sich am Fusse des Berges bildet. Das Gebirge selbst wird hauptsächlich durch Muschelkalk und Sandstein gebildet. Der Untergrund der Stadt besteht hauptsächlich aus mächtigen Lagern von Lehm, Sand und Gerölle. Dieser Untergrund ist wohl sehr feucht und porös, Grundwasser findet sich jedoch bloss an jenen Theilen der Stadt vor, welche schon in der Mulde liegen. Der grösste Theil der Stadt entbehrt gegrabener Brunnen und wird von verschiedenen Quellen, welche zumeist oberhalb der Stadt aus dem Muschelkalke entspringen und seit Jahrhunderten durch mehrere primitive Leitungen der Stadt zugeführt werden, mit Wasser versorgt.

Die Stadt entbehrt einer regelrechten Canalisation. Allgemein werden Versitzgruben benutzt, die kaum je geleert werden, weil ihr Inhalt sich im Boden versickert. — Die Strassen sind eng angelegt, die Hausgründe zumeist klein und dicht bebaut. Die Reinlichkeit lässt vieles zu wünschen übrig.

Der Sommer 1890 war — ähnlich wie im grössten Theile Ungarns — auch in Fünfkirchen heiss und regenlos. Endlich, am 28. October, trat ein heftiger Regenguss (37 mm) ein, dem an den vier letzten Tagen des Monats ausgiebige Regenfälle folgten. Die Typhuserkrankungen häuften sich nun in der ersten Woche des November, und der plötzliche, explosionsartige Ausbruch erfolgte in der zweiten Woche desselben Monats.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der II. Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie zu London.

Sowohl die eben geschilderten Boden- und Reinlichkeitsverhältnisse der Stadt, wie auch diese ausgiebige Durchfeuchtung des Bodens, nach vorangehender Austrocknung, sind nun sehr geeignet, ein miasmatisches Entstehen der Epidemie befürchten zu lassen. Im Beginne der Epidemie konnte auch diese Auffassung mit vieler Berechtigung behauptet werden. Der spätere Verlauf der Epidemie, wie auch andere, weiter unten klar zu legende Gründe weisen jedoch eine derartige Erklärung der Epidemie mit grosser Entschiedenheit zurück.

Vor allem ist es auffallend, dass der Typhus — trotz der oben geschilderten, den Typhus begünstigenden Lokalverhältnisse — sich in Fünfkirchen seit 22 Jahren nicht zu einer Epidemie entwickelte. Ferner zeigt eine von Herrn Docenten Dr. Edm. Frank gezeichnete Karte der 1890er Epidemie, dass die Krankheit auffallender Weise in der inneren Stadt, sowie in der östlichen Vorstadt sich entwickelte, während hingegen die westliche und südliche Vorstadt, welche eine tiefere Lage einnehmen, von einer ärmeren Bevölkerung bewohnt und unreiner gehalten werden als die zuerst erwähnten Stadttheile, von der Epidemie so gut wie verschont wurden.

Insbesondere lässt sich aber der zweimalige, explosionsartige, namentlich der im Februar erfolgte Ausbruch der Epidemie, durch miasmatische Einflüsse nicht erklären. Fünfkirchen hatte von Anfang December, wo der erste Ausbruch endete, fortdauernd einen strengen Winter. Die Kälte liess zwar kurz vor dem zweiten Ausbruch auf 1—2 Tage etwas nach, es begann tagsüber der Schnee an der Oberfläche zu schmelzen, bald aber trat die Kälte wieder ein, welche dann den ganzen zweiten Typhusausbruch überdauerte. Es ist überhaupt kein Factor, weder in den meteorologischen noch in den Bodenverhältnissen aufzufinden, welcher mit den in so verschiedenen Jahreszeiten und unter so verschiedenen meteorologischen Verhältnissen erfolgten zwei, einander vollständig ähnlichen Ausbrüchen der Epidemie in Einklang zu bringen wäre, und welcher das zweite Auflodern der Epidemie im Februar erklären könnte. Dazu wollen wir auch noch bemerken, dass, obwohl der Sommer im grössten Theile Ungarns heiss und trocken, der Herbst aber regnerisch und der Winter äusserst kalt war, ähnliche Typhusepidemieen wie in Fünfkirchen im allgemeinen nicht beobachtet wurden.

Gegen eine miasmatische Ausbreitung spricht endlich der zeitliche Verlauf der Epidemie. Die Zahl der Erkrankungen stieg sowohl während des Novemberausbruches, wie auch im Februar steil an, und fiel ebenso rapid ab, während doch miasmatische Einflüsse und mit ihnen der Verlauf der von ihnen beherrschten Epidemieen sich allmählich entwickeln, mit einiger Zähigkeit anhalten und allmählich zu schwinden pflegen.

Viel mehr positive Beweise sprechen — ausser dem bacteriologischen Befund, von welchem weiter unten die Rede sein soll — für eine Verbreitung der Epidemie mittels des Trinkwassers.

Die Stadt und die Vorstädte werden — wie oben erwähnt — von verschiedenen Quellen und durch besondere Leitungen mit Wasser versorgt. Die innere Stadt und die östliche Vorstadt — also das ganze von der Epidemie heimgesuchte Gebiet — wird von einer Quelle, die „Tettye“, versorgt, welche auf einem Hochplateau, oberhalb der Stadt, aus Muschelkalk entspringt; die westliche Vorstadt hingegen erhält das Wasser aus mehreren schwächeren Quellen, welche oberhalb dieser Vorstadt entspringen und in separaten Leitungen ihr zugeführt werden. Nur ein Theil dieser Vorstadt, wie auch der südlichen Stadttheile schöpfen ihr Wasser aus gegrabenen Brunnen, und eben diese westlichen und südlichen Stadttheile wurden auffallenderweise von der Epidemie verschont.

Das Publikum war gleich bei Beginn der Epidemie auf dieses territoriale Zusammentreffen der Erkrankungen mit der Tettyeleitung aufmerksam, und beschuldigte allgemein dieses Wasser als Ursache der Epidemie. Da ein anderes Wasser nicht wohl zugänglich war, wies die Behörde die Bevölkerung an, das Wasser vor dem Gebrauche zu kochen, was auch ziemlich allgemein — insbesondere beim Ausbruch der Epidemie — befolgt wurde. Die kurze Dauer der Ausbrüche, wie auch der plötzliche Abfall der Zahl der Erkrankungen wurde allgemein dem Kochen des Wassers zugeschrieben.

Das Wasser der Tettyequelle wird in weiten, gebrannten Thonröhren der Stadt zugeführt. In kurzen Entfernungen sind kleine Bassins vorhanden, wo das Wasser frei hineinfliesst und dann in getheilten Röhren weiter geleitet wird. Das Wasser füllt nur theilweise die Röhren, welche im Innern mit Kalkinkrustation bedeckt sind. An vielen Stellen, insbesondere an den Bassins sind Auslaufröhren vorhanden, wo die Bewohner der umliegenden Häuser ihren Wasserbedarf schöpfen. Nur in wenige Häuser ist das Wasser direkt eingeleitet.

Die Leitungsröhren liegen zumeist ganz oberflächlich (0,4—0,5 m tief) und sind gegen Verunreinigung von Seite des umliegenden Bodens kaum genügend dicht. An manchen Orten waren an dieser Röhrenleitung besonders arge hygienische Missstände wahrzunehmen. So z. B. beim sogenannten Czengerbrunnen (Bassin mit Ausflussröhre, nahe am Beginn der Röhrenleitung). Hier durchschreitet die Leitung den ungepflasterten Hof eines schmutzigen Massenquartiers, liegt kaum 0,3—0,4 m tief, und befindet sich kaum einige Meter von einer grossen, primitiven Abortgrube entfernt, welche dazu noch beträchtlich (um 2—$2^1/_2$ m) höher liegt, als das Niveau der Leitungsröhre.

Laut einer Zeitungsnotiz soll ferner gleich am Anfange der Leitung eine Röhre aufgefunden worden sein, welche zur Leitung nicht mehr benutzt wurde, jedoch in ein Wasserbassin frei mündete. Die Röhre wurde angeblich vor kurzer Zeit mit einer in anderer Richtung verlaufenden Leitung vertauscht, weil eben dieselbe ganz oberflächlich unter schmutzigen Höfen, Schweinestallungen, dann an einer Waschanstalt vorüber lief. Man versäumte jedoch hierbei, die alte, ausser Dienst gesetzte Leitung auch unten, an der Einmündung in das nächste Bassin, abzusperren. Diese Röhre, welche also frei in den Wasserbehälter mündete, war nun bei ihrer Bloslegung mit stinkender, jauchiger Masse halb gefüllt.

Im Sommer und im Herbst 1890 war die Tettyequelle sehr wasserarm; die Leitungsröhren führten spärliches Wasser. Ende October, kurz nach den Regengüssen, schwoll die Tettye an, durchschwemmte Röhren und Bassins, und rührte so Bodensatz und Ablagerungen gründlich auf. Kurz darnach (am 10. November) brach die Epidemie mit erschreckender Heftigkeit aus, um nach kurzem Herrschen ebenso schnell wieder zu verschwinden. Dieses zeitliche Zusammentreffen des Ausbruches der Epidemie mit dem Anschwellen des Tettyewassers wurde von der Bevölkerung ebenfalls bemerkt, und so das Trinkwasser mit dem Entstehen der Epidemie in Verbindung gebracht, um so mehr, als man wahrnahm, das jugendliche Personen auffallend von der Krankheit heimgesucht wurden. In der That waren mehr als 40 % der sämmtlichen Erkrankten „Kinder“.

Wenn nun auch die dargestellten Verhältnisse ziemlich dringend auf einen ursächlichen Zusammenhang der Epidemie mit der Wasserversorgung hinweisen, so würde es doch gewagt sein, daraufhin schon jenen Zusammenhang als erwiesen zu betrachten.

Die bacteriologische Untersuchung des Wassers während und nach der Epidemie lieferte nun in dieser Beziehung Beweise.

Kurz vor dem Ende des Novemberausbruches wurden Wasserproben verschiedenen Stellen der Leitung entnommen und in mein Laboratorium nach Budapest gesendet. Herr Docent E. Frank, welcher die bacteriologische Untersuchung des Wassers übernahm, konnte constatiren, dass das Wasser, welches an der Quelle geschöpft wurde, ganz arm an Bacterien war (78 Colonieen im Cubikcentimeter Wasser); jenes hingegen, welches innerhalb der Stadt den Auslaufsbrunnen entnommen wurde, ausserordentlich reich (bis 61747 Colonieen im Cubikcentimeter Wasser) an Bacterien gefunden wurde. Eine Verunreinigung des Leitungswassers innerhalb der Stadt schien sonach ausser Zweifel zu sein, — Typhusbacterien konnte jedoch Dr. Frank nicht nachweisen.

Im Monat December, während eines andauernden Frostes, untersuchte Dr. Frank abermals das Leitungswasser. Er fand nun nicht nur an der Quelle, sondern auch an den Ausflussstellen das Wasser arm an Bacterien. Typhusbacterien konnten auch diesmal nicht nachgewiesen werden.

Mitte Januar enthielt das Wasser noch immer in spärlicher Menge Bacterien. Typhusbacillen waren nicht nachweisbar. Mitte Februar überraschte uns das Wasser durch die enorme Menge der Bacterien. Der Magistrat von Fünfkirchen wurde darauf dringend aufmerksam gemacht. Einige Tage darnach häuften sich plötzlich die Typhusfälle, und die Februarepidemie brach mit erschreckender Vehemenz aus.

Die Wasserproben vom Februar wurden bedauerlicherweise, wegen Abreise Dr. Frank's, in ungenügendem Maasse auf Typhusbacillen untersucht. Ich veranlasste deshalb meinen Assistenten Dr. Nicolaus Czékus, nach Fünfkirchen zu reisen und frische Wasserproben zur Untersuchung herbeizuschaffen.

Die Methode, welche Dr. Czékus zum Nachweise von Typhusbacillen befolgte, war — entsprechend unseren Erfahrungen, welche alle Methoden zur Ausschliessung fremder Bacterien aus den Plattenculturen, als die Typhusculturen selbst bedrohend, nachwiesen — dass er eine grosse Anzahl Gelatineplatten anlegte und von diesen alle jene Colonieen sogleich auf Kartoffeln verimpfte, welche auf der Platte typhusverdächtig erschienen.

Der grösste Theil dieser Kartoffelculturen[1]) erwies sich bald als nicht von Typhusbacillen herrührend; viele andere wurden erst bei den weiteren Versuchen als nicht von Typhus herrührend oder

[1]) Die Gesammtzahl der von Dr. Czékus angelegten Kartoffelculturen in dieser und in den folgenden Untersuchungsreihen belief sich auf über 600 Kartoffel-Eprouvetten.

als zweifelhaft erkannt und ausgemustert: fünf Culturen jedoch — wovon zwei von dem Ausflusse am Franziskanerplatz und drei von dem Ausflusse neben dem Czenger'schen Gebäude herrührten — wiesen alle jene Merkmale auf, die überhaupt für den Typhusbacillus in der Litteratur als charakteristisch angegeben werden und als solche accreditirt sind. Zur Controlle wurden von Dr. Czékus vier Typhus-Reinculturen benützt, wovon eine aus dem Laboratorium des Prof. Scheuthauer, eine von Prof. Pertik herrührten, eine dritte brachte uns Dr. Tangl aus Berlin, die vierte wurde in meinem Laboratorium aus der Milz einer Typhusleiche gezüchtet.

Jene fünf aus Wasser isolirten, sowie parallel mit ihnen die vier Controllculturen wurden namentlich folgenden Prüfungen unterworfen:

I. Cultur auf Kartoffeln (bei Zimmertemperatur und bei 37° C gezüchtet)
- a) Aussehen der Culturen, und zwar
  - α) nach 2—3tägiger,
  - β) nach 6—8tägiger Cultur.
- b) Bewegungserscheinungen im hängenden Tropfen-, und zwar sowohl von α- wie β-Culturen.
- c) Färbbarkeit mit Anilinfarben (α und β).
- d) Entfärben nach Gram (α und β).
- e) Grösse der Bacillen (α und β).

II. Culturen auf Glyceringelatine.
- a) Aussehen der Stichculturen (und zwar α- und β-Culturen wie oben).
- b) Aussehen von Strichculturen (α und β).
- c) Bewegungserscheinungen im hängenden Tropfen (α und β).
- d) Färbbarkeit und
- e) Entfärben der Präparate (α und β).

III. Culturen auf Kartoffelgelatine. Aussehen der Stichculturen (α und β).

IV. Culturen auf Agar-Agar. Untersuchung wie sub II b. c. d. e.

V. Indolreaction.

VI. Verimpfung in sterilisirte Milch.

VII. Cultur in Bouillon.

VIII. Verimpfung in mit Methylengrün gefärbte Bouillon (Cassedebat).

IX. Geisselfärbung nach Löffler.

X. Infectionsversuche an Kaninchen.

Die Methoden der Ausführung dieser Untersuchungen kann ich wohl als bekannt voraussetzen und deshalb von ihrer Beschreibung absehen. Alle diese zahlreichen und äusserst mühsamen vergleichenden Prüfungen und Versuche fielen insofern ganz positiv aus, als dieselben bei den aus Wasser gezüchteten Bacillen und bei den Original-Typhusbacillen ganz gleichmässig sich erwiesen und auch den in der Litteratur verzeichneten Angaben — mit äusserst geringen Abweichungen in den Versuchen VII und VIII — entsprachen.[1]

Zur weiteren Controlle der Wasseruntersuchungen liess ich auch im Mai, als die Typhusepidemie längst erloschen, abermals Wasserproben aus Fünfkirchen, und namentlich von den früher als inficirt erkannten Ausläufen kommen, welche ebenfalls durch Dr. Czékus mit grösster Umsicht untersucht wurden, diesmal jedoch mit absolut negativem Erfolge.

Auf diese Ergebnisse hin kann mit soviel Wahrscheinlichkeit, als unser heutiges Wissen überhaupt erlaubt, behauptet werden, dass jene fünf aus der Fünfkirchener Wasserleitung während der Epidemie reingezüchteten Culturen aus Typhusbacillen bestanden. Wie jene Typhusbacillen in die Leitung gelangen mochten, darüber kann man sich — nach dem oben dargestellten Zustande der Leitung — wohl eine Vorstellung machen. Freilich ist die Stelle und Art der Inficirung des Wassers positiv nicht nachzuweisen. Als das wahrscheinlichste erscheint es mir, dass sowohl im November durch die vorangehenden Regengüsse, als im Februar infolge der kurz andauernden Schneeschmelze Excremente von Typhuskranken den Leitungsröhren — und zwar ganz nahe an der Quelle, und bevor von dieser Leitung die separaten Röhren für die innere Stadt und für die östliche Vorstadt abzweigten — zugeschwemmt wurden.

Ich kann nicht umhin, auch darauf aufmerksam zu machen, dass der Nachweis von Typhusbacillen im Trinkwasser zu einer Zeit geführt wurde, als die Epidemie schon in voller Abnahme war. Das bacillenführende Wasser wurde nämlich am 9. März geschöpft. In der Woche vom 3.—10. März kamen allerdings 70 neue Erkrankungen zur Meldung und vom 11.—17. März 28, — aber, in Anbetracht der ziemlich langen Incubation des Typhus, konnten die Erkrankungsfälle kaum mehr durch das Wasser vom 9. März verursacht sein; in der nächsten Woche wurden aber nur 9, dann 4, später nur noch vereinzelte neue Fälle beobachtet. Es könnte also auffallend erscheinen, dass trotz des Bacillengehaltes des Wassers die Erkrankungen auch über Mitte März hinaus nicht in grösserer Anzahl vorkamen. Es muss jedoch in Betracht gezogen werden, dass die Bevölkerung durch amtliche Belehrung gleich bei dem Ausbruche der Epidemie dazu gedrängt wurde, das Trinkwasser zu kochen, und dieses ohne Zweifel eben während der Dauer der Explosionen am sorgfältigsten ausführte, wodurch die geringe Anzahl neuerer Erkrankungen von Anfang März an — trotz Bacillengehalt des Wassers — wohl zu erklären ist. — Das auffallend schnelle Abfallen beider Typhusexplosionen mag theilweise auch hierin seine Erklärung finden.

Alles in Betracht gezogen, halte ich es für höchst wahrscheinlich, dass die furchtbare Typhusepidemie von 1890/91 in Fünfkirchen — namentlich aber die November- und Februarausbrüche der Epidemie — durch mit Typhusstoffen inficirtes Trinkwasser verursacht wurden, — und glaube, dass diese Annahme sowohl durch die territoriale Ausbreitung, wie durch den doppelten und explosionsartigen Ausbruch der Epidemie, namentlich aber durch den mit grosser Wahrscheinlichkeit geführten Nachweis von Typhusbacillen im Trinkwasser zur Zeit der Seuche, und deren Mangel in typhusfreien Zeiten, wenn auch nicht mit absoluter Positivität bewiesen, so doch hinlänglich gestützt wird. Infolge dessen gewinnt diese Epidemie eine hervorragende Bedeutung in der Aetiologie der Typhusseuchen.

Nebenbei sei noch erwähnt, dass die Stadtgemeinde von Fünfkirchen die ungesäumte Ausführung der seit langem geplanten neuen Wasserleitung beschloss.

Ich kann nach dem Vorgetragenen nicht umhin, mich dagegen zu verwahren, als wollte ich in dem inficirten Wasser eine allgemeine, oder auch nur eine oft wiederkehrende Ursache von Typhusepidemieen erblicken.

Die Erscheinungen und folgerichtig auch die Ursachen von Typhusepidemieen sind viel zu mannigfaltig und complicirt, als dass sie durch eine einfache Trinkwassertheorie kurz abgethan werden könnten.

Die Aetiologie jener Epidemieen ist heute noch keineswegs eine klare und endgültig festgestellte. Der — meiner Meinung nach einseitig schroffen — miasmatischen Lehre, welche Typhusepidemieen nur infolge und unter Mitwirkung specifischer Bodeneinflüsse entstehen lässt, steht ebenso schroff und einseitig die contagiöse entgegen, welche bloss die von den Typhusdejectionen herrührende direkte Infection gelten lässt und den auffallenden Erscheinungen der örtlichen und zeitlichen Disposition achselzuckend gegenübersteht.

Meine, von diesen herrschenden Theorieen abweichende Ansicht über die Aetiologie der Typhusepidemieen habe ich vor mehreren Jahren ausgeführt und begründet[1]); ich halte daran auch heute noch fest.

Ich erkenne an — und will dies speciell durch die Fünfkirchener Epidemie bekräftigen —, dass eine Typhusepidemie auch durch das Trinkwasser allein hervorgebracht werden kann: wenn nämlich auf irgend welche Weise dasselbe durch Typhuskeime inficirt wurde. In viel häufigeren Fällen jedoch übt das Trinkwasser insofern einen Einfluss auf die Verbreitung von Typhus, als unreine Wässer die Bevölkerung in ihrer Gesundheit (durch Diarrhöen, Dyspepsieen u. s. w.) schädigen und auf solche Weise zur Erkrankung an Typhus disponiren.

Die wichtigste und ausgebreitetste Rolle in der Typhusätiologie spielt jedoch meines Erachtens der „Schmutz", die Unreinlichkeit sowohl im Boden als auch in den Wohnungen, in der Ernährung, im Trinkwasser, in der Kleidung, am Körper u. s. w. Unreiner und feuchter Boden, feuchter Schmutz in den Wohnungen mag unter gewissen Verhältnissen zur Conservirung, ja sogar zur Züchtung (zur ektogenen, miasmatischen Vermehrung) von Typhusbacillen dienen und zur Ausbreitung (auf miasmatischer Grundlage) des Typhus führen; anderntheils können Schmutz und in dessen Gefolge Fäulnissorganismen — mögen dieselben von wo immer herrühren, wenn sie nur in der Wohnung, durch die Nahrung, mittels des Trinkwassers den menschlichen Organismus dauernd bestürmen — die Widerstandskraft desselben allmählich vermindern und so veranlassen, dass bei einer accidentellen Infection des

[1]) Culturen der Fünfkirchener Bacillen übersandte ich Herrn Professor Loeffler in Greifswald, welcher mit dankenswerther Bereitwilligkeit dieselben nachprüfte, und dabei ebenfalls constatiren konnte, dass jene Culturen — einige ganz unbedeutende Abweichungen abgesehen — sich wie echte Typhusbacillen verhielten, und Prof. Loeffler zögerte nicht, dieselben als solche zu bezeichnen.

[1]) Vergl. Hygienische Untersuchungen über Luft, Boden und Wasser in ihrer Beziehung zu den epidemischen Krankheiten. Deutsch bei Vieweg und Sohn, Braunschweig 1881—1882, 2 Bände. Ferner: Ueber den Einfluss der Wohnungsverhältnisse auf Typhus und Cholera. Deutsch im Arch. f. Hygiene 1885.

Körpers durch Typhuskeime (auf contagiösem oder aber auch auf miasmatischem Wege) derselbe der krankmachenden Wirkung dieser Keime keinen Widerstand zu leisten vermag.

Durch Schmutz und Unreinlichkeit und in deren Gefolge gemeiniglich eintretende Krankheiten und krankhafte Zustände (Diarrhöen, Dyspepsieen, Körperschwäche u. s. w.) mag der Körper ebenso in seiner Fähigkeit, pathogene Bacterien (eventuell die in den Körper gelangten Typhuskeime) zu vernichten, geschwächt sein, als derselbe auch durch andere ähnliche Einflüsse (so z. B. durch ungenügende Ernährung, durch Vermehrung des Wassergehaltes des Körpers, durch erschöpfende Arbeit, Marsch u. s. w.) ohne Zweifel in seiner Widerstandskraft gegen Typhusinfection gelähmt wird.

Schmutz und Unreinlichkeit des Bodens, der Wohnungen, des Wassers u. s. w. sowie die in deren Gefolge sich entwickelnden Zersetzungsvorgänge, werden also eine Bevölkerung im allgemeinen in ihrer Widerstandskraft gegen Typhus ebenso herabsetzen, als Hungersnoth, Kriegsstrapazen; sie werden einer schnelleren und allgemeineren Verbreitung der Krankheit in der Bevölkerung den Weg ebnen.

Beobachtung und Aufklärung darüber, auf welche Art und Weise Schmutz und Unreinlichkeit und die dieselben begleitenden Zersetzungsproducte die Widerstandskraft des Körpers gegen Typhusbacillen zu beeinflussen vermögen, die Untersuchung dessen, durch welche äussere Verhältnisse die Entstehung jener, den Körper beeinflussenden Producte begünstigt oder beeinträchtigt wird, insbesondere aber die Erforschung der Möglichkeit und eventuell der Bedingungen einer ektogenen — also miasmatischen — Vermehrung der Typhuskeime bleibt sonach meines Erachtens, selbst nach völliger Sicherstellung der Möglichkeit der Entstehung von Typhusepidemieen mittels inficirten Trinkwassers, eine der wichtigsten und dringendsten Aufgaben der experimentellen Hygiene.

IV. Aus Herrn Dr. A. Neisser's Poliklinik für Nervenkrankheiten.

Ueber Anomalieen der indirekten elektrischen Erregbarkeit und ihre Beziehung zur chronischen Bleivergiftung.

Von Dr. **Karl Gumpertz** in Berlin.

Qualitative Aenderungen des Zuckungsgesetzes vom Nerven aus sind selten beschrieben worden. Träge indirekte Zuckung für beide Stromesarten fand E. Remak[1]) bei amyotrophischer Spinallähmung, Kast[2]) und Vierordt[3]) in Fällen von neuritischer Ulnarislähmung; das Phänomen, welches stets von träger galvanischer Muskelcontraction begleitet war, bezeichnet E. Remak[4]) als „faradische Entartungsreaction“, Erb als „partielle Entartungsreaction mit indirekter Zuckungsträgheit“.

Bei kurzer, blitzartiger Reaction vom Nerven sah Erb[6]) zweimal ASZ > KSZ bei spinalen Affectionen; Petrina[7]) beobachtete dasselbe Verhalten bei Hirntumoren. Mehrmals fand Leegaard[8]) am gequetschten Kaninchennerven drei bis zehn Tage lang ASZ > KSZ, bezw. KOZ > AOZ.

Dass sich auch der Nerv different gegen den faradischen und galvanischen Reiz verhalten könne, giebt Erb[9]) nicht zu, obgleich er selbst so wie Cyon und Leegaard[10]) in vereinzelten Fällen beim Thierversuche faradische Unerregbarkeit, galvanische Erregbarkeit der gequetschten Nerven beobachtet hatte. Diese paradoxen Ergebnisse führt Erb auf Beobachtungsfehler zurück.

Bei einer traumatischen Ulnarislähmung sah Bernhardt[11]) Zunahme der direkten, noch mehr der indirekten galvanischen Erregbarkeit, während die faradische für Nerv und Muskel stark herabgesetzt war. Das Missverhältniss bestand mehrere Monate hindurch (die Prüfung geschah ohne Galvanometer). Auch hier erhebt Erb den gleichen Einwand. In dieselbe Kategorie gehört der Fall von Filehne.[12]) Bei einer rheumatischen Facialislähmung nahm die Erregbarkeit des mittleren Astes für den constanten Strom drei Wochen lang zu. Letztere Angabe citirt Erb allerdings in anderem Zusammenhange, nämlich als Extremfall des Gesetzes, dass die Erregbarkeit des degenerirenden Nerven für einige Tage steige, um dann auf Null herabzusinken.[13])

Stintzing,[14]) welcher mit zweifellos exacten Apparaten arbeitete, fand mehrfach, dass die faradische und galvanische Nervenerregbarkeit sich durchaus nicht parallel verhalte, öfters war die galvanische Ansprechsfähigkeit erhalten, die faradische herabgesetzt. In einem Falle von multipler Neuritis war die Reaction für den constanten Strom herabgesetzt, für den unterbrochenen erhalten; bei einer rheumatischen Facialislähmung dagegen verlor sich die faradische Erregbarkeit zwei Monate später als die galvanische und trat vier Monate früher wieder ein.

Keinerlei Veränderung der qualitativen Nervenerregbarkeit wurde bei Bleilähmung beobachtet. A priori muss es wunderbar erscheinen, dass an einem eminent chronischen Processe nicht alle Phasen mit grösster Ruhe beobachtet und registrirt werden können. Allein der Patient, welcher mit der Diagnose „Bleilähmung“ zum Specialisten kommt, zeigt so gut wie immer bereits schwerere oder schwerste Entartungsformen. Die These Hitzig's[15]): „Die Motilität geht bei der Bleilähmung stets vor der faradischen Contractilität verloren“ zählt heutzutage wenig Anhänger. In der Regel sind schon vollgültige Zeichen der Degeneration da, ehe der Nerv für den Willen gänzlich leitungsunfähig geworden,[16]) ebenso wie im Regenerationsstadium die Motilität wieder erscheint, ehe die Entartungsreaction dem normalen Verhalten völlig Platz gemacht. Erb[17]) beschrieb zuerst einen Fall, in welchem der M. deltoides auf einer Seite gelähmt und entartet war, auf der anderen gut functionirte und gleichwohl partielle Entartungsreaction aufwies; analoge Fälle sind in der Litteratur mehrfach erwähnt.[18]) Kast[19]) fand sogar complete Entartungsreaction bei ungestörter Motilität.

Wenn nun der noch functionirende Nachbar eines gelähmten Muskels Zeichen von Degeneration bieten kann, ohne nothwendig von der Paralyse erreicht zu werden, ist da nicht zu erwarten, dass in einem früheren Stadium, wo von Lähmung nicht die Rede sein darf, Muskel oder Nerv bereits Spuren eines Degenerationsprocesses aufweisen? Natürlich haben wir uns die Degeneration im Nervenparenchym beginnend zu denken, wie denn die neurotische Genese der Bleilähmung kaum mehr bestritten wird. Einen unumstösslichen Beweis für diese Annahme liefert ein jüngst von Eichhorst[20]) mitgetheilter Sectionsbefund. Ein Maler starb an Eclampsia saturnina, acht Tage nachdem er mit einer von ihm selbst unbemerkten doppelseitigen Extensorenlähmung aufgenommen worden war. Post mortem fanden sich Rückenmark und gemeinsame Fingerstrecker gesund, beide Radialnerven aber im Stadium weit vorgeschrittener Degeneration, Markscheiden und Axencylinder theilweise ganz zerstört.

Ein solcher Grad des Zerfalles entspräche dem Verhalten des Kaninchennerven am Ende der zweiten Woche nach der Durchschneidung bezw. Quetschung.[21]) Derselbe Befund als Ausfluss einer eminent chronischen Destruction lässt darauf schliessen, dass der Beginn der Entartung bereits um Jahre zurückzudatiren ist, besonders wenn man mit Erb[22]) und E. Remak[23]) die peripherische Neuritis von Veränderungen in den grauen Vordersäulen inducirt wissen will. Die centralen Alterationen müssten sich hier allerdings ausgeglichen haben, während die Degeneration sich in der Peripherie ausbreitete.[24])

Eichhorst meint, man bekomme eine Bleilähmung im Initialstadium niemals zu Gesicht, weil die Kranken mit fertiger Lähmung des Mittel- und Ringfingers noch lange arbeiten. Ich möchte einen Schritt weitergehen und behaupten, dass auch da, wo die leichteste Extensorenparese beobachtet wird, eine — primäre oder inducirte — degenerative Neuritis schon lange geschlummert hat. Es spricht dafür schon der Umstand, dass (abgesehen von acuten Intoxicationen) Bleilähmung erst nach jahrelangem Arbeiten mit dem schädlichen Metalle auftritt, nach E Remak's Berechnung im Durchschnitt 13 Jahre, nachdem der Kranke sein Gewerbe begonnen. Wenn einzelne kleine Reize summirt eine grosse Wirkung herbeiführen sollen, so muss auch jeder Reiz die Stelle treffen, an welcher die Summation anzusetzen hat Oft tritt plötzlich nach einem Excesse Lähmung auf; hier ist offenbar der Nerv schon lange krank gewesen, und ein neuer activer Reiz hat die Katastrophe beschleunigt. Dass die Abtrennung vom Centralorgan nicht plötzlich erfolgt, geht schon daraus hervor, dass das Stadium gesteigerter Muskelerregbarkeit — der erste Act der Entartungsreaction — im Gegensatze zu acuten traumatischen oder rheumatischen Lähmungen gewöhnlich ganz fehlt.

Wenn wir also feinere Veränderungen entdecken wollen, so müssen wir uns an die Stadien halten, in denen Lähmung nicht besteht, sondern entsteht.

Selten tritt Bleilähmung als erstes Zeichen der Vergiftung auf, gewöhnlich gehen ihr Koliken, Arthralgieen, Encephalopathieen vorher oder leiten sie geradezu ein. Leidende dieser Kategorieen dürfen wir als prädestinirt für Bleiparalyse ansehen. Stirbt einer derselben an der Intoxication oder an einer intercurrenten Krankheit, so wird die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks und der Nn. radiales vielleicht schon etwas positives ergeben; sucht er wegen saturniner Beschwerden unsere Hülfe auf, so werden wir auf Indicien der „latenten Degeneration“ fahnden müssen, ohne dass ein Symptom von Parese oder Paralyse uns darauf hinweist.

Seit mehreren Monaten untersuche ich in Herrn Dr. Neisser's Poliklinik thunlichst alle Patienten mit anscheinend rheumatischen oder neurasthenischen Beschwerden, wofern sie durch ihren Beruf der Intoxication ausgesetzt sind und Bleikachexie vermuthen lassen, auf das elektrische Verhalten der Nn. radiales und Mm. extensores dig. commun.

Die in die nachstehende Casuistik aufgenommenen Beobachtungen

erstrecken sich nur auf Kranke, welche niemals eine nachweisbare Lähmung gehabt hatten. Aufgeführt sind nur solche Fälle, welche öfters und genau untersucht wurden; wo dies aus äusseren Ursachen unthunlich war, ist von der Verwerthung für diese Arbeit abgesehen worden.

Für den unterbrochenen Strom ist die Prüfung mit dem positiven Pole des Oeffnungsinductionsstromes neu eingeführt worden in der Erwartung, dass sich hieraus Vergleichungsmomente ergeben würden. Es scheint, dass bisher die Autoren die Wirkungen der Pole für ganz parallel gehalten haben, wenigstens hat Erb ebenso wie Stintzing[25]) immer nur mit der Kathode des Oeffnungsstromes untersucht.

Die indifferente Elektrode von 100 qcm Oberfläche wurde auf dem Sternum fixirt, die Grösse der differenten Elektrode betrug 39 qcm.

Beobachtung I.

M., Metallschleifer, 45 Jahre. Seit 1875 in der Branche thätig, arbeitet in Messing, Silber, Kupfer, Blei, Zink. Kein Ulcus.

21. November 1891. Seit sechs Wochen Schmerzen im rechten Beine, besonders Kniegelenke. Geht mit steifem rechten Beine. Rechter Patellarreflex fehlt. Linke Pupille > rechts, letztere fast reactionslos. Kein Romberg, keine Ataxie, Sensibilitätsstörungen nicht sicher vorhanden, im Gebiete des rechten Cruralis anscheinend Hypästhesie. Diagnose: Tabes incipiens (?).

25. Januar 1892. Erscheint wieder mit ähnlichen Beschwerden. Die Schmerzen werden als lancinirende beschrieben. Keine Incontinenz. Rechte Pupille reagirt nicht auf Licht, linke träge. Rechter Patellarreflex fehlt. Romberg kaum angedeutet. Zähne schwarz (war früher nicht beachtet worden), Bleirand des Zahnfleisches nicht deutlich.

Die Schmerzen werden unter Gebrauch von Jodkali und Faradisation geringer, es besteht nur allgemeine Mattigkeit und starkes Schwitzen.

Dynamometer: rechts 26, links 20.

Diagnose: Pseudotabes saturnina.

Elektrische Prüfung.

Faradischer Strom. Ka und An bedeuten die entsprechenden Pole des Oeffnungsstromes.

		Rechts	Links
N. radialis	Ka	80 mmRA	85
	An	—	—
M. extensor	Ka	85	85
	An	85	85

Galvanischer Strom.

		Rechts	Links
N. radialis	KSZ	2,4 MA	2,3 MA
	AOZ	5,0	3,5
	ASZ	—	—
M. extensor	KSZ	2,4	3,0
	ASZ	2,5	3,0

Beobachtung II.

R., Gelbgiesser, 46 Jahre, aufgenommen 7. Januar 1892. Vor 20 Jahren Ulcus, wiederholt mit specifischen Curen behandelt, zuletzt vor zwei Jahren mit Sublimateinspritzungen. Seit 1/4 Jahr Schwindel, angeblich besonders seitwärts. Trank jahrelang täglich acht Glas Bier.

Schwarzer Rand, besonders der Oberzähne. Starker Tremor der rechten Hand, bei Intention abnehmend. Patellarreflexe sehr gesteigert, Dorsalclonus. Hautreflexe lebhaft. Leichte Vergrösserung des linken Ventrikels.

Diagnose: Encephalopathia saturnina.

Die differente Elektrode betrug hier 5 qcm, die indifferente 100 qcm.

Elektrische Prüfung.

Faradisch.

		Rechts	Links
N. radialis	Ka	85 mmRA	80
	An	—	—
M. extensor	Ka	80	70
	An	80	70

(Zuckungen bei An fallen etwas schwächer aus.)

Galvanisch.

		Rechts	Links
N. radialis	KSZ	2,0 MA	3,0 MA
	AOZ	3,5	6,0
	ASZ	—	—
M. extensor	KSZ	2,2	2,6
	ASZ	2,5	3,0

Die Prüfung mit dem Franklin'schen Strom (Dunkelentladung) ergiebt überall Reaction.

Beobachtung III.

V., Maler, 34 Jahre, aufgenommen 10. Januar 1892. Patient litt früher an Verstopfung, hatte nie Kolik, nie Lähmung. Klagt über Kopfschmerzen und häufige Schwindelanfälle. Wenn er nicht arbeitet, bessert sich das Befinden stets (Ord.: Jodkali, Kopfgalvanisation), doch kehren die Anfälle wieder, wenn er seinem Berufe nachgeht. Neuerdings klagt er über Speichelfluss und starkes Schwitzen. Grosse Blässe, Bleisaum, ziemliche Macies. Spur von Pupillendifferenz (gute Reaction), etwas Romberg. Reflexe lebhaft. Palpitatio cordis.

Dynamometer: rechts 24, links 26.

Diagnose: Encephalopathia saturnina.

Elektrische Prüfung.

Faradisch.

		Rechts	Links
N. radialis	Ka	85 mmRA	85
	An	—	—
M. extensor	Ka	90	90
	An	90	90

Galvanisch.

		Rechts	Links
N. radialis	KSZ	1,5 MA	1,5 MA
	AOZ	2,5	2,4
	ASZ	—	7,0
M. extensor	KSZ	2,4	2,4
	ASS	3,0	3,0

Beobachtung IV.

Z., Maler, aufgenommen 18. Januar 1892. Anfang November 1891 erster Anfall von Bleikolik, jetzt Druck vor dem Magen, Appetitlosigkeit, Kopfschwindel, allgemeine Schwäche, Herzklopfen, Schlaflosigkeit. Trank täglich für 20 Pf. Schnaps.

Magerer, blasser Mann. Deutlicher Bleirand des Zahnfleisches. Herz nach links vergrössert, Spitzenstoss verstärkt; keine Geräusche. Venen am Thorax injicirt. Radialarterien sehr rigide. Häufig Zittern.

Dynamometer: rechts 26, links 26.

Diagnose: Cachexia saturnina.

Elektrische Prüfung.

Faradisch.

		Rechts	Links
N. radialis	Ka	85 mmRA	85
	An	—	—
M. extensor	Ka u. An	87	87

Galvanisch

		Rechts	Links
N. radialis	KSZ	2,0 MA	2,0 MA
	AOZ	3,5	5,0
	ASZ	—	—
M. extensor	KSZ	2,0	3,0
	ASZ	2,5	4,0

Die Reaction auf hochgespannte Ströme (Dunkelentladung) war gleichfalls erhalten.

Beobachtung V.

Gr., Maler, aufgenommen 12. Februar 1892. Klagt über Herzklopfen, Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche. Niemals Kolik oder Lähmung.

Deutlicher Bleirand des Zahnfleisches. Anämie. Palpitatio cordis. Sonst normal.

Diagnose: Neurasthenia saturnina.

Elektrische Prüfung.

Faradisch.

		Rechts	Links
N. radialis	Ka	85 mm RA	80—78*)
	An	—	—
M. extensor	Ka = An	85	85

Galvanisch.

		Rechts	Links
N. radialis	KSZ	2,0 MA	2,0
	AOZ	3,0	5,0
	ASZ	—	—
M. extensor	KSZ	3,0	3,0
	ASZ	4,0	4,0

Ein Blick auf die vorstehenden Befunde ergiebt das übereinstimmende Resultat derselben, es ist nämlich:

1. Der N. radialis an der Umschlagstelle in allen Fällen für den positiven Pol des Oeffnungsinductionsstromes unerregbar.

2. Es ist eine reine ASZ für den galvanischen Strom nirgends zu erzielen, mit Ausnahme des Falles III, in welchem links ASZ bei 7,0 MA auftritt. Hier ist indessen der linke Arm kräftiger (Dynamometer rechts 24, links 26); zudem wird erfahrungsgemäss der rechte Arm zuerst gelähmt.

Man könnte leicht den Einwand erheben, dass für die Anode des Inductionsstromes kein Zuckungsgesetz bestehe, da man sich dieses Poles bisher nicht bedient habe. Aus meinen Befunden geht indessen hervor, dass für den Muskel dieser Pol eine fast stets der faradischen KaZ gleiche Contraction erzielt. Zudem habe ich jedesmal einen N. ulnaris mit beiden Polen geprüft und stets gefunden, dass die Anode nur eine etwas schwächere Locomotion ergiebt.

Weiterhin könnte die tiefe Lage gerade des N. radialis für die überraschenden Ergebnisse verantwortlich gemacht werden. Stintzing[26]) berichtet, dass es ihm bei sehr muskulösen oder fettleibigen Personen oft nicht gelungen sei, diesen Nerven faradisch (d. h. mit dem negativen Pole) zu erregen, obwohl alle von ihm versorgten Muskeln prompt reagirten, und auf galvanischen Reiz die indirekte Zuckung bald erfolgte.

Zudem ist der Radialis der einzige Nerv, bei welchem in der Mehrzahl AOZ früher als ASZ eintritt[27]); Stintzing[28]) sah unter 46 Fällen beim normalen Menschen 16 mal ASZ > AOZ, 26 mal AOZ > ASZ, 3 mal AOZ = ASZ und 1 mal AZ = KZ. Dennoch ist kein Fall bekannt, in welchem AOZ prompt vorhanden und ASZ für erträgliche Ströme gar nicht auszulösen gewesen wäre.

Bekanntlich haben Bleikranke selten über zu starke Fett- oder Muskelentwickelung zu klagen; unter meinen Fällen konnte höchstens in Beobachtung I von einer mässigen Corpulenz die Rede sein, während Fall IV und V grosse Macies aufwiesen.

*) Es sind die Stromstärken angegeben, bei welchen Wirkung des Extens. digg. comm. eintrat. Abduction des Daumens erfolgte links bei 85 mm RA für Ka, bei 80 mm RA für An des faradischen Stromes.

Um indessen jedem Einwande begegnen zu können, habe ich bei drei Personen von sicher nicht degenerirtem Radialis das Zuckungsgesetz desselben festzustellen gesucht.

Fall 1. Frl. E., 23 Jahre. Leichte Arbeitsparese des linken Armes. Graziles Mädchen.

Differente El. 5 qcm.

	Rechts	Links			Rechts	Links
N. radialis.						
Faradisch	Ka 93 mn KA	93	Galvanisch	KSZ	1,5 MA	1,5
	An 93	93		AOZ	3,0	3,0
	(AnZ etwas schwächer).			ASZ	6,0	6,0

Fall 2. W., 37 Jahre, Zettelkleber. Neurasthenie nach Influenza. Mittlerer Ernährungszustand.

Differente Elektrode 3 qcm

N. radialis.	Rechts.	Links			Rechts	Links
Faradisch	Ka 93 RA	93	Galvanisch	KSZ	1,0 MA	1,1
	An 90	90		AOZ	8,0	7,0
				ASZ	5,0	4,0

Hier war also ASZ > AOZ.

Fall 3. S., Maurer, 37 Jahre. Sehr muskulöser und fetter Mann Neuralgia pl. bracchial. d. nach Herpes.

Am gesunden linken Arm ergiebt sich:

N. radialis.

Faradisch	Ka 85 mn RA	Galvanisch	KSZ	2,0 MA
	An 70 mn		AOZ	4,0
			ASZ	7,5

Bemerkenswerth ist hier allerdings das späte Auftreten der Reaction für den positiven Pol des Inductionsöffnungsstromes; wahrscheinlich werden tiefe Theile durch den positiven Pol besonders schwer erregt. Dennoch bewegen sich alle drei Beobachtungen in der Breite des Normalen.

Ich komme somit zu folgenden Schlüssen:

1. An Bleikranken lassen sich unbeschadet des Fehlens einer Extensorenlähmung an den Radialnerven Anomalieen der indirekten Erregbarkeit nachweisen, und zwar schwindet zuerst die Reaction für den positiven Pol des Oeffnungsinductionstromes, später die galvanische ASZ.

2. Der Verlust der indirekten Erregbarkeit für den positiven Pol des Oeffnungsinductionsstromes, sowie für die AS des constanten Stromes, sind die frühesten Zeichen einer degenerativen Neuritis.

3. In analogen Fällen ist stets die entsprechende Prüfung auszuführen; es steht zu erwarten, dass aus einer Reihe übereinstimmender Befunde sich ein Hülfsmittel für die Diagnose schleichender Neuritiden von typischer Localisation ergeben wird.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem früheren Chef, Herrn Dr. A. Neisser, für gütige Ueberlassung des Materials und bereitwillige Unterstützung bei dieser Arbeit meinen Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) E. Remak, Ueber die Localisation atrophischer Spinallähmungen. Archiv f. Psych. 1879 IX. p. 510 ff. — 2) Kast, Archiv f. Psych. 1881 XII. p. 268. Neurol. Centralbl. 1882 No. 17 p. 385. — 3) Vierordt, Deutsches Archiv f. klin. Med. 1882 XXXI. p. 485. — 4) E. Remak, Tageblatt der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Berlin 1886 p. 218. — 5) Erb, Neurol. Centralbl. 1883 No. 8 p. 169—177. — 6) Erb, Elektrotherapie 1882 p. 215. — 7) Petrina, Klin. Beiträge z. Localisation der Hirntumoren. Prag. Vierteljahrsschr. 1877 Bd. 124. — 8) Leegaard, Ueber die Entartungsreaction. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1880 XXVI. p. 459. — 9) Erb, Elektrotherapie p. 216. — 10) Leegaard l. c. — 11) Bernhardt, Ueber einen bisher noch nicht beobachteten Verlauf einer peripheren Ulnarislähmung. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1876 XVII. p. 307. — 12) Filehne, Berl. klin. Wochenschr. 1869 VI. No. 30 p. 319. — 13) Erb, Arch. f. klin. Med. Bd. IV. p. 563. — 14) Stintzing, Elektrodiagnostische Grenzwerthe. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1886 XXXIX. p. 127. — 15) Hitzig, Studien über Bleivergiftung. Berlin 1868 p. 66, 71. — 16) E. Remak, Artikel „Bleilähmung" und „Elektrodiagnostik" in Eulenburg's Realencyklopädie II. Aufl. — 17) Erb, Ein Fall von Bleilähmung. Arch. f. Psych. 1875 V. p. 445. — 18) Bernhardt, Berl. klin. Wochenschr. 1878 No. 18, 19. Buzzard, Brain 1878 I. p. 121. Kahler und Pick, Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Centralnervensystems. Leipzig 1879, p. 131 ff. — 19) Kast, Centralblatt f. Nervenheilk. 1880 No. 8 p. 137. — 20) Eichhorst, Beiträge zur Pathologie der Nerven und Muskeln. I. Ueber „Bleilähmung". Virch. Arch. 1890 120 p. 217. — 21) Eichhorst, Artikel „Nervendegeneration" und „Regeneration" Eulenburg's Realencyklopädie II. Aufl. Leegaard l. c. — 22) Erb, Krankheiten der peripheren cerebrospinalen Nerven 1876 p. 514. Id. Krankheiten des Rückenmarks 1878 p. 720. — 23) E. Remak, Ueber die Localisation etc. id. Artikel „Bleilähmung", id. Zur Pathogenese der Bleilähmungen. Arch. f. Psych. 1875 VI. p. 1 ff. — 24) Erb, Neurol. Centralbl. 1883 p. 481. Gombault, Archives de Neurologie 1880/81 I. p. 13 ff. — 25) Stintzing, l. c. p. 98. — 26) Stintzing, l. c. p. 113. — 27) Erb, Arch. f. Psych. IV. p. 281. — 28) Stintzing, l. c. p. 122, 123.

V. Parametritis abscedens bei einem 12jährigen Mädchen.

Von Dr. T. Cramer in Buttstädt i. Th.

Die 12jährige Gastwirthstochter Anna P. wurde am 4. September 1888 wegen anhaltenden Kopfwehs bettlägerig. Zwei Tage darauf consultirt, verordnete ich gegen eine einfache Angina Calomel einmal 0,3 und Priessnitzumschlag. Das Kopfweh schwand nach Antifebrin 0,25.

Am 7. September änderte sich das Krankheitsbild ganz: Es hatte eine ausgiebige, aus dünnen und bröckligen Massen gemischte Darmentleerung stattgehabt, und im Vordergrunde der Erscheinungen standen jetzt Bauchbeschwerden, die mehr und mehr kolikartigen Charakter annahmen. Die Gegend des Colon descendens war druckempfindlich. Opiumdarreichung.

8. September. Die durch Opium beschaffte Linderung war von kurzer Dauer; das Kind ist nicht imstande, Winde zu lassen; Masseneinläufe in der Knieellenbogenlage unausführbar wegen hoher Schmerzhaftigkeit des Rectums beim Einführen des Rohres. Ricinusöl wird erbrochen. Wiener Trank schafft endlich Abnahme des Meteorismus. Der trotzdem nicht ganz erlöschende Schmerz wird alsdann durch Leinkataplasmen erfolgreich bekämpft.

9. September. Die Schmerzstillung dauert nur solange als der heisse Brei aufliegt. Wird er kalt, so ist die Kolik, die mehr und mehr in Gestalt charakterisirter Anfälle auftritt, kaum zu ertragen, so dass Patientin laut und anhaltend schreit, ja förmlich kreischt und brüllt. Tinctura thebaica dreimal täglich 20 gtts. Die dadurch bewirkte Schmerzstillung geht am 10. September in einen heftigen Rückfall über, der sich mit Urindrang und brennenden Schmerzen beim Uriniren, sowie Zerschlagenheitsschmerzen in der Blasen- resp. Unterbauchgegend verbindet. Patientin vermag nicht zu liegen, sondern lässt sich auf den Bettrand setzen und duckt den Oberkörper möglichst weit nach vorn, beide Arme quer verschränkt auf den Bauch gepresst, oder sie stützt sich mit den Ellbogen auf die durch eine Fussbank unterstützten Oberschenkel. Sie schreit während der Anfälle so laut und durchdringend, dass man sie, obwohl sie in einem nach dem Hofraum zu gelegenen Zimmer liegt, über die Strasse hinweg in den Nachbarhäusern vernimmt. So geht es trotz feuchter Hitze und Opium weiter am 11. September.

Am 12. September bekommt sie Extractum Cannabis ind. 0,03 und Cannabis-Infus; trotz alledem schwinden die Schmerzen nicht, erfahren im Gegentheil eine fortdauernde Steigerung. Die anfangs in der linken Bauchseite unbestimmt angegebenen und bei der Palpation auf das Colon descendens bezogenen Schmerzen sind jetzt auch in der Ileocöcalgegend vorhanden, weshalb ein zum Consil herangezogener College, eine Typhlitis vermuthend, drei Blutegel daselbst setzen liess. Daneben wurden die Leinmehlkataplasmen nach Befinden der Patientin fortgesetzt. Ausserdem wurde eine Leinsamenabkochung in den Mastdarm eingespritzt. Kein Erfolg.

Am 13. und 14. keine nennenswerthe Besserung.

Am 15. September erfolgt eine ausgesprochen plattgedrückte Defäcation. Die Vermuthung einer Darmstenosirung, bis jetzt kaum ausgesprochen, erhielt jetzt eine thatsächliche Unterlage.

Die Kolikanfälle werden am nächsten Tage (16. September) trotz andauernd narkotischer Behandlung immer schlimmer: Das Kind wirft sich wie rasend mit angezogenen Schenkeln im Bette umher, kauert sich dann wieder auf den Bettrand und verlangt jeden Augenblick eine Lageveränderung. Eine erneute Untersuchung des Bauches ergab nun eine auffällige Druckempfindlichkeit und Resistenz der linken Leistengegend; die rechte war weniger, aber auch druckempfindlich. Druck auf die Blase sehr schmerzhaft; Patientin schreit bei leiser Betastung derselben laut auf. Ich musste nunmehr ausser einer Stenosirung des Darmes auch einen entzündlichen Process an oder unter dem Bauchfell der genannten Gegend vermuthen. Gegen einen peritonitischen Process aber sprach das völlige Fehlen von Erbrechen.

Zwecks einer genauen Untersuchung per vaginam und rectum, die bei der der Jugend der Patientin entsprechenden Enge des Introitus vaginae ohne Narkose unmöglich erschien, bat ich meinen Nachbar — Collegen Dr. Rudolf Fürbringer — zur Narkose, die wir am selben Tage vornahmen. Der Befund klärte uns über alle Zweifel auf. Die vaginale Exploration ergab das Vorhandensein einer Verdickung und elastischen Versteifung des Gewebes im vorderen und hinteren Scheidengewölbe, besonders auf der linken Seite. Man konnte hier auch bei zweifingrigem Tasten im Zweifel sein, ob wahre oder falsche Fluctuation vorhanden. Diese Frage wurde durch die rectovaginale Untersuchung entschieden. Den Daumen im hinteren Scheidengewölbe, den Index im Rectum nach der Höhe des Promontorium vorgeschoben, die äussere Hand leicht vom Unterbauch aus hin und wieder drückend, konnten wir eine zweifellos prall fluctuirende Geschwulst nachweisen, die einerseits das hintere Scheidengewölbe schwach in den Raum der Vagina, im höheren Grade aber die vordere Mastdarmwand in die Darmlichtung vorbuchtete, und deren abwärts ragende Kuppe auf den Fingerbeeren des Daumens und Zeigefingers ruhend, von der hinteren Scheidenwand getragen wurde.

Alle Beschwerde erklärte sich nun mit einem Schlage: Die Masseneingiessungen hatten nicht ausgeführt werden können, weil der nach dem Rectum vorspringende, höchst schmerzhafte Tumor (Abscess) letzteres so erheblich verengte, dass kaum ein Finger passiren konnte. Daher auch die abgeplattete Form des Stuhles. Die kolikartigen Schmerzanfälle entsprachen der parametritischen Abscedirung, wie das Stechen und Klopfen dem Panaritium. Letztere dehnte sich bereits nach dem Blasenhalse aus; somit erklärten sich auch die Schmerzen beim Uriniren. Um die Perforation nach dem kaum dauernd desinficirbaren Rectum oder auch in die Bauchhöhle oder Blase zu verhüten, stellten wir die Indication auf Eröffnung des Abscesses von der Vagina aus.

Mittels des bekannten, feinen Probetrocars, der unter den obwaltenden engen Verhältnissen mit äusserster Vorsicht eingeführt werden musste, wurde der Einstich in das fluctuirende Gewebe im hinteren Vaginalgewölbe ausgeführt.

Es entleerte sich eine grosse Menge — ich schätze dieselbe auf wenigstens $^3/_8$ l — grünen, stinkenden Eiters. Um eine möglichst ausgiebige Entleerung der Abscesshöhle herbeizuführen, liessen wir die Trocarhülse die Nacht über liegen und fixirten ihn mittels eines vorgelegten Wattetampons. Zur schnelleren Abheilung des Abscesses wurden dann abwechselnd heisse Leinumschläge und heisse Sitzbäder genommen.

Unmittelbar nach der Punction liessen die kolikartigen Schmerzen nach, und am nächsten Tage stellte sich ein bedeutender Appetit ein. Leider war am nächsten Morgen die Trocarhülse aus der Stichöffnung herausgeglitten, so dass ich für den weiteren Eiterabfluss besorgt war. Trotzdem dauerte dieser zwei volle Tage weiter an. Während desselben befand das schwer geprüfte Kind sich wie ein Gesunder.

Leider aber wurde unsere Hoffnung am 20. September auf's neue gedämpft durch das Einsetzen eines neuen Kolikanfalles. Gleichzeitig stockte der Eiterabfluss wieder. Trotz Narcoticis kein Nachlass; kein Stuhl. Appetit null.

22. September. Auf Calomel 0,3, Rheum. 0,2 einmal schleimige Entleerung. Die Schmerzen nehmen eher zu als ab. Daher fand am 23. September nach vorheriger Untersuchung die Wiederholung der Punction in narcosi an der früheren Stelle statt. Es entleerte sich diesmal etwa ein Tassenkopf voll fäculent stinkenden Eiters. Sofort liessen die Kolikschmerzen abermals nach. Leinkataplasmen. Heisse Thymolsitzbäder unter Einführung eines engen Vaginalrohres.

In den nächsten Tagen verschloss sich die Punctionsstelle auf's neue, der Abfluss stockte wieder, die Kolik setzte abermals ein. Indess erreichte dieselbe nicht wieder die frühere Stärke.

Da erschien am 27. September im Unterschieber während der Defäcation eine nicht bedeutende Menge grauröthlichen, geruchlosen Eiters. Seitdem hielt der Eiterabfluss unter consequenter Anwendung heisser Sitzbäder, Priessnitz- resp. heisser Breiumschläge, wenn auch in geringem Maasse, an. Alsdann wurde der Abgang immer rahmiger, dicker und erschien nur noch von Zeit zu Zeit bei verstärkter Bauchpresse im Unterschieber, oder am Introitus vaginae.

30. September. Die durch den abfliessenden Eiter macerirten inneren Schenkelflächen wurden durch rothe Präcipitatsalbe schnell geheilt.

Vom 1. October an wurde alsdann täglich nach vorheriger Cocaineinpinselung des äusserst empfindlichen Introitus die Vagina mittels Thymol oder Borsäure berieselt in der Hoffnung, dass von der Spülflüssigkeit etwas in die Eiterhöhle eindringen und hier die Eiterproduction beschränken dürfte. Dabei täglich ein Sitzbad, nachts Priessnitz um die Hüften.

Vom 10. October ab wurde nach jeder Ausspülung Jodoformglycerin eingespritzt. Die Eiterung wurde immer spärlicher. Der ganz verlorene Appetit hob sich nun wieder, trotz der fast allabendlichen, wenn auch 39,0 nicht überschreitenden Temperatursteigerungen. (Messungen waren vorher nicht genommen oder wenigstens nicht notirt worden.)

Am 15. October nachts wurde zum letzten male Eiterabgang beobachtet. Tags darauf Abfall der Temperatur auf 36,5. Seitdem hat das körperlich ziemlich reducirte Kind keinerlei Beschwerden mehr, fühlt sich vielmehr sehr wohl. Appetit stellt sich wieder ein; die Schatten unter den Augen schwinden, der Gewebsturgor und die Gesichtsfarbe heben sich.

2. November. Völliges Wohlbefinden. Appetit stark. Keinerlei örtliche Erscheinungen mehr.

Ein Vierteljahr nach Beginn ihrer Erkrankung geht Patientin wieder zur Schule.

Der Ausgang des Processes war somit ein recht befriedigender. Was nun die Aetiologie dieser Kinderparametritiden betrifft, so ist dieselbe bislang nichts weniger als klar.

Schröder[1]) macht die Parametritis in allen Fällen abhängig von einer Resorption septischer Stoffe in das unter der Serosa oder Mucosa gelegene Bindegewebe durch irgendwie entstandene Epithellücken. Die Kinderparametritis erwähnt er nicht.

Bandl[2]) erwähnt die Parametritis jungfräulicher Mädchen als seltene und meist nur als Pelviperitonitis charakterisirte Fälle. Nach ihm sind es meist schwächliche anämische Individuen, die länger schon an hartnäckigen Obstructionen, Dysmenorrhöen, Fluor, unregelmässiger Menstruation und von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Schmerzen in den Beckenorganen (Oophoritis) leiden, die von der Erkrankung befallen werden, und meist ist es die Zeit der Menstruation, um die die Mädchen erkranken.

Weiterhin erwähnt Bandl auch Blutergüsse im Parametrium, durch die nicht selten langwierige, schmerzhafte, entzündliche, ab und zu auch eitrige Processe verursacht werden. Manchmal auch sei die Innenfläche des Darmes, die durch Koprostasen oder vielleicht kantige Körper eine Reizung erfahre, der Ausgangspunkt des Processes, wie z. B. bei der Fortsetzung einer Paratyphlitis auf das Ligamentum latum.

Von einer Parametritis bei noch nicht menstruirten Mädchen erwähnt Bandl ebenfalls nichts.

Fritsch[3]) sagt über die vorliegende Erkrankung: Es kommen ohne Zweifel auch Entzündungen des Parametrium resp. des Subserosium des Beckens ohne Geburt und ohne Verletzung vor. Bei Nulliparen, sowohl bei Mädchen jugendlichen Alters, als bei älteren Frauen, beobachtet man, allerdings selten, grosse vereiterte Beckenexsudate, deren Aetiologie höchst dunkel ist..... In anderen Fällen scheint die Parametritis sich aus einem Bindegewebshämatom des Subserosium entwickeln zu können..... Man findet parametritische Blutergüsse, die schliesslich vereitern, und parametritische Abscesse, die Blutcoagula entleeren.

[1]) Handb. der weibl. Geschlechtsorgane. 4. Aufl.
[2]) Eulenburg, Encyklopädie der ges Heilkunde. 2. Aufl.
[3]) Lehrbuch der Krankheiten der Frauen. 3. Aufl. p 346.

Auch Fritsch erwähnt also die Kinderparametritis nicht ausdrücklich.

Unser Fall bietet nun ein gewisses ätiologisches Interesse, insofern er theils mit den Angaben der citirten Autoren übereinstimmt, theils dieselben ergänzt.

Irgend welche Genitalinsulte hatte das (üppig entwickelte) Mädchen angeblich nicht erlitten; dafür sprach auch die reguläre Form des Hymen. Das einzige, was sich anamnestisch erheben liess, war Folgendes:

Mitte August, also circa 18 Tage vor der ausgesprochenen Unterleibserkrankung, war das untersetzte, damals 93 Pfund schwere Kind beim Spiel mit anderen Kindern heftig zur Erde und so auf die Seite gefallen, dass sie mit dem Körper mehrmals auf der Strasse herumgerollt war. Seitdem fiel den Eltern der weniger heitere Sinn und das veränderte Wesen ihres Kindes auf. Sie klagte danach öfters über Leibweh und legte sich Anfang September mit den ernstesten Beschwerden.

Der unmittelbare Anschluss der ersten Beschwerden resp. Verstimmungen an die erlittene Erschütterung des Körpers, sowie der Charakter der mehr und mehr als Unterleibssymptome sich entwickelnden Beschwerden deutet doch wohl auf einen unmittelbaren ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Erkrankung hin.

Bei der individuellen Eigenthümlichkeit des Falles lässt sich vielleicht auch ohne Gewalt dieser Causalnexus herstellen: Das Kind war als ein starker Esser und dafür bekannt, dass es die unverdaulichen Nahrungsbestandtheile, besonders Steine und Kerne des Obstes, oft mitverschluckte. Dem entsprechend litt dasselbe vielfach an trägem Stuhlgang.

Wohl ist es nun denkbar, dass das heftige Herumrollen des schweren Körpers bei vielleicht stark oder mit harten Kothmassen gefülltem Darme eine wenn auch nur unbedeutende Epithelsprengung im Mastdarm, vielleicht auch zugleich eine submucöse resp. subseröse Hämorrhagie veranlasste, so dass der septischen Infection des Beckenzellgewebes die Pforte geöffnet war.

Für den Ausgang des Entzündungsprocesses von der Nähe der vorderen Mastdarmwand dürfte der Umstand sprechen, dass die eitrige Schmelzung allem Anschein nach am weitesten gegen das Rectum vorgedrungen war, so dass hier zweifellos die spontane Perforation zuerst erfolgt sein würde.

Gegen die Annahme eines subserösen oder submucösen Hämatoms würde nur das gänzliche Fehlen von Blutcoagulis in dem entleerten Eiter sprechen.

Mit der event. in der Entwickelung begriffenen ersten Menstruation hat die Erkrankung offenbar nichts zu thun, denn weder während der Erkrankung, noch $^1/_4$ Jahr später ist dieselbe zum Eintritt gelangt.

Dieser Umstand gerade, dass eine Parametritis sich entwickelt bei einem 12jährigen, vollsäftigen, zu Obstipation geneigten, ausnahmsweise körperschweren, noch nicht menstruirten Mädchen veranlasste mich zur Mittheilung des Falles.

VI. Noch einmal die Schlummerzellen.

Replik auf die Erwiderung von Prof. Grawitz in No. 31 dieser Wochenschrift

Von **C. Weigert** in Frankfurt a. M.

Prof. Grawitz hat nicht umhin gekonnt, eine „Erwiderung“ gegen meine Angriffe zu schreiben. In dem ganzen, fast vier Spalten dieser Zeitschrift einnehmenden Aufsatz ist aber mit keinem Worte auf meine sachlichen Widerlegungen der Schlummerzellentheorie eingegangen. Ich könnte daher eigentlich auf eine Replik vollkommen verzichten, wenn nicht in jener sogenannten Erwiderung Aeusserungen vorkämen, die ich denn doch mit einigen Worten charakterisiren möchte, weil sie eine so gute Illustration für den letzten Satz meiner Arbeit „über die vermeintlichen Schlummerzellen“ abgeben.

Gleich zu Anfang kommt Grawitz auf die Prioritätsfrage zu sprechen. Er sagt, Stricker gebühre gar nicht die Priorität der Intercellularpathologie, weil seine zum Theil unzweifelhaft richtigen Endergebnisse sich nur auf Speculation stützen. Mit dieser Bemerkung verschiebt Grawitz die Sachlage, wie sie sich in seinen Arbeiten darstellt, vollständig. In diesen steht nicht eine Silbe davon, dass er wohl anerkenne, Stricker habe schon die Intercellularpathologie zwar verfochten, aber sie nicht hinlänglich bewiesen, sondern es heisst klipp und klar:

„Von einer Rückbildung faseriger Grundsubstanz zu Zellen kann ich an keiner Stelle (!!) seiner Abhandlungen auch nur das geringste finden.“

Hier und überall, wo Grawitz sonst von der Prioritätsfrage gesprochen hat, steht also kein Wort von den etwaigen Beweisen für die „neue“ Lehre, sondern Grawitz nimmt die Priorität dafür in Anspruch, die Intercellularpathologie überhaupt als erster aufgestellt zu haben. Ich habe daher auch in meiner Abhandlung nicht die geringste Veranlassung gehabt, die Beweise Stricker's, soweit sie nicht (wie die theoretischen Grundlagen) mit denen von Grawitz identisch waren, einer Abwägung gegenüber den Grawitz'schen zu unterziehen.

Wenn nun Grawitz weiter sagt, die Stricker'schen Beweise müssten doch sehr wenig Anklang gefunden haben, weil ich dessen Theorie in meinem Artikel „Entzündung“ nicht erwähne, so ist das ganz richtig. Ich kann ihm aber auch die feste Versicherung geben, dass ich in einer etwaigen neuen Auflage des Artikels Entzündung auch seiner Schlummerzellentheorie mit keinem Worte Erwähnung thun würde, gerade aus dem Grunde, weil diese Theorie sich nur auf unberechtigte Speculation, und nicht auf Thatsachen stützt.[1])

In der folgenden Auseinandersetzung findet man nun mehrfache Aenderungen der von Grawitz und seinen Schülern ausgesprochenen Ansichten, die entweder erst in dieser „Erwiderung“ neu auftauchen, oder in Mittheilungen, die später veröffentlicht wurden, als die in meiner Arbeit berücksichtigten Aufsätze. Jedenfalls sind sie aber mit einer solchen Plötzlichkeit aufgetreten, dass man vergebens nach erläuternden oder entschuldigenden Uebergangsgedanken zwischen dem früheren „ja“ und dem jetzigen „nein“ sucht.

So heisst es jetzt auf einmal, der Name Schlummerzellen sei nur ein provisorischer und die betreffenden Gebilde seien „anfänglich keine Zellen“. In den von mir besprochenen Arbeiten sind aber diese Gebilde nicht nur mit dem vielleicht provisorischen Namen Schlummerzellen, sondern vielfach schlechtweg als „Zellen“ oder „zellenwerthige Elemente“ bezeichnet. Nirgends bei Grawitz, Viering, Schmidt oder Kruse findet sich die geringste Andeutung darüber, dass diese „Zellen“ keine Zellen sind, sondern nur so genannt werden. Und jetzt auf einmal sind es doch keine Zellen!

Es ist mir ja sehr erfreulich, mit meiner Beweisführung, dass die Schlummerzellen keine Zellen sind, durchaus das richtige getroffen zu haben, aber die Beweisführung hätte ich mir ohne die irreführenden Bezeichnungen ersparren können. Die ganze Hypothese hätte ja dann ohne weiteres in purer Nacktheit, d. h. ohne cellularpathologisches Mäntelchen, als ein Gegensatz zur Cellularpathologie dagestanden. — —

Weiterhin heisst es jetzt plötzlich, auch der Name „Faser“ wäre nicht wörtlich zu nehmen, sondern es müsste statt dessen, wie ich es monirt hatte, stets „Faserbündel“ heissen. Auch davon steht bei Grawitz, Viering, Schmidt und Kruse nicht das geringste. Grawitz scheint aber gar nicht zu bemerken, dass er damit einen Hauptstützpfeiler seiner Theorie selbst einreisst. Es war ja für ihn ein besonderes Argument, dass die Zellen auch innerhalb der Fasern entstehen. Wenn er sie jetzt plötzlich innerhalb von Faserbündeln auftreten lässt, so heisst das nichts anderes, als dass sie zwischen den einzelnen Fasern liegen, und man muss wohl fragen, wo können denn sonst Zellen im Bindegewebe liegen, als zwischen Fasern und in „Saftcanälchen“?

Aber Grawitz revocirt stillschweigend noch mehr von seinen Angaben. Während er selbst den Schlummerzellenkern früher nach Tinctionen zunächst farblos, dann sehr blass und erst später als chromatinreich schildert, während immer wieder zur Charakteristik der erwähnten Schlummerzellen oder vielmehr, wie wir jetzt sagen müssen, der zellig werdenden Nichtzellen, angegeben wird: „Kleinheit, Länge, Schmalheit bei blassem Kern.“ heisst jetzt plötzlich das Charakteristicum nur „Schmalheit der Kerne, Mangel eines Zellleibes“. Die Blässe des Kerns ist ganz weggeblieben. Warum ist das so? Grawitz sagt nichts darüber. Die Vermuthung liegt aber sehr nahe, dass er jetzt auch auf dieses Merkmal verzichtet hat, weil ich S. 710 Spalte 2 Anm. 2 auf das klarste gezeigt habe, dass sein eigener Schüler ganz jungen Schlummerzellen einen dunkel tingirten Kern zuschreibt. Wenn Grawitz noch einmal meine Arbeit durchgelesen haben wird, so wird er sich überzeugen, dass auch die Schmalheit des Kerns und der Mangel eines Zellleibes unmöglich Zeichen für die Entstehung von Zellen aus Nichtzellen sein können, und da auch die „Lage von Zellen innerhalb von Fasern“ von ihm selbst bereits ihres beweisenden Charakters beraubt ist, wie wir soeben gesehen haben, so wird er consequenter Weise auch die spärlichen noch übrigen Merkmale fallen lassen und selbst zugestehen, dass er nicht den kleinsten Beweis für die Herkunft von Zellen aus Nichtzellen gegeben hat.

Wenn Grawitz ferner meine Arbeit etwas genauer betrachtet haben wird, dann wird er auch finden, dass mir seine resp. seiner Schüler Ausführungen über die Beziehungen der von ihm beobachteten erwachten Schlummerzellen zu etwaigen anderweitigen Zellen nicht entgangen sind, sondern dass ich auch hierbei dem mir von ihm gespendeten Lobe entsprechend „Satz für Satz“ durchgegangen und widerlegt habe.

Ich habe mich aber nicht nur an die „gedruckten Abhandlungen“ gehalten, sondern, was ja selbstverständlich ist, auch die Abbildungen genau betrachtet, die Grawitz für wer weiss wie beweiskräftig zu halten scheint. Auch in diesen ist, wie ich also noch besonders hervorheben möchte, nicht das geringste zu finden, was meine Ansicht über die Intercellularpathologie ändern könnte. Ja, ich habe, wie ich hinzufügen will, ganz überflüssiger Weise meinen Assistenten veranlasst, die Viering'schen Versuche nachzumachen, ich habe in eigenen Präparaten auf etwaige erwachte Schlummerzellen geachtet, — niemals haben wir etwas gefunden, was zur Deutung eines Uebergangs von nichtzelligen Gebilden zu zelligen gezwungen hätte. —

Schliesslich kommt Grawitz wieder auf die Leukocyten zu sprechen und sagt: „Was ich verlange ist nichts weiter, als dass bei jeder kleinzelligen Infiltration nicht einfach behauptet werden soll: „Das sind junge Gewebszellen und jenes Leukocyten.“ Das klingt sehr schön, leider aber hat gerade Grawitz, wie ich bereits in meiner Arbeit p. 711 Spalte 2 nachgewiesen habe, vor Allen selbst gegen diesen Grundsatz gefehlt. Er und seine Schüler nennen ganz nach Belieben Zellen „Leukocyten“, ohne „alle Stadien der Leukocytenauswanderung klar zu demonstriren.“

Damit sei es vorläufig genug. Es geht wohl aus dem obigen klar hervor, dass sich Grawitz wieder einmal die „Entgegnung“ nach seinem alten Recepte (vgl. den Schluss meiner Arbeit p. 712) ungemein leicht gemacht hat.

Eingesandt.

Herr Prof. Kassowitz schreibt mir folgendes:

„Ich habe selbstverständlich niemals daran gedacht, dass die organische Grundlage eines todten Elfenbeines wieder lebendig werden könne, und wundere mich, dass Sie ohne besondere Nöthigung mir einen solchen Nonsens imputiren. Aus meiner Anmerkung geht wohl ziemlich klar hervor, was ich gemeint habe. Da ich nämlich keine Gelegenheit hatte, den Inhalt der Grübchen in den Elfenbeinstiften zu untersuchen, so sagte ich, eine nähere Untersuchung desselben müsste[1]) dahin gerichtet sein, ob derselbe vielleicht nichts anderes sei als die ihres Kalkes beraubte organische Grundsubstanz des Zahnbeines, oder ob es sich wirklich um hineingewachsene Zellen handelt. Wenn z. B. eine solche Untersuchung zeigen würde, dass die in den Grübchen befindlichen Massen mit Kernen ausgestattet sind, so wäre das natürlich ein Beweis, dass es lebende und hineingewachsene Zellenmassen sind. Im anderen Falle könnte es sich aber ganz gut um die entkalkte und vielleicht auch anderweitig veränderte Zahnbeinsubstanz handeln. Ich kann mir also höchstens die eine Schuld beimessen, dass ich verabsäumt habe, das Wort „Zellenmassen“ mit den schützenden Gänsefüsschen zu versehen. Freilich konnte ich damals unmöglich voraussehen, dass man mir zumuthen würde, ich hätte an die Wiederbelebung todter oder vielleicht gar fossiler Zähne geglaubt.“

Ich gebe gern den Lesern dieser Zeitschrift von der Zuschrift des Herrn Prof. Kassowitz Kenntniss, möchte mir aber die Bemerkung erlauben, dass es sehr bedauerlich ist, dass die so wichtigen Gänsefüsschen hier weggeblieben sind. Sie geben der Stelle ein total anderes Gesicht, wie sich jeder Leser dieser Zeitschrift überzeugen kann, da der Passus p. 690 Anmerkung, von mir wörtlich wiedergegeben ist. Ich möchte bemerken, dass ich weder selbst, noch irgend jemand, dem ich den Abschnitt zu lesen gab, darauf gekommen ist, dass Kassowitz die Zellnatur der von den Autoren als „Riesenzellen“, d. h. als Zellen mit vielen Kernen bezeichneten Gebilde an den Elfenbeinzapfen bezweifelt. Er spricht nicht davon und hat die Anmerkung ganz speciell zu der Stelle des Textes gemacht, in welcher von der Bildung echter Riesenzellen gerade aus Zahnbein die Rede ist. Ohne die obigen Bemerkungen von Kassowitz war daher jeder durchaus genöthigt, die von mir gegebene Auffassung der Stelle zu haben. C. Weigert.

[1]) In meinem Citate heisst es „musste“. Dies ist ein von mir übersehener, übrigens nicht sinnentstellender Druckfehler. Weigert.

---

[1]) Grawitz hatte bekanntlich den Hinweis auf die Realencyclopädie demonstrativ mit dem Zusatz „die in Wien erscheinende“ versehen. Ich hatte gefragt, ob damit etwa ausgedrückt sein sollte, dass man sogar in Wien von Stricker's Arbeiten nichts gewusst hätte. Grawitz deutet diesen Zusatz jetzt so: Das Kapitel Entzündung der Realencyclopädie sei, da es in Wien erschienen ist, auch für Angehörige anderer Schulen, nicht bloss für die nächsten Anhänger Cohnheim's bestimmt gewesen. Dieser Versuch, den Zusatz zu deuteln, ist doch sehr verunglückt. Sind denn die Artikel in Virchow's Archiv, da dieses in Berlin erscheint, nur für die nächsten Anhänger Virchow's bestimmt?

VII. Referate und Kritiken.

R. Kobert. Arbeiten des pharmakologischen Institutes zu Dorpat. Heft VII, mit fünf Zinkographieen im Text und drei farbigen Tafeln. Heft VIII, mit einer farbigen Doppeltafel. Stuttgart, F. Enke, 1891/92. Ref. Simon (Grabow a. O.).

Wie immer, so zeugen auch diesmal die aus dem Dorpater pharmakologischen Institut hervorgegangenen Arbeiten von grossem Fleiss und bieten manche recht interessante Aufschlüsse. Bemerkenswerth sind die Arbeiten über Eisen in Heft VII.

Gegenüber der Ansicht von C. A. Socin, dass der normale Harn bei gewöhnlicher Nahrung stets nur qualitativ, nicht quantitativ nachweisbare geringe Spuren von Eisen aufweise, gelingt es Nicolai Damaskin (Zur Bestimmung des Eisengehaltes des normalen und pathologischen Menschenharnes), bei Verarbeitung genügend grosser, d. h. mindestens 24stündiger Harnmengen dasselbe auch quantitativ zu bestimmen, und er kommt zu dem Schluss, dass das Vorkommen des Eisens im Harn durchaus nicht als etwas zufälliges, was ab und zu verschwinden und nach einiger Zeit wiederum auftreten kann, angesehen werden darf, sondern dass die Eisenausscheidung durch den Harn bei Mensch, Hund, Katze etc. eine constante Erscheinung ist, die offenbar mit dem Stoffwechselprocess des thierischen Organismus in engstem Zusammenhange steht.

Zu denselben Resultaten gelangt John Kumberg (Ueber die Aufnahme und Ausscheidung des Eisens aus dem Organismus) und Chr. Busch (Ueber die Resorbirbarkeit einiger organischer Eisenverbindungen). Die von Kumberg mit Ferrum carbonicum saccharatum und Ferrum citricum oxydatum in Dosen von über 100 mg pro die angestellten Versuche liessen keine Aenderung der Ausscheidung mit dem Harn erkennen, ebenso wenig hatte das Einreiben derartiger Präparate in die Haut irgend welchen Erfolg, so dass der Schluss berechtigt erscheint, dass sich ein positiver Beweis, ob diese und andere Präparate der Pharmakopoe überhaupt vom Organismus aufgenommen werden, am Menschen gar nicht erbringen lässt. Sehr richtig ist die Forderung, die Kobert in einem Nachwort der Busch'schen Arbeit an Eisenpräparate, zu denen man Vertrauen haben soll, stellt: sie müssen im Harn zum Theil wieder zum Vorschein kommen, und zwar nicht unmittelbar, sondern eventuell erst nach einigen Tagen und nicht unverändert, sondern als festgebundenes organisches Harneisen. Ein solches Präparat soll denn auch durch die Arbeiten von Busch gefunden sein in einem durch Einwirkung von Reductionsmitteln auf Blut entstehenden Derivate des Blutfarbstoffes. Die Firma Merck wird es sich angelegen sein lassen, ein Zinkderivat und ein Pyrogallolderivat des Blutes unter dem Namen Hämol und Hämogallol in den Handel zu bringen, und zwar als Chocolade, welche roh zu essen ist; hoffentlich gelingt es, das Präparat so billig herzustellen, dass man ihm durch die bekannten Chocoladeautomaten die weitgehendste Verbreitung geben kann; jedenfalls sind unsere schon mehr als zahlreichen Eisenmittel um zwei neue bereichert.

Beachtenswerth sind die Resultate, zu denen Paul Krohl in seiner Arbeit: Zur Erkenntniss der Wirkungen der Oxalsäure und einiger Derivate derselben kommt. Die Versuche zeigen, dass man mit Hülfe von H_2O_2 imstande ist, Katzen, Hunde und Kaninchen zu retten, welche per os oder subcutan die eben tödtliche oder eine die tödtliche sogar überschreitende Dosis von Blausäure erhalten haben. Jedenfalls hat der Verfasser zur Lösung der Frage der Behandlung der Blausäurevergiftung wichtige Beiträge geliefert, die hoffentlich eine weitere Verwerthung finden.

Als eine Fortsetzung der Arbeiten über Eisen finden wir in Heft VIII eine Arbeit von Rudolf Anselm: Ueber Eisenausscheidung durch die Galle. Es folgt aus diesen Untersuchungen, dass keines der üblichen Eisenpräparate in die Galle übergeht; hinsichtlich des oben erwähnten Hämol und Hämogallol ergiebt sich, dass beide ganz wie Hämoglobin nach unzweifelhafter Resorption im Darmcanal sich im Organismus in einen gefärbten eisenfreien und in einen ungefärbten eisenhaltigen Atomcomplex zerlegen; der letztere geht nicht oder nur in Spuren durch die Galle fort, der erstere eisenfreie aber wohl ausschliesslich durch die Galle in Form von Gallenfarbstoff; die Galle wird dabei dickflüssiger. Somit ergiebt sich der wichtige Satz, dass bei Patienten mit Neigung zur Gallensteinbildung Hämoglobin, Hämogallol und Hämol, sowie Blut oder hämatinhaltige Nahrungsmittel möglichst zu vermeiden sind.

In die noch sehr dunkele Mutterkornfrage versucht A. Grünfeld (Beiträge zur Kenntniss der Mutterkornwirkung) mit Erfolg einiges Licht zu bringen. Die vierjährige, sehr sorgfältige Arbeit enthält sehr interessante Aufklärungen; dasselbe lässt sich von den Arbeiten von Engelhardt (Einiges über Hyänanchin) und von Mohrberg (Ueber Cephalanthin) sagen; sie bilden einen weiteren erfreulichen Beitrag zur Kenntniss der Lehre von den Bittermitteln, bekanntlich eine Specialität des Dorpater Instituts.

Bei den vielen anregenden Gedanken, welche in diesen Arbeiten enthalten sind, ist den Veröffentlichungen des Dorpater pharmakologischen Institutes eine recht ausgedehnte Verbreitung zu wünschen.

Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen, herausgegeben von Prof. Dr. Baumgarten. Bd. I, Heft 1. Braunschweig. H. Bruhn, 1892. Ref. Ribbert.

Unter obigem Titel hat Baumgarten eine Reihe in seinem Institut entstandener Arbeiten in einem ersten Hefte zusammengefasst, dem bald ein zweites folgen soll. Gewiss hat der Herausgeber seinen Zweck, verschiedentliche unter einander in Zusammenhang stehende Untersuchungen zusammenzufassen und eine event. unverzügliche Publication zu ermöglichen, auf diese Weise erreicht. Es ist aber nicht ohne Bedenken, wenn in Anbetracht der ohnehin schon so zerstreuten und schwer zu übersehenden Litteratur durch das neue Unternehmen weitere Zersplitterung herbeigeführt wird. Indessen muss man zugeben, dass ein gewisses Bedürfniss vorlag, da bei der grossen Production auf den in Frage kommenden Gebieten die vorhandenen Zeitschriften zu einer auch nur einigermaassen schnellen Publication kaum noch ausreichen.

Eine ausführliche Besprechung der Mittheilungen des vorliegenden Heftes würde zu weit führen. Eine kurze Uebersicht mag daher genügen. Die erste Arbeit stammt von dem Herausgeber und behandelt die Nabelvene des Menschen und ihre Bedeutung für die Circulationsstörung bei Lebercirrhose, ein zwar von mehreren Seiten, auch von Baumgarten bereits bearbeitetes, aber in einigen Einzelheiten bis dahin noch nicht völlig aufgeklärtes Gebiet. Die Nabelvene des Menschen obliterirt nach der Geburt meist nicht vollständig, sondern es bleibt ein bald weiterer, bald engerer Restcanal offen, in welchem eine Circulation zur Leber hin in die Portalvene stattfindet. Das dazu erforderliche Blut wird von kleinen, aus Verzweigungen der Venae epigastricae profundae entspringenden und in die Nabelvene einmündenden Venen geliefert. Das grösste dieser Gefässe ist von Burow als Seitenzweig schon beim Embryo beschrieben worden. Dieses Gefäss kann in einem Theil der Fälle auch direkt in die Pfortader einmünden und entspricht dann der von Sappey beschriebenen grössten Parumbilicalvene. Letzterer hatte behauptet, dass die Nabelvene stets obliterire, und dass die als solche beschriebenen Gefässe Parumbilicalvenen gewesen seien. Baumgarten giebt nun zu, dass die letzteren bei Lebercirrhose, und zwar besonders in den seltenen Fällen völliger Obliteration der Nabelvene, von Bedeutung werden können, indem sie sich erweitern und das gestaute Blut zu den Bauchdecken abführen, dass aber in dieser Hinsicht in erster Linie die erheblich dilatirte Umbilicalvene in Betracht kommt. Auf 10 Tafeln werden die einschlägigen Verhältnisse durch Zeichnungen vorwiegend nach makroskopischen Präparaten erläutert. — Lewin giebt einige Beobachtungen über die Histologie der acuten bacteriellen Entzündungen (über Eiterung, Regeneration, den Leukocytenwall, dessen Wirkung auf das Vordringen der Mikroparasiten er im Gegensatz zum Referenten in Abrede stellt) wieder. — Burginsky handelt über die pathogene Wirkung des Staphylococcus aureus und seine wechselnde Virulenz, aus welcher er die von verschiedenen Autoren erhaltenen, so sehr abweichenden Resultate über die eitererregende Wirkung der Coccen, insbesondere im Peritoneum zu erklären sucht. — Tangl spricht sich auf Grund seiner Untersuchungen über die menschliche Diphtherie mit Entschiedenheit für die pathogene Bedeutung der Klebs-Löffler'schen Bacillen aus. — Troje und Tangl fanden, dass das Jodoform eine allerdings nicht sehr beträchtliche und nur bei direktem Contact zur Geltung kommende, schädigende Wirkung auf die Tuberkelbacillen ausübt, dass es dieselben aber abzuschwächen imstande ist, und dass die so behandelten Bacillen besonders Riesenzellenbildung veranlassen und in einem Falle beim Kaninchen eine mit der Perlsucht des Rindes übereinstimmende Erkrankung hervorgerufen hatten. — Beck constatirte, dass in zehn auf dem Präparirsaal der Anatomie gelegenen Leichen sich nur Fäulnissbacterien, die für den Menschen unschädlich waren, fanden, dass ferner die Luft des Präparirsaales frei von pathogenen Keimen war. — Höring untersuchte einen Fall von Chlorom, jener seltenen Geschwulst, die durch ihre hellgrüne Farbe ausgezeichnet ist. Er betrachtet sie als eine Art von Lymphom und lässt die grüne Farbe in Uebereinstimmung mit Chiari durch ein, in kleinen Körnchen abgelagertes Fettpigment bedingt sein. — Weishaupt endlich untersuchte Fälle von Pseudoleukämie auf ihre Beziehung zur Tuberculose und stellte fest, dass in vielen Fällen ein solcher Zusammenhang nicht besteht, dass es aber Fälle von multipler Lymphdrüsentuberculose giebt, die mit Pseudoleukämie verwechselt werden können.

VIII. Einundzwanzigster Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Schluss.)

B. Die Vorträge und Demonstrationen in den Vormittagssitzungen.

2. Sitzung am 10. Juni 1892.

1. Herr Trendelenburg (Bonn): Vorstellung eines Kranken mit **geheiltem Plattfuss.** Vortragender macht seit einigen Jahren in Analogie zu der Mac Ewen'schen Operation des Genu valgum bei Plattfuss die supramalleolare Osteotomie. Er hat die Operation bis jetzt 17 mal gemacht, 11 mal auf beiden Seiten, 6 mal auf einer Seite. In allen Fällen wurden die Beschwerden erheblich gebessert, in einigen Fällen ist vollständige Heilung erzielt worden. Zuweilen musste die Operation wiederholt werden. Der vorgestellte Kranke ist vor drei Jahren operirt, das Resultat ist ein andauernd günstiges. Die Valgusstellung ist beseitigt und das Fussgewölbe wieder hergestellt. Vortragender weist noch auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen Plattfuss und Unguis incarnatus einerseits und Schweissfuss andererseits hin. Ersterer erklärt sich wohl so, dass wie der Fuss, so auch die grosse Zehe in Pronation gedrängt wird. Letzterer ist durch einen entweder reflectorisch oder durch Druck ausgelösten nervösen Einfluss bedingt.

2. Herr A. Köhler (Berlin): a) Vorstellung eines Falles von **Aneurysma Anonymae**, das durch Unterbindung der Carotis und Subclavia erheblich verkleinert worden ist. Besserung der Beschwerden.

b) Vorstellung eines Falles von **Pyloroplastik.** Der hauptsächlichste Vorzug dieser Operation besteht darin, dass sie annähernd normale Verhältnisse wieder herstellt. Es ist das beste Verfahren, wo Magen und Duodenum gesund sind. Das vorgestellte Mädchen ist am 20. Februar 1890 operirt. Sie war bis zum Skelett abgemagert und hat nach der Operation in sechs Monaten 75 Pfund zugenommen. Es besteht jetzt eine kaum sichtbare Narbe in der Linea alba. Ihre Festigkeit ist durch eine fortlaufende Naht mit einem langen Catgutfaden erzielt worden.

c) Vorstellung einiger Fälle von **Gritti'scher Amputation.** Sie ist auf der Bardeleben'schen Abtheilung der Charité von 1885 bis 1892 14 mal ausgeführt worden. Neun Fälle sind geheilt, vier gestorben, einer nicht zu Ende beobachtet. Die Vorzüge der Operation sind: ein guter und fester Stumpf, an dem sich Prothesen bequem anbringen lassen. Sie empfiehlt sich bei Zermalmungen des Unterschenkels, Knochenbrüchen mit Nerven- und Gefässzerreissungen, Elephantiasis, unheilbaren Geschwüren und Geschwülsten, Alters- und diabetischem Brand, bei dem der Fuss ergriffen ist, schliesslich noch bei völliger Unbrauchbarkeit des Beines infolge spinaler Kinderlähmung.

An einer Discussion zur zweiten Demonstration betheiligen sich Braun (Königsberg), Schuchardt (Stettin) und Löbker (Bochum).

3. Herr Haasler (Halle): Ueber **Gastroenterostomie.** Vortragender hat sie in drei Fällen von Magencarcinom gemacht. Der Verlauf der Operation war ein guter, die Patienten sind nach drei Wochen entlassen worden, haben an Körpergewicht viel zugenommen.

4. Herr Fedor Krause (Altona): **Ueber Trigeminusresection innerhalb der Schädelhöhle** (mit Krankenvorstellung). Bei der 47jährigen Frau war von Volkmann wegen heftiger Neuralgie der zweite Trigeminusast in seiner ganzen Ausdehnung vom Eintritt hinten in die Orbita bis in die einzelnen Verzweigungen resecirt worden. Bald trat ein Recidiv ein, und Krause sah sich daher genöthigt, die Resection des zweiten Trigeminusastes in der Fossa sphenomaxillaris unmittelbar vor dem Foramen rotundum vorzunehmen. Die angewendete, von der Krönlein'schen etwas abweichende Schnittführung ist in der Münchener medicinischen Wochenschrift 1891 beschrieben. Ein neues Recidiv mit ausserordentlich heftigen Schmerzanfällen liess nicht lange auf sich warten. Als fünf Monate lang die verschiedensten Mittel ohne Erfolg angewandt worden waren, und sich selbst grosse Dosen Morphium fast ohne Wirkung zeigten, entschloss sich Krause auf dringendes Bitten der entsetzlich leidenden Frau, noch eine Operation zu versuchen und den Trigeminus innerhalb der Schädelhöhle selbst aufzusuchen. In der Gegend des Schläfenmuskels wurde nach der Methode von Wagner-Wolff ein Hautmuskelperiostknochenlappen mit unterer Basis gebildet. Der Schnitt begann unmittelbar über dem Jochbogen dicht vor dem Tragus, stieg convex nach hinten ausbiegend empor, umschrieb dann einen etwa halbkreisförmigen Bogen und stieg nach vorn gleichfalls convex wieder zum Jochbogen herab, derart, dass die Basis des umschnittenen uterusförmigen Lappens 3¼ cm, seine Höhe 6½ cm, seine grösste oben gelegene Breite 5¼ cm betrug. Die Basis des Lappens wurde nach unten gelegt, einmal weil auf diese Weise nahezu der ganze Schläfenmuskel unberührt erhalten bleibt, ferner, weil infolge dessen die Ernährung der ausgemeisselten Knochenplatte eine sehr gute ist, und endlich weil unten am Uebergange des Schädeldachs zur Schädelbasis der Knochen so dünn ist, dass er leicht einbricht, wenn der in der ganzen Schnittlinie durchmeisselte Knochen mit einem Hebel herausgehoben und nach unten umgebogen wird. Die angelegte Oeffnung im Schädel musste so gross sein, damit beim Vordringen zwischen Dura mater und Schädelbasis dem Gehirn genügend Platz zum Ausweichen geboten würde. Der Schnitt durchdringt sofort alle Schichten bis auf den Knochen, das Periost wird ein wenig zur Seite geschoben, und hierauf der Schädel in der ganzen Schnittlinie aufgemeisselt, selbstverständlich unter sorgfältigster Schonung der Dura mater. Nunmehr wird der ganze Weichtheilknochenlappen mit einem eingesetzten Hebel nach unten umgebrochen, sodass im ganzen Bereiche des Lappens die harte Hirnhaut frei zu Tage liegt. Der Lappen hängt nun im wesentlichen an der Haut und am Schläfenmuskel, und wenn man letzteren sammt dem Periost noch etwas weiter nach unten stumpf vom Knochen ablöst, so kann man den Lappen vollkommen herunterschlagen, sodass seine Hautseite auf der Wangenhaut ruht. Nun ist die mittlere Schädelgrube eröffnet, und man dringt sehr vorsichtig mit Finger und stumpfem Raspatorium in diese vor, indem man sorgsam die harte Hirnhaut von dem unterliegenden Knochen, das ist der Schädelbasis ablöst. Zunächst gelangt man an's Foramen spinosum und zu dem hier in die Dura mater eintretenden Stamm der A. meningea media. Da es sich in Krause's Fall nur um den zweiten Ast des Trigeminus handelte, so drang er, ohne die A. meningea zu verletzen, weiter nach vorn hin gegen das Foramen rotundum vor, bis er dieses und damit den zweiten Trigeminusast erreicht hatte. Das von der Dura umschlossene Gehirn wurde während des stumpfen Vordringens mit einem 3 cm breiten rechtwinkelig abgebogenen Spatel nach der Schädeldecke zu gehoben. Will man auf diese Weise den dritten Trigeminusast oder das Ganglion Gasseri frei legen, so muss man den Stamm der A. meningea media doppelt unterbinden und zwischen den Fäden durchschneiden, weil von der angegebenen Schnittführung aus betrachtet, das Foramen ovale sammt dem dritten Trigeminusast fast genau hinter dem Foramen spinosum und der A. meningea media liegt. Uebrigens kommt bei diesem Verfahren der dritte Trigeminusast sehr bald zu Gesicht und ist leichter zu erreichen als der zweite Ast. Die Blutung beim stumpfen Ablösen der Dura mater ist diffus und sehr störend, wenn man in so grosser Tiefe den Nerven reseciren will. Sobald daher der zweite Ast am Foramen rotundum freigelegt war, unterbrach Krause die Operation, stopfte die ganze Wundhöhle mit Jodoformgaze aus und legte einen Verband an. Nach fünf Tagen entfernte er in Chloroformnarkose den Verband und die Jodoformgaze, liess das Gehirn mit dem Spatel wieder nach oben drängen, fasste den zweiten Trigeminusast mit einem scharfen Schielhäkchen und konnte ihn nunmehr aus dem Foramen rotundum lospräpariren und etwa in der Ausdehnung eines halben Centimeters reseciren. Der Nerv war an dem, dem Foramen rotundum zugekehrten Ende kolbig verdickt und erschien im ganzen röther als in der Norm. Um etwa nachsickerndes Blut herauszuleiten, wurde für einige Tage ein Streifen Jodoformgaze zwischen Dura mater und Schädelbasis gelegt und dieser durch eine am hinteren unteren Schnittwinkel ausgebrochene kleine Knochenlücke herausgeführt. Im übrigen wurde der ganze Knochenweichtheillappen an seinem alten Ort fest eingenäht. Die Heilung erfolgte ohne Störung. Die neuralgischen Schmerzen sind seit Vollendung der Operation (Anfang Februar 1892) verschwunden, nur empfindet die Kranke bei Witterungswechsel ein leichtes Ziehen in der Narbe. Letztere ist übrigens ganz glatt, und der Knochen fest eingeheilt. Erlaubt ist der schwere operative Eingriff nach Krause's Ausführungen nur unter zwei Umständen: Einmal müssen alle anderen Mittel vorher versucht worden sein, vor allem auch die weniger eingreifenden Operationen, und ferner müssen die Schwere der Symptome und die Erfolglosigkeit aller angewandten Mittel und Operationen die Schwere des Eingriffes rechtfertigen. Beides war bei der vorgestellten Frau der Fall. (Autoreferat.)

5. Herr Madelung (Rostock): **Ueber Exstirpation des dritten Astes des Nervus trigeminus.** Vortragender hat die Operation dreimal ausgeführt nach einer geringen Modification des Mikulicz'schen Verfahrens. Der Patient wird auf einen erhöhten Stuhl gesetzt, ein Schnitt vom Mundwinkel gegen den Unterkieferrand 2 cm nach vorn vom Unterkieferwinkel geführt, mit dem Hebel dann der Unterkiefer aufgesucht und alsdann durchsägt. Der Nervus mandibularis kann dabei geschont werden. Der periphere Theil des dritten Trigeminusastes kann nun gut aus dem Canal herausgezogen und extrahirt werden, event. mit Hülfe der Thiersch'schen Zange. Die ganze Operation dauert einschliesslich der Vernähung der äusseren Wunde 20 Minuten. Eine Blutung kommt nicht vor. Die Narbe ist kleiner als bei dem ursprünglichen Mikulicz'schen Verfahren, auch wird der Masseter geschont. Unmittelbar nach der Durchsägung des Kiefers werden die Knochen durch Muskelzug wieder aneinander gebracht. Einen Erfolg hat die Operation nur 1) wenn der Nerv unmittelbar an der Schädelbasis exstirpirt wird, 2) in grosser Ausdehnung resecirt wird. Sicherheit und Schnelligkeit sind die hauptsächlichsten Vorzüge der Operation.

Herr Gussenbauer (Prag) hat eine eigene Methode zur Aufsuchung des N. trigeminus an der Schädelbasis. Er macht eine temporäre Resection des Processus frontalis, des Os zygomaticum und des Processsus zygomaticus vom Oberkiefer. Dadurch wird ein freierer Zugang zur Schädelbasis geschaffen. Der Unterkiefer wird nicht verletzt, und es entsteht nachträglich keine Contractur in demselben. Aber trotz der Excision von 3 bis 4 cm des Nerven entstehen Recidive.

6. Herr Senger (Crefeld) hält einen Vortrag über **multipel auftretenden Brand der Haut** und stellt eine 26jährige Patientin vor, die sich vor drei Jahren eine Nadel in die Brustdrüse gestochen hatte. Es bildeten sich auf der Haut kleine gangränose Stellen, welche ihren Schorf nach 24 Stunden eitrig abstiessen, mitunter spontan verheilten, um bald von neuem wieder aufzubrechen. Herr Senger sah die Patientin vor einem Jahre; die ganze linke Brust war von Geschwüren bedeckt. Nach vielen vergeblichen Heilversuchen exstirpirte Dr. Senger fast die ganze linke Brusthaut und deckte den grossen Defect theils durch plastische Hautverschiebung, theils durch Transplantation (Thiersch). Gute Anheilung; nach drei bis vier Wochen fielen alle Läppchen nekrotisch ab; Heilung durch Granulation. Bald begannen sich neue Brandherde und Geschwüre zu bilden. Durch eingehende mikroskopische, bacteriologische Impf- und Züchtungsversuche (Meerschweinchen und Kaninchen) ergab sich, dass es sich nicht um Tuberculose resp. Lupus, oder um Krebs oder Syphilis oder Lepra anästhetica handelte, sondern Dr. Senger nimmt, gestützt auf einen anderen Fall, bei dem die Transplantation einen ähnlichen, eigenthümlichen Verlauf zeigte, an, dass es sich um eine central nervöse Störung handeln müsse, besonders da die Patientin Ameisenkriechen in den Händen, taubes Gefühl und eine bedeutende Herabsetzung der Sensibilität am Thorax aufweist (tiefe Nadelstiche werden nicht empfunden). Es sind etwa fünf bis sechs derartige Fälle beschrieben, der erste von Doutrelepont, der letzte aus der Neisser-schen Klinik (Pemphigus resp. Herpes gangränosus). Bei allen wurde die Krankheit von einem Nadelstiche hergeleitet, die Neisser'sche Patientin ergab bei der Section eine Syringomyelie. Sie wurde wegen hochgradiger Hysterie behandelt, und bei ihr war wegen des Hautleidens eine Fingeramputation unternommen worden. (Autoreferat.)

Herr Petersen (Kiel) hat einen ähnlichen Fall beobachtet, der auf hysterischer Grundlage beruhte. Die Patientin machte sich selbst immer von neuem die Geschwüre.

Herr Sonnenburg (Berlin) fragt den Vortragenden, ob die Patientin auch nachts beobachtet war.

Herr Thiersch (Leipzig) hat einen Fall beobachtet, wo die Patientin sich des nachts neue Geschwüre mit Aetznatron beibrachte.

Herr v. Esmarch (Kiel) erinnert daran, dass die Mania operatoria passiva schon eine längst bekannte Krankheit ist.

7. Herr Bardenheuer (Köln): a) Ueber **Unterkieferresection.** Vortragender hat in sechs Fällen, wo es sich um Exstirpation maligner Tumoren des Unterkiefers resp. des Mundbodens handelte, zur Deckung des Defectes in der Mundhöhle einen Lappen von der Stirn hergenommen, den er möglichst gross wählt, und in den Mundboden eingepflanzt, in einem Falle hat er den Lappen vom Halse genommen. Nur einmal trat eine leichte Gangrän des Lappens ein, es ist kein Secret aus der Mund- in die Wundhöhle und auch nicht umgekehrt geflossen. Es ist daher auch keine septische Pneumonie entstanden, keine Fistel zurückgeblieben, und die Heilungsdauer ist bedeutend abgekürzt. Wenn das Carcinom die Innenfläche des Unterkiefers schon durchwachsen hat, wird in der Weise vorgegangen, dass ein Lappen von der Stirn mit anhaftender Knochenlamelle in die Mundhöhle hereingezogen wird.

b) Ueber **Oberkieferresection.** In entsprechender Weise hat Vortragender zur Deckung eines Defectes im harten Gaumen einen Hautknochenlappen von der Stirn hergenommen, dadurch einen Abschluss zwischen Mund und Nasenhöhle hergestellt und dem Patienten eine normale Sprache wieder verschafft.

Herr Wölfler (Graz) nimmt den Lappen vom Halse her, in den er eine Knochenlamelle aus der Clavicula mit einschliesst.

8. Herr Cramer (Wiesbaden): **Ueber Nervenausschabung bei Lepra.** Ein 40jähriger Mann, der vier Jahre lang in einer von der Lepra durchseuchten Bevölkerung gelebt hatte, zeigt am linken Arm deutlich ausgeprägte Lepra, die ihn arbeitsunfähig machte. Oberhalb des Ellenbogens befanden sich zwei haselnussgrosse Knoten. Sie wurden exstirpirt. Von einem derselben ging ein Fortsatz in den Nervus medianus, welcher durchtrennt wurde. Dabei quoll aus dem verdickten Nerven und dem Knoten eine eigenartig käsige Masse. Bei der Spaltung des Nerven zeigte sich nun, dass die Erweichung immer weiter ging. Der nun im Verlauf des ganzen Oberarms gespaltene Nerv bildete eine Röhre, welche eine breiige Masse von Bleistiftdicke enthielt. Sie wurde mit dem scharfen Löffel entfernt. Es trat keine Störung der Nervenfunction ein, die Empfindung besserte sich vielmehr. Allmählich bildeten sich im Nervus ulnaris und Nervus cutaneus bracchii ähnliche Knoten, ersterer wurde deshalb auch freigelegt, gespalten und ausgeräumt, der letztere ganz exstirpirt. Patient erlangte die Gebrauchsfähigkeit seines Armes wieder. In den ausgeschabten Massen fanden sich Leprabacillen, in dem Nervus cutaneus eine lepröse Infiltration.

(Nachträglicher Zusatz des Vortragenden: Nachträglich habe ich erfahren, dass die Heilung nicht so lange Stand gehalten hat, wie ich geglaubt hatte, sondern dass der Patient nach einem Jahre etwa noch einmal von Herrn Dr. Waitz in Hamburg auf dieselbe Weise operirt worden ist. Dr. Cramer.)

9. Herr Neuber (Kiel): **Zur aseptischen Wundbehandlung.** Vortragender wendet keine antiseptische Irrigation mehr an, sondern spült die Wunde kurz vor Schliessung derselben mit Wasser aus. Er macht keine Drainage oder sonstige Secretableitung. Die Drains sind Fremdkörper, welche die Wunde reizen und auch inficiren können. Auch bei grösseren Operationen macht er primären Wundverschluss, oder allenfalls temporäre Tamponade mit secundärer Naht. Vortragender schildert nun den Entwicklungsgang der modernen Wundbehandlung und besonders den Uebergang von der Antisepsis zur Asepsis. Für letztere sind gar keine besonderen Vorkehrungen oder geschultes Personal nothwendig. Neuber verfährt in folgender Weise: die Wunde wird mit Gaze gefüllt, dann die Naht angelegt bis auf eine kleine Lücke, durch welche die Gaze an ihrem hervorragenden Zipfel wieder herausgezogen wird. Sie enthält das nachgesickerte Blut. Durch Schwämme, die auf die Wunde aufgedrückt werden, wird noch vollends alles Blut, Secret u. dgl. ausgepresst. Die Nachbehandlung ist sehr einfach. Aseptische Temperatursteigerungen sind noch viel seltener als früher. Die Luftinfection schlägt Neuber nicht gering an; im Staub, der von der Strasse eingeschleppt wird, an den Kleidern u. dgl. können pathogene Keime haften. Es empfiehlt sich, die Wände des Operationszimmers auzufeuchten. Wie einfach übrigens die für die aseptische Wundbehandlung nothwendigen Vorkehrungen sind, gehe daraus hervor, dass sein ganzer Sterilisationsapparat ein Kochtopf ist.

An der Discussion betheiligen sich Schleich, v. Bardeleben und Schimmelbusch (Berlin). Letzterer glaubt auf die Drainage und Tamponade doch nicht ganz verzichten zu können. Auf irgend eine Weise muss doch der Abfluss in der Wunde gesichert sein. Selbst bei primärer Verheilung bleibt unzersetztes Blut in der Wunde zurück. Alle Sterilisationsvorrichtungen bieten keine absolute Gewähr für Keimfreiheit. Deshalb muss man zum Hülfsmittel der Drainage greifen. Die Luftinfection ist nicht zu fürchten, weil pathogene Keime darin sehr selten sind, wie noch die neueste Untersuchung der Luft im Operationssaal der Königlichen Klinik in Berlin beweist. Die Sterilisation der Mooskissen, Verbandwatten u. dgl. hält Schimmelbusch für unentbehrlich.

10. Herr Arthur Hartmann (Berlin): **Die anatomischen Verhältnisse der Stirnhöhle und ihrer Ausmündung.** Der vorgestellte Patient litt seit dem Kriege 1870, wo er vom Pferde gestürzt war, an hartnäckigen Kopfschmerzen, die in letzter Zeit an Stärke immer zunahmen und besonders in der linken Orbital- und Stirngegend localisirt waren. Hartmann gelang es, die Stirnhöhle zu sondiren und durch eine eingeführte Canüle schleimigeitriges Secret zu entleeren. Durch Aufmeisselung der Stirnhöhle von vorn wurde eine freie Verbindung mit der Nasenhöhle hergestellt. Patient ist vollkommen genesen. Bezüglich der grossen Verschiedenheiten der Grösse und Form der Stirnhöhle und des Stirnhöhlencanales glaubt Hartmann als Grundtypus das Verhalten betrachten zu müssen, dass überhaupt kein Nasofrontalcanal vorhanden ist, die Stirnhöhle bis zum vorderen Ende der mittleren Muschel sich erstreckt und frei durch eine breite Spalte in den äusseren Theil des mittleren Nasenganges mündet. In den meisten Fällen wird der unterhalb der Nasenwurzel liegende Theil der Stirnhöhle verengt durch Siebbeinzellen, welche sich von allen Wandungen aus verschieben können. Diese Zellen lassen in der Mitte einen Raum frei, der als Ductus nasofrontalis bezeichnet werden kann. Dieser Ductus nasofrontalis mündet in der Regel in die vordere Furche des Infundibulum, und man gelangt bei der Sondirung, wenn der Zugang vom mittleren Nasengange aus frei ist, mit entsprechend gekrümmten Sonden leicht in die Stirnhöhle. Sind die von den verschiedenen Wandungen des unteren Theiles der Stirnhöhle vorspringenden Zellen, welche den Ductus nasofrontalis bilden, ungleichmässig entwickelt, so wird der Nasofrontalcanal in verschiedenster Weise von seiner Richtung abgedrängt. Durch stärkeres Vorspringen der vorderen Zellen nach hinten, durch stärkeres Vorspringen von Zellen an der Orbita nach innen etc. Die Ausmündung dieser den Ductus nasofrontalis einfassenden Zellen findet in den Ductus selbst statt, so dass wir auf dem freigelegten Ductus die verschiedensten Oeffnungen finden. Bei der Sondirung der Stirnhöhle kann die Sonde in jede dieser Höhlen eindringen, je nachdem der Sonde eine verschiedene Richtung gegeben wird. Neben diesen durch die verschiedene Ausdehnung der vorderen Siebbeinzellen bedingten Schwierigkeiten bezüglich der Zugängigkeit zur Stirnhöhle kann der Zugang zur Ausmündung des Ductus nasofrontalis am oberen Ende des Infundibulums erschwert sein:

1. Durch starke Entwickelung, starke Umrollung oder Höhlenbildung in der mittleren Muschel.

2. Durch starkes Vorspringen des Processus uncinatus, indem die Semilunarfalte als Knochenleiste stark nach der Mittellinie vorspringt.

3. Durch starkes Vorspringen einer Bulba ethmoidalis, die das Infundibulum ausfüllen und dadurch den Zugang vollständig versperren kann.

Obwohl die Hindernisse für die Sondirung der Stirnhöhle sehr zahlreich sind, gelingt dieselbe doch in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen. In den meisten Fällen ist die Eröffnung der Stirnhöhle von vorn nicht erforderlich, vielmehr genügen die Ausspülungen oder die Entfernung von Hindernissen, welche den Secretabfluss beschränkten, um die Heilung von Stirnhöhlenempyemen zu erzielen.

3. Sitzung am 11. Juni 1892.

1. Herr Hoffa (Würzburg): **Ueber die arthritischen Muskelatrophieen.** Vortragender hat experimentell die Ursache der bei Gelenkentzündungen auftretenden Muskelatrophieen nachzuweisen versucht. Er zeugte bei Hunden durch Injection von Argentum nitricum beiderseits eine Kniegelenksentzündung und durchschnitt alsdann auf der einen Seite die hinteren Rückenmarkswurzeln der Lendennerven. Auf der entgegengesetzten Seite ist nun eine Muskelatrophie eingetreten, d. h. auf der Seite des intacten Reflexbogens. Es handelt sich also um eine reflectorische Störung.

2. Herr Heusner (Barmen): **Beitrag zur Behandlung der Skoliose.** Vortragender meint, dass die Skoliose weit häufiger ist, als man gewöhnlich annimmt, sie kommt auch in den bemittelteren Kreisen der Bevölkerung oft genug vor, und nicht nur bei schwächlichen Individuen, sondern auch bei gut genährten Personen. Die Krankheit reicht mit ihrer Entstehung bis in die Kindheit zurück und beruht auf rhachitischer Basis, welche das Bindeglied zwischen Skoliose, Plattfuss und X-Beinen darstellt. Wenn Weichheit der Knochen ihre Ursache ist, so kann nur eine statische Behandlung mit Druck und Zug die Scoliose heben. Vortragender demonstrirt für diesen Zweck einen Schienenapparat, der durch Gewichtsextension und Druck die Verbiegung der Wirbelsäule heben soll.

3. Herr Jul. Wolff (Berlin): **Ueber Verbesserungen am künstlichen Kehlkopf, nebst Vorstellung eines Falles von totaler Kehlkopfexstirpation.** Vortragender stellt den 41jährigen Patienten vor, bei welchem er am 8. October v. J., also vor etwas mehr als acht Monaten, die Totalexstirpation des Kehlkopfes vorgenommen, und dessen genauere Krankengeschichte er vor kurzem in der Berliner klin. Wochenschrift (No. 21) veröffentlicht hat. Er zeigt zugleich den exstirpirten Kehlkopf mit dem Neoplasma vor, welches sich nach der Untersuchung des Herrn Geh. Rath Virchow als ein Cancroid erwiesen hat. Als bei dem Patienten im December v. J. der Bruns'sche Kehlkopf eingelegt wurde, sprach er sofort mit lauter und der natürlichen ziemlich ähnlicher Stimme. Es stellten sich aber mehrere Uebelstände des Apparates heraus. Beim Sprechen drang Schleim und Speichel in die Phonationscanüle, und alsdann versagte sofort die Gummizunge. Auch drang zu wenig Luft in den Apparat. Ferner waren die Gummizunge und das Gummiventil, um in jedem Moment von dem eingedrungenen Schleim gesäubert werden zu können, nur sehr locker befestigt; sie fielen demzufolge leicht heraus und konnten nur mit Mühe wieder in Ordnung gebracht werden. Endlich war die Stimme monoton. Der Apparat war deshalb zwar zu Demonstrationszwecken gut zu gebrauchen, aber doch nicht zu dauernder Benutzung geeignet. Nach mehrere Monate hindurch fortgesetzten Bemühungen gelang es dem Vortragenden, einen Apparat herstellen zu lassen, bei dem alle erwähnten Uebelstände beseitigt sind. Es tritt kein Schleim mehr in den Apparat, und die Gummizunge versagt daher auch nicht. Sowohl die Zunge als auch das Inspirationsventil sind mit Schrauben sicher befestigt, der Patient kann sich demnach **stundenlang mit lauter, durchaus natürlich klingender Sprache unterhalten,** derart, dass im Verkehr mit ihm durch das Gehör von dem vorliegenden schweren Gebrechen nur äusserst wenig, durch das Gesicht aber, sobald die Canüle durch ein dünnes Halstuch bedeckt wird, gar nichts gemerkt wird. Ausserdem wurde es erreicht, dass der Patient mit verschiedener Tonhöhe sprechen kann. Man kann die Gummizunge verschieden stellen, so dass die Tonhöhe, welche durch die Zunge gegeben wird, eine verschiedene wird. Aber auch bei jeder beliebigen bestimmten Stellung der Zunge kann Patient je nach der Anstrengung seiner Stimme verschieden hohe Töne hervorbringen; er kann demgemäss auch vollkommen richtig und rein singen.

Der Patient, welcher bis jetzt vollkommen frei von Recidiv ist, sehr gesund aussieht, sich durchaus wohl befindet, neuen Lebensmuth gewonnen hat und demnächst seine Thätigkeit als Zahntechniker wieder aufnehmen wird, declamirt einen Schiller'schen Monolog und singt ein Lied. Der Vortragende fügt der Demonstration die folgenden Bemerkungen hinzu: Es mag mancher unter dem Eindruck der kürzlich erschienenen Arbeit von Tauber in Warschau stehen. Tauber äussert sich folgendermaassen: „Ich bin der Meinung, dass die Laryngectomie zu denjenigen Unternehmen gezählt werden kann, von denen Stromeyer sagt, „„die Humanität verliert nichts dabei, wenn solche Operationen unterbleiben, und die Chirurgie trägt keine Ehre dabei. Dixi."" Im Gegensatze hierzu zeigte der vorgestellte, in extremis operirte Fall, in welchem der Patient nicht nur dem Leben, sondern auch seinem Berufe und der Gesellschaft wiedergegeben worden ist, dass wir Billroth, der die Operation in die Chirurgie eingeführt, und dann Gussenbauer, der zuerst einen künstlichen Kehlkopf construirt hat, gar nicht genug dankbar für diese Errungenschaften sein können. Man solle nicht voreilig, wie Tauber, über eine so segensreiche Operation aburtheilen. Es sei vielmehr lediglich unsere Aufgabe, die Bedingungen festzustellen, unter denen das hier erreichte ideale Resultat der Operation möglichst häufig gewonnen werden kann. (Autoreferat.)

Herr Löbker (Hagen) hat im Jahre 1888 eine totale Kehlkopfexstirpation gemacht mit partieller Resection der Pharynxwand. Der Patient ist ohne Recidiv und vollkommen wohl. Für diesen Mann wird Löbker den künstlichen Kehlkopf von Wolff anwenden, da derselbe ein durchaus vortreffliches Instrument ist und seine Vorgänger bei weitem übertrifft.

Herr Bruns (Tübingen) beglückwünscht Herrn Wolff zu diesem Erfolge. Wolff's künstlicher Kehlkopf sei nicht nur eine Modification des von ihm angegebenen, sondern eine Verbesserung. Er bittet Herrn Wolff um eine etwas genauere Erläuterung des Apparats.

Herr J. Wolff (Berlin): Es kam bei dem Apparat zunächst darauf an, zu verhüten, dass Schleim und Speichel von oben her in die Phonations- und Laryngealcanüle eindringen. Dies wurde dadurch erreicht, dass die Phonationscanüle ebenso lang gemacht wurde wie die Laryngealcanüle, und dass erstere mit einem den Schleim und Speichel abhaltenden Metallsiebe bedeckt wurde. Die Verlängerung der Phonationscanüle erwies sich aber auch noch nach anderen Richtungen hin als vortheilhaft. Es konnte die Gummizunge höher hinauf, an das obere Ende der Phonationscanüle, gelegt werden. Dadurch wurde in dem unteren Theile der Phonationscanüle, den die Exspirationsluft zunächst zu durchstreichen hatte, eine gute Resonnanz gewonnen. Zugleich wurde es durch jene Verlängerung möglich, die Zunge nicht nur zu verlängern, sondern sie auch zur Erzeugung verschiedener Tonhöhe beim Sprechen und Singen verstellbar zu machen. Das Verstellen der Zunge geschieht durch eine Schraube, welche den senkrechten Schenkel eines metallenen rechten Winkels nach abwärts, gegen die Zunge hin, bewegt. Da kein Schleim mehr in die Phonationscanüle eindrang, und demgemäss eine Reinigung der inneren Theile der Canüle nur sehr selten erforderlich wird, so konnte durch eine zweite Schraube der vordere Rand der Gummizunge sicher befestigt werden. Aus dem gleichen Grund war es auch möglich, das Gummiventil am vorderen Eingange der Phonationscanüle sicherer als beim Bruns'schen Kehlkopf zu befestigen. Weiterhin liess der Vortragende den vorderen Eingang in die Phonationscanüle erweitern, um dadurch ein freieres Einströmen der Inspirationsluft zu gewinnen. Dies geschah so, dass das das Gummiventil enthaltende Stück des Apparates nicht in das Innere der Phonationscanüle hinein-, sondern über einen der Phonationscanüle aufgelötheten silbernen Rand hinübergeschoben wurde. Endlich wurde auch dadurch ein freieres Einströmen der Inspirationsluft bewirkt, dass des Vortragenden Gummiventil sich nicht, wie das Bruns'sche, nach beiden Seiten hin öffnet, sondern nach der Mitte hin. Der Vortragende bemerkt noch, dass die Versuche, die Zunge aus dem verschiedensten Material, aus Horn, Holz, Glimmer, Aluminium u. s. w., herstellen zu lassen, zu keinem guten Resultate geführt haben. Als das unvergleichlich beste Material hat sich wiederum der schon von dem älteren Bruns empfohlene Gummi erwiesen.

4. Herr Meinh. Schmidt (Cuxhaven): a) **Ueber die Totalexstirpation des Poplitealaneurysma.** Der vorgestellte 36jährige Mann hatte in der linken Kniekehle eine pulsirende Geschwulst, in der rechten eine ebensolche kleinere. Es wurde zuerst die Totalexstirpation der ersteren vorgenommen, die sich wegen der Verwachsung des Sackes mit den Venen schwierig gestaltete. Es mussten von der Vena poplitea und ihren Aesten Stücke in Ausdehnung von 5—10 cm excidirt werden. Nach vier Wochen Exstirpation des zweiten Tumors. Beide Beine sind glatt geheilt. Am ersten Tage war der Unterschenkel noch kühl, nach 24 Stunden die normale Wärme wieder vorhanden.

b) **Congenitale Knorpelverbiegung der Epiglottis.** Der vorgelegte Kehlkopf kommt von einem halbjährigen Kinde, das infolge der eigenthümlichen Verbiegung der Epiglottis und der dadurch bedingten Verengerung des Larynxeinganges an Erstickung zugrunde gegangen war.

Zur ersten Demonstration nehmen das Wort v. Büngner und Küster (Marburg), Rehn (Frankfurt a. M.), Wagner (Königshütte) und v. Bergmann (Berlin). Letzterer berichtet den Fall eines traumatischen Aneurysmas nach einer Schussverletzung mit einer Revolverkugel. Beim Versuch der Exstirpation wurde die Vena poplitea verletzt. Es wurde nun der Sack amputirt, oben und unten unterbunden, Tamponade, secundäre Naht. An zwei Stellen der Zehen bildeten sich kleine gangränöse Herde, die wieder zurückgingen.

5. Herr Olshausen (Berlin): **Ueber die Prognose der Totalexstirpation des Uterus mit Demonstration exstirpirter Uteri.** Die Resultate der Uterusexstirpation stehen denen anderer Organe vollkommen gleich. Die primäre Mortalität beträgt 12,7 %. Die dauernden Resultate sind gut, insbesondere im Vergleich zum Rectumcarcinom. Unter 352 Fällen sind 8 % anscheinend geheilt. Von 247 Fällen, die nach Ablauf des dritten Jahres noch lebten, sind 38,9 % Dauerheilungen. Im vierten Jahre kommen noch Recidive vor, im fünften ausserordentlich selten. Nach fünf Jahren ist unter 400 Fällen kein Recidiv mehr beobachtet worden. Insgesammt ergiebt sich eine Dauerheilung in 25,7 % der Fälle. Vergleicht man damit die neueste Czerny'sche Statistik der Erfolge der Exstirpation des Rectumcarcinoms (von 59 Operirten sind nach zwei Jahren noch 12 übrig geblieben, von denen 4 ein Recidiv haben), so ist das Resultat ein vorzügliches zu nennen. Vortragender legt 41 Uteri vor, 7 mit Carcinom des Corpus, 34 mit Carcinom des Cervix und Collum. Die ehemaligen Besitzerinnen dieser Uteri sind sämmtlich mindestens zwei Jahre in voller Gesundheit, ein Recidiv bis jetzt bei ihnen nicht zu erkennen. Schwangerschaft stellt eine sehr ungünstige Combination für das Uteruscarcinom dar, indem infolge der durch dieselbe bedingten Blutüberfüllung des kleinen Beckens fast stets sehr frühzeitig Metastasen in den Lymphdrüsen auftreten, die zur Zeit der Operation schon vorhanden sind. 32 % aller carcinomatösen Uteri sind dem Versuch einer Radicalheilung unterworfen worden. Darunter befinden sich jetzt über neun Jahre recidivfreie Fälle.

Herr Schede (Hamburg) empfiehlt die Sacralmethode für die Uterusexstirpation, sie verschafft eine freiere Uebersicht über das Operationsfeld, namentlich die Parametrien und die Anhänge. Auch können dabei noch Fälle der Operation unterworfen werden, welche bei der vaginalen Exstirpation nicht anzugreifen sind. Vortragender hat einige 30 Fälle nach dieser Methode operirt. Er erwähnt das Beispiel einer Frau mit vorgeschrittenem Uteruscarcinom, bei welcher der rechte Ureter in Ausdehnung von zwei Zoll vom Carcinom umwachsen war und deshalb exstirpirt werden musste. Aus der Blase wurde ein fünfmarkstückgrosses Stück ausgeschnitten und daher eine plastische Operation nothwendig. Die Frau ist jetzt über zwei Jahre gesund. Nicht immer erzielt man mit der Methode solche Resultate, sie ist auch nicht für alle Fälle geeignet, aber sie ermöglicht öfter den Versuch einer Radicalheilung.

Herr Thiem (Cottbus) macht darauf aufmerksam, dass es nicht immer möglich sei, die Infiltration des Parametriums als eine carcinomatöse sicher zu diagnosticiren, sie kann auch eine entzündliche sein. Vor sieben Jahren hat er eine noch jetzt gesunde Frau der Totalexstirpation unterworfen, die in einer Berliner Klinik als inoperabel zurückgewiesen worden ist.

6. Herr v. Török (Wien): **Lymphosarkome der Magenwand, Resection, Heilung.** Die 21jährige Patientin hat unbestimmte Magenbeschwerden, links vom Magen war ein über faustgrosser Tumor fühlbar. Die Genitalien waren normal. Laparotomie. Es fand sich ein leicht beweglicher Tumor, der exstirpirt wurde. Magenwunde in drei Etagen geschlossen. Heilung nach drei Wochen. Der exstirpirte Theil des Magens maass 12 resp. 27 cm an der kleinen resp. grossen Curvatur. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Lymphosarkom.

7. Herr Braun (Königsberg): **Die Darmanastomose als Ersatz der circulären Darmnaht.** Vortragender empfiehlt folgendes Verfahren für die Exstirpation von Darmtumoren: Die beiden Enden des durchschnittenen Darmes werden jedes für sich blind geschlossen, alsdann werden die beiden Endstücke seitlich an einander gelegt, Serosa mit Serosa vernäht. Ist eine feste Verbindung beider Darmtheile hergestellt, so wird die communicirende Darmwand zunächst nur bis auf die Mucosa quer eingeschnitten, nun erst wieder von beiden Seiten die Serosa mit einander vernäht und alsdann der Darm eröffnet. Nun erfolgt die gewöhnliche Umnähung. Vortragender hat fünfmal gute Resultate von dieser Methode gesehen.

An der Discussion betheiligen sich v. Eiselsberg (Wien) und Kredel (Hannover).

8. Herr Riedel (Jena) demonstrirt **Metallhammer aus Mannesmannschen Hohlröhren** hergestellt, welche die ganz auskochungsfähigen gewöhnlichen Hammer mit Holzgriff ersetzen sollen. Die Hammer sind gross und dabei sehr leicht, haben ein hübsches Aussehen, sind bequem zu handhaben, haben sich nach halbjährigem Gebrauch bisher nicht abgenutzt. Stiel sowohl wie Kopf besteht aus Mannesmannröhren. Auch entsprechende Meissel sind construirt. Zur Abschwächung des klappernden Metallgeräusches kann man auf den Meissel einen Gummihut aufsetzen. Bei feineren Operationen muss man freilich darauf verzichten.

9. Herr Schüller (Berlin): a) **Ueber die Verwendung der Bildhauermeissel an Knochen und Gelenken, besonders bei tuberculösen Affectionen.** Die von den Bildhauern gebrauchten Hohlmeissel mit Metallgriff sind gut zu handhaben, geben immer glatte Flächen und eignen sich zu einem sehr ausgiebigem Gebrauch für die Entfernung kranker Theile, Abtragung von Knochenplatten, auch zu Resectionen u. dgl. m.

b) **Chirurgische Mittheilungen über die chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen.** Als ein besonderes Charakteristicum dieser Gelenkentzündungen betrachtet Vortragender die Zottenbildung im Gelenk, die in drei verschiedenen Graden zur Ausbildung kommen kann. Bei der geringfügigsten Form zeigt der Knorpel keine Veränderungen, bei der zweiten Form findet sich eine Steigerung der Zottenbildung, die eine compacte Masse darstellen, so dass an Stelle der Gelenkconturen Geschwülste imponiren. Sie finden sich an allen Gelenken, besonders aber am Kniegelenk. Diese Form ist das frühere Lipoma arborescens. Bei dem dritten Grade der Steigerung kommt es zur Verwachsung der Gelenkflächen, zur Ankylose. Dabei treten regelmässig an einzelnen Stellen Erscheinungen von Erweiterung der Kapsel mit Zottenbildung auf. Syphilis spielt keine Rolle in der Aetiologie dieser Affectionen, bildet aber wohl einen günstigen Boden zu ihrer Entwickelung. Die Therapie ist ziemlich ohnmächtig. Es empfehlen sich Bäder, in stärker ausgebildeten Fällen die Operation.

10. Herr Urban (Leipzig): **Ueber operative Eingriffe bei Compression des Rückenmarkes durch Verschiebung der Wirbelkörper mit Demonstrationen.** In der Thiersch'schen Klinik ist eine ausgiebige temporäre Resection von Wirbelbögen in zwei Fällen mit Erfolg ausgeführt worden. Die Operationsmethode ist folgende: Es wird ein Schnitt auf die Querfortsätze von den Proccessus spinosi aus geführt, von dem Querschnitt aus werden die Wirbelbögen nahe am Wirbelkörper abgemeisselt. Das Rückenmark ist dann bequem mit einem stumpfen Hebel zur Seite zu schieben und

dann das hervorragende drückende Stück des Wirbelbogens abzumeisseln. Im ersten Fall handelte es sich um einen 28jährigen Landwirth, der einen Bruch des ersten Lendenwirbels erlitten hatte. Es bestand eine Lähmung beider Beine, von Blase und Mastdarm, sensible Lähmung bis zur Mitte des Unterschenkels. Zunächst abwartend behandelt. Nach acht Wochen Spuren von Beweglichkeit am linken Bein. Nachdem sich innerhalb der nächsten sechs Monate der Zustand nicht geändert hatte, wurde der operative Eingriff unternommen. Der erste Lendenwirbel wurde freigelegt, es zeigte sich an demselben ein Vorsprung, der abgemeisselt wurde. Schnelle Heilung. Es besteht nur noch eine Lähmung der rechtsseitigen Oberschenkelmuskulatur. Der zweite Fall betraf ein 23jähriges Mädchen, das einen Bruch des 12. Brustwirbels erlitten hatte. Vollständige motorische und sensible Lähmung, Aufhebung aller Reflexe. Neun Monate blieb das Bild unverändert. Eröffnung des Wirbelcanals, Abmeisselung der vorspringenden Kante. Nach 24 Stunden fühlte die Kranke ihre Glieder wieder, hatte Localisationsvermögen und Druckempfindung. Der Erfolg war ein überraschender. In zwei Fällen von abgelaufener Spondylitis hat die Operation keinen Erfolg erzielt. Die Operation ist eine osteoplastische, das schadhaft Gefundene wird entfernt und alles übrige wieder an seine Stelle gebracht.

Herr James Israel (Berlin) macht in manchen Fällen absichtlich keine Osteoplastik, sondern lässt den Wirbelcanal offen, damit das comprimirte Rückenmark sich ausdehnen kann. In zwei Fällen war die drückende Kante wenig ausgeprägt und daher keine Abmeisselung möglich. Der eine Fall war eine abgelaufene Spondylitis. Nach ausgiebiger Eröffnung der Wirbelsäule trat eine erhebliche Besserung ein, Patientin konnte activ ihre Beine bewegen. Der andere Fall betraf eine Fractur mit Zerquetschung des Rückenmarkes mit consecutiver completer Lähmung, auch der Blase und des Mastdarms.

11. Herr Schuchardt (Stettin) demonstrirt mehrere Präparate von **Halswirbelverletzungen.**

12. Herr v. Büngner (Marburg) zeigt eine neue **Trachealnachbehandlungscanüle** vor.

13. Herr Gluck (Berlin) stellt vor: a) einen Fall von **geheiltem Hirnabscess,** b) mehrere geheilte Fälle von **Muskel-, Sehnen- und Nervenplastik** (cfr. Berichte über die Sitzungen der Berliner medicinischen Gesellschaft 1892).

Albu.

IX. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Loomis. The Etiology of Tuberculosis. The Journal of the American medical Assoc. 1891, 17. January.

Ausgehend von der bekannten Thatsache, dass sich häufig alte tuberculöse Herde in den Bronchialdrüsen sonst nicht tuberculöser Individuen finden, und dass bei einer Zahl an Lungenphthise Verstorbener die Infection augenscheinlich hier ihren Ausgangspunkt genommen hat, suchte Loomis zu bestimmen, wie häufig diese bei sonst nicht tuberculösen Organen die Krankheitskeime enthalten.

Zu diesem Zweck wurden die Bronchialdrüsen von 48 Patienten, die an acuten Krankheiten oder infolge von Unfällen gestorben waren, unter den üblichen Cautelen entnommen, zerrieben und in destillirtem Wasser aufgeschwemmt. Mit der Flüssigkeit wurden Inoculationen der Pleuren von Kaninchen vorgenommen; die Thiere wurden nach einigen Tagen getödtet und, wenn die Impfung erfolgreich gewesen zu sein schien, ward zum sicheren Beweis von hier aus ein zweites Kaninchen auf dieselbe Weise geimpft. Fiel auch hier der Befund positiv aus, so wurde die Tuberculose der betreffenden Drüse als erwiesen betrachtet.

Das Resultat der Untersuchungen ist kurz folgendes: 18 Fälle mussten ausgeschieden werden, weil die Kaninchen starben, bevor der Effect der Impfung eintreten konnte, in 8 Fällen wurde auf diese Weise die Tuberculose sicher erkannt, in dreien schienen die anatomischen Veränderungen auch dafür zu sprechen, doch lieferte aie zweite Impfung ein negatives Resultat.

Von den erwähnten 8 Patienten — 5 davon sind infolge von Unfällen gestorben — sind 2 von besonderem Interesse. Der erste, ein früher gesunder Preiskämpfer, zeigte bei der Section ausser einer linksseitigen croupösen Unterlappenpneumonie eine vergrösserte Bronchialdrüse.

Die zweite Kranke, eine 70jährige Frau, die Jahre lang im Hospital Tuberculöse gepflegt hatte, selbst aber stets gesund gewesen war, starb an einer Apoplexie. Hier fand sich ebenfalls bei der Autopsie neben starker Pigmentirung der Lungen nur eine vergrösserte Bronchialdrüse. Beide male wurde der tuberculöse Charakter derselben erwiesen, besonders im letzteren Falle war der Effect der Impfung ein äusserst heftiger.

Dreimal fanden sich Verkalkungen, zweimal Verkäsung der Bronchialdrüsen, doch handelte es sich hier nach dem negativen Ausfall des Experiments nicht um Tuberculose. Loomis glaubt, dass die vielleicht früher vorhandenen Bacillen abgestorben seien. Aus seinen Versuchen zieht er den Schluss, dass der Infectionsstoff lange in den Bronchialdrüsen latent bleiben, dann aber plötzlich in den Kreislauf treten und zur Erkrankung anderer Organe führen kann.

Reunert (Hamburg).

Sibley. Tuberculosis in birds, with observations on the relation of the disease to leprosy. Brit. med. Journ. 1890, April 5.

Sibley berichtete über die Tuberculose bei verschiedenen Classen von Vögeln, brachte zunächst eine Beschreibung der Histologie und dann Einzelheiten über die Natur der Krankheit, zeigte tuberculöse Tumoren an Knochen, so die Rippen und das Kniegelenk eines Pfauen, und erwähnte dann, wie bei einigen Vögeln die Ablagerungen in den Eingeweiden den leprösen Ablagerungen beim Menschen sehr ähnlich seien. Eine bemerkenswerthe Analogie bestehe zwischen Tuberculose der Vögel und Lepra beim Menschen darin, dass die grosse Fülle von Bacillen lange Zeit nur wenig Einfluss auf das umgebende Gewebe ausübe und sich enorm vermehre, ohne wesentlichen Entzündungsreiz zu verursachen, der etwa zum Durchbruch oder zur Ulceration führe. Dann führt er die grosse Aehnlichkeit der frühen Tuberkel und Lepraknoten an, das Vorkommen der Bacillen in den Lymphgefässen, und auch das Chronische der Krankheit in Verbindung mit dem Auftreten von Knötchen in verschiedenen Geweben zugleich mit der Seltenheit von Lungenerkrankung besonders in frühen Stadien. (Anmerkung des Referenten: Es ist danach also bei der Tuberculose der Vögel umgekehrt wie bei der menschlichen.) Bei Schlangen begann die Krankheit oft mit subcutanen Knötchen voll von Bacillen und lange Zeit hindurch ohne Ablagerungen in Organen. — In aetiologischer Beziehung spielt für den Vortragenden die Heredität eine grosse Rolle; die Infectionstheorie, dass die Vögel die Bacillen mit der Nahrung aufnehmen und so Tuberculose erwerben, scheint ihm nicht überzeugend. Beim Geflügel blieb die Krankheit auf gewisse Brut beschränkt, und andere Vögel, z. B. Tauben, die ebendort lebten, blieben verschont. Die Krankheit sei auf einer Farm durch 6 Jahre beobachtet und anscheinend auf eine benachbarte übertragen durch den Austausch von Bruteiern. Fütterungsversuche mit Tuberkelbacillen bei Vögeln seien negativ gewesen; er erwähnt die Versuche von Ribbert und von Streup und Wurtz. Er selbst hat in Deutschland Tauben mit an Bacillen reichem Sputum erfolglos gefüttert. Von den Organen wird meist die Milz am schwersten befallen; dieselbe ist oft um das mehrfache ihrer natürlichen Grösse vergrössert, wenn nur mikroskopische Ablagerung irgendwo darin sich findet. Unter folgenden Vögeln, die in Gefangenschaft natürlichen Todes starben, fand er Tuberculose unter Controlle des Mikroskops und des Nachweises von Bacillen: unter Kanarienvögeln, Wiesenläufern, Schwalben, Finken, Hühnern, Gänsen, Guineahühnern, Pfauen, Fasanen, Tauben. Schwänen und Geiern. Es schien ihm nicht, als ob fleischfressende Arten weniger ergriffen würden als körnerfressende. Die einzige Art, die Tuberculose bei Vögeln im Leben zu erkennen, beruhe in der ausserordentlichen Abmagerung mit Ausdehnung des Bauches, wenn nicht, wie gelegentlich, aber selten vorkomme, tuberculöse Massen an den Knochen oder sonstwo an der Körperoberfläche sich ablagerten.

Anmerkung des Referenten: Den negativen Fütterungsversuchen des Vortragenden stehen genug positive entgegen, so die von Jacobs, Melin, Nocard, Bollinger, Lamallerée u. a. m. Es scheint dem Referenten auch für die Tuberculose der Vögel die Infection, speciell das Fressen von hingespuckten phthisischen Sputis, das wichtigste zu sein. Die interessanten Ausführungen Sibley's hätten noch durch den Versuch einer Anamnese über den Gesundheitszustand der Besitzer jener in Gefangenschaft verstorbenen Vögel resp. des Stallpersonals vervollkommnet werden sollen. Ausserdem betont Sibley selbst in der Discussion, dass nach seiner Ansicht weder Mensch noch Thier je in natürlichem Zustand Tuberkeln gehabt hätten, so seien die Eingeborenen Südafrika's erst tuberculös geworden seit ihrer Berührung mit den Weissen; wer hat aber dann zuletzt die Tuberculose vererbt?

Predöhl (Hamburg).

Ortmann und Samter. Beitrag zur Localisation des Diplococcus pneumoniae. Aus der chirurgischen Klinik zu Königsberg. Virchow's Archiv Bd. 120 p. 94.

Verfasser berichten über vier Beobachtungen von eigenartiger pathogener Bedeutung des Diplococcus pneumoniae. Samter fand diesen Organismus als Ursache einer bei einem 24jährigen Handelsmanne aufgetretenen multiplen Abscessbildung, deren Entstehung nicht aufgeklärt werden konnte. Der Diplococcus besass in diesem Falle eine geringe Virulenz, womit der protahirte gelinde Verlauf der Erkrankung in Einklang steht. Samter sah ferner eine nach Pneumonie entstandene Vereiterung des Schultergelenkes durch den Diplococcus veranlasst.

Ortmann untersuchte die lobulären Pneumonieen bei Diphtherie und fand in ihnen in einem Falle vorwiegend, in einem anderen ausschliesslich den Diplococcus; während er im Bronchialsecret gemeinschaftlich mit dem Löffler'schen Diphtheriebacillus angetroffen wurde. Ortmann berichtet ferner über das Vorkommen des Coccus

bei Meningitis. Eine Frau, in deren linker Nasenhöhle sich ein Sarcom entwickelt hatte, welches viel blutete und einen übelriechenden Ausfluss verursachte, starb an Meningitis. Im meningealen Eiter fand sich als maassgebender Mikroorganismus der Diplococcus, der auch in dem Secret der Nasenhöhle angetroffen wurde und wahrscheinlich die Umgebung der venösen Gefässe als Bahn für sein Vordringen in die Schädelhöhle benutzt hatte. In einem weiteren Falle bekam ein Knabe im Anschluss an eine Fractur des Nasen- und Stirnbeines Meningitis, in dem Secret des oberen Nasenabschnittes war nur der Fraenkel'sche Coccus nachzuweisen. Die Section wurde nicht gestattet. In einem dritten Falle bestand eine anscheinend nur durch einen Katarrh verursachte eitrige Entzündung der Keilbeinhöhlen, die sich durch die Knochen in die Schädelhöhle fortgesetzt hatte und durch den Diplococcus bedingt wurde. Ribbert.

Martinotti und Tedeschi. Ueber Milzbrandimpfung in die nervösen Centren. Lo Sperimentale XLV, V. und VI. Heft, p. 493.

Die Thatsache, dass auf Verlauf und Schwere der Infectionskrankheiten die Eingangspforte des Virus von Einfluss ist, machten Martinotti und Tedeschi zum Gegenstand sorgfältiger experimenteller Untersuchungen.

Sie brachten Milzbrandculturen den verschiedensten Thieren in Stirnhirn und Lendenmark und erhielten durchweg das Resultat, dass empfängliche Thiere rascher als bei subcutaner Application zugrunde gingen, dass weiterhin aber auch relativ immune Thiergattungen der Impfung in die Nervencentra erlagen.

Dass die stärkere Intoxication, resp. die leichtere Empfänglichkeit durch ein Stoffwechselproduct der in Cerebrospinalflüssigkeit vorzüglich gedeihenden Anthraxbacillen (Spaltproduct des Lecithin?) hervorgebracht werde, suchten Martinotti und Tedeschi nachzuweisen durch subcutane Injection sterilisirter Gehirnaufschwemmungen, herstammend von Thieren, die sie durch cerebrale Anthraximpfung getödtet hatten.

Erhielten so vorbereitete Thiere mittels einer zweiten Injection Milzbrand unter die Haut, so zeigten dieselben die erhöhte Empfänglichkeit gerade so, als ob sie in Hirn oder Lendenmark geimpft worden wären.

Dass der Erklärungsversuch nicht ein die Frage abschliessender sei, dass vielmehr die Thatsachen an sich sie zur Veröffentlichung ihrer Versuche veranlassen, betonen Martinotti und Tedeschi am Schlusse ihrer ausführlichen Mittheilungen. Oscar Vulpius.

X. Therapeutische Mittheilungen.

Pentalnarkosen.

Von Prof. Hollaender in Halle a. S.

Seit meinen ersten Veröffentlichungen über das Pental in den Therapeutischen Monatsheften, December 1891 und Januar 1892, sind so viele andere Mittheilungen darüber erschienen, dass es sich wohl lohnt, meine eigenen weiteren Erfahrungen bekannt zu geben. Zwar konnte kein einziger Verfasser jede einzelne meiner Beobachtungen bewahrheiten, aber da der eine in dem einen Punkte und der andere wieder in anderen mit mir übereinstimmte, so fanden schliesslich alle Berichterstatter zusammen dieselben Thatsachen, die ich veröffentlicht hatte.

Zuerst, was die Art der Narkose anbetrifft. Bei ruhigen Personen, die vertrauensvoll und ruhig einathmen und denen das Mundstück des Junker-schen Apparates Nase und Mund so bedeckt, dass keine Pentaldämpfe zum Auge gelangen, tritt die Narkose in 1—2—3 Minuten ein, ohne dass sich der Gesichtsausdruck im mindesten verändert, ohne dass sich irgend welche Reizungen der Conjunctiva mit Thränensecretion oder irgend welche Reizungen der Nase, des Nasenrachenraumes und des Larynx einstellen.

Der Zustand der Narkose kennzeichnet sich zuweilen durch Hintenüberneigung des Kopfes, oder durch weitaufstehende Augenlider, meist mit erweiterter, selten mit verengerter Pupille oder durch leichte Zuckungen in den Fingern oder dadurch, dass die von mir aufgehobene Hand des Patienten von selbst wieder herunterfällt. Wo diese Symptome nicht bestimmt ausgesprochen sind, bin ich trotzdem nach Verbrauch von etwa 10 ccm Pental vollkommen sicher, dass die Narkose eingetreten ist, obgleich ich in den meisten Fällen mit 5—6 ccm, ja oft schon mit 3 ccm ausgekommen bin. Bei diesen Gaben öffnen die Patienten auf Geheiss den Mund, während sie ihn nach grösseren geschlossen halten. Aber dies hat mich noch nie veranlasst, einen Mundknebel anzuwenden, da bei ruhigem Abwarten der Mund sich von selber öffnet. Ich habe häufig schon in einer Narkose 6—8 Zähne und ebenso viele Wurzeln herausnehmen können.

Grössere Dosen habe ich in letzter Zeit selten gegeben, und länger als 3—4 Minuten dauernde Narkosen noch nie eingeleitet, obgleich in der chirurgischen Klinik zu Halle a. S. vielfach in der Pentalnarkose Operationen ausgeführt werden, die länger als eine halbe Stunde in Anspruch nahmen.

In allen meinen Fällen habe ich bis jetzt niemals ein Aussetzen der Herzthätigkeit oder der Respiration, niemals Brustbeklemmungen, die nach Stickoxydul sehr häufig sind, beobachtet. Doch muss ich gestehen, dass ich bei den letzten 2—300 Narkosen in der Auswahl meiner Fälle sehr vorsichtig war, dass ich stark anämische Personen mit schlaffer Herzthätigkeit selten betäubte und bei sehr erregten Personen das Pental in nur sehr geringen Mengen und mit grossem Luftzutritt gab, oder selbst von der Narkose abstand, falls die Erregung des Patienten auf ernstes Zureden nicht nachlassen wollte.

Meistentheils, vielleicht bei einem Drittheil meiner sämmtlichen Patienten handelte es sich nur um eine unvollständige Betäubung insofern, als bei ihnen wohl das Bewusstsein, aber nicht die Willensthätigkeit vollständig erloschen war. Darin aber unterscheidet sich das Pental wesentlich vom Chloroform, als beim Chloroform nach den meisten Autoren in unvollständiger Narkose sehr leicht üble Zufälle eintreten, während dies beim Pental nicht der Fall ist.

Was die Anwendung des Pentals betrifft, so muss ich immer wieder darauf zurückkommen, dass Narkosen mit der gewöhnlichen Esmarch'schen Maske, mit oder ohne darüber gelegte Decke, die ein Verdampfen des Mittels in die Umgebung verhindern soll, niemals so gut ausfallen, wie mit dem Junker'schen Apparat. Aber auch seine Verwendung bedarf einer bestimmten Uebung. Vor allem muss die Oeffnung für den Luftzutritt ziemlich weit sein, — dann muss darauf gesehen werden, dass sich die Gummiröhre nicht umbiegt, wodurch der Zutritt der Dämpfe verhindert wird, und dass schliesslich das Gebläse nicht zu oft und zu kräftig gedrückt wird. Je langsamer das Pental in die Lungen gelangt, um so sicherer ist die Wirkung, um so angenehmer und schneller erfolgt die Betäubung. Die Flasche selber darf nicht vollständig gefüllt sein. Es genügt, wenn sie etwa ein Drittel voll ist. Für eine einmalige Betäubung, in der etwa nur 5—6 Zähne oder Wurzeln entfernt werden sollen, pflege ich jedoch der Vorsicht halber stets 15—20 ccm einzugiessen — der zurückgebliebene Rest wird wieder aufbewahrt, da sich das Pental nicht zersetzt.

Das Erwachen aus der Narkose findet, wie ich dies bereits früher angegeben habe, nur allmählich statt. Selbst wenn die Patienten sich bereits umzusehen beginnen, ist es ihnen niemals klar, wo sie sich befinden und was mit ihnen vorgenommen wurde. Nur allmählich beginnen sie ihre Umgebung zu erkennen und nur allmählich kommen sie zur Erkenntniss der Lage, in der sie sich befinden. So wie jedoch das Bewusstsein vollständig wieder hergestellt ist, sind sie sich über alles klar, und dann dauert es vielleicht noch eine Minute, bis sie vom Stuhle aufstehen und sich zum Weggange rüsten können. Einige klagen vielleicht noch über ein leichtes Kribbeln oder Schwäche in den Händen und Füssen, — aber Aphasie, Schwindel oder gar heftigen Kopfschmerz, Zittern am ganzen Körper, Trismus, Zungenlähmung u. s. w., Zustände, die von Scheff (Handbuch der Zahnheilkunde, Wien, Hölder 1892, Anästhetica) beschrieben werden, habe ich nie beobachtet.

Eine selbst nur geringe Aufregung habe ich wahrscheinlich infolge meiner langsamen Darreichung des Pentals nur sehr selten gesehen und sie stets damit beseitigt, dass ich sofort das Mundstück vom Gesicht des Patienten entfernte und erst wieder ansetzte, nachdem jegliche Erregung geschwunden war, was in der Regel in 10—30 Secunden stattfand.

Dahingegen beobachtete ich erst kürzlich eine ausgeprägte Larynxstenose bei einem etwa 23jährigen, kräftigen, ziemlich grossen Stud. med. Kaum hatte er 2—3 Athemzüge gethan, als er über bedeutende Athemnoth klagte, und nach 3-4 weiteren Athemzügen riss er sich selber das Mundstück weg, sprang vom Stuhle auf und begann im Zimmer herumlaufend sehr heftig und tief Athem zu holen. Gleichzeitig erklärte er in sehr grosser Aufregung, dass er ein so starkes Kribbeln in den Händen und Füssen, besonders aber auch in den Muskeln der Oberarme und der Beine verspüre, dass er es kaum aushalten könne. Nur durch fortwährendes Hin- und Herlaufen könne er sich leichte Linderung verschaffen. Als dies etwa fünf Minuten gedauert hatte, liess ich ihn 5—6 Tropfen Amylii nitrosi vom Taschentuch einathmen, worauf sich sein Zustand merklich besserte. Das kribbelnde Gefühl in den Zehenspitzen blieb aber noch etwa fünf Minuten bestehen, worauf alles vorüber war.

Da dies der erste Fall unter etwa 8—900 Narkosen war, so kommt er jedenfalls in der Pentalnarkose nicht häufig vor.

Scheff will ferner auch unter 72 Fällen 12 mal Opisthotonus beobachtet haben.

Unter etwa 900 Narkosen habe ich nur einen einzigen Fall von Opisthotonus gesehen, bin aber nicht der Ansicht, dass dies ein gefährlicher Zustand ist.

In meinem Falle handelt es sich um ein $11^1/_2$ Jahre altes, sehr anämisches Mädchen, das vier Wochen vorher einen Anfall von Scharlach überstanden hatte und das ich an einem Nachmittag betäubte. Hier hatte ich es augenscheinlich nur mit einer Reflexerscheinung zu thun, die bei hysterischen Personen nicht allzu selten ist und die schon nach etwa 10—20 Secunden nachliess, ohne dass Patientin später über irgend welche Unannehmlichkeiten klagte. Alle Fälle von Opisthotonus, die Scheff gesehen hat, sind ebenfalls nur reflectorischer Natur gewesen, denn wirklicher Opisthotonus kommt nur bei Entzündung des Rückenmarkes oder des verlängerten Markes, oder bei Vergiftungen mit Strychnin und ähnlichen Giften vor.

Im allgemeinen glaube ich jedoch bemerkt zu haben, dass alle Pentalnarkosen, die des morgens ausgeführt werden, viel günstiger ausfallen, wie die gleich nach der Mittagsmahlzeit oder gar am späten Nachmittag eingeleiteten. Auf der zahnärztlichen Klinik in Wien werden alle Narkosen Nachmittag zwischen 6 und 7 ausgeführt.

Wenn die Operation vollendet ist, und die Kranken sich noch nicht vollständig erholt haben, suche ich niemals das Erwachen zu beschleunigen, sondern warte ab, bis die Patienten von selber zu sich kommen. Vielleicht ist auch das Bestreben einiger Zahnärzte, die Betäubten gleich nach Beendigung der Extraction wieder aufzuwecken, schuld daran, dass sie sich nicht so schnell wieder erholen können und dass sie nachher über allerhand üble Zufälle klagen. Die heftigen Kopfschmerzen, die bei manchen Patienten nach der Narkose auftreten sollen, habe ich ebenfalls niemals beobachtet, ja selbst geringe Kopfschmerzen fehlten bei allen

meinen Betäubten vollständig. Noch mehr — einzelne Personen, die mit Kopfschmerzen zu mir kamen, erzählten nach der Narkose, dass sie nichts mehr davon spüren.

Eine eigenthümliche Nachwirkung der Pentalnarkose, die ich noch von keinem Beobachter erwähnt fand, besteht darin, dass die meisten einen wirklichen Heisshunger bekommen und sich mit grossem Behagen eine reichliche Mahlzeit schmecken lassen.

Jedenfalls steht diese Nachwirkung im glänzendsten Gegensatz zu der des Chloroforms und selbst des Bromäthers, nach dessen Anwendung auch zuweilen Erbrechen und Uebelkeit erfolgen kann. Beim Pental findet nach meinen ziemlich ausgiebigen Erfahrungen niemals eine Belästigung des Magens, niemals Uebelkeit oder Erbrechen statt.

Nach einer persönlichen Mittheilung des Herrn Dr. Alt rührt der nach der Pentalnarkose zuweilen auftretende Heisshunger wahrscheinlich von einer durch Pental ausgelösten Salzsäureausscheidung im Magen her. Es werden auch diese Art Körper zum Theil durch die Magensecretionsdrüsen ausgeschieden und wirken dadurch gleichzeitig HCl abscheidend. Sind die Mittel stärker, dann wird Brechreiz ausgelöst; es stellte also der Heisshunger gewissermaassen eine Vorstufe des Brechreizes dar, der bei Chloroform, Aether und anderen Betäubungsmitteln auftritt.

Wollen wir die eigentliche Wirkungsweise des Pentals auf den Gesammtorganismus zu erklären suchen, so müssen wir vor allem auf die Wirkung des Amylenhydrat zurückgreifen, aus dem das Pental durch Entziehung eines Theiles des Wasserstoffes gewonnen wird. Das Amylenhydrat hat auf die Herzthätigkeit so gut wie gar keinen Einfluss, in mittleren Gaben wirkt es vorzugsweise auf das Grosshirn und in grösseren auf das Rückenmark und das verlängerte Mark. Erst bei sehr grossen Gaben schwinden die Reflexe, die Athmung hört auf, und zuletzt erfolgt Stillstand des Herzens. Der Blutdruck wird nur wenig beeinflusst.

Der einzige Unterschied zwischen dem Amylenhydrat und dem Pental besteht darin, dass das Pental im Wasser unlöslich und ungemein flüchtig ist und daher sehr rasch, viel rascher noch als Aether, vom Körper durch die Lungen aufgenommen wird, während das Amylenhydrat sich leicht in Wasser löst, erst allmählich vom Magen aus resorbirt wird, und daher seine Wirkung viel langsamer, etwa in 15—30 Minuten eintritt.

Die Wirkung ist dieselbe, nur die Zeit, in der sie erfolgt, ist eine andere. Daraus ist zu schliessen, dass man die Betäubung nur möglichst langsam und unter Zutritt grosser Mengen Luft einleiten soll, worauf ich bereits hingewiesen habe.

Andere als die beim Amylenhydrat gewonnenen Thatsachen haben alle bis jetzt mit dem Pental vorgenommenen physiologischen Versuche nicht zu Tage fördern können.

Sehr richtig sagt Schirmer in seiner vortrefflichen Arbeit über das Pental (Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. Mai 1892):

„Wie das Pental wirkt, lässt sich mit Sicherheit schwer erklären. Die ganze Art der Anästhesie scheint bei diesem Mittel mehr als bei anderen dafür zu sprechen, dass die eingeathmeten Gase nur mechanisch dem Blute beigemengt werden und sicherlich keine chemische Verbindung eingehen." Das Blut ist nur der Träger des Pentals, der auf nicht erklärliche Weise, wie alle anderen Anaesthetica, die Functionen einzelner Nervencentren aufhebt.

Alle noch vorzunehmenden Blutdruckversuche an verschiedenen Thieren werden ebenso wenig Aufschluss über die Wirkung des Pentals geben, wie die bereits von verschiedenen Seiten angestellten. Schon die Aufregung, in die jedes Thier durch das Festschnallen am Versuchstisch und durch die Einathmung der ihm ausserordentlich unbequemen Dämpfe versetzt wird, muss das ganze Bild der Narkose undeutlich machen und muss von Hause aus Erregung oder Stillstand des Herzens hervorrufen. Dasselbe gilt von der Respiration. Ausserdem ist es längst bekannt, dass alle Betäubungsmittel auf verschiedene Thiere ganz verschiedenartig einwirken, dass schon der Hund sich anders verhält wie das Kaninchen, und dass Schlüsse aus Versuchen mit diesen Thieren für Menschen nicht immer beweiskräftig sind.

Sehen wir doch auch schon bei leicht reizbaren, schwächlichen und ängstlichen Menschen ein ganz anderes Bild der Narkose, als bei ruhigen und gesunden Personen. Wären vor Einführung des Chloroforms Blutdruck- und andere physiologische Versuche an Thieren angestellt worden, so hätte man sich vielleicht niemals zu seiner Anwendung entschlossen.

Als im Jahre 1867 zuerst das Stickoxydul in Deutschland eingeführt wurde, waren es gerade die Physiologen, die am meisten auf Grund ihrer Versuche gegen das Gas eiferten, und alle Forscher behaupteten mit Ludimar Hermann (Ueber die physiologischen Wirkungen des Stickstoffoxydulgases 1864), dass das Stickoxydul kein Anaestheticum, sondern ein Asphycticum sei. Trotzdem hat seit dieser Zeit das Stickoxydul siegreichen Einzug in die ganze Welt gehalten.

Nur die klinische Erfahrung und die Beobachtung am Menschen selber können uns über die Wirksamkeit und Anwendungsweise des Pentals Aufschluss ertheilen, die etwa auftretenden gefährlichen Nebenerscheinungen veranschaulichen und uns Mittel zu ihrer Verhütung bieten.

In neuester Zeit sind Nachrichten über zwei Todesfälle nach dem Gebrauch des Pental in die Oeffentlichkeit gelangt, ohne dass die näheren dabei in Betracht kommenden Umstände mitgetheilt wurden, — und von einigen Beobachtern, die nur geringe Erfahrungen mit dem Pental besassen, wurde erwähnt, dass bei seiner Anwendung so unangenehme Erscheinungen auftraten, dass sie von der Narkose abstehen mussten.

Ueber diese zuletzt erwähnten Zufälle kann ich nur wiederholen, was ich bereits in meinem Vortrage über den Bromäther im Internationalen medicinischen Congress Berlin 1890 öffentlich ausgesprochen habe. Ich erklärte damals, auf die gefährlichen Neben- und Nachwirkungen eingehend, die dem Bromäther zugeschrieben werden:

„Es ist überhaupt auffallend, dass unglückliche Zufälle oder nicht ausreichende Narkosen nur solchen begegnet sind, die noch gar keine Erfahrung besassen, während Zahnärzte, die viel mit dem Aether bromatus gearbeitet haben, die besten Erfolge erzielten."

Ob die dem Pental zugeschriebenen Todesfälle wirklich durch Pental hervorgerufen sind, darüber sind die Acten noch nicht geschlossen. Auch hierfür ist der von Schirmer l. c. erwähnte Fall sehr bemerkenswerth, der eben im Begriff war, Pental zu verabreichen, als er fand, dass der Patient ihn mit starrem Blick ansah und dass dessen Motilität und Sensibilität so herabgesetzt waren, dass er das Bild eines bereits Narkotisirten darbot. Der Puls war nicht mehr fühlbar, dabei kalte Schweisssecretion und so flache Respiration mit ad maximum erweiterten Pupillen, dass sich Schirmer genöthigt sah, künstliche Respiration einzuleiten. Der ganze Zustand dauerte etwa 20 Minuten. Hätten sich diese Symptome während der Pentalnarkose eingestellt, so wären sie sicher dem Anästheticum zugeschrieben worden.

Gerade dieser Fall ist nach vielen Seiten hin sehr lehrreich, noch mehr aber nach der Richtung hin, dass auch bei und vor der Verabreichung des Pentals grosse Vor- und Umsicht geboten, dass besonders die Respiration genau zu beobachten ist, und dass jede Pentalnarkose gerade so wie jede andere Narkose für den Unerfahrenen und Unvorsichtigen Gefahren im Gefolge haben kann.

Wenn ich in meiner ersten Veröffentlichung gesagt habe, dass das Pental selbst bei grösseren Gaben absolut gefahrlos zu sein scheint, so that ich das in der Voraussetzung, dass ich nur zu Fachmännern spreche. Ein absolut gefahrloses Mittel giebt es überhaupt nicht, ebenso wenig wie mehrere Tassen schwarzen Kaffees oder grosse Mengen reinen Wassers, schnell hinuntergetrunken, absolut gefahrlos sind. Zu Laien würde ich nie von absoluter Gefahrlosigkeit gesprochen und ebenso wenig würde ich in dieser Weise in einer politischen Zeitung, wie das ja jetzt so sehr beliebt ist, meine Ansicht darüber auseinander gesetzt haben.

Nachdem ich jetzt ein ganzes Jahr mit dem Pental gearbeitet und etwa 900 Narkosen ausgeführt habe, kann ich meine Erfahrungen damit in folgenden kurzen Sätzen zusammenfassen. Selbstverständlich beziehen sich meine Behauptungen nur auf kurz dauernde Operationen, da ich grössere chirurgische Maassnahmen niemals damit ausgeführt habe.

1. Das Pental ist ein in allen Fällen wirksames Anästheticum. Es unterscheidet sich dadurch wesentlich vom Bromäther, der bei einigen Personen unwirksam bleibt.

2. Die Anästhesie tritt langsamer ein, wie beim Bromäther, dauert aber länger, und die Patienten kommen nur allmählich zu sich.

3. Eine selbst nur geringe Aufregung ist ausserordentlich selten. Belästigung des Magens, Uebelkeit und Erbrechen habe ich bis jetzt noch nicht als Folgezustand beobachtet, noch viel weniger Aphasie, Zittern, Trismus u. s. w.

4. Weder ist die Herzthätigkeit noch die Athmung während der Darreichung beschleunigt; doch kann der Puls zuweilen, besonders bei anämischen Personen etwas schwächer, bei sehr Aufgeregten etwas lebhafter werden.

5. Bei ruhigen Personen genügen häufig schon 2—3 ccm zur Betäubung, — 10 ccm reichen in fast allen Fällen zu einer Extraction von 5—10 Zähnen aus.

6. Sehr aufgeregte, stark anämische Personen mit schlaffer Herzthätigkeit, mit altem Bronchialkatarrh, ertragen das Pental nicht so gut, wie Gesunde.

7. Die beste Art der Verabreichung ist die mit dem Junker'schen Apparat. Er bietet den Vortheil, dass man die Aufnahme der Dämpfe in die Lungen reguliren kann, — dass die Dämpfe nicht in die Augen gelangen, — dass weniger verbraucht und dass der manchen etwas unangenehme Geruch nicht zu stark empfunden wird.

Uebrigens werden in neuester Zeit von Herrn Prof. v. Mering Versuche angestellt, durch Beimengung eines anderen Präparats den unangenehmen Geruch zu verdecken und die zu schnelle Wirkung des Pentals abzuschwächen.

8. Die Narkose tritt in 1—3 Minuten ein.

Trotz aller dieser Vorzüge des Pentals möchte ich aber doch nicht behaupten, dass man es sorgloser als irgend ein anderes Anästheticum anwenden darf oder kann. Stets muss auf die Respiration geachtet — alle etwa den Hals, die Brust oder den Unterleib beengenden Kleidungsstücke müssen gelockert werden und stets muss ein Arzt oder ein geschulter Gehülfe die Aufsicht der Einathmung übernehmen. Der Zahnarzt oder Chirurg kann nicht gleichzeitig im Munde operiren und etwa während der Operation auftretende gefährliche Erscheinungen beachten. Denn ohne Zweifel können sich auch beim Gebrauch des Pentals, ebenso wie bei allen anderen Betäubungsmitteln, mitunter unangenehme, ja gefährliche Erscheinungen einstellen: ob sie durch das Pental, ob sie durch eigenthümliche Veranlagung des Patienten, ob sie durch mangelnde Vorsicht des Arztes bedingt und wie sie zu vermeiden sind, darüber kann nur die vergleichende Beobachtung und Erfahrung verschiedener Arbeiter Aufschluss ertheilen.

Das Pental ist augenblicklich in Anbetracht seiner sicheren Wirkung und in Anbetracht des geradezu erstaunlichen Wohlbefindens nach der Narkose das beste Betäubungsmittel für alle nur kurze Zeit dauernden Operationen.

— Westby, Liverpool, empfiehlt im Brit. med. Journ. **Vaginalsuppositorien aus Borsäure für das Wochenbett,** bei deren Anwendung seiner Ansicht nach die übliche Temperatursteigerung um den dritten oder vierten Tag ausblieb; in Fällen, bei denen die Hand im Uterus war, spült er sogleich nach Entleerung der Placenta einmal selbst aus, dann legt er sechs Tage lang alle 12 Stunden, morgens und abends, sein Borsäure-Vaginalsuppositorium von 1 g ein, wodurch weiteres Douchen unnöthig wird. Er kam zu diesem Verfahren, als er in einem ernsten Fall das Ausspülen der Wärterin nicht überlassen mochte und es ihm der Entfernung wegen unmöglich war, zweimal täglich die Kranke zu sehen. Pr.

XI. Das Charité-Krankenhaus.

Die Erkenntniss der Krankheitsursachen, die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und in fast allen Zweigen der medicinischen Wissenschaft und Praxis haben einen vollständigen und zwingenden Umschwung im Bau und in der Einrichtung unserer Krankenhäuser vollzogen. Eine wenig rühmliche Ausnahme macht unser grösstes Krankenhaus, die Charité, welche die Mehrzahl unserer klinischen Universitätsinstitute und das pathologische Institut umfasst. Nicht nur in unserer Fachpresse und in den Tageszeitungen, sondern auch in vielfachen Berichten an die medicinischen Fachblätter des Auslandes sind diese Verhältnisse Gegenstand abfälliger Beurtheilung gewesen. Diese Missstände sind oft und eingehend auch in unserer Wochenschrift beleuchtet worden, und wenngleich es gerade kein angenehmes Thun ist, so oft Gerügtes zu wiederholen, so erfordert es doch die grosse Wichtigkeit der Sache, so lange darauf zurückzukommen, bis die nothwendige Remedur geschaffen ist.

Die allgemeinen Krankenhäuser sind in unserer Zeit auch die wichtigsten Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege, weil sie, zweckmässig eingerichtet, die Ausbreitung epidemischer Krankheiten verhüten, und weil die Zahl derer stetig wächst, welche im Falle der Erkrankung auf die Hospitalpflege angewiesen sind. Wie eine tadellose Verwaltung und das ärztliche Eingreifen, bilden auch die äusseren Verhältnisse, unter welche wir die Kranken zu bringen haben, einen Factor von mindestens gleicher Wichtigkeit. Wie sich diese äusseren Verhältnisse in der Charité gestalten, wollen wir, ohne dieselben eingehend zu erörtern — es ist dies ja oft genug geschehen — in einzelnen Zügen markiren. Die Charité ist im wesentlichen, und abgesehen von dem vortrefflich eingerichteten Institut für Infectionskrankheiten und dem ebenfalls in den letzten Jahren erbauten Kinderpavillon, ein Complex von alten Gebäuden, deren bauliche Zustände völlig ungeeignet, und deren hygienische Einrichtungen, trotz der hier und da angebrachten Flickerei, für ein Krankenhaus geradezu verwerflich sind. Neben dieser hygienischen Unzulänglichkeit tritt noch ein Moment in den Vordergrund, das für sich allein schwerwiegend genug wäre, um mit diesem Gebäudecomplex, der als eine wenig angenehm berührende Tradition der modernen Fürsorge für das allgemeine Wohl gegenübersteht, schnellstens aufzuräumen — ich meine den Umstand, dass das Krankenhaus auch in anderen wichtigen Beziehungen den baupolizeilichen Anforderungen kaum mehr entspricht. Allein der sorgsamen Verwaltung ist es zu danken, dass wir bisher nach dieser Richtung hin vor Schlimmerem bewahrt worden sind. Alle Sorgsamkeit jedoch kann bei den vorhandenen Zuständen zu Schanden werden.

Die Charité ist in der Regel mit 1600—1700 Kranken belegt, eine Zahl, die, abgesehen von den heutigen Forderungen an die hygienischen Einrichtungen, mit den verfügbaren Räumen im vollsten Widerspruche steht, und sachentsprechend auf 1200 oder noch weiter beschränkt werden müsste. Auch die gewissenhafteste Verwaltung, und diese wird anerkanntermaassen in vollstem Umfange der Charité zu Theil, kann die daraus erwachsenden Schäden nicht hintanhalten, deren Schilderung wohl überflüssig ist. In einem diesen Krankenräumen ebenbürtigen Zustande, der für sich den klinischen Unterricht am Krankenbett fast unmöglich macht, befinden sich auch die Auditorien. Ueber die Räume der Laboratorien thut man am besten zu schweigen. Wie soll mit solch unzulänglichen Mitteln der klinische Unterricht gedeihen. Die moderne Medicin bedarf für die Lösung ihrer Aufgaben auch der modernen Hülfsmittel. Soll Berlin, dieses Hauptcentrum im Gange der neuen Eroberungen, durch Nichtbewilligung der nöthigen Mittel aufgehalten werden?

In dem baufälligen pathologischen Institut, woselbst sich die von Virchow angelegte pathologisch-anatomische Sammlung befindet, eine Sammlung, die ihresgleichen in der Welt sucht, ist es kaum möglich, die für den Unterricht nothwendigen Präparate übersichtlich zu placiren, das Gros ist derart untergebracht, dass die grossen Vortheile, welche derartige Präparate den Lernenden bieten, denselben entzogen sind, abgesehen von der Gefahr, dieser Präparate durch die Baufälligkeit und Feuergefährlichkeit verlustig zu gehen. Durch die mangelhaften Zustände in dem Charitékrankenhause ist der bedeutsame Schritt auf dem Wege der Reform, durch welche die Aufgaben der Klinik der Praxis näher gebracht werden sollen, lahm gelegt. Würde es nicht auch angemessen sein — und dem Vernehmen nach sollen diesbezügliche Verhandlungen schweben, unsere musterhaften städtischen Heilanstalten auch für den Universitätsunterricht in der einen oder anderen Weise nutzbar zu machen. Die Pflicht sowohl der staatlichen wie der städtischen Verwaltung ist in dieser Richtung um so zwingender, als ja unter allen Kundigen nicht der geringste Zweifel besteht, dass die klinischen Anstalten Berlins auch ihrer Zahl nach für die praktische Ausbildung der vielen hiesigen Medicin-Studirenden nicht ausreichen, eine Thatsache, auf welche auch die zahlreichen Klagen z. B. des Deutschen Aerztetages über die praktische Unzulänglichkeit der medicinischen Schulung zu einem nicht geringen Theile zurückzuführen sind.

Die hier gerügten Zustände sind offenkundig; unsere Finanzlage, mag sie auch gegenwärtig nicht günstig sein, darf solchen Uebelständen gegenüber nicht angerufen werden, am wenigsten in einer Zeit, wo es noch möglich ist, 57 Millionen aus dem letzten Ertrag der Zölle den Kreisen und Gemeinden zu überweisen. Es giebt kaum eine andere Universitätsstadt, deren klinische Einrichtungen nicht entsprechend der fortschreitenden Erkenntniss ausgestattet sind: mögen endlich Staat und Stadt zusammenwirken, um in Berlin gedeihliche Zustände zu schaffen und die Hauptstadt des Deutschen Reiches auch, wozu sonst ja alle Voraussetzungen vorhanden sind, zu einem Vororte der medicinischen Ausbildung zu machen.

S. Guttmann.

XII. Augenärztliche Unterrichtstafeln für akademischen und Selbstunterricht von Prof. Dr. Magnus. Breslau, J. U. Kern.

Das erste Heft der Unterrichtstafeln, welche die Diagnostik der centralen Störungen des optischen Apparates behandeln, ist von uns in No. 24 dieser Wochenschrift besprochen worden. Nunmehr ist das zweite Heft, „die Entwickelung des Altersstaares" mit elf Tafeln zur Ausgabe gelangt. Konnten wir bei der Besprechung des ersten Heftes Tendenz dieser Unterrichtstafeln und nicht weniger Durchführung und Ausstattung des Heftes als überaus lobenswerth anerkennen, so ist das soeben erschienene Heft II noch mehr geeignet, das unsererseits abgegebene Urtheil zu bestätigen.

Magnus hebt hervor, dass er absichtlich für das Heft II die Darstellung der Entwickelung des Alterstaares gewählt habe, weil gerade über diese so wichtige Materie Abbildungen bisher überhaupt kaum existirt haben. Wohl sind die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Alterstaares zur Darstellung gelangt, doch fehlten bis jetzt die klinischen Darstellungsformen des senilen Staares, besonders derjenigen der Frühperioden der Erkrankung. Die bisher nur wenig gekannte Entwickelung des Altersstaares ist auf Grund eigener Untersuchungen von Magnus sehr wesentlich gefördert worden, und ist auch im vorliegenden Hefte die Darstellung auf Grund seiner eigenen Untersuchung erfolgt. Die Untersuchungen sind am Lebenden gemacht, und zwar mit der Lupe bei durchfallendem Licht, eine Methode, die zuerst von Magnus für diese Zustände in Anwendung gezogen worden ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind um so werthvoller, als sie sich auf Befunde von vielen Hunderten von Fällen beziehen. Der Text des vorliegenden zweiten Heftes gliedert sich in zwei Hauptabtheilungen, und zwar: „Allgemeine Bemerkungen über die Bildung des senilen Staares" und „Erklärung der — technisch ganz vorzüglich ausgeführten — Tafeln". In der ersten Hauptabtheilung werden in vier Unterabtheilungen behandelt: 1) die Form der Grundelemente des senilen Staares, 2) die pathologisch-anatomische Natur der Grundelemente des senilen Staares, 3) die topographischen Verhältnisse der Grundelemente derselben, 4) die Umbildung der Grundelemente in wirkliche Linsentrübung. Die Darstellung der Materie im Text und auf den Tafeln reichen sich zum wohlgelungenen Ganzen und zur Belehrung des Lesers, wie in dem ersten Heft in nur denkbar guter Weise die Hand. Nochmals seien diese instructiven Tafeln den Aerzten wie den Studirenden empfohlen.

XIII. Die Cholera. Ueber die Verbreitung der Cholera in Russland ist seit unserer letzten Zusammenstellung in No. 31 als die wichtigste Thatsache zu melden, dass nunmehr auch amtlicherseits das Auftreten der Cholera sowohl in Moskau, wie in St. Petersburg zugegeben wird. Aus letzterem Orte wurde am 13. August gemeldet, dass bei zwei in einem Petersburger Hospital vorgekommenen Sterbefällen bei der Untersuchung der Excremente das Vorhandensein des Koch'schen Kommabacillus constatirt worden sei. Es wird alsdann hinzugefügt, dass in den Petersburger Hospitälern in der Zeit vom 1.—12. August insgesammt 154 „choleraverdächtige" Erkrankungen vorgekommen seien: von den Erkrankten sind 36 genesen, 31 gestorben, 87 befinden sich in Behandlung. Am 13. August betrug die Zahl der amtlich gemeldeten Choleratodesfälle 13, am 14. August 12, am 15. August 9. In Moskau betrug nach den amtlichen Berichten die Zahl der Choleratodesfälle am 11. August 2, am 14. August sind 15 Personen erkrankt und 16 gestorben. In Nizny Nowgorod erkrankten am 15. August 28 Personen (12 gestorben). Den amtlichen Berichten zufolge ist die Gesammtzahl der Erkrankungen in der Abnahme begriffen. So wurden am 5. August aus dem gesammten Erkrankungsgebiet 6076 Erkrankungen (2901 Todesfälle) gemeldet, während die Zahl am 7. August nur mehr 4261 (2177) betrug. Nach Schätzungen, die sich auf die amtlichen Berichte stützen, sind seit Ende Juni in Russland 25000 Menschen an der Cholera gestorben. In ihrem Verbreitungsgebiet längs der Wolga nimmt die Cholera in der letzten Zeit an Heftigkeit ab. Die Geflüchteten beginnen bereits wieder in Schaaren zurückzukehren, und es dürfte die Hauptsorge darauf zu richten sein, dass damit kein Wiederaufflackern der Seuche eintritt. Im Dongebiet ist dagegen noch keine Abnahme der Epidemie bemerkbar. Neu ergriffen ist Stadt und Gouvernement Jekaterinoslaw im Gebiete des Dnjeprs, womit die Seuche der Grenze von Galizien immer näher rückt. Auch Taurien ist jetzt in grösserem Umfange ergriffen. Im Berdjansker Kreise sind am 15. August 16 Personen erkrankt und 6 gestorben.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. In dem soeben zur Ausgabe gelangten 2. Hefte des VIII. Bandes der Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte befinden sich nachstehende Arbeiten: Ueber die Zusammensetzung der Trinkbranntweine, von Dr. Windisch. — Ueber das Vorkommen von Streptococcen bei Impetigo contagiosa, von Stabsarzt Dr. Kurth. — Mittheilungen aus dem bacteriologischen Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamtes: 1) Ueber die Bereitung der Nährbouillon für bacteriologische Zwecke, von Reg.-Rath Dr. Petri und Dr. Maassen. 2) Ein bequemes Verfahren für die anaërobe Züchtung der Bacterien in Flüssigkeiten, von Reg.-Rath Dr. Petri und Dr. Maassen. 3) Eine Flasche zur Sterilisation und zur keimfreien Entnahme von Flüssigkeiten, von Reg.-Rath Dr. Petri und Dr. Maassen. — Beiträge zur Biologie der krankheitserregenden Bacterien, insbesondere über die Bildung von Schwefelwasserstoff durch dieselben unter vornehmlicher Berücksichtigung des Schweinerothlaufs, von Reg.-Rath Dr. Petri und Dr. Maassen. — Beiträge zur Desinfectionslehre und zur Kenntniss der Creosole, von Dr. Buttersack. — Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Aluminiums zur Herstellung von Ess-, Trink- und Kochgeschirren, von Reg.-Rath Dr. Ohlmüller und Dr. Heise. Eine eingehendere Besprechung wird demnächst erfolgen.

— Das Berliner Polizeipräsidium macht die Aerzte und die Haushaltungsvorstände darauf aufmerksam, dass bis zur Beseitigung der drohenden Choleragefahr die für diese Krankheit bestehende Anzeigepflicht auf alle der Cholera nur verdächtigen Fälle ausgedehnt wird. Nachdem im Krankenhause am Friedrichshain sowohl, wie im Krankenhause Moabit je ein choleraähnlicher Krankheitsfall vorgekommen ist, der sich indessen nach der angestellten Untersuchung als choleraverdächtig nicht erwiesen hat, hat der Magistrat Anweisung an das Curatorium der städtischen Krankenhäuser ergehen lassen, dass zwei Lazarethbaracken zur Aufnahme von choleraverdächtigen Erkrankungsfällen bereitgestellt werden.

— Königsberg i. P. Prof. Dr. Kuhnt in Jena hat den an ihn ergangenen Ruf für die durch die Berufung von Prof. Dr. Hippel nach Halle frei gewordene Professur der Ophthalmologie angenommen.

— Breslau. Der Provinzialausschuss von Schlesien hat die Mittel bewilligt, um in Freiburg (Regbez. Breslau), Lublinitz und Kattowitz (Oberschlesien) etwa 600 Idioten und Epileptiker in eigenen Provinzialanstalten unterzubringen. Zum Direktor der grössten der einzurichtenden Anstalten, der in Freiburg, ist Dr. Otto Dornblüth, bisher 2. Arzt an der Provinzialirrenanstalt zu Bunzlau ernannt worden; demselben ist auch das Amt eines ärztlichen Beiraths des Landeshauptmanns von Schlesien für die übrigen Provinzialidiotenanstalten übertragen. Ausser den genannten Anstalten bestehen in Schlesien noch drei von der Provinz erheblich unterstützte grosse Privatidiotenanstalten zu Liegnitz, Kraschnitz und Leschnitz, endlich noch mehrere kleinere zu Breslau, Schreiberhau, Kunzendorf etc.

— Würzburg. Mit Bezugnahme auf die in No. 16, p. 368, veröffentlichte Tagesordnung der XVIII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege fügen wir noch nach, dass die Sitzungen am 8., 9. und 10. September in der Aula der königlichen Musikschule stattfinden werden. Im Anschluss an die Sitzungen werden an den Nachmittagen eine Reihe von Excursionen stattfinden, u. a. zur Besichtigung der Wasserwerke, der Militärbäckerei, der Brauhäuser, der Schlachthausanlage, Gasanstalt, Universitätsinstitute, verschiedener Schulen, Fabriken u. s. w. Ausflüge werden in's Mariathal nach Zell und Veitshöchheim sowie nach Rothenburg ob der Tauber zur Aufführung des historischen Festspiels „Der Meistertrank" unternommen. Vorausbestellungen von Wohnungen sind zu richten an Herrn San.-Rath Dr. A. Spiess in Frankfurt a. M. oder an Herrn Magistratsrath Schwarz in Würzburg, Semmelstr. 72.

— Sydney. Der intercoloniale australische Congress für Medicin wird vom 26.—30. September d. J. in Sydney tagen.

— Versuche Popoff's über Verdauung von Rind- und Fischfleisch bei verschiedener Art der Zubereitung ergaben: Sowohl Rind- als Fischfleisch ist im rohen Zustande besser verdaulich als im gekochten. Je länger das Rindfleisch gekocht wird, desto schlechter wird es verdaut. Bei gleicher Zubereitung (Räuchern ausgenommen) wird Rindfleisch allgemein besser verdaut als Fischfleisch. Geräucherte Fische sind verdaulicher als rohe und gekochte. Dagegen wird geräuchertes Rindfleisch schwerer peptonisirt als in einem anderen Zustande, vielleicht weil durch das dem Räuchern desselben vorhergehende starke Salzen die Verdauung beeinträchtigt wird. (Centralblatt für Physiologie 1891 No. 23).

— Die Abwesenheit des Cremasterreflexes ist nach Guilliot (Journal de Médecine de Paris) ein Zeichen für die vollendete Chloroformnarkose. Die Schnelligkeit und Stärke, in der er ausgelöst wird, lässt erkennen, wie weit sie vorgeschritten ist.

— Nach Thomas R. Evans (Carbonic acid an index of danger in giving chloroform and how to lessen the danger. Journ. of the Am. med. Assoc., 28. May) soll die Menge der bei der Narkose ausgeathmeten Kohlensäure für die Beurtheilung der möglichen Gefahr wichtig sein, indem entsprechend einer grösseren Quantität des exspirirten Gases die Möglichkeit einer Asphyxie an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Demgemäss treten die meisten Todesfälle bei kräftigen erwachsenen Personen ein, die viel CO_2 produciren, während bei Greisen und Kindern viel seltener ein Unfall zu beklagen ist. Aus demselben Grunde soll für Frauen mit regelmässiger Menstruation die Narkose weniger Bedenken haben als für Männer. Bei der Verdauung ist die Production von CO_2 gesteigert, und die Narkose ist daher in diesem Stadium gefährlich, während der vorherige Genuss von Thee und Alkohol das umgekehrte bewirkt. Die frühen Morgenstunden sind am günstigsten für das Chloroformiren, da in den wärmeren Tagesstunden die Körpertemperatur und damit auch die Respirationsfähigkeit ansteigt. Die Aussentemperatur soll insofern von Wichtigkeit sein, als bei warmem Wetter weniger CO_2 ausgeathmet wird; die Narkose in reiner trockner Luft ist viel ungefährlicher als in einem mit Menschen angefüllten Raum. Das Fettherz, das so oft als Ursache des unglücklichen Ausgangs beschuldigt wird, ist demnach durchaus nicht so gefährlich wie der fettlose kräftige Muskel, welcher die grosse Menge CO_2 liefert.

— Von unserem Mitarbeiter Herrn Dr. Rasch in Bangkok, geht uns folgender Bericht über die gesundheitlichen Verhältnisse in den Straits Settlements zu. Der Gesundheitszustand der Straits Settlements während des Jahres 1891 war gut, obgleich nicht gesagt werden kann, dass sie absolut frei gewesen sind von epidemischen Krankheiten. Cholera trat während des verflossenen Jahres in allen Theilen der Settlements auf, in unbedeutendem Umfang in Singapore, aber in höherem Grade in Penang und Malacca; in der letzteren Colonie, kann man sagen, war diese Krankheit für einige Zeit epidemisch. Pocken (small-pox) erschienen in Malacca in epidemischer Form, besonders in den Monaten Juni, Juli und August, und es war gleichfalls ein beschränkter Ausbruch dieser Krankheit in Nibong Tebal und in der umgebenden Nachbarschaft, in der Provinz Wellesley, im August und September. In Singapore und Penang kamen nur sporadische Fälle vor. In Singapore kamen laut Bericht 36 Fälle von Cholera vor, von welchen 14 eingeschleppt waren. 26 von diesen Fällen wurden im Hospital behandelt und 10 in den Wohnungen. Von den 26 Kranken, die im Hospital behandelt wurden, genasen 10 und starben 16. Von den 10 in den Wohnungen Behandelten genasen nur 2. In Singapore wurden im verflossenen Jahre nur 47 Fälle von Pocken gemeldet (gegen 60 in 1890 und 76 in 1889). 6 von den Kranken waren Europäer, 10 Mischrasse, 1 stammte aus Westindien, die übrigen 30 Fälle betrafen Asiaten.

— Dem „Annual medical Report" vom Jahre 1891 der Provinzen Mayne und Elphinstone in Britisch-Nord-Borneo entnehmen wir, dass der allgemeine Gesundheitszustand in den genannten Provinzen zufriedenstellend war, dass Epidemieen nicht vorkamen. Unter den Gouvernementsbeamten war die Gesundheit ziemlich gut. Unter den Estate-Kulis (Plantagenarbeitern — Chinesen) verbesserte sich im allgemeinen der Gesundheitszustand, besonders während der zweiten Hälfte des Jahres, mit Ausnahme zweier neu eingerichteter Estates. Lepra nahm die Aufmerksamkeit während des Jahres in Anspruch. Im Juni wurde in Bahalla ein Leprahospital eröffnet, und gegen Ende 1891 war es mit 10 Patienten belegt (einschliesslich einiger Fälle, die aus anderen Provinzen — Labuan, Kudat und Silam — stammten). Ausser diesen 10 im Hospital untergebrachten Kranken waren noch 3 Leprakranke in der Stadt in Beobachtung — in Ermangelung eines diesbezüglichen Gesetzes kann man Kranke dieser Art nicht zwingen, sich in's Hospital aufnehmen zu lassen. Alle Fälle von Lepra mit einer einzigen Ausnahme (Mischrasse) betrafen Chinesen, und die meisten von diesen oder alle hatten sich die Krankheit höchstwahrscheinlich zugezogen, bevor sie nach Borneo kamen.

— Von den Jahrbüchern der Hamburgischen Staatskrankenanstalten ist der II. Jahrgang, herausgegeben von den Aerzten der Anstalten unter Redaction von Prof. Dr. A. Kast (Leipzig, F. C. W. Vogel, 1892), erschienen. Der I. Theil des stattlichen Bandes enthält Mittheilungen über die Verwaltung und statistische Angaben, der zweite Theil bildet eine reiche Sammlung wissenschaftlicher Beiträge aus den einzelnen Anstalten und deren Abtheilungen. Dieselben sind verfasst von den Herren: Barth, Brandt, Classen, Deneke, Eisenlohr, Engel-Reimers, Fränkel, Gläser, Hoche, Kaes, Kast, Krukenberg, Lauenstein, Maes, Mester, Nonne, Reiche, Rieder, Rumpel, Saenger, Schede, Schütz, Schultz, Seebohm, Seeligmann, Sick, Simmonds, Wahncau, Wilbrand, Wolter, Zehnder.

— Eine farbige Tafel des menschlichen Gehörorgans mit erklärendem Text von Dr. G. Sandmann (Verlag von Boas & Hesse, Berlin) ist soeben zur Ausgabe gelangt. Die Ausführung der Tafel, welche ein topographisches Uebersichtsbild des gesammten Gehörorgans giebt, ist eine nach allen Richtungen hin gelungene zu nennen. Dem Text ist eine schematische Abbildung angefügt, in welcher durch Nummerirung der einzelnen Theile die Orientirung sehr erleichtert wird.

— Um den einjährig-freiwilligen Aerzten und Unterärzten den Eintritt in den militärischen Dienst möglichst zu erleichtern, hat Stabsarzt Dr. Kowalk, der mehrere Jahre den Dienstunterricht an die Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten ertheilte und dabei sowohl den Mangel eines solchen für den Unterricht brauchbaren Handbuchs empfand als auch die besten Erfahrungen zu dessen Ausarbeitung sammelte, einen „Militärärztlichen Dienstunterricht" soeben herausgegeben (Berlin, E. S. Mittler & Sohn, Preis Mk. 4), der den jüngeren Militärärzten eine Anleitung und Einführung in den Dienst und eine Uebersicht aller dazu erforderlichen Vorkenntnisse bieten soll.

— Im Verlage von J. J. Heine in Berlin ist ein Leitfaden mit Musterstatuten für freie Hülfskassen, unter besonderer Berücksichtigung der Krankenversicherungsnovelle, bearbeitet von Dr. Max Hirsch, Mitglied des Reichstags, erschienen.

— Universitäten. Kopenhagen. Dr. O. Wanscher ist zum a. o. Professor der chirurgischen Klinik ernannt. — Stockholm. Dr. Magnus Moeller ist zum Docenten der Dermatologie und Syphiligraphie ernannt. — Warschau. Dem Professor der operativen Chirurgie und topographischen Anatomie Dr. Tauber wurde der Lehrstuhl der chirurgischen Hospitalklinik übertragen. Zu Privatdocenten wurden ernannt: Dr. A. Wasiljew für chirurgische Pathologie und Dr. K. Sjenez für specielle Pathologie und Therapie. — St. Petersburg. Dr. F. K. Trapesnikow wurde zum Privatdocenten für Syphilidologie an der militär-medicinischen Akademie ernannt. — Kasan. Der a. o. Professor für Gynäkologie und Geburtshülfe Dr. Fenomenow wurde zum ord. Professor, der Privatdocent Dr. Obraszow zum a. o. Professor für Dermatologie ernannt. — Chicago. Der Professor der Pädiatrie und Geburtshülfe am Rush Medical College Dr. J. Sydnam Knox ist gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 34. 25. August 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Königlichen Universität Palermo; Prof. Dr. S. Sirena.

Ueber die Ausscheidung der Bacterien aus dem Organismus.

Von Dr. B. Pernice und G. Scagliosi.

Aus den eingehenden Untersuchungen, welche der eine von uns mit Dr. G. Alessi in dem Institut des Prof. Sirena voriges Jahr ausgeführt hat, ergiebt sich, dass die Entziehung des Trinkwassers einen Einfluss auf die Disposition zur Milzbranderkrankung bei solchen Thieren ausübt, welche normaler Weise dagegen mehr oder weniger immun sind. Hieraus ziehen die Verfasser den Schluss, dass dies von der verzögerten oder unvollständigen Ausscheidung der Bacterien oder der von ihnen selbst erzeugten und im Blute angehäuften Alkaloide abhängt.

Damals nahmen wir uns vor, den Vorgang der Bacterienausscheidung zu studiren, da sich verhältnissmässig wenig genaue Angaben darüber in der Litteratur vorfanden. Unsere mit grosser Genauigkeit ausgeführten Untersuchungen sollen diese Lücken ausfüllen.

Die Resultate der früheren Arbeiten über die Secrete sind unbedeutend, und die betreffenden Beobachtungen nicht einwandsfrei. Soweit sie an Individuen, die mit einer Infectionskrankheit behaftet waren, angestellt wurden, lassen sie immer den Zweifel aufkommen, ob nicht eine pathologische Veränderung des secundär befallenen Organs die wichtigste Rolle dabei spielt. Einige Pathologen haben zwar a priori angenommen, dass die Bacterien durch die Secrete, besonders den Harn, aus dem Körper hinausgeschafft werden, indessen bedarf diese Ansicht der weiteren experimentellen Bestätigung.

Was die Nieren selbst betrifft, wenn wir hierbei von den Untersuchungen über die Anwesenheit pathogener Mikroorganismen im Urin absehen, so wird bekanntermaassen eine specielle Art von Nephritiden durch Infectionsträger erzeugt (Nephritis acuta infectiva). Gerade in diesen Fällen entwickelt sich aber die Nephritis als secundäre Affection im Laufe einer bestehenden Infectionskrankheit, und sie kann als eine Localisation des specifischen pathologischen Virus angesehen werden.

So spricht Bouchard (1881) in einer auf dem Congress in London gemachten Mittheilung von einer Nephritis infectiva beim Typhus, bei der Dysenterie, bei Diphtherie, beim Kindbettfieber, beim Rothlauf, bei der Osteomyelitis, bei den Masern, bei der Tuberculose und so weiter; aber streng genommen, giebt es keine Infection, wobei nicht eine mehr oder weniger ausgesprochene Nierenkrankheit vorhanden und deren Entstehen dem möglichen Durchgange pathogener Erreger, von denen der Organismus sich zu befreien strebt, zuzuschreiben wäre.

1877 constatirte Cohnheim die Ausscheidung der Schizomyceten durch den Harn, nachdem er dieselben in die Blutbahn eingespritzt hatte. Allein alle Pathologen erkennen nicht diese Ausscheidung an, die meisten stellen dieselbe, gestützt auf die Ergebnisse ihrer experimentellen Untersuchungen, in Abrede. Wyssokowitsch giebt zahlreiche Versuche darüber an, dass die normalen Secrete, besonders der Harn, frei von Bacterien seien, wenn auch pathogene Mikroorganismen im Blute umlaufen; nur wenn eine Nierengefässverstopfung von Bacterienanhäufung bewirkt wird, dann kommt eine örtliche pathogene Wirkung derselben in Betracht, welche die Gefässe selbst und auch die benachbarten Gewebe mehr oder weniger tief schädigt. Die so entstandene Zerstörung der Gefässwände und die Nekrobiose des nächsten Parenchyms gestattet den Mikroorganismen, in den Kapselraum und weiterhin in die Harncanälchen und in den Harn vorzudringen. Charrin hält dafür, dass die Mikroben den Glomerulus und die Epithelzellen der Tubuli contorti beschädigen. A. Berlioz hält die Anwesenheit pathogener Agentien im Harn für eine zufällige, und dass dies meistens durch eine Nephritis bacterica bedingt wird. Baumgarten giebt an, dass durch die Anhäufung der Bacterien in der Niere die Glomerulusschlingen gänzlich verdeckt und comprimirt werden. Die von G. Boccardi in dieser Richtung unternommenen Versuche haben ergeben, dass die Milzbrandbacillen das Malpighi'sche Körperchen anfüllen, ohne dass ein Uebergang in den Kapselraum stattfindet, solange der Glomerulus unverändert bleibt. Dagegen haben Maffucci und Trambusti aus dem Harn, dem Koth, ausnahmsweise auch aus der Galle eines mit Milzbrand inficirten Meerschweinchens Milzbrandculturen hergestellt, ohne dass deren Durchgang entzündliche oder nekrotische Veränderungen hervorgebracht hätte. Sie fügen noch hinzu, dass die ausgeschiedenen Mikroben ihre Vermehrungsfähigkeit und ihre ursprüngliche Virulenz behalten. Die Beobachtung Maffucci's, welche der Wyssokowitsch's widerspricht, ist von anderen Untersuchern bestätigt worden. In der That konnte Schweitzer den Bacillus pyocyaneus von den Blutgefässen des Glomerulus aus bis in die Kapselräume und Harncanälchen verfolgen; er giebt an, dass dieser Durchgang zwischen den Glomerulusepithelzellen vorkommt. Später ist der Nachweis der Anwesenheit pathogener Bacterien im Harn bei verschiedenen Allgemeininfectionen von Neumann, Seitz, Hueppe, Faulhaber und Konjajeff (Bacillus Eberth), von Berlioz (Mikrococcus tetragenus), von Berlioz, Doyen, Jadkewitch (Bacillus pyocyaneus), von Tizzoni, Preto, ebenso von Doyen (Staphylococcus pyogenes aureus), von Bruschettini (Tetanusvirus) geliefert worden.

In der Galle sind auch verschiedene Bacterien von einigen Beobachtern gefunden worden, aber genaue Angaben über die Ausscheidung durch dieselbe sowie durch den Koth sind nur von Maffucci, Trambusti, A. Létienne und C. Bernabei veröffentlicht worden.

Der letztere giebt an, dass der Durchgang der Milzbrandbacillen durch die Galle nicht beständig, sondern ausnahmsweise geschieht, es hängt dies von der Dauer und Intensität der Infection und der daraus resultirenden umfangreicheren Beschädigung der anatomischen Elemente ab.

Die Bacterien können auch in die Milch übergehen. Die Tuberkelbacillen in der Milch wurden ausnahmsweise gefunden, deshalb sind wir der Meinung von Klebs, dass auch die nicht tuberculös erkrankte Drüse ein infectiöses Secret liefern kann, wenn Tuberkelbacillen in dieselbe übergehen. Dieses Ereigniss wird in allen Fällen eintreten können, wo Tuberkelbacillen im Blute circuliren, und wo die Drüse oder andere Organe tuberculös erkrankt sind. Escherich und Eiselberg fanden in ihren Versuchen, dass bei gesunden Personen die Milch frei von Organismen ist; bei leichteren, fieberhaften, von der Brustdrüse selbst ausgehenden Erkrankungen wurde von ihnen der weisse und gelbe Traubencoccus gefunden. Karlinski theilt auch wichtige Beobachtungen über die Ausscheidung von Staphylococcen durch die Milch bei Kaninchen mit, bei welchen Injectionen von Culturen der specifischen Organismen theils in die Blutbahn, theils in die Zuleitungswege der Genitalapparate gemacht wurden. Rademaker liefert den Nach-

weis von der Anwesenheit der Typhusbacillen in der Milch. Chambrelent und Moussous geben an, dass die Milch milzbrandiger Thiere die Bacillen in kleiner, nicht leicht nachweisbarer Menge enthält.

Was die Ausscheidung von Mikroorganismen durch andere Secrete betrifft, so wissen wir, dass experimentelle Untersuchungen der Wirkung rein gezüchteter septischer Coccen das interessante Ergebniss geliefert haben, dass auch auf der Conjunctiva bulbi eine solche Ausscheidung stattfindet, wie es Passet bei Mäusen beobachtet und Longard später bestätigt hat. Der Koth, das Genitalsecret enthält Tuberkelbacillen in jenen Fällen, in denen die Därme (Marchiafava, Celli, Giacomi und andere), die Genitalapparate (Morpurgo, Babes, Rosenstein und andere) von tuberculösen Affectionen befallen sind.

Tizzoni, Bernabei, Preto, Brunner, Eiselberg haben die Ausscheidung septischer Mikroorganismen durch das Hautsecret beobachtet und den Nachweis derselben in den Herpesbläschen bei septisch erkrankten Personen geliefert. Severi glaubt, bei drei Frauen, die mit einer vorgeschrittenen Lungentuberculose behaftet waren, die Ausscheidung der specifischen Bacillen durch den Schweiss festgestellt zu haben. Dagegen ergeben die von Di Mattei in dieser Richtung unternommenen Versuche, dass man Tuberkelbacillen nur in jenen Fällen nachweisen kann, in denen die Haut ohne Cautelen abgerieben wird, und wo das Darauffallen etwaiger in der Luft schwebender Bacillen nicht sicher vermieden wird.

Nach Berücksichtigung dieser Experimente aus den letzten Jahren sei es uns gestattet, unsere experimentellen Beobachtungen über die Pathologie der Ausscheidung mitzutheilen.

Wir haben vor allem die Thatsache der Ausscheidung pathogener und nicht pathogener Bacterien durch die Nieren festgestellt, seien dieselben lange oder kurze Bacillen oder Coccen, dann aber auch die anderen Ausscheidungswege untersucht. Vor allem müssen wir betonen, dass wir mit fünf Arten von Mikroorganismen: mit dem Staphylococcus pyogenes aureus, Mikrococcus prodigiosus, Bacillus anthracis, Bacillus pyocyaneus und Bacillus subtilis experimentirten, deren Bouillonculturen immer in derselben Menge mit einer Pravaz'schen Spritze den Thieren injicirt wurden. Als Versuchsthiere haben wir Hündinnen, Meerschweinchen und weisse Mäuse benutzt, je nachdem die Bacterien bei den einen oder bei den anderen besser haften. Die Bacterien sind meistens unter die Haut des Rückens, theils auch direkt in die Blutbahn gebracht worden.

Durch solche Maassregeln sind wir imstande gewesen, die Zeit festzustellen, in der die Bacterien in's Blut, in andere Gewebe und in die Secrete übergehen; auch wie lange in jedem Thiere die Mikroben (M. prodigiosus, B. subtilis), welche die Thiere nicht tödten, an der Impfstelle nachgewiesen werden konnten. Nun hat Kitasato gefunden, dass der Tetanusbacillus bei Impfung mit Reinculturen bereits nach zehn Stunden an der Impfstelle nicht mehr nachweisbar ist. Bei unseren Versuchen suchten wir auch den Anfang und die Dauer — letzteres mit nicht pathogenen Bacterien — der Ausscheidung festzustellen, ferner ob die mit dem Harn ausgeschiedenen pathogenen, auch die farbenbildenden Bacterien, ihre ursprüngliche Virulenz, ihre Vermehrungsfähigkeit und farbenbildende Kraft behielten. In Berücksichtigung der gegenwärtigen Streitfrage haben wir nebenbei auch die Nieren histologisch untersucht und das Wesen und die Intensität der Veränderungen in den verschiedenen Eliminationsstadien festgestellt. Wir haben die histologische Untersuchung der Nieren einer Hündin, welche mit Reincultur von Staphylococcus pyogenes aureus geimpft wurde, unterlassen, weil schon makroskopisch die Veränderungen einer herdförmigen Nephritis suppurativa sichtbar waren. Der Nachweis der Bacterien in den normalen Se- und Excretflüssigkeiten der verschiedenen Organe ist durch zahlreiche Culturen geliefert worden. Je nach dem Bedürfniss haben wir uns des geeigneten Nährbodens bedient, und durch die charakteristischen Vegetationsformen der Colonieen und durch die mikroskopische Untersuchung die Anwesenheit und die Art der betreffenden Bacterien mit Sicherheit nachgewiesen.

Die Resultate dieser mühevollen, schwierigen Arbeit sind in den beigedruckten Tabellen zur Anschauung gebracht, damit jedermann dieselben übersehen kann.

I. Experiment. Staphylococcus pyogenes aureus. Einer Hündin, die vor kurzem geboren hatte, von 6200 g Körpergewicht, deren Darmtemperatur zwischen 38,9—39,1° C schwankt, haben wir am 5. August 1891 1 ccm Reincultur von goldenen Traubencoccen in die Vena jugularis externa sinistra injicirt. Wir hatten absichtlich ein solches Thier gewählt, damit wir leichter den Harn mittels eines Katheters entleeren konnten. Der Urin wurde vor dem Experimente nach antiseptischer Vorschrift entleert, aus der gewonnenen Flüssigkeit ein kleiner Tropfen mit einem Platindraht entnommen, dann auf die verschiedenartigsten Nährböden gebracht. Die Culturen erwiesen sich steril.

Abends nach der Impfung war das Thier sehr matt und traurig, rührte dargebotene Nahrung nicht an, war sehr durstig, die Temperatur erreichte 40° C des morgens, und des abends stieg sie bis 41° C. Während dieser Zeit wurden wiederholte bacteriologische und mikroskopische Untersuchungen der Transsudatflüssigkeit der Nase und der Conjunctiva bulbi und des Harns gemacht, deren Resultate in der Tabelle I. dargestellt sind.

Nach 48 Stunden wurde das Thier getödtet. Bei der Section fanden sich beide Nieren von kleinen, zahlreichen Abscessen durchsetzt, welche hauptsächlich in der Rinde sassen (metastatische Nephritis).

Wir haben noch Culturen aus der Nasen-, Tracheal-, Bronchien-, Uterus-, Bauchfell-, Gelenkflüssigkeit, aus dem Corpus vitreum, dem Liquor cerebro-spinalis, dem Harn (in der Blase und in den Ureteren) mit Platinnadel angelegt, deren Ergebnisse die Tabelle II. liefert.

Tabelle I.

Datum der Untersuchungen nach der Impfung	Ergebnisse der Untersuchungen mit dem Staphyl. pyog. aureus während des Lebens des Versuchsthieres.					
	Harn	Nase	Speichel	Vagina	Conjunctiva	Schweiss
nach 1/2 Stunde	Negat.	—	—	—	—	—
„ 1 „	„	—	—	—	—	—
„ 2 Stunden	„	N	N	N	N	N
„ 3 „	„	—	—	—	—	—
„ 4 „	Posit.	—	—	—	—	—
„ 5 „	„	—	—	—	—	—
„ 6 „	„	N	N	N	N	N
„ 8 „	„	—	—	—	—	—
„ 12 „	Negat.	N	N	N	N	N
„ 16 „	„	—	—	—	—	—
„ 20 „	Posit.	—	—	—	—	—
„ 24 „	„	N	N	N	N	N
„ 28 „	„	—	—	—	—	—
„ 30 „	„	—	—	—	—	—
„ 36 „	Negat.	N	N	N	N	—
„ 42 „	Posit.	—	—	—	—	—

Tabelle II.

Untersuchung der Anwesenheit des Staphyl. pyog. aureus in den Organen einer nach 48 Stunden getödteten Hündin

Organe und Secrete, welche bacteriologisch untersucht worden sind	Versuchsergebnisse
Nase	P
Trachea	N
Bronchien	„
Uterus	„
Bauchfell	P
Brustfell	„
Galle	„
Harn (in der Blase)	„
Harn (in den Ureteren)	„
Gelenkflüssigkeit	N
Corpus vitreum	„
Liquor cerebro spinalis	„
Blut	„

Daraus geht hervor, dass die Ausscheidung des Staphylococcus pyogenes aureus durch den Harn während des Thierlebens nach vier Stunden von der Impfung an beginnt. In der Leiche haben wir den Nachweis der Anwesenheit dieses Traubencoccus im Harn, in der Nasen-, Bauchfell-, Brustfelltranssudatflüssigkeit und in der Galle geliefert. Die Impfungen aus dem Blute erwiesen sich als steril.

Tabelle III.

Datum der Untersuchungen nach der Impfung	Ergebnisse der mit dem M. prodigiosus gemachten Versuche											
	Blut (Herz)	Milz	Leber	Trachea	Bauchfell	Mageninhalt	Darminhalt	Corpus vitreum	Speichel	Harn	Samen	Unterhautgewebe an der Impfstelle
nach 2 Stunden	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	P
„ 4 „	„	P	P	„	P	„	„	„	„	P	„	„ [1])
„ 6 „	P	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„ 12 „	N	N	N	N	N	N	N	N	„	N	N	„ [2])
„ 24 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	„	„
„ 36 „	P	P	„	„	„	„	„	„	—	„	„	„
„ 48 „	„	„	P	„	P	„	„	„	—	P	—	„
„ 60 „	N	N	N	„	N	„	„	„	—	N	—	„
„ 72 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	—	„
„ 4 Tagen	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	—	„ [3])
„ 6 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	—	„
„ 8 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	—	„ [4])
„ 10 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	—	„ [5])
„ 12 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	—	N

[1]) In der Cultur aus dem Harne lassen sich nur zwei Colonieen nachweisen.

[2]) Das positive Resultat der Speicheluntersuchung hat uns vermuthen lassen, dass dieses Ergebniss zufällig wäre. In der That haben wir Culturen desselben Mikroorganismus aus dem Mundinhalte eines Controllthieres hergestellt; deshalb haben wir diese Beobachtungen eingestellt.

[3]) Man sieht verschiedene Colonieen auf den Kartoffeln.

[4]) Nur drei Colonieen aus dem Unterhautgewebe.

[5]) Nur eine einzige Colonie.

II. Experiment. Mikrococcus prodigiosus. Wir haben uns auch mit Coccen beschäftigt, um eine nähere Kenntniss über das Durchdringen derselben in's Blut zu erhalten und ihre Verbreitungs- und Ausscheidungswege kennen zu lernen. Wir haben zu diesem Zwecke den Mikrococcus prodigiosus gewählt, welcher, besonders auf gekochten Kartoffeln gezüchtet, die Gelegenheit zu einer sichereren makroskopischen Beobachtung wegen seines rothen Farbstoffes bietet. Die Versuche wurden zuerst an einer Hündin und an Meerschweinchen angestellt, aber diese Thiere haben uns keinen sicheren Beweis gegeben, dagegen ist es uns bei weissen Mäusen gelungen, befriedigendere Resultate zu erzielen.

Vom 21. December 1891 bis zu dem 7. Januar 1892 wurden im ganzen 14 weisse Mäuse mit Reinculturen in Bouillon von Mikrococcus prodigiosus geimpft, je 1 ccm. Diese Thiere, welche fast die nämliche Grösse hatten, wurden getödtet: das erste zwei Stunden nach der Impfung, die anderen nach einem Zeitraum von je 12, 24, 36, 48, 60 bis 72 Stunden und von je 4, 6, 8, 10, 12 Tagen. Bei der Section wurden jedesmal zahlreiche Impfungen aus den normalen Se- und Excretflüssigkeiten und aus den Organen gemacht.

Es ergiebt sich aus der dritten Tabelle, dass der Mikrococcus prodigiosus bei den weissen Mäusen durch den Harn ausgeschieden wird, und dass die Ausscheidung vier Stunden nach der Impfung beginnt, sie dauert bis 48 Stunden, nachher bleibt der Mikroorganismus nur an der Impfstelle von einer Bindegewebshülle abgekapselt, darin lebenskräftig bis zum zehnten Tage.

Da diesen Thieren die Gallenblase mangelt, so waren wir nicht imstande, die Galle auch bacteriologisch zu untersuchen. In der Leber, der Milz und in der Bauchfelltransudatflüssigkeit konnten wir die Coccen schon von 4 Stunden an bis 48 Stunden nachweisen; dagegen waren sie im Blute nach 6—48 Stunden sichtbar. Durch die anderen Se- und Excretflüssigkeiten findet die Ausscheidung nicht statt.

III. Experiment. Bacillus anthracis. Vom 10. September 1891 bis zum 17. Januar 1892 wurden sieben Meerschweinchen mit Milzbrandculturen, und zwar je 1/2 ccm, subcutan injicirt. Die inficirten Thiere wurden, um den Zeitpunkt des Ueberganges des Bacillus ins Blut, in die Gewebe und Secrete festzustellen, nach bestimmten Stunden (2, 4, 6, 12, 24) getödtet; zwei wurden bis zu dem erfolgten Tode beobachtet: eins, welches die ursprüngliche Milzbrandcultur erhalten hatte, starb nach 30 Stunden; das zweite, welches mit einer aus dem Harn eines milzbrandigen Meerschweinchens hergestellten Cultur injicirt wurde, starb nach 66 Stunden.

Tabelle IV.

Datum der Untersuchungen nach der Impfung	Ergebnisse der mit dem Bacillus anthracis gemachten Untersuchungen																	
	Blut (Herz)	Milz	Brustfell	Bauchfell	Mageninhalt	Darminhalt	Galle	Harn	Vagina	Uterus	Mund	Nase	Trachea	Conjunctiva bulbi	Brustdrüse	Samen	Liq. cerebro spinalis	Corpus vitreum
nach 2 Stunden	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	—	N	N
„ 4 „	„	P	„	„	„	„	P	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	„
„ 6 „	P	„	P	„	„	„	„	P	—	—	„	„	„	„	—	N	„	„
„ 12 „	N	„	N	„	„	„	„	„	N	P	„	P	„	„	N	—	„	„
„ 24 „	P	„	„	„	P	P	„	„	—	—	„	N	P	„	—	P	P	„
„ 30 „	„	„	P	P	„	„	„	„	P	P	„	„	„	„	N	—	„	„ [1])
„ 66 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	—	„	„	N	„	—	P	„	„ [2])

Aus dieser Tabelle erhellt, dass die Ausscheidung des Milzbrandbacillus durch den Harn, die Galle, den Magen, Darm, Mund, Uterus, die Trachea, die Vagina stattfindet, und dass der Bacillus in die Bauchfell-, Brustfell-, Unterkiefer-, Speicheldrüsenflüssigkeit und in den Liquor cerebro spinalis übergeht. Die Elimination beginnt bereits nach vier (Galle) bis sechs Stunden (Harn). Die Impfungen des Blutes in hohe Schichten von Agar-Agar, Gelatine und andere Nährböden ergaben sechs Stunden nach der Impfung ein positives Resultat.

IV. Experiment. Bacillus pyocyaneus. Am 21. August 1891 erhielt eine Hündin 2 ccm Reincultur in die Vena jugularis externa sinistra. Die Beobachtungen wurden bis zum 24. desselben Monats fortgesetzt, nämlich bis das Thier scheinbar gesund war: es wurde nach der Injection matt und traurig, die Temperatur stieg bis 41° C. Die mit dem Harn während dieser Zeit geimpften verschiedenen Nährböden blieben steril, in dem Sinne, dass keine grünblaue Färbung hervortrat.

Am 28. December 1891 haben wir eine andere Hündin mit 2 ccm injicirt, und vier Tage hindurch legten wir mehr als 200 Impfungen aus dem Blute, dem Harn auf Bouillon von Stunde zu Stunde für sechs Stunden, und dann je zwei Stunden, je drei Stunden und so weiter, an. Keine Cultur bot die eigenthümliche grünblaue Färbung dar. Dieses Thier zeigte sich nach der Impfung matt und traurig, die Temperatur stieg abends bis 41° C, und schwankte zwischen 40—41° bis zum zweiten und dritten Tage. An der Impfstelle bildete sich ein faustgrosser Abscess, welcher den 7. Januar aufgeschnitten wurde. Der Inhalt dieses Abscesses war ein grünbläulicher Eiter, die damit angelegten Culturen zeigten die Anwesenheit des Bacillus pyocyaneus.

[1]), [2]) Die Untersuchungen wurden an den Thieren sogleich nach dem Tode gemacht.

Der mittels eines sterilisirten Katheters entleerte Harn zeigte bereits nach sechs Stunden einen grünen Farbenton, welcher fast 21 Stunden dauerte. Während dieser Zeit haben die angelegten Culturen, wie oben gesagt, keine Färbung gezeigt.

Wir hatten uns also entschlossen, Meerschweinchen zu dieser Versuchsreihe zu verwenden, und die Ergebnisse sind befriedigender gewesen.

Vom 21. September 1891 bis zum 17. Februar wurden im ganzen acht Meerschweinchen unter die Haut injicirt, je 1 ccm. Das erste Thier wurde eine Stunde nach der Impfung getödtet, die anderen je nach 2, 4, 6, 12 Stunden. Ein Thier wurde mit einer Cultur inficirt, welche aus einem mit demselben Mikroorganismus inficirten Fische hergestellt wurde, und dieses starb nach 72 Stunden; das letzte bekam eine Reincultur, welche aus dem Harn eines mit Bacillus pyocyaneus inficirten Meerschweinchens bereitet wurde, und bei diesem erfolgte der Tod am fünften Tage. Alle Thiere verloren bald nach der Impfung ihre Lebhaftigkeit, und der Sectionsbefund ergab stets Milzschwellung, am Orte der Impfung ein mehr oder weniger ausgesprochenes Oedem und reichliche Transsudatflüssigkeit in der Bauchhöhle

Tabelle V.

Datum der Untersuchungen nach der Impfung.	Ergebnisse der Ausscheidung des Bacillus pyocyaneus.																	
	Blut (Herz).	Milz.	Brustfell.	Bauchfell.	Mageninhalt.	Darminhalt.	Galle.	Urin.	Samen.	Vagina.	Uterus.	Submaxillarisdrüse.	Brustdrüse.	Liq. cerebrospinalis.	Mund.	Nase.	Trachea.	Conjunctiva bulbi.
Nach 1 Stunde	N	N	N	N	N	N	N	N	N	—	—	N	—	N	N	N	N	N
„ 2 Stunden	„	P	„	„	„	„	„	„	„	—	—	„	—	„	„	„	„	„
„ 4 „	P	„	„	P	„	„	„	„	„	—	—	„	—	„	„	„	„	„
„ 6 „	„	„	P	„	„	P	P	P	P	—	—	„	—	„	„	„	„	„
„ 12 „	„	„	„	„	P	„	„	„	—	P	P	P	N	„	„	„	„	„ [1])
„ 22 „	„	„	„	„	„	„	„	„	—	„	N	N	„	„	„	„	„	„ [1])
„ 72 „	„	„	„	„	N	„	„	„	—	N	„	„	„	„	„	„	„	„ [2])
„ 5 Tagen .	„	N	„	„	„	„	„	„	P	—	—	„	—	„	„	„	„	„ [2])

Aus dieser fünften Tabelle können wir entnehmen, dass der Bacillus pyocyaneus bei den Meerschweinchen in der Milz nach zwei Stunden, jedoch im Blute und in der Bauchfelltranssudatflüssigkeit nach vier Stunden bemerkbar ist. Die aus dem Harn, dem Samen, der Galle, dem Darminhalt angelegten Culturen geben nach sechs Stunden eine grünblaue Färbung. Der Bacillus geht auch in den Uterus, in die Transsudatflüssigkeit des Brust- und Bauchfells über.

V. Experiment. Bacillus subtilis. In dieser fünften Versuchsreihe haben wir uns des Bacillus subtilis, Heupilzes, bedient, und Reinculturen desselben weissen Mäusen und Meerschweinchen subcutan injicirt. Wir werden hier nur über die an Meerschweinchen angestellten Ausscheidungsversuche berichten, weil die Resultate deutlicher sind. Die Section ergab nach 12 – 24 Stunden beträchtliche Milzschwellung, die im Laufe von 48 Stunden verschwand. Die Meerschweinchen überlebten die Injection immer und blieben, dem Anschein nach, dauernd gesund. Sie wurden in verschiedenen Zeiträumen nach dem Datum der Impfung getödtet, bis der Bacillus am Orte der Impfung nachgewiesen werden konnte. Jedem Thier wurde 1 ccm einer Reincultur in Bouillon injicirt. Wir haben auch in dieser Versuchsreihe Gelegenheit gehabt, den Uebergang des Bacillus subtilis von der Mutter auf den Fötus zu constatiren.

Tabelle VI.

Datum der Untersuchungen nach der Impfung.	Ergebnisse der Versuche.										
	Blut (Herz).	Milz.	Galle.	Bauchfell.	Urin.	Blut (Fötus).	Uterus.	Amnios.	Mutterkuchen.	Impfstelle.	Corpus vitreum.
Nach 4 Stunden	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N
„ 6 „	P	„	P	„	P	„	„	„	„	„	„
„ 12 „	„	P	„	P	„	P	„	„	„	„	„
„ 24 „	„	„	„	„	„	„	P	„	„	„	„
„ 48 „	N	N	N	N	N	„	N	„	„	„	„
„ 4 Tagen .	„	„	„	„	„	N	„	„	„	„	„
„ 6 „	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„ 8 „	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„ 10 „	„	„	„	„	„	„	„	„	„	N	„
„ 12 „	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„

Wir kommen zu dem Ergebniss, dass der Heupilz nach sechs Stunden in den Harn, in die Galle, in's Blut, und nach zwölf Stunden in die Milz, die Bauchfell-, Uterustranssudatflüssigkeit übergeht. Die Ausscheidung dauert 24—48 Stunden. An der Impfstelle konnten die Bacillen bis zum achten Tage nachgewiesen werden.

Uebergang der Bacterien in die Milch. Die folgende siebente Tabelle enthält die Ergebnisse unserer Versuche, durch welche wir festzustellen suchten, ob die Bacterien in die Milch übergingen. Die gewählten Mikroorganismen sind: Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus anthracis, Bacillus pyocyaneus und Bacillus

[1]) Diese Meerschweinchen wurden todt gefunden.
[2]) Bei diesen letzten Meerschweinchen ist der Bacillus pyocyaneus an der Impfstelle noch nachweisbar.

subtilis. Einer Hündin wurde der Staphylococcus pyogenes aureus in die Vena jugularis externa sinistra, den Meerschweinchen die anderen Bacterien an einer von der Mutterbrust entfernten Gegend subcutan injicirt. Wir kommen also zu dem Ergebniss, dass die Bacterien auch durch die Milch ausgeschieden werden, obwohl die Ausscheidung nicht von langem Bestande ist.

Tabelle VII.

Versuchsthier.	Mikroorganismus	Ergebnisse (nach Stunden)										
		1	2	4	6	12	18	24	30	36	42	48
Hündin	Staphyl. pyog aureus	N	N	N	N	N	P	N	P	N	N	N
Meerschweinchen	Bac. anthracis . . .	N	N	N	N	N	N	N	„	—	—	—[1])
Meerschweinchen	Bac. pyocyaneus . .	N	N	N	P	P	N	N	—	—	—	—[1])
Meerschweinchen	Bac. subtilis	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N

Virulenz der durch den Harn ausgeschiedenen Bacterien. Bei unseren Versuchen bot sich genügende Gelegenheit, festzustellen, ob die Bacterien, nachdem sie in den Körper gedrungen sind, ihre Virulenz verlieren, ob dieselbe geringer wird, oder ob die ursprüngliche Infectionskraft abnimmt. Wir haben dazu Culturen von Milzbrand-, Pyocyaneus-Bacillen angewandt, welche aus dem gewonnenen Material früherer Versuche hergestellt wurden.

A. Drei Meerschweinchen wurde je 1 ccm einer Reincultur subcutan injicirt, welche aus dem Harn eines an Infection durch Bacillus pyocyaneus nach 24 Stunden gestorbenen Meerschweinchens entnommen wurde. Nur ein Thier überlebte es, das zweite starb nach $5^1/_2$ Tage, das letzte nach 5 Tagen. Die ursprüngliche Cultur, welche das Sirena'sche Laboratorium besitzt, tödtet die Thiere zwischen 20—24 Stunden.

B. Vier Meerschweinchen wurden mit Milzbrandculturen injicirt, welche wir aus dem Harn unserer an Milzbrand zugrunde gegangenen Thiere entnahmen. Diese vier Thiere, beinahe von demselben Körpergewicht, starben in einem Zeitraum zwischen 48—66 Stunden nach der Impfung, also fast in derselben Zeit wie die in unserem Besitze befindlichen.

Diese Versuche ergeben also, dass der Bacillus pyocyaneus nach geschehener Ausscheidung weniger virulent wird. Dies geht aus unserm Versuch hervor, dass von drei mit solchen Culturen inficirten Meerschweinchen nur zwei starben. Die Milzbrandbacillen dagegen behalten fast ihre ursprüngliche Virulenz.

Histologische Untersuchung der Nieren. Wir schildern hier die histologischen Nierenveränderungen, und zwar sowohl derjenigen Thiere, welche mit pathogenen, als auch derjenigen, die mit nicht pathogenen Bacterien geimpft worden sind. Diese histologische Nierenuntersuchung hat den Zweck, festzustellen, nachdem wir uns von dem Uebergange der Bacterien in den Harn überzeugt haben, ob die Nieren gesund geblieben, oder ob sie Veränderungen erfahren haben, und, falls dies geschehen ist, das Wesen, die Ausdehnung und die Art des gesetzten Schadens zu bestimmen.

Was den Versuch mit dem Staphylococcus pyogenes aureus anbetrifft, so haben wir, da die Nierenveränderung, eine metastatische Nephritis, mit blossem Auge sichtbar war, darauf hinzielende mikroskopische Untersuchungen nicht angestellt.

Niere 1 (weisse Maus), zwei Stunden nach der subcutanen Impfung von Micrococcus prodigiosus. Man bemerkt: starke Hyperämie, kleinzellige Infiltration in der äusseren Bindegewebskapsel und in den obersten Rindenschichten, Blut in den Kapselräumen. Die an sich schon körnig aussehenden Epithelien der gewundenen Canäle erscheinen noch körniger, und die Kerne sind undeutlicher. Manche Tubuli contorti enthalten Blut, das Epithel derselben ist im allgemeinen wenig verändert und nimmt ziemlich gut die Farben an.

Niere 2 (weisse Maus), sechs Stunden nach einer subcutanen Injection von Micrococcus prodigiosus. Die Entzündung hat bereits einen höheren Grad erreicht, die Bowman'sche Kapsel, die Glomeruli und die Harncanälchen sind durch Druck atrophisch geworden, dies tritt am besten in den obersten Rindenschichten hervor. Der Epithelüberzug der Tubuli ist theils blass, theils in einen fettkörnigen Zustand umgewandelt. Im Innern vieler Kapselräume und Tubuli findet man Blut, die Tubuli contorti lassen auch die Anwesenheit desquamirter und veränderter Epithelzellen erkennen, welche in den Henle'schen Schleifen Anhäufungen von fettig und hyalin degenerirten Kugeln darstellen.

Niere 3 (weisse Maus), 12 Stunden nach einer subcutanen Impfung von Micrococcus prodigiosus. Ausser den schon in der Niere 2 geschilderten Veränderungen sind fleckweise Hämorrhagieen in der Rinde und ein sichelförmiges den Glomerulus umgreifendes Exsudat hervorzuheben

Niere 4 (Meerschweinchen), sieben Tage nach einer subcutanen Impfung von Micrococcus prodigiosus. Die obersten Rindenschichten sind schon atrophisch, die Glomeruli sind zum grossen Theil ihres Epithelüberzuges beraubt, so dass viele geschwollen, homogen und durchsichtig erscheinen. Gerade in diesem Stadium kann man mit Zuhülfenahme von Reagentien eine sehr leichte amyloide Entartung mancher Glomeruli erkennen.

Niere 5 (Meerschweinchen), 48 Stunden nach einer subcutanen Impfung von Bacillus subtilis. Starke Hyperämie der obersten Schichten der Rinde. Die Glomerulusschlingen sind vergrössert und mit zahlreichen Kernen versehen, andere dagegen zum Theil hyalin degenerirt. Das Glomerulusepithel ist an einigen Stellen verdickt, so dass die einzelnen Zellen kolbenförmig sich abheben. Im Kapselraume und in den Tubuli contorti lässt sich die Anwesenheit rother Blutkörperchen erkennen. Das secernirende Epithel der gewundenen Canäle hat seine Färbbarkeit und den charakteristischen Bau der Zellen eingebüsst, einige Kerne sind untergegangen; das Epithel sieht trüber und körniger aus, und dazu gesellt sich an einigen Stellen eine Desquamation, sowie eine Zerbröckelung und ein Zerfall der Zellen, welche nachher der hydropischen Entartung und Verfettung verfallen. Der Raum der Harncanälchen enthält hier oder dort körnige durch Zerfall der Zellen entstandene Detritusmassen.

[1]) Tod des Thieres.

Niere 6 (Meerschweinchen), 48 Stunden nach einer subcutanen Impfung von Milzbrandbacillen. Der histologische Befund ist gleich dem der Niere 5.

Niere 7 (Meerschweinchen), zwei Stunden nach einer subcutanen Impfung von Bacillus pyocyaneus. Die Veränderungen bestehen hier in einer kleinzelligen Infiltration der äusseren Bindegewebskapsel, in einer starken Hyperämie, welche sich besonders in den obersten Nierenschichten einstellt. Das Epithel der gewundenen Harncanälchen ist trüb und geschwollen, die Glomeruli sind zum Theil degenerirt, und es lassen sich an den Endothelien Schwellungszustände nachweisen. Der Inhalt im Kapselraum ist meistens aus abgestossenen, schlecht gefärbten und homogenen Glomerulusepithelien gebildet. In anderen Kapselräumen kann man runde, durchsichtige, ungefärbte Elemente sehen.

Niere 8 (Meerschweinchen), vier Stunden nach einer subcutanen Impfung von Bacillus pyocyaneus. Ausser der Hyperämie kann man Hämorrhagieen in den Kapselräumen und in den zugehörigen Harncanälchen wahrnehmen. Die Glomeruli selbst sind durch das Blut comprimirt, das Epithel der gewundenen Harncanälchen ist trüb und blass, so dass an manchen Zellen kaum noch die Grenzen zu bemerken sind, es färbt sich wenig oder gar nicht.

Niere 9 (Meerschweinchen), 84 Stunden nach einer subcutanen Impfung von Bacillus pyocyaneus. Ausser der Hyperämie ist eine Entzündung in der Umgebung der Glomeruli nachweisbar, welche durch eine Anfüllung des perikapsulär gelegenen Bindegewebes und Rundzellen charakterisirt ist. Diese kleinzellige Infiltration erstreckt sich über das nächste interstitielle Bindegewebe der nächsten Glomeruli, deren einige nebst den nächstgelegenen Harncanälchen gedrückt, atrophisch verunstaltet, und andere in mehr oder weniger hämorrhagische Flecke verwandelt sind. Das Glomerulusepithel ist meistens abgestossen, die Gefässschlingen sind theils im Schwellungszustande, theils verdickt, so dass die einzelnen Zellen kolbenförmig sich abheben; andere Glomerulusschlingen sind gleichzeitig mit Blut angefüllt und ausgedehnt, so dass der Kapselraum enger geworden ist. Das Blut füllt auch die Harncanälchen, deren Epithel die oben erwähnten Veränderungen darbietet, an.

Dieser histologische Befund führt uns zu der Annahme, dass die Niere durch die Ausscheidung ebensowohl der nicht pathogenen wie der pathogenen Bacterien eine Veränderung erfährt. Diese treten schnell ein, denn schon zwei Stunden nach der subcutanen Injection haben wir sie gesehen. Sie gehen der Bacterienausscheidung durch den Harn voran, erzeugen nach unserer Vermuthung in der Niere die günstigen Zustände für den Uebergang der Bacterien aus dem Blute in die Kapselräume, Harncanälchen und weiterhin in den Harn. Nach einer gewissen Dauer der Anwesenheit pathogener und nicht pathogener Mikroorganismen bildet sich eine mehr oder weniger ausgebreitete und tiefzerstörende Glomerulonephritis hämorrhagica und eine acute interstitielle Nephritis aus, wenn die Infection von einem längeren Bestande ist.

Diese Thatsachen ergeben, dass für die Ausscheidung der Bacterien eine Veränderung des secernirenden Organs nothwendig ist, damit diese Krankheitserreger in den Harn übergehen, und dass die als nicht pathogen angesehenen Mikroorganismen, obwohl sie die injicirten Thiere nicht tödten, doch Nierenveränderungen veranlassen.

Schlüsse. Aus den obigen Versuchen ergiebt sich folgendes Resumé:

1. Der Staphylococcus pyogenes aureus, der Bacillus pyocyaneus, der Bacillus subtilis, der Mikrococcus prodigiosus gelangen durch viele Wege aus dem Organismus nach aussen, nachdem man Reinculturen von denselben den Thieren eingespritzt hat.

2. Die Bacterien werden fast immer durch die Galle und den Harn ausgeschieden, aber die Ausscheidung kann auch durch die Nase-, Mund-, Trachea-, Magen-, Darm-, Uterus-, Vaginalschleimhaut stattfinden; sie können noch in die Milch und in den Samen übergehen, man findet sie auch in der Brustfell-, Bauchfelltranssudatflüssigkeit und in dem Liquor cerebro spinalis. In einer Versuchsreihe (Bacillus subtilis) haben wir den Uebergang des Heupilzes von der Mutter auf den Fötus nachgewiesen.

3. Die Ausscheidung der Bacterien beginnt schon von vier bis sechs Stunden an nach dem Durchdringen des Organismus, sie dauert bis zum erfolgten Tode der Thiere, wenn diese mit pathogenen Mikroorganismen inficirt worden sind; dagegen verzögert sie sich bis 24—48 Stunden, wenn man nicht pathogene Mikroben unter die Haut der Thiere gebracht hat (Bacillus subtilis, Mikrococcus prodigiosus).

4. Der Mikrococcus prodigiosus und der Bacillus pyocyaneus produciren ihren Farbstoff, nachdem sie ausgeschieden werden.

5. Die ausgeschiedenen Milzbrand- und Pyocyaneus-Bacillen behalten ihre Virulenz, die ersten in ihrem ursprünglichen, die anderen in einem verminderten Grade.

6. Die Nieren sowohl der mit pathogenen als auch der mit nicht pathogenen Mikroorganismen inficirten Thiere, bei welchen die Anwesenheit der eingespritzten Bacterien im Harn nachgewiesen wurde, sind immer verändert. Diese Nierenveränderungen treten vor dem Uebergange der Mikroben in den Harn ein, sie bestehen aus örtlichen, starken Kreislaufstörungen des Blutes und degenerativen Zuständen der Nierenepithelien. Unserer Meinung nach bereiten diese Veränderungen den Weg für den ungehinderten Ausgang der Bacillen vor. Die Entzündung erreicht bereits den Grad einer hämorrhagischen Glomerulonephritis; der Staphylococcus pyogenes aureus dagegen verursacht eine metastatische Nephritis.

7. Von der Zeit des Vordringens der Bacterien in das Unterhautgewebe an vergehen vier bis sechs Stunden, bis sie im Blute nachweisbar sind. Wir haben die Anwesenheit der Bacterien in manchen Organen früher entdeckt (Experiment II, III, IV), als sie im Blute nachgewiesen werden konnten (Experiment I).

8. Im Unterhautzellgewebe, an der Impfstelle, bleibt der Mikrococcus prodigiosus bis zu zehn Tagen, dagegen der Heupilz bis zu acht Tagen leben, nämlich länger als die Ausscheidung dauert. Sie bleiben am Orte der Impfung, durch eine Bindegewebshülle abgekapselt, lange Zeit ohne Einwirkung auf das Allgemeinbefinden des Thieres liegen.

Unsere Ergebnisse bestätigen nun zwar nicht diejenigen Wyssokowitsch's, sie stimmen aber theilweise mit denen Maffucci's, Tizzoni's und anderer überein, auch stellen sie fest, dass die Ausscheidung der pathogenen und nicht pathogenen Bacterien immer auf verschiedenen Wegen, öfter durch die Leber und die Niere, stattfindet, und dass die Organe immer Veränderungen erfahren, welche den Weg für den Uebergang der Mikroben in die Kapselräume, Tubuli und weiterhin in den Harn bahnen, was Wyssokowitsch als zufällig ansieht.

Das Herstellen von Culturen der eingespritzten Bacterien aus manchen Organen, bevor man sie im Blute nachweisen konnte, bestätigt die Ergebnisse früherer Beobachter (Feder, Banti und andere), lässt uns auch deshalb annehmen, dass manche eingespritzten Mikroben sterben, wenn sie im Blute kreisen, diejenigen hingegen, welche dieser bacterienfeindlichen Wirkung entgehen, sich in den Organen niederlassen, sich dort anhäufen, und dass dann aus diesen verschiedenen Quellen wieder viele in das Blut, welches seine bacterienfeindliche Kraft eingebüsst hat, übergehen.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass der inficirte Organismus durch verschiedene Se- und Excrete sich theilweise von den Mikroorganismen befreit oder zu befreien strebt, während andere wiederum im Körper selbst durch die Leukocyten und die Bindegewebszellen (Metchnikoff) oder wahrscheinlicher durch die bacterienfeindliche Wirkung des Blutserums vernichtet werden. Daraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, dass man bei den Infectionskrankheiten auf die Sterilisirung jedes Absonderungsproductes Bedacht nimmt, und man muss dies Verfahren nicht allein auf die Secrete der befallenen Organe beschränken, weil die Ausscheidung der Krankheitserreger, welche ihre pathogene Wirksamkeit behalten, auch auf anderem Wege stattfinden kann.

Es ist sicher, dass durch solche Maassregeln die Verbreitung der Keime eingeschränkt wird. Durch unsere Ergebnisse erklärt sich auch sehr gut die Beobachtung, warum neben anderen Ursachen vorzugsweise die Entbehrung von Trinkwasser den Thieren eine Disposition zur Milzbranderkrankung schafft, weil nämlich auf diese Weise eine Anhäufung von Bacterien oder von ihren Alkaloiden im Körper stattfindet.

Ferner muss man dadurch gegen die Infection ankämpfen, dass man die Organe möglichst in Absonderungsthätigkeit versetzt, besonders durch reichlichen Wassergenuss, um die Durchspülung des Körpers zu erhöhen.

Auf Grund dieser Resultate scheint es uns wünschenswerth, dass die öffentliche Hygiene der Verunreinigung der verschiedenen Gegenstände mit pathologischen Producten mehr Aufmerksamkeit als bisher widme, da die mit pathogenen Bacterien verunreinigten Gegenstände in verschiedener Weise zur Verbreitung ansteckender Krankheiten beitragen können.

Litteratur.

Klebs und Gerlach, Jahresbericht der Königlichen Thierarzneischule in Hannover 1870. — Cohnheim, Vorlesungen über allgem. Pathologie. Berlin 1877. — Ch. Bouchard, Communication au Congrès de Londres 1881. — Shingleton Smith, Tubercle bacilli in the urine. The Lancet 1883. — Chambrelent et Moussous, Expériences sur le passage des bactéridies charbonneuses dans le lait des animaux atteint de charbon. Arch. de Bactériol. Février 1884. — B. Baug, Om Tuberculose i Koens yver og om tuberculos Malk. Nord. med. Ark. n. 26 1884. — A. Severi, Dell' eliminazione del bacillo tubercolare per la pelle. Boll. delle Sc. med. di Siena anno II. 1885. — Foà e Rattone, Nefrite sperimentale. Communicazione all' Accademia di Torino 1885. — E. Marchiafava, Nefrite dei tisici. Boll. della Societá Lancisiana. Roma 1885. — Escherich, Staphylococcen in Hautabscessen von Säuglingen. Münch. med. Wochenschr. 1886. — A. Bonome, Nefrite sperimentale. Giorn. R. Accad. 1886. — Trambusti e Maffucci, Sull' eliminazione dei virus dall' organismo animale. Riv. intern. di med. e chir. 1886. — Cornil et Babes, Les Bactéries. Paris 1886. — Power e Klein, Il latte come agente dell' infezione scarlattinosa 1886. — Tizzoni und Cattani, Untersuchungen über Cholera. Centralbl. f. med. Wissensch. 1886. — Morpurgo, Colonie di bacilli della tubercolosi nell' urina. Arch. per le Sc. med. 1886. — G. Cattani, Studi sul colera. Gazz. degli ospitali 1886. — Seitz, Bacteriologische Studien u. s. w. München 1886. — Hueppe, Fortschritte der Medicin 1886. — E. Klebs, Die allgemeine Pathologie. Bd. 1. Jena 1887. — Feder, Sulla inoculazione di batteri nelle vene. Deutsche med. Zeit. 1887. — Berlioz, Recherches cliniques et expérimentales sur le passage des bactéries dans l'urine. Thèse de Paris 1887. — G. Banti, Sulla distruzione dei batteri nell' organismo. Arch. per le Sc. med. 1888. — L. Letzerich, Ueber Nephritis bacillosa primaria interstitialis. Zeitschr. f. klin. Med. 1888. — Bartely in Ziemssen. — B. Pernice e G. Lipari, Contributo allo studio sperimentale del colera asiatico. Il Morgagni 1888. — G. Boccardi, Sulla permeabilitá del glomerulo di Malpighi al bacillo del carbonchio. La Riforma medica 1888. — E. Di Mattei, Sulla trasmissibilitá della tubercolosi per mezzo del sudore dei tisici. Arch. per le Sc. med. 1888. — E. Schweitzer, Ueber das Durchgehen von Bacillen durch die Nieren. Centralbl. f. Bacteriol. 1888. — Konjajeff, Die bacterielle Erkrankung der Niere beim Abdominaltyphus. Jescheniedielnaie klinitscheskaia Gaseta 1888, ref. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde 1889 Bd. 6. — F. Antonelli, Sulle nefriti sperimentali. Arch. della Rif. med. 1889. — Wyssokowitsch, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 1 Heft 1, ref. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde Bd. 1. — Karlinsky, Polnische Mittheilungen, ref. Centralbl. f. Bacteriol. und Deutsche med. Wochenschr. 1889. — Peyer, Sulla batteriuria, ref. Giorn. intern. Scienze med. 1889. — Schottelius u. Reinhold, Sulla batteriuria, ref. Giorn. intern. Scienze med. 1889. — Kitasato, Zeitschr. f. Hygiene 1889 Bd. 7. — Bernabei, Resoconto della R. Accad. di Roma. La Riforma medica 1890. — Gilbert et Girode, Contribution à l'étude bactériologique des voies biliaires. Bull. de la soc. biol. 1890. — H. Hallopeau, Path. générale 1890. — B. Pernice, Sul rene dei tisici. La Sicilia medica 1890. — H. Neumann, Ueber Typhusbacillen im Urin. Berliner klin. Wochenschr. 1890. — Rademaker, I bacilli del tifo nel latte e nell' aqua, ref. Giorn. intern. Scienze med. 1890. — K. Hirschberger, Experimentelle Beiträge zur Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1890. — Karlinsky, Untersuchungen über das Vorkommen der Typhusbacillen im Harn. Prager med. Wochenschr. 1890. — Jadkevitch, Meditzinkoie Obozzenie 1891 No. 23, La Riforma medica 1892. — Doyen, Congrès francais de Chirurgie 1891. — Eiselsberg, Congresso di chirurgia in Berlino. La Riforma medica 1891, Deutsche med. Wochenschr. 1891 und Berliner klin. Wochenschr. 1891. — C. Brunner, Berliner klin. Wochenschr. 1891. — C. Bernabei, Sul passaggio dei germi patogeni nella bile e nel contenuto enterico e sull' azione che ne risentono. Atti della R. Accad. di Roma 1891. — G. Tizzoni, Contribuzione allo studio dell' eliminazione dello staphyl. pyogenes aureus. La Riforma medica 1891. — B. Pernice e G. Alessi, Sulla disposizione alle malattie infettive negli animali privati dell' acqua. La Riforma medica 1891. — A. Létienne, Recherches bactériologiques sur la bile humaine. Arch. de med. expér. et d'Anat. pathol. 1891. — A. Charrin, Pathologie générale infectieuse (dans le Traité de Méd. publié sous la direction de M. M. Charcot, Bouchard et Brissaud) 1891 tom. 1. — Brunner, Untersuchungen über die Ausscheidung pathogener Mikroorganismen bei Pyämie und anderen Infectionskrankheiten (20. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1. bis 4. April). Deutsche med. Wochenschr. und La Riforma medica 1891. — Faulhaber, Ueber das Vorkommen von Bacterien in den Nieren bei acuten Infectionskrankheiten. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. u. zur allg. Pathol. 1891 Bd. X. — A. Preto, La Riforma medica 1892. — B. Stern, Ueber zwei Fälle von Tetanus. Deutsche med. Wochenschr. 1892. — A. Bruschettini, Ueber die Ausscheidung des Tetanusgiftes durch die Nierensecretion. Deutsche med. Wochenschr. 1892.

II. Ueber die Mikroparasiten des Flecktyphus.[1])

Von Professor S. Lewaschew.

II.

In einer, in No. 13 der Deutschen med. Wochenschr. d. J. abgedruckten vorläufigen Mittheilung gab ich eine, obzwar nur in höchst gedrängter Kürze und in ganz allgemeinen Zügen gehaltene Beschreibung der eigenthümlichen Gebilde, die von mir im Blute mehrerer Flecktyphuskranker kurz vor Ende der Krankheit beobachtet worden waren. Seit Abfassung des genannten Aufsatzes hatte ich Gelegenheit, noch mehrere Dutzend Fälle derselben Krankheit sorgfältig zu verfolgen, und so meine Beobachtungen über die morphologischen Veränderungen im Flecktyphusblute und über deren Bedeutung wesentlich zu vervollständigen und zu erweitern. Zugleich wurden aber auch die bei dieser Krankheit aus dem Blute erhaltenen Culturen, welche in der oben besagten Mittheilung nur ganz beiläufig Erwähnung fanden, möglichst sorgfältig weiter erforscht. Es sind indes die Resultate der speciell bacteriologischen Unter-

[1]) Vortrag, gehalten in der ärztlichen Gesellschaft an der Kaiserlichen Universität Kasan.

suchungen zur Entscheidung der uns beschäftigenden Frage und zur Klarlegung der Natur der im Blute von Flecktyphuskranken enthaltenen mikroskopischen Gebilde von um so grösserer Bedeutung, als wir bei dem Versuche einer direkten Constatirung von Schizomyceten im Blute auf ausserordentliche Schwierigkeiten stossen. Angesichts des Gesagten gestatte ich mir im Nachstehenden die Veröffentlichung eines, der ärztlichen Gesellschaft der Kaiserlichen Universität zu Kasan gehaltenen ausführlicheren Berichtes über die Ergebnisse meiner speciell bacteriologischen Untersuchungen, wobei zur Vermeidung von Wiederholungen die bereits in meiner vorläufigen Mittheilung angeführten Data weggelassen sind.

M. H.! Auf den dringenden Wunsch unseres verehrten Vorsitzenden entschliesse ich mich, Sie mit den seit etwa vier Monaten von mir angestellten Untersuchungen über den Flecktyphus bekannt zu machen, wiewohl dieselben im Augenblick noch nicht abgeschlossen sind. Hierbei stellte ich mir zur Aufgabe, die Frage über das Contagium vivum der Klärung zu nähern, dessen Vorhandensein beim Flecktyphus die Aerzte schon längst zugeben mussten, theils im Hinblick auf die Analogie mit anderen Erkrankungen desselben Charakters, hauptsächlich aber auf Grund der hinsichtlich des Fleckfiebers gesammelten klinischen Befunde. Letztere sind so allgemein bekannt, dass eine Aufführung derselben wohl unnöthig erscheint.

Vom November des vorigen Jahres an suchte eine mehr und mehr anwachsende Zahl von Flecktyphuskranken in der von mir geleiteten Klinik um Aufnahme. Bei Ausarbeitung des Planes für die mir bevorstehenden Untersuchungen an diesen Kranken musste ich vor allem mein besonderes Augenmerk auf die ausserordentlichen Schwierigkeiten richten, welche der Nachweis von Bacterien auf dem Wege direkter Blutuntersuchung mit sich bringt: diese Schwierigkeiten sind unzweifelhaft eine der Hauptursachen der widersprechenden oder gar negativen Resultate der vorhergehenden Arbeiten in dieser Richtung gewesen. Angesichts des Gesagten entschloss ich mich anfangs, bei Herantreten an die mich beschäftigende Frage ausschliesslich zu den gegenwärtig so hoch ausgearbeiteten bacteriologischen Methoden, d. h. zu Züchtungsversuchen des Blutes zu greifen, da das letztere auf Grund aller unserer gegenwärtigen Kenntnisse als das Hauptvehiculum des Infectionsstoffes bei Flecktyphus zu betrachten ist. Und nur in dem Falle, wenn die besagten Untersuchungen ein positives Resultat ergeben würden, beabsichtigte ich eine nachträgliche direkte mikroskopische Durchforschung des Blutes auf Schizomyceten. Da nun die Ergebnisse dieser vorläufigen Untersuchungen recht wesentlich die wichtige Frage zu erledigen scheinen, welche Bedeutung den im Flecktyphusblute beobachteten mikroskopischen Gebilden zukommt, so werde ich jetzt mit der Darlegung meiner bacteriologischen Untersuchungen beginnen.

Vor allem entstand die Frage, in welchem Theile unseres Organismus die specifischen Mikroparasiten, sofern letztere überhaupt dem Flecktyphus eigenthümlich, am sichersten zu finden seien. Nach allem, was uns die Litteratur zur Lösung dieser Frage bietet, erscheint bekanntlich vor allem die Milz als ein solches Organ: sie dient als Ablagerungsort für die Beimischungen im Blute, mögen es nun auf künstlichem Wege eingebrachte Körnchen dieser oder jener Farbe (Ponfick), oder durch die Athmungsorgane in's Blut aufgenommene Kohlenpartikel (Soyka), oder bei Melanämie entstandenes Pigment (Arnstein, Kelsch) sein u. s. w.

Ebenso ergab auch das direkte Experiment mit Einführung von Mikrobien in's Blut, dass letztere namentlich in der Milz in grösster Menge gefunden wurden, wie es Birch-Hirschfeld, Zahn, Sokolow und andere nachwiesen. Endlich ist es bekannt, dass die Milz zu den Organen zählt, welche bei den Infectionskrankheiten überhaupt, sowie namentlich auch bei Flecktyphus die am schärfsten ausgeprägten Veränderungen zeigt. Im Hinblick auf all' das Gesagte entnahm ich bei meinen Untersuchungen das Blut stets nicht nur, wie es gewöhnlich gethan wird, aus dem Finger, sondern auch aus der Milz, freilich unter Beobachtung aller nothwendigen Cautelen behufs möglichst sorgfältiger Desinficirung der entsprechenden Hautpartieen, der angewandten Instrumente und dergleichen.

Die ersten, an den gebräuchlichen festen Nährböden angestellten Züchtungsversuche blieben ganz erfolglos. So sehen Sie hier z. B. mehrere Reagenzgläschen mit darin enthaltener Fleischpeptongelatine, welche vor mehr als anderthalb Monaten mit Flecktyphusblut inficirt worden sind, und in denen nichtsdestoweniger die Impfstellen völlig steril bleiben. Desgleichen lieferten die nach allgemeinen Regeln in Agar vorgenommenen Impfungen zum mindesten zweifelhafte Resultate.

Sodann beschloss ich, aus menschlichem Serum bereitete Nährböden anzuwenden, wobei ich in Betracht nahm, dass die Flecktyphusinfection, wie es klinische Beobachtungen lehren, ausschliesslich in unserem Organismus zur Entwickelung kommt. Zugleich zeigen auch die bacteriologischen Forschungen, dass die Mikroparasiten selbst gegen die geringsten Schwankungen in der Zusammensetzung der Nährstoffe äusserst empfindlich sind, so dass z. B. die Immunität einiger Thierspecies gegen gewisse, für andere Individuen pathogene Bacterien von vielen Bacteriologen geradezu aus den chemischen Eigenthümlichkeiten des Blutserums abgeleitet wird.

Zur Zubereitung eines solchen Nährbodens nahmen wir gewöhnlich die mehreren Kranken entnommene Ascitesflüssigkeit und stellten aus derselben in gewöhnlicher Weise $1-1^1/_2$ %iges Serumagar her. Impfungen eines solchen Nährmateriales lieferten schon positive Resultate. Gewöhnlich erhielten wir bei einer Temperatur von 36 bis 37° C bereits nach Ablauf von 24—48 Stunden äusserst charakteristische Culturen. Liessen wir dagegen das inficirte Agar bei Zimmertemperatur stehen, so blieb es steril, verlor aber hierbei auch nach einem sehr langen Zeitraume seine Wachsthumsfähigkeit nicht. Denn übertrug man dasselbe nach einer, anderthalb oder zwei Wochen in eine Temperatur von 36—37° C, so entwickelte sich hier binnen 24 Stunden eine eben solche Cultur wie erstenfalls; es ist dies sehr bedeutungsvoll für die Erklärung der nicht selten vorkommenden Fälle von Flecktyphusinfection durch unbelebte Gegenstände. Besonders constant waren die Culturen auf 1 %igem Agar, während sie dagegen auf dem $1^1/_2$ %igen viel schlechter wuchsen. Die Ascitesflüssigkeit eines Kranken enthielt eine geringe Beimischung von Galle, und auf dem hieraus bereiteten Serumagar entwickelten sich die Culturen nicht. Dies beweist gleichfalls die äusserst grosse Empfindlichkeit des betreffenden Mikroorganismus gegen die geringsten Aenderungen im Bestande des Nährmittels. Auf dem gleicherweise aus der Ascitesflüssigkeit einiger anderen Kranken angefertigten Serumagar erschienen die Culturen erst nach Ablauf eines längeren Zeitraumes — manchmal erst nach sechs bis acht Tagen, was offenbar auch von der Beschaffenheit des gegebenen Nährbodens abhing. Was das Aussehen der von uns gewonnenen Culturen anlangt, so möchte ich Sie auf die vorliegenden Reagenzgläser aufmerksam machen, die sämmtlich mit dem Blute Flecktyphuskranker inficirt worden sind: drei derselben sind vor $2^1/_2$ Monaten, eines vor $1^1/_2$ Monaten und eines endlich vor drei Wochen geimpft worden. In diesen Gläsern sehen Sie, entsprechend der Einstichstelle, ein grauweissliches Wölkchen, das anfangs gewöhnlich halb durchsichtig zu sein pflegt; in dem einen der Gläschen ist das Wölkchen rund, von der Grösse einer kleinen Haselnuss, in den anderen sind die Wölkchen ebenso gross, doch erscheinen sie hier in Gestalt eines unregelmässigen, nach abwärts sich verjüngenden Cylinders oder gar eines Kegels. Die besagte Grösse erreichten die Colonieen schon in den ersten Tagen nach der Impfung, ohne späterhin sich zu vergrössern. In sämmtlichen Reagenzgläsern gedeihen die Culturen ausschliesslich in der Tiefe des Agar und treten nirgends an dessen Oberfläche.

Solche Resultate ergab uns in ganz gleicher Weise sowohl das Finger- als auch das Milzblut. Während des ganzen Krankheitsverlaufes vor Anfang des Temperaturabfalles und bisweilen, obgleich höchst selten, sogar einige Zeit nach dem Ende desselben erhielten wir derartige äusserst charakteristische Colonieen.

Jetzt entsteht die Frage, von welchen Mikroorganismen diese Colonieen gebildet werden, und es ist klar, dass zur Lösung dieser Frage eine mikroskopische Untersuchung erforderlich ist. Wenn man einen Theil der Cultur in einem Bouillontropfen oder in physiologischer Kochsalzlösung mikroskopisch besichtigt, so erscheint das Gesichtsfeld wie besät von äusserst kleinen, gleichsam leicht körnigen und bei Wendung der Mikrometerschraube grünlich schillernden Coccen, die erst bei tausendfacher Vergrösserung deutlich hervortreten. Irgend welche andere Bacterien sind nicht zu sehen, woraus folgt, dass die fraglichen Colonieen aus einer Reincultur von kleinsten Coccen bestehen, deren Grösse 0,2—0,5 μ beträgt. Die Coccen werden grösstentheils einzeln, nur selten paarweise und noch seltener zu kleinen Ketten vereinigt angetroffen. Die einen von ihnen liegen unbeweglich da, während dagegen andere, zumal wenn man es mit einer kürzlich entwickelten, frischen Colonie zu thun hat, höchst lebhafte Bewegungen ausführen, indem sie äusserst rasch nach allen Richtungen hin und her stieben. Nicht selten gewahrt man, wie dies oder jenes der bisher unbeweglich daliegenden Kügelchen sich plötzlich gleichsam von seinem Sitze losreisst und energisch in dem Gesichtsfelde hin und her zu lawiren beginnt oder gar momentan dem Blicke entweicht. Angesichts der sicher constatirten Fähigkeit derartiger Mikrococcen zu selbstständigen Bewegungen ist schon a priori anzunehmen, dass sie mit Nebenapparaten ausgerüstet sein müssen, die ihnen eine solche Ortsveränderung gestatten. Und in der That gelingt es an den im Bouillontropfen oder in der Kochsalzlösung frei umherschwimmenden Coccen sehr oft, auch ohne jede Vorbehandlung einen ungemein zarten, mehr weniger langen und sich nach Art einer Recurrensspirille schlängelnden Fortsatz wahrzunehmen, welch' letzterer offenbar seine Bewegung auch den an ihm befestigten Mikrococcen mittheilt. Noch deutlichere Bilder erhält man bei Anwendung der Löffler'schen Färbungsmethode, wie Sie es z. B. an einem der hier ausgestellten

Präparate sehen, welches der Cultur einer am fünften Krankheitstage entnommenen Blutprobe entstammt. Bei tausendfacher Vergrösserung (Zeiss' Immersionsapochromat 2,0, Ocul. No. 8, Abbe'sche Beleuchtung) bemerken Sie eine Masse äusserst kleiner, über das ganze Sehfeld verstreuter, ganz runder Kügelchen, die in Fuchsin intensiv roth gefärbt sind und grösstentheils isolirt liegen. An zwei Stellen des Präparates treffen Sie ähnliche Mikrococcen an, von denen jedoch je ein ganz deutlich hervortretendes Fädchen abgeht, welch' letzteres gleichfalls sehr intensiv gefärbt erscheint, und dessen Länge den Durchmesser des Kügelchens um das sechs- bis achtfache übertrifft. Die beschriebenen Gebilde werden an derart gefärbten Präparaten ausnahmslos, und zwar nicht selten in sehr grosser Zahl angetroffen, wobei die Fäden häufig eine noch grössere Länge aufweisen.

Solcherweise nöthigen uns schon die dargelegten Befunde, einen für den Flecktyphus specifischen Mikroorganismus — Mikrococcus exanthematicus — anzuerkennen; letzterer lässt sich unter besonderen, ganz bestimmten Bedingungen cultiviren und giebt ganz charakteristische Culturen. Er ist sehr oft mit einem langen, an eine Spirille erinnernden Fortsatze versehen, und lässt sich das in dieser Gestalt erscheinende Gebilde Cocco-Spirillum nennen.

Nachdem wir die Resultate der an Flektyphuskranken angestellten, speciell bacteriologischen Untersuchungen kennen gelernt haben, können wir zu einer Prüfung derjenigen Veränderungen im Blute übergehen, welche bei direkter mikroskopischer Untersuchung desselben während des Krankheitsverlaufes beobachtet werden. Hierzu sind gewöhnlich gleichfalls sehr starke, 1000—2500 fache Vergrösserungen erforderlich. Zu einer solchen Untersuchung müssen sehr kleine, nicht mehr als $^2/_3$—$^3/_4$ des Deckgläschens einnehmende und sich in äusserst dünner Schicht zwischen letzterem und dem Objectträger verbreitende Bluttröpfchen genommen werden. Sonst wird die Untersuchung durch Anhäufung der Blutkörperchen und durch die stets in der Blutflüssigkeit sich entwickelnden Strömungen äusserst erschwert. Nur dann, wenn die normalen morphologischen Bestandtheile des Blutes vollkommen ohne Bewegung bleiben, bemerkt man leicht specifische Schizomyceten.

Bei Durchmusterung eines, in den ersten Krankheitstagen aus der Milz entnommenen Bluttropfens wird unwillkürlich unsere Aufmerksamkeit vor allem durch zahlreiche Kügelchen gefesselt, welche ihrem äusseren Ansehen und ihrer Grösse nach völlig identisch sind mit den Mikroorganismen, wie sie in den Agarculturen bei deren Untersuchung im Bouillontropfen oder in der physiologischen Kochsalzlösung von uns angetroffen wurden. Hierbei bleiben die einen von ihnen ebenfalls völlig bewegungslos, während dagegen andere in lebhafter Bewegung sich befinden und zwischen den morphologischen Elementen des Blutes dahineilend, geraume Strecken zurücklegen. Nicht selten bemerkt man, wie von Zeit zu Zeit einige von den Blutkörperchen, ohne vom Platze zu rücken, in eine sehr deutlich sichtbare Erzitterung gerathen; diese letztere wird, wie eine aufmerksamere Beobachtung der Erscheinung lehrt, namentlich durch das Anstossen eines oder mehrerer, das Blutkörperchen umschlängelnder Mikrococcen hervorgerufen. Neben den Coccen trifft man gewöhnlich einigermaassen — ja sogar oft beträchtlich grössere, runde oder unregelmässige Körperchen, welche sich nicht selten in einer, um einen Punkt herum kreisenden oder tanzenden Bewegung befinden; dies sind offenbar die unter dem Namen „dritter Blutbestandtheil" oder „Bizzozero'sche Blutplättchen" bekannten Gebilde oder aber deren Zerfallsproducte. Die Anwesenheit solcher Gebilde erschwert selbstverständlich in hohem Grade die Klarstellung der Bedeutung, welche den von uns gefundenen Körperchen zukommt. Indessen, nehmen wir in Betracht, dass das Flecktyphusblut von beweglichen Körperchen förmlich wimmelt, und dass neben den grösseren, unregelmässigen und als Blutplättchen aufzufassenden Gebilden, die anderen äusserst klein und stets von der nämlichen ganz regelmässigen Kugelgestalt erscheinen und einer sehr lebhaften, unzweifelhaft selbstständigen Bewegung fähig sind, einer Bewegung, die wir geradezu einen rasenden Wirbel nennen können und die, nach einstimmigen Angaben sämmtlicher Autoren, den nur zu einer Molecularbewegung fähigen Blutplättchen gänzlich abgeht, so müssen wir diese Kügelchen für die nämlichen Mikrococcen anerkennen, welche uns bei unseren Blutzüchtungsversuchen die bereits beschriebenen Culturen lieferten. Zu Gunsten des Gesagten spricht auch die ausserordentlich grosse Resistenz dieser Kügelchen, welche nicht selten während 24—48 Stunden und noch mehr ihre lebhaften Bewegungen beibehalten, wogegen die Blutplättchen bekanntlich sehr rasch zu Grunde gehen und dank ihrer Klebrigkeit an dem Glase haften. Noch evidenter wird eine solche Schlussfolgerung angesichts des Umstandes, dass viele von diesen Kügelchen bei günstiger Lage auch die mehr oder weniger langen, äusserst feinen und rasch sich windenden, spirillenähnelnden Fortsätze erkennen lassen.

Die spirillenähnlichen Fortsätze erscheinen in diagnostischer Beziehung höchst bedeutungsvoll. Denn bei Betrachtung der concreten Fälle ist der Nachweis von Mikrococcen im Blute an und für sich noch lange nicht genügend zur Feststellung der Diagnose der uns vorliegenden Krankheit, da die Coccen ebenso gut auch bei anderen Krankheitsformen, zeitweise aber selbst auch im Blute gesunder Menschen gefunden werden können. Es ist deshalb nothwendig, sich zu überzeugen, dass der von uns beobachtete Mikrococcus thatsächlich von specifischer Natur — dass es ein Mikrococcus exanthematicus ist. Zu einer solchen Ueberzeugung können wir in jedem einzelnen Falle gelangen, wenn wir charakteristische Culturen erhalten, wozu eine längere Zeit nöthig sein wird; oder wenn wir an einer grösseren oder geringeren Anzahl dieser Mikrococcen das Vorhandensein der erwähnten Fortsätze nachweisen, was sich nicht selten in viel kürzerer Zeit bewerkstelligen lässt.

Die beschriebenen Gebilde wurden von den frühesten Stadien der Krankheit an, sobald die Kranken in unsere Beobachtung kamen, in dem Blute vorgefunden und liessen sich die ganze Krankheitszeit hindurch in demselben nachweisen, um vor dem Ende der Krankheit zu schwinden. Sehr oft veränderten sie sich vor ihrem Schwunde in sehr scharf ausgesprochener Weise. Der Körper des Mikrococcus vergrösserte sich beträchtlich, die Fäden erschienen gleichfalls bedeutend verdickt, so dass der ganze Mikroorganismus sogar bei geringerer Vergrösserung deutlich sichtbar war. Ausserdem erscheinen die Fortsätze vieler von diesen Gebilden nicht mehr wie früher in Gestalt regelmässiger, ihrer ganzen Länge nach gleichmässig dicker Fäden, sondern sie zeigen eine oder mehrere verschieden grosse Verdickungen, von denen einige der Grösee des Coccus selbst gleichkommen können. Aber selbst auch die derart veränderten Mikroorganismen setzen ihre Bewegungen energisch nach allen Richtungen hin fort; bildet sich eine Umbiegung gerade an der Stelle des Fadens, wo die unregelmässigen Verdickungen sich befinden, und senkt sich hierbei der Mikrococcus selbst herab und entschwindet so unserem Blicke, so entstehen äusserst verschiedenartige Figuren, die an dem einen oder anderen Ende spindelförmige, in die Länge gezogene Vortreibungen tragen, während letzteren ein langer, rasch nach allen Seiten sich windender Fortsatz aufsitzt. Derartige Gebilde sind in letzter Zeit auch in den „Annales de l'Institut Pasteur" von den DDr. L. H. Thoinot und E. Calmette beschrieben worden; die genannten Autoren hatten ihre Beobachtungen an sechs Flecktyphuskranken im Juli und August 1891 während einer Epidemie in l'Isle Tudy angestellt. Die Bedeutung dieser Gebilde anlangend, so sind sie, auf Grund der in der Bacteriologie hinsichtlich aller Mikroparasiten überhaupt vorhandenen Data, aller Wahrscheinlichkeit nach den sogenannten Involutionsformen beizuzählen. Mit dieser Annahme liesse sich auch die von den DDr. Thoinot und Calmette gemachte Bemerkung wohl vereinbaren, der zufolge die „langen und beweglichen" Gebilde hauptsächlich in einem Blute beobachtet wurden, welches durch 12—24 Stunden, nachdem es dem Organismus entnommen, in luftdicht durch Zuschmelzen verschlossenen Glasröhrchen aufbewahrt worden war.

Setzt man die Beobachtung der fortsatztragenden Mikrococcen im frischen Blute mehrere Stunden lang fort, so bemerkt man, dass die Bewegungen eines solchen Fortsatzes immer langsamer und langsamer werden, bis er selbst schliesslich in einzelne Körnchen zerfällt. An Trockenpräparaten oder bei Tinction mit der oder jener Anilinfarbe gelingt es gleichfalls nicht, die Fäden mit Gewissheit zu constatiren, selbst wenn der Blutstropfen vor der Bearbeitung auch eine Menge der fortsatztragenden Kügelchen enthalten hatte. Alles dies weist auf die grosse Zartheit der Fortsätze des Mikrococcus exanthematicus hin. Aber nach fortdauernden vergeblichen Versuchen gelang es mir endlich, eine Methode zu finden, die es gestattet, die fortsatztragenden Gebilde, wo nicht sämmtlich, so doch wenigstens zum Theil für eine mehr weniger lange Zeit zu conserviren. Diese Methode besteht in der Fixirung der Blutelemente durch Osmiumsäure, jedoch nicht in der bisher üblichen, sondern in einer stärkeren Concentration, nämlich als 2—3 %ige Lösung. Hier sehen Sie ein in soeben besagter Weise gewonnenes Präparat von Flecktyphusblut, welches einem Kranken gegen Ende der Krankheit entnommen worden ist. Neben den leicht dunkelgelb gefärbten rothen Blutscheiben bemerken Sie ein bleiches und bei Drehung der Schraube grünlich erscheinendes Gebilde, dessen Grösse etwa einem Fünftel eines rothen Blutkörperchens entspricht; dies Gebilde trägt einen Fortsatz, welcher dem Durchmesser von 4—5 rothen Blutkörperchen gleichkommt und mit einer kleinen, knopfförmigen Verbreiterung endet. Dasselbe ähnelt vollkommen den im Endstadium des Flecktyphus im frischen Blute umherschwimmenden Gebilden und ist mithin ebenfalls den Involutionsformen beizugesellen. In demselben Präparate treffen wir auch viel kleinere Gebilde, die zwar keine Verdickungen an ihren Fortsätzen zeigen, im übrigen aber durchaus die nämlichen Eigenschaften besitzen.

Dies, meine Herren, sind die thatsächlichen Befunde, auf die ich vorläufig Ihre Aufmerksamkeit zu lenken beabsichtigte. Was aber

die aus dem Dargelegten sich ergebenden Schlussfolgerungen betrifft, so halte ich es für überflüssig, mich dabei aufzuhalten, da dieselben ohnehin jedem klar sind, der mit dem gegenwärtigen Stande der Lehre von den Infectionskrankheiten vertraut ist.

III. Tödtlicher „choleraverdächtiger" Fall im Krankenhause Friedrichshain.

Von **P. Fürbringer** in Berlin.

Bedeuten auch Fälle von einheimischer Cholera bei Erwachsenen keine Seltenheit, so verstreichen doch selbst für beschäftigte Aerzte bisweilen Jahre, ohne dass solche Beobachtungen im Klientel sich darbieten. Todesfälle gar infolge von Cholera nostras adultorum müssen zu den entschiedenen Seltenheiten zählen, es wäre sonst die Ausgabe der Prognose als einer so gut wie günstigen seitens bester Lehrbücher nicht verständlich. Revidirt man die letal verlaufenen Beobachtungen, so dürfte weitaus der Löwenantheil der Kategorie der Greise, Dekrepiden, Chronischkranken, mit einem Wort der wenig Widerstandsfähigen[1]) angehören. Dass ein vordem gesunder und kräftiger Organismus in den besten Lebensjahren der Krankheit unterliegt, muss unter allen Umständen als bedeutungsvolle Thatsache gelten, geeignet, ihre Veröffentlichung in der Fachpresse ohne weiteres zu begründen, und namentlich zu einer Zeit, wo die unheimliche Schwester, die asiatische Cholera, im Nachbargebiet von Woche zu Woche mehr Terrain gewinnt, das denkende Publikum in rein praktischer Richtung zu interessiren.

Unter solchen Umständen ist es verständlich, dass der Aufsehen erregende Todesfall bereits die thätige Aufmerksamkeit unserer Behörden in Anspruch genommen hat. Zur objectiven Klärung und um jeder irrthümlichen Auffassung seitens erregbarer Gemüther vorzubeugen, gebe ich hier die Krankengeschichte und den Sectionsbefund des Falles unter Uebergehung alles Unwesentlichen, sowie im Resumé dasjenige, was die bacterioskopische Analyse als ausschlaggebendes Moment für seine Beurtheilung geliefert hat.

Ich bemerke, dass ich in einer 18jährigen Eigenpraxis bei einem wahrlich nicht spärlichen Material ausserdem nur ein einziges mal eine entsprechende, erschütternde Beobachtung[2]) zu machen die Gelegenheit hatte.

Am Mittag des 4. August traf ich die eben aus ihrer Wohnung (Grüner Weg 120, IV) in die Anstalt eingelieferte 52jährige Arbeiterfrau Christiane Reetz in tiefster Prostation, kalt und blau, pulslos, anscheinend sterbend an.

Dieselbe, eine stattliche, wohlgenährte, vordem ganz gesunde Frau, war mittags zuvor, während sie ihre Wäsche wusch, plötzlich von Wadenkrämpfen, Ziehen im Unterleib, Erbrechen und Durchfällen ohne ersichtliche Ursache befallen worden. Insbesondere hatte sie sich keines Diätfehlers schuldig gemacht, und konnte trotz sorgfältigster Nachforschung seitens des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Werner, eine Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel[3]) (Fisch, Leber, Wurst, Krebse etc.), oder gar Arsenik (s. u.) nicht nachgewiesen werden.

Im Laufe des Nachmittags acht bis zehn Stuhlgänge, abends und nachts noch vier, durchweg dünn und sehr reichlich, die letzten fast völlig entfärbt und geruchlos mit gelblichen Fetzen. Die Kranke wurde immer theilnahmloser, ihre Stimme heiser und höher, ihr Gesicht spitz, ihre Haut kalt und blau. Deshalb wurde die Ueberführung in's Krankenhaus vom Arzte veranlasst.

Aus dem — bereits oben kurz charakterisirten — Status praesens hebe ich noch heraus, dass beim Fassen der mit klebrigem Schweiss bedeckten Haut steife Falten stehen blieben, die tiefliegenden, dunkel halonirten Augen theilnahmlos in's Leere starrten, und die leicht stöhnende, mit angezogenen Beinen im Bette liegende Patientin nicht imstande war, auch nur einen Ton hervorzubringen. Abdomen leicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Kein Puls. Herztöne leise und dumpf, beschleunigt, etwas arhythmisch. Mässige Dyspnoe. Lungen frei. Aftertemperatur 36,4. Wadenmuskulatur gespannt; bisweilen leichte Zuckungen der Finger und Lippen. Mangelhafte Reaction auf lautes Fragen, doch besteht kein Sopor. Hornhaut getrübt. In der Blase kein Urin.

Ordination: Kampherinjectionen, Glühwein, Cognak; Abreibungen mit Senfspiritus, Einpackung in heisse, wollene Decken; Wärmflaschen.

Die weitere Beobachtung (Herr Dr. Billroth) ergiebt, dass der Puls wieder eben fühlbar wird (80 Schläge), die Patientin zu trinken fordert, sich emporrichtet, über Kopfschmerz klagt. Kein Stuhl, kein Erbrechen. Zur Untersuchung wird aus dem Rectum etwas leicht gelblich tingirte, speichelartige Flüssigkeit mit hellen Flocken aspirirt, ein Theil davon dem hygienischen Institute übersandt.

Weiterhin, trotz unablässiger Excitation, neuer, tiefer Verfall. Aftertemperatur 36, später 35,1°. Abends 8 Uhr fand ich die Kranke sterbend, so dass die in Aussicht genommene Hypodermo- und Enteroklyse nicht mehr ausgeführt werden konnte. Um 9 Uhr, also sieben Stunden nach der Einlieferung, Tod.

Am 5. August, früh 10 Uhr, Section (Dr. Speyer). Aus dem Protokoll hebe ich Folgendes hervor:

Gute Ernährung. Ziemlich beträchtliche Todtenstarre. An den abhängigen Partieen livid-blaue Todtenflecke. Gesicht livid, Augen tief eingesunken.

Blut dunkel, aber nicht heidelbeerfarben.

Lungen lufthaltig, kaum ödematös, blutreich besonders im Bereich der Unterlappen. Hier weist die Schnittfläche schwarzrothe hämorrhagische Bezirke auf. In den Bronchien, deren Schleimhaut nur wenig geröthet, eine mässige Menge schleimigen Secrets. Herz von der Grösse der Faust der Leiche. Das Epikard, besonders an der Basis, mit tiefrothen Hämorrhagieen bedeckt, welche über dem linken Vorhof eine mehr blauschwarze Farbe und grössere Ausdehnung zeigen. Muskel ausserordentlich schlaff, braunroth, trocken. Linker Ventrikel leer, ohne deutliche Contraction. Im rechten Herzen Speck- und schwarze Blutgerinnsel. Klappenapparat intact.

Nach Eröffnung der Unterleibshöhle liegt der ziemlich stark aufgetriebene Dünndarm vor. Seine Serosa durchweg ziemlich lebhaft injicirt, rosa, fast in ganzer Ausdehnung mit gröberen, ausgearbeiteten Gefässnetzen versehen. Oberfläche glatt und spiegelnd. Der ganze Darm schwappend. Schleimhaut des Jejunum succulent, streckenweise mit zahlreichen flohstichähnlichen Ecchymosen versehen. Inhalt flüssig, ziemlich reichlich, trüb, deutlich gelb gefärbt, ohne besondere Schleimbeimengungen. Neben diesem flüssigen Inhalt findet sich, auf der Schleimhaut sitzend, eine kleinflockige, gelbliche, festere Masse als Belag. Schleimhaut selbst eher blass, spiegelnd. Ileum im allgemeinen dem Jejunum entsprechend, nur dass hier die Solitärfollikel in erheblichem Grade geschwollen, bis reichlich hirsekorngross, aber blass erscheinen. Von den Peyer'schen Haufen nur ein Theil in ähnlicher Schwellung begriffen; vereinzelte derartige Haufen bieten im Centrum Sugillationen dar. Im ganzen Dickdarm reichlicher, schwefelgelber, einer dünnen, mit Ei abgezogenen Mehlsuppe gleichender Inhalt. Schleimhaut und Follikelapparat wie im Dünndarm. Magen stark aufgetrieben, enthält wenig gelbliche, trübe Flüssigkeit. Schleimhaut mässig blass, im Bereich der grossen Curvatur ausgedehnt sugillirt, mit anhaftenden kleinen flockigen Auflagerungen.

Milz 15 cm lang, 9 breit, 3 dick. Oberfläche runzlig. Gewebe weich, brüchig, hellrothbraun. Leber mittelgross, Oberfläche stellenweise runzlig und gelbfleckig. Schnittfläche diffus blassbraun, ohne deutliche Läppchenzeichnung, trüb. Nieren eher klein; Kapsel leicht abziehbar. Auf der glatten Oberfläche stark verästelte Venennetze. Rinde graubräunlich, trüb, Mark etwas blutreicher. Blase leer. Schleimhaut stellenweise sugillirt.

Vereinzelte Ecchymosen auf der Scheidenschleimhaut. In der Uterushöhle nahe dem linken Tubeneingang ein leicht ablösbares Blutgerinnsel auf hämorrhagischer Stelle.

Im Schädelinhalt, von der ödematösen weichen Hirnhaut abgesehen, nichts bemerkenswerthes.

Die mikroskopische Untersuchung des Dünndarminhalts weist u. a. gekrümmte und S-förmige, den Koch'schen Kommabacillen an Grösse annähernd gleichende Mikroorganismen auf.

Im Darminhalt keine Spur von Arsenik. (Apotheker Gützkow.)

Fassen wir kurz zusammen, so wird eine vordem gesunde, lebensfrische und stattliche Frau urplötzlich von typischen Cholerasymptomen befallen, bietet nach 24 Stunden ein Stadium algidum dar, wie es den schwersten Cholerafällen eigen ist, stirbt ungeachtet aller Reizmittel nach weiteren sieben Stunden, liefert einen makroskopischen Leichenbefund, wie er von dem der epidemischen Cholera nicht bestimmt zu unterscheiden ist, und bietet endlich in ihrem Darminhalt Kommabacillen dar.

Das ist ein Fall, der der asiatischen Cholera gleicht wie ein Ei dem anderen! Selbstverständlich, dass, trotzdem ein Vorwiegen der gekrümmten Bacillen vermisst worden, mit Spannung dem Ausfall der im hygienischen Institut (durch Herrn Stabsarzt Dr. Wernicke) und in unserem Laboratorium (durch die Herren Assistenzärzte Freyhan und Speyer) angesetzten Culturen entgegengesehen wurde, eine Spannung, die durch die ersten Phasen der Untersuchung, welche hier wie dort den Fall zu einem „hochverdächtigen" gestalteten, nur erhöht werden konnte.

[1]) Immerhin glaube ich registriren zu sollen, dass ich auch hier nur zwei Sectionsfälle kenne, in denen die Todesursache in der acuten Gastroenteritis allein gegeben war. Im ersten handelte es sich um einen angehenden Greis in Lobeda bei Jena, dem eine „Cholerine" in wenigen Tagen den Tod gebracht, im zweiten um einen verkommenen, halbverhungerten Landstreicher, der auf der Chaussee von Jena nach Löbstadt als Leiche gefunden worden. Hier in Berlin verfüge ich nur über einige Fälle, in denen neben dem Befund der Cholera nostras anderweitige schwere Organleiden angetroffen wurden. Selbstverständlich spreche ich nur von Erwachsenen.

[2]) Dieselbe stammt aus der Praxis des Herrn Collegen Diesterweg, der mich am 8. Juni 1887 zu dem 28jährigen Drechsler Wilhelm Rudolph in der Breslauerstrasse 27 gerufen. Ich traf den vordem stets gesunden und kräftigen Patienten, der vor einigen Tagen nach einem Diätfehler (viel Kohlrabi und junges Weissbier) an Durchfall und Erbrechen erkrankt und Tags zuvor collabirt war, in einem sehr ausgesprochenen Stadium algidum an. Trotz viel Kampher und anderen Excitantien Tod noch an demselben Tage. Bei der Section fanden wir hochgradigste Gastroenteritis, kleine Milz, trübe Schwellung von Leber und Nieren.

[3]) Ich lege hierauf besonderen Werth, nachdem ich namentlich in letzter Zeit im Krankenhause sowie in der Stadtpraxis mehreren schwersten, wiewohl nicht tödtlichen, cholera-, zum Theil später typhusähnlichen Fällen als Folgezuständen des Genusses von „nicht mehr guten" Fischen, Krebsen und leberhaltigen Speisen begegnet bin. In der Praxis des Herrn Collegen Rosenthal war anfangs dieses Monats eine ganze Familie (die Eheleute und drei Kinder) in dieser Weise erkrankt. Die Frau bot uns am dritten Tage einen höchst gefährlichen, an Collaps bei Typhus lebhaft erinnernden Zustand.

Der definitive Ausfall der Culturen im hygienischen Institute wie in unserer Anstalt ergab, von einem eigenthümlichen, hier nicht näher zu charakterisirenden Spirillenbefund und einer sehr auffallenden Cholerarothreaction, die desgleichen den Ausgangspunkt neuer Mittheilungen von anderer Seite bilden dürfte, abgesehen, die unwiderlegbare Thatsache, dass der specifische Erreger der asiatischen Cholera, der Koch'sche Kommabacillus nirgends vorhanden war. Auch der Finkler'sche Mikroorganismus fehlte. Zum Auswachsen waren neben den gewöhnlichen Stuhlbacterien nur einige leicht gekrümmte Bacillen gelangt. Auf eine detaillirte Beschreibung des Inhalts dieser Untersuchungen muss ich verzichten.

Also nicht der wahren, sondern der einheimischen Cholera war unsere Patientin erlegen, einer Krankheit, die dem armen Opfer ebenso verhängnissvoll geworden, wie die indische, einer Krankheit aber, welche mit letzterer den unheilvollen epidemischen Charakter nicht theilt. Die glatte Erledigung des actuellen Interesses, d. i. die sichere Entscheidung, dass unser Fall nicht den gefürchteten Einzug des schlimmen Gastes eingeleitet, verdanken wir Koch. Ohne ihn wäre die Differenzirung nicht möglich gewesen.

IV. Ueber primäres Kehlkopferysipel.[1])

Von Dr. **Oscar Samter**,

Privatdocenten für Chirurgie in Königsberg i. Pr.

Nachdem in den letzten acht Jahren durch eine Anzahl Veröffentlichungen die Aufmerksamkeit auf primär im Pharynx und Larynx auftretende, acut infectiöse Processe gelenkt worden ist, ist es wohl angebracht, die immerhin geringe Zahl solcher Fälle durch einen neuen zu vermehren. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen:

Der Kranke, ein 37jähriger Malergehülfe, welcher als Rest einer abgelaufenen Spondylitis eine bedeutende Kyphose besass, sonst aber keine Zeichen der Tuberculose bot, wurde mir am 7 Mai d. J. durch Herrn Collegen Schmall freundlichst zugeschickt. Am Abend vorher war er ganz plötzlich, ohne dass irgend eine Krankheitserscheinung vorangegangen war, von einem Schüttelfrost mit bald darauf folgenden Schlingbeschwerden befallen. Am anderen Morgen, als der Patient sich Herrn Collegen Schmall vorstellte, zeigte sich eine starke Schwellung und Röthung des Schleimhautüberzuges der Epiglottis. Kurze Zeit nachher nahm ich den Patienten in meine Privatklinik auf. Derselbe machte den Eindruck eines Schwerkranken; bei der laryngoskopischen Untersuchung war mir neben der Schwellung der ergriffenen Stellen die besonders starke Röthung, der jedoch jeder bläulicher Farbenton fehlte, auffällig. In dieser Weise verändert war die Epiglottis und die angrenzenden Partieen der aryepiglottischen Falten. In der rechten Hälfte der hinteren Epiglottisfläche hob sich eine etwa linsengrosse Stelle der Schleimhaut durch leichte gelbliche Färbung und Transparenz besonders ab. Athmung und Stimme waren nicht verändert: die Temperatur betrug 39,0°. Im Laufe des Tages breiteten sich die entzündlichen Veränderungen auch über die übrigen Theile des Kehlkopfeinganges aus. Um 3 Uhr nachmittags constatirte ich auch auf der anderen Seite der hinteren Epiglottisfläche eine weitere Stelle, die wie die erste leicht gelb und transparent war. Um 9 Uhr abends war die Stimme leicht belegt, und um 11 Uhr abends war ganz plötzlich hochgradige Dyspnoe eingetreten, die Athmung war japsend, die Stimme tonlos. Unter diesen Umständen glaubte ich sofort operiren zu sollen und machte in der Narkose die Tracheotomia superior (die Tracheotomia inferior war nicht ausführbar, da der Hals des Patienten infolge der Kyphose sehr kurz war, die Schilddrüse im Jugulum lag). Ich frage nach, dass ich bis zur Operation mich darauf beschränkte, Borsäurelösung inhaliren zu lassen; Eisschlucken war wegen der bestehenden Schlingbeschwerden nicht ausführbar. — Nach Eröffnung der Trachea präsentirte sich die Schleimhaut derselben unverändert; das Athemhinderniss war durch die Operation sofort gehoben. Am folgenden Tage, sowie in den ersten 14 Tagen nach der Operation lag die Morgentemperatur zwischen 38,2° und 38,7°; die Abendtemperatur zwischen 39° und 39,7°. Am Tage nach der Operation zeigten sich sämmtliche sichtbaren Theile des Larynxinnern flächenhaft von dem Process ergriffen: continuirlich war die Schleimhaut hochgradig geschwollen und tiefroth; an vielen Stellen war die Schleimhaut in rundlicher und länglicher Form leicht aufgehoben, die Farbe aber an solchen Stellen jetzt mehr eitergelb. Der Palpation bequem zugängig waren besonders längliche Schleimhautabhebungen an beiden Seiten der stark geschwollenen Epiglottis. Ueberhaupt erlaubte die wiederholte Palpation der Epiglottis im Verein mit der fortgesetzten laryngoskopischen Untersuchung eine sichere Feststellung der anatomischen Veränderungen im Larynxinnern. Nachdem ich mich insbesondere an der Epiglottis über die Lage der Schleimhautabhebungen, die hier besonders gross waren (die zwei dicht am Seitenrande der laryngealen Fläche gelegenen waren 1—1½ cm lang, 2—8 mm breit), orientirt hatte, führte ich eine vom Zeigefinger der rechten Hand gedeckte Pravaz'sche Spritze ein (was bei starker Oeffnung des sehr geräumigen Mundes und gleichzeitiger starker Vergrösserung der Epiglottis nicht übermässig schwierig war) und aspirirte aus diesen Schleimhautabhebungen zweimal 1—2 Eitertröpfchen; da die Canüle vielfach mit der Schleimhaut des Mundes in Berührung gekommen, so glaubte ich von der Verwendung der Eitertröpfchen zu Culturen Abstand nehmen zu sollen, fertigte aber unmittelbar nachher Deckglaspräparate an: in denselben sah man eine Anzahl kurzer und längerer Streptococcenreihen, hier und da aber auch besonders lange, schön gewundene Reihen. An einzelnen Stellen fand ich jedoch Haufen von Coccen, die in der Anordnung mehr Staphylococcen ähnelten. Schon am ersten Abend (nach 24 Stunden) nach der Operation machte sich eine verdächtige Röthung der Haut um die Tracheotomiewunde bemerkbar, und am zweiten Tage nach der Operation war das Erysipel am Halse ganz deutlich, ohne dass sein Auftreten von einem Schüttelfrost oder durch eine excessive Temperatursteigerung markirt war; daneben entleerte sich durch den Mund ein schleimigeitriges, leicht blutig gefärbtes Sputum. Die Schlingbeschwerden bestanden während der ersten drei Tage in so hohem Grade fort, dass die Ernährung mittels der Schlundsonde während dieses Zeitraumes erfolgte, um so mehr als das Allgemeinbefinden die Zuführung von Excitantien nothwendig machte.

Inzwischen breitete sich das Erysipel mit ausserordentlicher Geschwindigkeit über den grösseren Theil der Rumpfhaut aus; innerhalb zehn Stunden war ein Territorium von ungefähr 15 cm im Quadrat continuirlich ergriffen worden, ohne dass vorher auf demselben auch nur vereinzelte Inseln erysipelatöser Röthung zu sehen gewesen waren. Ich begnügte mich zuerst, die erkrankten Partieen mit in Sublimat getränkter Watte zu bedecken. Am fünften Tage war die untere Grenze des Erysipels handbreit unter resp. zweihandbreit über der Inguinalbeuge; die obere Grenze beiderseits drei Finger breit über dem horizontalen Unterkieferast, die seitlichen Grenzen beiderseits ungefähr die vorderen Axillarlinien. Ich umriss nun zwei Finger bis handbreit von dem deutlich erkrankten Territorium überall entfernt, also in Hautpartieen, die makroskopisch noch nichts krankhaftes zeigten, das ganze Gebiet mit dem Lanzenmesser, so dass sich die Risslinie der Haut eben blutig färbte, ohne dass (bis auf ganz vereinzelte Stellen) freie Bluttröpfchen auftraten. Ueber diese künstlich gezogene Grenze ist der Process thatsächlich nicht herausgegangen; doch will ich weitere Consequenzen hieraus nicht ziehen. — Am sechsten Tage konnte die Canüle entfernt werden; die Expectoration hatte in den letzten Tagen vorher ein mehr eitriges, geballtes Sputum zu Tage gefördert, welches seine Entstehung anscheinend den Stellen der Schleimhautabhebungen im Kehlkopf verdankte, an welchen die Schleimhaut hier und da erodirt war. Nachdem das Erysipel der Haut bereits zum Stillstand gekommen war — im Anfang der zweiten Krankheitswoche — markirten sich drei Stellen durch Bestehenbleiben der Röthung, Schwellung und beinahe fluctuirende Resistenzverminderung. Sie entsprachen drei pflaumen- bis hühnereigrossen subcutan gelegenen Abscessen, welche in der linken Inguinalbeuge, der linken Supraclaviculargrube und über dem Schwertfortsatz des Brustbeins lagen. Der durch Incision gewonnene und unter entsprechenden Cautelen aufgefangene Eiter, wurde zur Anlegung von Plattenculturen und Deckglaspräparaten benützt und enthielt den Streptococcus des Erysipels, sowie den Staphylococcus pyogenes citreus. Die Culturen wurden sowohl auf Agar als auf Gelatine angelegt. — Aus dem weiteren Verlaufe der Krankheit führe ich an, dass allmählich eine Restitutio ad integrum nach jeder Richtung eintrat. Als ich den Kranken das letzte mal untersuchte, zeigte sich an dem vorderen Winkel der Glottis eine leichte Schwellung der Schleimhaut dicht über den Stimmbändern, ohne Röthung, anscheinend einer leichten Lockerung des Gewebes entsprechend.

Der ganze Fall ist, wie mir scheint, ein höchst bemerkenswerther und seltener. Ohne dass Mund- und Rachenhöhle Krankheitszeichen geboten hätten, tritt bei einem Manne mittleren Alters, der freilich eine ausgeheilte Spondylitis hatte, ganz plötzlich, mit einem Schüttelfrost einsetzend, eine acut fieberhafte, flächenhaft sich ausdehnende Laryngitis auf, welche durch Flüssigkeitsansammlungen unter der Schleimhaut sich als eine submucöse Laryngitis charakterisirt und welche, obgleich der befallene Kehlkopf ganz besonders geräumig ist, schon nach 24 Stunden die Tracheotomie erfordert; weitere 24 Stunden später erscheint von der Tracheotomiewunde aus, welche, da die Tracheotomia superior gemacht worden war, in unmittelbarer Nähe des erkrankten Kehlkopfes lag, ein Wandererysipel der Haut, welches gleichfalls durch grosse Schnelligkeit ausgezeichnet ist. — Es wirft sich die Frage nach der Natur der Erkrankung auf: Die bacteriologische Untersuchung, soweit sie das Kehlkopfinnere betrifft, ist zu lückenhaft, als dass aus ihr allein die Frage beantwortet werden könnte; es fehlen die Culturen; aber auch wenn dieselben vorhanden wären, so würde man aus dem Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung allein nur dann sicheren Aufschluss über den Process eventuell erhalten können, wenn gleichzeitig Schnittpräparate des erkrankten Gewebes vorlägen: denn man kann sich ganz gut denken, dass im Pharynx und Larynx sowie in der Mundhöhle derartige Processe durch andere Mikroorganismen, als durch die in den obigen Flüssigkeitsansammlungen gefundenen ursprünglich hervorgerufen seien. Immerhin ist aber wohl im Auge zu behalten, dass die im Deckglaspräparat gesehenen Mikroorganismen thatsächlich aus dem Entzündungsherd gewonnen und nicht aus der Mundhöhle durch Abwischen zufällig erhalten sind. — Mehr Bedeutung gewinnt der mikroskopische Befund von Streptococcen, wenn man ihn mit den anatomischen Veränderungen im Kehlkopfinnern zusammenhält: diese letzteren zeigen das Bild der Laryngitis submucosa seropurulenta, wie es in denjenigen Fällen anderer Beobachter, die mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit als Larynxerysipel anzusprechen sind, thatsächlich gesehen worden ist (siehe darüber weiter unten). Nimmt man hierzu das plötzliche Auftreten unter Schüttelfrost und hohem Fieber, sowie ein in der nächsten Nähe des Larynx, von der Tracheotomiewunde ausgehendes echtes Wandererysipel, so haben wir eine Zahl von

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i./Pr.

Erscheinungen und Befunden, die zwar nicht einzeln, aber in ihrem Ensemble den vorliegenden Fall mit hoher Wahrscheinlichkeit als ein primäres Erysipel des Larynx ansehen lassen. — Was das Hauterysipel anbetrifft, so könnte man vielleicht einwenden, dass dasselbe ein rein accidentelles gewesen sei; aber abgesehen davon, dass ich ein derartiges bei anderen Operationen bisher nicht zu verzeichnen gehabt habe, ist diese Annahme um so unwahrscheinlicher, als die Hautwunde, wie schon oben erwähnt wurde, etwa $1^1/_2$ cm vom Larynxinnern entfernt ist, und das Erysipel schon 24 Stunden nach der Operation (ohne dass ein neuer Schüttelfrost eingetreten wäre) an der Halshaut bemerkbar wurde. Haut- und Larynxerysipel gehören demnach hier genetisch zusammen. Will man in Rücksicht auf die Combination von flächenhafter Entzündung mit circumscripten Abscessen (unter der äusseren Haut) und kleineren, submucösen, seropurulenten Flüssigkeitsansammlungen (im Larynx) von einer Mischinfection durch den Streptococcus erysipelatis und Staphylococcus pyogenes sprechen, so lässt sich rein formell dagegen nichts sagen, doch würde man dem Staphylococcus wohl nur eine secundäre Rolle zuweisen können, denn die Flüssigkeitsansammlung unter der Larynxschleimhaut war zuerst noch transparent, wurde später erst eitergelb, vollends aber an der Haut liess das Erysipel die locale Eiterung zeitlich und räumlich weit hinter sich. Das ganze Krankheitsbild gehört im wesentlichen dem Erysipel an.

Ob es ein primäres Larynxerysipel giebt, ist in der letzten Zeit mehrfach erörtert worden, besonders nachdem Massei[1]) die Aufmerksamkeit wieder auf diesen Gegenstand gelenkt hatte. Der Beweis, dass es ein solches giebt, ist vor langen Jahren mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit von Ryland[2]) bereits geführt worden. „Merkwürdig ist, dass Verfasser zwei Beispiele von idiopathischer Laryngitis im Hospitale selbst gerade zu einer Zeit entstehen sah, in welcher eben viele der an gewöhnlicher Rose leidenden Kranken in demselben sich befanden. Beide Fälle endeten tödtlich, und die bei der Section aufgefundenen anatomischen Charaktere waren so genau mit den eben angegebenen (nämlich wie bei secundär von der Haut auf Pharynx und Larynx übergegangenen Erysipelen, wo sich starke Hyperämie und submucöse, seropurulente Flüssigkeitsansammlungen vorfanden. Verf.) übereinstimmend, dass sie ebenfalls den Namen der erysipelatösen Entzündung zu verdienen scheinen.

Rühle[3]) fasst die Beobachtungen älterer englischer Autoren über die bei Larynxerysipel vorkommenden anatomischen Veränderungen, die mir im Original nicht zugängig waren, dahin zusammen, dass „die in's submucöse Gewebe ergossene Flüssigkeit theils Serum, theils Eiter wäre; ausser leichten Erosionen scheinen tiefe Veränderungen an der Schleimhaut selbst dabei nicht vorzukommen. In leichteren Graden ist diese Schleimhauterkrankung und die seröse oder serös eitrige Infiltration an einzelnen Stellen, den Ligamenta aryepiglottica, Epiglottis, Giesskannenknorpeln, während sie bei intensiveren Fällen den ganzen Larynx occupiren kann." Die weitgehende Aehnlichkeit solcher Fälle mit dem unseren ist wohl ohne weiteres ersichtlich.

Ueber den Modus der Infection habe ich für meinen Fall nichts ermitteln können. Im allgemeinen wird man eine Uebertragung der Keime durch die Luft (Staubinhalation) und Eindringen derselben durch mikroskopische Defecte des Schleimhautüberzuges für Fälle wie die von Ryland (l. c.) beschriebenen ebenso wie eine Contactinfection durch Fremdkörper, insbesondere Speisetheile, für andere Fälle (wohl oft dann von der Epiglottis ausgehend) annehmen dürfen. (Vergl. die diesbesüglichen Beobachtungen über acute infectiöse Pharyngitis resp. jauchige Phlegmone der Epiglottis von Landgraf[4]), Chiari[5]), Joseph Samter sen.)[6])

Was die Behandlung anbetrifft, so ist auf die warme Empfehlung Massei's gewiss mit der Eisbehandlung stets ein Versuch zu machen. In unserem Falle war die innere Eisbehandlung wegen der starken Schluckbeschwerden nicht möglich. Ob die Scarificationen, die Lisfranc seiner Zeit für das Oedema laryngis empfohlen hat, beim Erysipel des Larynx einen nennenswerthen Erfolg haben können, scheint mir noch nicht bewiesen; immerhin wird man im Augenblicke der Noth dazu greifen dürfen, wenn die Tracheotomie momentan nicht ausführbar ist. Ob aber die Scarification bei besonders heftigen Larynxerysipelen, die durch die schnelle Ausdehnung des Processes eine entsprechende starke Virulenz der Streptococcen vermuthen lassen, nicht auch durch Propagation des Krankheitsstoffes ungünstig wirken könne, muss wohl als eine offene Frage bezeichnet werden.

Eins steht wohl fest, dass solche Fälle unter continuirlicher ärztlicher Controlle stehen müssen, auch wenn von vornherein bloss Schluckbeschwerden ohne Dyspnoe oder Heiserkeit besteht.

[1]) F. Massei, Ueber das primäre Erysipel des Kehlkopfes. Deutsch von Meyer. Berlin, Hirschwald, 1886.
[2]) F. Ryland, A Treatise on the Diseases and Injuries of the larynx and trachea. London, Green and Co., 1837, Cap. 7. Erysipel, p. 68—81. Citirt nach Schmidt's Jahrbüchern 1838 XIX. Bd.
[3]) Kehlkopfkrankheiten. Berlin, Hirschwald, 1861.
[4]) Berliner klin. Wochenschr. 1888 No. 6.
[5]) Wiener klin. Wochenschr. 1890 No. 46.
[6]) Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 18.

V. Zur Frage der Herkunft der Eiterkörperchen.

Antwort auf einige Bemerkungen des Herrn P. Grawitz in No. 31 dieser Wochenschrift.

Von Prof. **F. Marchand** in Marburg.

In seiner Erwiderung an C. Weigert hat Herr Grawitz auch einer aus meinem Institut hervorgegangenen Arbeit von F. Bardenheuer „Ueber die histologischen Vorgänge bei der durch Terpentin hervorgerufenen Entzündung im Unterhautzellgewebe"[1]) in einer Weise Erwähnung gethan, welche mich nöthigt, einige kurze Worte zur objectiven Richtigstellung hier folgen zu lassen. Ich würde mich darauf an dieser Stelle nicht einlassen, wenn nicht Grawitz selbst die citirte Arbeit „Fernerstehenden" gewissermaassen als abschreckendes Beispiel von fehlerhafter Methode vorgeführt hätte. Ich richte mich daher an dieselbe Adresse, da ich die Hoffnung habe, dass diejenigen, welche genauer mit diesen Untersuchungen vertraut sind, sich bereits ein eigenes Urtheil über die Sache gebildet haben werden.

Was erstens die von uns angewandte Untersuchungsmethode betrifft, die durch Terpentininjection hervorgerufenen Veränderungen mit allen technischen Cautelen von Stunde zu Stunde zu verfolgen, so bin ich auch jetzt noch der Meinung, dass dies die einzige Methode ist, welche eine sichere Unterscheidung der allmählich nebeneinander auftretenden verschiedenen Zellformen ermöglicht, so lange wir nicht in der Lage sind, den ganzen Process in allen seinen Einzelheiten vor unseren Augen ablaufen zu sehen. Selbstverständlich ist das bei so complicirten Objecten nicht möglich. Ich hatte — ebenso wie Andere bei ähnlichen Untersuchungen — denselben Weg, wie ich glaube, mit gutem Erfolg zur Erforschung der Entzündungsvorgänge bei der Einheilung von Fremdkörpern eingeschlagen[2]), und hatte dort die von Stunde zu Stunde fortschreitende Infiltration des porösen Fremdkörpers mit Wanderzellen von der gleichen Beschaffenheit wie die in den Nachbargefässen angehäuften Leukocyten nachweisen können, bevor irgend eine Veränderung der Gewebszellen in der Nachbarschaft des Fremdkörpers erkennbar war.

Ferner konnte ich nachweisen, dass nach dem Eintritt der Zelltheilungen im Nachbargewebe neue Zellformen neben den bereits vorhandenen auftreten, welche ebenfalls in den Fremdkörper einwandern können, sich aber durch ihre histologische Beschaffenheit deutlich von jenen unterscheiden lassen. Was hier bei der sogenannten gutartigen Entzündung im Anschluss an die Einführung indifferenter Fremdkörper (ohne Mitwirkung von Bacterien und chemischen Schädlichkeiten) geschehen war, sollte nun bei der durch ein heftig wirkendes chemisches Acre hervorgerufenen Entzündung wiederholt werden.

Grawitz hatte, wie in der Einleitung der Arbeit Bardenheuer's gesagt ist, eine Unterscheidung jener verschiedenen, bei Entzündungsprocessen auftretenden Zellformen auf Grund seiner Beobachtungen an bereits vorgeschrittenen Entzündungen bei Thieren und Menschen für nicht möglich erklärt, und daraus — unserer Ansicht nach unberechtigte — Schlüsse auf die Abstammung und Natur der mit Leukocyten völlig übereinstimmenden Zellformen gezogen.

Grawitz macht uns nun den Vorwurf, dass „das eigentliche Thema probandum bei Bardenheuer bereits in der Voraussetzung seiner Deductionen stehe". Bardenheuer spreche überall von Leukocyten, ohne dass er je die Leukocytennatur wirklich beweise.

Dies wäre, wie ich gern zugebe, ein Fehler, welcher allerdings für den einigermaassen Sachkundigen bei etwas näherer Prüfung des Thatbestandes sehr an Bedeutung verlieren würde. Es handelt sich nämlich um den Nachweis, dass Zellen von der sonst ziemlich allgemein bekannten Beschaffenheit der Leukocyten schon in den ersten Stunden nach dem Eingriff in solchen Gewebsabschnitten auftreten, deren eigene Gewebselemente durch die Terpentinwirkung entweder mit Sicherheit abgetödtet waren, oder — wo dies noch nicht der Fall war — noch keinerlei active Formveränderungen erkennen liessen. Wenn nun ausserdem nachgewiesen wird, dass die in den unmittelbar angrenzenden Gefässen befindlichen

[1]) Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler. 1891 Bd. X.
[2]) Beiträge von Ziegler. 1888 Bd. IV.

Leukocyten (Grawitz wird vielleicht entschuldigen, dass ich die hier neben den rothen Blutkörperchen vorhandenen ein- und mehrkernigen Rundzellen ohne weiteren Beweis so bezeichne) an der Innenfläche der Gefässwand angehäuft sind, dass ferner die gleichen Zellformen in der nächsten Nachbarschaft der Gefässe am frühesten und am reichlichsten auftreten, so wird wohl mit Berücksichtigung der bekannten Vorgänge am lebenden Froschmesenterium und anderen ähnlichen Objecten der Schluss gestattet sein, dass auch die entfernter liegenden ebenso beschaffenen Zellen derselben Natur sind wie jene.

Nun bemerke ich aber ausdrücklich, dass wir uns bei der Beschreibung der Präparate aus den ersten 2—10 Stunden dies etwas abgekürzte Verfahren, die fraglichen Zellen ohne weiteres als Leukocyten zu bezeichnen, thatsächlich nicht gestattet haben, vielmehr ist daselbst, wie der Leser sich leicht überzeugen kann (siehe p. 403—405), zunächst nur von Rundzellen mit verschieden geformten kleinen und grossen Kernen die Rede, welche überall sehr deutlich von den mehr oder weniger gut erhaltenen Bindegewebszellen zu unterscheiden sind, und erst, nachdem die Anhäufung der gleichen Zellformen in den Gefässen und um dieselben herum geschildert ist, ist auch auf jene der Ausdruck Leukocyten angewendet worden. Einen weiteren Beweis, dass jene Zellen wirklich ausgewanderte Leukocyten sind, haben wir freilich nicht erbracht, ich wüsste auch nicht, wie ein solcher zu erbringen wäre, da man an Schnittpräparaten die Zellen nicht mehr auswandern sehen kann.

Die Schlussfolgerungen aus den Versuchen von zwei-, drei-, vier-, fünf-, sechs-, acht- und zehnstündiger Dauer lauten: „Ueber die Diagnose dieser Zellen kann bei der genauen Durchmusterung der Präparate und bei der schrittweise beobachteten stärkeren Ansammlung im Zusammenhang mit der Gefässvertheilung kein Zweifel sein. Für einen Uebergang von Bindegewebszellen in diese beschriebenen Rundzellen, welche sich als zweifellose Leukocyten erweisen, liegt auch in diesen Präparaten durchaus kein Anhaltspunkt vor. Denn 1) haben wir bereits eine starke Anhäufung von Rundzellen im Gewebe auch an solchen Stellen, wo die Bindegewebszellen[1]) zugrunde gegangen oder doch augenscheinlich stark geschädigt worden sind, und 2) ist dort, wo die Schädigung der Bindegewebszellen nicht stattgefunden hat, und die nämliche Anhäufung der mit den weissen Blutkörperchen übereinstimmenden Zellen ausserhalb der Gefässe besteht, auch an diesen gut erhaltenen Bindegewebszellen keine Veränderung zu constatiren, die man als den Ausdruck einer Wucherung ansehen könnte.“ (p. 405.)

In den späteren Versuchen, wo sich dieselben Bilder in gleicher Weise wiederholen, jedoch complicirt durch die nunmehr allmählich auftretenden, aus der Theilung der Bindegewebszellen hervorgehenden Granulationszellen, welche sich nach Kenntniss der früheren Stadien sehr deutlich von den bereits vorher in so grosser Menge aufgetretenen Leukocyten unterscheiden lassen, war allerdings eine beständige Wiederholung derselben Schlussfolgerungen nicht angebracht.

Wenn Grawitz nebenbei die Frage aufwirft, „ob der zähe, käsige Kanincheneiter als pus bonum anzusehen ist“, so bemerke ich, dass es darauf hier gar nicht ankommt, sondern nur darauf, woher die bei diesem Process auftretenden Zellen stammen[2]). Für die Beurtheilung der Natur des Exsudates sind erst die weiteren Veränderungen, der Zerfall der Exsudatzellen u. s. w. maassgebend. Ich füge noch hinzu, um Missverständnisse zu vermeiden, dass es sich in der Arbeit von Bardenheuer in erster Linie darum handelte, die Zellen des Exsudates, also diejenigen Elemente, welche man von jeher als Eiterkörperchen bezeichnet hat, von den aus der Theilung der Bindegewebszellen hervorgehenden Elementen zu unterscheiden, was Grawitz bei seinen Beobachtungen an vorgeschrittenen Entzündungen nicht gelungen war. Es war dies eben nur möglich dadurch, dass man Verwechselungen der einander unter gewissen Umständen ähnlichen Zellformen ausschloss, indem man die einzelnen Phasen des Processes gesondert zur Anschauung brachte. Auf wessen Seite der Fehler der Methode lag, dürfte dem Leser nunmehr wohl nicht zweifelhaft sein.

Aus dem Zusammenhang, in welchem der Passus über die Arbeit Bardenheuer's sich findet, könnte der nicht ganz orientirte Leser vielleicht entnehmen, dass es sich damals bereits um eine fragliche Unterscheidung der Leukocyten von „Schlummerzellen“ gehandelt habe; diese standen damals noch nicht auf der Tagesordnung; sie tauchten erst auf, nachdem der Versuch, die Eiterkörperchen aus einer Umwandlung der sichtbaren Bindegewebszellen hervorgehen zu lassen, sich als missglückt erwiesen hatte. Ich habe auch nicht die Absicht, besonders nach den ausführlichen Darlegungen Weigert's, hier auf diese neu entdeckten Zellen einzugehen, halte es vielmehr für besser, sie schlummern zu lassen.

[1]) Notabene auch die Zwischensubstanz.

[2]) In seinem „Referat“ über die Arbeit Bardenheuer's in dem Jahresbericht von Virchow-Hirsch fertigt Grawitz die ihm anscheinend unbequeme Arbeit mit der Bemerkung ab, dass Bardenheuer überhaupt keine Eiterung erhalten habe. Es ist immerhin ein Fortschritt, dass Grawitz seinen Zweifel jetzt wenigstens auf die „Güte“ des Eiters beschränkt.

VI. Feuilleton.

Die Unterbringung und Behandlung von Gewohnheitstrinkern.

Lewis D. Mason, The Control and Cure of Pauper Inebriates of Towns and Cities (Journal of Inebriety. April 1889) und: A Study of the social Statistics of 4663 cases of Alcoholic-Inebriety (ibid. July 1890).

Die Frage, wie Gewohnheitstrinker am geeignetsten untergebracht und behandelt werden, nimmt gegenwärtig auch bei uns die öffentliche Aufmerksamkeit in einem nicht geringen Grade in Anspruch, so dass es wohl der Mühe werth ist, die anderweitig nach dieser Richtung gemachten Erfahrungen eingehend mitzutheilen.

Verfasser obiger Abhandlungen ist der langjährige, sehr erfahrene Leiter und Arzt einer der grössten und ältesten staatlich organisirten Anstalten zur Verwahrung und Behandlung von Gewohnheitstrinkern, des sogenannten „Inebriate Home, Fort Hamilton“ bei Brooklyn, N. Y.

Die Anstalt, 1867 eröffnet, erhält 15 % der eingehenden Getränkesteuer vom Staate zu ihrer Unterhaltung. Alle wegen Trunksucht verurtheilten Personen, und alle von dem Friedensrichter als Gewohnheitstrinker erklärten Personen werden in diese Anstalt zur Verwahrung und Behandlung geschickt. Ein abgesonderter Theil der Anstalt ist für freiwillig eintretende, zahlungsfähige Personen bestimmt.

Einen nicht kleinen Theil der sogenannten Verbrecherklassen in den grossen Städten, meint Mason, bilden die Trinker aus den armen Volksschichten, welche bald als Säufer oder Bettler der Sicherheitspolizei, bald ihrer körperlichen Leiden wegen den Krankenhäusern, bald als Geistesgestörte den Irrenhäusern zur Last fallen, wenn sie nicht eines plötzlich eintretenden natürlichen Todes, oder an einem Selbstmorde verstorben auf der Strasse gefunden werden.

Während des Jahres 1887 sind in der Stadt Brooklyn 23912 polizeiliche Arretirungen vorgekommen; unter diesen waren 13862 wegen Trunkenheit, und unter letzteren allerdings nur 108, welche als Gewohnheitstrinker amtlich bekannt waren. In Wirklichkeit ist aber der grössere Theil der arretirten Trinker als Gewohnheits- oder periodische Trinker anzusehen. Nach dem Zeugniss der Polizei gefängnissverwaltung sind wenigstens zwei Drittheile, wenn nicht drei Viertel aller Arretirten dem Alkoholmissbrauch verfallen und zum grossen Theil auch bei der Arretirung betrunken.

Die jetzige Methode, den Trinker mit Geld oder mit kurzer Haft zu bestrafen, ist nach der Ueberzeugung aller Sachkundigen nicht der geeignete und rationelle Weg der Trinkerbehandlung. Mit dem Augenblicke, wo er die Freiheit erlangt, beginnt der Trinker wieder sein früheres Leben, bis er von neuem bestraft wird. Und so wiederholt sich dies unglaublich oft; bei einzelnen Trinkern sind solche Verhaftungen wegen Trunkenheit mehr als 100 mal in wenigen Jahren vorgekommen. Nur wenn mit dem Rausche ein Verbrechen verbunden war, und eine längere Gefängnissstrafe bei voller Entziehung aller berauschenden Getränke eintritt, beobachtet man auch in gewöhnlichen Gefängnissen eine wohlthätige Wirkung. Der frühere Trinker wird auch hier ein nüchterner Mensch. Durch die hygienisch und diätetisch geordnete Lebensweise, durch die systematische Arbeit, regelmässige Ruhe und durch die strenge Zucht im Gefängnisse wird eine allgemeine Besserung herbeigeführt.

Nach diesem Plan muss man die Trinker behandeln; man muss von der Hausordnung in den Gefängnissen das Gute nehmen, ohne dass gerade ein Verbrechen vorhergegangen zu sein braucht. Der Trinker muss eingesperrt werden, wenn er öffentlich betrunken ist, oder wenn von der Familie oder von einer Commission glaubwürdiger Bürger oder von der Sicherheitsbehörde ein Antrag bei dem zuständigen Gericht gestellt wird. Von glaubwürdigen Aerzten und von anderer Seite müssen Bescheinigungen der bestehenden Trunksucht herbeigeschafft, und dann muss der Trinker in die Heilanstalt gebracht werden. Hier muss er eine Zeit lang, nicht weniger als ein Jahr, verbleiben und wenn nöthig, noch länger. Geisteskranke und physisch unheilbar Kranke müssen nach Irren- und sonstigen Krankenanstalten geschickt werden.

Die Anstalt muss frei liegen, von einem tüchtigen Arzte und der nöthigen Assistenz geleitet werden. Geeignete Werkstätten, etwas Landwirthschaft sind nöthig, damit die Anstalt sich, wenn möglich, selbst erhält. Dem geschickten Arbeiter muss ein Extraverdienst ge-

währt werden, damit er bei der Entlassung nicht ganz ohne Mittel ist. Auf diese Weise werden viele Trinker wieder brauchbare Mitglieder der Gesellschaft. So ist das Inebriate Home im Fort Hamilton eingerichtet, und so sollte es jede grössere Stadt halten.

Verfasser wendet sich mit gerechtem Eifer gegen die bisherige Art, die auf der Strasse gefundenen betrunkenen Personen in den Polizeiwachtlocalen ohne Aufsicht und ohne Pflege durch lange Zeit sich selbst zu überlassen. Mancher schläft dort seinen Rausch aus, ohne jemals zu erwachen. Er verlangt, dass in jeder grossen Stadt ein Specialkrankenhaus vorhanden sei, in welches solche Fälle und auch andere in einem kranken und ähnlichen Zustande auf der Strasse aufgefundene Personen aufgenommen werden.

Kein Strafmittel, meint Mason, kann dem Uebel steuern; der Trinker muss geheilt werden, ganz ebenso wie wir Blattern, Gelbfieberkranke einsperren. „Will man die Trunksucht verhüten, so muss man gegen die Production und den Verkauf des Alkohols Maassregeln treffen, aber nicht gegen sein Opfer, den Trinker. Dieser ist ein Kranker und muss geheilt werden.“

In der Anstalt sind 4663 Personen behandelt worden, darunter aus den Vereinigten Staaten 3186, aus Irland 826, England 203, Schottland 77, Britischen Besitzungen 73, Deutschland 109, anderer Nationalität 44, nicht ermittelt 145.

Das nervös-sanguinische Temperament des Amerikaners, bemerkt Verfasser, macht besonders empfänglich für die verderblichen Folgen des Alkohols, und so kommt es, dass unter gleichen Verhältnissen dieser sehr schnell der Trunksucht erliegt. Nicht ein einziger Neger ist unter den Tausenden von Kranken gewesen. Obgleich diese fast durchgehends, Mann wie Weib, Alkohol unmässig geniessen, giebt es bei ihnen keine Nerven- oder Geistesstörung durch Trunksucht. Dies soll, nach Dr. B. Edward's Ansicht, ihrer Lebensweise im Freien und dem niedrigen Grad ihrer Nervenorganisation zuzuschreiben sein.

Es scheint, dass die Bewohner von Küsten- und Thalgegenden leichter trunksüchtig werden als die von Gebirgen und Hochlanden. In Malariagegenden wird die Malariacachexie durch Chinin, Strychnin, Kaffee und andere Stimulantia und unter diesen ganz besonders durch Alkohol bekämpft. Ungesundes, entnervendes Klima bringt mehr Trunksüchtige hervor, als ein entgegengesetzter klimatischer Zustand.

Unter den Kranken waren 4084 Männer und 579 Weiber. Das Uebergewicht der ersteren über die letzteren rührt davon her, dass in der Anstalt für die Verpflegung der Frauen aus besseren Classen nicht gut genug gesorgt ist.

Unter den männlichen Kranken waren 2098 Verheirathete und 1744 Ledige; bei den Weibern ist die Zahl der Verheiratheten noch grösser (401 Verheirathete und 48 Ledige). Dagegen sind die ledigen männlichen Kranken mehr rückfällig als die verheiratheten; das Umgekehrte ist bei den weiblichen Kranken der Fall. Nur ausnahmsweise werden ledige weibliche Kranke rückfällig. Unter den Kranken gab es 242 Wittwer und 130 Wittwen.

Die Mehrzahl der Kranken stand in dem Alter von 20—60, und zwar am meisten zwischen 30—40 Jahren; unter 20 und über 60 waren nur wenige. Ungefähr 1 auf 385 Trinker wird 70 Jahre alt; meist sterben sie schon früh.

Unter den 3867 männlichen Kranken waren circa 200 verschiedene Berufsarten vertreten; unter den weiblichen waren 275 beschäftigungslos, die übrigen waren Dienstboten, Haushälterinnen etc.

Es waren 71 Schankwirthe und 51 Getränkehändler, 100 Kutscher und andere Fuhrleute, 45 Fleischer, 28 Steinhauer, 26 Gipser, 19 Küfer, 58 Buchdrucker, 58 Presser, 45 Schuhmacher, 31 Zinnschmiede, 39 Bleigiesser, 38 Schneider, 34 Hutmacher, 28 Wärter; der grösste Theil fällt auf die Kauf- und Handelsleute, zusammen 12—1300, also circa ein Drittel der Gesammtheit: 565 Handlungsdiener, 100 Buchhalter, 152 Verkäufer, 78 Agenten, 44 Mäkler; 34 Landwirthe und 15 Gärtner. Den Gelehrten und Künstlerberufen gehörten 477, oder ungefähr ein Achtel der Gesammtzahl an, und zwar 115 Aerzte, 111 Juristen, 58 Ingenieure, 43 Apotheker, 39 Journalisten, 32 Künstler, 21 Skribenten, 19 Berichterstatter, 10 Geistliche, 9 Schauspieler; dann in kleinerer Zahl Offiziere, Chemiker, Schriftsteller und andere. Aerzte sind in übergrosser Zahl vertreten, weil sie ein hartes Leben führen, psychisch und physisch, weil sie unregelmässig schlafen, essen, ruhen, sich erholen; dann auch wohl deshalb, weil die Aerzte früher das Asyl aufsuchen als andere Stände.

Von den 3380 entlassenen Kranken waren 1465 = 43 %, welche sich gut verhielten, 662 = 19,5% sind aus dem Gesicht verloren gegangen, 555 = 16,5% waren ungebessert, 556 = 16,5% kamen in die Anstalt zurück, 81 = 2,5% verstarben; nach anderen Anstalten verbracht wurden 61 = 2%. Unter der ersten Gattung sind solche Personen zu verstehen, welche ihrer Stellung vollständig wiedergegeben und auch gewachsen blieben. Mit Ausschluss der Verstorbenen und der in andere Anstalten Aufgenommenen machen diese circa 45% aus. Dabei muss man bedenken, dass im Durchschnitt kein Trinker in die Anstalt gebracht wird, wenn er nicht bereits circa zehn Jahre dem unmässigen Alkoholgenuss ergeben war, dass sie sehr oft unheilbar und mit schweren Krankheiten, entweder als Folge oder als Ursache der Trunksucht behaftet, in die Anstalt kommen. Ausserdem bleibt nur ein Viertel von den Zugegangenen über sechs Monate in der Anstalt, während drei Viertel zwischen einem bis drei Monaten verbleiben, und die grosse Mehrheit sogar noch weniger als die gesetzliche Frist von drei Monaten. Blieben die Kranken die entsprechend nothwendige Zeit in der Anstalt, je nachdem die Krankheitstendenz es im individuellen Falle erfordert, dann würden 75—80% anstatt 43% gute Erfolge erzielt werden. „Wir sind überzeugt“, sagt Mason, „dass in Zukunft unter günstigen Verhältnissen wenigstens drei Viertel der in unseren Asylen behandelten Trinker geheilt werden.“ Von den 36%, welche aus dem Gesicht gekommen oder ungebessert entlassen sind, wird übrigens ein nicht geringer Theil, da sie später wieder in die Anstalt zurückkehren, noch geheilt. Unter den 61 in andere Anstalten Eingetretenen waren 30, welche in Irrenanstalten verbracht werden mussten; es waren dies ausgesprochene Fälle von Geistesstörungen. Die grosse Mehrheit der Trinker ist übrigens in den ersten Wochen ihres Asylaufenthaltes geistig nicht ganz normal beschaffen; sie neigen alle mehr oder weniger nach dieser abnormen Seite hin. Es verbietet sich aus diesem Grunde, dass Trinker mit Geisteskranken zusammengehalten werden. Das Zusammenleben mit letzteren würde für erstere ungemein nachtheilig werden; der Uebergang in Geistesstörung würde bei ihnen sehr gefördert. Dies ist der Haupteinwurf gegen die Einsperrung von Geisteskranken mit Gewohnheitstrinkern in einer und derselben Anstalt, obgleich manches sonst dafür sprechen würde. Baer (Berlin).

VII. Referate und Kritiken.

J. Horbaczewski. Die Ausscheidung der Harnsäure und die Zahl der Leukocyten im menschlichen Blute nach Aufnahme von Chinin, Atropin, Pilocarpin, Antipyrin und Antifebrin. Sitzungsbericht der k. k. Wiener Akademie der Wissenschaften 1891. Bd. C. Abth. III. p. 101. Ref. B.

Vorhergehende Versuchsreihen über den Einfluss der Nahrungsaufnahme auf die Ausscheidung der Harnsäure ergaben mit Bestimmtheit, dass zwischen dieser Ausscheidung und dem Gehalt des Blutes an Leukocyten ein Parallelismus besteht. Vermehrung der Leukocyten nach Nahrungsaufnahme ist von Vermehrung der Harnsäureausscheidung, Verminderung der Leukocyten im Hungerzustande ist von Verminderung der Harnsäureausscheidung begleitet. Diese Thatsache, zusammengehalten mit dem Befunde, dass aus den Zerfallproducten der Leukocyten unter entsprechenden Bedingungen Harnsäure entsteht, und ferner mit der kaum zu bezweifelnden Thatsache, dass die Leukocyten im Organismus zerfallen, berechtigt wohl zu dem Schlusse, dass im Organismus des Säugethieres regelmässig die Harnsäure aus deren Zerfallsproducten sich bildet. Demgemäss müssen solche chemische Mittel, welche die Leukocyten beeinflussen, auch die Menge der Harnsäure verändern, und umgekehrt.

Chinin setzt gemäss den Untersuchungen von Ranke, Kerner, Prior und Kumagawa die Menge der Harnsäure herab, nach denen von Binz die Zahl der im Blute kreisenden Leukocyten. Beides wurde vom Verfasser in neuen Versuchen am Menschen bestätigt. Ein junger gesunder Mann nahm 0,3 Chininsulfat im Hungerzustande. Die Harnsäure fiel von 41 mg auf 35 mg im Durchschnitt von 6 Stunden; die Zahl der Leukocyten nahm ab um 7,5 Procent. Um 22, um 19 und wieder um 22 Procent nahm sie ab, als die Gabe des aufgenommenen Chininsulfats 1 g betrug. Diese Verminderung wird gedeutet als Folge einer verminderten Production von Leukocyten unter dem Einflusse des Chinins. — Drei mit Atropinsulfat am gesunden Menschen ausgeführte Versuche ergaben ähnlich wie beim Chinin eine Herabsetzung der Zahl der Leukocyten im Blute und eine Verminderung der Harnsäure. Die jedesmalige Gabe war 1 mg. — Vier mit Pilocarpinhydrochlorat angestellte Versuche ergaben von beiden das Gegentheil: eine entschiedene Vermehrung der Leukocyten und zweimal (die beiden anderen male wurde es nicht geprüft) eine Vermehrung der ausgeschiedenen Harnsäure. Die Gabe des Pilocarpins war dreimal 1 cg und einmal 1,5 cg vom Munde aus, wie bei den vorigen Alkaloidensalzen. Versuche mit Pilocarpin, in denen 1,5 bis 3 cg auf 1 Kilo Thier (Kaninchen) eingespritzt wurden, ergaben jedesmal, dass die Milz des behandelten Thieres grösser war, als die des Controllthieres. Das musste auffallen, weil das Pilocarpin im übrigen reizend auf die Musculatur einwirkte; denn bei allen behandelten Thieren war der Darm gänzlich zusammengezogen, und bestand starker Durchfall. Der Vergleich dieser Verhältnisse mit denen beim Chinin erscheint dem Verf. interessant. Er sagt: „Beim Chinin, das keine ausge-

sprochene Wirkung auf die Muskeln besitzt, tritt eine Verkleinerung, beim Pilocarpin, das ganz entschieden auf die Muskeln wirkt, doch eine Vergrösserung der Milz auf. Dieser Umstand weist darauf hin, dass es sich in beiden Fällen nicht um eine Wirkung auf die glatten Muskelfasern der Milz handelt, was für das Chinin von einigen Forschern angenommen, jedoch von Binz mit Recht geleugnet wurde." Binz hat schon 1868 die Behauptung aufgestellt und seither festgehalten, die Zusammenziehung der gesunden Milz unter dem Einflusse des Chinins geschehe durch Verminderung der Leukocyten in ihr, die Zusammenziehung der durch das Fiebergift geschwellten Milz unter demselben Einflusse durch Eindämmen der die Schwellung veranlassenden krankmachenden Ursache; sie geschehe also beidemal durch einfaches Herabsetzen der Thätigkeit des Organs, sei also eine passive, keine active, durch einen Reiz des Chinins auf die Nerven und Muskeln der Milz bedingte. — Die Milz des mit Atropin behandelten Kaninchens (5 cg auf 1 Kilo Thier) zeigte in der Grösse keine Abweichung von der Milz des Controllthieres, allein während die Pilocarpinmilz karyokinetische Veränderungen aufwies, waren an der Chinin- und Atropinmilz Veränderungen ganz anderer Art beobachtet worden, die als atrophische zu bezeichnen sind. Warum dabei die Milz des Atropinthieres in der Grösse keine Abweichung zeigte, blieb unaufgeklärt.

Die Aufnahme von 2 g Antipyrin oder von 0,5 Antifebrin beim gesunden hungernden Menschen verminderte zwar die Ausscheidung der Harnsäure, vermehrte aber die Leukocyten. Dieser auf den ersten Blick überraschende Befund erklärt sich nach dem Verfasser so: Die Wirkung des Antipyrins und Antifebrins und die des Chinins können zweifellos nicht als identisch angesehen werden. Das erhellt schon aus der Untersuchung von Kumagawa, der nach grossen Gaben Antipyrin eine bedeutend vermehrte Harnsäureausscheidung, nach grossen Gaben Antifebrin eine vermehrte Stickstoffausscheidung fand, so dass also beide Verbindungen anders wirken, wenn sie in grossen, als wenn sie in kleinen Gaben gereicht worden sind, ganz ungleich dem Chinin, das in beiden Fällen die Harnsäure und die gesammte Stickstoffausscheidung vermindert, falls die kleine Gabe einen Einfluss überhaupt schon hatte. Die Antipyrinmilz zeigte auch keine atrophischen Veränderungen wie die Chininmilz. Der dem Chinin eigenthümliche Einfluss auf die Production der Leukocyten geht dem Antipyrin und dem Antifebrin offenbar ab, so dass die Leukocyten unter ihrer Einwirkung in normaler, nach grossen Gaben auch übernormaler Zahl producirt werden. Dagegen können beide Verbindungen vermöge ihrer die Zersetzungen hemmender Eigenschaften, wobei nur kleinere Gaben in Betracht kommen, wohl eine ähnliche Wirkung wie das Chinin entfalten.

H. Munk. Sehsphäre und Augenbewegungen. Sitz.-Ber. der Königl. Akademie der Wissenschaften. Ref. Grützner.

Der Verfasser studirt die Beziehung seiner Sehsphäre zu Augenbewegungen. Schäfer hatte festgestellt, dass elektrische Reizungen jener hinteren Partieen der Grosshirnrinde bestimmte coordinirte Bewegungen beider Augen zur Folge haben. Munk findet nun in gemeinschaftlichen Versuchen mit Obregia folgendes. Die Bewegung der Augen erfolgt stets nach der der faradischen Reizung der Hirnrinde entgegengesetzten Seite, und zwar gehen die Augen zugleich nach unten, wenn die Reizung in der vorderen, nach oben, wenn die Reizung in der hinteren Sehsphärenzone erfolgt. Als was hat man nun diese Bewegungen aufzufassen? Nach Munk zunächst nicht als Folge einer associativen Erregung der motorischen Augenregion, da auch stärkere Ströme immer nur Augen-, aber nicht andere, z. B. Extremitätenbewegungen zur Folge haben, und da Umschneidung der betreffenden gereizten Stellen, wodurch im wesentlichen die Associationsfasern abgetrennt werden, die Bewegungen nach wie vor bestehen lässt. Erst Durchschneidung der aus der Sehsphäre entspringenden Projectionsfasern hebt die Folgen der Reize auf. Munk glaubt hiernach, dass infolge der Reizung bestimmter Abschnitte der Sehsphäre das Thier irgendwo im Raume etwas sieht und seine Augen dahin richtet. Dass es sich bei diesen Versuchen wesentlich um Reizung von Rindenelementen handelt, geht daraus hervor, dass nach Abtragung der Rinde viel stärkere Ströme nothwendig sind, und durch Narcotica die Reizerfolge von der Rinde aus ausserordentlich abgeschwächt werden.

A. Volland. Die Behandlung der Lungenschwindsucht im Hochgebirge. 68 Seiten. Leipzig, F. C. W. Vogel. Ref. Fürbringer.

Der in Davos seit 15 Jahren als Praktiker thätige Autor giebt zunächst verschiedene, die Kleidung, Betten, Wohnung und Ernährung der Davoser Patienten betreffenden Rathschläge (unter denen die Warnung vor dem Genuss des Branntweins besonders wohlthuend berührt), um vermittels einiger Bemerkungen über die Beschäftigungsweise der Kranken zum Kernpunkt der Broschüre überzugehen, zur Behandlung des Zustandekommens von Ernährungsstörungen in den Lungenspitzen, welche die Disposition zur primären tuberkulösen Erkrankung derselben darstellen. Als Resultat der unter allen Umständen lesenswerthen Argumentationen springt die Lehre heraus, dass die Lungengymnastik bezw. Oertelcur das Gegentheil einer vernünftigen Schwindsuchtstherapie erstrebt, vielmehr Ruhe die erste Patientenpflicht ist.

Sind wir auch der Meinung, dass derartige Axiome sich weder beweisen, noch widerlegen lassen, und bleiben wir auch unserer Anschauung im allgemeinen weiter gewogen, dass von den — unbestrittenen — Erfolgen der Hochgebirgscuren bei Phthisikern neben der Gymnastik bezw. ihrem Wegfall, ja vielleicht noch mehr als dieser andere Momente Antheil haben, so glauben wir doch auf das entschiedene Verdienst des Verf.'s die besondere Aufmerksamkeit lenken zu sollen, dass er wieder einmal vor der Schädlichkeit einer ad libitum ausgedehnten und zumal der übertriebenen Körperanstrengung für Tuberkulöse eindringlich gewarnt hat. Die practischen Consequenzen einer derartigen Warnung, wie sie einmal bei der Eigenart der in Davos durchwinternden Patienten in praxi heutzutage vorliegen, finden wir hier keinen Anlass weiter zu berühren.

Der Schluss bringt eine Darstellung der sonstigen therapeutischen Maassnahmen.

VIII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 6. Juli 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Herr Rosenheim: Demonstration von **Metallsonden zur Behandlung von Oesophagusstricturen.** Als Ersatz für die festen Sonden zur momentanen Dilatation von Oesophagusstricturen, die vielfach unerlässlich ist, weil die Kranken die Dauersonden nicht vertragen, hat Vortragender Versuche mit Metallsonden gemacht. Sie werden aus gewalztem Blech hergestellt, das in Spiralen geschnitten wird. Der flexible Theil hat eine Länge von 44 cm, so dass man mit demselben bis zur Cardia reicht. Die Sonden sind in allen Stärken herzustellen und vermögen allen Anforderungen, die man an sie stellen kann, zu genügen. Ihre Einführung gelingt leicht, sie sind bequem zu handhaben und absolut reinlich. Aehnlichen Instrumenten, die schon früher nach demselben Princip, z. B. von Crawcour construirt worden sind, hafteten mancherlei Fehler an, z. B. die unzureichende Länge des flexiblen Theiles. Auch ist durch die vom Vortragenden angebrachten Modificationen sicher zu verhüten, dass die Schleimhaut des Oesophagus irgendwo gereizt oder eingeklemmt wird. Schliesslich ist auch dafür gesorgt, dass, wenn etwas Schleim oder Gewebsbröckel in die Sonden hineinkommt, sie leicht wieder zu reinigen sind. Die Sonden werden von Windler Dorotheenstrasse 3 angefertigt.

2. Herr Pariser: Demonstration eines **Apparates zur elektrischen Durchleuchtung des Magens für diagnostische Zwecke.** Durch Einhorn 1881 am Menschen zuerst versucht, ist die Methode durch Hering und Reichmann (Therap. Monatsh. März 1892) systematisch durchgeführt und ausgebildet worden. Das Princip der Untersuchung besteht darin, dass an dem Ende des Magenschlauches eine kleine elektrische Lampe angebracht ist, die von einem Spülapparat umgeben ist, um eine allzu starke Erwärmung derselben im Magen zu verhüten. Der von Blänsdorff in Frankfurt a. M. construirte Apparat ist von Hirschmann in Berlin zweckmässig modificirt worden. Er ist weit weniger umfangreich und dadurch auch billiger geworden. Ein Spülapparat scheint entbehrlich zu sein. Während Hering und Reichmann rathen, nur solche Patienten zu Versuchen zu benutzen, die schon an die Einführung des Magenschlauches gewöhnt sind, ist es Vortragendem schon nach zwei bis vier Sitzungen gelungen, die elektrische Durchleuchtung des Magens zu ermöglichen, vielleicht wegen der Kleinheit des Apparates. Diese Untersuchungsmethode erscheint von hoher Wichtigkeit für die frühzeitige Diagnose von Tumoren des Magens, für die Aufklärung über ihre Grösse und Operabilität. Deshalb erscheint es auch wünschenswerth, die Kranken möglichst schnell der Untersuchung zugänglich zu machen. Diese wird am besten am stehenden Patienten ausgeführt. Der Magen muss zuvor mit Wasser gefüllt werden.

3. Herr Treitel: Demonstration einer **Epidermismembran aus dem Gehörgang.** Dieselbe war ursprünglich über 10 cm lang und misst jetzt, nachdem mehrere Stücke abgerissen sind, noch $7^1/_2$ cm. Die Länge des Gehörganges beträgt aber im Durchschnitt nur $2^1/_2$– 3 cm. Patient hat beiderseits Cerumenpfröpfe im Ohr, aber nur aus dem rechten entleert sich die Membran. Sie ist wahrscheinlich durch eine Dermatitis exfoliativa entstanden, die der Druck des Pfropfes hervorgerufen hat.

4. Herr W. Körte: **Chirurgische Behandlung der Leberabscesse.** Die Leberabscesse kommen in den tropischen Gegenden häufig vor; seitdem man aber auch bei uns die Aufmerksamkeit auf dieselben gelenkt hat, findet man sie häufiger als, man früher geglaubt. Die pyämisch-metastatischen Formen sind nur selten Gegenstand chirurgischer Eingriffe, weil sie Theilerscheinungen einer Erkrankung des Gesammtorganismus sind. Pel in Amsterdam hat von 25 Leberabscessen 13 bei Kranken gefunden, die niemals in den Tropen gewesen sind. Vortragender hat in den letzten zwei Jahren fünf Leberabscesse operirt. Dazu kommt aus früherer Zeit noch einer, in dem mit der Punctionsspritze vergeblich nach dem Eiterherd in der Leber gesucht worden war. Bei der Section fand er sich in der That. In Bezug auf die Aetiologie ist zu bemerken, dass die häufigste Ursache der Leberabscesse in unserem Klima die Cholelithiasis ist. Sie kann dieselben auf zwei verschiedene Weisen erzeugen. Erstens, wenn die Gallensteine sich im Ductus choledochus einklemmen, dadurch eine

Stauung der Galle und danach eine Zersetzung durch die vom Darm eingewanderten Mikroparasiten (Bacterium coli commune hauptsächlich) eintritt. Diese hat wiederum eine eitrige Cholangitis zur Folge, welche nach aufwärts geht und meist multiple Abscesse in der Leber macht. Zuweilen entstehen sie auch von der Gallenblase aus durch direkte Fortleitung der Entzündung der Gallenblasenwand. Die zweite Ursache der Leberabscesse sind die entzündlichen Krankheiten des Darms: Typhus, Dysenterie, Perityphlitis, welche einmal durch die Vermittelung der Blutbahn Leberabscesse machen können. Dann tritt allerdings leicht Sepsis hinzu. Aber sie erzeugen Leberabscesse auch noch auf anderem Wege, nämlich dadurch, dass die Entzündung vom Processus vermiformis in das Bindegewebe der Fossa iliaca vorschreitet, dann in den retrocoecalen Raum nach aufwärts steigt, den stumpfen Rand der Leber erreicht, und zwischen den Peritonealblättern in die Leber eindringt. Auch das Trauma ist nicht selten der Ausgangspunkt für die Eiterung in der Leber. Ein Fall von Leberabscess entstand angeblich im Anschluss an Influenza. Auch Echinococcuscysten können vereitern, geben dann aber ein anderes Bild. Kleine Leberabscesse machen keine Symptome. Grössere Leberabscesse geben ein ziemlich charakteristisches Symptomenbild: Vergrösserung der Leber, besonders nach oben, häufig geradezu in Form einer Ausbuchtung. Meist überragt die Leber den unteren Rippenrand, wird dort fühlbar, und das rechte Hypochondrium wird vorgewölbt. Es besteht eine hohe locale Druckempfindlichkeit. Einen wichtigen Anhaltspunkt geben einzelne bestimmte Schmerzpunkte. Der Schmerz strahlt häufig in die rechte Schulter aus (Verbindung des Nervus phrenicus mit dem Plexus bracchialis). Remittirendes Fieber mit Frösten und Schweissen. Icterus meist nur dann vorhanden, wenn Gallensteine die Ursache waren. Die Patienten machen einen schwerkranken Eindruck, klagen über allgemeines Unbehagen und Abgeschlagenheit. Aus Aetiologie und Symptomatologie lässt sich die Diagnose der Leberabscesse bis zur Wahrscheinlichkeit stellen. Die Sicherheit giebt die Probepunction, welche von grosser Wichtigkeit ist. Bei strenger Asepsis ist die Leberpunction gefahrlos. Sie wird an den Schmerzpunkten gemacht mit ziemlich dicken Hohlnadeln an der Pravaz'schen Spritze, die bis zu 12 cm Tiefe unter Umständen eingestossen werden müssen, zuweilen auch an mehreren Stellen. Nur das Durchstossen der Haut ist schmerzhaft, das der Leber selbst nicht. Der Eiter ist meist dick und zäh. Differential-diagnostisch sind in Betracht zu ziehen die Pleuritis, die durch Probepunction und ihre sonstigen physikalischen Erscheinungen ausgeschlossen werden muss, ferner Empyeme, namentlich abgesackte. Am schwierigsten ist die Unterscheidung vom subphrenischen Abscess, der dieselben ätiologischen Momente hat, am häufigsten voraufgegangene Perityphlitis. Die Ansammlung von Gas im Abscess erleichtert die Unterscheidung. Kommt man mit der Punctionsnadel sehr bald auf Eiter, so liegt die Annahme eines subphrenischen Abscesses näher. Für die Therapie ist die Verwechselung beider Affectionen übrigens kein erheblicher Nachtheil. Unter den fünf Fällen des Vortragenden waren zwei durch Gallensteine bedingt. In dem einen bestand ein Verschluss des Ductus choledochus durch dieselben. In Tiefe von 15 cm von der Brustwand an gerechnet wurde der Abscess erreicht, ein dicker Troikart an der Punctionsnadel entlang geführt und durch denselben $^1/_2$ l stinkenden gelben Eiters entleert. Patientin ging infolge der multiplen Eiterungen in der Leber zugrunde. Im zweiten Falle bestand der Abscess in der Nachbarschaft der Gallenblase. Die Kranke genas. Zwei Patienten hatten zuvor an Perityphlitis gelitten. Der eine ist genesen, der andere an anderweitigen Eiterungen gestorben. Der Abscess der hinter dem Coecum sass und durch eine Incision hinter dem Hüftbeinkamm entleert worden war, sowie der Leberabscess selbst waren fast ausgeheilt. Die Eiterung war indess längs der Wirbelsäule in's kleine Becken vorgedrungen und führte dadurch zum Tode. Als Grund der Erkrankung fand sich ein Fremdkörper im Processus vermiformis. Von den fünf Fällen des Vortragenden sind drei genesen, zwei gestorben. Nach der Probepunction ist man zunächst noch im Ungewissen, ob es sich um ein oder mehrere Abscesse handelt. Sinkt nach der Entleerung das Fieber schnell, so erholen sich die Patienten bald; andererseits gehen sie an den multiplen Eiterungen zugrunde. Die mehrfach empfohlene Capillarpunction zur Entleerung der Leberabscesse führt nur selten zum Ziel. Für die Radicalheilung bieten sich zwei Wege dar: erstens die Punctionsdrainage. Der Troikart wird am Ort der Eiterung eingestossen, die Canüle bleibt liegen und wird zu Ausspülungen benutzt. Nach 4—5 Tagen wird ein Gummirohr an Stelle derselben eingeführt entweder durch die Canüle, oder frei durch den inzwischen gebildeten Canal, oder man kann auch eine Heberdrainage mit einem langen Gummirohr (entsprechend Bülau's Methode der Empyembehandlung) einrichten. Die Wirkung der Drainage wird durch Ansaugung verstärkt. Die Narkose kann man zur Noth entbehren und durch Cocainanästhesie ersetzen. Die Operation ist im allgemeinen unblutig. Der Nachtheil der Methode ist, dass sich das Drainrohr leicht verstopft, verschiebt und auch ganz herausgleiten kann und alsdann schwer wieder einzuführen ist. Die Methode ist besonders zu empfehlen in den Fällen, wo sehr dicke Schichten von Lebergewebe den Abscess decken und daher durch Messerschnitt leicht eine Lebervene eröffnet werden könnte. Das zweite Verfahren ist die breite Incision, entweder schichtweise, oder mit einem male. Die Bauchdecken werden bis auf die Leber gespalten, und die Leberoberfläche eventuell mit Nähten fixirt. Dann macht man zunächst noch einmal eine Probepunction. Die zweizeitige Operation (Volkmann) ist nicht rathsam, weil unter der antiseptischen Wundbehandlung die Adhäsionen sich nur langsam und gering bilden. Die einzeitige Operation erscheint auch deshalb geboten, um den Eiter schneller zu entleeren. Die Incision der Leber macht zunächst eine profuse Blutung, die durch Compression mit Finger oder Gaze bald steht. Ausspülung, Drainage, Tamponade mit Jodoformgaze, antiseptischer Verband. Die Operation ist schwieriger, wenn der Abscess nicht vom Bauche her anzugreifen ist, sondern z. B. nur durch die Pleura hindurch zugänglich ist. Es wird die nächstliegende Rippe (meist achte oder neunte) resecirt, die Pleurahöhle, die vielfach durch Adhäsionen verschlossen ist, unter möglichster Vermeidung des Pneumothorax eröffnet, das Zwerchfell durchtrennt, wonach die Leber leicht hervortritt. Der Abscess wird dann in derselben entleert. Nur einmal hat die Pleura dem Vortragenden unangenehme Erscheinungen verursacht, jedoch ohne dauernden Schaden. Die Ausheilung der Leberabscesse erfolgt durch Granulation aus dem Grunde des Sackes, der schnell schrumpft. Die Eiterung ist keine sehr starke, sie zeigt bisweilen Beimischung von Galle. Die Genesung der Operirten erfolgt ziemlich schnell und vollkommen. Die bacteriologische Untersuchung des Eiters aus den Leberabscessen ergab einmal nur das Bacterium coli communi, in den übrigen Fällen meist einen Streptococcus mit Fäulnissbacterien untermischt.

Herr A. Fraenkel hat einen Theil der vom Vortragenden berichteten Fälle mit beobachtet und ihm zur Operation überwiesen. Den Hauptbruchtheil der Erkrankungen bilden die Leberabscesse durch Gallensteine, sie sind zuweilen solitär und dann einem glücklichen operativen Eingriff zugänglich. In einem Falle, wo die Patientin die Punction verweigert hatte, und deshalb die Diagnose nicht sicher gestellt werden konnte, fand sich bei der Section ein mehr als Faust grosser Leberabscess im rechten Lappen, durch Gallensteine bedingt, die den Ductus choledochus perlschnurartig ausfüllten. Die Erkennung der Krankheit ist für den praktischen Arzt von grosser Wichtigkeit, weil die Kranken durch die Diagnose gerettet werden können. Die Diagnose ist leicht, wenn alle Symptome und anamnestischen Anhaltspunkte vorhanden sind. Viele Patienten bieten aber bei oberflächlicher Betrachtung nichts weiter dar, als continuirliches Fieber und schnelles Absinken des Ernährungszustandes. Die Abscesse liegen mit Vorliebe im rechten Leberlappen, daher häufig eine Dämpfung hinten rechts am Thorax. Tiefer liegende Eiterungen muss man im wesentlichen drei unterscheiden: im retroperitonealen Gewebe, im Bindegewebe um die Niere und in der Leber. Die besagte Dämpfung kann verschiedene Ursachen haben: entweder durch Compression entstanden, oder Ausdruck einer begleitenden serösen Pleuritis. Wenn Tuberculose ausgeschlossen werden kann, soll man mit verdoppelter Energie nach einem tieferen Eiterherde suchen. In manchen Fällen ist auch eine starke Schmerzhaftigkeit im Epigastrium sehr charakteristisch.

5. Herr P. Berliner (a. G.): Demonstration von **plastischen Nachbildungen pathologisch-anatomischer und dermatologischer Präparate.** Die plastische Darstellung ist eine wesentliche Erleichterung für den Unterricht, für die richtige Anschauung und Auffassung. Sie vermag in der normalen und pathologischen Anatomie, in der Embryologie und Dermatologie gute Dienste zu leisten. Erst die Verbindung der Plastik mit der Polychromie gewährt die Möglichkeit, möglichst naturgetreue Nachbildungen zu schaffen, die namentlich erwünscht sind von Präparaten, die sich nicht lange conserviren lassen. Die polychrome Plastik liefert stabile und objective Bilder und empfiehlt sich namentlich zur Veranschaulichung seltenerer Krankheitsbilder. Auch chirurgische Operationen und der zeitige Zustand eines Leidens unter einem Heilverfahren, z. B. des Lupus unter Tuberkulinbehandlung, sind durch das Verfahren gut zu erläutern. Vortragender nimmt die Priorität der Erfindung desselben Herrn Lassar gegenüber für sich in Anspruch. Die Herstellungsweise ist folgende: Von dem betreffenden Theil wird zunächst ein Gypsabguss in negativer Form genommen, dann mit Wachs, das im Wasserbade verflüssigt worden ist, ausgegossen, dadurch das Positiv hergestellt, das alsdann nach dem Vorbilde des Originals mit Oelfarben bemalt wird. Durch Auftragen von Lackfarben wird der natürliche Glanz gewonnen, welcher die Lebenswahrheit garantirt. Nicht das Modelliren, sondern das Bemalen ist die schwierigere Arbeit, namentlich bei Präparaten aus der pathologischen Anatomie.

Sitzung am 20. Juli 1892.

1. Herr G. Lewin (vor der Tagesordnung) stellt folgende Patienten vor: a) Einen 28jährigen Tapezierer mit **Cysticerken in der Haut.** — b) Einen 50jährigen Arbeiter mit **Gummiknoten an verschiedenen Theilen des Körpers und auch am Hoden.** Vortragender erörtert die Differentialdiagnose und hebt die Bedeutung der in der Haut diagnosticirten Cysticerken hervor, die, wie in so vielen Fällen, auch hier für Erkennung der so oft gleichzeitig in visceralen Organen vorhandenen und schwere Erscheinungen hervorrufenden Cysticerken beweisend sind. Auch der vorgestellte Kranke leidet an Gehirnerscheinungen die mit höchster Wahrscheinlichkeit von Cysticerken erzeugt werden. Lewin führt eine Anzahl Beispiele an, wo Lungen-, Herz- und Unterleibskrankheiten in ähnlicher Weise entstanden und nur durch gleichzeitig in der Haut aufgefundene Blasenbandwürmer ihre Erklärungen fanden. Leider würden aber zu selten diese gesucht und gefunden. — c) Beim Vorstellen des zweiten Kranken richtet Herr Lewin die Aufmerksamkeit auf die **Aplasie der Zungenbalgdrüsen** als ein sehr wichtiges pathognomisches Criterium zweifelhafter tertiärer Syphilis, ein Criterium, das merkwürdiger Weise in keinem Lehrbuch der Syphilis bisher erwähnt wird. Durch zwei Methoden lasse sich diese Beschaffenheit der Zungenbalgdrüsen nachweisen, durch die digitale Untersuchung und durch den Kehlkopfspiegel. Es werden Fälle angeführt, wo dieser Befund allein die Diagnose stützt. — d) Vorstellung eines Kindes. Herr Lewin discutirt die bei **hereditär syphilitischen Kindern** relativ sehr häufig vorkommende Ablösung der Epiphyse langer Röhrenknochen, auf die er zuerst genauer schon im Jahre 1868 aufmerksam gemacht und die er richtig als Chondritis gummosa beschrieben hat. Als Vorstadium dieser Ablösung hat Vortragender eine eigenthümliche Haltung der Hände beobachtet, welche in lähmungsartiger Weise vom Arm herabhängen, wie dies auch bei dem vorgestellten Kinde der Fall sei. Lewin zeigt ein betreffendes Knochenpräparat von einem solchen an hereditärer Syphilis verstorbenen Kinde vor, bei welchem er die Diagnose auf Syphilis längere Zeit vor dem Tode stellte und welche durch die Section bestätigt wurde.

2. Herr Herzfeld bekam zwei Brüder mit einer **seltenen Hautaffection** in Behandlung. Der jüngere besonders zeigt dieselbe in ausgesprochenem Maasse. Er ist Schlosser und klagt, dass bei ihm auf leichte Stösse und mechanischen Druck Blasen auf der Haut entstehen, was ihm natürlich bei seinem Gewerbe hinderlich ist. Die Affection ist viermal beschrieben worden, zum ersten male 1882 von Herrn Goldscheider. Dieselbe ist in der Familie erblich, exacerbirt im Sommer und erscheint regel-

mässig auf mechanische, nicht auf chemische Weise. Auch andere Geschwister der beiden Brüder leiden an derselben Affection. Sie zeigt sich hier insofern etwas verschieden, als sie nur an Händen und Füssen auftritt und complicirt ist mit Hyperhidrosis, was nicht von anderen hervorgehoben worden ist. Auch die Nägel sind verändert, es zeigt sich ein unregelmässig verdickter Rand an denselben. Therapeutisch ist wenig bisher zu machen gewesen. Arsenik war ohne Erfolg.

Herr G. Lewin bringt die Erkrankung mit Skleroderma zusammen, das ein erstes Stadium elevatum und ein zweites das der Atrophie hat. Dieselbe geht immer mit nutritiven Störungen einher.

Herr Lassar hat eine Familie mit ähnlichen Erscheinungen, die sich aber mit Ichthyosis compliciren, in Behandlung gehabt.

Herr Herzfeld will die Erkrankung von Skleroderma getrennt wissen, da die Symptome nicht übereinstimmen.

3. Berathung und Beschlussfassung über die **Thesen der Commission zur Vorbeugung der Syphilis.** Nach kurzer Debatte gelangten die von uns bereits in No. 29, p. 680, mitgetheilten Thesen zur Annahme; die dieselben motivirenden Referate der Herren M. Wolff und Villaret werden wir demnächst an anderer Stelle publiciren.

Albu.

IX. Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein in Strassburg.

Medicinische Section.

Sitzung am 13. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Ulrich; Schriftführer: Herr Kuhn.

Herr Pfitzner spricht über die **Variationen im Aufbau des Fussskelets und ihre Bedeutung für die operative Chirurgie.** (Wird in extenso veröffentlicht werden.)

Sitzung am 27. Mai 1892.

Herr W. A. Freund stellt eine **durch Symphysiotomie entbundene und genesene Frau** mit ihrem Kinde vor, giebt eine gedrängte Uebersicht der Geschichte der Operation und entwickelt auf Grund von Erfahrungen die Indicationen derselben.

Sitzung am 3. Juni 1892.

Herr Ledderhose spricht über die **Entstehung der Ganglien.** (Wird in extenso veröffentlicht werden.)

Sitzung am 24. Juni 1892.

Herr Kraft: **Ueber die Grundlagen des sogenannten thierischen Magnetismus.** Der Vortragende betont die völlige Missachtung, welche vor der wissenschaftlichen Welt heutzutage die Erscheinungen finden, die ursprünglich zur Lehre vom thierischen Magnetismus durch Mesmer führten. Während jetzt die Anschauung herrscht, dass mit der Erkenntniss der Rolle der Suggestion in der Lehre vom Hypnotismus für jene Erscheinungen eine Existenzberechtigung unter den wissenschaftlichen Fragen nicht mehr bestehe, hatte noch Braid das dem thierischen Magnetismus seinerzeit zugewiesene Gebiet scharf theilend, den Mesmerismus neben dem Hypnotismus als eine berechtigte selbständige Lehre gelten lassen.

Dem Mesmerismus lagen angeblich gleichartige physiologische und therapeutische Wirkungen des Magneten und des menschlichen (thierischen) Organismus auf einen anderen menschlichen (thierischen) Organismus zu Grunde. Diese Wirkungen, keineswegs identisch mit den uns geläufigen des Magneten — Anziehungskraft auf Eisen etc. — hafteten vielmehr demselben nur nebenbei an; die Wahl des Namens „thierischer Magnetismus“ war daher von vornherein eine verfehlte. Dies erkannte ganz richtig der Freiherr von Reichenbach, der die wegen so manchen schwindelhaften Beiwerkes in Miscredit gerathenen Lehre Mesmers um die Mitte unseres Jahrhunderts mit einem entschieden wissenschaftlichen Charakter in Form seiner Odlehre wieder aufnahm.

Reichenbach's Beobachtungen an vielen hundert Sensitiven lassen sich kurz dahin im wesentlichen zusammenfassen:

1. Von den Magnetpolen, von Krystallpolen, von Pflanzen und von Thieren, insbesondere vom Menschen gehen in Form einer Kraftausströmung Wirkungen aus, die sich für die Sensitiven in der Sphäre des Gefühls als kühler bez. lauwidriger Hauch — mit polaren Unterschieden — geltend machen.

2. Von den gleichen Quellen gehen in der Dunkelheit auf das sensitive Auge Wirkungen aus, die sich als Odlicht von verschiedener Farbe und Intensität und als leuchtende, bewegliche „Lohe“ bemerklich machen.

3. Stoffe von verschiedener chemischer Constitution machen bei gleicher Aussentemperatur auf die genäherte sensitive Hand einen verschiedenen Gefühlseindruck.

Der Vortragende machte es sich zur Aufgabe, zu untersuchen, ob zunächst für die wesentliche Behauptung der Magnetiseure und Reichenbach's, für das Bestehen einer Strömung von der menschlichen Hand, ein objectiver Nachweis schon gegeben oder zu finden sei.

Fechner hatte nach seiner kleinen Schrift: „Die letzten Tage der Odlehre und ihres Urhebers“, die Ablenkung einer Magnetnadel durch das Bussolengehäuse hindurch seitens einer Sensitiven Reichenbachs constatirt und den wiederholten Versuch einwurfsfrei constatirt; andere einwurfsfreie objective Experimente scheinen bisher nicht vorzuliegen. Der Vortragende gelangte zu folgendem Ergebniss, nachdem er zuerst geringe Ablenkungen an einer freischwebenden Magnetnadel durch Annäherung seiner Hand erzielt hatte.

Kleine Tragkreuzchen von ca. 10 cm Durchmesser aus dünnem Aluminiumblech, ähnlich den bei den Crockes'schen Radiometern gebräuchlichen, werden an den freien Enden mit kleinen Plättchen von Hollundermark oder Metall etc. versehen. Die Tragkreuzchen sitzen mittels eines Glashütchens leicht beweglich auf einer Nadelspitze. Nähert man einem Flügel dieser kleinen Mühle in sonst ruhiger Luft (z. B. in einem nur einerseits zugänglichen Glaskasten) die ausgestreckten Finger einer Hand (oder auch eine frische Blume), so spielt der Flügel eigenthümlich, wie bald angezogen, bald abgestossen, davor hin und her, wird gelegentlich auch wie mit einem plötzlichen Ruck, ohne directe Berührung, so abgestossen, dass die Mühle einige male rotirt.

Eine solche Rotation — bis zu 150 Umdrehungen wurden gelegentlich bei einem willkürlich abgebrochenen Versuche gezählt — tritt am leichtesten vor der im Kreisbogen gekrümmten Hand ein, die wie ein Halbcylinder mit geringem Abstand um den kleinen Apparat gelegt wird. Die Rotation erfolgt (nach gelegentlichen Unregelmässigkeiten nach der ersten Anlegung der Hand, die auf den dabei erzeugten Luftzug zurückzuführen sind) stets von den Fingerspitzen weg, links im Sinne des Uhrzeigers, rechts im umgekehrten Sinne. (Demonstration).

Diese Rotation ist jedoch auffallender Weise nicht jederzeit zu erzielen. Sie zeigt sich unabhängig von der ableitbaren Wärme der Hand, sie kann bei 32° C (in der Hohlhand gemessen) erfolgen, bei 34° und 36° fehlen, und umgekehrt; sie ist unabhängig von der Feuchtigkeit oder Trockenheit der Hand; sie scheint dagegen auffällig an die körperliche Frische gebunden zu sein.

Ist die Rotation von der blossen Hand sehr stark, so lässt sie sich sogar durch Metall hindurch erzeugen (so durch Blei, Zinkblech, Weissblech, Messing, Kupfer), das in Form eines Cylinders die Mühle möglichst knapp umgiebt. Die Bewegung erfolgt dann, wenn man ohne Berührung die Hand um den Cylinder legt, in gleicher Weise, wie vor der blossen Hand.

Diese Thatsachen machen es in höchstem Grade fraglich, ob es sich um eine auf blossen Wärmeverhältnissen beruhende einfache Luftströmung handelt.

Dagegen sprechen auch die physiologischen Wirkungen, die der Vortragende constatiren konnte. In der That geben zahlreiche Menschen, wenn man mit gestreckt aneinander gelegten Fingern in einigen Centimetern Entfernung centrifugal langsam über die Volarfläche ihres Vorderarmes und ihrer Hand hinstreicht, ein ganz eigenthümliches Gefühl an, wie wenn man durch einen Strohhalm über diese Körperstelle wegbliese; bei mehrfacher Wiederholung des Striches stelle sich ein eigenthümliches Kribbeln ein, das allmählich — besonders bei centripetalem Strich — von den Fingerspitzen in den Arm aufsteige, es sei, als ob trotz bequemer Lagerung der Arm einschlafen wolle.

Oft bekommt man bei centrifugalem Strich die Angabe, es sei, als ziehe etwas zu den Fingerspitzen hinaus. Die meisten sensitiven Versuchspersonen äussern ihr unverholenes Erstaunen über den erstmaligen Eindruck der auf sie ausgeübten Wirkung. Erwähnt sei, dass denselben vor dem Versuch stets nur gesagt wird, sie sollen darauf achten, ob sie während desselben irgend etwas spüren. Die Versuche wurden bisher durchweg an gesunden Personen, verschiedentlich an recht skeptischen Collegen angestellt. Einzelne besonders Sensitive verspürten den Strich bei verbundenen Augen noch auf 20—25 cm Entfernung der Fingerspitzen von dem ihnen vorher nicht genannten Körpertheil, bei geringerer Entfernung durch die Kleider hindurch.

Bemerkenswerth ist die immer wiederkehrende Angabe, dass das erregte Gefühl der Kälte oder widriger Läue, des Kribbelns den Versuch einige Zeit überdauere. Die Sensitiven machen nachher oft Bewegungen mit den betreffenden Fingern, z. B. als ob sie etwas unangenehmes los werden wollten.

Der Vortragende selbst, in höchst geringem Grade sensitiv, verspürte doch gerade bei Versuchen mit Sensitiveren an den Fingerspitzen der streichenden Hand ein eigenartiges Gefühl, als würde denselben etwas entzogen, und zwar derart, dass er bei den meisten Versuchspersonen auf Grund dieser Empfindung für sich entscheiden konnte, ob bei denselben ein Resultat zu erwarten sei oder nicht.

Der Vortragende geht dann über zur Betrachtung der den Gesichtssinn betreffenden Angaben Reichenbach's. Für das

Leuchten von Pflanzen, bes. Blütentheilen, im Dunkeln hat dieser Autor das Zeugniss mancher Botaniker für sich (cfr. Schleiden, Grundzüge der wiss. Botanik p. 534). Bei dem Leuchten von Krystallen wäre daran zu erinnern, dass durch Insolation eine grosse Anzahl von Krystallen und anderen Substanzen (Schwefelcalcium etc.) für jedes Auge im Dunkeln leuchtend wird, dass es sich bei den Sensitiven eben darum handeln könnte, dass sie für solche Lichterscheinungen schon viel geringerer Intensität Empfindungsvermögen besitzen, dass es sich somit um einen graduellen Unterschied handeln würde, wie er in physiologischen Grenzen oft genug vorkommt.

Was endlich die Fähigkeit der Sensitiven anlangt, durch das Gefühl gleichmässig mit Papier verhüllte oder unter Leintücher gelegte Substanzen verschiedener chemischer Beschaffenheit ohne direkte Berührung als verschieden zu untercheiden, ja, wie es in einem von Berzelius unumwunden anerkannten Fall geschah, in ihrer elektrochemischen Beschaffenheit zu differenziren und einzureihen, so glaubt der Vortragende, auch diese Angaben auf Grund des Folgenden nicht für trügerische erklären zu dürfen.

Es ist eine physikalische Thatsache, dass verschiedene Wärmequellen gleicher ableitbarer Temperatur doch verschiedene Wärmefarben aussenden. Diese Thatsache lässt sich sehr einfach an einem Radiometer constatiren, bei dem der Vortragende die eine Seite der Glimmerplättchen statt mit Russ, mit dünnen Silberplättchen decken liess. Je nachdem die Wärmequelle nur dunkle Strahlen oder eine wesentliche Beimengung leuchtender Wärmestrahlen enthält, rotirt die Mühle im ersten Falle so, dass die Glimmerflächen, im andern so, dass die Silberflächen fliehen. In einer Lufttemperatur von 24° C bei Tageslicht fliehen die Silberplättchen, im Wasser von 24° C bei Abblendung des Tageslichtes, im dunklen Wärmekasten mit gleicher Lufttemperatur, vor der warmen Hand im Dunklen weichen die Glimmerplättchen von der Wärmequelle zurück. Während aber erstere Rotation durch Auftropfen von Aether bez Wasser unter 12° nicht zur Umkehr zu bringen ist, auch nicht bei gleichzeitiger Verdunkelung des Radiometers, erfolgt die Umkehr der Rotation vor den dunklen Wärmestrahlen bei der gleichen Maassnahme. (Demonstration.) Lässt sich so durch verschiedene Wärmefarben ein geradezu entgegengesetzter mechanischer Effect erzielen, so muss man sich doch sagen, dass dann bei der im Allgemeinen so unendlich feinen Reaction unseres Nervensystems eine physiologische Unterscheidung der von verschiedenen Stoffen bei gleicher Temperatur ausgehenden Wärmefarben etwas Unmögliches nicht an sich hat. Darnach müssten die Sensitiven ausser dem nur Quantität und Intensität der Wärmestrahlen percipirenden Temperatursinn zugleich noch einen Gefühlssinn für die Qualität, für die Wärmefarbe besitzen.

Was schliesslich die von Reichenbach behauptete Polarität gewisser Wirkungen (z. B. der menschlichen Glieder, der Magnete, der Krystalle etc.) betrifft, so ist einmal der sichere Nachweis erbracht, dass der menschliche Körper im grossen und ganzen links und rechts elektrisch verschieden polarisirt ist. Sollten jene Hochsensitiven diese elektrischen Unterschiede wahrzunehmen vermögen? Oder bleibt hier am Ende der physiologischen Forschung ein ungekanntes physikalisches Grenzgebiet zu erschliessen? Manche der genannten Erscheinungen tragen etwas von dem Charakter der Wärme, fast ebenso viel von dem der Elektricität an sich. Nun hat Hertz aber nachgewiesen, dass die Elektricität sich in transversalen Aetherwellen ausbreitet, wie Licht, wie Wärme, dass diese drei identische, nur nach Maassen verschiedene Functionen des Aethers sind. Die dunkelsten gemessenen Wärmestrahlen liegen um $^1/_{100}$ mm Länge, Hertz bemisst seine elektrischen Wellen nach Centimetern, Decimetern, Metern.

Wird das, was zwischen jenen Grenzwerthen liegt, dem Gebiete der Wärme oder dem der Elektricität zufallen? Oder wird sich hier eine Zone finden, in deren Bereich wir von Wellen sprechen müssen, die nicht mehr bloss Wärmewellen, die auch nicht nur elektrische Wellen sind, wie wir eine solche Mischzone haben zwischen Licht und Wärme? Fände manches aus der Lehre vom thierischen Magnetismus, vom Od seine wissenschaftliche Stellung?

Das ist vorläufig nur ein Ausblick, ist noch eine Frage, aber eine Frage, die sich dem unwillkürlich aufdrängt, der es wagt, gegen die herrschende Anschauung an dies dunkle Gebiet mit Unbefangenheit heranzutreten, moderne physikalische Erkenntniss zur ernsten Prüfung heranzuziehen, und statt bloss theoretisch abzusprechen es vorzieht, praktisch, experimentell und möglichst auf objectivem Wege nachzuforschen. Der gewonnene Anfang lässt den Vortragenden manche interessante, vielleicht recht wichtige Aufschlüsse auf diesem Gebiete über physiologische und andere Fragen erhoffen.

X. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden am 28. und 29. Mai 1892.

Nach Eröffnung durch den Geschäftsführer, Prof. Dr. Fürstner (Strassburg), begann die erste Sitzung, an der 65 Aerzte theilnahmen, Nachmittags 4³/₄ Uhr mit Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten unter Vorsitz von Prof. Dr. Leber (Heidelberg). Schriftführer: Dr. Leopold Laquer (Frankfurt a. M.) und Docent Dr. A. Hoche (Strassburg i. E.). Es trugen vor:

Prof. Leber (Heidelberg): **Ueber periphere Sehnervenaffectionen bei Hysterischen.** Der Vortragende hat in einer Reihe von Fällen hochgradige Amblyopie oder Amaurose von hysterischem Charakter beobachtet, welche auf eine retrobulbäre Neuritis der Sehnerven zu beziehen war. Trotz rasch erfolgter Wiederherstellung des Sehvermögens trat zuweilen bald nachher Verfärbung der Pupille ein: Ausgang der Neuritis in partielle Atrophie. Unter fünf genau beobachteten Fällen sind vier Frauen. Die retrobulbäre Neuritis, die ohne Behandlung rasch zurückgehen kann, hinterlässt nach Leber vielleicht eine Störung der Leitungsfähigkeit, die wieder beseitigt wird oder zur Atrophie führt. Auch für die sogenannte Anaesthesia retinae ergeben sich Anhaltspunkte für die Annahme eines peripheren Sitzes. Vortragender verfügt über einen entsprechenden mikroskopischen Befund vom Sehnerven einer hysterischen Frau.

Dr. Dinkler (Heidelberg): **Ein Fall von syphilitischer Tabes.** Bei einem 45jährigen Holländer, der neuropathisch belastet war, begannen neun Jahre nach der Infection die ersten Tabessymptome. Eine Schmiercur blieb ohne Erfolg. — Bei der Section des an Hämorrhagie Verstorbenen fanden sich neben der typischen Hinterstrangsdegeneration entzündliche, kleine, gummöse Veränderungen der Pia und Arachnoidea und syphilitische Gefässveränderungen an der Basis cerebri, sowie viele dissecirende Aneurysmen. Es scheint dem Vortragenden, dass die Hinterstrangsdegeneration der Luetischen nichts Charakteristisches habe. Der Zusammenhang zwischen Lues und Syphilis gelte ihm als zweifellos.

Prof. Goltz: **Ueber Beobachtungen an Thieren, denen umfangreiche Abschnitte des Rückenmarkes entfernt waren.** Der Versammlung wird ein lebender weiblicher Hund, welchem am 28. Mai 1891 das Halsmark in der Höhe des fünften Wirbels quer durchschnitten und durch zwei weitere Operationen, von denen die letzte am 5. Januar geschah, das ganze hintere Rückenmark bis zur Cauda herausgenommen wurde. Der Hund hat bis heute den Eingriff überlebt, zeigt keinerlei Ernährungsstörungen an der Haut des gelähmten Hinterkörpers; die Muskulatur der Hinterbeine ist bindegewebig entartet und geschrumpft, dagegen die Muskulatur der Blase und des Darmes und die Muskulatur der Gefässe noch in Thätigkeit.

Prof. Erb (Heidelberg): **Ueber einen zweimal mit Glück operirten Tumor des Gehirns.** Der Vortragende theilt die Geschichte eines 44jährigen Kranken mit, bei welchem eine Läsion der rechtsseitigen motorischen Rindenfelder, mit Wahrscheinlichkeit ein Tumor diagnosticirt wurde. Erste Operation am 21. November 1890 durch Prof. Czerny: Nach Entfernung des ziemlich ausgedehnten Gliosarkoms mit scharfem Löffel trat erhebliche Besserung ein. Der Patient ging wieder seinem Geschäft nach, erst nach 8—9 Monaten Erscheinungen eines Recidivs: Zweite Operation am 23. November 1891: Nur mässige Besserung. Jetzt Hemiparese wieder schlimmer: Psyche noch frei. Im Schädeldefect zeigt sich eine grosse pulsirende Geschwulst. Erb betont die lebenserhaltende Wirkung der Operation und die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit, spricht für die Hirnchirurgie bei Hirntumoren.

Prof. Thomas (Freiburg): **Ueber Chorea-Nephritis.** 14jähriger anämischer Knabe, der niemals vorher Nephritis gehabt hatte, bekam drei Wochen nach dem Auftreten der ersten Choreasymptome Nephritis, die mit den ersteren unter geeigneter Behandlung wieder schwand.

Prof. Moos (Heidelberg): **Ueber Gleichgewichtsstörungen infolge organischer Erkrankung der Bogengänge:** Krankengeschichte eines 12jährigen Mädchens, welches an Staphylococcen-Meningitis der Basis und Convexität verstorben, drei Jahre vor dem Tode infolge von Scharlach und Diphtherie völlig taub wurde. Es bestanden noch heftige Ohrenschmerzen und schwankender Gang. Es folgt die Demonstration der Befunde: a) Epidermiseinwanderung in beide Paukenhöhlen vom Rande der zerstörten Trommelfelle her; b) Knochenneubildung in beiden Schneckenscalen der Basalwindung, Nervenatrophie ihrer Zona ossea: Fortsetzung derselben bis in das Ganglion spirale hinein; c) Veränderung der Bogengänge: Geheilte Nekrose der knöchernen Begrenzung, deren bacterielle Genese mit Gefässneubildung und Gewinnung der Lymphe im Labyrinth, unter Hinweis auf frühere in der Versammlung erfolgte Mittheilungen auseinandergesetzt wird.

Prof. Fürstner (Strassburg): **Ueber psycho-motorische Schwäche und Reizzustände.** Ausser der Agoraphobie beobachtete Fürstner gewisse psychomotorische Schwächezustände, infolge deren häufig in Thätigkeit gesetzte, der täglichen Beschäftigung dienende Muskelgruppen vorübergehend in ihrer Leistungsfähigkeit gehemmt wurden, und uncoordinirte Bewegungen erfolgten. Tremor und Schwäche bei Barbieren, ebenso Hemmung des Dirigirens bei einem Kapellmeister und der Namensunterschrift bei einem Arzt. Auch die Astasie und Abasie, sowie gewisse Formen von Aphonie möchte er als psychomotorische Schwächezustände auffassen: Gleichzeitig, und zwar ziemlich plötzlich eingetretene halbseitige Schwäche, sowie Anaesthesie und Reizzustände, die Fürstner bei alten Leuten beobachtet hat, ohne dass apoplectische Insulte vorausgegangen, stellt der Vortragende als Corticalerkrankungen in Parallele mit der acuten traumatischen Hysterie und der Pseudoparalysis agitans.

Dr. Edinger (Frankfurt a. M.) demonstrirt ein von Löw (Firma Jung) in Heidelberg angefertigtes und von ihm angegebenes **Modell des Rückenmarks** und der Oblongata. Auf einem Stativ ist ein fast meterlanger Querbalken angebracht, der an der Stelle des Centralcanales liegend, vorn einen

Oblongataschnitt, hinten einen Rückenmarksquerschnitt trägt. Beide sind von solcher Grösse, dass sie weithin demonstrirt werden können. Zwischen diesen Querschnitten sind die Leitungsbahnen durch verschiedenfarbig bemalte Drähte dargestellt. Ausserdem ist neben dem auf dem Rückenmarksquerschnitte angebrachten Wurzeleintritt noch ein solcher für die vorderen und hinteren Wurzeln freischwebend vorhanden.

In der zweiten Sitzung, welche Prof. Schultze (Bonn) leitete, wurden folgende Vorträge gehalten:

Dr. Asch (Frankfurt a. M.) **stellt einen 11jährigen Knaben vor mit eigenthümlichen kulpigen Veränderungen an den Endphalangen der Finger und Zehen,** welche schon in den ersten Lebensmonaten eingetreten sind. Er lernte erst mit sechs Jahren laufen. Es bestehen Schlaffheit und Atrophie im rechten Triceps, Deltoideus, der rechten Schulter- und Gefässmuskulatur. Der Gang ist breitspurig und spastisch. Charakteristisches Heraufkriechen am Körper bei Erhebung aus der Rückenlage. Cerebral- und Bulbärerscheinungen fehlen. Auf eine congenitale Pulmonalstenose, die sehr ausgesprochen ist, und den angeborenen Hydrocephalus möchte Vortragender die Veränderungen an den Fingern und Zehen zurückführen, obwohl manches für Akromegalie spräche. Sicher erscheint die Diagnose auf Dystrophia musculorum progressiva infantilis.

Dr. Leopold Laquer (Frankfurt a. M.): **Demonstration einer transportabeln Batterie von 30 kleinen Accumulatoren für Galvanisation.** Als Ergebniss wiederholter Versuche, die kleinen Zellenaccumulatoren, welche wenig Flüssigkeit brauchen, deswegen ziemlich gut transportabel sind, als Stromquelle für Galvanisation zu benutzen, bezeichnet der Vortragende die von Emil Braunschweig (Frankfurt a. M.) nach seinen Angaben hergestellte Batterie, welche 60 Volt Spannung besitzt, sich also für alle Zwecke, auch für Elektrolyse, eignet. Bei mässigem Gebrauche reicht die Batterie viele Monate aus und kann an jeder Beleuchtungsanlage mit Gleichstrom geladen werden.

Prof. Schultze (Bonn) berichtet über einen Fall von **Spasmen in beiden Mm. tensores fasciae latae mit starker Hypertrophie derselben,** ferner über einen Jahre lang dauernden tonischen Krampf der Ulnarmuskulatur. Auch bei diesem zweiten Kranken war es zu einer ganz ungewöhnlichen Hypertrophie des Hypothenar und des Ulnaris am rechten Vorderarm gekommen. Schliesslich schildert derselbe Vortragende einen eigenthümlichen Folgezustand nach einem Trauma, welches den linken Unterschenkel getroffen und zu einer Incision geführt hatte. Es bestand bei dem Manne, der weder hysterisch noch hypochondrisch war, ausser den Narben, Schmerzhaftigkeit beim Auftreten mit dem linken Fusse, Cyanose und Oedem, sowie leichte Herabsetzung der Sensibilität am Unterschenkel, sowie ein Tremor im Quadriceps. Der Vortragende warnt vor den gar zu leichtfertigen Diagnosen auf Hysterie und traumatische Neurose, wie überhaupt, so auch in diesem Falle, wo er eine Erkrankung der Art. tibialis annimmt.

Prof. Kraepelin (Heidelberg): **Ueber die centrale Wirkung einiger Arzneimittel.** Kraepelin theilt das Ergebniss ausgedehnter Versuche über die psychische Wirkung einiger Arzneimittel mit. Die Methode der Untersuchung war im wesentlichen diejenige der psychischen Zeitmessungen. Durch die Verfolgung des Ablaufes möglichst verschiedenartig zusammengesetzter Vorgänge wurde ermittelt, in welcher Weise die verschiedenen Seiten unseres Seelenlebens durch die einzelnen Arzneistoffe beeinflusst werden. Ganz allgemein stellte sich dabei ein gewisser Gegensatz zwischen der Auffassung und psychischen Verarbeitung äusserer Eindrücke einerseits, der Auslösung von Bewegungen andererseits heraus, insofern vielfach die Wirkung der untersuchten Mittel nach diesen beiden Richtungen hin verschieden ausfiel. Ueberall spielte ausserdem die Dosirung des Arzneistoffes eine grosse Rolle. Die Wirkung des Alkohols, Aethers, Chloroforms, Amylnitrits, werden in graphischen Darstellungen demonstrirt, ebenso die von Paraldehyd, Chloralhydrat, Thee und Morphium. Sowohl in die acuten Vergiftungszustände, als in den chronischen Missbrauch der genannten Gifte und die daraus folgenden vorübergehenden und dauernden Veränderungen unseres Seelenlebens gewähren die Versuche, welche bald in einem grösseren Werke erscheinen werden, hochinteressante Einblicke.

Dr. A. Hoche (Strassburg): **Ueber die galvanische Reaction des Sehapparates.** Der Vortragende berichtet über die Ergebnisse seiner an gesunden Augen vorgenommenen galvanischen Untersuchungen (glockenförmige Schwammelektrode von 10 Quadratcentimeter Querschnitt auf den geschlossenen Lidern, grosse indifferente Elektrode in einer Hand oder auf dem Sternum). Bei dieser einheitlich durchgeführten Anordnung tritt das Minimum der galvanischen Lichtempfindung ein bei $^1/_{50}$ bil $^1/_5$ Milliampère (gewöhnlich bei $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ M. A.), und zwar entfallen die kleinsten Werthe auf überhaupt nervöse Individuen (gesteigerte centrale Erregbarkeit?). — Die galvanische Empfindlichkeit geht nicht etwa genau parallel der Sehschärfe; bei gleicher Sehschärfe ist sie häufig auf dem aus irgend welchen Gründen (z. B. Refractionsanomalieen) mehr gebrauchten Auge grösser. Aus den absoluten Ermessungen ergiebt sich ferner, dass die erste Lichtempfindung meist nicht bei Kathodenschluss, sondern bei Anodenschluss auftritt, dass die Anodenöffnung meist zuletzt erscheint, während Kathodenöffnung und Kathodenschluss in der Mitte stehen — eine Erscheinung, welche durch das Auftreten virtueller Elektroden am hinteren Augenpole ihre wahrscheinlichste Erklärung findet.

Prof. Dr. J. Hoffmann (Heidelberg): **Ueber familiäre progressive, spinale Muskelatrophie.** Verschiedene Kinder zweier Familien boten folgendes Krankheitsbild: In dem ersten Lebensjahre stellt sich subacut oder chronisch Lähmung der Becken-, Rücken- und Oberschenkelmuskeln ein, wodurch die bis dahin in diesen Theilen normal ausgeführten Bewegungen auf ein geringes Maass beschränkt wurden und mit der Zeit ganz aufhörten. Die Muskeln des Halses, des Schultergürtels, der Oberarme, Vorderarme und Hände, ferner der Unterschenkel wurden ebenfalls von der Krankheit ergriffen. Die Willkürbewegungen wurden matt und zum Theil unmöglich: Degenerative Atrophie der Muskeln mit EaR mit Verfettung schloss sich der Lähmung an. Sehnenreflexe waren im Bereiche der Lähmungen erloschen; Hautreflexe, fibrilläre Zuckungen, Druckempfindlichkeit der Nerven und Muskeln fehlten. Die Sensibilität blieb intact. Der Verlauf war in allen Fällen symmetrisch, chronisch, progressiv. Der Tod erfolgt ausnahmslos innerhalb des ersten bis vierten Krankheitsjahres. Der Vortragende bespricht die Differentialdiagnose mit Poliomyelitis anterior acuta, mit der progressiven Muskelatrophie und der Dystrophie: Es handelt sich nach seiner Ansicht dem klinischen Bilde nach um eine spinale Muskelatrophie mit progressivem chronischen Verlaufe.

Dr. G. Aschaffenburg (Heidelberg): **Zur Lehre vom Collaps-Delirium.** Der Vortragende berichtet unter Hinweis auf Kraepelin's asthenische Psychosen über 6 Fälle von Collaps-Delirium (H. Weber) aus der Heidelberger Irrenklinik. Das Collaps-Delirium bricht als Folge von Einflüssen aus, die den Organismus schwer schädigen, meist nach acuten Krankheiten. Bald tritt andauernde motorische Erregung ein: Ideenflucht, Reimen und Alliteriren. Verwirrte Antworten zeigen die mangelnde Auffassung des Gesprochenen. Die Stimmung wechselnd: es bestehen Hallucinationen und Illusionen; Schlaf und Ernährung sind mangelhaft. Der Tod kann im tiefsten Collaps erfolgen; meist tritt nach einigen Tagen Klarheit und Genesung ein; der Verfasser bespricht die Aehnlichkeit mit verschiedenen anderen acuten Psychosen und die geeignete Behandlung.

Dr. Gierlich (Wiesbaden): **Ueber Gliose bei Gehirnerweichung.** Fall von Encephalomalacie, der eigenthümliche Veränderungen der Neuroglia aufwies. 62jähriger Arbeiter, der im December 1886 mit Kopfschmerz, Unsicherheit in den Beinen, Sprach- und Sehstörung erkrankte. Im November Rückfall: Hemianopsie R., Amnestische Aphasie, Worttaubheit, Paralexie u. s. w. Erweichungsherd am Boden des L. Hinterhaupt- und Schläfelappens. Die mikroskopische Untersuchung ergab in der erweichten Partie zwei verschiedene Gewebsarten: 1) Anstossend an das normale Gewebe die Gliazellen vergrössert, protoplasmareicher, mit zwei und mehr Kernen, vielen Fortsätzen, die sich verfilzten. Dazwischen waren spärlich Nervenfasern eingelagert. 2) Mehr peripheriewärts ein sehr zellenreiches Gewebe. Die Zellen waren rund, oval, eckig, mit ein bis vier meist wandständigen Kernen, leicht gekörntem Protoplasma. Die Grösse derselben war theils die einer Wanderzelle, theils überstieg sie dieselbe um das Vierfache. Diese Zellen waren nun durchweg angefüllt mit grobkörnigem Pigment. Sie lagen maschenweise in Gefässschlingen. Die Wucherung der Neuroglia hat Aehnlichkeit mit der Gliose.

Prof. Steiner: **Ueber multiple Hirnnervenlähmung traumatischen Ursprungs.** Stichverletzung, von der Facialis, Hypoglossus und Vagus getroffen waren. Der Vortragende zieht aus den Erfolgen der Elektrotherapie in dem vorliegenden Falle eine Reihe von allgemeinen Schlüssen für die Wirksamkeit des galvanischen und faradischen Stromes.

Dr. Thomsen: **Zur Casuistik des Kopftrauma.** Ein Melancholiker schoss sich eine Revolverkugel gegen die rechte Stirnhälfte; keine Fractur, keine Localerscheinungen. Am sechsten Tage plötzlich schwere epileptische Anfälle ohne localen Charakter. Rasche Erholung. Am elften Tage schweres Coma mit Lähmungs- und Reizerscheinungen der linken Körperhälfte, dann dieselben Erscheinungen rechts. Am dreizehnten Tage wieder links. Dann Rückkehr zur Norm und Genesung. Thomsen nimmt keine anatomische Läsion, sondern eine functionelle Erkrankung bei einem nervös prädisponirten Individuum an.

Dr. Gilbert (Baden-Baden) beschreibt zwei Fälle **von Polyneuritis.** Infectiöse und toxische Form. Der erste Fall: 55jähriger Mann nach heftiger Gemüthsbewegung unter dem Bilde der Peliosis rheumatica und acuten Infection erkrankt, zeigte colossale Gewichtsabnahme und starb an einer fieberlosen Exacerbation, die nach einem Schnupfen aufgetreten, innerhalb weniger Stunden. Der zweite Fall betraf eine Frau, die sich mit „Schweinfurter Grün" vergiften wollte. Objective Sensibilitätsstörung war in beiden Fällen sehr gering.

Dr. Leopold Laquer (Frankfurt a. M.): **Ueber eine besondere Form von Parästhesie der Extremitäten.** Der Vortragende berichtet über eine Reihe von Beobachtungen — 12 Fälle, zumeist Frauen —, die er im Laufe der letzten Jahre gemacht hat. Anfälle oder auch Dauerzustände von Taubsein und Starrwerden beider Hände und Vorderarme. Die quälenden, brennenden und stechenden Sensationen sind diffus über die ganze Hautoberfläche verbreitet und steigern sich in charakteristischer Weise noch zu einem heftigen, den Schlaf raubenden Schmerze. Objectiv bestehen weder Anästhesie, noch vasomotorische Phänomene, noch Neuralgiesymptome, keine Motilitätsstörungen oder Trophoneurose. Hysterie und Hypochondrie lag nie vor. Es trat später nie ein schwereres Centralnervenleiden bei den Patienten ein. Vortragender ist geneigt, die Sensibilitätsstörung als „Erschöpfungs-(Beschäftigungs-)Neurose" nach vielen Hand- oder Hausarbeiten aufzufassen und den „Acroparästhesieen" Friedrich Schultze's analog zu erachten. Auch Saundby und Notley haben ähnliche Erscheinungen geschildert.

Nachdem Baden-Baden wiederum zum nächstjährigen Versammlungsort gewählt worden und Prof. Kräpelin (Heidelberg) sowie Dr. Franz Fischer zu Geschäftsführern ernannt worden waren, wird am Sonntag, den 29. Mai, mittags $12^1/_4$ Uhr, die XVII. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte geschlossen.

Leop. Laquer (Frankfurt a. M.)

XI. Journal-Revue.

Chirurgie.

Terrier et Louis. Remarques cliniques et opératoires à propos de cinq observations de gastrostomies pratiquées pour cancer de l'oesophage. Revue de Chirurgie 1891 No. 4.

Die Verfasser berichten zunächst sehr genau über fünf Fälle von Gastrostomie, um die Gefahrlosigkeit der Operation zu beweisen

und dann einige Bemerkungen daran zu knüpfen. Bei den drei ersten Kranken, die alle um 50 Jahre herum alt und schon sehr geschwächt waren, handelte es sich um Krebse des untersten Endes des Oesophagus, die bereits auf den Magen übergegriffen hatten. Es wurde der gewöhnliche schräge Schnitt etwas unterhalb des linken Rippenbogens gemacht, der Magen stets schnell gefunden und leicht vorgezogen, mit der Bauchwand vernäht und sogleich durch eine kleine Incision eröffnet. In das Loch wurde ein Drainrohr gelegt. Immer hatten die Patienten Erleichterung, und der Verlauf war ganz fieberlos. Aber es stellte sich der bekannte Uebelstand ein, dass sich die Oeffnung erweiterte, nicht gut schliessen liess, und der nun ständig ausfliessende Magensaft die Wunde und Umgebung aetzend in stetem Reizzustande erhielt. Auch durch die Fistel eingeführte Nahrung wurde meistentheils unverdaut wieder ausgestossen. Infolge dessen trat der Tod bei allen nach wenigen Wochen ein; die Section erklärte die Sache leicht, indem sich schon sehr ausgedehnte carcinomatöse Veränderung der Magenwand vorfand. — In den beiden weiteren Fällen lagen die Carcinome ungefähr in der Mitte der Speiseröhre. In dem einen wurde die Gastrostomie ebenso wie früher gemacht, nur unterliess man (wie Bryant) die dauernde Einlagerung eines Drainrohres, das nur von Zeit zu Zeit zur Nahrungszufuhr eingeschoben wurde. Aber auch hier trat trotz vieler Verbände und grosser Vorsicht Arrosion der Umgebung der Fistel ein, wenn auch geringer als in den drei vorhergehenden Fällen. Im letzten (fünften) Falle machte man die Incision in der Linea alba und legte in die sehr kleine, nahe am Pylorus befindliche Magenwunde einen dünnen, vorn abgeschnittenen Condom aus dünnem Kautschuk dauernd ein. Dieser blieb so im Verbande liegen, dass man durch ihn hin und wieder einen beölten Nelaton'schen Katheter einschieben konnte, wodurch die Ernährung sehr gut besorgt werden konnte. Hier trat Mageninhalt nicht aus; die prima geheilte Wunde blieb bis zuletzt ganz oder fast ganz trocken. (Um die Fistel wurde hier stets Natron bicarbonicum gestreut.) Aber auch dieser Patient magerte ganz rapid ab und ging einen Monat nach der Operation infolge Fortschreitens des Carcinoms zu Grunde.

In der Epikrise kommen Verfasser — nach Berücksichtigung deutscher und englischer Arbeiten über diesen Gegenstand — zu folgenden Schlüssen: 1) die Gastrostomie ist bei Oesophaguscarcinom eine gute Palliativoperation, die den Patienten empfohlen werden muss; 2) ihre Ausführung ist einfach und ungefährlich; 3) die durch die Fistel veranlassten Unannehmlichkeiten können vermieden werden durch kleine Anlage der Oeffnung an einer erhöhten Stelle des Magens, und dadurch, dass man die Einlagerung jedweden obturirenden Apparates vermeidet; 4) der Verband ist dann sehr einfach, er muss nur ein Pulver enthalten, das etwa austretenden Magensaft neutralisiren kann: dazu eignet sich besonders die Magnesia carbonica; 5) was die Verlängerung des Lebens anlangt, so hängt diese von der Ausdehnung und Dauer der Affection ab. In Frankreich wurde bis jetzt die Operation zu spät gemacht und das Leben daher kaum verlängert.

Ollier. De la tarsectomie posterieure totale et des amputations du pied a lambeau talonier doublé du périoste calcanéen. Revue de chirurgie 1891 No. 4.

In gewissen Fällen von tuberculöser oder chronisch eitriger Osteoarthritis am Calcaneus und Astralagus ist man genöthigt, mit Hülfe äusserer oder innerer Schnitte oder beider zugleich beide Knochen zu exstirpiren, die Tarsectomia posterior vorzunehmen. Ollier hat diese Operation acht mal gemacht und berichtet über drei Fälle unter Beifügung von zahlreichen photographischen Abbildungen und Schilderung der nach Jahren bestimmten Endresultate. In diesen Fällen hatte sich an Stelle der entfernten Knochen (vom Periost resp. der Corticalis wird soviel, als ohne Gefahr möglich, zurückgelassen) eine ziemlich dicke, bindegewebig-knöcherne Masse gebildet, die die Form, namentlich das Vorspringen der Ferse, recht gut wiedergab, wenn auch erhebliche Verkürzung des Fusses bestand. Die Patienten konnten in gewöhnlichen Stiefeln lange ohne Ermüdung gehen und hinkten auch im ganzen wenig. Stets blieb aber das ganze Bein etwas atrophisch, und war eine leichte Flexionsstellung der grossen Zehe eingetreten, was auf die nicht zu vermeidende Verletzung der Sehnenscheide bezogen wird. Die durch die Operation gesetzte grosse Verstümmelung kann sich also ziemlich ausgleichen, doch ist das nur zu erwarten bei jüngeren Individuen, die noch die nöthige Kraft zur Reproduction knöchernen Gewebes besitzen. Die Indication für diese Tarsectomie wird daher immer begrenzt bleiben. In anderen Fällen und besonders in vorgerückterem Alter wird man andere Eingriffe vornehmen müssen. Hier kommen die Desarticulation im Fussgelenk und die tiefe Unterschenkelamputation in Betracht. Doch ehe Ollier auf diese eingeht, unterzieht er die Operation von Wladimiroff-Mikulicz einer kritischen Betrachtung und findet zunächst den Namen schlecht gewählt. Statt „osteoplastische Fussresection" müsse man sagen: Tarsectomie avec soudure tibio-antépédieuse en direction rectiligne. Er habe die Operation am Lebenden nie gemacht, halte auch die Anzeige für sie für höchst selten; er finde aber, dass die bisher ausgeführten viel zu wenig Rücksicht auf Schonung der Nerven genommen hätten. Daher empfiehlt er nach Leichenversuchen einen hinteren Längsschnitt, der oben die Achillessehne in der Längsachse spaltet, hinten in der Nähe des äusseren Fussrandes verläuft, um Nervus tibialis und plantaris zu schonen. — Sehr empfohlen wird aber die Gliedabsetzung in oder dicht überm Fussgelenk; hier ist der Schnitt von Syme sehr praktisch, wenn ausführbar; er muss aber dahin modificirt werden, dass man das Periost des Calcaneus (wenn möglich auch Schichten der Knochenrinde) schont, so dass man einen dicken Hautperiostlappen gewinnt, der ausserdem mit den durchschnittenen Extensorensehnen so vernäht wird, dass diese ihn nach der Heilung nach vorne bewegen können. Die Achillessehne muss vorher durchschnitten werden. Im Fersenlappen bildet sich allmählich eine knöchern-bindegewebige Masse, die sowohl bei Exarticulation als tiefer Amputation über den Malleolen beweglich bleibt und ein gutes Polster bietet (modificirter Pirogoff); solche Patienten, von denen Ollier einen 22 Jahre nach der Operation verfolgt hat, können vortrefflich gehen. Hat man keine Fersenhaut übrig, so muss man die Bedeckung nehmen, wo man sie eben kriegt. — Ueber weitere Einzelheiten wolle man sich im Original unterrichten.

A. Bidder.

M. Jaccoud. Empyème fusant dans le périnée, le scrotum et la region lombo abdominale. Le Mercredi médical 1890 No. 8.

Ein 35jähriger Schlosser erkrankt vor Jahresfrist wahrscheinlich an doppelseitiger Pleuritis, vorwiegend jedoch links; rechts ist noch eine Schwarte zu constatiren. Nach halbjähriger Dauer verlässt der Kranke das Krankenhaus, in dem keine Resection gemacht war, in subjectivem Wohlbefinden, aber in 3 Monaten erkrankt er von neuem mit beständigem linksseitigem Seitenschmerz. Anfang December erbricht er 1 l Eiter und seitdem öfter, das linke Empyem ist in die Bronchien durchgebrochen. Ende December hat Patient heftige Schmerzen im Unterleibe und eine beträchtliche Anschwellung im Scrotum und Damm, die sich 4 Tage lang vermehrt, bis sich eitriger Urin entleert; das dauert 2—3 Tage, in der Zeit verschwindet alles. Patient zeigt am 11. Januar, wo er ins Hospital eintritt, einen linken Lumbaltumor, der sich in die linke Pleurahöhle verliert. Jaccoud erinnert an die ältern Fälle von Entleerung eines Empyems durch den Urin, einen französischen Fall von 1762, einen englischen von Jameson durch's Rectum und die Fälle von Chap und Stokes, wo Durchbruch durch's Scrotum statthatte — Fälle, denen man in unserer Zeit wohl kaum noch begegnet.

Patient fiebert nicht, und schliesst Jaccoud daraus auf Empyem durch Pneumococcen, was er durch Punction feststellen will. Bei diesem Zustande ist der chirurgische Eingriff gerade nicht zu beeilen. Die ganze linke Seite der Brust ergiebt absolute Mattigkeit, Mangel des Fremitus, bronchiales Athmen und Bronchophone, nur zwischen Clavicula und Brustwand findet man Athemgeräusch, wohl von der comprimirten Lunge herrührend, bei der Exspiration tintement metallique, als Zeichen der Bronchialfistel. Die rechte Lungenspitze ist normal. — Sollte der Eiter Pneumococcen enthalten, so würde sich Jaccoud mit Punction begnügen.

Pauly.

J. Batty Tuke. The surgical treatment of intracranial fluid pressure. The Brit. med. Journ. Jan. 4, 1890.

Ein Fall von „allgemeiner progressiver Paralyse", wahrscheinlich, beinahe sicher, syphilitischen Ursprungs, bei dem Verf. zur Erleichterung des intracraniellen Drucks die Trepanation in der Art vorgenommen hatte, dass nur so links wie rechts kleine Knochenscheiben mit dem Trepan fortgenommen wurden ohne Eröffnung der Dura mater. Es trat eine vorübergehende — 5tägige — Besserung des Zustandes ein. In Uebereinstimmung mit Dr. Claye Shaw tritt Verf. für die Trepanation zwecks Erleichterung des Drucks bei intracranieller Flüssigkeitsansammlung ein, gegenüber der entgegenstehenden Ansicht des Dr. Revington, und behauptet, dass schon ein nur geringes Vorbauchen der Dura in die Trepanlöcher eine unverhältnissmässig viel grössere Erleichterung des Drucks setze.

Dr. Claye Shaw hatte ein grösseres Stück Knochen von $1^1/_2$ Zoll Länge und $^3/_4$ Zoll Breite fortgenommen, die Dura eröffnet und eine beträchtliche Menge von subarachnoidealer Flüssigkeit abgelassen, wodurch er wesentliche Besserung des Zustandes seines Patienten erzielte. — Die Betrachtung dieser beiden Fälle lässt Verf. hoffen, auch bei anderen Gehirnerkrankungen durch Trepanation und Punction der Dura Besserung resp. Heilung zu erzielen.

Predöhl (Hamburg).

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 27.)

Achyranthes aspera L., rauhe Spreublume, Prickly Chaff-flower, gehört zu den Amarantaceae und kommt in Ostindien und in dem tropischen Asien überhaupt vor. Daselbst einheimische Benennungen der Pflanze sind: Unga, Latchira, Chirchira (Hindost.), Apàng (Bengal.), Pandhara-àghada, Aghada (Marathi), Sufed-àghado (Guzerat), Na-yuriri (Tamul.), Uttareni, Antisha (Telegu), Uttavari, Uttareni (Canares), Katalati (Mal.).

Diese Pflanze hat den Opfergaben einen Namen gegeben, welche Apamarga Homa (Soma) benannt werden und aus einer Hand voll des feinen Mehles der Samen, welches bei Tagesanbruch dargeboten wird, besteht, was indessen in Indien jetzt nicht mehr in Gebrauch ist. Nach dem schwarzen Yajurveda wurde Indra, nachdem er Vritra und andere Dämonen getödtet hatte, von Namuchi überwunden und machte Frieden mit ihm, indem er versprach, ihn niemals mit irgend etwas Festem oder Flüssigem zu tödten, weder bei Tage, noch bei Nacht. Allein Indra sammelte etwas Schaum, welcher weder fest, noch flüssig ist und tödtete Namuchi morgens zwischen Nacht und Tagesanbruch. Aus dem Haupte des Dämons entsprang das Kraut Apamarga, mit dessen Beistande Indra imstande war, alle Dämonen zu tödten. Seitdem hat die Pflanze den Ruf, ein mächtiger Talisman zu sein und es wird jetzt vom Volke für wirksam als Schutzmittel gegen Scorpionen und Schlangen durch Lähmung derselben gehalten. (In Scriboni Largi Conpositiones. Edidit Georg. Helmreich. Lipsiae 1887, 8°, CLXIII., p. 67 wird über ähnlichen Aberglauben berichtet).

Die Sanscrit-Synonyma der Pflanze sind Shikhari, Kini oder Kinihi, Khara-manjari, „mit einem rauhen Blumenstiele", Adhvashalya, „am Wege wachsender Reis," Shaikharika, Pratyak-pushpi, „mit zurückgeschlagener Blume" und Mayuraka, „mit einem Kamm versehen." Sie wird in den Nighantas (der ältesten Erklärungsschrift zu den Rig-Vedas) als ein abführendes, scharfes, die Verdauung beförderndes Mittel beschrieben, als ein Mittel gegen Schleim, Winde, Entzündung der inneren Organe, Hämorrhoiden, Jucken, Unterleibsanschwellungen und angeschwollene Cervicaldrüsen. Die Asche wird von den Hindus gebraucht, um caustische alkalische Zubereitungen anzufertigen. Die diuretischen Eigenschaften der Pflanze sind den Eingeborenen Indiens sehr gut bekannt, und die europäischen Aerzte stimmen über den Werth bei Wassersuchten überein; 1 Unze der Pflanze wird in 10 Unzen Wasser 15 Minuten lang gekocht, und von der Abkochung werden 1—2 Unzen dreimal täglich gegeben (Pharmacopoeia of India, p. 184).

Verschiedene Theile der Pflanze sind Bestandtheile mancher indischen Vorschriften in Verbindung mit wirksameren Mitteln.

Im westlichen Theile von Ostindien (Dymock, The Vegetable Materia Medica of Western India. 2. edit., Bombay and London, 1886. Part IV., p. 651) wird der Saft applicirt, um Zahnschmerzen zu lindern. Die Asche mit Honig wird gegeben, um Husten zu mindern; die Wurzel in Dosen von 1 Tola (11—12 g) wird zur Schlafenszeit bei Nachtblindheit gegeben, und zu einer Paste zerrieben wird sie als ein Anjan (Augensalbe) bei Hornhauttrübungen gebraucht. Die Samen werden häufig als Nahrung bei Hungersnoth in Indien, besonders in Ràjputana (den Ràjputen-Fürstenthümern westlich und südwestlich von Dehli) gebraucht, weshalb die Pflanze Bharotha (Gras) genannt wird.

Honigberger (Früchte aus dem Morgenlande, 2. Ausg., Wien 1853, 8°, p. 393) giebt an, dass Achyrantes aspera in Indien in den Gärten gezogen wird, dass die Samen derselben von den Eingeborenen gegen die Hundswuth und bei den Nachwehen von Schlangenbissen angewendet werden, und dass man dem Absude der Wurzel gelind zusammenziehende Eigenschaften zuschreibt. Er gebrauchte die Samen und die Wurzel noch in vielerlei Krankheiten mit Nutzen. In der Choleraepidemie zu Lahore im Jahre 1835 blieb sie ohne Wirkung.

Zur chemischen Untersuchung (Dymock, Warden and Hooper, Pharmacographia indica. London, Bombay, Calcutta 1892, 8°, Part. V., p. 137) wurde die ganze, im August gesammelte Pflanze verwendet. Eine vorläufige Analyse konnte die Gegenwart irgend eines Stoffes von speciellem Interesse nicht nachweisen. Es konnten keine Alkaloide entdeckt werden, und der alkoholische Auszug enthielt keinen Stoff, welcher mit Eisenoxydsalzen Reactionen gab.

Zur Aschenbestimmung wurden die Wurzeln, die Stengel und die Blätter getrennt untersucht:

Bestandtheile	Blätter	Stengel	Wurzeln
P_2O_5	3,0257	2,6939	1,8594
SiO_2 als Sand	39,7192	12,9716	21,4219
SO_3	1,3200	2,6534	3,9523
CaO	13,8893	13,1233	12,9335
MgO	3,4778	3,5149	5,4419
K_2O	17,8454	32,0008	28,5830
Na_2O	—	—	0,9860
Fe_2O_3	2,7931	3,0352	5,6297
Mangan	Spuren	nicht geschätzt	nicht geschätzt
KCl	5,7416	9,5221	—
NaCl	1,1770	1,5261	3,2951
Al_2O_3	2,0651	nicht geschätzt	nicht geschätzt
CO_2	8,8687	13,6294	11,0057
Kohlenstoff	0,3297	0,5525	nicht geschätzt
	100,2526	95,2232	95,1085

Die bei 100° C getrockneten Blätter, Stengel und Wurzeln lieferten folgende Procentsätze an Asche: Blätter 24,334, Stengel 8,672, Wurzeln 8,863. Der hohe Gehalt an Sand in der Asche rührt davon her, dass die Pflanzen während der Regenzeit gesammelt wurden, und dass sie beim Empfang mit fein zertheilter Kieselmasse bedeckt waren.

Das ganze Kalium, als K_2O berechnet, war in den Blättern gleich 21,4986 %, in den Stengeln gleich 38,0122 % und in den Wurzeln gleich 28,5830 %. Es ist möglich, dass die Pflanze als ein billiger frischer Dünger wegen ihres grossen Kaliumgehaltes von Werth sein mag (Warden, Chemical News, 1891, Vol. 2).

T. A. Wise (Commentary on the Hindu System of Medicine. New Issue. London, 1860, 8°, p. 142) rechnet Achyranthes aspera (Dámurdava) zu den kräftigen Brechmitteln, auch als Abführmittel wird es daselbst (p. 147) unter dem Namen Kinihí, auch (p. 151) unter dem Namen Apangaka als Errhinum aufgeführt. (Fortsetzung folgt.)

— E. de Renzi veröffentlicht in der Rivista clin. e therap. (No. 6, 1892) seine Versuche über die **Behandlung der Lungentuberculose mit Jod.** Er gab von einer Jodlösung von 1 ‰ mit etwas Jodkalium und Chlornatrium bis zu 550 g täglich neunzehn, grössten Theils Schwerkranken und beobachtete bei allen Polyurie und Polyphagie. Das Körpergewicht nahm zu, die Bacillen im Auswurf wurden seltener, das Fieber nahm gewöhnlich ab oder verschwand ganz. Intoxicationserscheinungen verschwanden beim Fortgebrauch des Mittels.

— Mario Bellotti, **Behandlung der fibrinösen Pneumonie mit starken Dosen von Digitalis,** zählt die verschiedenen Behandlungsweisen der Pneumonieen auf, die sich im Laufe der Zeit als unwirksam erwiesen haben. Die Behandlung der fibrinösen Pneumonie mit grossen Dosen von Digitalis wurde zuerst von Petresko in Bukarest empfohlen, welcher seit 1881 bei 755 Kranken eine Sterblichkeit von 1,22 % constatirte. Petresko verbrauchte 4—10 g Digitalis täglich, Verfasser ging nicht über 4 g hinaus. Er führt eine Anzahl Autoritäten auf, welche einstimmig bezeugen, dass hohe Dosen von Digitalis von Pneumonikern sehr gut ertragen werden und niemals Intoxicationserscheinungen hervorgerufen haben. Er führt hierauf eine Anzahl von Fällen aus seiner Praxis auf, in denen diese Behandlung sehr günstigen Erfolg hatte. Doch sah er keinen Fall, wo, wie bei Petresko, die Pneumonie einen abortiven Verlauf hatte.

— Jamieson stellte Untersuchungen über den Werth des **Antimon** bei verschiedenen **entzündlichen Hautaffectionen** an. (Mon. f. prakt. Dermat. XIII, 12). Es wurde gewöhnlich Tartarus stibiatus in Dosen von 0,008 3—4 mal täglich gegeben. Aus den fünf beigegebenen Krankengeschichten, welche die gute Wirksamkeit dieser Medication, unter anderen beim Ekzem und Lichen planus, beweisen sollen, scheint uns aber nur hervorzugehen, dass diese Versuche noch sehr lange an einem grösseren Material fortgesetzt werden müssen, um sich ein definitives Urtheil zu erlauben.

— Die **Alopecia areata** behandelt Morrow (Journ. of cut. and ven. dis. 1891, Sept.) folgendermaassen: In frischen Fällen wird Chrysarobin angewandt, mit oder ohne Zusatz von Salicyl, in Traumaticin gelöst oder in Form einer Salbe, z. B. wird verordnet: Chrysarobin 8,0—10,0, Acid. salicyl. 2,0—5,0, Traumaticin ad 100,0. Dies wird jeden dritten bis vierten Tag angewandt, bis eine mässige Dermatitis erzeugt ist, und diese Behandlung genügt in einzelnen Fällen zur vollen Heilung. In schwereren und ausgedehnteren Fällen reibt er eine Mischung von Essigsäure und Chloroform oder Aether zu gleichen Theilen ein oder gebraucht die von Besnier angegebene Verordnung: Chloralhydrat 5,0, Aether 25,0, Acid. acetic. 1,0 bis 5,0. Diese Application geschieht 2—3 mal die Woche, und in der Zwischenzeit werden Waschungen mit Eucalyptusöl oder Massage verordnet. Häufig werden auch Schwefelsalben, Douchen und Salzwasserwaschungen gebraucht, während er von der Elektricität keinen besonderen Vortheil gesehen hat. Im Gesicht gebraucht er Essigsäure, während er für die Alopecie des Körpers Hg und Theerseifen oder Schwefelbäder verwendet. Doch giebt Morrow selbst zu, dass man sich schwer ein Urtheil darüber bilden kann, ob durch diese Behandlung das Leiden geheilt wird oder ob nicht die meisten Fälle von Alopecia areata von selbst einen günstigen Ausgang nehmen.

Joseph (Berlin).

— Gegen **Pruritus ani** empfiehlt du Ménil folgendes Verfahren:

Hydrargyri bichlorati	0,03
Ammonii hydrochlorati	0,12
Acidi carbolici	4,0
Glycerini	60,0
Aq. rosarum	115,0

Des morgens und des abends in die Aftergegend zu appliciren.

Falls die Haut in der Gegend verdickt ist, macht du Ménil einen Anstrich von Creosot, welcher allerdings sehr schmerzhaft ist, und wendet dann erst obige Mixtur an.

— Eine sichere und schonende Behandlung des **federnden Fingers** ist nach O. Kollmann (Münch. med. Wochenschr. 1892 No. 32) die folgende: Solange die Schmerzen und die Anästhesie währten, brachten Priessnitz'sche Einwickelung neben Schonung des Armes durch eine Tragbinde die einzige Linderung; nach einiger Zeit mussten bei fortdauernder Schonung des Armes diese durch trockene Verbände mittels Bindentouren ersetzt werden. Da nach einiger Zeit auch diese nicht mehr vertragen wurden, wurde genau auf die verdickte Stelle in der Hohlhand eine mit Leinmull umwickelte planconvexe Bleiplatte mit ihrer convexen Seite, welche an der Innenseite eines starken ledernen Handschuhs eingenäht war, applicirt und dieser Druck noch durch Bindentouren verstärkt. Dieser permanente Druck darf nur alle zwei Tage, und in diesen Tagen nur 6—8 Stunden andauern, wozu sich die Zeit des Schlafens am besten eignet.

— Dr. Sevan giebt an, die **Enuresis nocturna** durch die Application eines Vesicators im Nacken zu heilen.

XIII. Die Cholera. Ueber die Verbreitung der Cholera in Russland ist zu melden, dass die Seuche einige weitere, bisher frei gebliebene Gouvernements ergriffen hat, so werden aus dem südlich von Moskau gelegenen Gouvernement Tula Choleraerkrankungen gemeldet, deren Zahl bis zum 14. August auf 38 (11 Todesfälle) beziffert wurde. Ferner meldet der amtliche Bericht vom 20. August 6 (2) Fälle aus dem nördlich von Moskau gelegenen Gouvernement Twer, und in dem südöstlich von Warschau gelegenen, unmittelbar an Galizien grenzenden Gouvernement Ljublin sind bis zum 19. August 34 (13) Fälle constatirt. In Petersburg erkrankten am 20./21. August 87 Personen an der Cholera, von denen 32 gestorben sind. Schwerwiegender noch erscheint das dauernde Anwachsen der Gesammtzahl der im Russischen Reiche zur Constatirung gekommenen Cholerafälle, deren Zahl nach den amtlichen Berichten am 15. August 8601 (4288), am 16. August 7600 (3900), am 17. August 7809 (3742) betragen hat, wobei ausdrücklich zugestanden wird, dass von manchen Orten die Nachrichten ausgeblieben sind, so dass die thatsächliche Gesammtzahl sich noch höher stellt. Auch Finland scheint bereits von der Cholera ergriffen zu sein. Am 18. August wurde aus Wiborg gemeldet, dass ein aus Russland dort eingetroffener Officier von der Cholera befallen und derselben erlegen sei, und eine Depesche vom 21. August besagt, dass weitere Cholerafälle, welche theilweise einen tödlichen Verlauf genommen haben, in mehreren finnischen Orten vorgekommen sind.

Fälle von Cholera nostras, „choleraartigen" Erkrankungen, werden gleichzeitig aus einer ganzen Reihe von Orten gemeldet, so aus Havre, Antwerpen, wo am 21. August vier Matrosen des aus Bordeaux eingetroffenen Dampfers „St. Paul", weil sie an der Cholerine schwer erkrankt waren, in ein Krankenhaus übergeführt werden mussten; drei derselben sind am folgenden Tage gestorben. In Breslau starb am 21. August ein Arbeiter unter choleraverdächtigen Symptomen, doch scheint es sich auch hier um Cholera nostras gehandelt zu haben.

Sehr beunruhigende Nachrichten treffen unmittelbar vor Redactionsschluss aus Hamburg ein. Dem bereits am Freitag aufgetretenen Gerüchte, dass mehrere Personen in der Hafengegend unter choleraartigen Erscheinungen gestorben seien, folgte sehr bald die Nachricht, dass die amtliche Section der Leichen ergeben habe, dass es sich in allen diesen Fällen um Cholera nostras gehandelt habe. Am 21. August wurden 27 neue Erkrankungsfälle, einige mit schnell folgendem tödtlichem Ausgange gemeldet, am 22. August soll die Zahl der Erkrankungen bereits 126 betragen haben, von denen eine grössere Zahl einen tödtlichen Verlauf nahm, auch am 23. August ist die Zahl der neuen Erkrankungen eine sehr erhebliche gewesen, die Zahl der Todesfälle angeblich 65. Nach Zeitungsnachrichten sollen einzelne Fälle asiatischer Cholera amtlich festgestellt sein, ebenso wird aus Hannover telegraphirt, dass bei der dortigen Regierung die amtliche Meldung eingegangen ist, dass in einem Falle in Altona Cholera asiatica nachgewiesen sei.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Reichsanzeiger veröffentlicht folgende Verordnung wegen Abänderung der Verordnung vom 25. Mai 1887 betreffend die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung vom 21. Juli 1892: Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen u. s. w., verordnen auf den Antrag Unseres Staatsministeriums unter Aufhebung des ersten Absatzes des § 3 der Verordnung vom 25. Mai 1887 (Gesetzsammlung p. 169), was folgt: Zu den Sitzungen der Provinzial-Medicinalcollegien und der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, in denen allgemeine Fragen oder besonders wichtige Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege zu Berathung stehen oder in denen über Anträge von Aerztekammern beschlossen wird, sind Vertreter der Aerztekammern als ausserordentliche Mitglieder mit voller Stimme zuzuziehen.

— Die durch die Berufung des Professor Dr. F. Müller nach Marburg freigewordene Stellung des Dirigenten der inneren Poliklinik in Breslau soll, dem Vernehmen nach, nicht wieder besetzt werden. Vielmehr soll, wie dies früher der Fall war, die Leitung der Poliklinik wieder mit der der Klinik vereinigt werden. Zu dieser Entschliessung soll wesentlich die Thatsache beigetragen haben, dass bei der Entfernung der Poliklinik von dem klinischen Institut dem letzteren ein wesentlicher Abbruch seines Materials erwuchs.

— Der Oberstabsarzt I. Cl. Dr. R. Köhler ist zum ordentlichen Professor der Kriegsheilkunde bei der medicinisch-chrurgischen Akademie für das Militär ernannt.

— Der XXIII. deutsche Anthropologencongress wählte als Vorort für das Jahr 1893 Hannover, wo der nächstjährige Congress stattfinden wird. Die Wahl des ersten Vorsitzenden fiel auf Virchow, die des zweiten auf Waldeyer, die des dritten auf Schaafhausen.

— Nach dem amtlichen Personalverzeichnisse sind im gegenwärtigen Halbjahr bei der hiesigen Universität 4356 Studirende eingeschrieben. Von diesen studiren Heilkunde 1185, hierzu kommen noch 260 Studirende der militär-ärztlichen Bildungsanstalten, welche nicht immatriculirt werden. Als Docenten sind gegenwärtig in der medicinischen Facultät thätig 15 ordentliche, 4 Honorar-, 30 ausserordentliche Professoren, 67 Privatdocenten und 3 Lehrer der Zahnheilkunde.

— Nürnberg. Die Jahressitzung des Vereins der deutschen Irrenärzte findet zu Nürnberg am 9. und 10. September d. J. statt. Tagesordnung: Geschäftliche Mittheilungen. Psychiatrie und Seelsorge, Ref.: Herr Medicinalrath Dr. Siemens-Lauenburg i. S., Corr.: Herr Geheimerath Dr. Zinn (Eberswalde). Die zweckmässigste Art der Gehirnsection, Ref.: Herr Prof. Dr. Siemerling (Berlin), Corr.: Herr Dr. Edinger (Frankfurt a. M.). Ueber die Bestrebungen zur Abänderung des Verfahrens bei der Anstaltsaufnahme und bei der Entmündigung von Geisteskranken, Ref.: Herr Geheimrath Prof. Dr. Pelman (Bonn). Ueber die Aufnahme der Psychiatrie in die ärztliche Prüfung, Ref.: Herr Prof. Dr. Rieger (Würzburg). Herr Geheimrath Prof. Dr. Hitzig (Halle): Thema vorbehalten. Herr Sanitätsrath Dr. Roller (Brake): Ueber relativ isolirte psychische und motorische Krankheitsvorgänge beim einfachen Irresein. Herr Dr. Cl. Neisser (Leubus): Ueber Bettruhe bei Behandlung von Geisteskranken. Herr Prof. Dr. Bumm (Erlangen); Thema vorbehalten.

— Wiesbaden. Nachdem erst vor kurzem hierselbst ein neues Krankenhaus von den Schwestern vom Rothen Kreuze eröffnet worden war, haben daselbst jetzt auch die barmherzigen Schwestern den Neubau ihres St. Josefhospitals bezogen. Das Gebäude hat eine gesunde und freie Lage vor der Stadt, ist eingerichtet für 70 Patienten mit besonderer Berücksichtigung chirurgischer Fälle und untersteht der ärztlichen Leitung von Dr. Cramer. Eine gynäkologische Abtheilung ist Dr. Wehmer überwiesen. Ansteckende Kranke sind von der Aufnahme ausgeschlossen. Zur Erinnerung an B. v. Langenbeck, welcher in dem alten Hause während der Zeit, die er in Wiesbaden lebte, thätig war, hat die Strasse, an welcher die Anstalt liegt, den Namen Langenbeckstrasse erhalten.

— Paris. Die Association française pour l'avancement des sciences wird vom 15. bis 22. September in Pau ihre Jahresversammlung abhalten.

— London. Gelegentlich der 300jährigen Jubelfeier der Universität Dublin fand die Ertheilung der Ehrendoctorwürde als Doctor der Wissenschaften an eine Anzahl hervorragender Gelehrten statt, von welchen wir hervorheben: Julius Kollmann (Basel), Richet (Paris), Turner (Edinburg), Waldeyer (Berlin); der Ehrengrad als Doctor der Medicin wurde verliehen: John S. Billings (Washington), Thomas Bryandt, Sir Andrew Clark (London), Adolf Gusserow (Berlin), Jonathan Hutchinson (London), Thomas Grainger Stewart (Edinburgh).

— Mit Bezug auf die Mittheilung in No. 33 dieser Wochenschrift, p. 760, macht uns Herr Prof. Dr. Rosenbach in Breslau darauf aufmerksam, dass die Thatsache, dass die Abwesenheit des Cremasterreflexes ein Zeichen für die vollendete Chloroformnarkose ist, bereits im Jahre 1879 von ihm in einer Arbeit über die diagnostische Bedeutung der Reflexe (Erlenmeyer's Centralbl. No. 8) mitgetheilt sei. Der betreffende Passus lautet: „Dieselben Verhältnisse wie der Schlaf bietet auch der Zustand des artificiell herbeigeführten, vorübergehenden Bewusstseinsverlustes, z. B. die Chloroformnarkose, der Morphium- und Chloralhydratschlaf. Zuerst schwinden in der Narkose die Bauch-, dann ziemlich gleichzeitig die Conjunctival- (resp. Corneal-) und Patellarsehnenreflexe; endlich werden die Pupillen enge wie im Schlaf (Westphal), und damit ist die gewünschte Anästhesirung vollkommen erreicht. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle verschwindet das Patellarphänomen etwas eher als der Reflex von der Conjunctiva und kommt im Verlaufe des Abklingens der Narkose später als letzterer wieder zum Vorschein; man kann also wohl das Aufhören des Patellarreflexes als Zeichen der gelungenen Narkose ansehen."

— Lasch liefert einen Beitrag zu der Frage: Wann wird die Lues constitutionell? (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1). Er theilt drei Fälle aus der Breslauer Klinik für Hautkrankheiten mit, aus denen der Schluss gezogen werden darf, dass vor dem Erscheinen der Roseola die Möglichkeit besteht, den Träger eines Primäraffectes mit dem Secret desselben erfolgreich zu impfen, dass aber die Immunität gegen das syphilitische Virus höchstens erst im Verlaufe des primären Stadiums eintritt. Um die Frage zu entscheiden, wann dies der Fall ist, theilt er eine grosse Zahl von theils in der Litteratur erwähnten, theils eigenen Beobachtungen mit, aus denen sich aber kein allgemeiner Schluss über den Zeitpunkt des Einsetzens der Immunität ziehen lässt. Eine ausführlich mitgetheilte Krankengeschichte beweist, dass verhältnissmässig lange Zeit nach der Infection, kurz vor dem Einsetzen der Roseola, noch eine typische Sklerose sich entwickeln kann. Jedenfalls darf auch hiernach wieder mit einiger Sicherheit behauptet werden, dass der Primäraffect nicht bereits ein Zeichen der constitutionellen Syphilis ist.

— Dr. W. H. Gilbert in Baden-Baden beschreibt in einer soeben erschienenen, in französischer Sprache geschriebenen Broschure (Florenz, Loescher & Seeber, 1892) das italienische Bad Chianciano und seine Thermen. Chianciano liegt in der Provinz Siena und ist Station der nach Rom führenden Eisenbahn. Seine Quellen gehören in die Classe der erdigen Wässer und erfüllen dieselben Indicationen wie Wildungen, Driburg, Contrexéville. Chianciano kömmt den beiden erstgenannten nach Gilbert gleich und übertrifft das letztgenannte an Wirksamkeit. Die Temperatur der Quelle beträgt 37° C.

— Die Herren Privatdocenten Dr. A. Lüning und Dr. W. Schulthess in Zürich haben uns über die Thätigkeit ihrer orthopädischen Privatheilanstalt einen Bericht zugehen lassen. Aus demselben geht hervor, dass vom Tage der Eröffnung der Anstalt am 11. September 1883 bis zum 31. December dieselbe von 711 Patienten aufgesucht worden ist. Zur Behandlung gelangten hierbei: Skoliose 360, Kyphose 79, Spondylitis 75, Torticollis 6, congenitale Luxationen und Defecte 7, Krankheiten des Hüftgelenkes 10, Krankheiten des Kniegelenkes 21, Klumpfuss und Plattfuss 21, Nichtarthrogene Contracturen und Paralysen 38, Rhachitische Verkrümmungen der Extremitäten und allgemeine Rhachitis 23, Chirurgica 92. Dem eigentlichen Berichte schliessen sich noch „Polytechnische Mittheilungen" an, die Beschreibungen von einem verbesserten Tasterzirkel, einem Nivellirzirkel, einem Nivellirtrapez und einem hygienischen Corset enthalten.

— Universitäten. Breslau. Zum Rector der hiesigen Universität wurde für das Studienjahr 1892/93 Geh. Medicinalrath Dr. Ponfick gewählt. — Bern. Priv.-Doc. Dr. v. Speyer wurde zum a. o. Professor der Psychiatrie an der Universität Bern ernannt. — Tomsk. Dr. Reprew ist zum ordentlichen Professor der allgemeinen Pathologie an der hiesigen Universität ernannt worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag | № 35. | 1. September 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. — Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Aus der Klinik des Herrn Geheimrath Gerhardt in Berlin.

Ueber den Stickstoffhaushalt der Nierenkranken.[1])

Von Dr. **Carl v. Noorden**, Privatdocenten.

Für die Beurtheilung, ob bei einem Menschen die N-Ausscheidung gesundhaft oder krankhaft erhöht oder vermindert ist, hat man sich einer Summe von fundamentalen Thatsachen aus der Physiologie des Stoffwechsels zu erinnern. Für die Fragen, welche uns hier beschäftigen, ist allen anderen voran das physiologische Gesetz von Bedeutung, dass der gesunde Mensch bei einer Ernährung, welche ungefähr seinem Bedürfnisse entspricht, ebenso viel N ausscheidet, wie er aufnimmt. Die Ausscheidung erfolgt zum überwiegenden Theile durch die Nieren, zum kleinen Theile durch den Darm.

Dieses Gesetz von der Anschmiegung der N-Ausfuhr an die N-Einfuhr behält für den Gesunden unter den allerverschiedensten Ernährungsverhältnissen Geltung, so dass sich der Gesunde sowohl mit sehr kleinen Eiweissmengen, etwa 40—50 g pro die, als auch mit einem vielfachen dieser Werthe in das N-Gleichgewicht setzen kann.

In Krankheiten liegen die Dinge manchmal anders. Es giebt Krankheiten, in welchen das besprochene Gesetz durchbrochen wird. Hierhin gehören die meisten fieberhaften Processe. Man findet mehr N im Harn, als die Nahrung enthält. Andererseits giebt es Zustände, in welchen durch lange Zeiten weniger N in Harn und Koth ausgeschieden wird, als die Nahrung enthielt. Solches finden wir z. B. in der Reconvalescenz von acuten Krankheiten. Der Körper war in der Krankheit eiweissärmer, zellenärmer geworden und behält nunmehr gierig Eiweiss zum Aufbau neuer Zellen zurück.

Im ersten Falle handelte es sich um eine pathologische Steigerung des Eiweisszerfalles, im zweiten Falle um eine zwar nicht krankhaft zu nennende, aber doch abnorme Herabsetzung desselben.

Wie liegen die Verhältnisse des Eiweisszerfalles nun bei Nephritis? Behalten wir die einfache, durch kein anderes Leiden complicirte Nephritis im Auge! Folgt bei Nephritis der Eiweisszerfall anderen Gesetzen als beim Gesunden, d. h. auch anderen Bedingungen als jenen, welche ausschliesslich durch die Art der Ernährung bestimmt werden?

Diese Frage ist dahin zu beantworten, dass bis jetzt keinerlei Anhaltspunkte für eine solche Annahme vorliegen. Es ist zwar möglich, und wenn man nach Analogieen urtheilen darf, sogar wahrscheinlich, dass bei acut einsetzender Urämie allerhand Giftstoffe im Organismus kreisen, welche eine schädliche Wirkung auf das Zellleben ausüben, Protoplasma zerstören und damit die Summe N-haltiger Zerfallsproducte anschwellen lassen — wenn wir aber von der Urämie absehen, so stellt sich weder die acute noch eine der chronischen Formen von Nephritis als eine Krankheit dar, welche in Betreff ihrer Rückwirkung auf den Gesammtstoffwechsel Aehnlichkeit hätte mit jenen anderen Krankheiten, z. B. Fieber, Phosphorvergiftung, Diabetes, Carcinom und progressiven Anämieen, von welchen erhöhter Eiweisszerfall nachgewiesen ist. Noch viel weniger liegt ein Grund vor, den Nierenkrankheiten eine Herabsetzung des Eiweisszerfalles zu vindiciren.

Ich stelle daher als ersten Satz hin, dass bei nicht complicirter Nephritis die Eiweisszersetzung selbst keinen Grund dafür abgiebt, dass sich die N-Ausscheidung anders verhalte, als bei gesunden Menschen unter gleichen Ernährungsbedingungen.

Wenn dennoch Unterschiede in der N-Elimination gefunden werden, so kann das zwei Ursachen haben:

1. Es kann begründet sein in dem Verhalten des Darms. Es kann sein, dass die N-Substanz aus dem Darm Nierenkranker schlechter resorbirt wird, als aus dem Darm Gesunder, oder dass mehr N-haltige Substanz von den Darmdrüsen secernirt und mit den Fäces entleert wird, als beim Gesunden. In beiden Fällen muss daraus entspringen, dass der Harn weniger N enthält, als man nach Zusammensetzung der Kost erwarten sollte.

2. Es kann der Unterschied begründet sein in einer krankhaften Veränderung der Nierensecretion, z. B. so, dass zwar im Körper die normale Menge N-haltiger Stoffwechselendproducte gebildet wird, aber wegen Insufficienz des Nierenfilters nicht vollständig austritt und zum Theil im Körper zurückbleibt.

Nach diesen beiden Richtungen haben wir den Stoffwechsel der Nierenkranken zu begutachten.

Was zunächst die Darmthätigkeit der Nierenkranken betrifft, so muss man sich darüber klar sein, dass es nur bei mehrtägigem vollständigem Hunger oder bei rein N-freier Kost möglich ist, sicher zu ermitteln, ob bei Nephritis mehr N als normal in den Darm abfliesst, sei es in Form von gewöhnlichem Secret, sei es in Form von Harnstoff, welcher an den Pforten der Niere zurückgewiesen sich nunmehr in den Darm ergiesst. Derartige exacte Untersuchungen liegen einstweilen nicht vor, und daher kann man einstweilen nicht trennen, ob etwaige Vermehrung des N im Koth bedingt ist durch stärkeren N-Abfluss in den Darm oder durch verschlechterte Resorption der Eiweisssubstanzen.

Ein anderer Weg, dieser Frage näherzutreten, wäre die qualitative Untersuchung der N-Substanzen im Verdauungscanal. Man hat nun in der That im Speichel und sehr viel seltener und spärlicher auch im Mageninhalt Nierenkranker Harnstoff gefunden, der natürlich dort durch Secretion oder Transsudation hingelangt sein muss. Diese Mengen sind aber ausserordentlich gering und scheinen im Speichel, selbst unter Pilocarpinanwendung, Bruchtheile eines Gramms pro die nicht zu überschreiten. Der positive Befund von Harnstoff im Speichel, der gleichzeitig negative Befund im Magen macht es sogar wahrscheinlich, dass der Harnstoff, welcher im Speichel austrat, dem Kreislauf nicht endgültig entzogen ist, sondern — zum Theil wenigstens — schon im Magen wieder resorbirt wird. Wenn wirklich grössere Mengen Harnstoff in den Verdauungscanal endgültig übertreten, so kann das nur in tieferen Abschnitten desselben der Fall sein. Vielleicht trifft dieses zu für schwere urämische Zustände, für urämiefreie Zeit ist eine solche Annahme aber unzulässig.

Zum Beweise hierfür dienen die N-Werthe des Kothes bei Nephritikern. Die N-Ausscheidung im Koth ist jetzt bereits in zahlreichen Fällen genau untersucht. Ich selbst konnte im vorigen Jahre gemeinschaftlich mit Ritter über 16 Untersuchungsreihen Bericht erstatten. Fast ebenso gross ist die vereinigte Summe der Beobachtungen von Fleischer, Prior, P. Müller, Kornblum, Mann.

Durchmustere ich alle diese Versuche, so bestätigt sich das von mir und Ritter erhaltene Resultat, dass

1. In den meisten Fällen von Nephritis der N-Verlust mit dem Koth nicht grösser ist, als bei Gesunden;

2. Dass in der Minderzahl von Fällen mehr N im Kothe austritt, als beim Gesunden Die Summe kann bis zum doppelten des

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.

Normalen ansteigen, ist aber ihrer absoluten Grösse nach immer nur gering. Um Bruchtheile eines Grammes oder höchstens 1 g übersteigt sie das Gesundhafte;

3. Dass die Erhöhung der N-Ausfuhr mit dem Kothe nicht an bestimmte Formen der Nephritis gebunden ist, bei jeder vorhanden sein, bei jeder fehlen kann;

4. Dass in einem und demselben Falle die N-Ausscheidung mit dem Kothe starken Schwankungen unterliegen kann, bald völlig normal, bald pathologisch erhöht ist;

5. Dass man aus dem Gesammtkrankheitsbilde keinen Schluss auf den N-Verlust mit dem Kothe ableiten kann.

Alle diese Untersuchungen beziehen sich auf urämiefreie oder wenigstens nur von leichten urämischen Anfällen begleitete Nierenkrankheitsfälle. Bei Urämie, zumal wenn sie mit heftigen Diarrhoen einhergeht, mögen die Dinge anders liegen. Doch scheint es mir zweckmässig, sowohl hier, wie an späterer Stelle von Urämie abzusehen und die Erörterung über den N-Haushalt während der Urämie so lange zu vertagen, bis umfangreichere quantitative Stoffwechseluntersuchungen vorliegen.

Nehmen wir jetzt wieder Bezug auf frühere Fragestellung, so ist zu sagen, dass bei acuter und chronischer Nephritis zwar etwas mehr N im Kothe erscheinen kann, als beim gesunden Menschen, dass aber fast durchgängig diese Mengen nicht so gross sind, um die Summe des Harnstickstoffs wesentlich zu beeinflussen.

Nachdem wir ausschlossen, dass die Eiweisszersetzung und dass die Resorptionsverhältnisse die N-Elimination der Nephritiker wesentlich anders gestalten als beim Gesunden, bleibt zu erörtern, in welchem Umfange die Veränderung der Nierensecretion dieses vermag.

Auch über diese Frage liegen jetzt in so breiter Zahl sorgfältige Untersuchungen vor, dass über manches hierhergehörendes abschliessend geurtheilt werden kann.

Oft lässt sich der Gang der Dinge leicht ermessen. Zum Beispiel bei acuter Nephritis. Da giebt es Fälle, wo tagelang gar kein Harn oder nur höchst spärliche Mengen secernirt werden. N-haltige Zerfallsproducte aus dieser Periode werden zum grössten Theil im Körper aufgestapelt und werden erst später nach Wiedereröffnung der verlegten Excretionswege zugleich mit neu entstehenden Zerfallsproducten im breiten Strome entleert. Man findet also in einer ersten Periode weniger, in einer folgenden, die Heilung begleitenden Periode mehr N im Harn, als der Nahrung und der Eiweisszersetzung des Augenblicks entspricht.

Ein solches Verhalten findet man, wie gesagt, häufig bei acuter Nephritis; ich muss aber schon hervorheben: nicht regelmässig. Denn es giebt zweifellos Fälle acuter hämorrhagischer Nephritis mit verringerter Harnmenge, starker Albuminurie und reichlichen nephrogenen Sedimenten, hohem specifischem Gewicht des Harns, wo die N-Elimination durchaus nichts zu wünschen übrig lässt. Ich habe derartige Fälle unter den Nierenentzündungen, welche im Verlaufe von Infectionskrankheiten auftraten, mehrfach angetroffen.

Immerhin möchte ich derartige Fälle als Ausnahmen bezeichnen und den Satz hinstellen, dass bei der acuten, vorher völlig gesunde Individuen betreffenden Nephritis, N-Retention die Regel ist. Wie lange sich dieselbe hinziehen kann, bis zu welchen Mengen Harnstoff und andere harnfähige N-Substanzen im Körper aufgestapelt werden können, darüber fehlt mir eigene Erfahrung, und auch von anderen Forschern sind keine sicheren Angaben mitgetheilt. Meine eigenen Untersuchungen wurden dadurch unbrauchbar, dass zwar genaue Analysen von Nahrung, Harn und Koth für längere Perioden vorlagen, aber aus therapeutischen Rücksichten Schwitzbäder nicht unterbleiben konnten.

Doch lassen wir die acute Nephritis bei Seite und wenden uns zur Erörterung über die N-Elimination bei chronischem Morbus Brightii.

Mit einfachen Hülfsmitteln, ohne den complicirten Apparat genauer Stoffwechseluntersuchungen hat schon Bartels das wichtigste ermittelt. Bartels kannte Fälle, in welchen lange Zeit hindurch auffallend wenig N im Harne ausgeschieden wurde, er kannte andere Fälle, wo die Mengen durchaus normale waren, und wiederum andere, wo die N-Mengen bis zu übernormalen Werthen anschwollen. Ein principieller Unterschied für die parenchymatöse und interstitielle Form der Nephritis lässt sich aus den Untersuchungen von Bartels nicht ableiten.

Zu den gleichen Resultaten war übrigens Rosenstein in Leiden gelangt. Seitdem sind, namentlich in jüngster Zeit, eine ansehnliche Reihe von Mittheilungen erfolgt, welche den Ansprüchen genauer Stoffwechseluntersuchungen gerecht werden (Fleischer, v. Noorden und Ritter, P. Müller, Kornblum, Mann). Ich entnehme denselben als sichere Resultate folgendes:

1. Bei vielen Patienten mit Schrumpfniere, aber auch bei Patienten mit chronisch parenchymatöser Nephritis ist die N-Elimination durch den Harn vollkommen normal, d. h. ausschliesslich abhängig von dem Ernährungszustand und der Ernährung.

Ich wende mich mit diesem Satze scharf gegen diejenigen, welche auf Grund einfacher Harnstofftitrirungen ohne analytische Controlle der Nahrungsmittel und des Kothes, verringerte N-Ausscheidung als regelmässiges und typisches Symptom bei chronischer Nephritis ausgeben (Bond, Lifchitz).

2. Bei anderen Fällen chronischer Nephritis — und zwar wiederum bei der parenchymatösen und der interstitiellen Form — wurde bedeutend weniger N im Harn und Koth gefunden, als der Nahrung und der muthmaasslichen Eiweisszersetzung entsprach.

Die Differenz betrug bis zu mehreren Grammen pro die. Ich erwähne insbesondere einen Fall, in welchem an fünf Tagen bei einer Gesammtaufnahme von 88 g N 24 g im Harn und Koth nicht wiedererschienen (v. Noorden und Ritter). Aehnliche Verhältnisse sind mehrfach beobachtet.

Was wird nun aus dem nicht wiedergefundenen N? Es lässt sich mit Sicherheit ausschliessen, dass derselbe an anderer Stelle, als im Harn und Koth zur Elimination gelangt. Weder die alte Behauptung, dass der N — an der Niere zurückgewiesen — in Form von NH_3 exhalirt werde, hat sich bestätigt, noch darf die sichere Beobachtung von Bartels und Schottin, dass im agonalen Stadium des urämischen Anfalls Harnstoff durch die Poren der Haut ausgeschwitzt werde, für urämiefreie Zeit verallgemeinert werden. Den vergeblichen Bemühungen anderer, Harnstoff in quantitativ beachtenswerthen Mengen in den Hautsecreten urämiefreier Nierenkranker nachzuweisen, kann ich die Ergebnisse eigener Untersuchung anreihen. Ich habe vor zwei Jahren bei Nierenkranken den Schweiss ganzer Extremitäten — nach heissen Bädern und nach Pilocarpininjectionen — in weiten Gummiärmeln aufgefangen und analysirt und dann, unter Berücksichtigung des Körpergewichts vor und nach dem Schwitzen, den Wasser- und N-Verlust berechnet. Selbst wenn $1^1/_2$—2 kg Schweiss secernirt wurde, war niemals mehr als $^1/_2$ g N abgeschieden worden. Das sind also sehr kleine Mengen — gegenüber dem grossen N-Deficit, welches man oft findet, quantitativ wenig belangreich. Beim Wegfall von besonderen Schwitzproceduren sind die Mengen wohl noch geringer.

Es bleibt also nichts übrig, als anzunehmen, dass der nicht wiedergefundene N im Körper deponirt wird, wahrscheinlich in Form von Harnstoff, der in den Gewebssäften und im Blute der Nephritiker ja oft vermehrt gefunden ist.

Ich habe hier noch hinzuzufügen, dass das Maass der N-Retention bei Nephritis vollständig unabhängig ist von den Oedemen. Es kann N retinirt werden ohne Spur von Oedemen, und die N-Ausscheidung kann vortrefflich sein trotz ansehnlicher Oedeme.

Eine einfache aprioristische Ueberlegung ergiebt nun schon, dass in Fällen chronischer Nephritis, wo man im Stoffwechselversuch N-Retention beobachtet, die letztere keine dauernde sein kann. Sonst müssten N-haltige Zerfallsproducte bald nicht mehr grammweise, sondern kiloweise im Körper aufgestapelt sein.

Eine befriedigende Erklärung bietet sich in dem Nachweis, welchen Ritter und ich im vorigen Jahre liefern konnten, dass im Verlaufe der chronischen Nephritis starke Schwankungen im Ausscheidungsvermögen der Niere für N vorkommen. Perioden schlechter Ausscheidung wechseln mit Perioden guter Ausscheidung, und in den letzteren werden dann aufgespeicherte N-haltige Schlacken des Eiweisszerfalles in breitem Strome, zugleich mit neu entstehenden Schlacken herausgeschafft. Ich habe meine und Ritter's Untersuchungen inzwischen fortgesetzt, theils an denselben Kranken, über welche vor Jahresfrist von uns berichtet worden ist, theils an anderen Patienten. Den starken Wechsel der N-Elimination im einzelnen Falle fand ich immer wieder bestätigt.

In einem Falle von chronisch-parenchymatöser Nephritis erhielt ich besonders schlagende Resultate. Die 22jährige Patientin hatte unter gleicher Kostordnung in einem ersten Versuch von 15 g N nichts retinirt, sie stand im N-Gleichgewicht; zwei Monate später blieben pro die $3^1/_2$ g N im Körper zurück, und wieder $1^1/_2$ Monate später stand der täglichen Aufnahme von 15 g N eine Abgabe von $17^1/_2$ g gegenüber. (Einzelversuch je fünf Tage.)

Zweifellos befand sich die Patientin während des ersten und letzten Versuchs in einem günstigen Stadium der Krankheit, während des zweiten Versuchs in einem ungünstigen.

Aus diesen und aus anderen Versuchen folgt, dass es ein typisches, gleichbleibendes Verhältniss zwischen der N-Aufnahme und der N-Abgabe beim chronisch Nierenkranken nicht giebt, sondern der Wechsel in diesem Verhältnisse dem Stoffwechsel des Nierenkranken den bezeichnenden Stempel aufdrückt.

Nachdem dieses festgestellt, bleiben noch einige Fragen zu erledigen, welche theils symptomatologisches, theils therapeutisches Interesse haben.

Ich habe bis jetzt stets die Verhältnisse bei chronisch paren-

chymatöser Nephritis und bei Schrumpfniere gemeinsam besprochen. Mit vollem Rechte, wie ich glaube, denn die bis jetzt vorliegenden Stoffwechseluntersuchungen geben keinen sicheren Anhalt für unterschiedliches Verhalten der N-Elimination in beiden Krankheiten. Nachdem der Wechsel der N-Elimination für beide Krankheiten erwiesen ist, muss es fast als Zufall betrachtet werden, wenn in kurzdauernden Stoffwechselversuchen bei der einen Form häufiger als bei der anderen N-Retention gefunden ist. Ein Urtheil, ob beide Krankheiten sich bezüglich des N-Haushalts unterscheiden, kann offenbar nur durch sehr lange, durch Wochen und vielleicht Monate fortgeführte Untersuchungen gewonnen werden. Darüber verfügen wir noch nicht. Ich muss es daher einstweilen als eine durch nichts bewiesene theoretische Construction bezeichnen, wenn principielle Unterschiede der N-Elimination für beide Formen des chronischen Morbus Brightii gelehrt werden.

Eine zweite Frage betrifft das Verhältniss der N-Retention zur Urämie. Im Gegensatze zu geläufigen Anschauungen sind die Stoffwechseluntersuchungen, welche vorliegen, nicht gerade der Annahme günstig, dass die N-Retention die urämischen Anfälle vorbereite und umgekehrt verhältnissmässig hohe Ausfuhr von N die Gefahr der Urämie beseitige. Ich entnehme dieses namentlich den Beobachtungen von P. Müller und zwei Beobachtungen von Ritter und mir. Allerdings ist zuzugestehen, dass die bisherigen Erfahrungen noch zu wenig umfangreich sind, um nach dieser Richtung abschliessend urtheilen zu dürfen.

Immerhin wird es unser Bestreben sein müssen, die N-Retention bei chronischer Nephritis zu vermeiden oder zu verringern. Ich glaube, dass man dieses Ziel in's Auge fassen muss, obwohl ich sowohl bei meinen eigenen Kranken den Eindruck gewann, als auch aus den Berichten anderer Autoren den Schluss ziehen darf, dass eine offenkundige Beziehung zwischen N-Elimination und allgemeinem Zustande der Kranken nicht besteht, dass man bei vortrefflichem subjectivem Befinden starke N-Retention beobachten, bei allerhand beunruhigenden Symptomen reichliche N-Abgabe finden kann.

In seiner Endwirkung fällt jenes Ziel zusammen mit Heilung der Nephritis. Die Wege, welche dahin führen, habe ich hier nicht zu besprechen.

Dagegen muss ich eine therapeutische Frage berühren, welche gerade in letzten Jahren rege discutirt ist, nämlich den Einfluss der Eiweissnahrung auf den Zustand der Niere. Eine zeitlang wurde bei uns und in anderen Ländern vieles darüber geschrieben und gesprochen, ob reichliche Eiweisskost die Albuminurie vermehre oder nicht. Ich glaube, dass man jetzt aussagen kann, dass der Einfluss kein grosser ist; in vielen Fällen ist er überhaupt nicht nachzuweisen, in anderen nur in geringem Grade und nur vorübergehend, etwa so, dass in den ersten Tagen nach Steigerung der Eiweisskost auch etwas mehr Albumin ausgeschieden wird, nach einigen Tagen aber die Albuminurie zur früher behaupteten Höhe wieder absinkt.

Zu irgend welchen sicheren therapeutischen Schlussfolgerungen können aber die zahlreichen Untersuchungen keinen Anhalt geben. Diese Frage der Abhängigkeit der Albuminurie von der Eiweisskost hat sich deshalb, unfruchtbar wie sie ist, allmählich auch etwas im Sande verlaufen.

Dagegen haben die Stoffwechseluntersuchungen der letzten Jahre zur Discussion Anlass gegeben, ob bei eiweissarmer Kost nicht die N-Retention geringer sei, als bei eiweissreicher Nahrung. Man sagte sich ferner, dass die Nieren durch das Angebot reichlicher N-haltiger Zerfallsproducte zu erhöhter Thätigkeit angespornt würden, und dass dieses nicht günstig sein könne. Im Gegentheil müsse man die Nieren entlasten, man müsse das kranke Organ schonen, und das könne man dadurch erzielen, dass wenig Eiweiss und dafür reichlich stickstofffreie Substanz gegeben werde.

Die Berechtigung des ersten Punktes lässt sich experimentell am kranken Menschen prüfen. Das ist von verschiedenen Seiten geschehen. Man hat erfahren, dass kranke Nieren auch mit ansehnlichen Mengen N, z. B. 15 g und mehr pro Tag fertig wurden; man hat auch gesehen, dass in anderen Fällen bei kärglicher Eiweisskost, welche nur 8—9 g N einschloss, dennoch N-Retention stattfand. Das bestätigt den von mir an anderer Stelle ausgesprochenen Satz, dass die N-Elimination mehr von dem augenblicklichen Zustande der Nieren, als von dem N-Gehalt der Nahrung und seinem Einfluss auf das kranke Organ abhänge.

Es giebt also keine absolute immer gleichbleibende Grenze für die Eiweisszufuhr, von welcher an der chronisch Nierenkranke mit N-Retention reagirt. Das Maass wechselt, und wenn man sich nach ihm richten will, um die Gewebe nicht mit Harnstoff zu überlasten, so bleibt nichts übrig, als recht häufig, ja fast andauernd N-Untersuchungen der Nahrung, des Harns und des Kothes vorzunehmen. Man könnte es allerdings durch ein fortwährendes Ausprobiren, durch ein Laviren nach oben und unten dahin bringen, dass die Eiweisszufuhr dem jeweiligen Ausscheidungsvermögen der Nieren in engen Grenzen angepasst würde. Ob aber eine solche, gar nicht durchzuführende Methode, welche übrigens wegen der wechselnden Zusammensetzung der Kost leicht zu fehlerhaften Schlüssen Anlass geben kann, von therapeutischem Vortheile wäre, möchte ich bezweifeln.

Mit Bezug auf diese Verhältnisse ist vor kurzem die Behauptung aufgestellt und zu begründen versucht worden (Kornblum), dass die chronisch erkrankte Niere zwar einer stets gleich bleibenden Eiweisszufuhr beliebiger Höhe ihre N-Elimination anzuschmiegen vermöchte, dagegen auf starken Wechsel der Eiweisszufuhr mit N-Retention reagire. Obwohl ich gern zugebe, dass in den von Kornblum untersuchten Fällen die Sache so lag, so kann ich auf Grund eigener Erfahrungen doch nicht beipflichten, dass wir hierin etwas für chronische Nephritis Typisches, stets Zutreffendes erblicken dürfen.

Immerhin ist die Beobachtung Kornblum's interessant und verdient, weiter geprüft zu werden. Sie lehrt uns — vorbehaltlich weiterer Bestätigung — dass es durch gleichbleibende hohe Eiweisszufuhr gelingen kann, den Nierenverschluss gleichsam zu sprengen und die kranke Niere an höhere Leistung zu gewöhnen, dass diese Gewöhnung aber nicht eintritt, wenn das Angebot harnfähigen N von Tag zu Tag wechselt.

Die zweite Frage, ob man dem chronisch Nierenkranken durch dauernd eiweissarme Kost nützt, weil man dadurch das kranke Organ entlastet, lässt sich experimentell nicht beantworten. Das ist eine Frage, in welcher ausschliesslich die praktische Erfahrung ausschlaggebend ist, und leider ist damit der Subjectivität des Beobachters Thüre und Thor geöffnet.

Ich trete hier nicht in eine Erörterung der zahlreichen Meinungsäusserungen hochangesehener Aerzte über diese Frage ein. Ich hoffe, dass aus dem Kreise der hier versammelten Collegen der eine oder andere uns seine Ansicht — nicht auf Grund der hier vollständig unzulänglichen Stoffwechselversuche, sondern aus praktischer Erfahrung mittheilen wird.

Ich habe aber als Referent die Pflicht, selbst in der Sache Stellung zu nehmen, und thue dieses um so zuversichtlicher, als ich seit meinen Untersuchungen über Albuminurie (vor 7 Jahren) der diätetischen Behandlung der Nierenkranken die sorgfältigste Beachtung gewidmet habe, wozu natürlich die Beschäftigung mit ihrem N-Haushalt immer neuen Anlass bot.

Bei dem kurzen, floriden Stadium des acuten Morbus Brightii und bei plötzlichen Verschlimmerungen chronischer Nierenkrankheit, bei beginnenden urämischen Zuständen kann die eiweissarme, kohlenhydratreiche Kost in der That wesentliche Vortheile bieten: wir schonen die Nieren und schaden dem Gesammtkörper nicht, da für kurze Zeit eiweissarme Kost gut ertragen wird. Etwaiger Nachtheil ist später bald wieder ausgleichbar.

Anders bei dem gleichmässig oder mit kleinen Schwankungen zum guten oder schlechten dahinschreitenden chronischen Morbus Brightii, interstitiellen oder parenchymatösen Sitzes.

Hier kann man der eiweissarmen Kost nicht das Wort reden. Man bedenke, dass es sich nicht um Tage und Wochen, sondern um Monate und Jahre handelt, in welchen das Ernährungsprincip zur Durchführung kommen müsste, wenn man nicht — mit ihm spielen will. Ehe man das auf Grund von Theorieen wagt, müssen dieselben doch noch ganz anders gestützt sein, als bisher.

Während man der Niere durch eiweissarme Kost vielleicht — man weiss es ja nicht sicher — nützt, ist zu fürchten, dass man dem Gesammtorganismus auf die Dauer schadet. Man würde dem obersten Grundsatze der Therapie entsagen, dass von einer möglichsten Kräftigung des Ganzen stets eine günstige Rückwirkung auf das geschwächte Einzelorgan zu erwarten ist.

Einstweilen ist uns am Krankenbette noch nicht die Ueberzeugung abhanden gekommen, dass innerhalb gewisser, aber keineswegs enggezogener Grenzen das Gramm Eiweiss mehr werth sei für die Stählung der Widerstandskraft des Patienten, als jene 4,1 Calorien, welche ihm 1 g Zucker gleichfalls bieten würde.

Gegen den Vortheil grösserer Widerstandskraft des Ganzen ist die Gefahr grösserer Harnstoffretention nach Maassgabe der Stoffwechselversuche gering zu achten. Der Harnstoff bleibt in den Geweben und wartet, bis Aenderung der örtlichen Bedingungen, zu deren Herbeiführung die gute, reichliche Eiweissernährung gewiss beiträgt, ihm den Austritt gestattet.

Man darf gegen diese Erwägungen nicht die für manche Fälle zweifellosen Erfolge vorwiegender Milchdiät in's Feld führen. Sie sprechen im Gegentheil für die reichliche Eiweisskost. Denn Milch ist ein hervorragender Eiweissträger. Zwei Liter gute Milch führen schon 70 g Eiweiss ein. Reicht man dazu noch Weissbrod als natürlichste Ergänzung des an sich ungenügenden Nährwerthes von 2 l Milch, so ist man sofort auf 80—90 g Eiweiss angelangt, d. h.

einer Menge, welche in der Diät Kranker überhaupt selten überschritten wird.

Ich habe niemals am Krankenbette den Eindruck gewonnen, dass selbst durch noch grössere Eiweissmengen dem chronisch Nierenkranken geschadet wird, und möchte hier die Meinung zum Ausdruck bringen, dass chronisch Nierenkranke und insbesondere die Kranken mit Schrumpfniere sich bei der von Haus aus gewöhnten Nahrungsordnung — soweit dieselbe nicht eine vernunftwidrige — am besten befinden, und dass jedes Herumexperimentiren mit diätetischen Maassregeln ihnen Schaden bringt.

Litteratur.

Bartels, Handbuch der Krankheiten des Harnapparates. Leipzig 1877. — Rosenstein, Die Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. 3. Aufl. Berlin 1886. — Fleischer, Beiträge zur Lehre von den Nierenkrankheiten. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1881 Bd. XXIX. p. 129. — Prior, Einwirkung der Albuminate auf die Thätigkeit der Niere. Zeitschr. f. klin. Med. 1890 XVIII. p. 72. — v. Noorden, Neuere Arbeiten über Nephritis und Albuminurie. Berliner klin. Wochenschr. 1891 p. 543. — P. Müller, Ueber Stickstoffaufnahme und Stickstoffausscheidung bei chronischer Nephritis. Inaug.-Diss. Berlin 1891. — Bond, Early diagnosis of chronic kidney lesions. Americ. Journ. of the med. sciences. Jan. 1890. — Lifchitz, Gazette clinique de Botkin 1891, 4., 11., 18. Jan., 1. Febr. — v. Noorden und Ritter, Untersuchungen über den Stoffwechsel Nierenkranker. Zeitschr. f. klin. Med. 1891 XIX. Suppl. p. 197. — Mann, Ueber die Ausscheidung des Stickstoffs bei Nierenkrankheiten. Ibid. 1892 XX. p. 107. — Kornblum, Ueber die Ausscheidung des Stickstoffs bei Nierenkrankheiten. Virchow's Arch. 1892 CXXVII. p. 409. — Kornblum, Zum Stoffwechsel des Eiweisses bei chronischer Nephritis. Inaug.-Dissertation. Berlin 1892.

II. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. R. v. Jaksch in Prag.

Ein Fall von Sarkomatosis nach primärem Thymussarkom, verlaufend unter dem Bilde einer lymphatischen Leukämie.

Von Dr. **Paul Palma**, klinischem Assistenten.

Unter den Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe bietet besonders die Leukämie, die Pseudoleukämie und die progressive perniciöse Anämie einen exquisit differenten Blutbefund. Während bei der Leukämie das Blut sich durch enormen Reichthum an Leukocyten auszeichnet, zeigt die Pseudoleukämie einen normalen Blutbefund, und die progressive perniciöse Anämie eine fortschreitende Abnahme der corpusculären Elemente des Blutes.

Nichtsdestoweniger giebt es auch hier Fälle, wo die Differenzirung der Krankheit ungemein schwierig ist, weil im Verlaufe der Beobachtungsdauer das Blut zunächst die Beschaffenheit der einen, dann der anderen Erkrankungsform annimmt.

Was zunächst die progressive perniciöse Anämie betrifft, so sind bereits mehrere Fälle in der Litteratur bekannt, wo der Blutbefund im Beginne der Erkrankung vollkommen einer progressiven perniciösen Anämie entsprach, aber im weiteren Verlaufe eine leukämische Beschaffenheit zeigte, so dass man hier einen Uebergang der einen Erkrankung in die andere annehmen musste. Ich erwähne diesbezüglich nur zwei Fälle: den Fall von Litten[1]), wo eine 24jährige Frau, die zu Beginn der Erkrankung Symptome der progressiven perniciösen Anämie mit typischem Blutbefunde zeigte, wo aber in den letzten zwei Tagen eine so rapide Vermehrung der Leukocyten eintrat, dass die rothen Blutzellen sich zu den weissen wie 4 : 1 verhielten.

Im Falle von Gottlieb[2]) traten bei einem 40jährigen Kranken, der zunächst auch dem Blutbefunde nach das Bild der perniciösen Anämie darbot, plötzlich unter Verschlimmerung des Allgemeinzustandes leukämische Blutbeschaffenheit auf (R : W = 18 : 1), der Sectionsbefund entsprach aber dennoch einer perniciösen Anämie.

Seltener sind dagegen genau beobachtete Fälle von Pseudoleukämie mit leukämischer Blutbeschaffenheit, und es erscheint deshalb der folgende, in mancher Beziehung noch ausserdem recht interessante Fall der Mittheilung werth.

Es handelte sich in diesem Falle um einen 18jährigen Schuhmacher, V., Johann, der am 2. März 1891 zur Klinik aufgenommen wurde.

Die Anamnese ergiebt keinerlei hereditäre Belastung des Patienten. In seiner Jugend machte er eine fieberhafte Erkrankung unbekannter Natur durch, sonst war er gesund. Seit drei Monaten besteht geringer Husten mit mässigem Auswurf und leichter Heiserkeit; Nachtschweisse fehlten vollständig. Ohne bekannte Ursache gesellte sich zu diesen Symptomen eine schmerzlose Geschwulst in der linken Inguinalgegend. Appetit und Stuhl waren normal. Patient war nie inficirt und ist kein Potator. Die Untersuchung des Harnes ergiebt geringe Mengen von Eiweiss, sonst keine abnormen Bestandtheile. Die chemische Untersuchung des Harnes ergab in der Tagesmenge von 450 ccm 0,418 g Harnsäure. Die Untersuchung des Blutes ergab 4 360000 rothe, 21224 im ccm Blut weisse Blutkörperchen: ihr Verhältniss 254 : 1; Haemoglobin (v. Fleischl) = 11,2 g (in 100 ccm Blut). In 102 g Blut fand Prof. v. Jaksch grosse Mengen von Xanthinbasen. Die Färbung und mikroskopische Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen fällt negativ aus. Dasselbe Resultat erhält man bei allen nachfolgenden, zahlreichen, sorgfältigen Untersuchungen des Sputums.

Status, aufgenommen von Herrn Prof. v. Jaksch am 3. März 1891: Patient ist gross, kräftig gebaut, mit gut entwickelter Muskulatur und mässigem Panniculus versehen. Die Farbe der Hautdecken blass; keine Oedeme, keine Exantheme nachweisbar. In der linken Inguinalgegend ein Tumor von cylindrischer Gestalt, weicher Consistenz, unregelmässiger Oberfläche, den Lymphdrüsen angehörig; die cervicalen, axillaren und die rechtsseitigen inguinalen Lymphdrüsen gleichfalls beträchtlich geschwollen.

Ein Bluttrockenpräparat mit Methylenblau und Eosin gefärbt, lässt keine Vermehrung der eosinophilen Zellen beobachten.

Der Thorax lang, mässig gewölbt. Die Percussion des Herzens und der Leber ergiebt normale Verhältnisse. Puls rhythmisch, von normaler Frequenz und Spannung. Die Auscultation des Herzens ergiebt an allen Ostien in beiden Momenten dumpfe Töne. In der linken Lungenspitze im ersten, zweiten und dritten Intercostalraume ist der Percussionsschall leiser und höher als in der rechten, der Stimmfremitus lässt jedoch keinen wesentlichen Unterschied zwischen links und rechts erkennen. Im Bereiche der gedämpften Partie ergiebt die Auscultation schwaches Athmungsgeräusch mit etwas Rasseln und Pfeifen, über der rechten Thoraxhälfte scharf vesiculäres Inspirium, deutlich hörbares Exspirium und grossblasiges Rasseln.

Fig. 1.

Aufnahme vom 3. März.[1])

= Dämpfung. = Herz- u. Leberdämpfung.

Rückwärts der Percussionsschall über der linken Fossa supraspinata etwas leiser als rechts. Der Pectoralfremitus lässt zwischen links und rechts keinen wesentlichen Unterschied erkennen. Die Auscultation ergiebt über der linken Fossa supraspinata sehr leichtes vesiculäres Athmen, weiter nach abwärts sehr reichliches klein- und grossblasiges Rasseln, welches das Athmungsgeräusch verdeckt. — Ueber der rechten Lunge normales Athmen in den oberen Partieen, weiter nach abwärts, sehr reichliches, crepitirendes Rasseln. Die Milz ist unter dem Rippenbogen nicht tastbar, percussorisch nicht vergrössert.

Mit Rücksicht auf diese erste Untersuchung wurde folgende Diagnose gestellt: Tumor in der linken Inguinalgegend; multiple Drüsenschwellung; diffuser Katarrh in beiden Lungen, besonders in den tieferen Partieen; alte Schwartenbildung im Oberlappen der linken Lunge.

Es wurden in diesem Falle mit Rücksicht auf die Vermuthung, dass es sich trotz des negativen Bacillenbefundes um eine tuberculöse Erkrankung handeln könnte, Injectionen mit Koch's Tuberkulin eingeleitet; hierüber sowie über den Verlauf der Temperatur, die um 8 Uhr früh und 4 Uhr nachmittags gemessen wurde, giebt die beigefügte Temperaturtabelle den näheren Aufschluss; von den Injectionen wurde am 14. März Abstand genommen.

Fig. 2.

März
2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18.

38
37,6

0,001 0,001 0,002 0,005 0,007 0,008 0,008 0,009
Injectionen von Tuberkulin.

Im weiteren Verlaufe der Krankheit nimmt die Dämpfung links vorn bald zu, so dass sie von der Herzdämpfung nicht mehr ab-

---

[1]) Litten, Virchow's Archiv 76, 359, 1879.
[2]) Gottlieb, Wiener med. Blätter IX, 18, 19, 1886.

[1]) Die Abbildungen wurden am Krankenbette in das Protokoll mittels v. Jaksch's Kautschukstampilien eingedruckt.

zugrenzen ist. Auch rückwärts nimmt die Dämpfung sowohl an Intensität als auch an Extensität bedeutend zu. Der Husten unter erschwerter Expectoration eines schaumigflüssigen, mit eiterigen Bestandtheilen reichlich versetzten, niemals aber hämorrhagischen Sputums, die auscultatorischen Zeichen eines diffusen Katarrhs in beiden Lungen, objective und subjective Dyspnoë, Cyanose im Gesicht beherrschen das Krankheitsbild. Die multiplen Lymphdrüsenschwellungen bleiben unverändert bestehen. Bald treten auch Oedeme um die Malleolen auf, die an Ausdehnung langsam zunehmen.

Die wiederholten Untersuchungen des Urins auf Eiweiss fallen nunmehr stets negativ aus, hingegen sind reichliche Mengen Indican im Harne nachweisbar.

Fig. 3.

Aufnahme vom 12. März.

= leichte Dämpfung. = Herz- und Leberdämpfung.

Eine Untersuchung des Blutes am **9. April** ergiebt:

Zahl der rothen Blutkörperchen **4 120 000** im Cubikcentimeter Blut.

Zahl der weissen Blutkörperchen **9044** im Cubikcentimeter Blut.

Ihr Verhältniss = **1:455.**

Hämoglobin (v. Fleischl) = **9,4** g in 100 ccm Blut.

Da in der Folgezeit die Blässe des Patienten sehr bedeutend zunimmt, wird am **4. Mai** eine neuerliche Blutuntersuchung vorgenommen, dieselbe ergiebt folgendes, gewiss sehr auffallendes Resultat:

Zahl der rothen Blutkörperchen = **2710000** im Cubikcentimeter Blut.

Zahl der weissen Blutkörperchen = **372000** im Cubikcentimeter Blut.

Ihr Verhältniss = **1:7,3.**

Hämoglobin (v. Fleischl) = **33%** = **4,6** g in 100 ccm Blut.

Die Dichte des Blutes (Dr. Siegl) beträgt = **1047.**

Der nun am 6. Mai von Herrn Prof. v. **Jaksch** aufgenommene **Status** ergiebt Folgendes:

Die allgemeinen Hautdecken enorm blass, das Gesicht gedunsen, die Lippen und Wangen cyanotisch, die Halslymphdrüsen beiderseits vergrössert, derb, fest. Von Zeit zu Zeit hustet der Patient, worauf stärkere Dyspnoë und Anschwellen der Venen am Halse erfolgt. In der linken Leistengegend ein 12 cm langer, 4 cm breiter Tumor von derber, höckeriger Beschaffenheit, mit der Haut nicht verwachsen, verschieblich. In der rechten Inguinalgegend eine grosse Anzahl perlschnurartig angeordneter, vergrösserter Lymphdrüsen. An den unteren Extremitäten ziemlich starkes Oedem. Die linke Clavicula gegen Berührung sehr schmerzhaft, die übrigen Skelettheile auf Druck nicht empfindlich.

Der Thorax entsprechend breit und lang, mässig gewölbt. Athmung ist vorwiegend costal; der Herzspitzenstoss nicht sichtbar, als diffuse Erschütterung zu palpiren. Radialpuls mässig frequent. Abdomen in der Magengegend tumorartig vorgewölbt.

Die Percussion des Thorax ergiebt vorn: Ueber beiden Lungenspitzen der Schall abnorm leise, auf der rechten Clavicula bei direkter Percussion leiser als links, ein wenig tympanitisch. Weiter nach abwärts mässig lauter Percussionsschall, nur die inneren Antheile der Intercostalräume gedämpft. Im ersten Intercostalraum links Dämpfung, welche nach oben zu in etwas helleren Schall übergeht. Ueber die Mammillarlinie hinaus wird der Schall lauter, weiter unten Dämpfung bis über die Mammillarlinie hinaus. Im dritten Intercostalraum wird der Schall etwas lauter, im vierten Intercostalraum sowohl im Bereiche der Sternallinie, als auch der Mammillarlinie Dämpfung. Stimmfremitus rechts im Bereiche der Dämpfung aufgehoben, links im Bereiche der Dämpfung schwach, aber vorhanden. Weiter nach abwärts vom Gebiete der leichten Dämpfung an fehlend.

Auscultation vorn in der rechten Lungenspitze bronchiales Athmen mit reichlichem Rasseln, über der ganzen rechten Lunge reichliche trockene Rasselgeräusche. Links im Bereiche der Dämpfung vesiculäres Inspirium, bronchiales Exspirium, kein Rasseln. Weiter nach abwärts vernimmt man die dumpfen, frequenten Herztöne, das Athmungsgeräusch fehlt vollständig; in den seitlichen Partieen ausserhalb der Dämpfung vesiculäres Athmen, Exspirium mit leicht bronchialem Hauch.

Percussion rückwärts: in der rechten Fossa supraspinata der Schall etwas leiser als links, weiter nach abwärts rechts der Schall immer etwas leiser als links, nirgends jedoch manifeste Dämpfung.

Der Pectoralfremitus im Interscapularraum links vielleicht etwas schwächer als rechts, weiter nach abwärts links etwas weniger deutlich als rechts.

Auscultation: rechts unten reichliches crepitirendes feuchtes Rasseln, ebenso im Interscapularraum feuchtes Rasseln, unbestimmtes Inspirium, Exspirium mit deutlich bronchialem Hauch.

Fig. 4.

Aufnahme vom 6. Mai.

= absolute Dämpfung. = leichte Dämpfung. = ganz leichte Dämpfung.

Lässt man den Kranken die linke oder rechte Seitenlage einnehmen, so ändert die obere Dämpfung (siehe Fig. 4) ihre Lage nicht, wohl rückt aber die untere, auf Herz und Leber bezogene Dämpfung um 1 bis 2 cm seitwärts.

Die Palpation des Abdomens zeigt keine Tumoren, die Milzgegend bei Druck schmerzhaft.

Blutbefund: In den nach Aldehoff[1]) gefärbten Präparaten sieht man enorm viele, verschieden grosse, gleichmässig granulirte Leukocyten, darunter nur mässig zahlreiche, welche eosinophile Granulationen führen, rothe Blutzellen, welche blaue Einschlüsse enthalten, unter denselben solche, in denen eosinophile Granulationen enthalten sind.

Zu diagnostischen Zwecken wurden dem Patienten am 5. Mai zwei kleine Lymphdrüsen über der rechten Clavicula exstirpirt.

Bluturtersuchung vom 7. Mai ergab:

Zahl der rothen Blutkörperchen **2160000** im Cubikcentimeter Blut,

Zahl der weissen Blutzellen **265000** im Cubikcentimeter Blut.

Ihr Verhältniss **8,1:1.**

Haemoglobingehalt (v. Fleischl) **4,7** g in 100 ccm Blut.

Dichte des Blutes (Dr. Siegl[2]) 1047.

Volumen der rothen Blutkörperchen (Daland[3]) 20.

Volumen der weissen Blutkörperchen (Daland[3]) 4.

Die ophthalmoskopische Untersuchung am 8. Mai zeigte beiderseits in der Umgebung der Papillen ausgedehnte Hämorrhagieen frischerer Natur.

Unter Zunahme der Dyspnoe trat am 9. Mai Exitus letalis ein.

Während des ganzen Krankheitsverlaufes zeigte der Patient ein ganz atypisches Fieber, das nur zeitweise bis 39,3° C emporstieg. Am Tage des Exitus war die Temperatur nur bis auf 38,6° C gestiegen.

Demnach lautete jetzt die klinische Diagnose: **Leukämia lymphatica. Im Oberlappen der linken Lunge vielleicht alte Schwiele. Diffuser Katarrh beider Lungen, mehr aber der rechten Lunge; rechts im Ober- und Mittellappen einzelne hämorrhagische Herde. Dilatation des Herzens, wahrscheinlich mit Hydropericardium.**

Die von Herrn Professor Chiari vorgenommene Obduction ergab:

Der Körper 150 cm lang, schwächlich gebaut, mit schwacher Muskulatur und sehr wenig Panniculus versehen. Die allgemeine Decke blass, mit spärlichen, blassvioletten Todtenflecken auf der Rückseite, am Rücken auch noch Spuren von Schröpfköpfen. An den unteren Extremitäten stärkeres, an den oberen geringeres Oedem. Die Todtenstarre stark ausgesprochen.

Das Haar schwarz, Pupillen mittelweit, Hals mittellang. In den Supraclaviculargruben vergrösserte Lymphdrüsen zu tasten. Ueber der Clavicula eine 1 cm lange Incision, die in eine haselnussgrosse, mässig granulirende, stellenweise nekrotische Wundhöhle führt (Exstirpation von Lymphdrüsen).

[1]) Aldehoff, vergl. v. Jaksch, Klinische Diagnostik, III. Auflage, 31, 1892.

[2]) Siegl, Wiener klin. Wochenschr. 4, 606, 1891.

[3]) Daland, Fortschritte der Medicin 20, 15. October 1891.

Der Thorax ziemlich gut gewölbt. In den Axillae vergrösserte Lymphdrüsen. Der Unterleib fluctuirend. In Inguine beiderseits vergrösserte Lymphdrüsen.

Die weichen Schädeldecken blass. Der Schädel 52 cm im Horizontalumfange messend. Die harte Hirnhaut an der Innenfläche des Schädels, woselbst sich stellenweise zartes Osteophyt findet, fester anhaftend. An der Innenfläche der Pachymeninx über der Convexität des Grosshirns zarte Lagen frischen Blutextravasates. In den Sinus durae matris flüssiges und postmortal geronnenes Blut von blasser Farbe. Die übrigen Meningen blass, sowie das blasse Gehirn sehr ödematös.

Das Zwerchfell rechts bis zur 4. Rippe, links zur 5. Rippe reichend.

In der Luftröhre spärlicher Schleim, ihre Schleimhaut blass, ebenso die des Larynx und Pharynx. Die Schilddrüse klein. Die Lymphdrüsen am Halse grösstentheils bis auf Wallnussgrösse intumescirt, auf dem Durchschnitte von medullarer Beschaffenheit, reichlich hämorrhagisch infiltrirt. Die Schleimhaut des Oesophagus blass.

Nach Wegnahme des Sternums ist auffällig, dass die obere Hälfte des vorderen Mediastinum durch eine Aftermasse eingenommen wird, welche durch ihre Form die Thymusdrüse imitirt und im ganzen auf ca. zwei Mannsfaustgrösse geschätzt werden kann. Diese Aftermasse, welche die Vena cava superior und ihre Aeste, dann die grossen Gefässe des Arcus aortae umscheidet, greift in den oberen Abschnitt des Pericardiums hinein, an dessen Innenfläche sich hier zahlreiche, bis haselnussgrosse Knoten von Aftermasse befinden, und greift auch über auf die Pleura visceralis der oberen Partieen der beiden Lungen. Auf Durchschnitten erscheint diese Aftermasse von markweisser Farbe, ziemlich derbe, stellenweise von geringen Blutungen durchsetzt. Die sämmtlichen Lymphdrüsen des Mediastinums stark, nämlich bis auf Hühnereigrösse intumescirt, von markiger Beschaffenheit, dabei hämorrhagisch infiltrirt.

Die beiden Lungen durchweg angewachsen, in den oberen Antheilen atelectatisch, hie und da in lobulären Abschnitten frisch hämorrhagisch infiltrirt. In den Bronchien, deren Hauptstämme comprimirt, und deren Schleimhaut stark geröthet ist, zum Theil blutiger Schleim.

Im Cavum pericardii ca. 200 ccm mit Blut gemengten Serums. Das Pericardium stellenweise zart ecchymosirt. Ausser den schon erwähnten Knoten des oberen Theiles seines parietalen Blattes auch noch im Bereiche seines visceralen Blattes über Ventrikeln bis haselnussgrosse Knoten von Aftermasse, welche stellenweise auch schon in die Muskulatur greifen. Das Herz selbst schlaff, sein Fleisch sehr bleich, seine Klappen zart, in seinen Höhlen reichliches flüssiges und postmortal geronnenes Blut von blasser Farbe, aber nicht leukämischem Aussehen.

In der Bauchhöhle kein abnormer Inhalt. Die Leber ziemlich gross, etwas fetthaltig, mit Stauungszeichnung. In der Gallenblase spärliche helle Galle.

Die Milz 16 cm lang, 10 cm breit, bis 4 cm dick, ihre Kapsel leicht verdickt, ihr Parenchym bleich, ziemlich dicht.

Die beiden Nieren von zahlreichen, namentlich die Corticalis betreffenden bis erbsengrossen, von hämorrhagischen Höfen umgebenen Abscessen durchsetzt, dabei blass, etwas geschwollen, gelockert. Die Schleimhaut des harnleitenden Apparates blass. Die Hoden mit kleinen Ecchymosen versehen.

Magen und Darm wenig ausgedehnt, im Magen reichliche Ingesta, im Dünndarm gallig gefärbte chymöse, im Dickdarm ebenso gefärbte fäculente Massen. Die Schleimhaut des Magens mit einzelnen Ecchymosen versehen, die Schleimhaut des ganzen Darmes blass.

Pankreas und Nebennieren von gewöhnlicher Beschaffenheit.

Die extraperitonealen Lymphdrüsen durchweg bis auf Hühnereigrösse geschwollen und so beschaffen, wie die mediastinalen Lymphdrüsen.

Die gleiche Durchschnittsbeschaffenheit zeigen auch die axillaren und inguinalen Lymphdrüsen.

Das Knochenmark, welches im Sternum und im rechten Oberschenkel besichtigt wurde, blutreich, von lymphatischem Aussehen.

Die mikroskopische Untersuchung von mit Blut aus dem Herzen und dem Knochenmarke des Sternums beschickten und nach Plehn's Methode gefärbten Deckglaspräparaten ergab im Blute eine geringe Leukocytose und im Marke normalen Befund (spärliche kernhaltige rothe Blutkörperchen). Die Leukocyten im Blutpräparate waren durchweg einkernig, mit grossen Kernen versehen.

An Schnitten wurden nach Härtung in Alkohol untersucht:

1. Der Tumor an Stelle der Thymusdrüse. Derselbe erwies sich als ein Rundzellensarkom mit einem bald nur sehr zarten, bald mächtigeren Reticulum. Die Sarkomzellen besassen ziemlich grosse runde Kerne und sehr wenig Protoplasma. An den Stellen, wo der Tumor mit den Lungen zusammenhing, konnte ein Uebergreifen desselben auf die Pleura und das interstitielle Gewebe der Lungen nachgewiesen werden.

2. Retroperitoneale und cervicale Lymphdrüsen. In diesen fand sich die gleiche Aftermasse wie an Stelle der Thymus, und zwar von reichlichen frischen Blutaustritten durchsetzt. Die Lymphdrüsenstructur war dabei vollkommen verwischt.

3. Die Leber. Ihr interlobuläres Bindegewebe enthielt stellenweise theils als diffuses Infiltrat, theils in Form miliarer Knötchen Herde von Aftermasse. Ebenso fanden sich in den Lebercapillaren viele den Geschwulstzellen vollständig analoge Rundzellen.

4. Die Milz. In dieser liessen sich bei normaler Consignation der Trabekeln und der Follikel in der Pulpa zahlreiche, von den kleinen Follikelzellen deutlich zu unterscheidende, den Geschwulstzellen vollkommen analoge Rundzellen nachweisen.

5. Die Hoden. Hier fand sich stellenweise Hyperämie und frische Blutextravasation.

6. Die Nieren. Dieselben zeigten parenchymatöse Degeneration der Epithelien der Harncanälchen und Abscesse mit in Zerfall begriffenen polynucleären Leukocyten. In der Umgebung dieser Abscesse liessen sich mehrerenorts in kleinen Blutgefässen, diese zum Theil vollständig obturirende Massen von Streptococcen erkennen.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet: Sarcoma glandulae thymicae progrediens ad pericardium et pleuras. — Sarcoma sec. gland. lymph., hepatis et lienis. — Haemorrhagiae multiplices. — Nephritis supp. bilat. — Vulnus p. exstirp. gland. lymph. supraclav.

Nach dem Sectionsbefund musste man jetzt einen anderen Standpunkt einnehmen als vorher. Die Neubildung der Thymusdrüse trat in den Vordergrund des Krankheitsbildes, und alle anderen Veränderungen erschienen demgemäss als secundär. Dass diese Neubildung im vorderen Mediastinum wirklich malignen Charakters war, dafür sprach die Dissemination nicht allein in den Lymphdrüsen, sondern auch in der Leber und Milz, das bewies auch das Uebergreifen des Tumors auf die Pleuren, die Lungen und das Pericard.

Klinisch wurde an einen Tumor wohl gedacht, und dieser Vermuthung wurde auch in der klinischen Besprechung des Falles Rechnung getragen. Auf den ersten Blick [vide Fig. 4] sprach ausserordentlich für einen mediastinalen Tumor die trapezförmige Dämpfung an der vorderen Thoraxfläche; weiter sprach für einen Tumor die anhaltende, sich steigernde Dyspnoe. Doch die Dämpfung erwies sich in ihrem obersten Antheile bis zum dritten Intercostalraume nicht als absolut, man hörte daselbst abgeschwächtes vesiculäres Athmen und abgeschwächten Stimmfremitus, und man bezog diese Dämpfung auf eine pleuritische Schwarte. Im dritten Intercostalraume hellte sich die Dämpfung sogar auf, um dann in eine absolute Dämpfung überzugehen, die, wie es auch die Section bestätigte, aber leicht auf das dilatirte Herz und das Hydropericardium bezogen werden konnte. Es fehlte auch in unserem Falle das wohl einzig absolut sichere Symptom für Brustgeschwülste (wenn dieselben nicht die Thoraxwand perforiren), nämlich das Vorhandensein von Geschwulstpartikelchen im Sputum.[1])

Es fehlte auch das für die Mediastinaltumoren mit grosser Wahrscheinlichkeit sprechende Oedem der oberen Extremitäten. Die Dämpfung rückwärts zu beiden Seiten der Wirbelsäule bezogen wir auf vergrösserte Lymphdrüsen im hinteren Mediastinum, was auch die Section bestätigte.

Dennoch war nach dem Blutbefunde die klinische Diagnose Leukämie in diesem Falle vollkommen berechtigt: Die Untersuchung des Blutes am 4. Mai ergab eine enorme Vermehrung der weissen Blutzellen, so dass ihr Verhältniss zu den rothen 1 : 7.3 war. Dabei fand eine Abnahme der rothen Blutzellen (2 710 000) und des Hämoglobingehaltes (v. Fleischl 33% = 4,6) statt, da mit Ausnahme einer leichten Schmerzhaftigkeit an der linken Clavicula das übrige Knochensystem während des ganzen Krankheitsverlaufes nicht druckschmerzhaft erschien, und auch die Leber- und Milzvergrösserung eine sehr geringe war, so dass nur die Schwellung der Lymphdrüsen das Krankheitsbild beherrschte, so waren wir auch zu der Diagnose Leukaemia lymphatica vollkommen berechtigt.

Die Untersuchung der mit Eosinmethylenblau gefärbten Bluttrockenpräparate zeigte, wie oben bereits erwähnt, eine enorme Vermehrung der weissen Blutzellen; dieselben waren vorwiegend gross, einkernig, zum Theil mit eosinophilen Granulis beladen. Auch gelang es, bei sorgfältiger Durchsicht der Präparate an einzelnen Kernen der Leukocyten Theilungsfiguren zu constatiren. Was die erwähnten, sich blau färbenden Einschlüsse der rothen Blutzellen betrifft, so muss man bei ihrer Auffassung gewiss sehr vorsichtig sein. Das nächstliegende wäre, sie für Kerne der rothen Blutzellen zu halten. Man konnte an diesen Einschlüssen in den rothen Blutzellen weiter constatiren, dass sie theils im Centrum, theils an der Peripherie, ja an manchen Stellen sogar zum Theil schon ausserhalb der rothen Blutkörperchen gelegen seien.

Ganz besonders zeichnet sich aber dieser Fall durch seinen Verlauf aus. Während zu Beginn der Erkrankung die multiplen Lymphdrüsenschwellungen vorhanden waren, und dabei der Blutbefund am 3. März und 9. April fast normal war, also das ganze Krankheitsbild zunächst einer Pseudoleukämie entsprach, änderte sich der Blutbefund in kaum einem Monate in solcher Weise, dass die am 4. Mai vorgenommene Blutuntersuchung die soeben besprochene leukämische Beschaffenheit des Blutes erwies. Es handelte sich klinisch in diesem Falle um einen Uebergang der Pseudoleukämie in Leukämie, sofern man nur den Blutbefund berücksichtigt.

In der Litteratur sind nur wenige derartige, genauer beobachtete Fälle beschrieben:

Fleischer und Penzoldt[2]) berichten über einen 42jährigen Mann, der bei multipler Schwellung der Halslymphdrüsen zunächst einen normalen Blutbefund zeigte, wo aber nach achtmonatlicher

[1]) A. Fraenkel, Berliner klin. Wochenschr. XXVIII., 49, 1891.
[2]) Fleischer und Penzoldt, Deutsch. Arch. f. klin. Medicin 1880 26, 368.

Krankheit sich rasch eine enorme Leukocytose entwickelte, so dass sich die rothen zu den weissen Blutzellen wie 9 : 1 verhielten. Dabei Schmerzhaftigkeit im Sternum. Bei der Section multiple Drüsenschwellungen, Knochenmark normal.

R. v. Jaksch[1]) erwähnt einen Fall von typischer Pseudoleukämie, wo zunächst das Blut normal beschaffen war, später aber leukämische Beschaffenheit annahm (R : W = 20 : 1).

Westphal[2]) beobachtete einen 14jährigen Knaben mit bedeutender Schwellung der Hals- und Achsellymphdrüsen bei normalem Blutbefunde. Unter Fieber trat plötzlich rasches Wachsthum und Vermehrung der Drüsentumoren ein, das Blut nahm dabei hochgradige leukämische Beschaffenheit an, die Zahl der weissen Blutzellen war der der rothen gleich.

Einen ähnlichen Fall fanden wir bei Mosler[3]) und bei Senator[4]).

Unser Fall kann klinisch vollkommen zu Gunsten der von Fleischer und Penzoldt[5]) aufgestellten Behauptung herangezogen werden, dass es Fälle von sogenannter lymphatischer Pseudoleukämie gebe, welche Vorstufen der lymphatischen Leukämie darstellen. Auch in unserem Falle war der Blutbefund anfangs normal, und erst im Verlaufe eines Monats nahm er leukämische Beschaffenheit an. In jenen Fällen, wo bei Pseudoleukämie nicht schliesslich leukämische Blutbeschaffenheit auftrat, gingen die Leute einerseits früher an der Pseudoleukämie oder intercurrenten Erkrankung zugrunde, andererseits handelte es sich um eine ganz andere Erkrankung der Lymphdrüsen.

Eine weitere Frage, die man klinisch hier berücksichtigen müsste, wäre, ob es sich hier um eine acute Leukämie im Sinne Ebstein's[6]) handle. In unserem Falle war in der That der Verlauf der ganzen Erscheinungen ein ausserordentlich rascher. Es bot der Patient anfangs nur das Bild der Flousseau'schen Asthenie, dann erst änderte sich der Blutbefund, er wurde leukämisch, es traten Blutungen auf, und nun ging der Kranke rasch zugrunde. Am meisten gleichen unserem Falle der von Ebstein[7]) und der von Kelsch[8]) mitgetheilte. Es lehrt aber auch dieser Fall, wie das R. v. Jaksch für die Pseudoleukämie ausgesprochen, dass aus dem Blutbefunde die Diagnose Leukämie nicht oder nur unsicher gestellt werden kann.

Da es sich im vorliegenden Falle um ein jugendliches Individuum handelte, so erinnerte der ganze Fall auch an das von R. v. Jaksch[9]) beschriebene Krankheitsbild der Anaemia infantum pseudoleukaemica, bei welcher wir ebenfalls einen vollkommen leukämischen Blutbefund haben, ohne dass der Befund in den Organen dem Bilde einer Leukämie entsprechen würde. Doch sprachen gegen Anaemia infantum pseudoleukaemica[10]), abgesehen vom Alter, das verhältnissmässig reichliche Vorkommen von eosinophilen Zellen und auch die vorhandene, freilich nicht hochgradige Leberschwellung.

Die ganze Beobachtung in Kürze resumirend, handelte es sich in diesem Falle um ein jugendliches Individuum von 18 Jahren, welches an allgemeiner Sarkomatose bei primärem Thymussarkom zugrunde gegangen war, bei dem sich aber im Laufe eines einzigen Monats haematologisch das Bild einer typischen, lymphatischen, acut verlaufenden Leukämie entwickelte. Dieser Fall unterscheidet sich auch durch die enorme Zahl der Leukocyten gänzlich von jenen Fällen, wo bei Sarkomatosis Leukocytose beobachtet wurde[11]), und sie kann auch nicht in Zusammenhang gebracht werden mit der Nephritis suppurativa, da letztere nach dem Sectionsbefunde mit der Lymphdrüsenexstirpation zusammenhing und daher viel jüngeren Datums ist, und da ferner eine so enorme Leukocytose bei Eiterungsprocessen überhaupt nicht beobachtet wurde.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. R. v. Jaksch, sage ich hiermit meinen besten Dank für die freundliche Ueberlassung des Falles und die mir vielfach zu Theil gewordene Unterstützung.

[1]) R. v. Jaksch, Zeitschrift f. klin. Medicin 1883 6, 423.
[2]) Westphal, Inaugural-Dissertation. Greifswald 1887, vergl. auch Troje, Deutsche med. Wochenschrift 1892 18, 360.
[3]) Mosler, Virchow's Archiv 1888 Bd. 114, p. 461.
[4]) Senator, Berl. klin. Wochenschr. 1882 No. 19.
[5]) l. c.
[6]) Ebstein, Deutsch. Archiv für klin. Medicin 1888 Bd. 44, p. 344.
[7]) l. c.
[8]) Kelsch, vide Ebstein.
[9]) R. v. Jaksch, Wiener klin. Wochenschr. 1889 No. 22 u. 23, 2.
[10]) R. v. Jaksch, Prager med. Wochenschr. 1890 No. 31—33, 15.
[11]) Sadler, Klinische Untersuchungen über die Zahl der corpusc. Elemente und den Hämoglobingehalt des Blutes. Fortschr. der Medicin, Supplementheft, 1892.

III. Ueber einen Fall habitueller und paroxystischer Tachycardie mit dem Ausgange in Genesung.

Von Dr. **P. Hampeln**, Riga.

Beschleunigung der Schlagfolge des Herzens überhaupt gehört zu den gewöhnlichen alltäglichen Erscheinungen. Gesteigerte Körperthätigkeit, seelische Erregung jeglicher Art vermag sie auch bei völlig gesunden Individuen hervorzurufen. Dass das Herz „vor Freude schlägt“, dieser Satz besteht auch vor dem Forum klinischer Erfahrung, aber nicht, dass es „vor Schreck stille steht“. Freudige sowohl wie schreckhafte traurige Erregung scheinen die gleiche beschleunigende Wirkung auf unser Herz unter Vermittelung der accelerirenden Fasern auszuüben.

Soweit handelt es sich um normale Reactionen des gesunden Herzens. Dieselbe Erscheinung gewinnt aber pathologischen Charakter, falls sie auf geringfügige Reize hin oder scheinbar spontan auftritt oder im Missverhältnisse zu den Reizen sich befindet. Alsdann reden wir vom „nervösen Herzklopfen“, von Herzpalpitationen, die gewöhnlichste und häufigste der motorischen Herzneurosen

Wesentlich verschieden davon trotz des gemeinsamen Momentes beschleunigter Herzthätigkeit ist die von Gerhardt als Tachycardie bezeichnete Erkrankungsform. Dieser liegt, so wird allgemein angenommen, meist Erkrankung der Herzfasern des Vagus, seltener des Sympathicus zu Grunde und führt einmal zu dauernder, das andere mal zu vorübergehender Beschleunigung der Herzthätigkeit: habituelle und paroxystische Tachycardie. Für einige Fälle der ersten Art gelang es, den Nachweis anatomischer Veränderungen des Vagus (Proebsting) zu bringen. Weniger sicher erschien die Pathogenese der paroxystischen Form. Oftmals betraf sie Personen mit einem nachweisbaren Herzleiden (Nothnagel, Dehio, Proebsting), doch ohne dass daraus genauere Einsicht in den wahrscheinlichen Zusammenhang der Tachycardie mit jenem Leiden gewonnen werden konnte.

Um so mehr halte ich mich für verpflichtet, folgenden Fall von Tachycardie zur Mittheilung gelangen zu lassen, welchen nicht nur der ungewöhnliche Ausgang in Genesung nach Jahre währendem Leiden, sondern auch die Evidenz des Zusammenhanges zwischen Herzerkrankung und der Tachycardie auszeichnet.

Herr M., gegenwärtig 47 Jahre alt, ein im ganzen gesunder, kräftiger Mann, erkrankte vor nun 15 Jahren an acutem Gelenkrheumatismus. Diesen complicirte in der dritten Woche eine schwere fibrinös-seröse Pericarditis. Ausgedehnte pericardiale Reibegeräusche im Beginn der Exsudation und zum Schluss der Resorption charakterisirten sie zur genüge. Im Verlaufe dieser Pericarditis hatte der Puls eine dem Fieber entsprechende Frequenz von 88—108 in der Minute Statt nun aber nachher zur Norm zurückzukehren, erfuhr der Puls trotz im übrigen fortschreitender Genesung in der fünften Woche vielmehr eine auffallende Beschleunigung von 152. Dabei blieb er klein und regelmässig. In den nächsten Tagen nahm die Frequenz sogar noch zu, 160, und schwankte im Verlaufe der sechsten und siebenten Woche zwischen 140—160. Im Widerspruche mit diesem auffallenden Verhalten der Herzthätigkeit erholte sich Patient zusehends mit jedem Tage und verliess am 8. März 1876 in der achten Woche das Bett. Die objective Untersuchung ergab eine kleine Herzdämpfung, undeutlichen Spitzenstoss innerhalb der Mamillarlinie im 4. Intercostalraum und leise aber reine Herztöne. Die Pulsfrequenz betrug von nun an längere Zeit 140—148, ohne vom Patienten in belästigender Weise oder überhaupt empfunden zu werden. Vielmehr stellte sich, abgesehen von den noch zu erwähnenden Herzbeschwerden, völliges Wohlbefinden ein. Die Sommer 1876 und 1877 verbrachte Patient in Nauheim mit dem Erfolge, dass die Pulsfrequenz allmählich auf 120 herunterging. Hierbei blieb es ohne Unterbrechung in den folgenden 12 Jahren, trotz wiederholten Winteraufenthaltes in Mentone, 1880, 1881 und 1886/87, trotz völliger Ruhe und grösster Schonung. Zu dieser regelmässigen und beständigen Pulsbeschleunigung, habituelle Tachycardie, welche, relativ normal, den Kranken nie und in keiner Weise belästigte, gesellten sich aber bald nach der Erkrankung, anfangs leise, kaum merklich, allmählich in heftiger, quälender Weise, Anfälle von Herzklopfen, und zwar in zwei, scheinbar verschiedenen Typen, erstens im Typus der nervösen Herzpalpitationen, zweitens im Typus des Tachycardieparoxysmus.

Die Herzpalpitationen, subjectiv als solche wahrgenommen, objectiv an der Beschleunigung und grösseren Heftigkeit des Herzschlages erkennbar, zeichneten sich durch grosse Abhängigkeit von den geringfügigsten Ursachen jeglicher Art aus. Rasches Erheben vom Platze, überraschendes Eintreten einer Person bewirkten einen Anfall von Herzklopfen, in welchem die Pulsfrequenz 160—180 erreichte. In einigen Secunden oder Minuten trat aber immer wieder Beruhigung ein. Solcher Anfälle ereigneten sich täglich mehre, ja schliesslich begann und endete jeder Tag mit ihnen, da schon eine gewöhnliche Stuhlentleerung, das Ankleiden und Entkleiden zur auslösenden Ursache wurden.

Der Tachycardieparoxysmus hingegen erwies sich, wenn auch nicht völlig, so doch vorwiegend unabhängig von derartigen täglichen, gewöhnlichen Ereignissen und überraschte nicht selten ohne irgend erkennbare Veranlassung dafür mit um so grösserer Gewalt den Kranken. Schon in den ersten zehn Jahren beunruhigten sie ihn, dauerten jedoch höchstens $^3/_4$ Stunden. Am ersten Osterfeiertag 1886 trat der erste schwere, sonst

den früheren gleichende tachycardische Anfall von 6 stündiger Dauer ein und ereignete sich seitdem wiederholt bis zum Jahre 1891, bald nur 2, dann 4, 6, ja einmal 8½ Stunden während.

Der Charakter dieser Anfälle war kurz folgender: Als sicheres Signal ging stets eine kurzwährende Verminderung der Pulsfrequenz auf 100 pro Minute unter Beklemmungsgefühlen voraus. Plötzlich stieg dann die Frequenz auf 240, 260, ja 280 in der Minute. Dabei bemächtigte sich des Kranken lebhafte Angst, eine verzweifelnde Stimmung, Schweiss trat auf die Stirne, oft stellte sich Brechneigung ein. Das Herz pulsirte regel- und gleichmässig, doch so heftig, dass der ganze Thorax, die Bekleidung, der Kopf an den Erschütterungen betheiligt erschienen. Die Respiration hingegen verlief völlig ungestört. Nachdem der Anfall, während Patient regungslos auf seinem Lager ausharrte, 2—4 -8 Stunden getobt hatte, sank, wiederum plötzlich, wie mit einem Ruck, die Pulsfrequenz von 240—280 auf 90 in der Minute; das Todesgefühl wich der Empfindung der Befreiung und Erlösung; nur noch eine geringe Beklemmung beschloss den Anfall, wie sie ihn eingeleitet hatte. Auch diese schwand, nachdem in wenigen Minuten der Puls seine gewöhnliche Geschwindigkeit von 130 pro Minute erreicht hatte.

Die quälenden Anfälle wiederholten sich, wie bemerkt, in jedem Jahre, besonders oft seit dem Winter 1886/1887, den Patient in Mentone verbrachte. Er erlebte dort die schreckliche Erdbebenkatastrophe, die allerdings unmittelbar auf sein Befinden nicht nachtheilig wirkte, wahrscheinlich aber von Einfluss auf das spätere Kranksein des Patienten wurde. Denn von da ab bemächtigte sich seiner eine hypochondrische, oft bis zur Verzweiflung getriebene Stimmung. Alle Gedanken bewegten sich tagaus, tagein um den einen Punkt des eigenen, freilich sehr gequälten „Ich". Die Grenzen des alteristischen Interesses wurden enger und enger. Wohl schaffte der fast beständige Aufenthalt am Meeresstrande, auch während des Winters, völlige Zurückgezogenheit, schliesslich das Landleben Erleichterung, immerhin war und blieb sein Leben eine Qual.

Als einzigen Angriffspunkt der Therapie die hypochondrische, egoistische Seelenstimmung erachtend, veranlasste ich den gegen therapeutische Versuche sehr abgeneigten Kranken nach vorausgegangener Berathung mit einem hochgeschätzten Collegen zu einem längeren Curaufenthalt in einer Anstalt für Nervenkranke. Das geschah im Sommer 1890. Wenngleich auch dort heftige tachycardische Anfälle nicht ausblieben, und eine fieberhafte Angina den Kranken herunterbrachte, so war dennoch der Aufenthalt auf das psychische Verhalten von günstiger Wirkung. Die seelischen Kräfte erfuhren eine Stärkung, es wurde infolge dessen das unveränderte körperliche Leiden eher ertragen und leichter überwunden, was freilich Patient selbst nicht eingestehen wollte. Im übrigen blieb aber der Zustand bis zum 8.—20. April 1891 der frühere. Nur in einer Beziehung war eine allerdings nicht unwesentliche Veränderung bemerkbar. Es erreichte nämlich der Puls seit einem schweren Anfall im Frühling 1890, also vor dem Curaufenthalt, nunmehr blos die Frequenz von 112 pro Minute. Hieran knüpfte sich die Hoffnung, dass es mit der Zeit denn doch noch zur Wiederherstellung der normalen Herzthätigkeit und damit zur Genesung kommen könne. Und in der That bereitete sich diese, wenn auch erhoffte, so doch überraschende und unerwartete merkwürdige Wandelung am genannten Tage auf dem Lande vor. Doch will ich über diesen wichtigen Vorgang den Patienten selbst reden lassen. Er sagt:

„Am 8. April 1891 stellte sich um 3 Uhr nachmittags ein ca. 15 Minuten währendes Herzklopfen ein, welches in einen höchst unregelmässigen, stossenden, fliessenden, nicht zu zählenden Herzschlag überging. Von diesem Moment an habe ich kein Herzklopfen mehr gehabt, ich fühlte nur Athemnoth, Beklemmung und grosse Schwäche, es stellte sich wenig, fast gar kein Schlaf ein und war derselbe unruhig und nicht erquickend. Dieser Zustand währte acht Tage, bis zum 16. April morgens 6½ Uhr. In dieser Nacht hatte das Herz stürmisch und unregelmässig geschlagen, so dass ich bestimmt mein Ende erwartete, von Schlaf natürlich keine Spur. Um ca. 5 Uhr muss ich schliesslich doch eingeschlafen sein. Als ich um 6½ Uhr erwachte, war ich geheilt. Der Puls war regelmässig, kräftig und deutlich, 88 pro Minute, geworden. Unter denselben, nur schwächer auftretenden Erscheinungen ging der Puls in den nächsten drei Tagen, bis zum 16. April, auf 74—76 pro Minute zurück. Dabei ist es geblieben. Schlaf, Appetit und Stuhl sind gegenwärtig befriedigend geworden; meine Kräfte fühle ich täglich zunehmen."

Dabei ist es, wie ich nun bestätigen kann, in der That geblieben. Alle Beschwerden wichen, weder Herzklopfen, noch Athemnoth belästigten weiter den Kranken. Die Frequenz des Pulses war normal, es durfte die Genesung als definitive angesehen werden.

Was das Wesen der eben geschilderten Erkrankung betrifft, so scheint mir sowohl der Verlauf als der Ausgang zu ergeben, dass die habituelle Tachycardie in diesem Falle nicht eigentlich als Herzneurose beurtheilt werden darf. Gegen Lähmung des Vagus wie Reizung des Accelerans resp. Sympathicus spricht in einem wie im anderen Falle einerseits die lange Dauer des Leidens, andererseits der Ausgang in Genesung, beides ebensowenig mit der Annahme einer Lähmung, deren Beseitigung nach so vielen Jahren kaum glaublich erscheint, als mit der Voraussetzung dauernder Erregungszustände vereinbar. Wo hier die Grenze liegt, darf freilich kein Vorurtheil entscheiden wollen, sondern muss die Erfahrung lehren. Und dass die Herznerven zu ungewöhnlichen und überraschenden Actionen fähig sind, beweist der Fall Groedel's (Berl. kl. W. 1890 No. 21), in dem die Tachycardie trotz offenbar neurotischer Basis nach 3jähriger Dauer dennoch in Genesung endete.

Immerhin ist ein Unterschied zwischen 3 und 15 Jahren, und halte ich es bei so langer Dauer und den eigenthümlichen Erscheinungen, unter welchen in unserem Fall die Genesung sich vollzog, für sehr wahrscheinlich, dass keine Neurose, sondern ein mechanisches Bewegungshinderniss, die pericardiale Synechie, welche ja sicher vorlag, als Ursache der Tachycardie zu gelten hat. Sie wird die volle Contraction des Vorhofs oder Ventrikels gehindert haben. Die Einbusse an Contractionsenergie musste nun durch grössere Contractionsgeschwindigkeit ausgeglichen werden, damit die normale Blutmenge, ca. 100 ccm pro Secunde, 6 l in der Minute befördert würden. Daran aber, dass die Circulationsgrösse, d. i. die in einer Zeiteinheit strömende Blutmenge, zu allen Zeiten normal blieb, kann nicht gezweifelt werden.

Und umgekehrt: da in unserem Fall eine Steigerung der Circulationsgrösse sicher auszuschliessen ist, so kann das Herz bei ca. 120 Schlägen in der Minute mit jeder Systole höchstens $^{6000}/_{120}$ = 50 ccm Blut aus dem linken Ventrikel entleert haben, also etwa die Hälfte der normalen Blutmenge. Daraus folgt aber weiter, dass entweder eine entsprechende, dem verringerten Inhalte angepasste Verkleinerung des Ventrikelraumes eintrat, wofür allgemeine Gründe sprechen, oder dass der Ventrikel bei normaler Füllung sich jedes mal nur unvollständig, zur Hälfte entleerte.

Das mag nun aber so oder anders sich verhalten haben, so viel ergiebt eine einfache Berechnung, dass die Systolengrösse, wie man sie zum Unterschied von der allgemeinen Circulationsgrösse bezeichnen kann, verkleinert, etwa auf die Hälfte reducirt war, und dieses wahrscheinlich infolge des eine volle Contraction hindernden Zuges einiger pericardialer Synechieen oder auch eines Hauptstranges. Die **habituelle Tachycardie** hatte somit in diesem Falle die Bedeutung eines **mechanisch compensirenden Vorganges**, nicht die einer Neurose.

Dagegen dürften die Herzpalpitationen und tachycardischen Anfälle unseres Falles unter den Gesichtspunkt einer Neurose fallen und in Uebereinstimmung mit der herrschenden Lehre als Lähmung des Vagus resp. Reizung des Accelerans und Sympathicus aufzufassen sein, für deren Entstehung die erhöhte Leistung sämmtlicher zum Herzen gehörenden nervösen Apparate den Boden bereitete.

15 Jahre wirkte die Synechie direkt als Contractionshinderniss, indirekt als Ursache einer Neurose, arbeitete andererseits das Herz unablässig, wahrscheinlich mit besonderem Erfolge während der tachycardischen Anfälle, an der Ueberwindung des Hindernisses, welche denn schliesslich auch wirklich am 8.—19. April glücklich gelang.

Wenigstens erblicke ich in dem Verlaufe eine genügende Rechtfertigung der Annahme, dass es infolge der heftigen Herzaction zur Dehnung oder auch Zerreissung des hindernden Stranges kam, und somit das Herz, seiner 15 Jahre währenden Fessel entledigt, zur normalen Thätigkeit zurückkehren durfte.

Ein seltener, wunderbarer Fall von Naturheilung, ein Trost für alle in gleicher Weise Erkrankten, ein Wink endlich, wohin in solchen Fällen die Kunstheilung zu zielen hat.

IV. Aus dem Diakonissenhause in Halle a. S.

Beitrag zu den Ursachen der Aortenstenose.

Von Dr. **Kurt Witthauer**, Assistenzarzt.

Die häufigste Ursache zur Entstehung einer Aortenstenose bilden Veränderungen an den Semilunarklappen oder dem Innern der Wandungen des Bulbus aortae. Dieselben kommen zustande durch Verdickungen oder Verwachsungen der Aortaklappen untereinander, durch Verkalkungen derselben oder Kalkeinlagerungen in die Gefässwandung. Im ganzen ist hochgradigere Aortenstenose nach Strümpell ein seltener Herzfehler, seine Symptome sind bekannt. Ausser dieser häufigsten Form giebt es aber noch eine zweite, welche veranlasst wird durch Compression der Aortenwandungen vom Mediastinum aus, durch Tumoren, die in der Nähe des Gefässes entstanden, bei ihrem Wachsthum die elastischen Wandungen desselben vor sich herschiebend, oder mit ihnen verwachsend und auf sie übergreifend, das Lumen allmählich mehr und mehr verengern.

Die Fälle sind, wie ich aus der mir zugänglichen Litteratur, den Hirsch-Virchow'schen Jahrbüchern ersehe, bisher noch nicht beobachtet, und wenn auch nicht so ganz selten von Mediastinaltumoren in der Nähe der Aorta und des Pericards, ja sogar in letzterem selbst befindlichen berichtet wird, die selbst eine beträchtliche Grösse erlangt haben, so habe ich doch keine Angabe über Tumoren gefunden, die eine wirkliche Stenose des Ostium aorticum, d. h. eine solche in unmittelbarer Nähe der Semilunarklappen mit allen typischen Symptomen dieses Herzfehlers im Gefolge gehabt haben.

Die genaue Diagnose der Mediastinaltumoren ist naturgemäss eine sehr schwierige und wohl nur dann möglich, wenn der Tumor eine solche Grösse erlangt hat, dass er percutorisch nachweisbar wird, wenn er Verdrängungen des Herzens etc. erkennen lässt, durch entfernter gelegene pathologische Erscheinungen, wie Stimmbandlähmungen oder Lymphdrüsenschwellungen und vieles andere mehr

(wie später noch genauer ausgeführt werden soll) das Augenmerk auf sein Vorhandensein lenkt. Dass der Tumor aber nicht besonders gross zu sein braucht, um eine Aortenstenose herbeizuführen, und dass es oft unmöglich sein wird, ihn durch die bekannten physikalischen Untersuchungsmethoden nachzuweisen, wird unser Fall lehren. Er scheint mir daher des Interesses ausser seiner Seltenheit auch deshalb werth zu sein, weil man, besonders in Fällen, wo die Annahme endocarditischer Processe oder Atheromatose für ein Entstehen der Affection unwahrscheinlich ist, an das Vorhandensein eines comprimirenden Tumors denken soll.

Ehe ich auf den Fall näher eingehe, sei es mir vergönnt, die Angaben, die ich in der Litteratur über Fälle von Compression der Aorta durch Tumoren im Mediastinum gefunden habe, anzuführen: Der erste Fall stammt von Grützner (Ein Fall von mediastinalem Tumor, durch ein Lymphosarkom bedingt. Dissert. Berlin 1869. Hirsch-Virchow's Jahrb. 1869 II. p. 89):

C. B., acht Jahre alt. Erkrankung vor fünf Monaten beginnend mit Anschwellung der rechten Backe, dann des ganzen Kopfes und Mattigkeitsgefühl, später Husten, Beängstigungen, Dyspnoe, dazu kommen Schmerzen und Ziehen in den Knochen und Gelenken, namentlich der oberen Extremitäten, Anschwellung der Hautvenen auf der rechten, oberen Brusthälfte, die sich mehr vorwölbt, zuweilen geringer Blutauswurf. Bei der Untersuchung circa 14 Tage vor dem Tode zeigt sich starke Cyanose an den Lippen und Ohren; auf dem dicken und kurzen Halse sieht man geschlängelte Venengeflechte, sowie geschwellte Lymphdrüsen, namentlich in der rechten Supraclaviculargegend; am ganzen übrigen Körper zeigen sich keine geschwellten Drüsen, die obere Gegend der Brust, namentlich rechts, ist stark vorgewölbt etc. Die Herzdämpfung beginnt einen Zoll unter der Brustwarze und geht nach links bis zur Axillarlinie, nach abwärts bis zum siebenten Intercostalraum, wo auch der Herzstoss, jedoch schwach fühlbar ist. Der Rücken stark nach links gekrümmt, Schall beiderseits gleich, nur unten links voller als rechts. Man hört auf der ganzen vorderen Brust den trachealen Stridor sowie die Aortentöne, sonst scharfes, vesiculäres Athmen. Herztöne rein, Puls 96, schwach. Starke Athemnoth, häufiger Husten mit zuweilen blutigem Auswurf. Milz und Leber vergrössert, schmerzhaft bei Berührung; Harn spärlich, normal. Extremitäten kühl, nicht geschwollen. Unter Steigerung der Symptome und Benommenheit des Sensoriums erfolgt der Tod.

Bei der Section zeigt sich das vordere Mediastinum von einem faustgrossen, mässig festen, abgeplatteten Tumor eingenommen, der die ganze rechte Lunge und einen Theil der linken verdeckt; er setzt sich nach oben, die Trachea verdeckend, bis zur Glandula thyreoidea fort; rechts geht er an der Grenze der Lunge in die Tiefe und durchsetzt die rechte Seite des Zwerchfells, welche dadurch in eine 9—10''' dicke, weisse Masse umgewandelt ist. Nach links und unten geht der Tumor in den Herzbeutel über, der fast vollkommen in die Degeneration hineingezogen ist. Die Luft- und Speiseröhre sind von der Geschwulst eingezwängt, von der Aorta ist nur der absteigende Theil und ein kleines Stück des Bogens zu sehen. Die Arteria pulmonalis vollständig von der Geschwulst umwachsen und in ihrem Raum beschränkt, ebenso die Aorta, die entsprechend der Gegend des Bulbus eine starke, zwiebelartige Anschwellung zeigt, erzeugt durch die Umwandlung der Adventitia in Geschwulstmasse. Ebenso ist die Lichtung der Venae anonymae bedeutend beschränkt etc. Die mikroskopische Untersuchung erwies den Tumor als Lymphosarkom.

Riegel, Zur Pathologie und Diagnose der Mediastinaltumoren. (Virchow's Arch. Bd. 49, Hirsch-Virch. Jahrb. 1869, p. 89):

Die Krankengeschichte bietet nichts besonderes. Bei der Section zeigt sich das Sternum mit einer grossen, gelappten Tumormasse im vorderen Mediastinum verwachsen, die von der Kehlkopfgegend bis zum Centrum tendineum sich erstreckt, fast ganz links zu liegt und die ganze Gegend des Herzbeutels einnimmt. Die Pericardialhöhle bedeutend erweitert, zeigt auf dem visceralen Blatt neu gebildete Massen, während die vordere Wand verschont blieb. Im Herzen nichts besonderes; die Tumormasse geht nach oben auf die grossen Gefässe über und bildet hier gleichsam eine Verdickung der Adventitia, das Lumen der Gefässe verengend u. s. f. Die Untersuchung ergiebt Sarkom.

Carl Horstmann, (Drei Fälle von Mediastinaltumoren, Inaug.-Dissert. Berlin 1871), führt zwei Fälle von Sarcoma carcinomatosum und Epithelialcarcinom an, wo die Geschwulst die Aorta vollständig umwachsen, aber nicht verengt hat.

C. T. Williams (Transact. of the path. Soc. XXIV, p. 23, Virchow-Hirsch's Jahrb. 1873 II, p. 98):

Die Section ergiebt einen Tumor von 3 Zoll Durchmesser, der den unteren Theil der Trachea und beide Bronchien umfasst und sich auf die Innenfläche des rechten Bronchus als röthliche Excrescenzen fortsetzt. Die Aorta war comprimirt. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Carcinom.

Wood-Smith (Glasgow med. Journ. January, Virchow-Hirsch's Jahrb. 1879 II, p. 150) beschreibt einen Fall, in welchem eine Masse vergrösserter Bronchialdrüsen die Aorta descendens, die Bifurcation, die Lungenwurzel und den Oesophagus umschloss (ob verengte?).

Jakowsky, Fall von Lymphosarkom der Bronchialdrüsen. (Gazeta lekarska No. 23, Virchow-Hirsch's Jahrb. 1883 II, p. 164): Das Lymphosarkom der Bronchialdrüsen comprimirte die ganze Lunge, überwucherte den linken Bronchus, verengte sein Lumen total und drang in den linken Vorhof von oben und aussen hinein. Die Aorta war nach rechts und oben verschoben und ihr Lumen ebenfalls stenosirt. Die Gefässwand der linken Pulmonalis war degenerirt, ihr Lumen total verwachsen. Die Hauptgeschwulst entwickelte sich aus den Bronchialdrüsen, kleinere Nebengeschwülste fanden sich in der ganzen linken Lunge disseminirt vor und waren theils in eiteriger Erweichung, theils in käsiger Entartung begriffen. Die physikalische Untersuchung am Krankenbett ergab die klinischen Symptome eines chronischen Pleuraexsudates, der Percussionsschall über der ganzen linken Lunge mit Ausnahme eines kleinen Abschnitts unter dem Schlüsselbein war gedämpft, die Athemgeräusche und der Pectoralfremitus gänzlich aufgehoben. Die Dyspnoe war bedeutend, Husten und Seitenstechen mässig. An der Herzspitze war ein systolisches und diastolisches Geräusch neben einem diastolischen Ton zu hören, an der Aorta ebenfalls zwei Geräusche, weniger intensiv an der Pulmonalis.

Ich erlaube mir nun in Kürze die Krankengeschichte und das Sectionsprotokoll des von mir beobachteten Falles anzuführen:

Knabe Reinhold B., 9 Jahre alt, war bis Weihnachten vorigen Jahres ganz gesund. Seitdem kränkelte er ohne besondere Symptome und verlor den Appetit. Ostern Brechdurchfall, der durch Medicin beseitigt wurde. Der Knabe wurde nun immer magerer und matter, und seit mehreren Wochen besteht Schwellung der Extremitäten und des Leibes. Rheumatische Schmerzen hat er nie gehabt. Die Eltern leben in sehr dürftigen Verhältnissen, in feuchter, ungesunder Wohnung; Vater ist gesund, Mutter an der rechten Seite gelähmt, kann nicht sprechen. Ein Bruder des Vaters ist an einer 16 Wochen dauernden Lungenkrankheit gestorben. Eine Schwester des Patienten ist gesund.

Der Status bei der Aufnahme am 26. Juni 1891 ergiebt: Blasser, zart gebauter Knabe mit bleicher Gesichtsfarbe, zurückliegenden Augen, cyanotischen Lippen; das Gesicht ist gedunsen. Patient sitzt im Bett, holt mühsam Athem und bringt die Worte nur stossweise heraus. Der Leib und die Beine sind sehr beträchtlich angeschwollen, auf dem Bauch sieht man stark gefüllte Venen durch die Haut schimmern. Lunge giebt überall normalen Schall, das Athemgeräusch ist vesiculär mit vereinzelten feuchten Rasselgeräuschen. Die Herzdämpfung ist sehr verbreitert, reicht nach rechts $1/2$ cm über den rechten Sternalrand, links bis nahe an die vordere Axillarlinie, der Spitzenstoss in grosser Ausdehnung fühl- und sichtbar, die linke Brustseite scheint etwas vorgewölbt. Die beiden Herztöne sind schwer zu unterscheiden, man hört ein blasendes, kaum in systolisch oder diastolisch zu trennendes lautes Geräusch, überall gleich laut und auch über dem Rücken noch ganz deutlich zu hören. Leber und Milz sind ziemlich bedeutend vergrössert (deutlich nach der ersten Punction nachzuweisen) im Abdominalraum grosse Menge freier Flüssigkeit.

Der Puls ist sehr klein, an beiden Radiales gleich; über den grossen Halsgefässen, die stark hervortreten, ein lautes Geräusch hörbar.

Appetit gering, Stuhlgang angehalten, Urin pro die $1/4$ l ohne Eiweiss, Zucker und Cylinder. Ordination, da vom Hausarzt Digitalis mit Kali aceticum schon ohne Erfolg angewandt, Diuretin 3,0 : 200,0 stündlich einen Esslöffel, Wein. Diagnose lautet: Insufficienz der Mitralis, vielleicht Aortenstenose (wegen des kleines Pulses und der sehr bedeutenden Vergrösserung des linken Ventrikels).

3. Juli. Häufiger croupähnlicher Husten, das Rasseln auf der Lunge hat so zugenommen, dass Pulver aus Campher und Acidum benzoicum gegeben werden; darauf Besserung. Oedeme unverändert, Appetit besser.

12. Juli. Urinmenge jetzt $1/2$ l, Oedem im Gesicht verschwunden.

20. Juli. Da die Urinmenge wieder abgenommen hat, wird Diuretin ausgesetzt und Tinctura Strophanthi 3×6 Tropfen gegeben.

27. Juli. Status idem. Es wird jetzt Calomel probirt $4 \times$ täglich 0,06.

2. August. Urinmenge hat etwas zugenommen, keine Dyspnoe. Herzbefund unverändert.

9. August. Wegen sehr heftiger Leibschmerzen kleine Dosen Opium.

10. August. Dyspnoe und Rasselgeräusche haben zugenommen, deshalb Punction, wobei der Troicart 6 cm tief durch die ödematöse Bauchhaut gestochen werden muss, ehe man in die freie Bauchhöhle kommt. Es entleeren sich 7 l klarer, eiweissreicher Flüssigkeit, danach grosse subjective Erleichterung.

16. August. Aus der Punctionswunde sickert noch fortwährend Flüssigkeit, Oedeme wesentlich geringer. Digitalispillen.

Während der nächsten Wochen Befinden sehr wechselnd. Oedeme nehmen einmal ab, bald wieder zu.

15. September. Zweite Punction.

20. September. Pericardiales Reiben hörbar; in der rechten Pleurahöhle ist ein Transsudat nachweisbar. Jodpinselung auf Herzgegend und Rücken. Sonst roborirende Mittel.

27. September. Oedeme nehmen wieder zu, im Urin etwas Eiweiss (Stauung!), keine Cylinder. Transsudat auch in der linken Pleurahöhle. Appetit ganz gering. Apathie und Dyspnoe.

2. October. Ziemlich plötzlich Lungenödem, Exitus letalis.

Die Section wurde von Herrn Dr. Markwald, Assistenten am hiesigen pathologischen Institut, gemacht, und war der Herr College so gütig, mir das Protokoll, wie folgt, mitzutheilen: Mässig gut genährte Knabenleiche; Rigor vorhanden, diffuse Todtenflecke an den abhängigen Partieen, Oedem an den unteren Extremitäten, Scrotum und Penis. Abdomen stark aufgetrieben, fluctuirt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich eine sehr bedeutende Menge hellgelber, klarer Flüssigkeit, von der im Abdomen etwa 3 l angesammelt sind, und die auch in den tiefsten Schichten ohne Beimischung ist. Anasarka über Brust und Bauch, Muskulatur ebenda hell-

roth, spärlich. Fettpolster geschwunden. Peritoneum und Darmserosa blass. Zwerchfellstand beiderseits am unteren Rande des vierten Rippenknorpels. Nach Eröffnung der Brusthöhle sind beide Lungen gut zurückgesunken, in beiden Pleurahöhlen je etwa 300 ccm klaren Transsudates.

Der ödematöse Herzbeutel ist an der Vorderfläche des linken Herzens in der Nähe der Spitze und an der Ursprungsstelle der Aorta mit dem Epicard fest verwachsen. Die Verwachsungen werden durch festes, bandartiges, gefässreiches Gewebe gebildet. Im Herzbeutel wenig klares Transsudat.

Herz ist über normalgross, 14 cm vom Sinus circularis bis zur Spitze, 12 cm grösste Breite beider Ventrikel. An der Vergrösserung sind beide Ventrikel gleich betheiligt; wenig subpericardiales Fett, an den Coronargefässen nichts besonderes.

Beide Ventrikel sind stark ausgedehnt, mit grossen Mengen dunkelflüssigen und geronnenen Blutes prall gefüllt. Die Wandungen sind dünn, links 5 mm, rechts 3 mm in maximo. Die Atrioventricularklappen weit, nahezu für drei Finger durchgängig; Endocard und Klappen zart und intact, Myocard von gesundem Roth.

Die Umschlagstelle des Pericards auf die Aorta wird von einem Tumor eingenommen, der kinderfaustgross die Aorta ringförmig umgiebt und das Lumen derselben stark verengt, so dass der kleine Finger dasselbe eben noch passirt. Der Tumor hat glatte Oberfläche, derbe Consistenz, die Farbe normaler Schleimhaut, hat das Pericard nach dem Herzen zu verdrängt und ist fest mit ihm verwachsen. Auf dem Durchschnitt zeigt er drüsiges Aussehen, zahlreiche weisse, stecknadelkopfgrosse Einsprengungen, die stellenweise von schiefrig gefärbten Portionen umgeben sind. — Eine Reihe kleinerer, erbs- bis haselnussgrosser Tumoren von gleichem Aussehen enthält das Gewebe um die Trachea. Linke Lunge im Oberlappen weich emphysematös, im Unterlappen stark ödematös, Parenchym des Unterlappens blauroth von stark vermindertem, an einzelnen kleinen Partieen aufgehobenem Blutgehalt. Auf Druck quillt sehr reichliches, mit wenig Luftblasen vermischtes Serum über die Schnittfläche. Die Aeste der Lungenarterie sind frei, Bronchialmucosa leicht geröthet, mit Schleim belegt. — Die rechte Lunge bietet den gleichen Befund; auch hier Emphysem im Oberlappen, Oedem und Hypostase im Mittel- und Unterlappen. In den beiden Lungen nirgends Einlagerung von Tuberkelknötchen.

Milz etwas vergrössert, mit verdickter Kapsel; Parenchym sehr fest, dunkelblauroth; Follikel zahlreich, sehr verdickt. Linke Niere mit normal weitem Urether, leicht lösliche Kapsel. Das Organ ist von derber Consistenz, sehr blutreich. Die Substanzen liegen in gleichem Niveau und zeigen normale Breitenverhältnisse, Glomeruli als rothe Punkte sichtbar. Nierenbecken intact. Rechte Niere ebenso.

Leber etwas grösser als normal, von derber Consistenz, auf der Oberfläche blauroth marmorirt. Auf dem Durchschnitt ist das Organ sehr blutreich, acinöse Zeichnung sehr deutlich, indem dunkelrothe Centra von blassgelben Portionen umgeben werden; die Centra ragen über das Niveau leicht vor.

Sonstige Section ohne Belang, Kopfsection nicht gestattet. Der Tumor zeigt mikroskopisch bindegewebiges Stroma, Leukocytenanhäufung, viel schwarzes Pigment, Keimcentra; ist also eine Lymphdrüse. In derselben sind viele verkäste Partieen mit zahlreichen Riesenzellen. Der Befund ist von Herrn Geh. Rath Ackermann in Halle controllirt.

Zuletzt noch einige epikritische Bemerkungen: Dass eine Diagnose nicht zu stellen war, wird nach der Krankengeschichte jedem einleuchten. Die Symptome der Mediastinaltumoren sind nach Riegel (s. o.) folgende: Fieberloses Verhalten, Hervorwölbung des Sternums und der angrenzenden Theile, Asymmetrie beider Thoraxhälften, Respiration beschleunigt. Ueber dem Tumor Dämpfung und kein Athmungsgeräusch oder unbestimmtes, bronchiales Athmen. Verdrängung des Herzens, häufig auch infolge von Circulationsstörungen Hydrops pericardii, zuweilen Abwärtsdrängung des Zwerchfells. Fast constant Circulationsstörungen im Bereiche der Vena cava superior, Cyanose und Schwellungen im Gesicht, Hals, oberer Brust und Extremitäten, zuweilen durch Compression der Arterien Schwächerwerden des Pulses an einer Körperseite. Zuweilen Anschwellung des Thyreoidea, Exophthalmus; Trachealstenose, Compression des Oesophagus, Dysphagie. Selten die Folgen des in der Geschwulst untergegangenen Recurrens, in der Mehrzahl der Fälle Anschwellung der benachbarten Drüsen. Die Differentialdiagnose von Aneurysma aortae wird nicht leicht sein.

Ich will hier gleich die diagnostischen Merkmale geschwollener Bronchialdrüsen nach Gueneau de Mussy (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. No. 21 u. 22 und Virchow-Hirsch's Jahrb. 1873 II. p. 98) anführen:

Dämpfung hinten neben der Wirbelsäule und vorn unter dem Manubrium sterni d. und unterhalb der Clavicula; pfeifende, oft keuchhustenartige Respiration; pfeifende Auscultationsgeräusche in der Gegend der Lungenwurzel; unter Umständen zurückbleibende Excursion einer Thoraxhälfte und Druckphänomene von seiten des Recurrens (Stimmbandlähmung), Vagus (Erbrechen) und Sympathicus (Pupillenenge).

Unsere Diagnose lautete nur Mitralisinsufficienz, und diese war, wie die Section ergab, zwar vorhanden, aber nur eine relative infolge von Dilatation des Herzens; an Aortenstenose wurde gedacht, aber nur des kleinen Pulses wegen, und weil die beträchtliche Vergrösserung des Herzens nach links auffiel.

Von den angegebenen Symptomen der Mediastinaltumoren war nur die Hervorwölbung der linken Thoraxhälfte, Dyspnoe und Circultionsstörungen vorhanden, Erscheinungen, die hier nur Folgen der Hypertrophie und Dilatation, bezüglich Myodegeneration des Herzens waren und auch als solche gedeutet wurden. Die anderen Merkmale der Mediastinaltumoren sind bloss bei beträchtlicher Grösse des Tumors möglich, in unserem Fall deshalb nicht hervortretend.

An das Vorhandensein von mit dem Leiden in Zusammenhang stehenden geschwollenen Lymphdrüsen habe ich nicht gedacht, zumal ich eine genauere Anamnese erst jetzt erheben konnte, glaube aber, dass die Tumoren in unserem Falle auch zu klein waren, obengenannten Symptomcomplex hervorzubringen.

Ich hoffe daher entschuldigt zu sein, wenn ich die richtige Diagnose nicht gestellt habe, glaube aber, dass ich künftig wenigstens den Verdacht auf einen vorhandenen Tumor in einem ähnlichen Falle aussprechen werde, besonders wenn derartige Symptome bei einem jungen Individuum vorkommen werden, welches nie Rheumatismus resp. Endocarditis gehabt hat.

Was die Natur des Tumors betrifft, so scheint mir die Diagnose „tuberculöse vergrösserte Lymphdrüse“ bemerkenswerth. Der Nachweis einer solchen mit derartigen Folgeerscheinungen ist, soweit ich eben die Litteratur einsehen konnte, ein Unicum, wenn man nicht den als Lymphosarkom bezeichneten Fall von Jakowsky als unsicher und hierher gehörig rechnen will; in dem Falle von Wood-Smith (s. o.) ist nur von vergrösserten, nicht von tuberculösen Bronchialdrüsen die Rede.

Hervorzuheben ist noch, dass der Knabe sonst nicht die mindesten Erscheinungen einer tuberculösen Erkrankung darbot, und ich möchte mir erlauben, einmal wieder darauf hinzuweisen, dass das Verhalten der Bronchialdrüsen sicher eine grosse Rolle, auch bei der Beurtheilung der Hereditätsfrage der Tuberculose spielt, die vielleicht oft genug nicht genügend gewürdigt wird.

Am Schlusse ist es mir Bedürfniss, Herrn Geh. Rath Dr. Wilke für Ueberlassung des Falles, Herrn Dr. Markwald für Ueberlassung des Sectionsprotokolls und die mikroskopische Untersuchung meinen besten Dank auszusprechen.

V. Einige Bemerkungen zu den klimatischen Curen in den Alpen.

Von Dr. A. Hoessli in St. Moritz Engadin.

Vor zwei Jahren habe ich einen kleinen Aufsatz im Correspondenzblatte für Schweizer Aerzte über die Erfolge der Wintercuren in den Alpen bei kleinen Kindern veröffentlicht. Da seitdem meine Erfahrungen sich mehrfach bestätigt haben, und der Gegenstand unter den deutschen Fachgenossen nicht genügend bekannt geworden sein dürfte, so erlaube ich mir nochmals auf dieses Thema einzugehen, und zwar um so mehr, als sich mir damit eine günstige Gelegenheit bietet, auch auf einige andere mit den klimatischen Curen in engstem Zusammenhange stehende Punkte, die mir der Beachtung werth erscheinen, etwas näher einzugehen.

Am angegebenen Orte habe ich unter Anführung einiger Krankengeschichten den Beweis zu führen gesucht, dass wir in einem langen Aufenthalte in den Alpen bei kranken und elenden Kindern im Alter von 5—15 Jahren, wie auch immer dieser Zustand sich entwickelt haben mag, ein mächtiges Mittel besitzen, um diese armen und elenden Geschöpfe, die jahrelang eine kümmerliche Existenz fristeten, wieder zur Gesundheit und normalen Entwickelung zurückzuführen. Von meinen neuerdings beobachteten Fällen will ich nur einen hier ausführlicher erwähnen.

L. W. aus W. Bis zum vierten Jahre entwickelte sich das Kind normal und war nie wesentlich krank. Dann bekam es Diphtherie, die verhältnissmässig leicht ablief, indem keine ernsten Symptome auftraten und namentlich keine Operation nothwendig war. Nach der Krankheit erholte sich die Kleine aber nur langsam. Es stellte sich häufig Husten ein, und war auch die Verdauung nicht ganz normal, theils weil der Magen schwach blieb, theils weil Neigung zu Diarrhoe bestand. Bei schönem Wetter ging man mit der Patientin ins Freie, bei schlechtem hütete sie stets das Zimmer. Im Winter 1888—89 wiederholte sich der Lungenkatarrh wieder ab und zu. In dieser Zeit machte das Kind auch die Rötheln durch, aber ohne Zwischenfall. Die Diät musste aber stets eine sorgfältige und ausgewählte bleiben. Im Frühjahr 1889 sollte die Kleine eine mittlere Station F. in den Alpen besuchen: schon auf der Reise steigerte sich der Katarrh, und das Kind musste bei den Urgrosseltern, die es im Vorbeigehen besuchen wollte, acht Tage lang zu Bett liegen. Nachdem es sich wieder etwas erholt hatte, kam es endlich an seinen Bestimmungsort. Patientin wurde nun täglich ins Freie gebracht; der Zustand wurde aber nicht besser, sondern verschlimmerte sich noch, wozu allerdings die schlechte Witterung auch mit beigetragen haben mag. Zum Husten gesellte sich auch einmal während der Nacht ein leichter asthmatischer Anfall. Der Hausarzt besuchte die Kleine in F. und fand den Zustand derart, dass er die Rückkehr in die Heimath anordnete. Nachdem das Befinden sich wieder etwas gebessert hatte, nahm man einen Aufenthalt auf einem guten, schönen Landgute in Aussicht. Der Plan wurde vereitelt. Es trat neuerdings ein Asthmaanfall auf, der 24 Stunden fast ohne Unter-

brechung anhielt. Das Kind wurde dadurch sehr elend und musste wieder mehrere Wochen im Bette bleiben. Spät im Herbste konnte man noch mit der Patientin einen 10wöchentlichen Landaufenthalt machen, und sie schien sich dabei ordentlich zu erholen. Nach Hause zurückgekehrt, fing aber der alte Husten bald wieder an. Es fand eine Consulation mit einem Professor statt, und es sollte nun die Kleine für den Winter nach Teneriffa. Sie wurde abermals kränker und elender und musste fast die ganze Zeit zu Hause, zum Theil im Bette bleiben. Im Frühjahr 1890 machte man wieder Versuche, das Kind an die frische Luft zu bringen, und zwar, weil die Eltern sehr ängstlich geworden, unter den ausgesuchtesten Cautelen. Am 12. März 1890 ging man dann mit der Patientin in extrageheiztem Waggon an den Vierwaldstättersee. Das Kind wurde anfänglich ins Freie getragen und erholte sich bei günstigem Wetter im Verlauf von zwei Monaten recht ordentlich. Den folgenden Sommer verlebte die Patientin in ihrer Heimath bei leidlichem Befinden. Alle 6—8 Wochen wiederholte sich aber doch der Lungenkatarrh, meistens begleitet von leichteren asthmatischen Anfällen. Der Zustand änderte sich auch im Laufe des kommenden Winters wenig. Bald ging es etwas besser, bald war wieder der Lungenkatarrh da, und oft genug musste die Patientin das Bett hüten. Im Frühjahr 1891 folgte eine zweite Cur am Vierwaldstättersee, deren Erfolg aber nicht wesentlich gewesen sein soll. In dieser Zeit trat auch noch ein asthmatischer Anfall auf. Im Juni 1891 wiederholte sich zu Hause der Lungenkatarrh in ganz heftiger Weise; das Kind fieberte stark, was bisher nicht vorgekommen war. Der Hausarzt betrachtete diese Erkrankung als eine katarrhalische Pneumonie, obgleich kein Herd percutorisch nachgewiesen werden konnte. Allmählich wurde der Zustand des Kindes wieder etwas besser, und verbrachte es unter roborirender Behandlung und Regimen einen leidlichen Sommer. Zu bemerken ist noch nachträglich, dass das Kind während seiner langen Krankheit stets einen guten Appetit hatte; da aber die Verdauung nach wie vor schwach blieb, und leicht Diarrhoe etc. sich einstellte, so wurde die Diät sowohl quantitativ wie qualitativ streng überwacht. Dass das Kind auch in der ganzen Entwickelung sehr zurückkam, braucht wohl kaum noch besonders hervorgehoben zu werden. Mehrfach zeigten sich nervöse, ja hysterische Symptome, und einmal constatirte man auch ein anämisches Geräusch am Herzen. Vor ein paar Jahren musste das Kind auch eine zeitlang angeblich wegen Schwäche am rechten Fusse einen Stützapparat tragen.

Status präsens. Am 10. September 1891 kam die Patientin nach St. Moritz und, nachdem die Kleine ein paar Tage sich ausgeruht hatte, habe ich Folgendes constatiren können:

Das Kind ist sieben Jahre alt, sehr intelligent und geistig entwickelt. Es ist 114 cm hoch und wiegt 44 Pfund. Es sieht elend, schwächlich und anämisch aus, hat tiefe schwarze Ringe um die Augen, die Gesichtsfarbe ist eine gelbliche, fast erdfahle. Alle Bewegungen sind kraftlos, im Freien stolpert das Kind ungemein häufig. Die Muskulatur ist in hohem Grade welk und schlaff; der Umfang der Oberarme beträgt an der grössten Dicke 15 cm, der des Oberschenkels rechts 31, links 30 cm, der der Waden rechts 22, links 21 cm. Die Gelenke sind ebenfalls schlaff, sodass fast alle Glieder hyperextendirt werden können, und dabei hat man den Eindruck, als ob der Tonus der Muskeln null sei. Der Brustumfang beträgt bei tiefster Inspiration 55, bei der Exspiration 52 cm. Der Thorax ist übrigens wohl gebildet; keine Zeichen von Rhachitis, Knochen gracil. Die Percussion der Brust ergab nichts besonderes; dagegen hörte man über beiden Lungen, vorn und hinten, oben und unten reichliche Rhonchi. Am Herzen keine Geräusche, alle Töne rein; Puls 75, leidlich gut. Auch an allen anderen Organen liess sich nichts abnormes constatiren. Urin eiweiss- und zuckerfrei. Nirgends geschwollene Drüsen. Appetit stets gut, Schlaf ebenfalls, wenn auch manchmal von Husten gestört. Das Kind machte nun täglich kleine, leichte Spaziergänge im Freien oder blieb an sonnigen Plätzen, so lange die Zeit es erlaubte. An der sonstigen Lebensweise wurde einstweilen nichts geändert; die Wärterin besorgte alles aufs pünktlichste nach ihrer alten Gewohnheit. Der Husten, der hier überhaupt nie beträchtlich war, verlor sich nach und nach ganz, und nach zwei bis drei Monaten war auch auscultatorisch kein Giemen mehr nachweisbar. Inzwischen stellte sich der Winter ein mit seinem Schnee- und Eissport. Das Kind fing nun an zu schlittlen und Schlittschuh zu fahren. Es ist aber garnicht zu beschreiben, wie unbeholfen sich die Kleine benahm, und welche unendliche Mühe die Erlernung dieses Sports ihr machte. Die Wärterin musste lange Zeit immer zur Hülfe parat sein. Die Patientin fand aber immer grössere Freude an diesen Vergnügungen, übte sich unverdrossen Tag für Tag und gewann schliesslich eine Gewandtheit, eine Selbstständigkeit und einen solchen Muth, dass sie sogar an mehreren Kinderwettschlittpartieen Theil nehmen konnte. Während des Winters wurde auch nach und nach die Lebensweise umgeändert. Das Kind musste von allen Speisen nehmen, die auf den Tisch kamen. Die Wärterin wurde von den meisten ihrer Dienstpflichten entbunden, und die übertrieben warme Bekleidung so geändert, wie es hygienisch und vernünftig erschien. Im ganzen Winter war das Kind nur einmal einen einzigen Tag wegen wirklicher Erkältung im Bette. Am dritten Tage ging aber Patientin wieder ins Freie, ohne Schaden zu nehmen.

Den Status präsens Ende März — also nach siebenmonatlichem Aufenthalte hier — kann ich in wenig Worten zusammenfassen. L. W. ist ein kräftiges, blühend aussehendes, strammes Mädchen, mit gesunder, frischer, wetterbrauner Farbe. Es misst jetzt 120 cm und wiegt 48 Pfund. Der Brustumfang bei tiefster Inspiration beträgt 58½, in Exspirationsstellung 55 cm. Die Ernährung ist tadellos. Umfang des Oberarmes 17—17½ cm, Umfang der Waden 24 cm, Umfang der Oberschenkel 35—35½ cm.

So einfach und alltäglich diese Krankengeschichte auch ist, so bietet sie doch in mancher Hinsicht, besonders aber mit Rücksicht auf unseren heutigen Culturstand mit allen seinen Lebensgewohnheiten und Erziehungsmethoden ein ganz bedeutendes Interesse. Die Gegensätze, die einerseits in der Anamnese und der ganzen Leidensgeschichte des Kindes, andererseits in dem glänzenden Erfolge eines siebenmonatlichen Aufenthaltes in St. Moritz sich aussprechen, können kaum grösser gedacht werden. Das eine ist das typische Bild der Verweichlichung mit seinen naturgemässen, nothwendigen Folgen des permanenten Kränkelns, des chronischen Siechthums; das andere ist der volle Gegensatz davon, gesundes Leben, frische Harmonie aller Körperfunctionen und eine Fülle von Kraft, wie man sie jedem Kinde nur wünschen möchte. Wenn ich meine Patientin mit den Kindern vergleiche, die so zahlreich im Sommer uns besuchen, und die meistens von ängstlichen Eltern umgeben, oder auf Schritt und Tritt von falsch instruirten Gouvernanten geleitet, kaum, ja vielleicht gar nie die Trottoirs und die allgemeinen Strassen verlassen dürfen und in fast jeder Hinsicht so unhygienisch wie nur denkbar erzogen werden, so muss ich allerdings sagen, dass alle diese Kinder wahrhafte Schattenbilder gegenüber meiner Kleinen sind. Die einen sind die Kinder der Mode, von denen der Franzose Michelet mit Sarkasmus auf unsere Zeit sagt: Nos oeuvres sont prodigieuses; mais nos enfants sont misérables. Meine Patientin, die auch diesem grossen Contingente angehörte, ist wieder ein urwüchsiges, geistig und körperlich frisches Wesen geworden. Diese Thatsache ist für alle diejenigen, die die unter den wohlhabenden Classen geübte physische Erziehung der Kinder als unzulänglich, mangelhaft und in vielen Fällen als gänzlich verkehrt ansehen, und die andererseits eine gesunde körperliche Entwicklung als einzig sicheren Boden betrachten, auf dem die weitere geistige und körperliche Ausbildung der Jugend stattfinden kann, gewiss im höchsten Grade beachtenswerth. Es mag vielleicht manchem auffallen, dass das Mädchen in so langer Zeit nicht mehr als 2 kg an Gewicht zugenommen hat. Allein hier muss ich bemerken, dass, wenn ich gerade die Gewichtszunahme als den einzigen, oder doch wenigstens den wichtigsten Erfolg der Cur ansehen würde, ich die Lebensgeschichte ein paar anderer Kinder von 8—12 Jahren hätte mittheilen können, die allerdings in ungefähr der gleichen Zeit 3—4 kg an Gewicht gewonnen haben. Das Wesen dieser langen Alpencuren beruht aber nach meinem Ermessen nicht sowohl auf einer Körperzunahme überhaupt, als vielmehr in der Uebung und Trainirung des ganzen Muskelsystems. Wer die Zahlen, die ich über die Umfänge der Arme und Beine am Anfang und zu Ende der Cur oben angegeben, vergleicht und dabei noch bedenkt, dass eine irgendwie nennenswerthe Fettablagerung an den Extremitäten nicht stattfindet und im vorliegenden Falle noch um so weniger stattgefunden hat, als das Kind in den letzten drei bis vier Monaten ungeheuer viel sich im Freien bewegte und in seiner Art eine ganz beträchtliche Summe von mechanischer Arbeit leistete, der muss doch gewiss in der Hauptsache die Gewichtszunahme auf die Muskulatur beziehen. Ich glaube aber auch noch in diesem meinem Falle zu der Annahme vollständig berechtigt zu sein, dass nicht bloss einzelne Muskeln oder Muskelgruppen an Grösse und Kraft gewonnen, sondern dass alle Muskeln wahrscheinlich ziemlich gleichmässig, und was ich noch besonders betonen und hervorheben möchte, auch der Herzmuskel an Volumen und Leistungsfähigkeit zugenommen haben. Der Werth einer guten Muskelentwicklung und Uebung ist aber, wie bekannt, auch ganz besonders darum von hoher Bedeutung, weil der grösste und wahrscheinlich auch der wichtigste Theil des ganzen Stoffwechsels in denselben abläuft, und weil eben Hand in Hand mit der Uebung der Muskeln auch das ganze Nervensystem geübt wird. Dass auch dies letztere bei dem Mädchen wirklich der Fall war, konnte aus dem Wegfall aller unnützen Mitbewegungen bei allen Spielen und Unterhaltungen leicht erkannt werden.

Es mag von mancher Seite der Einwurf gegen mich erhoben werden, dass Uebungen, wie ich sie hier anwandte, auch ganz leicht zu Hause durch geeignete gymnastische Methoden ersetzt werden können. Demgegenüber will ich nun nicht behaupten, dass man die Kinder an fast jedem Orte, von den ganz grossen Städten vielleicht abgesehen, und in jedem Klima physisch nicht so erziehen kann, wie ich es that; allein dass dies heutzutage in einer unendlichen Zahl von Fällen nicht geschieht oder wenigstens nicht in genügendem Maasse geschieht, ist nur zu bekannt, und dass ferner gerade bei schwächlichen und kränkelnden Kindern alle gymnastischen Heilmethoden, wie sie zu Hause und sogar in orthopädischen Anstalten geübt werden, in Bezug auf sicheren und nachhaltigen Erfolg weit hinter der freien Erziehung der Kinder in der Natur zurückbleiben, halte ich nach meinen Erfahrungen für eine feststehende Thatsache.

Es sei mir gestattet, hier nochmals mit ein paar Worten auf das Leben und Treiben des Kindes und die Abhärtung, die in diesem Falle stattfand, einzugehen. Am Anfange der Cur und noch während der ersten zwei bis drei Monate konnte man natürlich dem Kinde nur verhältnissmässig wenig zumuthen. Nachdem es sich aber etwas erholt hatte, und die Ernährung sich immer fort besser gestaltete, so wurden auch an seine Leistungsfähigkeit grössere Anforderungen gestellt. Mit Neujahr wurde aber auch dem Kinde immer mehr Freiheit zuerkannt, dasselbe ganz allmählich vom Gängelbande seiner Wärterin entwöhnt und ihm schliesslich die

grösste und vollständigste Freiheit gestattet. Die Ueberwachung geschah nur noch en distance und von Zeit zu Zeit. Mancher findet darin vielleicht eine arge Uebertreibung, ja geradezu eine grobe Nachlässigkeit. Ich kann aber einer solchen Anschauung absolut nicht beipflichten, sondern glaube im Gegentheil, dass diese Freiheit wesentlich mit in den Curplan hineingehört, und dass sie von ungeheuer gutem Einflusse auf die selbstständige körperliche und namentlich auch die geistige Entwicklung ist. Es handelt sich um einen Unterricht und eine Schule, die der beste Lehrer dem heranwachsenden Kinde nicht geben kann.

Bei der grossen Freiheit, die das Kind genoss, konnte es natürlich auch nicht ausbleiben, dass hier und da Dinge vorkamen, die keineswegs in das Schema einer pedantischen Erziehungsmethode hineinpassen. So ist denn auch meine Patientin, die täglich 5—7 Stunden im Freien sich herumtrieb, gleichgültig, ob die Sonne schien, oder ob es schneite, ob der Wind aus dieser oder jener Ecke blies, ob es kalt oder warm machte, ab und zu einmal auch mit ganz durchnässten Kleidern nach Hause gekommen, ohne dass danach jemals die geringste Störung im Wohlbefinden der Kleinen hätte entdeckt werden können. Das Kind wurde natürlich sofort tüchtig abgerieben, umgekleidet und bekam dann seine Nahrung, und wenn die Tageszeit es erlaubte, ging es abermals an die frische Luft. Ich behaupte nun gar nicht, dass eine derartige Lebensweise, die stark an die Kneipp'sche Cur erinnert, die aber gerade im Winter in den Alpen unzählige male unbewusst ausgeübt wird, absolut für eine gute Cur erforderlich sei. Dagegen ist mir daran gelegen, gegenüber der ausserordentlichen Aengstlichkeit und Verweichlichung, die heutzutage bei der Kindererziehung Platz gegriffen hat, diese Thatsache zu constatiren. Uebrigens glaube ich auch durchaus nicht, dass ein Kind, sofern es bereits erstarkt ist, bei einem solchen Treiben Schaden nimmt. Denn wenn dies der Fall wäre, so hätten sich die Nachtheile gerade bei den Einheimischen, die Jahr für Jahr und schon seit Menschengedenken eine solche Abhärtungscur durchmachten, in allererster Linie zeigen müssen. Davon ist aber gar keine Rede, sondern man kann gerade im Gegentheil die Erfahrung als feststehend ansehen, dass die Kinder der Einheimischen, die eine solche Schule durchmachten, ausnahmslos kräftiger, resistenter und gesünder sind, als diejenigen, die, bis über die Ohren in Wolle, Leinwand und Kautschuk gewickelt, im abgemessensten Schritte ihre Spaziergänge machen. Nebenbei möchte ich aber hier doch noch erwähnen, dass gerade in der Zeit, da die Kleine ein so freies und ungebundenes Leben führte und dabei vortrefflich gedieh, ihre zwei kleineren Schwestern, die bisher ganz gesund waren, mehrmals wegen Husten, Halsentzündungen und Lungenkatarrh im Bette liegen mussten. Ich zweifle sehr, dass es sich hier um einen reinen Zufall handelt, sondern glaube vielmehr, dass man die Thatsache, dass sich diese Erkrankungen bei den Kindern in den Städten Winter für Winter wiederholen, richtiger aus der Verschiedenheit des Klimas, der Erziehung und der ganzen Lebensweise erklärt.

Es wird sich vielleicht mancher auch verwundert fragen, ob diesem Kinde denn gar kein Unterricht ertheilt worden sei. Freilich wurde ihm ein solcher zu Theil, aber nicht mehr, ja sogar weniger als seine Kräfte in der letzten Zeit erlaubten. Anfänglich konnte man bei der grossen Schwächlichkeit des Mädchens nicht daran denken, ihm viel Unterricht zu geben, und so wurde beschlossen, es einstweilen bei einer halben Stunde täglich zu belassen. Obgleich das Kind schon von Neujahr ab ganz füglich 3—4 Stunden auf der Schulbank hätte aushalten können, so habe ich doch für die ganze Zeit an unserm idealen Schulprogramme nichts geändert, und ich glaube damit sehr wohl gehandelt zu haben. Wenn das Kind jetzt vielleicht weniger weiss, als seine Altersgenossen, so hat dafür seine Gesundheit unschätzbar an innerem Werthe gewonnen, und sein Verstand ist von selbst klarer und natürlicher geworden. Es liegt mir fern, hier lange Betrachtungen darüber anzustellen über die Nachtheile, die die Schule auf die körperliche Ausbildung unserer Jugend hat; dagegen muss ich mit allem Nachdrucke darauf aufmerksam machen, dass die meisten Kinder, die in St. Moritz überwinterten und nur wenig Unterricht erhielten, ohne grosse Nachhülfe später in der Heimath mit ihren früheren Schulgenossen weiter marschirten, ja es ist mir sogar mehrmals ganz bestimmt versichert worden, dass die Kinder nach der Cur viel leichter und frischer die Lasten der Schule ertragen.

Es hat sich mir darum auch immer fester die Ueberzeugung aufgedrängt, dass für körperlich schwächliche Kinder ein ganzes Aussetzen des Unterrichts keineswegs eine verlorene Zeit bedeutet, indem diejenigen, die begabt sind, nach der Erholung ihre Lücken in den Kenntnissen spielend wieder ausfüllen, und für die, welche körperlich und geistig schwach entwickelt sind, ist es nach meinem Urtheil geradezu ein sträflicher Unsinn, wenn man sie noch zu regelmässigem Schulgange zwingt. Ich muss darum auch offen bekennen, dass ich, wenn es mir gelingt, ein schwächliches Kind, an dessen chronischem Siechthum die Schule mit Schuld ist, für ein ganzes oder halbes Jahr diesem Procrustesbette zu entziehen und ihm die volle Freiheit für die körperlichen Uebungen zu sichern, eine ebenso grosse Freude empfinde, als vielleicht ein grosser Chirurg über eine gelungene schwere Operation.

Wie aus der Anamnese meiner Patientin bekannt ist, wurde einmal bei einer Consultation mit einem Universitätslehrer Teneriffa für einen längeren Aufenthalt anempfohlen. Man darf darum wohl die Frage aufwerfen, ob es richtiger ist, solche schwache Kinder nach dem Süden zu schicken, oder in die Alpen. Der vorliegende Fall, sowie meine früher veröffentlichten, sprechen entschieden dafür, dass es besser ist für schwache Kinder, selbst wenn das Darniederliegen aller Körperfunctionen bedeutend ist, die Alpenluft zu verordnen. Damit soll natürlich nicht bestritten werden, dass solche Patienten sich im Süden nicht erholen können; allein ich glaube kaum, dass es jemals gelingen wird, in warmen Klimaten die Kinder so abzuhärten, so gut zu ernähren und ihre Kräfte so zu befestigen, wie ich dies bei meinen Klienten erreicht habe. Solche Patienten mögen im Süden, dessen warme Luft für solche, die über die Wachsthumsperiode hinaus und dazu noch sehr heruntergekommen sind, sehr wohlthätig wirken mag, auch deutlich an Gewicht zunehmen, ja vielleicht sogar ziemlich fett und blühend werden, allein an innerem Werthe und Halt gewinnt ihre Gesundheit darum doch nicht viel, die Leistungsfähigkeit der Organe nimmt nicht wesentlich zu. Ganz anders aber ist es im Höhenklima. Das kalte, permanente Luftbad ist von ganz entscheidendem Einflusse auf den Stoffwechsel, auf alle im Körper sich vollziehenden Spaltungs- und Oxydationsvorgänge; eine gute und reichliche Ernährung gelingt in den meisten Fällen sehr leicht und bald, und sobald diese vorhanden ist, so steht einem rationellen, jeweilen den Umständen angepassten Trainiren kein ernstliches Hinderniss mehr im Wege. Es scheint mir auch sehr wahrscheinlich zu sein, dass gerade die trockene Luft unseres Winters für eine durchzuführende Abhärtung von ganz unbedingtem Vortheile ist. Ich kann mir wenigstens sonst nicht recht erklären, warum hier oben die Abhärtung verhältnissmässig leicht und ohne unangenehme Zwischenfälle gelingt, während sie im Flachlande, wie mir ein bedeutender Kinderarzt versichert, in gar manchen Fällen trotz der besten Absichten und des besten Willens doch nicht zum Ziele führt. Ferner sei hier noch ganz besonders betont und hervorgehoben, worauf ich auch schon früher aufmerksam machte, dass man auch bei schwachen Kindern — und einzelne meiner Patienten zählen so ziemlich zu den elendesten, die man sich denken kann — keinerlei Acclimatisationsbeschwerden beobachtet, und dass sie die Alpenluft ganz vorzüglich ertragen. Gerade für diese Schwächlinge kann ich ausser Organerkrankungen keine Contraindication gegen das Höhenklima anerkennen. Und dass selbst wirklich bestehende, exquisite Organerkrankungen den Alpenaufenthalt nicht absolut ausschliessen, davon habe ich einen sprechenden Fall von Herzfehler a. a. O. ausführlich erwähnt.

Eine Frage ferner von grosser praktischer Wichtigkeit ist auch die, wie oft nach solchen Curen Recidive auftreten. Ich stehe mit den meisten meiner Patienten noch in gelegentlichem brieflichem Verkehr, und bis jetzt ist nur ein Patient zum zweiten male wieder nach St. Moritz gekommen. Allein auch in diesem Falle handelt es sich nicht um wirkliches Recidiv, sondern der elfjährige Knabe, der sich sonst gut entwickelte, machte einen Scharlach durch und erholte sich nur schwer. Die Mutter, eingedenk des früheren günstigen Erfolges, proponirte selbst den Aerzten einen langen Aufenthalt in St. Moritz und führte ihn auch zum grossen Nutzen für den Knaben durch. Die anderen Patienten sind seitdem gesund geblieben und zum Theil sehr gross und stark geworden. Recidive nach einer richtig durchgeführten, langen Alpencur dürften darum recht selten sein. (Schluss folgt.)

VI. Referate und Kritiken.

J. v. Kries. Studien zur Pulslehre. Freiburg i. B., J. C. B. Mohr, 1892. Ref. P. Grützner (Tübingen).

Der Verfasser bespricht in diesen ausgezeichneten und wichtigen Studien eine längere Reihe von Untersuchungen, die er durch geraume Zeit über besagtes Thema angestellt hat. Ohne hier in Einzelheiten einzugehen, dürfte Folgendes den Leser am meisten interessiren.

An die Theorie der Schlauchwellen, welche im ersten Kapitel und in einem besonderen Anhange theoretisch (mathematisch) und praktisch behandelt wird, schliesst sich die Besprechung der Grundform des Arterienpulses und der dikrotischen Erhebung. Namentlich wird die Entstehung der letzteren auf das Genaueste besprochen. Ueber sie herrschen im allgemeinen zwei Anschauungen, indem der eine Theil der Forscher sie wesentlich als eine durch Reflexion an der Peripherie erzeugte Welle auffasst (wie v. Kries selbst und v. Frey), während andere (wie Fick,

Bernstein, Hürthle) ihr eine centrale, d. h. im Herzen selbst gelegene Ursache zuschreiben. Zunächst ist soviel sicher, dass die dikrotische Welle oder der Nebenschlag, wie v. Kries die Erscheinung zu nennen vorschlägt, vom Centrum (dem Herzen) nach der Peripherie verläuft. Diese Welle entsteht aber nicht primär im Herzen, sondern erst durch secundäre Reflexion. Die Hauptwelle des Pulses brandet nämlich an den kleinen Gefässen, wird von da nach dem Centrum zurückgeworfen und von hier, d. h. von den schon geschlossenen Semilunarklappen wieder centrifugal nach der Peripherie geschleudert. Wären die Klappen nicht geschlossen oder sind sie in hohem Maasse insufficient, so kommt es nicht zu dieser zweiten Reflexion, die dikrotische Erhebung ist nicht vorhanden, wie Geigel kürzlich zeigte. Dass thatsächlich jene Reflexion an der Peripherie des gesammten Arteriensystems (d. h. den Capillaren) erfolgt, schliesst v. Kries aus einer Reihe hier nicht näher zu beschreibender Versuche, welche alle darauf hinauslaufen, dass die Geschwindigkeit des Blutstroms in grösseren Arterien unmittelbar nach ihrem Hhepunkt bedeutend herabsinkt, während der Druck dies nicht thut.

Diesen Reflexionen an der Peripherie wird nun auch die Entstehung der sogenannten Elasticitätselevationen von Landois zugeschrieben, d. h. der kleineren zwischen Hauptgipfel und dikrotischer Erhebung zu bemerkenden Gipfel (von v. Kries Zwischenschläge genannt), sowie der anderen kleinen Gipfel, die entweder dem Hauptschlag vorausgehen und in den aufsteigenden Schenkel der Pulscurve fallen (anakrot nach Landois, Vorschläge nach v. Kries) oder etwa der dikrotischen Erhebung noch nachfolgen (Nachschläge). Auch die überaus verschiedene Gestalt des Pulses in der Carotis und Cruralis, auf die verschiedene Forscher aufmerksam gemacht haben, findet ihre einfachste Erklärung in jenen Reflexionen, desgleichen der verschiedene Puls in ein und derselben Arterie bei verschiedener Haltung des Gliedes, Erwärmung oder Abkühlung desselben, Wirkung von Amylnitrit und dergleichen mehr. Die genauere Untersuchung ergiebt beispielsweise, dass bei gesenktem Arm eine verhältnissmässig geringe, bei gehobenem Arm eine viel stärkere Reflexion der Welle stattfindet. Im ersten Fall ist der Puls der Radialis stark doppelschlägig, im zweiten hat er einen Vorschlag, ist anakrot.

Die gegen diese Darstellung gemachten Einwände, dass der Puls in einer Arterie sich nicht oder kaum ändert, wenn man sie selbst oder andere Arterien abbindet oder comprimirt, werden damit erledigt, dass als Reflexgebiet immer das gesammte arterielle Gefässsystem, beziehungsweise sein Uebergang in die Capillaren angesehen werden muss, und nicht nothwendig die Ausschaltung eines verhältnissmässig kleinen Bezirkes eine deutlich nachweisbare Aenderung der Pulscurve dieser oder gar einer entfernten Arterie bewirken muss. Selbstverständlich wird die reflectirte Welle, weil von sehr verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten reflectirt, hochgradig deformirt und in die Länge gezogen, ähnlich wie nach des Referenten Auseinandersetzungen an anderer Stelle ein einziger Schuss, von vielen Felswänden reflectirt, zum Donner wird. Statt aller dieser vielfachen Reflexionsstellen kann man übrigens, da die meisten von ihnen eine gewisse mittlere Entfernung vom Herzen haben, diese eben als ausschlaggebend annehmen.

Durch diese Auseinandersetzungen ist zugleich die andere Annahme über die Entstehung der dikrotischen Erhebung widerlegt, die nur in centralen Ursachen und wesentlich darin gefunden wurde, dass beim Nachlassen der Systole des Herzens eine gewisse Menge Blut in das Herz zurückströmt, die Semilunarklappen sich schliessen und dadurch die rückgängige Blutbewegung aufgehalten und in eine entgegengesetzte verwandelt wird. Hierdurch sollte die sogenannte Klappenschlusswelle, welche der dikrotischen gleich gesetzt wurde, entstehen. Wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass ein derartiger Rückstrom eine negative und darauf folgende positive, vom Herzen ausgehende Welle erzeugen kann, so wäre eine derartige Welle viel zu geringfügig, und könnte das verhältnissmässig bedeutende Absinken des Pulses von seinem Maximum, namentlich bei stark ausgesprochener Dikrotie unter keinen Umständen erklären. Ja es ist bei der Vollkommenheit und Zweckmässigkeit eines Apparates, wie des menschlichen Herzens von vornherein anzunehmen, dass überhaupt gar kein Blut aus den Arterien in den Ventrikel zurückströmt, und dass sich die Verhältnisse folgendermaassen gestalten. Wenn am Ende der Systole die letzten Reste von Blut aus dem Ventrikel in die Gefässe getrieben werden, muss eine wenn auch noch so kurze Zeit, ehe der Druck in den Arterien über denjenigen in dem Ventrikel sich erhebt, ein Moment eintreten, in welchem beide Drücke einander gleich sind. Während dieser kurzen Zeit, die man als Verharrungszeit ansehen kann, sind die arteriellen Klappen so zu sagen in „labilem Gleichgewicht"; der geringste Ueberdruck auf der arteriellen Seite, etwa bedingt durch einen geringen Wirbel oder den kleinsten Rückstrom an der Wand der grossen Gefässe, muss die Klappen schliessen, die jetzt erfolgende Erschlaffung des Ventrikels sie also schon geschlossen vorfinden und nun kräftig anspannen, wodurch der zweite Herzton erzeugt wird.

VII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Ausstellung von Desinfectionsapparaten bei Gelegenheit des XIX. deutschen Aerztetages in Weimar.

Die in Nr. 9 des Jahrgangs 1889 der Correspondenzblätter des Allg. ärztl. Vereins von Thüringen und in dem Taschenbuch für Krankenpflege, II. Aufl., 1890 p. 94, von Herrn Prof. Gärtner beschriebenen Desinfectionsapparate von Gebrüder Schmidt in Weimar sind im Laufe des letzten Jahres wesentlich vervollkommnet und am 22. und 23. Juni d. J. den Besuchern des letzten Aerztetages in Thätigkeit vorgeführt worden. Die Apparate waren in einer gedeckten Halle neben dem Sitzungslokale aufgestellt, und von den Aerzten während der Pausen zwischen den Sitzungen zahlreich und wiederholt besucht. Besonders Krankenhaus-, Anstalts- und Bezirksärzte fanden in den mittelgrossen, transportabelen Apparaten die Ziele praktisch verwirklicht, welche bisher von den verschiedensten Fabrikanten angestrebt worden sind. Die seit Jahresfrist neu hergestellten grossen Apparate, mit der vollständigen Ausrüstung für die Zimmerdesinfection, praktisch vorgeführt in Verbindung mit der von Direktor Mercke in Berlin vorgeschriebenen Schutzkleidung für die Desinfectoren, erregten das besondere Interesse bei den Aerzten, welchen die neuen und grossartigen Desinfectionseinrichtungen in Berlin, Köln u. s. w. noch nicht aus persönlicher Anschauung bekannt waren.

Die grossen Apparate, welche grosse Sophas und Matratzen aufnehmen können, oder in vier übereinander liegenden Rahmen den Gesammtinhalt einer mittelgrossen Wohnung auf einmal desinfiziren können, sind von den bisher üblichen Apparaten durch einige Verbesserungen und durch besonders dauerhafte Bauart unterschieden. Die Dampfzuleitung geschieht in der allein zulässigen Weise von oben, durch einen neuen vereinfachten und wenig Kohlen verbrauchenden Dampferzeugungsapparat. Die Innenwände sind mit Filz gänzlich überkleidet, ebenso die Aufhänge- und Gerüststangen sorgfältig umwickelt, um Fleckenbildung an den Kleidern durch das Tropfwasser zu verhüten. Ein Klingelapparat an der tiefsten Stelle zeigt an, wenn die vorschriftsmässigen 100° C im Desinfectionsraum erzielt sind. Die im Klingelapparat geschmolzene Metalllegirung dient als Controlle über das Bedienungspersonal des Apparates.

Fig. 1.

Für diese grossen Apparate, welche sich durch den mässigen Preis von 1585 Mark auszeichnen, sind besondere Baulichkeiten nöthig: ein Raum für die ankommenden verunreinigten Gegenstände und ein Raum zum Herausnehmen derselben. Ein für diesen Zweck in Wellblech eigens hergestelltes kleines Häuschen hatte die Firma in ihrer Fabrik zur Ansicht aufgestellt. Die Ausrüstung für Zimmerdesinfection, nach Mercke-Berlin, war auf besonderen Tischen ausgestellt.

Fig. 2.

Rechts ein Waschkessel mit Dampfdeckel, in welchem ein Wasserstandsanzeiger, 1 Füllloch, 1 Sicherheitsventil angebracht sind. Links die Tonne mit einem Untersatz für den Klingelapparat und mit Vorrichtung zum Auslüften der heissen Tonne. In der Mitte der Klingelapparat.

Eine zweite Grösse von Desinfectionsapparaten, bei denen der besonders kostspielige Ueberbau in Wegfall kommt, und die bisher Verwendung in mittelgrossen Krankenhäusern, in zahlreichen Garnisonlazarethen (Hannover, Meiningen etc.), in Gefängnissanstalten, Badeorten gefunden hat, wird durch nebenstehende Figur repräsentirt. Dieser Apparat ist geeignet, in

jeder grossen Waschküche oder auch im Freien jeder Zeit leicht aufgestellt werden zu können; durch Wechseltonnen kann seine tägliche Leistungsfähigkeit ganz enorm gesteigert werden. Dadurch, dass die verunreinigten Gegenstände in der Tonne selbst aus dem Krankenzimmer abgeholt oder daselbst in die Tonne gefüllt und nach dem Desinficiren ebenso in der Tonne abgeliefert werden, ist jede Gefahr auf dem Transport ausgeschlossen, und sind besondere Baulichkeiten vermieden. Dieser Apparat ist sogar neben einem grossen Apparat von einer Desinfectionsanstalt angekauft worden, da es öfter vorgekommen ist, dass bei geringer Arbeit für den grossen Apparat die zu desinficirenden Gegenstände längere Zeit daselbst angesammelt werden mussten.

Für militärische Zwecke ist der Apparat auf gegebene Anregung hin in der Weise eingerichtet worden, wie es Fig. 3 veranschaulicht; der Kohlenvorrath ist unter dem Kutschersitz untergebracht. Für die Bewältigung grosser Mengen von Desinfectionsgegenständen soll im Kriegsfall noch eine Wechseltonne mitgeführt werden.

Fig. 3.

Mit Benutzung einer solchen Wechseltonne sind laut vorliegender Zeugnisse gereinigt worden:

im Königlichen Garnisonlazareth Hannover in 7½ Stunden (incl. Anheizung) 100 Tuchhosen, 100 Waffenröcke, 100 Mäntel, bei einem Verbrauch von 20 Kilo Steinkohle;

im Königlichen Garnisonlazareth Meiningen in 6 Stunden (incl. Anheizung) 76 Tuchhosen, 76 Waffenröcke, für 26 Mann Bettwäsche bei 30 Kilo Steinkohle.

Auch dieser Apparat, neuerdings vervollkommnet durch gegossene und dampfdicht abgedrehte Randstücke und Untersatz, zeichnet sich aus durch den billigen Preis (485 M. ohne Wechseltonne. Der Wagen 375 M., für Wechseltonne 500 M.).

Eine dritte Gruppe von kleineren Apparaten, nach demselben Princip gebaut, ist bestimmt für die Desinfection von Verbandsachen, für kleine Wäschestücke und für wissenschaftliche Versuche. Für letzteren Zweck sind dem hygienischen Institut in Jena einige solche Apparate in verschiedener Construction geliefert worden. (Preis 210 M. S. Fig. 4.)

Bei den Vorführungen ist die leichte Inbetriebsetzung, das sichere Einströmen und Fortschreiten des Dampfes in die Apparate von oben nach unten bis zu dem Controllklingelapparat, die dampfdichte Herstellung, die leichte Füllung und Entleerung nur lobend zu erwähnen. Eine besondere Beschreibung der Manipulationen unterlassen wir an dieser Stelle, auf den ausführlichen Katalog verweisend.

Fig. 4.

Referent selbst war überrascht von den verschiedenen Vervollkommnungen, die die Schmidtschen Apparate in den letzten zwei Jahren erfahren haben und die besonders bei den mittelgrossen Apparaten die Dampfdichtigkeit des Kesseldeckels und des Tonnenuntersatzes betreffen; dadurch werden sicher die nöthigen 100° C und noch ein kleiner Ueberdruck beim Ausströmen des Dampfes an der tiefsten Stelle des Apparates erzielt. Gegenüber den mit umgekehrter Dampfrichtung arbeitenden Apparaten hat die Firma Gebr. Schmidt sich dadurch ein grosses Verdienst erworben. Auch die gleiche Reichhaltigkeit von Apparaten, den verschiedenen Anforderungen der Praxis und des Geldaufwandes entsprechend, ist bis jetzt noch nirgends geboten.

Dr. L. Pfeiffer.

VIII. Therapeutische Mittheilungen.

Die subcutane und intravenöse Infusion bei der Cholerabehandlung.

Von Dr. Robert Kutner.

Seit Langem schon hat man sich bei der Behandlung der Cholera bemüht, den Verlust des Blutes an Serum zu ersetzen. Schon im vorigen Jahrhundert hat man im Anschluss an diese Idee den Nutzen des reichlichen Trinkens der Kranken erkannt. Rougon de Magny schrieb 1784 bereits, man solle den Kranken soviel wie möglich zu trinken geben, ohne sich durch etwaiges Brechen oder Durchfall beirren zu lassen: Netter machte 1874 auf die Nützlichkeit reichlicher Getränke bei Cholera aufmerksam. Andererseits hat Lizars d'Edinbourg ergiebige Lavements mit einer langen Canüle befürwortet; Moissenet hat Lavements einer Lösung von Natron bicarbonic. und Natr. chlor. verwendet: Kuss machte intratracheale Injectionen einer Lösung, die 4 g Natr. chlor. auf 150 g Wasser enthielt; Luton, Cammerer, Cantani u. a. machten später subcutane Infusionen. Letztere gewannen jedoch erst ihre grosse praktische Bedeutung durch die Angabe Samuel's[1]) im Jahre 1883, die sich im wesentlichen auf die nothwendige Continuirlichkeit der Infusion, die Wahl der Injectionsstelle und den Zeitpunkt, wann jene zu machen sei, erstreckten. Cantani veröffentlichte bald darauf: „Die Ergebnisse der Cholerabehandlung mittels Hypodermoklyse (d. h. subcutane Infusion) und Enteroklyse (d. h. Darminfusion) während der Epidemie von 1884 in Italien". — Neben der subcutanen Infusion geniesst z. Z. die intravenöse, die von G. Hayem vor allem geübt wurde, am meisten Ansehen. Bereits 1830 hat Hermann die Nothwendigkeit von intravenösen Injectionen von Salzwasser betont; seine Versuche wurden durch Latta, weiter durch Magendi wiederholt; später machten Duchausson, Lorain, Dujardin-Beaumetz u. a. intravenöse Injectionen, aber die Methode war in Vergessenheit gerathen, als G. Hayem sie aufnahm; durch zahlreiche Thierexperimente gelang es ihm, die Regeln ihrer Anwendung genau zu präcisiren. Die Injection von Flüssigkeit in das Cavum peritoneale endlich ist 1879 von Ponfick vorgeschlagen worden, und zwar für die Fälle, wo die Venen zu klein sind, um die Einführung der Canüle zu gestatten, d. h. vor allem bei kleinen Kindern und vornehmlich bei Frauen. — Nur die Samuel'sche und die Hayem'sche Methode haben heute noch ihre hervorragende praktische Bedeutung und seien deshalb nachstehend etwas eingehender geschildert.

A. Die subcutane continuirliche Infusion nach Samuel.

Seiner ersten Publication vom Jahre 1883 liess Samuel im Jahre 1887 (in No. 3 und No. 4 der Deutschen medicin. Wochenschrift 1887) eine weitere Veröffentlichung: „Die Resultate der subcutanen Infusion als Behandlungsmethode der Cholera" folgen, der wir uns im Nachstehenden anschliessen.

1. Zeit der Anwendung. Die subcutane Infusion ist so frühzeitig als möglich zu machen, ehe grosse Wasserverluste eintreten. Sobald es sich zeigt, dass Opiumtinctur oder Tanninklystiere die Transsudation nicht hemmen können, jedenfalls wenn der Radialpuls anomal wird, ist zur subcutanen Infusion zu schreiten.

2. Wahl der Injectionsstelle. Die Infusion wird am besten zunächst in der Fossa infraclavicularis beiderseits alternirend vorzunehmen sein. Falls hier keine Resorption mehr stattfindet, würde noch die Fossa supraclavicularis zu versuchen sein. Es versteht sich von selbst, dass die Injection zu beaufsichtigen und alsbald zu sistiren und andererseits vorzunehmen ist, sobald die Resorption zögert. Nach erfolgter Aufsaugung kann mit der Infusion wieder begonnen werden.

3. Art und Weise der Anwendung. Die Infusion ist continuirlich — immer unter Abwartung der Resorption während der ganzen Dauer des enterisch-asphyktischen Stadiums nicht nur, sondern auch tief in das Typhoidstadium hinein fortzusetzen. Da das Salzwasser gute harnfähige Stoffe mit sich bringt, und die Pflege der Urinsecretion zur Ueberstehung des Typhoids von grosser Wichtigkeit ist, so ist nicht mit der Infusion beim ersten Eintritt der Urinsecretion aufzuhören. Wenn auch minder continuirlich, ist sie während des ganzen Typhoids fortzusetzen. — Keppler schreibt: Eine einmalige Injection grösserer Mengen z. B. von 2 Litern, genügt nicht, den Wasserverlust zu ersetzen und die Circulation im Gange zu erhalten. Vielleicht ist in diesem Umstande allein der Grund der zweifelhaften Erfolge Cantani's zu suchen. Ich infundire zuerst jederseits 50 Cubikcentimeter meiner Lösung; diese sind binnen einer Minute aufgesaugt; nach Ablauf einer Minute injicire ich von neuem 5 Cubikcentimeter und in dieser Weise fort, bis der Puls wieder fühlbar geworden ist, oder die Resorption zu stocken beginnt; hat sich eine Geschwulst über oder unter dem Schlüsselbein gebildet, so warte ich, bis sie nahezu wieder verschwunden ist, d. h. bis die infundirte Flüssigkeit aufgesaugt ist. Ist der Puls wieder vorhanden, so injicire ich nur mehr alle fünf Minuten, ist der Puls endlich voll geworden, nur jede halbe Stunde; sobald erst einmal urinirt ist, setze ich aus; sollte, was sehr selten ist, ein zweiter Anfall eintreten, so beginne ich sofort von neuem. Gewöhnlich werden zwischen 8—12 Liter der Infusionsflüssigkeit verbraucht.

4. Zusammensetzung der Flüssigkeit. Was die Zusammensetzung der Flüssigkeit anlangt, so wird neben dem destillirten Wasser zunächst 4 Gramm reines Kochsalz auf 1 Liter hinzuzusetzen sein. Es scheint nicht unzweckmässig, diesen Satz festzuhalten. Es wird zu versuchen sein, ob man nicht mit einer weit geringeren Menge, etwa 5 g verdünnten Alkohols, auskommt auf 1000 Theile Wasser. Die Temperatur werde auf

[1]) Die subcutane Infusion als Behandlungsmethode der Cholera 1883.

39—40° genommen. Bäder, Wärmflaschen und dergl. sind entbehrlich zur Resorption.

5. Instrumentarium und Technik. Ueber den Instrumentenapparat ist Folgendes zu bemerken: Zum Inventarium eines jeden Bettes im Choleralazareth gehört ein am Kopfende hoch aufgehängter Esmarch-scher Irrigator mit Schlauch und Hahn resp. ein Collin'scher Transfuseur. Mittels eines feinen Troicars wird eine Einstichöffnung zunächst in eine Fossa infraclavicularis gemacht, das Stilet ausgezogen, die Hülse liegen gelassen, mit dem Schlauch in Verbindung gebracht, der Hahn geöffnet, die Injection vorgenommen. Die Hülse bleibt hier liegen, ihr Hahn wird geschlossen. Geht die Resorption, zu deren Beförderung man an diesen Stellen sich der Massage bedienen kann, nicht rasch genug, so wird an der andern Seite mit dem Troicar und neuer Hülse ein gleicher Einstich gemacht, Stilet ausgezogen, der Schlauch mit der Canüle in Verbindung gebracht, injicirt. Die Hülse bleibt auch hier liegen. Schon früher wurde gesagt, dass, falls die Resorption beiderseits zu langsam vor sich geht, die Injection in der Supraclaviculargegend nicht zu scheuen ist. Der Erfolg ist genau zu überwachen. Es bedarf wohl kaum des besonderen Hinweises, dass Canüle und Troicar gut desinficirt sein müssen.

6. Reconvalescenz. Die Reconvalescenten sind mit grosser Vorsicht zu beobachten. Mehr wie sonst scheinen die Cholerareconvalescenten nach Infusionen ihre Kräfte zu überschätzen, sie müssen vor jedweder Anstrengung auf das dringendste gewarnt werden. Auch mit der Ernährung sei man sehr zurückhaltend, um erst die Genesung des Darmes eintreten zu lassen. Keppler reichte nur Eispillen während der Krankheit, Nahrung in keiner Form. Erst nach völliger Ueberwindung des Anfalles, und wenn die Kranken selbst Verlangen nach Nahrungsaufnahme zeigten, wurde ihnen zwischen reiner Fleischbrühe, solcher mit Ei, Eierpunsch und schwarzem Kaffee die Wahl gelassen.

Ueber den unmittelbaren Erfolg solcher subcutanen Transfusion, citirt Samuel nach Keppler folgendes: „Der augenblickliche Erfolg der Behandlung ist ohne Ausnahme so überraschend, dass er sofort selbst dem Laien auffällt; er tritt um so schneller ein, je frühzeitiger im Anfalle operirt worden ist. Zuerst kehrt der Puls wieder, gewöhnlich schon in der ersten halben Stunde; das starre kalte Auge belebt sich und erglänzt von neuem, die qualvolle Athemnoth verschwindet und macht langsam einem immermehr zunehmenden Wohlbefinden Platz, die Gesichtsmuskeln werden beweglich, die Haut erwärmt sich, leichter Schweiss stellt sich ein, die Cyanose löst sich allmählich, die Stimme wird klangvoll; zuletzt, selten vor der achtzehnten Stunde, kommt die Urinsecretion wieder zustande. Damit ist der Anfall überwunden. Je frühzeitiger die Infusionen unternommen worden sind, um so günstiger gestaltet sich aber auch die Reaction, nach meiner Ueberzeugung aus dem einfachen Grunde, weil durch sie die anfänglich wohl immer nur einfache venöse Stase in den Nieren rechtzeitig rückgängig gemacht worden ist. Ist eine vollständige Ausgleichung nicht mehr möglich, dann tritt die Nephritis mit ihren Gefahren ein; möglichst frühzeitige Infusion ist der beste Schutz vor ihr, also der häufigsten Nachkrankheit. Während der Reaction treten (p. 18) mehrmals am Tage diarrhoische Ausleerungen von höchst fötidem Geruch auf; solche Diarrhoeen während der Reaction sind in allen Fällen, die zur Heilung gelangten, ohne Ausnahme eingetreten. Sind aber die Nieren schon vor dem Anfall erkrankt gewesen (p. 14), wie dies gewöhnlich bei Säufern der Fall ist, so gehen die Kranken wohl ausnahmslos zugrunde. Die Infusionen bringen dann wohl Puls und Circulation wieder in Gang, das Auge belebt sich, aber die Urinsecretion kehrt nicht wieder." Selbst unmittelbar vor der Agonie, resp in dieser selbst ist die subcutane Infusion noch zu versuchen, wenn auch nach Keppler die Aussichten auf Erfolg dann nur noch sehr schwache sind; ihre Hauptwirksamkeit entfaltet die Samuel'sche continuirliche subcutane Transfusion bei möglichst frühzeitiger Anwendung!

B. Die Hayem'sche intravenöse Transfusion.

Wir haben bei der Mittheilung der „Behandlung der Cholerakranken in den Pariser Hospitälern" (cf. weiter unten) berichtet, dass die Hayem'schen intravenösen Transfusionen bei der momentanen Choleraepidemie in Frankreich mit überraschendem Erfolge angewendet worden sind. Dem oben Mitgetheilten ist nur wenig hinzuzufügen: Man kann das Verhältniss des Natr. sulfur. bis 25:1000 steigern; selbst in dieser hohen Dosis scheidet es kein Blutgerinnsel ab. Die Lösung muss vollkommen sterilisirt sein, ebenso wie das Gefäss, dessen man sich bedient. Hayem bediente sich zur Injection einer Injectionspumpe, die von Galante construirt war; Kronecker hat neuerdings ein anderes Injectionsverfahren empfohlen, wodurch die Schnelligkeit und der Druck der einströmenden Flüssigkeit sich vorzüglich regeln; mehr zu empfehlen als diese und andere Injectionsvorrichtungen ist der schon mehrfach citirte Collin'sche Transfuseur. Die Flüssigkeit muss durch ein sterilisirtes Papier filtrirt sein und darf keinerlei feste Bestandtheile enthalten. Hayem hat im Mittel 2 bis 2½ l Wasser auf einmal und in einer Viertelstunde injicirt. Eine einzige Transfusion reicht zuweilen aus, aber wenn der Puls fadenförmig wird, ist eine zweite Injection nothwendig; dieser Fall tritt meisthin erst am Ende der 10. resp. 12. Stunde nach der ersten Injection auf. Der Effect der intravenösen Injection ist ein ganz momentaner: der Puls wird wieder voll, die cyanotische Farbe der Haut verschwindet, die Athmung wird tief und regelmässig; zuweilen haben die Kranken während der Injection oder gleich nachher Schüttelfrost; ihre Körpertemperatur senkt sich, wenn sie vor der Transfusion abnorm angestiegen, und erhebt sich, im Gegentheil zum Normalen, wenn sie vorher unter die Norm gefallen war. Es ist klar, dass die subcutane Infusion bei noch so schneller Resorption mit der intravenösen Infusion an Schnelligkeit nicht concurriren kann! Hieraus ergiebt sich die Indication für die jeweilige Wahl der Methode von selbst.

Wir resümiren ganz kurz:

	Samuel'sche subcut. Infus.	Hayem'sche intraven. Infus.
Indication.	Das ganze enterisch-asphyktische Stadium — insbesondere drohender Collaps	Unmittelbar drohender oder schon eingetretener Collaps
Flüssigkeitsmenge.	Allmählilch 8—12 Liter	2—2½ Liter
Flüssigkeitszusammenhang	4g Natr.-chlor.: 1 Ltr. steril. Wasser (nach Samuel)	Aq. dest. steril. . . . 1000,0 Natr. chlor. . . . . . 5,0 Natr. sulfur. . . . . . 10,0 (nach Hayem)
Art der Anwendung	Continuirliche subcutane Injection in der Fossa infraclavicularis beiderseits alternirend	Je nach Nothwendigkeit Injection in die V. saphena oder eine der Armvenen.

Anhang: Der Collin'sche Transfuseur.

Wir haben bei den intravenösen Infusionen nach Hayem, ebenso weiter unten in dem Artikel über die Cholerabehandlung in Paris den Transfuseur von Collin lobend erwähnt. Da dieser einfache und dabei äusserst sinnreiche und zweckmässige Apparat sich auch für die Samuel'schen continuirlichen subcutanen Transfusionen vorzüglich eignen dürfte, sei er nachfolgend kurz beschrieben:

Der Apparat besteht aus 5 Theilen:
1) Ein Trichter, der ca. 300 g fasst.
2) Eine Pumpvorrichtung.
3) Eine Flüssigkeits-Vertheilungskammer.

Die Flüssigkeit wird aus dem Trichter in die Pumpvorrichtung gesogen und aus der Pumpe in das Rohr geschleudert. Die Flüssigkeits-Vertheitheilungskammer gleicht einem Cylinder und communicirt durch drei gleiche Oeffnungen mit dem Trichter; sie enthält eine runde Kugel aus Aluminium, deren specifisches Gewicht je nach der Flüssigkeit, die man mit dem Apparate injiciren will (Blut- oder Kochsalzlösung) so berechnet und verfertigt ist, dass dasselbe geringer ist, als die betreffende Flüssigkeit. — Diese Kugel schwimmt auf der Flüssigkeit in der Kammer. Im Augenblicke der Aspiration durch den Stempel verdrängt die in die Pumpvorrichtung dringende Flüssigkeit die Kugel, aber diese kehrt im nächsten Moment schon wieder auf ihren Platz zurück. Während des eigentlichen Injicirens, das nun folgt, verhindert die Kugel die Flüssigkeit, in den Filter zurückzuströmen. Ausserdem macht dieser einfache Mechanismus es unmöglich, Luft in die Vene mitzuinjiciren.

4 und 5) Ein Gummischlauch und ein Troicart.

Die subcutane Infusion bei der Cholera.

Von Dr. H. Neumann.

Die Häufung der Brechdurchfälle und das Auftreten der asiatischen Cholera veranlasst uns, auf die subcutanen Kochsalzinjectionen die Aufmerksamkeit der practischen Aerzte zu lenken.

Schon lange theoretisch empfohlen, von Cantani in der italienischen Choleraepidemie des Jahres 1884 mit Erfolg angewendet und seither vielfach, besonders bei Brechdurchfällen der Kinder, erprobt, verdient jene Methode in keinem geeigneten Falle versäumt zu werden. Die Indication ist bei starkem Wasserverlust des Körpers gegeben, mag dieser nun durch Blutungen oder durch unstillbares Erbrechen oder heftige Durchfälle herbeigeführt sein, ganz besonders ist die Infusion dann eine unschätzbare physikalische Heilmethode, wenn die Aufnahme grösserer Flüssigkeitsmengen vom Darm her durch Erbrechen oder Diarrhoeen andauernd unmöglich gemacht ist. Sobald die Haut ihren Turgor einbüsst, ist die subcutane Infusion angezeigt, aber auch noch in einem Zeitpunkt, wo der Puls schon erloschen ist, wirkt sie unter Umständen lebensrettend.

Bedingung hierfür ist aber die Einspritzung grosser Flüssigkeitsmengen (bei kleinen Kindern 100—300 g, bei Erwachsenen 1000—1500 g).

Schon während oder kurz nach der Infusion wird der Puls wieder fühlbar oder, wenn er noch nicht erloschen war, kräftiger; der Gipfel der Wirkung wird aber erst nach einer oder ein paar Stunden erreicht. In den schlimmeren Fällen lässt die Besserung wieder allmählich nach, und hier ist es nothwendig, die Infusion ein zweites mal, unter Umständen selbst ein drittes und viertes mal vorzunehmen. Die Infusion ist bald mehr, bald weniger schmerzhaft, doch wird dies bei dem collabirten Zustand der Patienten kaum in Betracht kommen.

Um es ausdrücklich zu betonen, so hängt der Erfolg wesentlich davon ab, dass rechtzeitig, reichlich und unter Umständen wiederholt infundirt wird. Auf diese Weise wird es vielfach gelingen, den Kranken über Wasser zu halten, bis sich die acute Erkrankung, welche die Bluteindickung verursacht, erschöpft hat.

Die Methodik der subcutanen Wasserinjectionen wird sich nach den äusseren Verhältnissen richten; im Krankenhaus kann man in mehr vollkommener Weise arbeiten als in der Privatpraxis, aber der Endzweck ist hier nicht weniger gut zu erreichen.

Die Injectionsflüssigkeit soll physikalische Kochsalzlösung sein (0,6 bis 0,7 Chlornatrium); ihr kann man noch 0,1 % Alkali (Natr. carbonic.) zusetzen. Will man mit der Einspritzung eine medicamentöse Einwirkung verbinden, so fügt man auch Alkohol absolut. (1 %) bei. Cantani[1]) nimmt auf 1 Liter Wasser 4,0 Chlornatrium und 3,0 Natr. carbonicum. Die Flüssigkeit soll mindestens körperwarm sein; man wird aber bei subnormaler Körpertemperatur zweckmässig auf ca. 42° C steigen.

Als Instrumentarium hat man besondere doppelwandige Irrigatoren mit Schlauch und Troicart oder sehr grosse Spritzen mit Canülen von 200—300 ccm Inhalt empfohlen. Die letzteren erscheinen zu wenig handlich und deshalb bei mangelnder Assistenz geradezu gefährlich: wenn man, wie bei Kindern, mit kleineren Spritzen (von 20—30 % Inhalt) auskommen kann, so ist allerdings nichts gegen sie einzuwenden. Besondere Irrigatoren halten wir für entbehrlich.

Für den Krankenhausbetrieb dürfte es am zweckmässigsten sein, in Glaskolben oder grossen Medicinflaschen, welche mit Watte verschlossen sind, die Injectionsflüssigkeit 1—2 Stunden im Dampfkochtopf zu erhitzen und direkt, ohne umzugiessen, nach dem Princip des Hebers unter die Haut fliessen zu lassen. Man wird also einen doppelt durchbohrten Gummipfropfen mit einer durch Watte verschlossenen kurzen Glasröhre behufs Luftzufuhr und einer zweiten, bis zu dem Boden reichenden Röhre montiren, welche sich aber in entgegengesetzter Richtung wie die erste Röhre knickt und mit einem Gummischlauch von 1—1,5 m Länge verbunden wird. Der Pfropfen mit Glasröhren und Gummischlauch wird (in einem mit Watte geschlossenen Gefäss) im Dampf sterilisirt und hierauf auf die Flasche gesetzt. Durch Neigung der Flasche oder mittels eines Ballongebläses wird das Wasser in den Schlauch getrieben, so dass es nunmehr continuirlich abläuft. Um die Flüssigkeit bei Körpertemperatur zu halten, wird man die Flasche in einen Eimer warmen Wassers stellen und diesen ungefähr 1 m hoch über dem Kranken aufstellen, bez. an einem Querbalken oder einer Vorrichtung für permanente Irrigation aufhängen. Zur Injection benutzt man einen Troicart oder eine Injectionskanüle von 1—1,5 mm Lumen, welche man in üblicher Weise desinficirt hat.

Viel einfacher muss sich die Sache in der Praxis gestalten. Man lässt in einem sauberen Kochgefäss (am besten vielleicht in einem Theekessel) eine abgemessene Menge Wasser 10—15 Minuten sieden und schüttet gegen Ende dieser Zeit die entsprechende Menge Kochsalz hinzu, die man entweder in abgetheilten Dosen bei sich führt oder aus der Wirthschaft Theelöffelweise entnimmt (1 gehäufter Theelöffel auf 1 Liter Wasser). Man stellt das Kochgefäss mit der entsprechend abgekühlten Flüssigkeit auf ein Spind oder eine Leiter und lässt die Flüssigkeit mittels eines desinficirten Schlauchheberirrigators[2]) (wie er in der Geburtshilfe oder bei der Weber'schen Nasendouche gebräuchlich ist) ausfliessen. Bei nicht zu enger Canüle lassen sich auf diese Weise ohne weitere Assistenz schnell grosse Flüssigkeitsmengen unter die Haut bringen.

Die Injection macht man am besten in der Weichengegend, indem man das Ende der Canüle nach der Mittellinie des Körpers wendet; die Canüle soll parallel der Hautoberfläche liegen, jedenfalls aber lieber nach der Haut zu als nach innen abweichen. Man schiebt die Canüle während des Einfliessens langsam vor, um die Flüssigkeit in grösserer Ausdehnung zu verbreiten und das Ausfliessen aus der Injectionsstelle zu vermeiden. Die allmählich entstehende Beule knetet man ziemlich kräftig mit den Fingern der einen Hand, während man mit der anderen die Canüle fixirt. Grössere Flüssigkeitsmengen vertheilt man am besten auf zwei verschiedene Körperstellen. Den Einstich schliesst man sofort mit Heftpflaster. Sollte sich bei dem abgekürzten Verfahren in der Praxis selbst gelegentlich ein Abscess nachträglich bilden, so wird dies gegenüber der momentan lebensrettenden Wirkung nicht in Betracht kommen.

Wir empfehlen das Verfahren auf Grund reichlicher persönlicher Erfahrung, die besonders in der Kinderpraxis gewonnen wurde, recht dringend zur häufigen und rechtzeitigen Anwendung und glauben, dass die Einfachheit des Instrumentariums (Schlauch und Canüle) und die Leichtigkeit der Ausführung unsere Empfehlung unterstützen wird.[1])

[1]) Die Ergebnisse der Cholerabehandlung mittels Hypodermoklyse und Enteroklyse. Leipzig 1886, Denicke.

[2]) Ein langer Schlauch, welcher oben eine Vorrichtung trägt, um nicht aus dem Gefäss herauszufallen oder abzuknicken und welcher sich unten zum Austreiben der Luft aus dem Schlauch kuglig erweitert.

Die Behandlung der Cholera asiatica nach Nothnagel und Kahler.

A. Behandlung der Choleradiarrhoe.

Da es während einer Choleraepidemie ausserhalb eines Krankenhauses nur schwer durchführbar ist, rasch zu entscheiden, ob eine bestehende Diarrhoe eine einfache katarrhalische oder eine durch Cholerabacillen veranlasste sei, so ist es ferner geboten, jeden einzelnen Fall von Diarrhoe so zu behandeln, als ob es eine Choleradiarrhoe wäre.

Das erprobteste Verfahren zu diesem Behufe ist, den Kranken sofort in das Bett zu bringen (vorher, wenn rasch ausführbar, ein warmes Bad oder heisses Sitzbad), ihn warm zuzudecken, warme Compressen auf den Leib zu legen, die Nahrung auf etwas Schleimsuppe einzuschränken und ihm entsprechende Dosen Opiumpräparate, am besten Tinctura Opii mit Thee oder Rum, Cognac oder Arrac zu geben, daneben die später zu beschreibende Gerbsäureenteroklyse.

Alle anderen Präparate, wie Bismuthum subnitricum und salicylicum, Alaun u. s. w. stehen an Wirksamkeit nach. Dagegen ist es nützlich, den Mageninhalt durch Darreichung von Salzsäure anzusäuern. Dass alles von dem Kranken genossene Wasser abgekocht sein muss, ist selbstverständlich. Ausserdem ist als Getränk guter Rothwein oder Cognac, Rum, Arrac mit abgekochtem Wasser gestattet. Wenn Erbrechen oder Brechneigung besteht, können auch kohlensäurehaltige (nicht alkalische) Wässer gereicht werden.

Ueber die Anwendung des Calomel in diesem Stadium der prämonitorischen Diarrhoeen gehen die Anschauungen der Beobachter auseinander — jedenfalls dürfte diese Therapie nur in den ersten Anfängen des Processes wirksam sein können.

Die Anwendung hydriatischer Proceduren in diesem ersten Krankheitsstadium betroffend, wäre zu sagen, dass die Anwendung einer energisch und sachverständig ausgeführten kalten Abreibung, bevor man den Kranken in das Bett bringt und warm zudeckt, sich nützlich erweisen kann.

B. Behandlung des ausgebildeten Choleraanfalles.

Die Erscheinungen des ausgebildeten Choleraanfalles werden einmal durch die Anwesenheit und Vermehrung der Bacillen im Darm und durch die Einwirkung derselben auf den Darm selbst veranlasst, zweitens durch die Bildung eines chemischen Choleragiftes, das in die allgemeine Circulation aufgenommen wird, drittens durch die Consequenzen der Bluteindickung infolge der profusen wässerigen Entleerungen per vomitum et diarrhoeam.

Um der ersten Indication, der Beschränkung der Bacillenvermehrung im Darmcanal, zu genügen, müsste man entweder den Nährboden für die Bacillen ungünstig gestalten, oder Substanzen in den Darmcanal einführen, welche die Bacillen, ohne Nachtheil für den Träger derselben, unschädlich machen.

Ersteres ist kaum durchführbar, und wahrhaft zuverlässige Mittel zum letzteren Zwecke sind bis heute nicht bekannt. Vielerlei ist versucht worden, alle Versuche haben jedoch bis jetzt nur mangelhafte Resultate gegeben.

Relativ am besten begründet ist noch die von verschiedenen Beobachtern, insbesondere von Cantani, gegebene Empfehlung von Eingiessungen einer Tanninlösung in den Darm — Tanninenteroklyse.

Zur Ausführung nimmt man $^1/_2$—2 l früher gekochten, auf 39—40° C temperirten Wassers, in welchem 15—20 g Acidum tannicum gelöst wurden, und lässt diese Flüssigkeitsmenge mit Hochirrigation per rectum einfliessen. Am wirksamsten erweisen sich die Eingiessungen im sogenannten prämonitorischen Stadium; sie sind, wie schon oben gesagt, zu diesem Zeitpunkt neben den anderen genannten therapeutischen Maassnahmen anzuwenden. Aber auch bei bereits entwickeltem Stadium algidum sind diese Enteroklysmen vielleicht von Nutzen, da das eingeführte Wasser aus dem Darme zur Resorption gelangen kann.

Im übrigen ist es denkbar, dass die Tanninlösung auf die Entwickelung der Kommabacillen selbst hemmend einwirkt. Ihre Verwendung hat auch noch den entschiedenen Vortheil, dass man dabei keinerlei Giftwirkungen zu besorgen hat.

Um der zweiten Indication, das ist der Unschädlichmachung und möglichst raschen Ausscheidung des chemischen Choleragiftes aus dem Blute, zu entsprechen, besitzen wir noch kein direktes Mittel; es scheint auch diesem Zwecke die heisse Tanninenteroklyse noch am besten zu entsprechen.

[1]) Cantani empfiehlt gleichzeitig warme Darmeingiessungen von 1,5 bis 2 Liter Wasser mit 3 g Acidum tannicum. Ich selbst habe bei Darmkatharrhen der Kinder hiervon keinen überzeugenden Erfolg gesehen. Bei der Cholera wären sie aber jedenfalls in ausgedehnter Weise zu versuchen.

C. Behandlung im Stadium asphycticum des Choleraanfalles.

Zur Erfüllung der dritten Indication, nämlich der Aufgabe, die Bluteindickung zu vermindern, dem Stocken des Kreislaufes vorzubeugen und die entstandenen Circulationsstörungen mit ihren Folgen zu beseitigen, dienen neben der Enteroklyse noch andere Verfahren — die Hypodermoklyse und die intravenösen Infusionen.

Diese beiden Verfahren finden mit dem Beginne des Stadium algidum oder asphycticum des Choleraanfalles ihre Indication. Man soll mit deren Anwendung nicht zögern.

Die Flüssigkeit zur Hypodermoklyse (subcutanen Infusion) wird in folgender Weise hergestellt:

In zwei Litern destillirten und sterilisirten (i. e. durch eine halbe Stunde in einem mit Wattepfropf verschlossenen Kolben gekochten) Wassers werden 6 g Natrium carbolicum und 8 g Natrium chloratum gelöst und auf 40° C erwärmt gehalten.

Zur subcutanen Infusion dient am besten eine mit mehreren seitlichen Oeffnungen versehene Hohlnadel mit einem Lumen von 1½—2 mm, die durch einen kurzen Gummischlauch mit einer Burette verbunden ist. Zum Verschlusse des Schlauches dient ein Quetschhahn.

Der ganze Apparat wird vor seiner Verwendung mit 5% Carbollösung oder in kochendem Wasser aseptisch gemacht.

Dann wird eine Hautpartie am Abdomen des Kranken zuerst mit Aether sulfuricus, dann mit 2‰ Sublimatlösung gewaschen und an dieser Stelle die Hohlnadel des zuvor ganz gefüllten Apparates in das Unterhautzellgewebe eingeführt. Die Flüssigkeit fliesst rasch ab. Es muss deshalb für fortlaufendes Nachfüllen der Burette Sorge getragen sein, und es gelingt leicht, im Verlaufe von ¼—½ Stunde selbst grössere, bis 1½ l betragende Mengen von alkalischer Kochsalzlösung in das Unterhautzellgewebe zu bringen, wo sie rasch zur Resorption gelangen, eventuell, wenn eine Beule in der Umgebung der Injectionsstelle sich gebildet haben sollte, durch Massage vertheilt werden.

Sollte die Haut des Abdomen sich aus irgend einem Grunde zur subcutanen Infusion nicht eignen, kann die Oberschenkel- oder die Interscapulargegend diesem Zwecke dienen. Von der Halsgegend ist jedenfalls, wegen der Gefahr eines Glottisödems, abzusehen.

In der Regel wird man bei schweren Choleraanfällen die Hypodermoklyse zu wiederholen gezwungen sein; es kann dies in ganz kurzen Zeitintervallen geschehen, nur ist jedesmal eine andere Einstichstelle zu wählen.

Der Erfolg dieses Verfahrens, der in einem Wiedereintreten besseren Hautturgors, Wiedertastbarwerden des früher fehlenden Pulses, Wiedereintreten der Harnsecretion, Besserung des subjectiven Befindens des Patienten bestehen kann, tritt mitunter schon nach der ersten subcutanen Infusion, meist erst nach der zweiten und dritten ein, ist leider häufig ein vorübergehender. In einem solchen Falle greife man zur intravenösen Infusion einer physiologischen Kochsalzlösung, ein Verfahren, das übrigens von Anfang an, an Stelle der Hypodermoklyse, Verwendung finden kann.

Die zur Infusion gelangende Flüssigkeit ist entweder die oben angegebene physiologische Kochsalzlösung oder nach Hayem von folgender Zusammensetzung:

Aquae destill.	1000,0
Natrii chlorat.	5,0
Natrii sulfur.	10,0

Nach der Zubereitung wird die Flüssigkeit durch ein mehrfaches Filter (schwedisches Filtrirpapier) filtrirt und dann durch langes Kochen sterilisirt.

Bei Ausführung der Operation bedient man sich der oben beschriebenen Burette, welche für diesen Zweck mit einer Glascanüle armirt wird, die in eine der Brachialvenen eingebundenwird.

Wichtig ist: Verhütung von Lufteintritt in die Venen, aseptisches Verhalten der Operationswunde und des Apparates.

Die Flüssigkeit fliesst unter geringem Drucke ausserordentlich rasch ein (in einer Viertelstunde 2—2½ l), und der Beobachter kann die Effecte der Transfusion noch während des Einfliessens der Lösung, also unmittelbar wahrnehmen. Das Bewusstsein kehrt zurück, die Contracturen lassen nach, es tritt subjectives Wohlbefinden ein, die Cyanose wird ermässigt, der Puls wird wieder tastbar, die Temperatur an den peripheren Theilen steigt.

Die bestehende Anurie wird in der Regel nicht sofort beseitigt, der Harn erscheint erst nach vielen Stunden wieder.

Leider sind auch bei diesem Verfahren die Erfolge sehr häufig nur vorübergehende.

Als eine Regel für die Verwendung der beiden jetzt beschriebenen Verfahren sei der Satz hingestellt, dass man damit nicht zu warten habe, bis das Stadium algidum vollkommen zur Entwicklung gelangt ist, sondern, dass schon die ersten Anzeichen des Eintretens desselben die Indication geben.

Selbstverständlich ist es, dass nebenbei von dem bisher geübten symptomatischen Verfahren Gebrauch gemacht werden muss.

Innerlich Eisstückchen, in Eis gekühlter Champagner, Brausemischungen, schwere Weine mit Zusatz von 10—20 Tropfen Aether, Thee mit Cognac. Subcutane Injection von Oleum camphoratum.

Camphorae	1,0
Ol. Amygdal. dulc.	9,0

S. 1—2 Spritzen subcutan.

Ferner warme Bäder, sehr energische und lange fortgesetzte Frottirungen mit spirituösen Substanzen oder mit in Eiswasser getauchten Compressen, fortgesetztes Erwärmen der Extremitäten.

Beim Bestehen sehr schmerzhafter Muskelkrämpfe ist eine Morphininjection zu empfehlen.

Für die Behandlung des Choleratyphoides mit seinem wechselnden, aus urämischen und septischen Componenten bestehenden Krankheitsbilde lassen sich keine allgemeinen Vorschriften geben.

Man muss die Beseitigung der schweren Nierenaffection mit ihren Folgen und vor allem die Ernährung des Kranken im Auge behalten.

Die Behandlung der Cholerakranken in den Pariser Hospitälern.

Von Dr. Robert Kutner.

Die meisten Cholerakranken haben hier im Krankenhause „Bastion Trente-Six“ gelegen. Dasselbe liegt unmittelbar an den Fortificationswällen, die die Stadt umschliessen, auf dem Boulevard Ney, und hat seinen eigenthümlichen Namen erhalten, weil es mit seiner Hinterfront nach der 36. Bastion sieht. Bis vor zwei Jahren war es Militärkaserne; hiermit ist schon gesagt, dass man sich kein modernes Krankenhaus, zumal mit Verwendung des Pavillonsystems, vorstellen darf. Es sind vielmehr lauter einzelne kleine Zimmer, die ihr ehrwürdiges Alter wie ihre ehemalige Verwendung nicht verleugnen, mit circa 108 Betten; die Hälfte davon war für die wirklichen Cholerakranken reservirt worden. Weiter habe ich das Krankenhaus Beaujon, in dem gleichfalls viele Cholerakranke gelegen haben, und das Hospital Necker zu meinen Erkundigungen benutzt.

A. Innere Behandlung.

1. Erscheinungen von Seiten des Darmtractus.

a) Acidum lacticum. Die Milchsäure ist im Krankenhause Bastion Trente-Six und im Hospital Necker mit dem besten Erfolge gegeben worden; im Krankenhause Beaujon hat man sich ihrer nur zu Anfang bedient, später ist man dort zu Benzo-Naphtol übergegangen; es scheint nach den hiesigen Erfahrungen Acidum lacticum vorläufig noch das werthvollste Mittel in der Choleratherapie zu sein. Man hat es in folgenden Formeln verordnet:

Rp. (aus dem Hospital Necker):

Acid. lactic.	15,0
Aquae destill.	200,0
Syrup. simpl.	100,0

M. D. S. Nach Vorschrift.

Man hat hiervon zu Beginn der Krankheit in ihrem acutesten Stadium dreimal hintereinander mit je ½ Stunde Zwischenraum einen Esslöffel gegeben, später hat man dann alle zwei Stunden einen Esslöffel verabreicht.

Rp. (aus dem Krankenhause Bastion Trente-Six):

Acidum lacticum 15,0 auf 1 l abgekochten Wassers mit Zusatz einer entsprechenden Menge von Zucker. — Diese Mischung liess man jeden einzelnen Patienten pro die verbrauchen.

Die Resultate sollen vortreffliche gewesen sein; übrigens soll sich Acidum lacticum auch bei Cholerine vorzüglich bewährt haben. Dr. Marfan (Hospital Necker) theilte mir mit, er habe bei Cholerine und Cholera die Stühle stets von alkalischer Reaction gefunden, nach dem Einnehmen von Acidum lacticum jedoch hätten sie stets sehr schnell saure Reaction angenommen.

b) Benzo-Naphtol. Dasselbe ist im Krankenhause Beaujon angeblich mit gutem Erfolge in Kapseln zu 4 g pro die an Stelle von Acidum lacticum gegeben worden.

c) Opiumpräparate. Die Angaben lauten hierüber verschieden. Im Hospital Necker will man gute Erfolge gehabt haben; man hat sie dort abwechselnd mit der erwähnten Milchsäureverordnung verabreicht; im Kranken hause Beaujon hat man sie nur zu Anfang der Erkrankungen und mit sehr zweifelhaftem Erfolge gegeben; Dr. Galliard endlich, Leiter des Krankenhauses Bastion Trente-Six, hat von Opiumpräparaten bei wirklichen Cholerakranken nicht die mindeste Wirkung gesehen. Dies letztere Urtheil berechtigt jedenfalls bei der grossen Erfahrung Galliard's zu starker Skepsis gegenüber der Opiumtherapie!

d) Bismutum ist in allen drei Krankenhäusern mit gleich schlechtem Erfolge gegeben worden.

e) Salol. Nur im Krankenhause Beaujon ist Salol einige male gegeben worden, jedoch ohne Erfolg. Prof. Netter sagte mir, dass es auch anderweitig erfolglos angewandt worden sei. (Gegen starke Cholerine ist es jedenfalls, wie ich aus eigenster Erfahrung versichern kann, vollkommen wirkungslos.)

f) Im Krankenhause Beaujon hat man, wie noch erwähnt sein möge, mehrfach vom dritten bis vierten Tage der Erkrankung an Talcum (gepulvertes Magnesiumsilicat) zu 50—60 g pro die in Milch verabreicht in der Idee, dem erkrankten Darme einen schützenden Ueberzug zu geben.

2. Erbrechen.

Starkes Erbrechen wurde rein symptomatisch in folgender Weise bekämpft: a) Eis. Im Krankenhause Beaujon wurde innerlich nur sehr wenig Eis verabreicht; im Krankenhause Bastion Trente-Six wurde dasselbe fortdauernd gegeben, ebenso im Hospital Necker; in letzterem Krankenhause wurden ausserdem Dr. Chapmann'sche Eisbeutel für die Wirbelsäule (Rückenmark) mehrmals angewendet. b) Cocain wurde nur im Krankenhause Bastion Trente-Six subcutan zu 2—3 cg pro die angewendet, und zwar mit gutem Erfolge. c) Chloroform wurde im Krankenhause Beaujon in Form von Chloroformwasser (Aqua destillata und Chloroform ad saturat.) esslöffelweise gegeben.

3. Tonisirende resp. excitirende Behandlung.

a) Coffeinum natro-salicylicum ist in allen drei Krankenhäusern mit bestem Erfolge subcutan angewendet worden, um dem drohenden oder schon eingetretenen Collaps entgegenzuwirken; im Krankenhause Beaujon ist man, an die Wirkung des Coffeins als renales Diureticum denkend, schon bei zögernder Harnsecretion mit Coffeininjectionen vorgegangen.

b) Aether ist im Hospital Necker angewendet worden.

c) Transfusion von Kochsalzlösung (nach Georges Hayem).

Die Idee der Bluttransfusion bei Cholera stammt aus dem Jahre 1830 von Hermann; Latta und Hayem haben jedoch das Verdienst, dieselbe

zur Methode erhoben zu haben.[1]) — Im Hospital Necker hat man die Transfusion nicht angewendet, wohl aber in den beiden anderen Krankenhäusern und zwar mit geradezu überraschendem Erfolge! Dr. Galliard theilte mir hierüber mit: Er habe bei einer ganzen Reihe von schweren Cholerakranken bei drohendem oder schon eingetretenem Collaps diese Kochsalztransfusionen vorgenommen, und er zweifle nicht, dass dieselben in einer Anzahl jener Fälle direkt lebensrettend gewirkt hätten! — Dr. Galliard benutzte zu allen Transfusionen ausschliesslich den neuen und in der That sehr einfach und sinnreich construirten Transfuseur von Collin[2]); Gerinnselbildung und Einführung von Luft — die beiden Hauptgefahren der Transfusion —, sind bei Benutzung dieses Apparates völlig ausgeschlossen. Er machte alle Transfusionen in die Vena saphena anterior, wenig über der Höhe der Malleoli; er benutzte folgende Lösung:

Aq. dest.	1000,0
Natrii chlorati	5,0
Natrii sulfurici	10,0

und injicirte meist 2 l in einem Zeitraume von 20 Minuten; üble Folgen irgend welcher Art hat er nie beobachtet; die Temperatur der Flüssigkeit war von Körperwärme, also 37—38°. — Im Krankenhause Beaujon sind gleichfalls ca. 30 Transfusionen gemacht worden; man stieg hier sogar bis 2½ l pro Transfusion; üble Zufälle wurden auch hier nie beobachtet; der Erfolg war meist ein vorzüglicher.

d) Champagner wurde nach Ablauf des acutesten Stadiums den Kranken in allen drei Krankenhäusern reichlich verabreicht, besonders im Krankenhause Bastion Trente-Six.

e) Brown-Séquard'sche Injectionen sind völlig erfolglos im Krankenhause Bastion Trente-Six gemacht worden.

B. Aeussere Behandlung.

In allen drei Krankenhäusern wurden die Kranken äusserlich mit Wärmflaschen und Frictionen behandelt, um die Körpertemperatur zu heben. Im Krankenhause Beaujon hat man den Patienten dreimal pro die Lavements mit Borwasser, dem pro Liter 1 g Naphtol zugesetzt war, gemacht.

C. Diät.

In den ersten 1—2 Tagen der Krankheit wurde in allen drei Krankenhäusern den Patienten gar keine Nahrung ausser sehr wenig Milch gereicht; Milch blieb dann auch bis zur Reconvalescenz die einzige Nahrung. Um den glühenden Durst zu löschen, hat man in dem Krankenhause Beaujon und im Hospital Necker den Patienten Thee mit Rum in grossen Mengen gereicht; in Bastion Trente-Six liess man die Kranken ad libitum weinsaure Limonade (Acid. tartar. 15:1 l Wasser) consumiren.

D. Desinfection.

Die **Wäsche** der Kranken wurde durchweg in Sterilisationsöfen desinficirt; die **Fäces** wurden überall mit Cupr. sulfur. (50:1000,0) behandelt; mit derselben Flüssigkeit wurden auch die benutzten Waschgeschirre etc. gereinigt. Es dürfte jedoch rathsamer sein, in letzterem Punkte sich lieber strict an die bekannten Koch'schen Vorschriften zu halten!

Herrn Dr. Galliard, Leiter des Krankenhauses Bastion Trente-Six, und Herrn Dr. Lasserre im Krankenhause Beaujon statte ich auch an dieser Stelle noch einmal meinen besten Dank — gleichzeitig im Namen dieser Zeitung — für ihr collegiales Verhalten ab.

IX. Die Cholera.

Wie sich nachträglich herausgestellt hat, ist die Cholera, deren Auftreten in Hamburg wir bereits in der vorigen Nummer meldeten, daselbst und in dem benachbarten Altona bereits am 19. August amtlich festgestellt worden. Gleich nach dem Bekanntwerden des Auftretens der Seuche haben sich von Berlin aus Geh.-Rath Koch und das Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Reg.-Rath Dr. Rahts auf Requisition der Altonaer Behörden nach Altona und sodann nach Hamburg begeben, um gemeinschaftlich mit den betreffenden Behörden über Maassnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung der Epidemie in Berathung zu treten. Bei den nach Koch's Aussage überaus ungünstigen sanitären Verhältnissen Hamburg's, vor allem den schlechten Trinkwasserverhältnissen hat die Seuche indessen, zunächst in den Hafengebieten, dann aber auch in weiterer Verbreitung in den angrenzenden Stadtgebieten rapide um sich gegriffen und in der ersten Woche ihres Bestehens eine sehr hohe Erkrankungsziffer erreicht. Nach den neuesten vorliegenden Nachrichten betrug die Zahl der Erkrankungsfälle: am 20. August 16, am 21. August 24, am 22. August 82, am 23. August 183, am 24. August 288, am 25. August 445, am 26. August 638, am 27. August 806, am 28. August 684, am 29. August bis 12 Uhr mittags 237, insgesammt 2353 Erkrankungen mit 1068 Todesfällen (= 45,38%). In Altona hat die Zahl der Erkrankungen einen weniger hohen Stand erreicht: dieselbe betrug vom 23. bis 26. August insgesammt 64 Erkrankungen (22 Todesfälle), am 27. August 22 (11), am 28. August von Mittag bis Mitternacht 17 (9). Durch Reisende ist alsdann die Seuche sehr bald in einzelnen Fällen in die nähere und fernere Umgebung von Hambung verschleppt worden. So wurden nach amtlicher Meldung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes constatirt: in Kiel am 27. August 1 (1), sonst im Regierungsbezirk Schleswig: Elsdorf 1 (1), Elmshorn 1 (1), Blankenese 1, Hemme am 28. August 1; im Regierungsbezirk Lüneburg: Harburg am 27. August 2 (1), in Altenwerder mehrere Erkrankungen mit 3 Todesfällen, in Ehestorf 1 Erkrankung, in Oelsen 1 Erkrankung. In Lauenburg kamen am 28. August 4 Erkrankungen (1 Todesfall) vor, in Schwarzenbeck 1 (1). In Perver, Regierungsbezirk Magdeburg, Kr. Salzwedel, erkrankte am 28. August eine Person, in Wittenberge wurde am 25. August bei einem von Hamburg gekommenen Arbeiter asiatische Cholera constatirt. Im Grossherzogthum Oldenburg starben am 28. August zu Delmenhorst 2, im Grossherzogthum Mecklenburg-Strelitz starb am 28. August in Prieger eine Person. In Bremen sind bis zum 29. August fünf Fälle von asiatischer Cholera festgestellt.

In Berlin ist der erste Cholerafall am Sonnabend den 27. August durch die bacteriologische Untersuchung festgestellt. Durch Bekanntmachung an allen öffentlichen Anschlagsäulen zeigte das Polizeipräsidium an, dass bacteriologische Untersuchungen (dieselben sind durch Herrn Prof. Pfuhl ausgeführt) festgestellt haben, dass Frau Frohnert, welche Sonnabend morgen aus Hamburg hier eingetroffen ist, bald nach ihrer Ankunft in einem Hotel in der Luisenstrasse unter choleraartigen Erscheinungen erkrankte und nach dem Krankenhause in Moabit gebracht wurde, an der asiatischen Cholera darniederliege. Ein zweiter Fall ist ebenfalls aus Hamburg nach Berlin verschleppt. Er betrifft einen dortigen Kaufmann, der auf der Reise unter choleraartigen Erscheinungen erkrankte und bereits am 24. d. M. im Krankenhause Moabit als choleraverdächtig aufgenommen wurde. Die Krankheitserscheinungen waren indessen leichter Natur, und die bacteriologische Untersuchung ergab erst am 29. August den charakteristischen Befund. Beide Erkrankte befinden sich auf dem Wege der Genesung. In einem dritten, in das Krankenhaus Moabit am 30. August eingelieferten Falle ist ebenfalls die asiatische Cholera festgestellt.

Auch in Halle, Leipzig und Darmstadt sind aus Hamburg Zugereiste unter choleraverdächtigen Erscheinungen erkrankt.

Die Berathungen der **vom Reiche einberufenen Choleracommission** haben im Reichsamte des Innern Sonnabend unter Vorsitz des Ministerialdirektors Nieberding und der Mitwirkung des Direktors des Reichsgesundheitsamts Geh. Rath Dr. Köhler als Referenten, sowie des Geheimen Medicinalraths Dr. Koch als Specialsachverständigen begonnen. Vertreten waren das Auswärtige Amt, die Militärverwaltung (durch den Generalarzt v. Coler), das Reichseisenbahnamt, die betheiligten preussischen Ministerien, die Regierungen von Bayern, Sachsen, Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Lübeck, Bremen und Elsass-Lothringen. Es handelte sich wesentlich darum, die Aenderungen festzustellen, welche mit Rücksicht auf die neuesten Erfahrungen an den bereits früher getroffenen Vereinbarungen erforderlich erscheinen. Allseitiges Einverständniss wurde erzielt über die Maassnahmen zur unverweilten Feststellung und Bekanntgabe der ersten Cholerafälle in Orten des Inlands behufs alsbaldiger Unterdrückung und Verhinderung weiteren Umsichgreifens, ferner über diejenigen Aenderungen, welche zur Ueberwachung des Verkehrs erforderlich sind. Eine besondere Instruction für das Eisenbahnpersonal wurde in den Grundzügen festgestellt. Es wurden ferner die Maassnahmen festgestellt, welche in den von der Cholera ergriffenen oder unmittelbar bedrohten Orten zu treffen sind. Eine Desinfectionsanweisung und eine Belehrung über das Wesen der Cholera, über das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten gelangte ebenfalls zur Annahme.

In der Sitzung der **königlichen Sanitätscommission,** welche, unter dem Vorsitze des stellvertretenden Polizeipräsidenten, Ober-Regierungsraths Friedheim, stattfand, waren die in Berlin anwesenden Mitglieder vollzählig erschienen. Stadtrath Dr. Strassmann berichtete über die von der städtischen Deputation für öffentliche Gesundheitspflege gefassten Beschlüsse in Betreff der Bereitstellung der erforderlichen Anzahl von Betten zur Aufnahme Cholerakranker in dem Krankenhause zu Moabit, zu welchem Behufe zunächst vier isolirt liegende Baracken mit je 30 Betten und bei zunehmendem Bedarf weitere Räume zur Verfügung ständen. Auch seien inzwischen Vereinbarungen mit den Vorständen des Arbeitshauses und des Asyls für Obdachlose getroffen, um dort für den Fall des eintretenden Bedürfnisses in Pavillons Platz zu schaffen. Ebenso sei die Administration der Rieselgüter veranlasst worden, Vorbereitungen für eventuelle Einrichtung von Baracken auf deren Terrain zu treffen. In Betreff der Desinfectionsanstalten sei die vorhandene Einrichtung in der Reichenberger Strasse zur Zeit und für die voraussichtliche nächste Folge ausreichend; bei Eintritt vermehrten Bedarfs werde die Anstalt in der Danziger Strasse mit herangezogen werden; die vermehrte Arbeit denke man durch Zuhülfenahme der Nachtarbeit zu bewältigen. Herr Geh. Rath Spinola nahm Veranlassung, die Aeusserungen des Geh. Raths Dr. Koch zu erwähnen, welche derselbe unmittelbar nach seiner eben erfolgten Rückkehr ihm gegenüber gethan. Danach nimmt Geh. Rath Koch mit Sicherheit an, dass in Berlin die Verhältnisse unendlich günstiger liegen, als in Hamburg, insbesondere was die Verhältnisse in Betreff des Trinkwassers anlange. Dort diene namentlich den Hafenarbeitern das unfiltrirte Elbwasser, in welches sich alle erdenklichen Schmutzwasser der Stadt ergössen, zum Trinken, und darauf sei die bei weitem grösste Anzahl der Erkrankungsfälle zurückzuführen. Gegen das übermässige Sprengen der Strassen hat sich Geh. Rath Koch im Hinblick auf die Cholera sehr entschieden ausgesprochen. Er hat darauf hingewiesen, dass die Cholerabacillen gerade in der Feuchtigkeit leicht gedeihen, und er hat ferner daran erinnert, dass bei übermässigem Wasserverbrauch, wie er durch das übertriebene Sprengen bedingt wird, die Filter der Wasserwerke den Reinigungsprocess nicht exact genug vornehmen könnten, und die Gefahr einer Verschlechterung des Leitungswassers entstehe. Dementsprechend erlassen die Berliner städtischen Behörden nunmehr folgende Bekanntmachung:

„In Cholerazeiten ist, wie auch Geheimer Rath Professor Koch stets nachdrücklich hervorgehoben hat, das Vorhandensein reinen Trinkwassers von der allergrössten Wichtigkeit. Für Berlin liefern glücklicherweise die städtischen Wasserwerke, welche hinsichtlich ihrer Anlage und ihres Betriebes durchaus auf der Höhe der Zeit stehen, gutes und reines Trinkwasser in ausreichender Menge. Es kommt nun jetzt darauf an, diesen Vortheil zu erhalten. Dazu ist erforderlich, dass den Wasserwerken nicht zugemuthet wird, mehr Wasser zu liefern, als ihre Filter mit Sicherheit zu reinigen vermögen. Die Filter unserer Wasserwerke, besonders der Stralauer, dürfen

[1]) Traitement du Choléra, par Georges Hayem, Paris, G. Masson.

[2]) Maison Charrière, Collin & Co., Successeurs: Paris, 6 Rue de l'École de Médecine (s. p. 795).

auf keinen Fall überangestrengt werden; sie halten die meisten Bacterien, namentlich auch die Cholerabacillen zurück; dazu sind sie aber nur bei ordnungsmässigem und ruhigem Betriebe imstande. Sollten etwa durch Flussschiffer Cholerabacillen in die öffentlichen Wasserläufe, aus denen unsere Wasserwerke schöpfen, verschleppt werden, so gewinnt dieser Umstand eine eminente Bedeutung. Deshalb muss jetzt sorgfältig darauf geachtet werden, dass das Leitungswasser nicht unnütz vergeudet wird, und dass insbesondere, so zweckmässig auch an sich eine regelmässige Strassenbesprengung ist, doch die letztere nicht übertrieben wird; zu viel würde hier sehr schädlich sein."

Was die Verbreitung der Cholera **ausserhalb** Deutschlands anbetrifft, so ist, ausser Frankreich, wo in den letzten Tagen in Paris eine Steigerung der Erkrankungsfälle bemerkbar geworden, und in Havre, wo am 28. August 60 (24) Fälle constatirt wurden, ein neuer Seuchenherd entstanden ist, Belgien ergriffen, wo, wie wir bereits in der letzten Nummer berichteten, Antwerpen durch Einschleppung von der See aus inficirt ist. Durch Hamburger Schiffe sind auch nach England einige Fälle verschleppt, die indessen zu einer weiteren Verbreitung der Seuche noch nicht geführt zu haben scheinen. In Russland grassirt die Cholera mit unverminderter Heftigkeit und verbreitet sich, während in den Städten die Erkrankungszahl vielleicht etwas in der Abnahme begriffen ist, immer mehr in den Gouvernements. Nach den amtlichen Mittheilungen erkrankten unter anderen im Gouvernement Samara am 27. d. M. 501 Personen an der Cholera und starben 302, im Gouvernement Saratow erkrankten 530 und starben 253, im Gouvernement Rjäsan erkrankten 200 und starben 82; am 26. und 27. d. M. erkrankten im Gouvernement Tambow 419 und starben 191, im Jekaterinodargebiet kamen 970 Erkrankungen und 560 Todesfälle vor.

Einen höchst interessanten Bericht über die Choleraepidemie in Sirinagur, Kaschmir, vom Mai bis Juni 1892 erstattete der Generalarzt R. Harvey während der 60. Versammlung der British medical Association vor der Section für innere Medicin. Er war von der Indischen Regierung zur Erforschung dieser neuen Epidemie in Kaschmir ausgesandt worden.

Das Kaschmirthal — das „Elysium auf Erden" nach Moore — ist ein Alluvialthal, ungefähr 5000 Fuss über dem Meeresspiegel; es war ursprünglich ein See, durch den sich gelegentlich der Fluss Ihilam einen Weg brach nach der indischen Ebene; er liess ein Becken von ca. 90 Meilen Länge und 30 Meilen Breite zurück mit äusserst fruchtbarem Boden und von unbeschreiblicher Schönheit mit vollendetem Klima und unerschöpflichem Wasservorrath. Das Land fiel bei Annection des Pendschab an England, da es aber durch eine hundert Meilen lange Hügelkette von dieser Provinz getrennt war, wurde es von ihm an den Maharajah des benachbarten Staates Jammu verkauft. Bis vor zwei Jahren war die Gegend nur zu Fuss oder zu Pferde erreichbar, jetzt ist eine Fahrstrasse eröffnet, infolge dessen der Verkehr stetig zunimmt, gleichzeitig aber auch die Gefahr der Einschleppung von Krankheit steigt.

Die Vorgeschichte der Cholera in Kaschmir ist sehr unvollkommen; aus den Archiven erfährt man nichts. 20000 Personen sollen daran in Sirinagur, der Hauptstadt, im Jahre 1843 gestorben sein. Ein sehr heftiger Ausbruch der Epidemie fand im Jahre 1867 nach der grossen Messe in Hardwâr statt, eine andere schlimme Epidemie war 1879, während 1888 ungefähr 10000 Menschen gestorben sein sollen, wovon 3500 auf Sirinagur allein entfielen. Schwere Epidemieen wurden dann häufiger, und die Zwischenräume kürzer. Für den Vortragenden, der den Choleerakeim nicht als einen von der Luft weiter getragenen, sondern nur durch den Verkehr der Menschen verschleppten ansieht, hat sich die Gefahr der Einführung von Cholerakeimen so beständig vor allem durch die Eröffnung der Ihilam-Thal-Strasse vermehrt. Die Cholerakeime müssen aber einen ihnen geeigneten Boden finden; auf die Möglichkeit, ihre Aussaat zu verhindern, will Vortragender als gänzlich nutzlos nicht weiter eingehen. Obwohl absoluter Anhänger der Quarantäne in der Theorie, hat er sich durch lange persönliche Erfahrung überzeugt, dass ausreichende Quarantäne und besonders Landquarantäne unmöglich ist; und, weil unmöglich, solle sie besser nicht versucht werden, da sie nur falsches Sicherheitsgefühl hervorruft, Handel und Wandel Eintrag thut und für die ihr Unterworfenen eine grosse Unannehmlichkeit ist, so dass dieselben Interesse daran haben, sie zu umgehen; Beobachtungsposten mit hinreichenden Einrichtungen zur Isolirung und Behandlung thatsächlicher Fälle sind vorzüglich und dürften das Eindringen der Krankheit verhindern; aber die einzig wahre Methode, die Cholera und alle verwandten Krankheiten zu bekämpfen, sei die, sie durch solche sanitäre Maassregeln unschädlich zu machen, die es ihren Keimen, wenn eingeführt, unmöglich machen, zu gedeihen. Dass sanitäre Maassregeln dazu im Stande sind, lehrt die Erfahrung ausgiebig: Cholera ist aus Fort William verschwunden, wo sie früher sehr schwer und unheilvoll herrschte; sie ist in dem europäischen Viertel von Calkutta und in den grossen Militärlagern in Ober-Indien jetzt ganz selten; sie ist in Fort Kohat unbekannt, obgleich jene Station mehr Cholera hat, als alle übrigen Grenzstationen zusammengenommen, weil die Bedingungen, welche jene Fälle verursachen, im Fort fehlen. Die Geschichte der Cholera in England lehrt das gleiche: sie ist seit vielen Jahren nicht epidemisch aufgetreten, und ist, obgleich wiederholt eingeschleppt, nicht imstande gewesen, festen Fuss zu fassen, seitdem die grossen Fortschritte der sanitären Vorsichtsmaassregeln während der letzten Jahre sie eines geeigneten Bodens zum Gedeihen beraubt haben. Das ist eben die Frage: finden die Cholerakeime den geeigneten Boden, und durch welche Mittel kann man denselben unfruchtbar machen.

Der Boden nun kann kaum irgendwo geeigneter sein, als in Kaschmir: Keine Worte können nur einigermaassen richtig den Schmutz und Koth seiner Städte und seiner Bevölkerung schildern. Zum Beweis, dass er nicht übertreibe, bringt Vortragender verschiedene Schilderungen aus officiellen Berichten. Einer der letzteren sagt, der ungesunde Zustand der Stadt Sirinagur und der Schmutz seiner Einwohner sei sprichwörtlich. Der oberste Medicinalbeamte des Staates sagt: In Sirinagur herrscht ein sehr beklagenswerther Mangel der gewöhnlichsten gesundheitlichen Vorkehrungen: seit Alters her ist dort nicht gefegt worden. Die Einwohner von Kaschmir sind anerkannt schmutzig und vernachlässigen sogar die Reinlichkeit des eigenen Körpers; sie kümmern sich nicht um den Schmutz ihres Trinkwassers oder den Dreck ihrer Wohnungen. Sirinagur ist eine schlecht gebaute Stadt mit engen Strassen ohne Canalisirung, die von einem der schmutzigsten Stämme der Welt bewohnt wird. Daraus ergiebt sich, dass der Boden gesättigt ist mit dem Schmutz von Jahrhunderten, und nur oberflächliche Reinigung ist theilweise unmöglich, theilweise geschieht sie nicht. Ganz wenige Hausbesitzer haben ein Wasserkloset, meist wird der Hofraum oder auch die Vorderseite des Hauses für den Zweck eines solchen benutzt. Die ganze Stadt ist mit dem Koth seiner Einwohner wie bestreut. Von den Strassen und Häusern am Flussufer entleeren Rinnsteine flüssigen Koth, Schmutz und Gossenwasser in den Fluss, in welchem die Waschleute schmutzige Wäsche, die Färber ihre Farben und die Schlachter Eingeweide von Thieren waschen. Hieraus folgt, dass das Flusswasser, wenn es durch die Stadt fliesst, wenig besser ist, als flüssiger Gossenschmutz. Die Bevölkerung hat ängstliche Hochachtung vor allen alten und ungesunden Einrichtungen und jede Neuerung wird als Druck empfunden. — Ebenso berichtet ein Comité, das die Epidemie von 1888 studiren sollte: Seit undenklichen Zeiten herrscht diese Besudelung der Stadt mit dem eigenen Koth und von Jahr zu Jahr nimmt die Verunreinigung des Bodens zu, da Wegräumung des Schmutzes unbekannt ist. 50 Gassenkehrer sind für die Abfuhr auf einem Gebiet von ungefähr vier Meilen im Geviert beschäftigt und das nur für 8 Monate im Jahr. Ausserdem sind noch die überladenen Begräbnissplätze zu erwähnen, unreine Schlachthäuser, Mangel an reinlicher Canalisirung, schmutzige Viehställe, schmutzige Tümpel von grünem Schlamm etc.

Infolge der Empfehlungen des obengenannten Comités wurden einige Extragassenkehrer angestellt und gewisse sanitäre Vorschläge gutgeheissen, doch kann Vortragender nach eigener Besichtigung bezeugen, dass die obigen Schilderungen, schrecklich wie sie sind, auch für das Sirinagur von heute zutreffen: Es sei nicht zu viel gesagt, dass seine Einwohner Schmutz essen, Schmutz trinken, Schmutz athmen, Schmutz tragen, auf Schmutz ruhen, im Schmutz baden, darin waten und ringsum davon umgeben sind, und bis dieser Zustand sich ändert, müssen natürlich Choleraepidemieen in kürzeren und immer kürzeren Zwischenräumen wiederkehren.

Vortragender zweifelt nicht, dass die Krankheit eingeschleppt wurde, obgleich es, wie gewöhnlich, schwer ist, die direkte Verbindung zwischen den frühen Fällen zu finden. Der erste Fall in Kaschmir war in Domel am 24. April; hier treffen sich die zwei Strassen von Pindi und Hazára, wo die Krankheit seit Anfang April herrschte. Der erste Fall in Sirinagur war am 6. Mai und an demselben Tage starben bereits sechs Personen. In einen solchen Boden einmal eingeschleppt, muss sich die Krankheit wie ein Waldbrand verbreiten.

Die Gesammtzahl aller Fälle in Sirinagur war 8928 mit 5736 Todesfällen bei einer Bevölkerung von ungefähr 124000 Köpfen. Die grösste Zahl der Fälle kam am 23. Mai vor, 499, die meisten Todesfälle, 298, am 28. Mai.

Die allgemeinen sanitären Zustände in den Städten und Dörfern des Distrikts sind wie in Sirinagur, d. h. Vorkehrungen fehlen. Jeder Dörfler, der fern von Hause von der Krankheit ergriffen wird, macht sich sogleich nach Hause auf, und so sind Infectionsherde weit über das Thal verbreitet. Der Charakter der Krankheit war so bösartig, wie möglich; 65% der Erkrankten in Sirinagur starben, und auf der Höhe der Krankheit starben 40% der Erkrankten binnen 24 Stunden. Jeder Theil der Stadt war befallen; kaum gab es ein Haus, in dem nicht ein oder mehrere Todte waren; ganze Familien wurden in wenigen Stunden weggerafft. Panik ergriff die Bevölkerung. Die Beamten, deren Pflicht es ist, aus den städtischen Speichern unter die Armen — es giebt deren 30000 bis 40000 — Nahrung zu vertheilen, weigerten sich, auszugehen, und so musste das Volk alle mögliche ungesunde Nahrung ergreifen und sich dadurch noch mehr zur Erkrankung disponirt machen. Durch ungewöhnliche Dürre hatte der Fluss seinen niedrigsten Stand, und die Canäle, aus denen die meisten Leute ihr Trinkwasser holen, bildeten nur Ketten von isolirten Kloaken; dazu hatte noch am 7. Mai eine grosse Feuersbrunst einen eng bewohnten Stadttheil in Asche gelegt, so dass die umliegenden Viertel stark übervölkert waren.

Was immer Sorgfalt und Fürsorge und freiwillige Hülfe unter diesen Umständen leisten kann, geschah, das Elend zu lindern: in jedem der acht Stadtbezirke waren zwei eingeborene Krankenhausgehülfsärzte und zwei Hakim thätig und wurden reichlich mit Medicin, Desinfectionsmitteln und anderen Erfordernissen versehen. Aerztliche Hülfe wurde herangezogen. Gedruckte Bekanntmachungen, was zu thun, was zu lassen sei, wurden emsig verbreitet und in der ganzen Stadt wurden grosse Schwefelfeuer angezündet.

Wenn aber die Cholera einmal so ausgebrochen, kann Medicin nicht viel ausrichten, und die getroffenen Maassregeln machten die Sorglosigkeit, die Unwissenheit, das Vorurtheil und der Aberglaube zumeist illusorisch. Die Vorschrift, alles Wasser zu kochen, und der Rath, vorbeugende Medicin zu nehmen oder doch bei den ersten Symptomen sich Medicin zu verschaffen, wurden systematisch als Versuchung der Vorsehung missachtet; die Schwefelfeuer wurden zuerst aus demselben Grunde ausgelöscht. Regelmässig weigerten sich die Leute, ihre Höfe oder Häuser zu reinigen; sie nahmen Abführmittel, liessen sich zur Ader bis zur Ohnmacht u. s. w. Vortragender sah oft Leute, die gemüthlich neben Cholerakranken Reis assen, auf denen Fliegen, die eben noch auf den Stuhlentleerungen des Kranken hockten, zu Dutzenden sassen.

Die Mehrzahl der Bevölkerung sind Muselmänner und ihre Todten wurden meist in der Stadt selbst begraben, wo sich überall kleine, dicht besetzte Begräbnissplätze finden.

Die Europäische Colonie lebt zum grössten Theil in einem Viertel für sich, aber auch hier lassen die gesundheitlichen Vorkehrungen viel zu wünschen, obgleich auf oberflächliche Reinlichkeit gesehen wird. Nachdem vier Todesfälle in ihr vorgekommen waren, zog sie nach Gulmarg, 8500 Fuss über dem Meere, ungefähr 30 Meilen (engl.) von Sirinagur. Dort kamen kurz nach

der Ankunft noch zwei Fälle vor, dann hörte die Krankheit auf, ohne in Gulmarg neue Erkrankungen zu verursachen.

Nach dieser Schilderung der localen Zustände und des Verlaufs der Epidemie fügt der Vortragende seine Verbesserungsvorschläge hinzu, um zukünftig ähnliches Elend zu vermeiden: da indessen Kaschmir ein gleichsam unabhängiger Staat ist, und der britische Resident, der dortige Gesandte, als Initiative nur Rath geben kann, executive Macht überhaupt nicht besitzt, alle Macht vielmehr in Händen seiner Hoheit des Maharajah, eines orthodoxen Hindu strengster Sorte, liegt, so dürfte es noch fraglich sein, wie weit diese Vorschläge, selbst wenn sie in der Theorie angenommen werden sollten, zur praktischen Ausführung kommen werden. (Brit. med. Journ., August 13., 1892.) Predöhl (Hamburg).

X. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die diesjährige auf den 5. und 6. September festgesetzte Versammlung des Preussischen Medicinalbeamtenvereins ist vorläufig vertagt worden.

— In der Zeit vom 6.–8. September d. J. findet hierselbst die VII. internationale Conferenz für das Idiotenwesen satt.

— Für die Organisation des XI. Internationalen medicinischen Congresses sind eine Reihe nationaler Comités in den europäischen und überseeischen Staaten gebildet worden. An der Spitze des deutschen Comités steht R. Virchow. Ausserdem ist für jede der Sectionen ein deutsches Organisationscomité in Aussicht genommen.

— Ueber den Stand der Apothekenreform schreibt die Pharm. Zeitung, dass in Aussicht genommen sei, die gewerblichen Grundlagen des Apothekenwesens seitens des Reiches einheitlich zu regeln; die preussische Regierung dagegen habe die Absicht, in nächster Zeit eine Verordnung über den Geschäftsbetrieb in den Apotheken und im Anschluss hieran eine neue Revisionsinstruction zu erlassen, sowie weiterhin die Zusammensetzung der pharmaceutischen Standesvertretung anderweitig zu gestalten.

— Nürnberg. Die diesjährige Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte ist definitiv abgesagt worden.

— Würzburg. Auch die Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege findet in diesem Jahre nicht statt.

— Wien. Prof. Dr. Ludwig Bandl, der bekannte Gynäkologe, ist, noch nicht 50 Jahre alt, nach längerem Siechthum dahingeschieden.

— London. In England hat sich seit lange das Bedürfniss geltend gemacht, weitere Fürsorge für Epileptische zu treffen, als lediglich medicinische Behandlung in Special- oder allgemeinen Krankenhäusern, die im besten Falle für die grössere Mehrzahl doch nur palliativ ist. Viele Epileptische sind in den Zwischenräumen zwischen ihren Anfällen ganz arbeitsfähig, können aber wegen ihres Leidens nicht zu lohnender Beschäftigung kommen, Kinder dürfen nicht die Schule besuchen, junge Leute können kein Handwerk oder sonst etwas lernen, wodurch sie ihren Lebensunterhalt verdienen, so dass an Epilepsie Leidende eine Last und Sorge für ihre Verwandten und Freunde sind. Die Erfahrung der Epileptikercolonie in Bielefeld und anderer ähnlicher Institute hat überdies gelehrt, dass Beschäftigung bei diesen Kranken für ihr physisches und geistiges Gedeihen von grossem Vortheil ist, und dass sie durch solche beträchtlich für ihre eigene Unterhaltung mit verdienen können. Man beabsichtigt deshalb, unterstützt durch viele der ersten Mediciner und bekannten Philanthropen, in der Nähe von London eine Arbeitscolonie nach dem Cottage-System einzurichten, in der Epileptische Aufnahme und Ausbildung finden und nützlich beschäftigt werden sollen. In der geplanten Colonie sollen nicht nur arme Patienten aufgenommen werden, sondern auch solche der besseren Stände, für die Beaufsichtigung und gesunde Beschäftigung Erforderniss ist. Obgleich erwartet werden darf, dass sich die Colonie durch die Zuzahlungen und Arbeit ihrer Patienten zum guten Theil selbst erhalten kann, wird dieselbe doch wohl dauernd von Wohlthätigkeit abhängig bleiben, und jedenfalls ist eine beträchtliche erstmalige Auslage erforderlich: als solche ist eine Summe von 10000 Lstrl. in Aussicht genommen. (The Brit. med. Journ., July 16, 1892.)

— Klagen über das häufige Aufreissen des Strassenpflasters und des Erdreichs behufs Legung der verschiedenen Leitungen für Gas, Wasser, Elektricität sowie über dessen Gefährlichkeit für die öffentliche Gesundheit, die ebenso wie hier in Berlin auch in New-York sich kundgaben, veranlassten Dr. Dowd, die hiegienischen Verhältnisse in den dortigen Strassen während solcher Vorkommnisse zu untersuchen. Er fand, dass nur in den oberen Schichten des Erdreichs bis zu einem halben Meter Tiefe zahlreiche Bacterien vorkommen, die weiter nach der Tiefe immer spärlicher werden und bei 2—3 Meter Tiefe ganz verschwinden. Von pathogenen Bacterien befinden sich im Erdboden nur die Cholera-, Typhus- und Tetanusbacillen. Im Staube der aufgeworfenen Schichten konnte er keine krankmachenden Bacillen auffinden, und wenn Infectionen auftreten, so rühren sie von dem Schmutze her, der an Fuss- und Hautbekleidung der Arbeiter haftet und nach dem Trocknen vom Körper aufgenommen wird. Das von Gasgeruch durchtränkte Erdreich enthält ebenso viele Bacterien wie das von Gasgeruch freie. Von Malariaplasmodien fand Dowd weder in dem aufgerissenen Erdboden, noch im Staub irgendwelche Spuren. Nur weil häufig durch das Freiliegen des Erdreichs und den unangenehmen ausströmenden Geruch Verdauungsstörungen und vorübergehende Unpässlichkeiten entstehen, und weil die Arbeiter möglicherweise durch Verschleppung der oben erwähnten Bacillen erkranken können, räth er zur Beschleunigung dieser Arbeiten und zum Wechsel der Kleidung seitens der Arbeiter.

— Ueber den Farbenwechsel bei Fischen ist in neuester Zeit durch Alois Lode genaueres ermittelt worden. Die Thatsache selbst war längst bekannt, doch wusste man bis jetzt nur durch die Forschungen von Pouchet in den 70er Jahren, dass die Hautfarbe der Fische in einem merkwürdigen Zusammenhange mit dem Sehorgan derselben steht. Versagt das Auge seinen Dienst, d. h. lässt es kein Licht eindringen, so erscheint die Hautfarbe, dunkler. Man erkannte das erst an einzelnen dunkler gefärbten Exemplaren, die in Fischteichen zwischen ihren hellfarbigen Artgenossen umherschwammen, denn die dunkeln Fische erwiesen sich als blind, und als man hierauf Steinbutten die Augen blendete, wandelte sich die helle Hautfarbe dauernd in eine dunklere um. Die Hautfärbung wird bedingt durch die Anwesenheit der sogenannten Chromotophoren, d. h. Zellen in der Haut, welche mit einem dunkeln Farbstoffe gefüllt sind. Diese Zellen sind contractil, sie behalten nicht immer dieselbe Gestalt, sondern dehnen sich unter gewissen Einflüssen aus und sondern nach allen Richtungen Fortsätze aus, wie ein Licht seine Strahlen, unter anderen Einflüssen hingegen ziehen sie die Fortsätze wieder ein und überhaupt den ganzen Körper zur Kugelgestalt zusammen. Nun ist klar, dass Ausdehnung der Zelle, die ihren dunkeln Inhalt auch in ihren Fortsätzen überallhin mitnimmt, den dunkeln Farbstoff auf eine grössere Hautfläche hin verbreitet, folglich die Haut dunkler färbt; ziehen sich die Zellen dagegen zusammen, so wird dieses Gewebe der Haut heller, weil der Farbstoff sich auf geringere Hautbezirke beschränkt. Man hat nun durch Versuche herauszufinden, wie sich die Chromotophoren im Reizzustande und wie sie sich im Ruhezustande verhalten, um das ganze Spiel des Farbenwechsels klar zu sehen. Zu solchen Versuchen benutzte Lode den elektrischen Strom, der bekanntlich reizend wirkt. Liess er ihn mittels Elektroden von Lederbäuschchen in den Körper einer lebendigen Forelle eintreten, so entstanden an den Berührungsstellen der Lederbäuschchen mit dem Körper breitere hellere Flecke, die erst nach einer halben Stunde in die allgemeine Farbe des Körpers zurückgingen. Leitete Lode mittels Nadeln Inductionsströme durch das Rückenmark, so wurde die Forelle unter allgemeinen Körperkrämpfen hellgrau. Somit antworten die Chromotophoren auf einen Reiz durch Zusammenziehung: die Hautfarbe wird heller, im Ruhezustande hingegen ist die Farbstoffzelle ausgedehnt. Wenn nun blinde oder geblendete Fische eine dunklere Hautfarbe besitzen, so muss das Licht als Reizmittel wirken, aber nur, wenn es das Auge trifft; es wirkt nicht unmittelbar auf die Körperhaut wie beim Chamäleon. Ueber seelische Einflüsse liegen noch keine Beobachtungen vor; vielleicht bieten aber die weiter durchgeführten Versuche ein Mittel, weiteres über das geistige Leben zu erfahren. Sollte der Farbenwechsel allgemeine Geltung im Reiche der Fische zeigen, so würde sich die Folgerung ergeben, dass Fische, die aus grösseren Meerestiefen heraufgezogen werden, an der Oberfläche, wo das Tageslicht voll eindringen kann, eine hellere Färbung zeigen, als sie in der Tiefe des Meeres besitzen.

— Roux und Lannois (Rev. de Méd. 90) theilen einen Fall von infectiöser Adenie mit. Es handelte sich um ein 8jähriges Mädchen mit allgemeiner Drüsenschwellung, Vergrösserung von Leber und Milz. Fieber, Purpura, während das Blut keine wesentliche Veränderungen zeigte, Die Autopsie ergab Hypertrophie der Drüsen, der Milz, multiple Blutungen, grosse weisse Nieren, Vergrösserung der Leber, zahlreiche miliare Abscesse in den Lungen. Häufige bacteriologische Untersuchungen des während des Lebens entnommenen Blutes sowie der Drüsen und Lungenabscesse erwiesen das Vorhandensein des Staphylococcus pyogeneus aureus. Inoculationen dieser Culturen bewirkten Drüsenschwellung. Die Verfasser unterscheiden, gestützt auf diesen Befund, zwei Formen der Pseudoleucaemie, die erste umfasst die Lymphosarcome, die zweite ist infectiösen Ursprunges.

— Hardy machte bei einem sehr geschwächten Patienten mit recidivirendem Sarcom die Exarticulation im Hüftgelenk, nachdem durch eine vorausgeschickte Laparotomie die Aorta descendens freigelegt und dann von einem Assistenten comprimirt war. Die Operation verlief glatt, die während derselben auftretende Cyanose verlor sich rasch nach Aufhören des auf der Arterie ruhenden Druckes. Vier Monate nachher war noch kein Recidiv aufgetreten. (University Med. Magazine No. 8).

— In Frankreich giebt es keine Specialheilanstalten für Morphiumsüchtige. Die letzteren bleiben daher in ihrer Wohnung und sterben dort fast sicher, bald plötzlich, bald im Verlaufe einer durch die tägliche Vergiftung complicirten gewöhnlichen Krankheit. Einige werden geisteskrank, andere zu Selbstmördern. Dieser letztere Schlussact tritt besonders häufig auf, seit man angefangen hat, mit dem Morphium das Cocain zu verbinden. Man hatte gehofft, in letzterem ein Gegengift gegen das erstere gefunden zu haben. Aber umgekehrt kommt es durch diese Verbindung zu einer Cumulation der Wirkung; es entsteht dadurch eine besondere Art von Geisteskrankheit, die sich durch Verfolgungswahnsinn und Neigung zum Selbstmord äussert. Dr. Rochard plädirt im „Temps“ lebhaft für Errichtung von Heilanstalten für Morphiumsüchtige nach dem Muster der deutschen. (Lyon médical, 19. October 1890.)

— Im Verlage von S. Voss & Comp. in Düsseldorf ist zur Ausgabe gelangt: Die Bestrafung und polizeiliche Behandlung der gewerbsmässigen Unzucht von Amtsgerichtsrath Schmölder.

— Universitäten. Jena. Dr. med. Adolph Witzel, bisher praktischer Zahnarzt in Essen a. d. Ruhr, hat sich bei der medicinischen Facultät in Jena für das Fach der Zahnheilkunde habilitirt. Nach Vollendung des Neubaues für das zahnärztliche Lehrinstitut wird Dr. Witzel nach Jena übersiedeln und die Leitung dieser Anstalt sowie der Poliklinik für Zahnkrankheiten übernehmen. — Pest. Der ausserordentliche Professor, Dr. Réczey, ist zum ordentlichen Professor und zum Vorstand der II. chirurgischen Klinik ernannt worden. — Krakau. Dr. v. Kostanecki ist zum ausserordentlichen Professor der vergleichenden Anatomie an der hiesigen Universität ernannt worden. — Lille. Der ausserordentliche Professor Dr. Morelle ist zum ordentlichen Professor der Materia medica an der hiesigen Universität ernannt worden. — Lund. Dr. Carl Fr. Naumann, ehemals Professor der Anatomie an der hiesigen Universität, ist gestorben.

Zur gefälligen Kenntnissnahme.

In letzter Zeit sind eine Reihe von Correspondenzen unerledigt geblieben. Ich bitte dies mit meiner Abwesenheit von Berlin entschuldigen zu wollen. Dr. S. Guttmann.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 36. 8. September 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Zur Frage der Entmündigung der Geisteskranken und der Aufnahmebedingungen in eine Irrenanstalt.

Von E. Mendel.

Die letzten Monate haben in dem preussischen Landtage wie in der politischen Presse Deutschlands, speciell Berlins, eine Reihe von Angriffen gegen die bestehende Gesetzgebung in Bezug auf die Entmündigung Geisteskranker wie in Bezug auf die Verordnungen über die Aufnahme in die Irrenanstalten gebracht. Diese Angriffe führten schliesslich zu einem „Aufruf" in der Neuen Preussischen Zeitung vom 9. Juli 1892, in welchem gefordert wurde:

1. Entscheidung über jede Entmündigung wegen Geisteskrankheit durch eine Commission unabhängiger Männer, die das Vertrauen ihrer Mitbürger geniessen.

2. Entscheidung über jede Internirung in eine Irrenanstalt durch eine eben solche Commission. Nur in dringenden Nothfällen, wo es sich um einen plötzlichen, in gefahrdrohender Weise hervortretenden Ausbruch von Geistesstörung handelt, soll durch die Polizei oder den Nächstbetheiligten die Ueberführung in eine Irrenanstalt vorgenommen werden können und die Prüfung nachträglich stattfinden.

3. Schärfere Controlle der Irrenanstalten, insbesondere der privaten.

Der Aufruf ist unter anderen von mehreren hervorragenden Professoren des Rechts und einer Anzahl von Mitgliedern des preussischen Landtages unterschrieben und erhält dadurch eine Bedeutung, welche eine kritische Beleuchtung jener Forderungen nicht überflüssig erscheinen lässt.

1. Die Entscheidung über jede Entmündigung wegen Geisteskrankheit soll durch eine Commission unabhängiger Männer, die das Vertrauen ihrer Mitbürger geniessen, getroffen werden.

„Die unschätzbaren Güter des Verstandes, der Rechtsfähigkeit und der Freiheit bedürfen eines wirksameren Schutzes, als das freie Ermessen des Richters und das Gutachten der von ihm oder von der Polizeibehörde beauftragten „Sachverständigen"."

Das Verfahren über die Entmündigung Geisteskranker ist durch ein Reichsgesetz geregelt: durch die Civilprocessordnung vom 1. October 1879. Es muss ein Antrag von einem Verwandten oder dem Staatsanwalt vorliegen (§ 595); der Richter vernimmt dann unter Zuziehung eines oder mehrerer Sachverständigen den zu Entmündigenden (§ 598). (In der Praxis haben die Sachverständigen den zu Entmündigenden schon vor dem Termin untersucht.)

„Die Vernehmung (durch den Richter) kann unterbleiben, wenn sie nach Ansicht des Gerichts schwer ausführbar, oder für die Entscheidung unerheblich, oder für den Gesundheitszustand des zu Entmündigenden nachtheilig ist."

Der die Entmündigung aussprechende Beschluss kann im Wege der Klage binnen der Frist eines Monats angefochten werden. Das Recht der Erhebung der Klage steht auch dem Entmündigten selbst zu (§ 605).

Gegen das Urtheil des Landgerichts steht die Berufung an das Oberlandesgericht resp. Kammergericht offen.

Im Verlaufe dieses Verfahrens werden nicht bloss von einzelnen „Sachverständigen", sondern unter Umständen auch von einem Medicinalcollegium und eventuell auch von der wissenschaftlichen Deputation des Ministeriums für geistliche, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten Gutachten eingeholt.

Durch die §§ 616 und folgende ist ausserdem die Wiederaufhebung der Entmündigung auf Antrag des Entmündigten oder seines Vormundes oder des Staatsanwalts geregelt.

Die Leichtigkeit, mit der all' diese Instanzen angerufen werden können, zeigt die Erfahrung jedes Irrenarztes. Man sollte glauben, dass hier alle Garantieen dafür gegeben sind, dass nicht ein Geistesgesunder entmündigt wird.

Dass die Entmündigung nicht lediglich von dem „freien Ermessen des Richters" oder von dem Gutachten des von ihm oder von der Polzeibehörde beauftragten „Sachverständigen" abhängt, bedarf somit keines Beweises.

Es ist hier nicht unsere Aufgabe, das Misstrauen, welches sich gegen unsere Richter in dem oben citirten Satze ausspricht, als unberechtigt zurückzuweisen und sie gegenüber der „Commission unabhängiger Männer, die das Vertrauen ihrer Mitbürger geniessen", in Schutz zu nehmen; wohl aber dürfte auf die mit Anführungszeichen versehenen Sachverständigen hier näher einzugehen sein.

Die ärztlichen Sachverständigen in foro bei Geisteskranken sind oft genug Gegenstand des Angriffs gewesen.

Schon Kant sagt in seiner Anthropologie (§ 49): „Wenn also jemand vorsätzlich ein Unglück angerichtet hat und nun, ob und welche Schuld deswegen auf ihm hafte, die Frage ist, mithin zuvor ausgemacht werden muss, ob er damals verrückt gewesen sei oder nicht, so kann das Gericht ihn nicht an die medicinische, sondern müsste (der Incompetenz des Gerichtshofes halber) ihn an die philosophische Facultät verweisen."

Unter dem Einflusse dieser Kant'schen Anschauung ist wohl seiner Zeit mancher Geisteskranke hingerichtet worden. Dahin gehört z. B. auch der Licentiat der Theologie Rüsau in Hamburg, welcher seine Frau und vier Kinder ermordet, von den Gerichtsärzten für geisteskrank, von dem Direktor der Gelehrtenschule für gesund erklärt, mit dem Rade hingerichtet wurde.

Später war es der Advokat am Königlichen Gerichtshofe zu Paris, E. Regnault, der im Jahre 1828 seine Schrift: „Du degré de compétence des médecins dans les questions judiciaires, relatives aux aliénations mentales et des théories physiologiques sur la monomanie"[1]) mit den Worten von Dr. Urbain Cost einleitete:

„Wahrlich es giebt keinen Menschen von gesundem Verstande, der nicht ebenso tüchtig wäre, in dieser Sache zu urtheilen, wie Pinel und Esquirol, und welcher nicht ausserdem noch vor diesen den Vorzug hätte, frei von jedem wissenschaftlichen Vorurtheile zu sein."

Ganz in diesem Sinne soll die durch Sachkenntniss nicht getrübte Objectivität jener „unabhängigen Männer" nach dem jetzt vorliegenden Vorschlage entscheiden, ob jemand geisteskrank ist oder nicht.

Es wäre in der That traurig mit einer Wissenschaft bestellt, deren Ergebnisse so geringfügige sind, dass der sogenannte „gesunde Menschenverstand" das Studium derselben ersetzte. Es würde dann in der That kaum zu begreifen sein, dass eine grosse Zahl von Männern jene Wissenschaft zu ihrer alleinigen Lebensaufgabe gemacht hätten. Glücklicherweise verhält sich die Sache aber nicht so, wie jene Herren des Aufrufs sie sich denken.

Schon zu den Zeiten Kant's und Regnault's gab es eine psychiatrische Wissenschaft, und dieselbe hat seit jener Zeit sehr erhebliche Fortschritte gemacht.

---

[1]) Deutsch von Bourel mit einem Anhang von Nasse. Köln 1830.

Den Herren ist es sicher unbekannt, dass unter Umständen ein Blick in das Auge, das starre Pupillen hat, ein einziges von dem Kranken ausgesprochenes Wort, ein Klopfen auf die Sehnen der Kniescheiben, eine schwere Krankheit des Gehirns diagnosticiren lässt, bei dem auch die Störung der geistigen Thätigkeit in der Regel nicht fehlt, so dass der Psychiater in solchen Fällen den den Kranken begleitenden Angehörigen das krankhafte geistige Leben des soeben erst Eingetretenen schildern kann, ehe er selber noch irgend einen Bericht darüber erhalten.

Was hier der Psychiater in wenigen Augenblicken feststellt, wird jene Jury vielleicht nach einigen Wochen, nachdem sie eine grössere Zahl von Zeugen vernommen, entdecken. Unterdess hat der Kranke vielleicht die Ersparnisse aus einer angestrengten Arbeit im Wahn vernichtet und seine Familie der Noth preisgegeben.

Bei anderen Kranken, bei welchen nicht die körperlichen Zeichen der Gehirnkrankheit so ausgesprochen sind, wird der geschärfte Blick, welcher Wissenschaft und Erfahrung gilt, das mit Leichtigkeit nachweisen, was für den Laien kaum herauszufinden.

Ein Beispiel möge dies erläutern.

Bei einem Entmündigungstermin begann der Richter die Unterredung mit dem Kranken. Er unterhielt sich mit ihm und fragte wohl über eine halbe Stunde und konnte nichts Krankhaftes entdecken. Als er mir dann die Fortsetzung des Examens überliess, fragte ich, warum der Kranke, der sich in einer Anstalt befand, die Ohren mit Watte zugestopft, und auch in das Schlüsselloch Papier gesteckt hätte. Der Kranke erzählte nun nach kurzem Stocken, dass er mit den gemeinsten Schimpfreden, auch während der bisherigen Unterhaltung, beleidigt werde, und dass man vom Corridor aus andauernd giftige Dünste ihm zuführte, deren Eindringen durch das Schlüsselloch er zu verhindern suche.

In wenigen Minuten war der Verfolgungswahnsinn des zu Entmündigenden auch dem Richter klar.

Das Examen wird ein hartes Stück Arbeit für die „unabhängigen Männer“ sein, und ich bin überzeugt, dass mancher Geisteskranke ihnen überlegen sein, d. h. sie in bewusster Weise irreführen wird.

2. Die Entscheidung über jede Internirung in eine Irrenanstalt soll durch ebensolche Commission wie in 1) gegeben werden, abgesehen von dringenden Nothfällen.

Die Formalitäten, welche der Aufnahme in eine Irrenanstalt vorauszugehen haben, sind in den verschiedenen Staaten Deutschlands sehr verschieden.

In Bayern, in Braunschweig genügt ein ärztliches Attest, in Preussen ist das Attest eines Physikus nothwendig. Aber auch hier giebt es Ausnahmen, für die Irrenabtheilung der Königlichen Charité in Berlin ist nur das Attest zweier praktischer Aerzte nothwendig. Mit der Aufnahme muss aber gleichzeitig die Meldung derselben an den Staatsanwalt, an die Polizei des Heimathsortes und die Polizei des Orts, in welchem die Anstalt sich befindet, gemacht werden.

Von vornherein wird darin volle Uebereinstimmung überall vorhanden sein, dass der grösstmöglichste Schutz dagegen gegeben sein muss, dass nicht ein Geistesgesunder in einer Irrenanstalt seiner Freiheit beraubt wird. Allerdings ist bisher ein solcher Fall in Preussen nicht nachgewiesen worden. Es ist ferner zu bedenken, wie schwer ein solches Verbrechen durchzuführen ist: der Arzt, welcher das Attest zur Aufnahme ausstellt, muss mit dem Director der Anstalt sich zur Ausführung des Verbrechens verbinden, dieses selbst wird begangen vor den Augen der Assistenzärzte der Anstalt, vor den Wärtern, vor Personen, welche geisteskrank waren, in der Reconvalescenz sich noch in der Anstalt befinden und demnächst dieselbe verlassen — kurz und gut es müsste ein Verbrechen sein, welches auf offenem Markte, wenn man so sagen darf, geschieht.

Immerhin ist die theoretische Möglichkeit jenes Verbrechens der Freiheitsberaubung nicht zu leugnen, und bei der Wichtigkeit des staatlichen Interesses, welches hier auf dem Spiel steht, wird die grösstmögliche Garantie gegeben werden müssen, es zu verhüten.

Aber man darf bei all' diesen Erwägungen doch nicht aus dem Auge verlieren, dass die Irrenanstalten noch aus einem anderen Gesichtspunkte betrachtet werden müssen, als dem, dass sie Orte sind, in denen eine Beraubung der persönlichen Freiheit stattfindet.

Die Irrenanstalten sind Krankenhäuser; der Aufruf kennt sie bezeichnender Weise nur als Internirungsanstalten.

Sie haben den Zweck, in erster Reihe Geisteskranke zu heilen, in zweiter den, die Unheilbaren in geeigneter Weise zu verpflegen.

„Damit der Irre Verpflegung und, wenn es angeht, auch Heilung findet, haben wir dem Allgemeinen Krankenhause ein Tollhaus zur Seite errichten lassen“ heisst es im Statut des Allgemeinen Krankenhauses zu Wien von 1784.

Es ist eine Thatsache, welche durch die Erfahrung vielfach bestätigt worden ist, für die auch eine Reihe statistischer Beläge vorhanden ist, dass, je früher ein Geisteskranker aus seiner Umgebung in eine Anstalt gebracht wird, um so grösser die Aussichten für die Heilung sind.

Demnach wird jede Maassregel, welche die Aufnahme in die Irrenanstalt erleichtert, geeignet sein, den Procentsatz der Heilungen zu erhöhen.

Von diesem Standpunkt aus muss ärztlicherseits verlangt werden, dass zur Aufnahme in eine Irrenanstalt nichts anderes erforderlich ist, als zur Aufnahme in ein Krankenhaus überhaupt, d. h. ein ärztliches Attest.

Das diametrale Gegentheil verlangt der Aufruf, er will die Aufnahme möglichst erschweren und wirkt so gegen das Interesse der Kranken, welche geheilt werden sollen, und gegen das Interesse der Communalverbände, welche erheblich dabei betheiligt seien, dass sich ihre Anstalten nicht mit unheilbaren, für die ganze Zeit ihres Lebens zu verpflegenden Kranken füllen.

Schon jetzt lässt sich ohne Mühe nachweisen, dass eine nicht kleine Zahl von Geisteskranken zugrunde geht, weil die Aufnahme in eine Irrenanstalt mit zu grossen Schwierigkeiten verknüpft ist. Unter den in den täglichen Polizeiberichten Berlins verzeichneten Selbstmördern ist sicher eine Zahl geisteskrank resp. gemüthskrank gewesen, auch als solche von den Angehörigen erkannt worden. Wäre es nicht so ungemein schwer, in Berlin einen mittellosen Kranken in die Königliche Charité zu bringen, so würde manches Leben gerettet worden sein. Dasselbe gilt von gewaltthätigen Handlungen, welche von Geisteskranken ausgeführt worden sind; sie wären in gewissen Fällen zu verhüten gewesen, wenn rechtzeitig die Aufnahme in eine Irrenanstalt möglich gewesen. Wer ferner die Aufregung kennt, welche eine Familie ergreift, nachdem die Nothwendigkeit der Aufnahme in eine Irrenanstalt seitens des Arztes festgestellt und auch den Angehörigen völlig klar geworden, wird schwer die Hand dazu bieten diese Zeit der Erregung, welche auch in der Regel dem Kranken nicht entgeht und von ihm dann mitgetragen wird, durch Formalitäten zu verlängern. Mir sind Fälle bekannt, und noch jüngst ist ein solcher aus Wien berichtet worden, in denen diese intermediäre Zeit von dem Kranken zum Selbstmord oder zu anderen gewaltthätigen Handlungen benutzt worden ist.

Aber der Aufruf geht noch weiter, er stellt den Kranken vorerst vor eine Jury, welche über die Nothwendigkeit entscheiden soll. Die Fähigkeit dieser Jury, ein Urtheil über eine wissenschaftliche Thatsache zu fällen, ist oben beleuchtet worden.

Unter den Geisteskranken giebt es eine nicht kleine Zahl heilbarer Fälle von Melancholie, in denen der Kranke sich für einen Missethäter hält, fürchtet, bestraft zu werden u. s. w. Ich betrachte es als eine Grausamkeit, einen solchen Kranken vor eine Jury zu stellen; dies Verfahren wird die Qualen seines Leidens erhöhen, ihn in seinen Wahnvorstellungen bestärken und die Heilung erschweren, vielleicht unmöglich machen.

Und dies sind nicht etwa Fälle, in denen, wie der Aufruf sagt, der Ausbruch der Geisteskrankheit plötzlich in gefahrdrohender Weise hervortritt, und in denen eine Ausnahme von dem geforderten Verfahren gestattet wäre, sondern es sind dies nicht selten äusserlich sehr ruhige Kranke, bei denen die Krankheit ganz langsam und allmählich sich entwickelt.

Mit Recht und in humaner Weise hat der Gesetzgeber im § 605 der deutschen Civilprocessordnung bestimmt, dass von einem persönlichen Erscheinen des Kranken im Entmündigungstermin Abstand genommen werden soll, wenn es für den Gemüthszustand des zu Entmündigenden nothwendig ist.

Aber auch nach einer anderen Richtung hin ist jene Jury für den Kranken schädlich.

Es herrscht nun einmal das Vorurtheil, dass auch derjenige, welcher geheilt aus einer Irrenanstalt entlassen wird, mit einem gewissen Misstrauen angesehen wird, ob er auch wirklich gesund sei, man begegnet ihm mit einer gewissen Scheu.

Unter diesen Umständen hat es eine Berechtigung, die Thatsache, dass jemand in einer Irrenanstalt ist, möglichst secret zu behandeln.

Besonders wichtig ist dies für Personen, welche sich in einer gewissen autoritativen Stellung im Leben befinden, und denen durch die Publicität ihrer Geisteskrankheit schwerer Schaden nach ihrer Wiederherstellung zugefügt werden kann. Es gilt dies besonders für Beamte, Richter, Geistliche, Aerzte u. a.

Das Verfahren, das jener Aufruf fordert, ist ganz geeignet, die Publicität möglichst zu vergrössern und weiteren Schaden dem Kranken für die Zukunft zuzufügen.

Und meinen schliesslich die Unterzeichner des Aufrufs, dass das Urtheil der „unabhängigen Männer“ ein endgültiges sein müsste, gegen das es keine Berufung geben dürfte? Dies ist doch kaum anzunehmen. Und dann kommen in zweiter Instanz immer wieder die Richter mit ihrem freien Ermessen!

In Summa, das in dem Aufruf geforderte Verfahren widerspricht den Interessen der Kranken nach jeder Richtung hin, es ist in

manchen Fällen ein grausames zu nennen, in sehr vielen Fällen ein den Kranken nach vielen Richtungen hin schädigendes.

Lässt sich nun aber den beiden Gesichtspunkten, welche in den vorstehenden Ausführungen zur Erörterung gekommen sind, dem staatlichen, dafür zu sorgen, dass kein Gesunder in einer Irrenanstalt seiner Freiheit beraubt werde, dem ärztlichen, das Interesse der Kranken wahrenden, welcher die möglichste Erleichterung der Aufnahme in eine Irrenanstalt fordert, nicht in der Praxis in der That Rechnung tragen? Ich glaube, und zwar durch eine

3. Schärfere Controlle der Irrenanstalten, insbesondere der privaten.

Es kann für Jeden, der mit der Sache vertraut ist, nicht zweifelhaft sein, dass die Controlle der Irrenanstalten bisher nur eine mangelhafte ist. Mit peinlicher Sorgfalt wird der Cubikcentimeter Luftraum für jeden Kranken bei der Concessionirung einer Irrenanstalt ausgerechnet, aber die viel wichtigere Aufgabe, nachzusehen, wie der vorhandene Luftraum benutzt wird, wird nur in ungenügender Weise durchgeführt.

Die erste Schuld an diesem Uebelstande trägt der Mangel an Mitteln für die nothwendige Durchführung einer Controlle. Die Kreisphysici resp. Stadtphysici, welche mit der Aufgabe der Ueberwachung der Irrenanstalten ihres Bezirkes betraut sind, üben die Controlle in der Regel nur gelegentlich aus, jedenfalls nur in viel zu grossen Zwischenräumen — weil die Mittel zu öfteren Revisionsreisen fehlen!

Da nun aber ausserdem nach den neneren Bestimmungen der Physicus das Aufnahmeattest ausstellt, so controllirt er sich nach gewisser Richtung, d. h. in Bezug auf die Nothwendigkeit der Aufnahme, in der Regel nur selbst.

Hier wird also nothwendiger Weise Wandel geschaffen werden müssen.

Was speciell die Privatirrenanstalten betrifft, so ist in dieser Beziehung noch darauf aufmerksam zu machen, dass eine nicht kleine Zahl derselben, besonders in der Nähe Berlins, Kranke für Rechnung der Stadt Berlin und der Provinz Brandenburg verpflegt. In Bezug auf diese Kranken besteht eine entsprechende Revision durch die ärztlichen Directoren der Irrenanstalten jener Communalverbände. Die Entwickelung des Privatirrenanstaltswesens, nach dieser Richtung hin ist zu bedauern und principiell zu verwerfen. Schuld an dieser Entwickelung haben die Communalverbände, welche nicht rechtzeitig für Platz für die Kranken sorgten, deren Verpflegung ihnen nach dem Gesetz obliegt. Selbst Berlin, das in seinen zahlreichen und trefflichen Krankenhäusern ein leuchtendes Vorbild öffentlicher Fürsorge ist, wird erst jetzt die zweite Irrenanstalt eröffnen, welche nicht fähig ist, auch nur die Kranken aufzunehmen, welche jetzt in Privatirrenanstalten sind, geschweige denn den täglichen Zuwachs. Eine dritte hätte schon gebaut sein müssen! Die Provinz Brandenburg hat bereits den Bau der vierten Irrenanstalt beschlossen.

Das Misstrauen bezieht sich nun besonders auf die Privatpatienten der Irrenanstalten, besonders der Privatirrenanstalten. Für die Directoren solcher Anstalten würde es nur ein grosser Gewinn sein, wenn sie in ihrer mühseligen und verantwortungsvollen Stellung mehr geschützt würden, als dies im Augenblick der Fall ist. Eine scharfe Controlle liegt in deren eigenstem Interesse.

Zu diesem Zwecke würde eine staatliche Behörde für jede Provinz zu schaffen sein, deren Zusammensetzung folgende sein müsste:

1. Ein Irrenarzt (am zweckmässigsten der Director einer öffentlichen Irrenanstalt).
2. Der Kreisphysicus des Bezirks, in welchem die Irrenanstalt liegt, welcher auch in der Zwischenzeit zwischen den Revisionsterminen speciell die hygienischen Verhältnisse zu überwachen hätte.
3. Ein Jurist, sei es ein Richter oder ein Beamter der Staatsanwaltschaft.

Die Anzahl der in jeder Anstalt im Laufe des Jahres vorzunehmenden Revisionen festzustellen, müsste den betreffenden Commission überlassen bleiben, wenn auch eine bestimmte Mindestzahl von vorn herein obligatorisch gemacht würde.

Dadurch, dass die Namen der Mitglieder dieser Commission öffentlich bekannt gemacht würden, hätten auch die Unterzeichner des Aufrufs vorkommenden Falls Gelegenheit, die Frage, ob ein von ihnen für gesund gehaltener Mensch als Geisteskranker in einer Irrenanstalt „internirt" gehalten würde, durch, wie man annehmen darf, unparteiische Männer untersuchen zu lassen. Freilich hätte jene Commission in den Augen jener Herrn den Fehler, von der Angelegenheit, zu deren Entscheidung sie berufen wird, etwas zu verstehen.

II. Aus der geburtshülflichen Klinik der Charité.

Ueber die Technik der Perforation des nachfolgenden Kopfes.[1])

Von Privatdocenten Dr. **Dührssen.**

Es ist eine bekannte Thatsache, dass der praktische Arzt, welcher sich mit der Geburtshülfe nicht gerade specialistisch befasst, im allgemeinen einen Horror vor zerstückelnden Operationen besitzt und die Zerstückelung des Kindes durch forcirte und für die Mutter oft recht gefährliche Zangen resp. Wendungsversuche zu umgehen bemüht ist. Die Ursache für diese Erscheinung liegt einmal darin, dass diese Operationen am Phantom nicht so häufig geübt werden können wie die Wendung und Zange, ferner darin, dass es sich nicht um so typische Operationen handelt, wie Wendung und Zange es sind, und endlich darin, dass es dem durch vorausgegangene Entbindungsversuche erschöpften Geburtshelfer an der nöthigen Energie gebricht, um ein ganz anderes Entbindungsverfahren zu wählen, von dem er auch nicht einmal genau weiss, ob ihm durch dasselbe die Herausbeförderung des Kindes gelingen wird. Letztere gilt besonders für die Perforation des nachfolgenden Kopfes, die bis in die Neuzeit hinein von manchen Geburtshelfern für unmöglich erklärt wurde. Unter diesen Umständen ist es nothwendig, genaue technische Vorschriften zu geben, welche auch dem Nichtspecialisten die Durchführung der in Rede stehenden Operation, der Perforation des nachfolgenden Kopfes, gestatten. Bei denjenigen geburtshülflichen Operationen, welche jeder Arzt häufiger macht, wie Wendung und Zange, wählt derselbe sich von den vorhandenen Methoden diejenigen aus, welche ihm auf Grund seiner selbstgewonnenen Erfahrungen als die besten erscheinen. Bei einer Operation jedoch, welche der Nichtspecialist vielleicht nur einmal während seiner ganzen Thätigkeit auszuführen hat, welche so selten ist, wie die Perforation des nachfolgenden Kopfes, ist er vollständig auf die von anderen Geburtshelfern gemachten Erfahrungen angewiesen. Die Angaben nun, die sich über die Perforation des nachfolgenden Kopfes in den Lehrbüchern finden, sind ganz widersprechend und für manche Fälle nicht ausreichend.

Manche Autoren wie Kilian, Scanzoni, Hohl, Naegele-Grenser, Spiegelberg[1]) und Credé[2]) verwerfen überhaupt die Perforation des nachfolgenden Kopfes fast gänzlich zu Gunsten der Kephalotrypsie. Ich muss daher mit einigen Worten meine Stellung zu der letztgenannten Operation präcisiren. Dem alten Streit über die Vorzüge resp. die Nachtheile der Perforation und Kraniotraction einerseits und der Kephalotrypsie allein resp. der Perforation und Kephalotrypsie andererseits wird meiner Ansicht nach bald ein neues Instrument ein friedliches Ende bereiten. Es ist dies der combinirte Kopfzerstückeler (l'embryotome céphalique combiné) von Auvard,[3]) den ich lieber mit dem Namen des „Auvard'schen Kranioklast" bezeichnen möchte, da er im Gegensatz zum Simpson-Braun'schen Instrument den Kopf wirklich zertrümmert. Das Auvard'sche Instrument ist Perforatorium, Kraniotractor und nach Bedürfniss auch Kephalotryptor. Der Praktiker, der für alle Fälle sicher gehen will, braucht infolgedessen seine geburtshülfliche Tasche nicht mehr mit Perforatorium, Braun'schem Kranioklast und Kephalotryptor zu beschweren, er braucht auch nicht, wenn er sein Instrumentarium auf ein möglichst knappes Maass beschränken will, die Wahl zwischen Braun'schem Kranioklast, oder besser gesagt Kraniotractor, und Kephalotryptor zu treffen — mit dem Auvard'schen Instrument vermag er nach Sachlage des Falles sowohl den vorangehenden als auch den nachfolgenden Kopf zu perforiren, zu extrahiren und zu verkleinern.

Da man beim Gebrauch des Auvard'schen Instrumentes zuerst stets die Perforation vornimmt, so kommt bei Anwendung dieses Instrumentes am nachfolgenden Kopf zunächst die Kephalotrypsie gar nicht in Frage, sondern nur die Perforation. Bevor ich aber die Technik dieser Operation, der Perforation des nachfolgenden Kopfes, näher erörtere, möchte ich eine kurze Beschreibung des Auvard'schen Instrumentes geben, um hierdurch, so viel in meinen Kräften steht, die Einführung des Instrumentes in die Praxis zu beschleunigen. Das Instrument besteht aus drei Blättern. Zwei dieser Blätter gleichen vollständig dem gewöhnlichen Braun'schen Kraniotractor (1 und 2 der Figuren), nur ist das innere Blatt (1) so eingerichtet, dass es den Schädel zu perforiren vermag. Zu dem Zweck hat Auvard dasselbe mit einem Schraubengewinde versehen, welches mit einer wenig hervorragenden Spitze endet. Es hat mir Schwierigkeiten gemacht, mit derselben durch die Kopfknochen hindurch zu kommen, und habe ich daher, dem Vorschlage J. Veit's[4]) folgend,

---

[1]) Siehe die betreffenden Lehrbücher der Geburtshülfe.
[2]) Archiv für Gyn. Bd. 12 p. 278.
[3]) cf. Arch. de tocologie 1889 p. 430, ferner Auvard, Traité pratique des accouchements, Paris 1890, und Centralbl. f. Gyn. 1890 Beilage p. 65.
[4]) Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1878 No. 27.

dem Schraubengewinde eine ungefähr 2 cm lange, nach zwei Seiten hin geschärfte Spitze aufgesetzt. Mit derselben ist es leicht, durch einige drehende Bewegungen nicht nur die Schädelknochen, sondern, wie ich unten zeigen werde, auch die Wirbel zu durchbohren. Nach vollendeter Perforation zieht man zweckmässig das innere Blatt noch einmal heraus, um mit einem dicken doppelläufigen Katheter das Gehirn herauszuspülen. Sodann wird das innere Blatt wieder eingeführt, seine Convexität nach dem Gesicht hin dirigirt, das Instrument in dieser Lage von der Hebeamme fixirt, und das zweite Blatt unter Leitung von zwei bis vier Fingern über das Vorderhaupt weg angelegt. Wie beim Braun'schen Kranioklasten bringt man nun beide Blätter im Schloss zusammen und setzt die Compressionsschraube in Thätigkeit (Fig. 2), um nach völligem Aneinanderliegen beider Blätter die Extraction zu beginnen. Macht die Extraction Schwierigkeiten, so sichert man das Aneinanderliegen der beiden Blätter des Kranioklasten durch einen am inneren Blatt fixirten Stellhaken, nimmt die Schraubenvorrichtung ab, legt das dritte Blatt (3 der Fig. 3, 4 und 5) über das Hinterhaupt an und bringt es mit dem ersten Blatt im Schloss zusammen. Nach Anziehen der Schraube wird dieses dritte Blatt, welches ein wenig grösser ist wie das zweite, sonst aber genau ebenso gebaut ist, dem Kranioklasten genähert (Fig. 3), und hierdurch, wie bei der Kephalotrypsie, der Kopf zermalmt (Fig. 4). Die feste Vereinigung dieses dritten Blattes mit dem ersten lässt sich neben der Schraube noch durch einen, ebenfalls am ersten Blatt fixirten Stellhaken sichern (Fig. 5). An beiden nach meiner Angabe seitlich vorspringenden Stellhaken lässt sich, ähnlich wie an den Stiefeln der Zange, ein Theil des zur Extraction des verkleinerten Kopfes nöthigen Zuges anbringen, indem Zeige- und Mittelfinger der einen Hand über diese Stellhaken weggreifen. An dem ursprünglichen Auvard'schen Instrument ist der Schluss dieser Stellhaken nicht sicher genug, sie springen leicht auf. Dies hat aber sofort ein Auseinanderfedern des Instrumentes und eine starke Quetschung der mütterlichen Geburtswege zur Folge, da ja nur zwei Blätter ausserdem noch durch die Schraube aneinander fixirt sind. — Um die drei Blätter rasch in der geschilderten Reihenfolge einführen zu können, empfiehlt es sich, jedes Blatt mit der entsprechenden Nummer (1, 2, 3) wie ich es gethan, zu versehen.

Wie aus der Beschreibung und den Abbildungen ersichtlich, vereinigt das Auvard'sche Instrument die Eigenschaften eines guten Perforatorium, Kraniotractor und Kephalotryptor. Ueber seine Vorzüge in den beiden ersten Richtungen brauche ich kein Wort weiter zu verlieren, da alles, was man zu Gunsten des Naegele'schen Perforatorium und des Braun'schen Kraniotractor angeführt hat, ohne weiteres auch für das Auvard'sche Instrument zutrifft. In Fällen von stärkerer Beckenverengerung aber, wo man mit der einfachen Perforation und der Kraniotraction nicht oder nur schwer zum Ziele kommt, bewährt sich das Auvard'sche Instrument auch als zuverlässiger Kephalotryptor. Der Nachtheil der Kephalotrypsie, die Möglichkeit nämlich, dass der Kopf beim Zusammenschrauben oder bei der Extraction aus den Blättern herausgleitet, fällt beim Auvard'schen Instrument vollständig fort, da der Kopf durch die bereits als Kraniotractor angelegten beiden ersten Blätter sicher fixirt wird. Auch ein weiterer Uebelstand, die plumpe Bauart und Grösse des Kephalotryptors, welche seine Unterbringung in der geburtshülflichen Tasche so schwierig macht, ist bei dem Auvard'schen Instrument gänzlich vermieden.

Gemäss diesen theoretisch sehr einleuchtenden Vorzügen des Auvard'schen Instrumentes hat uns sein Gebrauch in praxi sehr befriedigt. Wir haben es in der geburtshülflichen Poliklinik der Charité in einer Reihe von Fällen als Perforatorium, als Kranioklast und Kephalotryptor mit sehr günstigem Erfolge angewandt.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

Fig. 5 zeigt das ganze Instrument auseinandergenommen, um am inneren Blatt (No. 1) die beiden Stellhaken und die beiden Knöpfe der Schlossverbindung zu demonstriren.

Nach ähnlichen Principien construirte, aber complicirtere Instrumente sind bereits vor Auvard von Finizio[1]), v. Ritgen[2]), Cohen[3]), Hueter[4]) und Tarnier[5]) angegeben worden.

Für die Perforation des nachfolgenden Kopfes sind nun schon vor einer Reihe von Jahren drei Methoden empfohlen worden, nämlich die Methode von Michaelis[6]), die Perforation zwischen Atlas und Hinterhaupt, zweitens die Perforation durch eine hintere Seitenfontanelle nach Busch[7]), und drittens die Perforation zwischen Kinn und Wirbelsäule durch die Basis cranii nach Kilian[8]). Diesen classischen Methoden reihen sich noch einige Specialmethoden an, wie sie von Cohnstein, Ström und Litschkus angegeben worden sind. Dass man in leichteren Fällen, wo vielleicht die manuelle Entwickelung möglich gewesen wäre, mit allen drei Methoden zum Ziele kommt, liegt auf der Hand. In schwierigen Fällen jedoch

[1]) Canstatt's Jahresb. 2. Jahrg. 7. Heft p. 449.
[2]) Monatsschr. f. Geburtsh. 6. Bd. p. 404.
[3]) l. c. 10. Bd. p. 115.
[4]) l. c. 14. Bd. p. 367.
[5]) Annal. de Gyn. 1884.
[6]) Neue Zeitschr. f. Geburtskunde Bd. VI p. 44.
[7]) Lehrbuch der Geburtskunde 1849.
[8]) Die operative Geburtshülfe 1849.

haben alle drei Methoden versagt, so dass die betreffenden Geburtshelfer zur Kephalotrypsie greifen mussten.

Die Erklärung für das Misslingen der Perforation zwischen Atlas und Hinterhaupt oder durch die hintere Seitenfontanelle liegt in der Beschaffenheit des Beckens und den der Perforation vorausgegangenen Encheiresen. In den Fällen, wo man bei plattem Becken die Perforation des nachfolgenden Kopfes zu machen gezwungen ist, „tritt nach Michaelis[1]) der Kopf im queren Durchmesser ein, das Kinn entfernt sich dabei gewöhnlich von der Brust, wodurch der längste Durchmesser des Kopfes, der selbst für den Querdurchmesser des Beckens zu gross ist, in die Fläche des Einganges zu liegen kommt.“ „Erst wenn der Kopf völlig im Becken ist, dreht sich das Kinn nach hinten. — Eine andere Stellung, die der Kopf fast bei jedem sehr engen Becken dieser Art einnimmt, besteht in dem völligen Zurückweichen des Kinnes und dem Vortreten des Hinterhauptes. Dieses stellt sich hier im Anfang nach einer Seite, wo man es leichter erreichen kann, während das Kinn dem untersuchenden Finger unerreichbar ist.“

Diese Einstellung des Kopfes mit quer verlaufender Pfeilnaht, mehr weniger nach oben gewichenem Kinn und tiefstehendem Hinterhaupt erscheint nun a priori für die Perforation durch eine hintere Seitenfontanelle oder zwischen Atlas und Hinterhaupt sehr günstig, und weist auch Michaelis bei der Empfehlung seiner Methode ausdrücklich auf diesen Umstand hin. Allein wir müssen bedenken, dass der Kopf nicht in dieser primären Haltung bleibt, dass wir durch unsere modernen Verfahren zur manuellen Entwickelung des nachfolgenden Kopfes, also durch Zug am Kinn und äusseren Druck, die primäre Haltung des Kopfes in der Weise verändern, dass das Kinn tiefer tritt, das Hinterhaupt aber in die Höhe weicht.

Hiervon kann man sich leicht überzeugen, wenn man den nachfolgenden Kopf eines Kindes in ein plattes Becken einstellt. Steht das Kinn seitlich im Beckeneingang, so steht die hintere Seitenfontanelle im Niveau des unteren Randes der Symphyse. Zieht man jetzt mit dem Finger das Kinn herab, so weicht die Seitenfontanelle bis zum Niveau des oberen Randes der Symphyse in die Höhe.

Es wird somit bei plattem Becken eine Reihe von Fällen geben, wo man die Seitenfontanelle oder den Atlas überhaupt nicht oder nur eben erreichen kann, wo man jedenfalls nicht das Perforatorium unter Leitung des Fingers, also gedeckt, bis an die Perforationsstelle heranbringen kann. Der Praktiker also, der sich auf die Behauptung mancher Autoren verlässt, die Perforation nach Michaelis oder durch eine Seitenfontanelle müsse stets gelingen, kann leicht in die Gefahr kommen, das Perforatorium ohne genügende Deckung durch den Finger einzustossen und so eventuell Verletzungen der Mutter zu erzeugen. Oder es liegt die Versuchung nahe, um das Hinterhaupt zugänglich zu machen, mit solcher Gewalt an den Rumpf zu ziehen resp. von aussen auf den Kopf zu drücken, dass der Vortheil der Perforation, als der schonendsten Entbindung für die Mutter, gänzlich hinfällig wird.

Für gewisse Fälle bleibt also nur die Perforation zwischen Kinn und Wirbelsäule durch die Schädelbasis hindurch übrig. Ich selbst habe an der Lebenden diese Methode nie ausgeführt und glaube auch, dass sie diejenige Methode ist, die überhaupt am wenigsten geübt worden ist. Die Methode hat stets den Uebelstand, dass bei ihr der Perforationscanal sehr lang ist, länger als bei den schon genannten Methoden. Er beträgt nach Versuchen, die ich an der Leiche anstellte, zum mindesten 6 cm.

Bei einem so langen Perforationscanal verliert das Instrument leicht die ihm ursprünglich gegebene Richtung. Es ist mir daher auch bei entsprechenden Versuchen am Phantom vorgekommen, dass das Perforatorium überhaupt gar nicht in die Schädelhöhle gelangte, sondern an der Stirn oder an der Schläfe wieder heraus kam. An der Lebenden würde dieser Umstand zu schweren Verletzungen der mütterlichen Weichtheile führen. Ferner muss man bei dieser Methode sich eines trepanförmigen Perforatorium bedienen, da das scheerenförmige nur schwer durch die Knochen der Schädelbasis hindurchdringt. Der Anhänger des letzteren Instruments wäre also gezwungen, blos für die so seltene Perforation des nachfolgenden Kopfes seine geburtshülfliche Tasche mit einem trepanförmigen Perforatorium zu beschweren. Weil das trepanförmige Perforatorium nicht durch die Weichtheile des Halses hindurch geht, so hat Kilian vorgeschlagen, dieselben zuvor mit einem Messer zu durchtrennen. Mit einem scharfen Messer, nur unter Leitung des Fingers in den Geschlechtstheilen herumarbeiten zu sollen — dieser Gedanke allein wird schon die meisten Geburtshelfer von der Methode überhaupt abschrecken.

In richtiger Erkenntniss der Schwierigkeiten, welche die genannten drei Perforationsmethoden darbieten können, haben Cohnstein[1]), Litschkus[2]) und Ström[3]) andere Methoden angegeben. Die Methode von Cohnstein besteht darin, dass er in der Gegend zwischen Hals- und Brustwirbeln oder tiefer abwärts die Weichtheile bis auf die Processus spinosi durch Längsschnitt trennt, 4—6 Wirbelbogen mit dem Messer entfernt und die Dura mater und das Rückenmark so weit als möglich mit der Pincette herauszieht. Hierauf wird durch den Rückenmarkscanal und das Foramen magnum ein Katheter in die Schädelhöhle eingeführt und durch diesen, nachdem er nach verschiedenen Richtungen umgedreht worden, warmes Wasser injicirt.

Die von Cohnstein nur an der Leiche geübte Methode ist von Ahlfeld[4]) und Magnus[5]) mit Erfolg bei einem Hydrocephalus, von Zweifel[6]) bei einem rhachitischen Becken zur Anwendung gebracht worden. Zweifel schreibt über diesen Fall folgendes:

„Wir haben in einem Falle von Perforation am nachfolgenden Kopfe von diesem Verfahren entschiedenen Nutzen gesehen. Es handelte sich um ein hochgradig rhachitisch platt verengtes Becken mit einer Conjugata vera von 7 cm, wo einer Querlage wegen gewendet wurde. Als der Kopf nicht zu lösen und wegen des sehr hohen Standes mit dem Perforatorium schwer zu erreichen war, eröffnete ich mit einem starken Knorpelmesser durch zwei Schnitte den Wirbelcanal zwischen den Schulterblättern. Sofort trat Rückenmark und Blut aus, und der darauf ausgeübte Zug an den Schultern und am Kinn brachte den Kopf leicht durch die enge Stelle.“

Für die Entleerung des Schädels genügt die Methode von Cohnstein unzweifelhaft. Bei Hydrocephalen wird man also mit ihr auskommen, fraglich erscheint mir dies aber in Fällen von hochgradiger Beckenenge in Combination mit einem grossen und festen Schädel. Hier muss der Kopf selbst noch verkleinert werden. Dies könnte ohne Perforation nur mit dem Kephalotryptor geschehen, den doch nur wenige Aerzte besitzen — bei Anwendung des Braun'schen Kranioklasten oder des Auvard'schen Instrumentes müsste man dagegen erst die Perforation vornehmen und hätte dann das Cohnstein'sche Verfahren überflüssiger Weise ausgeführt.

Die Methoden von Litschkus und Ström entsprechen der Methode von Michaelis, nur führen die genannten Autoren das scherenförmige Perforatorium nicht zwischen der Symphyse und dem Hals des Kindes bis zum Foramen magnum in die Höhe, sondern bohren sich in den Weichtheilen des kindlichen Halses einen Weg bis zum Foramen, um dann in dieses zwischen Hinterhaupt und Atlas einen Metallkatheter (Litschkus) resp. das scheerenförmige Perforatorium (Ström) einzustossen. Bei beiden Methoden soll das Instrument nur unter Leitung des Fingers bis zum Foramen gebracht werden. Wo aber das möglich ist, ist die Ausführung der ursprünglichen Michaelis'schen Methode sicher das einfachere Verfahren, weil bei derselben der Perforationscanal ein kürzerer ist, und ebenso ungefährlich, weil bei beiden Methoden die Deckung des Instrumentes doch thatsächlich durch den Finger des Operateurs erfolgt. Denn die Haut des Foetus bietet doch dem Perforatorium keinen Widerstand. Bei ungenügender Deckung durch den Finger kann also bei der Methode von Ström das Perforatorium wieder zum Halse herausfahren und die Weichtheile der Mutter verletzen. Mit dem Katheter (Litschkus) ist dies freilich nicht möglich, allein dieser macht keine genügend grosse Perforationsöffnung. Das Verfahren von Litschkus also vermag nur bei Hydrocephalus — und in einem solchen Falle wurde es auch nur angewendet — eine genügende Entleerung der Schädelhöhle herbeizuführen.

Ich glaube, dass es principiell falsch ist, eine der besprochenen Methoden als die einzig richtige zu empfehlen. Man dient, glaube ich, dem Praktiker mehr, wenn man ihm räth, das Perforatorium an der Stelle einzustossen, welche der Vulva am nächsten liegt und welche vom Zeige- und Mittelfinger der linken Hand bei Einführung des Instrumentes noch gedeckt werden kann. Falls wir es als wünschenswerth erklären, dass an einer Stelle perforirt wird, die der Vulva möglichst nahe liegt, so fällt damit schon die Perforation zwischen Kinn und Wirbelsäule, ebenso auch die Perforation durch die der hinteren Beckenwand zugekehrte Seitenfontanelle fort, und es bleibt nur der Weg zwischen Symphyse und Hals des Kindes übrig. Unter Leitung der Finger wird hier also an der höchsten Stelle perforirt, an die man die Finger mitsammt dem Perforatorium heranbringen kann. Steht das Hinterhaupt nicht allzu hoch, so wird man bei diesem Vorgehen direkt in die Seitenfontanelle oder die Spalte zwischen Atlas und Foramen magnum hineingerathen, ist dagegen das Hinterhaupt bei den Versuchen der manuellen Entwickelung des nach-

[1]) Das enge Becken. Leipzig 1865.

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 6, p. 504.
[2]) Centralbl. f. Gyn. 1886 No. 39.
[3]) l. c. p. 470 und Virchow-Hirsch'scher Jahresbericht pro 1886.
[4]) Berichte und Arbeiten 1882.
[5]) Virchow-Hirsch'scher Jahresbericht pro 1878.
[6]) Lehrbuch der Geburtshülfe.

folgenden Kopfes in die Höhe gewichen, so trifft das Perforatorium zunächst auf die ersten Halswirbel, zertrümmert diese und dringt erst dann durch das Foramen magnum in die Schädelhöhle.

Legt man in dieser Weise den Schwerpunkt auf die Deckung des Instrumentes, so ist eine Verletzung der mütterlichen Weichtheile ausgeschlossen. Die hinter der Symphyse gelegenen Theile werden durch die Finger des Operateurs geschützt, ein Abgleiten nach hinten ist ebenfalls ausgeschlossen, da dort der Hals des Kindes liegt. Das Bestreben dagegen, nach den classischen Regeln das Perforatorium direkt in den Schädel einzustossen, kann bei hochstehendem Kopfe leicht zu ungenügender Deckung des Instrumentes und damit zu Verletzungen der Mutter führen.

Gewiss wird schon mancher Operateur in der Absicht, die Perforation des nachfolgenden Kopfes nach Michaelis auszuführen, wegen Hochstandes des Kopfes mit dem Perforatorium zunächst in die Wirbelsäule hineingerathen sein. Als Methode von Michaelis lässt sich aber dieses Verfahren nicht mehr bezeichnen. Ebenso ist es von den Methoden Cohnstein's, Litschkus' und Ström's verschieden. Dieses Verfahren wählt eben nicht von vornherein den Schädel, den Wirbelcanal oder die Weichtheile des Halses für die Eröffnung der Schädelhöhle aus, sondern perforirt die knöcherne Unterlage da, wo sie noch bequem von dem gedeckt eingeführten Perforatorium zu erreichen ist. Es entspricht dieses Verfahren am meisten der von Hegar[1]) gegebenen Vorschrift:

„Am nachfolgenden Kopfe wählt man als Perforationsstelle, je nach der Zugänglichkeit, die Lücke zwischen Hinterhaupt und Atlas resp. zwischen diesem und Epistropheus, oder eine Seitenfontanelle." Es erscheint mir diese Vorschrift nur insofern etwas eng gefasst, als unter Umständen, wie auch in dem von mir gleich näher zu berichtenden Falle, das Perforatorium noch weiter unten in die Wirbelsäule hineingeräth.

Bei fünf Perforationen des nachfolgenden Kopfes, die ich ausgeführt, habe ich immer nach den geschilderten Principien gehandelt und stets die Schädelhöhle verhältnissmässig leicht eröffnen können. Der Perforationscanal war verschieden lang, in dem letzten Falle, den ich daraufhin genauer untersucht habe, $3^1/_2$ cm. Bei weiterer Präparation zeigte es sich, dass das Perforatorium den dritten Halswirbel gestreift, den Bogentheil des Atlas und Epistropheus vollständig von dem Körper abgetrennt hatte und dann durch das Foramen magnum in die Schädelhöhle gedrungen war.[2])

Es handelte sich in diesem Falle — wie auch in den vier früheren — um ein enges Becken und ein grosses Kind. Die Conjugata diagonalis des platten Beckens mass 11,2 cm, der Kopf stand bei erster Schädellage in Vorderscheitelbeinstellung mit Tiefstand der kleinen Fontanelle, zum Theil auf der rechten Darmbeinschaufel (extramediane Einstellung Breisky's). Bald nach dem Blasensprung zu der am ganzen Körper geschwollenen Primipara hinzugerufen, liess ich vom Praktikanten die Wendung vornehmen, die leicht gelang. Auch die Extraction bot bis zur Entwickelung des Kopfes keine besonderen Schwierigkeiten dar. Letztere gelang aber weder durch den Wiegand-Martin-Winckel'schen, noch durch den Veit'schen Handgriff, noch durch energischen Druck von aussen.

Aus diesem Grunde nahm ich die Perforation mit dem inneren Blatt des Auvard'schen Kranioklasten vor. In den Perforationscanal liess sich bequem ein Finger und ebenfalls ein dicker doppelläufiger Katheter einführen, vermittels dessen ein Theil der Hirnmasse ausgespült wurde. Um das Instrument zu erproben, wurden jetzt keine Versuche zur manuellen Entwickelung des Kopfes angestellt, sondern das innere Blatt wieder in die Schädelhöhle eingeführt und das zweite Blatt über das Gesicht weg angelegt. Beim Zuschrauben zerbrach der Kranioklast den Unterkiefer. Nach vollendeter Compression wurde der Kopf durch eine ganz leichte Traction völlig entwickelt.

Das enthirnte Kind, ein Mädchen, hatte eine Länge von 57 cm, wog 4130 g. Der Kopfumfang betrug 38 cm, der gerade Durchmesser 11, der grosse schräge 13, der bitemporale $7^3/_4$, der biparietale 9,6 cm.

Die Mutter machte ein normales Wochenbett durch, die Oedeme schwanden rasch, ein Dammriss zweiten Grades, der bereits vor der Perforation erzeugt war und mit Catgut genäht wurde, heilte per primam.

Was die Herausbeförderung des perforirten Schädels anbelangt, so ist dieselbe zunächst manuell zu versuchen. Gelingt sie so nicht mit Leichtigkeit, so ist es, wie das auch Fritsch[1]) und Thorn[2]) nach seinen Erfahrungen in der früheren Olshausen'schen Klinik (Halle) hervorheben, für die Mutter gewiss am schonendsten, wenn man den Kopf mit dem Kranioklasten extrahirt. Sollte auch die Kraniotraction noch Schwierigkeiten darbieten, so ist man im Besitz des Auvard'schen Instrumentes imstande, durch Einführung des dritten Blattes noch die Kephalotrypsie in Anwendung zu ziehen.

Zum Schluss bemerke ich noch bezüglich der Indication der Perforation des nachfolgenden Kopfes, dass wir nach den Lehren unseres hochverehrten Chefs, des Geheimrath Prof. Dr. Gusserow, überall da perforiren, wo die manuelle Entwickelung des nachfolgenden Kopfes nicht zum Ziele führt. Gusserow ist ein Gegner der Zangenanlegung an den nachfolgenden Kopf. Demgemäss ist auch in den 18 Fällen von Perforation des nachfolgenden Kopfes, die Abrahamsohn[3]) aus unserer Klinik und Poliklinik für die Jahre 1880—1888 zusammengestellt hat — seitdem sind noch mehrere hinzugekommen — niemals vorher von der Zange Gebrauch gemacht worden.

¹) In Stahl, Geburtshülfliche Operationslehre 1883.
²) Nach Abschluss dieser Arbeit habe ich noch in einem weiteren Fall am platten Becken die Perforation des nachfolgenden grossen Kopfes vorgenommen. Hier ging der Perforationscanal durch die ersten zwei Halswirbel, indem er den zweiten streifte, den ersten ganz zertrümmerte, in das Foramen magnum. Trotz Ausspülung des Gehirns erforderte die manuelle Entwickelung des Kopfes noch alle Kraft des Operateurs.

¹) Sammlung klinischer Vorträge No. 231.
²) Arch. f. Gyn. Bd. 24, p. 474.
³) Die Perforation des nachfolgenden Kopfes. Diss. Berlin 1888.

III. Blutseruminjectionen gegen Syphilis.

Von Dr. med. **Arthur Kollmann,**
Privatdocenten an der Universität Leipzig.

In No. 28, 1892 der Gazzetta degli ospitali berichtet Tommasoli über Versuche mit Lammblutseruminjectionen bei Syphilis. Er hat sie bei sechs Kranken angestellt; fünf davon befanden sich im secundären Stadium, der sechste hatte, nachdem er dies überstanden, eine luetische Periostitis. Tommasoli nahm die Injectionen täglich vor, und zwar in der Stärke von 2—8 ccm. Die Einverleibung erfolgte, mit tief eingestochener Spritze, in die Nates. Im ganzen fanden bei den sechs Kranken zusammen 64 Sitzungen statt. Tommasoli hörte mit den Injectionen nicht eher auf, als bis die luetischen Symptome verschwunden waren, ja in einem Falle fuhr er selbst nachher damit noch weiter fort. Tommasoli gewann den Eindruck, dass unter dem Gebrauch dieser Injectionen die vorhandenen luetischen Symptome bedeutend schneller heilten als durch irgend eine andere Methode.

Durch eigene Erfahrungen bin ich in der Lage, etwas zur Beurtheilung der Tommasoli'schen Arbeit beizutragen; im December 1890 und im Januar 1891 habe ich eine zeitlang ähnliche Versuche angestellt. Der Grund, warum ich nicht schon damals etwas darüber bekannt gab, ist der, dass ihr therapeutisches Resultat ein negatives war, und andere Seiten der Sache, als die rein praktischen, schienen mir damals ein weiteres Interesse nicht zu verdienen. Durch mehrere inzwischen bekannt gewordene Thierexperimente mit Serum von a priori immunen Thieren bei anderen Krankheiten, sowie durch die Tommasoli'sche Veröffentlichung gewinnen meine damaligen Versuche jedoch eine gewisse Bedeutung; bezüglich der letzteren zum mindesten schon dadurch, dass sie diese in etwas ergänzen.

Tommasoli verwandte zu seinen Injectionen ausschliesslich Serum vom Lamm; ich habe dazu solches vom Hammel, Kalb, Hund und Kaninchen benutzt. Eine Widerlegung der Tommasoli'schen Behauptungen bezüglich des überraschenden Erfolges von Lammblutseruminjectionen während des secundären Stadiums ist durch meine Versuche allerdings zur Zeit noch nicht erbracht; denn während des secundären Stadiums injicirte ich mit Serum der von Tommasoli benützten Thierart nur in einem einzigen Falle (Fall III), und dabei auch nicht mit derartig grossen Dosen, und nicht so häufig wie Tommasoli. Der Fall ist jedoch immerhin dadurch interessant, dass ich dabei die Wirkung der Seruminjectionen und der mercuriellen Therapie mit einander verglich. Der Vergleich sprach zu Gunsten der letzteren. Alle 3 Fälle habe ich übrigens bis zum heutigen Tage — also $1^1/_2$ Jahre lang und darüber — genau verfolgt. Fall I und II, bei denen ich vor dem Ausbruch der secundären Erscheinungen mit Serum vom Kalb, Hund und Kaninchen experimentirte, haben Recidive gezeigt, trotzdem beide reichlich mit Quecksilber behandelt worden waren, als sich herausgestellt hatte, dass die Seruminjectionen den Ausbruch der secundären Lues nicht zu verhindern vermochten.

Ausser bei den genannten 3 luetischen Patienten habe ich Injectionen von Thierserum aber auch noch bei mehreren anderen vorgenommen. Es waren dies drei Fälle von Ulcus molle, eine Psoriasis, drei acute, eine chronische Gonorrhoe und ein acuter Blasenkatarrh. Sie sollten mir zur Controlle und zur Erweiterung der Gesichtspunkte dienen.

Zu den Versuchen benutzte ich das Blut vom Hund, Kaninchen, Kalb und Hammel, das unter aseptischen Cautelen in sterilen

Gläsern aufgefangen wurde und in einem ungeheizten Zimmer bei offenem Fenster (es waren gerade strenge Wintertage) so lange ruhig stand, bis sich oben eine klare Schicht von Serum gebildet hatte. Beim Hundeblut dauerte dies etwa 36 Stunden; die übrigen Blutarten brauchten dazu 36—48 Stunden. Einfrieren wurde selbstverständlich vermieden. Das Serum wurde dann in gewöhnlicher Weise unter aseptischen Cautelen auf Reagenzkolben zu etwa je 5 ccm vertheilt und diese in gewöhnlicher Weise aseptisch mit Watte verschlossen. Das in dieser Weise gewonnene Hunde- und Kaninchenserum war in seiner grösseren Masse sehr schön hell; das Hammelserum und noch mehr das vom Kalb jedoch leicht röthlich gefärbt. Selbstverständlich wurde das Serum nur dann benutzt, wenn sich durch die Section der Thiere gezeigt hatte, dass Erkrankungen nicht vorhanden waren.[1]) Bei den Kälbern und Hammeln, wo die Blutentnahme im Schlachthofe zu Leipzig stattfand, hatte ich diesbezüglich eine Sicherheit in der dort herrschenden allgemeinen Controlle des Schlachtviehs. Wo im folgenden kurzweg von Seruminjectionen die Rede ist, meine ich stets ein in dieser Weise hergestelltes und aufbewahrtes Präparat. Ich habe jedoch am Anfang meiner Versuche einige male auch mit sterilisirtem Serum gearbeitet. Ich verstehe darunter solches Serum, das nach dem Koch'schen Verfahren sechs Tage, etwa je 2 Stunden lang, bei einer Temperatur von 56—58° C gehalten wurde. Wo ich solches sterilisirtes Serum anwandte, ist dies stets besonders gesagt.

In den meisten Fällen injicirte ich das Serum unter die Haut unmittelbar links und rechts der Wirbelsäule, vom oberen Beckenrande bis hinauf zur Mitte der Schulterblätter. Selbstverständlich wurde mit der Einstichstelle immer gewechselt. Serummengen von über 4 ccm wurden nicht an ein und demselben Orte injicirt, sondern unter Benutzung von zwei Einstichstellen stets rechts und links der Wirbelsäule vertheilt; anfänglich, als ich mich noch vor örtlichen Reactionen fürchtete, geschah dies übrigens auch schon bei kleineren Dosen. Nach der Injection wurde die betreffende Körperstelle einige Zeit lang massirt. Wo ich zur Einstichstelle andere Hautpartieen wählte, ist das im folgenden ebenfalls besonders gesagt.

Natürlich erfolgte die Injection immer unter möglichst peinlicher Befolgung der aseptischen Regeln. Um den für den Erfolg der Injectionen vielleicht schädlichen Einfluss von kleinen restirenden Wassermengen in der Spritze zu vermeiden, wurde in sie vor der Injection erst einmal eine kleine Menge der Serumflüssigkeit selbst eingesaugt und diese dann weggespritzt. Bei solchem Vorgehen habe ich, wie sich aus folgendem ergiebt, nur ein einziges mal eine deutliche objective Reaction bemerkt, und zwar in Form einer von der Einstichstelle ausgehenden scharlachartigen Hautröthung. Ich erwähne dies im Gegensatz zu Tommasoli, dem geringere oder stärkere Infiltrate, ischiasartige Schmerzen und erysipel- oder scharlachähnliche Erscheinungen dabei zur Beobachtung kamen, ja der sogar recht schwere Allgemeinwirkungen erlebt hat, die ihn zwangen, mit den Injectionen gänzlich aufzuhören. In den Fällen, wo ich das Serum in die grossen Labien oder in das Präputium des Penis injicirte, zeigte sich dort allerdings einigemale ein Oedem. Dies war aber auch das einzige. Eine Röthung der betreffenden Stellen war nicht vorhanden, und von Störungen im Allgemeinbefinden gar keine Rede.

Ich berichte im folgenden zunächst über die 3 Fälle von Lues, und zwar nicht summarisch, sondern über jeden einzelnen im besonderen, weil jeder seine Eigenthümlichkeiten hat. Ich halte mich dabei streng an meine damaligen Protokolle.

Fall 1. Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann von 24 Jahren. Er hatte 1887 und im Herbst 1890 eine Gonorrhoe durchgemacht; sonst war er noch nicht krank gewesen.

Status am 14. Januar 1891: Rundes Geschwür am Präputium mit deutlich indurirter Umgebung; typische Leistendrüsen links. Injection von 2,5 ccm Hundeserum. 15. Januar: etwas Spannen an der Einstichstelle, Induration im gleichen Zustande. 6 ccm Hundeserum. 17. Januar: etwas Spannen. 0,75 ccm Hundeserum in die Basis der Induration. 18. Januar: keine Reaction. 21. Januar: desgleichen. 4 ccm Kaninchenserum. 22. Januar: kein Spannen, Induration im gleichen Zustande. 1 ccm leicht röthliches Kaninchenserum in die Basis der Induration. 23. Januar: Induration durchaus unverändert; kein Oedem, keine Schmerzhaftigkeit an der Einstichstelle. Daraufhin sah ich den Patienten bis einschliesslich den 12. Februar noch fünfmal. Die Leistendrüsenanschwellungen vergrösserten sich in dieser Zeit bedeutend. Die Induration blieb im gleichen Zustande. Am 17. Februar typische Roseola, alles andere im gleichen Zustande. Ich begann nunmehr mit einer Schmiercur à 5 g Mollinum cinereum, die bis zum vollständigen Verschwinden der Erscheinungen 40 Tage lang fortgesetzt wurde. Am 1. März, also circa zwei Wochen nach ihrem Beginne bekam der Patient eine allmählich tiefer werdende Ulceration in der linken Tonsille. Dass diese durch die Schmiercur entstand, ist deswegen nicht recht wahrscheinlich, weil sie unter Fortgebrauch derselben 14 Tage nach ihrem Erscheinen geheilt war. Am 30. Juni frisches papulöses Syphilid, symmetrisch auf beiden Körperhälften. Verschwinden desselben unter einer zehn Tage lang gebrauchten Schmiercur von je 5 g Mollinum cinereum. Da Patient im März 1892 heirathen wollte, liess ich ihn, obgleich nichts von luetischen Erscheinungen sichtbar war, wegen der Kürze der Zeit, die seit der Infection verstrich, prophylaktisch noch einige Touren schmieren. Dies geschah im October 1891 (zehn Tage à 3 g Mollinum cinereum) und im Januar und Februar 1892 (je zehn Tage à 5 g). Danach sind Recidive bis zum 2. August nicht aufgetreten. Die Frau des Patienten ist seit Anfang April schwanger.

[1]) Bei der Gewinnung des in dieser Weise hergestellten Serum vom Hund und Kaninchen gewährten mir die Herren DDr. Lochte und Schmorl, Assistenten am pathologischen Institut zu Leipzig, mehrfach ihre gütige Hülfe. Ich sage ihnen hierfür auch an dieser Stelle meinen Dank.

Fall 2. 32jähriger, verheiratheter Mann, mittelgross und kräftig gebaut. Während vorgeschrittener Gravidität seiner Frau acquirirte er durch aussereheIichen Coitus Ende November 1890 eine Gonorrhoe. In den letzten Tagen des December 1890 erstes Auftreten einer Induration am Präputium.

Status am 11. Januar 1891: Induration sehr charakteristisch. Injection von 3 ccm Kalbserum. 13. Januar: etwas Spannen an der Einstichstelle. 4 ccm Hundeserum. 15. Januar: keine örtliche Reaction. 6 ccm Hundeserum. 17. Januar: geringes Spannen. Induration unverändert. 1 ccm Hundeserum in die Basis der Induration. 19. Januar: etwas Empfindung an der Einstichstelle. Induration ohne Aenderung. 3 ccm Hundeserum in die Basis und Umgebung der Induration. 21. Januar: nach der Injection hat der Patient an der Einstichstelle etwas Schmerz gehabt. Oedem der Vorhaut. Induration im gleichen Zustand. 22. Januar: Induration im gleichen Zustand. 2,5 ccm vollkommen klares Kaninchenserum und 3,5 ccm leicht röthliches Kaninchenserum. 24. Januar: etwas Spannen, noch keine luetischen Allgemeinerscheinungen. Am 31. Januar zeigte der Patient, hauptsächlich an der Brust, eine massige, charakteristische, leicht papulöse Roseola. Die Seruminjectionen wurden nun nicht mehr fortgesetzt, sondern sofort eine Schmiercur begonnen (à 5 g Mollinum cinereum).

Am 12. Februar war die Roseola bedeutend geringer, die Induration jedoch fast noch im gleichen Zustand. Die Schmiercur wurde weiter fortgeführt. Am 4. März musste sie sistirt werden, da Patient Appetitlosigkeit und Durchfall bekommen hatte. Am 26. September 1891 stellte sich der Patient mir wieder vor mit nässenden Exanthemflecken am Ohr und kleinen Papeln am Perineum. Schmiercur à 3 g Mollinum cinereum zehn Tage lang.

Am 3. Januar 1892 sandte er mir seine Frau. Er hatte sie einige Zeit nach ihrer Niederkunft inficirt. Sie zeigte eine deutlich charakteristische Angina luetica. Andere Allgemeinerscheinungen fehlten jedoch. Das Suchen nach einem Primäraffect war erfolglos. Unter Behandlung mit Thonsublimatpillen (à 0,01 Sublimat dreimal täglich je ein Stück) besserte sich die Angina. Am 1. Februar Sistirung der Sublimattherapie wegen Stomatitis.

Am 1. August 1892 bat ich den Mann zu mir. Er war, wie er mir sagte, seit dem Recidiv im September vorigen Jahres gesund geblieben, die Frau soll jedoch öfters an Erscheinungen im Munde gelitten haben; schwanger war sie nicht wieder geworden.

Fall 3. 23jährige Frauensperson von kleiner Statur. Sie war Anfang 1890 mit Lues inficirt worden und hatte darauf circa vier Wochen lang geschmiert.

Status am 13. December 1890: Starke Leistendrüsenpackete. Am rechten Labium majus ein grosses breites Condylom, am linken Labium majus ein grösseres und ein kleineres; in der Umgebung der Aftermündung drei kleinere. Ich begann zunächst mit Einspritzungen von sterilisirtem Hammelserum. Die Patientin bekam davon am 13. December 1 ccm in die Oberschenkelhaut, am 16. December 2 ccm in die obere Rückengegend, und am 18. December 4 ccm in die mittlere Rückengegend. Die zwei ersten Injectionen waren ihr gut bekommen; nach der letzten will sie vermehrtes Durstgefühl und Kopfschmerzen gehabt haben. 19. December: Einstichstellen etwas druckempfindlich, aber ohne objective Reaction. 20. December: Die Patientin fühlt sich wieder vollkommen wohl. Von nun ab Injectionen von gewöhnlichem, nicht sterilisirtem Hammelserum, und zwar zunächst 0,5 ccm. 21. December: keine Reaction. 1 ccm Hammelserum. 22. December: keine Reaction. Condylome ohne Veränderung. 1,5 ccm Hammelserum. 23. December: alles im gleichen Zustand. 3 ccm Hammelserum. 24. December: durchaus keine störende Reaction. Nur geringe Empfindlichkeit an den Einstichstellen bei Druck. Je 3 ccm Hammelserum in die linke und rechte Taillengegend. 26. December: weder örtliche noch allgemeine Reaction. 1 ccm Hammelserum in die Haut, unterhalb der Basis des grösseren Condyloms am linken Labium majus, und je 0,5 ccm direkt in das Gewebe des grösseren und kleineren Condyloms auf der gleichen Seite. 27. December: Labium majus sin. diffus ödematös, aber nur wenig empfindlich. 29. December: Condylom und Leistendrüsen immer noch unverändert. 30. December: 1 ccm Hammelserum in die Basis der zwei linksseitigen Condylome, und 3 ccm in die linke Leistengegend. 31. December: Labium majus sin. etwas ödematös, desgleichen auch die Leistengegend. Haut an letzterer Stelle leicht geröthet. Condylome unverändert. 2. Januar 1891: Leistendrüsen und Condylome ohne jede Veränderung. Die Röthung der Haut erstreckt sich vom linken Oberschenkel hinab bis zum Knie.

Da sich bisher eine Besserung absolut nicht gezeigt hatte, wurden die Seruminjectionen sistirt und eine interne Behandlung mit Thonsublimatpillen (à 0,01 Sublimat dreimal täglich je ein Stück) begonnen. Am 9. Januar waren die Condylome bereits weniger infiltrirt; die Röthung am linken Oberschenkel war verschwunden. 11. Januar. Die Condylome sind ganz bedeutend kleiner geworden. Ich war somit zur Ueberzeugung gekommen, dass die merkurielle Therapie in diesem Falle entschieden mehr nützte als die Injectionen von Hammelserum. Ich machte nun aber noch eine Probe mit anderen Serumarten. Am 11. Januar: bekam die Patientin eine Injection von 3 ccm Kalbserum, und am 13. Januar von 2,5 ccm Hundeserum. Nach der ersteren zeigte sich geringes Spannen an der Einstichstelle, die zweite verlief ohne jede Reizerscheinung. 15. Januar: Die Condylome haben sich seit dem 11. Januar durchaus nicht in irgend wie merklicher Weise gebessert.

Die Sublimatbehandlung wurde nun wieder begonnen, jedoch höchst wahrscheinlich nicht regelmässig durchgeführt. Ende Januar waren die Condylome immer noch deutlich sichtbar, wenn auch merklich kleiner, als zuvor. Vollständig verschwanden sie erst nach einer, eine Zeit lang gebrauchten Schmiercur im Februar 1891. Seitdem bekam die Patientin aber keine Recidive. Ich habe sie von Zeit zu Zeit persönlich gesehen und untersucht; zum letzten male am 6. August 1892.

Ueber die oben erwähnten neun nicht luetischen Patienten berichte ich hier in der Hauptsache nur, um zu zeigen, dass die Injectionen in der Regel örtliche oder allgemeine Erscheinungen nicht hervorriefen. Ich kann mich daher bezüglich dieser auch ziemlich kurz fassen. Ich habe bei ihnen im ganzen 22 Injectionen vorgenommen, und zwar kommen davon drei Injectionen auf eine Menge von zusammen 7,25 ccm Kaninchenserum; sechs Injectionen auf eine Menge von zusammen 16 ccm Hundeserum; drei Injectionen auf eine Menge von zusammen 6,5 ccm Kalbserum; fünf Injectionen auf eine Menge von zusammen 6 ccm gewöhnlichem Hammelserum, und fünf Injectionen auf eine Menge von zusammen 6 ccm sterilisirtem Hammelserum.

Eine Reaction, die Krankheit betreffend, eine objective örtliche an den Einstichstellen, oder eine allgemeine war hierbei nicht nachzuweisen, auch nicht nach den zwei Injectionen, wo ich — das eine mal Kaninchenserum (der eine Fall von Ulcus molle), das andere mal Hundeserum (Psoriasis) benutzend — Gaben von 4,5 ccm einspritzte. Ein leichtes örtliches Spannen war das einzige, was zuweilen bemerkt wurde. Nur einmal wollte ein Patient — ein früherer Luetiker, zur Zeit an einer chronischen Gonorrhoe leidend — nach der Injection „Frieren" bekommen haben, das auch den Tag darauf noch vorhanden gewesen sei. Die Einstichstellen waren jedoch ohne alle Röthung, nur leicht druckempfindlich. Gerade hier hatte ich aber keine der gewöhnlichen Seruminjectionen gemacht, sondern vielmehr 2 ccm von Hammelserum benutzt, das nach dem Koch'schen Verfahren sterilisirt war.

Ich fasse schliesslich das hauptsächlichste meiner Beobachtungen kurz zusammen:

Der Patient von Fall 1 bekam während einer Woche, sehr bald nach der Induration des Primäraffectes, zusammen fünf Injectionen von im ganzen 9,25 ccm Hundeserum und 5 ccm Kaninchenserum. Die letzte Injection fand 26 Tage vor dem Ausbruch der Roseola statt. Trotzdem musste die sofort beim Auftreten der Roseola begonnene kräftige Schmiercur 40 Tage lang fortgesetzt werden, bevor die luetischen Erscheinungen verschwunden waren. Nach Verlauf von drei Monaten — von dem Aufhören der Schmiercur ab gerechnet — kam ausserdem ein Recidiv in Gestalt eines papulösen Syphilids.

Der Patient von Fall 2 bekam vor dem Ausbruch der secundären Erscheinungen zusammen sechs Injectionen von im ganzen 3 ccm Kalbserum, 14 ccm Hundeserum und 6 ccm Kaninchenserum, vertheilt über eine Zeit von elf Tagen. Die letzte Injection fand 9 Tage vor dem Erscheinen der Roseola statt. Nach einer über einen Monat ohne Pause durchgeführten Schmiercur von täglich 5 g Mollinum cinereum waren die luetischen Erscheinungen immer noch nicht ganz verschwunden. Ein halbes Jahr nach beendigter Schmiercur bekam der Patient ein Recidiv und inficirte ausserdem auch seine Frau mit unzweifelhafter Lues.

Bei der Patientin von Fall 3 (secundäre Lues, etwa ein Jahr nach der Infection) waren nach zusammen zehn Injectionen von im ganzen 7 ccm sterilisirtem und 18 ccm gewöhnlichem Hammelserum innerhalb von 17 Tagen die Condylome sowohl als die Leistendrüsenpackete vollkommen stabil geblieben. Drei Tage nach der letzten Injection wurde bei unverändertem Zustande der Lues mit interner Sublimatbehandlung begonnen. Sie brachte in neun Tagen eine sehr auffällige Besserung der gedachten Erscheinungen zuwege. Zwei darauf innerhalb von drei Tagen vorgenommene Einspritzungen von 3 ccm Kalbserum und 2,5 ccm Hundeserum beschleunigten diese Heilung durchaus nicht in irgendwie merklicher Weise. Die vollständige Heilung wurde erst dadurch erreicht, dass die Patientin späterhin eine Zeit lang schmierte.

Eine günstige Beeinflussung der Syphilis durch die Seruminjectionen war also in den drei von mir beobachteten Fällen durchaus nicht wahrnehmbar. Da alle drei Fälle bis zum heutigen Tage — also $1^1/_2$ Jahr und darüber — von mir controllirt wurden, haben sie einen besonderen Werth. Sowohl die drei Luetiker als die neun andersartig erkrankten Patienten vertrugen übrigens Einspritzungen von Hunde-, Hammel-, Kaninchen- oder Kalbserum in Einzeldosen bis zu 6 ccm in der Regel ohne jede Störung örtlicher oder allgemeiner Art. Ich muss dies zum Theil im Gegensatz zu Tommasoli hier nochmals besonders hervorheben.

Wenn ich nun auch die Ansicht von Tommasoli, dass Lammblutseruminjectionen im secundären Stadium der Lues ganz auffällig gute Erfolge erzielen, zur Zeit noch nicht widerlegen kann, so hege ich doch auf Grund meines dritten obigen Falles dagegen mehrere gerechtfertigte Bedenken. Tommasoli spricht am Schlusse seiner Publication aber auch noch die Hoffnung aus, dass bei späteren Untersuchungen vielleicht auch noch das Serum von anderen Thierarten die gleichen Resultate erzielen möge, wie die, welche er bei Anwendung von Lammserum gesehen haben will. Bezüglich des Serums vom Hund, Kalb und Kaninchen wird sich diese Hoffnung nach dem Ergebniss meines Falles 1 und 2, wo ich vor dem Ausbruch der secundären Erscheinungen injicirte, wohl kaum erfüllen; ich habe nicht einmal eine Verzögerung im Ausbruch derselben beobachtet. Wenn die therapeutischen Misserfolge sich bei künftigen Nachprüfungen der Sache allgemein wiederholen würden, so wäre dies, meiner Meinnung nach, übrigens durchaus nicht wunderbar. Sollten denn bei der Syphilis die Verhältnisse wirklich so einfach liegen?

Bei anderen Krankheiten haben Versuche, den Thierkörper dadurch zu immunisiren, oder den erkrankten zu heilen, dass man ihn mit normalem Serum von Thierarten behandelte, die schon von Natur aus immun sind, bisher noch zu keinen positiven Resultaten geführt (Kitasato und später Vaillard bezüglich des Tetanus, Behring und Wernicke bezüglich der Diphtherie), und Arbeiten, die von solchen berichteten (Ogata und Jasahura bezüglich des Milzbrandes, des Schweinerothlaufes und der Mäusesepticämie), sind bereits widerlegt. Das Serum der modernen Blutserumtherapie hat bekanntlich eine ganz andere Provenienz. Ein Pendant hätte das von Tommasoli behauptete Factum zur Zeit nur in der von französischen Forschern berichteten Thatsache, dass bei der Tuberculose dem Blute von Schafen und Ziegen ein besonderer heilender Einfluss zukomme. Aber auch diese Angaben sind noch durchaus nicht sicher verbürgt. Es scheint sich vielmehr hier wirklich um ein allgemein gültiges Gesetz zu handeln.

IV. Aus der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis zu Bonn.

Ueber Inoculationslupus.

Von Dr. **Max Wolters,**

I. Assistenzarzt der Klinik, Privatdocenten für Dermatologie.

Die zahlreichen, seit dem Jahre 1883 über Lupus, seine Aetiologie und seinen Zusammenhang mit der Tuberculose erschienenen Arbeiten, welche die Structur desselben klarstellten, das constante Vorkommen von Bacillen in demselben nachwiesen und über zahlreiche Impfversuche berichteten, welche Tuberculose des Versuchsthieres erzeugten, lassen sich — zumal R. Koch[1]) durch Reinzüchtung der Infectionsträger und Weiterverimpfung derselben ihre Identität mit dem Tuberkelbacillus dargethan — dahin in ihren Resultaten zusammenfassen, dass wir den Lupus als eine Form der Hauttuberculose anzusehen haben.

Die Kette der Beweise ist durch die Untersuchungen R. Koch's geschlossen, insofern es sich darum handelte, den Lupus als Tuberculose zu erweisen und durch Lupusbacillen Tuberculose hervorzurufen. Um den Ring völlig zu schliessen, fehlt noch ein Glied in demselben: die Wiedererzeugung des Lupus durch Verimpfung der Tuberkelbacillen.

Derartige Versuche sind fast an allen Thierspecies und nach den verschiedensten Methoden von allen den Forschern angestellt worden, die sich überhaupt um die Klärung der Aetiologie des Lupus und seines Wesens verdient gemacht haben. Leider fehlt diesen Bestrebungen bis zur Stunde der Erfolg.

In der Mehrzahl der Fälle entwickelten sich an den Impfstellen Infiltrate, Tumoren, die späterhin verkästen oder exulcerirten.

Leloir, der sich besonders um die Impftechnik verdient gemacht und durch seine Arbeiten[2]) wesentlich dazu beigetragen hat, den Lupus als eine von der bekannten ulcerösen Form der Hauttuberculose nur quantitativ, nicht qualitativ verschiedene Erkrankung zu erweisen, bezeichnet die durch Impfung local erzeugten Gebilde vom histologischen Standpunkte aus als sehr an den Lupus erinnernd.

Baumgarten[3]) rieb Tuberkelbacillen in die rasirte Kaninchenhaut ein und fand, dass bei reichlicher Menge der Infectionsträger und kräftiger Application Localaffecte ohne Allgemeininfection, oder mit langsam sich entwickelnder Allgemeinerkrankung eintraten. Derartige Localaffectionen seien Bildungen, ähnlich den menschlichen Leichentuberkeln, die nach desselben Forschers Ansicht als Impftuberculosen anzusehen sind.

Andere Beobachter berichten dagegen, dass überhaupt jedes Resultat ausgeblieben sei.

[1]) Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. II.
[2]) Vierteljahrsschrift für Dermatologie 1884. Annales de Dermatologie 1891.
[3]) Mykologie p. 637.

Nach alledem hat es nun freilich den Anschein, als ob es unmöglich sei, durch Einimpfung von Tuberkelbacillen in die Haut von Thieren eine dem Lupus identische Affection hervorzurufen.

Dennoch dürfen, wie Jadassohn[1]) mit Recht betont, diese bisherigen negativen Resultate uns nicht zu dem Trugschlusse verleiten, dass auch beim Menschen der Lupus durch Einimpfung tuberculösen Virus nicht erzeugt werden könne und folglich als hämatogen entstehend aufzufassen sei.

Thierexperimente können und dürfen nicht als entscheidende Momente bei der Klärung derartiger Fragen benutzt werden, obwohl sie zur Stütze unserer Beobachtungen am Menschen durchaus anerkannt werden müssen. Anderenfalls müssten wir, gestützt auf die zahlreichen negativen Versuche, Syphilis auf Thiere zu übertragen, auch diese Erkrankung als für den Menschen nicht infectiös ansehen, was den thatsächlichen Verhältnissen ja nicht entspricht.

Welche Factoren die negativen Resultate bei dem Thierexperiment bedingen, ist bis jetzt wohl kaum zu sagen. Die starke Behaarung, welche Block[2]) dafür verantwortlich machen will, weil auch beim Menschen Lupus des behaarten Kopfes ein selteneres Vorkommen sei, kann dafür nicht angeschuldigt werden. Denn die lupöse Erkrankung des behaarten Kopfes kommt, wie die Erfahrung lehrt, doch thatsächlich vor und beweist dadurch schon, dass die vorfindlichen Structur- und Ernährungsverhältnisse der Entwickelung der Erkrankung nicht absolut ungünstig sind. Der weiter unten genauer anzuführende Fall bestätigt dies vollständig.

Nach allen Berichten scheint überhaupt die ganze äussere Decke an all' ihren Stellen für die Entwickelung des Lupus günstige Bedingungen zu bieten, denn es giebt wohl fast keine Körperstelle, wo nicht Lupus schon beobachtet worden wäre.

Gleichwohl sind alle dahin gehenden Thierexperimente — wie schon oben bemerkt — ebenso wenig von Erfolg gewesen, wie die wenigen am Menschen gemachten Versuche. Vidal[3]), der Lupuskranke an anderen Körperstellen mit Lupusmaterial impfte, hatte keinen Erfolg; ebenso fehlte dieser dem Versuche der drei griechischen Aerzte, den Benno Schmidt[4]) anführt. In letzterem Falle geschah die Impfung durch tuberculöses Sputum am Unterschenkel eines Mannes, dessen Tod in allernächster Zeit zu erwarten stand. Nach drei Wochen beginnende Induration in der vorher gesunden rechten Lungenspitze, was nach weiteren $2^1/_2$ Wochen auch durch die Section bestätigt wurde. Von einer an der Eingangspforte localisirten Erkrankung ist nichts berichtet.

Im ersten Falle wurde mit Lupusgewebe geimpft, das nach übereinstimmenden mikroskopischen Untersuchungen nur wenig Bacillen enthält, im zweiten Falle mit tuberculösem Sputum, das die Infectionsträger in Menge zu beherbergen pflegt. Die Resultate, was Erzeugung von Localaffection anlangt, waren in beiden Versuchen negativ, was die Allgemeinerkrankung anlangt, nur bei Vidal's Versuchen, der ja nur auf Erzeugung von Lupus ausging. Es stimmen diese Misserfolge bis zu einem gewissen Grade mit den Thierexperimenten überein.

Leloir[5]) betont, dass grössere Partikel von lupösem Gewebe eingeimpft werden müssen, um Erfolge zu ergeben, da sonst der Bacillen zu wenige sind. Ebenso haben die Untersuchungen Bollinger's[6]) ergeben, dass eine gewisse Anzahl Bacillen (bei Meerschweinchen etwa 820) nöthig ist, um das gewünschte Impfresultat zu erzielen.

Nach den von Bollinger[7]) citirten Angaben Watson Cheyne's genügen bei wenig empfänglichen Thieren kleine Gaben von Milzbrand-, Septicämie- und Hühnercholeraerregern nicht, um irgend welche Veränderungen hervorzurufen, mittlere erzeugen locale Affectionen, grosse tödtlichen Ausgang.

Auch diese Angaben bieten zu den erwähnten Versuchen am Menschen vielleicht ein Analogon. Keineswegs soll damit gesagt sein, dass nun eine Impfung mit einer mittleren Menge von Tuberkelbacillen beim Versuchsthiere Lupus erzeugen müsse; es scheint vielmehr nur soviel sich daraus folgern zu lassen, dass eine locale Affection unter diesen Verhältnissen resultiren könne. Das kann aber ebenso gut ein Ulcus tuberculosum, ein tuberculöses Infiltrat u. s. w. sein. Welche Bedingungen noch hinzukommen müssen, um das Zustandekommen eines Lupus zu ermöglichen, ist bis zur Stunde unbekannt.

Da, wie gesagt, der Thierversuch bisheran völlig im Stich gelassen hat, und die Möglichkeit, Impfungen am Menschen zu machen, eine äusserst beschränkte bleiben dürfte, so müssen wir versuchen,

[1]) Virchow's Archiv Bd. 121.
[2]) Vierteljahrsschr. f. Dermatologie 1886.
[3]) Annales de Dermatologie 1889 p. 576.
[4]) Arbeiten aus der chirurgischen Universitätspoliklinik zu Leipzig 1888 p. 49.
[5]) Annales de Dermatologie 1891.
[6]) Tageblatt der Heidelberger Naturforscherversammlung 1889 p. 328.
[7]) l. c.

auf anderem Wege diesen Verhältnissen näher zu kommen. Es treten hier helfend und ergänzend jene allerdings seltenen Fälle ein, wo der Modus der Infection, sowie die Vorbedingungen genau bekannt sind, und die so einem Experiment fast völlig gleichen. Ich meine die Fälle von Impflupus.

In der Litteratur sind eine ganze Reihe derartiger Fälle bekannt gemacht worden, auf die im einzelnen einzugehen, hier zu weit führen würde. Erwähnen möchte ich den Fall Besnier's[1]), der einen 18jährigen Mann betraf, welcher seit 17 Jahren in den Impfnarben am linken Oberarme einen hypertrophischen Lupus aufwies. Besnier glaubt, dass hier die Infection bei der Impfung oder in direktem Anschluss an dieselbe stattgefunden habe. Aehnlich ist ein von Sachs[2]) mitgetheilter Fall, wo an dem frischen Stichcanal eines Ohrringes sich Lupus entwickelte. Diesem Falle dürfte der von Jadassohn[3]) mitgetheilte angeschlossen werden, wo durch Herausreissen des Ringes aus dem Ohre die Infection stattgefunden haben muss. Im Anschluss an dies Trauma entwickelte sich der Lupus. Ferner gehört hierher der von Block[4]) angeführte Fall, in dem ein Knabe, beim Haarschneiden am Ohrläppchen verletzt, hypertrophischen Lupus acquirirte, der 14 Jahre auf diese Stelle beschränkt blieb. Drüsen und Lunge normal. Ausser anderen nicht hier näher zu besprechenden Fällen gehört auch die erste, weiter unten mitgetheilte Krankengeschichte hierher. Alle haben das gemeinsam, dass im Anschluss an eine Verletzung sich in der Wunde oder Narbe Lupus entwickelte, ohne dass sonst Tuberculose vorhanden war. Woher die specifische Infection stammte war nicht nachweisbar.

Jadassohn war der erste, welcher einen Fall mittheilen konnte, der auch hierüber keinen Zweifel liess und dadurch absolut beweisend war dafür, dass Lupus durch Einimpfung von Tuberkelbacillen hervorgerufen werden könne.

Baumgarten hat in seinem Jahresbericht bei dem Referate der Jadassohn'schen Arbeit zugeben müssen, dass der Lupus „unter ganz besonderen Umständen" eingeimpft werden könne, und damit hat er seine Ansicht von der absolut hämatogenen Natur dieser Erkrankung als nicht immer zutreffend anerkannt.

Die nachfolgend wiedergegebenen Krankengeschichten sind geeignet, diese Ansicht weiterhin zu erschüttern. Die Möglichkeit der Veröffentlichung verdanke ich der Güte des Herrn Geheimrath Professor Dr. Doutrelepont, dem ich auch an dieser Stelle dafür meinen Dank ausspreche. Ueber den zweiten Fall wurde der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in der Sitzung vom 16. Mai 1892 von Herrn Geheimrath Doutrelepont berichtet.

1. Fall. Heinrich Sch., sechs Jahre alt, aus S., Kreis Köln. Aufnahme 3. Juni 1891, Entlassung 28. Juni 1891. Diagnose: Inoculationslupus der rechten Wange. Anamnese: Hereditäre Belastung nicht nachzuweisen. Patient war früher ganz gesund. Vor zwei Jahren wurde er durch einen Stich mit einer Düngergabel auf der rechten Wange dicht unter dem äusseren Augenwinkel verletzt. Die kleine Wunde heilte damals gut und rasch zu. Nach einem Jahre jedoch brach die Narbe spontan wieder auf und eiterte seit dieser Zeit unter leichter Borkenbildung immer in geringem Maasse. Eine am Halse und an einigen Stellen des Körpers localisirte Favusaffection führte den Kranken zur klinischen Behandlung.

Status präsens: Patient, für sein Alter gut und kräftig entwickelt, mit gutem Fettpolster und gesunder Hautfarbe. Deformitäten des Skelettes nicht vorhanden. Unter dem rechten äusseren Augenwinkel besteht eine etwa zwanzigpfennigstückgrosse, geröthete Stelle, die in der Mitte narbig kleine, borkenbedeckte Excoriationen erkennen lässt. Die ganze geröthete, nur wenig über das Centrum erhabene Randpartie weist deutlich erkennbare braunrothe Knötchen auf. Die Lymphdrüsen, besonders der Hals- und Kiefergegend, sind nicht geschwellt. Schleimhäute überall intact. Eine Untersuchung der inneren Organe, besonders von Herz und Lunge, lässt keine Abnormitäten erkennen. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

Verlauf und Therapie: Vorläufig Umschläge von Sublimat 1 : 1000 zur Desinfection. Nach zwei Injectionen von zusammen $1^1/_2$ mg Tuberkulin, deren zweite von deutlicher Localreaction gefolgt war, wurde am 12. Juni die erkrankte Stelle excidirt, und der Defect durch Naht geschlossen. 28. Juni. Patient wird entlassen mit linearer Narbe. Nichts Verdächtiges mehr nachweislich. 12. Juli. Alles gut geblieben, keine recidivverdächtigen Stellen.

Die mikroskopische Untersuchung des excidirten Stückes zeigte typische Bilder des Lupus vulgaris. In Schnitten, die nach der Koch'schen und Ziehl'schen Methode gefärbt waren, wurden Bacillen in spärlicher Menge gefunden. Die epithelialen Elemente waren nur im Centrum der Affection — der ursprünglichen Verletzung entsprechend — gewuchert und zeigten mehr oder weniger lange Zapfenbildung. Das Epithel war an dieser Partie nicht überall intact, so dass die darunter liegenden stark zellig infiltrirten Lupusherde frei zutage lagen. Das ganze Corium war durchsetzt von typischen Lupusknötchen, deutlich epitheloiden Charakters, mit zahlreichen Langhans-schen Riesenzellen. In den dem defecten Epithel anliegenden Theilen waren die Tuberkel von zahllosen lymphoiden Zellen durchsetzt, während andere, tieferliegende Knötchen nur wenige derselben an der Peripherie aufwiesen.

[1]) Annales de Dermatologie 1889, p. 576.
[2]) Vierteljahresschrift für Dermatologie 1886.
[3]) l. c. p. 231.
[4]) l. c.

2. Fall. Carl St., cand. med., 22 Jahre alt, aus B. Diagnose: Impflupus des behaarten Kopfes. Anamnese: Die Eltern des Patienten sowie seine beiden Geschwister leben und sind gesund. Hereditäre Belastung ist nicht nachweislich. Patient selbst war immer gesund, hat nie an Drüsen- oder Knochenerkrankungen, noch je an Husten gelitten. Am 9. März hatte Patient eine Schlägermensur, bei der er fünf Blutige auf den Schädel bekam, darunter einen kleinen Lappenschmiss an der rechten Kopfseite von der Grösse eines Markstückes. Die Nähte wurden am 11. resp. 13. März entfernt, und die Wunden nur noch oberflächlich verbunden. Patient verspürte in den heilenden Schmissen ziemliches Jucken, das ihn zu häufigem Kratzen veranlasste. Besonders war es die Lappenwunde, welche am meisten Unbequemlichkeit machte und die, durch Jucken mannigfach maltraitirt, sich erst gegen den 20. April geschlossen haben soll. Seitdem hat Patient subjective Beschwerden nicht mehr gehabt. Zur Zeit der Mensur und nachher als Famulus in der inneren Klinik zu Strassburg thätig, hatte Patient täglich zahlreiche Sputumuntersuchungen zu machen. Während dieser Thätigkeit, die er am fünften Tage nach der Mensur wieder aufnahm, kratzte er sich, durch das Jucken in den Wunden veranlasst, häufig auf dem Kopfe, entfernte dadurch den Schorf und bemerkte, dass der kratzende Finger gewöhnlich feucht wurde. War der Juckreiz beseitigt, so untersuchte er weiter tuberculöses Sputum, um in nicht allzu langer Zeit mit dem nicht desinficirten Finger die Granulationen auf dem Kopfe wieder zu zerkratzen. Seit dem 20. April sollen, wie gesagt, subjective Beschwerden nicht mehr bestanden haben. Am 12. Mai wurde, als Patient einer Section beiwohnte, von Herrn Professor K. die jetzt bestehende Affection auf dem Kopfe bemerkt und die Vorstellung in der Klinik veranlasst. Ausdrücklich hervorgehoben wird noch von dem Patienten, dass bei der Mensur die Klingen fortwährend desinficirt worden seien, und dass also eine Infection durch diese ausgeschlossen werden müsse.

Status präsens: Der Patient ist ungewöhnlich kräftig gebaut, von vorzüglichem Ernährungszustande und ziemlichem Fettpolster. Die Untersuchung der inneren Organe, speciell der Lungen ergiebt durchaus normale Verhältnisse. Keine Abnormitäten des Verdauungstractus. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Auf dem rechten Scheitelbeine, etwa handbreit über dem Ohre, findet sich eine geröthete, leicht erhabene Narbe, entsprechend $^3/_4$ der Peripherie eines markstückgrossen Kreises. Der nicht veränderte Theil dieser kreisförmigen Figur liegt dem Ohre zugewendet. In der Narbe zeigen sich sieben bis acht deutliche braunrothe Knötchen, theils leicht schuppend, theils mit kleinen Börkchen bedeckt. Die Sonde dringt leicht in dieselben ein. Auf dem vorderen Theile des Kopfes finden sich noch vier annähernd sagittal verlaufende, strichförmige, leicht geröthete Narben von 7—10 cm Länge; in zwei derselben lassen sich fünf bis sechs Knötchen von dem gleichen Typus wie in der ersten Narbe nachweisen, doch sind diese nur von leichten Schüppchen bedeckt. Die Drüsen des Halses und der Kiefergegend sind nicht geschwellt, ebenso wenig die auricularen.

Therapie und Krankheitsverlauf: Am 14. Mai wurde von Herrn Geheimrath Doutrelepont ein makroskopisch sich deutlich als Lupusknötchen charakterisirendes Gewebsstück unter allen Cautelen mit dem scharfen Löffel aus der Narbe des Lappenschmisses der rechten Kopfseite herausgehoben und zu Deckglaspräparaten verwendet. Die nach Ziehl'scher Methode gefärbten Präparate lassen spärliche, aber deutlich charakterisirte Tuberkelbacillen erkennen. Therapeutisch wurden nach Rasiren der erkrankten Stellen Umschläge mit Sublimat 1 : 1000 verordnet.

Am 16. Mai excidirte Herr Geheimrath Doutrelepont unter localer Anästhesie die kreisförmige Narbe an der rechten Kopfseite mit zwei elliptischen Schnitten ungefähr $^1/_2$ cm im Gesunden bis auf die Galea. Die Winkelstellen wurden durch zwei Nähte vereinigt, und die nicht sehr intensive Blutung durch einen comprimirenden Jodoformgazeverband, nach vorheriger gründlicher Desinfection, gestillt. Die Knötchen in den anderen Narben wurden galvanokaustisch zerstört. Die weitere Behandlung an der Excisionswunde bestand in Anwendung von Jodoformgazeverbänden, während die ausgebrannten Stellen nach Abstossung des Schorfes mit 10% Pyrogallussäuresalbe und Sublimatumschlägen weiterhin zerstört wurden, wie wir es seit Jahren in der hiesigen Klinik mit bestem Erfolge üben.

Am 9. Juni war die Excisionswunde in guter Granulation, die übrigen Stellen noch geröthet, aber glatt vernarbt. Am 24. Juni wurde eine kleine, im hinteren Theile der auf dem Scheitel befindlichen Narbe entstandene Granulation nochmal zerstört, da sie als verdächtig angesehen werden musste. Sublimatumschläge bis zur Abstossung des Schorfes. Die Excisionswunde zeigt gute Granulationen, das Epithel schiebt sich von den Rändern vor und hat die Fläche bereits bedeutend verkleinert. Ein kleines Stück des durch Exstirpation gewonnenen Präparates, in Alkohol gehärtet, wurde nach Paraffineinbettung geschnitten und nach den Methoden von Koch, Fränkel und Ziehl gefärbt. Die mikroskopischen Bilder bestätigten die auf Lupus gestellte Diagnose vollständig. Das Epithel ist kaum gewuchert von wandernden Zellen durchsetzt. Darunter, an einzelnen Stellen bis dicht an das Rete heranreichend, finden sich typische Tuberkel mit ausnehmend vielen, gut entwickelten Langhans'schen Riesenzellen, epitheloiden Zellen und ziemlich starker kleinzelliger Infiltration. Auch in den Schnitten liessen sich Tuberkelbacillen in geringer Zahl, zum Theil in den Riesenzellen liegend, deutlich nachweisen. Das Corium war nicht in seiner ganzen Dicke an dem Processe betheiligt, das Unterhautzellgewebe völlig frei von Veränderungen.

Fassen wir nochmals zusammen, was die beiden mitgetheilten Krankengeschichten Interessantes bieten, so sehen wir in beiden Fällen bei hereditär nicht belasteten, absolut gesunden Individuen Krankheitsprocesse auftreten, die schon nach kurzer Zeit das Bild eines typischen Lupus darboten. Farbe, Consistenz und die charakteristischen Lupusknötchen liessen an der Diagnose keinen Zweifel.

In beiden Fällen schloss sich die Erkrankung an eine Verletzung der äusseren Decke an. Im ersten Falle drang die Düngergabel in das Corium ein und setzte eine Verletzung, die, specifisch inficirt, den Lupus im Gefolge hatte. Woher das Virus stammte, ist allerdings nicht nachweislich. Man könnte an eine Infection des betreffenden Instrumentes durch Producte von perlsüchtigem Vieh denken, oder Sputum phthisischer Hausgenossen, das auf dem Lande ja meist auf den Mist entleert wird, und dergleichen mehr. Etwas sicheres war darüber nicht in Erfahrung zu bringen, und so fehlt in diesem Falle die Beantwortung der Frage, woher die specifische Infection gekommen.

Anders verhält es sich bei dem zweiten Patienten. Seine Angaben lauten in jeder Hinsicht bestimmt. Er giebt den Tag der Verletzung an, den Wundverlauf, und bemerkt ausdrücklich, dass nach Entfernung der Nähte die Schmisse gejuckt und ihn so zu häufigem Kratzen veranlasst hätten, wodurch die Wunden immer wieder feucht geworden wären. Erst am fünften Tage nach der Mensur, als die Wunden also in Granulation waren, nahm Patient seinen Dienst als Famulus wieder auf und besuchte die Station, von der er sich wegen gerade dort befindlicher Erysipelkranken fern gehalten hatte. Bei den zahlreichen Sputumuntersuchungen, die er vorzunehmen hatte, fand zwischendurch der von dem Sputum inficirte kratzende Finger nur zu oft den Weg zu den frisch granulirenden Wunden, die — dadurch der deckenden Borken beraubt — das Virus systematisch durch Einreiben eingeimpft bekamen.

In diesem zweiten Falle fehlt also auch nicht der Aufschluss darüber, woher das infectiöse Material stammte, so dass wir hier das Bild eines sicheren Inoculationslupus vor uns haben, der, wie der zweite Jadassohn'sche Fall, fast dem Experimente gleichkommt. Was ihn von diesem unterscheidet, ist der Modus der Infection. Dort wurde das tuberculöse Virus direkt in die blutenden Stiche eingerieben, während in unserem Falle die Bacillen in das Granulationsgewebe hineingebracht wurden. In beiden Fällen ergab sich das gleiche Resultat, ein primärer Impflupus.

Was aus den beiden mitgetheilten Krankengeschichten oder, falls man die erste nicht als vollwerthig anerkennen will, aus der zweiten mit aller Klarheit hervorgeht, ebenso wie aus den Jadassohn'schen Fällen, ist: es giebt einen primären Lupus, der durch Einimpfung von Tuberkelbacillen in die Haut erzeugt wird.

Unter welchen Bedingungen derselbe entsteht, ist wie gesagt noch völlig unklar. Nur möglichst genaue Beobachtungen über derartige Fälle können, da das Experiment am Menschen doch wohl nur zu den Ausnahmen gehören dürfte, unsere Kenntniss von dem Modus der Infection und ihren Bedingungen so weit klären, dass wir dann auch bei Thieren in der Lage sind, je nach den geschaffenen Bedingungen, sowohl hinsichtlich des Versuchsthieres wie des Impfmateriales, einen Lupus zu erzeugen.

Anders verhält es sich mit der Frage, ob nicht derartige Fälle imstande sind, unsere Vorstellung von dem Zustandekommen des „gemeinen Lupus" umzuformen.

Jadassohn hat in seiner mehrfach citirten Arbeit auch zu dieser Frage Stellung genommen und sich dahin ausgesprochen, dass der Lupus viel häufiger ein von aussen inoculirter sei, als ein hämatogen entstandener. Den von ihm angeführten Gründen wird man seine Zustimmung nicht versagen können. So glaube ich wird jeder, der sich mit Lupus und seinem Wesen beschäftigt hat, dem

von Block[1]) citirten Ausspruche Neisser's zustimmen, dass Lupus der Nase in vielen Fällen von der Schleimhaut seinen Ursprung nehme. Herr Geheimrat Doutrelepont hat seit längeren Jahren in seinen klinischen Demonstrationen und Vorlesungen diesen Standpunkt vertreten, gestützt auf das reichhaltige Material der Bonner Klinik, das fort und fort diese Ansicht bekräftigt. Berücksichtigt man, wie zahllose Fälle von Rhinitis ulcerosa, von Erosionen und Ulcerationen der Nasenschleimhaut besonders im jugendlichen Alter vorkommen und die, wie schon Volkmann[2]) ausgesprochen, wahrscheinlich[3]) tuberculöser Natur sind, jedenfalls aber gerade so leicht wie Frostgeschwüre (Cazin Iscovesco[4]), impetigoähnliche Ausschläge (Gaucher[5]) und Ekzeme (Demme[6]) nachweislich tuberculös inficirt werden können, so wird man zugeben müssen, dass es als sehr wahrscheinlich gelten kann, dass eine grosse Anzahl von Lupusfällen auf dem Boden von derartig inficirten, an und für sich harmlosen Affectionen entstehen, also primärer Impflupus sind.

Kommt dann später ein derartiger Fall zur Beobachtung, wenn die lupöse Affection absolut deutlich zu Tage liegt, so wird man sich der eben angedeuteten Erfahrungen erinnern müssen, um eine dem Auftreten voraufgegangene Rhinitis, Ulceration oder schlecht heilendes Ekzem als wahrscheinlich zu dem Processe der tuberculösen Infection gehörig, eventuell diesen einleitend, zu berücksichtigen.

Wenn nach dieser Richtung hin, d. h. was die eventuell tuberculöse Natur der Rhinitisformen, der skrofulösen Ekzeme, Impetigo u. s. f., noch zahlreichere und eingehendere Untersuchungen vorliegen, werden sicherlich eine grosse Zahl jetzt als hämatogen entstandener Lupus angesehene Erkrankungen auf direkt von aussen eingedrungene Infection zurückgeführt werden, ebenso wie das von den Leichentuberkeln bereits anerkannt und für den Extremitätenlupus wahrscheinlich ist. Für letzteren tritt vor allem die Localisation als prädisponirendes Moment hinzu, und wie wir in der Bonner Klinik beobachten konnten, der Umstand, dass Männer sowie Kinder unter zehn Jahren, die meist mit entblössten Extremitäten hantiren oder herumlaufen, überwiegend mehr Extremitätenlupus acquiriren als Frauen.

Wichtig scheint es auch zu sein, darauf hinzuweisen, dass die lupös Erkrankten nicht im entferntesten alle tuberculös sind und — wenn dieses der Fall ist — Drüsen- oder Lungenaffectionen erst später bekamen als den Lupus. Die in der Bonner Klinik gemachten Erfahrungen lassen daher auch aus diesem Grunde die Annahme als gerechtfertigt erscheinen, dass der Lupus in sehr vielen Fällen die primäre Tuberculose darstellt. Dass hämatogen Lupus sich entwickeln kann, wird man nicht ableugnen können, doch wird für viele auf diesen Entstehungsmodus zurückgeführte Fälle eine andere Aetiologie, die direkte Infection, als mehr berechtigt angenommen werden dürfen.

V. Ueber Schlummerzellen und Cellularpathologie.

Von Prof. Dr. **Paul Grawitz.**

„Ueber die Gewissheit einer Aussenwelt“ lautete ein Festvortrag, welchen der Professor der Philosophie Johannes Rehmcke am 27. Januar in der Aula der Greifswalder Hochschule hielt. Er entwickelte darin, dass das Vorhandensein einer ausserhalb des eigenen Ichs stehenden realen Welt keineswegs selbstverständlich sei, dass vielmehr ganze philosophische Schulen behauptet haben, dass niemals ein zwingender Beweis für die Existenz einer solchen erbracht sei. Es zeigt dies, dass bei solchen Philosophen, welche sich nur genügend tief in das Labyrinth ihrer Speculationen verirrt haben, die sinnliche Wahrnehmung durchaus nicht als Beweis für die Realität des Gesehenen betrachtet wird, und dass die bestimmteste Versicherung anderer, dass die Sinneseindrücke sich tausendfach wiederholt und bestätigt haben, immer noch nicht als beweisend zu gelten braucht. — In den Naturwissenschaften würden wir mit diesem Standpunkte keinen Fortschritt, wie ihn dies Jahrhundert gebracht hat, erreicht haben, denn alles beruht hier auf sinnlicher Wahrnehmung, auf correcter Deutung und Darstellung des Beobachteten und auf der Möglichkeit, dass diese Wahrnehmungen unter den geeigneten Bedingungen auch von anderen bestätigt werden können. Wie ich schon neulich hervorgehoben habe, hat Weigert zunächst nur gegen einen Theil meiner bisher veröffentlichten Beobachtungen, die Schlummerzellen betreffend, einen theoretischen Feldzug eröffnet, welcher von der eigenen Controlle der in Frage stehenden Elemente vollkommen Abstand nimmt, und nur die Zulänglichkeit meiner Beweise bemängelt. Wenn ernsthafte Philosophen, wie uns Rehmcke versichert, erklären, dass der Beweis für die Realität der Aussenwelt noch heutzutage durchaus mangelhaft und unsicher sei, so kann man von mir betreffs der Schlummerzellen füglich nicht mehr verlangen, da sie doch im Vergleich zu anderen materiellen Erscheinungen geradezu als klein und schwer erkennbar gelten können. Ich würde mich also dabei beruhigt haben, wenn nicht ein ganz neuer Gesichtspunkt durch die Entgegnung in No. 33 dieser Wochenschrift dadurch in die Debatte getragen würde, dass Weigert, bevor er an irgend einer Stelle die von uns beschriebenen Gebilde studirt hat — an der Sehne ist es ihm noch nicht geglückt —, vorweg erklärt, er werde diese Lehre, ebenso wie er es mit Stricker gethan, auch in Zukunft vollkommen als nicht vorhanden betrachten. Ich habe noch nie in einer wissenschaftlichen Abhandlung in bündigerer Form den Gedanken ausgesprochen gefunden, dass sich ein Vertreter eines naturwissenschaftlichen Faches, der sich gegen eine Neuerung auflehnt, sich auch für die Zukunft, bevor er von dem Fortgange der Beweisführung Kenntniss genommen, jeder Möglichkeit einer Sinnesänderung a priori verschliesst. Gegen diesen Standpunkt anzukämpfen, wäre ein verfehltes Beginnen, es genügt, ihn zu kennzeichnen.

Ich muss aber trotz Widerstrebens auf die neuesten Auslassungen noch weiter eingehen, um klarzustellen, dass Weigert mit Unrecht den Eindruck hervorzurufen sucht, dass er mich durch seine Polemik genöthigt hätte, irgend etwas persönliches an Stricker oder auch nur ein Jota von meinen früheren Auffassungen der Schlummerzellen zu „revociren.“

Bekanntlich ist mir durch eine Notiz in einem politischen Blatte der Vorwurf gemacht worden, dass ich mit meiner Beobachtung von den Schlummerzellen und ihrer Entstehung aus Bindegewebsfasern bis in alle Einzelheiten eine Lehre Stricker's bestätigte, welche derselbe seit 20 Jahren seinen Zuhörern tradirte. Wenn dieser Vorwurf begründet war, und das will Weigert doch sagen, so hätte ich in den Arbeiten Stricker's, welche in die Zeit anfangs der 70er Jahre fallen, etwas vom Auftreten von Kernen in den Faserbündeln und von einer zelligen Umbildung derselben finden müssen. Davon ist in jener Zeit und in den ausdrücklich von mir citirten Abhandlungen aber noch mit keinem Worte die Rede! Ich habe mich bemüht, vor und nach meiner ersten Publication ältere Angaben zu finden, mit welchen ich meine sehr fremdartig klingenden Deutungen hätte stützen können, wie ich dies beispielsweise in meiner Abhandlung über die Lungeninfarcte in Virchow's Festschrift mit den alten guten Beobachtungen gegen die neuen falschen Hypothesen gemacht habe, aber leider ist in den Arbeiten von Stricker 1871 noch nichts von einer activen Rolle der Bindegewebsfasern enthalten, und leider war mir der 1883 erschienene Theil seines Lehrbuchs entgangen. Da aber in No. 33 Weigert wiederholt den Anschein zu erwecken sucht, als sei es ihm völlig bekannt, dass Stricker seit 20 Jahren die von mir als Schlummerzellen beschriebenen Gebilde gekannt und auf dieser Kenntniss eine eigene Theorie der Entzündung aufgebaut hätte, so muss ich hier einmal klar auseinandersetzen, ob mich — falls es wahr ist — eine Schuld trifft, weil ich dies nicht gewusst habe: Im Jahre 1877 hätte Cohnheim wissen müssen, wenn Stricker eine auf Faserumbildung begründete eigene Entzündungstheorie bekannt gemacht hätte; er schreibt aber in seiner Allgemeinen Pathologie 1877 p. 232 über Stricker wie folgt: „In ihrer reinen und unverfälschten Form wird in der That die cellulare Entzündungstheorie gegenwärtig von niemandem mehr aufrecht erhalten; weder der Begründer derselben, noch derjenige Autor, der sich in der neuesten Zeit zu ihrem begeistertsten Kämpen aufgeschwungen hat, Stricker in Wien, bezweifeln, soviel mir bekannt ist, die Selbstständigkeit der Vorgänge an den Gefässen und ihre Unabhängigkeit von den Gewebszellen.“ Hiergegen scheint Stricker nicht eingeschritten zu sein, wenigstens findet sich der begeisterte Kämpe für Virchow's Entzündungslehre in der fünf Jahre späteren zweiten Auflage auf p. 274 wörtlich wieder. Wenn also Weigert wusste, dass Stricker seit 1870 eine eigene Entzündungstheorie vertrat, so hätte er doch Cohnheim darauf aufmerksam machen sollen, denn Cohnheim befolgte nicht die Taktik, gegnerische Ansichten, sofern sie ihm zur Kenntniss gelangten, einfach zu unterdrücken. Den Beweis hierfür liefert er l. c. p. 277, wo er auf dieselben Arbeiten Stricker's eingeht, von welchen ich behauptet habe, dass sie von Kruse's Befunden einer Umbildung von Fasern zu Zellen kein Wort enthalten. Cohnheim sagt also hierüber: „Die Hornhautkörperchen werden, so behauptet Stricker, und nach ihm manche andere Autoren, durch die Reizung contractil und verwandeln sich in der Entzündung zum Theil in grosse contractile Protoplasmaklumpen ....“ „Auch so (d. h. unter Annahme, dass die sternförmigen Figuren wirklich Zellen und

---

1) Block, Vierteljahresschrift für Dermatologie 1886.
2) Sammlung klinischer Vorträge 168, 169.
3) In einem Falle von Demme nachgewiesen Berl. klinische Wochenschrift 1883, ref. Fortschritte der Medicin 1883.
4) Congrès international de Dermatologie et Syphiligraphie Paris 1889, p. 511. — 5) cf. p. 544.
6) 23. Bericht des Jenner'schen Kinderhospitals in Bern für das Jahr 1885, ref. Baumgarten, Jahresbericht Bd. III.

nicht etwa blosse Lücken seien) kann füglich gegen Stricker der Einwand erhoben werden, dass die in Rede stehenden Protoplasmamassen aus den Eiterkörperchen, vermuthlich durch Verschmelzung mehrerer hervorgegangen sind, und gar nichts mit den Hornhautkörperchen zu thun haben.“ Dies ist alles, was sich über Stricker's Entzündungstheorie 1882 bei Cohnheim findet. Auch hierüber ist mir keine Abwehr oder Richtigstellung durch Stricker zu Gesicht gekommen, und anderen Professoren der pathologischen Anatomie wohl auch nicht, denn in den vielen Citaten aus Stricker, welche 1883 v. Recklinghausen in seinem Lehrbuche anführt, ist vom Uebergange in embryonale Zustände, aber immer nur an Zellen oder Muskeln, nicht an faseriger Grundsubstanz die Rede. 1886 schreibt Birch-Hirschfeld, p. 68: „Vorzugsweise auf Grund von Beobachtungen, welche bei der Keratitis gemacht wurden, haben Stricker und seine Schüler mit einer gewissen Hartnäckigkeit gegen die von Cohnheim begründete Entzündungstheorie Opposition versucht. Selbst die anscheinend festen Bindegewebskörperchen sollten in entzündlichen Theilen beweglich werden, sich abschnüren und Eiterzellen bilden. Auch für Epithelzellen behauptete Stricker die Betheiligung an der eiterbildenden Proliferation, ebenso für die Endothelien der Gefässe.“ Da sich dieselben Sätze auf p. 80 der 4. Auflage 1889 wörtlich wiederfinden, so scheint Stricker seine Rechte noch immer nicht zur Geltung gebracht zu haben. Bei Ziegler ist 1889 in der 6. Auflage S. 196 bündig zu lesen, dass alle Arbeiten Stricker's von 1871 bis 1883 durch sorgfältige Experimente widerlegt worden seien, und 1891 schreibt Ziegler in Virchow's Festschrift, dass ausser Grawitz wohl nur wenige mehr die Entstehung der Eiterzellen aus dem Gewebe vertheidigten! Von einer Umwandlung von Bindegewebsbündeln in Zellen ist in keinem der citirten Werke etwas zu lesen, also konnte ich bei meinen Arbeiten über das Erwachen von Zellen im Bindegewebe doch nirgends ersehen, dass bei Entzündungsvorgängen Stricker ähnliche Beobachtungen gemacht hätte. Noch 1878 sagt Stricker in seinem Lehrbuche p. 277: „Indem die aus Fasern und Kitt bestehende Grundsubstanz consumirt wird, indem ferner die aus dem angeschwollenen Zellennetze hervorgegangenen Protoplasmamassen sich zertheilen, indem endlich die Theilproducte auseinanderfallen, ist der Knoten oder das Infiltrat geschmolzen, und die Eiterkörper sind das Product der Schmelzung.“ Nach 13 Seiten, welche nun das Wandern früher fixer Hornhautzellen behandeln, sagt Stricker p. 289: „Mit den Thatsachen, welche ich bis jetzt vorgetragen, ist eine Reihe von Schwierigkeiten überwunden, welche sich gegen die Virchow'sche Theorie zu erheben schienen. Ich habe gezeigt, dass die fixe Zelle infolge des entzündlichen Reizes ihre Contractilität wiedererlangt, dass sie wieder auf den embryonalen Zustand zurückkehrt, auf welchem sie schon einmal war.“

Eine vollkommene Wendung tritt in den Anschauungen Stricker's erst in einem Anhang auf p. 835 hervor (1883). wo in grossen Zügen zuerst am Hornhautepithel, dann an den Hornhautfasern ein Zusammenhang des Protoplasmas, eine Umwandlung der Grundsubstanz d. h. der Hornhautfasern in Zellen, beobachtet nur an frischen Präparaten der Froschcornea, dargestellt wird. Sobald ich auf dieses Kapitel von einem Schüler Stricker's aufmerksam gemacht worden bin, habe ich sofort mein Unrecht bekannt und versprochen, dass ich Stricker nunmehr gewissenhaft anführen würde, was ganz zweifellos geschehen wäre, wenn ich früher davon Kenntniss gehabt hätte. Da in demselben Lehrbuche der weitaus grösste Abschnitt noch im alten Sinne geschrieben ist, so finde ich in allen anderen Kapiteln als diesem letzten, welches von der Hornhaut handelt, total andere Angaben, und da in dem oben citirten Abschnitte über die Entzündung noch wie früher von einem Schmelzen oder Consumirtwerden der Fasern die Rede ist, so finde ich auch dort noch keine Andeutung von dem, was ich Schlummerzellen genannt habe.

Beobachtungen, welche am menschlichen Bindegewebe, Fettgewebe etc., die Umwandlung von Grundsubstanz bestätigten, enthält auch das citirte Schlusskapitel nicht, dass diese Beobachtungen also „meine Entdeckung“ sind, ist ganz ausser Zweifel.

Es ist nun in der That im höchsten Grade erstaunlich, dass Stricker 1883 so fundamental wichtige Betrachtungen im Schlusskapitel eines Lehrbuches, wo es von einem Fachmanne doch nur durch Zufall gefunden werden kann, veröffentlicht, und dass er neun Jahre lang den Streit über die Entzündung und Eiterung toben lässt, ohne ein einziges mal mit seinen Beobachtungen in die Debatte einzugreifen. Noch unbegreiflicher aber ist es mir, dass Weigert diese Beobachtungen kennt, nicht nachprüft, sie in seinem Artikel über Entzündung einfach verschweigt, und sich nunmehr mir gegenüber als der Vertheidiger Stricker's in die Brust wirft, um mir in demselben Athem zu sagen, dass er auch meiner Beobachtungen mit keinem Worte Erwähnung thun würde.

Ich halte die Angaben von Stricker betreffs der Froschcornea für sehr bedeutungsvoll, als Grundlage für eine neue Auffassung über alle pathologischen Ernährungsstörungen menschlicher Gewebe aber nicht für ausreichend. Nunmehr wird wohl für jeden einleuchtend sein, dass zwei Beobachter auf ganz verschiedenen Wegen, an ganz verschiedenen Objecten zu einem gleichartigen Princip über die Bedeutung und Biologie der Grundsubstanzen gekommen sind.

Ich habe am 9. Juni auf dem Chirurgencongresse erklärt, dass ich für jeden Hinweis auf gleichartige Beobachtungen dankbar bin; wäre ich in einer weniger feindseligen Form auf das Schlusskapitel von Stricker aufmerksam gemacht worden, so wäre viel Streit erspart geblieben; ich habe den Streit um die Priorität nicht begonnen und so oberflächlich behandelt als möglich, da es mir in erster Reihe darauf ankommt, zu beweisen, dass das Erwachen von Zellen aus Grundsubstanz an denjenigen Geweben, an denen wir es zuerst gesehen und beschrieben haben, wirklich wissenschaftliche Thatsache ist. Bevor nicht weiter, so exact als es die Hülfsmittel der modernen Technik irgend gestatten, Beweise auf Beweise für die Richtigkeit dieser — ich darf wohl sagen — neuen Auffassung gehäuft sind, bevor nicht die Hypothesen und Dogmen gewaltsam aus der Pathologie entfernt sind, hat ein Streit um die Priorität dieser neuen Lehre nur für denjenigen Interesse, der den Schwerpunkt von dem Beweise der Realität der Schlummerzellen auf Nebensachen abzulenken sucht.

Anderer Meinung als Stricker und Weigert bin ich betreffs der Stellung, welche ich zur Cellularpathologie einnehme. Ich halte den Satz: Omnis cellula e cellula in keiner Weise für hinfällig, nur die Cohnheim'sche Entzündungstheorie halte ich für verloren, und daraus erklärt sich auch wohl der Ton, in welchen Weigert seine „sachlichen“ Bemerkungen kleidet.

Es ist bekannt, dass Cohnheim offen und unumwunden die Cellularpathologie für beseitigt erklärte, als er die Irritabilität der Gewebszellen, ihre Autonomie, die sich wie ein rother Faden durch die Cellularpathologie zieht, ihre Fähigkeit, sich auf formative und functionelle Reizungen hin zu vermehren und zu vergrössern, in Abrede stellte, und an ihren Platz sowohl bei der Entzündung als beim Aufbau der Gewebe die Leukocyten einsetzte.

Cohnheim wusste besser als Weigert oder Stricker, dass nicht der Satz: Omnis cellula e cellula den Kern der cellularen Pathologie gegenüber der humoralen oder neuristischen Doctrin bilde, als er 1882 Seite 272 schrieb: „Einer womöglich noch grösseren Popularität als die neuristisch humorale, hat sich eine Zeit lang die von Virchow aufgestellte cellulare Entzündungstheorie erfreut.“ p. 213: Nachdem Cohnheim die autonome Ernährung der Zellen als „ein von Virchow ad hoc erfundenes Princip“ bezeichnet hat, fährt er fort: „Das aber gilt nicht blos für die Entzündungen der gefässhaltigen Körpertheile, sondern genau ebenso für die der sogenannten gefässlosen, an denen das Gebäude der Cellularpathologie construirt worden ist! Genau so wie Cohnheim erklärt Weigert die Reizbarkeit der Zellen für die „cellular-pathologische Ansicht, welche jahrelang die Wissenschaft beherrscht hat.“ Darauf folgt dann der Beweis, dass sie durch Cohnheim's Lehre verdrängt worden ist. Derselbe Weigert führt nun unter unglaublicher Erregung als Hauptargument gegen meine Schlummerzellen in vollem Ernste an, dass sie unmöglich vorhanden sein können, da sie einem Hauptsatze der Cellularpathologie nach seiner ganz und gar willkürlichen Deutung widersprechen; er sieht durch mich die Cellularpathologie bedroht und springt ihr bei, wie er aus „sachlichen“ Gründen Stricker beigesprungen ist. Sapienti sat!

Auf Seite 232 schreibt ferner Cohnheim: „Wie aber die Gewebszellen es anfangen sollen, auch die farblosen oder rothen Blutkörperchen zu sich heraus zu locken, dafür fehlt, wie ich Ihnen schon früher angedeutet habe, mir wenigstens jedes Verständniss.“ Der Student, für welchen dieser Satz berechnet war, hat natürlich ebenso wenig Verständniss dafür, wie sein Lehrer, und auch mir würde es unbegreiflich sein, wenn ich nicht die Erfahrung gemacht und in Wort und Bild verkündet hätte, dass diese ausgewanderten Leukocyten in der That ihrer überwältigenden Mehrzahl nach Gewebszellen sind. Virchow glaubte, dass nur die permanenten Zellen durch Entzündungsreize in Theilung übergingen; dass dies vollkommen richtig ist, habe ich 1889 in Virchow's Arch. Bd. 118 bewiesen, indem ich die mitotische Kerntheilung der Gewebszellen überall bis an den Rand der Eiterung selbst nachgewiesen habe. Wenn Marchand bei Terpentineinspritzungen bei Kaninchen zuerst Leukocytenauswanderung gefunden hat — was ich ihm gern glauben will — so kann dies unmöglich meine Beobachtungen über die eitrige Schmelzung einer menschlichen Phlegmone widerlegen. Ich bestreite nicht, dass Leukocyten auswandern, sondern dass dies das Wesentliche bei der Entzündung ist, und dass die Eiterkörperchen vorzugsweise Leukocyten sind. Da ich nunmehr auch der Intercellularsubstanz zu ihrem Recht verhelfen möchte, so erfährt, unbeschadet unserer Kenntnisse von Zellenwanderungen, die Cellularpathologie durch mich eine so umfassende Bestätigung und Er-

weiterung, wie sie solche seit ihrer ersten Begründung, seit den Jahren, in welchen noch wirkliche Fortschritte in der pathologischen Anatomie gemacht wurden, nicht mehr erlebt hat.

Weigert sucht es als eine Concession an seine Monita hinzustellen, dass ich längst vor dem Erscheinen derselben mich über den Namen der Schlummerzellen und der Bindegewebsfasern etwas präciser geäussert habe. Um es nochmals klar zu sagen, wie ich mir diese Namen gedacht habe und denke, so nehme ich mit vielen Anderen beim Aufbau des Bindegewebes an, dass eine Reihe von Spindelzellen zu einem schmalen Bande verschmilzt, und dass die Zellsubstanz homogen oder fibrillär wird. Dem füge ich hinzu, dass der Kern alsbald verschwindet, und nunmehr eine primäre Bindegewebsfaser oder ganz genau gesprochen, ein Fibrillenbündel entstanden ist. Solche Bündel liegen nun z. B. in der Haut oder in einer Narbe so dicht nebeneinander, dass man nur in weiteren Abständen, welche der Dicke von 6—8 oder noch mehr einzelnen primären Fibrillenbündeln entsprechen, einen Saftkanal oder permanente Zellen im ruhenden Zustande wahrnehmen kann. Sobald nun eine Ernährungsstörung einsetzt, so findet eine Zerklüftung dieser dickeren complicirten Bündel statt, es kommen elastische Fasern zum Vorschein, welche Kerne enthalten, es kommen ähnlich aussehende gequollene faserähnliche Gebilde, die im ruhenden Zustande ungefärbt sind, durch Saffranin roth oder grau oder bläulich gefärbt zum Vorschein, welche aber abwechselnd Kerne zeigen und zu Saftspalten oder Capillaren werden, es treten von Strecke zu Strecke in den sonst noch fibrillären Primitivbündeln Kerne auf, so dass rechts und links an den Kern anstatt einer körnigen Zellsubstanz Fibrillenbündel grenzen, Bilder, wie sie von der absteigenden Linie Flemming abgebildet hat. Die Kerne liegen also nicht zwischen den Fibrillen, sondern an Stelle derselben; wo der Kern liegt, hat die Grundsubstanz aufgehört fibrillär zu sein. Sobald die erste Spur von Zellenleib erkennbar wird, sieht es aus, als sei um den Kern ein Loch aus dem Bündel herausgeschmolzen. Schliesslich zerfallen die einzelnen, ursprünglich aus einer Zellenreihe hervorgegangenen Fibrillenbündel in Zellen, deren Grösse, Formen und Kerne ausserordentliche Mannigfaltigkeit darbieten. (S. die Tafeln im Julihefte von Virchow's Archiv.) Da ursprünglich aus den Zellen nicht eine einzige Primitivfibrille, sondern zahlreiche Fibrillen hervorgegangen sind, oder, wie ich früher gesagt habe, eine Faser, so konnte Jedermann, der mit einiger Aufmerksamkeit der Beschreibung gefolgt war, mit Sicherheit annehmen, dass ich von Anfang an nur Bündel gemeint haben konnte.

Was die soeben aufgetauchten Kerne betrifft, so hat H. Schmidt schmale schlanke chromatinarme und schmale lange sowie mehrfache chromatinreiche abgebildet. Wer diese kernhaltigen Bündel kennt, der lernt bald die jüngeren von den älteren Formen unterscheiden, wer aber nur das bescheidene Kunststück fertig gebracht hat, sie nicht zu finden, der muss sein Urtheil darüber so lange zurückhalten, bis er sie gefunden haben wird, bis sie ihm nicht mehr „unmaterielle Aussenwelt“ sind.

In jedem seiner Angriffe, auch schon vor drei Jahren, erhebt Weigert gegen mich den Vorwurf, dass ich mir meine Erwiderungen leicht mache. Ich wäre begierig zu hören, dass Weigert in den letzten fünf Jahren ähnlich viele Stunden wie ich am Mikroskop zugebracht hätte, um die mannigfaltigsten Gewebsveränderungen bei Heilung, Entzündung etc. an lebenswarm fixirten und verschiedenartig gefärbten Präparaten auf die Stichhaltigkeit unserer landläufigen Lehren gewissenhaft nachzuprüfen. Ich habe auch seit Weigert's erstem Artikel alle neueren Untersuchungen zurückgestellt, um mich in gründlichster Weise von der Richtigkeit meiner Behauptungen, betreffs des Bindegewebes zu versichern. Ob mir dies leicht oder schwer geworden, darüber kann nur ich entscheiden, was Weigert verlangt, einen zwingenden rein theoretischen Beweis für die Existenz der Schlummerzellen, lehne ich ab, wie ich es ablehnen würde, einen Philosophen, der es nicht glauben will, theoretisch von der Realität der Aussenwelt zu überzeugen.

VI. Mittheilungen zur Cholera.

I. Zur bacteriologischen Diagnostik der Cholera mit Demonstrationen.[1])

Von Dr. R. Pfeiffer,

Privatdocenten und Vorsteher der wissenschaftlichen Abtheilung am Institut für Infectionskrankheiten in Berlin.

Ganz unerwartet und explosionsartig ist seit Mitte August die Cholera in Hamburg aufgetreten, und ununterbrochen noch fordert sie neue Opfer. Wie immer, verliert bei solchen Gelegenheiten die Bevölkerung die ruhige Besinnung, und wer irgend kann, sucht durch eilige Flucht das bedrohte Leben in Sicherheit zu bringen. Auch diesmal ergiesst sich ein Strom von Flüchtenden über das gesammte Deutsche Reich, und mancher unter ihnen trägt den Keim der mörderischen Krankheit in sich.

Hamburg gewährt so das Bild einer grossen Feuersbrunst, die, vom Sturm gepeitscht, ihre Funken weithin aussendet. In Berlin, in Bremen, in Kiel, in Rathenow und in anderen Orten mehr sind vereinzelte Erkrankungs- und Todesfälle an asiatischer Cholera gemeldet worden, die ausnahmslos sich auf Hamburg als Ausgangspunkt zurückführen liessen.

Bisher haben diese Funken nicht gezündet, immer noch ist es gelungen, sie im Keime zu ersticken. Es zeigt sicht hierbei, wie wichtig es ist, die ersten Fälle einer Seuche sofort zu erkennen und unschädlich zu machen, ehe die Krankheit festen Fuss gefasst hat. Gerade bei der Cholera lässt nun die klinische Diagnose im Beginn der Epidemie durchaus im Stich; wenn dann die Zahl und der schwere Verlauf der Erkrankungen an dem epidemischen Charakter der Seuche keinen Zweifel mehr lassen, ist die Zeit für ein erfolgreiches Eingreifen verpasst, und man steht dem Vordringen der Krankheit machtlos mit gebundenen Händen gegenüber. Es ist daher eine Thatsache von grösster Wichtigkeit, dass uns die bekannten ätiologischen Untersuchungen R. Koch's in den Stand gesetzt haben, mit Sicherheit in jedem verdächtigen Falle die Diagnose durch den Nachweis der specifischen Krankheitserreger zu stellen. — Mir ist der ehrenvolle Auftrag geworden, Ihnen über die Technik dieser bacteriologischen Untersuchungen kurzen Bericht zu erstatten, und ich bitte um Ihre Nachsicht, wenn ich Dinge behandele, die dem grössten Theil von Ihnen längst bekannt und wohl vertraut sind.

Die Cholera ist eine Infectionskrankheit, die ausschliesslich im Darmcanal sich abspielt. Dem entsprechend enthalten auch nur die Darmentleerungen der Cholerakranken die specifischen Infectionskeime.

Leider verfügen wir für den mikroskopischen Nachweis der Cholerabacillen nicht über ein differentiell diagnostisches Hülfsmittel, wie es bei der Tuberculose die specifische Färbbarkeit der Tuberkelbacillen darstellt. Die Cholerabacterien verhalten sich Farbstoffen gegenüber nicht anders, wie die Unzahl anderer saprophytischer Bacterien, die neben ihnen in den Stühlen Cholerakranker auftreten können. Aber ihre Form ist so charakteristisch, dass man gleichwohl im mikroskopischen Präparat auf sie aufmerksam werden muss. Die Cholerabacillen sind ziemlich kleine Bacterien und nur ungefähr $1/2$—$2/3$ so lang wie die Tuberkelbacillen, aber viel plumper, dicker und mit deutlicher Krümmung versehen. Diese Krümmung ist für gewöhnlich nicht viel stärker als die eines Kommas, gelegentlich findet man jedoch Formen, die fast halbkreisförmig gekrümmt sind. Seltener sieht man in Präparaten vom Cholerastuhl kleine Spiralen von S-Form.

Es giebt nun Fälle von Cholera, wo der gesammte Darminhalt fast eine Reincultur dieser Kommabacillen enthält. Hier genügt für den erfahrenen Beobachter ein Blick in das Mikroskop, um mit Sicherheit die Diagnose auf Cholera zu stellen. Man darf aber nicht erwarten, stets so einfache, leicht zu deutende Verhältnisse anzutreffen. In der Regel enthält der Cholerastuhl sehr zahlreiche andere Bacterienarten, welche die Kommabacillen verdecken, und dann gilt es, die Präparate geduldig zu durchsuchen, bis man Stellen findet, die für die Choleradiagnose verwerthbar sind. In solchen Fällen muss man schon bei Herstellung der Präparate diejenigen Partieen der Choleradejectionen herausfischen, die erfahrungsgemäss am reichsten an Kommabacillen sind. Es sind dies die eigenthümlichen Schleimflocken, welche, aus desquamirten gequollenen Epithelien bestehend, den Cholerastühlen das charakteristische reiswasserähnliche Aussehen verleihen. Hier findet man bei der mikroskopischen Untersuchung recht häufig typische, häufchenartig gelagerte Kommabacterien auch in Fällen, wo der Stuhlgang sonst arm an gekrümmten Formen ist.

Es erhebt sich nun die wichtige Frage: In wie weit ist man berechtigt, aus dem mikroskopischen Befunde kommaähnlicher Bacterien im Stuhl Cholera zu diagnosticiren? Die Antwort muss verschieden ausfallen. Leicht und zweifelsfrei ist die Diagnose, wenn die Kommabacillen im Präparat fast in Reincultur vorhanden sind, besonders aber, wenn die so charakteristische, häufchenweise Lagerung der Kommabacillen in den Schleimflocken gefunden wird. Unsicher wird dagegen die Entscheidung, wenn die Präparate nur vereinzelte verdächtige Formen enthalten. Es muss hervorgehoben werden, dass nicht gar zu selten, besonders in diarrhoischen Stühlen Kommabacterien zu finden sind, die der Mundhöhle entstammen und die mit der Cholera nicht das geringste zu thun haben. Durch ihre mikroskopische Form sind zwar diese Mundhöhlenparasiten von den echten Koch'schen Vibrionen unterscheidbar. Sie sind gewöhn-

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft.

lich schmäler und länger, dabei weniger gekrümmt, häufig auch an ihren Enden zugespitzt. Immerhin setzt die mikroskopische Unterscheidung ein sehr grosses Maass von Uebung und Vertrautsein mit morphologischen Verhältnissen voraus. Man sieht, die mikroskopische Untersuchung verdächtiger Dejectionen giebt nur in einem Theil der Fälle ein unzweideutiges Resultat; recht häufig muss man sich begnügen, eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auszusprechen. Eines verdient hier besonders hervorgehoben zu werden. Ein negativer Ausfall der mikroskopischen Untersuchung beweist keineswegs, dass Cholera auszuschliessen ist. Es giebt Fälle von echter Cholera, wo die Zahl der Koch'schen Bacillen in den Dejectionen so gering ist, dass sie bei der mikroskopischen Untersuchung übersehen werden können.

In allen zweifelhaften Fällen sind mit dem verdächtigen Material Züchtungsversuche zu machen, und besonders wichtig und geradezu ausschlaggebend sind die Resultate des Gelatine - Plattenverfahrens. Man muss darauf achten, dass man zur Aussaat wieder die schon früher erwähnten Schleimflocken heraussucht. Man vertheilt dieselben durch vorsichtiges Schütteln in der vorher verflüssigten und auf circa 37° C abgekühlten Gelatine, macht davon die bekannten Verdünnungen und giesst alsdann die inficirte Nährgelatine auf Platten aus. Das ganze Verfahren ist ausserordentlich einfach zu handhaben und setzt auch keinerlei kostspielige Laboratoriumseinrichtungen voraus, da die Nährgelatine für billiges Geld käuflich ist, und bei Verwendung von sogenannten Petri'schen Doppelschalen die Nothwendigkeit der unbequemen, sogenannten feuchten Kammern zur Aufbewahrung der Platten wegfällt. Es ist zu rathen, stets mehrere Platten aus möglichst verschiedenen Partieen des zu untersuchenden Materials herzustellen, damit man die Gewissheit hat, dass auch vereinzelte Cholerabacillen dem spähenden Blick nicht entgehen.

Die untere Temperaturgrenze für das Wachsthum der Cholerabacillen liegt bei 16° C. Erst oberhalb 20° C wird die Entwickelung in Gelatineplatten üppiger. Es ist daher eine schnelle Diagnosenstellung durchaus nothwendig, die Platten bei möglichst hoher Zimmertemperatur (zwischen 20 und 24° C) aufzubewahren. Unter diesen Umständen sind schon nach 20—24 Stunden die Colonieen der Kommabacillen soweit herangewachsen, dass sie bei mikroskopischer Untersuchung mit schwacher, etwa 70—90 maliger Vergrösserung ihre charakteristischen Eigenschaften zu erkennen geben. Die Colonieen sehen, wenn sie noch sehr jung sind (12 bis 18 Stunden nach der Aussaat), wie kleine blasse Tröpfchen aus, die aber nicht vollständig kreisrund sind, sondern einen mehr oder weniger unregelmässig begrenzten, ausgebuchteten oder sogar zackigen Umriss haben. Dabei besitzen sie schon sehr frühzeitig ein etwas granulirtes Aussehen. Wenn die Colonie etwas grösser ist (6 Stunden später), tritt die Körnung deutlicher hervor; es sieht aus, als wenn die Colonie aus kleinen, stark lichtbrechenden Glasbröckchen bestände, gleichzeitig bildet sich durch die Verflüssigung der die Colonie umgebenden Gelatine ein kleiner Trichter aus, auf dessen Grund die Bacterienmasse hinabsinkt. Dieser Trichter macht sich bei der mikroskopischen Untersuchung in eigenthümlicher Weise geltend. Er beeinflusst nämlich den Gang der Lichtstrahlen, wie wenn eine Concavlinse zwischen Spiegel und Objectiv eingeschoben wäre. Es leuchtet daher die Choleracolonie sternartig auf, wenn man absichtlich den Tubus unter die richtige Einstellungsebene senkt, und wird dunkel bei zu hoher Einstellung. Die nicht verflüssigenden Colonieen, welche in der Platte enthalten sind, wirken gerade umgekehrt, sie brechen das Licht wie Convexlinsen und sehen daher bei tiefer Einstellung dunkel aus, während sie beim Heben des Tubus das Licht concentriren und hell erscheinen. Diese Differenz im optischen Verhalten erleichtert es dem Ungeübten sehr, vereinzelte Choleracolonieen unter zahlreichen andersartigen Colonieen herauszufinden.

Das Wachsthum der Cholerabacillen in Gelatineplatten ist so charakteristisch, dass keine andere im Stuhl unter normalen oder pathologischen Verhältnissen vorkommende Bacterienart damit verwechselt werden kann. Die früher erwähnten Mundspirochäten und Mundkommabacillen stören die Untersuchung nicht, da sie in Gelatineplatten nicht zu Colonieen heranwachsen. Ueberhaupt vereinfacht das Plattenverfahren die Arbeit des Untersuchers sehr. Während bei der mikroskopischen Betrachtung der Dejectionen ein Wirrwarr von Formen uns entgegentritt, ist die Zahl der im Darm vorkommenden Bacterien, welche in Nährgelatine Wachsthum zeigen, eine sehr eng begrenzte, und merkwürdiger Weise sind dies fast regelmässig Bacterienarten, welche die Gelatine nicht verflüssigen. Gewahrt man also mit blossem Auge in Gelatineplatten, die mit verdächtigen Dejectionen geimpft sind, nach 24 Stunden die bekannten kleinen Verflüssigungstrichter, welche besonders bei schräg einfallendem Lichte hervortreten, und die gerade so aussehen, als hätte man mit einer feinen Nadel die Gelatineoberfläche gestichelt, zeigen diese Colonieen unter dem Mikroskop die oben geschilderte charakteristische Beschaffenheit, und hat man sich ferner durch ein mikroskopisches Präparat davon überzeugt, dass sie aus Kommabacillen bestehen, dann kann man ohne weiteres die Diagnose Cholera asiatica aussprechen. Die angegebenen Merkmale sind so zuverlässig, dass es unnöthig erscheinen muss, durch Ueberimpfung in Gelatinestichculturen, in Bouillon, auf Kartoffel die Diagnose weiter sichern zu wollen. Damit wird nur kostbare Zeit verschwendet. Es ergiebt sich aus diesen Darlegungen, dass 24 Stunden in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle genügen, um zu einem einwandfreien und eindeutigen Resultat zu gelangen.

Sie sehen, dass ich dem Plattenverfahren in der Choleradiagnose die ausschlaggebende Rolle zuerkenne, und ich bin fest überzeugt, dass diese Methode in der Hand des bacteriologisch Geübten nie versagen wird. Allerdings, wenn Sie fragen, ob die Choleradiagnose auch für die grosse Menge der praktischen Aerzte ausführbar ist, möchte ich doch etwas skeptisch antworten. In Paradefällen wird vielleicht auch der in bacteriologischen Arbeiten Unerfahrene sich zu helfen wissen, aber in den schwierigeren Fällen, wo vereinzelte Choleracolonieen unter zahlreichen andersartigen herausgesucht werden müssen, dürfte sein Können ihn im Stich lassen.

Derartige Erwägungen haben dahin geführt, nach Mitteln zu suchen, welche die Erkennung und Isolirung der Cholerabacillen erleichtern. Es ist hier an erster Stelle die Methode von Schottelius zu erwähnen. Schottelius mischt die zu untersuchenden Dejectionen mit der doppelten und dreifachen Menge von Fleischwasserbouillon und bewahrt die Proben 10—12 Stunden bei 37° C auf. Die Cholerabacillen lieben bekanntlich den freien Sauerstoff, und häufen sich, da sie lebhaft beweglich sind, an der freien Oberfläche der Flüssigkeiten an, indem sie dort ein zartes oft kaum erkennbares Häutchen bilden. Macht man von diesem Häutchen nach der angegebenen Zeit gefärbte Präparate, so findet man Stellen, die sehr reich an Kommabacillen sind, gelegentlich sogar Reinculturen derselben darzustellen scheinen. In der That ist die Schottelius'sche Methode brauchbar und dienlich in den Fällen, wo die Zahl der Cholerabacillen in dem frischen Untersuchungsmaterial sehr gering ist. Aber immerhin wird dadurch die endgültige Diagnosenstellung um 12 Stunden hinausgeschoben, da stets das Plattenverfahren zur Sicherung der Diagnose nachfolgen muss, und ich möchte daher die Schottelius'sche Methode nur als Nothbehelf für gewisse Ausnahmefälle betrachten.

Weiterhin hat man versucht, bestimmte leicht anzustellende chemische Reactionen der Choleraculturen zur Diagnose zu verwenden. Pöhl, nach ihm Bujwid und Dunham hatten gefunden, dass Culturen der Koch'schen Vibrionen in Bouillon, oder in einem 1%igen Peptoninfus bei Zusatz von Mineralsäuren eine schön rosarothe Färbung annehmen. Brieger stellte dann diesen Choleraroth genannten Farbstoff rein dar und zeigte, dass er durch Behandlung mit Zinkstaub sich in Indol überführen liess. Es war damit die Cholerarothreaction ihres geheimnissvollen Charakters entkleidet und als einfache, längst bekannte Indolreaction entlarvt. Salkowski und Petri haben dann dieser Reaction ein eingehendes Studium gewidmet. Sie zeigten, dass die Cholerabacillen die Fähigkeit besitzen, einmal aus stickstoffhaltigem Nährmaterial Indol abzuspalten, andererseits aber gleichzeitig die stets vorhandenen Nitratspuren zu Nitriten zu reduciren. Es giebt nun sehr viele Bacterienarten, welche Indol bilden; zahlreiche andere Arten reduciren Nitrate, aber nur sehr gering ist die Zahl derjenigen Bacterienspecies, welche gleichzeitig Indol und Nitrite produciren, und infolge dessen bei Zusatz nitritfreier Mineralsäuren die Rothfärbung zeigen. Es ergiebt sich aus diesen Erörterungen, dass die Cholerarothreaction in Reinculturen von Cholerabacillen nur bedingt zur Diagnose verwerthbar ist, da sie den Koch'schen Vibrionen nicht ausschliesslich zukommt, dass sie dagegen durchaus unzuverlässig ist, sobald es sich um Bacteriengemische handelt, wo indolbildende und reducirende Bacterienarten sich zusammenfinden können. In solchen Gemischen beweist ein positiver Ausfall der Cholerarothreaction nichts für die Anwesenheit von Cholerabacillen, ein negatives Resultat nichts dagegen. Dunham ist also bei seinem Vorschlage, Peptonlösungen mit dem verdächtigen Stuhl zu mischen, und nach 24stündigem Aufenthalt im Brütschrank auf etwaige Cholerarothreaction zu prüfen, von nicht mehr stichhaltigen Voraussetzungen ausgegangen; für die Choleradiagnose ist diese Methode absolut unbrauchbar.

In letzter Zeit hat Laser angegeben, dass es gelingt, in Bacteriengemischen die Cholerabacillen durch den Geruchsinn zu erkennen. Mischt man nämlich Dejectionen, welche Cholerakeime enthalten, mit Bouillon und stellt die Proben 24 Stunden in den Brutschrank, dann soll sich neben dem Fäcalgeruch ein charakteristischer, den Choleraculturen eigenthümlicher aromatisch-widerlicher Geruch bemerkbar machen. Leider ist die Mehrzahl der Menschen in der Beurtheilung von Gerüchen recht unzuverlässig, auch wenn sie nicht am Stockschnupfen leiden, und doppelt schwierig dürfte es sein, aus einem undefinirbaren Geruchschaos einen bestimmten, selbst nur wenig definirten Bestandttheil herauszuriechen.

Es würde meiner Ansicht nach geradezu gewissenlos sein, wollte man sich bei einer so ernsten und verantwortungsvollen Sache, wie es die Choleradiagnose ist, auf derartige schwankende Merkmale verlassen. Ich warne Sie daher, die Laser'sche Methode der Choleradiagnose ernst zu nehmen.

Nicht unwichtig für die Stellung der Choleradiagnose ist auch die Art und Weise, wie die fraglichen Objecte bis zu ihrer Ankunft im Laboratorium behandelt werden. Je rascher sie in die Hände des Bacteriologen gelangen, desto leichter ist dessen Arbeit, während auf längerem Transporte besonders in der warmen Jahreszeit die beginnende Fäulniss und das Ueberwuchern der saprophytischen Kothbacterien den Nachweis der Krankheitserreger immer schwieriger macht. Am besten werden die frischen Dejectionen der Kranken oder abgebundenen Darmschlingen bei Sectionen in vorher gründlich gereinigten und ausgekochten, verschliessbaren Glasgefässen verschickt. Ein Zufügen von Carbolsäure, Sublimat oder irgend einem anderen Desinfectionsmittel ist zu unterlassen, da die bacteriologische Untersuchung dadurch völlig vereitelt wird. So selbstverständlich diese Forderung ist, so oft wird trotzdem dagegen gefehlt. Beschmutzte Wäsche, die im übrigen ein ausgezeichnetes Object für die Choleradiagnose abgiebt, muss feucht aufbewahrt und versandt werden, da durch das Trocknen die Kommabacillen absterben.

Ziehe ich zum Schluss das Facit dieses Vortrages, so möchte ich die Hauptpunkte in folgenden Sätzen formuliren.

1. Die mikroskopische Untersuchung der verdächtigen Dejectionen etc. ist in jedem Falle mit aller Sorgfalt vorzunehmen.

Jedoch genügt sie nur in einer gewissen Zahl von Fällen für sich allein zur Diagnose auf Cholera.

2. In allen nicht völlig zweifelsfreien Fällen ist sie zu ergänzen durch das Gelatineplattenverfahren, dessen Ergebnisse als ausschlaggebend zu betrachten sind.

3. Es ist unter normalen Verhältnissen erreichbar, innerhalb 24, bis spätestens 36 Stunden die Choleradiagnose sicher zu stellen.

4. Alle sonst angegebenen Methoden, mit Ausnahme des für manche Fälle gut brauchbaren Schottelius'schen Verfahrens (das aber durch das Plattenverfahren controllirt werden muss), basiren auf falschen Voraussetzungen und sind für die Choleradiagnose nicht verwendbar.

II. Therapeutische Mittheilungen.

Zur Therapie der Cholera.

Von Professor Dr. Hugo Schulz.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass durch peinliche Reinlichkeit, unterstützt durch desinfectorische Maassnahmen und besonders durch ein vernunftgemässes Leben des einzelnen Individuums die Gefahr der Invasion und Verbreitung einer Seuche, wie die Cholera, entschieden verringert werden kann. Beseitigen lässt sie sich dadurch aber nicht, so lange eine so grosse Anzahl ursächlicher Momente ihre Ausbreitung erleichtert, gegen die wir völlig machtlos sind. Vor die Thatsache ihres Vorhandenseins gestellt, müssen wir uns heute fragen: Welche Wege stehen uns offen, auf denen wir unseren seuchebefallenen Mitmenschen Hülfe bringen können?

Zur einleitenden Beantwortung dieser Frage muss ich zunächst bemerken, dass für mich, wenn irgendwo, so in therapeutischen Dingen ein absoluter Unterschied besteht zwischen einer in einem Reagensglase befindlichen Bacillencultur und einer infectiös erkrankten Darmwand. Man kann den Darm eines lebenden Menschen nicht gründlich desinficiren, ohne seinen Besitzer auf das schlimmste zu gefährden.

Wiederholt habe ich bereits darauf hingewiesen, welche fundamentale Wichtigkeit die unmittelbare therapeutische Beeinflussung des kranken Organes, als des zunächst für uns in Frage kommenden Nährbodens der Infectionserreger, besitzt. Das ist und bleibt bei vorhandener Erkrankung der erste und wesentlichste Angriffspunkt. Es ist unsere wichtigste und unerlässliche Aufgabe, den Nährboden für die schädlichen Mikroben selbst untauglich zu machen, mit anderen Worten: dahin zu streben, ihn zu seinem normalen, physiologischen Verhalten wieder zurückzubringen, wenn nur irgend möglich. Ein völlig gesundes Organ, dessen sämmtliche Elemente in durchaus normaler Weise neben- und miteinander functioniren, kann niemals einen günstigen Nährboden für die weitere Entwicklung von Mikroorganismen abgeben. Warum, um ein Beispiel anzuführen, verfaulen wir nicht bei lebendigem Leibe? Die Fäulnissmikroben sind doch so wenig anspruchsvoll in der Beschaffenheit ihres Futters. Aber es steht ihnen der eine Umstand im Wege, dass das Eiweiss unserer Organe, so lange wir leben, für ihre Weiterentwicklung ungeeignet ist. Erst wenn der Tod seine specifischen Eigenschaften, sein physiologisches Verhalten mit einem Schlage erlöschen lässt, wird es zum richtigen Nährboden, die Fäulniss setzt ein und entwickelt sich rapide weiter. Es nimmt doch niemand an, dass erst nach dem Tode die hier in Frage kommenden Mikroben über den Organismus herfallen wie die Fliegen über ein Aas?

Dass unter Umständen die Störungen im physiologischen, normalen Verhalten eines Organes recht geringfügige sein können, um dennoch völlig für die Entstehung und Entwicklung einer schweren Infectionskrankheit zu genügen, lehrt gerade die Cholera sehr instructiv. Leichte Veränderungen im Verhalten der Verdauungswege, Katarrhe, scheinbar so unbedeutend, dass sie unter gewöhnlichen Verhältnissen von selbst zu schwinden imstande sind, ja, schon allein die bei sensitiven Personen infolge rein psychischer Eindrücke hervorgerufenen Veränderungen der Blutfüllung und des Nervenlebens der Darmwand sind geeignet, sie zum günstigen Nährboden für das infectiöse Material in kürzester Frist umzugestalten.

Weiter kommen in Betracht die von den Mikroben gelieferten Stoffwechselproducte, die Ptomaine. Sie bilden, resorbirt, das eigentlich Schädigende. Sie verhindern in erster Linie die so wünschenswerthe, schleunige Rückkehr des primär erkrankten Organes, in unserem Falle des Darmes, zur Norm und steigern damit von Augenblick zu Augenblick seine Qualification zum Nährboden. Dann aber ziehen sie auch andere Organe, und nicht zum mindesten das Nervensystem, in Mitleidenschaft durch unmittelbare Beeinflussung ebenso gut, wie durch die, von ihnen erzeugten secundären Erscheinungen, z. B. den starken Wasserverlust des Körpers, wie er der Cholera eigen ist.

Zwei Momente also sind es, die wir in's Auge zu fassen haben: Die Behandlung des primär erkrankten Organs, des Darmes, und die Therapie des übrigen, secundär ergriffenen Organismus. Um den letztgenannten Punkt zunächst zu erörtern, so lässt sich derselbe in Kürze dahin präcisiren: Es ist bisher unmöglich, mit sogenannten Antidoten das im Blute kreisende Krankheitsgift zu neutralisiren oder sonstwie direkt unschädlich zu machen. Unsere ganze Aufgabe kann nur darin bestehen, die Widerstandsfähigkeit der Organe so lange hochzuhalten wie irgend möglich. Hier sind Excitantien am Platze. Kampher und moussirender Wein haben sich früher schon nach dieser Richtung hin bewährt. Ich halte es aber für durchaus verkehrt, bei den Collapszuständen, wie sie der Cholera eigen sind, den Kampher subcutan zu injiciren. Wie gestaltet sich die Resorption vom Unterhautzellgewebe oder auch, bei tieferer Injection, vom Muskelgewebe aus bei einer, die vitalen Functionen so gewaltig beeinflussenden Affection wie die der Cholera ist? Wir wissen es nicht, und zum Experimentiren ist weder Zeit noch Gelegenheit da. Die Einführung per os ist jedenfalls, entsprechend älteren Erfahrungen, vorzuziehen, und es empfiehlt sich wohl am meisten die Verabreichung der spirituösen Lösung, des Spiritus camphoratus, tropfenweise in Wasser. Die durch das Wasser bedingte flockige Ausscheidung des Kamphers hat nichts zu bedeuten, er kommt, fein vertheilt, in den Körper hinein und bei seiner Flüchtigkeit steht seiner Resorption weiter nichts im Wege. In Pulverform wird er ja auch in fester Substanz eingeführt. Dass noch andere Excitantia, vielleicht auch starker schwarzer Kaffee, in wiederholten kleinen Gaben, wegen seiner günstigen Wirkung auf Herz und Nieren, angewandt werden können, ist selbstverständlich, ebenso wie die äusseren Maassregeln zur Hebung der Hautthätigkeit, Sinapismen, Einreibungen mit Kampherspiritus, Einwickelungen u. s. w.

Von wesentlicherer Bedeutung ist aber die Behandlung des primär erkrankten Organes, des Darmes. Haben und kennen wir Mittel, geeignet, die herabgesunkenen Functionen der Darmwand wieder zu heben, der Norm wieder möglichst nahe zu bringen und damit sie von ihrer unglücklichen Eigenschaft, einen guten Nährboden für die Cholerabacillen darzustellen, thunlichst zu befreien? Besitzen wir Medicamente, denen wir eine derartige Leistungsfähigkeit zutrauen können, die vor allem sich in der Praxis bewährt haben?

Zwei Arzneistoffe sind es, über deren Werth in der von uns gewünschten Richtung die praktische Medicin schon ihr Urtheil abgegeben hat, die aber, als heutigen Anschauungen nicht recht entsprechend, unbeachtet geblieben sind: Veratrin und Arsen.

Zunächst das Veratrin. Bereits im Jahre 1885 habe ich über seinen Werth bei Cholera nostras und asiatica auf Grund der in der Litteratur angegebenen praktischen Beobachtungen mich geäussert.[1]) Gestützt auf die mit Grawitz gemeinsam ausgeführten Versuche, konnte ich den Nachweis erbringen, dass das Veratrin den Bacillen gar nichts thut, seine ganze Heilkraft dagegen lediglich das kranke Organ als solches betrifft. Ich referire hier in Kürze das für uns heute Wichtigste:

Markbreiter (1856). Tritt bei cholerakranken Kindern Brechneigung oder Erbrechen ein, und sinkt die Hauttemperatur, so giebt Markbreiter als souveränes Mittel:

Tinct. Veratri gutt. unam.
Aquae destillatae 30,0.

[1]) Diese Wochenschrift No. 7.

Je nach der Heftigkeit der Erscheinungen und dem Alter der Kinder 1/2—1stündlich einen Kaffeelöffel voll. Je früher das Mittel gereicht wird, desto sicherer wirkt es, und Markbreiter hat damit selbst in den Fällen reüssirt, in welchen Opium innerlich und im Klysma genommen, wirkungslos geblieben war.

Hubeny (1857) verordnet von einer Tinctur, dargestellt aus einem Theil Rhizoma Veratri auf vier Theile Alkohol:

Tinct. Veratri guttas duas
Aquae destillatae 120,0
Syrup. Aurant. 30,0

einem Erwachsenen einen Esslöffel, einem Kinde einen Theelöffel, je nach der vorhandenen Gefahr alle 15—20 Minuten, stündlich, zweistündlich u. s. w. Wesentliche Indication bilden überhand nehmende, geruchlose, weissliche Stühle mit und ohne Erbrechen. Folgen die Entleerungen rasch hintereinander, so wird das Mittel jede Viertelstunde so lange gegeben, bis eine sichtliche Abnahme der Stühle eintritt, wo es dann in längeren Zwischenräumen gereicht wird. Treten nach 36—40 Stunden gar keine Stühle mehr ein, so muss das Mittel ausgesetzt werden.

Koehler (1868) hat eigene günstige Beobachtungen mit Pulv. rad. Veratri gemacht, von Collegen die Hubeny'schen Angaben bestätigen hören.

Bloedau (1884). Patient, ein kräftiger Mann von 48 Jahren, hatte seit 24 Stunden Brechdurchfall, kalte, klebrige Schweisse über Gesicht und Extremitäten, letztere von tetanischen Krampfanfällen heimgesucht, Durchfälle und Erbrechen in kurzen Intervallen. Unauslöschbarer Durst mit dem Gefühl von Eiseskälte im Magen, Puls kaum fühlbar. Verordnet wurde: Veratrini 0,005

Spir. dilut.
Aquae destill. ana 50,0

Hiervon 1/2stündlich einen Esslöffel. Die erste Dosis wurde wieder ausgebrochen, dann liess das Erbrechen nach, die Stühle wurden seltener, die Krämpfe in den Extremitäten nahmen an Intensität rasch ab, Patient schlief ein, und mit zunehmender Körperwärme hob sich auch die Herzaction wieder. Aeussere Mittel kamen gar nicht in Anwendung, der Kranke genas.

Denselben Erfolg sah Bloedau bei einer 79jährigen Frau. Trotz der von der Patientin auf eigene Hand in Gebrauch gezogenen Choleratropfen steigerte sich der Zustand derart, dass die Krampfanfälle eine horizontale Lage unmöglich machten. Nach wenigen Gaben Veratrin trat bald Besserung ein. Weiter wurden erfolgreich behandelt: ein Mann von 61, eine Frau von 40 Jahren, sowie zwei Säuglinge, die an Cholerine mit Gehirnerscheinungen litten.

Die Grenzen der Veratrinwirkung präcisiren Hubeny und Weber dahin, dass im paralytischen Stadium der Cholera asiatica, drohender Circulationslähmung, absolut unthätiger, marmorkalter Haut und ganz ungenügend gewordener Nierenfunction das Mittel versagt.

Demnach passt das Veratrin — als solches oder in Gestalt der Tinctura Veratri — im Anfangsstadium der Cholera, wenn vorhanden sind: Erbrechen und Durchfall, kalter Schweiss, Gefühl von innerer Kälte, Muskelkrämpfe.

Ueber Arsen habe ich in den Jahren 1890 und 1891 berichtet[1]), und zwar im Anschluss an die ausgedehnten Untersuchungen über seine praktische Brauchbarkeit, die von Aulde in Nord-Amerika vorgenommen worden sind. Aulde hat das arsenigsaure Kupfer bei einer grossen Reihe von acuten Darmaffectionen anwenden lassen, darunter eine ganze Anzahl Fälle von Cholera nostras und asiatica. Berufsmässige Zweifler können immerhin behaupten, die als Cholera asiatica aufgeführten Fälle seien so lange nicht als solche zu betrachten, bis die charakteristischen Bacillen nachgewiesen seien. Doch denke ich, dass die amerikanischen Collegen bei Cholerafällen ihr Hauptaugenmerk ebenso auf die ihnen vorkommenden Symptome der Krankheit gerichtet haben werden, wie unsere Aerzte es thun müssen. Für die Therapie ist es auch völlig gleichgültig, ob bei einer Choleraepidemie einmal ein Fall von Cholera nostras, der tödtlich verlaufen ist, als asiatica diagnosticirt wird, oder ein geheilter Fall von asiatica für Cholera nostras erklärt wird. Die Therapie sieht auf den Erfolg!

Zwischenzeitlich habe ich in Erfahrung gebracht, dass das arsenigsaure Kupfer wegen seiner geringen Löslichkeit Schwierigkeiten in der Darstellung der von Aulde vorgeschlagenen Form bereitet. Aulde verordnet:

Cupri arsenicosi 0,0005
Aq. destillatae 120,0—180,0
Theelöffelweise.

Da das Arsen, dieses mächtige Stimulans für die Gewebe und insbesondere für den Darm in dem Aulde'schen Mittel als das wesentlichste zu betrachten ist, so würde sich an Stelle seiner Vorschrift ein leichter lösliches Präparat empfehlen, z. B.:

Acidi arsenicosi 0,0005
Aq. destillatae 200,0
Theelöffelweise

oder vielleicht auch: Sol. Kalii arsenicosi 0,05
Aq. destillatae 200,0
Theelöffelweise.

Die einzelnen Dosen würden in kurzen Intervallen zu geben sein, zunächst alle 15—30 Minuten, dann nach Bedarf langsamer. Vergiften wird man niemanden damit, wie die niedrigen Zahlen der Einzeldosen ergeben.

Beide Mittel, Veratrum und Arsen, sind typische Darmmittel, beiden steht zur Seite der mit ihnen in der Praxis erzielte Erfolg. Diese Momente haben mich veranlasst, zur Frage der Choleratherapie das Wort zu ergreifen. Specifica sind beide Mittel nicht, wir haben keine absoluten Specifica gegen irgend welche Krankheit, und es werden mithin auch bei ihrer Anwendung Misserfolge nicht ausbleiben. Doch wird es schon ein schöner Erfolg sein, wenn durch ihre Anwendung eine Anzahl Leben gerettet werden, deren Erhaltung der ärztlichen Kunst ohne sie nicht möglich gewesen sein würde.

[1]) Diese Wochenschrift 1890 No. 18; 1891 No. 10.

Ueber die arterielle centrale Kochsalztransfusion bei der Behandlung Cholerakranker.

Von Dr. Oscar Silbermann,
dirigirendem Arzt der inneren Abtheilung des Maltheser-Kinderhospitals St. Anna zu Breslau.

Anlässlich des Auftretens der Cholera ist in No. 35 dieser Wochenschrift von R. Kutner und H. Neumann auf die grosse therapeutische Wirksamkeit subcutaner und intravenöser Kochsalzinfusionen, deren methodische Verwerthung wir vor allem Samuel und G. Hayem verdanken, hingewiesen worden, und zwar mit vollem Recht, denn dieselben erweisen sich, wie auch ich aus zahlreichen Beobachtungen bei Brechdurchfällen der Kinder weiss, als ausserordentlich hülfreich.

Trotz der so befriedigenden Erfolge dieser beiden Methoden möchte ich doch denselben unter gewissen Umständen aus ganz bestimmten, bald näher zu erörternden Gründen eine andere Form der Transfusion, und zwar die arterielle centrale, wie sie von Landois zuerst geübt und von E. Ungar in seiner Inaugural-Dissertation des näheren beschrieben worden ist, vorziehen. Dieselbe ist stets indicirt, sobald durch starkes Erbrechen und Durchfälle resp. durch grosse Blutungen ein sehr hoher Wasserverlust des Körpers erfolgt, sie leistet aber ganz besonders dann noch Bedeutendes, wenn die subcutane Infusion infolge gestörter Hautresorption zu keinem Resultat mehr führt, oder wenn nach Vornahme der intravenösen Infusion jeder Effect ausbleibt, da das rechte Herz und die grossen Hohlvenen mit dickflüssigem Blute so überfüllt und gedehnt sind, dass die Kochsalzlösung in den Lungenkreislauf resp. das linke Herz gar nicht gelangt, und damit nach wie vor das Aortensystem leer bleibt.

Das Operationsverfahren bei Vornahme der arteriellen Transfusion ist zwar etwas umständlicher als bei der subcutanen, dies kommt aber bei der oft noch lebensrettenden Wirkung der ersteren doch kaum ernstlich in Betracht.

Die genannte Operation besteht darin, dass die eine Arteria radialis durch einen etwa 2 1/2 cm langen Schnitt freigelegt, an ihrem peripheren Ende unterbunden und etwas aufwärts von der Unterbindungsstelle mit einer kleinen Arterienpincette abgeklemmt wird. Nunmehr legt man einige Fäden unter das freigelegte Arterienrohr und schreitet hierauf zur Vornahme der Transfusion. Der Apparat, den ich construirt und seit Jahren bei Kindern wie im Thierexperiment benutze, besteht aus einem 5—600 ccm Flüssigkeit fassenden Trichter (*Tr*), armirt mit einem 1 1/2 m langen Gummischlauch, welcher an seinem unteren Ende eine etwas geriefte Glascanüle (*C*), in seiner Mitte aber eine gläserne T-Canüle (*T*) trägt. Unterhalb des

Tr. Qu. G. T. C P Arterie.

Trichters befindet sich am Gummischlauch ein vorn offener und deshalb stets abnehmbarer Quetschhahn (*Qu*), und unmittelbar hinter der eingebundenen Glascanüle eine die Arterie abklemmende Pincette (*P*). Soll nun die Transfusion vor sich gehen, so wird, nachdem der Trichter mit Kochsalzlösung gefüllt, und durch das zeitweise Abfliessen der letzteren alle Luft aus dem Apparat gedrängt ist, die Radialis dicht oberhalb der Unterbindungsstelle eröffnet, und nunmehr die Glascanüle in das ebenfalls mit Kochsalzlösung gefüllte Gefässlumen eingebunden. Hierauf wird der Quetschhahn (*Qu*) abgenommen, unterhalb der T-Canäle, um jede Aspiration von der Arterie her zu vermeiden, angeklemmt und nunmehr durch eine 150 bis 200 g Flüssigkeit fassende Glasspritze (*G*) 0,5%ige Kochsalzlösung aus dem Trichter angesaugt. Sobald dies geschehen und irgendwelche in der Spritze noch vorhandene Luft durch den Trichter entfernt worden, wird der Quetschhahn (*Qu*) an seinen früheren Stand gebracht, und nunmehr der Spritzeninhalt durch Stempeldruck in die von der Klemmpincette befreite Arterie getrieben. Nach Entleerung des Spritzeninhaltes wird die Arterie durch die Pincette wieder rasch abgeklemmt, und nun beginnt die Transfusion von neuem. Durch die hier beschriebene Procedur, welche viel rascher auszuführen als zu schildern ist, können in kurzer Zeit (15 bis 20 Minuten) grosse Flüssigkeitsmengen (1—2 l) centralwärts in das Aortensystem getrieben werden, ohne dass irgendwelche Störungen in der Herz- oder Athemthätigkeit auftreten. Nur bei sehr rascher Transfusion, die experimenti causa bei Hunden vorgenommen wurde, zeigte sich während und kurz nach derselben eine unbedeutende, wieder rasch vorübergehende Dyspnoe. Dass die Flüssigkeitsmenge durch einen nur mässig starken Spritzendruck thatsächlich centralwärts in die grossen Arterienstämme getrieben wird, geht unzweifelhaft aus der Raschheit, mit welcher dieselbe abströmt, hervor; während nämlich in einer gewissen Zeiteinheit peripherwärts nur geringe Quantitäten von Flüssigkeit nur unter Aufwendung einer bedeutenden Druckkraft eingetrieben werden können, vermag man centralwärts in derselben Zeit das vielfache dieser Menge mit viel geringerer Kraftanwendung zu injiciren.

Ein Vorschlag zur Behandlung der Cholera.

Von Dr. med. Carl Barth, Meraane i. Sachs.

Gegen die Cholera sind neuerdings bei ihrem Heranrücken mehrere Mittel zur inneren Darreichung empfohlen. Bei der Unsicherheit einer inneren Medication wegen des heftigen Erbrechens ist es vielleicht erlaubt, einen neuen Vorschlag zu machen, ohne ihn schon praktisch erprobt zu haben, einen Vorschlag, der sich an die in der verschiedensten Weise gemachten Injectionen gewissermaassen anschliesst. Ich meine nämlich: Man mache durch Eingiessungen in die Harnblase den Versuch, der drohenden Wasserverarmung des Blutes entgegenzuarbeiten, ein Verfahren, das die grösste Einfachheit und Gefahrlosigkeit für sich hätte.

Der Vorschlag klingt zuerst vielleicht wenig begreiflich, doch leiten mich dabei folgende Erwägungen: Die Schleimhäute der Harnblase sind neben denjenigen des Respirationstractus die einzigen des Entoderms, welche von dem verderblichen Einflusse des Kommabacillus frei bleiben. Da nun die sonst zur Aufnahme von Flüssigkeit (und Nahrung) bestimmten Schleimhäute, die des Magens und Darmcanals, bei der Cholera immer nur zum Gegentheil geneigt sind, so liegt es eigentlich nicht fern, an ein vicariirendes Eintreten der anderen, zuerst genannten Schleimhäute zu denken, wofern denselben die Möglichkeit dazu gegeben wird. Es liegt um so weniger fern, als die Wasserverarmung aller Gewebe sich selbstredend auch auf diesen Schleimhäuten geltend macht und diese deshalb um so wahrscheinlicher zur Aufnahme von Flüssigkeit geneigt sein werden.

Dass sie überhaupt dazu fähig sind, haben zunächst die Schleimhäute des Respirationstractus schon bewiesen und beweisen es stets bei jeder Inhalation. Man nimmt ja gerade an, dass die Wirkung vieler Inhalationsmittel auf die innersten Lungentheile, die Alveolen, welche bei der Inhalation sicher nicht erreicht werden, nur so zu erklären sei, dass die Inhalationsmittel zwar schon in der Luftröhre, im Larynx u. s. w. niedergeschlagen, aber dort resorbirt werden und auf dem Wege der Circulation ihre Wirkung auch in den Alveolen entfalten. Nun lassen sich leider diese Schleimhäute für den gedachten Zweck nicht heranziehen, da eine ungehindert fortgehende Respiration dies nicht gestattet. Wie steht es aber mit der Harnblase? Ich sehe nicht ein, warum diese unter allen Umständen eine Ausnahme machen sollte von den allgemeinen Eigenschaften der Schleimhäute des Entoderms, nämlich der, zu secerniren und gleichzeitig resorbiren zu können. Und ein Hinweis für die Thatsache, dass die Harnblase keine Ausnahme macht, liegt meiner Meinung nach gerade in den Obductionsbefunden bei Choleraleichen, welche zeigen, dass die Blase ausnahmslos entweder leer oder mit nur ganz wenig trübem und sehr concentrirtem Harn gefüllt ist. Dass der Harn so stark concentrirt und trübe von den Nieren abgesondert werde, ist unwahrscheinlich, man wird viel besser annehmen, dass der bei Beginn der Krankheit vorhandene oder der während derselben noch abgesonderte Harn nicht zum Abfluss durch die Harnröhre gekommen, vielmehr durch die Blasenschleimhaut bei fortschreitender Eindickung des Blutes, welche sich natürlich auch in den Gefässen dieser Schleimhaut bemerkbar macht, seines Wassers grösstentheils beraubt worden ist. Dass Harnbestandtheile dabei nicht mitresorbirt werden, muss nur natürlich erscheinen und gerade als eine Aufgabe der Blasenschleimhaut in solchen Fällen angesehen werden.

Nach diesen Erwägungen glaube ich auch, dass die Anurie bei Cholera im Beginne ihres Eintretens keine solche von den Nieren herrührende, sondern zunächst durch die Resorption des Harnwassers in der Blase (bei geringerer Menge womöglich schon im Ureter) bedingt ist. Erst bei zunehmender Verarmung des Blutes an Wasser wird die Secretion der Nieren ganz eingestellt werden, und wo dieser Zustand bei später Genesenden obgewaltet hat, da jedenfalls tritt jene schwere Entzündung der Nieren auf, welche nicht zu heilen ist. Die Nieren, welche sonst ununterbrochen secerniren, ertragen begreiflicherweise solche abnormen Zustände von Trockenheit nicht.

Aus den angeführten Gründen glaube ich, dass man wohl einen Versuch mit Eingiessungen in die Harnblase machen kann, wenn man nur frühzeitig genug damit beginnt, nämlich sowie die Anurie sich zu zeigen anfängt. An sich sind ja die Eingiessungen, kunstgerecht ausgeführt, ganz unbedenklich, und wenn sie den gedachten Zweck nicht erreichen sollten, so haben sie jedenfalls doch einen prophylactischen Werth gegen später etwa auftretende Entzündungen der Blase. Aber so gut man Flüssigkeit in die Peritonealhöhle gebracht hat, dass sie von dort resorbirt werde, kann man es bei der Blase erst recht, weil ohne jede Gefahr, thun. Der Versuch würde jedenfalls am besten mit sterilisirter physiologischer Kochsalzlösung gemacht, und eine wirkliche Ausspülung der Blase zweckmässig erst vorausgeschickt werden, um zu sehen, ob etwa concentrirter Harn schon vorhanden ist.

Zur Technik der Kochsalzinfusion.

Von Dr. E. Braatz,

Assistenten an der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.

Es wird jetzt von verschiedenen Seiten bei Choleraerkrankung die Kochsalzinfusion empfohlen. An Stelle des unbequem zu transportirenden Irrigators werden mancherlei andere Vorrichtungen angewandt, wie Flaschen mit doppelt durchbohrten Stopfen, in welchen Glasröhren stecken, ferner Heberirrigatoren, die einen Gummiball zum Ansaugen haben u. a. m. Ich erlaube mir daher, auf meinen 1887 veröffentlichten und seither vielfach gebrauchten Spülschlauch hinzuweisen, welcher vor den anderen tragbaren Irrigationsapparaten den Vorzug der bequemsten Handhabung und der leichtesten Reinigungsfähigkeit hat. Man kann mit ihm jede Flasche in einen guten Glasirrigator verwandeln. Man versenkt zu dem Zweck den kurzen Schlauch, welcher für den Luftzutritt sorgt und dadurch erst ein ungestörtes Strömen aus der Flasche möglich macht, in das Innere der Flasche, zieht das Gummihütchen über den Flaschenhals (Fig. 2) und kehrt die Flasche (Fig. 1) mit dem Boden nach oben. Die Flüssigkeit strömt jetzt frei aus, wobei die paar Tropfen, welche etwa noch im Innern des Luftschlauches gewesen, auch noch abgeflossen sind.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 3 zeigt den Glastheil, der die Flasche mit dem langen Schlauch verbindet, Fig. 4 stellt den Apparat, zusammengewickelt zum Transport in etwa ½ natürlicher Grösse dar. Er lässt sich durch einen Zug in seine Bestandtheile zerlegen und sich daher leicht reinigen.

Der kleine Apparat, der jeden Irrigator vollständig zu ersetzen im Stande ist und ebenso wie zu Magenausspülungen und Klystiren, so auch zu Blasenspülungen, bei Geburten und Operationen

seine Anwendung findet, dürfte gerade jetzt bei der Massenanwendung der Kochsalzinfusion besonders an seinem Platze sein. Er sei hiermit den betreffenden Herren Collegen bei ihrer schweren Arbeit bestens empfohlen.
Bezugsquelle: Friedr. Dröll, Mannheim und Heidelberg.

— Von Herrn Dr. Berg in Reinerz geht uns nachstehende Mittheilung zu: In verzweifelten Fällen der asiatischen **Cholera** hat mir in mehreren Epidemieen in Beuthen o. S. die besten Dienste geleistet: **Liquor. Ammon. caust. spirituos.** 5—10 Tropfen ½—1 stündlich in Wasser oder Rum und Klystiere von **Argent. nitr.** 0,5—1,0 auf 100 Wasser zu einem Klystier bei Erwachsenen. Bei Kindern unter 5 Jahren ist der Gebrauch des Ammon. caust. wegen der darauf folgenden Gehirnsymptome contraindicirt. Dagegen vertrugen sie Argent. nitr. innerlich und im Klystier in entsprechender Dose gut und genasen häufig bei dessen Gebrauch.

— Dr. Mendel und Dr. Hugo Simon in Hamburg theilen uns mit, dass sich während der jetzigen Choleraepidemie in Hamburg ihnen, noch bevor sie von den Erfolgen der **subcutanen Anwendung des Cocains** in Paris etwas gehört hatten, bei **Cholerine** und **im nicht asphyktischen Stadium der Cholera** folgendes Recept in zahlreichen Fällen auf das vortrefflichste bewährte:

Acid. muriat.	2,0
Cocain. muriat.	0,12
Tinct. Op. spl.	2,0
Aq. dest.	170,0
Syr. spl. ad	200,0

M. D. S. Stündlich bis zum Aufhören des Erbrechens und weiterhin 2 stündlich bis zum Nachlassen der Durchfälle 1 Esslöffel voll eiskalt zu nehmen.

Das profuseste Erbrechen sistirt in kurzer Zeit in allen Fällen, auch die Durchfälle lassen bald nach. Dabei Darreichung von Eispillen, eiskaltem Champagner, eiskalter Milch; eventuell subcutan Kampher. Bei Kindern dem Alter entsprechend kleinere Dosis.

III. Die Cholera in Hamburg.

Von Dr. **Eugen Fraenkel** in Hamburg.

Die Hoffnung, dass es gelingen werde, den im Osten und Westen von der Cholera bedrohten deutschen Landen die gefürchtete Seuche fernzuhalten, hat sich leider als eitel erwiesen. Seit nahezu 14 Tagen ist Deutschlands grösste Handelsstadt von der Epidemie ergriffen. Die folgenden Zeilen sollen, einer an mich seitens der Redaction der Wochenschrift ergangenen Aufforderung entsprechend, einen kurzen Ueberblick über den Stand der Seuche bis zum heutigen Tage geben.

Ich bin diesem Ersuchen um so lieber nachgekommen, als ich hoffe, dadurch gewisse, in politische Zeitungen übergegangene Beschuldigungen, wonach seitens der Hamburgischen Behörden Unterlassungen inbetreff der rechtzeitigen Meldung der ersten Krankheitsfälle begangen und eine Vertuschung des wahren Sachverhalts angestrebt worden wäre, als grundlos zurückweisen zu können.

Nachdem in den Tagen zwischen dem 17. und 20. August einzelne, unter choleraartigen Erscheinungen tödtlich verlaufene Erkrankungen beobachtet worden waren, deren erster am 17. August zur amtlichen Section gelangter sich als nicht der echten Cholera angehörig erwiesen hatte, wurden am 21. August fünf das gleiche Krankheitsbild darbietende Fälle in das alte allgemeine Krankenhaus aufgenommen. Vier derselben verliefen letal. Von diesem Ereigniss setzte der Hausarzt der medicinischen Abtheilung des qu. Krankenhauses, Herr Dr. Jollasse, den Direktor der Staatskrankenhäuser, Herrn Professor Rumpf, sofort in Kenntniss und meldete am Morgen des 22. den inzwischen durch das Mikroskop erbrachten Nachweis von dem Vorhandensein von Kommabacillen in den Dejectionen der betreffenden Kranken. Am Vormittag des 22.[1]) kam im neuen allgemeinen Krankenhause ein in der Nacht auf den 23. gleichfalls unter choleraartigen Symptomen verstorbener Mann zur Obduction, in dessen der Leiche entnommenem Dünndarminhalt in so grosser Menge ausschliesslich Kommabacillen aufgefunden wurden, dass ich mich, ohne das Ergebniss des Culturverfahrens abzuwarten, für berechtigt hielt, die Diagnose auf Cholera asiatica zu stellen. Herr Direktor Rumpf schloss sich dieser Auffassung an und es wurde daraufhin der vorgesetzten Medicinalbehörde umgehend von der Diagnose Cholera asiatica Meldung gemacht. Die gleiche Diagnose wurde am selben Tage auf Grund des Sectionsergebnisses eines am 19. August vom Physikus Dr. Erman obducirten, unter choleraartigen Symptomen zugrunde gegangenen Individuums gemacht, aus dessen Darminhalt von Herrn Erman inzwischen Koch'sche Kommabacillen cultivirt worden waren. Auf dem Instanzenwege vollzog sich die Weitermeldung dieses verhängnissvollen Ereignisses direkt nach Berlin, von wo aus bereits am 23. das Eintreffen von Herrn Geh. Rath Koch für den 24. in Aussicht gestellt wurde.

Von einem Hintermbergehalten mit den Thatsachen kann also, wie aus der vorstehenden Darstellung ersichtlich, nicht die Rede sein, und es erscheint wünschenswerth, dass damit allen gegentheiligen Behauptungen ein für allemal die Spitze abgebrochen ist.

Koch bestätigte auf Grund der ihm im neuen Krankenhause vorgelegten mikroskopischen Präparate und der die charakteristischen Colonieen enthaltenden, aus Dünndarminhalt des am 22. im Eppendorfer Krankenhause obducirten Falles angelegten Gelatineplatten die Diagnose asiatische Cholera und trat dann mit Mitgliedern des Senates und Medicinalcollegiums in Berathung über die der inzwischen zu bedeutendem Umfange angewachsenen Seuche gegenüber einzuschlagenden Maassnahmen; an den Verhandlungen nahm auch der in Begleitung von R. Koch aus Berlin eingetroffene Regierungsrath Dr. Rahts Theil.

Bei der explosionsartig erfolgten Zunahme von Krankheits- und Todesfällen war die Situation ausserordentlich schwierig, und wenn auch bis zum heutigen Tage diese Schwierigkeiten nicht völlig aus dem Wege geräumt sind, so ist es doch gelungen, nach zwei Richtungen hin geordnete Verhältnisse zu schaffen, hinsichtlich des Kranken- und Leichentransportes und in Bezug auf die Unterbringung der Cholerakranken.

Durch Evacuirung aller, eine regelmässige Hospitalbehandlung nicht absolut bedürfenden Patienten aus dem alten und neuen Krankenhause und Placirung derselben in eine zu Nothkrankenhäusern umgewandelte Volksschule und Turnhalle, durch den Bau von Baracken am alten Krankenhause, am Seemannskrankenhause, in einem der von der Seuche besonders heimgesuchten Stadttheile (Rothenburgsort), sowie endlich durch die auf Anordnung des Kriegsministeriums erfolgte Errichtung eines Feldlazareths mit 500 Betten neben dem Terrain des neuen allgemeinen Krankenhauses ist in ausgiebigster Weise Platz geschaffen und die Unterbringung von insgesammt mehr als 2000 Cholerakranken gewährleistet.

Für die Beförderung der Cholerakranken nach jeder der genannten Localitäten stehen 150 Beamte mit mehr als 60 zweispännigen Wagen zur Verfügung, welche innerhalb weniger Tage beschafft werden mussten, da das für normale Verhältnisse disponible Material sich naturgemäss bald als unzureichend erwies. Von der enormen Leistung dieser Sanitätscolonne wird man eine Vorstellung bekommen, wenn ich bemerke, dass innerhalb der Zeit vom 20. bis 29. August 3403 Transporte ausgeführt worden sind. Dabei handelt es sich um 2335 Kranke und 1068 Leichen.

Der bei weitem grösste Theil der Kranken ist selbstverständlich in den Hospitälern untergebracht, und hier führte die von Anfang an ausserordentliche Mortalität zu einer ganz enormen Ueberfüllung der Leichenhäuser, so dass sich bei der absoluten Unmöglichkeit, die an einem Tage Verstorbenen am gleichen Tage nach dem Friedhofe zu befördern, der durchschnittliche Tagesbestand an Leichen auf der Anatomie des Eppendorfer Krankenhauses z. B. noch jetzt auf 100—130 beläuft. Dabei wird ununterbrochen Tag und Nacht gearbeitet und nur so eine noch weitere Ansammlung von Leichen verhütet; die Beerdigungen erfolgen Tag und Nacht.

Ueber den Modus der erfolgten Einschleppung der Seuche in unsere Stadt wird vielleicht die künftige Forschung Aufschluss zu geben imstande sein, möglich auch, dass es nicht gelingt, das in dieser Hinsicht jetzt noch herrschende Dunkel zu lichten. Bei den ausgedehnten Handelsbeziehungen, welche Hamburg zu Wasser und zu Lande mit der ganzen Welt unterhält und bei der Intensität des Verkehrs zwischen Hamburg und den seit geraumer Zeit von der Seuche ergriffenen Ländern im Westen und Osten von Deutschland waren die Chancen für eine Invasion der Krankheit in den grössten deutschen Handels- und Hafenplatz sehr günstig. Aber es muss einstweilen als offene Frage bezeichnet werden, ob die Einschleppung auf dem Wasser- oder Landwege erfolgt ist und nur die eine Thatsache sei hier registrirt, dass unter den seit Monaten unsere Stadt passirenden russischen Auswanderertrupps bis zum Ausbruch der Seuche hier kein Fall einer choleraverdächtigen Erkrankung vorgekommen ist.

Die ersten Opfer, welche die Krankheit forderte, stammten aus dichtbevölkerten Gegenden im Südosten der Stadt, dem sogen. Hammerbrook und Rothenburgsort. Aber nur für wenige Tage handelte es sich um diesen einen Seucheherd. Seit dem 24. und 25. August ist die Epidemie über die ganze Stadt verbreitet und in den schönsten Stadttheilen, wie Uhlenhorst und Harvestehude sind zahlreiche Krankheitsfälle beobachtet. Freilich betreffen dieselben auch jetzt noch fast ausschliesslich Leute der arbeitenden Classe und Erkrankungs- und Todesfälle unter den besseren Ständen sind bisher vereinzelt geblieben.

Welchen Factoren der Hauptantheil an dieser blitzartigen Verbreitung der Epidemie über die gesammte Stadt zufällt, entzieht sich vorläufig gleichfalls noch der Beurtheilung, aber es liegt nahe, an die Möglichkeit einer Infection des als Trinkwasser verwendeten Elbwassers und eine Verschleppung des Krankheitsvirus durch dasselbe bis in die entferntesten Winkel der Stadt zu denken.

Dass die grosse Hitze, welche namentlich bei Beginn der Seuche hier herrschte und den um diese Jahreszeit immer gehäuft auftretenden acuten Affectionen des Verdauungscanals einem schnellen Umsichgreifen der Seuche Vorschub geleistet habe, darf als feststehend angesehen werden.

Zur Orientirung über den Gang der Epidemie führe ich die folgenden Zahlen an.

August	Erkrankungen	Todesfälle
18.	16	2
19.	19	6
20.	32	14
21.	49	15
22.	130	22
23.	170	65
24.	263	33
25.	398	135
26.	515	186
27.	598	261
28.	524	233
29.	403	207
30.	357	161
31.	496	181

Die Foudroyanz der Verbreitung der Seuche über das gesammte Weichbild der Stadt und die Rapidität des Ansteigens der Krankheitsfälle zu enormen Zahlen verleihen der diesmaligen Choleraepidemie ein sie von früheren Epidemieen, welche Hamburg befallen haben, wesentlich unterscheidendes Gepräge.

[1]) Bei einem am 18. August im neuen Krankenhause unter den Erscheinungen der Cholera nostras verstorbenen Manne ergab die mikroskopische Untersuchung des Darminhalts keine einwandsfreien Resultate; mittels Culturverfahrens wurden am 22. trotzdem Kommabacillen festgestellt.

Beilage zur Deutschen medicinischen Wochenschrift No. 36.

Maassnahmen gegen die Cholera.

Die Bundesregierungen sind bekanntlich schon vor einigen Wochen durch den Reichskanzler ersucht worden, für den Fall des Ausbruchs der Cholera innerhalb des Reichsgebiets mit denjenigen Maassnahmen vorzugehen, welche für diesen Fall in früheren Jahren aus Anlass drohender Choleragefahr unter ihnen vereinbart worden waren und welche im Laufe dieses Sommers nach Maassgabe der inzwischen gemachten Erfahrungen einer Revision in einzelnen Punkten unterworfen worden sind. Das ungewöhnlich heftige Auftreten der Seuche in Hamburg und in seiner Nachbarschaft hat aber sowohl bei der Reichsverwaltung als auch bei den hauptbetheiligten Bundesregierungen das Bedürfniss hervortreten lassen, im Wege mündlicher Verständigung die gleichmässige und schleunigste Durchführung aller jetzt unvermeidlich gewordenen Schutzmaassregeln nach jeder Richtung hin sicher zu stellen. Zu dem Behufe ist am Sonnabend, den 27. August auf Einladung des Reichskanzlers im Reichsamt des Innern eine Commission zusammengetreten, welcher Vertreter des Auswärtigen Amts, des Reichseisenbahnamts, der Königlich preussischen Militär-Medicinalverwaltung, der betheiligten preussischen Ministerien und der Regierungen von Bayern, Sachsen, Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Lübeck, Bremen und Elsass-Lothringen beiwohnten. Für das Kaiserliche Gesundheitsamt waren ausser dem Direktor die von Reichswegen nach Hamburg entsendeten Sachverständigen, Geheimer Medicinalrath Dr. R. Koch und Regierungsrath Dr. Rahts erschienen. Die Beschlüsse dieser Commission haben mehrfach zu einer Ergänzung der früher vereinbarten Maassnahmen geführt und eine erfreuliche Uebereinstimmung in allen, weiterhin zu treffenden Maassnahmen hervortreten lassen. Die Bevölkerung darf sich mit der Gewissheit beruhigen, dass vermöge des auf diesem Wege festgestellten Einverständnisses der hauptbetheiligten Regierungen nunmehr aller Orten mit der grössten Energie gegen die Seuche und ihre weitere Verbreitung vorgegangen werden wird. Die Ergebnisse der Commissionsberathungen werden hierunter mitgetheilt. Die Bestimmungen erhalten in den einzelnen Bundesstaaten, soweit sie etwa von den daselbst schon erlassenen Vorschriften abweichen, erst durch die bezüglichen Publicationen der zuständigen Landesbehörden bindende Kraft.

A. Allgemeine Maassnahmen seitens der Behörden.

1. Die Polizeibehörden müssen von jedem Erkrankungs- oder Todesfall an Cholera oder choleraverdächtigen Krankheiten (insbesondere von Brechdurchfall sofort in Kenntniss gesetzt werden. Ausgenommen bleiben Brechdurchfälle von Kindern unter 2 Jahren. Wo bereits eine Verpflichtung zur Anzeige derartiger Erkrankungs- und Todesfälle besteht, soll dieselbe neu eingeschärft werden, wo sie noch nicht oder nur betreffs der Erkrankungsfälle besteht, ist sie einzuführen bezw. auf die Todesfälle auszudehnen. Namentlich sind auch die Führer der Flussfahrzeuge zur Anzeige der auf diesen vorkommenden Fälle zu verpflichten. Auf Grund der eingegangenen Anmeldungen[1]) haben die Ortspolizeibehörden Listen nach anliegendem Muster (Anlage I) fortlaufend zu führen.

Im übrigen wird vorausgesetzt, dass von jedem ersten Choleraerkrankungsfalle in einer Stadt das Reichsamt des Innern und von dem weiteren Verlaufe der Epidemie in den einzelnen Ortschaften wöchentlich dem Kaiserlichen Gesundheitsamte nach Anleitung des im Jahre 1879 zwischen den deutschen Regierungen vereinbarten, hier als Anlage II beigegebenen Formulars Kenntniss gegeben wird.

Die Wochenberichte sind so zeitig abzusenden, dass bis Montag Mittag die Mittheilungen über die in der vorangegangenen Woche bis Sonnabend einschliesslich gemeldeten Erkrankungen und Todesfälle im Gesundheitsamte eingehen.

Auch ist es nothwendig, dass fortlaufende Nachrichten über den Stand der Epidemie, womöglich täglich, in geeigneter Weise zur öffentlichen Kenntniss gebracht werden.

2. Die zuständigen Behörden haben ihr besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob etwa Messen, Märkte und andere Veranstaltungen, welche ein ähnliches gefährliches Zusammenströmen von Menschen zur Folge haben, an oder in der Nähe solcher Orte zu verhindern sind, in welchen die Cholera ausgebrochen ist.

3. Schulkinder, welche ausserhalb des Schulortes wohnen, dürfen, solange in dem letzteren die Cholera herrscht, die Schule nicht besuchen, desgleichen müssen Schulkinder, in deren Wohnort die Cholera herrscht, vom Besuch der Schule in einem noch cholerafreien Orte ausgeschlossen werden. An Orten, wo die Cholera heftig auftritt, sind die Schulen zu schliessen.

Gleichartige Bestimmungen müssen auch hinsichtlich des Besuchs des Confirmandenunterrichts erlassen werden.

4. Hinsichtlich des Eisenbahnverkehrs ist das Zugbegleitungs- und Bahnhofspersonal wegen Ausschliessung offenbar cholerakranker Reisenden von der Weiterreise mit Anweisung nach Maassgabe der anliegenden Grundsätze (Anlage III) zu versehen.

Auf den der Verbreitung der Epidemie entsprechend auszuwählenden Stationen des Eisenbahnverkehrs ist wegen Fürsorge für krank befundene Passagiere durch Bereitstellung ärztlicher Hülfe und Unterbringung in geeigneten isolirten Räumlichkeiten, wegen Ausrangiren und Desinficiren (No. 15) der von solchen Passagieren benutzten Waggons das Erforderliche zu veranlassen. Die Landesregierungen haben Anordnung zu treffen, dass an denjenigen Eisenbahnstationsorten, an welchen geeignete Krankenhäuser sich befinden, der Aufnahme dort abgesetzter Kranken Hindernisse nicht in den Weg gelegt werden. Die schmutzige Wäsche derjenigen Schlafwagen, welche aus Choleraorten kommen oder in solchen Reisende aufgenommen haben, ist auf den Zielstationen zu desinficiren.

An besonders bedrohten Orten (z. B. an der Grenze gegen verseuchtes Ausland) und bei Transporten, welche ihrer Beschaffenheit oder Herkunft nach (Auswanderertransporte, Transporte aus verseuchten Orten) besonders verdächtig sind, kann es rathsam sein, eingehende ärztliche Besichtigungen der Reisenden und ihres Gepäcks, event. auch Desinfection des letzteren eintreten zu lassen.

5. Die Polizeibehörde eines Ortes wird je nach den Umständen auf solche Personen ein besonderes Augenmerk zu richten haben, welche dort sich aufhalten, nachdem sie kurz zuvor in von der Cholera heimgesuchten Orten gewesen waren. Es kann sich empfehlen, die von solchen Orten mitgebrachten Gebrauchsgegenstände (namentlich gebrauchte Wäsche und Kleidungsstücke) zu desinficiren und die Zugereisten selbst einer, der Incubationsdauer der Cholera entsprechend bemessenen, ärztlichen Beobachtung zu unterstellen; jedoch in schonender Form und so, dass Belästigungen der Personen thunlichst vermieden werden.

6. Auf die Bevölkerung solcher Flussfahrzeuge, welche zum Frachttransport dienen, sowie auf die Personen, welche Holzflösse transportiren, ist besonders acht zu geben. Sofern sie aus einem Choleragebiete kommen oder auf der Reise sich einem solchen Gebiete genähert haben, sind sie an den Anlegestellen ärztlicher Besichtigung zu unterwerfen und je nach deren Ergebniss weiter zu behandeln (Unterbringung etwaiger Kranken, Desinfection der Effecten etc.).

7. Im übrigen ist eine Beschränkung des Verkehrs mit Post- (Brief- und Packet-) sendungen, sowie des Gepäck- und Güterverkehrs nicht anzurathen.

8. Für Bereitstellung von Krankenräumen (Baracken oder dergl.) in ausreichendem Maasse ist bei Zeiten zu sorgen.

Es ist erwünscht, dass namentlich vermögenslose und schlecht untergebrachte Kranke in thunlichst umfassender Weise in Krankenhäusern, womöglich kostenlos, untergebracht und verpflegt werden.

9. Für den Transport der Kranken sind dem öffentlichen Verkehr dienende Fuhrwerke (Droschken und dergl.) nicht zu benutzen. Hat eine solche Benutzung trotzdem stattgefunden, so ist das Gefährt zu desinficiren.

10. Leichen der an Cholera Gestorbenen sind thunlichst bald aus der Behausung zu entfernen, namentlich dann, wenn ein gesonderter Raum für die Aufstellung der Leiche nicht vorhanden ist. Für Einrichtung von Leichenhäusern ist Sorge zu tragen, die Ausstellung der Leichen vor dem Begräbniss zu untersagen, das Leichengefolge möglichst zu beschränken und dessen Eintritt in die Sterbewohnung zu verbieten.

Die Beerdigung der Choleraleichen ist unter Abkürzung der für gewöhnliche Zeiten vorgeschriebenen Fristen thunlichst zu beschleunigen.

Die Beförderung von Leichen solcher Personen, welche an der Cholera gestorben sind, nach einem anderen, als dem ordnungsmässigen Beerdigungsorte, ist zu untersagen.

Für Ortschaften, welche einen eigenen Begräbnissplatz nicht besitzen, ist ein solcher erforderlichen Falls einzurichten.

[1]) Zur Benutzung für Aerzte, Polizeibeamte etc. ist die Anlage I mit Formular zu einer Zählkarte beigefügt.

11. In den von Cholera ergriffenen oder bedrohten Ortschaften ist der Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln sowohl betreffs der Beschaffenheit der Waaren als auch der Verkaufsstellen aufs sorgfältigste zu beaufsichtigen.

Es kann nöthig werden, Verkaufsräume wegen Gefahr der Verbreitung der Krankheit zu schliessen. Den hiervon betroffenen Personen ist soweit irgend thunlich Entschädigung zu gewähren.

12. Für reines Trink- und Gebrauchswasser ist bei Zeiten Sorge zu tragen; als solches ist das Wasser, welches mittels gewöhnlicher Brunnen aus dem Untergrund des Choleraortes geschöpft wird, in der Regel nicht anzusehen und nicht zu benutzen, wenn vorwurfsfreies Leitungswasser zur Verfügung steht. Zu empfehlen sind eiserne Röhrenbrunnen, welche direkt in den Erdboden und in nicht zu geringe Tiefe getrieben sind (abessinische Brunnen).

Brunnen mit gesundheitsgefährlichem Wasser sind zu schliessen. Jede Verunreinigung der Entnahmestellen von Wasser zum Trink- oder Hausgebrauch und ihrer nächsten Umgebung, insbesondere durch Haushaltungsabfälle, ist zu verhindern. Das Spülen von Gefässen und Wäsche, welche mit Cholerakranken in Berührung gekommen sind, an den Wasserentnahmestellen oder in deren Nähe ist strengstens zu untersagen.

13. Für rasche Abführung der Schmutzwässer aus der Nähe der Häuser ist Sorge zu tragen und deren Einleitung in etwa vorhandene Senkgruben am Hause zu vermeiden. In öffentliche Wasserläufe oder sonstige Gewässer sollten Schmutzwässer nur eingeleitet werden, nachdem Desinfectionsmittel (Anlage IV) in genügender Menge zugesetzt worden sind und ausreichend lange eingewirkt haben.

14. Vorhandene Abtrittsgruben sind, solange die Epidemie noch nicht am Orte ausgebrochen ist, zu entleeren; während der Herrschaft der Epidemie dagegen ist die Räumung, wenn thunlich, zu unterlassen.

Eine Desinfection von Abtritten und Pissoirs ist der Regel nach nur an den dem öffentlichen Verkehr zugänglichen nach Lage oder Art des Verkehrs besonders gefährlicher Anlagen dieser Art (Eisenbahnstationen, Gasthäusern und dergleichen) erforderlich. Auf peinliche Sauberkeit ist in allen derartigen öffentlichen Anlagen zu halten.

15. Die Desinfectionen sind nach Maassgabe der anliegenden Anweisung zu bewirken. In grösseren Städten ist auf die Einrichtung öffentlicher Desinfectionsanstalten, in welchen die Anwendung heissen Wasserdampfes als Desinfectionsmittel erfolgen kann, hinzuwirken. Die auf polizeiliche Anordnung erfolgenden Desinfectionen sollten unentgeltlich geschehen.

16. Eine, etwa nach dem Muster der Anlage V auszuarbeitende Belehrung über das Wesen der Cholera und über das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten ist in eindringlicher Weise zur Kenntniss des Publikums zu bringen.

B. Maassnahmen, welche an den einzelnen von Cholera bedrohten oder ergriffenen Orten zu treffen sind.

Wo nicht bereits dauernd Gesundheitscommissionen bestehen oder für den Fall drohender Choleragefahr vorgesehen sind, sind solche einzurichten.

Schon vor Ausbruch der Epidemie sind die Zustände des Ortes in Bezug auf die im Abschnitt A 11 bis 14 erwähnten Punkte einer genauen Untersuchung zu unterziehen und ist auf Beseitigung der vorgefundenen Missstände, unter besonderer Berücksichtigung der früher vorzugsweise von Cholera betroffenen Oertlichkeiten, hinzuwirken, sowie das sonst Erforderliche in die Wege zu leiten.

Sobald der Ort von Cholera ergriffen wird, sind:

1. Die Cholerakranken, namentlich solche, welche sich in ungünstigen häuslichen Verhältnissen befinden, wenn möglich nach einer Krankenanstalt überzuführen; in den Wohnungen verbleibende Kranke sind zu isoliren. Unter Umständen kann es sich empfehlen, den Kranken in der Wohnung zu belassen und die Gesunden aus derselben fortzuschaffen. Eine derartige Evacuation kann nothwendig werden betreffs derjenigen Häuser, welche früher von der Cholera gelitten haben und ungünstige sanitäre Zustände (Ueberfüllung, Unreinlichkeit und dergleichen) aufweisen. Zur Unterbringung der Evacuirten eignen sich am besten Gebäude auf frei und höher gelegenen Orten und namentlich an solchen Stellen, welche in früheren Epidemieen von der Seuche verschont geblieben sind.

2. Besonders wichtig ist es, bei den ersten Fällen in einem Orte eingehende und umsichtige Nachforschungen anzustellen, wo und wie sich die Kranken inficirt haben, um gegen diesen Punkt die Maassregeln in erster Linie zu richten.

3. Die Gesundheitscommissionen haben sich beständig durch fortgesetzte Besuche in allen einzelnen Häusern der Ortschaft über den Gesundheitszustand der Bewohner in Kenntniss zu erhalten, den sanitären Zuständen derselben (Reinlichkeit des Hauses im allgemeinen, Beseitigung der Haushaltungsabfälle und Schmutzwässer, Abtritte u. s. w.) ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und auf die Abstellung von Missständen hinzuwirken, namentlich auch gefährlich erscheinende Brunnen schliessen zu lassen.

4. In Häusern, wo Cholerafälle vorkommen, hat die Commission die erforderlichen Anordnungen wegen Desinfection der Abgänge, sowie der Umgebung des Kranken oder Gestorbenen zu treffen und die Ausführung zu überwachen. Ganz besondere Aufmerksamkeit ist der Desinfection der Betten und der Leibwäsche des Kranken oder Gestorbenen zu widmen. Um der Verheimlichung inficirter Gegenstände vorzubeugen, ist es nöthig, dass eine Entschädigung für vernichtete Gegenstände gewährt werde.

5. Alle Personen, welche vermöge ihrer Beschäftigung mit Cholerakranken, deren Effecten oder Entleerungen in Berührung kommen (Krankenwärter, Desinfectoren, Wäscherinnen u. s. w.), sind auf die Befolgung der Desinfectionsvorschriften (Anlage IV) besonders hinzuweisen.

6. Sollte sich Mangel an ärztlicher Hülfe, Arznei- oder Desinfectionsmitteln fühlbar machen oder zu befürchten sein, so ist bei Zeiten für Abhülfe zu sorgen.

Anlage I.

Liste der Cholerafälle.

1. Ort der Erkrankung	2. Wohnung (Strasse, Hausnummer, Stockwerk)	3. Familienname des Erkrankten	4. Geschlecht des Erkrankten: männlich	4. Geschlecht des Erkrankten: weiblich	5. Alter des Erkrankten	6. Stand oder Gewerbe des Erkrankten	7. Stelle der Beschäftigung des Erkrankten	8. Tag der Erkrankung	9. Tag des Todes	10. Bemerkungen (insbesondere auch ob, wann und woher zugereist)

Zu Anlage I.

Zählkarte.

Ort der Erkrankung: . . . .

Wohnung (Strasse, Hausnummer, Stockwerk):

. . . .

Des Erkrankten

Familienname: . . . .

Geschlecht: männlich, weiblich. (Zutreffendes ist zu unterstreichen.)

Alter: . . . .

Stand oder Gewerbe: . . . .

Stelle der Beschäftigung: . . . .

Tag der Erkrankung: . . . .

Bemerkungen

(insbesondere auch ob, wann und woher zugereist)

. . . .

. . . .

Anlage II.

Wöchentlich dem Kaiserlichen Gesundheitsamte einzusenden.

Nachweisung

über den Stand der Cholera in . . . . am . . ten . . . . . . 1892.

Namen der Ortschaften (mit Angabe des Verwaltungsbezirks)	Einwohnerzahl (letzte Volkszählung)	Tag des Ausbruchs der Krankheit	Bestand bei der letzten Anzeige vom . . . ten	Neu erkrankt sind	Erkrankt von ausserhalb zugegangen sind	Summe von Spalte 4, 5 und 6	In der Zeit vom . . . bis . . . einschl. sind: genesen	erkrankt nach ausserhalb abgegangen	gestorben	Bestand geblieben
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.

Anlage III.

Grundsätze für das Verhalten des Eisenbahnpersonals bei choleraverdächtigen Erkrankungen.

1. Choleraverdächtig ist Jeder, welcher in Cholerazeiten an Erbrechen und Durchfall leidet. Es giebt aber auch schwere Cholerafälle, welche einen tödtlichen Ausgang nehmen, ohne dass es zum Erbrechen und Durchfall gekommen ist. Solche Fälle sind an der grossen Schwäche und Mattigkeit, die oft ganz schnell die Betreffenden überfällt, zu erkennen.

2. Von jeder choleraverdächtigen Erkrankung, welche während der Eisenbahnfahrt vorkommt, hat der Schaffner dem Zugführer sofort Meldung zu machen.

3. Der Zugführer hat den Erkrankten der nächsten Eisenbahnstation, welche mit den erforderlichen Krankentransportmitteln versehen ist, und eine geeignete Krankenunterkunft bietet[1]), zu übergeben. Diese Station ist, wenn thunlich, vorher telegraphisch zu benachrichtigen.

4. Auf der Fahrt bis zu der Uebergabestation ist der Erkrankte thunlichst, eventuell mit seinen Angehörigen zu isoliren. Die übrigen Mitreisenden, soweit sie vom Ansteckungsstoff frei geblieben, sind in einem anderen Wagen bezw. Wagenabtheil unterzubringen.

5. Die Sorge um den Erkrankten hat sich zunächst auf eine möglichst bequeme Lagerung desselben zu erstrecken und ist Sache desjenigen Schaffners, dessen Aufsicht der betreffende Wagen untersteht.

6. Der Zugführer ist mit einem etwa 30 ccm eines Gemisches von gleichen Theilen einfacher Opiumtinctur und Aether oder ähnlicher Arzneien enthaltenden Tropffläschchen zu versehen, woraus Erkrankten 20—30 Tropfen, am besten auf Zucker, verabreicht werden können.

7. Das Zugpersonal hat sich mit den über die Desinfection erlassenen Vorschriften — Anlage IV. der Maassnahmen — genau bekannt zu machen und dieselben zur eigenen Sicherung an sich selbst sorgfältig auszuführen.

Anlage IV.

Anweisung zur Ausführung der Desinfection bei Cholera.

I. Als Desinfectionsmittel werden empfohlen:

1. Kalkmilch.

Zur Herstellung derselben wird 1 l zerkleinerter reiner gebrannter Kalk, sogenannter Fettkalk, mit 4 l Wasser gemischt, und zwar in folgender Weise:

Es wird von dem Wasser etwa $^3/_4$ l in das zum Mischen bestimmte Gefäss gegossen und dann der Kalk hineingelegt. Nachdem der Kalk das Wasser aufgesogen hat und dabei zu Pulver zerfallen ist, wird er mit dem übrigen Wasser zu Kalkmilch verrührt.

Dieselbe ist, wenn sie nicht bald Verwendung findet, in einem gut geschlossenen Gefässe aufzubewahren und vor dem Gebrauch umzuschütteln.

2. Chlorkalk.

Der Chlorkalk hat nur dann eine ausreichende desinficirende Wirkung, wenn er frisch bereitet und in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt ist. Die gute Beschaffenheit des Chlorkalks ist an dem starken, dem Chlorkalk eigenthümlichen Geruch zu erkennen.

Er wird entweder unvermischt in Pulverform gebraucht, oder in Lösung. Letztere wird dadurch erhalten, dass 2 Theile Chlorkalk mit 100 Theilen kalten Wassers gemischt, und nach dem Absetzen der ungelösten Theile die klare Lösung abgegossen wird.

3. Lösung von Kaliseife (sog. Schmierseife oder grüner oder schwarzer Seife). 3 Theile Seife werden in 100 Theilen heissen Wassers gelöst (z. B. $^1/_2$ kg Seife in 17 l Wasser).

4. Lösung von Carbolsäure.

Die rohe Carbolsäure löst sich nur unvollkommen und ist deswegen ungeeignet. Zur Verwendung kommt die sog. „100 %ige Carbolsäure" des Handels, welche sich in Seifenwasser vollständig löst.

Man bereitet sich die unter No. 3 beschriebene Lösung von Kaliseife. In 20 Theile dieser noch heissen Lösung wird 1 Theil Carbolsäure unter fortwährendem Umrühren gegossen.

Diese Lösung ist lange Zeit haltbar und wirkt schneller desinficirend als einfache Lösung von Kaliseife.

Soll reine Carbolsäure (einmal oder wiederholt destillirte) verwendet werden, welche erheblich theurer, aber nicht wirksamer ist, als die sog. „100 %ige Carbolsäure", so ist zur Lösung das Seifenwasser nicht nöthig; es genügt dann einfaches Wasser.

5. Dampfapparate.

Geeignet sind sowohl solche Apparate, welche für strömenden Wasserdampf bei 100° C eingerichtet sind, als auch solche, in welchen der Dampf unter Ueberdruck (nicht unter $^1/_{10}$ Atmosphäre) zur Verwendung kommt.

6. Siedehitze.

Die zu desinficirenden Gegenstände werden mindestens eine halbe Stunde lang mit Wasser gekocht. Das Wasser muss während dieser Zeit beständig im Sieden gehalten werden und die Gegenstände vollkommen bedecken.

Unter den aufgeführten Desinfectionsmitteln ist die Wahl nach Lage der Umstände zu treffen. Insbesondere wird, wenn es an der unter 4 vorgesehenen 100 %igen Carbolsäure mangeln sollte, auf die unter 1 bis 3 angegebenen Mittel zurückzugreifen sein. Sollten auch diese Mittel nicht zu beschaffen sein, so wird im Nothfall Carbolsäure mit geringerem Gehalt an wirksamen Stoffen, welche demgemäss in grösserer Menge zu verwenden ist, oder ein anderes wissenschaftlich als gleichwerthig anerkanntes Mittel zu verwenden sein.

II. Anwendung der Desinfectionsmittel.

1. Die flüssigen Abgänge der Cholerakranken (Erbrochenes, Stuhlgang) werden möglichst in Gefässen aufgefangen und mit ungefähr gleichen Theilen Kalkmilch (I., No. 1) gemischt. Diese Mischung muss mindestens eine Stunde stehen bleiben, ehe sie als unschädlich beseitigt werden darf.

Zur Desinfection der flüssigen Abgänge kann auch Chlorkalk (I., No. 2) benutzt werden. Von demselben sind mindestens zwei gehäufte Esslöffel voll in Pulverform auf $^1/_2$ l der Abgänge hinzuzusetzen und gut damit zu mischen. Die so behandelte Flüssigkeit kann bereits nach 15 Minuten beseitigt werden.

Schmutzwässer sind in ähnlicher Weise zu desinficiren, jedoch genügen geringere Mengen von Kalkmilch oder Chlorkalk.

2. Hände und sonstige Körpertheile müssen jedesmal, wenn sie durch die Berührung mit inficirten Dingen (Ausleerungen des Kranken, beschmutzter Wäsche u. s. w.) in Berührung gekommen sind, durch gründliches Waschen mit Chlorkalklösung (I., No. 2) oder mit Carbolsäurelösung (I., No. 4) desinficirt werden.

3. Bett- und Leibwäsche, sowie andere Kleidungsstücke, welche gewaschen werden können, sind sofort, nachdem sie beschmutzt sind, in ein Gefäss mit Desinfectionsflüssigkeit zu stecken. Die Desinfectionsflüssigkeit besteht aus einer Lösung von Kaliseife (I., No. 3) oder Carbolsäure (I., No. 4).

In dieser Flüssigkeit bleiben die Gegenstände, und zwar in der ersteren mindestens 24 Stunden, in der letzteren mindestens 12 Stunden, ehe sie mit Wasser gespült und weiter gereinigt werden.

Wäsche u. s. w. kann auch in Dampfapparaten, sowie durch Auskochen desinficirt werden. Aber auch in diesem Falle muss sie zunächst mit einer der genannten Desinfectionsflüssigkeiten (I., No. 3 oder 4) stark angefeuchtet und in gut schliessenden Gefässen oder Beuteln verwahrt, oder in Tücher, welche ebenfalls mit Desinfectionsflüssigkeit angefeuchtet sind, eingeschlagen werden, damit die mit dem Handtiren der Gegenstände vor der eigentlichen Desinfection verbundene Gefahr verringert wird. Auf jeden Fall muss derjenige, welcher solche Wäsche u. s. w. berührt hat, seine Hände in der unter II., No. 2 angegebenen Weise desinficiren.

[1]) Dem Zugführer sind die entsprechend ausgerüsteten Stationen seiner Strecken zu bezeichnen.

4. Kleidungsstücke, welche nicht gewaschen werden können, sind in Dampfapparaten (I., 5) zu desinficiren.

Gegenstände aus Leder sind mit Carbolsäurelösung (I., 4) oder Chlorkalklösung (I., 2) abzureiben.

5. Holz- und Metalltheile der Möbel, sowie ähnliche Gegenstände werden mit Lappen sorgfältig und wiederholt abgerieben, die mit Carbolsäure- oder Kaliseifenlösung (I., 4 oder 3) befeuchtet sind. Ebenso wird mit dem Fussboden von Krankenräumen verfahren. Die gebrauchten Lappen sind zu verbrennen.

Der Fussboden kann auch durch Bestreichen mit Kalkmilch (I., 1) desinficirt werden, welche frühestens nach 2 Stunden durch Abwaschen wieder entfernt wird.

6. Die Wände der Krankenräume, sowie Holztheile, welche diese Behandlung vertragen, werden mit Kalkmilch (I., 1) getüncht.

Nach geschehener Desinfection sind die Krankenräume, wenn irgend möglich, 24 Stunden lang unbenutzt zu lassen und reichlich zu lüften.

7. Durch Choleraausleerungen beschmutzter Erdboden, Pflaster, sowie Rinnsteine, in welche verdächtige Abgänge gelangen, werden am einfachsten durch reichliches Uebergiessen mit Kalkmilch (I., 1) desinficirt.

8. Soweit Abtritte im Hinblick auf den öffentlichen Verkehr (A. No. 14 der „Maassnahmen") zu desinficiren sind, empfiehlt es sich, täglich in jede Sitzöffnung 1 l Kalkmilch (I., 1) oder ein anderes gleichwerthiges Mittel in entsprechender Menge zu giessen. Tonnen, Kübel u. dgl., welche zum Auffangen des Koths in den Abtritten dienen, sind nach dem Entleeren reichlich mit Kalkmilch (I., 1) oder einem anderen gleichwerthigen Mittel aussen und innen zu bestreichen.

Die Sitzbretter werden durch Abwaschen mit Kaliseifenlösung (I., 3 gereinigt.

9. Wo eine genügende Desinfection in der bisher angegebenen Weise nicht ausführbar ist (z. B. bei Polstermöbeln, Federbetten, in Ermangelung eines Dampfapparates, auch bei anderen Gegenständen, wenn ein Mangel an Desinfectionsmitteln eintreten sollte), sind die zu desinficirenden Gegenstände mindestens 6 Tage lang ausser Gebrauch zu setzen und an einem warmen, trockenen, vor Regen geschützten, aber womöglich dem Sonnenlicht ausgesetzten Orte gründlich zu lüften.

10. Gegenstände von geringem Werthe, namentlich Bettstroh, sind zu verbrennen.

Die Desinfection ist dort, wo sie geboten erscheint, insbesondere wenn Orte, die dem öffentlichen Verkehr zugänglich sind, gefährdet erscheinen oder wo sonst eine Infection zu besorgen ist oder stattgefunden hat, mit der grössten Strenge durchzuführen. Im übrigen ist aber vor einer Vergeudung von Desinfectionsmitteln eindringlich zu warnen; unnöthige und unwirksame Desinfectionen bedingen unnützen Kostenaufwand und vertheuern die Preise der Desinfectionsmittel, verleiten aber auch das Publikum zur Sorglosigkeit in dem Gefühle einer trügerischen Sicherheit.

Reinlichkeit ist besser als eine schlechte Desinfection.

Anlage V.

Belehrung über das Wesen der Cholera und das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten.

1. Der Ansteckungsstoff der Cholera befindet sich in den Ausleerungen der Kranken, kann mit diesen auf und in andere Personen und die mannigfachsten Gegenstände gerathen und mit denselben verschleppt werden.

Solche Gegenstände sind beispielsweise Wäsche, Kleider, Speisen, Wasser, Milch und andere Getränke; mit ihnen allen kann auch, wenn an oder in ihnen nur die geringsten für die natürlichen Sinne nicht wahrnehmbaren Spuren der Ausleerungen vorhanden sind, die Seuche weiter verbreitet werden.

2. Die Ausbreitung nach anderen Orten geschieht daher leicht zunächst dadurch, dass Cholerakranke oder kürzlich von der Cholera genesene Personen den bisherigen Aufenthaltsort verlassen, um vermeintlich der an ihm herrschenden Gefahr zu entgehen. Hiervor ist um so mehr zu warnen, als man bei dem Verlassen bereits angesteckt sein kann und man andrerseits durch eine geeignete Lebensweise und Befolgung der nachstehenden Vorsichtsmassregeln besser in der gewohnten Häuslichkeit, als in der Fremde und zumal auf der Reise, sich zu schützen vermag.

3. Jeder, der sich nicht der Gefahr aussetzen will, dass die Krankheit in sein Haus eingeschleppt wird, hüte sich, Menschen, die aus Choleraorten kommen, bei sich aufzunehmen. Schon nach dem Auftreten der ersten Cholerafälle in einem Ort sind die von daher kommenden Personen als solche anzusehen, welche möglicherweise den Krankheitskeim mit sich führen.

4. In Cholerazeiten soll man eine möglichst geregelte Lebensweise führen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass alle Störungen der Verdauung die Erkrankung an Cholera vorzugsweise begünstigen. Man hüte sich deswegen vor allem, was Verdauungsstörungen hervorrufen kann, wie Uebermaass von Essen und Trinken, Genuss von schwer verdaulichen Speisen.

Ganz besonders ist alles zu meiden, was Durchfall verursacht oder den Magen verdirbt. Tritt dennoch Durchfall ein, dann ist so früh wie möglich ärztlicher Rath einzuholen.

5. Man geniesse keine Nahrungsmittel, welche aus einem Hause stammen, in welchem Cholera herrscht.

Solche Nahrungsmittel, durch welche die Krankheit leicht übertragen werden kann, z. B. Obst, Gemüse, Milch, Butter, frischer Käse, sind zu vermeiden, oder nur in gekochtem Zustande zu geniessen. Insbesondere wird vor dem Gebrauch ungekochter Milch gewarnt.

6. Alles Wasser, welches durch Koth, Urin, Küchenabgänge oder sonstige Schmutzstoffe verunreinigt sein könnte, ist strengstens zu vermeiden. Verdächtig ist Wasser, welches mittels gewöhnlicher Brunnen (Pumpen) aus dem Untergrunde bewohnter Orte entnommen wird, ferner aus Sümpfen, Teichen, Wasserläufen, Flüssen, sofern das Wasser nicht einer wirksamen Filtration unterworfen worden ist. Als besonders gefährlich gilt Wasser, das durch Auswurfstoffe von Cholerakranken in irgend einer Weise verunreinigt ist. In Bezug hierauf ist die Aufmerksamkeit vorzugsweise dahin zu richten, dass die vom Reinigen der Gefässe und beschmutzter Wäsche herrührenden Spülwässer nicht in die Brunnen und Gewässer, auch nicht einmal in deren Nähe gelangen. Den besten Schutz gegen Verunreinigung des Brunnenwassers gewähren eiserne Röhrenbrunnen, welche direkt in den Erdboden und in nicht zu geringe Tiefe desselben getrieben sind (abessinische Brunnen).

7. Ist es nicht möglich, sich ein unverdächtiges Wasser im Sinne der No. 6 zu beschaffen, dann ist es erforderlich, das Wasser zu kochen und nur gekochtes Wasser zu geniessen.

8. Was hier vom Wasser gesagt ist, gilt aber nicht allein vom Trinkwasser, sondern auch von allem zum Hausgebrauch dienenden Wasser, weil im Wasser befindliche Krankheitsstoffe auch durch das zum Spülen der Küchengeräthe, zum Reinigen und Kochen der Speisen, zum Waschen, Baden u. s. w. dienende Wasser dem menschlichen Körper zugeführt werden können.

Ueberhaupt ist dringend vor dem Glauben zu warnen, dass das Trinkwasser allein als der Träger des Krankheitsstoffes anzusehen sei, und dass man schon vollkommen geschützt sei, wenn man nur untadelhaftes oder nur gekochtes Wasser trinkt.

9. Jeder Cholerakranke kann der Ausgangspunkt für die weitere Ausbreitung der Krankheit werden, und es ist deswegen rathsam, die Kranken, soweit es irgend angängig ist, nicht im Hause zu pflegen, sondern einem Krankenhause zu übergeben. Ist dies nicht ausführbar, dann halte man wenigstens jeden unnöthigen Verkehr von dem Kranken fern.

10. Es besuche niemand, den nicht seine Pflicht dahin führt, ein Cholerahaus.

Ebenso besuche man zur Cholerazeit keine Orte, wo grössere Anhäufungen von Menschen stattfinden (Jahrmärkte, grössere Lustbarkeiten u. s. w.).

11. In Räumlichkeiten, in welchen sich Cholerakranke befinden, soll man keine Speisen oder Getränke zu sich nehmen, auch im eigenen Interesse nicht rauchen.

12. Da die Ausleerungen der Cholerakranken besonders gefährlich sind, so sind die damit beschmutzten Kleider und die Wäsche entweder sofort zu verbrennen oder in der Weise, wie es in der gleichzeitig veröffentlichten Desinfectionsanweisung (II., 3 und 4) angegeben ist, zu desinficiren.

13. Man wache auch auf das sorgfältigste darüber, dass Choleraausleerungen nicht in die Nähe der Brunnen oder der zur Wasserentnahme dienenden Flussläufe u. s. w. gelangen.

Alle mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenstände, welche nicht vernichtet oder desinficirt werden können, müssen in besonderen Desinfectionsanstalten vermittels heisser Dämpfe unschädlich gemacht oder mindestens 6 Tage lang ausser Gebrauch gesetzt und an einem trockenen, möglichst sonnigen luftigen Ort aufbewahrt werden.

15. Diejenigen, welche mit dem Cholerakranken oder dessen Bett und Bekleidung in Berührung gekommen sind, sollen die Hände alsbald desinficiren (II., 2 der Desinfectionsanweisung). Ganz besonders ist dies erforderlich, wenn eine Verunreinigung mit den Ausleerungen des Kranken stattgefunden hat. Ausdrücklich wird noch gewarnt, mit ungereinigten Händen Speisen zu berühren oder Gegenstände in den Mund zu bringen, welche im Krankenraum verunreinigt sein können, z. B. Ess- und Trinkgeschirr, Cigarren.

16. Wenn ein Todesfall eintritt, ist die Leiche sobald als irgend möglich aus der Behausung zu entfernen und in ein Leichenhaus zu bringen. Kann das Waschen der Leiche nicht im Leichenhause vorgenommen werden, dann soll es überhaupt unterbleiben.

Das Leichenbegängniss ist so einfach als möglich einzurichten. Das Gefolge betrete das Sterbehaus nicht, und man betheilige sich nicht an Leichenfestlichkeiten.

17. Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände von Cholerakranken oder Leichen dürfen unter keinen Umständen in Benutzung genommen oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinficirt sind. Namentlich dürfen sie nicht undesinficirt nach anderen Orten verschickt werden.

Den Empfängern von Sendungen, welche derartige Gegenstände aus Choleraorten erhalten, wird dringend gerathen, dieselben sofort womöglich einer Desinfectionsanstalt zu übergeben oder unter den nöthigen Vorsichtsmaassregeln selbst zu desinficiren.

Cholerawäsche soll nur dann zur Reinigung angenommen werden, wenn dieselbe zuvor desinficirt ist.

18. Andere Schutzmittel gegen Cholera, als die hier genannten, kennt man nicht, und es wird vom Gebrauch der in Cholerazeiten regelmässig angepriesenen medicamentösen Schutzmittel (Choleraschnaps u. s. w. abgerathen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Dass bei einer derartigen Morbidität die disponiblen ärztlichen Kräfte knapp sind, liegt auf der Hand, und nach dieser Richtung hin sind noch nicht alle Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt; indess kann von einem ausgesprochenen Aerztemangel nicht die Rede sein.

Für das mit grosser Umsicht und Energie betriebene Desinficiren von Wohnungen Cholerakranker oder an Cholera Verstorbener, sowie für zweckmässige Reinigung der in inficirten Häusern befindlichen Gegenstände ist theils durch Beamte der Polizei und Sanitätscolonne, theils durch das muthige Eingreifen hiesiger Bürger, welche nicht nur Desinfectionsmittel zur freien Verfügung gestellt haben, sondern vielfach auch die Vornahme der Desinfection in opferwilligster Weise selbst besorgen, sowie endlich durch Errichtung von 20 gleichmässig über die Stadt vertheilten, mittels Locomobilen betriebenen Desinfectionsanstalten (nach welchen die zu sterilisirenden Gegenstände gebracht werden müssen) in zweckmässigster und ausreichender Weise gesorgt.

In den verschiedenen Theilen des Hafens, an den Quais, den Zollabfertigungsstellen ist gekochtes, durch Salzsäurezusatz leicht angesäuertes Wasser zur unentgeltlichen Benutzung und ebenso wird in die besonders gefährdeten Gegenden der Stadt aus dem tiefen artesischen Brunnen einer hiesigen Brauerei stammendes Wasser als Getränk gefahren.

Was den klinischen Charakter der Seuche anlangt, so scheint die Zahl der Fälle, welche innerhalb weniger Stunden letal verlaufen sind, ohne dass es zu einem prononcirten Ausbruch typischer Krankheitssymptome gekommen ist, eine besonders grosse gewesen zu sein. Die Leute wurden bei der Arbeit, vielfach auf Schiffen, von der Krankheit ergriffen, so rasch als möglich abgeholt und kamen häufig moribund, nicht selten bereits als Leichen in's Krankenhaus. Es liegt ausserhab des Planes dieser Zeilen, auf klinische Einzelheiten einzugehen; das bleibt, ebenso wie die Bearbeitung der anatomischen und bacteriologischen Seite der Krankheits- und Todesfälle, einer ferneren Zeit vorbehalten. Die bis jetzt im Krankenhause Eppendorf vorgenommene Untersuchung 125 an Cholera Verstorbener hatten, das sei hier kurz erwähnt, in jeder Beziehung die Angaben des berühmten Entdeckers des Kommabacillus bestätigt.

Ich kann diese Skizze nicht schliessen, ohne mit ein paar Worten der Therapie zu gedenken und anzuführen, dass alle die schönen Vorschläge vom Salol bis zu den subcutanen Wasserinjectionen und der Cantani'schen Enteroklyse die Hoffnungen, welche auf sie gesetzt worden sind, in keiner Weise erfüllt haben, und dass wir von dem sehnsüchtig angestrebten Ziel, ein Specificum gegen die Cholera zu besitzen, leider noch weit entfernt sind.

1. September 1892.

Dem vorstehenden Bericht unseres Mitarbeiters haben wir ergänzend noch folgendes hinzuzufügen: Dem Kaiserlichen Gesundheitsamt werden vom 3. bis 5. September Mittags aus Hamburg und den angrenzenden preussischen Provinzen an Cholera-Erkrankungs-, bezw. Todesfällen gemeldet:

Staat und Bezirk.	Ort.	Datum: 1./9. erkrankt	gestorben	2./9. erkrankt	gestorben	3./9. erkrankt	gestorben	4./9. erkrankt	gestorben
Hamburg	Hamburg	626	116	581	245	528	379	501	158
Preussen:									
Stade	Neuenfelde	—	—	—	—	5	2	—	—
Lüneburg	Harburg	2	—	1	1	2	1	—	1
				Nachtrag					
	Wilhelmsburg . . .	16	5	9	4	5	2	7	4
Schleswig	Altona	27	3	20	9	17	10	—	—
	Wandsbeck	4	4	7	2	6	5	—	—
	Rendsburg	1	1	—	—	3	—	—	—
	Hinschenfelde . . .	—	1	1	—	4	2	—	—
	Lauenburg	—	—	5	3	2	3	—	—
	Lockstädter Lager .	1	1	2	2	—	—	—	—
	Seestermühle	5	1	nachträglich gemeldet					
	Uetersen	3	1	nachträglich gemeldet					

Ferner vom 5. bis 6. September Mittags:

Staat und Bezirk.	Ort.	Datum: 2./9. erkrankt	gestorben	3./9. erkrankt	gestorben	4./9. erkrankt	gestorben	5./9. erkrankt	gestorben
Hamburg	Hamburg	581	245	528	379	501	158	674	264
Preussen:									
Stade	Krautsand	—	—	—	—	3	1	—	—
Lüneburg	Neuhof	—	—	—	—	—	—	5	1
"	Wilhelmsburg . . .	9	4	5	2	7	4	5	2
Schleswig	Altona	20	9	17	10	17	11	—	—
Magdeburg . . .	Magdeburg	—	—	1	—	—	—	1	2

Nach der Statistik des Hamburger Medicinalinspectorats sind in Hamburg vom 18. August bis 4. September 6124 Personen an der Cholera erkrankt, 2676 gestorben. Aus den Meldungen der einzelnen Tage lassen sich Schlüsse, ob die Seuche bereits in der Abnahme begriffen ist oder nicht, schwer entnehmen, weil die Fälle zu einem grossen Theil nicht an dem Tage gemeldet werden, an dem sie sich ereignen. Die Hamburger Polizeibehörde hat deshalb den Haushaltungsvorständen die Verpflichtung auferlegt, etwaige Erkrankungs- und Todesfälle sofort zu melden. Nach Mittheilungen der Krankenhausverwaltung war der Bestand an Cholerakranken am 2. September 12 Uhr Nachts im Alten Krankenhause 1062; Zugang am 3. September 138, Abgang am 3. September 143 (39 geheilt, 104 gestorben); Bestand am 3. September 12 Uhr Nachts 1057. Neues Krankenhaus: Bestand am 2. Stadtember 12 Uhr Nachts 1024; Zugang am 3. September 158; Abgang am 3. September 156 (76 geheilt, 80 gestorben); Bestand am 3. September 12 Uhr Nachts 1026.

Nach dem Gutachten des Geh. Rath Koch ist der Träger der Ansteckung in Hamburg das Elbwasser. Der Umstand, dass die Seuche plötzlich an den verschiedensten Punkten der Stadt aufgetreten ist, war ihm ein Beweis, dass das aus der Elbe entnommene Leitungswasser die vermittelnde Ursache der Epidemie ist. Woher die ersten Krankheitskeime nach Hamburg gelangt sind, lässt sich mit Sicherheit nicht feststellen. Der nächste Gedanke ist, dass die Einschleppung durch russische Auswanderer erfolgt ist. Es ist aber in dieser Beziehung zu bemerken, dass seit dem Auftreten der Cholera in Russland die Auswanderer sofort mit der Eisenbahn in die für sie bestimmten Baracken im Freihafengebiet übergeführt wurden und mit der Stadt durchaus nicht in Berührung kamen, und dass in diesen Auswandererbaracken der Gesundheitszustand sehr gut und im besonderen ein Cholerafall bisher nicht vorgekommen ist. Geh. Rath Koch nimmt an, dass die Entleerungen von Cholerakranken in das Elbwasser gerathen und durch die Fluth in die Elbgegend oberhalb der Stadt getragen sind, und dass in Rothenburgsort, wo der Hamburger Wasserthurm steht, das inficirte Wasser von einem Punkte in die Häuser der Stadt geleitet ist. In dieser Beziehung ist interessant, dass die obere Elbgegend und die angrenzenden Stadttheile am ebesten und schwersten betroffen sind, besonders auch die Hafengegend, wo vielfach die Sitte besteht, dass die dort arbeitenden Leute ihr Trinkwasser aus der Elbe entnehmen, was, zumal in jenen ausserordentlich heissen Tagen, besonders oft geschehen sein mag. Bemerkenswerth bezüglich der Altonaer Epidemie ist ferner, dass nach den Beobachtungen des Geh. Raths Wallichs der grössere Theil der dort Erkrankten Arbeiter sind, die im Hamburger Hafen beschäftigt waren.

Durch die zahlreichen Hamburger, die vor der Choleragefahr geflohen sind, ist begreiflicher Weise die Seuche nach einer Reihe von Orten verschleppt. Indessen ist es bis jetzt nirgends zur Bildung eines ausgedehnteren Seuchenheerdes gekommen. Die Wahrnehmungen, welche der aus Anlass der Choleragefahr von Reichswegen nach Bremen entsendete Geheimrath Robert Koch von dort zurückgebracht hat, sind sehr beruhigender Art. Abgesehen von den einzelnen Fällen, welche sich zweifellos auf Hamburg zurückführen lassen, sind hier bis jetzt nur zwei Erkrankungen beobachtet, deren Ursprung noch nicht zu ermitteln war, welche angesichts der grossen Vorsicht, mit welcher alle erforderlichen Schutzmassregeln von Seiten der städtischen Verwaltung getroffen sind, eine Beunruhigung wegen weiteren Umsichgreifens nicht begründen.

Berlin. Hier sind bis jetzt im ganzen nur 6 Fälle von asiatischer Cholera vorgekommen, die alle auf eine Verschleppung aus Hamburg zurückzuführen sind; davon sind 4 im Krankenhause Moabit gestorben, 1 Fall ist in der Genesung, 1 Fall noch in der Behandlung. In dem Berlin benachbarten Kreise Niederbarnim sind 5 Choleratodesfälle constatirt, die sämmtlich Schiffer betreffen, die auf der Fahrt von Hamburg nach Berlin gestorben sind. —

In der Sitzung der **Berliner städtischen Deputation für öffentliche Gesundheitspflege** am 5. September erstattete der Referent des Magistrats, Stadtrath Dr. Strassmann, ausführlichen Bericht über die bisher von dem Magistrat, sowohl selbstständig, sowie in Ausführung der Beschlüsse der Gesundheitspflegedeputation und der Königlichen Sanitätscommission aus Veranlassung der drohenden Choleragefahr ergriffenen Maassnahmen. Nach der Mittheilung des Referenten belief sich der Bestand der Choleraverdächtigen im Moabiter Krankenhause augenblicklich auf 88, von gestern auf heute waren 21 solcher Fälle gemeldet worden; die Anzahl der Todesfälle belief sich auf vier. Es empfehle sich, nach den Ausführungen des Bürgermeisters Zelle, an die Direktoren des Elisabethkrankenhauses wie des Krankenhauses Bethanien das Ersuchen um eventuelle Einräumung einer Anzahl Betten zu richten; die städtischen Krankenhäuser am Friedrichshain und am Urban würden ohne grosse Schwierigkeit in der Lage sein, je einen Pavillon herzugeben. Auch Geh. Rath Dr. Virchow trat für die Aufnahme Cholerakranker in die Krankenhäuser ein, da die Besorgniss vor der Gefahr der Ansteckung durchaus nicht gerechtfertigt sei. Dass die Cholera sich durch die Luft verbreite, sei ein Irrthum, der immer mehr schwinde; die Verbreitung der Krankheit erfolge wesentlich durch die Entleerungen; es handle sich also hauptsächlich darum, in dieser Richtung alle erforderliche Vorsicht zu üben, was am wirksamsten in bereits eingerichteten Krankenhäusern geschehen könne. So habe auch das Charité-Krankenhaus kein Bedenken getragen, Cholerakranke aufzunehmen; dasselbe geschehe in Russland, z. B. in Moskau, Petersburg, wo Cholerakranke neben anderen Kranken ohne Bedenken in nebeneinander liegenden Zimmern untergebracht wurden. Eine ähnliche Bewegung mache sich in England bemerkbar, und wir würden nicht umhin können, hier zu folgen. Die Gefahr der Ansteckung dürfe nicht als Vorwand gebraucht werden, da die Cholera in keiner Weise so ansteckend wirke, wie etwa Scharlach, Masern etc. Das Hülfsmittel, neue Baracken zu erbauen, habe sein bedenkliches. Es sei schwer, sie so herzurichten, dass allen Erfordernissen genügt werde, namentlich in Bezug auf den Anschluss an die Canalisation etc. Vor allem möge man es aber unterlassen, von einer in Berlin herrschenden Choleraepidemie zu sprechen. Er fürchte, die Vorlage des Magistrats könne geeignet sein, eine durch die wirkliche Sachlage in keiner Art gerechtfertigte Besorgniss zu erregen. Man müsse daher mit dem Project der Errichtung von Baracken bedächtig vorgehen; es sei vieles dabei zu berücksichtigen, namentlich die bevorstehende kalte Witterung etc. Es werde deshalb nothwendig sein, die etwaigen Pläne

erst vorzulegen, wenn man den Zweck des Unternehmens sichern wolle. Auch von verschiedenen anderen Seiten wurde diese Auffassung geltend gemacht, wenn auch mit manchem Widerspruch gegen die Verwendung der Krankenhäuser zur theilweisen Aufnahme Cholerakranker, da das Publikum, gleichviel ob mit Recht oder Unrecht, in dieser Beziehung anders urtheile oder doch empfinde, als die Vertreter der Wissenschaft. Ausserdem seien die vorhandenen Krankenhäuser zum Theil bereits überfüllt.

In der unter dem Vorsitz des stellvertretenden Polizeipräsidenten Oberregierungsrath Friedheim stattgehabten Sitzung der **Königlichen Sanitätscommission**, zu der sich auch das ständige Mitglied der Sanitätscommission, Geh. Rath Virchow, wiederum eingefunden hatte, berichtete der Vorsitzende, dass seit dem ersten bekannt gegebenen Fall festgestellter asiatischer Cholera überhaupt 6 derartige Erkrankungen vorgekommen, darunter 4 mit tödtlichem Ausgange. Auch die Fälle der Erkrankungen an Brechdurchfall weisen eine abnehmende Scala auf; es erkrankten am 30. August 24, am 31. 24, am 1. September 25, am 2. September 22, am 3. 22, am 4. 12, am 5. 12 Personen. Ein weiterer Fall von wirklicher Choleraerkrankung ist seit Sonntag früh nicht gemeldet worden.

Was die **Cholera im Auslande** anlangt, so entnehmen wir der „Lancet" vom 3. September folgendes über den augenblicklichen Gesundheitszustand in **England**: Von einem epidemischen Auftreten der Cholera ist bisher nirgendswo die Rede; die wenigen bisher beobachteten Cholerafälle — in Grangemouth 1, Glasgow 2, Middlesbrough 2, Dover 2, London (Gravesend) auf der „Gemma" 3, Harwich auf der „Peregrine" 3 — sind aus Hamburg eingeschleppt und sofort isolirt. Die „Cholera Regulations" in England haben gegen früher eine Erweiterung derart erfahren, dass das Landen der Passagiere aus choleraverdächtigen Schiffen überhaupt nur gestattet wird, wenn dieselben einen genauen Nachweis über ihre Personalien, den zu nehmenden Aufenthaltsort und die Adresse daselbst führen können. Andere Passagiere müssen an Bord verbleiben. Man hat damit besonders der Zuwanderung der russischen Juden wirksam entgegentreten wollen. Schiffe, welche in Hamburg Wasser eingenommen haben, müssen dasselbe auf Veranlassung der Hafenärzte über Bord giessen, bevor sie in die Docks gehen. In London sind im London Hospital Einrichtungen für die Aufnahme von Cholerakranken (zunächst nur 20) getroffen worden. Die der Royal British Nurses Association angehörigen Wärter und Wärterinnen erhalten Instructionscurse über Behandlung der Cholerakranken und die Vorkehrungen zum Schutze gegen die Infectionsgefahr durch Dr. Heron.

In **Frankreich** dauert die Epidemie unverändert fort. Nach der am 5. September veröffentlichten Statistik des Gesundheitsrathes sind in Paris seit dem Beginn der Epidemie 305 Personen gestorben, davon am 4. September 14 in Paris und 5 in der Bannmeile. Die Zahl der am 6. September der Epidemie erlegenen beträgt 31. In Havre sind am 5. September 41 Erkrankungen und 9 Todesfälle vorgekommen.

In **Russland** scheint die Epidemie ebenfalls unverändert weiter zu schreiten. In Petersburg ist die Zahl der täglichen Erkrankungen um ein geringes, von 156 am 31. August auf 144 am 1. September und 133 am 2. September gesunken.

— **Bezirks-Sanitätscommissionen für Berlin.** Vor einem Jahre haben öffentliche Blätter die erfreuliche Nachricht gebracht, dass die Königliche Sanitätscommission in Berlin folgende Beschlüsse gefasst habe: 1) Zur Unterstützung der Sanitätspolizei in der Beaufsichtigung gesundheitlicher Zustände, besonders auf dem Gebiete des Wohnungs- und Haltekinderwesens, empfiehlt sich die Auflösung der Revier-Sanitätscommissionen, soweit solche bestehen, und die Errichtung von 10 den Bezirks-Hauptmannschaften entsprechenden Bezirks-Sanitätscommissionen nach Maassgabe der Königlichen Verordnung vom 8. August 1835. 2) Es empfiehlt sich, diesen neu zu bildenden Commissionen besoldete Gehülfen (Gesundheitsaufseher) beizugeben. 3) Zusammensetzung, Wirksamkeit und Dienstanweisung der Commissionen und Aufseher werden nach § 5—7 der erwähnten Verordnung geregelt.

Es muss Wunder nehmen, dass man diesen dankenswerthen Beschlüssen nicht allein in dem inzwischen abgelaufenen Jahre keine Folge gegeben hat, sondern auch jetzt, wo die Gefahr einer Choleraepidemie vorliegt, noch keine Anstalten zu ihrer Ausführung macht, vielmehr, im Widerspruch mit jenen Beschlüssen, die Revier-Sanitätscommissionen, deren Auflösung damals verlangt wurde, und welche mit wenigen Ausnahmen bisher nur ein papiernes Leben geführt haben, wie verlautet, beleben will. Dass es zweckmässiger ist, die Ueberwachung und Unterstützung der die Cholera betreffenden sanitätspolizeilichen Maassregeln an 10 den Bezirken der Polizeihauptmannschaften entsprechende, aus einem Polizeihauptmann, Bezirksphysikus, Bezirksvorsteher, Armencommissionsvorsteher und einer Anzahl angesehener Aerzte, Baumeister, Ingenieure und Gemeindevertreter zusammengesetzte, mit Autorität und Sachkenntniss ausgerüstete Commissionen zu übertragen als an 80 kleine Revier-Sanitätscommissionen mit einem Polizeilieutenant an der Spitze, liegt doch sehr nahe. Der Einwand, man wolle mit Rücksicht auf die schon lange schwebenden Verhandlungen, betreffend die Uebertragung der Sanitätspolizei von der Staatsregierung auf den Magistrat, nicht erst eine neue Organisation schaffen, ist ein rein formaler, und hat unter den gegenwärtigen kritischen Verhältnissen, bei denen es auf rasches und zweckmässiges Handeln ankommt, keine Bedeutung, zumal die Constituirung von 10 Bezirkscommissionen keine grösseren Umstände verursachen würde als die Reconstruirung einer viel grösseren Zahl von Reviercommissionen. Sachlich aber ist es gleichgültig, ob das Polizeipräsidium oder der Magistrat die Organisation vornimmt. Ein geringes Maass von Initiative an zuständiger Stelle dürfte unter den jetzigen Verhältnissen genügen, um eine Einrichtung dauernd in's Leben zu rufen, welche der Bürgerschaft in grösserem Umfange als bisher eine thätige Mitwirkung bei Ausübung der Sanitätspolizei zuweist, und welche, wenn sie richtig geleitet wird, von den segensreichsten Folgen für den öffentlichen Gesundheitszustand Berlins werden kann, namentlich soweit derselbe durch die Wohnungsverhältnisse der Bevölkerung beeinflusst wird. W.

VII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Im Reichsamt des Innern sind mit der Rückkehr des Staatssecretärs v. Boetticher die Vorarbeiten für ein einheitliches Reichsgesetz, betreffend die Abwehrmaassregeln gegen ansteckende Krankheiten, in Angriff genommen worden.

— Stabsarzt Dr. Heyse, Assistenzarzt an der I. medicinischen Klinik, ist zur Dienstleistung an den in Hamburg errichteten Baracken beurlaubt.

— Auf der Versammlung des Vereins der deutschen Irrenärzte im Jahre 1875 stand der Antrag des Dr. Mendel (z. Z. Pankow), die Psychiatrie als Prüfungsgegenstand in das medicinische Examen aufzunehmen, auf der Tagesordnung. Nach einer eingehenden Begründung seitens des Antragstellers, dessen Antrag durch Meynert und Siebert, Rienecker, Westphal und Zinn unterstützt wurde, wurde derselbe in folgender Form angenommen: „Der Verein wolle beschliessen, die Unterrichtsminister derjenigen Länder, die zum Deutschen Reich gehören, zu ersuchen, bei dem Bundesrathe des Deutschen Reiches dahin zu wirken, dass die Psychiatrie als Prüfungsgegenstand des medicinischen Staatsexamens aufgenommen werde. Gleichzeitig werden dieselben ersucht, psychiatrische Kliniken an allen Universitäten, die dieselben noch nicht haben, zu errichten, und diese Kliniken den medicinischen Kliniken gleichzustellen." Nur ein Theil dieses Antrages hat im Laufe der Jahre seine Erledigung durch die Errichtung selbstständiger psychiatrischen Kliniken gefunden. Noch fehlen an mancher Universität, wie Königsberg, Rostock, Kiel dieselben. Der zweite Wunsch, die Psychiatrie in das Staatsexamen aufzunehmen, ist bis zum heutigen Tage ein pium desiderium geblieben. Die Regierungen dürften sich unter dem Eindrucke der jüngsten Agitation dem schon im Jahre 1875 ausgesprochenen und berechtigten Verlangen entgegenkommender gegenüberstellen.

— Der kameradschaftliche Verein der Sanitätsoffiziere des Landwehrbezirks I Berlin, feierte wie alljährlich den Sedantag in patriotischer Stimmung durch ein Festmahl im Norddeutschen Hofe. Herr Generalarzt Dr. Wasserfuhr brachte einen Trinkspruch auf den Kaiser und das Deutsche Reich aus.

— Hamburg. Gegenüber einer Mittheilung, die in den letzten Tagen durch die Presse gegangen ist, können wir berichten, dass Prof. Hueppe eine Berufung nach Hamburg behufs Uebernahme einer Abtheilung und Ueberwachung der hygienischen Schutzmaassregeln im allgemeinen Krankenhause nicht erhalten hat. Herr Hueppe hat sich vielmehr erboten, nach Hamburg zu kommen, um mehrere neue Mittel gegen die Cholera, die er infolge längerer Studien gefunden habe, zu prüfen. Infolge dessen hat der Direktor des Krankenhauses, Prof. Dr. Rumpf, ihm zwei Pavillons — nicht eine Abtheilung — eingeräumt, um seine Versuche anzustellen. Erfolge sind, nach unseren Informationen, bis zum heutigen Tage mit den versuchten Mitteln nicht erzielt.

— Nürnberg. Der Vorstand des Vereins der deutschen Irrenärzte hat es der Cholera wegen für angemessen gehalten, die am 9. und 10. September d. J. abzuhaltende Jahressitzung abzusagen.

— Rom. Am 25.—28. October wird unter dem Vorsitze von Guido Baccelli der V. italienische Congress für innere Medicin abgehalten werden. Als officielle Discussionsthemata sind bestimmt: 1) Ueber Herderkrankungen des Gehirns — Referenten: Proffessoren L. Bianchi und F. Vizioli; 2) Aërotherapie — Referenten: Professoren C. Forlanini und B. Luzzatto; 3) Rheumatische Infection — Referenten: Professoren: A. Riva und T. Gualdi. Vorstand des geschäftsführenden Comité's ist Prof. Maragliano (Genua).

— Glasgow. Sir George Husband Baird Macleod, Ehrenprofessor der Wundarzneikunst an der Universität Glasgow und Mitglied der deutschen Gesellschaft der Wundärzte, ist im Alter von 64 Jahren gestorben. Während des Krimkrieges hatte er die Stelle eines ersten Wundarztes im Lager von Sebastopol inne. Er war schottischer Wundarzt der Königin.

— In der Riv. Clin. e terap. XIV, 17 versucht Dr. Pane eine genaue Unterscheidung zwischen dem Cholerabacillus von Koch und den Bacillen von Finkler, Prior und Deneke, sowie dem von Gamaleia entdeckten Bacillus Metschnikoff, welcher auch das Choleraroth hervorbringt, festzustellen. Der Verfasser hat gefunden, dass diese verschiedenen Bacillen sich auf verschiedene Weise in Fleischbrühe entwickeln, welche in verschiedenem Grade alkalinisirt ist. Er leitet dies von ihrem verschiedenen Vermögen der Säurebildung her und glaubt, sie dadurch hinreichend unterscheiden zu können, besonders wenn man andere Merkmale gleichzeitig in Betracht zieht.

— Typhusmortalität und Quellwasser. Brouardel schätzt die Anzahl der in Frankreich jährlich am Typhus Sterbenden, auf 23000. Vor einigen Jahren erlagen der Krankheit jährlich über 1500 Soldaten. Seitdem in fast allen Kasernen das Brunnenwasser durch Quellwasser ersetzt ist, hat eine beträchtliche Abnahme des Typhus in der französischen Armee stattgefunden. Es ist völlig erwiesen, dass in 90% der Fälle die Typhuskeime durch das Wasser verbreitet werden. Ein Beispiel hierfür ist Wien, dessen jährliche Typhusmortalität, nachdem 90% der Häuser mit Quellwasser versorgt worden waren, von 200 auf 10 gesunken war.

— Universitäten. Bern. Dr. E. Lesser, Privat-Docent in Leipzig, ist als Professor der Dermatologie an die Universität Bern berufen worden. — Innsbruck. Privatdocent Dr. P. Dittrich, Assistent Prof. v. Hofmann's, ist zum ausserordentlichen Professor der gerichtlichen Medicin an hiesiger Universität ernannt worden. — Florenz. Dr. P. Grocco, Professor an der medicinischen Facultät in Pisa, ist zum ord. Professor der medicinischen Klinik an der medicinischen Facultät in Florenz ernannt. — Chicago. Dr. A. C. Cotton ist zum Professor der Paediatrie ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 37.** 15. September 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Zur Frage der hereditären Infection.[1])

Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Dohrn**, Königsberg i. Pr.

Das Interesse, welches die Mittheilungen des Herrn Caspary über die neuerdings erschienene Fournier'sche Schrift in mir angeregt haben, veranlasst mich, auf den Gegenstand zurückzukommen. Ich bin dem Herrn Collegen dankbar, dass er durch dieselben Anlass gegeben hat, wiederum in die Erörterung einer Frage einzutreten, welche auch für die Geburtshelfer von eingreifender Wichtigkeit ist. Wir stehen mit unseren Ansichten in Widerstreit, aber unsere Differenzen gründen sich lediglich, wie ich glaube, auf die Verschiedenheit unseres Beobachtungsmaterials, und jeder von uns spricht heraus aus seiner Erfahrung. Das Material, auf welches der Geburtshelfer seine Anschauungen über hereditäre Syphilis stützt, ist gewiss ein lückenhaftes, ich will das keinen Augenblick verkennen. Wir sehen die Frauen nur in der letzten Zeit der Schwangerschaft und in den ersten Wochen des Puerperiums, wir sehen die Neugeborenen nur in den ersten Wochen ihres Daseins, wir erfahren nur Unzuverlässiges über die Gesundheit ihrer Väter. Der Syphilidologe dagegen sieht die kranken Frauen längere Zeit; er vermag, zumal wenn er Hausarzt ist, die Erkrankungen gelegentlich durch Generationen zu verfolgen, er kennt die Gesundheit der Erzeuger des Kindes gleich gut, wie diejenige der Mütter. Andererseits aber fehlt ihm die Beobachtung des frisch geborenen Kindes, welches unberührt von äusseren Einwirkungen nur die Merkmale an sich trägt, welche es als Erbtheil der Erzeuger mit auf die Welt gebracht hat, es fehlt ihm die Beobachtung von Placenten und Eihäuten und, worauf ich besonders Gewicht lege, es mangelt ihm auch das Material an Abortiveiern, wie sie von Syphilitischen ausgestossen werden. In allen diesen Rücksichten sind wir Geburtshelfer günstiger gestellt. Hätten Geburtshelfer und Syphilidologen gemeinsam dasselbe Material zur Verfügung, so würden ihre Anschauungen über hereditäre Syphilis wohl weniger weit auseinandergehen.

Unter den Differenzpunkten, welche zu Tage getreten sind, möchte ich eine Frage herausgreifen, deren Beantwortung die Geburtshelfer besonders interessirt, die Frage nach der Durchlässigkeit der Placenta für das syphilitische Gift. Herr Caspary bejaht dieselbe auf's bestimmteste und beruft sich neben seinen eigenen Wahrnehmungen auf das Urtheil zahlreicher Syphilidologen. Ich verneine dieselbe und stütze mich ausser eigener Erfahrung auf das Urtheil anderer Gynäkologen und weiter auf die Anschauungen eines von uns beiden hochgeschätzten exacten syphilidologischen Beobachters, Kassowitz.

Um über die Durchlässigkeit der Placenta urtheilen zu können, wird man sich vor allem den Bau derselben vergegenwärtigen müssen. Wir haben in der Placenta zwei vollständig getrennte Gefässgebiete vor uns, die mütterliche Blutbahn und die fötale Blutbahn. Beide sind derart von einander getrennt, dass niemals direkt ein Tropfen Blut aus der einen in die andere hinüberfliesst; die mütterliche Blutbahn bildet, wie Schwartz das ausgesprochen hat, gewissermaassen eine Aussenwelt für den Fötus. Die Blutflüssigkeit des letzteren ist von der der Mutter getrennt durch die fötale Gefässwand, durch die die Gefässe umgebende Bindegewebsschicht, durch die Epithellage der Zotten, stellenweise auch durch die Wand der mütterlichen Gefässe.

Und diese trennenden Gewebsschichten sollten nun den Infectionsstoff der Syphilis durchlassen? Widerspricht das nicht allem, was wir sonst von der Art der syphilitischen Infection wissen? Nur eine Wunde nimmt den syphilitischen Ansteckungsstoff auf, pflegen wir zu lehren, und wo eine gut deckende Zelllage die Wunde schützt, wird diese nicht inficirt. Ist es wohl denkbar, dass die trennenden Gewebslagen der Placenta kein hinreichender Schutz sein sollten?

Dass Stoffe aus der Placenta materna in das fötale Blut hinüberdringen, wissen wir ja freilich. Aber was sind das für Stoffe? Wir wissen es von den gasförmig vertheilten, vom Sauerstoff, von der Kohlensäure, vom Chloroform, dem Kohlenoxydgas u. a. Schon etwas anders steht es mit den gelösten Stoffen. Neben manchen, die hinüber transsudiren, wissen wir von anderen, dass sie in die fötale Blutbahn nicht eindringen. Wenn wir dann aber zu corpusculären Stoffen übergehen, so stehen einigen positiven Ergebnissen zahlreiche negative gegenüber. Selbst die Blutkörperchen scheinen nicht hinüberzudringen. Die erste Bildung der embryonalen Blutkörperchen geschieht nicht durch Einwanderung von mütterlicher Seite her, sondern sie vollzieht sich innerhalb der fötalen Blutbahn; bei Leukämie der Mutter hat man das fötale Blut von der Krankheit unberührt gefunden. Die vereinzelten positiven Ergebnisse, welche man bei dem experimentellen Hinübertreiben corpusculärer Elemente gewonnen hat, sind wenig beweiskräftig; denn die Versuchsbedingungen entsprechen in manchen dieser Fälle den natürlichen Verhältnissen nicht. Auch sind Verletzungen der fötalen Blutbahnen bei diesen Versuchen leicht möglich. Wer annimmt, dass die syphilitische Infection an corpusculäre Elemente gebunden ist, — und das thun heutigen Tages wohl die meisten — wird jedenfalls in den bisherigen experimentellen Ergebnissen für den Uebergang dieser Stoffe in der Placenta eine ausreichende Stütze nicht finden können.

Das Gleiche lehrt unsere klinische Erfahrung. Wir haben hier Geburten syphilitischer Früchte erlebt, bei denen auch die Mutter syphilitisch erkrankt war, und in diesen Fällen zeigten sich sowohl in der Placenta materna als auch in der Placenta foetalis die der Syphilis zugeschriebenen Veränderungen. Wir haben dann andere Fälle gehabt, in welchen zwar die Frucht syphilitisch, die Mutter aber gesund war. In diesen Fällen betraf die syphilitische Erkrankung nur die Placenta foetalis und schnitt an der Grenze gegen die Placenta materna ab. Ich zeige Ihnen hier Abbildungen von fünf derartigen Fällen, die Dr. Rosinski untersucht hat. Das ist zwar noch keine ausreichende Zahl, immerhin aber doch als Stütze für die Undurchlässigkeit der Placenta beachtenswerth.

Wenn ich nun die neueste Schrift von Fournier rücksichtlich dieser Frage prüfe, so finde ich darin keine einzige Beobachtuug, welche die Durchlässigkeit der Placenta für das syphilitische Virus beweist, wohl aber stosse ich auf unannehmbare Schlussfolgerungen Fournier's, zu denen er gelangt, weil er jene Durchlässigkeit annimmt.

Ich stelle dem zunächst mein eigenes Beobachtungsmaterial gegenüber. In den Entbindungsanstalten grösserer Städte ist solches Material nicht klein. Die Schwangern, welche sich dort zur Niederkunft melden, haben oft mit mehreren cohabitirt und sind häufig, nachdem sie von einem gesunden Manne geschwängert worden waren, nach dieser Conception von einem anderen syphilitisch inficirt worden. In keinem einzigen dieser Fälle habe ich jemals gesehen, dass die Frucht mit Zeichen von Syphilis geboren wäre. Es ist das freilich ein negatives Ergebniss, wenn es sich aber auf viele Fälle gründet, doch immerhin von Werth. Umgekehrt geben wohl alle Syphilidologen das Vorkommen von Fällen zu, in welchen eine syphilitische Frucht geboren wurde, die Mutter aber gesund blieb.

[1]) Nach einem im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg gehaltenen Vortrage.

Fournier führt in seinem Buche als Thatsache an, dass die mütterliche Syphilis sich viel häufiger auf die Frucht übertrage, als die väterliche, und wäre das richtig, so könnte man daraus einen Anhalt für die Vermittelung der Infection durch die Placenta entnehmen. Sein Beobachtungsmaterial ist aber für die Entscheidung dieser Frage viel zu klein. Während er sonst mit Hunderten von Fällen rechnet, hat er nur 13 Fälle, in welchen es sich um alleinige mütterliche Syphilis handelte, und bei dieser rechnet er noch die abortirten und frühgeborenen Früchte als syphilitisch inficirt. Dies ist gewiss nicht zulässig. Die Syphilis der Mutter kann sicher zur vorzeitigen Ausstossung des Eies führen, das letztere braucht deshalb noch nicht syphilitisch erkrankt zu sein.

Von Interesse ist weiter, wie Fournier sich vorstellt, dass Frauen, die syphilitische Früchte geboren haben, sich gegen die Ansteckung der Neugeborenen Immunität erwerben. Er sagt, es sei eigenthümlich, dass eine Frau, die ein Kind mit Zeichen ausgeprägter Syphilis geboren habe, dasselbe berühre, pflege, herze, ohne von ihm inficirt zu werden, während andererseits fremde Personen sofort von der Infection durch dasselbe Kind betroffen wurden. Dies wäre nur dadurch zu erklären, dass die Mutter bereits latent syphilitisch sei. Dabei sei es freilich auffallend, dass diese Syphilis ganz ohne Symptome geblieben sei, dass namentlich der Primäraffect gänzlich gefehlt habe. Dies könne man aber dadurch erklären, dass der Mutter das syphilitische Gift von ihrem Kinde durch die Placenta in minimalen Mengen continuirlich zugeführt worden und dadurch die augenblickliche Wirkung des Giftes abgeschwächt worden sei. Der Uebersetzer Fournier's, Finger, variirt diese Hypothese dann noch dahin, dass nur die gelösten Stoffwechselproducte der Syphilis durch die Placenta in das mütterliche Blut hinübertranssudiren, und das reiche schon hin, um Immunität zu erzeugen, nicht aber zur Hervorrufung der Krankheit.

Gewiss eine höchst gezwungene Erklärung, die nur dadurch begreiflich wird, dass Fournier und Finger die Durchlässigkeit der Placenta für die Producte der Syphilis als zweifellos ansehen. Gezwungen ist sie deshalb, weil unsere sonstigen Beobachtungen über Syphilis keinen Anhalt dafür geben, dass bei Zuführung kleiner Mengen des Virus der Initialaffect ausbleibt, oder dass die Aufnahme von Stoffwechselproducten Syphilitischer Immunität erzeugt. Liegt es da nicht viel näher, anzunehmen, dass der Primäraffect bei der Mutter übersehen worden ist? Derselbe ist bei Schwangeren in vielen Fällen keineswegs leicht zu finden. Wir Geburtshelfer haben gewiss oft Anlass, danach zu suchen, und auch an Uebung in derartigen Explorationen fehlt es uns nicht, und dennoch kommen uns Fälle vor, in denen erst später ein Primäraffect festgestellt wird, den wir vorher übersehen hatten. Speciell die Erkrankungen an der hinteren Wand des Scheidentheils und der inneren Fläche des Cervix entziehen sich bei Schwangeren leicht der Feststellung, von den Erkrankungen an der Innenfläche des Uterus gar nicht zu reden.

Erwähnen will ich hier auch noch, dass eine solche Immunität der Mütter syphilitischer Kinder jedenfalls nicht allgemein ist. Von Guibot und Ranke wird berichtet, dass sie Fälle beobachtet haben, in welchen eine solche Mutter noch nachträglich durch das Säugen ihres vom Vater her syphilitischen Kindes primär erkrankte.

Ziehe ich das Resultat von meinen Erfahrungen und Ueberlegungen, so geht mein Schluss dahin:

Die Syphilis wird der Frucht nur zugetragen bei der Conception, und Sperma sowie Ovulum sind in dieser Hinsicht durchaus gleichwerthig. Blieb das Ovulum bei der Conception gesund, so wird es auch durch eine während der Tragzeit der Mutter aquirirte Syphilis nicht inficirt; ebenso wenig inficirt eine syphilitische Frucht die Mutter während des intrauterinen Lebens. Erkrankte die Mutter an Syphilis, so beruhte das auf einer von dem Erzeuger des Kindes ihr direkt zugetragenen Infection. Das syphilitische Gift überschreitet, wie Kassowitz mit Recht behauptet, die placentaren Scheidewände weder in der Richtung vom Foetus zu der Mutter, noch von der Mutter zum Foetus.

II. Aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin, Abtheilung des Herrn Dr. W. Körte.

Fünf Fälle von Extrauteringravidität.

Von Dr. V. Schneider.

Die zahlreichen Berichte und Abhandlungen über die Extrauteringravidität, die bis in die neueste Zeit hinein erfolgt sind, beweisen das hohe Interesse, das dieser für die Frau so gefährlichen Schwangerschaftsanomalie entgegengebracht wird. Durch diese Arbeiten ist es erwiesen, dass die Extrauteringravidität weit häufiger vorkommt, als man noch vor 10—15 Jahren anzunehmen geneigt war, und es sind unsere Kenntnisse bezüglich der Aetiologie, der Diagnose und der Therapie ganz erheblich gefördert worden. Immerhin giebt es noch eine grössere Zahl wichtiger Fragen, theils rein wissenschaftlicher, theils rein praktischer Natur, für die eine befriedigende Antwort zur Zeit noch nicht gefunden ist. Es kann daher auch heute noch die Veröffentlichung casuistischer Beiträge sehr wohl zur Klärung einzelner Fragen beitragen, und es erscheint dieselbe von diesem Gesichtspunkte aus gerechtfertigt.

Im Folgenden möchte ich fünf Fälle von ectopischer Schwangerschaft mittheilen, welche auf der äusseren Abtheilung des städtischen Krankenhauses am Urban zu Berlin behandelt wurden und die namentlich bezüglich der Therapie einiges Bemerkenswerthe darbieten. Ueber vier derselben wurde bereits am 16. November 1891 in der freien chirurgischen Vereinigung zu Berlin von mir berichtet. Der fünfte Fall kam erst Mitte December zur Beobachtung und Behandlung.

Ich gebe zunächst die Krankengeschichten dieser fünf Fälle.[1])

Fall 1. Extrauteringravidität, diagnosticirt im vierten Monate, Operation damals verweigert. Laparotomie im siebenten Monate, Einnähen des Fruchtsackes, Entwickelung eines lebenden Kindes. Heilung. — Nach neun Monaten Chloroformtod vor Beginn einer Operation, die behufs Beseitigung des nach der Laparotomie entstandenen Bauchbruches vorgenommen werden sollte. Section.

Frau Sch., 33 Jahre, wurde im October 1890 aufgenommen. Sie war zweimal entbunden worden, seit August waren die sonst regelmässigen Menses ausgeblieben. Der Uterus war vergrössert, 11 cm lang, leer, stark in die Höhe gezogen, Portio weich, dicht hinter der Symphyse fühlbar. Blutungen oder Abgang von Decidua wurden nicht beobachtet, dagegen heftige peritonitische Reizerscheinungen und Schmerzen, besonders in der linken Unterbauchseite constatirt. An der linken Seite des Uterus ein über zwei faustgrosser, den Douglas stark vorwölbender, weicher Tumor; rechte Anhänge frei.

Aus diesem Befunde wurde damals die Diagnose auf Extrauteringravidität gestellt und der Patientin die Exstirpation des Fruchtsackes vorgeschlagen. Da indess die peritonitischen Reizerscheinungen unter Opium und Eisbehandlung zurückgingen und Patientin sich völlig wohl fühlte, wurde die Operation verweigert, und Patientin verliess Ende November die Anstalt. Der Tumor hatte während der Beobachtungszeit an Grösse deutlich zugenommen.

Mitte Januar 1891 kam die Patientin wieder zur Aufnahme. Im December waren durch zwei Tage Blutungen aus der Gebärmutter aufgetreten, Abgang von Decidua wurde nicht bemerkt. Seit einigen Tagen unerträgliche Schmerzen in der linken Seite des Leibes. Leib stark aufgetrieben, besonders in der linken Unterbauchseite, Berührung ungemein empfindlich. Uterus vergrössert, 11 cm lang, leer, stark in die Höhe gezogen, Fundus rechts zwei Querfinger oberhalb der Symphyse fühlbar. An seiner linken Seite, sowie hinter ihm ein elastischer Tumor, der den Douglas stark vorwölbt. Daselbst ein grösserer Kindstheil fühlbar. Nach oben reicht der Tumor bis zwei Querfinger über den Nabel hinauf, nach rechts über die Mittellinie hinaus, nach links bis an den Beckenrand. Laute Uteringeräusche links vorn: Kindstöne trotz sorgfältiger Untersuchung nicht hörbar, Kindsbewegungen werden nicht gefühlt. Trotz Opium- und Eisbehandlung bestehen die Schmerzen fort. Keine Blutung, kein Abgang von Decidua.

Am 2. Februar 1891 Laparotomie. Zahlreiche bindegewebige Stränge ziehen vom Tumor zum Beckenrand, das Ligamentum infundibulo-pelvicum ist nur mit Mühe zu erreichen. Von oben ist der Tumor vom Netz bedeckt. Vom Netz ziehen zahlreiche bis federkieldicke Gefässe zum Tumor, die ungemein dünnwandig sind. Doppelte Unterbindung der Venen, Abbinden des Netzes. An der Hinterseite des Tumors breite Verwachsungen mit dem Dünndarm; die Därme scheinen hier zum Theil die Sackwand zu bilden, der Uterus selbst liegt der Mitte der medialen Tumorwand eng an. Wegen der breiten Darmadhäsionen erscheint eine Ausschälung des Sackes unmöglich, er wird in die Bauchwunde eingenäht. Dabei entleert sich am unteren Pol aus einem Stichcanal eiterähnliche Flüssigkeit. Einstich mit dem Troicart ergiebt ca. $^1/_4$ l aus Fett, Cholestearin und Detritus bestehende Flüssigkeit; bacteriologische Untersuchung derselben ergiebt später keinerlei Mikroorganismen. Beim weiteren Annähen Blutung aus den Stichcanälen. Sofortige Eröffnung des Fruchtsackes. Aus demselben entleert sich theils älteres, theils frisches Blut und Fruchtwasser. Die Frucht, die mit dem Kopf im Douglas, mit dem Rücken nach vorn und dem Steiss nach links oben liegt, wird schnell herausgenommen, abgenabelt, und dann die der vorderen medialen, ziemlich dünnen Wand ansitzende Placenta stumpf losgelöst und entfernt. Zahlreiche Umstechungen der Placentarstelle und genauere Anheftung des Fruchtsackes an die Bauchwunde. Die bis dahin recht erhebliche Blutung ist jetzt nur noch gering. Einstreuen von Salicyltanninpulver, Tamponade mit Jodoformgaze; Schluss der Bauchwunde bis an den oberen Rand des Fruchtsackes. — Die exstirpirte weibliche Frucht, 27 cm lang, lebt und bleibt noch ca. $3^1/_2$ Stunden am Leben. Sie zeigt keinerlei Deformitäten; eine Hautverletzung am Steiss rührt von einem Nadelstich beim Annähen des Fruchtsackes her.

Der Heilverlauf war durch eine doppelseitige hypostatische Pneumonie complicirt. Ich möchte erwähnen, dass Patientin während der Operation mit dem Becken hoch, mit dem Oberkörper abhängig gelagert war. Patientin überwand indess die Pneumonie. Der weitere Verlauf war ein glatter. Keine Nachblutung. Die Fruchtsackwand stiess sich allmählich ab. Die grosse Wundhöhle wurde durch die nachrückenden Därme überraschend schnell verkleinert.

Am 4. Juni konnte Patientin mit einer handtellergrossen sehr derben Narbe in der Mittellinie des Leibes mit Bauchbandage entlassen werden.

[1]) Die Operationen wurden durch Herrn Dr. W. Körte, die erste Operation im Fall 3 durch den Verfasser ausgeführt.

Der Uterus war nach links verzogen, der Fundus dicht hinter der Narbe zu fühlen.

Im October 1891 kam die Patientin wegen heftiger Beschwerden, die ihr der seither entstandene Bauchbruch machte, wieder in die Anstalt. Die Narbe war sehr weich, die Recti standen weit auseinander, es bestand eine erhebliche Vorwölbung der Narbe.

Am 15. October sollte die operative Beseitigung des Bauchbruches vorgenommen werden. Vor Beginn der Operation, als Patientin 10 ccm Chloroform mit dem Junker'schen Apparat erhalten hatte, trat indess plötzlich der Tod infolge von Herzsynkope ein.

Die Section, ausgeführt durch Herrn Troje, zeigte an Herz und Lungen keine wesentlichen Veränderungen. Das Peritoneum war überall von spiegelndem Glanz, die Dünndärme nirgends mit einander verwachsen, überall von glatter Serosa bekleidet. Die Nieren und die Organe des kleinen Beckens wurden im Zusammenhang mit den Gefässen herausgenommen. Die Venae spermaticae, sowie die V. hämorrhoidalis inferior waren bis fast zu Kleinfingerdicke vergrössert, prall mit Blut gefüllt, die perivesicalen und periuterinen Gefässe, namentlich der linken Seite stark dilatirt, zum Theil von Thromben erfüllt. Der Uters vergrössert, 10 cm lang, Wanddicke am Fundus 10, am Cervix 12 mm; die rechte Tube an ihrem abdominalen Ende verschlossen, daselbst eine Cyste mit wasserklarem Inhalte. Sondirung vom Uterus her gelingt nicht. Rechtes Ovarium normal, enthält mehrere Corpora lutea. Die linke Tube ist nach oben hin verzogen und hier am linken Rand der Bauchnarbe fixirt, ihr abdominales Ende nicht erkennbar. Sie lässt sich bis zu ihrer Anheftungsstelle sondiren und misst 7 cm, die rechte 12 cm. Das linke Ovarium makroskopisch normal, enthält ein Corpus fibrosum. Nahe dem Tubenansatz an die Narbe inserirt auch das die V. spermatica enthaltende Ligamentum infundibulo-pelvicum Dasselbe ist entschieden verbreitert. Von hier aus geht auch ein starker bindegewebiger Strang, der zahlreiche grössere Gefässe führt, an der Hinterseite des Uterus entlang zum Douglas und inserirt daselbst. An der Hinterseite des Uterus, an der rechten Tube und am rechten Ovarium zahlreiche feinere bindegewebige Stränge und Lamellen. Ferner ist an der Narbe Netz adhärent.

Fall 2. Linksseitige Tubargravidität des 3. Monats mit intraligamentärer Entwicklung des Fruchtsackes. Laparotomie nach erfolgtem Fruchttode. Exstirpation des Fruchtsackes. Heilung.

Anna R., 31 Jahre alt, ist zweimal entbunden. Menses seit der letzten Geburt stets regelmässig, nur seit ca. 4 Wochen unregelmässige Blutungen und heftige, anfallsweise auftretende Schmerzen in der linken Seite des Leibes. — Der Uterus der sehr anämischen Frau ist vergrössert, nach rechts und hinten verlagert, Portio aufgelockert, links neben dem Uterus, demselben dicht anliegend und ihn zum Theil von vorn her überlagernd, eine prall elastische Geschwulst, die nach oben bis 2 Querfinger unterhalb des Nabels hinaufreicht und nach links bis an den Beckenrand reicht. 11 Tage nach der Aufnahme, während peritonitische Reizerscheinungen und dauernder Blutabgang aus der Gebärmutter bestehen, Ausstossen einer Decidua aus dem Uterus. — Am 16. October 1890, 5 Tage nach Abgang der Decidua, Laparotomie wegen andauernder Blutung, Erbrechen, Leibschmerz. Der Tumor, mit den Bauchdecken nicht verwachsen, überlagert den nach rechts gedrängten Uterus fast völlig. Nach oben zu zahlreiche Verwachsungen mit den Därmen, die sich indess stumpf lösen lassen; mehrere bindegewebige Stränge, die zum Beckenrand ziehen, werden doppelt unterbunden und durchtrennt. Eine Ablösung vom Uterus erscheint unmöglich, da man den Uterus nicht zugängig machen kann. Es wird daher der Versuch gemacht, den Sack in die Bauchwunde einzunähen. Hierbei tritt eine starke arterielle Blutung aus den Stichcanälen auf. Der Sack wird sofort eröffnet, sein Inhalt, bestehend aus altem geronnenem und aus frischem Blut, einem Fötus und Placentartheilen, wird schnell ausgeräumt, die Sackwand durch Fingerdruck und Schwämme comprimirt. Der Uterus lässt sich jetzt vorziehen. Die Tube und der Ansatz des Ligamentum latum am Uterus, sowie des Ligamentum infundibulo-pelvicum werden doppelt unterbunden und durchtrennt. Die Blutung steht jetzt völlig, und es gelingt, den Sack aus dem kleinen Becken auszuschälen. Tamponade des Sackbettes, das zum Theil von den Resten des Ligamentum latum gebildet wird, mit Jodoformgaze, Schluss der Bauchwunde bis auf den unteren Wundwinkel. Am nächsten Tage wegen starker Secretion und hoher Pulsfrequenz Drainage nach dem Douglas. Im übrigen glatter, fieberfreier Heilverlauf. Bei der Entlassung, 8 Wochen nach der Operation, ist der Uterus nach links verzogen, im linken Parametrium eine derbe Narbe.

Beschreibung des Präparates. Der mediale Theil des exstirpirten Fruchtsackes enthält an seinem oberen Rande die dicht am Uterus abgebundene Tube. Dieselbe zeigt auf etwa 2 cm hin normale Weite und geht dann unter allmählicher Erweiterung ihres Lumens in die Sackwand über. Am unteren medialen Theile die stark ausgebildete Arteria uterina. Im Sackinnern Placentarreste. — Der Fötus war abgestorben, noch nicht macerirt; er ist $11^1/_2$ cm lang, entspricht also etwa der 14. Woche der Gravidität. Der Tod ist wahrscheinlich 5 Tage vor der Operation, zur Zeit des Deciduaabganges, erfolgt.

Fall 3. Verjauchte Hämatocele retrouterina, entstanden wahrscheinlich infolge Ruptur eines rechtsseitigen tubaren Fruchtsackes. Eröffnung der Hämatocele vom Douglas und den Bauchdecken aus. Entstehung einer Darmfistel. Darmnaht. Heilung.

Ida K., 22 Jahre alt, hat noch nicht geboren. Die stets regelmässigen Menses sind seit Mitte Mai 1891 plötzlich ausgeblieben. Keine subjectiven Schwangerschaftsbeschwerden. Anfangs Juli (5. Juli) plötzlich heftiger Schmerz in der rechten Seite des Leibes, mehrstündige Bewusstlosigkeit. Bei der Aufnahme am 7. Juli bestand hochgradige Anämie. Im Douglas und der rechten Seite neben dem Uterus ist ein ziemlich resistenter Tumor zu fühlen, der auch von den Bauchdecken aus deutlich palpirt werden kann. Der Uterus ist in die Höhe gezogen, vergrössert, leer, das Cavum uteri 9 cm lang. Während der Beobachtung bis Mitte Juli noch einmaliger acuter Ohnmachtsanfall, geringer Blutabgang aus dem Uterus, kein Abgang von Decidua; dauerndes, hohes, remittirendes Fieber. Punction des Tumors von der Scheide aus ergiebt jauchig riechendes, altes Blut. Der Tumor liegt jetzt der vorderen Bauchwand unterhalb des Nabels an und lässt sich nicht deutlich verschieben. Am 16. Juli Laparotomie. Tumor von Netz überdeckt, das stumpf zurückgeschoben wird; in den seitlichen Theilen gleichfalls Verwachsungen mit dem Netze; Därme kommen nirgends zu Gesicht. Eine etwa 3 Markstück grosse Stelle des Sackes wird in die Bauchwunde eingenäht; einige Nähte schneiden dabei durch die ziemlich brüchige Wand durch; Schluss der übrigen Bauchwunde. Wegen des jauchigen Inhaltes des Sackes wird von einer primären Eröffnung von den Bauchdecken her Abstand genommen, dagegen die Eröffnung vom hinteren Scheidengewölbe aus gemacht. Es entleeren sich ziemlich zahlreiche alte, jauchig riechende Blutcoagula und altes flüssiges Blut. Am nächsten Tage secundäre Eröffnung von der Bauchwunde aus; Durchspülen mit Lysollösung ($^1/_2$ %), Einlegen von Drains. Absinken des Fiebers. In den folgenden Tagen entleeren sich noch massenhaft alte Blutgerinnsel, die zum Theil mit dem Steinlöffel entfernt werden müssen. Fötustheile werden nicht gefunden. Am 6. Tage Entleerung von Koth aus der Bauchwunde. Später wird mit zunehmender Verkleinerung der Höhle die bestehende Darmfistel sichtbar, die, wie durch Eingiessungen vom Mastdarm und von der Fistel aus festgestellt wird, offenbar dem Colon descendens angehört. Patientin ist dauernd fieberfrei, peritonitische Symptome treten nicht auf, nur erholt sich Patientin von ihrer Anämie ungemein langsam. Die Darmfistel schliesst sich trotz wiederholter Kauterisation nicht. Daher wird Mitte December, 5 Monate nach der ersten Operation, zur Beseitigung der Darmfistel die Laparotomie gemacht. Naht der dem Colon descendens angehörigen und an den Bauchdecken fixirten Fistel. Die Dünndarmschlingen in der rechten Seite sind vielfach untereinander und mit den rechten Uterusanhängen verwachsen, so dass letztere nicht zu Gesicht kommen. Das linke Ovarium ist etwa wallnussgross, cystisch entartet; es wird exstirpirt. Schluss der Bauchwunde. Reactionsloser Heilverlauf. Patientin geheilt entlassen.

Fall 4. Linksseitige Tubargravidität etwa im dritten Monat. Heilung nach Punction des Fruchtsackes.

Martha S., 23 Jahre alt, aufgenommen am 25. Juli 1890. Patientin ist mit 20 Jahren entbunden worden. Die sonst regelmässigen Menses sind sechs Wochen lang ausgeblieben, dann haben sich seit einigen Wochen unregelmässige Blutungen und heftige Schmerzen im Unterleib eingestellt. Die Portio ist weich, der Uterus vergrössert, leer, links neben und hinter ihm ein weicher Tumor, der auch von den Bauchdecken aus gut fühlbar ist. Aus diesem Befunde wurde die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf Extrauteringravidität gestellt. Eine von der Scheide und den Bauchdecken aus zur Sicherung der Diagnose vorgenommene Punction des Tumors ergab eine helle, klare Flüssigkeit, die kein Eiweiss und keine epithelialen Elemente enthielt. Im ganzen wurden ca. 10 ccm entleert. Nach der Punction traten ziemlich heftige Schmerzen im Leib, aber keine Zeichen von Ruptur des Fruchtsackes oder innerer Blutung auf. Zehn Tage nach der Punction wurde eine fetzige Masse aus dem Uterus ausgestossen, die wahrscheinlich der Decidua entsprach. Eine mikroskopische Untersuchung ist leider nicht vorgenommen. Der Tumor ging in den folgenden Wochen sehr rasch an Grösse zurück, die Beschwerden der Patientin schwanden völlig. Bei der Entlassung, ca. sechs Wochen später, war nur noch eine schwielige Verdickung der linken Uterusanhänge zu fühlen, der Uterus selbst nach links verlagert.

Fall 5. Linksseitige Tubarschwangerschaft, cystische Entartung des linken Ovariums. Laparotomie. Exstirpation der linken Tube und des linken Ovariums. Im Fruchtsack kein Fötus, aber Chorionzotten vorhanden. Heilung.

Frau G., 39 Jahre alt, hat dreimal geboren, zweimal abortirt, zuletzt im Februar 1891. Menses, seit dem letzten Abort stets regelmässig eintretend, bleiben Ende October aus. Fünf Tage nach erwartetem Eintritt der Menses beginnen unregelmässige Blutungen, denen sich bald heftige Schmerzen in der linken Seite des Leibes und im Kreuz hinzugesellen. Der Abgang eines häutigen Gebildes während der Blutung wird von der Patientin nicht bemerkt, auch hält sich dieselbe nicht für schwanger. Bei der Aufnahme am 16. December 1891 ist der Uterus nach links hinübergedrängt, rechts hinter und neben ihm ein ziemlich weiches Exsudat fühlbar; an der linken Uterusseite ein höckriger, harter, beweglicher Tumor, auf demselben ist ein zweiter verschieblicher Tumor (Tube?) zu palpiren. Es wurde aus diesem Befunde die Diagnose auf entzündliche Veränderungen der Uterusanhänge gestellt und am 19. December zur Laparotomie geschritten behufs Exstirpation der Uterusadnexa. — Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich der Uterus vergrössert. Das linke Ovarium ist apfelgross, cystisch entartet. Ueber dasselbe fort zieht die linke Tube nach hinten und seitlich hinab gegen den Beckenrand und ist daselbst fixirt. Die Tube selbst ist geschlängelt, und zeigt, etwa der Mitte ihrer Länge entsprechend, eine kuglige, prall gespannte Auftreibung von Wallnussgrösse. Nach doppelter Unterbindung und Durchtrennung der Tube und der Ligamenta rotunda, dicht am Uterus, sowie des Ligamentum infundibulo pelvicum werden die Verwachsungen der Tube mit den Nachbarorganen stumpf getrennt. Hierbei reisst die Tube an der Stelle der kugligen Auftreibung ein, und es entleert sich eine ziemlich beträchtliche Menge schwarzen, theils flüssigen, theils coagulirten Blutes in die Bauchhöhle; keine frische Blutung. Die Tube lässt sich im Zusammenhang mit dem intraligamentär entwickelten, cystisch degenerirten Ovarium auslösen. Entfernung des Blutes aus der Bauchhöhle; Desinfection; Naht der Reste des Ligamentum latum, Drainage des Douglas durch ein nach der Scheide durchgeführtes Drain. Das rechte Ovarium ist normal, Tube in entzündliche Schwarten eingebettet. Fixation des Uterus an den Bauchdecken. Naht der Bauchwunde.

In den aus der Bauchhöhle entfernten Blutgerinnseln sind auch bei genauer Durchsicht keine Fötustheile oder Placentarstücke zu entdecken.

In den folgenden fünf Tagen nach der Operation ist die Temperatur infolge einer Entzündung im Unterlappen der rechten Lunge erhöht. Leib dauernd weich, keine peritonitischen Erscheinungen. Am neunten Tage wird das Drain aus dem Douglas entfernt. Die Bauchwunde heilt, abgesehen von einer Eiterung einiger Stichcanäle per primam. Am 19. Januar wird Patientin geheilt entlassen. Der Uterus ist an der Bauchnarbe fixirt, das linke Parametrium vollkommen frei, im Douglas ein nach rechts hinüberziehendes Exsudat geringen Grades.

Das durch die Laparotomie gewonnene Präparat wurde von Herrn Dr. Troje behufs einer Diagnosenstellung untersucht. In dem vergrösserten Ovarium findet sich neben kirsch- bis kastaniengrossen Cysten mit klarem, leicht fadenziehenden Inhalt in dem restirenden Ovarialstroma ein kleinerbsengrosses Corpus fibronum mit halskrausenartig gefalteter Membran und ein kleinbohnengrosses Corpus luteum verum. — Das abdominale Tubenende ist mit dem Ovarium verwachsen und abgeschlossen. Weiter nach dem uterinen Theile zu geht die Tubenwand continuirlich über in einen über wallnussgrossen Cystensack, dessen rauhe Innenfläche von einem graurothen schwammigen Gewebe gebildet wird. Derselbe ist erfüllt von einem ziemlich derben, einem Theil der Wand fest adhärirenden, zum grössten Theil indessen freien, kugelartigen Thrombus; die äusseren Schichten desselben zeigen eine derbe, graurothe Beschaffenheit, die inneren Theile werden von succulenten Cruorgerinnseln gebildet, die von festeren Gewebszügen durchzogen sind. Dort, wo der Thrombus der Wand adhärirt, erscheint er wie organisirt. — Mikroskopische Präparate aus der Uebergangsstelle der Cystenwand in die Tube zeigen an den der Innenfläche der Tube entsprechenden Stellen normalen Cylinderepithelbelag, an Stelle der cystischen Ektasie, Nekrose der oberen Wandschichten. Die Hauptmasse der Wand besteht aus parallelfasrigem, derbem, zum Theil kleinzellig infiltrirtem Bindegewebe, das durchzogen wird von besonders weiten Gefässen; der nekrotischen Oberfläche liegen Fibrinmassen auf, zum Theil mit reichlichen Kernfragmenten von Leukocyten durchsetzt. Innerhalb dieser Fibrinmassen sind an vereinzelten Stellen in beträchtlicher Entfernung von der Wand, kleine, scharf umgrenzte, rundliche Bindegewebsinseln (mit wohl erhaltenen Bindegewebskörperchen) zu erkennen, die ihrer Grösse und Form nach als Chorionzotten aufzufassen sind.

Diagnose: Hämatosalpinx infolge einer Tubargravidität.

In den vorliegenden fünf Fällen ergiebt die Anamnese keinerlei Anhaltspunkte für die Entstehung der Extrauterinschwangerschaft. Symptome einer Entzündung des Beckenbindegewebes oder der Tubenschleimhaut selbst, durch die am häufigsten das Lumen der Tube verengert beziehungsweise verlegt oder die zur Fortbewegung des Eies erforderlichen Mechanismen, die Contraction der Tubenwand und die Flimmerung in der Tube, gestört oder aufgehoben werden,[1] sind nach Angabe der Patientinnen nicht vorhanden gewesen. Auf derartige Angaben wird man im allgemeinen ein grosses Gewicht nicht legen dürfen. Im Fall 5 wurde bei der Laparotomie eine Entzündung der rechten Uterusanhänge und das Vorhandensein derber Exsudatmassen in ihrer Umgebung nachgewiesen, die jedenfalls wohl vor Entstehung der linksseitigen Tubengravidität bestanden haben. Die entzündlichen Verwachsungen der linken Tube mögen erst durch den Reiz des wachsenden Eies in der Tube entstanden sein, indess scheint es wahrscheinlicher, dass auch diese vor Eintritt der Gravidität vorhanden waren; es spricht dafür die cystische Entartung des linken Ovariums, das bereits Apfelgrösse erreicht hatte und das jedenfalls durch sein Wachsthum zu Entzündungen in der Umgebung geführt hat, noch ehe die bei der Operation etwa bis Ende des zweiten Monats fortgeschrittene Gravidität aufgetreten war. Auch im Fall 1 finden sich Zeichen früherer Entzündung auf der Seite der nicht geschwängerten Tube. Die bei der Section, 9 Monate nach erfolgter Laparotomie nachgewiesenen zahlreichen Verwachsungen und Adhäsionen sind allerdings zweifellos durch den Reiz der in der Bauchhöhle sich entwickelnden Frucht entstanden und ihre Bildung fällt wohl zeitlich mit den heftigen peritonitischen Reizerscheinungen zusammen, die während der Gravidität häufig auftraten, anders aber kann man die Veränderungen der rechten, nicht geschwängerten Tube deuten. Der Verschluss ihres abdominalen Endes, sowie die Unwegsamkeit ihres uterinen Theiles bei dem vollständigen Fehlen einer Verdickung der Wand oder Lageveränderung durch Adhäsionen lassen an einen Entzündungsprocess in der Tube selbst denken. Sehr wahrscheinlich, dass ähnliche Veränderungen auch in der linken Tube, wenigstens in ihrem abdominalen Theil, sich abgespielt haben und dem Ei den Eintritt in den Uterus versperrten. Soweit die Tube im Präparat erhalten ist, d. h. bis zu ihrer Verwachsung mit der Bauchnarbe, lässt sie zwar makroskopisch eine Veränderung nicht erkennen, indess fehlt der abdominale Theil der Tube, in dem offenbar die Entwickelung des Eies begonnen hat. — Erwähnen möchte ich, dass es sich in vier unserer Fälle um Frauen handelt, die bereits geboren haben, nur in einem Fall (3) tritt die Extrauteringravidität bei einer Nulliparen auf.

[1]) Theod. Wyder, Beiträge z. Lehre v. d. Extrauterinschwangerschaft an dem Orte des Zusammentreffens von Ovulum und Spermatozoen. Archiv f. Gynäk. Bd. 28, Heft 3.

Der Sitz der Gravidität war im Fall 2 und 5 mit Sicherheit in der linken Tube, für Fall 4 muss man mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein einer linksseitigen, im Fall 3 einer rechtsseitigen Tubargravidität annehmen. Im Fall 1 wird höchst wahrscheinlich die Entwicklung des Eies im abdominalen Theil der Tube begonnen haben. Mit fortschreitender Entwicklung ist das Ei in die Bauchhöhle hineingewachsen und hat sich hier zunächst im kleinen Becken, dann mit zunehmender Grösse nach oben zu ausgedehnt: denn einerseits zeigt die linke Tube bei der Section von ihrem Abgang vom Uterus bis zu ihrer Verlöthung mit der Bauchnarbe auf einer Strecke von 7 cm ein vollkommen normales Verhalten, andererseits ist bereits im vierten Monat der Gravidität ein den Douglas stark vorbuchtender Tumor, eben der Fruchtsack, zu fühlen.

Die Diagnose der Extrauteringravidität war in den vorliegenden Fällen vier mal ohne besondere Schwierigkeiten zu stellen, wiewohl die Patientinnen meist mit sehr unbestimmten Klagen in's Krankenhaus kamen und keine derselben das Vorhandensein einer Schwangerschaft vermuthete. Von den einzelnen Symptomen, welche zur Diagnose der ectopischen Schwangerschaft führten, möchte ich einige kurz hervorheben. Die Menses sind in allen Fällen längere oder kürzere Zeit ausgeblieben, dann haben sich, mit Ausnahme von Fall 1,[1]) unregelmässige Blutungen aus der Gebärmutter eingestellt, die im Fall 2, 4 und 5 mehrere Wochen hindurch bestanden und im Fall 2 eine derartige Intensität annahmen, dass sie zu einer hochgradigen Anämie führten. Im Fall V cessirte die erwartete Periode nur wenige Tage, dafür stellten sich fünf Tage nach der erwarteten Menstruation unregelmässige Blutungen ein.

Heftige anfallsweise auftretende Schmerzen im Unterleib, wie sie entweder durch Entzündungsvorgänge am Peritoneum oder durch lebhafte Tubencontractionen bei Extrauteringravidität hervorgerufen werden, wurden in keinem unserer Fälle vermisst, die Ausstossung einer Decidua, die von Veit[2]) als charakteristisch für erfolgten Fruchttod angesehen wird, nur in Fall 2 und 4 beobachtet. In dem einen der Fälle fand sich bei der fünf Tage später vorgenommenen Laparotomie ein abgestorbener, nicht macerirter Foetus im Fruchtsack, im anderen erfolgte der Abgang der Decidua 10 Tage nach der Punction des Fruchtsackes. Derselbe verkleinerte sich von da ab sehr rasch, nach Verlauf einiger Wochen war an seiner Stelle nur noch eine Verhärtung der linken Uterusanhänge zu fühlen.

Die Portio war in allen Fällen aufgelockert, der Uterus vergrössert, in Fall 1 und 3 stark in die Höhe gezogen, im Fall 2 erheblich seitlich verlagert, sein Cavum leer.

Aus den vorhandenen Symptomen wurde im Fall 1 im vierten Monat die Diagnose auf Extrauteringravidität mit grosser Wahrscheinlichkeit, im siebenten Monat, wo Kindstheile in dem neben dem Uterus befindlichen Tumor nachgewiesen wurden, mit Sicherheit gestellt. — Im Fall 2 machte die derbe Consistenz des neben dem Uterus gelegenen Tumors, sowie die breite Anlagerung desselben an den Uterus und die seitliche Verdrängung der letzteren schon vor der Operation die intraligamentäre Entwicklung des Eies wahrscheinlich. Im Fall 3 liess das Vorhandensein der grossen Hämatocele retrouterina und die Vergrösserung des Uterus in Verbindung mit der Anamnese (plötzlich eintretende Anämie mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes) kaum an etwas anderes denken, als an eine innere Blutung infolge eines geplatzten extrauterinen (tubaren) Fruchtsackes. Im Fall 4 wurde die Diagnose durch die Beschaffenheit der Flüssigkeit, welche aus dem neben dem Uterus gelegenen Tumor gewonnen wurde, gesichert. Das Vorhandensein von Exsudatmassen rechts neben dem Uterus und der Nachweis eines derben Tumors links neben demselben (vergrössertes Ovarium) führte im Fall 5 zu der Diagnose einer Entzündung der Uterusadnexa und liess die bestehende Tubargravidität links übersehen.

Bezüglich der Therapie ging das Bestreben in vier Fällen, in denen eine Ruptur des Fruchtsackes noch nicht eingetreten war, dahin, die Gravidität zu unterbrechen und zu beseitigen.

In Fall 5 gelang es ohne besondere Schwierigkeiten, den im mittleren Theile der linken Tube entwickelten Fruchtsack nach Abbinden des Ligamentum infundibulo pelvicum und der linken Uterusanhänge mit dem Ovarium zu exstirpiren. Indess riss beim Ausschälen der Tube aus den Verwachsungen im kleinen Becken der Fruchtsack ein und ergoss einen Theil seines Inhaltes, älteres geronnenes Blut, in die Bauchhöhle.

[1]) Auch Martin hat Fälle beobachtet, in denen die Frauen die Menstruation zu keiner Zeit der Extrauteringravidität verloren. — Ueber Extrauterinschwangerschaft. Berl. klin. Wochenschr. 1881 No. 51. — Desgl. Bandl, Lücke-Billroth, Handb. d. Gynäk. Bd. 2, p. 58.

[2]) J. Veit, Die Eileiterschwangerschaft. Stuttgart, Ferd. Enke, 1884, p. 44.

Weit mühsamer war die Exstirpation im Fall 2. Nach Eröffnung der Bauchhöhle erschien zunächst eine Ausschälung des Fruchtsackes wegen der Unzugängigkeit des Uterus überhaupt unausführbar. Erst nach Entleerung des Sackes war es möglich, den Uterus genügend vorzuziehen, die linken Anhänge, so wie das Ligamentum infundibulo pelvicum abzubinden und den Sack auszuschälen.

Im Fall 1 liessen die breiten Verwachsungen der Hinterwand des Fruchtsackes mit den Dünndärmen, die zum Theil die Fruchtsackwand bildeten, eine Ausschälung von vornherein unmöglich erscheinen, und es blieb nur übrig, den Fruchtsack in die Bauchwand einzunähen oder nach dem Vorschlage Martin's[1]) den Fruchtsack nach Entfernung der Frucht und der Placenta zu vernähen und zu versenken und nach der Scheide zu drainiren. Von beiden Verfahren wurde das erstere gewählt.

Die Exstirpation hat vor der Einnähung des Fruchtsackes grosse Vortheile, denn es ist die Beherrschung der Blutung eine sichere, die Heilungsdauer eine kürzere, und die Gefahr eines Bauchbruches eine geringere. Olshausen[2]) empfiehlt, vor Beginn der Ausschälung des Fruchtsackes die Arteria uterina und die Spermaticalgefässe zu unterbinden, da einmal durch die Uteringefässe, dann aber besonders durch die Spermaticalgefässe die Blutversorgung der tubaren Fruchtsäcke erfolgt. Thatsächlich ist es in unserem Fall 5, wo vor der Ausschälung die Uterusanhänge und das Ligamentum infundibulo-pelvicum unterbunden wurden, zu keiner nennenswerthen Blutung gekommen. Im Fall 2 stand die nach Eröffnung des Fruchtsackes sehr erhebliche Blutung nach Unterbindung dieser Gefässe sofort. Sehr erhebliche Schwierigkeiten machte dagegen die Blutstillung im Fall 1, wo der Sack zunächst eingenäht war, ohne dass die genannten Gefässe vorher besonders unterbunden waren. Die Placenta, welche dicht neben dem Eröffnungsschnitt des Fruchtsackes medialwärts sass, löste sich beim Eingehen mit der Hand zum Theil, und es kam zu einer ziemlich profusen Blutung aus derselben. Durch zahlreiche Umstechungen und exacte Annähung an die Bauchwand gelang es erst, der Blutung Herr zu werden. Immerhin war die Blutung keine so starke, wie man sie aus der Placentarstelle im siebenten Monat erwarten durfte. Ein Theil der Blutcirculation war jedenfalls durch die Unterbindung der zahlreichen dicken vom Netz zum Fruchtsack ziehenden Venen abgeschnitten. Wenn man aber bedenkt, dass noch 9 Monate nach der Operation die perivesicalen und periuterinen, sowie die spermaticalen Gefässe, besonders die der linken Seite stark erweitert gefunden wurden, so muss man annehmen, dass sie einen wesentlichen Antheil an der Blutcirculation im Fruchtsack hatten, dass also die Blutung ohne vorhergehende Unterbindung dieser Gefässe eine sehr viel stärkere hätte sein müssen. Wahrscheinlich ist indessen bei Eröffnung des Fruchtsackes die Blutzufuhr aus den Spermaticalgefässen bereits abgeschnitten gewesen, und es ist beim Annähen des Fruchtsackes an die Bauchwand das Ligamentum infundibulo-pelvicum und seine Gefässe mit umstochen worden. Es scheint mir dafür der Befund am Präparat zu sprechen. Es sitzt dort das Ligamentum infundibulo-pelvicum der linken Seite der Bauchnarbe dicht neben der linken Tube fest an.

Was die Behandlung der Placenta im eingenähten Fruchtsack betrifft, so wird man im allgemeinen gut thun, die Placenta nach dem Vorschlag von Olshausen[3]) u. a. unangetastet zu lassen und ihre spontane Ausstossung abzuwarten. In unserem Falle machte der Sitz und die beim Eingehen mit der Hand erfolgende theilweise Lösung der Placenta die Befolgung dieses Vorschlages unmöglich Jedenfalls aber wird es sich empfehlen, auch wenn man den Sack einnähen muss, vorher das Ligamentum infundibulo-pelvicum zu unterbinden.

Die Heilungsdauer war in dem letzterwähnten Falle gegenüber Fall 2 und 5 eine sehr lange. Wenn auch die grosse, nach Entleerung des eingenähten Sackes entstandene Höhle sich durch die nachrückenden Eingeweide überraschend schnell schloss, so dauerte doch die Abstossung der Sackwand mehrere Monate. Ein weiterer Nachtheil ist der, dass sich nach der Einnähung naturgemäss eine breite Narbe bildet, die sehr bald zu einem namentlich für die Frauen aus den arbeitenden Ständen sehr beschwerlichen Bauchbruch führt. So wurde auch in unserem Fall 9 Monate nach der Operation die operative Beseitigung des recht erheblichen Bauchbruches wünschenswerth.

Im Fall 4 wurde aus rein diagnostischen Zwecken eine Punction des neben dem Uterus gelegenen Tumors gemacht und aus demselben eine dem Fruchtwasser entsprechende Flüssigkeit aspirirt. Es bestand die Absicht, auch in diesem Falle sofort die Laparotomie und Exstirpation des Fruchtsackes zu machen, sobald sich nach der Punction Zeichen einer drohenden Ruptur des Fruchtsackes einstellen würden. Die gefürchteten Erscheinungen traten indess nicht ein, 10 Tage später wurde eine Decidua aus dem Uterus ausgestossen, und der Tumor ging rasch an Grösse zurück. Offenbar ist in diesem Falle die extrauterine Gravidität durch die Punction unterbrochen, und das Ei, nach Resorption des Fruchtwassers, abgekapselt worden. Allein trotz des glücklichen Erfolges ist das Verfahren wohl nicht empfehlenswerth, da einmal Blutung und Ruptur des Sackes nach der Punction eintreten können, und andererseits Beobachtungen vorliegen, wo trotz Entfernung des Fruchtwassers durch Punction die Frucht sich weiter entwickelte.[1])

In einem Falle (3) hatten wir Gelegenheit, nach eingetretener Ruptur des Fruchtsackes und Abkapselung des Blutergusses zu operiren, weil das ergossene Blut verjauchte, und hohes remittirendes Fieber sich einstellte.

Die Indication zum Eingriff war eine vitale. Während nun Zweifel[2]) die operative Behandlung der Hämatocele retrouterina mittels Elytrotomie empfiehlt, allerdings mit dem Vorbehalt, die Laparotomie sofort folgen zu lassen, wenn von dem eröffneten Blutsack aus ein einem extrauterinen Fruchtsack entsprechender Tumor gefühlt wird, wurde in diesem Falle in der Annahme, dass der grosse, bis an die Bauchdecken reichende Tumor mit der Bauchwand verwachsen sei, mit dem Bauchschnitt begonnen. Es sollte der Sack zunächst oben, dann von der Scheide aus eröffnet werden, um eine sichere Durchspülung des Sackes und eine sichere Beherrschung der Jauchung zu ermöglichen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich der Tumor indess nicht verwachsen, er war vom Netz bedeckt; letzteres an ihm adhärent. In Rücksicht auf die Möglichkeit einer Berstung des Sackes wurde eine Ausschälung nicht versucht, sondern der Sack in etwa 3-markstückgrosser Ausdehnung eingenäht, dann der Sack von der Scheide aus eröffnet. Am nächsten Tage folgte die secundäre Eröffnung von oben her. Es gelang auf diese Weise, die Jauchung vollständig zu beherrschen, das Fieber sank ab, Pat. erholte sich, wenn auch langsam. Ob die sechs Tage nach der Operation entstandene Darmfistel des Colon decendens durch den Druck eines Drainrohres verursacht wurde, oder ob die Darmwand hier bereits vor der Operation alterirt war, und von hier aus Bacterien in die Hämatocele einwanderten und die Jauchung hervorriefen, mag dahingestellt bleiben.

Es ist demnach in vier unserer Fälle, in denen eine Ruptur des Fruchtsackes nicht erfolgte, drei mal die Laparotomie mit Erfolg ausgeführt und einmal durch Punction des Sackes eine Unterbrechung der Gravidität und eine Schrumpfung des Sackes erzielt worden. Die Exstirpation des Fruchtsackes gelang nur in zwei der operativ behandelten Fälle, in dem dritten musste der Fruchtsack in die Bauchdecken eingenäht werden.

Im allgemeinen wird man der Exstirpation des Fruchtsackes vor allen anderen Verfahren den Vorzug geben müssen. Darin, dass die Extrauteringravidität, sobald sie erkannt ist, beseitigt werden muss wegen der grossen Gefahren, denen die Frau bei Fortdauer der Extrauterinschwangerschaft entgegengeht, stimmen heut wohl die Ansichten aller Autoren überein.

Die Mittel, welche angewandt werden, sind allerdings sehr verschiedene. Es sind die Punction, die Elektrolyse, Morphiuminjectionen in den Fruchtsack (Winckel) empfohlen und gemacht worden. Alle diese Methoden sind nicht ohne Gefahr und unsicher in ihrem Erfolg. Die ideale Operation ist die Entfernung des ganzen Fruchtsackes mittels Laparotomie, und ihre Erfolge — es ist gerade in neuester Zeit über zahlreiche glücklich operirte Fälle berichtet — sind sehr ermuthigende. Derselben stehen indess mancherlei technische Schwierigkeiten entgegen, und es gelingt nicht immer, den durch zahlreiche Adhäsionen mit den Nachbarorganen verwachsenen Fruchtsack zu exstirpiren. Von wesentlichem Einfluss ist hier der Sitz des Fruchtsackes und der Zeitpunkt der Gravidität, an dem die Operation gemacht wird. Es bieten hier die drei unserer Fälle, in denen eine Exstirpation des Fruchtsackes angestrebt wurde, ein gutes Beispiel. Die Operation wurde vorgenommen, sobald die Diagnose mit Sicherheit zu stellen war. Der erfolgte Fruchttod in dem einen Fall (2) gab keine Contraindication zur Operation, da es, wie Veit, Olshausen und andere nachgewiesen haben, auch nach erfolgtem Fruchttod zur Ruptur und Blutung in die Bauchhöhle kommen kann. Die noch bestehende sehr lebhafte Blutcirculation im Fruchtsack, die bei leichter Läsion heftig blutenden oberflächlichen Gefässe desselben machen es sehr wahrscheinlich, dass es beim Brechen oder Pressen leicht zu einer momentanen gefährlichen Blutung in die Bauchhöhle kommen konnte. Auch drängten die nach dem Fruchttode noch fort-

[1]) A. Martin, Ueber Extrauterinschwangerschaft. l. c.

[2]) R. Olshausen, Ueber Extrauterinschwangerschaft mit besonderer Berücksichtigung der Therapie in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr. 1890 No. 10.

[3]) Olshausen l. c.

[1]) Ein Fall von Fränkel. Arch. f. Gyn. Bd. 14, p. 197.

[2]) J. Zweifel, Ueber Extrauteringravidität und retrouterine Hämatome. Aus der „Festschrift zum 25jährigen Professoren-Jubiläum des Herrn Prof. Dr. Gusserow.“ Leipzig 1891.

bestehenden schweren Erscheinungen (Blutungen aus der Gebärmutter, peritonitische Symptome) zur Operation. In ähnlichen Fällen wird das operative Verfahren jedenfalls dem exspectativen vorzuziehen sein.

Zum Schluss ist es mir ein Bedürfniss, meinem hochverehrten Chef, Herrn Dr. W. Körte, für die Anregung zu dieser Arbeit und das mir bei Anfertigung derselben bewiesene Interesse meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

III. Zur Lehre von den Extrauterinschwangerschaften.[1])

Von Dr. **Albert Sippel**, Frankfurt a. M.

Wenn eine Frage so sehr im Vordergrund des gynäkologischen Interesses steht, wie die der Extrauterinschwangerschaften, so darf wohl ein jeder auch noch so kleine Beitrag als willkommen gelten, welcher versucht, der Sache neue Gesichtspunkte abzugewinnen oder bereits bestehende therapeutische Vorschläge zu bestätigen. Dies veranlasst mich, aus der Reihe der von mir beobachteten, hierher gehörigen pathologischen Zustände einige zu veröffentlichen, von denen ich annehmen muss dass sie auch in weiterem Kreise von einem gewissen Interesse sind.

Eine 29jährige, gesunde Frau, welche vor sieben Jahren einmal geboren hatte und seither steril war, kam zu mir wegen einer Beschwerden machenden Retroflexio uteri. Dieselbe wurde reponirt, und der Uterus durch Pessar fixirt. Nach einiger Zeit kam die Patientin und theilte mir mit, die Periode sei seit vierzehn Tagen ausgeblieben, und sie halte sich für schwanger. Einige Tage darauf wurde unter wehenartigen Schmerzen und mässigem Blutabgang ein häutiges Gebilde ausgestossen. Patientin glaubte, abortirt zu haben. Sie blieb einige Tage zu Bett, fühlte sich dann aber völlig wohl, verlor weder Blut noch Schleim und ging ihrer gewohnten Thätigkeit nach. Drei Wochen nach diesem vermeintlichen Abort traten eines Vormittags heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auf, nachdem schon zwei Tage lang an der gleichen Stelle ein unbehagliches, ziehendes Gefühl bestanden hatte. Trotz der heftigen Schmerzen wurde nicht nach Hülfe geschickt. Man führte dieselben auf Darmbeschwerden zurück und versuchte Hausmittel. Das Verfallen der Patientin machte schliesslich die Angehörigen besorgt, und spät abends wurde ich benachrichtigt. Ich fand die Frau pulslos, mit anämischem Erbrechen, nicht mehr völlig bei Bewusstsein, kurz, unter dem Bilde extremster innerer Verblutung. Der Zustand erlaubte keinen Eingriff mehr. Es wurden die entsprechenden Maassnahmen getroffen, um vielleicht den Collaps aufzuhalten. Bald darauf war die Patientin eine Leiche.

Die Section ergab — das Unwesentliche fortgelassen: Die Bauchhöhle hoch hinauf mit Blut gefüllt. Der Uterus vergrössert, weich. In ihm keine Decidua, auch nicht in der Vagina. Kein Blutabgang nach der Vagina. In der rechten Tube ein Fruchtsack mit frischer Rissstelle als Quelle der Blutung. Das Corpus luteum sass im Ovarium der anderen Seite. Im übrigen normaler Befund der Beckenorgane.

Der Abgang der Decidua bei Extrauterinschwangerschaft ist in der Regel das Zeichen des eingetretenen Fruchttodes. Mit dem erfolgten Absterben des Eies hinwiederum ist für gewöhnlich die Gefahr für die Mutter, speciell die der Ruptur und Verblutung, vorüber. Im vorliegenden Falle trifft entweder das eine oder das andere nicht zu. Der vermeintliche Abort war zweifellos nichts als die ausgestossene Decidua. Folglich war hier entweder der Abgang der Decidua nicht das Zeichen des erfolgten Fruchttodes, oder aber es war drei Wochen nach erfolgtem Fruchttod noch zu Ruptur mit tödlicher Verblutung gekommen. — Die Kleinheit des Sackes sowie namentlich ältere in ihm vorhandene Blutcoagula zwingen zu der Annahme, dass in der That das Ei schon zu der Zeit der Ausstossung der Decidua, ja wahrscheinlich schon vorher, abgestorben war.

Es ist jedoch nicht dieses Verhalten, welches mir an dem Fall von besonderem Interesse scheint. Einen ähnlichen Fall hat Schwarz bereits auf dem Gynäkologencongress in Halle berichtet. Freilich war damals die Decidua noch nicht abgegangen, als die Ruptur erfolgte. — Die vor der Ruptur in meinem Falle aufgetretenen, zwei Tage anhaltenden ziehenden Schmerzen auf der kranken Seite scheinen mir die in Halle ausgesprochene Vermuthung zu bestätigen, dass es Contractionen der Tube sind, welche im Bestreben, den fremden Inhalt auszustossen, die Ruptur veranlassen.

Was in meinem Falle in erster Linie für mich von Interesse war, ist der Sitz des Corpus luteum im Ovarium der anderen Seite. Es hat also hier eine äussere Ueberwanderung des Eies stattgefunden. — In zwei weiteren Fällen von tödtlicher Verblutung nach geborstener Tubenschwangerschaft, welche ich im Laufe der Jahre secirte, hatte sich mir das gleiche Verhalten geboten. Da mir noch im Gedächtniss war, dass auch in dem vorher erwähnten Schwarzschen Falle der Sitz des Corpus luteum auf der dem Fruchtsack entgegengesetzten Seite war, erregte dieses so häufige Zusammentreffen von Extrauterinschwangerschaft und äusserer Ueberwanderung in hohem Grade meine Aufmerksamkeit. Ich durchforschte die Präparate von Tubenschwangerschaft, welche dem hiesigen pathologisch-anatomischen Institut angehören, und siehe da, unter drei Fällen fand ich zweimal äussere Ueberwanderung. Sollte ein so häufiger Befund Zufall sein? Besteht vielleicht ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Tubenschwangerschaft und äusserer Ueberwanderung? — In der That, der Gedanke, dass dem so sei, liegt nahe, und er lässt sich theoretisch begründen: Das Ei wird in der Bauchhöhle befruchtet. Es beginnt sofort seine Umwandlung. Bis es in das Tubenostium der anderen Seite gelangt, vergeht so viel Zeit, dass das Ovulum in seiner Umwandlung bereits jenen Entwickelungsgrad erlangt, der einmal seine Oberfläche rauh macht, und somit sein Weitergleiten erschwert, und der ihm ferner die Eigenschaft giebt, den specifischen Reiz auf die Tubenschleimhaut auszuüben, welcher vom befruchteten Ei ausgehend dieselbe anregt, ihre Umwandlung in Decidualgewebe durchzumachen. — Es ist nicht die Tubenschleimhaut, welche aus sich heraus Decidua wird, denn sonst müsste sie es bei jeder Schwangerschaft werden, — es ist das in Entwickelung begriffene Ei, welches durch den Contact seiner activ thätigen Zellen den Reiz dazu abgiebt. Hier zeigt sich der grosse physiologische Unterschied zwischen Tubenschleimhaut und Uterusschleimhaut. Letztere macht ihre Umwandlung in Decidua bei jeder Extrauterinschwangerschaft durch. Es bedarf bei ihr nicht der Berührung mit dem in Entwickelung begriffenen Ovulum.

Es wird Sache weiterer Beobachtung sein, nachzuweisen, ob in der That die Coincidenz von Extrauterinschwangerschaft und äusserer Ueberwanderung so häufig ist, wie es nach meinen Beobachtungen scheint. Für die Fälle, wo man einen durchaus normalen Befund der inneren Genitalien hat, würde man dann gewiss an einen ätiologischen Zusammenhang denken müssen.

Der zweite Fall betrifft eine Tubengravidität des siebenten Monats bei lebendem Kinde. Ich stehe auf dem Standpunkte Werth's: Jede lebende Extrauterinschwangerschaft — die fast alle Tubenschwangerschaften sind — als einer malignen Neubildung gleichwerthig anzusehen, deren Beseitigung auf die eine oder andere Weise, je früher, desto besser, geboten ist. In diesem Falle war die alsbaldige Operation mit Hintansetzung jeder Rücksicht auf das Kind speciell noch dadurch indicirt, dass durch Verwachsungen des Fruchtsackes mit dem Darme und Dislocation des letzteren eine stetig sich steigernde Behinderung der Darmthätigkeit eingetreten war, welche schliesslich zu chronischem Darmverschluss mit Erbrechen und Unvermögen zur Nahrungsaufnahme führte.

Die wohl allein ideale Operationsmethode ist, wenn eine Lösung des Fruchtsackes aus seinen Verwachsungen mit den Eingeweiden möglich ist, die totale Entfernung des letzteren. — Die bekannte Gefahr dabei ist die Blutung. — Tube und Ovarium erhalten ihre Ernährung fast ausschliesslich von der Spermatica interna, namentlich aber der ampulläre Theil der Tube. Der Ramus anastomoticus von der Uterina kommt für diese Theile nur wenig in Betracht. Also muss auch bei einer Tubenschwangerschaft, die ja nach Werth in ihrem fortgeschrittenen Stadium nur in dem ampullären Abschnitte der Tube gefunden wird, der Blutzufluss in erster Linie von der Spermatica interna geliefert werden. — Die Gefahr der Blutung aus der Placentarstelle ist deshalb präventiv zu beseitigen durch Ligatur der Spermatica interna, eventuell durch Compression derselben. Mit dem Plane, nach Eröffnung der Bauchhöhle den Tumor aus seinen Verwachsungen zu lösen, die Spermatica interna an ihrer Uebertrittsstelle zu dem Fruchtsack zu ligiren und diesen selbst dann in toto wie einen intraligamentären Ovarialtumor aus dem Ligament zu enucleiren, ging ich an die Operation. Es war also beabsichtigt, in gleicher Weise vorzugehen, wie es Schauta[1]) mit vollem Erfolge bei einer lebenden sechsmonatlichen Tubenschwangerschaft ausgeführt hat.

Der bis vier Querfinger über die Symphyse vergrösserte weiche Uterus war nach links verschoben. Rechts neben ihm, nach vorn durch eine Furche von ihm getrennt, lag der bis zwei Querfinger über Nabelhöhe gehende dünnwandige Fruchtsack, zu $^2/_3$ nach der Bauchhöhle, zu $^1/_3$ im Ligament entwickelt. Vom Uterus verlief das Ligamentum rotundum dextrum bogenförmig über das untere innere Segment des intraligamentären Abschnittes des Fruchtsackes zur vorderen Bauchwand. Die Tube der rechten Seite sah man vom Uterus aus dicht über und hinter dem Ligamentum rotundum abgehend über die vordere Fläche des Fruchtsackes 4—5 cm nach aussen gehen, um spurlos in der Wand desselben aufzugehen. (Bei der Sondirung der Tube am exstirpirten Sack von dem uterinen Ende aus kam die Sonde frei hinter den Eihäuten zu Tage.) Das Kind lag in gerader Lage, mit dem Kopf auf dem mässig herabgedrängten rechten Scheidengewölbe. Der Fruchtsack war so dünn, dass man stellenweise das Kind hindurchscheinen sah. Auf der hinteren Fläche des vorderen Blattes des Ligamentum latum sass die Placenta, kenntlich an einer dunkelblauen, umschriebenen Färbung dieser

[1]) Nach einem auf dem mittelrheinischen Aerztetag zu Worms gehaltenen Vortrage.

[1]) Medicinische Wandervorträge. Heft 28.

Stelle. Nach hinten war der Fruchtsack eine Strecke weit hinter dem Uterus entwickelt. Das auseinandergefaltete Ligamentum latum war mit der hinteren Fläche des Uterus ebenso weit verwachsen.

Die Lösung der zahlreichen, flächenhaften Adhäsionen mit Bauchwand, Netz und Eingeweiden gelang ausserordentlich leicht. Fast der ganze unverletzte Fruchtsack, soweit er nicht intraligamentär entwickelt war, schob sich dabei allmählich vor die Bauchdecken. Während nun oben hinten vorsichtig die noch vorhandenen Darmadhäsionen gelöst wurden, und man in den nächsten Minuten von hier aus die Spermatica hätte fassen können, erfolgte plötzlich gerade über der Placenta quer verlaufend ein Riss des dünnen Sackes mit abundanter Blutung. Der Riss wurde verursacht durch den Gegendruck der Bauchmuskeln gegen den aus der Bauchhöhle hervorgetretenen Fruchtsack. — Die Spermatica war im Augenblick nicht zu erreichen. Compression mit Schwämmen vergrösserte den Riss. Die Sache war kritisch. Rasch wurde der Sack an einer gefässfreien Stelle incidirt, ein lebendes, seiner Schwangerschaftszeit entsprechend normal entwickeltes Kind entfernt, und nun die kolossal blutende Placentarfläche von der inneren und äusseren Fläche des Fruchtsackes gleichzeitig comprimirt. — Eine längs der Uteruskante angelegte lange Klammer hatte auf die Blutung gar keinen Einfluss.

Auch jetzt war es nicht möglich, durch den geraden Bauchschnitt an die Spermatica zu gelangen. Die Hände der Comprimirenden verdeckten den Raum. Mit einem Messerzuge wurden die Bauchdecken etwas unter Nabelhöhe nach rechts hin ausgiebig quer gespalten, mit Muzeux'schen Zangen, welche gleichzeitig die spritzende Epigastrica comprimirten, nach aussen kräftig auseinandergezogen, und jetzt konnte ich von der Seite her mit einem Griffe blind durch die Blutmassen hinter den comprimirenden Händen hindurch die Spermatica an ihrer Uebertrittsstelle fassen. Sie wurde unterbunden, und die ganze kolossale Blutung aus der Placentarfläche schwieg mit einem male, leider zu spät. — Trotzdem das ganze Vorgehen vom Eintritt der Ruptur bis zur Ligatur der Spermatica kaum so lange Zeit in Anspruch nahm, als man nöthig hat, um dasselbe zu erzählen, war doch der Blutverlust so stark gewesen, dass die durch das vorhergegangene Erbrechen schon sehr geschwächte Patientin trotz subcutaner Kochsalzinfusion, Mastdarmeingiessungen etc. sich nicht mehr aus ihrem Collaps erholte und 20 Stunden später starb.

Ich habe vorstehenden Fall absichtlich nur soweit mitgetheilt, als es der Zweck meiner Darstellung erfordert, weil ich den Leser nicht mit einer ausgedehnten Krankengeschichte ermüden will. Es kam mir darauf an, nachzuweisen, dass durch Continuitätsligatur der Spermatica interna der betreffenden Seite eine exacte, prompte Blutstillung der entfernt gelegenen Placentarstelle des tubaren Fruchtsackes erreicht wurde, dass also, wenigstens für diesen Fall, die Voraussetzungen zutrafen, welche ich meinem Operationsverfahren zugrunde gelegt hatte. — Es war gewiss nur ein unglücklicher Zufall, dass der Fruchtsack, durch die sich spannenden Recti zusammengepresst, vorzeitig einriss. Die Prognose wäre, wenn dies nicht geschehen wäre, entschieden eine so günstige gewesen, wie in dem Schauta'schen Falle.

Es wird ganz wesentlich darauf ankommen, wenn man eine gewisse Sicherheit in der Operation, resp. Exstirpation tubarer oder auch ovarieller Fruchtsäcke der zweiten Hälfte der Schwangerschaft erlangen will, dass man sich prophylaktisch in zuversichtlicher Weise gegen die Blutung schützt. Schon oben habe ich erwähnt, wie nur die Spermatica interna und der Ramus anastomoticus der Uterina in Betracht kommen können. Von diesen beiden ist es aber sicher in der Mehrzahl der Fälle die Spermatica, welche die Gefahren mit sich bringt. — Der Ramus anastomoticus der Uterina schlägt sich erst in der Höhe der Tubeninsertion seitlich nach aussen. Es muss also eine Klammer, welche nach Entleerung des Fruchtsackes seitlich neben dem Uterus tief hinab angelegt wird, die aus dem Ramus anastomoticus stammende Blutung beherrschen. Anders ist es mit der Spermatica. Entweder muss man auf gut Glück eine Masse Umstechungen in der Peripherie der Placenta machen, wie ja dies mit Erfolg ausgeführt ist, oder aber man muss sie, wie dies von Schauta und im vorliegenden Falle geschehen ist, da, wo sie von der hinteren Bauchwand abgeht, unterbinden. Es ist zuzugeben, dass dies unter Umständen sehr schwierig, vielleicht unmöglich werden kann. Aber da habe ich mich überzeugen können, dass wir in dem Querschnitt, welcher dem geraden Bauchschnitt hinzugefügt wurde, ein Mittel haben, um das Auffinden der Spermatica ganz erheblich zu erleichtern. Ich habe mich fest entschlossen, in einem wiederkehrenden Falle direkt einen Längs- und Querschnitt auszuführen, aus mehrfachen Gründen: Erstens wird auf diese Weise mit Sicherheit die Gefahr der Ruptur des Fruchtsackes durch Gegenpressen der Bauchmuskeln bei Nachlass der Narkose oder bei Brechbewegungen vermieden. Zweitens wird es möglich sein, mit Zuhülfenahme des Querschnitts viel schneller, leichter und sicherer die Spermatica interna zu finden, als ohne diesen. Drittens kann man, wenn alle Stricke reissen, einen Assistenten von der Seite her höher oben die Spermatica gegen die hintere Bauchwand comprimiren lassen, während zugleich der Operateur von vorn her nicht in seinem Raum beschränkt wird.

Die Ausdehnung des Schnittes durch die Bauchdecken ist diesem Zustand gegenüber gleichgültig. Man soll ihn lieber zu gross als zu klein machen. Die alten Statistiken, welche einen Einfluss der Grösse der Incision auf die Prognose der Laparotomie nachweisen wollten, beweisen doch gar nichts. Man macht eben kleine Incisionen bei leichten und grosse bei schwierigen Fällen.

Zum Schluss mag es mir gestattet sein, noch kurz einen Fall zu erwähnen, welcher geeignet ist zu zeigen, dass ein bisher als ungefährlich geübtes Verfahren unter Umständen nichts weniger als ungefährlich ist. Vor drei Jahren hatte ich eine seit $2^1/_2$ Monaten abgestorbene, 7 monatliche Tubenschwangerschaft zu operiren. Der Fruchtsack war so fest und so ausgedehnt mit allen umliegenden Eingeweiden verwachsen, dass von einer Exstirpation desselben Abstand genommen werden musste. Nach Entfernung des Kindes, welches auch in diesem Falle völlig wohl gebildet war, wurde ein Theil des Fruchtsackes resecirt und der übrige Theil in die Bauchwunde eingenäht. Die Placenta, welche in der Tiefe sass und bei dem Versuch, sie zu lösen, zu Blutung führte, blieb zurück und wurde der spontanen Lösung überlassen. Nach dem Vorgange von Freund wurde auf die Placenta und deren Umgebung ein Gemisch von Salicylsäure-Tanninpulver 1:2 gebracht, und der Sack mit Jodoformgaze ausgestopft. Der Verlauf war während der ersten drei Tage vorzüglich. Die vor der Operation seit längerer Zeit vorhanden gewesene Temperatursteigerung auf 38,4 und mehr sank auf die Norm. Ein gleich günstiges Verhalten zeigte der Puls. Blähungen gingen schon am ersten Tage ab. Urin wurde spontan gelassen. Keine Schmerzen. Guter Schlaf. Hunger. Vom dritten zum vierten Tage veränderte sich das Bild sehr rasch. Es trat eine peracute, diffuse Peritonitis auf, welche unter den Erscheinungen einer Perforationsperitonitis rasch zum Tode führte.

Die von Herrn Prof. Weigert ausgeführte Section ergab: diffuse Peritonitis, hervorgerufen durch Perforation der Wand des Fruchtsackes. Eine dünne Stelle der Wand war durch das eingestreute Pulver vollständig verschorft, zum Absterben gebracht und dann einfach geborsten.

Der Fall lehrt, dass das Einstreuen dieses Salicyl-Tanningemenges unter Umständen keineswegs unbedenklich ist, und dass man namentlich bei dünnem Fruchtsack, der vielleicht dazu noch schlecht vascularisirt ist, besser thut, davon Abstand zu nehmen.

IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Kast in Breslau.

Ueber Immunität gegen Abdominaltyphus.

Von Dr. **R. Stern**, Privatdocenten und Assistenzarzt.

Das Studium der bei Thieren experimentell geschaffenen Immunität hat uns gewisse Unterschiede zwischen immunen und nicht immunen Organismen kennen gelehrt; namentlich kommen hier nach Untersuchungen der jüngsten Zeit Veränderungen gewisser, erst seit kurzem bekannt gewordener Functionen der Körpersäfte, speciell des Blutes, in Betracht

Wir wissen aus einer jetzt bereits grossen Zahl von Untersuchungen, dass normales Blut die Eigenschaft besitzt, auf viele Bacterienarten, darunter auch pathogene, abtödtend zu wirken. Sicher nachgewiesen ist diese Eigenschaft bisher erst für das extravasculäre Blut, aber aus verschiedenen (an dieser Stelle nicht näher zu erörternden) Gründen ist es wahrscheinlich, dass auch innerhalb des Organismus das Blut eine ähnliche Wirkung hat. Die Beziehungen dieser antibacteriellen Wirkung zur Immunität sind freilich nur bei einem Theil der bisher experimentell untersuchten Infectionskrankheiten klargestellt. So fanden Behring und Nissen[1]), dass das Blut der gegen den Vibrio Metschnikovi immunisirten Meerschweinchen diesen Mikroorganismus abzutödten imstande ist, während das Blut der nicht immunisirten Meerschweinchen dies nicht vermag. Zu ähnlichen Resultaten waren schon früher Charrin und Roger[2]) beim Studium der Pyocyaneusinfection des Kaninchens gelangt, und Bouchard[3]) hat neuerdings für eine grössere Zahl von Infectionskrankheiten behauptet, dass das Wesen der Immunität in einem durch den Act der Immunisirung geschaffenen oder durch denselben gesteigerten „état bactéricide“ der Körpersäfte zu suchen sei.

[1]) Zeitschrift f. Hygiene Bd. VIII. 1890.
[2]) Vgl. Progrès médical 1889 No. 46.
[3]) Théorie de l'infection. Verhandl. des X. internationalen Congresses Bd. I 1890, und: Sur les prétendues vaccinations par le sang. Festschrift für Virchow Bd. III 1891.

Weiterhin haben Behring und Kitasato[1]) die wichtige Entdeckung gemacht, dass das Blutserum von Thieren, welche sie gegen Tetanus und Diphtherie immunisirt hatten, die Eigenschaft besitzt, andere Thiere vor der Infection mit jenen Krankheitserregern und vor der Intoxication mit den von ihnen producirten Giften zu schützen, während das Blut nicht immunisirter Thiere diese Eigenschaft nicht besitzt. Das Gleiche ist seitdem von verschiedenen Forschern für eine Reihe experimentell studirter Infectionskrankheiten gefunden worden.

Wie verhält es sich nun mit der natürlich erworbenen Immunität des Menschen? Lassen sich in seinem Blut nach dem Ueberstehen von Infectionskrankheiten analoge Veränderungen nachweisen, wie bei den experimentell immunisirten Thieren? Dies ist eine Frage, welche heute nicht nur von hohem theoretischem, sondern auch von praktisch-therapeutischem Interesse ist.

Versuche, diese Frage zu beantworten, liegen bisher erst bei einer Krankheit vor, bei der Pneumonie. Von vornherein hätte man gerade die Pneumonie für weniger geeignet zu derartigen Untersuchungen halten müssen; gehört sie doch zu denjenigen Infectionskrankheiten des Menschen, welche infolge einer von vornherein vorhandenen oder durch das erstmalige Ueberstehen erworbenen „Disposition" dasselbe Individuum mehrmals zu befallen pflegen. Trotzdem sind G. und F. Klemperer[2]), von der Voraussetzung ausgehend, dass der menschliche Organismus im Moment der Krise immun gegen die Pneumococcen-Infection sein müsse, zu dem bemerkenswerthen Resultat gelangt, dass das Blutserum der Pneumoniker nach der Krise in einem Theil der Fälle die Eigenschaft besitzt, die Pneumococcen-Krankheit des Kaninchens zu heilen, resp. diesem Thier Immunität gegen dieselbe zu verleihen. Zu dem gleichen Ergebniss kam dann auch Neisser[3]) in drei auf der Lichtheim'schen Klinik untersuchten Fällen. Die auf Grund dieser Thatsache angestellten Versuche, die Pneumonie des Menschen durch Injection von Serum immunisirter Kaninchen oder Blutserum, resp. Exsudatflüssigkeit von Pneumonikern nach der Krise therapeutisch zu beeinflussen, haben bereits, wenngleich sie ein abschliessendes Urtheil noch nicht gestatten, in einigen Fällen beachtenswerthe Resultate gehabt.

Auf welche Weise das Serum nach der Krise im Thierversuch heilend wirkt, ist bisher meines Wissens noch nicht näher untersucht worden. Das Serum der künstlich immunisirten Kaninchen vermag nach den Untersuchungen von Klemperer das von den Pneumococcen gebildete Gift unschädlich zu machen, während es eine abtödtende Wirkung auf die Pneumococcen selbst nicht haben soll. Dagegen fanden Kruse und Pansini[4]), welche sich der Plattenmethode bedienten, dass das Serum der immunisirten Thiere ein stärkeres Abtödtungsvermögen gegenüber den Pneumococcen besass, als es sonst das Kaninchenserum hat.

Meine eigenen Untersuchungen beziehen sich auf den Abdominaltyphus. Von ihm wissen wir, dass — im Gegensatz zur Pneumonie — mehrmaliges Erkranken im Ganzen selten ist. Zwar haben uns neuere Statistiken[5]) gelehrt, dass zweimaliges Befallenwerden nicht so ganz ausnahmsweise vorkommt, als man früher glaubte; selbst drei- und viermalige Erkrankung ist mit Sicherheit beobachtet worden. Immerhin bleibt die Thatsache bestehen, dass, soweit klinische Erfahrung in diesem Punkte maassgebend sein kann, der Abdominaltyphus zu denjenigen Infectionskrankheiten gehört, deren Ueberstehen in der Mehrzahl der Fälle Immunität verleiht.

Die Fragen, welche ich zunächst zu beantworten suchte, waren folgende:

I. Lässt sich im Blute des Menschen nach überstandenem Abdominaltyphus eine erhöhte bacterientödtende Kraft gegenüber dem Typhusbacillus nachweisen?

II. Hat dieses Blut die Eigenschaft, auf die bei Thieren durch den Typhusbacillus verursachte Krankheit heilend einzuwirken?

III. Vermag dieses Blut die vom Typhusbacillus producirten Gifte unschädlich zu machen?

Die Beantwortung dieser drei Fragen hängt, wie von vornherein ersichtlich, eng zusammen und wurde, soweit möglich, bei den untersuchten Fällen gleichzeitig vorgenommen.

Bisher konnte ich das Blut in sieben Fällen nach überstandenem Abdominaltyphus untersuchen; drei derselben (Rieger, Weiss, Jornitz) hatten die Krankheit im Laufe dieses Sommers in der Klinik durchgemacht, dieselbe war sehr milde verlaufen. In dem ersten dieser Fälle untersuchte ich das Blut zweimal: 8 Tage und $5^1/_2$ Wochen nach dem letzten Fiebertage; beide male wurden ca. 50 ccm Blut mittels Venaesection entnommen und das durch Absetzenlassen gewonnene Serum zu den Versuchen verwendet. Bei den beiden anderen, auf der Klinik behandelten Patienten geschah die Blutentnahme am 4. resp. 6. fieberfreien Tage, ebenfalls durch Aderlass.

Zwei weitere Fälle stammen aus einem anderen hiesigen Krankenhause; hier entnahm ich das Blut unter aseptischen Cautelen mittels blutiger Schröpfköpfe, einmal fünf, das andere mal acht Tage nach der Entfieberung. Die zu den Versuchen zur Verfügung stehende Menge betrug nur wenige Cubikcentimeter; ebenso verhielt es sich in einem sechsten, gleichfalls ausserhalb der Klinik untersuchten Falle, in dem die Blutentnahme am fünften fieberfreien Tage geschah. Endlich konnte ich noch das Blut eines Patienten untersuchen, der im Juni dieses Jahres wegen Alkoholneuritis auf der Klinik lag und im Januar 1875, also vor $17^1/_2$ Jahren, nach Ausweis der noch vorhandenen Krankengeschichte einen sicheren Abdominaltyphus in der Klinik durchgemacht hatte. Bei jedem Versuche wurde gleichzeitig das Blut (oder in je einem Falle die Exsudat- resp. Transsudatflüssigkeit) einer zweiten Person, welche niemals Abdominaltyphus gehabt hatte, untersucht.

I.

Dass menschliches Blut (defibrinirtes Blut oder Blutserum), ebenso Exsudat- und Transsudatflüssigkeiten in hohem Grade befähigt sind, Typhusbacillen abzutödten, konnte ich bereits in einer früheren Arbeit durch eine grössere Anzahl von Versuchen feststellen.[1]) Damals habe ich bereits das Blut in einigen Fällen von Abdominaltyphus während der Krankheit untersucht; hierbei zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem normalen Blut.[2]) Das Blut nach überstandener Krankheit hatte ich damals nicht untersucht.

Die angewendete Methode war dieselbe wie früher, d. h. im wesentlichen die von Nuttall[3]) unter Flügge's Leitung ausgearbeitete.

Die zu untersuchende (steril aufgefangene) Flüssigkeit wurde in Portionen zu acht Tropfen mittels steriler Pipette in sterile Reagensgläser eingefüllt, und jede Portion mit einer Platinöse einer Typhusbacillen-Aufschwemmung geimpft. Die gleiche Menge der Aufschwemmung wurde in zwei Röhrchen mit verflüssigtem Agar-Agar gebracht und letztere zu Platten ausgegossen („Aussaat"). Die geimpften Gläser wurden im Thermostaten bei 37° gehalten, und ihr Inhalt — meist gleichzeitig von je zweien — nach verschiedenen Zeiten mit verflüssigtem Agar vermischt und dann zu Platten ausgegossen.

Die Resultate sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

	Rieger, Typhusreconvalescent, erste Blutentnahme am achten fieberfreien Tage.	Controllversuch mit dem Blutserum eines Patienten, der niemals Typhus gehabt hat
	gemeinsame Aussaat: ∞ — ∞[4])	
4 Stunden	∞ — ∞	41 — 205
8 Stunden	∞ — ∞	218
30 Stunden	∞ — ∞	0 — 0
	gemeinsame (kleinere) Aussaat 36745 — 48100	
4 Stunden	25805 — 30874	1 — 3
8 Stunden	∞	0

	Rieger. Dasselbe Blut wie im vorigen Versuch	Nagel, Alkoholneuritis, vor $17^1/_2$ Jahren Abdominalthypus
	gemeinsame Aussaat: ∞ — ∞.	
2 Stunden	∞ — ∞	6912
5 Stunden	∞ — ∞	51 — 82
22 Stunden	∞ — ∞	0

	Rieger, zweite Blutentnahme, $4^1/_2$ Wochen nach der ersten	Controllversuch mit dem Blutserum eines Patienten, der niemals Typhus gehabt hat
	gemeinsame Aussaat: 160—250	
1 Stunde	23—65	0 — 3
4 Stunden	33—51	0 — 0
7 Stunden	62—64	0 — 3

	Tschine, Typhusreconvalescent, Blutentnahme am sechsten fieberfreien Tage	Seröses pleuritisches Exsudat
	gemeinsame Aussaat: 153—240	
2 Stunden	35—37	2—5
8 Stunden	4700—5760	0—0

Krünzel, Typhusreconvalescentin, Blutentnahme am achten fieberfreien Tage	Peritoneales Transsudat
Aussaat: 1344—3750.	Aussaat: 8700—8928.
	3 Stunden 1—9
9 Stunden 10368—20000	7 Stunden 1—16
22 Stunden ∞ — ∞	24 Stunden 0—0

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1890. — [2]) Berl. klin. Wochenschr. 1891.
[3]) Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 25. Vgl. auch Bouchard, Sur les prétendues vaccinations par le sang l. c.
[4]) Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten Bd. XI.
[5]) So constatirte z. B. Eichhorst (Virchow's Archiv Bd. 111) in ca. 4%, Schulz (Jahrbücher des Hamburger Krankenhauses Bd. I) in 2,4% seiner Typhusfälle mehrmaliges (zumeist zweitmaliges) Erkranken. Vgl. in diesen Arbeiten auch die übrige Litteratur über diesen Gegenstand.

[1]) Zeitschrift f. klin. Med. Bd. XVIII, 1890.
[2]) Vergl. hierzu auch Kionka, Versuche über die bacterientödtende Wirkung des Blutes. Centralbl. f. Bacteriologie Bd. XII, 1892.
[3]) Zeitschrift für Hygiene Bd. IV.
[4]) ∞ bedeutet, dass die Zahl der Colonieen mit blossem Auge oder schwacher Lupenvergrösserung nicht festzustellen war; sie war dann jedenfalls grösser als 50000.

Weiss, Typhusreconvalescent, Blutentnahme am vierten fieberfreien Tage (bald darauf leichtes Nachfieber)		Controllversuch mit dem Blutserum eines Patienten der niemals Typhus gehabt hat.
	gemeinsame Aussaat: 20000—21000	
2 Stunden	25—896	1—20
8 Stunden	0—0	0—0
29 Stunden	0—0	0—0

Jornitz, Typhusreconvalescent, Blutentnahme am sechsten fieberfreien Tage nach leichtem Recidiv		Controllversuch mit dem Blutserum eines Patienten, der niemals Typhus gehabt hat.
	gemeinsame Aussaat: 6600—7490	
2 Stunden	768—896	107
4 Stunden	672—832	0
10 Stunden	448—2500	0—0
24 Stunden	98—2360	0—47

Aus den vorstehenden Tabellen ergiebt sich, dass das Blut von fünf kurz nach dem Ablauf des Typhus untersuchten Personen[1]) nicht nur keine gesteigerte, sondern in der Mehrzahl der Fälle sogar eine auffallend geringe bacterientödtende Wirkung gegenüber dem Typhusbacillus hatte; in einem Falle (Krünzel) liess sich eine solche überhaupt nicht nachweisen. Das Blutserum des Patienten, welcher vor $17\frac{1}{2}$ Jahren Typhus überstanden hatte, ebenso die Körperflüssigkeiten der Controllpersonen hatten sehr starke bacterientödtende Kraft[2]).

II.

Dass der Typhusbacillus auf verschiedene Versuchsthiere pathogen wirkt, ist durch die Versuche zahlreicher Forscher festgestellt. Ob es sich bei dieser pathogenen Wirkung um eine eigentliche Infection oder um eine Intoxication handelt, darüber gehen bekanntlich die Ansichten der Autoren auseinander.

Für die letztere Anschauung, welche besonders von Sirotinin[3]), sowie von Beumer und Peiper[4]) vertreten wurde, sprechen besonders drei Umstände:

1. Es gelingt, mit (durch Erhitzen oder Filtriren) keimfrei gemachten Culturen die gleichen Krankheitserscheinungen hervorzurufen, wie durch Einführung der lebenden Bacterien.
2. Es bedarf verhältnissmässig grosser Mengen lebender Culturen, um Krankheitserscheinungen und den Tod hervorzurufen.
3. Die injicirten Typhusbacillen zeigen im Blut und, soweit dies nachweisbar ist, auch in den inneren Organen, keine Vermehrung.

Dieser letzte Punkt, der eigentlich entscheidende, ist von Sirotinin an Kaninchen sichergestellt worden.

Für meine Versuche verwandte ich weisse Mäuse; auch für diese Versuchsthiere sind die Typhusbacillen erst in verhältnissmässig grossen Mengen pathogen. Benützt man, wie ich dies ausschliesslich gethan habe, die intraperitoneale Injection von Typhusbouillonculturen, welche mindestens 4 Tage im Brütofen bei 37° gestanden haben, so zeigen sich noch recht erhebliche Unterschiede in der Virulenz bei Culturen verschiedener Herkunft, wie dies auch Brieger, Kitasato und Wassermann[5]) bei ihren Untersuchungen constatirt haben. Die von mir bei den nachher zu beschreibenden Versuchen ausschliesslich benützte Cultur tödtete Mäuse von 13 bis 23 g Körpergewicht in Dosen von 0,2—0,3 ccm.

Die Thiere zeigen bereits nach wenigen Stunden deutliche Krankheitserscheinungen, sie liegen still zusammengekauert mit verklebten Augen und fliegender Athmung da, und unter rasch zunehmender Schwäche tritt zuweilen schon nach 10—12 Stunden, in der Mehrzahl der Fälle in den ersten 24 Stunden der Tod ein. Bei höheren Dosen als 0,3 ccm erfolgte der Tod gewöhnlich schon in den ersten 8—12 Stunden.

Wurden in den Bouillonculturen die Bacillen durch Erhitzen abgetödtet oder durch Filtriren aus ihnen entfernt, so nahm die Virulenz erheblich ab; es war dann die $2\frac{1}{2}$- bis 5fache Menge nothwendig (0,5—1,0 ccm), zuweilen noch mehr, um den Tod der Thiere herbeizuführen. Diese Thatsache spricht zwar an und für sich nicht gegen die Anschauung, dass die Wirkung der Typhusbacillen bei unseren Versuchsthieren lediglich auf eine Intoxication zurückzuführen sei, da ja in den lebenden Bacterienzellen Gifte enthalten sein können, welche durch Erhitzen zerstört oder abgeschwächt und durch Filtriren entfernt werden. Indessen liessen sich bei unmittelbar nach dem Tode vorgenommener Section im Herzblut der Thiere meist (nicht ausnahmslos) reichlich Typhusbacillen durch das Plattenverfahren nachweisen (in der Milz waren sie constant und sehr reichlich zu finden). Aus diesem Befunde darf man mit

[1]) Das Blut des oben an sechster Stelle erwähnten Typhusreconvalescenten (Höppner) wurde vollständig zu den sub II zu schildernden Versuchen verbraucht und konnte deshalb nicht bezüglich seiner bacterientödtenden Kraft untersucht werden.

[2]) Vergl. auch die in meiner früheren Arbeit (l. c.) gegebenen Zahlen.

[3]) Zeitschrift für Hygiene Bd. I.

[4]) Ibid. Bd. I u. II.

[5]) Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten Bd. XII 1892.

Rücksicht auf die bekannten Versuche von Wyssokowitsch[1]) den Schluss ziehen, dass bei den weissen Mäusen — anders als bei den Kaninchen — in vielen Fällen doch eine Vermehrung der Typhusbacillen im Thierkörper stattfindet. Da andererseits verhältnissmässig grosse Dosen erforderlich sind, um bei den Mäusen Krankheit und Tod herbeizuführen, so liegt die Annahme nahe, dass bei der Mehrzahl dieser Thiere die eingeführte Giftmenge den Organismus derart verändert, dass nunmehr die (in kleinen Dosen nicht infectiösen) Typhusbacillen sich in demselben vermehren können; es ist dies eine Möglichkeit, die auch Sirotinin ausdrücklich hervorgehoben hat.

Das zu den Versuchen verwendete Blutserum oder defibrinirte Blut wurde von der Entnahme bis zum Versuch im Eisschrank aufbewahrt; dann wurde dasselbe mittels steriler Pipette mit Typhusbouillon in bestimmtem Verhältniss (1:1, selten 2:1 und 5:1) vermischt, und gleich darauf von der Mischung den Thieren injicirt. Controllthiere erhielten nur Typhusbouillon. Auch hier wurde gleichzeitig ein ganz analoger Versuch mit dem Blut (resp. Exsudat oder Transsudat) eines Menschen, der niemals Typhus gehabt hatte, ausgeführt.

Als Beispiel lasse ich zunächst ein Versuchsprotokoll folgen.

Versuch vom 25. Juni. Von der zu diesem Versuche verwendeten Typhusbouilloncultur tödteten 0,3 ccm Mäuse bis zu 23 g Körpergewicht ausnahmslos innerhalb 24 Stunden; schon 0,2 ccm waren eine meist, jedoch nicht ausnahmslos tödtende Dosis. Zum Versuche verwendet wurden:

I. das Serum des Typhusreconvalescenten Rieger (vergl. oben). Blutentnahme am 24. Juni, eine Woche nach dem letzten Fiebertage;

II. das Serum eines Patienten, der niemals Typhus gehabt hat.

Von jedem Serum werden folgende drei Mischungen hergestellt:

1 Theil Typhusbouillon und 5 Theile Serum (A.),
1 „ „ „ 2 „ „ (B.),
1 „ „ „ 1 „ „ (C.).

In der folgenden, kleinen Tabelle, welche das Resultat des Versuches enthält, bedeutet: Mischung IA: 1 Theil Typhusbouillon + 5 Theile des Serum I u. s. w.

Mischung	Versuchsthiere	Körpergewicht derselben	Injicirte Menge der Mischung	Entsprechend einer Menge der Cultur	Resultat
I A	2	je 13 gr	1,8 resp. 1,95 ccm	0,3 resp. 0,32 ccm	beide bleiben am Leben.
II A	1	14 gr	1,8 ccm	0,3 ccm	† am folgenden Tage.
I B	1	$16\frac{1}{2}$ gr	0,9 ccm	0,3 ccm	bleibt am Leben.
II B	1	$23\frac{1}{2}$ gr	0,9 ccm	0,3 ccm	† am folgenden Tage.
I C	1	$17\frac{1}{2}$ gr	0,6 ccm	0,3 ccm	bleibt am Leben.
II C	1	$22\frac{1}{2}$ gr	0,6 ccm	0,3 ccm	† am folgenden Tage.

Die drei mit den Mischungen von Typhusbouillon und Serum der Controllperson behandelten Mäuse sind demnach in derselben Zeit gestorben, wie diejenigen, welche die entsprechende Dosis Typhusbouillon allein erhalten haben.

Die vier mit der Mischung von Typhusbouillon und Serum des Typhusreconvalescenten Rieger behandelten Mäuse sind sämmtlich am Leben geblieben; sie zeigten am ersten Tage nach der Injection deutliche Krankheitserscheinungen, erholten sich jedoch bereits im Laufe des zweiten Tages vollständig. Das Körpergewicht dieser Thiere war zum Theil nicht unerheblich geringer als dasjenige der Controllthiere.

Ganz die gleiche Wirkung konnte auch bei der zweiten, einen Monat später ausgeführten Untersuchung des Blutes dieses Patienten constatirt werden.

Bei den Typhusreconvalescenten Tschine, Weiss und Jornitz war die schützende Wirkung des Blutes ebenso ausgesprochen wie bei Rieger.

Im Fall Höppner (Blutentnahme am fünften fieberfreien Tage; die Thierversuche konnten aus äusseren Gründen erst sechs Tage nach der Entnahme gemacht werden)[2]) gelang es nicht, die mit Serumbouillonmischung (1:1) behandelten Thiere am Leben zu erhalten, während jedoch die mit der bei diesen Versuchen verwendeten, sehr virulenten Bouilloncultur behandelten Mäuse sämmtlich (vier) in den ersten 12—16 Stunden starben, trat bei den fünf mit entsprechenden Mengen der Serumbouillonmischung behandelten Thieren von gleichem Körpergewicht der Tod erst nach 24 bis 40 Stunden ein.

In den beiden übrigen Fällen (Krünzel, Blutentnahme 8 Tage nach der Entfieberung, und Nagel, $17\frac{1}{2}$ Jahre nach überstandenem Typhus) liess sich eine schützende Wirkung des Blutes nicht nachweisen. Ebensowenig war dies bei den Körperflüssigkeiten derjenigen Personen, welche niemals Abdominaltyphus gehabt hatten (i. G. 7), der Fall.

Fassen wir die Resultate zusammen, so ergiebt sich:

Unter sechs, kurze Zeit (4 Tage bis $5\frac{1}{2}$ Wochen) nach dem letzten Fiebertage untersuchten Typhusreconvales-

[1]) Zeitschrift für Hygiene Bd. I.

[2]) Es ist möglich, dass hierdurch zum Theil die geringere Wirkung des Blutes in diesem Falle bedingt wurde; denn auch das Blut Rieger's verlor bei längerem Stehen mehr und mehr an Wirksamkeit.

centen zeigte bei vier derselben das Blut die Eigenschaft, Mäuse vor der Wirkung von Typhusculturen zu schützen; in einem weiteren Falle wurde der Tod der Versuchsthiere merklich verzögert. In dem sechsten Falle und ebenso bei dem 17½ Jahre nach überstandenem Abdominaltyphus untersuchten Patienten war eine derartige Wirkung des Blutes nicht nachweisbar.

III.

Die schützende Wirkung des Blutes bei den von uns untersuchten Typhusreconvalescenten kann nicht auf einer Abtödtung der Typhusbacillen beruhen.

Denn die abtödtende Kraft ihres Blutes war, wie wir gesehen haben, sicher nicht grösser, z. Th. sogar weit geringer, als bei den Controllpersonen, deren Blut bei der eben geschilderten Versuchsanordnung eine schützende Wirkung durchaus vermissen liess.

Bringt man Typhusbouillonculturen mit dem mehrfachen Volumen normalen, kräftig bacterientödtenden Serums zusammen und lässt das Gemenge mehrere Stunden stehen, so wird hierdurch ebenso eine Abnahme der Virulenz bewirkt, als wenn man die Bacillen auf anderem Wege abtödtet.

Dass eine derartige Mischung, sofort nach ihrer Bereitung injicirt, bei unseren Versuchen niemals auch nur eine Verzögerung des Todes der Versuchsthiere hervorrufen konnte, beruht wohl im wesentlichen darauf, dass Serum und Bacillen zu rasch aus der Peritonealhöhle der Versuchsthiere entfernt wurden, als dass ersteres seine abtödtende Wirkung in genügendem Maasse hätte entfalten können. Ausserdem kann diese Wirkung nur zu Tage treten, wenn die Menge des Serums diejenige der hinzugefügten Bouilloncultur um ein Mehrfaches übertrifft, da das Abtödtungsvermögen des Serums ein begrenztes ist.

Die Wirkung der Typhusbacillen bei den Versuchsthieren ist, wie wir wissen, im wesentlichen eine toxische. Die schützende Wirkung des Serums nach überstandenem Typhus muss daher, da sie nicht auf einer Abtödtung der Bacillen beruhen kann, so zustande kommen, dass das Serum die Giftwirkung der Typhusbacillen aufhebt bezw. abschwächt. Man darf demnach erwarten, dass sich die schützende Wirkung des Serums auch dann zeigen muss, wenn man den Versuchsthieren nach Abtödtung der Bacillen lediglich die Gifte derselben injicirt. Nur in den Fällen Rieger, Weiss und Jornitz reichte die zur Verfügung stehende Blutmenge hin, um diesbezügliche Versuche anzustellen. Der Erfolg war deutlich positiv.

Um möglichst concentrirte, keimfreie Giftlösungen zu erhalten, wurden Aufschwemmungen reichlich gewachsener Agarculturen mit Typhusbouilloncultur hergestellt. Die Giftwirkung dieser Aufschwemmungen war auch nach dem Erhitzen (5 Minuten in strömendem Dampf oder ½ Stunde auf 65—70°) so stark, dass 0,3 ccm — von manchen Aufschwemmungen bereits 0,2 ccm — intraperitoneal injicirt genügten, um jede Maus zu tödten. Wurden Mischungen des Serums der vorerwähnten drei Typhusreconvalescenten mit steriler Giftlösung (im Verhältniss 1:1 oder 2:1) hergestellt und alsbald nach der Bereitung den Versuchsthieren injicirt, so vertrugen diese eine der letalen Dosis entsprechende Menge (zum Theil sogar noch mehr) unter nur leichten und rasch vorübergehenden Krankheitserscheinungen, während das Serum mehrerer Controllpersonen eine derartige schützende Wirkung durchaus vermissen liess.[1])

In welcher Weise das Blutserum des Typhusreconvalescenten die Giftwirkung der Typhusbacillen abzuschwächen vermag, muss weiterer Untersuchung vorbehalten bleiben. Von vornherein bestehen offenbar zwei Möglichkeiten: Das Blut könnte entweder die in den sterilisirten Culturen enthaltenen Gifte zerstören, oder aber es könnte den Organismus der Versuchsthiere gegenüber den (an und für sich nicht veränderten) toxischen Substanzen weniger empfindlich machen. Aus dem Umstande, dass ein Gemisch von Serum und steriler Giftlösung an Giftigkeit einbüsst, darf noch nicht ohne weiteres geschlossen werden — wie dies einige Autoren gethan haben —, dass das betreffende Serum giftzerstörend wirkt; dies ist erst dann sicher bewiesen, wenn sich eine zunehmende Verminderung der Giftigkeit bei längerem Stehen eines derartigen Gemisches nachweisen lässt. Bei meinen Versuchen konnte ich mich hiervon bisher nicht überzeugen.

Es ist nothwendig, diese Untersuchungen auf eine grössere Zahl von Fällen auszudehnen; ferner wird es von besonderem Interesse sein, zu untersuchen, wie lange bei denjenigen Personen, bei denen das Blutserum kurz nach überstandener Krankheit deutliche schützende Kraft im Thierexperiment zeigte, diese Eigenschaft dem Blutserum erhalten bleibt. Auch noch mehrere andere Fragen, die in dieser Mittheilung nicht berührt wurden, weil das vorliegende Material zu ihrer Beantwortung nicht ausreicht, bedürfen weiterer Bearbeitung. Nur das eine darf noch hervorgehoben werden, dass nach den hier mitgetheilten Versuchen — wie bei der Pneumonie — so auch beim Typhus die Transfusion des Blutes von Menschen, welche die Krankheit überstanden haben, von therapeutischem Nutzen sein dürfte. Für derartige Versuche wird es allerdings zunächst immer nothwendig sein, sich vorher durch Thierexperimente von der Wirksamkeit des zu transfundirenden Blutes zu überzeugen.

[1]) Die nähere Mittheilung dieser Versuche erfolgt später in einer ausführlichen Arbeit.

V. Einige Bemerkungen zu den klimatischen Curen in den Alpen.

Von Dr. **A. Hoessli** in St. Moritz, Engadin.

(Schluss aus No. 35.)

Eine weitere Classe von Leidenden, die sich in sehr natürlicher Weise an die vorigen anschliessen, bilden die zahlreichen Fälle von Chlorose und Anämie, die jeden Sommer schaarenweise das Hochgebirge und St. Moritz speciell aufsuchen. Nach meinen in sechs Jahren gesammelten Erfahrungen muss ich aber sagen, dass man hier sehr häufig in der Anwendung der klimatischen Cur entschieden falsch verfährt. Die meisten Chlorosen und Anämieen sind einfach nicht mehr das, als was man sie gewöhnlich zu bezeichnen beliebt, sondern es sind eingewurzelte, abnorme Zustände, die unmöglich in der kurzen Spanne Zeit von vier bis sechs Wochen wieder gesund gemacht werden können. Man möge nur einmal die Entstehung dieser Anämieen näher verfolgen. Es betrifft meistens Personen, die nie in ihrem ganzen Leben eine ordentliche Muskelübung, geschweige denn sonst eine Abhärtung durchgemacht haben; die meist schon von Kindheit an blutarm und schwächlich waren; oder die stets ihre Gesundheit der Etiquette und dem Modeleben in allen denkbaren Formen opferten. Es hat sich deshalb bei ihnen ein Zustand des Körpers ausgebildet, den man nicht als ein Leben im wahren Sinne des Wortes bezeichnen kann. Es sind Patienten, die gewöhnlich nicht so krank sind, dass sie zu Bette liegen müssten; aber ebenso wenig sind sie gesund, frisch und leistungsfähig; sie essen, um nicht zu sterben, aber sie essen nicht, um zu leben, und ihr ganzes Leben dreht sich nur noch um den Arzt und den Apotheker oder gar den Curpfuscher. Es will mir fast erscheinen, dass es in allen diesen Fällen ziemlich gleichgültig ist, welche klinische Diagnose man ihnen anhängt, ob man sie mehr als Chlorose oder Anämie, als nervöse Dyspepsie oder als Neurasthenie, oder als allgemeine Schwäche oder mangelhafte Entwickelung des Organismus bezeichnet, in der That und Wahrheit kommt es doch auf die alte Thatsache heraus, dass es sich um recht elende Geschöpfe handelt, die auf dem Standpunkte einer vita minima sich befinden. Wie kann man nun erwarten, dass solche Kranke, die bereits alle Heilmethoden ohne wesentlichen Nutzen gebraucht haben und die von Jahr zu Jahr anstatt besser, womöglich noch schlechter geworden sind, hier in vier bis fünf Wochen geheilt werden können? Ein vier- bis sechswöchiger Aufenthalt ist nach meinem Urtheil gerade hinreichend für Gesunde, um sich von der täglichen Arbeit und den Sorgen des Lebens auszuruhen und neue Kräfte zu sammeln für spätere Pflichten. Für die Fälle, die ich im Auge habe, genügt diese Zeit keineswegs. Die leichtesten von denselben erholen sich allerdings auch in dieser kurzen Zeit meistens ordentlich, sodass sie in die Heimath zurückgekehrt, eine ordentliche Existenz fristen, und ein Rückfall in den alten Zustand nicht gerade häufig eintritt; die schwer Erkrankten bessern sich gewöhnlich auch deutlich, nehmen an Gewicht zu, die Ernährung wird viel besser, und sie werden auch entschieden leistungsfähiger. Ob aber die Fälle später sich auch vollständig erholen, und ihre Anämie gründlich überwunden ist und bleibt, oder nicht, muss ich unentschieden lassen. Wie ich die Kräfte dieser Patienten taxirte, muss ich bei vielen die Heilung als eine sehr zweifelhafte ansehen. Bei ganz schweren Fällen von Anämie endlich, und ihre Zahl ist leider sehr gross, sieht man in ein bis zwei Monaten eine gründliche Aenderung der Dinge nicht auftreten. Es kann sich wohl der Ernährungszustand etwas günstiger gestalten, die Blutbildung macht auch einige Fortschritte, allein ein gründlicher Umschwung zum Bessern zeigt sich selten. Wie aber würde sich die Sachlage wahrscheinlich verändern, wenn diese Patienten je nach den Umständen drei bis sechs Monate in den Alpen ausharren würden?

Vier Kranke dieser schweren Form konnte ich dazu bestimmen, ihre Curzeit wenigstens auf drei Monate auszudehnen. Es ist überflüssig, die Krankengeschichten dieser Patienten ausführlich wiederzu geben; es sind alles seit Jahr und Tag bestehende, oft durch intercurrente Krankheiten noch verschlimmerte hartnäckige Anämieen gewesen, von denen zwei sogar noch kurz vor ihrem Eintreffen in St. Moritz sechs bis sieben Wochen zu Bette gelegen hatten. Ebenso wenig will ich hier näher beschreiben, welche grosse Mühe es erfordert, die Patienten nur so weit zu bringen, bis sie sich eine vernünftigere und hygienischere Lebensweise angewöhnen und sich

ordentlich ernähren. Wenn man endlich so weit ist, und es gelingt dies gewöhnlich erst in sechs bis zehn Wochen, so kann man auch den Rest des Aufenthaltes der Curgäste voll und ganz dem Trainiren widmen. Freilich muss man auch jetzt noch sachte beginnen und die Arbeit so genau wie möglich den Kräften anpassen. Auf diese Weise habe ich es in den erwähnten Fällen schliesslich dahin gebracht, dass diese Mädchen doch Touren von zwei bis drei Stunden machen konnten, ohne dass die Nacht darauf schlaflos war, oder der Appetit am nächsten Tage wieder fehlte. Damit ist allerdings das Ziel, auf das man zustrebt, nahezu erreicht, und die Erlangung gänzlicher Gesundheit und normalen Lebens ist nur noch eine Frage der Zeit. Obgleich ich von diesen Patienten aus brieflicher Mittheilung weiss, dass sie inzwischen in der Heimath gesund geblieben sind, und obgleich alle vor ihrer Abreise eine bemerkenswerthe Leistungsfähigkeit und Kraft aufwiesen, so möchte ich darum doch nicht bei allen die Heilung als eine absolut sichere und gründliche bezeichnen, um mir nicht den Vorwurf zuzuziehen, dass ich mit Wenigem zufrieden sei. Sollte aber in dem einen oder dem anderen der Fälle ein Recidiv sich einstellen, so kann das nicht der Cur zur Last gelegt werden, sondern es ist die natürliche Strafe für den Mangel an Ausdauer. Denn wenn man bei kleinen und schwachen Kindern in langer Zeit eine vollständige Umkehr zu normaler Gesundheit erreichen kann, so vermag ich schlechterdings nicht einzusehen, warum dies nicht auch bei Mädchen von 15—25 Jahren, die also noch in der Wachsthumperiode sich befinden, sich durchführen lassen sollte. Das Lebensflämmchen aller dieser Leidenden ist zwar in der Regel ein recht schwaches und elendes; allein durch Geduld, Ausdauer und Zeit kann man es doch wieder zu neuer Kraft entfachen, und wird, wie ich fest überzeugt bin, die klimatische Cur in den Hochalpen für den Sommer oder für den Winter immer noch als eines der besten und am sicherstsn wirkenden Mittel bei schweren Anämieen sich erweisen; unter allen Umständen dürfte der ausgedehntere Alpenaufenthalt vom höchsten, unzweifelhaften Nutzen sein, als Prophylaxe gegen den Ausbruch schwerer, fast incurabler Blutarmuth.

Man findet nun vielfach die Ansicht vertreten, so bei Rossbach, Weber, Lichtenstein, Gelpke, dass Anämische mit schlecht ausgebildetem Muskelsystem und Mangel an Wärmebildung nicht in die Alpen geschickt werden dürfen, weil sie das Klima nicht gut ertragen, und weil sie zu sehr frieren. Wenn man bei Kranken mit irgend einem organischen Leiden die Benutzung der Alpencur nicht anrathen kann, so ist dies sehr wohl zu begreifen. Allein in allen Fällen von Anämie handelt es sich gar nicht um eine organische Erkrankung, sondern lediglich um ein Darniederliegen von wichtigen physiologischen Functionen des Organismus und gerade darauf, diese Vorgänge im kranken Körper wieder anzuregen und zu beleben, hat die Alpenluft entschieden den grössten Einfluss. Dann dürfte es auch kaum einen blutarmen Kranken geben, selbst die leichtesten Fälle nicht ausgenommen, der nicht, namentlich im Anfange seines Aufenthaltes, oft friert, ohne dass darum ein bleibender Nachtheil sich beobachten liesse. In der Regel fand ich, dass Patienten, die leicht frieren, bald auch einen regeren Appetit zeigen, und dann wird die Wärmebildung ganz von selbst auch eine bessere. Thatsache ist aber immerhin, dass die hochgradigen Anämieen in der ersten Zeit in den Alpen mannigfache Beschwerden haben. Bald liegt der Appetit ganz darnieder, bald klagen die Patienten über grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit, wieder ein anderes mal zeigt sich grössere Aufgeregtheit, verbunden mit schlechtem Schlafe, oder es steigern sich die vorhandenen nervösen Beschwerden in sehr lästigem Grade, oder es stellt sich gar Herzklopfen ein, kurz die Beschwerden, die diese Kranken hier oben durchzumachen haben, können unter Umständen recht lästig sein, sogar dazu führen, dass der Patient für ein paar Tage zu Bett liegen muss. Ernste gefahrdrohende Symptome habe ich nie gesehen, und mit Ruhe und Geduld kann man die Beschwerden nach und nach überwinden. Je schneller und leichter ein Patient dieses Stadium durchmacht, um so besser und um so eher zeigen sich auch deutliche Fortschritte. Es mag gewiss vollständig richtig sein, dass diese Patienten in einem warmen Klima alle diese Unannehmkeiten gar nicht oder nur in einem schwachen Grade erfahren, dafür aber kann auch das Resultat mit dem in den Alpen erreichten nicht auf gleiche Linie gestellt werden. Ich kann darum auch bei hartnäckiger schwerer Blutarmuth während der Wachsthums- und Entwicklungszeit nur dann das Höhenklima für nicht indicirt halten, wenn wirklich begründeter Verdacht auf bereits begonnene Fettdegeneration des Herzens besteht, oder wenn die Patienten, was auch einmal vorkommen kann, von tiefem, nicht zu stillendem Heimweh befallen werden.

Ich möchte diese Anämieen nicht verlassen, ohne noch einen Punkt zur Sprache zu bringen, der ganz besonders der Beachtung werth sein dürfte. Da bei allen diesen Kranken das Muskelsystem fast ohne Ausnahme kraftlos und schwach, ja geradezu in elendem Zustande ist, so müssen wir wohl auch annehmen, dass auch der Herzmuskel in durchaus keiner besseren Lage sich befindet. Wenn nun solche Anämieen lange Zeit andauern, wenn ferner, wie dies so häufig beim weiblichen Geschlechte zu geschehen pflegt, nie eine ordentliche Uebung und Kräftigung des Herzmuskels stattfindet, so dürfte daraus sicherlich für die Betreffenden, wenn auch nicht für den Moment, so doch für das spätere Leben eine Gefahr resultiren, indem unter solchen Bedingungen degenerative Vorgänge am Herzen sich entwickeln können, über deren schliesslichen Ausgang niemand einen Zweifel hegt. Um nun über die Zahl der Fälle von Herzverfettung, Fettherz und Herzschlag wenigstens für die Schweiz ein einigermaassen richtiges Urtheil zu gewinnen, habe ich mir vom statistischen Bureau einen Auszug über obengenannte Todesfälle für die Jahre 1886—1890 inclusive geben lassen. Um nicht zu weitläufig zu sein, gebe ich bloss eine summarische Uebersicht dieser Todesfälle. Es starben innerhalb dieser Zeit an diesen Herzkrankheiten in den Jahren

5—15,	15—20,	20—30,	30—40,	40—50
36	34	114	181	424,

im ganzen also 789 Personen. Vom 50. bis 80. Lebensjahre nehmen die Todesfälle zum Theil um das drei- und vierfache zu. Ich habe aber diese Zahlen nicht in Betracht gezogen, weil in diesen Jahren diese Krankheiten zum natürlichen Gange der Dinge gehören. Es ist selbstverständlich, dass in den wenigsten Fällen die Diagnose durch die Section bestätigt worden ist, und ebenso ist wohl auch möglich, dass mancher derselben nicht in diese Rubrik gehört, allein im allgemeinen wird man kaum fehlgehen, wenn man annimmt, dass es sich wirklich um die angegebenen Todesursachen handelt, indem der plötzliche Exitus natürlicherweise nur durch eine Degeneration am Herzen sich erklären liess. Aus dieser Zusammenstellung geht nun zur Evidenz die traurige Thatsache hervor, dass die Herzdegenerationen schon in zarter Jugend auftreten und von da an mit jedem Jahrzehnt progressiv zunehmen. Normalerweise aber sollte nach meinem Ermessen vor dem 50. Lebensjahre bei einigermaassen vernünftiger Erziehung der Jugend primäre Herzlähmung nicht oder doch wenigstens nicht häufig vorkommen, und vom 5. bis 40. Jahre sollte sie geradezu nie auftreten. Die Frage, welchen Umständen verdanken diese Leiden ihre Entstehung, und ob es nicht Mittel und Wege giebt, die vorzeitige Entwicklung dieser Uebel zu verhüten, ist darum gewiss vollständig am Platze und scheint mir von ungeheurer praktischer Bedeutung zu sein. Eine einigermaassen sichere Antwort auf den ersten Theil dieser Frage zu geben, ist wohl kaum möglich. Da aber nach meiner Ueberzeugung so viel ziemlich feststeht, dass die Alpenbewohner einerseits an der Zahl dieser Todesfälle nur in ganz verschwindend kleinem Procentverhältnisse sich betheiligen, und da zweitens wahrscheinlich auch die ackerbautreibende Bevölkerung des Tieflandes im grossen und ganzen wenig Fälle von Herzentartung für das bezeichnete Lebensalter aufweisen dürfte, so wird man zu dem Schlusse gedrängt, dass weitaus die meisten Herzschläge auf die Städte entfallen, und damit erscheinen die obigen Ziffern in einem noch viel grelleren und schlechteren Lichte, und muss man sie als ein bedenkliches Zeichen der Zeit erklären. Ich halte es deshalb für wahrscheinlich, dass eine nicht unbeträchtliche Anzahl dieser Fälle auf eine unzulängliche, zu verweichlichte und mangelhafte physische Erziehung in der Jugend zurückzuführen ist. Auf diesem Grund und Boden entwickeln sich Anämie und allerlei Schwächezustände, die nie gründlich geheilt werden und meistens jahrelang dauern. Im Leben solcher Menschen mögen dann Zeiten folgen, wo sie scheinbar eine normale Gesundheit geniessen, aber trotzdem tragen viele doch einen wunden Punkt in sich, und handelt es sich um Existenzen, die dem Kampf des Lebens, wie er heutzutage nothwendig ist, nicht gewachsen sind. Ob nun diese meine Anschauung richtig ist oder nicht, will ich die Aerzte in den Städten entscheiden lassen. Immerhin dürfte so viel anerkannte Thatsache sein, dass in unserer Zeit bei allen Culturvölkern eine Classe Menschen vorkommt, von denen man im Ernstfalle kaum sagen kann, wie einstens Haller that, dass ihr Herz das ultimum moriens sei, sondern bei denen das Gegentheil viel mehr zu befürchten ist.

Für den zweiten Punkt dürfte sich eine befriedigende Antwort schon leichter finden lassen. Die Therapie der Herzentartungen ist, so viel sich auch die ärztliche Kunst bemüht hat, wirksame Heilmethoden zu schaffen, doch meistens sehr prekärer Natur und den etwas weiter vorgeschrittenen Fällen steht der Arzt so gut wie machtlos gegenüber, und deshalb kann hier lediglich noch die Frage in Betracht kommen, ob die Prophylaxis auf diesem Gebiete etwas zu leisten imstande ist. Dies scheint nun sehr wahrscheinlich zu sein. Es liegt mir aber vollständig fern, hier weiter ausführen zu wollen, auf welchen Wegen in wirksamer Weise jenen Krankheiten vorgebeugt werden kann; nur so viel möchte ich nochmals hervorheben, dass ein langer Alpenaufenthalt im jugendlichen Alter und wahrscheinlich auch bis zum 40. Lebensjahre verbunden mit syste-

matischer Uebung der Muskeln und consequenter, gründlicher Abhärtung sich als eines der zuverlässigsten und besten Schutzmittel gegen Herzentartung bewähren dürfte.

Ein weiteres Gebiet, auf dem das Höhenklima, richtig angewandt, grossen Segen stiften könnte und müsste, ist das der Neurasthenie. Ich will kein Wort verlieren über die Entstehung der Krankheit, dagegen möchte ich mir zur Therapie derselben doch ein paar Bemerkungen erlauben.

Alle Autoren stimmen darin miteinander überein, dass die Luftcur in den Alpen für die Neurasthenischen von grossem Nutzen sei. Man muss aber wirklich staunen, warum man denn eigentlich von diesem Mittel eine so beschränkte Anwendung macht. Freilich werden im Sommer für drei bis vier Wochen ganze Pilgerzüge von Nervösen in die Alpen geschickt; allein an eine consequente, für längere Zeit angeordnete Luftcur wird in den seltensten Fällen gedacht und noch viel seltener durchgeführt. Da streift der arme Neurastheniker von Curort zu Curort, greift bald zu dieser, bald zu jener Heilmethode, um am Ende womöglich in elenderem Zustande nach Hause zu kommen, als er weggezogen. Manche leichtere Fälle erfahren natürlich auch auf solchen Umwegen Besserung, ja sie können ganz geheilt werden. Das Ganze ist aber eben keine Behandlung, sondern ein blindes und dazu noch recht theures Herumtasten. Nun aber ist die allgemeine Nervosität eine Krankheit, deren erste Wurzeln oft bis in die Kinderjahre zurückreichen; entstanden nach tausend und abermals tausend Schädlichkeiten aller Art, zeigt sie einen sehr langsamen Verlauf und häufig genug nur geringe Tendenz zur Heilung. Nur dann, wenn man dem Neurastheniker eine lange Zeit zur Erholung gönnt, wenn man ihn ausruhen, schlafen und naturgemäss und vernünftig leben lehrt und wenn man dabei eine bis in's kleinste Detail gehende Ueberwachung der Lebensweise des Patienten strengstens durchführt, kann man Hoffnung haben, das Leiden sicher und radical zu heilen. Bisher habe ich nur in drei Fällen, bei zwei Kopfneurosen und einer solchen des Digestionsapparates, Gelegenheit gehabt, diese Grundsätze consequent für drei bis vier Monate und zum Theil noch länger anzuwenden, und bei allen diesen Patienten ist auch vollständige Genesung eingetreten, so dass ihnen das Leben und die Arbeit nicht mehr eine Last, sondern eine Freude ist.

Ich darf aber nicht verschweigen, dass die Nervösen das Höhenklima nicht immer so ganz leicht ertragen. Es tritt oft auch bei richtigem Verhalten eine Steigerung der Symptome ein, die manchmal ein bis mehrere Wochen andauern kann. Irgend eine Gefahr ist damit natürlich nicht verbunden. Je schneller dieses Excitationsstadium eintritt, um so schnellerer und sicherer acclimatisirt sich der Kranke und um so eher erfolgt auch die Rückkehr zum normalen Leben. Wenn aber ein Neurastheniker auch anscheinend ganz geheilt erscheint, so halte ich, wenn immer möglich, noch daran fest, dass er noch seine Cur für einige Wochen fortsetzt, damit das Erreichte auch wirklich für die Zukunft haltbar gemacht werden kann. Es ist dies gewiss nicht überflüssig, sondern, wenn man gegen Recidive sich schützen will, eine unabweisbare Forderung. Wird die Luftcur in den Alpen nach diesen kurz skizzirten Principien geleitet, so dürfte sie nicht allein einen sehr hohen Werth in prophylaktischem Sinne haben, sondern auch dauerhafte Resultate liefern, die thurmhoch über den Erfolgen aller viel gerühmten und gebrauchten, landläufigen ärztlichen Curmethoden stehen.

Es liessen sich noch eine ganze Anzahl von Krankheiten namhaft machen, bei denen das Leben in den Alpen eine gründliche Umänderung des Gesundheitszustandes zu bewirken im Falle wäre. So vermag man gar nicht einzusehen, warum nur die Lungentuberculösen unter dem Einflusse der Alpenluft sich bessern sollen; während dieselben Knochenkranken von jeher selten, ja vielleicht gar nie dieser Cur unterstellt wurden. Und doch sind die letzteren Fälle gerade diejenigen, die von vornherein mehr Chancen haben würden, gebessert und geheilt zu werden und bei denen auch eine gründliche Luftcur den besten Schutz bieten würde gegen die Weiterverbreitung der Krankheit im Individuum selbst. Die Resultate müssten sicherlich so gut ausfallen, als bei den Kochsalzcuren. Aber auch bei constitutionellen Leiden, deren Entstehung manchmal vielleicht auf gar nichts anderes zurückzuführen ist, als auf jahrelange vernachlässigte Muskelübung bei guter, ja üppiger Lebensweise, dürften die Vortheile eines langen Alpenaufenthaltes ganz bedeutende sein. Ich habe schon einschlägige Beobachtungen an verschiedenen solchen Kranken machen können. Bei keinem derselben habe ich irgend welche nachtheilige Folgen auftreten sehen, sondern das stricte Gegentheil, subjectives und objectives besseres Befinden als in der Ebene. Es betrifft dies alles sehr schwere chronische Kranke, die nur kurze Zeit, etwa 3—5 Wochen, in St. Moritz sich aufhielten, und ich verzichte darum darauf, das Detail dieser Fälle mitzutheilen. Eine Krankheit, die auch in diese Kategorie gehört und die der Alpenluft sich sehr zugänglich erweisen dürfte, ist auch die Fettsucht. Ich habe schon mehrmals Frauen, die nicht der Cur halber nach St. Moritz gekommen sind, bei annähernd gleicher Lebensweise in der Ebene wie in der Höhe, innerhalb Jahresfrist 16—20 Pfund abnehmen sehen. Damit stimmt auch die täglich zu machende Beobachtung überein, dass man in den Alpen eigentlich hochgradige Obesitas sehr selten sieht, und wo sie sich zeigt, kann man sicher darauf gehen, dass es sich um Wirthshaus- oder Stubenhocker handelt. Es scheinen mir darum Versuche namentlich bei jungen, fettleibigen Leuten sehr am Platze zu sein.

Man mag nun allerdings gegen meinen Vorschlag, bei den im Vorhergehenden genannten Leiden einen langen Alpenaufenthalt durchzuführen, den Einwand erheben, dass diese Cur zu theuer sei. Ich kann dies natürlich im allgemeinen nicht bestreiten; dagegen muss ich aber doch auf das Nachdrücklichste betonen, dass bei gar vielen derartigen Fällen, wie namentlich bei schwachen Kindern und Anämischen eine Cur die andere ablöst und im Laufe der Jahre so viel an Geld und Geldeswerth geopfert wird, dass man damit vermuthlich nicht blos 3—4 Monate, sondern ganze Jahre in den Alpen leben könnte. Man möge nur einmal eine Berechnung anstellen! — Auch darf man nicht übersehen, dass derjenige, der nur für kurze Zeit nach dem Engadin kömmt, viel kostspieliger leben wird, als der, der von vornherein eine lange Zeit zu bleiben gedenkt. Die kurzen Curen sind meistens theuer und vielfach ungenügend; die langen kosten allerdings auch bedeutende Opfer an Zeit und an Geld, bieten aber den grossen Vortheil, dass der Patient dafür auch sicher ein entsprechendes Aequivalent mit nach Hause nimmt. Bei gar vielen von den Fällen, die hier in Betracht kommen, kommt es aber auf die Kosten gar nicht an, sondern es handelt sich noch lediglich um die Frage, wie können wir einem Organismus, der in chronischem Siechthum sich befindet, sicher und gründlich aus dieser Lage heraushelfen, und dass gerade bei solchen Kranken, bei denen alle bekannten Curmethoden gescheitert sind, die Alpenluft bei rationeller Anwendung Grosses zu leisten imstande ist, glaube ich nun sehr wahrscheinlich gemacht zu haben.

Schliesslich kann ich nicht unerwähnt lassen, dass schon zweimal Patienten, die an mich gewiesen waren, ihren Weg nach St. Moritz im Engadin, so weltbekannt unser Curort ist, nur über Saint Maurice im Wallis gefunden haben. Man wird also in jedem Falle gut thun, den Patienten die Route genau anzugeben.

VI. Referate und Kritiken.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I. Published by the Association. Boston, L. P. Kellog & Son. Ref. Beely.

In einem stattlichen Bande von 303 Seiten mit 88 Abbildungen hat die American Orthopedic Association die Vorträge und Discussionen ihrer beiden ersten Congresse erscheinen lassen. Derselbe enthält ausserdem die Satzungen der Gesellschaft, eine Liste der Mitglieder (35), eine kurze Beschreibung der Entstehung der Gesellschaft, deren Gründung am 29. Januar 1887 im Hause des Herrn Dr. Shaffer (New-York) — in officieller Weise besprochen und beschlossen wurde. Die Aufnahmebedingungen sind ziemlich streng, und ein Mitglied, welches ohne hinreichende Entschuldigung drei Jahre hintereinander den Congressen, die abwechselnd in verschiedenen Städten Amerikas stattfinden, fernbleibt, verliert die Mitgliedschaft.

Der erste Congress tagte in New-York am 15. und 16. Juni 1887, der zweite in Washington am 18., 19. und 20. September 1888. Unter den 35 Mitgliedern wird jeder, der sich mit der orthopädischen Litteratur der letzten Jahrzehnte etwas beschäftigt hat, einer grossen Anzahl bekannter Namen begegnen.

Wie Dr. Shaffer auf der einleitenden Versammlung aussprach, soll die Gesellschaft nicht nur den Zweck haben, die amerikanischen Orthopäden einander näherzubringen, sondern auch die amerikanische Orthopädie mit ihren Leistungen in Europa bekannter zu machen. Besonders die letztere Absicht dürfte auf dem eingeschlagenen Wege am sichersten erreicht werden, denn nichts ist wohl so geeignet, ein übersichtliches Bild über den augenblicklichen Stand einer bestimmten Disciplin zu geben, als Discussionen, an denen sich die hervorragendsten Vertreter derselben betheiligen.

Es können in dieser Beziehung besonders hervorgehoben werden die Discussionen, die sich den verschiedenen Vorträgen über Behandlung des Klumpfusses und der Gelenkentzündungen, speciell des Hüftgelenks, anschlossen. Bei der ersteren trat, im Gegensatz zu der deutschen Orthopädie, die Vorliebe der Amerikaner für Apparate, die zur forcirten Geraderichtung des Klumpfusses bestimmt sind, hervor. Das Kapitel der Gelenkentzündungen gehört nach deutschem Gebrauche mehr dem chirurgischen Gebiete an, in Amerika wird der Begriff der Orthopädie weiter gefasst.

Auf die einzelnen Vorträge kann hier nicht näher eingegangen werden, ohne Abbildungen würden Referate über die meisten derselben schwer verständlich sein.

VII. Mittheilungen zur Cholera.

I. Aus dem Laboratorium des Städtischen Krankenhauses Moabit, Abtheilung des Herrn Direktor Dr. P. Guttmann.

Können Cholera, Typhus und Milzbrand durch Bier übertragen werden?

Von **Th. Weyl.**

Die Frage, ob Cholera, Typhus und Milzbrand durch das Bier verbreitet werden können, liegt nahe genug, wenn man bedenkt, dass Bier mehr als 90% Wasser enthält, und dass gewisse Biersorten, namentlich die obergährigen, wie die verschiedenen Weissbiere und Ammenbiere häufig durch Zusatz von Wasser zur vergohrenen Bierwürze dargestellt werden.

Sterben die Keime der Cholera, des Typhus im Biere ab, wenn sie mit inficirtem Wasser beim Spülen der Biergefässe oder beim Zusatz von Wasser zur vergohrenen Würze oder durch die Hände der Brauer, Bierschenker oder Kellner in das Bier gelangen?

Diese Fragen beschäftigten mich schon vor mehreren Jahren. Bei ihrer Beantwortung hatte ich mich — leider nur für kurze Zeit — der Mitarbeiterschaft des Herrn Dr. Buchholtz zu erfreuen. In den letzten Wochen nahm ich meine Versuche von neuem auf, da mir durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Direktor P. Guttmann frische Typhus- und Choleraculturen zur Verfügung standen, welche ich bei den Sectionen im Krankenhause Moabit habe anlegen dürfen.

1. Cholera.

Die Cholerareaction.

Die Erkennung der Choleracolonieen auf der Gelatineplatte macht dem Geübten keine Schwierigkeit, solange die Colonieen noch jung sind. Trotzdem wurde in den folgenden Versuchen nur derjenige Mikroorganismus als Choleravibrio angesprochen, welcher neben allen anderen morphologischen Kennzeichen in einer 1 bis 2%igen Peptonbouillon die Cholerareaction ergab.

Diese „Cholerareaction", welche von den der Cholera ähnlichen Mikroorganismen ausser dem Koch'schen Kommabacillus nur der hier nicht in Betracht kommende Vibrio Metschnikowii liefert, beruht nach E. Salkowski's grundlegenden Untersuchungen bekanntlich auf der gleichzeitigen Entstehung von Indol und salpetrigsaurem Salz in den Culturen des Kommabacillus. Fügt man also zu der Cultur verdünnte[1]) — am besten 20%ige — Schwefelsäure, so entsteht eine rothe Lösung oder, falls sich viel von dem rothen Körper gebildet hat, ein rother Niederschlag, den man gewöhnlich als Nitrosoindol[2]) bezeichnet.

Ich habe nun die Cholerareaction in 24—48 stündigen Bacillenculturen von Reinculturen der Kommabacillen bisweilen, wenn auch sehr selten vermisst und mir deshalb Mühe gegeben, diese auffallende Erscheinung aufzuklären.

Ich habe mich auf's sicherste überzeugt, dass jede Cholerabacillencultur nach 24—48 stündigem Wachsthum die Cholerareaction giebt, sobald die benutzten Bacillen den **richtigen Grad von Alkalescenz** besitzt.

Aus dieser Beobachtung folgt die Regel, dass man verdächtige Colonieen nur mit Hülfe solcher Bouillon auf den Eintritt der Cholerareaction prüfen darf, in welcher eine unzweifelhafte Reincultur der Kommabacillen in einem Vorversuche die Cholerareaction auftreten liess.

Wird diese Vorsichtsmaassregel beachtet, so ist die Cholerareaction das sicherste Kennzeichen der Kommabacillen, resp. des Vibrio Metschnikowii, ein Kennzeichen, welches auch demjenigen, dessen morphologische Schulung oder Begabung zur Erkennung der jungen Colonieen auf der Platte nicht ausreicht, die Diagnose auf Cholera asiatica gestattet.

Allerdings muss bei Anstellung der Cholerareaction noch ein Umstand beachtet werden, welcher dem Mediciner bei seiner meist mangelhaften chemischen Vorbildung leicht entgeht. Ich meine die chemische Reinheit der Schwefelsäure. Enthält nämlich dies Reagens salpetrige Säure[3]), was nicht zu den Seltenheiten gehört, so ist der Trugschluss fertig. In diesem Falle nämlich wirkt die in der Schwefelsäure enthaltene salpetrige Säure auf das Indol ein, welches bekanntlich durch eine grosse Zahl von Bacterienculturen gebildet wird.

Um in den erwähnten Fehler nicht zu verfallen, muss die Schwefelsäure auf die Anwesenheit von salpetriger Säure untersucht werden. Es geschieht dies genau so, wie man Wasser auf salpetrige Säure prüft Man giesst also zu 80 ccm Wasser (nicht umgekehrt!) das von salpetriger Säure frei sein muss, 20 ccm reinste concentrirte Schwefelsäure, lässt das umgeschüttelte Gemisch vollständig erkalten und giesst zu einer Probe desselben eine verdünnte wässerige Lösung von Metaphenylendiamin. Tritt Gelbfärbung auf — Bildung von Triamidoazobenzol-Bismarckbraun — so war die benutzte Schwefelsäure mit salpetriger Säure verunreinigt und ist zur Anstellung der Cholerareaction unbrauchbar.

a. Versuche mit Weissbier[1]) (obergähriges Bier).

Das Weissbier kam für die folgenden Versuche in dreifacher Form zur Verwendung:

a) nicht sterilisirt, also in dem Zustande, in welchem es getrunken wird,

b) nach Sterilisation im Dampf,

α) ohne jeden Zusatz,

β) nach Zusatz von Soda bis zur alkalischen Reaction.

1. Versuche mit nichtsterilisirtem Bier.

In eine Reihe von Kolben mit je 100 ccm frischem, nichtsterilisirtem Weissbier werden am 22. Februar 1891 je drei Oesen einer 24 stündigen Bouilloncultur geimpft. Sofort nach der Impfung werden Gelatineplatten gegossen. Auf denselben erscheinen am 28. Februar verdächtige Colonieen. Dieselben geben, in Bouillon übertragen, nach 36 stündigem Wachsthum Cholerareaction und erweisen sich auch sonst als Choleracolonieen.

Dagegen enthalten die 24 und 48 Stunden nach der Impfung gegossenen Gelatineplatten keine Choleracolonieen mehr.

Dieser Versuch ist dreimal mit Laboratoriumscholera und mit Berliner Cholera mit dem gleichen Resultate wiederholt worden.

Nachdem ich gezeigt hatte, dass die Choleraspirillen im Weissbier schnell absterben, sollte, wo möglich, der Grund für diese keimtödtende Kraft des Bieres festgestellt werden.

Man konnte daran denken, dass die Cholerakeime im frischen Biere durch die übrigen im Biere enthaltenen Mikroorganismen überwuchert würden. Hierüber mussten Versuche mit sterilisirtem Biere Aufschluss geben.

Trug aber die saure Reaction des Bieres die Schuld an dem Absterben der Cholerakeime, so war zu prüfen, ob die Kommabacillen im alkalisirten Biere besser gedeihen würden.

Stellte sich heraus, dass die Sterilisation des Bieres auf die Lebensdauer der Choleraspirillen im Biere keinen Einfluss ausübe, so musste es gleichgültig sein, ob das alkalisirte Bier sterilisirt oder nicht sterilisirt worden war.

Dies ist die Fragestellung, welche den nachstehend kurz mitgetheilten Versuchen zugrunde liegt.

2. Versuche mit sterilisirstem Bier.

α) Nicht alkalisirt.

Am 31. Januar 1891 wurden zwei Kolben zu je 150 ccm Bier einer eintägigen Agarcultur geimpft.

Der erste Kolben wurde 24 Stunden in den Brütschrank gestellt. Die am 1. Februar 1891 gegossenen Gelatineplatten waren noch am 7. Februar keimfrei. Auch blieb die Bouillon steril, welche am 1. Februar 1891 mit 1 ccm des Cholerabieres geimpft worden war.

Der Versuch mit dem zweiten Kolben, welcher nach der Impfung 24 Stunden bei Zimmertemperatur gestanden hatte, ergab 24 Stunden nach der Impfung lebende Cholerabacillen. Nach 48 Stunden dagegen waren die Choleraspirillen abgestorben.

β) Alkalisirt.

Der Versuch wurde ebenso wie mit dem nichtalkalsirten Biere angestellt.

Eine halbe Stunde nach der Impfung wurden mit dem geimpften Bier Platten gegossen. Auf denselben wuchsen die Choleracolonieen reichlich, welche wie üblich identificirt wurden.

In gleicher Zeit war eine Oese des Bieres in Bouillon übertragen worden. Nach 24 Stunden hatten sich reichlich Cholera-

---

[1]) Die Anwendung starker Schwefelsäure ist zu widerrathen, weil dieselbe mit Eiweissstoffen — wie längst bekannt — roth bis braun gefärbte Körper giebt und infolge dessen Irrthümer veranlassen kann. Bei Anwendung eines Ueberschusses 20%iger Schwefelsäure tritt die rothe Farbe rein hervor, bildet sich aber bisweilen erst nach einigen Minuten. Die schwache Rothfärbung, welche verdünnte (20%ige) Schwefelsäure in den Bouillonculturen vieler Mikroorganismen schnell beim Erwärmen, langsam d. h. bisweilen erst nach 24stündigem Stehen hervorruft, hat mit der Cholerareaction nur die Farbe gemein.

[2]) Dieser Körper ist wahrscheinlich kein Nitrosamin, da er die Liebermann'sche Nitrosoreaction nicht giebt. Vergl. Ber. d. Dtsch. chem. Ges. 23, 2302 b (1890).

[3]) Technisch ausgedrückt: Nitrose, d. h. Oxydationsproducte des Stickstoffs.

[1]) Aus erklärlichen Gründen vermeide ich es, die Namen der Brauer im folgenden zu nennen.

colonieen entwickelt, die sie als solche durch Platten, Cholerareaction u. s. w. erkennen liessen.

Auch 5 Stunden nach der Impfung liessen sich lebende Cholerakeime durch Platten u. s. w. nachweisen. Ebenso nach 24 und nach 48 Stunden. Erst nach 3 Tagen enthielt das alkalisirte und sterilisirte Weissbier keine lebenden Choleraspirillen mehr.

Diese Versuche wurden mehrfach, und zwar sowohl mit einer alten „Laboratoriumscholera" als mit frischer Cholera (Moabit) wiederholt.

Das Resultat blieb immer das gleiche:

Im frischen nicht sterilisirten Weissbier sind die Choleraspirillen sicher nach 24 Stunden, wahrscheinlich schon früher abgestorben. Hierbei ist es gleichgültig, ob das geimpfte Bier bei gewöhnlicher Temperatur oder im Brütschrank gestanden hatte.

Im sterilisirten Weissbier dagegen verhalten sich die Choleraspirillen verschieden, je nachdem dasselbe alkalisirt oder nicht alkalisirt ist.

Ist das sterilisirte Bier nicht alkalisirt, so verhält es sich gegen die Choleravibrionen wie nicht sterilisirtes Bier; die Cholerakeime gehen in demselben sicher nach 24 Stunden zugrunde. Ist aber das sterilisirte Bier zugleich alkalisirt, so bleiben die Choleraspirillen in demselben ungefähr 3 Tage am Leben, falls das Bier bei gewöhnlicher Temperatur stand. Sie gehen dagegen bereits im Verlaufe von 24 Stunden zugrunde, wenn das Bier sich während dieser Zeit im Brütschrank befunden hatte.

b. Versuche mit billigen — nicht echten — in Berlin gebrauten Bieren[1]) (untergährige Biere).

Zu meinen Versuchen benutzte ich drei helle und drei dunkle Biere.

Die Versuche mit den billigen Berliner Bieren sind in gleicher Weise, wie dies bei den Versuchen mit Weissbier ausführlicher beschrieben ist, angeordnet worden.

Im nicht sterilisirten Bier waren trotz reichlicher Impfung 24 Stunden nach der Impfung lebende Choleraspirillen nicht mehr nachweisbar. Hierbei blieb es gleichgültig, ob das geimpfte Bier im Brütschrank oder bei Zimmertemperatur gestanden hatte.

Im sterilisirten Biere, welches alkalisirt worden war, hielten sich die Spirillen 72 Stunden. Später waren sie abgestorben. Durch Brutwärme wurde das Absterben der Kommabacillen im sterilisirten und gleichzeitig alkalisirten Biere nicht merklich beschleunigt.

Aus den angeführten Versuchen ergeben sich die folgenden Schlüsse:

1. Es ist wenig wahrscheinlich, dass die Cholera durch Bier übertragen werden kann, wenn die Kommabacillen längere Zeit mit dem Biere in Berührung gewesen sind. Nach 24 stündigem Verweilen im Bier sind dieselben sicher abgestorben. Aus diesem Grunde sollten Bierseidel in Cholerazeiten nur mit sterilisirtem Wasser, also mit gekochtem oder mit heissem Wasser gereinigt werden.[2])

2. Die saure Reaction des Bieres ist der hauptsächlichste Grund, weshalb die Kommabacillen im Biere schnell absterben. Da aber die Choleravibrionen auch im alkalischen Biere nach einiger Zeit abgetödtet werden, müssen im Biere ein oder mehrere Cholera tödtende Stoffe enthalten sein. Man könnte an die aus dem Hopfen stammenden Materien denken. Doch stehen mir hierüber besondere Versuche nicht zur Verfügung.

[1]) Siehe die vorhergehende Anmerkung.

[2]) Zur Gewinnung grösserer Mengen sterilisirten Wassers ist der von Merke (Berl. klin. Wochenschr. 1892 No. 27) beschriebene Apparat am besten geeignet.

II. Zur Choleraverschleppung.

Von **W. Becher**, Arzt in Berlin.

Bei den Maassnahmen, welche darauf abzielen, die Verschleppung von Cholerakeimen hintanzuhalten, ist bisher eine Einrichtung, welche dafür mit in Frage kommt, ganz ausser Acht gelassen worden: Es sind dies die Aborte in den Eisenbahnwagen. Freilich ist verfügt worden, dass diese Aborte rein gehalten und desinficirt werden sollen. Allein darüber ist vergessen worden, dass die Aborte in ihrer jetzigen Construction in gegenwärtiger Zeit überhaupt zu schweren Bedenken Anlass geben müssen. Die Aborte in den Eisenbahnwagen sind nämlich durchweg so eingerichtet, dass sie unten offen ausmünden. Bei der Benutzung des Abortes fallen die Dejectionen des Benutzers jedesmal geradeaus auf den Fahrdamm. Hier bleiben sie liegen, bis beim nächsten Abgehen der Strecke der Bahnwärter auf sie aufmerksam wird. Dem Bahnwärter ist vorgeschrieben, die Fäcalien zu beseitigen. Es wird aber mit dieser Vorschrift im allgemeinen nicht genau genommen, zumal da der Bahnwärter beim Abgehen seiner Strecke auf viel wichtigere Dinge genug zu achten hat. Aus der bezeichneten Construction der Bahnwagenaborte erklärt sich die Vorschrift, dass diese Aborte nur während der Fahrt des Zuges benutzt werden dürfen. Es soll dadurch die Verunreinigung der Bahnstrecke im Gebiete der Bahnhöfe verhindert werden.

Zu gewöhnlichen Zeiten mag die primitive Einrichtung der Bahnzugaborte hygienisch nicht gerade bedenklich sein; anders aber gegenwärtig, wo in einem der Hauptknotenpunkte des deutschen Bahnnetzes die Cholera herrscht. Hunderte von Hamburgern sind jetzt unterwegs, und ein Theil von ihnen trägt unzweifelhaft Cholerakeime mit sich herum. Reist aber ein Inficirter mit der Eisenbahn, so wird er bald und häufig das Bedürfniss haben, den Abort zu benutzen. Thatsächlich ist auch bekannt, dass Hamburger, die hier und anderswo später als sicher cholerakrank erkannt worden sind, ausgiebig auf ihrer Reise die Aborte im Zuge besucht haben. Insbesondere hat der im Moabiter Krankenhause behandelte Kaufmann Karpen gerade dadurch zuerst den Verdacht der Choleraerkrankung bei dem Fahrpersonal und den Mitreisenden rege gemacht. Die Niederlegung von cholerahaltigen Dejectionen im Bereiche des Eisenbahnfahrdammes, die unzweifelhaft statthat, ist aber durchaus nicht gleichgiltig. Man kann sich wohl vorstellen, dass etwa in warmen Sommertagen, wenn die Strecke recht trocken ist, die Choleraerreger in den Dejectionen austrocknen und dadurch unschädlich werden. Anders aber jetzt, wo wir oft nasse und kalte Tage haben. Es kann dann leicht vorkommen, dass Choleradejectionen aus den Zugaborten auf durchnässte Erdstellen oder in Wasserpfützen auf dem Bahndamme zu liegen kommen, wo die Kommabacillen bei den geringen Ernährungsbedürfnissen, welche sie haben, und bei dem freien Luftzutritte lange virulent bleiben können.

Das ist aber überaus bedenklich. Die Eisenbahn geht oft an Städten, Dörfern, Flecken, Anwesen dicht vorbei; oft durchschneidet sie geradezu deren Gemarkung. Allzuleicht kann es unter diesen Umständen geschehen, dass die Choleradejectionen etwa vom nachfolgenden Regen von dem Bahndamme hinabgespült und in Gräben und Wasserläufe übergeführt werden. Zu erwägen ist auch, dass die Bahngeleise oft über Wasserläufe hinweggehen. In der Regel sind dieselben überdeckt. Gleichwohl können die Dejectionen leicht in die Wasserläufe kommen. Stösst etwa ein Bahnwärter bei seinem Gange auf sie, so wird er sie wohl kurz in das Wasser fegen. Ausserdem aber ist noch die Möglichkeit vorhanden, dass die Dejectionen, wenn sie auf solche Uebergänge niedergefallen sind, durch die Spalten der Unterlage, wenn diese beim Darüberfahren der Züge erschüttert wird, in den Wasserlauf heruntergleiten. Nach alledem scheint es sicher zu sein, dass unter Umständen die Cholerakeime durch die Einrichtung der Zugaborte verschleppt werden können. Vielleicht spielt dieser Modus der Verschleppung gerade dann eine Rolle, wenn ganz plötzlich in einer ganz seuchefreien Gegend oder gar zu einer Zeit, wo nirgends im eigenen Lande Cholera beobachtet wird, eine kleine örtliche Epidemie auftritt, wie etwa im Herbst 1886 zu Gonsenheim und Finthen. Trotz eifrigster Nachforschung hat damals Gaffky über die Einschleppung der Cholera dorthin nichts sicheres ausfindig machen können. Zu erwägen bleibt aber, dass Gonsenheim dicht an einer dem internationalen Verkehr dienenden Bahnstrecke liegt, und dass damals in Italien und in Ungarn die Cholera herrschte.

Um mich darüber zu unterrichten, ob gegenwärtig von der Bahnverwaltung irgend welche Fürsorge in Hinsicht auf die Zugaborte, abgesehen von der Desinfection, getroffen sei, wandte ich mich an dasjenige Betriebsamt, das am ehesten zu Vorkehrungen Anlass hat, an das Betriebsamt am hiesigen Lehrter Bahnhofe. Wie mir aber dort gesagt wurde, ist nichts nach dieser Richtung hin geschehen. Und doch liesse sich hier leicht Abhülfe schaffen und zwar so: An den Ausmündungen der Aborte werden Kübel eingehängt, die an jeder grösseren Station ausgewechselt werden. Mit ihrem etwaigen Inhalte wird nach den Vorschriften der Desinfectionsordnung verfahren. Ich glaube, zum wenigsten für die von Hamburg abgehenden Züge muss man gegenwärtig eine solche Einrichtung verlangen.

III. Zur Desinfection der Hände.

Von Dr. **A. Blaschko.**

Der gestrige Reichs- und Staatsanzeiger (No. 213 vom 9. d. M.) enthält eine treffliche „Zusammenstellung von Schutzmaassregeln gegen die Cholera" und unter diesen in No. III, Absatz 3 folgende Vorschrift zur Desinfection der Hände: „Hast Du beschmutzte oder verdächtige Gegenstände angefasst, so reinige Deine Hände zuvörderst sorgfältig mit einer Lösung von 55 Gramm (etwa 4 Esslöffel) wasserklarer verflüssigter Carbolsäure

in einem Liter Wasser (fünfprocentiger Carbolsäurelösung) und wasche sie dann mit Seife und reinem Wasser nach. In dieser Fassung könnte die Vorschrift leicht zu einem — in vielen Fällen wenigstens — ungenügenden Desinfectionsverfahren verleiten, was um so mehr zu bedauern wäre, da die „Schutzmaassregeln" für das grosse Publikum bestimmt sind, und bei diesem voraussichtlich in weitem Umfange zur Anwendung gelangen werden.

Ich kann hier nicht des ausführlicheren die physikalischen und chemischen Vorgänge erörtern, welche zu einer vollkommenen Desinficirung der Hände erforderlich sind, und will nur an die bekannte Thatsache erinnern, dass die Epidermis der Haut beständig mit einer dünnen Fettschicht überzogen ist, auf, in und unter welcher sich zahllose Staubpartikelchen und mit ihnen auch zahlreiche Mikroorganismen festsetzen. Kommen nun die Hände in intime Berührung mit irgend welchen Infectionsträgern, welche Keime abzugeben imstande sind, so werden letztere bald in die erwähnte Fettschicht eingebettet und bei all' den Manipulationen, bei denen die Hände mit anderen festen Körpern in Berührung treten, auch durch die Fettschicht hindurch bis an die obersten Epithelschichten hineingedrückt. Eine wirkliche Abtötung solcher Keime — ebenso wie eine völlige Entfernung der Staubpartikelchen — kann daher nur stattfinden, nachdem die Fettschicht entfernt ist, und das geschieht unter gewöhnlichen Verhältnissen durch die Application der Seife, deren Fettsäuren auch das Hautfett zur Verseifung und somit zur Lösung bringen. Unter Umständen kann dieser Zweck auch erreicht werden durch ein sehr langes Verweilen der Hände in warmem Wasser, wobei schliesslich die obersten Epithelschichten aufquellen und nachher mechanisch — durch Reiben — mitsammt den kleinen Partikelchen entfernt werden. Das gleiche kann geschehen nach einer länger dauernden Einwirkung desinficirender Flüssigkeiten, wie z. B. 5%iger Carbolsäure, welche ebenfalls nach einem gewissen Zeitraum durch die Fettschicht hindurchdringt und die Epithelzellen quellen macht — aber dieser Zeitraum ist doch wesentlich länger als derjenige, welcher in der Regel auf eine selbst sorgfältige „Reinigung der Hände" verwandt wird. Es wird deshalb auch in ärztlichen Kreisen wohl allgemein der Application der Carbolsäure eine (am besten warme) Seifenwaschung vorausgeschickt; denn nachdem einmal das Fett entfernt und die Epidermis gequollen ist, stellt sich leicht ein lebhafter Diffusionsstrom zwischen letzterer und der Carbollösung her. Man kann aber auch zweckmässiger Weise die Procedur vereinfachen und Seife und Carbolsäure gleichzeitig appliciren, d. h. die Hände in der Carbollösung abseifen, eine Vereinfachung, die sehr wohl angängig ist, da die Seife bekanntlich die desinficirende Kraft der Carbolsäure nicht aufhebt. Für die Praxis, namentlich des Laienpublikums, dürfte sich diese Vereinfachung sicherlich empfehlen, und es hätte demnach der betreffende Passus zu lauten:

„Hast Du . . . . angefasst, so seife Deine Hände zuvörderst sorgfältig in einer Lösung von 55 g (etwa vier Esslöffel) wasserklarer, verflüssigter Carbolsäure in einem Liter Wasser (fünfprocentiger Carbolsäurelösung) und wasche sie dann mit [] reinem Wasser nach."

Bei der Waschung mit reinem Wasser kann dann natürlich die Seife fortfallen.

Das gleiche Verfahren wird in der Regel wohl auch für ärztliche Zwecke genügen, obwohl, wie die Versuche von Kümmell, Fürbringer, Landsberg u. a. zeigen, eine absolute Sterilisirung der Hände auf diesem Wege, ja wohl überhaupt nicht zu erreichen ist.

Nicht ausreichend erscheint mir aber dieser Reinigungsmodus in denjenigen Fällen, wo — wie dies bei Aerzten und Wärtern sehr leicht geschehen kann — die Hände zufällig oder auch — wie bei einer Section — absichtlich mit grossen Mengen des Infectionsstoffes, mit den Ausleerungen der Kranken massenhaft beschmutzt werden. Hier ist vor allem auf den Unternagelraum zu achten, der nicht nur mechanisch zu reinigen, sondern auch noch besonders mit einer spirituösen Lösung eines Desinficiens zu behandeln ist. Und zwar empfehle ich hier nicht, wie Fürbringer, den absoluten Alkohol, welcher die Epithelien zu stark schrumpfen lässt, sondern einen 50 70%igen Spiritus, der, ohne diesen Nebeneffect zu besitzen, ebenfalls fettlösend wirkt. Am besten empfiehlt sich eine 1‰ige Lösung von Sublimat in 70%igem Alkohol, in welche die Fingerspitzen nach mechanischer Reinigung des Unternagelraums und nach erfolgter Abseifung der Hände in Carbolsäure, aber vor der letzten Wasserwaschung etwa eine Minute lang eingetaucht werden. — Bestehen Idiosynkrasieen gegen den einen oder den anderen dieser Stoffe, so muss man selbstverständlich von der Anwendung desselben gänzlich abstehen; ein Ekzem, das auf solche Weise entsteht, schafft für das Haftenbleiben von Mikroorganismen so günstige Vorbedingungen, dass alle etwaigen Vortheile des Desinficirens aufgewogen werden. Zum Glück haben wir ja aber noch eine ganze Reihe von Desinfectionsmitteln, Creolin, Lysol etc., und ich habe bisher keinen Collegen kennen gelernt, dessen Hände gegen alle diese Stoffe gleichmässig empfindlich gewesen wären.

IV. Die Cholera in Altona.

Von Dr. **Wallichs.**

Wenn ich in Nachstehendem über das Auftreten und den bisherigen Verlauf der Cholera in Altona einiges berichte, so kann das bei der Kürze der Zeit, die mir dafür zu Gebote steht, und da wir noch mitten in der Epidemie stecken, natürlich nur ein Bruchstück sein, und ich muss mir vorbehalten, dasselbe später in wichtigen Stücken, besonders auch in den Zahlen, zu ergänzen.

Am 19. August vormittags sah ich im Polizeigefängniss einen in der Nacht wegen Trunkenheit und Skandalirens dort eingebrachten Cigarrenarbeiter, der massenhafte charakteristische Dejectionen gehabt und das typische Bild der Cholera darbot. Ich liess ihn sofort in's Krankenhaus bringen, welches in derselben Nacht einen schwedischen Schiffszimmermann mit gleichen Erscheinungen aufgenommen hatte.

Die sofort (von Herrn Stabsarzt Weisser) angestellten mikroskopischen Beobachtungen machten schon an demselben Tage das Vorhandensein des Kommabacillus wahrscheinlich.

Am 20. August starben beide Kranke, der Schwede morgens, der Cigarrenarbeiter abends. Der Befund war ebenso typisch wie das Krankheitsbild. Am 21. vormittags sah ich mit Herrn Weisser die von ihm angelegten Culturen (im Reagensglas und auf der Glasplatte). Sie liessen mir keinerlei Zweifel mehr, dass es Reinculturen von Spirillum cholerae seien, und ich telegraphirte — gemäss der uns Medicinalbeamten ertheilten Weisung — an die höchsten Behörden der Provinz am 21. mittags. Wegen der Wichtigkeit der Sache reiste Herr Weisser am 22. mit dem Material nach Berlin, um es Herrn Geh. Rath R. Koch vorzulegen. Er selber hatte freilich auch keine Zweifel — jedoch soll bemerkt sein, dass die Colonieen auf der Glasplatte rascher gewachsen waren, als man es bei den Laboratoriumsversuchen zu sehen gewohnt ist, und das bekannte Aussehen (wie feingestossenes Glas) eine etwas gröbere Form darbot. Von beiden Abweichungen (?) mochte die sehr warme Temperatur jener Tage sowie die grosse Virulenz des Materials die Ursache sein.

Die Nachforschungen nach der Herkunft beider Erkrankungen ergab, dass der erstgenannte Mann (Weissbach) in Hamburg, St. Pauli, Heinrichstrasse 18, in einem unsauberen Keller sein Quartier gehabt, dasselbe jedoch bereits am 13. August verlassen hatte und seitdem wahrscheinlich obdachlos gewesen war. Es liess sich also die Quelle der Infection nicht ermitteln. Der Schwede Anderson war bis zum 18. auf dem englischen Schiffe Somerhill gewesen. Dies Schiff war am 4. in Hamburg angekommen und ist am 21. wieder abgegangen. Es soll von Rosario gekommen sein und nur in Las Palmas (nicht in Havre) angelegt haben. Anderson hatte vom 18. auf den 19. in Altona bei Bekannten, mit denen er abends einen Tanzsaal besucht, genächtigt und war in der Nacht heftig erkrankt.

Diese Fälle konnten übrigens nicht die ersten sein. In Hamburg waren schon längere Zeit vorher Brechdurchfälle Erwachsener häufig gewesen (in Altona nicht) — nach den Mittheilungen des Medicinalbureaus sind dort bereits am 18. August 2 Todesfälle und 16 Erkrankungen an Cholera, am 19. deren 8 und 19 vorgekommen. Auch unsere beiden ersten weisen auf den Hamburger Hafen, bezw. dessen Nähe als Ursprungsquelle hin. Die ersten Hamburger Fälle sind anscheinend nicht sofort einer bacteriologischen Untersuchung unterzogen worden. Der in Altona am 20. vormittags gelieferte Nachweis ist dort erst am 22. erbracht. Es ist kaum zweifelhaft, dass schon im Beginn der Woche vom 14. bis 20. August die Seuche entstanden ist. Schwerlich hätte es gelingen können, auch wenn man sie einige Tage früher nachwies, die Verbreitung zu hindern. Sie erschien sehr unerwartet, entgegen allen früheren Erfahrungen, an einem weit von den bisher befallenen Gegenden entfernten Platz, und es ist begreiflich, dass man sie nicht sofort in ihrer wahren Gestalt erkannte. Die Art ihrer Einschleppung ist durchaus dunkel. Man muss ja annehmen, dass sie entweder durch die russischen Auswanderer oder durch Schiffe von Havre gebracht sei. An den ersteren, die bei Abreise und Ankunft untersucht wurd n, ist nichts constatirt worden, und es ist doch daran zu erinnern, dass sie von ihrer Heimath bis zum Einschiffungshafen einen recht weiten Weg haben und die Incubation der Cholera eine kurze ist. — Mit Havre ist die Verbindung eine rege, der Weg nicht weit. Dass dort wie in Paris, trotz Ableugnungen unserer braven Nachbaren, die Cholera schon längere Zeit herrschte, ist ja sicher genug. — Ich habe hierbei, obgleich dies mit Altona direkt nichts zu schaffen hat, etwas verweilen zu müssen geglaubt, um zu zeigen, dass wir uns betreffs der Einschleppung in Hamburg auf dem Gebiete der Hypothese bewegen. — Mit Sicherheit dagegen lässt sich behaupten, dass Ausgangspunkt und Herd der Krankheit die Hamburger Hafengegend sei. Sowohl die ersten, als auch eine Mehrzahl aller folgenden Fälle hat von derselben, d. h. von Schiffen auf der Elbe, von den Kais, Werften, den benachbarten Stadttheilen ihren Ursprung genommen. Ob es lediglich das Elbwasser ist, das unfiltrirt in die Hamburger Leitung gelangt, was inficirt ist, oder ob auch die Bodenverhältnisse eine Rolle dabei spielen, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls ist das erstere ein Träger des Krankheitskeimes. Ehe ich auf diese Wasserverhältnisse eingehe, soll jedoch der bisherige Verlauf der Seuche in Altona kurz skizzirt werden.

Die Zahl der Erkrankungen in dieser Stadt war nicht gross, namentlich nicht im Vergleich mit Hamburg. Vom 19. August bis zum 5. September einschliesslich sind ungefähr 260 Personen an Cholera erkrankt und 134 gestorben. Die erstere Zahl ist insofern keine ganz genaue, als es einigermaassen willkürlich ist, welche Brechdurchfälle man der Cholera zurechnen will. Wenn man die Hamburger Zahlen dagegen stellt, rund 6800

Erkrankungen mit 2950 Todten, und sich vergegenwärtigt, dass Hamburg ziemlich genau viermal so viel Einwohner hat als Altona, so erhellt, dass unsere Nachbarstadt in einem sechsmal so argen Grade heimgesucht ist als wir. Dazu kommt, dass die Mehrzahl der hier Erkrankten den Keim anderswo aufgenommen hat. Es sind Ermittelungen darüber angestellt, wo die Kranken sich, ehe sie befallen wurden, aufgehalten haben. Das ist nur noch bei etwa der Hälfte durchgeführt. Es hat sich ergeben, dass z. B. 41 von ihnen in Hamburg beschäftigt waren, 22 dort wohnten, 36 vom Hafen, d. h. aus Schiffen oder Werkstätten am Hafen, 23 von auswärts, d. h. aus der Umgegend, wohin gleichfalls aus Hamburg die Seuche verstreut war, kamen, circa 10 auf der Strasse erkrankten u. s. w. Natürlich sind dann durch das Zusammenwohnen, Beschäftigung mit Kranken (Tischler, Träger, Wäscherinnen) auch hier eine Anzahl Personen angesteckt worden. Aber es darf behauptet werden, dass Altona kein Seuchenherd ist, sondern dass ihm die Krankheit von Hamburg aus zugetragen wird. Abschliessen können wir uns nicht dagegen.

Den Verlauf nach Tagen anzugeben hat kein erhebliches Interesse. — Nur ein paar kurze Bemerkungen darüber: den beiden Fällen vom 19. folgten am 21. zwei tödliche, der eine vom Hafen, der andere ein Musketier, der in Hamburg-Eimsbüttel in Quartier war. Am 23. erkrankten 8. Die höchste Zahl an einem Tage war 30, die der Gestorbenen 22. In den letzten Tagen schwanken die Meldungen zwischen 10 und 18, der Gestorbenen von 3—10.

Bei weitem die meisten Kranken sind in das Krankenhaus gebracht worden. Zunächst genügten die vorhandenen Räume, das Absonderungshaus und eine sogenannte Sommerbaracke. Es sind dann rasch Baracken errichtet worden, eine hier zusammengestellte (in 5 Tagen fertig) und eine Döker'sche. Dieselben können ca. 80 Kranke aufnehmen. Der Transport ward sofort in der Weise geordnet, dass nur bestimmte Wagen (und Räderbahren) verwandt wurden, und zwar ausschliesslich durch Vermittelung der städtischen Feuerwehr. Durch die Polizeistationen ward diese telephonisch gerufen. Ebenso ist die Desinfection aller Räume, aus denen Kranke oder Leichen entfernt wurden, durch städtisch bestallte Desinfectoren besorgt, nach Anleitung einer Instruction. In Anwendung als Desinfectionsmittel sind nur Kalkmilch für die Ausleerungen, für die Räume die Seifenkarbolsäurelösung gekommen. — Die nicht waschbaren Gegenstände wurden gleichfalls durch öffentlich bestallte Leute in die Desinfectionsanstalt gebracht. So hat sich bisher bei dem nicht allzu zahlreichen Krankenstand die Sache ruhig und ohne Störung vollzogen, wenn auch, insbesondere in der ersten Zeit, die betheiligten Behörden mit Anstrengung arbeiten mussten.

Die Leser dieser Wochenschrift werden sich erinnern, dass ich im vorigen Jahre in No. 25 bei Besprechung einer Typhusepidemie genöthigt war, auf unser Leitungswasser einen gewissen Verdacht zu werfen. Es handelte sich dabei um vermuthete Störungen in der Filtration. Merkwürdigerweise wiederholten sich im Anfang dieses Jahres (1892) Vorkommnisse wie die damals beschriebenen. Hamburg war beide male frei geblieben. Ich will auf dies Thema hier nicht zurückkommen, erwähne es nur, weil jetzt Umgekehrtes vorliegt. Das unfiltrirte Hamburger Leitungswasser ist in hohem Grade verdächtig, das filtrirte Altonaer Leitungswasser erfreut sich einer besonderen Reinheit und tadelfreier Beschaffenheit. Nach Herrn Weisser's täglichen bacteriologischen Untersuchungen ist dasselbe fast keimfrei. Wie schon vielfach anderswo gerügt worden ist, in diesem Punkt liegt ein unverantwortliches Verschulden der Hamburger Behörden vor, die den vor Jahren beschlossenen Bau der Filter noch immer nicht vollendet haben.

Das Unheil, welches die Stadt getroffen hat, und uns mit derselben, ist ausserordentlich gross. Schwere Krankheit sucht Tausende heim, Tausende rafft der Tod vorzeitig dahin. Er trifft die kräftigsten Männer, macht zahllose Wittwen und Waisen; Noth und Elend sind die Folge. Wenn hierdurch die minder begüterte Klasse am meisten leidet, so ist für die Wohlhabenderen der materielle Schaden durch Unterbrechung der Schifffahrt, des Handels, jeglichen Verkehrs unermesslich gross. Und da fragt man sich allerdings, ob das Absperren, wie es, gegenüber sonstigen Anschauungen und Gewohnheiten, jetzt so extrem geübt wird, nicht das nöthige Maass vielfach überschreitet. Doch will ich dies Kapitel nicht weiter verfolgen und der Hoffnung Ausdruck geben, dass man nun endlich in der That einem Reichsseuchengesetz näher treten möge, das die zur Abwehr dienlichen Maassregeln sachgemäss ordnet.

In der vorstehenden Darstellung ist versäumt worden zu erwähnen, dass bei dem Ausbruch der Epidemie hierorts, der grossen Wichtigkeit der Vorkommnisse entsprechend, die Provinzial- und Reichsbehörden persönliche Einsicht in unsere Zustände und Vorkehrungen nahmen. So waren bereits am 23. die Herren Reg.-Präsident Zimmermann und Reg. Med.-Rath Bockendahl zu solchem Zwecke hier anwesend, am 24. die Commissare des Reichskanzlers Geh. Rath Koch und Reg. Rath Rahts, am 27. der Oberpräsident v. Steinmann. — Sie besichtigten zum Theil die Hospitäler und nahmen mit den Ortsbehörden über alles Nothwendige Rücksprache.

V. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Ausserordentliche Sitzung am 7. September 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Verhandlungen über die Cholera.

1. Vor der Tagesordnung nimmt Herr Virchow das Wort zu einigen Mittheilungen über den **Verlauf der diesjährigen Choleraepidemie in Deutschland.** Mit Ausnahme Hamburgs und seiner nächsten Umgebung hat sich bisher an keinem einzigen Platz in Deutschland ein Choleraherd gebildet, selbst in denjenigen Städten nicht, in welchen eine Mehrzahl von Erkrankungen vorgekommen ist. Auch in Berlin waren es wesentlich nur eingeschleppte Fälle. Nirgends hat von diesen Fällen aus eine nennenswerthe Ausbreitung stattgefunden. In Hamburg ist die Seuche seit dem 18. August in schneller Progression angewachsen, am 27. August erreichte sie die Acme, und es gewinnt den Anschein, als ob der Höhepunkt der Epidemie für Hamburg überwunden sei. Sehr sonderbar nimmt sich das benachbarte Altona aus, wo relativ wenig Erkrankungen vorgekommen sind. Daran schliessen sich die östlich gelegenen Orte Wandsbeck, Lauenburg, das nahezu dieselben Zahlen wie Altona aufzuweisen hat, und weiterhin sind viele Orte in Mecklenburg-Schwerin von der Cholera ergriffen worden. Nach der anderen Seite hat sich die Seuche nach Harburg und anstossenden Ortschaften verbreitet, in Hannover sind vereinzelte Fälle vorgekommen, und sonst ist die Seuche noch nach Posen, nach Schlesien, Bielefeld, Coblenz, Baden u. a. verschleppt worden. Aber nirgends hat sie eine weitere Verbreitung gefunden, sondern sich überall fast auf die eingeschleppten Fälle beschränkt. Diese Situation kann einigermaassen beruhigend sein für die Aussichten, die wir in Deutschland haben. In Russland hat man jetzt ähnliche Erscheinungen in der Verbreitung nach Westen beobachtet. Noch jetzt ist fast das ganze westliche Russland, das an uns grenzt, durchaus frei von Herdbildungen. An der preussisch-russischen Grenze ist eine merkwürdige Desinfectionseinrichtung getroffen, welche die Reisenden nicht wenig belästigt: die Reisenden aus Preussen werden von den russischen Behörden und die russischen Reisenden von den preussischen Beamten der Desinfection unterworfen. In Petersburg ist ein Theil der Erkrankungen dem Trinken des Flusswassers zuzuschreiben. Virchow erzählt ein Beispiel, wie selbst musterhafte Filtereinrichtungen illusorisch gemacht werden können. In Petersburg liegt dem Filterwerk gerade gegenüber eine Siechenanstalt, in der die Cholera mehr als hundert Opfer gefordert hat. Die Infectionsquelle hat sich in einer benachbarten Fabrik gefunden, welche ihre Fabrik- und sonstigen Abwässer unmittelbar in die Newa abführt. Das Trinkwasser muss also ständig überwacht werden. Viel Gefahr bringen auch die Schiffer, gegen die keine Stadt, welche an einem grösseren Flusse liegt, vollkommen gesichert ist. Virchow demonstrirt zum Schluss Zeichnungen eines in Petersburg jetzt vielfach angewendeten Desinfectionsapparates, der dazu dient, die Dejectionen der Cholerakranken in den Hospitälern sofort zu verbrennen und dadurch unschädlich zu machen. Es ist das gewiss die sicherste Sterilisation der Abgänge.

2. Herr Paul Guttmann: **Bericht über die gegenwärtigen Cholera-erkrankungen in Berlin.** Der erste ins Krankenhaus Moabit eingelieferte Fall betraf den Kaufmann Karpen, der am 24. August Nachmittags aus Hamburg abgereist war. Der Kranke machte nicht den Eindruck eines Schwerkranken. Es bestanden starke Diarrhöen, nur am ersten Tage Erbrechen. Keine Wadenkrämpfe. Die bacteriologische Untersuchung, die in diesem Falle besonders mühsam war, hat nach mehreren Tagen Sicherheit gebracht. Es wurden Reinculturen des Kommabacillus gewonnen. Patient befindet sich zur Zeit in der Reconvalescenz. Der zweite Fall betraf die Frau Frohnert aus Hamburg, die am 27. August früh im schweren, asphyktischen Zustand eingeliefert wurde. Es bestanden Cyanose, subnormale Temperatur und die übrigen bekannten Erscheinungen der echten Cholera. Asphyktische Cholerakranke haben wenig Aussicht auf Wiederherstellung. In der Epidemie von 1866 wurde in das Lazareth II in Berlin in der Zeit vom 5. Juli bis 15. August 705 Cholerakranke eingeliefert, davon 360 im asphyktischen Stadium. Von diesen starben 310, d. h. 86,1 %. Die Behandlung der Frau Frohnert bestand in Excitantien und subcutanen Kochsalzinfusionen. Nach vorübergehender Besserung trat am 4. Tage der Erkrankung das Choleratyphoid ein, das schnell zum Ende führte. Der dritte Fall betraf den Arbeiter Krumrey, der am Nordhafen mit dem Ausladen von Schiffen beschäftigt war. Dieser erste einheimische Fall erregte Aufsehen. Der Kranke war 5 Stunden nach Beginn der Erkrankung asphyktisch am 30. August eingeliefert. Schneller Tod. Nachträglich hat man festgestellt, dass Krumrey mit Hamburger Schiffern zusammengekommen ist. Der vierte Fall betraf den Arbeiter Pettke (31. August), der auch am Nordhafen gearbeitet hat. Nach zweitägiger Besserung erfolgt plötzlicher Exitus. Auch 1866 hat Vortragender öfters nach anscheinendem Wohlbefinden plötzlichen Collaps gesehen. Der fünfte Fall betraf den Zugführer Ostheern, der am 2. September kurz vor Abgang des Zuges in Hamburg erkrankte, Abends hier anlangte, am anderen Morgen ins Krankenhaus eingeliefert wurde und trotz aller Excitantien Abends 8 Uhr starb. Der sechste Fall betrifft den Kaufmann Kappel, am 3. September eingeliefert, vier Stunden nach der Erkrankung, im asphyktischen Zustand. Patient will das Hemd eines aus Hamburg zugereisten Herrn in eine Desinfectionsanstalt getragen haben. Eine andere Infectionsquelle war nicht zu ermitteln. Unter der eingeleiteten Behandlung bisher ständige Besserung, trotzdem ist die Prognose zweifelhaft. Nach vier Tagen hat der Patient wieder zum ersten mal Harn gelassen. In allen sechs Fällen ist die bacteriologische Untersuchung gemacht und bis zur Gewinnung von Reinculturen durchgeführt worden. Im asphyktischen Stadium der Cholera ist die bacteriologische Untersuchung nicht nothwendig. Denn dieses Krankheitsbild, das in jeder Epidemie vorwaltet, ist mit nichts anderem zu verwechseln. Die bacteriologische Untersuchung ist aber nicht nur wichtig, sondern auch nothwendig in den ersten Stunden eines Choleraanfalles und in den mild verlaufenden Fällen. Im Moabiter Krankenhaus sind auch die Cholera nostras-Erkrankungen und Brechdurchfälle, die sich zur Zeit von Choleraepidemieen stets häufen, während sie sonst bei Erwachsenen selten sind, bacteriologisch untersucht worden. Es hat sich niemals der Kommabacillus gefunden. Vortragender bespricht kurz die Symptomatologie der Cholera asiatica. Bei den vier Cholerasectionen im Moabiter Krankenhaus hat sich wieder ergeben, dass der Choleraprozess eine Entzündung und Schwellung auf der Darmschleimhaut vom Duodenum an hervorruft, meist auch im geringeren Grade im Dickdarm. Schwellung und Entzündung sind verschieden stark, die Farbe der Darmschleimhaut vom Rosaroth bis zum tiefsten Dunkelroth. Ausserdem betheiligen sich regelmässig mehr oder minder stark die drüsigen Apparate des Darms; die Solitärfollikel und die Peyer'schen Plaques, letztere sind auch tief roth injicirt. Ferner finden sich fast immer zahlreiche Hämorrhagieen in wechselnder Grösse, hauptsächlich auf der Dünndarmschleimhaut. Die Oberfläche des Darms fühlt sich schlüpfrig, seifenartig an. Ausserdem

kommen schwere entzündliche Veränderungen in den Nieren vor. Die Therapie ist hauptsächlich eine excitirende. Ferner kommen Wärmflaschen, heisse Einwickelungen u. dgl. in Anwendung, schliesslich noch die subcutanen ²/₃ procentigen Kochsalzinfusionen, welche in die Weichengegend oder Infraclaviculargruben gemacht werden. Der entstehende Tumor wird sofort wegmassirt. Man infundirt einen Liter und wiederholt dies, wenn der Puls, nachdem er sich gehoben hat, wieder schwächer wird. Bei einem Kranken sind im Verlauf von 20 Stunden 5,7 l infundirt worden. Vortragender glaubt, dass die Cholera in diesem Jahre in Berlin keine grössere Ausdehnung gewinnen werde. Dafür sprechen folgende Umstände: Innerhalb 14 Tagen sind nur 6 echte Fälle zur Beobachtung gekommen, seit dem 3. September kein neuer Fall. drei Fälle sind aus Hamburg eingeschleppt, der 4. Fall hat nachweislich, der 5. wahrscheinlich in Verbindung mit Hamburger Schiffern gestanden, der 6. Fall ist unsicher in der Infection. Von Fall 4, 5 und 6 aus hat keine weitere Ansteckung stattgefunden. Die Jahreszeit ist einer raschen und starken Verbreitung der Seuche wenig günstig. Schliesslich gewährt uns die Wachsamkeit und energische Thätigkeit der Behörden einen guten Schutz. Redner schliesst: Wir alle befinden uns im Kriegszustand gegen die Cholera. Wir haben die Hoffnung, ja fast die Zuversicht, dass wir diesen Krieg gegen die entsetzliche Seuche siegreich zu Ende führen werden.

3. Herr R. Pfeiffer: **Zur bacteriologischen Diagnostik der Cholera.** (Der Vortrag ist in No. 36 dieser Wochenschrift veröffentlicht). Albu.

VI. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Ausserordentliche Sitzung am 30. August 1892.

Vorsitzender: Herr Krieg; Schriftführer: Herr Otto Lauenstein.

Besprechung der Cholerafrage.

Herr Rieder: M. H.! Es war seitens der Oberärzte der allgemeinen Krankenhäuser, in welchen bis jetzt alle Cholerakranken untergebracht wurden, beabsichtigt, Ihnen heute Abend ein Referat über die bis jetzt vorgenommenen therapeutischen Maassnahmen zu geben. Leider sind die genannten Herren durch eine gleichzeitig stattfindende Sitzung des Krankenhauscollegiums hieran verhindert, und Sie müssen daher vorlieb nehmen, wenn ich Ihnen dies jetzt kurz erzähle. Ich halte mich dabei in erster Linie an die Vornahmen auf den Eppendorfer Choleraabtheilungen, wo ich bis jetzt thätig war.

M. H.! Mit explosiver Gewalt brach die Seuche aus; mit einer selbst für den Arzt erschreckenden Gewalt ergriff sie ihre Opfer, um sie oft in wenigen Stunden zu vernichten. Das war das Signalement der ersten Tage. Dass da, als Kranke auf Kranke von Stunde zu Stunde immer mehr zu uns in die Krankenhäuser gebracht wurden, fast immer pulslos oder moribund, von einer regelmässigen ärztlichen Behandlung wie in gewöhnlicher Zeit nicht die Rede sein konnte, ist selbstverständlich. Zweckentsprechende, warme und so oft es nur möglich war, trockene Lagerung in den Betten, thunlichste Linderung der quälenden Schmerzen, Stillen des brennenden Durstes, vor allem aber Sammeln und Unschädlichmachen der Darmentleerungen — diese Punkte nahmen unser aller Thätigkeit und Aufmerksamkeit in Anspruch. Natürlich reichten wir von Anfang an naheliegende Medicamente, wie Ricinusöl, Opium, Calomel (etwa ähnlich der Abortivbehandlung des Typhus in frischen Fällen) dar; wir standen von ihnen bald ab, da wir keinerlei Wirkung sahen. Ebenso wenig änderten hohe Tannineinläufe oder Darreichung von Salol in irgend etwas das Krankheitsbild. Salol innerlich in Pulverform gegeben, wurde (ebenso wie Glühwein, ferner Thee, Kaffee etc.) stets sofort wieder erbrochen, und in Aether gelöst, subcutan eingespritzt, wirkte es wohl mehr durch die Aetherbeimischung, als durch eigene specifische Thätigkeit. Campher, Aether, Moschus übten keinerlei bemerkenswerthen Einfluss auf die Herzthätigkeit. Magenausspülungen gegen permanentes Erbrechen misslangen und sind mindestens eine äusserst quälende Procedur. Erst als wir anfingen, subcutane Kochsalzinfusionen (1000—1500 und mehr physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut der Regio infraclavicularis oder unter die Bauchhaut gespritzt) zu machen, sahen wir nach einigen Stunden in manchen Fällen eine günstige Veränderung des Krankheitsbildes, und vollends wurden wir von neuer Hoffnung belebt, als wir angefangen hatten, die Infusionen intravenös auszuführen. In der That war der Erfolg oder richtiger gesagt, die momentane Aenderung des ganzen Krankheitsbildes gleich bei dem allerersten Fall ein überraschender. Der im Stadium algidum daliegende Kranke, eiskalt, cyanotisch, somnolent und pulslos, erholte sich während der Infusion immer sichtlicher. Der Puls kehrte bereits, nachdem circa 400 ccm eingelaufen waren, wieder, die Cyanose des Gesichts, selbst der Extremitäten nahm ab, die Gruben und Thäler des eingefallenen Gesichts füllten sich wieder aus, der Gesichtsausdruck belebte sich von neuem. Wie aus einem tiefen Schlafe erwacht, schlug der Kranke die Augen auf und erzählte mit einer Stimme, die wieder Klang bekommen hatte, in gesprächiger Breite seine Krankengeschichte, wobei er von selbst versicherte, dass es ihm jetzt viel besser ginge. Als dann die nächsten Kranken bei der Infusion ein durchaus ähnliches Bild darboten, quälten wir uns nicht lange mit Zweifeln darüber, ob der Erfolg ein dauernder sein werde, noch auch hielten wir uns mit Erklärungs- oder Begründungsversuchen des Verfahrens auf, sondern, mitten hineingesetzt unter eine solche Masse Hülfe verlangender Kranken, waren wir froh, ein Mittel zu haben, das uns einen so sichtlichen Erfolg darbot, das unsere eigene Spannkraft und Leistungsfähigkeit immer wieder von neuem belebte. Viele hunderte solcher Infusionen haben wir im Verlaufe der vorigen Woche Tag und Nacht ausgeführt, benutzt wurde meist die Vena mediana, Cephalica, wohl auch bei abnormer Enge der Armvenen die Saphena, eingegossen meist 1500—2000 ccm. Wenn nach einigen Stunden der Puls von neuem schlecht wurde, versuchten wir eine zweite, eine dritte Infusion. Wenn Sie mich nun aber jetzt fragen, wieviel Menschen wir mit diesem Thun gerettet haben, so kann ich Ihnen nur zweifelnd sagen: vielleicht einige, denn die Zeit ist noch zu kurz, um darüber definitiv zu urtheilen; wenn Sie mich aber fragen, wie viel Cholerakranke wir dadurch geheilt, kann die Antwort natürlich nur lauten: keinen. Denn einerseits fanden sich bald Fälle, wo der Puls etc. sich gar nicht besserte, oder nach einigen Stunden Besserung der Kranke in demselben hoffnungslosen Stadium war, und auch eine zweite, dritte Infusion ihm nicht oder nur vorübergehend nützte, andererseits war es natürlich jedem von vornherein klar, dass damit kein ursächliches Mittel gegen das die schweren Erscheinungen bedingende Gift gegeben sei. Indem wir jedoch die Herzthätigkeit von neuem in Betrieb setzten, indem wir die Gefässe der Circulation wieder eröffneten, hofften wir den Organismus unter günstigere Bedingungen für die Ueberwindung der Erkrankung zu setzen. Und ähnlich wie der Arzt seine ganze Kunst aufbietet, den Pneumoniker bis zum siebenten Tage zu erhalten, von der Krisis Aenderung und Heilung erwartend, so sahen wir seit den Infusionen manchen asphyktisch aufkommenden Cholerakranken bis zum dritten, vierten Tage am Leben erhalten („sogenannte Controllfälle“, d. h. nebenliegende Kranke, bei denen nur Excitantien gegeben wurden, gingen fast immer nach einigen Stunden zugrunde), an welchen Tagen nun die ersehnte Krisis, gekennzeichnet durch den Eintritt der Urinsecretion beginnen sollte. Leider blieb dieselbe aber in vielen solcher hingehaltenen Fälle aus, die Somnolenz der Kranken nahm von neuem zu, und es scheint, als wenn sich gerade bei dieser Epidemie auffallend viel das als letztes Stadium der Cholera bezeichnete „Choleratyphoid“ ausbildete. In diesem Stadium, in dem die Kranken durchaus einen urämischen Eindruck machen, sind dann auch jene oben erwähnten, zuerst infundirten Kranken trotz aller Mühe am fünften oder sechsten Tage zu Grunde gegangen.

Denen gegenüber stehen aber glücklicherweise eine Anzahl der Fälle, die in tiefem Collaps zur Aufnahme hereinkamen, die sich sofort nach der Infusion erholten, am dritten Tage den eiweisshaltigen spärlichen Urin entleerten, der bereits 24—48 Stunden nachher eiweissfrei und reichlicher wurde, im ganzen einen guten Allgemeineindruck machen und anfangen, als Reconvalescenten gelten zu können. Es handelt sich da offenbar um Fälle mit schwächerer Infection, deren schwerer Allgemeinzustand mit bedingt ist durch die Schrecken der letzten Stunden, durch den Transport u. s. w. Diesen verhilft man mit der intravenösen Infusion unmittelbar zum Leben, denn auch bei ihnen thut ungemein schnelle Hülfe noth, Excitantien haben uns da nichts genützt. In diesem Sinne — zunächst aber auch nur in diesem — möchten wir der Kochsalzinfusion überhaupt, speciell aber der intravenösen eine gewisse Bedeutung vindiciren.

Ueber die Behandlung des sogenannten Choleratyphoids Ihnen etwas genaueres zu sagen, bin ich nicht imstande. Diese Fälle kommen jetzt erst zur Beobachtung. Im wesentlichen werden sie sich mit der einer ganz acut und rapid verlaufenden Nephritis decken, der gegenüber wir ja machtlos dastehen.

Herr Krieg: Es sind zwei Schriftstücke eingelaufen, die ich hiermit zur Verlesung bringe:

1. Von Seiten der Medicinaldeputation der allgemeinen Armenanstalt, des Inhalts: Um unbemittelten Kranken (des Gebietes der allgemeinen Armenanstalt) in ausreichendem Maasse bei Cholera oder choleraähnlichen Erkrankungen die erforderlichen Medicamente zu verschaffen, werden die Herren Aerzte ermächtigt, bis auf weiteres in dringenden Fällen Recepte als armenärztliche durch ein deutliches p. p. zu bezeichnen, worauf deren Verrechnung mit der Apotheke durch die allgemeine Armenanstalt erfolgt.

2. Von Seiten des Herrn Medicinalrath Kraus, welcher den Verein auffordert, eine ärztliche Hülfeleistung zu organisiren, die sich über die ganze Stadt und die Vororte thunlichst vertheilen soll.

Herr Herschel stellt den Antrag, das letztgenannte Schriftstück drucken zu lassen und Exemplare möglichst rasch sämmtlichen, namentlich den nicht hier anwesenden Aerzten Hamburgs zugehen zu lassen

Herr Krieg verspricht, dies so rasch als es sich thun lässt, zur Ausführung zu bringen.

Herr Otto Meyer theilt mit, dass er aus Bürgern seines Bezirks Colonnen errichtet habe, welche nach seiner Instruction und unter seiner Leitung bemüht seien, überall da zu desinficiren wo ein Fall von Cholera-

erkrankung stattgehabt habe: auch habe er dafür gesorgt, dass auf der Polizeiwache auf den Kohlhöfen jederzeit, auch Nachts, das Nöthige zur ersten Hülfeleistung zur Verfügung sei (Thee, Eis, ärztliche Hülfe); er spricht die Hoffnung aus, dass dies überall Nachahmung finde. Es ist ihm geglückt, in einer grossen Anzahl von Häusern seines Bezirks, welche stark bewohnt sind, durch den Hauswirth oder dessen Stellvertreter eine Controlle über den Besuch der Closets einzurichten, um gleich im Beginn etwa eintretendem Uebel steuern zu können. Da er gesehen hat, dass Kinder nach Genuss des Leitungswassers rasch collabirten, macht er den Vorschlag, mittels einer sehr einfachen und rasch herstellbaren Aenderung des Hahnes an den Wasserleitungen im Innern der Häuser, dieselben gewissermassen unter Verschluss zu halten, so dass Kindern die Möglichkeit entzogen wäre, ohne Wissen der Eltern daraus zu trinken. Ferner warnt Redner von dem Gebrauch der Bücher aus Leihbibliotheken und Lesezirkeln.

Herr Lehr fragt an, was man zu thun habe, wenn man in der Zeit, wo die Cholera wüthet, zu einer Entbindung gerufen würde.

Herr Schmalfuss erklärt, dass bei sorgfältiger Desinfection nichts im Wege stehe, Besuche bei Cholera-Kranken zu machen und sich Kreissender anzunehmen, wie man ja auch zu einer Zeit, wo Typhus epidemisch auftrete, nicht in der Lage sei, Entbindungen abzulehnen.

Herr Staude pflichtet dem Vorredner in allen Punkten bei.

Herr Meyer fragt an, ob die Specialisten unter den hiesigen Aerzten, die mit Cholerakranken wenig oder gar nicht in Berührung kommen, nicht gehalten sein sollten, die grosse Masse der Aerzte, welche durch die Behandlung der Cholerafälle übermässig in Anspruch genommen sei, durch Behandlung anderweitiger Krankheitsfälle, die sonst allerdings nicht in ihr Fach schlügen, zu entlasten.

Herr Krieg erwidert, dass dies selbstverständlich sei, soweit sich naturgemäss und in wünschenswerther Weise die Nothwendigkeit hierzu aus den Verhältnissen ergebe. Er fragt die Versammlung, ob die regelmässigen, alle 14 Tage stattfindenden Sitzungen des ärztlichen Vereins für die Folge wieder stattfinden sollen, oder ob häufigere Zusammenkünfte gewünscht werden.

Herr Piza nimmt den schon in der ausserordentlichen Sitzung des ärztlichen Vereins am 27. August gestellten und damals zurückgezogenen Antrag wieder auf, sofort eine Choleracommission zu erwählen, welche tägliche Sitzungen abhalte und ein Bindeglied abgebe zwischen den Aerzten und den Behörden zwecks Anbringung von Wünschen, Beschwerden etc., soweit solche Bezug auf die zur Zeit herrschende Epidemie haben.

Herr Krieg verspricht dafür zu sorgen, dass regelmässig Abends zwischen 8 und 10 Uhr der ärztliche Verein durch einige Mitglieder, welche sich im patriotischen Gebäude aufhalten würden, vertreten sei.

Herr Piza erklärt sich hiermit, als einer allerdings nur provisorischen Maassnahme, zufrieden. Er spricht sodann sein Befremden darüber aus, dass die Medicinalbehörde erst am 22. August in der Lage gewesen sei, die officielle Anzeige vom Ausbruch der asiatischen Cholera zu machen, obschon bereits am 17. August ein choleraverdächtiger Fall zur Section gelangt sei.

Herr Reinhard (Physikus): Der Fall vom 17. August, den Herr Physikus Dr. Erman in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Hahn vom Kurhause secirte, zeigte keinen für Cholera charakteristischen Leichenbefund. Es wurde daher auch keine bacteriologische Untersuchung des Darminhalts vorgenommen. Zu einer solchen schien damals auch an und für sich noch keine genügende Veranlassung vorzuliegen, da der zur Section gelangte Fall ein sporadischer zu sein schien, da ferner alljährlich einzelne Fälle von Cholera nostras einen tödtlichen Verlauf nehmen, und da wir uns gegen die Einschleppung der Cholera asiatica von Russland her durch die von Preussen an seiner Ostgrenze getroffenen Maassregeln vorläufig geschützt halten zu dürfen glaubten; übrigens war ja auch schon geraume Zeit vorher die Maassnahme getroffen worden, alle aus Russland ankommenden Auswanderer in eigenen Gebäuden unterzubringen, sie ärztlich zu überwachen und von jedem Verkehr mit der Bevölkerung fern zu halten. Erst, als am 18. August einige ähnliche Fälle ins Kurhaus gebracht waren, und die am 19. ausgeführte Section eines derselben charakteristische Anhaltspunkte für die Annahme asiatischer Cholera ergeben hatte, wurde von Herrn Physikus Dr. Erman unter Mitwirkung von Herrn Polizeiarzt Dr. Wahncau und der Herren Dr. Hahn und Dr. Lührs die bacteriologische Untersuchung angestellt. Wenn nun auch die mikroskopische Untersuchung an jenem Tage bereits die Anwesenheit zahlreicher, dem Kommabacillus ähnlicher Mikroben ergab, so glaubte die Medicinalbehörde doch erst den Ausfall der weiteren bacteriologischen Untersuchung mittels Reinculturen abwarten zu müssen, ehe sie officiell eine so schwerwiegende Anzeige, wie den Ausbruch der Cholera asiatica, machen dürfe. Bei der damals herrschenden enormen Hitze lieferten die Platten und Stichculturen wegen rascher Verflüssigung der Gelatine leider kein überzeugendes Resultat, erst die gut angegangenen Reinculturen auf Kartoffeln brachten den Beweis, dass die am 19. August gefundenen Mikroben in der That Cholerabacillen waren. Auf Grund dieser Untersuchung, die am 22. August ihren Abschluss fand, wurde am selben Tage sofort dem Präses des Medicinalcollegiums und Chef der Polizei die officielle Anzeige von dem Vorhandensein der Cholera asiatica in Hamburg erstattet. Dass die Seuche diesmal so rapide um sich gegriffen hat, ist auf Factoren zurückzuführen, die vorläufig noch nicht genügend klargestellt sind. Höchst wahrscheinlich spielt das Leitungswasser aus der Elbe dabei die Hauptrolle, daneben der ungemein niedrige Wasserstand der Elbe und die tropische Hitze. Keine einzige der frühern Choleraepidemieen in Hamburg ist so rapide an den verschiedensten Stellen der Stadt zugleich und mit solcher Intensität aufgetreten, wie die diesjährige. Es ist aber auch zu bedenken, dass infolge der gewaltigen Ausdehnung der Stadt in den letzten 20 Jahren, besonders stromaufwärts nach der Schöpfstelle des Leitungswassers hin, die hygienischen Verhältnisse diesmal viel ungünstiger waren, als beim Ausbruch früherer Choleraepidemieen.

Herr Oberstabsarzt Dr. Kosta spricht die Ansicht aus, die Hamburger Medicinalbehörde hätte schon früher vom Vorhandensein der asiatischen Cholera überzeugt sein müssen, da Herr Stabsarzt Dr. Weisser, der an einem in Altona am 19. August Vormittags zur Section gelangten choleraverdächtigen Falle die einschlägige bacteriologische Untersuchung angestellt habe, bereits am Nachmittag des 20. August zu der sicheren Diagnose auf Cholera asiatica gelangt sei.

Herr Reinhard meint, Herr Stabsarzt Dr. Weisser scheine seiner Sache doch nicht absolut sicher gewesen zu sein, da er sich sonst wohl darauf beschränkt haben würde, den Befund einfach seiner vorgesetzten Behörde zu melden, während er es nach seiner eigenen Mittheilung in der Sitzung des ärztlichen Vereins vom 27. August thatsächlich für gut befunden habe, am Abend des 20. August mit seinen Präparaten nach Berlin zu reisen und dieselben Herrn Geheimrath Dr. Koch vorzuzeigen. Indess, wenn auch wirklich schon am 20. August in Altona die feste Ueberzeugung bestanden habe, dass es sich um echte Cholera handle, so habe doch die hamburgische Medicinalbehörde von den dieser Ueberzeugung zu Grunde liegenden Untersuchungsergebnissen keine Kenntniss gehabt, da ja in amtlicher Beziehung kein Connex zwischen Hamburg und Altona bestehe.

Herr Physikus Dr. Wallichs (Altona): M. H.! Die ersten zweifellosen Erkrankungen an Cholera kamen in Altona in der Nacht vom 18. auf den 19. August zur Kenntniss. Beide Männer erlagen am 20. im städtischen Krankenhause, und wurde die erste Leiche an diesem Tage, die zweite am 21. Morgens obducirt. Schon die erste Untersuchung der Dejectionen am 19. liess den Kommabacillus mit grosser Wahrscheinlichkeit erkennen. Am 21., Vormittags, liessen die von Herrn Stabsarzt Weisser angelegten Culturen mir keinen Zweifel mehr an epidemischer Cholera, und ich telegraphirte — gemäss der den Medicinalbeamten ertheilten Weisung — in diesem Sinne am 21. Mittags an den Oberpräsidenten der Provinz und den Regierungspräsidenten in Schleswig. Am Tage darauf legte Herr Stabsarzt Weisser die Culturen dem Geheimrath Koch vor.

Herrn Fränkel, welcher betont, dass man zur bacteriologischen Untersuchung auf Cholera nur zwei Tage brauche, erwidert

Herr Reinhard, dass seines Wissens sonst stets ein Zeitraum von zwei bis drei Tagen zur strikten Feststellung der Cholera auf bacteriologischem Wege als erforderlich angesehen worden sei. Die Sache komme nach seiner Mittheilung demnach zum grossen Theil darauf hinaus, dass der eine Beobachter vielleicht nicht so viel Erfahrung und Uebung in derartigen Untersuchungen habe, wie der andere.

Herr Rumpf: M. H.! Gestatten Sie, dass ich in dieser, auch die mir unterstellten Krankenhäuser betreffenden Frage das Wort ergreife. Es ist naturgemäss, dass wir im Laufe des Sommers sämmtliche verdächtigen Darmkatarrhe auf Kommabacillen untersuchten. Derartige, insbesondere von den Werften und Schiffen der Elbgegend stammende Erkrankungen werden an heissen Tagen oft in grösserer Zahl aufgenommen und zeigen häufig Stühle, welche sich von denen der Cholera in keiner Weise unterscheiden. Indessen war der mikroskopische Befund bis zum 17. August völlig negativ.

In der Nacht vom 16. auf den 17. August wurde der 24 jährige Kähler unter choleraverdächtigen Erscheinungen in das Neue Allgemeine Krankenhaus aufgenommen. Die mikroskopische Untersuchung des Stuhls ergab neben vielen anderen Mikroorganismen insbesondere das Bacterium coli, auch einige gekrümmte aber auffallend grosse Stäbchen. Kähler starb am 18. September Abends und die Untersuchung des Darminhalts ergab den gleichen nichts beweisenden Befund. Der Fall wurde naturgemäss als verdächtig betrachtet, indessend als beweisend für Cholera asiatica konnten die Präparate nicht angesehen werden, wie das Herr Geh. Rath Koch auch später an ähnlichen vorgelegten Präparaten erklärte. Zur Entscheidung wurden dann Züchtungsversuche gemacht, indessen ergaben die Resultate dieser Versuche am 19. und 20. ein völlig negatives Resultat. Somit musste zunächst die Diagnose Cholera nostras gestellt werden.

Der nächste Fall, welcher im Neuen Allgemeinen Krankenhause unter verdächtigen Symptomen aufkam, war der 20jährige Rubbert aus Wilhelmsburg. Derselbe wurde am 21. August Abends aufgenommen und starb in der Nacht. Bei diesem Fall ergab die Untersuchung zweifellos Kommabacillen. Im Laufe des 21. August waren unterdessen auch im Alten Allgemeinen Krankenhause choleraverdächtige Fälle aufgekommen. Auch bei diesen wurden am 22. August Morgens Kommabacillen gefunden. Infolge dieser beiden Befunde machte ich dem Medicinalbureau am 22. August zwischen 12 und 2 Uhr Mittheilung, dass in den Krankenhäusern Fälle asiatischer Cholera aufgenommen seien. Weiterhin ergab dann eine von Herrn Prosector Dr. Fraenkel ausgeführte Umzüchtung der alten, anscheinend steril gebliebenen Culturen von dem ersten Fall, dass auch bei dem am 18. August gestorbenen Kaehler Kommabacillen vorhanden waren. Somit konnte die Diagnose asiatische Cholera erst am 22. August von uns gestellt werden.

Alle diese Fälle stammten von der Elbgegend, wo zweifellos der erste Ausbruch der Cholera stattgefunden hat. Eingehendere Untersuchungen in Gemeinschaft mit den in den Hafengegenden practicirenden Aerzten werden vielleicht über den genaueren Ausgangspunkt der Seuche weitere Auskunft geben. Was aber auch die weiteren Untersuchungen ergeben werden, an die Aerzte Hamburgs tritt jetzt vor allem die Aufgabe heran, die sanitären Maassnahmen ins Auge zu fassen, welche für die Zukunft derartige Epidemieen einzuschränken vermögen. Sie völlig zu verhindern, dürfte ja bei den Verkehrsverhältnissen Hamburgs nicht möglich sein. Um so mehr haben wir die Aufgabe, dahin zu wirken, dass die sanitären Verhältnisse Hamburgs nicht hinter denjenigen anderer Grossstädte zurückbleiben.

Herr Carl Lauenstein theilt mit, dass am 21. August Abends der erste Cholerafall im Seemannskrankenhause aufgekommen sei; am 22. August sei der zweite Cholerafall aufgekommen, in dessen Dejecten deutlich der Kommabacillus nachweisbar gewesen sei. Er habe noch am selben Tage mit Herrn Medicinalrath Kraus dieserhalb gesprochen, welch' letzterer ihn veranlasst habe, sofort auch Herrn Senator Dr. Hachmann die desfallsige Mittheilung zu machen.

Herr May bedauert, dass die ärztliche Versammlung sich noch immer mit Prioritätsfragen beschäftige, statt die Möglichkeiten zu erwägen, wie man am besten mit Erfolg die Seuche, die doch nun einmal über uns hereingebrochen sei, bekämpfen könne. Er fragt an, welcher Unterschied, quoad Meldungen, zwischen Cholera und Cholerine gemacht werden müsse, und richtet speciell an die Bacteriologen die Frage, ob auch bei von der Cholera Genesenen der Kommabacillus gefunden worden sei.

Herr Krieg erklärt, dass diese Frage sich nicht ohne weiteres beantworten lasse.

Herr Physikus Wallichs (Altona): M. H.! Gestatten Sie, dass ich entgegen dem soeben ausgesprochenen Wunsche des Herrn May noch eine kurze Zeit bei den ersten Cholerafällen, welche in Hamburg und in Altona aufgetreten sind, verweile. Die Erkrankungen in Altona stehen mit denen in Hamburg in engem Zusammenhange. Von den beiden zuerst Erkrankten war der eine ein schwedischer Schiffszimmermann von dem englischen Schiffe Sommerhill (im Hamburger Hafen), der nur die Nacht, in der er erkrankte, in Altona Holst's Passage 13 zugebracht hatte, — der zweite ein Cigarrenarbeiter, der in der fraglichen Nacht ins Polizeigefängniss eingebracht war. Sein letztes Quartier war in einem unsauberen Keller, Heinrichstrasse 18 St. Pauli, Hamburg. Allerdings hatte er dies schon am 13. verlassen und sich wahrscheinlich seitdem obdachlos umhergetrieben. — Die Mehrzahl aller Altonaer Fälle betrifft in Hamburg (am Hafen, Steinwärder, Grasbrock) und auf Schiffen beschäftigte Individuen. Die Zahl ist bei uns überhaupt nicht gross. Entgegen dem Herrn Vorredner halte ich die Nachforschung nach dem Ursprung der ersten Fälle für äusserst wichtig, weil sie für die künftige Prophylaxe bedeutsamen Anhalt geben kann. Ich möchte dann noch zu der Ausführung der Desinfection bemerken, die in Altona stets durch von der Behörde angestellte Leute ausgeführt, jedenfalls überwacht wird, dass mir diese Anordnung doch sehr nothwendig erscheint, und, obgleich ich bei der grossen Zahl der Erkrankungen in Hamburg die Schwierigkeiten nicht verkenne, doch der Meinung bin, dass ein gleiches Verfahren hier ausführbar und dringend erforderlich sei.

Herr Piza schliesst sich dem Vorredner in Bezug auf die Nothwendigkeit, von Staatswegen und durch von der Polizei Angestellte die Desinfectionen zu besorgen, an. Gestern sei von den Behörden die Aufforderung erlassen, jeder solle selbst desinficiren, dagegen sollen reichlich Desinfectionsmittel zur Verfügung gestellt werden. Redner missbilligt diese Maassregel höchlichst, einmal, weil viel Material vergeudet werde, und dann, weil trotz übermässigen Verbrauchs keine genügende, weil nicht sachverständige Desinfection stattfinde. Herr Piza wünscht, dass noch einmal an die Behörden geschrieben werde, um sie zu veranlassen, die Desinficirungen event. unter Beihülfe privater Kräfte, wie die Meyer'schen Desinfectionscolonnen, wieder in die Hand zu nehmen.

Herr Otto Meyer fragt, wie man nach dem Besuche bei einem Cholerakranken, wo häufig die Fussböden mit den Dejecten besudelt seien, seine Stiefel desinficire.

Herr Fraenkel meint, dass man sich nach einem jeden solchen Krankenbesuch die Zeit nehmen müsse, seine Stiefel mittels Seife und Wasser und Sublimatlösung zu reinigen.

Herr Lichtenstein bemerkt, dass die Zahl der Aerzte, welche behufs einer wirksamen Bekämpfung der Cholera zur Verfügung seien, bei weitem nicht genüge. Er wünscht, dass von auswärts Aerzte herangezogen werden, dass eventuell an die Universitäten geschrieben werde, behufs schleuniger Hersendung solcher Praktikanten, welche nicht mehr weit vom Staatsexamen stehen.

Herr Krieg will dieserhalb mit Herrn Medicinalrath Kraus sprechen, auch eventuell durch Zeitungsinserate hierfür zu wirken.

Herr Ali verliest den Brief eines Arztes aus Chicago (Dr. Almon Brooks), welcher sich zur Zeit im Haag befindet und an das Medicinalcollegium zu Hamburg geschrieben hat. Der letztgenannte stellt den Hamburger Aerzten behufs Bekämpfung der Cholera ein Mittel zur Verfügung, welches ihn in früher von ihm erlebten Choleraepidemieen nie im Stich gelassen habe. Es sollen 1,35 g Acid. sulph. dilut. und 0,01 Morph. mur. in 45 g destillirtem Wasser auf einmal unter die Haut gespritzt werden, event. müsse eine solche subcutane Injection nach einigen Stunden wiederholt werden, wenn, was übrigens nur in den seltensten Fällen geschehe, sofern das Mittel rechtzeitig angewandt werde, die Wirkung ausbleibe.

Herr Leudesdorf hält es nicht für der Mühe werth, über den so eben gemachten Vorschlag ein Wort zu verlieren, da er nicht glaubt, dass es irgend ein Mittel gebe, wodurch man in specifischer Weise einen Cholerafall günstig beeinflussen könne. Uebrigens sei er keineswegs ein Pessimist in Bezug auf Behandlung der Cholera. Wenn auch die foudroyanten, innerhalb einer oder weniger Stunden tödtlich verlaufenden Fälle von Anfang an hoffnungslos seien, so gebe es doch eine Menge anderer, anscheinend schwerer Fälle, wo, um ein günstiges Resultat herbeizuführen, die individuelle Energie und Widerstandskraft der Patienten eine grosse Rolle spielen, neben einer sachgemässen, allerdings meist symptomatischen Behandlung. Es seien Fälle constatirt, wo Kranke, trotz mächtiger Wadenkrämpfe noch an ihrem Schreibpulte stehend, wichtige Verfügungen getroffen haben, und glaubt Redner, dass der Arzt mehr Erfolge bei seinen Cholerafällen habe, wenn er im weitesten Sinne des Worts anregend und ermunternd einzuwirken bestrebt sei. Selbstverständlich dürfe man andere therapeutische Maassnahmen, wie subcutane Injectionen von Opium und Campher, Nux vomica, Asa foetida je nach dem Stadium der Krankheit nicht vernachlässigen. Redner glaubt, wenn in der schweren Zeit, in der wir uns befinden, jeder im weitesten Sinne des Worts seine Schuldigkeit thue, dass es dann gelingen werde, in nicht allzu langer Zeit der Epidemie Herr zu werden.

VII. Aus dem Krankenhause Friedrichshain.

Zur Bewegung der choleraartigen Erkrankungen im Krankenhause Friedrichshain theilt uns Prof. Fürbringer einige Zahlen mit, deren Kleinheit gerade zur Beruhigung beitragen dürfte. Obwohl die Anstalt keinen einzigen choleraverdächtigen Fall abgewiesen hat, sind doch in den letzten fünf Wochen (ab 4. August) neben 32 leichteren und mittelschweren Fällen von Brechdurchfall nur vier augenscheinlich gefährliche Formen mit choleraartigen Symptomen (profusen farb- und geruchlosen Stühlen, Erbrechen, Wadenkrämpfen, angedeutetem bis völlig ausgebildetem Stadium asphycticum etc.) zur Einlieferung gelangt. In allen diesen Fällen, welche den Behörden gemeldet waren, hat das vollständig durchgeführte Culturverfahren die Abwesenheit des Koch'schen Kommabacillus in den Abgängen ergeben.

Von jenen 32 leichteren Fällen (30 Erwachsene, 2 Kinder) verdanken 9 ihre Entstehung dem Potus, weitere 9 z. Th. unglaublichen Diätfehlern, unter denen Genuss von Gurken, Obst und grossen Mengen kalten Wassers obenan stehen. Auch an nervösen Brechdurchfällen (aus Angst) fehlte es nicht.

Von den vier schweren Fällen (2 Männer, 2 Frauen) einheimischer Cholera verlief einer tödlich. Es ist das derselbe Fall, welchen Fürbringer in No. 34 dieser Wochenschrift eingehend beschrieben und analysirt hat. Er ist seines Erachtens wie wenige geeignet, zur Warnung vor Schnelldiagnosen auf asiatische Cholera da, wo sie noch nicht epidemisirt, aufzufordern. In Bezug auf das klinische Bild, insbesondere das typische asphyctische Stadium, und den Sectionsbefund glich er einem echten Cholerafall, wie ein Ei dem anderen; das Mikroskop wies in den Dejectionen eine nicht unerhebliche Zahl von gekrümmten, z. Th. von den Koch'schen Kommabacillen kaum zu unterscheidenden Bacterien nach, und trotzdem ergab das Culturverfahren, dass es sich nur um Cholera nostras ungewöhnlich schweren Verlaufs gehandelt.

Augenblicklich (am 10. IX.) stehen die vier „Cholerazimmer" der Anstalt völlig leer.

Ueber den **Stand der Seuche in Hamburg** und über die thatsächliche Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer seit dem ersten Auftreten der Cholera erhalten wir nunmehr endlich authentischen Aufschluss durch die vom statistischen Bureau in Hamburg revidirten Angaben des Medicinalinspektorats. Es haben sich dabei bis zum 10. September nachstehende Zahlen für die einzelnen Tage ergeben, die erheblich über die bis jetzt bekannt gewordenen hinausgehen:

	Erkrankt	Gestorben		Erkrankt	Gestorben
Bis zum 20. August	86	36	31. August	858	395
21. August	83	22	1. September	843	394
22. August	200	70	2. September	809	478
23. August	272	111	3. September	777	437
24. August	367	114	4. September	679	293
25. August	673	192	5. September	582	281
26. August	991	315	6. September	485	258
27. August	1101	456	7. September	419	224
28. August	1036	428	8. September	346	160
29. August	982	394	9. September	350	150
30. August	1086	484	10. September	213	113
				13238	**5805**

Eine Abnahme der Erkrankungen in den letzten Tagen ist aus dieser Tabelle klar ersichtlich.

Mit Ausnahme Hamburgs und seiner unmittelbaren Umgebung besteht augenblicklich in Deutschland kein eigentlicher Seuchenherd. In Berlin ist, seitdem der letzte noch im Krankenhause Moabit befindliche, aus Hamburg zugereiste Fall als gesund entlassen ist, kein Fall von Cholera vorhanden. Auch bezüglich Bremens sind, nachdem die Cholera seit einer Reihe von Tagen nicht mehr aufgetreten ist, und der Gesundheitszustand der Stadt und ihres Hafengebietes Besorgnisse nicht mehr erweckt, die Bundesstaaten durch den Reichskanzler dahin verständigt worden, dass der Bremer Hafen als seuchenverdächtig nicht mehr anzusehen ist.

Von weiteren **Abwehrmaassregeln gegen die Cholera** ist folgende zu nennen: Da die Wasserstrasse zwischen Hamburg und Berlin stark befahren wird, und die Schiffer erfahrungsgemäss Erkrankungen auf den Fahrzeugen zu verheimlichen suchen, ist ein Dampfer in Dienst gestellt worden, der mit einem Arzt an Bord auf der Oberhavel ständig kreuzt. Auf solche Weise werden alle vorüberfahrenden Schiffer einem medicinischen Gutachten unterworfen. Choleraverdächtige werden in ein bei Havelhausen errichtetes Lazareth bezw. in ein bei Oranienburg gelegenes, zur Aufnahme von Kranken eingerichtetes Vergnügungslocal übergeführt.

Ferner enthält der Reichsanzeiger folgende Bekanntmachung des Reichskanzlers: „Behufs einer wirksamen seuchenpolizeilichen Controlle der Unter- und Oberelbe und der mit ihr in Verbindung stehenden Fluss- und Canalwege habe ich auf Grund des Artikels 4. der Reichsverfassung in der Person des königlich preussischen Oberregierungsraths Freiherrn v. Richthofen einen „Reichscommissar für die Gesundheitspflege im Stromgebiet der Elbe" berufen. Dem Reichscommissar ist das erforderliche ärztliche Personal zur Verfügung gestellt. Er ist angewiesen, unverweilt mit den Behörden derjenigen Bezirke, welche durch seine Amtsthätigkeit berührt werden, in Verbindung zu treten. Ueber die Einrichtung des Dienstes und über die Vertheilung des zur sachverständigen Beaufsichtigung

der Gesundheitsverhältnisse auf den vorbezeichneten Schifffahrtsstrassen berufenen ärztlichen Personals wird der Reichscommissar das Erforderliche bekannt machen. Die Geschäftsräume desselben befinden sich im Reichsamt des Innern, Wilhelmstrasse 74."

Von den **zwölf Radialsystemen,** in welche nach dem Bauplan unseres Hobrecht das Weichbild Berlins zerfällt, sind erst sieben dem Betriebe übergeben. Die Gründe, weshalb die Eröffnung der übrigen Systeme im günstigsten Falle erst nach mehreren Jahren erfolgen kann, sollen hier nicht erörtert werden. Klar aber ist, dass die nicht canalisirten Bezirke unter ungünstigeren hygienischen Bedingungen stehen, als die Radialsysteme I bis VII. Man hätte nun wohl mit Recht erwarten dürfen, dass die hygienische Beaufsichtigung der nicht canalisirten Stadttheile eine besonders strenge sei, dass gerade in diesen Stadttheilen eine Reihe **hygienisch geschulter,** wenn nöthig besoldeter Männer schon in „Friedenszeiten" die Beseitigung der Fäcalien überwache, die Tonnen und Gruben einer häufigen und sachgemässen Controlle unterzögen. Doch davon ist bisher nichts verlautet, selbst jetzt nicht, wo wir toujours en vedette stehen müssen, wo wir nicht wissen, wann uns der Feind überfällt. Berichtet wird vielmehr nur, dass auch in den nicht canalisirten Bezirken die Reviersanitätscommissionen „eifrig bei der Arbeit" sind! Bei welcher Arbeit? Wer leitet die Arbeiten, wer hat den Arbeitsplan entworfen. Vielleicht der Reviervorstand oder ein „bewährter Prakticus", dessen ganze Kraft die Misère der Praxis in Anspruch nimmt, der die öffentliche und private Hygiene seiner Erziehung nach nur so weit kennen gelernt hat, als ihm Kraft und Lust und Geld zur Verfügung standen, um sich in dem weiten Gebiete der Gesundheitspflege laienhaft bekannt zu machen!

Hier thut Abhülfe noth — auch in Friedenszeiten. Die Stadt sollte mit der Ernennung von Gesundheitsbeamten nach englischem Vorbilde — Medical Officers of Health — unverzüglich vorgehen: zum Nutzen für die nicht canalisirten Bezirke, welche die gleichen Steuern zahlen wie die Bewohner der Radialsysteme I—VII, zum Nutzen aber auch für die canalisirten Bezirke, welche in Mitleidenschaft gezogen würden, wenn etwa die Seuche in den nicht canalisirten Stadttheilen ausbräche. Th. Weyl.

In der am 5. d. M. zu Paris stattgehabten Sitzung des Comité consultatif d'hygiène publique de France machte, wie wir der Gazette médicale vom 10. d. M. entnehmen, Proust die folgenden Mittheilungen über das bisherige **Auftreten der Cholera in Havre und Paris.** In Havre wurden seit dem 2. August im ganzen 320 Choleratodesfälle verzeichnet; die höchste Sterbeziffer zeigt der 30. August mit 33 Fällen, seitdem nahm die Sterblichkeit ab, am 3. September, bis wohin die Nachrichten reichen, starben 17 Personen. In Paris soll der erste Todesfall an Cholera am 4. August vorgekommen sein; bis zum 16. August starben 16, vom 18. bis 31. August 175 Personen daran. In der Bannmeile von Paris betrug während der gleichen Zeitabschnitte die Cholerasterblichkeit 33 bezw. 75 Fälle. Bis zum 23. August sind die Todesfälle nur vereinzelt, von da ab werden sie zahlreicher; die grösste Zahl erreicht der 29. August mit 31 Fällen. Am 1. September kamen 30 Todesfälle vor, seitdem ist die Zahl zurückgegangen bis auf 14 am 4. September. Nach einer in derselben Nummer der Gezette médicale enthaltenen Veröffentlichung der Polizeipräfectur von Paris wurden am 5. September in Paris 65, in der Bannmeile 21 Erkrankungen gemeldet, am 6. September 80 bezw. 32 Erkrankungen mit 35 bezw. 21 Todesfällen. Man scheint es in Paris also endlich aufgegeben zu haben, die thatsächlichen Verhältnisse zu verschleiern. Es wird zugegeben, dass es seit Anfang August Cholera in Paris giebt. Wie aber lagen die Dinge in den voraufgehenden Monaten? Es ist, wenn auch amtlich nicht zugegeben, so doch wissenschaftlich hinreichend festgestellt, dass die mörderische Krankheit, welche seit April in den Ortschaften vor den Thoren von Paris wüthete, wirkliche Cholera war, und es ist kaum glaublich, dass sie vier Monate gebraucht haben sollte, ehe sie ihren Einzug auch in die Stadt selbst gehalten hätte. Während dieser Zeit verlautete zwar von Brechdurchfällen, choleriformen Diarrhöen, Cholera nostras genug, aber echte Cholera soll in Paris nicht vorgekommen sein. Wie hoch die Sterblichkeit an diesen Erkrankungsformen war, lässt sich den amtlichen Ausweisen, wie sie dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zugehen und von diesem veröffentlicht sind, entnehmen, und es ist von Interesse, diese für die einzelnen Wochen gegebenen Zahlen mit den entsprechenden der beiden Vorjahre zu vergleichen. Man muss die Todesfälle, welche durch Cholerine und dergleichen verursacht worden sind, unter der Spalte „acute Darmerkrankungen" suchen, in welcher übrigens zum ersten mal für die Woche vom 21. bis 27. August Brechdurchfall mit 98 Fällen herausgehoben wird. Die durch diese Krankheitsgruppe verursachten Todesfälle halten sich in den letzten drei Jahren von Anfang April bis gegen Ende Mai ungefähr auf gleicher Höhe von durchschnittlich 60 per Woche. In den Jahren 1890 und 1891 dauert dieses Verhältniss im wesentlichen noch an bis etwa zur Mitte des Juli, um dann der gewöhnlichen Sommersteigerung Platz zu machen, welche 1890 ihre Höhe Mitte August mit ungefähr 180, 1891 ihr Maximum von 133 Todesfällen erst im September erreicht. Ganz anders liegt die Sache im Jahre 1892. Die Steigerung beginnt hier schon Ende Mai und hält sich seitdem etwa auf der doppelten Höhe der beiden Vorjahre bis Ende August, wo sie bereits ungefähr das dreifache beträgt. Die Zahl der seit Ende Mai bis zur letzten Augustwoche an „acuten Darmkrankheiten" Gestorbenen beträgt ungefähr 800—900 Personen mehr, als 1890 oder 1891 im gleichen Zeitabschnitt. Und diese 800 oder 900 Todesfälle sollten wirklich mit der Cholera nichts zu thun haben? Sperling.

Vorstehenden Mittheilungen fügen wir noch hinzu, dass nach den neuesten Depeschen die Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) in Paris in den letzten Tagen betrug: am 7. September 69 (50), 8. September 87 (62), 9. September 79 (44), 10. September 52 (30), 11. September 44 (26). Nach einem Gutachten von Prof. van Ermengem in Gent, das durch eine inzwischen erfolgte Veröffentlichung von Rochard bestätigt wird, herrscht die Cholera in der Bannmeile von Paris **seit dem 5. April.**

Nach amtlichen Mittheilungen aus **Russland** herrscht die Epidemie in heftigerer Form noch in den Gouvernements Samara, wo am 10. September 566 Erkrankungen und 273 Todesfälle vorkamen, Saratow, wo am 10. d. M. 600 Personen erkrankten und 246 starben, und Tambow, wo am 11. d. M. 194 Erkrankungen und 99 Todesfälle festgestellt wurden. In Anbetracht der bedeutenden Abnahme der Cholera in einigen Gouvernements werden aus diesen überhaupt keine täglichen Choleraberichte mehr veröffentlicht.

Auf mehreren Hamburger Passagierdampfern, die vor dem Hafen von **New-York** in Quarantäne liegen, sind Cholerafälle in nicht unerheblicher Zahl aufgetreten.

VIII. Referate und Journalrevue.

Daremberg. Le choléra, ses causes, moyens de s'en préserver. Paris, Rueff & Co., 1892. Ref. S. G.

In diesem soeben erschienenen Werkchen resümirt der Autor die Untersuchungen und die auf Grund derselben vorzunehmenden Maassnahmen zur Verhütung der Cholera, sowie die Principien der Behandlung derselben. „Vor allem", so führt er in der Einleitung aus, „ist es meine Absicht, gegen die antihygienischen Verhältnisse, unter welchen wir leben, zu protestiren und auf Grund der gewonnenen Erfahrungen zu betonen, dass die Cholera bei geeigneten Maassregeln vermeidbar ist." Nachdem er über das Wesen des Krankheitserregers der Cholera die vorhandenen Daten gegeben, schildert er die Art der Propagation dieser Krankheitskeime im Boden, im Wasser und im Staube der Luft. Quarantänen hält er für illusorisch und will an ihrer Stelle geeignete Desinfectionsmaassregeln gesetzt wissen, welche einfach und sehr wirksam sind.

R. Pfeiffer. Untersuchungen über das Choleragift. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskr. Bd. 11, 1892, p. 393—412. Ref. Carl Günther.

Der Verfasser hatte bei früheren Untersuchungen über den Vibrio Metschnikoff beobachtet, dass die durch Kochen sterilisirten Bouillonculturen dieses Mikroorganismus sehr giftig sind. Sie tödten in der Dosis von 2 ccm bei intraperitonealer Einverleibung Meerschweinchen unter charakteristischen Erscheinungen. Bei weiteren Untersuchungen über die hierbei wirksamen giftigen Körper zeigte sich zunächst, dass durch Kochen sterilisirte Bouillonculturen ganz erheblich viel giftiger sind als durch Filtration (Chamberland'sche Porcellanfilter) von den Bacterienzellen befreite Culturflüssigkeit. Wurde die Cultur zunächst gekocht und dann durch Porcellan filtrirt, so wurde ein Filtrat erzielt, welches nahezu ebenso giftig war wie die durch Kochen sterilisirte unfiltrirte Bouilloncultur. Der Autor schliesst hieraus, dass die Giftstoffe zunächst an corpusculäre Elemente in der Cultur gebunden sind, und dass sie durch Kochen in die Flüssigkeit selbst übergehen, gleichsam aufgeschlossen werden.

Weitere Versuche mit Choleravibrionen ergaben nun ganz ähnliche Resultate, und zwar zeigte es sich sofort, dass die corpusculären Elemente, an die die Giftstoffe zunächst gebunden sind, nur die Bacterienleiber selbst sein können. Der Verfasser experimentirte hier ausschliesslich mit jungen, auf der Agaroberfläche gewachsenen Choleraculturen. Die Culturmasse besteht hier bekanntlich lediglich aus Bacterienzellen. Mit Hülfe einer Platinöse von bestimmter Grösse liess sich die Quantität des von der Agarfläche entnommenen Bacterienmaterials für die verschiedenen Versuche einigermaassen gleich gestalten. Der Autor ermittelte nun, dass sehr geringe Mengen der lebenden Culturmasse bei intraperitonealer Einverleibung Meerschweinchen zu tödten vermögen; für ein Thier von 400 g Körpergewicht beträgt die letale Dosis ca. 1,5 mg. Gewöhnlich sind nur sehr vereinzelte lebende Choleravibrionen in der Leiche nachzuweisen (Vernichtung durch das in die Bauchhöhle transsudirende Serum); im Darm fanden sich nie Cholerabacterien. Sprachen diese Ergebnisse schon mit grosser Wahrscheinlichkeit für Intoxicationsvorgänge, so lag es dem Autor doch daran, durch Experimentirung mit todten Cholerabacillenleibern hierfür Gewissheit zu erhalten. Er suchte nun nach Mitteln, die Cholerabacterien abzutödten, ohne die Giftstoffe nachtheilig zu beeinflussen, und fand solche Mittel in der Behandlung der Bacterienaufschwemmungen mit Chloroform oder mit Thymol, sowie in der Trocknung der Bacterienmasse während 24 Stunden bei 37° C. im Finstern. Mit so abgetödteten Culturen liessen sich sehr erhebliche toxische Effecte erzielen; wurde die Abtödtung durch Alkohol absolutus, durch concentrirte Lösungen der Neutralsalze oder durch Siedehitze bewirkt, so wurde die Giftigkeit auf den zehnten bis zwanzigsten Theil herabgesetzt.

Eine Reindarstellung der Giftstoffe gelang nicht.

Der Autor fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen folgendermaassen zusammen: „In ganz jungen, aërob gezüchteten Choleraculturen ist ein specifischer Giftstoff enthalten, welcher ausserordent-

lich intensive toxische Effecte entfaltet. Dieses primäre Choleragift steht in sehr enger Zusammengehörigkeit zu den Bacterienleibern und ist vielleicht ein integrirender Bestandtheil derselben. Durch Chloroform, Thymol und durch Trocknen können die Choleravibrionen abgetödtet werden, ohne dass dieser Giftstoff anscheinend verändert wird. Alkohol absolutus, concentrirte Lösungen der Neutralsalze, Siedehitze zersetzen ihn und lassen secundäre Giftkörper zurück, die eine ähnliche physiologische Wirkung haben, aber erst in der zehn- bis zwanzigfachen Dosis den gleichen toxischen Effect erzielen. Auch die anderen Mitglieder der Vibrionenfamilie, der Vibrio Metschnikoff und der Finkler'sche Kommabacillus enthalten nahe verwandte Giftstoffe."

Die Ergebnisse der Pfeiffer'schen Untersuchungen stehen im Gegensatz zu denen der Hüppe'schen Untersuchungen. Hüppe vertritt bekanntlich die Ansicht, dass das Choleragift wesentlich durch Spaltungsproducte repräsentirt wird, die die Choleravibrionen bei ihrem anaëroben Wachsthum im Darmcanale bilden.

G. Banti. Sulla durata del periode d'incubazione nel Colera asiatica. Lo Sperimentale 1887. Ref. Carl Günther.

Der Autor theilt eine klinische Beobachtung mit, welche geeignet ist, über die Dauer des Incubationsstadiums bei der asiatischen Cholera in den betroffenen Fällen Aufschluss zu geben. Die Stadt Florenz blieb 1885 während der in Italien herrschenden Cholera von der Seuche völlig verschont. Im Jahre 1886 wurden 31 Cholerafälle in Florenz constatirt, welche vom Mai bis October zur Beobachtung kamen und sich quasi in 2 kleine, von einander unabhängige Epidemieen vertheilen. Die erste dieser Epidemieen, 8 Fälle umfassend, dauerte vom 26. Mai bis zum 18. Juni; die zweite begann am 27. Juli und befiel bis zum 15. August 17 Personen. Die übrigen sechs Fälle waren sporadische, sie betrafen von aussen zugereiste Personen. Diese letzteren Fälle zogen sich bis Ende October hin. In der Zwischenzeit zwischen den erwähnten beiden kleinen Epidemieen, d. h. vom 18. Juni bis zum 27. Juli ereignete sich nur ein einziger Cholerafall in Florenz, und zwar am 18. Juli. Der Kranke, von Bologna zugereist, starb nach 18stündiger Krankheit. In den der Stadt Florenz benachbarten Dörfern Grassina, Ponte a Ema und Galluzzo kamen in der erwähnten Zwischenzeit einige tödtliche Cholerafälle vor.

Bezüglich der Entstehung der zweiten, am 27. Juli beginnenden Florenzer Epidemie giebt der Verfasser nun folgende Daten: Am 27. Juli wurde in das Hospital S. Maria Nuova ein 40jähriger Sandmann, an „Darmkolik" erkrankt, aufgenommen, welcher die Dörfer Galluzzo und Ponte a Ema zu besuchen pflegte. Der Kranke wurde in ein Bett der gemeinsamen „Sala di Deposito" gelegt; in diesem Saale pflegen die im Laufe des Tages neu Aufgenommenen bis zum Abend zu verbleiben. Der Kranke verblieb hier in dieser Weise zunächst mit 10 anderen Kranken. Da sich bei ihm jedoch Cholerasymptome einstellten, so wurde er wenige Stunden nach seiner Aufnahme in ein separates Zimmer gebracht. Von den mit ihm in Berührung gekommenen anderen 10 Kranken erkrankten 8 ebenfalls an Cholera. Diese Patienten waren mit folgender Diagnose aufgenommen worden: Bronchitis, Malaria, Ischias, Blasen- und Rectumparalyse, Lungentuberculose, Herzfehler, Contusion am Rücken, Hirntumor. Die Incubationszeit betrug bei sechs von ihnen 36—40 Stunden, bei zwei 40—45 Stunden. (Den Krankheitsbeginn rechnet der Autor von dem Eintritt der sogenannten prämonitorischen Diarrhoeen ab). Es war ziemlich sicher auszuschliessen, dass sich etwa einer oder der andere der Patienten bereits vor seiner Aufnahme, ausserhalb des Krankenhauses, inficirt hätte. Sieben von den acht secundär Inficirten starben an der Cholera. Der Einschlepper kam durch.

— **A. Pick. Ueber den Einfluss des Weines auf die Entwickelung der Typhus- und Cholerabacillen.** Centrbl. f. Bact. und Parasitenkunde XII. Bd., 1892, No. 9.

Seit jeher wurde zu Zeiten herrschender Typhus- oder Cholera-Epidemieen empfohlen, dem Trinkwasser vor dem Genusse Wein zuzusetzen. Von dem Verlangen erfüllt, auf Grund exacter bacteriologischer Untersuchungen die Berechtigung dieser allgemein verbreiteten Anschauung zu prüfen, hat Verf. eine Anzahl von Untersuchungen im hygienischen Institut in Wien in nachfolgender Weise angestellt: Es wurden zunächst Aufschwemmungen stets frischer Typhus- und Choleraculturen bereitet; hierauf wurden fünf Erlenmeyer'sche Kölbchen, welche Wasser, Wein und zu gleichen Theilen mit Wasser gemischten Wein enthielten (No. I enthielt 20 g sterilisirtes Wasser, No. II 10 g Weisswein und 10 g Wasser, No. III enthielt 20 g Weisswein, No. IV 10 g Rothwein und 10 g Wasser, No. V 20 g Rothwein), mit je 1 ccm der Typhus- oder Cholera-Aufschwemmungen versetzt. Von diesen Mischungen wurde nach $^1/_4$—$^1/_2$stündigem Stehen je eine Oese voll in Gelatine, Agar-Agar und Bouillon übertragen. Nach Verlauf von 24 Stunden wurden in gleicher Weise Impfungen vorgenommen. Hierbei zeigte es sich, dass schon nach einer kurzen Einwirkung des unverdünnten oder zu gleichen Theilen mit Wasser gemischten Weines eine auffallende Verminderung der Zahl der überlebenden Keime der Typhusbacillen stattfand; nach einer 24stündigen Einwirkung kamen ausnahmslos keine Colonieen von Typhusbacillen zur Entwickelung, wobei zu bemerken ist, dass die Wasserproben in beiden Fällen stets massenhafte Colonieen aufwiesen. In noch erheblicherem Maasse zeigte sich die Einwirkung des unverdünnten oder zu gleichen Theilen mit Wasser vermischten Weines auf die Entwickelung der Choleravibrionen, indem bereits nach einer 10—15 Minuten währenden Einwirkung keine lebenden Vibrionen mehr nachgewiesen werden konnten. Das gleiche Resultat ergaben stets die nach 24stündiger Einwirkung vorgenommenen Aussaaten. Aus den vorstehenden Versuchen geht hervor, dass es zu Zeiten einer herrschenden Typhus- oder Choleraepidemie rathsam erscheint, das Trinkwasser mit dem gleichen Theile Wein zu versetzen, und wird es nun Gegenstand der weiteren Untersuchung sein, festzustellen, wie weit man einerseits mit der Verdünnung des Weines gehen darf, und wie lange andererseits diese Mischungen stehen zu lassen sind, um sicher zu sein, dass die in dem Wasser enthaltenen Typhus- oder Cholerakeime mit Sicherheit vernichtet sind. Auch wird es sich empfehlen, den Wein nur aus Gefässen zu trinken, in welchen er bereits durch 24 Stunden gestanden ist, eventuell für den Genuss gewässerten Weines, die Mischung bereits 24 Stunden früher vorzunehmen.

IX. Therapeutische Mittheilungen.

Einige Erfahrungen über Solveol (neutrale wässerige Kresollösung) als Antisepticum.

Von Dr. A. Hiller, Privatdocenten.

Wenn man als das Ideal eines Antisepticums ein solches betrachtet, welches 1) in Wasser klar löslich ist, 2) in bestimmter Concentration alle bis jetzt bekannten pathogenen und septogenen Organismen sicher tödtet, 3) in dieser Concentration in Blut, Eiter und serösen Flüssigkeiten keine Niederschläge macht und keine Zersetzungen erleidet, und 4) auf thierische Gewebe nicht ätzend und im menschlichen Körper nicht giftig wirkt, — so kommt Solveol nach meinen Erfahrungen diesem Ideal ziemlich nahe.

Das Wirksame im Solveol sind die Kresole (Meta-, Ortho- und Parakresol gemischt), d. h. die höher siedenden, erst bei 185—205° C flüssigen Destillationsproducte des Theers, deren hohen Desinfectionswerth zuerst C. Fränkel (Zeitschr. f. Hygiene 1889, Bd. 6 p. 521) erkannte. Die Schwierigkeit ihrer praktischen Verwendung bestand bisher in der fast vollständigen Unlöslichkeit im Wasser. Löslich sind sie nur in starken Mineralsäuren und in Aetzalkalien, bezw. stark alkalischen Seifen. Lösungen der letzteren Art bilden z. B. das Creolin, Lysol, Sapocarbol u. a. Die hohe antiseptische Wirksamkeit dieser Substanzen ist ja wohl allseitig bestätigt worden; aber diesem Vorzuge stehen doch erhebliche Uebelstände bei ihrer praktischen Anwendung gegenüber. Theils geben sie beim Verdünnen mit Wasser undurchsichtige Emulsionen, theils wirken sie durch ihre alkalische Beschaffenheit auf Wunden ziemlich stark ätzend und machen ausserdem als Seifen die Hände und Instrumente des Chirurgen schlüpfrig, theils erzeugen sie in kalkhaltigem Wasser Niederschläge von Calciumseife.

Es muss daher als ein wesentlicher Fortschritt betrachtet werden, dass es der chemischen Fabrik von Dr. F. v. Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden gelungen ist, die Kresole in neutrale wässerige Lösung zu bringen, und zwar mittels salicylsauren Natrons, noch besser mit kresotinsaurem Natrium. Eine solche neutrale Kresollösung nennt Hueppe Solveol, zur leichteren Unterscheidung vom Lysol. Unter seiner Leitung ist dann auch die desinficirende Wirkung des Solveols von Dr. H. Hammer im Prager Hygienischen Institut eingehend untersucht und mit Creolin, Lysol, Carbolsäure u. a. in Vergleich gezogen worden (Archiv f. Hygiene 1891, Bd. 12 und Bd. 14, Heft 1).

Unter den Ergebnissen dieser Untersuchungen hebe ich folgende als praktisch wichtig hervor: 1) dass das Gemisch der drei Kresole auf niedere Organismen kräftiger wirkt, als jedes derselben einzeln, 2) dass durch eine 0,5% Kresol enthaltende Solveollösung schon nach 5 Minuten alle zur Untersuchung herangezogenen Bacterien (grüner Eiter, Staphylococcus pyogenes aureus, Tetragenus, Prodigiosus, Cholera- und Typhusbacillen) in Bouillonculturen abgetödtet wurden, und dass Solveol in dieser Wirkung Lysol, Creolin und selbst Carbolsäure in 2,5% Lösung übertrifft, dagegen vom Sublimat schon in 0,5‰ Lösung erreicht wird; 3) dass Solveol in dieser Concentration fast gar nicht ätzt, und 4) dass es auch viel weniger giftig ist als die Carbolsäure, indem Meerschweinchen erst bei Einverleibung von 0,6 g Kresol auf 1 kg Thier, Kaninchen sogar erst durch höhere Gaben getödtet wurden.

Diese wichtigen Ergebnisse veranlassten mich zur praktischen Prüfung dieses Antisepticums. Ich habe Solveol seit dem Monat August 1891 — also neun Monate — im Gebrauch und während dieser Zeit weder nöthig gehabt, zu einem anderen Antisepticum zu greifen, noch auch den Wunsch gehabt, ein anderes anzuwenden. Vielmehr ist Solveol mir bis auf den heutigen Tag das angenehmste Antisepticum geblieben, welches ich bisher in den Händen gehabt habe.

Das Solveol wird von der chemischen Fabrik Dr. F. v. Heyden in concentrirter Lösung als braune Flüssigkeit in den Handel gebracht, von welcher 37 ccm (oder 42,4 g) 10 g freies Kresol enthalten. Hiernach kann man sich die erforderlichen Lösungen jederzeit leicht herstellen. Eine Verdünnung von 37 ccm mit 1 l gewöhnlichen Brunnen- oder Leitungswassers giebt also eine 1% Kresol enthaltende Lösung, welche den Desinfectionswerth einer 5% Carbollösung hat. Eine halb so starke Lösung reicht aber, da sie den Werth einer $2^1/_2$—3% starken Carbollösung hat, für die Zwecke der Wundbehandlung sowohl nach den Versuchen Hammer's, als auch nach meinen Erfahrungen vollkommen aus.

Eine solche $^1/_2$% starke Kresollösung ist ganz schwach gelblich, anfangs klar, bei tagelangem Stehen schwach opalisirend, und von schwach theerartigem Geruch. Sie ist vollkommen neutral, mischt sich mit Blut und Eiter

in jedem Verhältniss, ohne Gerinnungen zu erzeugen, und giebt auch mit Urin, Speichel, Bronchialsecret, Blasen- und Vaginalschleim keine Niederschläge. Auf der äusseren Haut erzeugt Solveol in dieser Lösung keinerlei Empfindung (nur die Fingerspitzen werden bei längerer Berührung ähnlich beeinflusst, wie durch Carbolsäure, aber nur andeutungsweise); auf die entzündete Haut, sowie auf Schleimhäute (Mundhöhle, Nase, Rachen, Blase, Scheide) wirkt $^{1}/_{2}$% starke Lösung nur mässig brennend, auf empfindliche oder entzündete Schleimhäute (Conjunctiva, Urethra) dagegen lebhaft brennend ein. Hier würde die Anwendung einer nur $^{1}/_{4}$% Kresol enthaltenden Lösung (= 1,5% Carbol oder $^{1}/_{4}$‰ Sublimat) angezeigt sein oder — falls energische Desinficirung nöthig ist — eine vorausgehende Cocainisirung der Schleimhaut. Jedenfalls ist die Reizwirkung des Solveols erheblich geringer, als diejenige der gleichwerthigen Carbol- und Sublimatlösung.

Auf seröse Häute wirkt Solveol mit $^{1}/_{2}$% Kresol ähnlich wie auf Schleimhäute ein, d. h. auf relativ gesunde Häute (z. B. bei älteren Pleuraexsudaten nach abgelaufener Pleuritis) nur mässig brennend, auf entzündete Häute lebhaft brennend. Ebenso empfinden frische Wunden nach meinen Erfahrungen bei Berieselung ein lebhaftes, aber meist erträgliches Brennen, während granulirende Wunden fast ohne Empfindungen beim Verbande mit in Solveol desinficirten Verbandstoffen sind.

Die antiseptische Wirksamkeit der $^{1}/_{2}$% Kresol haltenden Solveolmischung ist nach meinen Erfahrungen ausser allem Zweifel; sie hat mich niemals im Stiche gelassen. Sehr augenscheinlich war sie in folgenden Beobachtungen:

In einem Falle von Ozäna der rechten Nasenhöhle (Rhinitis atrophicans) Es wurden längliche Wattetampons mit Solveol $^{1}/_{2}$% getränkt mittels Sonde eingeführt und $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$ Stunde liegen gelassen, falls sie nicht vorher schon durch die reichlich eintretende Secretion oder durch Niesen und Schnauben entfernt wurden Dies wurde in den ersten zwei Tagen zweimal, sodann einmal täglich wiederholt. Schon vom zweiten Tage an war keine Spur von Foetor mehr wahrzunehmen. Der Kranke macht seitdem täglich einmal (morgens) die Einführung selbst und ist, wie er angiebt, andauernd beschwerdefrei.

In einem Falle von fauliger Cystitis (calculosa) wurde nach Entfernung des stinkenden Urins Solveol ($^{1}/_{2}$%) lauwarm eingespritzt, was ziemlich lebhaftes, aber erträgliches Brennen hervorrief; der etwa zwei Stunden darnach gelassene Urin reagirte neutral und roch nur nach Theer (Kresol). Es wurde an den beiden folgenden Tagen die Blase noch je einmal mit Solveol $^{1}/_{4}$% lauwarm ausgespült. Seitdem wird vollkommen aseptischer, saurer Urin entleert.

Sehr schätzen lernte ich das Solveol in einem Falle von Empyem der rechten Brusthöhle. Alle früher von mir bei operirten Empyemen angewandten Antiseptica hatten Uebelstände gezeigt: Borsäure, Thymol und schwache Carbollösung waren antiseptisch sehr unzuverlässig; Sublimat und stärkere Carbollösungen konnten wegen ihrer Giftigkeit und stark reizenden Wirkung nicht angewendet werden; am besten wirkte noch Creolin 1—2%, doch sah man bei Ausspülungen damit niemals, was herausgespült wurde. Hier erwies sich nun Solveol als ein sehr willkommener, den genannten Substanzen in jeder Beziehung überlegener Ersatz. Bei der Operation des Empyems (Schnitt im 5. Intercostalraum, Ausspülung, Drainage) wurde Solveol $^{1}/_{2}$% verwendet, zu den nachfolgenden Ausspülungen Solveol mit $^{1}/_{3}$ und zuletzt nur $^{1}/_{4}$% Kresol. Schon vom dritten Tage an hörte jede Eiterabsonderung auf; es wurde nur klares Serum von der Pleura abgesondert. Der weitere Heilungsverlauf war vollkommen aseptisch. — Die Reizwirkung des Solveols bei den Thoraxausspülungen war auffallend gering, keinesfalls stärker als diejenige einer 4% starken Borsäurelösung. Intoxikationserscheinungen irgend welcher Art wurden hierbei nicht wahrgenommen.

Ich halte nach diesen Erfahrungen das Solveol namentlich für Operationen in Körperhöhlen (Kopfhöhle, Brusthöhle, Bauchhöhle), also besonders auch für die geburtshülfliche und gynäkologische Praxis, für ausserordentlich geeignet. Hinsichtlich der geringen Reizwirkung, der relativen Ungiftigkeit und der Sicherheit der Antisepsis wird es von keinem der bisher gebräuchlichen Antiseptica erreicht oder übertroffen.

Für die Wundbehandlung hat Solveol ausserdem noch den Vortheil, dass es sich mit jedem Brunnenwasser leicht mischt, und der praktische Arzt daher überall auch auf dem Lande sich jederzeit wirksame antiseptische Lösungen herstellen kann, ferner, dass Metalle (chirurgische Instrumente, Geräthe) nicht angegriffen werden, wie vom Sublimat, und dass die Solveollösungen in ihrer Concentration sehr viel beständiger sind, als bekanntlich Carbollösungen.

— Dr. Elwert in Reutlingen hat bei **Brechruhr** Erwachsener wiederholt sehr guten und raschen Erfolg von **Liquor Ferri sesquichlorati** gesehen und empfiehlt einen Versuch mit dem Mittel bei **Cholera**. Mit gewissen Modificationen bezw. Zusätzen, je nach der Heftigkeit der Erkrankung, etwaigen Schmerzen, Herzschwäche etc., verordnet er:

Liqu. Ferr. sesquichl. 0,70—0,80—1,0
Aq. Cinnam. 150,0
Mucilag. G. arab. 25,0—30,0
Syr. simpl. 30,0
M. S. $^{1}/_{2}$—1stündl. 1 Esslöffel zu nehmen.

Bei Schmerz oder Krämpfen mit Zusatz von Laud. liq. gtt. XXV—XXX; bei elendem Puls mit Zusatz von Aether. gtt. X—XV zur Mixtur. Bei sehr schwachem, fast unfühlbarem Puls Aether- und Campheröl-Injectionen.

VIII. Die Cholera in Frankreich.

Von Dr. S. Guttmann.

Mit einer Beharrlichkeit, wie eine solche ihres gleichen suchen kann, hat man die in Frankreich bereits im April d. J. epidemisch aufgetretene Cholera bis zu einer Zeit zu leugnen gesucht, in welcher die Mitte August in Hamburg aufgetretene Cholera den billigen Vorwand giebt, die Verschuldung der jetzt in Frankreich mit rapiderer Heftigkeit auftretenden und nicht mehr abzuleugnenden Seuche Deutschland in die Schuhe zu schieben. Die politischen, wie einzelne medicinische Fachblätter und medicinische Körperschaften in ihren Verhandlungen reichten sich zu diesem wenig löblichen Zweck die Hand zum Bunde. An der Hand nackter Thatsachen ist es ein leichtes Beginnen, diesen Vorwurf zurückzuweisen und den Nachweis zu erbringen, dass in der Geschichte dieser Seuche kaum ein ähnliches Verfahren der Vertuschung dem in der jüngsten Zeit in Frankreich geübten zur Seite gestellt werden kann. Noch begreiflich war es, dass die Franzosen bei dem Auftreten der Cholera im Jahre 1884 in Toulon sich gegenüber den grossen Errungenschaften, welche wir Robert Koch verdanken, ablehnend verhielten und dem autochthonen Entstehen der Cholera das Wort redeten. War zur Zeit solch' ablehnendes Verhalten gegenüber den durch Koch zu Tage gelegten Thatsachen vielleicht noch verzeihlich, so waltet doch heute kein Zweifel mehr an den specifischen Krankheitserregern der Cholera, durch deren Nachweis die Aetiologie wie die Differentialdiagnose sichergestellt ist. Es waltet kein Zweifel ob an der Erkenntniss, dass die Cholerabacillen auch ausserhalb des menschlichen Körpers im Boden, im Wasser, auf Nahrungsmitteln, auf feuchten Stoffen überhaupt ihr Leben fristen und sich abhängig von der Temperatur, der Beschaffenheit des Mediums und der Gegenwart concurrirender Mikroorganismen vermehren, und dass sie in trockenem Zustande verhältnissmässig rasch absterben. Unantastbar ist der Nachweis erbracht, dass die Infection des Menschen nur durch Uebertragung des Kommabacillus in die Verdauungswege erfolgen kann, dass bestimmte Bedingungen vorhanden sein müssen, welche die Bacillen im lebensfähigen Zustande bis in den Dünndarm gelangen lassen, dass die nur in einem Theile Indiens endemische Cholera, verschleppt durch inficirte Menschen oder feuchte Gegenstände, zu Epidemieen in anderen Ländern und Erdtheilen Anlass giebt, namentlich dort, wo eine ektogene Vermehrung der Keime und eine massenhafte Infection der Menschen möglich ist, dass bei einer Choleraepidemie die direkte Uebertragung vom Kranken aus als die seltenere, dass die mittelbare Infection durch Trinkwasser, Nahrungsmittel und dergleichen als die häufigere Ansteckungsweise zu erachten ist, und dass danach die Maassnahmen gegen die Verbreitung der Cholera zu nehmen sind. Wie haben sich die Franzosen in der gegenwärtigen Epidemie gegenüber diesen widerspruchslosen Thatsachen vom April d. J., wo die Cholera zum Ausbruch kam, verhalten? Was haben sie gethan, um einer weiteren Ausdehnung der bei ihnen eingeschleppten und zur Epidemie angewachsenen Krankheit zu begegnen? Sie haben es unterlassen, das Hauptgewicht zu legen auf die frühzeitige Erkenntniss der ersten Fälle, auf die Isolirung der Kranken, auf eine Vernichtung der von Kranken und Leichen ausgehenden Ansteckungsstoffe, um jede Gelegenheit zu einer ektogenen Existenz oder Vermehrung der Krankheitserreger, zu einer Verschleppung durch leicht kranke, ambulante Personen zu verhindern. Für die Todesfälle wurden Rubriken geschaffen unter „diarrhée aux-dessus de cinq ans", „affection cholériforme", „diarrhée cholériforme", „cholérine", mit anderen Worten, es ist Monate hindurch keine Maassregel getroffen worden, um der Seuche Einhalt zu thun. Als man endlich sich dazu herbeiliess, zuzugeben, dass schon in den ersten bekannt gewordenen Fällen der Kommabacillus sichergestellt worden ist, unterdrückten die Behörden wie die Presse diese Thatsache und gaben trotzdem nur die unter den oben genannten Bezeichnungen gekennzeichneten Erkrankungen zu. Eine solche Handlungsweise kann nicht genug gerügt werden. Jetzt, wo die Seuche einen intensiveren Charakter annimmt, wo sie an den verschiedensten Punkten Frankreichs zum Ausbruch gekommen ist, wo in Paris bis 46 Todesfälle täglich in der letzten Zeit gemeldet werden, jetzt hat auch die Pariser Gesundheitsbehörde sich dazu verstanden, in den wöchentlich veröffentlichten „Bulletins de statistique municipale" das Vorhandensein der Cholera anzuerkennen.

In Hamburg ist die Cholera im Beginne der zweiten Hälfte des Monats August aufgetreten. Nunmehr wird auch für einzelne Seuchenherde in Frankreich die Cholera asiatica zugegeben, allein mit dem Hinweis darauf, dass dieselbe aus Hamburg eingeschleppt sei. Wie stimmt damit die zur Entstehung der Cholera in Antwerpen gegebene Erklärung des Vorsitzenden des Gesundheitsamtes, Stadtverordneten Dr. Desguin, dass die Stadt Havre[1]) bis zum 18. August

[1]) In Havre wurden seit dem 2. August im ganzen 320 Todesfälle verzeichnet (s. diese Wochenschr. p. 840, Referat von Sperling).

sorgfältig ihren Gesundheitsstand verheimlicht, und niemand daher die Einschleppung der Seuche nach Antwerpen durch den am 15. August von Havre hier eingetroffenen Dampfer „St. Paul" habe verhindern können. Wo nehmen die französischen Behörden wie ihre Presse die Stirn her, mit den offenkundigsten Thatsachen so umzuspringen. Eine ganz unentschuldbare Fahrlässigkeit haben sich die Behörden Hamburgs zu Schulden kommen lassen, als die Krankheit eingeschleppt war. Allein dieselbe steht doch in keinem Verhältniss zu der durch Monate von den Franzosen geübten Vertuschung.

Statt eines Abfalles zeigt in jüngster Zeit die Cholera eine Vermehrung der Zahl der Erkrankungen wie der Todesfälle in den verschiedenen durchseuchten Gegenden, namentlich in Havre und Paris. Was Paris und die Banlieue angeht, so nimmt man an, dass dieses Wachsen der plötzlich zur „autochthonen Cholera" avancirten „Epidémie cholérique" mit der grossen Hitze, die wiederum herrscht, zusammenfällt, während man für Havre die aus Deutschland eingeschleppte Cholera asiatica gelten lässt. „Kann man, so lesen wir in der „Semaine médicale", die Cholera in Hamburg mit der im Seine-Département vergleichen und der in Rouen? Es giebt gar keine Analogie. Die Pariser Epidemie hat und zeigt auch gegenwärtig nicht den bösartigen Charakter, den man in Hamburg beobachtet. Im Augenblick liegt für Frankreich die Befürchtung nahe, dass die Cholera asiatica von Deutschland aus durch Einschleppung sich zu der in Frankreich herrschenden autochthonen Cholera zugesellen werde." Derartige Wortspielereien und Wortklaubereien hat man schon im Jahre 1884 versucht, mit welchem Erfolge, haben die nach Italien und Spanien von Frankreich aus verschleppten Epidemieen gezeigt. Die Beschönigungen der französischen Behörden und der ihnen unterstehenden Aerzte haben ihr Ende erreicht, es glaubt ihnen niemand mehr. Dass der ganze Charakter der Krankheit schon im Beginne gegen Cholera nostras, Cholera-Diarrhoe etc. etc. spreche, hat sich voll bewahrheitet. Die Erklärung des Vorsitzenden des Gesundheitsausschusses in Antwerpen lässt wohl kaum eine andere Deutung zu, als dass, wie nach Antwerpen, so nach Hamburg die Cholera von Havre[1]) aus eingeschleppt worden ist. Im Jahre 1884 trat man in Frankreich ebenfalls für den autochthonen Charakter der Seuche ein, das Spielen mit der sogenannten sporadischen Cholera hat, wie damals, so auch jetzt sein Ende erreicht. Dieser Name besagt garnichts, man weiss längst, dass auch die asiatische Cholera in wenigen Fällen auf wenige Herde beschränkt bleibt und sich von ihnen aus sprungweise verbreiten kann. Auch der andere Grund, die Einschleppung sei nicht nachgewiesen, ist hinfällig. Authentische Berichte fehlen heute, wie sie damals fehlten; für den Werth der französischen Berichte spricht am beredtesten der in der Mitte des Monats August von einem Gewährsmann der „Kölnischen Zeitung" erstattete, dessen Inhalt wir im Folgenden wiedergeben:

Derselbe besuchte am 16. August St. Denis und das bei diesem Ort gelegene Dorf Sarcelles. Als er sich dem Dorfe näherte, hatte er sofort den Eindruck, dass irgend etwas aussergewöhnliches dort geschehen sein müsste. Um die Ursache des allgemeinen Aufstandes befragt, erzählten die Leute, es wären in den letzten acht Tagen in Sarcelles 51 Personen an der Cholera gestorben. Der Bürgermeister und an die 300 Einwohner seien nach allen vier Windrichtungen geflohen. Kaum einer der Flüchtenden habe nicht Familienmitglieder an der Seuche verloren. Das Dorf sei leer und verlassen oder werde es bald sein. Jeder nehme sein Bettzeug und seine Kleider mit und flüchte. Das Wasser sei durch die Hitze verfault u. s. w. Es stellte sich heraus, dass thatsächlich der Bürgermeister und etwa 300 Personen mit allerlei Bettzeug, Kleidern und anderen höchst wahrscheinlich schwer inficirten Sachen in alle Winde geflohen waren. Es stellte sich ferner heraus, dass thatsächlich in der letzten Woche 51 Personen gestorben waren, und dass eine wilde Kopflosigkeit im Dorfe herrschte. In Paris las der Berichterstatter noch am selben Abend die erreichbaren Abendblätter. Keins derselben erwähnte auch nur ein Wort von dem unheimlichen Gaste, der vor den Thoren von Paris stand. Auch die Morgenblätter der beiden folgenden Tage brachten — nichts. Am nämlichen Abend telegraphirte derselbe nach Deutschland: „Im Dorfe Sarcelles bei St. Denis sind in den letzten acht Tagen 51 Personen an Cholera gestorben. Sarcelles hat etwa 800—1000 Einwohner, im Verhältniss müssten in Paris etwa 51000 Menschen gestorben sein. Der Maire von Sarcelles ist mit etwa 300 Personen geflohen. Alle hiesigen Zeitungen schweigen über den Vorfall." Diese Depesche ist nicht angekommen und wahrscheinlich nicht abgesandt worden — weil die französischen Behörden die Wahrheit über den Stand der Cholera um Paris verheimlichen wollten. Am folgenden Tage erschien aber ein Beamter der préfecture de police in dem Hotel des Berichterstatters und erkundigte sich, ob derselbe persönlich in Sarcelles gewesen und ob er sicher wisse, dass der Bürgermeister geflohen sei, was bejaht wurde. Der Berichterstatter hörte nachträglich, dass der Bürgermeister von Sarcelles sich auf Verlangen der Verwaltungsbehörde entschlossen habe, zurückzukehren. In Sarcelles angekommen, ist er plötzlich, man sagt aus Schrecken, gestorben.

Ueber den Gang der Epidemie dieses Jahres in Frankreich haben wir, soweit wir uns aus den Berichten der französischen Zeitungen orientiren konnten, unsere Leser auf dem Laufenden gehalten. In die Gruppe, welche die Rubriken „diarrhée au dessus de cinq ans", „affection cholériforme", „diarrhée cholériforme" und „cholérine" umfasst, fielen während der Woche vom 28. August bis 3. September 177 Todesfälle in der inneren Stadt und 26 in den Vorstädten von Paris. Die Neuaufnahmen an den genannten Affectionen in den Hospitälern betrugen in derselben Woche 551; die Todesfälle vertheilen sich über die ganze Stadt. Während die „Semaine médicale" eine Analogie der in Paris herrschenden Krankheit mit der von Hamburg um deshalb nicht zulässt, weil foudroyante Fälle nicht vorgekommen sind, berichtet Daremberg, dass sehr viele Fälle foudroyant zugrunde gegangen sind, und dass man bis 90% solcher Fälle constatirt hat. Die Annahme, dass die diesjährige Cholera jenen Keimen zuzuschreiben sei, welche im Jahre 1884 während der damals herrschenden Epidemie in den betreffenden durchseuchten Gegenden deponirt geblieben sind, ist nach dem, was die Choleraforschung bis jetzt durch Koch und andere an Thatsächlichem geschaffen hat, eine nicht weniger hinfällige, wie alles andere, was sonst noch gegen die asiatische Cholera geltend gemacht worden ist. Nur zu gut ist es bekannt, wie es mit dem internationalen Sanitätswesen aussieht, wie mit der Erfüllung jener Forderungen, welche die moderne Hygiene an eine gute Wasserversorgung, zweckmässige Beseitigung der Abfälle, an die Reinhaltung von Grund und Boden stellt. Die durchseuchten Gegenden sprechen eine deutliche Sprache. Wie die in Frankreich eingeschleppte Cholera im Jahre 1884 das epidemische Auftreten in Italien und Spanien verschuldet hat, so tragen die sanitären Zustände und die beispiellose Vertuschung der ersten Fälle in Frankreich die Schuld an ihrer weiteren Propagation. Wie in Frankreich, so fand die Cholera in Hamburg den für die Seuche wohl vorbereiteten Boden. Während die Behörden Hamburgs kopflos waren, kann man den französischen Behörden einen herberen Vorwurf nicht ersparen. Mit Einwilligung der Centralbehörden in Paris hat man ein tiefes Stillschweigen bewahrt, trotzdem — soll Quarantäne etwas nützen — gerade den ersten Fällen gegenüber die Absperrung eintreten muss. Das Vertuschungssystem hat in Frankreich angedauert, bis die Seuche so offenkundig geworden, dass sie nicht mehr geleugnet werden kann, und der angerichtete Schaden nicht mehr reparabel ist. In einem früheren Artikel hatten wir darauf hingewiesen, dass kein Ort der Welt geeigneter sei, die Seuche nach allen Richtungen hin zu propagiren, wie gerade Paris. Vertuschungen und Lügen haben, wie immer, so auch jetzt kurze Beine. Nur die ersten kleinen Heerde ermöglichen, wie Koch hervorhebt, ein direktes Eingreifen, sie lassen sich isoliren, sie gestatten eine rationelle Desinfection. Robert Koch's unsterbliches Verdienst, die Aetiologie der Cholera in unantastbarer Weise mit dem Nachweis des Krankheitserregers aufgedeckt zu haben, und sein Verdienst, innerhalb 24—36 Stunden die Choleradiagnose sicherzustellen, ist in der diesjährigen Cholera in Frankreich von Netter im Laboratorium des Professor Proust, von Chantemesse im Laboratorium des Prof. Cornil, von Roux im Institut von Pasteur früh genug erprobt worden. Der Cholerabacillus wurde von allen festgestellt, doch hat man es in Frankreich nicht übers Herz bringen können, die daran sich anknüpfenden nothwendigen Maassnahmen zeitig genug zu treffen. Eines weiteren Commentars bedarf dieses Vorgehen nicht.

[1]) Siehe diese No. p. 835, Bericht von Wallichs (Altona).

IX. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die Leitung des seitens des Kriegministeriums in Hamburg eingerichteten Cholerabarackenlazareths ist dem Oberstabsarzt II. Classe Dr. Kosta vom ersten thüringischen Infanterieregiment No. 31 übertragen. Von der I. medicinischen Klinik ist Stabsarzt Dr. Heyse, vom Friedrich-Wilhelmsinstitut sind die Stabsärzte DDr. Letz, Gerstacker und Schlumberg und neun Unterärzte commandirt. Dem Reichskanzler sind die Stabsärzte DDr. Tilmann, Herold und Kranzfelder zur Verfügung gestellt, um im Augenblick an choleraverdächtige Orte gesandt zu werden

— Dem Vernehmen nach werden seitens des hiesigen Magistrats praktische Curse in der Ausführung der Desinfection demnächst eingerichtet werden. Die Leitung derselben ist Dr. Theodor Weyl übertragen worden. Mit dieser Neueinrichtung wird einem Uebelstand begegnet, der sich im Augenblick sehr unangenehm bemerkbar macht, insofern die Handhabung der Desinfection infolge Unkenntnis sowohl nach der Seite des zuviel wie des zuwenig viel zu wünschen übrig lässt.

— W. Lexis hat in einer als Manuscript gedruckten Denkschrift über die Ueberfüllung in den gelehrten Berufsfächern auf Grund umfangreicher statistischer Berechnungen die dem Bedarf Preussens entsprechende Normalzahl der Studirenden der verschiedenen Facultäten festgestellt. Für die Mediciner kommt er dabei unter Zugrundelegung eines jährlichen Abganges von 3,5 und eines allgemeinen, die Volksvermehrung

etwas überschreitenden Zuganges von 1,5% auf einen Mehrbedarf von 550 nachrückenden Aerzten. Unter Feststellung einer normalen durchschnittlichen Studienzeit von 5,1 Jahren ergiebt sich demgemäss als Reinbedarf der Studirenden der Medicin die Zahl 2805. Dazu ist ein Ausgleichszuschlag von 15% zu nehmen, so dass die Normalzahl 3225 beträgt. Demgegenüber studirten 1877/78 nur 1774, 1879/80 2142, 1881/82 2826, 1883/84 3795, 1885/86 4596, 1887/88 4865, 1888/89 5019, 1889/90 5016, 1890 5012, 1890/91 4801. Prof. Lexis ist der Ansicht, dass, trotzdem seit 5 Jahren die Normalzahl um über 1000, 1890 sogar um nahezu 2000 überschritten ist, im letzteren Jahre von einer allgemeinen Ueberfüllung des ärztlichen Berufes noch nicht die Rede sein konnte, da zunächst das früher vorhandene Deficit zu decken war. Eine solche würde sich aber sehr bald fühlbar machen, wenn die Zahl der Mediciner nicht bald erheblich sinkt, und jährlich statt 550 mehr als 800 neu approbirte Aerzte als Nachwuchs eintreten.

— Marburg. Der Professor der Hygiene Dr. Carl Fränkel ist zum Medicinalreferenten bei den hessischen Ständen ernannt worden.

— Brüssel. Dem Centralblatt für Neurologie (1892 No. 17) entnehmen wir nachstehenden Bericht über den III. internationalen Congress für criminelle Anthropologie in Brüssel (Ref. Dr. P. Näcke [Hubertusburg]): „Der Congress fand in der Zeit vom 7.—14. August unter dem Patronat des Justizministers Lejeune, welcher fast sämmtlichen Sitzungen beiwohnte, im Palais des académies statt und war sehr stark besucht; leider fehlte aus naheliegenden Gründen die italienische Schule gänzlich. Dr. Semal, der liebenswürdige Direktor der Irrenanstalt zu Mons, hat sich um denselben grosse Verdienste erworben, und in seiner bewährten Hand lag meist die schwierige Leitung. Aber auch das ganze Bureau verlangt vollste Anerkennung, und die belgische Gastfreundschaft zeigte sich im hellsten Lichte, auch hatten die Mitglieder der Versammlung die Ehre, vom Könige empfangen zu werden, der ausserdem durch seine Gegenwart bei einer Nachmittagssitzung sein Interesse für die Bestrebungen zeigte. Ein Ausflug nach der Irrenanstalt in Mons bot ausser der Besichtigung der trefflich geleiteten Anstalt eine Reihe von Genüssen der verschiedensten Art. Während auf dem I. Congresse zu Rom (1886) die Mediciner die Oberhand hatten, Juristen weniger vertreten waren, zeigte sich am II. (Paris 1889) eine lebhaftere Betheiligung der letzteren und in Brüssel eine noch grössere. Medicin und Jurisprudenz gingen friedlich neben einander, arbeiteten mit einander und lernten von einander. Auch ist anzuerkennen, dass im allgemeinen die praktische Richtung vorwog, und unfruchtbare Theorieen sich weniger breit machten. Wollen wir das Hauptresultat zusammenfassen, so kann es in folgenden Sätzen geschehen: 1) Der Type criminel, der Delinquente nato, ist fallen gelassen worden, während derselbe in Rom die proclamirte Wahrheit für sich hatte, in Paris aber bereits in seinem Glanze zu verbleichen anfing. Das Wort Atavismus ward in Brüssel kaum noch gebraucht. 2) Allseitig, von Juristen und Medicinern, ward hervorgehoben, dass zur Erzeugung des Verbrechens neben der individuellen Prädisposition besonders der sociale Factor eine Hauptrolle spielt. 3) Die Juristen theilten sich noch in zwei Lager: in die Classicisten und Positivisten oder Anthropologen im weiteren Sinne; erstere wurden aber fast ganz überstimmt und letztere wollten auch meist nichts oder nur wenig von den Lombroso'schen Vorschlägen wissen, sich daher auch nicht eigentliche Positivisten nennen; sie nähern sich der neubegründeten italienischen Terza scuola; Hauptverfechter derselben war Prof. v. Liszt (Halle). Ihre Hauptbestrebung geht auf die Détention indeterminée oder indéfinie hinaus. 4) Ward von allen — Juristen und Medicinern — das anthropologische Moment des Verbrechens, seine Individualität, betont und ein vom Referenten zuerst gestellter, von anderen mitunterzeichneter Antrag auf Einführung auch der Anthropologie und Sociologie in den juristischen Lehrplan, angenommen. — Trotz der an den Tag tretenden starken antilombrosianischen Strömung ward doch Lombroso's unsterbliches Verdienst um Begründung der sogenannten criminellen Anthropologie vielfach mit Recht hervorgehoben. Nur einzelnes sei aus den Verhandlungen hier mitgetheilt. — Sehr schön und klar waren zunächst die Ausführungen Magnan's und Ladame's über die Obsessions de meurtre, überhaupt die Wichtigkeit der Obsessions für die Criminalistik. Mehrfach ward gesagt, dass in Gefängnissen die „obsessionistes" häufig seien, was vom Referenten bestritten wurde. Es besteht aber offenbar noch keine rechte Klarheit über den Begriff: obsession. Auch ward oft mit den Ausdrücken: Degenerescenz und Heredität zu freigebig umgegangen. Nüchterne Kritik und logisches Denken liess sich vielfach vermissen, besonders in der lebhaften Discussion über den therapeutischen und criminalistischen Werth des Hypnotismus und der Suggestion. Ueber den ersten Punkt geben sich die meisten sanguinischen und „gläubigen" Anschauungen hin, besonders Voisin und Berillon, trotzdem Mendel sehr entschieden dagegen auftrat; mehr in Zweifel gezogen ward aber der zweite Punkt, besonders von Motet und in drastischer Weise von Benedikt. Die meisten erklärten die Frage für zur Zeit noch nicht reif zur Discussion, während für uns Deutsche der Hypnotismus in seinen Ausschreitungen wohl schon abgethan ist. — Anthropologische Untersuchungen waren zum Theil recht interessant, besonders die von Frau Tarnowski, Dr. med., einer ebenso liebenswürdigen, als gelehrten Dame, der wir schon so schönes verdanken. Auffallend war es, dass der sonst so kritische Benedikt zwar einen Type criminel leugnet, aber mit Lombroso biologisch doch gewisse Verbrecherkategorieen: Räuber, Pferdediebe, Pickpockets etc. unterscheidet, was bei uns wohl kaum viel Anklang finden wird. Ferner sei eines genial construirten „Tachycraniometers" von Gaudenzi (Turin) gedacht, der ebenso exact als schnell arbeitet, aber leider circa 600 Francs kostet. Jelgersma (Meerenberg) vindicirt den sogenannten Degenerationszeichen nur insofern Werth, als sie Ausdruck molecularer Gehirnveränderungen sind. So gut wie jeglichen praktischen Werth sprach ihnen Referent in einer „Communication" ab. Zum Schluss noch einige Aphorismen. Magitot bemerkte mit Recht gleich am Anfange, dass es nicht anginge, in wissenschaftlichen Dingen abzustimmen. Prof. van Hamel (Amsterdam), ein Jurist, sagte weiter, die Juristen hätten von den Medicinern noch viel zu lernen, besonders aber — à douter! Der berühmte französische Jurist Tarde endlich verglich treffend Lombroso mit dem Kaffee, der zwar nicht nährt, aber doch anregt, anreizt. Damit ist seine wichtige Rolle gut gekennzeichnet."

— Budapest. Behufs Hebung des ungarischen Bäderwesens hat sich im vorigen Jahre in Budapest ein balneologischer Verein der Länder der Stefanskrone constituirt, dessen erster Congress vor kurzem stattgefunden hat. Von den gehaltenen Vorträgen waren die bemerkenswerthesten: Vergleichung der ungarischen Mineralwässer mit den ausländischen, von Prof. A. Bókai; Ueber Untersuchungen, betreffend die harnsäurelösende Wirkung einiger vaterländischer Mineralwässer, von Prof. L. Udranszky; Ueber die chemische Construction einiger heimischer Mineralwässer, von Prof. B. Lengyel und Ueber die Behandlung der weiblichen Sexualorgane mit Bädern, von Dr. S. Papp. Besonderes Interesse erweckten die Abhandlungen des Dr. J. Oláh und des Landtagsabgeordneten V. Smialovszky über einen sämmtliche Verhältnisse der Bäder umfassenden Gesetzentwurf, welcher, auf Veranlassung des Direktionsausschusses, zufolge eines vom Königlichen Rath Dr. H. Mangold demselben unterbreiteten Antrages dem Congresse vorgelegt und zum eingehenderen Studium dem Direktionsrath übergeben wurden.

— Genua. An der Universität Genua sind nach Ueberwindung von mancherlei Schwierigkeiten zum ersten male Sommerkurse für praktische Aerzte zustande gekommen. Es waren über dreissig Zuhörer versammelt, und der Verlauf war sehr günstig.

— William Mathews schätzt die Zahl der jährlichen Selbstmorde auf 180 000. Diese grosse Zahl vermehre sich alljährlich, und dies sei eine direkte Folge der fortschreitenden Civilisation, da letztere die Bürde des Lebens stets fühlbarer mache. Das classische Land des Selbstmordes erstreckt sich vom Nordosten Frankreichs bis zum Osten Deutschlands: Mathews hat ferner statistisch ermittelt, dass die Bewohner gebirgiger Länder fast nie, die von sumpfigen Landstrichen selten Hand an sich legen. Das grösste Contingent stellen die Bewohner solcher Landstriche, die von grossen Flüssen durchströmt werden. Ein Maximum der Selbstmorde findet sich im Juni, ein Minimum im December; ein Maximum ferner in den ersten 10 Tagen eines jeden Monats, während in den letzten 20 unverhältnissmässig wenig Selbstmorde zur Ausführung gelangen. Den grössten Procentsatz stellen die Deutschen, den geringsten die Slaven; in zweiter Linie steht Frankreich, in dritter England; Matthews schliesst daraus, dass Civilisation, Intelligenz und Cultur in Deutschland entwickelter sind, als in Frankreich und England; jedenfalls hat jede weitere Entwickelung der Civilisation Elend, Unzufriedenheit, ein Uebermaass von Arbeit für den einzelnen und daher Neigung zum Selbstmord im Gefolge. (Neurologisches Centralblatt 1891 No. 17).

— W. Gemmell (The Brit. med. Journ., March 5, 1892) berichtet aus dem Fever Hospital Glasgow über ein 9jähriges, stets gesundes Mädchen aus gesunder Familie, bei dem sich am zweiten Tage eines Masernexanthems eine typische menstruelle Blutung von fünftägiger Dauer einstellte. Dieselbe hörte mit dem Abblassen des Ausschlages auf. Die Kleine wurde gesund entlassen, und auf Erkundigung erfuhr man später, dass seit dieser Masernerkrankung eine derartige Blutung nicht wieder aufgetreten ist. Verfasser nennt das Zusammentreffen menstrueller Blutung mit dem Auftreten eines Exanthems bei erwachsenen Frauen ein häufiges, bei Kindern aber ist es sehr selten und deshalb interessant.

— Im Verlage von G. Masson in Paris ist erschienen: La défense de l'Europe contre le choléra par A. Proust. Proust ist Generalinspector der sanitären Einrichtungen und hat als Delegirter der französischen Regierung den internationalen sanitären Conferenzen der Jahre 1874 zu Wien, 1885 zu Rom, 1892 zu Venedig beigewohnt. Seine reichen Erfahrungen hat er neben einem kritisch historischen Rückblick über die Seuche in diesem nach Form und Inhalt ausgezeichneten Werke niedergelegt.

— Von Herrn San.-Rath Dr. Schmitz in Neuenahr erhalten wir folgende Mittheilung. „Bei dem gänzlichen Fehlen eines specifischen Mittels gegen die Cholera, möge es mir gestattet sein, auf das Naphthalin aufmerksam zu machen, welches sich vielleicht dazu eignen dürfte, in wirksamer Weise die Cholera zu bekämpfen. Das Naphthalin hemmt zweifellos die Entwickelung von Schimmelpilzen und anderen Mikroorganismen innerhalb des Darmtractus und beseitigt den Zersetzungsgeruch der Faeces. Daher seine prompte Wirkung bei allen Sommerdiarrhöen und Brechdurchfällen der Erwachsenen und der Kinder, und daher die Erscheinung, dass nach seinem längeren Gebrauche die Faeces solcher Kranken ihren üblen Geruch gänzlich verlieren. Es würde zunächst, da es also zweifellos Gährungen und Zersetzungen innerhalb des Tractus intestinalis zu verhindern imstande ist, und da es somit diese für die Entwickelung des Cholerabacillus zweifellos so sehr günstigen Zustände beseitigt oder garnicht aufkommen lässt, sich als wirksames Desinfectionsmittel des Darmes sehr empfehlen. Täglich 2 oder 3 dg zwei Stunden vor dem Frühstück zu nehmen, würden schon zu einer Desinficirung des Darms genügen. Eventuell könnte man ja diese Dosis noch einmal in ähnlicher Weise, d. h. bei leerem Magen wiederholen. Da das Naphthalin aber ausserdem sogar imstande ist, kleinere Insekten wie Krätzmilben, Motten etc. zu tödten, so wäre es vielleicht auch imstande, bei vorhandener Cholera, den Cholerabacillus, dessen Vitalität ja nicht einmal eine sehr grosse sein soll, zu vernichten — und deshalb möchte ich den Gebrauch desselben in Verbindung mit Opium, gleich beim Auftreten der Cholera, dringend empfehlen. Man müsste dann noch grössere Dosen wie 3 dg und natürlich öfter, d. h. alle zwei Stunden nehmen lassen.

— Herr San.-Rath Dr. Jos. Samter in Posen schreibt uns mit Bezug auf die Mittheilung Virchow's in der Berliner Stadtverordnetenversammlung, dass das Kochen der Choleradejecte nach Cuningham (Die Cholera, Braunschweig 1885, p. 122) ein in Indien geübtes Verfahren sei.

— Universitäten. Budapest. Priv.-Doc. Dr. Dionys Szabó ist zum Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Klausenburg ernannt worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 38. — 22. September 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. — Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Spinale Halbseitenläsion (Brown-Séquard'sche Lähmung) mit cervicodorsalem Typus nach Influenza. Faradische und Franklin'sche Entartungsreaction im M. extensor hallucis longus.

Von Prof. **Eulenburg** in Berlin.

Ida B., 17 Jahre alt, früher gesund, erkrankte in den letzten Novembertagen vorigen Jahres an Influenza mit heftigem Fieber (bis zu 40° C), das acht Tage angehalten haben soll. Nach der Influenza blieben Schmerzen im Rücken, zwischen den Schulterblättern, sowie schmerzhafte brennende Empfindungen in Schulter und Arm der rechten Seite zurück, die sich nicht wieder verloren. In der zweiten Januarhälfte 1892 wurde eine zunehmende Schwere und Schwäche im rechten Bein bemerkt, das bei Bewegungen nachgeschleppt wurde. Erst in der Nacht vom 26. zum 27. Januar jedoch soll ziemlich plötzlich eine vollständige Lähmung des rechten Beines eingetreten sein, so dass auch nicht mehr die geringste Bewegung damit ausgeführt werden konnte, gleichzeitig mit den Erscheinungen der Mastdarm- und Blasenlähmung und einer totalen Anaesthesie der ganzen linken Hälfte des Unterkörpers. Der Urin musste durch Katheter entleert werden, die Defäcation erfolgte unwillkürlich und ohne Kenntniss davon; die anfangs unbemerkt gebliebene Gefühllosigkeit der linken Unterkörperhälfte veranlasste bei der im Hause vorgenommenen Application von heissen Wärmflaschen und Dampfsitzbädern die Entstehung schwerer umfangreicher Brandwunden, von deren Zahl und Grösse noch die vorhandenen ausgedehnten Narben längs des äusseren Fussrandes, am inneren Rande der Fusssohle, an der hinteren Fläche des Unterschenkels in der Gegend der Achillessehne, an der Rückseite des Oberschenkels, in der Glutäalfalte u. s. w. Zeugniss ablegen. Die Menses blieben seit jener Zeit aus. Auch eine Schwäche des rechten Armes soll damals schon vorhanden gewesen sein, sich jedoch im Gegensatz zu der Beinlähmung allmählich noch weiter entwickelt haben. — Da sich eine Behandlung im Hause bald als unmöglich herausstellte, wurde die Patientin vier Tage später in ein städtisches Krankenhaus gebracht, wo sie beinahe drei und einen halben Monat verweilte. Die Mastdarm- und Blasenlähmung verlor sich dort schon nach kurzer Zeit; die Beweglichkeit des Beines kehrte (unter elektrischer Behandlung) langsam zurück, so dass Patientin geführt und gestützt, mit Hülfe von Stöcken, in der Folge auch ohne letztere wieder etwas herumzugehen vermochte. In diesem Zustande kam Patientin unmittelbar nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause, am 13. Mai 1892, in meine Nerven-Poliklinik. Beim Gehen vermochte sie das rechte Bein nicht fest aufzusetzen, knickte bald zusammen und klagte auch über spontanen Schmerz in der rechten Seite, namentlich in der Hüftgegend, während die linke Seite und auch ein Theil des rechten Armes noch ganz gefühllos und „todt" sei. Bei Betrachtung der Patientin fiel sogleich die Pupillendifferenz in die Augen: Die rechte Pupille erschien erheblich kleiner als die linke, die rechte Lidspalte enger; Gesichtshälfte und Ohr der rechten Seite fühlten sich heisser an als die entsprechenden Theile links.

Die auf Grund dieser Befunde vorläufig in grossen Zügen durchgeführte Gesammtuntersuchung ergab den — wenn auch in Einzelheiten etwas abweichend gestalteten — Symptomencomplex einer **spinalen Halbseitenläsion (Erkrankung der rechten Rückenmarkshälfte) im Niveau der untersten Cervical- und obersten Dorsalnervensegmente.** Diese Annahme stützte sich auf folgende Hauptpunkte: 1) das in ganz typischen Zügen auftretende Bild Brown-Séquard'scher Lähmung des Unterkörpers, mit atrophischer Parese, Hyperästhesie und gesteigerten Reflexen des rechten Beines und bis zur Mittellinie reichender Analgesie und Hyperästhesie der linken Unterkörperhälfte; 2) das Hinaufreichen der linksseitigen Sensibilitätstörung bis zur Höhe der dritten oder vierten Rippe aufwärts; 3) die atrophische Parese mit gleichzeitiger partieller Sensibilitätsstörung des rechten Armes; und 4) die schon erwähnten Differenzen der Pupillen und der vasomotorisch-thermischen Innervation beider Gesichtshälften. — Dieser erste vorläufige Befund wurde durch seitdem häufig wiederholte, methodische Einzelprüfungen vielfach ergänzt und erweitert. Als ein beiläufiger, aber sehr bemerkenswerther Befund ergab sich bei der auf sämmtliche Stromarten ausgedehnten elektrischen Exploration der (in dieser Form neue) Nachweis einer interessanten Zuckungsanomalie, nämlich **gleichzeitiger faradischer und Franklin'scher Entartungsreaction bei direkter und indirekter Reizung in einem einzelnen Muskel des erkrankten (rechten) Beines, dem M. extensor hallucis longus,** während an einem Theile der erkrankten Armmuskulatur die Erscheinungen gewöhnlicher (galvanischer) Entartungsreaction — partiell und total — beobachtet wurden.

Einzelbefund. 1. Motilitätsstörung. a) **Obere Extremitäten.** Der linke Arm ist vollkommen frei von Motilitätsstörung, der rechte zeigt dagegen das Bild ziemlich ausgebreiteter und anscheinend noch im Fortschreiten begriffener atrophischer Parese. Dieselbe hat augenscheinlich, dem „Handtypus" der spinalen Amyotrophie entsprechend, an den kleinen Handmuskeln ihren Ursprung genommen und ist dort zu den höchsten Graden entwickelt, weiter auf einen grossen Theil der Vorder- und Oberarmmuskulatur übergegangen, während die Muskulatur des Schultergürtels noch ziemlich verschont ist.

Die Länge der oberen Extremitäten ist beiderseits gleich (57 cm), der Umfang an Oberarm und Unterarm rechts ziemlich vermindert (Mitte des Oberarms rechts 18 cm, links 20 cm, oberes Drittel des Vorderarms rechts 17 cm, links 18½ cm, Mitte rechts 15 cm, links 16½ cm, über dem Handgelenk rechts 12 cm, links 13 cm). Die Bewegungen im Schultergelenk sind mit vollkommener Freiheit ausführbar, Bewegungen im Ellbogengelenk ebenfalls, jedoch unenergisch; der Arm lässt sich wegen Schlaffheit des Gelenks im Ellbogen leicht hyperextendiren, was rechts nicht möglich ist. Die Muskulatur des Schultergürtels, Deltoideus, Supra- und Infraspinatus, Pectoralis, Latissimus, Serratus u. s. w. zeigt nur etwas Schlaffheit, jedoch kein vermindertes Volumen; dagegen sind Triceps, Biceps und Brachialis internus nicht blos schlaffer, sondern auch deutlich weniger voluminös als auf der linken Seite, obgleich noch dem Anschein nach ziemlich gut functionirend. Auch Pronation und Supination sind noch gut ausführbar; das Radioulnargelenk schlaff, etwas crepitirend. Extension und Flexion im Carpalgelenk sind ziemlich schwach, bei stärkerer Bewegungsanstrengung leicht zitternd und schüttelnd, während die seitlichen Bewegungen im Carpalgelenk nach der Radial- und nach der Ulnarseite hin fast ganz fehlen. Die hochgradigste Lähmung zeigt sich in den Fingerextensoren und in den kleinen Handmuskeln (Interossei, Lumbricales, Muskulatur des Daumens- und des Kleinfingerballens), deren Function völlig aufgehoben ist; Spatia interossea und Daumenballen sind grubenförmig vertieft; die einzigen willkürlich ausführbaren Bewegungen beschränken sich auf eine ganz schwache Flexion im Interphalangengelenk des Daumens (Flexor brevis), verbunden mit Beugung des Zeigefingers und Beugung der Hand, oft unter schüttelnder Vibration, nach der Radialseite.

Die atrophische Parese betrifft demnach Gebiete des N. musculocutaneus, radialis, medianus, und — ganz besonders — des ulnaris.

Die Sehnenreflexe sind am rechten Arm nicht gesteigert, Tricepsreflex deutlich vorhanden, aber schwächer als links, Bicepsreflex nicht deutlich. Auch die mechanische Muskelcontractilität ist am Oberarm nicht erhöht, an der Muskulatur des Vorderarms (Extensoren und Flexoren) dagegen entschieden etwas gesteigert; am auffälligsten ist dies beim Extensor pollicis longus, der, willkürlich ganz unerregbar, bei leichterem Beklopfen in langsame, tonisch verlängerte Zuckung geräth (eine Art von Analogon zu dem weiterhin zu erörternden Verhalten des M. extensor hallucis longus).

Faradische Nervenreizbarkeit im Armnervengeflecht über der Clavicula und im N. axillaris beiderseits fast gleich, in den langen Armnervenstämmen rechts sehr erheblich herabgesetzt oder (Ulnaris) ganz fehlend.

Radialisreizung am Oberarm bewirkt mit stärksten Strömen nur Supination und Ellbogenflexion; Medianusreizung am Oberarm bewirkt Pronation, aber keine deutliche Hand- und Fingerflexion oder Daumenopposition; Medianusreizung über dem Handgelenk ist ganz erfolglos; ebenso Ulnarisreizung in jedem Abschnitte des Nervenverlaufes, am Oberarm, Ellbogen und Handgelenk: bei stärkerer Reizung tritt hier jedesmal Zuckung entfernter Muskeln, Pronation, oder auch zitternde und schüttelnde Vibration im Ober- und Vorderarm ein.

Faradische Muskelreizbarkeit im Deltoideus und den übrigen Muskeln des Schultergürtels, auch im Biceps ziemlich unverändert, dagegen im Triceps deutlich herabgesetzt (zugleich mit zitterndem Charakter der Zuckung). In den Pronatoren und Supinatoren ist die faradische Muskelreizbarkeit intact; in den Flexoren (besonders im Flexor carpi ulnaris und digiti communis) mit Ausnahme des Palmaris longus bedeutend abgeschwächt, in den Extensoren des Handgelenks, der Basalphalangen und der einzelnen Finger, sowie ferner in den Interossei und sämmtlichen übrigen kleineren Handmuskeln vollständig fehlend. Bei Application sehr starker Ströme an den Extensoren tritt überall nur Supination oder stellenweise Pronation und schwache Flexion ein.

Galvanische Nervenreizbarkeit im Radialis beiderseits gleich (KSZ = 2, ASZ = 3,5 MA); im Medianus rechts etwas herabgesetzt, auf beiden Seiten AOZ > ASZ (KSZ rechts 2,5, links 1,5; AOZ rechts 3,5, links 2,3; ASZ rechts 4, links 3); im Ulnaris rechts sehr bedeutend herabgesetzt mit nur ganz minimalem Effect im Flexor carpi ulnaris, bei Mitreizung entfernter Muskeln (KSZ rechts 4, links 1,2; ASZ rechts 5,8, links 2).

Galvanische Muskelreizbarkeit im Biceps etwas gesteigert (KSZ rechts 1,5, links 2; ASZ rechts 2, links 3), im Triceps herabgesetzt (KSZ rechts 5, links 2,5; ASZ rechts 6, links 3,5) bei normalem Zuckungsmodus; in Supinatoren, Pronatoren, Flexoren etwas vermindert. An den Extensoren der Hand und der Basalphalangen erzeugt KS gar keine Wirkung (nur Zuckung entfernter Muskeln, namentlich Supination); AS dagegen im Daumen, dritten und vierten Finger bei 4—5 MA träge Zuckung. Auch an den Interossei, dem Opponens pollicis etc. bleibt KS völlig wirkungslos (nur Supination, auch träge Daumenextension), während dagegen AS bei Stromstärken von 5—6 MA noch träge Zuckung auslöst (complete Entartungsreaction im vorgeschrittenen Stadium).

b) **Untere Extremitäten.** Das linke Bein zeigt keinerlei motorische Störung, das rechte dagegen eine namentlich in den unteren Gliedabschnitten ausgesprochene atrophische Parese — die jedoch, im Gegensatz zu der des rechten Armes, nicht progressiv, sondern eher stationär und einer allmählichen functionellen Aufbesserung fähig erscheint. Die Motilitätstörung ist an den distalen Gliedabschnitten noch am meisten ausgesprochen: Streckung der grossen Zehe ist activ ausserordentlich schwach und verlangsamt, Streckung der übrigen Zehen etwas besser; Dorsal- und Plantarflexion des Fusses, Pronation und Supination noch äusserst beschränkt und energielos, während dagegen die active Beweglichkeit im Knie- und Hüftgelenk bereits ziemlich gut ist. Die gesammte Unterschenkelmuskulatur ist in hohem Grade schlaff, atonisch, in ihrem Volumen unzweifelhaft vermindert; auch die Oberschenkelmuskulatur in mässigem Grade atrophisch. Die Temperatur des rechten Unterschenkels und Fusses ist den symmetrischen Stellen der linken Seite gegenüber deutlich vermindert; der galvanische Leitungswiderstand zeigt bei wiederholten Messungen am rechten Bein eine constante Erhöhung.

Die tiefen (Sehnen-) und zum Theil auch die oberflächlichen (Haut-) Reflexe haben an der rechten Unterextremität eine ganz entschiedene und erhebliche Steigerung erfahren; der Patellarreflex ist sehr ausgebreitet und stark, clonisch schüttelnd; Tibialreflexe lassen sich längs der ganzen unteren Hälfte der Crista tibiae hervorrufen; Achillessehnenreflex deutlich; bei Dorsalflexion des Fusses sehr starker Fussclonus. An der Planta pedis besteht eine ganz manifeste Hyperästhesie, die Plantarreflexe erfolgen überdies sehr verstärkt, schüttelnd. Die mechanische Muskelcontractilität zeigt insofern eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, als beim starken Streichen oder Beklopfen derjenigen Stelle an der äusseren Seite (ungefähr in der Mitte) des Unterschenkels, die dem Ursprunge des M. extensor hallucis longus entspricht, sowie auch weiter abwärts, eine langsam an- und abschwellende, tonische Zuckung dieses Muskels hervorgerufen wird; die grosse Zehe wird dabei langsam gehoben (dorsalflectirt) und kehrt noch langsamer, etwas ruckweise in die ursprüngliche Ruhelage zurück. Dasselbe Phänomen entsteht auch beim Beklopfen der Insertionssehne des Muskels, in der Nähe des inneren Mittelfussrandes am Fussrücken. An anderen Stellen der Muskulatur hat mechanische Reizung (durch Klopfen, Streichen) zwar oft schüttelnde Bewegung im Unterschenkel und Fuss, jedoch nirgends tonische Einzelzuckung zur Folge.

Faradische Nervenreizbarkeit in den Stämmen des Unterschenkels (N. tibialis, peroneus) merklich herabgesetzt, während dagegen am Oberschenkel keine erkennbaren Differenzen hervortreten. Stärkere Reizung des Tibialis sowohl wie des Peroneus hat schüttelnde, vibrirende Bewegungen des Fusses zur Folge; bei mittelstarker Peroneusreizung ergiebt sich ausserdem noch eine träg ablaufende, tonisch verlängerte Zuckung im M. extensor hallucis longus, andeutungsweise auch im M. extensor digiti communis, während bei maximaler Reizstärke dieser Zuckungseffect nicht selten ausbleibt.

Faradische Muskelreizbarkeit an den meisten Unterschenkelmuskeln (hintere und äussere Seite) deutlich herabgesetzt; am M. extensor hallucis ist der Schwellenwerth gleichfalls höher, als auf der linken Seite, der Zuckungsmodus zeigt ausserdem bei Schwellenwerthreizen dieselbe sehr ausgesprochene Veränderung, wie bei indirekter Reizung vom N. peroneus aus: träge, langsam anwachsende Zuckung mit noch langsamerem Abschwellen oder vielmehr mit tonischer, contracturartiger Verlängerung (messbare Nachdauer bis zu drei, selbst vier Secunden).

Galvanische Nervenreizbarkeit beiderseits ziemlich gleich (Schwellenwerth für KSZ im N. peroneus beiderseits 2,5 — im N. tibialis 3 MA). — Galvanische Muskelreizbarkeit rechts etwas herabgesetzt, KSZ > ASZ, kein deutlich träger Charakter der Zuckung.

Mit Rücksicht auf den abnormen Befund einer indirekten und direkten faradischen Entartungsreaction im M. extensor hallucis longus wurde auch die Franklin'sche Nerven- und Muskelreizbarkeit — unter Benutzung des von mir angegebenen, anderweitig beschriebenen Armamentars[1]) — einer vergleichenden Prüfung unterworfen. Es ergab sich im allgemeinen eine deutliche Herabsetzung der Franklin'schen Nerven- und Muskelreizbarkeit am rechten Unterschenkel, sowohl für helle Funkenentladungen (bei direkter Maschinenableitung), wie für sogenannte dunkle Entladungen (locale Franklinisation der Nervenstämme und Muskeln, bei Einschaltung des Körpers zwischen den äusseren Belegungen der Franklin'schen Tafeln). Abgesehen von diesem, mit dem Verhalten der faradischen Nerven- und Muskelreizbarkeit übereinstimmenden Befunde zeigte sich weiterhin auch der Erwartung gemäss ein **völliger Parallelismus der faradischen und der Franklin'schen Reaction in Bezug auf die eben erwähnte Zuckungsanomalie des M. extensor hallucis longus.** Bei indirekter Franklin'scher Reizung dieses Muskels durch Franklinisation des N. peroneus (unipolar) in der Kniekehle manifestirte sich sehr deutlich die oben beschriebene, tonisch verlängerte Zuckung; ebenso zeigte sich dieselbe bei direkter Franklinisation des Muskels (unipolar; bei hellen Entladungen mit Kathode und Anode, erstere besonders wirksam; bei den dunklen Entladungen, mit Condensatoreinschaltungen von je 50 qcm Belegfläche, örtlicher Anwendung des positiven Pols wirkten Schlagweiten von 4—5 mm als Reizschwellen zur Hervorrufung der trägen, tonischen Zuckung, die bei etwas stärkeren Schwellenwerthen, Schlagweiten von circa 6 mm, übrigens auch von entfernteren Stellen an der äusseren Unterschenkelfläche und am Fussrücken häufig ausgelöst wurde). Bei sehr langsamer Funkenfolge oder bei Anwendung weniger auf einander folgender starker Einzelschläge trat die Erscheinung immer deutlich hervor, während sie dagegen bei gesteigerter Umdrehungszahl, erheblich grösseren Schlagweiten (1—1,5 cm) — durch Uebermüdung des Muskels? — häufig versagte. Von den übrigen Muskeln zeigte nur der M. extensor digiti communis zuweilen eine ganz geringe Andeutung ähnlichen Verhaltens. Dagegen zeigten sich auch bei langsamschlägiger Franklin'scher Reizung in der Unterschenkelfussmuskulatur deutlich zitternde, vibratorische Contractionen.

2. **Sensibilitätsstörung** (vergl. die Darstellung der Ausbreitung der Hypästhesie und Analgesie an den beiden Umrissfiguren). An der **linken Körperhälfte** besteht zur Zeit noch fast vollständige Analgesie und hochgradige Hypästhesie von der Fusssohle bis zur Höhe des dritten Intercostalraums aufwärts sowohl an der vorderen, wie an der hinteren Rumpffläche. Die Grenze liegt vorn und hinten in ziemlich gleicher Höhe; zwischen dritter und vierter Rippe befindet sich ein Spatium unsicherer Empfindung. Medianwärts bildet am Rumpfe die Mittellinie einen ziemlich scharfen Abschluss; nur auf der Rückseite wird dieser nicht ganz genau innegehalten, so dass an einzelnen Stellen das Gebiet deutlicher Empfindung die Mittellinie noch etwas nach links überschreitet. Dem Gebiete herabgesetzter Empfindung gehören auch die linke Vaginalhälfte und der linke Begrenzungsrand der Analfalte an. — In diesem ganzen Gebiete also findet sich eine fast völlige Aufhebung des Schmerzgefühls, die z. B. noch so weit geht, dass Berührung mit fast kochendem Wasser nicht als Schmerz empfunden wird, und dass die stärksten Funkenschläge einer Influenzmaschine (4 cm lange Funken bei Condensatoreinschaltung) nur als Erschütterung, nicht als Schmerz zur Wahrnehmung kommen. Dem vollständigen Fehlen des Wärmeschmerzes danken die erwähnten zahlreichen und ausgedehnten Verbrennungsnarben an Fuss, Unterschenkel und Hüfte der linken Seite ihre Entstehung. — Berührungsgefühl, Ortsinn, Drucksinn, thermale Empfindungen (Wärme- und Kältesinn) lassen sämmtlich noch eine recht bedeutende Abnahme erkennen, die aber doch nicht so weit geht, wie der Verlust der Schmerzgefühle (Prüfung des Ortsinns mit dem Sieveking'schen Aesthesiometer, des Drucksinns mit meinem Barästhesiometer, des Temperatursinns mit meinem Thermästhesiometer, sowie ausserdem mit Aetherpinsel und Goldscheider'schem Messingcylinder). — Die faradocutane Sensibilität (Prüfung mit Erb'scher Elektrode) zeigt wesentliche Erhöhung der Reizschwelle; so ist beispielsweise das Empfindungsminimum in der Mitte des Fussrückens rechts bei 130, links bei 88 mm Rollenabstand; in der Mitte der Fusssohle rechts 100, links 69; an der äusseren Seite des Unterschenkels rechts 130, links 60 u. s. w. — Die oberflächlichen und die tiefen Reflexe sind, wie schon bei Prüfung der Motilitätsstörung erwähnt wurde, viel schwächer als rechts; ein Patellarreflex lässt sich auf der linken Seite kaum nachweisen. — Die unter dem Namen Muskelgefühle zusammengefassten Empfindungen, Kraftsinn, Gefühl für Stellung und passive Bewegung u. s. w. lassen dagegen einen Unterschied zu Gunsten der rechten Körperhälfte nicht wahrnehmen.

Am linken Arm, an der linken oberen Brustgegend, der linken Hals- und Gesichtshälfte sind irgendwelche Anomalieen der Sensibilität **nicht** zu constatiren.

An der **rechten Körperhälfte** besteht noch eine gewisse Hyperästhesie der Planta (vgl. oben), vielleicht ein Rest früherer ausgedehnter Hyperästhesie des rechten Beins; auch die sehr bedeutende **Reflexsteigerung**, sowie das Auftreten spontaner Schmerzhaftigkeit, besonders beim Gehen (Ermüdungsschmerz, bei Bewegungen des rechten Beins) sind in diesem

[1]) Vergl. Deutsche med. Wochenschr. 1888 No. 9 und 11; Artikel „Influenzmaschinen" in Realencyklopädie der ges. Heilkunde, 2. Aufl. Bd. XXIII. (Encyklopädische Jahrbücher Bd. I.) p. 347.

Zusammenhange hervorzuheben. — Grösseres Interesse erweckt die noch nachweisbare partielle Analgesie und Hypästhesie der rechten oberen Extremität (vgl. die Umrissfiguren). Die Zone herabgesetzter Sensibilität umfasst: die beiden letzten Finger (Volar- und Dorsalseite) vollständig; die diesen beiden Fingern entsprechende (ulnare) Hälfte des Handtellers und Handrückens; den Ulnarrand des Vorderarms nebst den angrenzenden Hautbezirken der Volar- und Dorsalseite bis zum Ellbogen herauf; sowie endlich vom Oberarm den ganzen unteren Theil der Rückenfläche (Tricepsgegend) bis etwas über die Mitte des Oberarms aufwärts. Es sind dies die Hautbezirke des Ramus dorsalis und des oberflächlichen Endastes vom N. ulnaris, des N. cutaneus internus major (N. cutaneus medius, Henle) und — zum Theil — des N. cutaneus medialis (vgl. unten). In diesem Gebiete zeigen sich wesentlich dieselben Erscheinungen wie an der hyperästhetischen linken Körperhälfte, bedeutende Abschwächung des Schmerzgefühls, des Berührungsgefühls, Ortsinns, Drucksinns, Kälte- und Wärmesinns; Prüfung der faradocutanen Sensibilität ergiebt eine sehr bedeutende Erhöhung der Reizschwelle (beispielsweise Dorsalseite des kleinen Fingers rechts 75, links 120 mm, Volarseite rechts 80, links 118 mm; Dorsalseite des vierten Fingers rechts 84, links 120, Volarseite rechts 90, links 114 — während dagegen an Zeigefinger und Daumen die Reizschwellen beiderseits fast vollkommen gleich sind). Bei Reizung des Ulnarnerven fehlt die excentrische Empfindung im Ulnarisgebiete.

Fig. 1. Fig. 2.

An den übrigen Theilen der Armhaut, sowie an der Haut der rechten Hals- und Gesichtshälfte und der oberen Brustgegend lässt sich irgendwelche Sensibilitätstörung nicht nachweisen. Eine Empfindlichkeit an den Armnervenstämmen, Plexus, Wirbelfortsätzen u. s. w. auf Druck besteht nicht. Auch am rechten Halssympathicus zeigt sich in dieser Beziehung nichts Abnormes.

Die rechte Gesichtshälfte ist, wie schon anfangs erwähnt wurde, gewöhnlich heisser, die rechte Pupille und Lidspalte constant enger als links. Die Weite der rechten Pupille beträgt im Mittel 2—3, der linken 4—5 mm. — Die rechte Pupille wird durch Beschattung etwas erweitert (weniger als links), durch intensive Beleuchtung noch merklich verengert, reagirt auch deutlich auf accommodative Impulse. Unterschiede in der Accommodationsbreite oder Störungen in den optischen Functionen sind nicht zu erkennen.

In **epikritischer** Hinsicht will ich nur auf zwei Punkte näher eingehen, die in diesem Falle besonderes Interesse erregen, nämlich die Localdiagnose des Krankheitsherdes und die an einem einzelnen Muskel nachweisbare Franklin'sche Entartungsreaction.

Dass die voraufgegangene Influenza allein in diesem Falle das ätiologische Agens bildete, ist wohl mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen; jedenfalls war eine andere anschuldbare Noxe nicht zu ermitteln. Die Influenza ging allerdings dem Beginne der eigentlichen Lähmung anderthalb Monate vorher, letztere soll ziemlich acut eingetreten sein; indessen war eine Continuität der Erkrankung doch mindestens insofern vorhanden, als seit dem Ablauf der Influenza fortdauernd Schmerzen im Rücken (Schultergegend) und im rechten Arm bestanden haben sollen. Eigentliche Spinallähmungen als Nachkrankheiten von Influenza habe ich im ganzen nicht häufig — etwas häufiger dagegen Ataxieen spinalen oder neuritischen Ursprungs (ähnlich den postdiphtheritischen Ataxieen) in den letzten Jahren beobachtet. Wie diese Nachkrankheiten zu erklären sind, ob durch eine (wenig wahrscheinliche) direkte Verschleppung der specifischen Influenza-Mikroorganismen zu den Rückenmarksgefässen, vielleicht unter gleichzeitiger Thrombose, Erweichung oder Extravasation, ob durch secundäre Entwickelung von Toxalbuminen etc., — diese Fragen entziehen sich natürlich für jetzt noch jeder Entscheidung. Was nun die topographische Bestimmung der Herdaffection im vorliegenden Falle betrifft, so ist auf Grund der für die Diagnose der spinalen Halbseitenläsion gültigen Normen ohne weiteres einleuchtend, dass es sich um einen vorzugsweise oder ausschliesslich der rechten Rückenmarkshälfte angehörigen Herd handelt. Ferner ergiebt sich aus der Analyse der Einzelsymptome, dass dieser in der rechten Rückenmarkshälfte belegene Herd nach oben hin jedenfalls nicht wesentlich über das Niveau des vorletzten (7.) Cervicalnervensegmentes hinausgeht. Dafür sprechen ganz besonders zwei Thatsachen: a) die oculopupillären und vasomotorisch-thermischen Symptome der rechten Kopfhälfte; diese sind zurückzuführen auf das Centrum der Pupillenerweiterer im unteren Halsmark (in der Höhe der beiden letzten Hals- und der obersten Brustnerven), sowie auf die mit den Rami communicantes in den Halstheil des Sympathicus übertretenden Vasomotoren des Kopfes; die Störungen sind hier mit der Herdaffection gleichseitig; b) die partielle Hypästhesie und Analgesie des rechten Armnervengebiets (also ebenfalls auf der Herdseite). Die Sensibilitätsstörung des Armes betrifft nämlich ausschliesslich solche Armnerven, die aus dem unteren Strange des Plexus brachialis hervorgehen, der wesentlich die Fortsetzung des achten (zum Theil auch des siebenten) Cervicalnerven und des obersten Dorsalneren darstellt; es sind, wie wir sahen, betheiligt: 1) der N. cutaneus medialis (Henle) mit seinem in der Mitte des Oberarms hervortretenden und die untere Hälfte der Rückenfläche des Oberarms bis zum Olecranon herab versehenden Oberarmzweig; 2) der N. cutaneus medius (Henle), der, mit dem Ulnaris vielfach anstomosirend, sich mit seinem Ramus anterior an der Vorderfläche des Unterarms, mit seinem Ramus ulnaris an der Rückseite desselben längs des ulnaren Randes bis zum Handgelenk abwärts verbreitet; endlich 3) der N. ulnaris selbst mit seinem Ramus dorsalis für die mediale Hälfte des Handgelenks, des Handrückens und der dorsalen Fingerverzweigungen und mit seinem oberflächlichen Endast für die Haut des Kleinfingerballens, Handteller und volare Fingerzweige des fünften und vierten Fingers. — Die Gebiete des oberen und mittleren Stranges des Plexus brachialis, N. musculo-cutaneus, medianus, radialis, sind an der Sensibilitätsstörung ganz unbetheiligt. Diese rührt unzweifelhaft her von den den Herd selbst durchziehenden hinteren Wurzelfasern, die noch ungekreuzt sind, da ihre durch die graue Commissur vermittelte Kreuzung erst jenseits der Eintrittsstelle in das Rückenmark erfolgt — während dagegen die centripetalen Bahnen der Unterextremitäten und des Rumpfes im Niveau des Herdes bereits gekreuzt sind, der rechtsseitige Herd daher Anästhesie fast der ganzen linken Rumpfhälfte und des linken Beines veranlasst. Bekanntlich scheinen dabei nur die Muskelsinnsbahnen ungekreuzt zu bleiben. Dementsprechend zeigen sich auch die sogenannten Muskelgefühle, die Gefühle für Stellung und passive Bewegung u. s. w. an der linken Unterextremität durchaus unverändert.

Bei der atrophischen Parese des rechten Arms ist, wie wir sahen, nicht bloss das Ulnarisgebiet betheiligt (wenn auch dieses am stärksten), sondern mehr oder weniger auch das Muskelgebiet des N. musculo-cutaneus, medianus und radialis, deren Hautgebiete doch vollständig frei sind. Es ist hieraus nicht ganz unbedingt zu schliessen, dass die Herderkrankung in motorischen Rückenmarksabschnitten (Vorderhörnern) sich höher aufwärts erstreckt, als aus dem Umfange der Betheiligung der hinteren Wurzelfaserung allein zu entnehmen ist. Denn beim Musculocutaneus sind ausser dem 5. und 6. auch Bündel des 7. Cervicalnerven, beim Medianus und Radialis Fasern aus sämmtlichen fünf Wurzeln des Plexus brachialis betheiligt; dagegen ist kein einziger Ast des Plexus brachialis afficirt, aus dessen Erkrankung auf eine Betheiligung des oberen Stranges, der 5. und 6. Cervicalnervenwurzel, und somit auf eine entsprechend höhere Ausdehnung des Krankheitsherdes nothwendig zu schliessen wäre (völlige Integrität des N. dorsalis scapulae, suprascapularis, axillaris, der Nervi subscapulares, des Thoracicolateralis und der Thoracici anteriores — also der gesammten Musculatur des Schultergürtels). Ein hyperästhetischer Grenzstreifen, wie er sich, die obere Grenze der Krankheitszone im Rückenmark markirend, bei der sogenannten Brown-Séquard'schen Lähmung anfangs oft darzustellen pflegt, ist gegenwärtig nicht erweisbar, was ebenso wenig überraschen kann, als dass von der Hyperästhesie des gelähmten Beines nur noch Andeutungen bestehen, und dass statt Temperaturerhöhung daselbst sich secundäre Temperaturerniedrigung findet.

Kommen wir schliesslich zu dem eigenthümlichen Befund der Franklin'schen Entartungsreaction. Es ist dies anscheinend ein recht seltenes Vorkommniss, da in der bisherigen Litteratur sich

erst zwei bestimmte Angaben, von mir[1]) und von Bernhardt[2]) vorfinden. In dem ersten von mir kurz mitgetheilten Falle handelte es sich um eine Frau mit einseitiger peripherischer Gesichtslähmung, die drei Wochen nach Entstehung der Lähmung in Behandlung kam, zuerst das Bild einer Mittelform der Entartungsreaction darbot; faradische, sowie statische Nervenreizung und Muskelreizung sehr erheblich vermindert, galvanische Muskelreizung erhöht; träge Zuckung, ASZ > KSZ. Nach weiteren drei Wochen zeigten sich im unteren Facialisgebiete die Erscheinungen faradischer und zugleich auch statischer Entartungsreaction, träge, langgezogene Zuckung, und zwar ausschliesslich bei indirekter Reizung vom Nerven aus (Zuckung einzelner Bündel des M. levator menti bei Reizung des zum Triangularis und Levator menti tretenden gemeinschaftlichen Facialastes, während die genannten Muskeln bei direkter faradischer und Franklin'scher Reizung zu dieser Zeit keine Reaction gaben).[3]) Erst nach weiteren drei bis vier Wochen beginnende Wiederkehr der faradischen und Franklin'schen Muskelreizbarkeit, zugleich fortschreitende Motilitätsbesserung. „Dieser Fall scheint mir", fügte ich damals hinzu, „für den Parallelismus zwischen faradischer und Franklin'scher Reaction ganz besonders beweisend." Auch Bernhardt hat diesen Parallelismus der faradischen und Franklin'schen Reaction bei partieller Entartungsreaction (Mittelform) vollkommen bestätigt gefunden. Eine Trägheit der durch den Franklin'schen Reiz erzeugten Zuckung sah er nur ein einziges mal so deutlich, dass er von ihrem Vorhandensein voll überzeugt war. Es geschah dies in einem Falle von peripherischer Lähmung im Gebiete des rechtsseitigen N. medianus und ulnaris mit anfangs vollkommener Entartungsreaction beider Nervengebiete, später nur im Ulnaris wieder Reaction bei starker faradischer und galvanischer Reizung, mit noch fortdauernder Zuckungsträgheit bei direkter galvanischer Muskelreizung. Hier konnte man gleich von Anfang an in den Daumenballenmuskeln durch Franklin'sche Funkenentladungen (nicht deutlich bei dunklen Entladungen) bündel- und strichweise exquisit träge Zuckungen erzeugen, die sich deutlich von den blitzartig ablaufenden an der gesunden Seite unterschieden. Weniger constant zeigten sich diese Phänomene Franklin'scher Entartungsreaction auch an den direkt gereizten Muskeln des Hypothenar; an den Interossei dagegen liess sich durch Funkenentladungen eine Contraction überhaupt nicht hervorrufen. — Das Unterscheidende dieses Falles von dem meinigen (dem von peripherischer Faciallähmung) liegt darin, dass es sich in dem Bernhardt'schen Falle um vollkommene Entartungsreaction handelte, die Nervenreizbarkeit und faradische Muskelreizbarkeit (im Medianus) nämlich völlig erloschen war, und die Franklin'sche Entartungsreaction nur bei direkter Muskelreizung sich einstellte. Es bestand also kein ganz ausgebildeter Parallelismus zwischen faradischer und Franklin'scher Reaction, insofern als die faradische Muskelreizbarkeit bereits völlig aufgehoben war, während die Franklin'sche Muskelreizbarkeit nur diejenige hochgradige Herabsetzung zeigte, die sich eben in der Franklin'schen — wie unter sonst analogen Umständen auch in der faradischen — Entartungsreaction kundgiebt.

Während es sich sowohl in meinem älteren wie in dem Bernhardt'schen Falle um peripherische Nervenstammlähmungen handelte, ist dagegen der jetzt zur Erörterung stehende Fall wohl unzweifelhaft spinalen (poliomyelitischen) Ursprungs. Er ist aber ausserdem von den beiden früheren Fällen auch dadurch verschieden, dass hier zum ersten male eine ganz typische faradische und gleichzeitig Franklin'sche Entartungsreaction vorliegt, mit exquisiter Zuckungsträgheit sowohl bei direkter als bei indirekter Reizung mit faradischen und Franklin'schen Strömen. Einen mehr als bloss quantitativen Unterschied in der Wirkungsweise — wie in dem Bernhardt'schen Falle — zwischen den hellen Funkenentladungen (direkter Maschinenableitung) und den dunklen Entladungen (bei Einschaltung des Körpers zwischen den äusseren Belegungen der Franklin'schen Tafeln) konnte ich nicht constatiren; allerdings aber zeigte sich die letztere Applicationsweise für Hervorrufung der tonischen Zuckung im Extensor hallucis nur dann wirksam, wenn als Reiz nicht zu grosse Energiewerthe, langsamschlägige Ströme (oder wenige Einzelschläge) und um den Schwellenwerth herum liegende Schlagweiten (ungefähr 0,5 cm) angewandt wurden, während bei erheblich grösseren Schlagweiten und gesteigerter Umdrehungsgeschwindigkeit der Effect infolge der Ueberreizung leicht ausblieb (im Extensor digiti communis war die Erscheinung nur andeutungsweise und inconstant, in anderen Muskeln überhaupt nicht zu beobachten). — Diese Befunde sprechen entschieden dafür, dass die Bedingungen, die W. Brock[1]) neuerdings für die Entstehung der faradischen Entartungsreaction atrophischer Muskeln experimentell nachgewiesen hat, auch für die Entstehung der Franklin'schen Entartungsreaction in völlig analoger Weise Gültigkeit beanspruchen; dass es sich nämlich dabei um einen Zustand verminderter Erregbarkeit handelt, wobei stärkere Ströme als am normalen Muskel eben erst die Wirksamkeit von „Schwellenwerthreizen" entfalten. Es gehört hierzu offenbar ein gewisses, weder zu unentwickeltes, noch zu weit vorgeschrittenes Stadium der Erregbarkeitsverminderung im Muskel, von verhältnissmässig geringer Breite, oder von geringer Dauerhaftigkeit, worin wohl die ausserordentliche Seltenheit dieses pathologischen Befundes begründet sein muss. Was von Brock für den faradischen Reiz hervorgehoben wird, dass nämlich die träge verlaufende niedrige tetanische Contraction (an Stelle des normalen Tetanus) am deutlichsten bei Reizung mit langsamen Unterbrechungen erhalten wird, das gilt in gleicher Weise, wie wir sehen, auch für Franklin'sche Ströme. Bemerkenswerth ist ferner, dass die nach Brock in manchen Fällen auch als Schwellenwerthserscheinung aufzufassenden „rhythmischen Contractionen", d. h. absatzweise erfolgende, vibrirende Einzelzuckungen (abgekürzte Tetani) der Muskeln, in unserem Falle bei Franklin'scher Reizung ebenso wohl wie bei faradischer an der Unterschenkel-Fussmusculatur hervorgerufen werden konnten. Auch in dieser Beziehung scheint also zwischen den Ergebnissen faradischer und Franklin'scher Reizung im wesentlichen volle Uebereinstimmung zu herrschen. Dass trotzdem in einem gegebenen Einzelfalle die faradische Muskelreizbarkeit bereits gänzlich fehlen kann, während die gesunkene Franklin'sche Erregbarkeit sich noch in der Form träger Zuckung bemerkbar macht — wie der Bernhardt'sche Fall lehrt — ist immerhin begreiflich, insofern ja überhaupt die Energiewerthe der Reizung bei Faradisation und bei Franklinisation keine ohne weiteres direkt vergleichbare, absolute Grössen darstellen; höchstens die Erfahrung kann uns im einzelnen Falle darüber belehren, welche faradischen und Franklin'schen Stromreize sich — unter Voraussetzung einer gewissen gegebenen Unterbrechungsgeschwindigkeit — als „Schwellenwerthreize" gegenseitig annähernd äquivaliren.

Wenn endlich in dem einen Falle (dem ersten von mir) lediglich auf indirekte, im zweiten (Bernhardt) nur auf direkte, im dritten hier vorgeführten sowohl auf indirekte wie auf direkte Franklin'sche Stromreize die träge tonische Zuckung nachweisbar war, so dürfte sich in dieser Beziehung die Sache wohl auch analog verhalten wie bei der faradischen EaR. Zum Zustandekommen der direkten Zuckungsträgheit bildet offenbar ein gewisses Absinken der Muskelerregbarkeit, zum Zustandekommen der indirekten dagegen eine herabgesetzte Leitungsfähigkeit im Nerven die unerlässliche Bedingung. Es sei nur an die Versuche von Goldscheider[2]) erinnert, der am Froschischiadicus bei Herabsetzung der Leitungsfähigkeit durch Alkoholdämpfe oder durch Cocain mittels der sonst normalen Tetanus erzeugenden Ströme, besonders solcher von mässiger Frequenz, eine träg verlaufende niedrige tonische Contraction hervorrufen konnte. Wo also — wie vermuthlich in dem uns hier beschäftigenden Falle — beide Vorbedingungen zusammentreffen, da ist die Möglichkeit für Entstehung direkter und indirekter faradischer und Franklin'scher Zuckungsträgheit bei geeigneten Schwellenwerthreizen gleichzeitig gegeben.

(Nachschrift, 27. Juli 1892). Die Motilitätstörung des rechten Beines und die Sensibilitätsstörung der linken Körperhälfte haben sich inzwischen erheblich gebessert, die faradische und Franklin'sche Entartungsreaction ist weniger deutlich. Die atrophische Parese am rechten Arm hat dagegen eher etwas zugenommen, galvanische Entartungsreaction zeigt sich an den Vordermuskeln in der früheren Verbreitung; die partielle Hypästhesie ist nicht erheblich verändert.

---

[1]) Eulenburg, Ueber neuere Apparate für Spannungselektricität und deren therapeutische Verwerthung. Deutsche med. Wochenschr. 1888 No. 9.

[2]) Bernhardt, Ueber Franklin'sche oder Spannungsströme vom elektrodiagnostischen Standpunkt. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 41 (Februar 1892)

[3]) Es sei mir bei dieser Gelegenheit erlaubt, ein kleines Missverständniss zu berichtigen. Bei der damaligen ganz kurz und fragmentarisch gehaltenen Mittheilung dieses Falles (l. c.) konnte es scheinen, als ob die Bemerkung „faradische, sowie statische Nervenreizung und Muskelreizung sehr erheblich vermindert" und die spätere „die Muskeln bei direkter Reizung noch reactionslos" in ihrer Fassung nicht ganz mit einander übereinstimmten, und es ist hierauf auch von Bernhardt (l. c.) neuerdings aufmerksam gemacht worden. Indessen die zweite Bemerkung bezieht sich, wie sich aus dem Voraufgehenden ohne weiteres ergiebt, auf einen um drei Wochen jüngeren Befund; in der Zwischenzeit war die schon vorher „sehr erheblich verminderte" direkte faradische Muskelreizung in den Kinnmuskeln völlig erloschen, was nur eben der Kürze wegen nicht ausdrücklich angegeben wurde, aber nach dem Zusammenhange ergänzt werden konnte.

---

[1]) W. Brock, Ueber gewisse Contractionsphänomene der Muskeln bei Reizung mit dem faradischen Strome. Inaug.-Diss., Berlin 1892; Neurolog. Centralblatt 1892 Nr. 10.

[2]) Goldscheider, Ueber eine Beziehung zwischen Muskelcontraction und Leitungsfähigkeit der Nerven. Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. 19.

II. Aus der I. medicinischen Klinik des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Leyden.

Demonstration von Malariaplasmodien eines Falles von tropischem Wechselfieber.[1])

Von Dr. **Bein,** Assistent der Klinik.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, an einer Anzahl von Blutpräparaten eines Intermittenskranken aus den Tropen Ihnen die Erreger der Malaria, die Plasmodien oder Haemamoeben, in den verschiedenen Phasen ihrer Entwickelung vorzuführen.

Die Präparate entstammen einem 30 jährigen jungen Manne, einem Polen, welcher vor 17 Tagen auf die erste medicinische Klinik aufgenommen wurde. Der Patient, seines Zeichens Stellmacher, der nur einmal in seinem 20. Lebensjahr an einer Lungenentzündung krank gewesen, sonst immer gesund und kräftig gewesen war, wanderte im Herbst 1890 mit seiner Familie, bestehend aus Frau und einem 2jährigen Kinde, nach Brasilien aus. Er lebte dort in Manaus, einer kleinen Stadt im Westen am Amazonenstrom in einer sehr feuchten, sumpfigen, ungesunden Gegend gelegen. Er arbeitete als Stellmacher etwa 1/2 Jahr lang zunächst ohne sonderliche Beschwerden, dann merkte er, dass er schwächer wurde, den Appetit verlor, auch soll sich Durchfall eingestellt haben und öfters leichtes Frösteln und Fieber. Bei seiner Frau stellten sich alsbald dieselben Beschwerden ein, nur in verstärktem Maasse. Das Kind starb noch während seines dortigen Aufenthaltes unter zunehmender Cachexie und leichten Magendarmerscheinungen.

Da die Beschwerden bei ihm und der Frau immer stärker wurden, verliess Patient, der dem ungesunden Klima mit Recht die Schuld zuschrieb, im August 1891 Brasilien, um nach Europa zurückzukehren. Er kam zunächst nur, da seine Mittel nicht weiter reichten, bis Lissabon. Auf der Fahrt dahin verloren sich die angegebenen Krankheitserscheinungen in der frischen, reinen Seeluft schnell, traten aber nach kurzem Aufenthalte in Lissabon sehr bald wieder, und zwar mit grösserer Heftigkeit auf. Zuerst musste sich die Frau in's Spital begeben, nach einigen Wochen erkrankte auch der Mann am Fieber und musste die Hülfe des Krankenhauses aufsuchen. Hier wurde die Frau während eines starken Fieberanfalls von einem Knaben entbunden.

Nach ihrer Wiederherstellung arbeiteten beide Eheleute noch mehrere Monate in und bei Lissabon, häufig unterbrochen durch neue Fieberattaquen, bis sie sich so viel gespart hatten, dass sie nach Deutschland zurückkehren konnten.

Vor fünf Wochen ist Pat. mit seiner Familie nach Berlin gekommen. Die Frau erkrankte bald nach ihrer Ankunft auf's neue fieberhaft und fand Aufnahme auf der Senator'schen Klinik in der Charité. Das Kind, das zunächst keine ausgesprochenen Krankheitssymptome darbot, aber sehr matt war, wurde auf der Kinderstation des Geh. Rath Henoch untergebracht.

Bei der Frau wurde durch die erste Blutuntersuchung, noch ehe sie den ersten Anfall überstanden hatte, die Diagnose Malaria sichergestellt und durch den klinischen Verlauf bestätigt. Ebenso ist es gelungen, bei dem Kinde, das im übrigen gar keine Anzeichen von Malaria darbot, insbesondere keine Milzschwellung hatte, nur ab und zu Durchfälle und leichte, ganz unregelmässige Fieberbewegungen, die charakteristischen Parasiten der Intermittens, wenn auch spärlich, aber absolut sicher nachzuweisen. Es lag also hier der sehr interessante und seltene Fall einer Uebertragung von Malariaparasiten von der Mutter auf die Frucht vor, da das Kind während eines Fieberanfalls der Mutter an einem malariafreien Orte zur Welt gekommen ist. Ueber beide Fälle hat Herr Stabsarzt Kohlstock in der letzten Sitzung der Gesellschaft der Charitéärzte eingehend berichtet.

Der Mann, unser Patient, arbeitete zunächst 4 Wochen lang ohne Beschwerden hier in Berlin, dann stellten sich allmählich Kopf- und Gliederschmerzen ein, Schwäche, Stiche in der linken Seite.

Vor 14 Tagen trat der erste Schüttelfrost auf, seitdem wiederholten sich die Anfälle. Am 4. d. Mts., fünf Tage nach dem ersten Frostanfall, wurde er auf die I. medicinische Klinik aufgenommen.

Als ich den Patienten sah, fieberte er hoch, ich fühlte den Milztumor. Ueber seine Klagen oder Krankheitserscheinungen bezw. seine Herkunft wussten wir zunächst nichts, da wir uns nicht mit ihm verständigen konnten: er spricht nur polnisch. Da der Verdacht auf Malaria bestand, machte ich sofort eine Blutuntersuchung und fand die Plasmodien. Damit war die Diagnose gestellt. Sie wollen auch hierin wieder, m. H., die Wichtigkeit der Blutuntersuchung erkennen.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein f. innere Medicin.

Wenn ich weiter über den klinischen Verlauf berichten darf, so hat Patient bei uns noch fünf Anfälle im ganzen überstanden,

und zwar mit abnehmender Intensität, so dass die Temperaturcurve, wie Sie aus den Aufzeichnungen ersehen, einen vollständig lytischen Abfall zeigt. Ich bemerke, dass Patient weder Chinin, noch Methylenblau, noch sonst ein Antifebrile bekommen hat. Er ist heute, am zwölften Tage, vollständig fieberfrei, fühlt sich vollkommen wohl, entwickelt einen kräftigen Appetit und hat inzwischen schon 7 Pfund zugenommen. Auch die Milz ist um 2 cm kleiner und etwas weicher geworden.

Soviel über den Patienten selber. Was nun den Blutbefund bei der Malaria anlangt, so darf ich vielleicht daran erinnern, dass die Kenntniss über diesen Gegenstand noch verhältnissmässig sehr jungen Datums ist. Es sind kaum 10 Jahre her, dass ein französischer Militärarzt, Laveran, der seine Untersuchungen in Algier anstellte, seine ersten Berichte über die Blutparasiten bei Malariakranken der Pariser Akademie der Wissenschaften vorlegte.[1]) Es dürfte von Interesse sein, zu erfahren, dass vor ihm bereits Frerichs die eigenartigen Pigmentbildungen im Blut der Intermittenskranken gesehen und beschrieben, aber nicht richtig gedeutet hat; jedenfalls ist es ein unbestreitbares Verdienst Laveran's, die parasitäre Natur dieser Gebilde zuerst erkannt zu haben. Nach ihm und den Untersuchungen von Richard, einem anderen französischen Arzte, sind dann besonders die Arbeiten der Italiener über diesen Gegenstand von grosser Wichtigkeit. Marchiafava, Celli, Golgi, Bastianelli, Bignami, Grassi, Feletti, u. a. m. haben besonders werthvolle und grundlegende Beobachtungen über den Entwickelungskreislauf dieser Parasiten, über die Verschiedenartigkeit der Parasiten des Tertian- und Qartanfiebers, über Impfversuche etc. angestellt. Seitdem hat sich eine grosse Litteratur über diesen wichtigen Gegenstand angehäuft, in der die Beobachtungen Laveran's und der Italiener durchaus bestätigt werden. Es würde zu weit führen, auf Einzelheiten näher einzugehen. Bei uns in Deutschland erschienen die ersten Berichte vor zwei Jahren von v. Jaksch und Paltauf in Wien, Quincke, Rosenbach, dann von Plehn hier in Berlin, der im Krankenhause Moabit seine Untersuchungen anstellte und in einer kleinen, sehr empfehlenswerthen Schrift[2]) veröffentlicht hat, endlich von Hertel und v. Noorden auf der Gerhardt'schen Klinik. Ich selbst hatte vor zwei Jahren Gelegenheit, an drei Fällen auf der I. medicinischen Klinik Untersuchungen anzustellen und habe über die Ergebnisse und Experimente in den Charité-Annalen berichtet.[3])

So grosse Meinungsverschiedenheiten nun auch zwischen den einzelnen Autoren über einzelne Besonderheiten in der Lehre von den Malariaparasiten bestehen — ich erinnere nur an die Spaltung zwischen der französischen Schule, welche nur eine Art von Plasmodien für die verschiedenen Fiebertypen anerkennt, und der italienischen Schule, die die Verschiedenartigkeit des Typus auf besondere Arten von Malariaparasiten zurückführt — so stimmen doch alle in der Grundidee überein, dass die Plasmodien als constanter Befund im Blute jedes Intermittenskranken als die Ursache der Malaria anzusehen sind, eine Thatsache, die durch Ueberimpfungen jederzeit leicht festzustellen ist.

Diese Plasmodien oder Haemamoeben nun, m. H., um zu meiner eigentlichen Demonstration zu kommen, gehören zur Classe der Protozoen und stellen in der einfachsten Form kleine, rundliche Kügelchen dar, etwa dem achten bis zehnten Theil eines rothen Blutkörperchens an Grösse gleichkommend. Sie sind von blasser grauweisser Farbe, grenzen sich nur schwer gegen die Umgebung ab, so dass sie dem noch nicht geübten Beobachter leicht entgehen, und liegen in diesem Zustande meist ausserhalb der rothen Blutkörperchen. Frisch untersucht, zeigen sie nun eine ausserordentlich lebhafte Bewegung. Sie ändern nicht nur die Gestalt, indem sie kleine Fortsätze schnell ausstrecken und wieder einziehen,

[1]) Communications à l'académie de médecine sur les parasites du sang dans le paludisme 1880—1882.

[2]) Aetiologische und klinische Malariastudien. Berlin 1890. A. Hirschwald.

[3]) Aetiologische und experimentelle Beiträge zur Malaria. Charité-Annalen 1891, Bd. XVI.

sondern auch den Ort, indem sie nach einer ganz bestimmten Richtung ziemlich schnell vorwärts getrieben werden. Diese Bewegung ist so frappirend, so charakteristisch, dass man sich unwillkürlich nach einem Triebwerkzeug umsieht. Wenn man nun die Mikrometerschraube genau einstellt, so bemerkt man um dieses Körperchen herum kleinste, helle Pünktchen, die äusserst flink um das Plasmodium herumzutanzen scheinen. Hat sich das Auge für diesen Anblick geschärft, so kann man beobachten, dass diese Pünktchen mit dem Plasmodiumkörper durch ganz blasse, kaum sichtbare Fädchen in Verbindung stehen, und dass sie sich auch nach der entgegengesetzten Seite über das Pünktchen hinaus fortsetzen. Es sind kleine Geisselfäden, die dem Plasmodium die Bewegung verleihen; die kleinen Pünktchen stellen knötchenförmige Verdickungen dieser Geisseln dar. In den gefärbten Trockenpräparaten bekommt man sie nur selten zu Gesicht, sie nehmen die Farbe kaum an. Ich erläutere Ihnen diese Form an einem Photogramm. Die Plasmodien in diesem Stadium, die sogen. **kleine, amöboide, pigmentlose Form**, findet man meist unmittelbar nach dem Fieberanfall oder, wenn wir eine frische Infection annehmen, als ersten Befund. Dieses Körperchen dringt nun in die rothen Blutzellen ein, und ich kann Ihnen diesen Vorgang sehr schön an einem Präparat (cf. Präparat No. 1), sowie an einer photographischen Aufnahme demonstriren.

Präparat No. 1.

In beiden Fällen ist der Körper des Plasmodiums in das Blutkörperchen eingedrungen, während sich die Geissel noch ausserhalb desselben befindet. Das eingedrungene Plasmodium wächst nun in dem rothen Blutkörperchen, zeigt aber dabei noch immer lebhafte amöboide Bewegungen, und indem es wächst, nimmt es Pigment auf. Dabei kann man die Beobachtung machen, dass, je mehr es Pigment aufnimmt, um so blasser der Rest des rothen Blutkörperchens wird. Das zeigt sich auch in den Trockenpräparaten an der blassen Eosinfärbung des Haemoglobins derartig occupirter rother Blutkörperchen. Die Plasmodien dieses Stadiums erreichen annähernd die Grösse eines rothen Blutkörperchens, bleiben aber meist endoglobulär, das Blutkörperchen selber übertrifft in der Regel an Grösse die umliegenden. Wie stark die amöboide Bewegung dieses Stadiums, der **grossen pigmentirten Form** ist, erkennt man besonders deutlich an Trockenpräparaten. Man findet selten ein Körperchen rund, meist sind sie unregelmässig gebaut, mit feinen Fortsätzen versehen, und bilden die bizarrsten Formen und Gestalten, so dass kaum ein Körperchen dem andern gleicht (cf. Präparat No. 1, 3, 5).

Ich möchte auch an dieser Stelle wieder, worauf ich schon vor zwei Jahren hingewiesen hatte, auf die ganz eigenthümliche Form des sogenannten Pigments dieser Form aufmerksam machen. Betrachtet man ein frisches Präparat, und ich empfehle gerade für diese Beobachtungen ausschliesslich das frische Präparat bei starker Vergrösserung ($^{900}/_{1000}$), so wird die eigenthümlich gleichmässige Form und ganz besonders die eigenartige Bewegung des Pigments auffallen. Die Körnchen sind alle länglich oval gebaut und haben je nach der Einstellung eine hellgelbliche, bald eine dunkelbraun bis schwarze Färbung. Sie bewegen sich in dem frischen Präparat, besonders wenn dieses auf erwärmbarem Objecttisch untersucht wird, mit grosser Schnelligkeit, sie schwirren innerhalb des Plasmodienleibes wie ein in Aufruhr gerathener Bienenschwarm hin und her, so dass das Auge das einzelne Körnchen nur mit grosser Mühe verfolgen kann; es macht den Eindruck, als wollten die Körnchen aus ihrer Zelle ausbrechen. Dabei weichen die einzelnen Körnchen einander so geschickt aus, dass man den Gedanken, es sei die Bewegung hervorgerufen durch Bewegungen des Plasmas, von der Hand weisen muss. Hiergegen spricht auch Folgendes. Man findet nämlich diese Körnchen bei sorgfältiger Durchmusterung der Präparate auch ausserhalb der Plasmodien in einzelnen Exemplaren, und hier imponirt ganz besonders die eigenthümliche Bewegung derselben. Die Körnchen verfolgen in leicht schlängelnden Bewegungen eine ganz bestimmte Richtung, indem sie sich zwischen die ihren Weg behindernden Blutkörperchen hindurchzwängen, ähnlich der kleinen amöboiden Form der Plasmodien. Man schaut auch hier unwillkürlich nach einem Geisselfaden aus, und einige male glaube ich ihn auch wahrgenommen zu haben, eine Auffassung, die auch von Collegen auf der Klinik getheilt wurde. Ich glaube demnach, nach meinen Beobachtungen, die ich auch in diesem Falle wieder aufs neue bestätigt fand, sagen zu dürfen, dass die Hauptmasse des sogenannten Pigments etwas ganz anderes darstellt, eigene Gebilde, die höchst wahrscheinlich in dem Entwicklungskreislauf der Parasiten eine besondere Rolle, vielleicht gerade bei der Uebertragung spielen. Ich glaube mich zu dieser Auffassung um so mehr bekennen zu müssen, als ich bei den Impfungen, die ich vor zwei Jahren vornahm, gerade diese kleinen schwärzlichen Körperchen als ersten auffälligen Befund in dem Blute der Impflinge constatiren konnte. Die besondere Natur dieser Gebilde (Dauerformen?) möchte ich auch in ihrer grossen Widerstandsfähigkeit erblicken. Ich habe oft selbst bei ungünstigen Bedingungen, wie z. B. in der Kälte, die Körperchen 12—24 Stunden, in einem Falle sogar 36 Stunden sich bewegen gesehen. Um nicht missverstanden zu werden, will ich hier gleich bemerken, dass man sehr wohl noch ausser diesen Körnchen Pigmentanhäufungen in den Plasmodien beobachten kann. Diese Körnchen sind aber unregelmässig gebaut, meist kleine Pigmentstippchen, und wenig oder gar nicht beweglich, sie lagern meist am Rande. In den Plasmodien des circulirenden Blutes sind sie nur in spärlichen Mengen enthalten, dagegen ist man überrascht von der enormen Menge des Pigments in den innerhalb der Organe lagernden Parasiten, wie ich mich an einer vorgestern unter freundlicher Beihülfe des Herrn Collegen Prof. Renvers unternommenen Milzblutpunction überzeugen konnte.

(Schluss folgt.)

III. Aus der dermatologischen Klinik des Herrn Prof. Neisser zu Breslau.

Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Ichthyol.[1])

Von Dr. **Jadassohn**,
Primärarzt der dermatologischen Abtheilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau.

Wer die Gonorrhoetherapie und ihre Litteratur kennt, der wird sich nur schwer entschliessen, der Unzahl immer wieder empfohlener moderner und alter Mittel ein neues hinzuzufügen. Auch ich habe lange geschwankt, ehe ich mich für die Publication dieser Zeilen entschied — aber die grosse Zahl günstiger und genau controllirter Erfahrungen hat mich schliesslich dazu veranlasst, den Fachgenossen und den praktischen Aerzten ein bisher fast gar nicht benutztes Medicament zur Gonorrhoebehandlung vorzuschlagen.

Es ist hier nicht der Ort, den augenblicklichen Stand der Gonorrhoetherapie darzulegen. Noch immer ist der Kampf zwischen den Vertretern der rein exspectativen, diätetischen, denen der antiphlogistischen, resp. adstringirenden und denen der antiseptischen Methode nicht ausgefochten. Aber es ist doch mit Freude zu begrüssen, dass die letzterwähnte immer mehr Anhänger gewinnt — nicht bloss in Deutschland, sondern auch besonders in Frankreich und Amerika.

Die Principien dieser Methode hat Neisser[2]) auf dem ersten Congress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Prag dargelegt, Friedheim[3]) hat dann die Resultate publicirt, welche die mannigfach variirten Versuche an der Breslauer Klinik bis 1889 ergeben hatten.

Das Hauptprincip war — und ist geblieben: **möglichst frühzeitig und möglichst energisch die Erreger der Gonorrhoe auf und in der erkrankten Schleimhaut zu vernichten, dabei aber diese selbst möglichst zu schonen.** Stark ätzende Mittel, wie sie bei der alten, in neuerer Zeit besonders von französischen Autoren (Diday[4]), Picard[5]), Thiéry[6]), Busson[7]), Malécot[8]) wieder sehr empfohlenen „abortiven Methode" in Anwendung kommen (Argentum bis 1 : 20), waren danach ebenso ausgeschlossen, wie nur adstringirende ohne antiparasitäre Bedeutung — dünne Lö-

[1]) Das Material, das in diesem Aufsatz verwerthet ist, entstammt zum grössten Theil den bisher klinischen Abtheilungen des Hospitals; für seine Ueberlassung sage ich Herrn Professor Neisser meinen herzlichsten Dank.

[2]) Verhandlungen der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, I. Congress zu Prag 1889.

[3]) Archiv für Dermatologie und Syphilis 1889.

[4]) Lyon médic. 1890 No. 25, Bulletin méd. 1891, 13, V.

[5]) Journal des malad. cutanées 1890, p. 385.

[6]) Annales des maladies des organ. génito-urin. 1891, p. 395.

[7]) La France méd. 1889.

[8]) Union médic. 1890 No. 43.

sungen von Argentum nitricum (1:4—2000) waren von allen bis dahin versuchten Mitteln als das zweckmässigste erkannt worden und haben sich auch seitdem — trotz vielfacher Versuche mit anderen Medicamenten, wie Jodtrichlorid, Anilinfarbstoffen (Pyoktanin) etc. den ersten Platz bewahrt.

Frei von Mängeln war allerdings auch diese Medication nicht. In einzelnen — besonders frischeren — Fällen wirkten selbst die sehr niedrigen Concentrationen der Höllensteinlösung reizend, und die Schmerzen wurden gelegentlich so arg, dass man zeitweise zu einer anderen Einspritzungsflüssigkeit greifen musste.

Und theoretisch blieb das Bedenken bestehen, dass die eiweissfällende Wirkung des Argentum jedes tiefere Eindringen von vornherein auszuschliessen schien, was sich in praxi darin äusserte, dass in einzelnen Fällen der sonst so sichere antiparasitäre Effect sehr lange ausblieb oder immer wieder als nicht definitiv sich ergab. Als Ersatzmittel für den Höllenstein war in etwas weiterem Umfange eigentlich nur eines wirklich empfehlenswerth: die Lösung der bekannten Rotter'schen Pastillen (1:250 Aq.), welche zwar weniger antiseptisch, aber meist auch weniger reizend als das Argentum wirkten. So behaupteten denn in der Gonorrhoetherapie der Breslauer Klinik — neben dem Heere der nicht antigonorrhoisch wirksamen, adstringirenden Mittel — die zur Neben- oder Nachbehandlung benutzt wurden — die beiden erwähnten fast allein das Feld.

Erst im März dieses Jahres wurde ich durch eine kurze Notiz Koester's[1]) veranlasst, zunächst in kleinem, dann aber unter Zustimmung von Herrn Prof. Neisser, in immer grösserem Umfange Versuche mit einem Mittel zu machen, das zwar schon eine ganze therapeutische Litteratur gezeitigt hat, für die Gonorrhoebehandlung aber noch kaum in Frage gekommen war: das Ammonium sulfoichthyolicum, meist einfach Ichthyol genannt.

Koester hatte berichtet, dass er in vier Fällen (3 Männer und einer Frau) sehr günstige Erfolge mit 1%igen Lösungen dieses Mittels erzielt habe. Als ich dann — durch unsere Erfolge veranlasst — die Litteratur durchsah, konnte ich nur ganz vereinzelte Notizen über die Anwendung des Ichthyols bei der Gonorrhoe finden.

Während der Tripper des Mannes in der Litteratur der Ichthyoltherapie überhaupt kaum erwähnt ist[2]) hat die von Freund inaugurirte Ichthyolbehandlung von Genitalerkrankungen bei Frauen die Gynäkologen zu mehr gelegentlichen Erfahrungen über die Erfolge dieses Mittels auch bei der Gonorrhoe des Weibes geführt. Indess — so günstig sich die meisten Autoren über die antiphlogistischen etc. Wirkungen des Ichthyols bei Perimetritis etc. aussprechen — so wenig wird in deren Publicationen über einen direkt antigonorrhoischen Effect gesagt. Nur Loch[3]) berichtet, dass er in vielen Fällen von acuten blennorrhoischen und nicht blennorrhoischen Entzündungen der Vaginalschleimhaut mit starker Schwellung und Hyperämie derselben meist schon nach mehrmaliger Anwendung des Ichthyols eine bedeutende Abnahme der Schwellung und Röthung zu verzeichnen gehabt habe. Aber auch er führte diesen Erfolg (von Gonococcen ist nicht die Rede) nur auf die gefässverengernde Wirkung des Ichthyols zurück. Dagegen berichtete Kötschau[4]) über geradezu resultatlose Anwendung bei solchen Fällen, bei denen die „gonorrhoische Aetiologie" unzweifelhaft war, und auch Pée[5]) hat bei Gonorrhoe nichts günstiges gesehen.

Auf die Erfolge, welche bei anderen infectiösen Krankheiten mit dem Ichthyol erzielt worden sind, brauche ich nur hinzuweisen: Parasitäre Ekzeme und andere Dermatonosen, vor allem aber das Erysipel sollen nach den Berichten verschiedenster Autoren durch dieses Mittel ausserordentlich günstig beeinflusst werden — eigene sehr zahlreiche Versuche haben mir eine positive Ueberzeugung von dieser Wirkung des Ichthyols nicht recht verschaffen können.

Auf die experimentellen Untersuchungen über die bactericide Kraft des Ichthyols hier einzugehen, halte ich nicht für angezeigt — ich hoffe, später selbst mit solchen hervortreten zu können. Nur erwähnen muss ich, dass Fessler[6]) eine auffallende Einwirkung des Ichthyols — und zwar sowohl eine direkt tödtende als eine entwickelungshemmende — auf Streptococcen constatirte (Staphylococcen gegenüber erwies sie sich als viel geringer), und dass Latteux[7]) neben vielen anderen Mikroorganismen auch Gonococcenculturen[1]) auf Glycerinagar mit 3—4%iger Lösung vernichtete.

[1]) Beitrag zur Ichthyol-Therapie. Deutsche Medicinalzeitung 1890 No. 87, p. 978.

[2]) In der „Receptsammlung" der Ichthyolgesellschaft findet sich nur ein Recept für Ichthyolurethralstäbchen bei chronischer Urethritis (jedoch ohne Angabe des Autors).

[3]) Wiener medicinische Wochenschrift 1890 No. 50 und 51.

[4]) v. Volkmann's Vorträge. N. F., No. 35, p. 308.

[5]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1891 No. 44.

[6]) Klinisch-experimentelle Studien über chirurgische Infectionskrankheiten. München 1891.

[7]) Monatshefte für praktische Dermatologie 1892, 1.

Das Ichthyol ist an dem reichen Gonorrhoematerial der Breslauer Klinik und Poliklinik an den verschiedenartigsten Fällen an Urethritis anterior und posterior, acuta und chronica des Mannes, an der Urethral- und Cervicalgonorrhoe der Frau, an der Vulvovaginitis kleiner Mädchen versucht worden. Die Notizen der Krankengeschichten und Formulare hat Herr College Willecke — für eine in Leipzig eingereichte Inauguraldissertation — auf meinen Wunsch zusammengestellt. Ich habe dieselben für den Zweck der vorliegenden Publication aber nach anderen Gesichtspunkten ordnen müssen. Ehe ich hier in möglichst gedrängter Form das statistische Material wiedergebe, muss ich zur Erläuterung der von mir vorgenommenen Anordnung desselben die Methodik besprechen, welche sich im Laufe der Jahre für die Gonorrhoebehandlung und die Controlle derselben und somit auch für die klinische Prüfung eines antigonorrhoischen Mittels an der Breslauer Klinik herausgebildet hat. Sie ist, wie ich glaube, geeignet, zu einer schnellen und möglichst sicheren Constatirung therapeutischer Erfolge oder Misserfolge zu führen — sie ist auch geeignet, als Grundlage für statistisch-therapeutische Erhebungen, wie sie bei der Gonorrhoe nicht zu entbehren sind, zu dienen — die genaue Führung von Krankenjournalen (in Form von Tabellen) ist dabei allerdings nicht zu entbehren.

Ich führe die folgenden, wesentlichen Punkte in möglichster Kürze an:

1. Die poliklinischen (und privaten) Patienten werden bei jeder Vorstellung, die stationären mindestens zweimal wöchentlich auf das Vorhandensein von Gonococcen und die mikroskopische Beschaffenheit des Secretes untersucht.

Da unser gesammtes Vorgehen während des ganzen Verlaufes der eigentlichen Gonorrhoe, d. h. des virulenten Katarrhs wesentlich auf die definitive Vernichtung der Krankheitserreger gerichtet ist, erklärt sich die erwähnte Maassnahme von selbst.

2. Diese Untersuchung muss vorgenommen werden, nachdem das erkrankte Organ möglichst lange in Ruhe gewesen ist — also am besten am Morgen vor dem Uriniren und — was leider sehr vielfach vernachlässigt wird — nach einer etwa zehnstündigen Pause in der localen Therapie.[2])

3. Wir untersuchen beim Manne bei der ersten Vorstellung und dann immer und immer wieder die Urethra posterior auf Entzündungsproducte und diese auf Gonococcen.

Die Urethritis posterior ist — von einzelnen Dissentirenden abgesehen — in ihrer Bedeutung für den Verlauf und die Behandlung der männlichen Gonorrhoe jetzt fast allgemein anerkannt. Seitdem Heisler[3]) besonders betont hat, dass dieselbe im allgemeinen viel früher auftritt, als man bisher annahm — ich komme darauf noch weiterhin zu sprechen — wird diese Untersuchung natürlich auch in den ersten Stadien regelmässig zu machen sein. Bei der Unsicherheit der bekannten Zweigläserprobe[4]) benutzen wir von vornherein bei jedem Fall die Ausspülung oder (bei poliklinischen Patienten) die Ausspritzung der Urethra anterior.[5])

Wir untersuchen die Entzündungsproducte der Urethra posterior (Fäden, Flocken, diffuse Trübung) mikroskopisch, weil die Erfahrung lehrt,

a) dass es Fälle giebt, in denen die Urethritis posterior noch Gonococcen enthält, während sie im Secret der anterior schon verschwunden sind.[6])

[1]) Ueber die Schwierigkeiten der Anlegung solcher Culturen, die erst von Wertheim definitiv überwunden zu sein scheinen, macht Latteux keinerlei Angaben. Und da wir es oft genug erlebt haben, dass Reinzüchtungen der saprophytischen Urethraldiplococcen für Gonococcen angesehen worden sind, so werden Zweifel an der Gonococcennatur der von Latteux gezüchteten Mikroorganismen wohl nicht unberechtigt sein. — Therapeutische Versuche hat dieser Autor nicht angestellt.

[2]) Dass kurze Zeit nach der Anwendung eines auch nur einigermaassen bactericiden Mittels die an der Oberfläche vegetirenden Pilze zerstört und nicht mehr nachweisbar sind, ist ganz natürlich. Die antibacterielle Nachwirkung, die Verhinderung eines schnellen Wiederwachsens der Cultur von den tiefer gelegenen Herden aus ist des Hauptziel der Therapie, welche ja leider darauf verzichten muss, diese tieferen (innerhalb der Epithelschichten oder gar des Bindegewebes liegenden) Herde direkt zu treffen.

[3]) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1891.

[4]) Conf. Jadassohn, Beiträge zur Lehre von der Urethritis posterior. Verhandlungen des I. Congresses der Deutschen dermatologischen Gesellschaft 1889 p. 172.

[5]) Die erstere geschieht mittels Irrigators und Katheters, die letztere mit einfacher Tripperspritze; auch diese genügt, wenn man es sich zur Regel macht, die Ausspülung (mit 3% Borsäure oder ähnlichen Flüssigkeiten) so lange fortzusetzen, bis das in Gläsern aufgefangene Spülwasser ganz klar abläuft, und dann erst uriniren zu lassen.

[6]) Conf. Jadassohn, a. a. O. p. 184. Seit 1889 habe ich die Erfahrung, dass man in der Urethra posterior Gonococcen finden kann, wenn sie in der Urethra anterior nicht mehr oder wenigstens zeitweilig nicht mehr vorhanden sind, so oft gemacht, dass ich dieser Thatsache — dieselbe schliesst

b) Aber auch solche, in denen das umgekehrte Verhältniss statthat — man findet im Secret der Urethra anterior Gonococcen, in dem der Urethra posterior vermisst man sie selbst bei eifrigem Suchen, auch dann, wenn noch keine Therapie eingewirkt hat.

Ich muss bei diesem Punkte etwas ausführlicher verweilen, weil er bisher keine Beachtung gefunden hat. Wenn man systematisch auf das Vorhandensein einer Urethritis posterior in der oben geschilderten Weise untersucht, so erhält man eine sehr grosse Anzahl von Fällen, bei denen die Besichtigung des Harns ergiebt, dass auch nach sorgfältiger Ausspülung der Urethra anterior spärliche Fäden oder eine ganz leichte diffuse Trübung in dem Urin sich findet. In einer gewissen Zahl von Fällen — ich vermag noch nicht, dieselbe procentualisch anzugeben, aber sie scheint mir relativ gross zu sein — finden sich bei sorgfältiger Untersuchung dieser Entzündungsproducte, welche am besten nach Centrifugiren des Harns vorgenommen wird, in denselben Gonococcen nicht vor, auch dann nicht, wenn in dem Secret der Urethra anterior dieselben leicht und sicher nachzuweisen sind. Da unter ganz denselben Bedingungen untersuchte Flocken von anderen Fällen Gonococcen mit grosser Leichtigkeit constatiren lassen, so kann der negative Befund in diesen Fällen nicht in Mängeln der Technik — bei längerer Berührung mit Urin nimmt nach Finger die Tingirbarkeit der Gonococcen ab — begründet sein.[1])

Es ist vielmehr mit Sicherheit anzunehmen, dass diese Entzündungsproducte der Urethra posterior Gonococcen in einer Anzahl von Fällen wirklich nicht enthalten.

Diese Thatsache hat einmal theoretisch eine gewisse Bedeutung — sie beweist, dass es eine aus der Urethra anterior in die Urethra posterior fortgeleitete Entzündung nicht specifischer Natur giebt. Wie man sich die Pathogenese derselben erklären soll, darüber wird man sehr verschiedener Ansicht sein können. Dass Entzündungsprocesse sich über die Stelle hinaus fortsetzen, an welcher der ursprüngliche „Reiz" eingewirkt hat, das ist eine sehr alltägliche Erfahrung — wir sehen das bei bacteritischen Entzündungen der Haut, Furunkeln etc. ganz ebenso, wie bei den chemischen Reizungen derselben.

Bei den ersteren ist man geneigt, diese fortgeleitete Entzündung eine collaterale zu nennen, und gewiss wird vielen der Gedanke wohl möglich erscheinen, dass hier die Stoffwechselproducte der Bacterien in vom Centrum nach der Peripherie sinkender Concentration die Gefässe der Umgebung entzündlich beeinflussen, trotz Zimmermann's (Münch. med. Wochenschr. 1889 No. 9) Opposition gegen diese Auffassung. Bei den durch chemische Reize bedingten Dermatitiden und Ekzemen, welche in der That, auch nach völliger Entfernung des schädlichen Agens, peripherisch weiterkriechen, ist diese Erklärung weniger möglich — hier hat man nervöse und alle möglichen anderen Einflüsse supponirt, ohne dass für irgend einen derselben ein Beweis erbracht wäre.

Bei der nicht gonorrhoischen Entzündung der Urethra posterior kann man an ihre Entstehung als collaterale Entzündung durch Stoffwechselproducte der Gonococcen darum kaum glauben, weil es viel wahrscheinlicher ist, dass diese Toxine direkt in das umgebende Gewebe der Urethra anterior diffundiren, wie man denn auch in sehr acuten Fällen eine Röthung und Schwellung der Haut des ganzen Penis beobachtet. Hier also scheint mir die Analogie mit dem Fortkriechen der Ekzeme näherliegend.

Wie dem aber auch sei, thatsächlich besteht diese Erscheinung, und ich war um so weniger erstaunt, dass ich sie so häufig fand, als ich bereits einmal Gelegenheit gehabt habe, bei der anatomischen Untersuchung eines gonorrhoisch erkrankten paraurethralen Ganges[2]) etwas ganz Analoges zu constatiren: hier war auch in den hintersten Partieen des langgestreckten Gebildes an Stellen, die von dem nachweisbaren Sitze der Gonococcen schon recht weit entfernt waren, eine nicht unbeträchtliche Entzündung vorhanden, welche man in diesem einheitlichen Organe wohl als eine chemotactische Fernwirkung der Gonococcen auffassen konnte.

Ausser dem allgemein pathologischen Interesse, kommt der Thatsache der nicht gonorrhoischen Entzündung der hinteren Harnröhre auch ein specielles Interesse für die Pathologie der Urethritis des Mannes zu.

Bekanntlich giebt es auch jetzt noch Autoren[3]), welche an der

eo ipso die Möglichkeit einer Reinfection der Urethra anterior bei jeder Pause in der Therapie ein — eine grosse Wichtigkeit beimessen muss.

[1]) Wir untersuchen die Entzündungsproducte der Urethra posterior stets frisch, und zwar wenn sie in compakterer Form als (Flocken) vorhanden sind, indem wir sie mit der Platinöse aus dem eben entleerten Urin herausfischen und auf dem Objectträger ausbreiten, wenn der Urin diffus getrübt ist, nach Centrifugiren desselben.

[2]) Conf. diese Wochenschrift 1890 No. 25 u. 26, p. 8 des Separatabdrucks.

[3]) Conf. z. B. Fürbringer, Lehrbuch II. Aufl.

Bedeutung der Zweitheilung der Urethra für die Symptomatologie und Therapie der Gonorrhoe zweifeln. Und wenn Heisler (l. c.) Recht hat, dass in fast allen Fällen schon in sehr frühen Stadien die Untersuchung der Urethra posterior auf Entzündungsproducte ein positives Resultat ergiebt, so wäre in der That das eine wenigstens erwiesen, dass der M. compressor urethrae eine für die Praxis wirksame Scheidung zwischen den beiden Harnröhrenabschnitten nicht bildet. Ganz abgesehen davon, dass meine Erfahrungen nicht ganz mit denen Heisler's übereinstimmen, giebt aber gerade die eben von mir erörterte Thatsache neue Anhaltspunkte für die alte Lehre. Das Vorkommen einer nicht gonorrhoischen Entzündung in der Urethra posterior bei gleichzeitigem Bestehen einer gonorrhoischen in der Urethra anterior beweist, dass hier in der That unter verschiedenen Bedingungen stehende Organabschnitte vorliegen. Therapeutische Erfahrungen bestätigen diese Anschauung: Während die Gonorrhoen, die mit einer gonorrhoischen Urethritis posterior complicirt sind, einer speciellen Behandlung der Posterior bedürfen, und wenn diese nicht eintritt, meist chronisch verlaufen, heilen die erwähnten Fälle mit nicht gonorrhoischem Secret in der Posterior bei einer zweckmässigen Behandlung der vorderen Harnröhre meist gut aus — sie sind prognostisch entschieden günstiger. Ich halte es darum für nothwendig, die mikroskopische Untersuchung der Urethritis posterior immer vorzunehmen — bei einiger Uebung ist das eine sehr unbedeutende Mühe — und ich glaube, dass eine specifische antiseptische Behandlung der Urethritis posterior nur dann indicirt ist, wenn diese sicher gonorrhoischer Natur ist.[1])

4. Wir untersuchen beim Weibe durchschnittlich zweimal wöchentlich (die Tage der Menstruation ausgenommen) die beiden Hauptsitze der weiblichen Gonorrhoe (Cervix und Urethra).

Beide können allein oder zu gleicher Zeit oder nach einander — in jedem Stadium der gonorrhoischen Erkrankung — befallen werden.

5. Wir untersuchen bei Kindern Urethral- und Vaginalsecrete. Bei uns — wie auch anderwärts, z. B. nach den Erhebungen Späth's[2]) — ist die Urethra bei der Vulvovaginitis immer mit erkrankt, also auch mit zu controlliren.

6. Von besonderer Wichtigkeit ist die Art der Constatirung der „Heilung" der Gonorrhoe.

Die rein klinische Untersuchung, ob noch exprimirbares Secret vorhanden ist oder nicht, genügt dafür nicht. Man muss beim Manne auch den Urin auf Flocken und Fäden prüfen, und dafür empfiehlt es sich, immer und principiell die Urethra anterior und posterior zu sondern. Man thut das am einfachsten, indem man das Spülwasser der Urethra anterior auffängt[3]) und dann sowohl die in diesem als die in dem nach der Ausspülung gelassenen Urin entleerten Entzündungsproducte mikroskopirt. Es ist aber keineswegs ausreichend, wenn man auf diese Weise selbst zu wiederholten malen während der Dauer der Behandlung das Fehlen der Gonococcen constatirt hat. Die Erfahrung lehrt, dass auch in Fällen, in denen ihr Nachweis wochenlang missglückt ist, nach Aussetzen der specifischen Therapie Recidive eintreten und zwar sowohl derart, dass reichlicher Ausfluss und frischere Entzündungssymptome sich einstellen, als auch so, dass das klinische Bild unverändert bleibt, in den sehr geringen Spuren des Secretes aber die Gonococcen wieder auftreten.

Auf Grund solcher Misserfolge, die sich bei jeder Behandlung einstellen können, ist auf der einen Seite das Princip, die antiparasitären Injectionen und Spülungen möglichst lange fortzusetzen, immer energischer durchgeführt worden. Auf der anderen Seite sprechen wir das Urtheil „geheilt" immer erst dann aus, wenn eine Pause in dieser specifischen Behandlung stattgefunden hat — sei es, dass wir jede Therapie aussetzen und abwarten, ob sich das günstige Resultat als ein definitives herausstellt, sei es, dass wir, wie es häufiger geschieht, an Stelle der antiseptischen, allmählich nur antiphlogistische, adstringirende, austrocknende (Borsäure, Zink, Bismuth etc.) setzen, die auf der einen Seite das Wiedererscheinen

[1]) Ich brauche wohl kaum zu betonen, dass beweisend für die eben besprochene Anschauung nur solche Fälle sind, in denen nicht schon früher eine gonorrhoische Infection stattgefunden hatte. Denn unter diesen Umständen ist der Verdacht meist gerechtfertigt und oft zutreffend, dass — nicht mehr gonorrhoische — Reste einer alten Urethritis posterior vorhanden waren, als die neue Urethritis anterior einsetzte. Ich möchte auch nur nebenbei erwähnen, was eigentlich selbstverständlich ist, dass diese Urethritis posterior non gonorrhoica sich in jedem Momente des Verlaufes in eine Urethritis posterior gonorrhoica umwandeln kann, indem die Gonococcen über den M. compressor in die hintere Harnröhre hineinwachsen oder durch Instrumente in sie hineinbefördert werden.

[2]) Münch. medicin. Wochenschr. 1889 No. 22.

[3]) Da es Fälle giebt, in denen die Urethra anterior ein am Orificium externum erscheinendes, flüssiges Secret nicht mehr liefert, dagegen ein dickes, zähes, an den Wänden der Harnröhre haftendes, und da auch dieses noch Gonococcen enthalten kann, so begiebt man sich durch Wegschütten des Spülwasser eines oft sehr wichtigen Untersuchungsmaterials.

der Gonococcen nicht zu hindern, auf der anderen aber den restirenden einfachen Katarrh günstig zu beeinflussen vermögen. — Nur auf diese Weise kann man unseres Erachtens zu einem wirklich sicheren Resultat in Bezug auf die Gonococcenvernichtung gelangen.

Diese muss man unbedingt erreichen. Zu weit gegangen wäre es aber, wenn man nun wirklich die Behandlung so lange fortführen wollte, bis jeder Rest von Katarrh beseitigt ist. Bei diesem handelt es sich oft um rein epitheliale Desquamation, welche gerade beim Aussetzen der Therapie von selbst verschwindet, oder auch um eine sehr unbedeutende entzündliche Exsudation, die durch fortgesetzte Injectionen kaum, oft aber gerade durch Ruhe zu heilen ist. Bei dem Bestehen einzelner, durch wiederholte Untersuchung als nicht virulent erkannter Tripperfäden immer weiter zu behandeln, ist, vorausgesetzt, dass nicht Infiltrate, Stricturen etc. vorliegen, kaum durchführbar, weil ein grosser Theil, vor allem der klinischen und poliklinischen Patienten, die Behandlung vorher aufgiebt, — dann aber auch darum vom Uebel, weil die definitive Beseitigung solcher unbedeutenden Reste oft in langer Zeit nicht gelingt, und der Patient — je energischer man das Verschwinden der ominösen Tripperfäden erstrebt — um so sicherer hypochondrischen Ideen verfällt, die meist viel bedenklicher sind, als diese Fäden.

Diese für den Mann aufgestellten Regeln gelten mutatis mutandis natürlich auch für die Frau — auch hier wird als geheilt nur die angesehen, in deren Cervix und Urethra nach Aufhören der specifischen Behandlung wiederholt Gonococcen nicht gefunden worden sind. Speciell die Prostituirten sollen nur nach einer solchen Constatirung entlassen werden. Dass auch bei solchen Vorsichtsmaassregeln, vor allem bei Gelegenheit der nächsten Periode Recidive eintreten, dass sich das erwünschte Resultat in Fällen von gonorrhoischer Salpingitis wegen der fortdauernd bestehenden Möglichkeit einer Reinfection des Endometriums von den Tuben aus eventuell nur durch eine Laparotomie erreichen lässt, dessen sind wir uns wohl bewusst. Mehr aber als man auf die beschriebene Weise erreichen kann, lässt sich mit unseren heutigen Hülfsmitteln nicht erzielen.[1]

(Schluss folgt.)

IV. Aus der chirurgischen Universitätsklinik des Herrn Prof. Sklifosowsky zu Moskau.

Ueber Geschwülste des Zungenbeines.

Von Privatdocenten **J. Spisharny.**

Erkrankungen des Zungenbeines kommen überhaupt sehr selten vor, und selbstständige Neubildungen dieses Knochens gehören zu den grössten Seltenheiten.

In der Züricher Klinik von Billroth[2]) kam unter 558 Fällen von Neubildungen kein einziger Fall von Geschwülsten des Zungenbeines vor.

Die später erschienene umfangreiche Statistik von Gurlt[3]), die über 16637 Fälle von Geschwülsten mittheilt, enthielt gleichfalls keinen einzigen Fall von Affection dieses Knochens.

In letzterer Zeit ist eine höchst umfangreiche statistische Mittheilung von Williams[4]) aus Londoner Spitälern erschienen. Hier sind 15481 Fälle von primären Neubildungen gesammelt, und darunter findet sich kein Fall von Localisation am Zungenbeine. In der Litteratur gelang es mir nur einen einzigen Fall von genuiner Geschwulst dieses Knochens zu finden, und noch einen Fall von metastatischer Neubildung im selben. Letzterer Fall, der von Peter mitgetheilt wurde, stellt den Befund der Autopsie eines an Oesophaguskrebs gestorbenen Kranken dar: ausser Metastasen in anderen Organen fand sich ein Krebsknoten im Mittelstücke des Zungenbeines.

Der Fall von selbstständiger Geschwulst des Zungenbeines wurde von E. Böckel in der „Gazette de Strasbourg“ im Jahre 1862 veröffentlicht, wobei der Autor bemerkt, dass sein Fall ein Unicum in der Litteratur darstellt:

Patientin, 50 Jahre alt, bemerkte seit 1859 eine Geschwulst auf der rechten Seite des Halses, welche allmählig grösser wurde. Bei der Untersuchung fand man folgendes: die Geschwulst zeigte die Grösse zweier Fäuste, grosse, fluctuirende Buckel, war an ihrem Grunde hart, wie knorpelig, anzufühlen. Sie hob den inneren Kopf des Sternocleidomastoideus stark in die Höhe, stützte sich auf die Seiten des Kehlkopfes, den sie mit sich vorschob, verbarg sich ein wenig unter dem Körper der Kinnlade und endigte 2 cm unter dem Sternoclaviculargelenk in einer stumpfen Spitze; sie war im ganzen so beweglich, als ihr Volumen es erlaubte, ihre Ränder liessen sich in die Höhe heben und schienen durch ihr lockeres Zellgewebe mit der Umgebung verbunden. Die Haut liess sich verschieben. Die Carotis pulsirte am hinteren Rande des Sternocleidomastoideus. Die Schilddrüse war klein und unbetheiligt. Das Schlucken, besonders fester Nahrungsmittel, sehr erschwert, das Athmen nicht behindert. Aus dem oberflächlichsten Buckel, der bei durchfallendem Licht einen röthlichen Wiederschein gab, entleerte Böckel durch Punction mehrere Gramm einer flüssigen Gallerte; die übrigen Cysten hingen nicht damit zusammen. Schmerzen fehlten ganz. Allgemeinbefinden und Ernährungszustand waren gut. Die Ausschälung der Geschwulst wurde von unten und innen begonnen und bot keine Schwierigkeit dar. In einer Furche an der hinteren Oberfläche der Geschwulst lagen die Art. carotis communis und der N. vagus, die nachdem abpräparirt wurden. Bei der Ablösung der Geschwulst von oben und innen erwies sich, dass das grosse Horn des Zungenbeines mit der Neubildung vollständig verschmolzen war, und musste dasselbe resecirt werden, worauf die Neubildung exstirpirt werden konnte. Die Blutung bei der Operation war eine minimale, und wurden Ligaturen auf Art. thyreoidea et V. jugularis externa angelegt. Nach Entfernung der Geschwulst bemerkte man an der Stelle der Theilung der Art. carotis communis einen kleinen gelblichen atheromatösen Fleck. Die exstirpte Neubildung war 12 cm lang und 7 cm dick, im oberen Theile derselben lag das grosse Horn des Zungenbeines, aus dessen Periost die Geschwulst sich entwickelt hatte. Am Durchschnitte erwies sich die Geschwulst als aus Lappen verschiedener Grösse bestehend, zwischen denen ein festes fibröses Gewebe lag. Einige der Lappen waren cystös entartet, die Hauptmasse aber bestand aus einer durchschimmernden Substanz, die bei mikroskopischer Untersuchung als hyaliner Knorpel mit einer grossen Anzahl von Zellen sich erwies. In der Flüssigkeit der Hohlräume fandeu sich frei schwimmende, mit einer Kapsel umgebene Knorpelzellen. Nach der Operation verlief alles bis zum vierten Tage günstig. An diesem Tage trat nach leichtem Zuge einer Ligatur arterielle Blutung aus der Art. carotis externa auf; die Arterie wurde sofort unterbunden. Zwei Tage darauf trat wiederum eine sehr starke Blutung schon aus der Art. carotis communis an der Bifurcationsstelle derselben auf. Obgleich auch diese Arterie zuletzt unterbunden wurde, ging der Kranke am nächsten Tage unter Erscheinungen von Anämie und Erschöpfung zugrunde.

Bei der Autopsie fand man unter anderem eine Meningoencephalitis und leichte Atheromatose aller Arterien.

Das ist der Fall von Böckel. Mein Fall von primärer Neubildung des Zungenbeines, der gleichfalls ein Chondrom darstellte, wurde von mir in der Klinik von Prof. Sklifosowsky beobachtet.

Den 22. März 1891 trat in die genannte Klinik Ab. Hildensohn, ein Kaufmann, 25 Jahre alt, ein. Bei der Untersuchung bemerkt man an der rechten Seite des Halses unmittelbar unter dem Unterkiefer auf der Höhe des Zungenbeines eine Geschwulst. Die Haut über derselben war nicht verändert, liess sich leicht in Falten emporheben; bei eingehender Untersuchung konnte am Halse eine Geschwulst von der Grösse und der Form eines Hühnereies durchgefühlt werden; die höckerige und sehr feste Geschwulst hatte eine sehr geringe Beweglichkeit. Die Geschwulst stand im innigsten Zusammenhange mit dem Zungenbeine, und zwar mit dessen rechtem grossem Horne; die Neubildung begann unmittelbar vom Mittelstücke des Zungenbeines, und der Längsdurchmesser derselben entsprach, der Richtung des grossen Hornes. Die Geschwulst folgt allen Bewegungen des Zungenbeines. Schmerzempfindungen konnten nicht bemerkt werden. Das linke Horn des Zungenbeines konnte gut palpirt werden. Der Schildknorpel war nach links von der Mittellinie verschoben. Bei Schluckbewegungen verschiebt sich der Kehlkopf nicht direkt nach oben, sondern etwas nach links.

Bei der Untersuchung von der Mundhöhle aus erwies sich, dass die Zunge frei bewegt werden konnte; die rechte Rachenwand bildet eine solche Prominenz dar, dass der Aditus ad Laryngem verdeckt wird. An der Zungenbasis lässt sich eine harte höckerige, kaum bewegliche feste Geschwulst von der Grösse einer grossen Wallnuss durchfühlen, die ein Ganzes mit der Neubildung am Halse bildet. Die entsprechende Mandeldrüse ist geschwollen. Die laryngoskopische Untersuchung ist unmöglich. Unmittelbar neben der Geschwulst fühlt man einige verhärtete kleine Lymphdrüsen durch. Das Schlucken fester Speise ist etwas beschwert, die Stimme heiser. Rückenlage wird vom Kranken vermieden infolge von Athmungsbeschwerden. Der Kranke ist von mittlerem Wuchse und guter Ernährung. Die Zahl der Athmungen 26. Die anderen Organe sind normal.

Von Verwandten des Kranken hat niemand an Neubildungen gelitten. Im Kindesalter hatte er Pocken, im 20. Lebensjahre einen Typhus durchgemacht.

Vor 11 Jahren fing er an zu bemerken, dass seine Stimme heiser wird. Von einer Geschwulst konnte er aber damals nichts bemerken. Dieselbe machte sich vor fünf Jahren bemerkbar, wächst seitdem sehr langsam. Fünf Monate vor Eintritt in die Klinik traten Beschwerden beim Schlucken und eine stark ausgesprochene Heiserkeit der Stimme auf.

Am 10. April wurde von Prof. Sklifosowsky folgende Operation unter Narkose ausgeführt. Der Schnitt begann auf der Höhe des rechten Mundwinkels, 3 cm nach aussen vom letzteren, verlief in leichtem nach aussen gewendetem Bogen und endete an der Cartilago cricoidea. Durch diesen Schnitt wurde die Neubildung freigelegt, der Musculus sternocleidomastoideus und die Gefässe nach aussen abgezogen. Man konnte nun sehen, dass die Geschwulst sich aus dem rechten Horn des Zungenbeines entwickelt hatte. Bei der Ablösung der Geschwulst von den tiefer liegenden Theilen konnte dieselbe unerwarteter Weise nicht emporgehoben werden, da das Gewebe der Neubildung bei jedem Versuche, letztere mit Instrumenten zu fassen, leicht riss: ein Faden, der schlingenartig durch die Geschwulst durchgeführt wurde, führte auch nicht zum Ziele. Die Ablösung musste folglich auf stumpfe

[1]) Ich bemerke hierbei, dass die Diagnose, ob nur ein gonorrhoischer Cervicalkatarrh oder ob eine Erkrankung des ganzen Endometriums vorliegt, kaum zu stellen ist, wenn nicht schon eine Affection der Adnexe vorhanden ist — in der Praxis behandeln wir zunächst immer nur den Cervicalcanal, und erst, wenn diese Therapie in längerer Zeit garnicht zum Ziele führt, gehen wir zur Behandlung des Endometriums über.

[2]) Langenbeck's Archiv Bd. X, Heft 3, p. 813.

[3]) Langenbeck's Archiv Bd. XXV, Heft 2, p. 421.

[4]) Annals of Surgery Oct. 1891, p. 257.

Weise ausgeführt werden, indem hauptsächlich mit dem Zeigefinger gearbeitet wurde.

Es erwies sich weiter, dass die Geschwulst sehr fest der lateralen Wand des Pharynx und theils des Larynx anlag. Da man ohne Controlle des Auges arbeiten musste, konnte diese Wand leicht eingerissen werden, was für den in voller Narkose sich befindenden Kranken eine grosse Gefahr durch Eintritt von Blut in den Larynx darbot. Glücklicherweise geschah das nicht. Nachdem die Geschwulst vollständig abpräparirt war, wurde das Zungenbein an der Basis des Cornu majus resecirt, und die Geschwulst entfernt.

Die Blutung während der Operation war eine geringe; es wurden Art. maxillaris externa, Art. lingualis und einige kleine Gefässe unterbunden. Nachdem ein Tampon aus Jodoformgaze eingelegt war, wurde die Wunde vernäht. Bei jedem Verbandwechsel wurde der Tampon allmählich verkürzt und am 7. Mai derselbe entfernt. Am 11. Mai schloss sich die Wunde vollständig, und der Kranke wurde aus der Klinik entlassen.

Die ganze Zeit nach der Operation war die Temperatur normal, die Stimme des Kranken wurde klarer, die Athmung und das Schlucken vollkommen frei. Die exstirpirte Geschwulst hatte unregelmässige ovale Form, einen Längsdurchmesser von 7 cm, einen Querdurchmesser von 6 cm und eine Dicke von 4½ cm. An der vorderen und äusseren Fläche fanden sich Höcker von der Grösse einer Haselnuss. Beim Durchschneiden der Neubildung erwies sich, dass die Structur derselben eine verschiedene war. Die ganze Neubildung war von einer Bindegewebskapsel umgeben, darauf folgte eine Schicht von corticaler harter durchschimmernder Substanz verschiedener Dicke, von 3—6 mm. Der übrige Theil bestand gleichfalls aus einer solchen durchschimmernden Substanz, die jedoch von weicher, grützenartiger Beschaffenheit und theils von schleimiger Consistenz war.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte folgendes: Der oberflächliche Theil der Geschwulst bestand aus faserigem Gewebe (Perichondrium), von dem nach innen Stränge abgingen. In diesen Strängen verlief eine grosse Zahl von Blutgefässen, und zwischen den Fasern lagen stellenweise kleine Inseln von gut ausgebildetem hyalinem Knorpel. Die harte corticale Schicht der Geschwulst bestand aus hyalinem Knorpel; die Zahl der Zellen war eine grosse, und waren dieselben von verschiedener Grösse und Gestalt. An manchen Stellen fanden sich einzelne in einer Kapsel eingeschlossene Zellgruppen; die Zahl der Zellen war in derselben verschieden, die Grösse überhaupt eine bedeutende; in der Nähe von starken Blutgefässen fanden sich Stellen mit einer sehr grossen Anzahl von kleinen, rundlichen Zellen mit einem oder zwei Kernen; zuweilen wurden Zellen von sternförmiger Gestalt angetroffen. An anderen Stellen war von einer Kapsel nichts zu sehen, und die sternförmige Zelle lag in einer structurlosen Zwischensubstanz. Der weiche centrale Theil bestand gleichfalls aus hyalinem Knorpel, der schleimig entartet war. An der Grenze der Neubildung mit dem Knochen war zu sehen, wie dieselbe die Knochensubstanz usurirt, resp. Osteoporose hervorruft.

Wir hatten es folglich in unserem Falle mit einem Chondrom zu thun, welches sich aus dem grossen Horne des Zungenbeines entwickelt und dasselbe vollständig vernichtet hatte.

Es fragt sich nun, welcher Theil des Hornes als Ausgangspunkt für die Entwickelung dieser Geschwulst betrachtet werden konnte. Wir wissen, dass an dem vollkommen entwickelten Horne beim erwachsenen Menschen Knorpelgewebe (hyaliner Knorpel) in dem Gelenke zwischen demselben und dem Mittelstück des Zungenbeines sich befindet, ausserdem ist auch das Köpfchen des Hornes gleichfalls von einer sehr dünnen Schicht hyalinen Knorpels bedeckt. Jedoch sind diese Theile wohl kaum als Ausgangspunkt der Neubildung anzusehen. Virchow und Müller[1]) kommen auf Grund zahlreicher Untersuchungen zu dem Schlusse, dass das Chondrom der langen Knochen in der grössten Mehrzahl der Fälle sich an der Diaphyse entwickelt, die knorpeligen Theile des Knochens aber an diesem Processe gewöhnlich keinen Antheil nehmen.

Cohnheim[2]) spricht sich noch bestimmter darüber aus: Das Enchondrom der Knochen, sagt er, entwickelt sich niemals aus dem Abschnitt des letzteren, der knorpelig bleibt, resp. aus dem Gelenkknorpel, sondern immer aus dem entwickelten Knochen selbst.

Es ist anzunehmen, dass in unserem Falle die Geschwulst sich aus den Embryonalkeimen des Knochens selbst entwickelt hatte. Auf eine solche Möglichkeit weist schon Virchow hin.

Die anatomische Lage der Geschwulst in unserem Falle und in dem Falle von Böckel ist eine etwas verschiedene. Wie aus der Beschreibung von Böckel zu ersehen ist, begann die Entwickelung der Neubildung an der unteren Oberfläche des grossen Horns, nahm sodann die Richtung nach aussen an und trat hier in innige Beziehung mit den grossen Gefässen; wogegen in unserem Falle die innere Seite des Hornes wahrscheinlich zum Ausgangspunkte diente; von hier aus wuchs die Neubildung, nachdem sie den Knochen allmählich vernichtet hatte, hauptsächlich nach aussen und oben, und nur ein ganz minimer Theil nahm eine Richtung nach unten, unter das Zungenbein an.

Dass die Geschwulstentwickelung zuerst an der inneren Seite begonnen hatte, darauf weist die Anamnese hin: die Veränderung der Stimme wurde von dem Kranken schon vor 10 Jahren bemerkt, die Anschwellung aber entdeckte er erst 5 Jahre später.

Die Muskeln, deren Insertion sich am Zungenbeine befindet, lagen über der Geschwulst, der M. sterno-cleido-mastoideus und die grossen Gefässe lagen nach aussen von derselben.

Nach innen zu lag die Geschwulst dem Rachen eng an und drückte auf die Seitenwand des letzteren, wodurch die oben genannten Schluck- und Athmungsbeschwerden, sowie auch die Unmöglichkeit einer laryngoskopischen Untersuchung bedingt waren. Eine solche nahe Beziehung zum Kehlkopfe hat für die Operationstechnik eine grosse Bedeutung. In derartigen Fällen kann bei der Exstirpation der Neubildung leicht die Seitenwand des Kehlkopfes verletzt werden und das Blut in die Athmungsröhre gelangen, was bei voller Narkose des Kranken eine grosse Gefahr bildet. In solchen Fällen kann man nach unserer Meinung den Kehlkopf vorläufig mit dem Apparat von Trendelenburg tamponiren, oder nach Rose mit steil herunterhängendem Kopfe operiren.

Die Geschwulst war in unserem Falle schwer von den umgebenden Geweben abzulösen, hauptsächlich aus dem Grunde, weil sie infolge der grossen Zerreisslichkeit des Gewebes nicht emporgehoben werden konnte; es musste deshalb auf stumpfe Weise und ohne Controlle des Auges operirt werden.

Es ist vielleicht vortheilhafter, in ähnlichen Fällen zuerst das Zungenbein an der Grenze der Neubildung zu reseciren; dadurch wird die Geschwulst beweglicher und, da man nun mit der Hand den Knochenrest des Hornes fassen kann, die Exstirpation der Geschwulst bedeutend erleichtert.

[1]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste Bd. I, p. 471. Berlin 1863.
[2]) Conheim, Allgemeine Pathologie Bd. I.

V. Beitrag zur Casuistik der Fremdkörper in der Harnblase.[1])

Von Dr. H. Lohnstein in Berlin.

Bei aller Reichhaltigkeit, welche die Casuistik der Fremdkörper in der Harnblase aufweist, lassen sich doch sämmtliche Beobachtungen auf einige wenige Typen zurückführen, sowohl was Art und Form der Fremdkörper, wie auch, was die Veranlassung ihres Eindringens in die Blase anlangt. Es sollen hier nur diejenigen Fremdkörper berücksichtigt werden, welche via naturali, d. h. per urethram, in die Harnblase eingedrungen sind. Der Form nach handelt es sich entweder um längliche Körper von in der Regel kleinerem Kaliber oder um kleine rundliche Gegenstände, deren Grösse beschränkt und deren Consistenz der Regel nach hart ist. Die Gelegenheitsursache ihres Eindringens ist entweder Masturbation (in zwei Drittel der Fälle), oder sie liegt in fehlerhaften operativen Manipulationen, Abbrechen von Katheterstücken, Bougies u. s. w. Ich habe Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten und zu behandeln, der sich in keine der vorstehenden Kategorieen einordnen lässt und den ich auch aus anderen Gründen für bemerkenswerth genug halte, um ihn im Folgenden ausführlicher zu erörtern.

Am 17. Mai 1892 kam in meine Poliklinik die 24jährige Näherin A. S.; sie klagte über heftigen Schmerz in der Blasengegend, Schmerzen beim Urinlassen, vollständige Incontinentia urinae und allgemeines Uebelbefinden. Die Anamnese ergab, dass diese Beschwerden sich unmittelbar nach einem Coitus eingestellt hatten, der acht Tage vorher stattgefunden hatte. Die Beschwerden der Patientin waren so bedeutend, dass sie nicht einen Augenblick auf demselben Fleck ruhig stehen konnte, sondern vor Schmerzen hin und her lief. Bei der sofort angestellten Untersuchung stellte sich heraus, dass die Wäsche der Patientin vollkommen urinös durchtränkt war, ausserdem sah man fortwährend aus der Urethralöffnung Urin hervorsickern. Im übrigen zeigte die Vulva, Clitoris, Scheidenschleimhaut und Harnröhre schleimig-eitrigen Belag. Die Incontinentia urinae brachte mich sofort auf die Vermuthung, dass ein Fremdkörper vorlag, von dem ich annahm, dass er möglicherweise durch Masturbation in die Blase eingedrungen sei. Hierauf bezügliche Fragen an die Patientin ergaben jedoch ein negatives Resultat.

Vorläufige Diagnose: Blennorrhoea vaginae, Urethro-cystitis acuta. Therapie: Emulsio amygdalena 15 : 200, Salol 3. Zweistündlich einen Esslöffel zu nehmen. Bettruhe, heisse Eingiessungen in den Mastdarm. Am folgenden Tage stellte sich Patientin wieder ein, die Beschwerden haben nicht ab-, sondern eher zugenommen. Speciell gab sie an, dass Treppensteigen und forcirte Bewegungen Verschlimmerung ihrer Beschwerden herbeiführen. Ausserdem klagte sie neuerdings über ziemlich intensive Schmerzen im Mastdarm. Diese Angaben bestärkten mich wieder in dem gleich anfangs gehegten Verdacht eines Fremdkörpers in der Blase. Dieser Verdacht wurde in der That bei der sofort mittels Steinsonde angestellten Untersuchung der Blase bestätigt. Dieselbe ergab einen anscheinend ziemlich umfangreichen Fremdkörper mit rauher Oberfläche. Als ich diesen Befund der Patientin mittheilte, bequemte sie sich zu dem Geständniss, vor der fraglichen Cohabitation hätte ihr „Bräutigam“, um Folgen zu verhüten, einen „Mutterschutz“ (Pessarium occlusivum) eingeschoben. Derselbe sei nicht wieder zum Vorschein gekommen. Unmittelbar nach dem Coitus hätten die Schmerzen begonnen. Patientin hatte vor mir schon einen Arzt consultirt, der indess trotz eingehender Untersuchung der Scheide begreiflicherweise nichts gefunden hatte. — Nachdem in der dargelegten Weise unzweifelhaft die Anwesenheit eines Fremdkörpers in der Blase festgestellt war, wurde beschlossen, denselben baldmöglichst zu entfernen.

[1]) Nach einem im Verein für innere Medicin gehaltenen Vortrage.

19. Mai Operation. Nach tiefer Narkotisirung der Patientin wurde mittels Simon'scher Specula die Harnröhre der Patientin bis auf 3 cm Umfang erweitert. Die Dilatation vollzog sich binnen wenigen Minuten ohne jede Schwierigkeit. Hierauf wurde versucht, mittels Fasszangen, Lithotriptoren u. s. w. den Fremdkörper zu fassen, indess ohne allen Erfolg. Es gelang mir nicht einmal, den Fremdkörper neuerdings nachzuweisen. Wahrscheinlich war das durch den Umstand veranlasst, dass in dem Simon'schen Speculum die Instrumente nicht frei nach allen Richtungen bewegt werden konnten. Ich entfernte daher das Speculum und versuchte mittels des Zeigefingers meiner linken Hand durch die Harnröhre in das Innere der Blase vorzudringen, was mir ohne Schwierigkeit gelang. Ebenso konnte ich nunmehr dadurch, dass ich mit der rechten Hand die Bauchwand dem untersuchenden Finger entgegendrückte, das Innere der Blase vollkommen in seiner ganzen Ausdehnung abtasten. Hierbei ergab sich nun, dass das gesammte Blasencavum frei war.

Erst nachdem ich den untersuchenden Finger in das bei der entleerten weiblichen Blase oberhalb der Symphyse zwischen dieser und der Gebärmutter liegende Divertikel nicht ohne Kraftanstrengung gebracht hatte, streifte die Kuppe des tastenden Fingers plötzlich einen harten Körper. Durch weiteres energisches Entgegendrücken der Bauchwand gelang es mir nunmehr, den Finger in den Rand des Gegenstandes einzuhaken und nach mehreren erfolglosen Versuchen den Fremdkörper aus der Blase zu extrahiren.

7 Uhr Abends, vier Stunden nach der Extraction. Patientin klagt über heftige Schmerzen in der Harnröhre, Incontinentia urinae, Urin alkalisch, enthält viel Eiweiss, im Sediment Eiterkörperchen, Tripelphosphat. Temperatur 38,8, Puls 122.

20. Mai, 11½ Uhr vormittags. Die Incontinenz hat die Nacht über angehalten, Temperatur 37,6, Puls 103. Patientin fühlt sich wohler, Schmerzen in der Harnröhre sind geringer geworden.

21. Mai, 11½ Uhr vormittags. Temperatur 36,8, Puls 95. Patientin fühlt sich fortdauernd besser.

22. Mai. Die Schmerzen in der Urethralgegend sind wesentlich geringer, Allgemeinbefinden gut, Temperatur 37,0, Puls 92. Incontinentia urinae vollständig gehoben.

23. Mai. In der Gegend der Bartholin'schen Drüsen Schmerzhaftigkeit. Sonst noch leichte Entzündung des Orificium externum urethrae. Patientin hat im Laufe des vorigen Tages zweimal Urin gelassen, leichter Schmerz dabei; kein Fieber, Puls 70.

31. Mai. Eine Untersuchung der Patientin in meiner Poliklinik ergiebt leichten, schleimig-eitrigen Ausfluss aus der Scheide; Harnröhrenöffnung normal, Portio vaginalis etwas geschwollen. Patientin entleert ohne jeden Schmerz Urin, derselbe ist annähernd klar, sauer, enthält kein Eiweiss; im Sediment spärliche Eiterkörperchen. Die von Patientin dieser Tage erwartete Menstruation hat sich nicht eingestellt.

Der extrahirte Fremdkörper erwies sich als ein Occlusivpessar, dessen Rand einen Durchmesser von 5 cm hatte; er war nach der Extraction vollkommen incrustirt mit Tripelphosphaten und phosphorsaurem Kalk. Die oberhalb des Bügels befindliche Gummikuppel war vollkommen verfaltet und blieb auch später in diesem deformirten Zustande. Der ursprünglich kreisförmige Rand des Pessars war zu einem Rhombus geworden, dessen lange Diagonale 6 cm, dessen kurze 5 cm mass.

Der eben berichtete Fall bietet in mehr als einer Hinsicht besonderes Interesse dar. Schon die Gelegenheitsursache des Eindringens dieses Fremdkörpers dürfte ihresgleichen suchen, wenigstens habe ich in der mir zugänglichen Litteratur keinen Fall gefunden, wo das Eindringen eines Fremdkörpers in die Harnblase auf conceptionsverhindernde Maassnahmen beim Coitus zurückgeführt werden könnte. Auch die Form unseres Fremdkörpers steht unter den sonst in der Blase angetroffenen Gegenständen einzig da; während letztere sonst, wie schon eingangs erwähnt, ihrer Form und Consistenz nach von vornherein in Bezug auf das Eindringen in die Blase begünstigt sind, haben wir es hier mit einem Object zu thun, dem wohl niemand eine derartige Wanderung zugetraut hätte, und man kann zur Erklärung des sonderbaren Vorganges nur annehmen, dass der betreffende Uebelthäter das Pessar zunächst zusammengedrückt und dann blindlings zwischen die grossen Schamlippen hineingesteckt hat, wo dasselbe dann einen so unglücklichen Weg fand. Man könnte vielleicht auch vermuthen, dass ein an der Patientin gewohnheitsmässig per urethram ausgeführter Coitus begünstigend in dieser Hinsicht wirkte, indess sprechen dagegen die normalen Dehnungsverhältnisse der Harnröhre und das Fehlen jeglicher Verdickung der Harnröhrenschleimhaut. Von einigem Interesse ist auch die Localisation, in welcher ich den Fremdkörper in der Harnblase vorfand. Wie Guyon[1]) und nach ihm Henriet nachgewiesen haben, haben alle Blasenfremdkörper, deren grösste Längsausdehnung 6—7 cm nicht übersteigt, das Bestreben, sich demjenigen Durchmesser des Organs in ihrer Lage anzupassen, welcher sich bei den verschiedenen Füllungszuständen relativ am wenigsten ändert, d. h. dem transversalen Durchmesser. Allerdings hat Guyon Körper von kleinem Querschnitt und im Verhältniss zu diesem grosser Länge, sowie die topographischen Verhältnisse der männlichen Blase im Auge.

[1]) Guyon, Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate. 1888 p. 133. — Harrison, Maladies de la vessie et de la prostate. 7. Bd. der Encycl. int. de la chir., p. 11.

Für die weibliche Blase, besonders im entleerten Zustande, können die Betrachtungen Guyon's und Henriet's keine Anwendung finden. Dieselbe behält im Gegensatz zur männlichen im entleerten Zustande nicht ihre kugelige Form bei, sondern sie stellt sich im Sagittalschnitt (vergl. die Abbildung in Fritsch's Lehrbuch der Frauenkrankheiten p. 9, 5. Aufl.) als ein dreieckiges Gebilde dar, dessen dem Uterus zugewandte Seite der Form des Gebärmuttervertex entsprechend nach der Bauchwand convex ist, während die beiden anderen Seiten annähernd geradlinig sind und an ihrem Treffpunkt die Urethra durchlassen. Bei liegender Stellung des Weibes zerfällt also das Cavum der Blase in zwei Abschnitte, von denen der der Bauchwand zugewandte oberhalb der Harnröhre, der der Scheide zugewandte unterhalb jener sich befindet. Bemerkenswerth ist nun, dass das Pessar nicht etwa in der Nähe der inneren Harnröhrenmündung geblieben ist, sondern fest in dem ventralen Divertikel des Cavums, und zwar annähernd in der Sagittalebene eingeklemmt sich vorfand; daraus erklärt sich, warum es mir nicht gelang, durch das Simon'sche Speculum hindurch mittels Fassinstrumenten den Körper zu ergreifen, ja auch nur denselben nachweisen zu können, sowie ferner die Schwierigkeit, die es machte, den Finger in den Bügel des Fremdkörpers einzuhaken. In der That dürfte die von mir geübte Methode bei Fremdkörpern in der weiblichen Blase, wenn noch nicht vollständige Incrustation und secundäre Steinbildung eingetreten ist, vor der instrumentellen Extraction den Vorzug verdienen, was, wie ich mündlicher Mittheilung entnehme, auch Herr v. Bergmann für analoge Fälle empfohlen hat. Im vorliegenden Falle wenigstens ist es nur so gelungen, das Blasencavum vollständig abzutasten, den Fremdkörper zu finden und relativ leicht zu extrahiren.

VI. Feuilleton.

Moderne wissenschaftliche Anforderungen in der Praxis.

Von Dr. L. Heim in Würzburg.

Die moderne Wissenschaft, speciell die hygienische, welche die Aetiologie einer Reihe von Infectionskrankheiten geoffenbart hat, verlangt von uns die Verwerthung der gewonnenen Einsicht zur raschen und richtigen Erkenntniss der Seuchen behufs frühzeitig eingeleiteter rationeller Behandlung und Verhütungsmaassregeln. Unterschiedslos soll jeder Arzt bei jedem irgend zweifelhaften oder auf Tuberculose verdächtigen Fall den Auswurf im gefärbten Präparat mikroskopisch prüfen, zum mindesten in der Spitalpraxis sollen alle suspecten Rachenbeläge neu zugehender Halsleidender sowohl mikroskopisch wie culturell auf das Vorhandensein von Diphtheriebacillen untersucht werden; an den beamteten Arzt wenigstens stellt man heutzutage die Anforderung, dass er einen Fall von Cholera unter Zuhülfenahme der Platten-, Stich- und Bouilloncultur exact diagnosticire, umsomehr, nachdem der Staat durch seinerzeitige Entsendung zu den Cholera-Cursen seinen Medicinalbeamten Gelegenheit gegeben, sich mit diesem neuen Zweig der Wissenschaft bekannt zu machen. Auch unter den Thierärzten begegnet man dem Bestreben, die bacteriologische Forschung zur möglichst baldigen und sicheren Aufklärung über die Natur von Zoonosen in weiteren Kreisen zu verwerthen.

Die Wasserverhältnisse eines Ortes, die Beschaffenheit gewisser Nahrungsmittel u. dgl. lassen es oft einem um das Wohl seiner Mitbürger besorgten Arzt geboten erscheinen, sich über den Keimgehalt zu orientiren. Unter Aufwand eigener Mittel und kostbarer Zeit unternimmt er eine Reihe von Aussaaten, sieht sich jedoch über kurz oder lang in die Lage versetzt, seine Untersuchungen zu unterbrechen, da es ihm nicht weiter möglich ist, für den Vorrath an Nährmedien zu sorgen.

Gerade dieser Punkt ist es, der einer allgemeinen Anwendung bacteriologischer Arbeiten hindernd entgegen tritt, und so finden wir in den seltensten Fällen einen der Collegen in der Praxis, welcher den oben genannten Anforderungen gerecht zu werden vermag. Ein gutes, mit den üblichen neueren Vorrichtungen ausgestattetes Mikroskop bleibt wenig benützt, denn die nöthigsten Dinge für Anlegung von Culturen, selbst für Herstellung gefärbter Präparate, fehlen, da Zeit, Material und geeignete Räume zur Selbstbereitung mangeln, und der Bezug kleiner Quantitäten von irgend einem auswärtigen Geschäfte der Umständlichkeit halber vermieden wird. Auch sind zuverlässige Bezugsquellen nicht allgemein bekannt. Wiederholt ist seitens jüngerer Collegen, welche z. B. bei der Aussaat eines verdächtigen Membranstückchens, bei der Untersuchung der Culturen auf Diphtheriebacillen zugegen waren und die Vortrefflichkeit der Methode zur Klärung der Diagnose bewunderten, die Frage an mich gerichtet worden: „Wie kann der praktische Arzt eine solche Untersuchung machen, hat er doch nicht die erforderlichen Nährböden?"

v. Esmarch hat zwar in seinem Artikel „Improvisiren bei bacteriologischem Arbeiten" in Bd. II Nr. 15 der Hygienischen Rund-

schau mancherlei diesbezügliche Winke gegeben, aber eben auch Improvisationen erheischen den Aufwand von Zeit und Mühe, die der vielbeschäftigte Praktiker nicht übrig hat.

Nur dann, wenn die erforderlichen Farbstofflösungen, Entfärbungsflüssigkeiten, Nährmedien, Reagentien etc. rasch und bequem zu erlangen sein, werden, ist Aussicht vorhanden, dass man sich ihrer öfter bedient, und blos unter dieser Voraussetzung wird eine Betheiligung der Aerzte an bacterioskopisch-culturellen Untersuchungen mehr wie bisher erwartet werden dürfen. Die länger prakticirenden, vor allem die beamteten Aerzte, besonders wenn sie fern von den Centren der Wissenschaft in kleineren Städten oder auf dem Lande wohnen, äussern häufig, wie ich persönlich zu erfahren Gelegenheit hatte, den Wunsch nach Erlangung von Utensilien für bacteriologische Analysen.

Diesen Bedürfnissen könnte am geeignetsten entsprochen werden, wenn die wichtigsten Materialien, wie sterilisirte Reagensgläser, fertige in solche abgefüllte Nährsubstrate, Farbstoffe und Lösungen, ein gutes Peptonpräparat u. s. w. in jeder Apotheke zu bekommen und vorräthig wären.

Die Apotheke ist der Ort, wo nicht nur die bei der Behandlung gebräuchlichen, sondern auch für die Diagnose und Verhütung der Krankheiten in Betracht kommende Mittel vorräthig sein sollen. Und so gut man aus ihr ein Infus und ein Dekokt von Pflanzentheilen verschreiben kann, ebenso muss man auch eine Infuso-Dekokt von Fleisch dort haben können.

Der Hauptunterschied zwischen einer fertigen Pflanzen- und einer Fleischabkochung beruht darin, dass letztere absolut klar filtrirt und sterilisirt sein muss.

Gerade aber die Principien der Sterilisation sind unter den Apothekern zugestandenermaassen nur einem sehr kleinen Theil geläufig, eine Unzulänglichkeit, die heutzutage um so fühlbarer empfunden wird, als man nicht allein bei bacteriologischen Arbeiten, sondern bei der Ausübung der praktischen Medicin überhaupt oft genug sterilisirte Gebrauchsgegenstände, Arznei- und Verbandmittel haben muss.

Ich will nur hinweisen auf die Augentropfwässer, auf die Mittel zur subcutanen Injection, von denen allerdings manche, wie Morphium, das Auskochen ohne Beeinträchtigung ihrer Wirksamkeit nicht vertragen, während bei anderen wiederum, z. B. bei der berüchtigten Moschustinctur, das Erhitzen nicht wohl umgangen werden kann.

Soll nun der Arzt, wie es Stroschein unter Verwendung seiner mit gewohntem praktischem Blick zusammengestellten Augentropfgläser mit den nur in geringen Mengen zur Verwendung gelangenden Instillationsflüssigkeiten thut, auch beispielsweise die bei der Cholerabehandlung neuerdings immer mehr in Gebrauch genommenen grossen Quantitäten von Lösungen zur Hypodermoklyse und zur intravenösen Infusion wirklich eigenhändig sterilisiren müssen?

Wie hat man bei Epidemieen und grossem Krankenstand die Zeit dazu, woher nimmt man unter Umständen die geeigneten grossen und reinen Gefässe, in welchen die Erhitzung und die Wiederabkühlung erfolgen soll? Die Apotheke hat dem Arzt die Arzneimittel in gebrauchsfähigem Zustande zu liefern; gebrauchsfähig sind aber solche (wohl filtrirte) Lösungen erst nach erfolgter Sterilisirung.

Aehnlich ist es mit den für den Chirurgen in grösseren Mengen nöthigen Kochsalzlösungen, vor allem aber mit den Verbandstoffen. Wie so manchen Arzt beseelt der Wunsch, aseptisch zu operiren, aber mangels der geeigneten Utensilien sieht er sich gezwungen, davon abzustehen. Denn augenblicklich noch bleibt jedem Anhänger der Aseptik nichts anderes übrig, als sich einen eigenen Desinfector und eigene keimdicht verschliessbare Gefässe beizulegen. Wäre aber die Apotheke gewissermassen die Centralstelle für derartige Sterilisationen, so würde dem einzelnen Arzt Erleichterung geschafft, und die Methode der aseptischen Wundbehandlung gewänne immer mehr Anhänger.

Füglich ist für den Apotheker selbst die Sterilisation verschiedener Gegenstände unerlässlich. Ich erinnere nur an die zahlreichen Flaschen, Kruken u. s. w., die von den Krankenzimmern mit dem Vermerk „reiteretur“ u. dergl. einlaufen. Solange das Zurückbringen gebrauchter Dinge in die Apotheke nicht überhaupt verboten ist, müssen die von gefährlichen Seuchenherden kommenden Gläser etc. desinficirt werden; besteht doch der Gebrauch der Zurückgabe vorwiegend in der weniger bemittelten und der armen, in engen Räumen zusammenhausenden Volksklasse. Mit Recht hat Cramer auf die Wichtigkeit der Contactinfection bei der Uebertragung innerer Krankheiten hingewiesen. Unter den verschiedenen Möglichkeiten des Transportes pathogener Keime dürfen wir auch diesen Weg nicht aus dem Auge lassen.

Meiner Ansicht nach drängen solche Erwägungen auf die Nothwendigkeit hin, dass in Zukunft in den Apotheken die Dampfsterilisation mit geeigneten Apparaten und in zuverlässiger Weise vorgenommen wird. Ist einmal dieses Postulat erfüllt, so ergiebt sich die Möglichkeit der Herstellung von Nährmedien zu bacteriologischen Zwecken im Interesse der richtigen Erkenntniss und Verhütung der Infectionskrankheiten von selbst.

In jedem Falle muss der Apotheker dazu allgemeine, aber bestimmte Kenntnisse über die Biologie der Bacterien und die gangbaren Züchtungsmethoden haben, deren Besitz ihm ausserdem beim Arbeiten in der Officin und beim Dispensiren die besten Dienste leisten würde.

Wie man das auch in Fachkreisen anerkennt, davon zeugt ein Vortrag von L. Ströll (Apothekerzeitung 1891 S. 323). Nach einer Mahnung, dass die in die Praxis eintretenden Apotheker nicht gleich mit Sputumuntersuchungen beginnen und bei bacteriologischen Uebungen Thierversuche als ins Gebiet des Arztes gehörig unterlassen möchten, fährt Ströll fort: „Besonderen Werth lege ich darauf, dass diejenigen Herren, welche sich mit bacteriologischen Arbeiten befassen wollen, zunächst die Herstellung der verschiedenen Nährböden in fester und flüssiger Form erlernen und dann die Züchtung, sowie Differenzirung von nicht pathogenen Bacterien und Schimmelpilzen, der gewöhnlichen Luft- und Wasserbewohner. Die Vorbereitung der Reagircylinder zur Aufnahme der Nährgelatine, das Versehen derselben mit Wattepfropfen, das Keimfreimachen der Cylinder, dann die Bereitung und Sterilisirung bieten allein schon die herrlichste Schule für die pharmaceutische Praxis . . .“; und schliesst: „der Werth der bacteriologischen Arbeiten in den Apotheken gipfelt also darin, dass derjenige, der sich damit befasst, reinlich und genau arbeiten lernt.“

Diese Meinungsäusserung eines einzelnen wird freilich nicht dahin führen, dass die Gesammtheit oder selbst nur ein grosser Theil der Apotheker sein praktisches Handeln darnach einrichtet, so sehr das auch im Interesse der Gesundheitspflege gelegen wäre; und ich vermuthe, auch unser Hinweis auf die Wichtigkeit der Betheiligung der Apotheker an dem Kampf gegen die Infectionskrankheiten und auf die ihnen darin zufallende Rolle wird keine nennenswerthe Heeresfolge erzielen.

Wenn wirklich, wie ich meine, ein Bedürfniss nach Aenderung der bestehenden Verhältnisse in der bezeichneten Richtung besteht, so kann die Thätigkeit der Apotheker dabei keine facultative sein, vielmehr müsste die Regelung durch Zusätze zu den bestehenden Verordnungen und Vorschriften geschehen. Sie hätte sich etwa auf folgende Punkte zu erstrecken:

1. Ueber die in einem während der Universitätszeit durchzumachenden Prakticum in bacteriologischen Untersuchungen erlangten Kenntnisse würde bei der Prüfung der Nachweis zu verlangen sein (Aufnahme einer solchen Bestimmung in die Vorschriften über den Nachweis der Befähigung der Apotheker).

2. Die Apotheker müssten gehalten sein, einen kleinen Trockensterilisationsschrank und einen geeigneten Dampfdesinfector in der Officin oder in deren Nähe aufzustellen, eine Einrichtung, die sich um so leichter bewerkstelligen liesse, als sie mit dem bereits vorgeschriebenen Dampfkochapparat unschwer verbunden werden könnte.

3. Das Arzneibuch würde mit einem entsprechenden Zusatz über Sterilisirung zu versehen sein, während etwa unter dem Abschnitt „Reagentien“ die Einreihung von Peptonum siccum, Gelatine, Agar, Blutserum, Fleischwasser, Anilinfarbstoffen und dergleichen erfolgen könnte.

Ob die beregten Neuerungen durchführbar, ob und in wie weit man sich auch in weiteren Kreisen damit einverstanden erklärt, wird die Folge zeigen.

Ich bin eben der Ansicht, dass die Fortschritte der medicinischen Wissenschaft Methoden ins Leben gerufen haben, welche bei der praktischen Anwendung mancherlei Manipulationen mit sich bringen, zu deren Ausführung der Arzt ebensowenig die Zeit und die Mittel hat, wie zur Selbstbereitung der von ihm verordneten Medicamente, und die an demselben Orte vorgenommen werden sollen, wo diese bereitet werden, in der Apotheke.

VII. Referate und Kritiken.

Arbeiten aus der chemischen Abtheilung des physiologischen Instituts in Berlin 1890—1891. Zeitschr. für physiol. Chemie. Bd. 14—16. Ref. Leo.

Es ist eine stattliche Zahl von Arbeiten, die A. Kossel zusammengestellt hat, um Zeugniss abzulegen über die Thätigkeit in dem unter seiner Leitung stehenden Laboratorium während eines etwa $1^1/_2$jährigen Zeitraumes. Den wichtigsten Gegenstand der Untersuchungen bildet die fortgesestzte gründliche Erforschung des von Kossel als eines wichtigen Zellbestandtheiles entdeckten Adenins und seiner Beziehungen zu verwandten Bestandtheilen des Organismus. Auch die übrigen Arbeiten beschäftigen sich mit dem Studium physiologisch wichtiger Substanzen und Umsetzungen. Zur praktischen Medicin haben diese Mittheilungen allerdings keine

direkte Beziehung. Das beeinträchtigt aber nicht ihre Bedeutung auch für die Pathologie. Speciell bei der Untersuchung der Biologie der pathogenen Mikroben wird es von Wichtigkeit sein, wenn man mehr, als es bisher geschehen, ausser dem Einfluss der Eiweisskörper auch den der sonstigen stickstoffhaltigen Zellbestandtheile auf den bacteriellen Stoffwechsel berücksichtigt. Schon aus diesem einen Grunde ist daher jeder Fortschritt in der physiologischen Chemie als Vorarbeit für pathologische Untersuchungen von Bedeutung.

Bürkner. Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Studirende und Aerzte. Mit 136 Holzschnitten nach Originalzeichnungen des Verfassers. gr. 8. X u. 368 S. Stuttgart, F. Enke, 1892. Ref. Hauptmann (Cassel).

An neuen Lehrbüchern über Ohrenheilkunde ist kein Mangel, und es befinden sich darunter solche von anerkannter Vortrefflichkeit. Wenn sich Verfasser trotzdem zur Abfassung des vorliegenden Werkes entschloss, so war es, wie dem Vorwort zu entnehmen ist, die Erwägung, dass in keinem der vorhandenen Bücher der Lehrstoff in der Weise verarbeitet sei, welche ihm als die zweckmässigste erscheine und die er seinen akademischen Vorlesungen zugrunde zu legen pflege.

Von einem Förderer seiner Fachwissenschaft wie Bürkner, als welchen er sich durch seine zahlreichen bisherigen Arbeiten bethätigt hat, durfte man, wenn er seine vielfachen Erfahrungen und Beobachtungen in der Form eines Lehrbuches zusammenfasste, von vornherein ein werthvolles Werk erwarten, und ein solches wird uns in der That hiermit gegeben. Der äussere Umfang desselben schliesst eine erschöpfende Darstellung der gesammten Otologie aus; es war dem Verfasser vielmehr darum zu thun, alles für die Erkennung und Behandlung Wichtige eingehend zu schildern und einen Ueberblick des Gebietes zu geben, „welches der Ohrenarzt beherrschen muss und von dessen Ausdehnung und Bedeutung jeder gebildete Arzt wenigstens eine Vorstellung haben sollte.“

In der äusseren Anordnung des Stoffes hält sich der Verfasser im wesentlichen an die übliche Eintheilung. Der „allgemeine Theil“ bringt einen von Bürkner schon mehrfach erfolgreich bearbeiteten Abschnitt über „Statistik der Ohrenkrankheiten“, welche auch im weiteren Verlaufe des Buches wiederholt berücksichtigt wird. Im „speciellen Theil“ werden „die Krankheiten des Trommelfelles“ besonders dargestellt und denjenigen des Mittelohrs vorausgeschickt. Ein „Anhang“ enthält „die wichtigsten Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraums“. — Auf eine eingehende Schilderung der Anatomie des Ohres hat Bürkner verzichtet, wohl aber überall da, wo es nothwendig erschien, kurze topographische Angaben gemacht.

Als dankenswerth muss hervorgehoben werden, dass Bürkner nicht der vielgeübten Geschmacklosigkeit huldigt, den Text mit einer Menge von Verfassernamen zu durchsetzen, er vielmehr jedesmal die dazugehörigen Schriftenbelege sorgfältig angiebt.

Die Darstellung geschieht in einer klaren, leicht verständlichen Sprache, welche bei öfterer Vermeidung ganz entbehrlicher und zum besseren Verständniss nicht beitragender fremdländischer Ausdrücke noch gewinnen könnte. (Man braucht kein Eiferer in dieser Sache zu sein, um „dubiös“, „copiös“, „plausibel“, „rapid“, „enorm“, „complet“, „minimale Quantitäten“, „congenitale Dehiscenzen“ und dergleichen, oder gar lateinische Wendungen wie „mit ihren Adnexis“, „in toto“ und anderes mitten im deutschen Satze für unschön zu halten.) — Unter den von Bürkner's künstgeübter Hand gezeichneten und sauber in Holz geschnittenen Abbildungen verdienen die in natürlichen Grössenverhältnissen wiedergegebenen zahlreichen Trommelfellbilder — über 50 — besonderer Erwähnung.

Der Hauptwerth des Buches beruht aber in der dasselbe auszeichnenden Selbstständigkeit: überall findet der Leser Beobachtungen, welche das Ergebniss einer reichen Erfahrung und fortgesetzten Forschung sind, so dass nicht nur der praktische Arzt und Studirende sichere Belehrung, sondern auch der erfahrene Ohrenarzt werthvolle Anregung daraus bekommt. Namentlich ist hier das streng kritische Verfahren des Verfassers hervorzuheben, dank dem manche Behandlungsweise auf ihren richtigen Werth zurückgeführt wird, auch wenn sich daran berühmter Autoren Namen knüpfen.

Einem solchen, auch äusserlich sehr gut ausgestatteten Buche stehen voraussichtlich noch manche Auflagen bevor.

VIII. Zweiter Internationaler dermatologischer Congress, Wien, 5. bis 10. September 1892.

Ref. Staub (Posen).

Der Congress wurde in den Festräumen der Universität von Prof. Kaposi, dem Präsidenten des Organisationscomités, am 5. September 1892 eröffnet, begrüsst vom Sectionschef Rithner namens des Cultusministeriums, dem Rector magnificus Prof. Ludwig, Vertretern der Staatsund städtischen Behörden.

Das Organisationscomité hatte eine Reihe von Fragen, theils von allgemein medicinischem Interesse, wie über den gegenwärtigen Stand der Lepra in Europa, über tardive Syphilis, theils solche von actuellem dermatologischem Interesse, wie über Anatomie und Entwickelung des Oberhautpigments, über Psorospermosen und andere zur Discussion gestellt; dazu harrten über 100 angemeldete Themata der Erledigung. Vertreter aus allen Culturstaaten betheiligten sich eifrig an der Congressarbeit; aus Oesterreich-Ungarn Prof. Kaposi, Neumann, Hebra jun., Pick, Schwimmer, Janowsky, Jarisch, Riehl, Mracek, Grünfeld, Ehrmann, Finger, Zeissl und andere; aus Deutschland Neisser, Köbner und andere, viele hervorragende Vertreter des Faches waren durch die Choleragefahr an der Theilnahme verhindert, ebenso viele russische Dermatologen; Frankreich war durch den alten Hardy, Doyen der französischen Dermatologie, der eine Uebersicht über den jetzigen Stand der Dermatologie gab, Hallopeau, Vidal, Brocq und andere vertreten; aus Italien betheiligten sich Campana, de Amicis, Scarenzio und andere eifrig an der Arbeit des Congresses, aus England J. Hutchinson, Malcolm Morris, aus Norwegen Dr. Boeck; die Schweiz, Holland, Spanien, Portugal, die Türkei, Griechenland, Rumänien, Serbien, auch Amerika waren vertreten.

Die wissenschaftlichen Arbeiten des Congresses waren so mannigfache, dass eine mit Spannung erwartete Mittheilung von Hans von Hebra erst in den letzten Sitzungen des Congresses zum Vortrage kam. Hebra jun., der geistvolle Sohn des alten Hebra, hat an einem grossen Material von Lupus therapeutische Versuche mit subcutanen Injectionen von Allylsulfocarbamid oder Thiosinamin gemacht. Er wandte 15%ige alkoholische bis 20%ige saturirte Lösungen an, von welchen er zwei Theilstriche einer Pravaz'schen Spritze, allmählich steigend, zwei- bis dreimal in der Woche in den Rücken subcutan injicirte. Es erfolgt keine Allgemeinreaction, höchstens etwas beschleunigte Athmung, nie irgend beängstigende Symptome; dagegen stellt sich nach einigen Stunden eine deutliche locale Reaction der lupösen Stellen ein mit Röthung, Schwellung und Spannung der Haut an denselben.

Hebra demonstrirte an einer Reihe von Lupusfällen auffallende Besserungen nach mehrwöchentlicher Behandlung. Bei einem Knaben mit ausgedehntem Lupus der unteren Extremitäten und Bewegungsunfähigkeit infolge von Narbencontractur wurden die Narben erweicht, so dass die Extremität wieder beweglich wurde; eine grosse Anzahl von Lupusstellen verheilten, doch waren an der Peripherie der geheilten Plaques noch zahlreiche lupöse Infiltrate sichtbar. Bei einer 50jährigen Dame mit altem, ausgedehntem Lupus der Gesichtshaut, starkem Ectropium des einen Augenlides waren die ausgedehnten Ulcerationen vernarbt, stark prominente, lupöse Infiltrate abgeflacht, das Ectropium bedeutend vermindert. Auch in anderen Fällen war deutliche Besserung, ferner in einzelnen Aufhellung von Cornealtrübungen, Verkleinerung von tuberculösen Lymphdrüsen zu constatiren. Syphilitische Lymphdrüsen wurden nicht beeinflusst. Wenn auch in keinem Falle eine vollständige Heilung bisher erzielt war, so ist doch die eingetretene Besserung eine so augenscheinliche, dass gewiss allenthalben eine Nachprüfung dieses Mittels, welches überall in chemisch reiner Form bezogen werden kann, zu empfehlen ist.

IX. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

S. Kitasato. Experimentelle Untersuchungen über das Tetanusgift. Aus dem hygien. Institut der Universität Berlin. Zeitschr. f. Hyg., Bd. 10, 1891, p. 267—305.

Der Verfasser berichtet neue Untersuchungen über das Tetanusgift. Bouillonculturen des Tetanusbacillus wurden mit Hülfe einer neuen, von dem Verfasser construirten Vorrichtung durch Chamberland'sche Thonerdekerzen filtrirt. Mit dem keimfreien Filtrate wurden dann zunächst Thierversuche angestellt. Es zeigte sich hierbei, dass das keimfreie Filtrat, in genügender Dosis dem Thierkörper einverleibt, genau so wirkt wie die Einverleibung der lebenden Cultur. Es handelt sich also bei dem Tetanus mit Sicherheit um eine Intoxication, hervorgebracht durch eine specifisch toxisch wirkende, von den Tetanusbacillen producirte Substanz. Das keimfreie Filtrat einer mehrere Wochen alten, unter Wasserstoff gezüchteten Bouilloncultur wirkt, gleich nach der Filtration angewandt, bei subcutaner Einverleibung auf Mäuse in der Dosis von 0,00001 bis 0,0002 ccm tödtlich. Bei Meerschweinchen genügt, auf Körpergewicht berechnet, die Hälfte bis ein Viertel der Dosis. Weniger empfänglich als Mäuse sind Kaninchen. Die tetanischen Erscheinungen treten zuerst local, d. h. an der Stelle der ersten Einwirkung des Giftes auf, um sich dann über den ganzen Körper zu verbreiten. Spätestens am dritten Tage treten die tetanischen Erscheinungen auf; Thiere, welche bis zum vierten Tage gesund sind, erkranken überhaupt nicht mehr an Tetanus. Die Uebertragungen von Organen (Unterhautbindegewebe, Muskulatur) der an Tetanus gestorbenen Thiere auf neue Mäuse blieben ohne Ausnahme erfolglos; dagegen gelang die Uebertragung der Krankheit durch Einverleibung von Blut oder Transsudat aus der Brusthöhle an Tetanus gestorbener Thiere. Das beweist also, dass das Tetanusgift im Thierkörper in die Blutbahn eindringt und hier die toxische Wirkung hervorruft.

Bezüglich der Giftigkeit der filtrirten Cultur kommt es sehr auf die Beschaffenheit der zur Cultur benutzten Bouillon an. Am besten eignet sich eine frisch bereitete Bouillon, welche einen derartigen Grad der Alkalescenz besitzt, dass sie 10—15 ccm Normallauge im Liter enthält.

Durch Erhitzen wird die Giftigkeit des Filtrates geschädigt. Bei 65° C genügen 5 Minuten, bei 60° C 20 Minuten, bei 55° sind $1^1/_2$ Stunden erforderlich, um die Giftigkeit zu zerstören. Austrocknen des Filtrates an der Luft resp. über Schwefelsäure bei gewöhnlicher Temperatur vernichtet die toxische Substanz nicht; die letztere wird aber zerstört durch Austrocknen des Filtrates bei Brüttemperatur. Durch 15—18 Stunden langes Stehen im Sonnenlichte verliert das Filtrat seine Giftigkeit ebenfalls; auch zerstreutes Tageslicht wirkt allmählich zerstörend; dagegen behält im Dunkeln aufbewahrtes Filtrat seine Giftigkeit sehr lange Zeit (300 Tage hatten die Wirkung nicht verändert). Verdünnungen mit Wasser oder Bouillon wirken nicht schädlich auf den toxischen Körper ein. Sowohl gegen Säuren (besonders Mineralsäuren), wie auch gegen Alkalien ist das Gift ziemlich stark empfindlich. Es gelang übrigens bisher nicht, das Gift, ohne seine Wirkung zu verringern, aus dem Filtrate auszufällen; es ist deshalb noch unbekannt, was für eine Substanz das eigentliche Tetanusgift ist.

Der Verfasser berichtet weiter über Immunisirungsversuche. Zunächst wurde festgestellt, dass eine Immunisirung von Mäusen und Kaninchen mit dem unveränderten Gifte nicht möglich ist; auch mit dem durch Erhitzung (siehe oben) ungiftig gemachten Filtrate war eine Immunisirung nicht zu erreichen. Dagegen gelang es, Kaninchen gegen Tetanus refractär zu machen durch combinirte Wirkung von Jodtrichlorid und Tetanusgift. (Die blosse Behandlung mit Jodtrichlorid, wie sie von Behring benutzt wurde, um Thiere gegen Diphtherie immun zu machen, zeigte sich nicht zuverlässig).

Die Immunität der Kaninchen dauerte mindestens zwei Monate. Mit dem Blut und ebenso mit dem Blutserum der tetanusimmunen Kaninchen liessen sich nun Mäuse stets mit Sicherheit gegen Tetanus immun machen. Es genügte 0,2 ccm dieser Substanzen, der Maus intraperitoneal beigebracht, um die Immunität gegen Einverleibung virulenter lebender Cultur zu bewirken. Die so erhaltene Immunität der Mäuse dauert 40—50 Tage. Auch therapeutische Erfolge liessen sich mit dem Serum erzielen in der Weise, dass die Thiere zuerst inficirt wurden, und dass nach dem Ausbruche der Krankheit das Serum in die Bauchhöhle eingespritzt wurde. Das Blut resp. Blutserum muss möglichst frisch zur Verwendung kommen; es behält seine Kraft, im kalten, dunkeln Raume aufbewahrt, nicht länger als eine Woche. Blut nicht immuner Kaninchen ist ebenso unwirksam wie Rinder-, Kälber-, Pferde-, Hammelblut. In dem Huhn fand der Verfasser ein Thier, welches sich einer natürlichen Immunität gegen Tetanus erfreut. Auch das Blut resp. Blutserum dieses Thieres hatte keine immunisirenden Eigenschaften.

Das Blutserum tetanusimmuner Kaninchen wirkt auch im Reagenzglase tetanusgiftzerstörend.

Carl Günther.

X. Mittheilungen zur Cholera.

I. Die Diagnose der ersten Cholerafälle in den Staatskrankenanstalten zu Hamburg.

Von Prof. Dr. **Rumpf.**

Nachdem im Laufe des Sommers die Choleragefahr von Osten und Westen drohend geworden, war es naturgemäss, dass wir sämmtliche verdächtigen Darmkatarrhe auf Kommabacillen untersuchten.

Derartige, insbesondere von den Werften und Schiffen der Elbgegend stammende Erkrankungen werden an heissen Tagen oft in grösserer Zahl aufgenommen und zeigen häufig Stühle, welche sich makroskopisch von denen der Cholera in keiner Weise unterscheiden.

Indessen war der mikroskopische Befund bis zum 17. August völlig negativ.

In der Nacht vom 16. auf den 17. August cr. wurde der 24jährige Kähler, welcher während der vorhergehenden Tage auf dem kleinen Grasbrook am Hafen gearbeitet hatte, unter choleraverdächtigen Erscheinungen in das Neue Allgemeine Krankenhaus aufgenommen. Die mikroskopische Untersuchung des Stuhles ergab neben vielen anderen Mikroorganismen, insbesondere dem Bacterium coli, auch einige gekrümmte, aber auffallend grosse Stäbchen. Kähler starb am 17. August abends, und die Untersuchung des Darminhaltes ergab bei der am 18. stattgehabten Obduction den gleichen, nichts beweisenden Befund. Der Fall wurde naturgemäss als verdächtig betrachtet, indessen beweisend für Cholera asiatica konnten die Präparate nicht angesehen werden, wie das Herr Geh. Rath Koch auch später an ähnlichen ihm vorgelegten Präparaten erklärte.

Zur Entscheidung wurden dann Plattenculturen angelegt und Züchtungsversuche in Bouillon gemacht, indessen ergaben die Resultate dieser Versuche am 19. und 20. ein völlig negatives Resultat.

Somit konnte in diesem verdächtigen Fall nur die Diagnose Cholera nostras gestellt werden.

Der nächste Fall, welcher im Neuen Allgemeinen Krankenhause unter verdächtigen Symptomen aufgenommen wurde, war der 20jährige Rubbert aus Wilhelmsburg. Derselbe wurde am 21. August abends aufgenommen und starb in der Nacht.

Unterdessen waren in der Nacht vom 20. auf den 21. August im Alten Allgemeinen Krankenhause fünf Personen mit choleraverdächtigen Erscheinungen aufgenommen worden, welchen im Laufe des 21. die Aufnahme von zehn weiteren Fällen folgte.

Am Nachmittag des 21. August erhielt ich durch Herrn Dr. Jolasse hiervon Mittheilung und am Morgen des 22., morgens 8 Uhr, die weitere Mittheilung, dass Herr Dr. Jollasse Kommabacillen gefunden habe.

Ich fuhr in der Frühe des 22. August in das Alte Allgemeine Krankenhaus und sah dort die betreffenden Fälle und die Präparate. Waren in den letzteren auch keineswegs vorwiegend Kommabacillen vorhanden, so glaubte ich doch echte Cholera annehmen zu müssen.

An dem gleichen Morgen des 22. August wurden im Neuen Allgemeinen Krankenhause die Dejectionen und der Darminhalt des in der Nacht verstorbenen Rubbert untersucht. Bei diesem ergab die Untersuchung zweifellos Kommabacillen in reichlicher Menge. Nachdem ich mich nach meiner Rückkehr in das Neue Allgemeine Krankenhaus von diesem zweifellosen Befunde überzeugt hatte, machte ich in den Mittagsstunden des 22. August dem Medicinalbureau die telegraphische Mittheilung, dass in den Krankenhäusern Fälle von echter Cholera aufgenommen seien.

An dem gleichen Nachmittag des 22. August machte Herr Dr. Lauenstein, Oberarzt des Seemannskrankenhauses, dem Herrn Medicinalrath Dr. Kraus und Herrn Senator Dr. Hachmann die Mittheilung, dass am 21. und 22. August im Seemannskrankenhaus zwei Fälle aufgenommen seien, welche er nach dem Befund von Kommabacillen als Fälle echter Cholera betrachten müsse.

Unterdessen waren die von dem Darminhalt des verstorbenen Kähler am 18. angelegten Plattenculturen noch gewachsen. Insbesondere zeigte die dritte Platte am 21. August zwei verdächtige Colonieen. Von diesen wurde am gleichen Tage von Herrn Prosector Dr. Fraenkel auf Gelatine im Impfstich weiter geimpft und diese neu angelegten Culturen zeigten am 22. die charakteristische Beschaffenheit der Culturen von Kommabacillen.

Die mikroskopische Untersuchung auf dem Deckglas und im hängenden Tropfen liess nunmehr sichere Kommabacillen nachweisen. Somit liess sich erst am 22. August (vier Tage nach der Obduction) feststellen, dass auch der in der Nacht vom 16. zum 17. August aufgenommene Kähler als Fall echter Cholera betrachtet werden musste.

Die sichere Diagnose der Cholera asiatica konnte somit auch in diesem Falle erst am 22. August gestellt werden.

Alle diese Fälle stammen von der Elbgegend, wo zweifellos der erste Ausbruch der Cholera stattgefunden hat.

Insbesondere ergab eine Recherche betreffend den am 16. erkrankten Kähler, dass er mit ca. 80 aus allen Himmelsgegenden zusammengewürfelten Personen am Hafen gearbeitet und wiederholt Elbleitungswasser getrunken habe.

Von den Mitarbeitern sollen noch 12 Personen mehr oder weniger an Durchfall gelitten haben, welche theils ohne, theils mit ärztlicher Behandlung nach einigen Tagen wieder gesund wurden. Eingehendere Untersuchungen in Gemeinschaft mit den in den Hafengegenden prakticirenden Aerzten werden vielleicht über den genaueren Ausgangspunkt der Seuche weitere Auskunft geben.

II. Ueber Diät in Cholerazeiten.

Von Dr. **Ziem** in Danzig.

Soll kein Andrer sich dran freu'n, was frommt der Besitz? Theognis v. Megara.

Von grosser Bedeutung in Cholerazeiten ist eine richtige Diät, und auch in vielen von R. Koch's Thierversuchen sind die Bacillen ja erst zur Wirkung gelangt, nachdem die Verdauungsthätigkeit des Magen- und Darmsaftes eine Beeinträchtigung erlitten hatte.

I. Was zunächst die Getränke betrifft, so sind nur wenige Städte Deutschlands in der glücklichen Lage, ein so vortreffliches Trinkwasser wie Danzig und Frankfurt a. M. zu besitzen, und man muss sich dann entweder mit abgekochtem Wasser oder mit Mineralwässern behelfen, unter welchen letzteren die Auswahl allerdings auch nicht leicht fällt. In Alexandrien trinkt man zur Zeit der Nilschwelle, wo das Nilwasser vollkommen ungeniessbar ist — ein schönes Wasser ist dasselbe, an organischen Substanzen jederzeit sehr reich, niemals, trotz der Versicherung der Araber, dass es das beste Wasser der Welt und so gut wie Champagner sei — vorzugsweise das Wasser von St. Galmier, das in grossen Sendungen aus Frankreich eingeführt wird, oder auch, seltener allerdings, aus unserem Taunus bezogenes Wasser. Vichywasser und andere alkalische Quellen beeinträchtigen in grösserer Menge natürlich die Verdauung, auch dürfte die Aufblähung des Magens durch kohlensäurehaltige Wasser, selbst schon durch Selterswasser, in Cholerazeiten nicht unbedenklich sein. Am besten ist es wohl, bei dem gewohnten Trinkwasser zu verbleiben, es aber natürlich auf das sorgfältigste abkochen zu lassen und dann der Luft wieder auszusetzen, wobei es etwas Kohlensäure wieder aufnimmt, oder es mit ein wenig Salzsäure oder Citronensäure etwas schmackhafter zu machen. Auch zu dem künstlichen Sodawasser sollte nur abgekochtes Wasser verwendet werden, was aber in Alexandrien z. B. thatsächlich nicht geschieht, vielleicht auch in Hamburg nicht geschieht, und wodurch ich, ebenso wie durch mit ungekochtem Wasser bereitetes Fruchteis oder durch eine Tasse Kaffee in den Restaurants und Kaffeehäusern von Alexandrien in den Jahren 1880—1882 öfters Verdauungsbeschwerden und Fieber davongetragen habe.

Im übrigen schliesse ich mich denjenigen Autoren an, welche gährende Getränke, also besonders alle Alcoholica, wie in allen fieberhaften Krankheiten, so vornehmlich auch zur Zeit von Epidemieen so gut wie gänzlich gemieden wissen wollen, und ich habe bei an bis dahin unbestimmten Krankheitserscheinungen leidenden Personen nicht nur Typhus, sondern auch Influenza unmittelbar nach dem Genusse einer Flasche Bier (Sedlmayer's Salvatorbier), oder eines steifen Grogs mit Macht ausbrechen sehen. In gar keinem Falle sind die Alcoholica Präservativmittel gegen die Cholera, sowie man das auch bezüglich der Influenza behauptet hatte, und wer ein Freund einer packenden Darstellung ist, der lese in dieser Hinsicht Eugen Sue's, eines Arztes, Schilderung von dem ersten Auftreten der Cholera in den dreissiger Jahren in Paris, die bacchantischen Ausschreitungen jener Personen, deren Wahlspruch lautet: „Und trifft es morgen, so lasset uns heut noch schlürfen die Neige der köstlichen Zeit", und das wie von einem Blitzstrahl Gefälltwerden gerade der ärgsten Schreier und Zecher. Vielleicht darf hier auch daran erinnert werden, dass schon in der Ilias (6. Gesang) dem aus dem Kampfe zurückkehrenden reisigen Hector die Worte in den Mund gelegt werden: „nicht des süssen Weins mitgebracht, damit du mich nicht entnervst und des Muths und der Kraft ich vergesse." Mit Kaffee und Thee, kalt oder warm, je nach Geschmack mit natürlich abgekochter Milch verdünnt, aber ohne Zusatz von Zucker kommt man zur Stillung des Durstes und zur Anregung vollkommen aus. Chocolade ist selbstverständlich nicht zu empfehlen.

II. Bezüglich der Speisen ist die ministerielle Verordnung, dass man sich vor Uebermaass im Essen und vor jeder Verdauungsstörung durch schwer verdauliche, Durchfall verursachende und den Magen verderbende Speisen, wie Obst, Gemüse, Milch, Butter und frischen Käse hüten solle, doch zu allgemein gehalten, da die Zahl derjenigen, welche nach ihrem 30. Lebensjahre eines ärztlichen und diätetischen Rathschlages mit dem Kaiser Tiberius nicht mehr bedürfen, doch noch immer eine recht kleine ist, und eine Zusammenstellung dessen, was man denn eigentlich geniessen kann, ist daher wohl nicht ohne Werth.

Brod (gemischtes und Weizenbrod), nicht ganz frisch; kein Pumpernickel, kein Kuchen und dergleichen. Auch Zwieback macht manchem, der Gipfel (Bretzeln, Hörnchen) verträgt, Beschwerden und Aufblähung des Leibes.

Von Suppen (Fleisch- und Milchsuppen) sind gut solche mit Reis, Haferschleim, Gries, Tapioca, Gerste und grünen Körnern. Letztere, in Mitteldeutschland mehr als in Norddeutschland, besonders in Danzig, bekannt, sind die nicht ganz ausgereiften und gedörrten Körner des Spelt (Triticum spelta), die auf einer Mühle zerkleinert, mit Wasser oder Fleischbrühe angesetzt, gut durchgekocht und durchgeschlagen werden. Diese sehr wohlschmeckende Suppe hat einen sehr hartnäckigen Durchfall auch einmal bei einem gekrönten Haupte sehr schnell beseitigt. Von Erbsen-, Bohnen- und Linsensuppen sieht man, der Vorschrift des Pythagoras folgend, wohl besser ab, ebenso von den in West- und Ostpreussen mit Speck und saurer Brühe sehr beliebten grauen Erbsen, sofern man nicht gerade die Arbeit eines Dreschers vorhat. Hier kommt noch die sogenannte russische Bouillon (Flaschenbouillon) in Betracht, welche ja besonders auch bei Typhösen ausgezeichnete Dienste leistet.

Fleisch sollte etwas pikant zubereitet werden. Braten (Rostbeaf, rosig gebraten, Rinds- und Schweinefilet, Hühner) mit etwas Paprika oder Curry, natürlich unter Berücksichtigung des *μηδεν άγαν*, oder — sehr vortrefflich! — mit Tomatenbrühe (siehe später). Feldhühner, wilde Enten, Hasen- und Rehbraten, Kalbscotelettes, alles mit Sauerkraut, das mit ein paar Wachholderbeeren gewürzt ist, aber ohne Kartoffeln. Wilde Enten gelten mit Unrecht als schwer verdaulich: man muss da nur das fischige Oel, mit welchem ihr Fleisch durchzogen ist, beseitigen, was durch Ausglühen mittels einer nach dem Ausnehmen in den Rumpf eingeführten Holzkohle oder auch einer glühenden Feuerzange bei den Egyptern geschieht. Die Haut natürlich schwer verdaulich.

Saure Klops mit Citronensäure und Schalotten (Allium ascalonicum). Eingemachtes Kalbfleisch in säuerlicher Brühe (Citronensäure und einige Kappern).

Mecklenburger (Rostocker) Rauchfleisch, viel milder und verdaulicher, als das Hamburger. Gut geräucherter und sehr klein geschnittener Schinken. Von Würsten am besten abzusehen.

Von Fischen eigentlich nur Steinbutt und Forellen, beide gesotten, doch werden Bewohner der Küste, die heute Fisch und Kartoffeln, morgen Kartoffeln und Fisch essen, bei ihrer Gewohnheit wohl bleiben. Die Haut der Fische ist schwer verdaulich. Flussfische gelten in Alexandrien als Fiebererreger und haben dort vermöge der Empfänglichkeit des Nils für die allerverschiedensten Abgangsstoffe, thatsächlich oft auch, selbst ganz frisch, einen modrigen Geschmack: einen unterhalb Hamburgs gefangenen Fisch zur Zeit zu verzehren, würde Thorheit sein. Geräucherte Fische (Flundern, Bückinge u. s. w.) sind wegen ihres Thrangehaltes etwas schwer verdaulich; russische Sardinen zu scharf, russischer Caviar gut; ebenso die kleinen Crevetten, die in Rostock und Kiel gerade jetzt zum Frühstück beliebt sind.

Von Gemüsen und Feldfrüchten sind gut: 1) Kartoffeln, gesotten, nicht als Brei, auch nicht fett gebacken; 2) Reis, auch mit etwas Zucker und Zimmt; 3) Sauerkraut, das vermöge seiner Milchsäure die Verdauung sehr unterstützt und um so mehr Empfehlung verdient, als ja nach den Erfahrungen in den Hospitälern von Paris die Milchsäure das wirksamste Mittel bei ausgebrochener Cholera ist; 4) die Tomaten, jene scharlachrothen, flachkugeligen, eingekerbten, sehr saftreichen Früchte von Solanum lycopersicum, die sogenannten Liebesäpfel, die in Egypten und ganz Südeuropa, zum Theil auch in Süddeutschland viel angebaut, auch in Mitteldeutschland, wie in Dresden, auf dem Markte viel gekauft werden, in Norddeutschland und besonders in Danzig aber noch wenig bekannt sind und hier von unerfahrenen Personen öfters ohne weiteres angebissen, aber mit erschrecklicher Miene dann sofort wieder ausgespuckt werden. Sie werden gebacken als Gemüse gegessen, liefern aber besonders eine sehr empfehlenswerthe Brühe. In Wiel's diätetischem Kochbuche (1873 S. 186) findet sich eine Vorschrift, nach welcher in Frankreich ein Jahre lang haltbares Präparat dargestellt wird, aber keine Anweisung zur Verwendung der frischen Frucht. In Egypten schneidet man eine oder mehrere Tomaten in dünne Scheiben, setzt dieselben dem Braten zu, lässt sie zergehen, siebt durch und hat dann eine sehr wohlschmeckende und vermöge der eigenthümlichen, mild aromatischen Säure die Verdauung befördernde Brühe. Ueber die Natur der Säure vermag ich zur Zeit nichts näheres anzugeben, Gorup Besanez, sowie Leunis (1877) erwähnen darüber nichts, doch dürften derselben als pharmaceutisches Präparat bei Magenkrankheiten eine Rolle wohl noch beschieden sein. — 5) Gegen Sellerie als Salat mit etwas Pfeffer ist wohl nichts einzuwenden.

Auch ist nicht alles Obst so ohne weiteres zu verwerfen, ganz besonders nicht das Beerenobst, die Blaubeere (Heidelbeere), für deren allbekannten Werth bei Diarrhoe soeben noch W. Winternitz eingetreten ist, und die Kronsbeere (Preisselbeere, Vaccinium vitis idaea), die mit Wasser und einer Spur Zucker eingekocht einen trefflichen und sehr anregenden Beisatz abgiebt und ausser der von Leunis genannten Citronensäure offenbar noch andere aromatische Bestandtheile enthält. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese ausgezeichneten diätetischen Mittel, besonders die Kronsbeeren, die bis in den November gefunden werden, nach dem Appert'schen Verfahren, also ohne Zucker (Wiel S. 187) in grossen Massen abgekocht und aufbewahrt würden: sie dürften den Gewürzen der Fremde, besonders dem Ingwer und dem Calmus, die nicht als Schnäpse oder mit Zucker, sondern auch nur in Substanz angewendet werden sollten, wohl Concurrenz machen.

Dem Rathschlage, Butter und Käse lieber zu meiden, wird man zustimmen. Brillat Savarin, der Denker unter den Gastronomen, wäre an Cholera wohl kaum gestorben, während derjenige der nach der drastischen Schilderung in Göthe's Tasso (V. Aufzug, 1. Act), ohne Speise und Trank mit Bedacht zu wählen, „Gewürze, süsse Sachen, stark Getränk, Eins um das Andere hastig einschlingt", mit seinem Arzte nicht richten darf, wenn er „statt seiner Leiden los zu sein, noch erst recht leiden muss."

In grossen Städten sollten Volksküchen eingerichtet werden, in welchen Suppen von Buchweizen, Hafer, Graupen, Brod oder Reis, Hammelfleisch mit Reis, sauere Klops mit Salzkartoffeln oder auch ein Stück Schweinefleisch mit Sauerkraut für ein Geringes oder auch ganz unentgeltlich zu haben ist. Feine Restaurants würden unter Berücksichtigung der obigen Vorschläge bei etwas erhöhten Preisen, aber ohne Wein- und Bierzwang, auf ihre Kosten ganz gewiss kommen.

III. Obwohl es nicht unmittelbar hierher gehört, mögen doch noch einige Worte über drei Punkte gestattet sein:

1. Ueber die Bedeutung des Singens und Pfeifens zur Förderung der Verdauung, indem die hierbei stattfindende Bethätigung des Zwerchfells eine massirende Einwirkung auf den Magen ausübt, die gewiss vortheilhafter ist als das Walkenlassen des Bauches und Magens durch zweite Personen;

2. Ueber das häufige Zusammentreffen von Magen- und Zungenkatarrhen mit Eiterungen der Nase und des Nasenrachenraumes, indem Eiter von dort her in den Rachen und Mund hinabgelangend und verschluckt zu Gährung im Magen Veranlassung giebt, ein Umstand, der bei dem Ergriffenwerden vorzugsweise der oder der Personen von Cholera doch von Bedeutung sein könnte und zu regelmässiger Ausspülung der Nase und des Nasenrachenraumes mit Salzwasser besonders auch in Cholerazeiten auffordern müsste;

3. Ueber den Ersatz des wenig wohlriechenden Chlorkalks und der aufdringlichen, plebejischen Carbolsäure, deren beider Dünste bei gar manchen Personen heftige Kopfschmerzen hervorrufen, durch aromatische Räucherungen und mächtige Räucherfeuer mit Tannengrün und Wachholder, soweit das nur irgend möglich ist. Noch vor 20 Jahren, als man die Carbolsäure

noch wenig auwendete, haben Räucherungen mit Wachholdersträuchern in den Anatomieen die besten Dienste geleistet, und sehr übelriechende Eiterungen der Kieferhöhle spüle ich immer unter dem Schutze von Wachholderräucherungen aus. Die Ausleerungen der Cholerakranken sollten nicht desinficirt, sondern nach einem von Küchenmeister schon vor Jahren gemachten, sehr zweckmässigen Vorschlage verbrannt werden, nachdem sie mit Sägespänen dick bestreut worden, ebenso wie man die diarrhoischen Ausleerungen von mit Atropin intoxicirten Katzen in dieser Weise sehr gut beseitigen kann.

III. Choleraïana nach Biermer und ein therapeutischer Vorschlag für die Fälle von Cholera fulminans.

Von Dr. **Joseph Samter** in Posen.

Biermer hat im Jahre 1884 und 1886 in zwei Vorträgen, welche wenig bekannt geworden sind, Ansichten ausgesprochen, deren Richtigkeit in Hamburg jetzt ihre traurige Bestätigung finden. Ich beschränke mich auf die Mittheilung zweier für die Gegenwart interessanter Daten aus jenen in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur (medicinische und hygienische Section) gehaltenen Reden.

Der erste Passus lautet: „Nicht immer findet die Verbreitung der Cholera nur durch den menschlichen Verkehr resp. durch menschliche Verschleppung statt. Es giebt auch eine Verbreitung durch Infection von Brunnen, Wasserleitungen, Canalisationen, Bächen und Flüssen. Inficirte Wasserleitungen können sicher grosses Unheil anstiften. Dies lehrt die Geschichte der Typhus- wie der Choleraepidemieen. Ein Beispiel, welches John Simon von London aus berichtete, hat dies für die Cholera dargethan, während ich bezüglich des Typhus selbst über mehrere eclatante Beispiele aus der Schweiz seiner Zeit referirt habe.

Diese Epidemieen, welche durch inficirte Trinkwasserleitungen entstanden sind, zeichnen sich alle aus durch die viel raschere Verbreitung, durch die fast plötzlichen Massenerkrankungen. Die Seuche explodirt in solchen Fällen so zu sagen mit einem Schlag, während bei der gewöhnlichen Verbreitungsweise durch den Verkehr von Haus zu Haus ein viel langsameres Tempo eingehalten wird."

Die Hamburger Vorgänge geben jetzt für die Wahrheit der im Jahre 1884 gesprochenen Worte des gelehrten Klinikers ihre Illustration.

Was in diesen Blättern Dr. Eugen Fränkel über den Werth bezw. Unwerth der Hypodermoklyse und Enteroklyse nach den Erfahrungen in der Hamburger Epidemie neulich berichtet hat,[1]) lässt dasjenige beherzigens- oder wenigstens erinnerungswerth erscheinen, was Biermer im Jahre 1886 l. c. ausgesprochen hat:

„Ebenso wenig haben die Methoden, welche in der Absicht gegeben wurden, der Eindickung des Blutes und der dadurch veranlassten Stockung der Circulation entgegenzuwirken, befriedigende Resultate ergeben. Ich übergehe die zahlreichen Vorschläge der jüngsten Periode bis auf zwei, welche in Italien vielfach geprüft worden sind: die Einspritzungen von Wasser und Kochsalzlösungen unter die Haut und die von Cantani so warm empfohlenen Eingiessungen von Tanninlösungen in den Darm. Nach den Wassereinspritzungen unter die Haut soll die gesunkene Wärme des Kranken sich steigern und die Circulation wieder in den Gang kommen. Die Mortalität war aber in solchen Fällen doch noch eine recht grosse. (Biermer a. a. O.: Von 10000 Erkrankten starben in Italien und Neapel im Jahre 1884: 5000.)

Besser waren die Resultate, welche Cantani mit seinen grossen Tannineingiessungen in den Mastdarm erhielt. (Nun folgt der Modus der Infusion mit ihrer antiperistaltischen Wirkung.) Dann fährt Biermer also fort: Die Bacillen werden durch Tannin getödtet; also meint Cantani, die guten Wirkungen der Tannineingiessungen liessen sich daraus erklären. Ich möchte dies zwar nicht absolut bestreiten, aber daran erinnern, dass die Cholerabacillen von Koch nicht bloss im Darmtranssudat, sondern auch unter der Schleimhaut, in den Follikeln angetroffen worden sind, was es zweifelhaft macht, ob man durch Tannineingiessungen sämmtliche Bacillen tödten kann. Obwohl die Kommabacillen sehr vulnerabel sind, in Säuren und anderen Medien leicht absterben, nicht einmal in Wein und Bier leben können, so wird es doch sehr schwierig sein, den Bacillen, wenn sie den Magen passirt haben und bereits in den Darmfollikeln sitzen, gründlich beizukommen" etc. etc.

Nach den Hamburger Resultaten muss man die von Biermer kundgegebenen Zweifel als vollständig berechtigt ansehen, welche in honorem defuncti ich zu reproduciren Veranlassung genommen habe.

Der **therapeutische Vorschlag,** den ich zu machen mir erlaube, betrifft nicht die Diarrhoea cholerica, Cholerine und leichtere, obschon typische Choleraaffectionen, denn diese heilen bei widerstandsfähigen Organismen fast unter jedweder symptomatischen Behandlung, sondern die Fälle von Cholera fulminans, asphyctica, sicca, oder wie man sie im Jahre 1831[2]) auch bezeichnete: Apoplexia nervosa abdominalis, in welchen die Intoxication eine so gewaltig intensive ist, dass ihr Decursus rapidissimus alle Heilversuche illusorisch macht.

Für diese Fälle möchte ich Salzwasser intravenös oder auch subcutan zu injiciren rathen, aber in dem Moment, wo die Infusion die Circulation belebt, die Herzthätigkeit wieder anfrischt, an dem zweiten Arm eine Vene öffnen und dem durch Ptomaine vergifteten Blut Abfluss zu verschaffen suchen.

Die Venäsection ist bei der Cholera schon im Jahre 1831 und auch in späteren Epidemieen vielfach in Anwendung gezogen worden. Professor Romberg[1]) hat ihr zwar kein günstiges Zeugniss ausgestellt. Ich selbst habe sie in den Choleraepidemieen, die ich seit 1848 mit erlebt habe, nicht instituirt, habe aber doch Leute gesunden sehen, denen in extremis ältere Collegen noch zur Ader liessen. Ich sage nicht post hoc, ergo propter hoc, doch bewiesen die Fälle, dass der Collaps, den Romberg nach der Venäsection fürchtete, nicht immer eintrifft. Bei der Anwendung der, wenn auch nur transitorisch die Blutcirculation fördernden Salzwasserinfusion dürfte die bekanntlich grosse technische Schwierigkeit des Aderlasses bei der Cholera sich vermindern. — Dieffenbach[2]), wohl der erste, der bei Cholera Transfusionen machte, schickte diesen eine Venäsection voraus, sah von dieser Procedur allerdings keine Erfolge, da er, seiner Aussage nach, nur an fast sterbenden Personen operirte. Was gegen diese Operationen, meint Dieffenbach l. c., eingewendet werden kann, ist, dass von ihnen wenig bei so vorgerückter Krankheit mit Coagulirung des Blutes in den Gefässen erwartet werden dürfte. Auf der anderen Seite sei es nicht rathsam gewesen, die Transfusion bei Personen zu unternehmen, deren Zustand Hoffnung gab, durch mildere Mittel geheilt zu werden.

Nun scheint es aber, dass bei der Salzwasserinfusion mit gleichzeitigem Aderlass die Sache günstiger liegt, als bei der Transfusion. Nach dem bisher über die Wirkung der Salzwasserinfusion bekannt Gegebenen ist die Propulsionskraft des Herzens nach derselben eine entschieden günstigere, als sie Dieffenbach nach seinen Transfusionen l. c. schildert, auch glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, dass die Salzwasserinfusionen (persönlich habe ich darüber keine Erfahrung) bei Anämie durch Blutverluste erfreulichere Resultate gezeitigt haben als die Transfusionen.

Nachdem ich den E. Fränkel'schen Bericht in diesen Blättern gelesen, habe ich demselben meinen Vorschlag, bei den höchstgradigen Cholera-intoxicationen die Salzwasserinfusion mit der Venäsection zu verbinden (selbstverständlich ohne dabei die bekannten Reizmittel zu vernachlässigen), unterbreitet.

Indem ich das Gesagte hiermit vor das Forum der Collegen bringe, gedenke ich, für den Fall des Misserfolges meines Vorschlages, des Spruches: In magnis voluisse sat est.

[1]) Diese Wochenschrift No. 36, p. 818.

[2]) Barchewitz, Bericht über die Cholera in Russland und Preussen. Danzig 1832.

[1]) Romberg, Hufeland's Journal 1832 und Casper's Wochenschrift 1838. Separatabdruck davon 1848 bei A. Hirschwald.

[2]) Dieffenbach, Die operative Chirurgie. Bd. I. p. 115.

IV. Mittheilungen aus dem Gebiete der Desinfection.

Von **Dr. Haasis,** Oberamtswundarzt in Maulbronn.

Zur Zeit, da die Cholera im Norden des deutschen Gebietes zahlreiche Opfer an Menschenleben fordert, dürfte es Pflicht jeden Arztes sein, sein Scherflein zur Lösung derjenigen Fragen beizutragen, die hier im Vordergrunde des Interesses stehen.

Unter den Factoren, die zunächst dem Zwecke dienen, die Träger des Choleracontagiums zu zerstören, nimmt die Desinfection durch erhöhte Temperatur unstreitig die erste Stelle ein. Als mir im Jahre 1870/71 in meiner Eigenschaft als Oberarzt der Gedanke nahegelegt wurde, die Kleidungsstücke der mir zur Behandlung anvertrauten Krätze- und Pockenkranken zu desinficiren, war es, da es im Felde an allen Hülfsmitteln zu diesem Behufe mangelte, mein Bestreben, diese Idee auf dem einfachsten und billigsten Wege zu realisiren.

Bei dem ersten bescheidenen Versuche in dieser Richtung bediente ich mich eines gewöhnlichen eisernen Schienenherdes mit Steinkohlenfeuerung, dessen Eisenplatte die Wärmequelle für den Apparat zu liefern bestimmt war. Der Apparat selbst bestand im wesentlichen aus einem viereckigen, allseitig geschlossenen Kasten, dessen hintere und beiden seitlichen Wände von Backsteinen aufgeführt waren, während die vordere aus zwei nach rechts und links verschiebbaren, oben und unten in einem Falze laufenden und innen mit Sturzblech beschlagenen Thüren bestand, wovon die eine mit einer durch eine Glasscheibe verschlossenen Oeffnung versehen war, hinter der ein Thermometer aufgehängt war, um die Temperatur des Ofens stets zu controlliren.

Um das Ausstrahlen der Wärme und eine Verbrennung der zu desinficirenden Gegenstände zu verhüten, wurde die über der Feuerung befindliche Eisenplatte mit einer Lage Sand von entsprechender Dicke bedeckt.

Der erste praktische Versuch mit diesem Apparat entsprach den gehegten Erwartungen vollkommen.

Hierdurch ermuthigt, nahm ich Veranlassung, eine Skizze dieses Apparats zu fertigen und dieselbe dem württembergischen Hauptquartier zu übersenden.

Nachdem ich geraume Zeit über das Schicksal meiner Zeichnung im Ungewissen war, erhielt ich eines schönen Tages von Herrn Generalarzt Dr. v. Fichte den telegraphischen Auftrag, mich sofort nach Rheims zu begeben, um die Fournituren der Kasernen von der Unzahl von Kleiderläusen zu befreien, die die Franzosen dort als Vermächtniss hinterlassen hatten.

An der Hand meiner Zeichnung und unter meiner persönlichen Leitung liess ich an Ort und Stelle durch zwei aus der Sanitätsmannschaft ausgewählte technisch geschulte Leute zwei Desinfectionsöfen in grossem Maassstabe herstellen, die geeignet waren, nicht bloss kleinere Gegenstände (Uniformen, Teppiche u. s. f.), sondern ganze Matratzen aufzunehmen.

Dadurch, dass die Temperatur dieser Oefen stets auf gleicher Höhe (80° R) erhalten und der Betrieb Tag und Nacht fortgesetzt wurde, war es möglich, nach wenigen Wochen das Inventar der Kasernen von diesen lästigen Parasiten zu befreien und den württembergischen Truppen ein annehmbares Asyl zu verschaffen.

Angesichts dieser glänzenden Erfolge mittels heisser trockener Luft dürfte die Frage keine müssige sein, ob der Desinfection mittels erhitzter Wasserdämpfe oder der mit erhitzter trockener Luft der Vorzug gebühre. Auf Grund meiner Erfahrungen glaube ich der letzteren Methode den Vorrang einräumen zu müssen und diese meine Ansicht durch folgende Gründe stützen zu dürfen:

1. leiden die der Desinfection unterworfenen Gegenstände bei der Einwirkung der trockenen Hitze ungleich weniger, als bei der Einwirkung von Wasserdämpfen;
2. ist die Herstellung der Apparate dieses Systems mit ungleich geringeren Kosten verknüpft;
3. können Apparate dieses Systems von jedem nur einigermaassen geschulten Techniker hergestellt werden.

V. Zur Diagnose der Cholera. In seinem Bericht über die gegenwärtigen Choleraerkrankungen in Berlin führte Paul Guttmann aus, dass für die Diagnose eines schweren Falles von asiatischer Cholera, wie sie in einer grossen Epidemie selbstverständlich ausserordentlich zahlreich sind, es in mehr als der Hälfte der Fälle „natürlich" des bacteriologischen Beweises nicht bedürfe; ein nahezu asphyktischer Cholerakranker sei mit keinem anderen Kranken zu verwechseln. Dieser Auffassungsweise war R. Pfeiffer in seinem, in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage: „Zur bacteriologischen Diagnostik der Cholera" entschieden entgegengetreten. Bald konnte sich ihm aus der Praxis Fürbringer anschliessen mit dem in No. 34 dieser Wochenschrift eingehend beschriebenen und analysirten Falle, wobei er vor Schnelldiagnosen auf asiatische Cholera, wo sie noch nicht epidemisirt, ausdrücklich warnt. In Bezug auf das klinische Bild, insbesondere des typischen asphyctischen Stadiums und den Sectionsbefund, glich dieser Fall einem echten Cholerafall wie ein Ei dem andern, und trotzdem hat es sich nur um Cholera nostras ungewöhnlich schweren Verlaufs gehandelt. Auch in dem Institut für Infectionskrankheiten gelangte ein derartiger Fall, über welchen wir bald eingehender berichten werden, zur Beobachtung und demonstrirt derselbe nicht weniger, wie der von Fürbringer citirte die absolute Nothwendigkeit der genauen bacteriologischen Untersuchung für die Diagnose der Cholera. Der Fall verlief in dreimal 24 Stunden tödtlich und bot ganz die Erscheinungen der Cholera asiatica, sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch. Die in dem Stuhlgang nahezu in Reincultur vorhandenen Streptococcen, die man ebenso im Blut, wie in den Organen fand, riefen das klinische Bild des Stadium algidum der Cholera hervor. Und doch hatte man es im vorliegenden Falle ebenso wie im Falle von Fürbringer absolut nicht mit Cholera asiatica zu thun.

VI. Journalrevue.

G. Klemperer. Untersuchungen über künstlichen Impfschutz gegen Choleraintoxication. Aus dem Laboratorium der I. medicinischen Klinik zu Berlin. Berl. klin. Wochenschr. 1892 No. 32. Ref. Schwalbe.

Brieger, Kitasato und Wassermann hatten durch Impfung mit Cholerabacillenculturen, die nach Vermischung mit Extracten der Thymusdrüse auf 65° erwärmt worden waren, 80% der Versuchsthiere vor der tödtlichen Vergiftung geschützt. Klemperer behauptet nun auf Grund eigener Nachprüfung, dass die „Thymusmethode" zeitraubend, unbequem und nicht absolut zuverlässig sei. Nach seinen Versuchen erscheint der Einfluss der Thymusextracte nicht — wie die obengenannten Verfasser behaupten — unbedingt zur Immunisirung nothwendig, vielmehr erziele eine genügende Erwärmung allein, wie bei vielen anderen Bacterien, so auch bei den Cholerabacillen die zur Immunisirung ausreichende Abschwächung derselben.

Die Versuche, welche Klemperer auf ähnlichem Wege, wie bei seinen Experimenten über die Immunität gegen Pneumonie, ausgeführt hat, scheiden sich in vier Gruppen.

I. Schutzimpfung gegen intraperitoneale Choleraintoxication mittels erwärmter Culturen.

a) Vorbehandlung mit Culturen, die drei Tage bei 40,5° gewachsen waren. Nachdem die Meerschweinchen vier Tage zweimal in 24stündigen Pausen mit je 1 ccm dieser Cultur, zweimal mit je 1,5 ccm intraperitoneal geimpft waren, ertrugen sie am fünften Tage die tödtliche Dosis (1 ccm einer 24stündigen, bei 37° gewachsenen Bouilloncultur und eine Oese eintägiger Agarcultur) vollkommen gut, während das Controllthier derselben nach zehn Stunden erlag.

b) Vorbehandlung mit Culturen, welche zwei Stunden auf 70° erwärmt waren. Die in ähnlicher Weise vier Tage behandelten Thiere waren am fünften Tage giftfest. Ferner wurde festgestellt, dass schon 17 Stunden nach der intraperitonealen Injection von 2,5 ccm gehörig erwärmter Cultur die tödtliche Menge der Kommabacillen gut vertragen wurde.

c) Vorbehandlung mit Serum immunisirter Kaninchen. Kaninchen, welchen in zweitägigen Pausen viermal je 3 ccm von der zwei Stunden auf 70° erwärmten Cultur in eine Ohrvene injicirt waren, wurden drei Tage nach der letzten Injection gegen 1,5 ccm virulenter Culturimmun. Das Blutserum, welches einem so immunisirten Kaninchen entstammte, hatte die Fähigkeit, bei intraperitonealer Injection Meerschweinchen gegen die tödtliche Dosis zu schützen.

II. Schutzimpfung gegen die vom Darmcanal kommende Choleraintoxication (Cholerainfection?). Meerschweinchen, bei denen man einen der menschlichen Cholera ähnlichen Process hervorrufen kann, wenn man die Cholerabacillen in den Magen einführt, nachdem die Magensäure durch Soda abgestumpft und die Darmperistaltik durch Opium aufgehoben ist (Koch), wurden durch die unter I. beschriebenen Injectionen der immunisirenden Culturen auch gegen die Intoxication vom Verdauungscanal geschützt. Hierzu bedarf es aber eines höheren Grades von Immunität, als gegen die intraperitoneale Vergiftung. Als sicher kann der Impfschutz gegen die Darmintoxication bezeichnet werden, wenn eine zweimalige intraperitoneale Injection von je 2,5 ccm der erwärmten Cultur oder eine zweimalige Injection von 2 ccm Serum des immunisirten Kaninchens vorher gegeben ist.

III. Zufuhr der immunisirenden Substanzen durch den Magen Meerschweinchen, welchen — kurz nach jedesmaliger Mageneingiessung von 5 ccm Sodalösung — 5—8 ccm von zwei Stunden auf 70° erwärmter Cultur in den Magen eingeführt wurden, erlangten nach drei Tagen Giftfestigkeit, sowohl gegen intraperitoneale Infection, wie gegen die Infection vom Magen aus — während die Controllthiere starben.

IV. Impfschutz mittels elektrisirter Culturen. Ein vom Verfasser gemeinschaftlich mit Krüger ausgearbeitetes neues Verfahren, welches giftige Culturen zum Zweck der Immunisirung durch Einwirkung des constanten elektrischen Stromes in analoger Weise wie die Erwärmung abschwächt, wurde vom Verfasser auch auf die Cholerabacillen angewandt. Die Wirkungen waren dieselben wie bei den zwei Stunden auf 70° erwärmten Culturen.

Hamburg. Die von Senat und Bürgerschaft eingesetzte Commission, welche sich namentlich mit der Trinkwasserfrage beschäftigt, hat schon mehrere Sitzungen unter Anwesenheit von Geheimrath Koch abgehalten. Eine Bekanntmachung des Senats, betreffend die Desinficirung der Wasserkasten, scheint das erste Ergebniss dieser Sitzungen zu sein. In den Wasserkasten der Wasserleitung, welche sich in jeder Wohnung befinden, setzen sich die in dem Elbleitungswasser befindlichen Senkstoffe ab und bilden auf dem Boden des Kastens eine Schlammschicht. Diese Schicht ist nach dem Urtheil der Sachverständigen zur Entwickelung der Cholerakeime geeignet, und es ist deshalb geboten, dass möglichst bald eine gründliche Desinfection und Reinigung der Wasserkasten in allen Wohnungen vorgenommen und in Zwischenzeiten von vier Wochen wiederholt wird.

Diesem Thatbestande gegenüber ist es von Interesse, daran zu erinnern, dass bereits vor zwanzig Jahren dieser ganz abnorme Zustand des Hamburger Leitungswassers festgestellt ist. Gelegentlich eines Referates[1]) über eine Arbeit von Karl Kraepelin: „Die Fauna der Hamburger Wasserleitung" (Abhandl. d. Naturwissensch. Vereins in Hamburg Bd. IX, Heft 1) theilt der jetzige Medicinalinspektor von Hamburg Dr. J. J. Reincke eigene, aus dem Jahre 1872 stammende Untersuchungen des Hamburger Leitungswassers mit. Ein Stück Leitungsrohr, das 20 Jahre in der Erde gelegen hatte und bis zum letzten Augenblick in Benutzung gewesen war, „zeigte an seiner ganzen Innenwand eine sehr unregelmässige, im Durchschnitt 2 bis 3 cm mächtige Auskleidung, die im wesentlichen aus Rost, Schlick und angehefteten Muschelschalen bestand, zwischen denen kleine Thiere in so enormen Mengen sich bewegten, dass die ganze feuchte Oberfläche lebendig erschien." In einer 1879 erschienenen Arbeit[2]) theilte Hartwig Petersen ganz ähnliche Untersuchungsergebnisse mit. Kraepelin wies im ganzen 50 Thiergattungen mit 61 Species, darunter Fische, Schneckenarten, Krebse und sogar marine Formen (ein kleiner Flunder, zwei Krebse) nach. Die gesammten Thierformen waren solche, die auch in der Elbe, aus der die Leitung ihr Wasser entnimmt, vorkommen. Der Quantität nach überstieg die Leitungsfauna bei weitem diejenige des Elbstromes, dank den ausserordentlich günstigen Lebensbedingungen, welche sie in dem Leitungsnetz findet. Kraepelin zieht aus seinen Untersuchungen folgende praktisch wichtige Schlussfolgerung: „Der Kreislauf der organischen Substanz im Röhrennetze der Leitung selbst könnte natürlich auch dann noch eine Zeit lang fortdauern, wenn man mit einem Schlage, etwa durch eine Centralfilteranlage, die eigentliche Ursache der Leitungsfauna, die Zufuhr von organisirten Zersetzungsstoffen, abschneiden würde. Aber es dürfte kaum irgend welchem Zweifel unterliegen, dass in einem solchen Falle der Kreislauf der organischen Materie unter den auf sich selbst angewiesenen Röhrenbewohnern in engeren und immer engeren Grenzen sich bewegen würde, bis auch die letzten Spuren der einst so reichen Fauna verschwunden wären." Auch Reincke schliesst sich in seinem Referat dieser Schlussfolgerung an und schliesst: „Am 7. September d. J. — d. i. im Jahre 1886, also vor nunmehr bereits sechs Jahren — hat der Senat bei der Bürgerschaft beantragt, mit einem Kostenaufwande von 6725000 Mark eine Anlage für die Centralsandfiltration des Elbwassers zu erbauen. Möge damit das langerstrebte Ziel einer besseren Wasserversorgung Hamburgs endlich erreicht werden!"

In Hamburg ist eine, wenn schon sehr langsame Abnahme der Erkrankungszahl wahrzunehmen. Seit unserem letzten Bericht lauten die amtlichen Zahlen:

	erkrankt	gestorben		erkrankt	gestorben
10. September	213	113	15. September	306	128
11. „	390	175	16. „	276	136
12. „	333	142	17. „	286	127
13. „	344	148	18. „	241	115
14. „	283	108	19. „	206	105

Im ganzen sind bis zum 16. September 15170 Personen erkrankt und 6642 gestorben.

[1]) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. 1888, p. 160.

[2]) Die Bewohner der Hamburger Wasserleitung. Verhandl. d. Ver. für naturwissensch. Unterhaltung Bd. IV.

In Altona kommen nur noch vereinzelte Erkrankungsfälle vor, ebenso ist im übrigen Deutschland das Auftreten durchweg auf vereinzelte Fälle beschränkt geblieben, ohne dass es zu einer eigentlichen Heerdbildung gekommen wäre. Vereinzelte Cholerafälle sind u. a. in Stettin zur Beobachtung gekommen. Auch in Berlin sind in der letzten Woche wieder einige Fälle von asiatischer Cholera constatirt, von denen ein Theil Flussschiffer, ein Theil aus Hamburg zugereiste Personen betrifft. Am 21. September befanden sich sieben cholerakranke Personen im Krankenhause Moabit, darunter einer, bei dem der Infectionsmodus noch nicht sicher festgestellt ist. In der Umgebung Berlins sind ebenfalls mehrere Cholerafälle unter Flussschiffern vorgekommen, die darauf hinweisen, dass die Wasserläufe des Spree-Havelgebietes zum Theil inficirt sind.

An **Abwehrmaassregeln gegen die Cholera** sind seitens der Reichs- und Einzelbehörden folgende angeordnet: Der Reichskanzler hat, betreffend die Choleracommission, festgesetzt: 1. Für die Dauer der gegenwärtigen Cholerainvasion tritt im kaiserlichen Gesundheitsamt eine Choleracommission zusammen. Dieselbe besteht aus dem Direktor des kaiserlichen Gesundheitsamts, welcher den Vorsitz führt, und aus einem oder mehreren von dem Reichskanzler berufenen Fachmännern. Den Bundesregierungen sowie der preussischen Militärmedicinalverwaltung wird es anheimgegeben, Vertreter zu bezeichnen, welche im Bedürfnissfall zur Theilnahme an den Verhandlungen eingeladen werden können. Der Vorsitzende ist befugt, Mitglieder des Gesundheitsamts mit berathender Stimme zuzuziehen. Bei Behinderung des Direktors des kaiserlichen Gesundheitamts tritt dasjenige Mitglied dieser Behörde an seine Stelle, welches ihn in der Leitung des Gesundheitsamts vertritt. 2. Der Choleracommission liegt es ob, den Gang und die Verbreitung der Cholera zu verfolgen. Sie ist ermächtigt, in geeigneten Fällen den Behörden des Reichs und den Bundesstaaten durch Vermittelung des Gesundheitsamts Auskunft und Rath zur ertheilen. Ihr liegt es ob, in gleicher Weise Erhebungen zu veranlassen und das gewonnene Material zu verarbeiten, um die gegenwärtige Epidemie zur Festigung und Erweiterung der wissenschaftlichen Kenntnisse über die Cholera zu benutzen. Die Choleracommission ist berechtigt, sich behufs Erlangung von Auskunft durch Vermittelung des kaiserlichen Gesundheitsamts mit den ihr bezeichneten Behörden des Reichs und der Bundesstaaten unmittelbar in Verbindung zu setzen und Sachverständige zu Erhebungen an Ort und Stelle zu entsenden.

Der Minister für Handel und Gewerbe hat unterm 15. September folgende Polizeiverordnung erlassen: „Auf den in der Bekanntmachung des Reichskommissars für die Gesundheitspflege im Stromgebiete der Elbe vom 13. September 1892 bezeichneten preussischen Strom- und Canalstrecken ist bis auf weiteres jeder Schiffs- und Flussverkehr während der Zeit von 8 Uhr abends bis 7 Uhr morgens untersagt. Schiffer und Flösser sind verpflichtet, an den in der Bekanntmachung genannten Controllstationen oder auf Verlangen der Revisionsbeamten auch ausserhalb derselben anzuhalten und den Anordnungen dieser Beamten unweigerlich Folge zu leisten. Die Controllstationen und die Revisionsboote sind durch grosse weisse Flaggen kenntlich gemacht. Zuwiderhandlungen gegen diese Verordnung werden mit einer Geldstrafe von 100 M. geahndet, sofern nicht nach den Gesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist. Diese Verordnung tritt sofort in Kraft."

Von dem Regierungspräsidenten von Potsdam ist unter demselben Datum folgende Bekanntmachung ergangen: „Es ist anzunehmen, dass das Wasser der Elbe, Havel und Spree und der mit diesen Flüssen in Verbindung stehenden Wasserstrassen und Wasserläufe mit Cholerakeimen durchsetzt ist!! Die gesammte Schiffsbevölkerung, auch die Anwohner der sämmtlichen Wasserstrassen im Regierungsbezirk werden deshalb dringend gewarnt vor Benutzung des Wassers aller Flüsse und Canäle, Gräben etc. zum Trinken, Baden, Waschen, Reinigen oder zu irgend welchen Haushaltungszwecken; nur in gründlich durchgekochtem Zustande ist solches Wasser für den menschlichen Gebrauch ungefährlich. Streng untersagt wird, menschliche Auswurfsstoffe in die Flüsse oder Wasserläufe auszuschütten. Auf jedem Flussfahrzeuge sind solche Auswurfstoffe in geeigneten Gefässen aufzufangen, sofort gehörig zu desinficiren und nur an geeigneten dafür bezeichneten Stellen ans Ufer zu bringen."

Zu Leitern der neun ärztlichen Controllstationen im Stromgebiet der Elbe sind sieben bacteriologisch vorgebildete Stabsärzte der Armee, bezw. der Marine bestellt worden. In einer Conferenz, die am Vormittage des letzten Sonntags beim Reichskanzler Grafen v. Caprivi stattfand und welcher namentlich auch Geheimrath Dr. Koch beiwohnte, wurde die inzwischen erfolgte Einsetzung der Reichscommission beschlossen. Da nach der wohlbegründeten Ansicht des genannten Sachverständigen es dringend wünschenswerth war, die betreffende Commission schnell in Function zu setzen, lag nichts näher, als dass das Reich zunächst zu seinen eigenen bereitesten Organen griff. Diese Entschliessung musste auch darin ihre Unterstützung finden, als unter den Militär- und Marineärzten zudem solche ausgewählt werden konnten, die nicht nur für bacteriologische Untersuchungen vorgebildet sind, sondern die auch seitens der militärischen Medicinalbehörden mit den nöthigen Instrumenten sofort ausgerüstet werden konnten. In der schleunigen Förderung der Sache aber durfte nichts versäumt werden. Schon am Montag nachmittags um 3 Uhr traten die zum Theil telegraphisch requirirten Aerzte behufs Instruction in Berlin zusammen; am Dienstag um 12 Uhr aber waren sie bereits in ihren Stationen eingetroffen. Erwähnt sei übrigens noch, dass jedem Stationsarzt ein ebenfalls für die bacteriologische Untersuchung vorgebildeter Lazarethgehülfe beigegeben ist. Nach alledem ist es unzweifelhaft, dass wir ohne das dankenswerthe Entgegenkommen der Militär- und Marinebehörden, abgesehen auch davon, dass man vielleicht doch nicht überall eine Auswahl gleich geeigneter Civilmedicinalpersonen hätte treffen können, nicht so schnell wie jetzt zu dem jetzt erreichten Ziele gekommen wären.

Die Vorarbeiten für das vom Reichskanzler geplante Reichsgesetz zur Abwehr ansteckender Krankheiten der Menschen werden jetzt lebhaft gefördert; sie werden nicht viel Zeit erfordern. Man wird sich in dem Rahmen der für Preussen bestehenden Vorschriften bewegen und im übrigen sich an die ähnlichen Einrichtungen in Preussen und im Reiche anschliessen. Dem Bundesrath dürfte schon bei seinem Zusammentritt der Entwurf vorgelegt werden können.

In der Sitzung der Akademie der Medicin vom 13. d. M. giebt nunmehr Brouardel die Thatsache zu, dass die Cholera in **Frankreich** herrsche, sowie die fernere Thatsache, dass es ein Nonsens sei, anzunehmen, dieselbe sei von Hamburg aus nach Havre eingeschleppt, da bereits am 1. August die Cholera in Havre festgestellt sei. Ich bin nicht gewiss, führt er weiter aus, ob die Cholera, welche im Augenblick in Havre mit solcher Heftigkeit wüthet, mit der in Paris herrschenden Epidemie im Zusammenhang steht. Der Gang und die Entwickelung dieser Epidemie bieten eine Menge unbekannter Thatsachen, uns bleibt eins beruhigend, dass die Schutzmaassregeln, welche gegenwärtig zur Verfügung stehen, ein sicheres Rüstzeug bilden, um nicht mehr derartig verheerenden Epidemieen, wie sie früher aufgetreten sind, ausgesetzt zu sein.

In Frankreich herrscht die Cholera nach wie vor in Paris und Havre, und zwar werden von Paris und Bannmeile folgende Zahlen gemeldet: 13. September 59 Erkrankungen (44 Todesfälle), 14. September 45 (11), 15. September 41 (18), 16. September 39 (19), 17. September 50 (13), 18. September 29 (15), 19. September 38 (17); von Havre 13. September 11 (7), 14. September 13 (2), 15. September 15 (3), 16. September 9 (5), 17. September 10 (3).

In **Belgien** behauptet die Cholera anscheinend dauernd ihren sporadischen Charakter, doch treten in Antwerpen vereinzelte Cholerafälle in allen Theilen der Stadt auf, besonders in den dicht bevölkerten Vierteln. Auch im belgischen Luxemburg zeigt sich die asiatische Cholera.

Nach den Mittheilungen der Lancet vom 10. September sind weitere Erkrankungsfälle in den **englischen Städten und Häfen** nicht mehr zur Kenntniss gelangt. Hofft man somit, dass die Choleragefahr in diesem Jahre ihr Ende erreicht hat, so erhebt man auf der anderen Seite die mahnende Stimme, nicht nachlässig zu sein und sich gegen eine eventuelle Invasion des unheimlichen Gastes in den nächsten Jahren rechtzeitig zu wappnen. England ist von jeher dem Quarantänesystem feindlich gesinnt gewesen; statt die Menschen während der Choleragefahr zusammenzupferchen, sollte man sie lieber thunlichst auseinanderlegen, wie in Indien sofort und mit dem besten Erfolg mit den englischen Truppen verfahren wird, sobald sich die Cholera irgendwo in den Garnisonen bemerkbar macht. In Dublin hat die Militärbehörde folgende Maassnahmen getroffen: Es sollen Zelte und Hospitaleinrichtungen für 50 Cholerakranke im Pigeon house Fort beschafft und zu unverzüglichem Gebrauch bereit gestellt werden; sobald ein erster Cholerafall bekannt wird, sind alle irgendwie entbehrlichen Mannschaften mit Einschluss der Familien aus dem Fort zu entfernen, das Hospital aufzustellen und den Anordnungen des Arztes in allem Folge zu geben.

Aus den **Vereinigten Staaten von Nordamerika** wird gemeldet, dass fünf Todesfälle infolge asiatischer Cholera in New-York selbst festgestellt worden sind. Der erste Fall ereignete sich bereits am 6. d. M. Das Hygienische Bureau stellte jedoch erst am 14. September fest, dass sämmtliche fünf Personen der asiatischen Cholera erlegen sind.

Was den Gang der Seuche in **Russland** anlangt, so macht sich in den Städten ein weiterer Rückgang derselben bemerkbar. In Petersburg kamen am 14. und 15. August nur 59 Erkrankungen und 8 Todesfälle vor. In Riga sind im Laufe der letzten Woche 20 Choleratodesfälle vorgekommen. Dagegen greift die Seuche sowohl nach Osten wie nach Westen immer weiter um sich. Neu aufgetreten ist dieselbe neuerdings in dem Gouvernement Mohilew.

Auch in **Oesterreich** ist das Auftreten der Cholera amtlich festgestellt. Die Statthalterei Galiziens zeigt vier Cholerafälle in Podgorze bei Krakau an. Professor Weichselbaum ist von Wien nach dem verseuchten Orte abgereist. Inzwischen haben sich die Fälle in Krakau und Umgegend bereits vermehrt. Am 18. September befanden sich in Krakauer Hospitälern 4 Cholerakranke, zu denen am 19. September 3 verdächtige Fälle hinzukamen.

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Aus der Ziehkinderanstalt zu Leipzig.

Pyoktanin gegen Diphtherie, Scharlach-Diphtherie, Tonsillitis und Soor.

Von Dr. med. Taube in Leipzig.

In dem 7. Hefte der Therapeutischen Monatshefte veröffentlicht Dr. Jaenicke eine Arbeit über Methylviolett bei Diphtherie. Seit mehreren Monaten bin ich mit demselben Stoffe aber in anderer Dosirung beschäftigt und gelangte zwar zu manchen gleichen, aber auch vielfach verschiedenen Resultaten. Dr. Jaenicke sieht den Haupteinfluss des Anilins in der entwickelungshemmenden Eigenschaft auf den Diphtheriebacillus, welche sich in wässeriger Lösung von 1 : 1000 in weniger als einer Minute geltend macht, bei Auflösung im Blutserum dagegen bei 1 : 300 erst in 20—30 Minuten sich zeigt. Er giebt an, dass stärkere Lösungen als 1 : 100 bei gewöhnlicher Temperatur nicht herzustellen seien, und applicirt die Lösung alle zwei bis fünf Stunden mit einem Malerpinsel auf die erkrankten Schleimhautpartieen.

Der Weg, auf welchem ich zur Anwendung des Pyoktanins gelangte, war folgender: Als vor mehreren Jahren die Allgemeininfection der Diphtherie in den Vordergrund gestellt wurde und die Rachenerkrankung als secundäres Symptom erschien, suchte ich durch mehrere Arbeiten die primäre Entstehung im Rachen, welche jetzt fast allgemein anerkannt ist, zu

beweisen.[1]) Es drängte sich damals für mich die Frage auf, welches ist vor allem der Grund, dass in 99 % der Fälle die Tonsillen primär afficirt sind. — Durch vielfache Untersuchungen, besonders auch bei Kindern mit Wolfsrachen, fand ich, dass die Mandeln sich anders bei der Schluckbewegung betheiligten, als man früher angenommen hatte, sie bleiben nicht seitwärts stehen (l. c. p. 56), sondern rücken nach hinten und oben, so dass beim Schluss des Schluckactes sie die hintere Rachenwand bedecken, die Zunge drückt den Bissen über sie hinweg in den Oesophagus hinein, Gaumenbögen und Zäpfchen sind dabei fast vollständig contrahirt. Also derjenige Theil, auf welchen sich die Diphtherie fast ausnahmslos entwickelt, ist das einzige Organ, welches sich ausser der Zunge direkt an der Schluckbewegung betheiligt. Ich schloss ferner, dass hierbei die Mandellacunen auseinandergezogen, für das Eindringen infectiöser Stoffe geeignet sind. — Da hierbei nur der Zungengrund noch mitbetheiligt ist, kann man annehmen, dass auf diesem geeigneten Nährboden die primäre Ansiedelungsstätte der Keime ist, und dieselben bei der Schluckbewegung in die Tonsillen gleichsam hineingerieben werden. — Die Weiterverbreitung der Diphtherie geschieht durch Flächenverschiebung und energische Flächenberührung, sie ergreift mit Vorliebe entzündete Theile. Diesen Satz kann jeder Praktiker bei beginnenden Fällen leicht bestätigen. Es wird die Seite des Gaumenbogens ergriffen, welche der erkrankten Mandel anliegt, dabei kann es wie beim Zäpfchen nur zu circumscripten, den contrahirten Stellen entsprechenden Auflagerungen kommen; ein Fortschreiten auf das Zäpfchen schliesst häufig ein Uebergehen auf den Kehlkopf aus. Falls letzterer afficirt wird, geschieht es durch das Anstossen an Diphtheriebelege an den unteren Enden der Mandeln, die Röhrenbildung in der Trachea entsteht durch die Flächenverschiebung der Luftröhre beim Schlucken. Den Schaden der Aetzungen und reizender Medicamente wies ich gleichfalls nach, selbst auf schwach mit Jodtinctur bepinselten Stellen zeigt sich bald ein diphtherischer Belag. — Eine Tödtung der Diphtheriebacillen an der erkrankten Stelle ist nicht möglich, durch die von mir eingeführte Injection in das Mandelgewebe selbst suchte ich letzteres erfolglos mit den verschiedensten, die Keime sicher tödtenden Stoffen zu imprägniren.

Wie später gezeigt wird, bildet auch das Pyoktanin einen Beweis, wie wenig eine ausserhalb des Organismus vorgenommene Bacillenvernichtung dem im erkrankten Organ stattfindenden Wachsthume entspricht. — Ein medicamentöses Mittel kann nach den jetzigen Untersuchungen die Weiterverbreitung der Diphtherie nur durch die Stärkung des gesunden Gewebes, durch Herstellung eines ungünstigen Nährbodens zu verhindern suchen. Es muss zu diesem Zwecke die ganzen Rachentheile, ohne die geringste Reizung zu verursachen, durchtränken und besonders in die Tiefe der Lacunen eindringen.

Ich benutzte nun das Pyoktanin anfänglich nur als Färbstoff, um zu sehen, wie weit das Innere der Mandelfalten tingirt würde. Ich gebrauchte zu diesem Zwecke, wie in allen nachfolgenden Untersuchungen, eine Lösung von **10**%, nicht 1%, angerieben löst es sich vollständig. Bei einem Kinde, wo die vergrösserte Tonsille herauszunehmen war, tingirte ich den Zungengrund und liess starke Schluckbewegungen ausführen. An der exstirpirten Mandel zeigte sich der Farbstoff fast in allen Lacunen und imprägnirte die obersten Zellenschichten, dabei fand keine Reizung des Gewebes statt. Diese Reizlosigkeit führte mich dazu, es bei jenen Fällen von Soor zu versuchen, die bei atrophischen Kindern so häufig vorkommen, sich tief in den Rachen erstrecken und selbst bei bester Pflege bei den mir zur Beaufsichtigung überwiesenen Ziehkindern schon dadurch schlecht zu beseitigen sind, weil die Pflegemütter das starke und öftere Auswaschen des Mundes als Quälerei des Kindes betrachten und die tieferen Theile beim Reinigen nicht erreichen. — Mit einem kleinen Haarpinsel betupfe ich nur den vorderen Theil der Zunge und die Backentaschen, es ist sofort der ganze Mund intensiv blau, und es genügt im Durchschnitt eine Pinselung, um den Soor zu entfernen. Herr Dr. med. Plaut, welcher die Güte hatte, die bacteriologischen Untersuchungen auszuführen, fand Soorreste, welche nach der Verfärbung am harten Gaumen haften geblieben waren, nicht entwickelungsfähig. — Dagegen fand er eine Weiterentwickelung in einer Lösung von 10 %, und auch ich beobachtete Fälle, wo trotz stärkster Verfärbung der Soor repetirte. — Es wird also Ocidium albicans nicht immer durch die einmalige Pinselung vernichtet. Weiter wandte ich das Mittel an bei lacunärer Tonsillitis, Stomatitis aphthosa und starker Angina, besonders auch Erwachsener. Hierbei wird das Mittel von keinem anderen übertroffen, bei vielen Fällen, in welchen ich nach analogen Fällen eine parenchymatöse Eiterung erwarten musste, ging dieselbe vollständig zurück, es genügte häufig eine Pinselung, im Durchschnitt eine nach 12—24 Stunden vorgenommene zweite oder dritte, um den Process zu beenden. Nachdem sich erst hierdurch die vollständige reizlose Wirkung des Mittels bestätigt hatte, gebrauchte ich dasselbe bei Diphtherie.

Eingeschlossen die Fälle aus der Praxis des Herrn Dr. Plaut und Dr. Donath stehen mir zwölf wahre Diphtheriefälle und sechs Scharlachdiphtherieen zur Verfügung, so dass im Anschluss an meine früheren Untersuchungen ich zu einem Endurtheil berechtigt bin.

Ich führe der Kürze wegen nur einen Fall aus der Praxis des Herrn Dr. Plaut an, welcher bezeichnend ist.

E. C., 13jähriges Mädchen, erkrankte am 1. August mit Kopf- und Halsschmerzen, beide Tonsillen stark geschwollen und geröthet, darauf starke Beläge. Pyoktanin 10 % früh und abends gepinselt, 2. August einmal gepinselt. Geruch auffallend besser, sonst Status idem — 3. August nicht gepinselt, Belag besser, Schwellung etwas stärker, Fötor verschwunden. 4. August Schwellung rechts stärker, Membran links verschwunden, Pinselung wegen Widerwillens unterlassen. — Abends Temperatur von früh 37,5 auf 40,3. Starke Schmerzhaftigkeit des Halses, auch aussen. 5. August starker Fötor, kolossale Ausbreitung der Beläge. Tonsillen, Uvula, Gaumensegel in eine einzige weisse Masse verwandelt, Pinselung. 6. August zweimal gepinselt, Beläge wie gestern. 7. August Beläge wie gestern, nicht mehr gepinselt. 8. August Beläge fast verschwunden. 9. August nur Flecken.

[1]) Die Entstehung der Rachendiphtherie. Leipzig, Reissner, 1884.

Bacteriologischer Befund: Auf den Ausstrichpräparaten Streptococcen und zahlreiche andere Organismen. Agarplatten, auch Diphtheriebacillenculturen.

Es fand also hier durch die ersten Pinselungen ein Stillstand statt, nach dem Nachlassen trat sofort ein starkes Weiterschreiten ein, welches durch wiederholte Pinselungen ebenso wie der Geruch zum Stillstand gebracht wurde. In der Mehrzahl der Fälle bleiben die Membranen den ersten Tag unverändert, sie entfärben sich auch am schnellsten, am längsten behält die Färbung der Zungengrund.

Bei einem anderen, gleichfalls äusserst schweren septischen Fall, bei welchem ich nach analogen Fällen eine Abheilung nicht für möglich gehalten hätte, der ganze Rachen inclusive der harten Rachenwand gleichmässig infiltrirt war, verschwanden nach dreitägiger, zweimal am Tage stattgefundener Pinselung die Membranen, es heilte die Diphtherie vollständig ab, der starke Eiweissgehalt im Urin war ebenso wie die Cylinder verschwunden, als das Kind am 14. Tage an plötzlicher Herzschwäche verstarb, es ist dies der einzige Todesfall, abgesehen von einem Kinde, wo ich zur Agone gerufen wurde und das Pyoktanin nur einmal verabreichte, um den furchtbaren Geruch zu mindern.

Bacteriologisch ergab sich der wichtige Umstand, dass aus einer Membran, welche aussen vollständig blau gefärbt war, die Diphtheriebacillen aus dem blauen Theile sich ebenso entwickelten, als aus dem weissen. Das Pyoktanin bringt also die Bacillen im Körper nicht zum Absterben. Trotzdem muss ich es aber als das beste der jetzt vorhandenen Mittel gegen Diphtherie erklären, rathe aber dringend zu der starken 10%igen Lösung, da nur hierdurch eine genügende Einwirkung in die Tiefe des Gewebes und der Lacunen eintritt. — Das Pyoktanin schützt das gesunde Gewebe und bewirkt eine schnellere Abstossung der Membranen.

Meine Behandlung der Diphtherie ist jetzt folgende: Ich trage stets ein Fläschchen mit Pyoktanin bei mir, man lernt bald die Finger schonen. — Das Kind erhält zuerst einen Theelöffel doppeltkohlensaures Natron in einen Esslöffel Wasser eingerührt, fünf Minuten darauf tauche ich einen gewöhnlichen dicken Malkastenpinsel (derselbe enthält 0,05 Pyoktaninlösung) in die Lösung und pinsele Zungengrund, Tonsillen und Rachenwand tüchtig ein. Gewöhnlich tritt eine starke Würgbewegung ein, welche günstig ist, da dadurch das Mittel in die Tiefe der Tonsillen eindringt. Wegen der starken Färbung ist das Bedecken des Kindes mit einem alten Tuche und Hinstellen eines Eimers zum Ausspucken anzurathen. — Die Pinselung wird im Durchschnitt drei Tage zweimal täglich, später noch einige Tage täglich oder einen Tag um den anderen, je nachdem es der Process nothwendig macht, wiederholt. Bei starker septischer Scharlachdiphtherie ist es länger nothwendig und hier vor allem auch durch öfteres Ausspülen und Auswaschen mit Natronwasser die Wirkung der Streptococcen zu verhindern. Die gewöhnlichen lacunären Tonsilliten pinsele ich im Durchschnitt nur zweimal. — Ausserdem erhalten die Kinder chlorsaure Kalilösung, 2,0 : 120,0 stündlich einen Theelöffel, eine kalte Halbeinwickelung, nach Bedürfniss drei- bis vierstündlich, Malaga und während der ersten Tage nur schleimige Nahrung. Die zweite Pinselung habe ich öfter mit Erfolg von den Eltern ausführen lassen. Der Geschmack ist widerwärtig, verschwindet aber, wie ich durch eigene Pinselung sah, bald, eine Reizung des Gewebes könnte nur durch zu ofte, also zwei- bis vierstündliche Pinselung eintreten, was zu vermeiden ist.

Das Pyoktanin in 10%iger Lösung hat also sicher einen grossen localen Einfluss, nicht auf die Bacterien, sondern auf den Nährboden und wahrscheinlich die chemischen Producte, da in unseren Fällen der Geruch stets verschwand. Eine Einwirkung auf das Fieber konnte ich nicht beobachten, dasselbe ist bei Diphtherie bekanntlich nicht maassgebend, die stärksten Diphtherieerkrankungen verlaufen oft fieberlos, nur so viel kann ich nach vielfachen Rectalmessungen feststellen, dass auch die kleinste Fortentwickelung durch ein selbst geringes Ansteigen gekennzeichnet wird, was auch hier blieb. — Auf die secundären Erkrankungen der Diphtherie, Niere und Herz ist das Pyoktanin ohne Einfluss, dieselben erfordern vom Beginn ein besonderes Vorgehen.

Nachtrag: Zwei weitere Fälle zeigten den gleichen günstigen Verlauf. Schnellere Abstossung der Membranen und baldiges Verschwinden des Geruches. Das Pyoktanin besitzt von allen Mitteln, auch dem Eisenchlorid, die geringste Reizbarkeit und das längste Haften in den Geweben.

— Dr. Desprez in St.-Quentin schlägt eine Behandlungsmethode der **Cholera** durch **Chloroform** vor, die er seit 1864 angewandt hat und deren Ziel es ist, die Kommabacillen im Digestionstractus zu zerstören und ihre Ausscheidungsproducte zu neutralisiren. Er bedient sich dabei folgender Vorschrift:

Chloroform.	1,0
Alkohol.	8,0
Ammon. acet. solut.	10,0
Aqu.	110,0
Sirup. opiat.	40,0

M. S. Alle halbe Stunde einen Esslöffel voll zu nehmen bis zum Aufhören der Erscheinungen.

Als Prophylacticum empfiehlt Desprez mehrmals täglich ein halbes Glas Chloroformwasser von 1—2 : 1000 zu trinken.

— Dr. d'Hotmann de Villiers berichtet in der Semaine médicale über eine von Dr. Lambotte in Antwerpen angewandte **chirurgische Behandlungsmethode der Cholera.** Derselbe macht einen Bauchschnitt von etwa 3 cm Länge in der Linea alba unterhalb des Nabels und eine Incision von 1 cm Länge in das Peritoneum, ergreift mit einer Kautschukpincette die sich präsentirende Partie des Dünndarms, die an der Bauchwand fixirt wird. Alsdann wird an derselben die Boutonnière gemacht, und durch diesen Anus präternaturalis eine Kautschuksonde von 1 m Länge eingeführt. Man wäscht alsdann den ganzen Dünndarm mit ungefähr einem Liter antiseptischer Flüssigkeit — Sublimat 1 : 3000 — aus und macht auf demselben Wege eine Infusion von Kaffee, Pfeffermünzthee und Wasser. Die Reaction

ist eine schnelle und wohlthätige, das Erbrechen hört auf, die Defäcation wird selten, die Temperatur stieg von 31° auf 34—36°, der nicht mehr fühlbare Puls wurde wieder fühlbar. Trotzdem gingen indessen die beiden Fälle, an denen das Verfahren geübt wurde, zu Grunde. Der geschilderte Eingriff geht weit über das, was man Polypragmasie nennt, hinaus, um mich einer deutlicheren Bezeichnung dafür nicht zu bedienen. Wir haben die Thatsache, nur um sie niedriger zu hängen, reproducirt.

XII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Auf Anregung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten hat der Berliner Magistrat die Abhaltung von praktischen Cursen in der Ausführung der Desinfection dem Dr. Th. Weyl übertragen, und ist zu dem Behuf dem letzteren der Secirsaal des städtischen Krankenhauses Moabit für die Nachmittage zur Verfügung gestellt worden.

— Der Medicinalassessor Dr. Wehmer ist unter einstweiliger Entbindung von seiner amtlichen Thätigkeit bei dem Polizeipräsidium zur Aushülfe bei der Bearbeitung der Choleraangelegenheiten in das Cultusministerium berufen worden.

— Dem Stabsarzt Dr Kohlstock vom Friedrich-Wilhelms-Institut, der Jahre hindurch Arzt bei der Deutschen Schutztruppe in Ostafrika war, ist beim Seminar für orientalische Sprachen die neueingerichtete Stelle eines Lehrers für Tropenhygiene übertragen worden.

— Sanitätsrath Dr. S. Neumann beging am 13. September sein fünfzigjähriges Doctorjubiläum. Derselbe nahm hervorragenden Antheil an der Durchführung der hygienischen Maassnahmen, welche in Berlin seit dem Anfang der siebenziger Jahre durchgeführt sind, der Canalisation, der Erbauung der städtischen Krankenhäuser und Irrenanstalten. Besonders verdient hat er sich um die Einrichtungen auf dem Gebiete der medicinischen Statistik gemacht.

— Der Museumsaufseher Woeffler im Berliner hygienischen Institut hat nach dem Muster des seitens des Kriegsministeriums für die Sanitätsoffiziere vom Professor Pfuhl angegebenen „bacteriologischen Kastens“ einen „bacteriologischen Kasten“ nach Pfuhl construirt, welcher sich von dem officiellen Kasten durch eine noch etwas bessere Auswahl der Ausrüstungsgegenstände unterscheidet. Der Kasten ist für kleinere Expeditionen, für Untersuchungen ausserhalb des Laboratoriums etc. bestimmt und dürfte in der gegenwärtigen Zeit wohl ein allgemeines ärztliches Interesse beanspruchen. Geheimrath Robert Koch soll sich sehr beifällig über die Einrichtung dieses bacteriologischen Kastens geäussert haben.

— Der erste Geschäftsführer der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg theilt uns mit dem Ersuchen um Veröffentlichung Folgendes mit: Die Geschäftsführer der Versammlung haben, sofort nach der durch den ersten Herrn Vorsitzenden der Gesellschaft gutgeheissenen Einstellung der diesjährigen Versammlung nachstehendes Schreiben an alle diejenigen Herren versandt, welche Vorträge für die Abtheilungssitzungen angemeldet hatten: „Euer Hochwohlgeboren hatten für die Abtheilungssitzungen der heurigen Versammlung einen Vortrag angemeldet. Die Choleragefahr musste den Vorstand und die Geschäftsführung veranlassen, die Versammlung auf das Jahr 1893 zu vertagen. Indem wir Ihnen hiervon Kenntniss geben, sprechen wir die Hoffnung und Bitte aus, dass Sie auch im Jahre 1893 Ihrer Absicht, sich wissenschaftlich thätig an der Versammlung zu betheiligen, treu bleiben. Hochachtungsvoll die Geschäftsführer und der Vorsitzende der Abtheilungseinführenden: Dr. G. Merkel. Gg. Fuchtbauer. Dr. Koch sen.“ Von diesen Sendungen ist ein grosser Theil als unbestellbar zurückgekommen, weshalb den betreffenden Herren auf diesem Wege von dem Schreiben Kenntniss gegeben wird.

— Halle a. S. Der Professor der orientalischen Sprachen August Mueller ist gestorben. Seiner hier zu gedenken ist deswegen Anlass, weil Mueller, sich mit Wuestenfeld, Steinschneider, Leclerc begegnend, viel für die Kenntniss der Geschichte der arabischen Medicin geleistet hat. An erster Stelle ist in dieser Hinsicht seine Ausgabe von Oseibias Geschichte der arabischen Aerzte zu nennen, die erste vollständige Druckausgabe des Werkes. Weiterhin kommen von Mueller's Schriften für uns noch inbetracht: „Arabische Quellen zur Geschichte der indischen Medicin“, „Ibn Abu Useibias Geschichte der Aerzte“, „Text und Sprachgebrauch in Ibn Abu Useibias Geschichte der Aerzte“.

— Frankfurt a. M. Die Heilstätte für Lungenkranke des Frankfurter Vereins für Reconvalescentenanstalten in Falkenstein a. T. — die erste Heilanstalt für unbemittelte Lungenkranke — ist eröffnet. Dieselbe steht unter der Leitung des Geh. Sanitätsraths Dr. Dettweiler.

— Wiesbaden. Die Curmittel Wiesbadens sind in neuester Zeit um ein medico-mechanisches Institut (System Zander) bereichert worden. Besitzer und Leiter des Institutes ist Dr. Staffel, der dasselbe in zweckmässiger Weise mit der von ihm seit zehn Jahren in Wiesbaden geleiteten Anstalt für Orthopädie, Heilgymnastik und Massage verbunden hat.

— Baden-Baden. Der IV. Verbandstag der Vereine für Feuerbestattung, der am 8. September in Baden-Baden abgehalten wurde, hat einen Preis von 500 Mark ausgesetzt für eine wissenschaftlich-hygienische Arbeit zu Gunsten der Feuerbestattung, insbesondere zur Widerlegung der Petri'schen Anschauungen.

— London. In England wird im Augenblick die Frage der Leichenverbrennung erörtert. Für die Verbrennung stimmen hervorragende Aerzte, Sir Spencer Wells und Sir Henry Thomson. Sie würden am liebsten in jedem Hafen ein Crematorium errichten, wo die Leichen sammt Kleidern und Bettzeug verbrannt würden, in der Annahme, dass der Cholerabacillus in der Erde mehrere Tage lang seine Lebenskraft behält.

— Brüssel. Am 13. September hat die Eröffnung des internationalen Congresses für Gynäkologie und Geburtshülfe stattgefunden. Die belgische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe begrüsste in einem Rout-Concert, welches in den prachtvoll geschmückten Sälen der Börse gegeben wurde, auf das herzlichste alle bisher erschienenen Mitglieder des Congresses. Besonders wurden bemerkt unter vielen amerikanischen, englischen, französischen, italienischen, holländischen, russischen und deutschen Gynäkologen: Spencer Wells (London), Segond (Paris), Apostoli (Paris), Gautier (Paris), Halbertsma (Utrecht), Sänger (Leipzig), Orth (Petersburg), Martin (Berlin), Engelmann (St. Louis), Gusserow (Berlin), Macan (Dublin), Gardener (Baltimore).

— Nach einem Referat im Centralblatt für Neurologie (1892, No. 18, Ref. Lewald-Liebenburg), hat Charcot der Académie des Sciences über Untersuchungen berichtet, welche von einer von der Akademie eingesetzten Commission an dem Rechnenkünstler Inaudi angestellt wurden. Während die Mehrzahl der Wunderkinder, wenn sie noch nicht lesen und schreiben können, materiell, d. h. mit ihren Fingern rechnet, rechnete der junge Inaudi nur mit den Wortzeichen der Zahlen, welche sein älterer Bruder ihm gelehrt hatte. Schon 1880 war der als 13jähriger Junge in Paris und wurde von Broca untersucht, welcher feststellte, dass der Junge nicht lesen und schreiben konnte. Est später, in seinem 20. Lebensjahre, hat er diese beiden Künste gelernt. Die Untersuchung seines Schädels ergiebt keine Besonderheiten, die psychologische Untersuchung zeigt, dass das Gedächtniss für Farben, Ereignisse, Melodien, Oertlichkeiten etwas schlechter als normal ist; mehr als fünf oder sechs vorgesprochene Worte vermag er nach einmaligem Hören nicht zu wiederholen, dagegen wiederholt er mit absoluter Sicherheit Reihen von 25—30 Zahlen, und zwar vorwärts oder rückwärts; am Ende einer längeren Sitzung konnte er die Zahlen sämmtlicher Aufgaben, die ihm gestellt worden waren, auswendig; es waren dies 232 Zahlen, nach einer anderen Sitzung sogar 400! Während die bisher bekannten Rechnenkünstler als Basis ihrer Gehirnarbeit das Bild der Zahl vor Augen hatten, giebt Inaudi an, dass, während er rechnet, er nicht die Zahl vor Augen sieht, sondern das Wort für die Zahl vor seinem Ohre hört; da er erst seit vier Jahren lesen und schreiben kann, so ist diese seine Angabe ohne weiteres wahrscheinlich; sie wird weiter durch den Umstand gestützt, dass er Aufgaben leichter lösen kann, wenn man sie ihm mündlich giebt, als wenn er sie aufgeschrieben bekommt; in letzterem Falle hilft er sich dadurch, dass er sich die Aufgabe laut vorliest; während er mit der Lösung beschäftigt ist, murmelt er fortwährend Zahlen vor sich hin. Dabei ist sein Gedächtniss für Zahlen so vollkommen, dass er eine 22stellige Zahl noch nach acht Tagen wiederholen konnte, obgleich er nicht wusste, dass er nach ihr nochmals gefragt werden würde; mit Leichtigkeit führt er die Multiplication sechsstelliger Zahlen aus, und um den Cubus von 27 auszurechnen, braucht er weniger als zehn Secunden. Da er gar keinen Unterricht erhalten hat, so musste er sich seine Rechnenmethode selbst erfinden, und dieselbe weicht in wesentlichen Punkten von der üblichen ab; welche Erfolge er damit erzielt, geht daraus hervor, dass er die Zahl der Getreidekörner, welche nach der Legende der Erfinder des Schachspiels sich als Belohnung erbat, leicht bestimmte. Natürlich hat seine Fähigkeit auch ihre Grenzen; Gleichungen ersten Grades kann er nur durch Ausprobiren lösen, und das erscheint selbstverständlich, da man nicht verlangen kann, dass jemand die Gesetze der Algebra instinctiv finden kann.

— Am 21. Juli hielt die British Medico-Psychological Association ihre Jahresversammlung im sogenannten „Retreat“ in York ab. Diese Versammlung ist zugleich die Centennarfeier eines culturhistorisch wichtigen Ereignisses. Im Jahre 1792 gründete William Tuke diese Anstalt für Irre auf dem Principe der Humanität und einer richtigen wissenschaftlichen Anschauung. Die Marterwerkzeuge, welche bis dahin die wichtigsten therapeutischen Behelfe in der Behandlung der Geisteskranken waren, wurden abgeschafft, die Kranken beschäftigt und ihnen die möglichste Freiheit gewährt. Bis dahin hatte man die Unglücklichen mit Aderlässen, Purgantien und Brechmitteln behandelt, um ihren Gesundheitszustand zu verbessern. (!) William Tuke, der Gründer des Retreat, schlug dafür eine rationelle Behandlung ein. Er blieb auch mit jenem richtigen Instinkte, der das Genie vom doctrinären Talente scheidet, von den späteren Uebertreibungen eines absoluten No-restraint frei. Tuke und England haben daher die Priorität der grossen Reform in der Behandlung der Irren und in der Auffassung der Geisteskrankheiten selbst vor Pinel und Frankreich voraus. Es ist für die damaligen Zustände charakteristisch, dass man in Paris zuerst 1798 vom Retreat Kenntniss erhielt, und dass die Reformen in Paris erst 1806 in York bekannt wurden. — Der bekannte englische Psychopathologe Hack Tuke, ein Nachkomme William Tuke's, hat im letzten Hefte des von ihm und Savage redigirten „Journal of Mental Science“ eine anziehende Schilderung der Geschichte dieser ersten freien Irrenanstalt gegeben und zugleich die Geschichte des langsamen Durchgreifens der daselbst zuerst zur Geltung gekommenen fortschrittlichen Ideen. Auch die Reform von Conolly hatte nach den eigenen Angaben dieses berühmten Psychiaters ihren Ausgang vom „Retreat“ in York. (Wien. med. Wochenschr.)

— Von den „Münchener medicinischen Abhandlungen“ sind soeben folgende Hefte zur Ausgabe gelangt: I. Reihe: Heft 11: Weitemeyer, Münchens Tuberculosemortalität in den Jahren 1814—1888. Heft 12: Neumann, Zur Kenntniss der Phosphornekrose. Heft 13: Dürig, Ueber die vicariirende Hypertrophie der Leber bei Leberechinococcus. II. Reihe: Heft 6: Tödten, Zur Lebercirrhose im Kindesalter. IV. Reihe: Heft 3: Hohenemser, Narkosen mit Chloroformium medicinale Pictet. Heft 6: Madlener, Die puerperalen Todesfälle der Münchener Frauenklinik 1887—1891. VII. Reihe: Heft 2: Tettenhammer, Ueber das Vorkommen offener Schlundspalten bei einem menschlichen Embryo. Heft 4: v. Kupfer, Ueber die Entwickelung von Milz und Pankreas. VIII. Reihe: Heft 1: Veith, Beiträge zur Casuistik der traumatischen Trommelfellrupturen. Heft 2: Büller, Bacteriologische und klinische Beobachtungen über Natrium chloroborosum als Antisepticum.

— Universitäten. Wien. Der frühere Professor der Geschichte der Medicin an der Universität Wien Dr. F. R. Seligmann ist gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 39.** 29. September 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Aus der II. medicinischen Universitätsklinik in Berlin.

Ueber Erythromelalgie.[1])

Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **C. Gerhardt**.

M. H.! Ich kann Ihnen leider die Kranke, um die es sich handelt, nicht hierher bringen, ich möchte Sie daher einladen, sich dieselbe gelegentlich auf der Frauenabtheilung der zweiten medicinischen Klinik anzusehen.

Es ist eine 44jährige Schneiderin, Anna H., die uns erzählte, dass ihr Vater und ihre Mutter an Lungenkrankheiten gestorben sind, dass sie selbst früher viel krank gewesen sei, sie hätte Masern, Scharlach und Rhachitis gehabt, sei von jeher schwächlich gewesen und habe viel an Kopfschmerzen gelitten mit gleichzeitigem stärkerem Ausfall der Haare. Im 18. Jahre war sie zuerst menstruirt, auch von da an nicht regelmässig, später litt sie oft an Magen- und Darmkatarrh und zeitweise namentlich an heftigen Magenschmerzen, seit vielen Jahren schon an Erbrechen, dazwischen auch zweimal an Blutbrechen. Sie hat ferner an andauernder Verstopfung gelitten, hat viel Kopfschmerzen gehabt und Herzklopfen, zeitweise sehr reichliche Harnentleerungen, so dass sie in der Nacht dadurch belästigt wurde, namentlich in den letzten fünf Jahren. Ferner litt sie seit zehn Jahren an Schwindel, die Anfälle steigerten sich zeitweise so sehr, dass sie ein paar mal auf der Strasse hingefallen sein soll. Ferner litt sie an Migräne, an Flimmern vor den Augen. Sie selbst bemerkt, dass der Puls zeitweise ungleichmässig war. Nachdem das alles vorangegangen war, wurde die etwas schwächliche, früh gealterte Kranke plötzlich in der Nacht um 2 Uhr am 21. März durch Schmerzen in den Fingern und in den Zehen geweckt, die so heftig waren, dass sie erzählt, sie sei ohnmächtig darüber geworden. Es trat auch Erbrechen ein, Kopfschmerz, und ein hinzugerufener Arzt verordnete Phenacetin, das übrigens ohne Erfolg war. Von da an dauerte und dauert noch diese Schmerzhaftigkeit in den Händen fort.

Die Hände sind roth geschwollen, sie schwitzen leicht, ebenso ist die Kranke am Kopf zu Schweissen geneigt. Sie zeigt an beiden Händen und beiden Füssen eine auffallende Röthe und eine mässige Verdickung der Endphalangen und Mittelphalangen; ausgenommen war, als sie eintrat, der linke Daumen. Diese Theile fühlten sich heiss an, waren öfter mit Schweisstropfen bedeckt und zeigten zeitweise ein sehr gespanntes, glänzendes Aussehen, man sah einzelne erweiterte Venen.

Im ganzen war die Farbe ein dunkles Roth, zeitweise mit etwas mehr Beimischung von Blau, manchmal, wenn die Schmerzen sehr gesteigert waren, konnte man von Hortensiafarbe sprechen.

Das Nagelbett erschien gelbroth. An diesen geschwollenen Theilen war eine entschiedene Steigerung der Schmerzempfindlichkeit vorhanden, eine Hyperalgesie, so dass die Berührung der Kranken ausserordentlich peinlich war. Sie hält zumeist die Finger in halber Beugestellung und empfindet jeden Versuch, sowohl sie ganz zu strecken, wie auch zur Faust zu biegen, schmerzhaft. Die Tastempfindung war im grossen ganzen erhalten, zeigte jedoch an den geschwollenen Theilen, namentlich den Zehen, etwas weniges sich verringert.

Die weitere Untersuchung ergab, dass an den Oberarmen die Haut schlaff war und mässige Abschuppung zeigte. In der Knöchelgegend war etwas Oedem. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab im ganzen einen negativen Befund, nur war die rechte Papille etwas verwischt. Die Kranke hatte schlechte Zähne, wie neurasthenische Personen gewöhnlich haben, hie und da war eine kleine Erosion am Zahnfleisch. Ferner hatte sie übelriechenden Athem, der Harn enthielt Spuren von Albumen und wenige Hyalincylinder neben Plattenepithelien.

An den inneren Organen liess sich sonst keine Veränderung nachweisen.

Dieses Krankheitsbild hatte entschieden etwas eigenthümliches, und man kann wohl sagen, etwas bezeichnendes an sich, sodass sofort der Anblick der Kranken an eine frühere Beschreibung der Krankheit erinnerte, die ich gelegentlich gelesen hatte. Es war offenbar diejenige Form von schmerzhafter Empfindlichkeit und von etwas veränderter Blutversorgung der Endtheile der Gliedmaassen, die unter dem Namen der „Paralysie vaso motrique des extrémités“ oder der „Erythromelalgie“ beschrieben worden ist.

Diese Krankheitsform wird zuerst erwähnt von Graves im Jahre 1843, später, 1872 und 1878 ist sie wiederholt von Weir Mitchell beschrieben worden, und von ihm stammt der Name Erythromelalgie her.

Dann wurde sie hauptsächlich bekannt durch eine zusammenfassende Anführung aller Fälle, die bis 1880 beschrieben waren, von Lannois, einem Pariser Arzt, dessen These, wie ich höre, im Buchhandel vergriffen ist. Ich erlaube mir deshalb, Ihnen dieselbe hier vorzulegen. Dann sind von Paget und anderen Schriftstellern einzelne Fälle beigebracht worden. Es sind nur vierzehn echte Fälle, die Lannois zusammengestellt hat. In seiner Monographie wird erwähnt, dass diese Krankheit hauptsächlich bei denjenigen Personen sich finde, die der Kälte viel ausgesetzt sind. Dies wird namentlich an einzelnen Fällen bei Matrosen gezeigt, die mit blanken Sohlen viel im Wasser stehen. Dann ist auch ein Mensch darunter, der, um sich abzuhärten, auf die Idee verfallen war, die Füsse öfter in Eiswasser zu stecken.

Vor allem scheint Kälteeinwirkung die Entstehung der Krankheit zu befördern, ferner stärkere Anstrengungen der Gliedmaassen, vorausgegangene Schwächezustände, Nervosismus, wie es bezeichnet wird.

Unsere Kranke bietet gerade ein Beispiel von Heruntergekommensein durch viele frühere Erkrankungen und Vorausgehen zahlreicher nervöser Beschwerden, bis endlich diese Krankheit zum Ausbruche kam.

Die Kranke war Schneiderin, und auch angestrengte Handarbeit spielt in dieser Krankheitsform eine wesentliche Rolle. Einzelne male soll auch Rheumatismus vorausgegangen sein, auch werden Fälle erwähnt, in denen Syphilis vorhanden war.

Wenn man alles das zusammenhält, so ergiebt sich doch kein recht verständlicher Zug der Aetiologie, und man kann wohl sagen, man kennt eine ziemliche Zahl von begünstigenden Momenten, aber keinen rechten Grund der Krankheit.

In der Monographie, die ich erwähnte, werden mehr Männer als Frauen als betroffen geschildert, und, abgesehen von zwei Fällen, befanden sich die Kranken in der Mehrzahl zwischen dem 28. und 40. Lebensjahr.

Von den Symptomen wird hauptsächlich der Schmerz erwähnt, und der Schmerz ist gewöhnlich das erste. Es scheint, dass auch in unserem Falle (die Krankheit begann bei Nacht) das erste der Schmerz war; dann erst trat Schwellung hinzu. Der Schmerz wird zumeist als brennend, als heiss bezeichnet, und das ist auch der Ausdruck, den unsere Kranke benutzte. Der Schmerz steigert sich in der Wärme, Kranke, die jahrelang an Erythromelalgie leiden, fürchten den Sommer und freuen sich auf den Winter, wo die Schmerzen abnehmen. Bei unserer Kranken dagegen ist jetzt bei Beginn der Hitze eine Steigerung der Erkrankung aufgetreten.

Betroffen sind in der Mehrzahl der Fälle die unteren Gliedmaassen, manchmal nur eine, manchmal nur die oberen, andere male alle vier, wie in diesem Fall. Es scheint, dass die Mehrzahl der Fälle sich auf die unteren Gliedmaassen beschränkt, und dass solche Fälle, in denen alle vier Extremitäten betroffen sind, doch beträchtlich seltener sind. Der Schmerz steigert sich bei Berührung und wird durch Kälte gemindert. Recht bezeichnend war eine Beobachtung in einem Falle, dass, wenn der Kranke sich die Nägel

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.

schneiden wollte, er die Hand in kaltes Wasser tauchen musste. Die Beine mussten oft mit Reifen überspannt werden, um die schmerzhafte Berührung der Betten zu verhindern. Die Farbe der Haut verhält sich bei einem Kranken so ziemlich wie bei dem andern, meist finden sich etwas erweiterte Venen und lebhafte Röthe und Schwellung der Theile.

Bei der Mehrzahl kommt die Krankheit in Anfällen zur Steigerung, verschwindet dazwischen manchmal vollständig und nimmt dann wieder an Heftigkeit zu. Unsere Kranke verhält sich im ganzen gleichmässiger. Vom Eintritt an fand eine ziemliche Abnahme der Erscheinungen statt, dann traten sie plötzlich wieder heftiger auf, ich will nicht sagen, ob infolge der angewandten Mittel, sie hatte zuvor ein Bad bekommen, mit gleichzeitiger Anwendung des galvanischen Stromes. Gerade darnach trat eine Verschlimmerung ein, und ich will nicht sagen, ob das Bad oder die Zunahme der äusseren Temperatur die Ursache war. Genug, sie bekam eines Tages eine Verschlimmerung, bei der unter heftigen Schmerzen nun auch der linke Daumen, der seither frei geblieben war, von der gleichen Veränderung befallen wurde. Dann trat langsam wieder eine Abnahme ein, und in letzter Zeit wiederholten sich die Anfälle. Bei heftigeren Anfällen schreit und stöhnt die Kranke sehr laut, und wir haben ihr schliesslich Morphium einspritzen müssen.

Der Verlauf der Krankheit war in den beschriebenen Fällen meist ein äusserst hartnäckiger; in zweien wird Heilung behauptet, die meisten sind gebessert, wie man sagt, entlassen oder aus den Augen der Aerzte entschwunden. Auch bei unserer Kranken scheint die Krankheit ziemlich hartnäckig gegenüber therapeutischen Einflüssen zu sein.

Von einzelnen Symptomen könnte ich nur noch anführen, dass auch bei zwei anderen Kranken ganz leichte Veränderungen im Augenhintergrund beobachtet worden sind.

Bei vorgenommenen Messungen haben sich auch Unterschiede in der Wärme der Theile ergeben. In einem Falle wird von Allen Sturge erwähnt, dass der kranke Fuss um 9° C wärmer war als der gesunde, in einem anderen, von Strauss, der der Arbeit von Lannois zugrunde liegt, werden gewöhnlich 2—3, bei Steigerung der Schmerzen bis 4¼° C als Unterschied in der Temperatur erwähnt.

Diese Neurose der äussersten Theile der Gliedmaassen reiht sich offenbar in eine grosse Gruppe von Neurosen ein, die schon seit langer Zeit von verschiedenen Seiten her beschrieben worden sind. Schon 1855 wurde von Martin in Speyer eine solche Neurose der äussersten Theile an den Gliedmaassen beschrieben, die mit arteriospastischen Erscheinungen einherging. Näher bekannt wurde diese vasomotorische Neurose, wie sie genannt wurde, 1867 durch die Arbeit von Nothnagel, die aus der Klinik meines verehrten Herrn Collegen Leyden hervorging. Es sind meist Fälle bei Plätterinnen, Wäscherinnen und solchen Personen, die viel mit den Händen zu arbeiten hatten und dem Temperaturwechsel viel ausgesetzt waren, wo die Schmerzen fast ausnahmslos in den Fingerkuppen und den benachbarten Phalangen eintraten, unter Blässe der Theile und Kältegefühl, Formen, die das ausgeprägte Bild des Arteriospasmus darstellen. Später sind noch andere Formen beschrieben worden, z. B. von Cöster, Parästhsieen in den Schultern, hauptsächlich bei Arbeiterinnen, die mit Cigarrenwickeln beschäftigt sind. Es wird da auf die Heilbarkeit mit Arsenik hingewiesen.

Ferner sind von Berger Neurosen an den unteren Gliedmaassen beschrieben worden, die gerade an den Zehen besonders auftreten sollen, und die von der Martin-Nothnagel'schen Form sich dadurch unterscheiden, dass keine Blässe eintritt, sondern nur Schmerzen. Dieselbe Form ist auch an den oberen Gliedmaassen beobachtet worden und beschrieben von Ormerod und Sinkler und vorzüglich in einer ausführlichen Bearbeitung von unserem Collegen Bernhardt im Jahre 1885. Man findet diese Fälle häufiger bei weiblichen Personen, die schwächlich und heruntergekommen und schlecht genährt sind, und viel mit Arbeiten sich beschäftigen, bei denen die Hand viel angestrengt wird. In einer Bonner Dissertation vom vorigen Jahre sind aus der Klinik von Schultze solche Fälle unter dem Namen Akroparästhesie zusammengestellt.

Man wird in der Hauptsache drei Formen unterscheiden können, die angiospastische, wie sie von Nothnagel beschrieben wurde, eine zweite mit den gleichen Gefühlsstörungen aber ohne Erscheinungen von Seiten der Gefässnerven, die von Bernhardt beschriebene, und als dritte die angioparalytische, die, wie ich glaube, die seltenste ist.

Von unserer Kranken will ich noch erwähnen, dass sie für gute Spitalernährung wenig zugänglich ist, sie hat im Laufe von ein paar Wochen nur um 1 kg zugenommen. Die verschiedensten Mittel, Jodkalium, Arsenik, Galvanisation der Wirbelsäule und galvanische Bäder haben nichts geholfen. Etwas Besserung schien bei wiederholter Anwendung von Antipyrin einzutreten, nachdem früher Phenacetin erfolglos geblieben war.

II. Aus dem Berliner städtischen allgemeinen Krankenhause im Friedrichshain, Abtheilung des Herrn Professor Fürbringer.

Ueber paroxysmale Tachycardie.

Von Dr. **Freyhan**, Assistenzarzt.

Das Herz nimmt bekanntlich unter allen Organen durch seine eigenthümliche Innervation eine gewisse Sonderstellung ein: seine rhythmische Bewegung wird durch automatische, in der Muskelsubstanz des Herzens selbst belegene Nervencentren geleitet, steht aber ausserdem noch unter dem Einfluss des von aussen herantretenden Plexus cardiacus, der zwei verschiedene Systeme von Fasern in sich birgt, hemmende und beschleunigende, die einen dem Nervus vagus angehörig, die anderen dem Hals- und Brusttheil des Sympathicus entstammend. Diese reiche Innervation ist zugleich die Quelle einer Fülle von pathologischen Zuständen: denn naturgemäss müssen alle krankhaften Einflüsse, welche die einzelnen Factoren der Herzbewegung treffen, auch ihre Rückwirkung auf die Schlagfolge des Herzens in qualitativer und quantitativer Hinsicht ausüben.

Die Analyse der qualitativen Modificationen des Herzrhythmus ist nun eine recht verwickelte und in ihren letzten Ursachen noch lange nicht genügend geklärt; die quantitativen Aenderungen dagegen sind in ihrer Pathogenese verständlicher und lassen sich detaillirter in ihre einzelnen Componenten zerlegen. Sie können ihren Ausdruck nach zwei Richtungen hin finden, in einer Verlangsamung und in einer Beschleunigung der Pulsfrequenz.

Ersteres Phänomen kommt entschieden seltener zur Beobachtung und ist nur in vereinzelten Aufzeichnungen von Landouzy[1], Samuelson[2], Heine[3]) und Aron[4]) in der Litteratur niedergelegt; die Steigerung der Pulsfrequenz aber, die Tachycardie, hat schon seit langer Zeit das Interesse der Autoren auf sich gezogen und eine viel reichlichere Casuistik gezeitigt.

Allerdings haftet der einschlägigen Casuistik ein gewisser Mangel an; es laufen nämlich unter dem Namen der Tachycardie ganz verschiedene Krankheitsbilder, die mit einander durchaus nicht gleichwerthig sind, sondern bezüglich der Aetiologie und Symptomatologie vielfach auseinandergehen.

Vor allem ist die periodische Erhöhung der Pulsfrequenz nicht scharf genug von der habituellen auseinander gehalten worden. Erst seitdem durch die Bemühungen von Bouveret[5], Nothnagel[6]) und Fraentzel[7]) die Aufmerksamkeit weiterer Kreise gerade hierauf gelenkt worden ist, hat man eine Sichtung nach diesem Gesichtspunkte angebahnt und der paroxysmalen Tachycardie eine klinische Selbstständigkeit zugestanden.

Von der Annahme nun ausgehend, dass die Kenntniss dieser recht seltenen Affection durch eine breitere Grundlage von einschlägigen Fällen nur gefördert werden kann, gestatte ich mir, zwei hierhergehörige, charakteristische Krankengeschichten mitzutheilen, die der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain entstammen.

Ich verdanke die Erlaubniss hierzu meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Fürbringer, dem ich für die Güte und Liebenswürdigkeit, mit der er mich in gewohnter Weise auch bei Abfassung dieser Arbeit unterstützt hat, zu lebhaftem Danke verpflichtet bin.

Ich lasse die Krankengeschichten folgen:

1. Fall. Frau Ruprecht, 42 Jahre alt, aufgenommen am 7. October 1890. Anamnese: Die Patientin stammt aus einer Familie, in der angeblich nervöses Herzklopfen erblich sein soll. Sie selbst ist verheirathet und hat zweimal geboren; an das letzte Wochenbett hat sich eine mehrwöchige Endometritis angeschlossen. Ihre beiden Kinder sind, das eine im Alter von vier Wochen, das andere von drei Monaten, an Krämpfen gestorben. Abgesehen von ihren gleich zu besprechenden Herzbeschwerden, hat sie sich stets eines ungetrübten Gesundheitszustandes erfreut. Die ersten Anfänge ihres Herzleidens datirt sie in ihre Kindheit zurück; schon damals trat öfters bei schnellem Laufen und übermässigen körperlichen Anstrengungen starkes Herzklopfen auf. Eine grössere Beachtung schenkte sie diesen Zuständen erst seit dem Jahre 1865, wo sich im Anschluss an eine sie tief erschütternde Gemüthsbewegung ein besonders heftiger Anfall von Herzklopfen einstellte, an den sie noch jetzt, nach 25 Jahren, die Erinnerung bewahrt hat. Seitdem haben sie die Anfälle nie mehr ganz verlassen; sie folgten im Beginne in monatelangen Abständen, pausirten auch einmal

---

1) Landouzy, Des paralysies dans les maladies aigues. Paris 188[illegible].
2) Samuelson. Refer. im Jahrbuch f. prakt. Aerzte von S. Guttmann. Bd. IV. 2.
3) Heine. Müller's Archiv f. Physiologie. 1841, p. 236.
4) Aron, Ein Fall von Pulsverlangsamung. Berl. klin. Wochenschr. 18[illegible].
5) Bouveret, De la tachycardie essentielle paroxyst. Revue de médecine IX, 1889.
6) Nothnagel, Ueber paroxysmale Tachycardie. Wiener medic. Blätter. 1887.
7) Fraentzel. Charité-Annalen 1887, Jahrg. IV und Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 9.

drei Jahre lang völlig, traten aber dann wieder von neuem hervor; die kürzesten Zwischenräume betrugen vier bis sechs Wochen.

Nach ihrer Schilderung befällt sie urplötzlich, meist ohne Vorboten und ohne dass sie einen besonderen Anlass anzugeben weiss, inmitten ihrer Thätigkeit ein excessiv starkes Herzklopfen; dasselbe hält unter den quälendsten subjectiven Erscheinungen, Luftmangel, Vernichtungsgefühl, Beängstigungen kürzere oder längere Zeit an, um dann mit einem Schlage und ebenso plötzlich, wie es gekommen, zu verschwinden. Die Dauer der Anfälle schwankt innerhalb weiter Grenzen; manchmal erstrecken sie sich nur über Viertelstunden, in anderen Fällen über ganze Tage. Im Intervall ist die Patientin munter und gesund und hat nicht die geringsten Beschwerden. Veranlassende ätiologische Momente für diese eigenthümlichen Anfälle weiss sie nicht namhaft zu machen; rheumatische Beschwerden sind nie vorhanden gewesen; für Excesse nach irgend einer Richtung hin finden sich keinerlei Anhaltspunkte. Den letzteren Anfall beobachtete sie anfangs August, also vor mehr als zwei Monaten. Augenblicklich sucht sie das Krankenhaus wegen intercurrenter, acut eingetretener Störungen auf.

Status praesens: Die Patientin ist eine gracil gebaute, mässig genährte Frau. Bei der Untersuchung der inneren Organe fällt ausser einem leichten Gastrointestinalkatarrh nur noch das Bestehen einer alten rechtsseitigen Parametritis auf. Puls und Temperatur zeigen keine pathologischen Veränderungen. Neurasthenische oder hysterische Stigmata fehlen.

Am achten Tage des Krankenhausaufenthaltes, als die Kranke sich schon in der Reconvalescenz befindet, klagt sie am Morgen über Kurzathmigkeit und Beängstigungen auf der Brust. Bei der Visite sitzt sie aufrecht im Bett, athmet hastig, angestrengt und mit Zuhilfenahme der accessorischen Respirationsmuskeln. Das Gesicht ist bleich, Lippen und Wangen cyanotisch; desgleichen sind die peripheren Theile der Extremitäten kühl und cyanotisch. Die Pulse jagen und sind an den Radialarterien nicht mit genügender Sicherheit zu bestimmen; ihre Frequenz wird erst durch Auscultation der Herztöne eruirt und bewegt sich in folgender Höhe: um 9 Uhr 220, um 11 Uhr 228, um 1 Uhr 204, um 6 Uhr 200, um 9 Uhr 106.

Die Pupillen sind von normaler Weite; vasomotorische Störungen sind nicht nachweisbar. Die Patientin ist aufgeregt und unruhig, wirft sich umher und klagt in abgerissenen Sätzen über Luftmangel, Alpdrücken und Erstickungsgefühl. Die Temperatur ist dabei nicht erhöht und beträgt in der Axilla 36,5°. Die Untersuchung der Lungen bestätigt nur die früher gewonnenen Resultate; dagegen zeigt das Herz gegen früher eine geringe Verbreitung nach links; der Spitzenstoss ist nach aussen von der Mammillarlinie gerückt; die Pulsation der Herzgegend ist verbreitert und theilt sich auch dem Epigastrium mit. Trotz der enormen Frequenz der Herzaction sind die Töne rein und abgesetzt.

Der Befund der Abdominalorgane bietet keine Besonderheiten. Es gelingt nicht, durch Druck auf einen oder beide Vagi den Anfall zu coupiren.

Nach zwölfstündiger Dauer des Anfalles fühlt sich die Patientin leichter, und gleichzeitig findet ein fast unvermitteltes Absinken der Pulsfrequenz um mehr als die Hälfte statt. Die quälenden subjectiven Erscheinungen lassen nach; die Athmung geht leichter von statten; das Gesicht bekommt wieder Farbe, die Kranke fühlt sich „wie erlöst". Am nächsten Morgen beträgt die Pulsfrequenz 72; die Patientin ist frisch und erinnert durch kein Zeichen mehr an die gestrige Krise. Einige Tage darauf verlässt sie die Anstalt im vollsten Wohlbefinden.

2. Fall. Josef Krause, Arbeiter, 33 Jahre alt. Aufgenommen am 26. März 1892. Anamnese: Der Patient hat vor zwölf Jahren ein Ulcus molle acquirirt; sonst ist er niemals krank gewesen. Er ist dem Alkoholgenuss nicht abhold, aber kein eigentlicher Trinker; auch raucht er nicht und will immer ein solides Leben geführt haben.

Seit einigen Jahren leidet er an anfallsweise auftretendem Herzklopfen; zwar hat er schon als Knabe von 14 Jahren und später einmal während seiner Dienstzeit ähnliche Beschwerden gehabt; eigentliche, in regelmässigen Intervallen wiederkehrende Anfälle sind aber erst seit ungefähr drei Jahren in die Erscheinung getreten. Die Pausen zwischen den einzelnen Anfällen sind nicht gleichmässig und variiren von vier Wochen bis zu drei Monaten. Im letzten Jahre haben sich die Anfälle gehäuft und gleichzeitig auch an Intensität zugenommen. Der letzte Anfall, der drei Monate zurückliegt, war zugleich der heftigste und hat den Kranken volle vier Tage an's Bett gefesselt. Aehnlich wie im vorigen Fall äussert sich der Anfall in urplötzlich einsetzendem, überaus starkem Herzklopfen, Lufthunger, Unruhe und Beängstigungen. Ebenso schroff und unvermittelt, wie er begonnen, pflegt er auch zu enden; ohne irgend welchen Uebergang stellt sich mit einem Schlage der normale Zustand wieder her. Eine fast constante Begleiterscheinung bilden Uebelkeit und Erbrechen; eigentliche Schmerzen hat der Kranke nicht auszuhalten.

Körperliche Anstrengungen oder Gemüthsbewegungen sollen keinen Einfluss auf das Zustandekommen der Anfälle ausüben; ebenso wenig glaubt der ziemlich intelligente Patient Diätfehler oder ähnliche Momente als Gelegenheitsursachen anschuldigen zu dürfen.

Heute Vormittag, vor wenigen Stunden, hat sich bei ihm wieder ohne Anlass, nachdem er sich in den ersten Morgenstunden noch völlig wohl befunden hatte, ein solcher Anfall mit allen seinen Nebenerscheinungen eingestellt; er sucht deshalb die Aufnahme im Krankenhause nach.

Status praesens: Der Patient ist von untersetzter, gedrungener Gestalt; der Ernährungszustand ist leidlich. Seine Hautfarbe ist fahl, mit einem Stich in's gelbliche. Die Schleimhäute sind blass, das Gesicht ist mit kaltem Schweiss bedeckt.

Die Respiration geht mühsam und angestrengt von statten; es besteht stärkste Orthopnoe.

Die Temperatur beträgt 37,2°; der Puls ist auffallend frequent, 200 in der Minute, klein, schwach fühlbar.

Die Lungen sind gebläht, die Grenzen bei der Athmung wenig verschieblich; in den abhängigen Partieen ist das Athemgeräusch von reichlichen bronchitischen Geräuschen begleitet.

Der Herzstoss ist aussen von der Mammillarlinie sicht- und fühlbar; die Herzdämpfung überschreitet nach links die Mammillarlinie um einen Querfinger und nach rechts den linken Sternalrand um ungefähr die gleiche Breite; die Herzaction ist äusserst frequent, die Töne rein.

Die Leber ist percussorisch deutlich vergrössert, desgleichen die Milz; der Urin ist sparsam, hochgestellt und frei von pathologischen Bestandtheilen.

Die Dauer des Anfalles erstreckt sich über circa 40 Stunden, die Pulsfrequenz steigt in der ersten Hälfte langsam an, erreicht nach ungefähr 20 Stunden ihren Höhepunkt mit 240, sinkt dann langsam bis auf 200 herunter und fällt plötzlich in kaum einer halben Stunde zur Norm, auf 72–80 Pulse.

Die Athemnoth steigt während des Anfalles auf's höchste. Patient kann nicht schlafen, wirft sich umher, wühlt in den Kissen und klagt über Athemnoth und Oppressionsgefühl. Die Gesichtsfarbe wird immer fahler, die Cyanose der peripheren Theile nimmt zu. Das Herz erleidet eine starke acute Dilatation, die durch die Percussion deutlich nachgewiesen werden kann. Besonders nimmt die Dämpfung nach links zu und reicht gegen Ende des Anfalles bis zur vorderen Axillarlinie. Desgleichen wird die Leberdämpfung umfänglicher und erstreckt sich fast bis zum Nabel; in ähnlicher Weise vergrössert sich die Milz.

Mit dem Ende des tachycardischen Anfalles lässt auch die Stauung der einzelnen Organe nach; sie erlangen allmählich ihre alte Grösse wieder, am spätesten das Herz, dessen linksseitige Grenze erst zwei volle Tage später wieder durch die Mammillarlinie gebildet wird. Während der ganzen Dauer des Anfalles erfolgt von Zeit zu Zeit, trotzdem der Patient fast gar nichts geniesst, stossweises heftiges Erbrechen; dasselbe sistirt ebenfalls mit dem Aufhören der übrigen Erscheinungen.

Die Temperatur bleibt während der ganzen Zeit in den normalen Breiten. Vasomotorische Störungen oder Pupillendifferenz sind auch hier nicht nachzuweisen; ebenso wenig wie im ersten Fall übt Druck auf die Vagi irgend einen Einfluss aus.

Der Patient erholt sich auffallend rasch und kann schon nach zwei Tagen das Bett verlassen; kurze Zeit darauf verlässt er die Anstalt.

Bei der Analyse der beiden Fälle ist es von vornherein klar, dass bestimmte anatomische Veränderungen nicht die ätiologische Grundlage für diese Affection abgegeben haben können; das exquisit periodische Auftreten der Tachycardie einerseits, das im krassen Gegensatz zu den Anfällen stehende Wohlbefinden im Intervall und der Mangel von Störungen des Allgemeinzustandes andererseits sind Grund genug, um eine detaillirte Erörterung abzuschneiden, dass es sich in den gegebenen Fällen nicht um eine Functionsstörung der Herznerven gehandelt haben kann, wie sie etwa durch den Druck einer Neubildung gesetzt wird oder im Gefolge von Diphtherie[1]) und Bulbärparalyse[2]) beschrieben worden ist. Der Mangel einer anatomischen Basis führt aber zugleich mit zwingender Nothwendigkeit dazu, unsere Affection den Neurosen beizuzählen; es erübrigt dabei aber noch die Frage zu entscheiden, ob sich der krankhafte Vorgang im Gebiet des Vagus oder im sympathischen Grenzstamm abgespielt hat, d. h. ob es sich um eine anfallsweise Lähmung oder um einen paroxysmenartig auftretenden Erregungszustand gehandelt hat.

Periodische Reizzustände treten in den verschiedensten motorischen und sensiblen Nervengebieten so häufig auf, dass es wohl kein Organ des menschlichen Körpers giebt, das nicht gelegentlich der Sitz eines derartigen Processes werden dürfte; sie finden sich allerwärts als Neuralgieen und Koliken beschrieben. Ein periodischer Lähmungszustand dagegen hat an und für sich etwas befremdliches und bietet dem Verständniss besonders deshalb erhebliche Schwierigkeiten, weil Analoga hierfür in der menschlichen Pathologie nur sehr spärlich vertreten sind. Freilich steht der von Nothnagel[3]) in seiner classischen Abhandlung über Tachycardie angezogene Vergleich mit der den epileptischen Insult begleitenden Bewusstseinspause wohl nicht einzig da, sondern als gleich gute Beispiele dürften noch Ohnmachten, Schlaf, Somnambulismus und Hypnose gelten. In allen diesen Zuständen handelt es sich stets um ein spontanes Ausserkrafttreten einer Anzahl von Nervencentren, die aber nur zeitweilig gelähmt sind und in einer Art Torpor verharren, um nach kürzerer oder längerer Zeit wieder in ihre regelmässige Function zu treten. Nach unserer Meinung erscheint der Vergleich mit der Hypnose ganz besonders geeignet, das Verständniss für den in Rede stehenden eigenartigen Vorgang zu erschliessen; denn hier wie dort handelt es sich um eine Lähmung, um einen zeitweisen Ausfall gewisser hemmender — natürlich in beiden Fällen verschiedener — Centren; deren andauernder Tonus im normalen Zustande allein imstande ist, eine Gleichgewichtsstörung zu verhindern.

Die nothwendige Vorbedingung für diese Auffassung ist die Annahme, dass das Herzhemmungscentrum sich in einem dauernden Tonus befindet und einen ununterbrochen regulirenden Einfluss auf den Herzrhythmus ausübt, eine Annahme, die trotz der gegentheiligen

[1]) Henoch, Berl. klin. Wochenschr. 1874.
[2]) Pröbsting, Ueber Tachycardie. D. Arch. f. klin. Medicin 31.
[3]) Nothnagel l. c.

Ansicht von Landois[1]) gerechtfertigt erscheint, da sich die Mehrzahl der Autoren, gestützt auf experimentelle Belege, in diesem Sinne ausgesprochen hat.

Die paroxysmale Tachycardie kann also der Ausdruck einer Neurose in beiden Nervenbahnen sein und sowohl im Vagus wie im Sympathicus wurzeln; der Symptomencomplex gestaltet sich aber in beiden Fällen verschieden und bietet, wie wir glauben, sichere Anhaltspunkte genug, um im concreten Falle die Waagschale zu Gunsten der richtigen Diagnose sinken zu lassen. Die vielfältigsten Thierexperimente haben gezeigt, dass eine Reizung des Sympathicus stets nur eine mässige Tachycardie, im Maximum 160 Pulsschläge, zur Folge hat, während die Pulsfrequenz bei Vagusdurchschneidungen auf 200 und mehr steigt.

An dieser Thatsache kann auch die Zunker'sche[2]) Beobachtung nichts ändern, der in einem Falle vermittels mechanischer Einflüsse typische tachycardische Anfälle auslösen konnte, deren Quelle er aus guten Gründen in den Sympathicus verlegt, und wo dennoch die Pulsfrequenz sich in der Höhe von 220 und mehr Schlägen bewegte. Es können eben in einem einzelnen Falle Einflüsse im Spiele sein, die wir nicht ganz zu übersehen vermögen; jedenfalls kann aber diese Einzelbeobachtung eine experimentell vielfach erhärtete Thatsache nicht ohne weiteres umstossen.

In der Höhe der Pulsfrequenz allein wäre damit schon ein differentialdiagnostisches Moment von ausschlaggebender Bedeutung gewonnen. In zweiter Reihe kommen für die Diagnose noch die Begleiterscheinungen in Betracht, die andere bei einer Vagusneurose als bei einer solchen des Sympathicus sind. Im letzteren Falle sollen gleichzeitige vasomotorische und einseitige pupilläre Symptome niemals vermisst werden, bei einer Vagusneurose aber werden leicht andere, dem Herzhemmungscentrum nahe gelegene und mit dem Vagus gleichfalls in Verbindung stehende Centren in Mitleidenschaft gezogen. Das gilt vor allem für das Brechcentrum. In vielen Mittheilungen findet sich die Thatsache notirt, dass der Anfall regelmässig mit Brechen einherging; auch bei unserem zweiten Falle konnten wir ein solches Verhalten constatiren und anamnestisch für die früheren Anfälle sicherstellen. Gewisslich muss man, wie dies schon von anderer Seite hervorgehoben ist, dabei erwägen, ob hier etwa eine Verwechslung von Ursache und Wirkung vorliegt, d. h. ob die Tachycardie und der Brechact als coordinirte Vorgänge aufzufassen sind, oder ob sie in direkter Abhängigkeit von einander stehen; indessen müssen wir diese Annahme wenigstens für unseren Fall entschieden von der Hand weisen, denn niemals gingen hier die gastrischen Störungen dem Anfall voraus, sondern setzten stets gleichzeitig mit der Tachycardie ein.

Wir kommen demnach zu dem Schlusse, dass es sich bei unseren Kranken um eine Vagusneurose gehandelt hat, und stützen unsere Diagnose in erster Reihe auf die Höhe der Pulsfrequenz, ferner auf den Mangel vasomotorischer und pupillärer Symptome und auf das Vorhandensein — wenigstens in einem Falle — von gastrischen Störungen.

Bezüglich der Aetiologie sind wir auf das Gebiet der Hypothesen angewiesen. Die Traube'sche Vorstellung einer partiellen, auf das Herzhemmungscentrum beschränkten Anämie passt sicher nur für einen geringen Bruchtheil der Fälle. Für die Mehrzahl hat die Annahme die grösste Wahrscheinlichkeit für sich, dass die Erkrankung auf reflectorischem Wege zustande kommt; den Ausgangspunkt der Reflexbahn können natürlich die verschiedensten Organe bilden; muthmaasslich sind Magen und Sexualorgane hierfür prädisponirt (Ott[3]), Moon[4]), Bowles[5]).

Ob es in unseren Fällen die Therapie — es wurde Morphium und Digitalis verabreicht — zu Wege gebracht hat, die Dauer der Anfälle abzukürzen, möchten wir unentschieden lassen.

Fraentzel[6]) ist geneigt, bei einer Affection des Sympathicus dem Morphium, bei einer Vagusneurose der Digitalis günstigen Einfluss zuzuschreiben; er hält die Wirkung dieser Mittel sogar für eine so exacte und prompte, dass er im concreten Falle ex juvantibus eine werthvolle diagnostische Stütze herleiten zu können vermeint. In wie weit diese Ansicht gerechtfertigt erscheint, bleibt an der Hand einer grösseren Reihe von Beobachtungen abzuwarten. Wir unsererseits glauben, dass man des Morphiums am wenigsten entrathen kann; denn wenn es auch nicht imstande ist, den Anfall zu coupiren, so wird es doch die quälendsten subjectiven Symptome zu lindern vermögen.

[1]) Landois, Lehrb. der Physiol. des Menschen p. 783.
[2]) Zunker, Berl. klin. Wochenschr. 1874 No. 48 u. 49.
[3]) Ott, Ueber Tachycardie. Prager medicin. Wochenschr. 1882.
[4]) Moon, Virchow-Hirsch's Jahresberichte 1874 II.
[5]) Bowles, ibidem. — [6]) Fraentzel, l. c.

III. Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen.

Ein Kaiserschnitt mit günstigem Ausgange für Mutter und Kind.

Von **Dr. E. Winternitz**, I. Assistenzarzt.

Wenngleich in den letzten Jahren aus vielen Kliniken und Entbindungsanstalten eine Reihe von Kaiserschnittoperationen mit günstigem Ausgange für Mutter und Kind veröffentlicht wurden, und wenn auch Saenger[1]) sagt: „Der Kaiserschnitt ist heutzutage nichts ausserordentliches mehr, und jeder Geburtshülfe betreibende Arzt muss ihn ausführen können, so gut wie eine Zangenentbindung und mindestens ebenso gut, wie eine Kraniotomie", so sei es mir dennoch gestattet, im folgenden einen Kaiserschnitt zu veröffentlichen, den ich anfangs letzten Semesters mit Erfolg für Mutter und Kind auszuführen Gelegenheit hatte, denn der Kaiserschnitt ist und bleibt ein grossartiger Eingriff, und gewiss mit vollem Rechte wird er als „Glanzoperation in der Geburtshülfe" (Fraenkel) bezeichnet.

Mein Chef, Herr Prof. Dr. v. Saexinger, hatte die grosse Güte, mir die Operation zu überlassen, da er kurz vorher ein verjauchendes Cervixcarcinom untersucht hatte. Ich erlaube mir, auch an dieser Stelle Herrn Prof. v. Saexinger bestens dafür zu danken.

Was nun den Fall betrifft, so handelte es sich um eine 35 Jahre alte, 136 cm grosse, geistesschwache, kretinische Schwangere M. H., die am 26. Juni letzten Jahres in die Klinik aufgenommen wurde. — Die Anamnese ist eine sehr spärliche, da die Schwangere keine bestimmten Angaben machen kann, sie weiss nicht, wann sie das Gehen gelernt hat, auch über andere Fragen lässt sich nichts sicheres ermitteln; sie hat noch Geschwister, von denen sie jedoch nichts anzugeben weiss. — Die Schwangere ist als Kindermädchen bei einem Bauern im Dienste gewesen und hat mit dem Knecht in derselben Kammer geschlafen (!). Dieser hat öfters die Cohabitation ausgeführt, ohne dass sich die H. bewusst gewesen wäre, welche Folgen eine Cohabitation eventuell haben könnte. — Während der Schwangerschaft waren bis jetzt keine Beschwerden vorhanden. Letzte Periode Ende Januar.

Der Status bei der Aufnahme am 26. Juni war kurz folgender: 136 cm grosse Schwangere mit blödem Gesichtsausdruck. Als Ueberreste einer überstandenen Rhachitis lassen sich Verkrümmungen an den Ober- und Unterschenkeln, ebenso an den Schlüsselbeinen nachweisen, ein deutlicher rhachitischer Rosenkranz ist vorhanden, ausserdem eine leichte Dextroscoliose der Lendenwirbelsäule, auch zeigt das Becken die später genauer zu beschreibenden, für Rhachitis charakteristischen Veränderungen. Die Mammae sind klein, der Drüsenkörper ist schlecht entwickelt. Das Abdomen ist längsovoid geformt, der Fundus uteri steht handbreit unter dem Processus xiphoïdeus, der Uterus ist auffallend schmal. Der Kopf liegt hoch über dem Beckeneingang vor, der Rücken rechts, ebendaselbst sind auch deutliche Herztöne zu hören.

Die Maasse des Beckens sind:

Entfernung der Sp. ant. sup. oss. il. . .	23,4
„ „ Crist. oss. il.	26,8
„ „ Trochanteren	28,0
Conjugata externa	17,4
Peripherie des Beckens	80,0

Bei der inneren Untersuchung lässt sich das ganze Becken bequem abtasten, das Promontorium ist leicht zu erreichen, es springt stark in's Becken herein, die Conjugata diagonalis beträgt 8,9 cm, die Conjugata vera wird auf 7 cm geschätzt. An der Hinterfläche der Symphyse ist eine leistenförmige Exostose. Die Concavität des Kreuzbeins von rechts nach links ist aufgehoben und durch das Hervortreten der Körper der Kreuzbeinwirbel convex geworden. Der zweite Kreuzbeinwirbel ist zwischen den ersten und dritten Kreuzbeinwirbel so hineingepresst und so zusammengedrückt, dass zwischen diesen eine Lücke entsteht, in die man eben noch die Spitze des Zeigefingers einlegen kann. Die Verbindungsstellen zwischen erstem und zweitem, ebenso zweitem und drittem Kreuzbeinwirbel springen deutlich hervor. Das untere Ende des Kreuzbeins ist hakenförmig umgebogen. Der untere Rand des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels steht nahezu in einer Linie mit den Sp. post. sup. oss. il. In Anbetracht des stark verengten, platten, rhachitischen Beckens wurde beschlossen, die künstliche Frühgeburt einzuleiten, da dieselbe beim platten Becken bei einer Conjugata von 7 cm, als äusserste Grenze, noch erlaubt ist, und da immer noch „die Prognose der künstlichen Frühgeburt sehr wesentlich besser ist gegenüber dem — aus relativer Indication gemachten — Kaiserschnitt" (Schröder). Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt gelang jedoch nicht: zwölf Kiwisch-sche Douchen und fünf Vollbäder konnten keine Uteruscontractionen auslösen. Die Vaginalportion blieb unnachgiebig, der äussere Muttermund fest geschlossen, weshalb ein Bougie nicht eingelegt werden konnte. Unter diesen Umständen blieb nichts anderes übrig, als das Ende der Schwangerschaft abzuwarten und nach eingetretenen Wehen den Kaiserschnitt zu machen.

Am 19. October nun ging abends gegen 9 Uhr ohne Wehen das Fruchtwasser ab. Der Status war folgender: Starker Hängebauch (siehe Abbildung), sehr dünne Bauchdecken mit zahlreichen Striae. Nabel vorgewölbt. Im Liegen hängt der Bauch nach rechts herüber. Die Maasse des Abdomens sind:

Grösste Peripherie		100
Peripherie über den Nabel		99
Symphyse bis zum	Nabel	16
	Fundus uteri . . .	38
	Proc. xiph.. . . .	45

[1]) Centralblatt für Gynäkologie 1890 No. 11, p. 175.

Der Kopf steht hoch über dem Beckeneingange nach links abgewichen auf der linken Darmbeinschaufel, er ist gross und hart. Der Rücken liegt nach rechts und hinten. Die Herztöne sind gut. Grosses Kind.

20. October. Keine Wehen, es geht anhaltend Fruchtwasser ab. Status idem.

21. October. In der Nacht treten rasch aufeinanderfolgende, kräftige, scheinbar sehr schmerzhafte Wehen ein, die auch im Laufe des Vormittags fortdauern. — Der Kopf ist jetzt fester auf die linke Darmbeinschaufel fixirt. Der Cervicalcanal ist für einen Finger durchgängig, es geht immer noch Fruchtwasser ab. Die Herztöne sind gut, die Temperatur ist normal. Es wird beschlossen, mittags den Kaiserschnitt zu machen, und zwar nach der alten classischen Methode mit Nath des Uterus und darauf folgender doppelseitiger Castration.

21. October. Operation mittags 1/24 Uhr. Vorbereitungen: Die Kreissende erhält ein reichliches Klystier mit lauwarmem Wasser, die Schamhaare werden rasirt. Entleerung der Blase mit dem Katheter. Die Scheide wird mit 1/2‰iger Sublimatlösung ausgespült. Opiumstärkeklystiere; ca. 1/4 Stunde a. op. wird ein Esslöffel einer 2%igen Secalelösung (Extr. secal. cornut. Denzel) gegeben. Direkt vor der Operation lauwarmes Vollbad. Sämmtliche Operationsröcke und- Kleider, die Bürsten, Handtücher und Verbandstoffe werden in dem Lautenschläger'schen Dampfapparat, die Instrumente in 1%iger Sodalösung im Schimmelbusch'schen Apparat sterilisirt. Die zur Operation eingeladenen Candidaten erhalten ebenfalls sterilisirte Operationsröcke. Die Zahl der Assistenten betrug vier: Einer für die Narkose, einer für die direkte Assistenz und die Instrumente, einer für die Schwämme und ein Reserveassistent für etwaige üble Zufälle.

Operation: Combinirte Narkose (Morph. 0,02 subcutan und Chloroformäther ana). Die Bauchhaut wird mit 1‰iger Sublimatlösung abgewaschen und desinficirt, alsdann wird die Bauchhöhle durch einen 18 cm langen Schnitt eröffnet. Die sehr dünnen Bauchdecken können in toto auf der Hohlsonde gespalten werden. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird der Uterus herausgewälzt und vom Assistenten gehalten, alsdann ein Schwamm in die Bauchhöhle gelegt und der obere Wundwinkel mit vier Seidenfäden vereinigt, um einen Vorfall der Därme zu verhüten. Nachdem der Schlauch lose umgelegt war, wird der Uterus vom Fundus beginnend in der Mitte incidirt, der Schnitt ist ca. 20 cm lang. Ganz geringe Blutung. Das Kind wird an den Beinen gefasst und extrahirt, der Rücken liegt nach rechts und hinten, die Beine sind links oben und vorn. Die dicke sulzige Nabelschnur wird mit zwei Arterienpincetten gefasst und zwischen den provisorischen Unterbindungsstellen durchschnitten, alsdann das Kind der Wärterin übergeben; zugleich wird vom Assistenten der Schlauch definitiv zugeschnürt und eine Secaleinjection in den Oberschenkel gemacht. Die Placenta, die links oben und seitlich im Fundus sitzt, lässt sich leicht lösen, die Eihäute sind adhärenter, lassen sich aber auch gut entfernen. (Die Placenta ist sehr gross, die Maasse sind: 23 : 20 cm, Dicke 1,5 cm, Gewicht 800 g, Länge der Nabelschnur 90 cm). — Naht des Uterus, dessen Wand ca. 3 cm dick ist. Es wird mit Seide (Hartmann No. 3) genäht, die einzelnen Nähte werden in der Entfernung von ca. 1 cm angelegt, die Decidua wird immer mitgefasst. Nachdem alle Nähte geknotet sind, wird der Schlauch gelöst. An einzelnen noch blutenden Stellen werden oberflächliche Nähte gelegt, worauf die Blutung sofort steht. Im ganzen waren zur Uterusnaht 33 Fäden nothwendig. Der Uterus bleibt nach Lösung des Schlauches immer gut contrahirt. Dem Kaiserschnitt wurde die doppelseitige Castration angeschlossen, die in der gewöhnlichen Weise ausgeführt wurde. Nachdem man sich nochmals davon überzeugt hatte, dass die Uteruswunde nicht blutet, wird die Bauchhöhle mit 30 theils tiefen, die Serosa mitfassenden, theils oberflächlichen Nähten geschlossen. Direkt auf die Wunde wird Jodoformgaze gelegt, auf diese eine nicht sehr dicke Schicht Holzwollwatte. Anstatt der Gazebinde wird eine 125 cm lange und 30 cm breite Flanellbinde benützt, die fest angezogen und mit grossen Nadeln gesteckt wird. Der Operationsverlauf war im allgemeinen ein glatter, die Narkose verlief ohne Störung, im ganzen wurden 50 g Chloroformäther ana verbraucht. Därme wurden niemals störend sichtbar. Das Kind hat sofort geathmet und geschrieen, es ist ein kräftiger, normal gebauter Knabe, die einzelnen Maasse sind:

Vorderer Querdurchmesser	8,5
Hinterer „	10,0
Gerader Durchmesser	11,7
Schräger „	13,0
Peripherie des geraden Durchmessers	36,5
Peripherie der Brust	36,5
Länge des Kindes	54,0
Gewicht des Kindes	3870.

Der Wochenbettsverlauf war vollständig normal, was aus nachstehender Tabelle zu ersehen ist:

Datum	morgens	abends
22. October	38,0	37,7
23. „	37,1	37,5
24. „	37,2	37,3
25. „	36,8	37,5
26. „	36,5	37,2
27. „	36,8	38,1
28. „	37,3	37,7
29. „	36,9	37,5
30. „	37,1	37,5
31. „	37,0	37,7

Die höchsten Temperaturen waren am Morgen nach der Operation 38,0, und am sechsten Tage abends 38,1. Am vierten Tage trat spontan und ohne Beschwerden der erste Stuhlgang ein, Flatus gingen vom ersten Tage leicht ab. Am sechsten Tage konnte die Wöchnerin spontan Wasser lassen, die Tage vorher musste katheterisirt werden. Am zehnten Tage wurden die Nähte entfernt, die grosse Wunde ist vollständig p. p. geheilt. Zu erwähnen ist noch, dass das Lochialsecret nicht wie sonst den charakteristisch faden Geruch hatte, sondern einen mehr „säuerlichen“, ähnlich dem des Menstrualblutes.

Anschliessend an den Operations- und Wochenbettsverlauf möchte ich noch einige Worte über die Wahl der Zeit zur Ausführung der Operation sagen, ferner ist auch die Castration zu rechtfertigen, welche direkt an den Kaiserschnitt angeschlossen wurde. Im allgemeinen gilt die Regel, die Operation erst auszuführen, wenn schon kräftige Wehen eingetreten sind, „am besten am Ende der Eröffnungsperiode“ (Schröder). In unserem Falle durfte man jedoch das Ende der Eröffnungsperiode nicht abwarten; hätte man das gethan, so wäre bei den anhaltenden, regelmässigen und kräftigen Wehen der Kopf immer fester auf das Becken fixirt, und sehr wahrscheinlich wären auch die Weichtheile stark gequetscht worden, ausserdem wäre die Kreissende erschöpft zur Operation gekommen, so dass durch alle diese Momente die Prognose bedeutend getrübt worden wäre. — Die Wehen waren im Laufe des Vormittags so regelmässig und kräftig, dass eine Nachblutung ex atonia uteri wohl nicht zu befürchten war, ausserdem erhielt die Kreissende, was ich noch besonders betonen möchte, direkt vor der Operation einen Esslöffel einer 2%igen Secalelösung: das Extractum secalis cornuti Denzel braucht durchschnittlich 1/4 Stunde bis zur vollständigen Wirkung, welche also gerade in die Zeit fällt, zu welcher die Contractionen des Uterus sehr wünschenswerth sind, d. h. nach Extraction des Kindes und nach Entfernung der Placenta.

Seitdem von Saenger die exacte Uterusnaht angeregt wurde, ist die Prognose des conservativen Kaiserschnittes bedeutend besser geworden, auch hat sich der Kreis der relativen Indicationen immer mehr und mehr erweitert, und der Kaiserschnitt nach Porro wird nur noch in beschränkter Anzahl und nach ganz bestimmten Indicationen ausgeführt.

Jeder Operateur, der, wie in unserem Falle, aus nachher erwähnten Gründen, die Wahl zwischen alter classischer Methode und der Methode nach Porro gehabt hätte, würde wohl auch das erstere Verfahren eingeschlagen haben, da bei dieser Methode die Nachbehandlung eine glattere, einfachere und sauberere ist, kurz eine Nachbehandlung, wie nach der einfachsten Laparotomie, was gewiss von grossem Werthe ist.

Entsprechend der Beckenenge (C. v. 7,0 cm) wäre der Kaiserschnitt nach der alten classischen conservativen Methode mit Erhaltung der Ovarien indicirt gewesen. Wenn wir aber den psychischen Zustand der Operirten berücksichtigen und bedenken, dass dieselbe in ihrer Beschränktheit die eventuellen Folgen einer Cohabitation nicht kennt — warum soll man so ein armes Geschöpf noch einmal den Gefahren der künstlichen Frühgeburt oder, was noch wahrscheinlicher gewesen wäre, den Gefahren eines zweiten Kaiserschnittes aussetzen. In Erwägung dieser Punkte wurde beschlossen, ein Operationsverfahren einzuschlagen, durch welches eine spätere Conception unmöglich gemacht wird.

Demnach wäre der Kaiserschnitt nach Porro am Platze gewesen, von diesem wurde jedoch aus oben angeführten Gründen abgesehen, zumal da mit der Castration dasselbe Resultat zu erreichen ist; so wurde denn der Kaiserschnitt nach der alten classischen Methode mit Uterusnaht ausgeführt und die Castration angeschlossen.

Von den verschiedenen Nahtmethoden wären zur Auswahl in Betracht gekommen:

1. Doppelreihige Knopfnaht (Saenger).
2. Etagennaht (Schröder).
3. Fortlaufende Naht (J. Veit).
4. Einfache Uterusnaht (Fritsch).

Ohne auf die Vortheile und die Nachtheile der einzelnen Nahtmethoden näher einzugehen, möchte ich nur betonen, dass wir die einfache Uterusnaht allen anderen, auch der von Saenger als

„unerlässlich“[1]) bezeichneten sero-serösen Naht, vorgezogen haben, weil sie die einfachste und darum auch am schnellsten auszuführende ist.

Die Decidua wurde immer mitgefasst, einmal weil dadurch die Naht vereinfacht wird, und dann in der Voraussetzung, dass eine Endometritis nicht zu befürchten ist, wenn antiseptisch und aseptisch operirt wurde und die Uterushöhle leer ist.

Zur Naht des Uterus wurde Seide (Hartmann No. 3) gewählt, welche als sicherstes Nahtmaterial jetzt allgemein im Gebrauch ist; auch Saenger sagt[2]), dass nur die Seide als Einheitsmaterial zur Naht des Uterus betrachtet werden könne.

Als Verband wurde der bei Laparotomieen in der Klinik jetzt übliche angelegt. Im Vergleich zum Gazebindenverband hat diese Art ganz besonders nach einem Kaiserschnitt den grossen Vortheil, dass bei etwa eintretender Nachblutung der ganze Verband sehr leicht und sehr rasch abgenommen, der Uterus gerieben und überwacht werden kann. Die Festigkeit ist annähernd dieselbe wie bei einem Verbande mit Gazebinden.

Das Kind erhielt in der ersten Zeit Ammenmilch, später wurde es künstlich (Soxhlet) aufgezogen und ist dabei sehr gut gediehen.

Die Untersuchung der Operirten, fünf Wochen p. o., ergab folgendes Resultat:

Die Wunde ist schön vernarbt. Keine Secretion von Lochien mehr. Der Cervix ist vollständig geschlossen. Der Uterus ist gut involvirt, hart, ca. apfelgross, unempfindlich und ohne Schmerzen frei beweglich. Parametrien frei und schmerzlos. — Die Operirte ist den ganzen Tag ausser Bett.

Fragen wir uns zum Schlusse, welchen Umständen der günstige Ausgang dieses Falles zu verdanken ist, so sind folgende Punkte hervorzuheben:

1. Möglichste Vereinfachung des Operationsverfahrens.
2. Peinlich durchgeführte Antisepsis und Asepsis.
3. Exacte Uterusnaht.
4. Richtige Wahl der Zeit zur Operation.

Nicht zu vergessen ist ferner noch die gute und sachkundige Assistenz.

IV. Aus der I. medicinischen Klinik des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Leyden.

Demonstration von Malariaplasmodien eines Falles von tropischem Wechselfieber.

Von Dr. Bein, Assistenten der Klinik.

(Schluss aus No. 38.)

Aus der grossen pigmentirten Form geht das Plasmodium allmählich über in das dritte Stadium, das der Differenzirung oder der Sporulationsform. Man bemerkt alsdann an dem fast die ganze Grösse des Blutkörperchens einnehmenden, mit durcheinander schwirrenden schwarzen stäbchenförmigen Körnchen bedeckten Protoplasmaleib des Parasiten kleine, rundliche, helle Segmente (cfr. Präp. No. 2), die von dem sich lebhaft bewegenden Pigment auffallender Weise nie durchkreuzt werden. Die Körnchen gleiten stets zwischen den Segmenten durch. Allmählich formt sich das ganze Protoplasma des Plasmodiums zu kleinen, rundlichen, scharf getrennten Abtheilungen um, die Bewegungen des Pigments werden nach und nach ruhiger, und schliesslich lagert sich dasselbe zu kleinen Häufchen am Rande oder meist zu einem grösseren Haufen in der Mitte dieser Segmente. In einzelnen Fällen sieht man auch von diesem grösseren Pigmenthaufen ausgehend keinere Pigmenttheilchen sich radien- oder speichenförmig zwischen die benachbarten Segmente vertheilen, und der ganze Parasit bekommt dann das Aussehen eines Maassliebchens oder einer Rosette. Man hat diese Form deshalb auch als Sternblumen- oder Gänseblümchenform bezeichnet. Diese Benennung ist besonders von den Italienern ausgegangen, die angeben, dass nach ihren Beobachtungen die Segmente sich stets in der gleichen regelmässigen Weise und in derselben, für die einzelnen Fiebertypen charakteristischen Anzahl um den Pigmentblock gruppiren. Nach den Beobachtungen der deutschen Forscher scheint diese Regelmässigkeit der Anordnung nicht zuzutreffen, und ich selber kann mich nach meinen Erfahrungen, die ich auch in diesem Falle tropischer Malaria wieder bestätigt finde, von dieser etwas schematischen Auffassung, insbesondere was die Zahl der Segmente anlangt, nicht überzeugen. Die Form und Anzahl dieser kleinen Körperchen ist fast selten gleich, sie schwankt bei demselben Typus innerhalb erheblicher Grenzen, ebenso wenig habe ich einen Unterschied hierin zwischen den einzelnen Fiebertypen erkennen können. Ich möchte vielmehr diese Form mit Plehn der einer Weintraube vergleichen und sie deshalb als Traubenform bezeichnen. Ich zeige Ihnen hier an einem Photogramm die beginnende Differenzirung des Protoplasmas eines in einem rothen Blutkörperchen befindlichen Plasmodiums, die Sie besonders an den oberen Theilen gut erkennen können, und in einem der mikroskopischen Präparate (cfr. Präp. No. 3) finden Sie die vollständig ausgebildete typische Traubenform; der Pigmenthaufen liegt hier excentrisch. Hat das Plasmodium diesen Punkt, das Endstadium seiner Entwickelung, erreicht, so zerfällt es. Die Segmente stieben nach allen Richtungen auseinander, der Pigmentblock bleibt in der Mitte liegen. Ich kann Ihnen, m. H., sehr schön diesen Vorgang an einem der mikroskopischen Präparate demonstriren (cfr. Präp. No. 4). Man sieht sogar, wie einzelne dieser Körperchen wieder in benachbarte rothe Blutkörperchen eindringen.

Mit dem Zerfall dieser reifen Plasmodienformen setzt klinisch der Schüttelfrost bei dem Patienten ein, so dass Sie auf der Höhe des Fieberanfalles von diesen Formen kaum noch welche im Blut finden, jedenfalls sind sie nach dem Temperaturabfall vollständig verschwunden. Dagegen findet man nun wieder in grossen Mengen die vorher erwähnte, kleine, amöboide, pigmentlose Form, und der Kreislauf beginnt auf's neue. Es vollzieht sich also der Entwicklungsgang einer Parasitengeneration in der Apyrexie zwischen zwei Fieberanfällen. Das ist der Fall bei dem regulären Tertian- oder Quartantypus. Bei dem Quotidiantypus gehen die verschiedenen Entwicklungsstadien etwas durcheinander. Man findet dort z. B. auch nach dem Fieberanfalle noch ziemlich reichlich grosse pigmentirte Formen, selbst einzelne Sporulationsformen. Man hat Grund anzunehmen, dass in diesem Falle mehrere Generationen von einem Parasiten z. B. dem des Tertianfiebers in verschiedenen Phasen ihrer Entwicklung neben einander zur Auskeimung gelangen, wobei es dahingestellt bleibt, ob mehrere Infectionen nach einander erfolgt sind, oder der Parasit selbst in verschiedenen Entwicklungsstadien aufgenommen wurde. Ueberdies darf man auch selbst bei dem regulären Typus den ganzen Entwicklungsgang nicht allzu schematisch auffassen. Man findet einzelne pigmentirte Formen auch bei ganz typischer Febris tertiana oder quartana noch nach dem Fieberanfalle.

Präparat No. 2. Präparat No. 3. Präparat No. 4.

Unser Patient hatte nun eine Febris quotidiana, und deshalb finden Sie auch bei ihm, wie Sie aus den Präparaten ersehen können, wenig entwickelte und reife Formen neben einander. Ausserdem aber finden Sie bei ihm noch eine Form, welche ausschliesslich den tropischen Fiebern eigen ist: die sogenannte Halbmondform oder Laverania. Dies sind ovale, spindel- oder halbmondförmige Körper von eigenthümlich homogenem, stark licht-

[1]) l. c. p. 223. — [2]) l. c. p. 225.

brechendem Aussehen mit einem Pigmenthaufen, der meist in der Mitte gelegen ist, oft aber auch dem einen Pol der Körperchen genähert ist. Im Gegensatze zu den vorher geschilderten Plasmodienformen imponiren diese Körper durch ihre absolute Ruhe, weder die Pigmentkörperchen, noch das Protoplasma zeigen die geringste Bewegung in frischem Zustande. Meist sind sie rothen Blutkörperchen angelagert (Laveran: accolé), die dann fast immer eine auffallende Blässe zeigen, so dass sie oft nur mit Mühe erkannt werden (vergl. das Präparat No. 5). Zuweilen sieht man sie aber auch noch innerhalb rother Blutkörperchen. Im Trockenpräparat nehmen sie ebenso wie die anderen Malariaparasiten den Methylenblaufarbstoff an, es färben sich aber besonders deutlich nur die Endpole, die Mitte resp. die Stelle, an der das Pigment lagert, bleibt fast vollständig frei. Die Pigmentkörnchen selbst sind viel unregelmässiger gestaltet als die vorher beschriebenen, eigenartigen beweglichen, schwarzen Körnchen der gewöhnlichen Plasmodienformen. Welche Bedeutung diesen Halbmondformen zukommt, ist noch nicht sicher zu sagen. Die grosse Mehrzahl der Autoren sehen sie als eine secundäre Infection an, einige halten sie für metamorphosirte Formen der runden, amöboiden Parasiten. Ich möchte mich nach meinen Beobachtungen der letzteren Ansicht zuneigen und sie mit Bastianelli und Bignami[1]) für Degenerationsformen, für sterile Formen der gewöhnlichen Plasmodien ansehen, denn ich habe, allerdings nur in Trockenpräparaten, alle möglichen Uebergangsformen von der runden in die eiförmige, spindel- und halbmondförmige beobachten können. Theilung oder Zerfall habe ich dagegen nie wahrgenommen. Jedenfalls darf das als sicher angesehen werden, dass sich die Laveraniaformen bisher nur bei den tropischen Malariafiebern gefunden haben, und zwar besonders in den Fällen, die sich klinisch durch einen sehr atypischen, chronischen Verlauf auszeichneten und zu schwerer Kachexie führten. Das dürfte auch bei unserem Patienten zutreffend sein.

Präparat No. 5.

Schliesslich habe ich noch eine besondere Form der Plasmodien zu erwähnen, die auch bei unserem Patienten einmal im frischen Präparate beobachtet wurde, die grosse geisseltragende Form. Diese Form ähnelt am meisten dem zweiten Stadium der gewöhnlichen Parasiten, der ausgeprägten, grossen, pigmentirten Form mit beginnender Differenzirung, nur dass bei der Geisselform der Protoplasmaleib noch beträchtlichere Dimensionen erreicht, und das Pigment spärlicher ist. An diesem meist rundlichen, blassen Protoplasmakörper bemerkt man nun ein bis drei Geisselfäden, ziemlich stark lichtbrechend, korkzieherartig gewunden, an Länge den drei- bis vierfachen Durchmesser des Körperchens erreichend. Diese Geisseln sind in lebhaftester Bewegung begriffen, und die Aufmerksamkeit wird durch diese grobe Bewegung, die so kräftig ist, dass die umliegenden Blutkörperchen bei Seite geschleudert werden, beim Durchmustern des Präparates sofort auf diese Körperchen gelenkt. Die Bewegung erlahmt sehr schnell, die Geissel ist in Ruhezustand dann kaum noch zu erkennen, da sie sich sehr wenig von der Umgebung abhebt. Einmal sah ich den heftig um sich schlagenden Geisselfaden plötzlich sich losreissen und blitzschnell zwischen den Blutkörperchen verschwinden. Diesem seltsamen Vorgange entspricht der Befund freier Geisseln im Blutpräparate, den ich auch bei unserem Patienten einige male habe machen können. Im allgemeinen findet man aber grosse geisseltragende Formen und freie Geisseln besonders in Fällen einheimischer Malaria selten, und es ist sehr bemerkenswerth, dass im Gegensatze hierzu einzelne Beobachter gerade diese grossen Geisselformen bezw. freie Geisseln in überwiegender Menge gefunden haben. So haben die Untersuchungen Laveran's in Algier durchweg eine solche Menge freier Geisseln im Blute der Malariakranken ergeben, dass der Entdecker sie als das wesentliche bei der Infection angesehen hat und noch erklärt. Nach ihm spielen die runden, amöboiden Formen nur eine secundäre Rolle, indem die Geisselfäden in Hohlräumen derselben zur Auskeimung gelangen. Ueber die Bedeutung dieser Geisselformen, über ihre Beziehung zu den gewöhnlichen Formen der Parasiten steht noch nichts sicheres fest; nach dem Gesagten scheint es aber fast, als wenn diese eigenartigen Gebilde an besondere Existenzbedingungen gebunden wären.

[1]) Osservazioni sulle febbre malariche estivo-autunnali. Riforma med. 1890 No. 223/24.

Dies sind in kurzen Zügen, m. H., die morphologischen und biologischen Eigenschaften der typischen Formen der Malariaplasmodien, für deren Beobachtung unser Patient ein so ausgezeichnetes Object darbietet. Ich habe noch zur Vervollständigung die leicht erklärliche Thatsache hinzuzufügen, dass in jedem Falle der Menge der im Blut vorhandenen Parasiten die Schwere des Fieberanfalles entspricht. Sie werden nach diesen Erörterungen ohne grosse Mühe verstehen, dass uns die Blutuntersuchung bei einem solchen Kranken nicht nur Aufschluss verschafft über die Diagnose, sondern auch mit annähernder Gewissheit über die Zeit und die Intensität des zu erwartenden Anfalles: über die Zeit aus dem numerischen Uebergewichte eines oder des anderen Entwicklungsstadiums der Parasiten, — über die Intensität aus der Gesammtmenge der Plasmodien. Die italienischen Forscher wollen ausserdem noch aus der oben beschriebenen eigenartigen Anordnung und der Zahl der Segmente etc. in den Sporulationsformen den Fiebertypus, ob quotidiana, tertiana, quartana, bestimmen, doch halte ich das aus den angeführten Gründen nach meinen bisherigen Erfahrungen nicht für zutreffend. Wohl aber, glaube ich, ist man berechtigt, aus dem Blutbefunde Schlüsse zu ziehen auf die Prognose und die Wirksamkeit event. Medicamente. Bezüglich der Prognose erwähnte ich bereits, dass die Laveraniaform der Parasiten bisher nur beobachtet wurde bei Fällen, die zu schwerer Kachexie meist mit ungünstigem Ausgange führten. Die Prognose wird also auch bei unserem Patienten eine ernste sein müssen. Aber selbst in den Fällen, bei denen die Blutuntersuchung nur die gewöhnliche Form der Plasmodien ergiebt, wird die Prognose erst dann eine bedingungslos günstige sein können, wenn die wiederholte Blutuntersuchung keine Spur mehr eines Plasmodiums erkennen lässt. Der Werth der Medicamente ist dementsprechend anzuschlagen. In dieser Beziehung konnte ich schon bei meinen früheren Fällen lehrreiche Erfahrungen sammeln, die sich auch bei diesem Patienten und dem Parallelfalle von Kohlstock, der Frau des Patienten, wieder bestätigt haben. Ich berichtete oben in der Krankheitsgeschichte, dass der Patient fünf Fieberanfälle bei uns überstanden hat mit abnehmender Intensität, ohne dass ein Medicament gereicht wurde. Dementsprechend nahm die Menge der Plasmodien im Blut rapide ab. Trotzdem der Patient aber seit nunmehr zwölf Tagen vollständig fieberfrei ist, sind immer noch kleinste Formen in ganz vereinzelten Exemplaren zu finden. Es darf daraus mit Sicherheit geschlossen werden, dass innerhalb der nächsten Wochen die Anfälle mit erneuter Intensität recidiviren werden.[1]) Noch eclatanter documentirte sich der Werth der Blutuntersuchung bezüglich der Medication in dem Falle von Kohlstock. Die Patientin hatte Methylenblau bekommen mit scheinbar bestem Erfolge: Die Anfälle blieben sofort aus, die Frau erholte sich. Trotzdem konnten im Blutpräparat stets noch kleinste amöboide Plasmodienformen nachgewiesen werden und, wie vorauszusehen war, begannen nach Wochen die Anfälle auf's neue. Für diese Untersuchungen möchte ich ganz besonders den erwärmbaren Objecttisch empfehlen. Gerade die kleinsten amöboiden Formen der Parasiten büssen ihre Beweglichkeit bei der gewöhnlichen Untersuchungsmethode sehr schnell ein und werden dann leicht übersehen. So konnte ich z. B. mit Hülfe des heizbaren Objecttisches in dem Kohlstock'schen Falle während der Methylenblauperiode stets noch kleinste amöboide Formen finden, selbst wenn die gewöhnliche Untersuchung negativ ausgefallen war.

Ich hatte mir deshalb wegen der grossen Wichtigkeit dieses Blutbefundes erlaubt, Ihnen ein frisches Blutpräparat auf einem auf Körpertemperatur erwärmten Objecttische vorzuführen.

Zum Schluss, m. H., will ich noch anführen, dass Züchtungsversuche und Uebertragungsversuche, mit Ausnahme der iauf Menschen, bisher erfolglos gewesen sind, gleichwohl wird man n jedem einzelnen Falle, der sich einem bietet, berechtigt, ja verpflichtet sein, sich durch diesen Misserfolg nicht abschrecken zu lassen. So habe ich auch in diesem Falle meine früheren Versuche mit erneutem Eifer wieder aufgenommen und werde mir erlauben, falls ich bessere Resultate erzielen sollte, Ihnen weiter hierüber zu berichten.

[1]) Ist inzwischen geschehen.

V. Aus der dermatologischen Klinik des Herrn Prof. Neisser zu Breslau.

Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Ichthyol.

Von Dr. **Jadassohn**,
Primärarzt der dermatol. Abtheilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau.

(Schluss aus No. 38.)

Ehe ich nun die statistischen Angaben, deren principielle Grundlage in den eben gegebenen aphoristischen Bemerkungen liegt, reproducire, muss ich noch kurz die Einzelheiten der von uns angewandten Methoden besprechen.

Wir haben für die Urethritis anterior 1—5 %ige (meist in allmählich steigender Concentration), für die — erfahrungsgemäss stärkere Concentrationen vertragende — Urethritis posterior 1—10-%ige, für die Urethra des Weibes 1—10 %ige, für den Cervicalcanal meist 10 %ige Lösungen des Ichthyols benutzt, die letzteren des leichteren Haftens wegen oft mit einem Zusatz von Glycerin.

Die Behandlung der Urethritis anterior bestand in Einspritzungen meist mittels grosser, 10 ccm haltender Spritzen; die der posterior in Ausspülungen mittels grünseidener englischer Katheter, die theils — in der Poliklinik — mit einer grossen Spritze, theils auf der Station — mit einem Irrigator in Verbindung gesetzt wurden. Die Ausspülungen wurden je nach den äusseren Umständen oder dem Krankheitsverlauf täglich oder 2—3 mal in der Woche wiederholt.

Die Urethra des Weibes wurde mittels gewöhnlicher Tripperspritzen ausgespritzt, oder in Urethralspeculis mit Playfair'schen mit Watte umwickelten Stäbchen ausgewischt, oder es wurden auch schmale Gazestreifchen in die Ichthyollösung getaucht, im Speculum in die Urethra gelegt und nach ca. einer Stunde entfernt. Der Cervixcanal wurde meist mit Playfair'schen Stäbchen ausgewischt, eventuell auch das Endometrium.

Es sind im ganzen in den letzten Monaten in der Dermatologischen Klinik und Poliklinik, sowie auf den dermatologischen Abtheilungen des Allerheiligenhospital gewiss 200 Fälle von Gonorrhoe mit Ichthyol behandelt worden. Von diesen sind aber keineswegs alle zu benutzen, theils weil sie — namentlich auf die poliklinischen Patienten hat das Bezug — sehr bald aus der Beobachtung wegblieben, theils weil besonders in der ersten Zeit viele nur gelegentlich Ichthyol erhielten, theils weil hier nur solche Fälle aufgeführt werden, bei denen noch Gonococcen gefunden wurden — nicht also die chronischen nicht mehr virulenten Urethritiden, bei denen wir das Ichthyol auch und — wie alles andere — mit sehr wechselndem Erfolge versucht haben.

Für die Zusammenstellung der Resultate habe ich verwerthet:

69 Protokolle von Gonorrhoeen bei Männern,
37 Protokolle von Gonorrhoeen bei Weibern,
Sa = 106.

Die letzteren wurden alle stationär behandelt, zum grossen Theil sind es Puellae publicae. Bei den ersteren habe ich hier, um die Aufstellung nicht noch zu compliciren, poliklinische und klinische Fälle promiscue verwerthet — die Resultate sind zwar bei poliklinischer Behandlung naturgemäss im allgemeinen weniger günstig, als bei klinischer; aber auf der anderen Seite ist auch zu erwägen, dass auf die Station meist nur die schwereren, hartnäckigeren, complicirten Fälle aufgenommen werden, so dass auf diese Weise das Material doch ein ziemlich gleichartiges ist.

Die Männer habe ich auf Grund der oben dargelegten Principien in zwei grosse Gruppen getheilt:

I. In solche, bei denen im Verlauf der Beobachtung immer nur in dem Secret der Urethra anterior Gonococcen nachgewiesen worden sind, und

II. In solche, bei denen bald im Anfang oder auch im Verlauf eine eigentlich gonorrhoische Urethritis posterior gefunden wurde.

Zu der ersten Gruppe gehören 44, zu der zweiten 25, in Summa 69.

Es wäre eigentlich auch nothwendig gewesen, alle die Fälle abzusondern, bei denen überhaupt gar nichts von Urethritis posterior nachzuweisen war, ferner diejenigen, bei denen eine nicht gonorrhoische, und endlich die, bei denen eine eigentlich gonorrhoische Urethritis posterior im Verlauf der Beobachtung, resp. der Behandlung aufgetreten ist. Dadurch wäre aber die Zusammenstellung sehr complicirt geworden. Ich hebe hier nur hervor, dass in einer grossen Anzahl von Fällen die oben besprochene Urethritis posterior non gonorrhoica vorhanden war, und dass ferner die Procentzahl der Fälle von Urethritis posterior gonorrhoica eine nicht sehr bedeutende ist — freilich ist in keiner der bisher aufgestellten Statistiken (auch nicht in der von mir selbst vor einigen Jahren publicirten) über die Zahl der Erkrankungen der hinteren Harnröhre die von mir vorgeschlagene Sonderung vorgenommen worden, so dass uns hier ein vergleichender Maassstab fehlt.

Der Infectionstermin lag zurück:

	I.	II.
1 Woche	in 4 Fällen,	in 2 Fällen,
2 Wochen	„ 12 „	„ 3 „
3 „	„ 6 „	„ 5 „
4 „	„ 3 „	„ 1 „
5 „	„ 4 „	„ 3 „
6 „	„ 2 „	
7 „	„ 1 „	„ 1 „
8 „	„ 1 „	
3 Monate	„ 2 „	„ 2 „
4—6 „	„ 1 „	„ 3 „
Nicht eruirbar	bei 8 „	„ 5 „
	Summa 44 Fälle.	Summa 25 Fälle.

Man sieht daraus, dass es sich um zum Theil recht alte Fälle handelt, in denen das gonorrhoische Virus noch nachweisbar war, und zugleich ergiebt sich, dass in der zweiten Gruppe die älteren Fälle etwas zahlreicher sind.

Nach dem, was ich oben über den Begriff der „Gonorrhoeheilung" gesagt habe, ist es selbstverständlich, dass wir im Hospital nur in einer beschränkten Zahl von Fällen Gelegenheit haben, eine Heilung zu constatiren — diese Constatirung kann erst viele Tage nach Beendigung der Behandlung stattfinden; auf den Stationen lassen sich die Patienten nicht so lange halten — und es liegt auch nur selten Grund vor, das zu thun, — in die Poliklinik kommen sie, wenn die Symptome verschwunden sind, kaum wieder.

Mit Rücksicht auf diese Erwägungen habe ich die mit Ichthyol behandelten Fälle eingetheilt:

A. In solche, die so lange beobachtet werden konnten, dass der negative Gonococcenbefund durch mindestens zehn Tage hindurch constant war; in einer grossen Zahl der hierher gerechneten Fälle ist die Beobachtung auch nach Aufhören der Ichthyolbehandlung fortgesetzt und dadurch das Resultat derselben controllirt und als constant befunden worden. In solchen Fällen kann man nach unserer Anschauung wohl von Heilung sprechen.

B. In solche, die zwar nicht genügend lange verfolgt worden sind, um mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der positive Erfolg — das Ausbleiben der Gonococcen — auch nach Aussetzen der Therapie sich noch erhalten würde, bei denen aber dieser Erfolg durch das Ichthyol eingetreten und mehrmals controllirt worden ist. Diese Fälle sind zwar nicht für die heilende, wohl aber für die gonococcenvernichtende Wirkung des Ichthyols beweisend.

C. Eine dritte Gruppe endlich bilden diejenigen Fälle, bei denen nach kürzerer oder längerer Zeit das Ichthyol durch ein anderes Medicament (fast immer Argentum) ersetzt wurde, weil die Gonococcen noch vorhanden waren.

Es gehören von der Abtheilung I. (nur in der Urethritis anterior Gonococcen) zu A. . . . . . 20 Fälle,
zu B. . . . . . 21 „
zu C. . . . . . 3 „

(Bei den letzteren ist am 8., 13. und 15. Tage der Ichthyolbehandlung der Versuch aufgegeben worden; Argentum brachte dann in verschiedener Zeit die Gonococcen zum Schwinden; ob das Ichthyol bei alleiniger Weiteranwendung dasselbe erreicht hätte, bleibt natürlich zweifelhaft.)[1]

Der positive Effect, d. h. das Verschwinden der Gonococcen, und zwar das definitive Verschwinden — denn es kommt auch vor, dass sie bei fortgesetzter Behandlung bald nachzuweisen sind und bald nicht, und in einzelnen Fällen sind Recidive auch darum eingetreten, weil man zu frühzeitig auf ein definitives Resultat gehofft und darum die Behandlung voreilig abgebrochen hatte — der positive Effect also ist eingetreten:

	Bei A.	Bei B.
1.—3. Tag:	in 2 Fällen,	in 3 Fällen,
3—6. „	„ 6 „	„ 8 „
6.—9. „	„ 2 „	„ 1 „
9.—12. „	„ 3 „	„ 2 „
12.—15. „	„ 3 „	„ 5 „
15.—20. „	„ 2 „	
20.—30. „	„ 2 „	„ 2 „
	Summa 20 Fälle.	Summa 21 Fälle.

In den Fällen mit der längsten Behandlungsdauer sind (von Unregelmässigkeiten im Einspritzen von Seiten der Patienten abgesehen) vielfach frühzeitige Versuche mit Aufhören der Injectionen gemacht worden, die natürlich die Behandlungsdauer sehr in die Länge ziehen.

In einer ganzen Anzahl von Fällen ist dann noch angegeben, wann das Secret rein epithelial geworden, wann es ganz geschwunden ist — allein auch das statistisch zu verwerthen, geht kaum an —, man müsste sonst die einzelnen Krankengeschichten publiciren. Es ist selbstverständlich, dass die Injectionen lange fortgesetzt wurden, auch wenn das klinische Bild zu baldigem Aufhören ermuthigte.

Dieselbe Eintheilung in A., B., C. habe ich natürlich auch bei den Fällen mit gonorrhoischer Urethritis posterior vorgenommen. Es ergiebt sich dabei:

A.: 8 Fälle,
B.: 10 „
C.: 7 „

Bei der letzten Gruppe ist zu erwähnen, dass zu den Fällen, bei denen zu einer anderen Behandlung übergegangen wurde, erstens solche gehören, die schon sehr lange in verschiedenartigster Behandlung waren, und bei denen wir darum nach kurzem Misslingen

[1] In der ersten Zeit, als wir die Wirksamkeit des Ichthyols noch nicht kannten, sind wir natürlich geneigt gewesen, auch nach relativ kurzer Zeit einen Misserfolg zu constatiren.

der Ichthyolbehandlung zu dem bei der Urethritis posterior ganz besonders bewährten Argentum nitricum in schwächeren oder auch in höheren Concentrationen griffen; ferner aber auch solche, bei denen auch die Argentumbehandlung schon längere Zeit im Stich liess, und bei denen schliesslich einige male noch durch eine Combination beider Methoden das Ziel erreicht wurde.

Der positive Effect — das Verschwinden der Gonococcen — trat bei A. und B. in folgenden Zeiträumen ein, wobei ich betone, dass ich als definitiven Erfolg nur das definitive Verschwinden der Gonococcen aus Urethra anterior und posterior bezeichnet habe.

	Bei A.	Bei B.
1.—3. Tag	in Fällen,	in 1 Fällen,
3.—6. „	„ 1 „	„ 3 „
6.—9. „	„ 1 „	„ 1 „
9.—12. „	„ 3 „	„ 2 „
12.—15. „		„ 3 „
15.—20. „		
20.—30. „	2	
erst nach 2 Monaten „	1 „	
	Summa 8 Fälle.	Summa 10 Fälle.

Es lässt sich auf den ersten Blick erkennen, dass namentlich in der Gruppe A. die längst beobachteten Fälle sind —, bei diesen traten, wie so oft bei der Urethritis posterior, in versuchsweise gesetzten Pausen der Therapie immer wieder Recidive ein, welche den Zeitpunkt des definitiven Verschwindens so lange hinausrückten, — in der Gruppe B. wäre das gewiss auch oft beobachtet worden, wenn sich die Patienten nicht vorher der Behandlung entzogen hätten.

Von den 37 Frauen, die in diese Statistik aufgenommen worden sind, waren gonorrhoisch erkrankt — auch hier galt nur der mikroskopische Gonococcenbefund als beweisend —:

I.	An reiner Urethralgonorrhoe . . .	22
II.	An reiner Cervicalgonorrhoe . . .	2
III.	An Cervical- und Urethralgonorrhoe	13
		Summa 37.

Es würde mich an dieser Stelle zu weit führen, wenn ich auf die Ursachen eingehen wollte, warum in dieser Aufzählung die auf die Urethra beschränkten Gonorrhoen so auffallend überwiegen; es sind wesentlich äussere Gründe, aus denen vor allem die reinen Cervicalgonorrhoen so sehr in den Hintergrund treten.

Nach den oben für die Männer erörterten Grundsätzen habe ich auch die Frauen in weitere drei Gruppen (A., B. und C) eingetheilt. Dabei habe ich erhalten:

A. = 20 und zwar 13 Urethral-, 1 Cervical-, 6 Urethral- und Cervicalgonorrhoen.

B. = 11 und zwar 7 Urethral-, 0 Cervical-, 4 Urethral- und Cervicalgonorrhoen.[1])

C. = 6 und zwar 2 Urethral-, 1 Cervical-, 3 Urethral- und Cervicalgonorrhoen.

Bei der Gruppe C. muss ich darauf aufmerksam machen, dass hier — im Gegensatz zu den beiden anderen Abtheilungen — die Cervicalgonorrhoen die Urethralgonorrhoen überwiegen. Es ist das ganz natürlich, denn — wie ich oben schon angedeutet habe — sind unter den Erkrankungen des Cervicalcanals am häufigsten solche Fälle, welche jeder Behandlung trotzen. Hier sind es die anatomischen Verhältnisse, welche unsere Misserfolge veranlassen, und damit stimmt auch überein, dass diese Fälle theils vor, theils nach dem Ichthyol vielfach mit anderen Medicamenten (besonders wieder Argentum) und mit anderen Methoden behandelt worden sind, und dass die Erfolge immer sehr lange auf sich warten liessen.

Für die Gruppen A. und B. habe ich wiederum den Zeitpunkt des Verschwindens der Gonococcen berechnet, wobei ich nicht erst hervorzuheben brauche, dass ich selbst bei Gruppe A. dieses Resultat für kein absolut sicheres, d. h. die Möglichkeit eines Recidivs nach der Entlassung nicht für ausgeschlossen halte.

Die Gonococcen verschwanden:

Bei A.

In der	1.	2.	3.	4. Woche	Summa
Bei Urethral-Gonorrhoe . .	6	3	3	1	13
Bei Cervical-Gonorrhoe . .		1			1
Bei Urethral- und Cervical-Gonorrhoe[2])	1		3	2	6
	7	4	6	3 =	20

[1]) Bei der Einreihung der einzelnen Fälle in die Gruppe A oder B bin ich ganz besonders skeptisch vorgegangen, weil ich mir die Schwierigkeit, eine Gonorrhoe bei der Frau für auch nur mit grosser Wahrscheinlichkeit (Gruppe A) geheilt zu erklären, immer wieder vor Augen führte. Ich muss doch aber betonen, dass auch in der Gruppe B die meisten Fälle (alle Prostituirten!) mehrere Tage nach Aussetzen der Ichthyolbehandlung beobachtet worden sind.

[2]) Hierbei ist das definitive Verschwinden aus Urethra und Cervix berechnet.

Bei B.

In der	1.	2.	3.	4.	5.—8. Woche	Summa
Bei Urethral-Gonorrhoe . .	2	3	1	1		7
Bei Cervical-Gonorrhoe . .						
Bei Urethral- und Cervical-Gonorrhoe[1])	1	1		1	1	4
	3	4	1	2	1 =	11

Namentlich aus der Tabelle für A. ist ersichtlich, dass die Heilresultate bei uncomplicirter Urethralgonorrhoe am schnellsten eintreten.

Ich hätte auf eine Reproduction dieses statistischen Materials gern verzichtet — denn ich selbst bin der letzte, welcher glaubt, dass therapeutische Resultate sich zahlenmässig erweisen lassen. Aber ich habe geglaubt, diese wenigen Tabellen publiciren zu sollen, weil sie einen Einblick geben in die Methode, mittels deren man sich gerade bei der Gonorrhoe Rechnung über das, was man erreicht hat, ablegen kann. Auf die Gesichtspunkte, welche dabei noch nicht genügend berücksichtigt sind, habe ich selbst gelegentlich aufmerksam gemacht — vor allem wird es das Streben jedes Beobachters sein müssen, die Zahl der nicht lange genug verfolgten Fälle auf ein möglichst geringes Maass zu reduciren.

Wenn ich jetzt daran gehe, aus dem mir zur Verfügung stehenden Material die Schlüsse zu ziehen, so muss ich zunächst hervorheben, dass diese Schlüsse natürlich nicht blos aus den zusammengestellten Zahlen abgeleitet sind, sondern dass sie auch dem Eindruck entsprechen, den wir von der Wirkung des Ichthyols auf die Gonorrhoe gehabt haben. Ich kann ja auch nur einen solchen Eindruck verwerthen, wenn ich einen Vergleich zwischen diesem Mittel und den anderen Antigonorrhoicis ziehen will. Denn weder in der Litteratur noch auch in den Journalen der Breslauer Klinik ist ein zahlenmässiges Material vorhanden oder mit einiger Aussicht auf sichere Resultate zusammenstellbar, das zur Gegenüberstellung benutzt werden könnte.[1])

Auf unsere Erfahrungen lassen sich die folgenden Sätze fest begründen:

1. Das Ichthyol wird in 1—5%iger Lösung von der Urethra anterior des Mannes, in 1—10%iger von der Urethra posterior des Mannes, der Urethra und dem Cervicalcanal des Weibes gut vertragen. In letzter Zeit sind wir beim Manne in der Urethra anterior bis zu $7^1/_2$%, in der Urethra posterior bis zu 20%, beim Weibe in Urethra und Cervix bis zu der unverdünnten Lösung gestiegen, ohne stärkere Schmerzen hervorzurufen. Ueber die mit so hohen Concentrationen erzielten Erfolge haben wir ein bestimmtes Urtheil noch nicht gewonnen. Ausser der wässerigen Lösung haben wir bei Frauen auch solche mit einem Zusatz von 10% Glycerin benutzt.

Einprocentige Lösungen brennen nur sehr unbedeutend, meist gar nicht; auch bei den stärkeren tritt (bei der Urethritis anterior des Mannes) sehr bald eine vollständige Gewöhnung ein, vor allem, wenn man allmählich mit der Concentration steigt. Wir sind niemals genöthigt gewesen (auch nicht in der Privatpraxis) diese Behandlung auf Grund von subjectiven Beschwerden aufzugeben. Die überhaupt viel tolerantere Urethra posterior und die Prädilectionsstellen der Gonorrhoe des Weibes sind gegen die angewandten Concentrationen fast unempfindlich.

2. 1%ige Lösungen des Ichthyols haben eine zweifellos sehr beträchtliche antigonorrhoische Wirkung.[2]) Aus den Tabellen geht hervor, dass in der bei weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle unter dem Ichthyolgebrauch die Gonococcen sehr schnell, schneller als bei den meisten anderen Mitteln (Resorcin, schwache Sublimatlösung, Kalium hypermanganicum etc) aus dem Secret verschwinden. Dass in einer Anzahl von Fällen dieser Effect kein definitiver ist, das ist ein Nachtheil, den das Ichthyol mit allen Antigonorrhoicis theilt

3. In einer auffallend grossen Anzahl von Fällen bleibt aber dieser früh eintretende Effect definitiv, d. h. die Gonococcen

[1]) Auch in der Arbeit Friedheim's (s. ob.) ist nur berechnet, in wie vielen Fällen von allen behandelten ein positiver, antibacterieller Effect erzielt ist. (Beim Argentum nitricum sind diese Zahlen z. B. 318 resp. 237 — das ist weniger, als sich beim Ichthyol ergeben würde.)

[2]) Worauf diese beruht, ob sie mehr auf eine Entwicklungshemmung, oder mehr auf Abtödtung zurückzuführen ist, ob die anderen Ichthyolpräparate anders wirken, ob die weiterhin erwähnte Desquamation eine für die Elimination der Gonococcen wesentliche Bedeutung hat oder ob — wie es fast zu sein scheint — eine „specifische Schwäche" der Gonococcen dem Ichthyol gegenüber besteht, welchem Bestandtheil des Ichthyols die Wirkung zuzuschreiben ist — alles das sind Fragen, die noch der Entscheidung harren. In der letzterwähnten Richtung möchte ich betonen, dass der Schwefelgehalt des Ichthyols allein diesen Effect nicht bedingen kann, denn Lösungen von Kalium sulfuratum besitzen ihn nicht; auch das Thiol, das wir in einigen Fällen verwertheten, schien nicht den gleichen Erfolg zu haben, wie das Ichthyol — die unter dem ersteren unbeeinflusst gebliebenen Coccen verschwanden unter dem letzteren schnell.

kehren bei fortgesetzter Behandlung, ja auch bei Nachlassen und Aufhören derselben nicht wieder.

4. Wie bei jedem anderen antigonorrhoischen Mittel, so giebt es auch beim Ichthyol Fälle, welche sich refractär verhalten, — sei es dass die Gonococcen bei jedem Versuch, die Behandlung auszusetzen, wieder erscheinen, sei es dass sie überhaupt gar nicht verschwinden. Aber diese Fälle sind im Vergleich zu anderen Mitteln spärlich.

5. Das Ichthyol hat die Eigenschaft, die eitrige Secretion relativ schnell in eine dünnflüssige, mehr seröse zu verwandeln; in späteren Stadien tritt oft eine grosse Anzahl von Epithelien in den Präparaten auf. Vor allem die letzterwähnte Wirkung ist, wie Neisser stets besonders betont hat, eine sehr erwünschte; denn einmal beweist sie ein Abklingen der rein entzündlichen Erscheinungen — dann aber dürfen wir uns wohl vorstellen, dass durch die starke Abstossung der Epithelzellen Coccen, welche zwischen den tieferen Schichten derselben liegen, leicht an die Oberfläche gebracht und eliminirt, und dass auf der anderen Seite durch diese Desquamation dem Arzneimittel selbst der Zutritt zu solchen tieferen Coccenherden erleichtert wird.

6. Für die Praxis ist das Ichthyol gut verwendbar, weil es nicht zu theuer ist (200 g einer 1%igen Lösung kosten in der Apotheke 65 Pfennig — im grossen ist es sehr billig herzustellen), weil die Flecken, die es in der Wäsche macht, leicht auszuwaschen sind — der Geruch ist in den dünnen Lösungen so wenig auffallend, dass er auch in der Privatpraxis nie gestört hat.

Schon aus diesen allgemeinen Sätzen geht hervor, dass ich weit davon entfernt bin, zu glauben, dass mit dem Ichthyol das Ideal der Gonorrhoebehandlung erreicht ist. Ich möchte mich dagegen ganz besonders verwahren; aber ich darf sagen, dass von allen Mitteln, die wir bisher eingehend gegen Gonorrhoe geprüft haben, nur das Argentum nitricum dem Ichthyol gleichkommt. Das erstere hat den Nachtheil, selbst in ganz dünnen Concentrationen manchmal stark zu reizen (in stärkeren ist es für die Urethra anterior darum kaum verwendbar): es scheint mir aber für die Urethritis posterior und vor allem für die Fälle mit diffuser Trübung des Urins dem Ichthyol etwas überlegen zu sein — und ich selbst kann mich auch jetzt noch nicht dem Eindruck verschliessen, dass seine gonococcentödtende Kraft grösser ist. Freilich muss ich hervorheben, dass wir eine Anzahl von Fällen zuerst lange mit Argentum erfolglos behandelt haben, in denen nach relativ kurzer Ichthyolanwendung der positive Erfolg eintrat; dass auch das umgekehrte vorkam, ist bereits betont.

Für die Urethritis des Weibes leistet das Ichthyol Ausgezeichnetes — dieselbe ist sonst oft sehr schwer zu behandeln, wie unsere seit Jahren mit allen möglichen Mitteln angestellten Versuche beweisen; der gonorrhoische Cervicalkatarrh wird in einer grossen Anzahl von Fällen ebenfalls sehr günstig beeinflusst — für den Rest der Fälle wirkt wohl kein anderes der vielen von uns versuchten Mittel irgendwie besser, als das Ichthyol. Die Urethritis anterior des Mannes wird in oft auffallend schneller Weise wirklich geheilt — ich könnte Krankengeschichten anführen, die das auf das Eclatanteste darthun. Die Möglichkeit, auch bei starker entzündlicher Reizung, also in jedem Fall von Anfang an dieses antigonorrhoische Mittel zu benutzen, die Möglichkeit, seine Concentration in weit grösserem Maasse zu steigern, stellen Vorzüge des Ichthyols gegenüber dem Argentum dar.

Einige von uns gemachte Versuche, das Ichthyol mit anderen Mitteln zu combiniren (Borsäure, Recorcin, essigsaure Thonerde) haben zu positiven Resultaten noch nicht geführt. Dagegen schien mir eine Anzahl von Fällen, sowohl Urethritis anterior als posterior, die abwechselnd mit Argentum- und Ichthyollösungen behandelt wurden, besonders günstig zu verlaufen.

Die definitive Methode der Anwendung des Ichthyols in der Gonorrhoetherapie ist bisher durch unsere Versuche gewiss noch nicht festgestellt; die theoretische Begründung seiner Wirkung bleibt noch zu geben — das aber geht aus den oben berichteten Erfahrungen als zweifellos hervor, dass das Ichthyol einen ersten Platz in der Behandlung der Gonorrhoe in allen ihren Localisationen verdient. Ob es dem Argentum nitricum den Rang ablaufen wird, erscheint mir zweifelhaft, aber es wird neben und mit demselben genug zu leisten finden, vor allem in der Frühbehandlung acuter Gonorrhoeen des Mannes und der Frau.

VI. Referate und Kritiken.

Kaposi. Pathologie und Therapie der Syphilis. Stuttgart, Enke, 1891. Ref. Joseph (Berlin).

Wer je das ausgezeichnete Lehrbuch der Hautkrankheiten von Kaposi durchstudirt hat, wird es bedauert haben, dass wir von demselben Verfasser nicht eine gleichartige Bearbeitung der Syphilislehre besitzen. Zwar hatte Kaposi schon vor einer Reihe von Jahren den ersten Theil seiner Pathologie und Therapie der Syphilis veröffentlicht, aber auf den zweiten Theil mussten wir lange warten. Endlich hat trotz der vielen anstrengenden Berufspflichten Kaposi die Musse gefunden, auch den zweiten Theil zu vollenden, und so haben wir jetzt endlich das ganze Lehrbuch vor uns.

Der Name Kaposi hat den besten Klang nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch bei seinen Schülern. So dürfte es fast selbstverständlich erscheinen, dass der Verfasser, welcher es versteht, in seinem mündlichen Vortrage den Zuhörer immer von neuem auf dem umfassenden Gebiete der Syphilidologie zu fesseln, das gleiche in seinem Lehrbuch zustande bringt. Ich kann es mir daher versagen, eine Uebersicht über dieses Buch hier zu geben. Dasselbe muss studirt werden, und dazu eignet es sich nicht nur wegen der überreichen Fülle persönlicher Erfahrung, welche aus jeder Zeile spricht, sondern auch wegen der vornehmen Diction, welche knapp, präcise und klar alles Wissenswerthe dem Lernenden vor Augen führt. Da das Unwesentliche nur kurz berührt wird, so hat dies Lehrbuch den grossen Vorzug, nicht zu umfangreich zu sein.

Den Standpunkt, welchen Kaposi in der wichtigsten Frage, der Behandlung der Lues einnimmt, will ich hier nur ganz kurz wiedergeben: Man führe die erste Behandlung lange und sorgfältig genug durch. Man wiederhole die Cur aber, so oft wirkliche, d. i. charakteristische Syphiliserscheinungen da sind (Haut-, Schleimhautaffectionen, Drüsenanschwellungen etc.), aber auch nur dann. Sind keinerlei Zeichen der Syphilis da, so hält er jede Cur für überflüssig. Schaden kann aber bei sonst gesunden Individuen eine rationell gemachte Cur nicht. Er hat also principiell gegen eine gelegentliche Wiederholung einer Cur innerhalb der ersten Jahre nichts einzuwenden. Das ist aber wohl verschieden von dem Anrathen einer continuirlichen Cur, die er im Gegentheil für physisch und moralisch schädlich hält.

Jedenfalls wüssten wir dem Studirenden und praktischen Arzte kein besseres Lehrbuch der Syphilis aus der neueren Zeit zu sorgfältigem Studium und täglichem Gebrauch in der Praxis zu empfehlen.

Werner. Die Paranoia. Eine Monographie. 239 S. Stuttgart, Enke, 1891. Ref. Umpfenbach (Bonn).

Werner (Roda) führt in der vorliegenden Schrift näher aus, was er bereits im Jahre 1889 in Jena gelegentlich der Jahressitzung des Vereins deutscher Irrenärzte angeregt hat. Er will dem ewigen Schwanken zwischen den Bezeichnungen Verrücktheit und Wahnsinn ein Ende gesetzt sehen. Er schlägt deshalb — wie übrigens Mendel schon früher gethan — für beide Ausdrücke die Bezeichnung Paranoia vor. In seiner Monographie giebt Werner zunächst einen ausführlichen historischen Ueberblick über Wahnsinn und Verrücktheit, um das Missliche der bisherigen Nomenclatur zu demonstriren. Darin muss ihm jeder Fachmann Recht geben. Was in den Büchern etc. als Verrücktheit oder Wahnsinn beschrieben wird, fasst er als Paranoia zusammen, scheidet aber die Meynert'sche Amentia (Verwirrtheit) und den acuten Wahnsinn Krafft-Ebing's aus als Krankheiten sui generis. (Ref. hätte lieber gesehen, dass Verfasser Wege gefunden hätte, beide Krankheiten, namentlich aber den unklaren acuten Wahnsinn mit unter die Paranoia zu rubriciren!) Werner theilt nun die Paranoia ein in primäre und secundäre. Die letztere ist identisch mit dem, was Krafft-Ebing und Mendel secundäre Verrücktheit nennen; es handelt sich dabei um die Folgeerscheinungen acuter Psychosen, speciell von Manie und Melancholie, wo der Effect schwindet, Genesung nicht eintritt, aber die Wahnideen bestehen bleiben, die dann in ganz effectloser, mechanischer Weise vorgebracht werden. Dabei ist zunehmende geistige Schwäche. Es ist übrigens eine seltene Krankheit. Werner berechnet nur 2 % der Neuaufgenommenen und hat sie nur bei Weibern gefunden, will aber die Männer davon auch nicht ausgeschlossen wissen. — Die primäre Paranoia theilt nun Werner ein in die acute einfache Paranoia, die chronische einfache Paranoia (incl. Querulantenwahn, moralische Paranoia, hysterische Paranoia und originäre Paranoia), die acute hallucinatorische Paranoia und die chronische hallucinatorische Paranoia. Die Werner'sche Eintheilung der Paranoia ist nicht die schlechteste von denen, welche bisher existiren. — Werner spricht nun im allgemeinen Theil seiner Schrift über Wesen, Beginn, Symptome und Verlauf der Paranoia, über Dauer, Häufigkeit und Ausgang, Aetiologie, pathologische Anatomie, Differientialdiagnose, Prognose und Behandlung der Paranoia im allgemeinen, während er im speciellen Theil nach einander die obengenannten Formen der Paranoia schildert und die nöthigen Krankengeschichten beifügt. Den Schluss des Buches bildet die secundäre Paranoia. Werner versteht es, wahrheitsgetreu zu schildern, seine Schreibweise ist klar, und er verräth eine genaue Kenntniss der einschlägigen Litteratur und scharfe eigene Beobachtung. Das Kleinste, was über Aetiologie, Symptomatik etc. etc. der Paranoia gesagt und geschrieben ist, bringt er. Die Monographie liest

sich gut. Dem Fachmann empfiehlt sie sich durch die gefällige Form, in der ihm das ja meistens Bekannte geboten wird, dem praktischen Arzte durch das Fernbleiben alles tiefer Psychologischen. Aus ihrer Lectüre kann namentlich der letztere grossen Nutzen ziehen.

W. Croner. Beitrag zur Behandlung der Chorea, insbesondere mit Schlafmitteln. Diss. inaug. Berlin. Ref. Schwalbe.

Nach einer kurzen Uebersicht über die Therapie der Chorea im allgemeinen bespricht der Verfasser die Wirkungsweise der Schlafmittel im besonderen und veröffentlicht vier Krankengeschichten aus der Leyden'schen Klinik, welche den Erfolg der Sulfonaldarreichung demonstriren sollen. Alle mit Sulfonal behandelten Fälle von Chorea sind, mit Ausnahme eines wegen Stenosis ostii mitralis und Bronchopneumonie letal-verlaufenen Falles, geheilt.

VII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 21. März 1892.

Vorsitzender: Herr Ohrtmann; Schriftführer: Herr A. Fraenkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Bein: Demonstration von **Malariaplasmodien.** (Der Vortrag ist in extenso in dieser Wochenschrift No. 37 u. 38 veröffentlicht.)

Herr P. Guttmann: Meine Erfahrungen über Plasmodien der Malaria beziehen sich auf 20 Fälle. 18 sind mitgetheilt in der Schrift meines früheren Assistenzarztes Dr. Plehn (Aetiologische und klinische Malariastudien. Berlin 1890), und zwei Fälle sind seitdem hinzugekommen. Nur in einem einzigen dieser 20 Fälle fanden sich die Malariaplasmodien nicht; es war aber kein reiner Fall, sondern er war complicirt mit Lues. Ich bin in der Darstellung der mikroskopischen Eigenschaften dieser Gebilde einverstanden mit dem Herrn Vortragenden. Wir haben alle diese Dinge gesehen, sie sind beschrieben und auch nach unseren Präparaten photographirt worden; die meisten Photogramme hat mein Assistenzarzt Dr. Plehn, der nach den Tropen gereist ist, um die Malaria und die Tropenkrankheiten zu studiren, mitgenommen, und ich besitze nur noch ein einziges Glasphotogramm, das ich herumzeigen werde, wo Sie in tausendfacher Vergrösserung das Malariaplasmodium sehen. (Demonstration.) Von Interesse waren mir einige Punkte im Vortrage des Herrn Bein: erstens die Bemerkung, dass die Plasmodien übergegangen seien aus dem Blute der Mutter auf den Fötus. Es ist das ein Beitrag zu den in den letzten Jahren vielfach festgestellten Thatsachen, dass Mikroorganismen aus dem Blute der Mutter übergehen können in das Blut des Fötus. Aus der Darstellung der Morphologie der Malariaplasmodien möchte ich noch erwähnen, dass auch die Geisselfäden genau in der gleichen Weise schon vor zwei Jahren in Photogrammen aus unseren Präparaten zur Anschauung kamen. Was die Halbmondformen betrifft, so haben wir sie in zwei Fällen gefunden, und zwar bei tropischer Malaria; in einem Falle hatte der Kranke in Centralamerika beim Bau des Nicaraguacanals die Malaria bekommen und war dann später wegen Malaria längere Zeit in unserem Krankenhause. Der andere Fall war mir deshalb besonders interessant, weil er einen Assistenzarzt von mir betraf — er ist ebenfalls sowie der andere Fall erwähnt in der Schrift von Plehn —, der in Holländisch-Indien gewesen war im Dienste der holländischen Armee, und dort an Malaria gelitten hatte. In unserem Krankenhause bekam er ein Recidiv, das sich mit Unwohlsein einleitete; da man wusste, dass er die Malaria überstanden hatte, wurde das Blut untersucht, und es fanden sich darin die Malariaplasmodien. Wir konnten deshalb vorhersagen, es würde bald der Anfall eintreten, und in der That trat derselbe am nächsten Tage ein. Die bei ihm gefundenen Halbmondformen sowie die anderen Formen der Malariaplasmodien sehen Sie hier in der Schrift von Plehn, die ich circuliren lasse, abgebildet. Herr Bein hat dann erwähnt, dass man die schweren Formen der Malaria erkennen könne aus der Menge der Plasmodien. Auch das halte ich für richtig. Ich möchte noch betonen, dass man während der ganzen Zeit des Malariaverlaufes, also auch in der Apyrexie die Plasmodien in der gleichen Menge findet, wie während der Anfälle. Endlich hat Herr Bein erwähnt, dass Methylenblau angewendet worden sei. Vielleicht darf ich daran erinnern, dass Herr Paul Ehrlich und ich das Methylenblau bei Malaria empfohlen haben. Er hat die Bemerkung hinzugefügt, dass trotz des Verschwindens der Anfälle es doch später möglich gewesen ist, am heizbaren Objecttisch die Malariaplasmodien nachzuweisen. Das ist mir deshalb bemerkenswerth, weil wir vierzehn Tage lang nach vollkommenem Verschwinden der Fieberanfälle nach Methylenblau täglich das Blut untersucht haben, sie in den ersten sieben Tagen noch fanden, in der nächsten Woche und darüber hinaus nicht mehr. Damit will ich natürlich nichts gegen den positiven Befund des Herrn Bein bemerken. Aber wenn auch einzelne Reste der Malariaplasmodien nach Verschwinden der Fieberanfälle von Herrn Bein gesehen worden sind, so hat doch die Methylenblautherapie einen unzweifelhaften Erfolg gehabt. Und zu berücksichtigen ist doch, dass die tropische Malaria, wie in dem mitgetheilten Falle, überhaupt resistenter ist, als unsere einheimischen Malariaformen und auch durch Chinin bekanntlich nicht immer dauernd zum Verschwinden zu bringen ist.

Herr Kleist: Ich möchte daran erinnern, dass seitens der angeführten italienischen Forscher namentlich die hier in so schöner Form uns vorgeführten Hämatozoen, jene pigmentreichen, sphärischen, mit Geisseln versehenen Zellen mit amöboider Bewegung in frischem Zustande, sowie auch die Laveran'schen Halbmonde, je nach Anordnung und Vertheilung dieser Malariaparasiten, als besonders charakteristisch für die Febris tertiana und quartana angeführt worden sind. Da wir es nun hier nach Mittheilung des Herrn Vortragenden mit einer ausgesprochenen Febris quotidiana zu thun haben, so ist damit erwiesen, dass die Italiener mit ihrer genauen Classificirung der verschiedenen Fiebertypen je nach Beschaffenheit und Anordnung der Malariaplasmodien und dem Bestreben, die Form der letzteren von dem Fiebertypus direkt abhängig zu machen, über das Ziel hinausgeschossen haben.

Herr Leyden: Eine Bemerkung des Vortragenden war mir von besonderem Interesse. Er sagte nämlich, die Quotidiana wäre so zu erklären, dass in das Blut der betreffenden Kranken Plasmodien in verschiedenen Entwickelungsstufen eingedrungen sind, so dass man also die Vorstellung gewinnt, es gehen zwei Gruppen von Plasmodien in verschiedenen Entwickelungsstufen nebeneinander her und erzeugen auf diese Weise verschiedene Anfälle des Fiebers. Diese Auffassung steht in einem sehr guten Einklang mit Erfahrungen, die ich auch gemacht habe in früherer Zeit, als wir noch sehr starke Intermittensepidemieen hatten, ich meine die duplicirten Wechselfieber. Wir kannten damals eine Tertiana duplicata und eine Quartana duplicata, z. B. ein Fieberanfall war sehr gross und correspondirte mit einem ebenso heftigen Anfall, der am dritten Tage um dieselbe Zeit erschien. Daneben aber bestand ein kleines Fieber, welches zu anderer Tageszeit und in kleinen Anfällen auftrat, die ebenfalls mit rascher und regelmässiger Wiederkehr correspondirten. Man stellt sich seit geraumer Zeit diese Fälle so vor, dass zwei Fieber nebeneinander im Körper bestanden, eine Deutung, welche bisher schwer zu einer klaren Vorstellung gelangen konnte. In der von Herrn Bein vorgetragenen Weise wird die Sache genügend erklärt, und zwar ganz entsprechend den alten Vorstellungen: in der That bestehen zwei Fieber, d. h. zwei Generationen von Malariaplasmodien in verschiedenen Entwickelungsstufen nebeneinander, und machen unabhängig von einander den Kreislauf ihrer Lebensstadien durch.

Herr Ewald: Ich möchte Herrn Bein fragen, ob diese Geisselfäden auch getrennt vorkommen, und ob sie dann noch eine Eigenbewegung haben oder wie bewegungslose Spirillen erscheinen.

Herr Bein: Bezüglich der von den Herren Ehrlich und Guttmann bei Malaria empfohlenen Methylenblaubehandlung möchte ich als Ergänzung nachtragen, dass in dem von mir erwähnten Falle der Befund der kleinsten amöboiden Form der Plasmodien, der nach 14tägiger Darreichung von Methylenblau am erwärmten Objecttisch stets mit Sicherheit festzustellen war, auch klinisch im weiteren Verlauf insofern bestätigt wurde, als die Patientin nach 8tägiger fieberfreier Zeit (nachdem Methylenblau ausgesetzt war) wieder die schwersten Anfälle gehabt hat. Es wurde wieder Methylenblau gegeben, das Fieber sank sofort wieder herunter, aber die Plasmodien bestanden fort und sind zur Zeit immer noch nachweisbar, bei sonstigem Wohlbefinden der Patientin. Jedoch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass bei längerer Darreichung auch die letzten Reste von Plasmodien aus dem Blute verschwinden werden. Bei Chinin konnte ich vor zwei Jahren eine ähnliche Beobachtung machen. Ich gab in mehreren Fällen von Malaria zwei bis drei Tage lang Chinin in einer Dosis von 1—1,5 g pro die. Die Anfälle blieben sofort aus, die Plasmodien verschwanden fast vollständig aus dem Blute, vereinzelte kleine amöboide Formen waren aber nach längerem Suchen immer noch aufzufinden. Nach 2—3wöchentlicher Apyrexie nahmen sie dann ziemlich schnell an Zahl zu, die Milz, die bedeutend kleiner geworden war, schwoll wieder an, und die Fieberanfälle kehrten mit steigender Intensität wieder. Erst wenn ich Chinin wochenlang nehmen liess, verschwanden auch die letzten Reste der Parasiten aus dem Blute, die Anfälle blieben dauernd fort, und die Patienten waren geheilt.

Herr P. Guttmann: Ich möchte Herrn Bein fragen, wie lange nach dem Verschwinden der Fieberanfälle das Methylenblau noch gegeben worden ist — ich hatte vorgeschlagen, mindestens 8—10 Tage nach Verschwinden der Fieberanfälle damit fortzufahren — und zweitens, ob inbetreff der Dosirung nach unseren Vorschriften verfahren worden ist, mindestens täglich 0,5 Methylenblau zu geben.

Herr Bein: Die Patientin hat zwölf Tage nach Ablauf des Fiebers noch Methylenblau genommen, und zwar in einer Dosis von 1 g täglich. Was die Frage des Herrn Ewald betreffs des Vorkommens freier Geisselfäden im Malariablut anlangt, so glaube ich, sie schon in meinem Vortrag berührt zu haben. Losgelöste, bewegliche Geisselfäden sind bei uns in Deutschland verhältnissmässig spärlich beobachtet worden, dagegen in den tropischen Malariafällen sind sie ein ganz alltäglicher Befund. Ich erwähnte, dass sie Laveran in so grosser Menge gesehen hat, dass er annahm, sie seien überhaupt das wesentliche bei der ganzen Malariainfection. Ich habe in meinen Fällen einheimischer Malaria freie Geisselfäden ein einziges mal gefunden, und bei diesem tropischen Fall zwei- bis dreimal in frischen Präparaten. Auch in einem der Färbepräparate, welche ich aufgestellt habe, sind an einer besonders markirten Stelle freie Geisselfäden zu sehen.

Herr Ewald: Ich habe die Frage gestellt, weil die ausserordentlich interessanten Untersuchungen über die Malaria, die jetzt mit so grossem Eifer durchgeführt werden, uns Aeltere an die Zeit erinnern, als zuerst die Recurrensspirillen im Blut entdeckt wurden, und wir sie massenhaft im Blut vorfanden. Auch damals hat an diesen Fäden, die ich an vielen Patienten zu untersuchen Gelegenheit hatte, ihre Beweglichkeit sehr imponirt. Nun ist doch die Analogie naheliegend, bei den nahen Beziehungen, die zwischen der Malaria und den Recurrensformen bestehen, dass diese Recurrensspirillen in Beziehung stehen möchten zu gewissen Plasmodien, die wir damals wegen der beschränkten Untersuchungsmethoden, der nicht so guten Instrumente und des Fehlens der tinctoriellen Methoden vielleicht übersehen haben. Vielleicht ist in künftigen Fällen, wenn wieder Recurrensfälle zur Beobachtung kommen sollten, darauf hin besonders die Untersuchung zu richten. Allerdings scheint schon ein morphologischer Unterschied zwischen den bei Malaria vorkommenden Geisselfäden und den Recurrensspirillen zu bestehen, indem letztere ungleich feiner und zarter als die hier unter dem Mikroskop aufgestellten Geisselfäden sind.

Herr P. Guttmann: Ich kann Herrn Ewald auf seine Frage gleich antworten. Mit den neuen Methoden gefärbte Recurrensblutpräparate besitze ich, und ich kann versichern, dass die Recurrensspirillen gar nicht zu ver-

gleichen sind mit den Geisselfäden der Malariaplasmodien. Man sieht nichts in den rothen Blutkörperchen, das auch nur entfernt an die Plasmodien der Malaria erinnert; die Recurrensspirillen sind eben ganz eigenartige Mikroorganismen.

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Ewald: Ueber einen Fall von **Gastrostomie.**

Herr Leyden: Der höchst interessante Vortrag des Herrn Ewald zerfiel in zwei Theile, der erste Theil betraf die klinische Seite des Falles, soweit er sich an die Operation der Magenfistel anschloss, der zweite Theil berichtete über eine Reihe interessanter physiologischer Untersuchungen. Ueber die letzteren wird es schwer sein, etwas weiteres zu sagen, ehe sie gedruckt vorliegen. Ich will mich daher darauf beschränken, ein paar Worte an den ersten Theil anzuschliessen. Zuvor möchte ich Herrn Ewald erst fragen, um wie viel Zeit das Leben des Patienten bei Strictur des Oesophagus im besten Falle durch die Gastrostomie verlängert worden ist. (Herr Ewald: In einem Fall über ein halbes Jahr.) Was die Operation der Magenfistel bei den Stricturen des Oesophagus betrifft, so ist es natürlich immer ein Fortschritt unserer Kunst, wenn wir imstande sind, das Leben länger zu erhalten, als es nach dem natürlichen Ablauf der Krankheit der Fall sein würde. Unter Umständen kann selbst eine relativ geringfügige Verlängerung des Lebens von grosser Bedeutung sein. Ein solcher Erfolg kann durch die Gastrostomie erreicht werden. Ich möchte hierbei auch daran erinnern, dass wir vor einigen Jahren an dieser Stelle der Behandlung der Oesophagusstricturen mittels der Dauercanüle besprochen haben, und dass auch diese Methode vorübergehend sehr eclatante Erfolge aufzuweisen hatte. Ohne diese Fortschritte unserer Kunst zu unterschätzen, muss man doch auch die Frage aufwerfen, wie viel mit einer solchen Verlängerung des Lebens um wenige Monate genutzt ist, und ob es allemal eine sehr erwünschte Sache ist, dem Patienten den zweifelhaften Genuss einer Lebensverlängerung zu gewähren. Diese Betrachtung ist durchaus gerechtfertigt und für die Praxis von grosser Bedeutung. Soll ein Patient von der Verlängerung des Lebens einen wirklichen Genuss haben, so muss er auch die Hoffnung haben können, dass er nicht an einem absolut unheilbaren Uebel leidet, sondern dass ihm, wenn auch in weiter Ferne, die Hoffnung der Genesung und eine nicht absolut freudlose Existenz winkt. Der Kranke muss vor allen Dingen nicht wissen und nicht glauben, dass er an einem unheilbaren Krebsübel leidet, und es ist die erste Pflicht des Arztes, seinem Kranken diese trostlose Wahrheit vorzuenthalten. Unter den beiden genannten Behandlungsmethoden — der Dauercanüle — der Gastrostomie wird, glaube ich, die Canülenbehandlung den Patienten sympathischer sein, denn sie giebt ihm die Hoffnung, allmählich wieder schlucken zu können. Indessen ohne Beschwerde und Belästigung ist auch diese Methode nicht, und ich habe Fälle gesehen, wo die Patienten, obgleich die Ernährung durch die Sonde ganz gut von statten ging, dennoch die Hoffnung verloren, die Sonde herausnahmen und nicht mehr einführen liessen. In einzelnen Fällen habe ich allerdings überraschende Erfolge gesehen, namentlich habe ich einen Patienten im Gedächtniss — eine in Berlin sehr bekannte Persönlichkeit — welcher durch die Sondenbehandlung (Dauercanülen, Quellsonden etc.) fast ein Jahr lang erhalten wurde und bis auf die letzte Zeit niemals die Hoffnung aufgegeben hat, dass es sich um ein heilbares Leiden handelte. Einen anderen Punkt wollte ich noch kurz berühren, betreffend die Aetzstricturen des Oesophagus, wovon Herr Ewald uns ein Beispiel vorstellte. Die Aetzstricturen werden ja auch chirurgisch behandelt, und ich erinnere daran, dass aus der Billroth'schen Klinik eine Broschüre erschienen ist, welche über die gewaltsame Durchbrechung dieser Aetzstricturen berichtet. Ich habe zufällig einen solchen Patienten aus Südrussland vor Jahren hier gehabt, welcher infolge von Schwefelsäureätzung eine ganz enge Strictur hatte, vermuthlich spiralförmig, in der Weise, wie es Herr Ewald schilderte; es gelang nicht, die feinsten Sonden durchzuführen, aber Patient konnte noch ziemlich viel Flüssigkeiten und auch noch einige feste Substanzen zu sich nehmen. Es gelang aber nicht, wesentlich vorwärts zu kommen, Patient ging fort und ist dann bei Billroth gewesen, der die Strictur gewaltsam durchstossen hat. Der Erfolg war ein sehr guter. Ab und zu habe ich noch Nachrichten bekommen, dass der Patient am Leben ist, sich gut nährt, aber von Zeit zu Zeit immer noch die Sonde einführen muss, damit die Strictur nicht wieder zuwächst. Die Aetzstricturen geben, wie ich ferner bemerken will, auch eine Indication für die prophylaktische Behandlung ab. Aetzungsvergiftungen sind nicht gerade sehr selten auf den Kliniken. Zweimal sind mir solche Fälle begegnet, wo die Patienten durch Schwefelsäure in Gefahr waren, eine Aetzstrictur im Oesophagus zu bekommen, d. h. es stellten sich die ersten Erscheinungen einer beginnenden Strictur ein. Diese haben wir mit Erfolg prophylaktisch behandelt durch Einlegung von Dauercanülen, abwechselnd wieder Sondirung, so dass wir die Ausbildung einer Strictur verhütet haben. Ein Fall betraf eine Frau, die im Conamen Suicidii Schwefelsäure genommen hatte, sie blieb fast ein Jahr in der Charité, musste immer noch zeitweise sondirt werden, ist aber vollkommen geheilt. Es schien mir nicht überflüssig, auf diese prophylaktische Behandlung hinzuweisen.

Herr Boas: Ich gestatte mir einige Bemerkungen gleichfalls im Anschluss an die hier erwähnte operative Seite der Behandlung der malignen Oesophagusstricturen. Herr Ewald hat sich inbezug auf die Chancen des operativen Eingriffs sehr zurückhaltend ausgedrückt, und ich muss sagen, dass die Resultate der Gastrostomie im Augenblick in der That nicht eben verlockend sind. Aber ich bin der Ansicht, dass diese Verhältnisse sich mit einem Schlage ändern würden, sobald man die Indicationsstellung etwas ändert, d. h. sobald man nicht mehr in einem Stadium operirt, in dem die Kranken so gut wie verloren sind. Wenn man nämlich den Gesichtspunkt fallen lässt, eine andere Passage für die Ingesta zu finden, sondern so früh als möglich die erkrankten Organe zu entlasten, so ist es gar keinem Zweifel unterworfen, dass der unvermeidliche Ausgang wesentlich hinausgeschoben werden könnte. Das Fortschreiten des Carcinoms wird sicherlich dadurch begünstigt, dass einmal durch den permanenten Contact mit gährfähigen Substanzen sich entzündliche Processe um die Geschwulst herum entwickeln, und dass ferner ein mehr oder weniger starkes Divertikel oberhalb der Strictur resultirt. Wenn man daher nicht erst in dem Stadium, wo die Strictur schon impermeabel geworden ist, sondern bereits früher operirte, würde man dahin kommen, dem Patienten das Leben erheblich zu verlängern. Ich möchte das durch einen Fall, den ich in jüngster Zeit beobachtet habe, illustriren. Es handelte sich um eine 52jährige Frau mit einer hochgradigen Strictur am unteren Ende des Oesophagus, beziehungsweise an der Cardia. Die Strictur hatte in kurzer Zeit grosse Fortschritte gemacht, sodass es nicht mehr oder nur unvollkommen gelang, selbst mit den dünnsten Sonden hindurchzukommen. Dabei war das Allgemeinbefinden noch leidlich, und ich gab ihr daher den Rath, sich gastrostomiren zu lassen. Die Gastrostomie wurde von Herrn Dr. Schleich gemacht, es fand sich dabei ein sehr vorgeschrittenes bis in das Cavum ventriculi hinein vorgedrungenes Carcinom. Die Ernährung nach der Gastrostomie geschah zunächst durch die Fistel, aber bald stellten sich so günstige Deglutitionsbedingungen heraus, dass sie reichlich per os zu ernähren war, die Magenfistel war für sie gewissermaassen eine Luxusoperation. Sie hat den Genuss der Speiseeinfuhr per os bis jetzt gehabt; erst in den letzten Tagen haben sich carcinomatöse Infiltrationen gezeigt, die die Sache nunmehr maligner erscheinen lassen. Immerhin ist bemerkenswerth, dass die Patientin nicht allein von ihrem Gewicht nichts eingebüsst hat, sondern immer stationär geblieben ist, sie hat nach der Operation ihre Hauswirthschaft über $^3/_4$ Jahr leiten können. Ich möchte dann noch auf ein internes Mittel hinweisen, das mir in Fällen von Carcinom ausgezeichnete palliative Dienste geleistet hat, das sind die Jodsalze. Ich habe speciell in zwei Fällen Jodnatrium längere Zeit in grossen Dosen brauchen lassen und den Effect gesehen, dass die Strictur dehnbarer wurde, und es allmählich gelang, sie zu überwinden und so ebenfalls die Lebensdauer zu verlängern. Ich erinnere mich an zwei Fälle, wo ich Jodnatrium zuerst anwandte, weil in der Anamnese Lues vorgekommen war, obgleich nicht mehr festgestellt werden konnte, ob einfaches Ulcus molle oder Syphilis vorlag; der ungünstige Ausgang (in einem Fall wurde die Section gemacht, in einem zweiten fanden sich sub finem carcinomatöse Knoten in der Leber) erwies, dass Carcinom und nicht Lues vorlag. Die Jodbehandlung hatte den guten Erfolg, dass die Patienten über $^1/_2$ Jahr ohne wesentliche Deglutitionsbeschwerden leben konnten. In anderen Fällen allerdings, namentlich bei den harten, scirrhösen Tumoren, waren gleich gute Erfolge nicht zu verzeichnen. Ueber die chemischen Verhältnisse bei dem Carcinom der Cardia gab Herr Ewald an, dass die Säuresecretion des Magens in der Regel schwindet. Ich habe mich hiervon gleichfalls häufig überzeugen können, doch ist das nicht immer der Fall. In dem vorher erwähnten gastrostomirten Falle habe ich wiederholt den Nachweis freier Salzsäure im Mageninhalt führen können. In einem zweiten Falle, wo Oesophaguscarcinom vorlag, gelang der Nachweis freier Salzsäure Monate hindurch, in den späteren Stadien wurde die Untersuchung hierauf unterlassen. Ich gestatte mir dann noch eine Frage an Herrn Ewald, die Versuche an seiner Kranken mit Magenfistel betreffend. Bekanntlich hat der Genfer Physiologe Girard bei gastrostomirten Hunden Versuche angestellt, um den Nachweis zu führen, dass gewisse in den Mastdarm injicirte Substanzen im Sinne der Schiff'schen Ladungstheorie peptogen wirken, d. h. zur Salzsäureabscheidung führen. Da dies auch praktisch von Bedeutung ist, habe ich in einem Falle von Gastrostomie — Aetzstrictur bei einem 16jährigen Knaben — wiederholt Eingiessung peptogener Substanzen in das Rectum gemacht und dabei allerdings den von Girard behaupteten Einfluss auf die Magensaftsecretion nicht bestätigen können. Es fand schon im nüchternen Magen eine ziemlich lebhafte Secretion wahrscheinlich durch den Reiz des Drainrohrs statt; nach Eingiessen von Milch in den Mastdarm stieg die Menge des ausfliessenden Magensaftes nicht wesentlich gegenüber der sonst gefundenen an. Ich möchte Herrn Ewald fragen, ob er ähnliche Versuche angestellt hat, und wenn, mit welchem Erfolge. Vielleicht hat Herr Ewald auch Versuche angestellt bezüglich der Einwirkung des faradischen Stroms auf die Magensaftssecretion. Von verschiedenen Seiten, zuletzt noch von Einhorn, ist ja positiv behauptet worden, dass sowohl der constante wie der faradische Strom intra- und extraventriculär eine Erhöhung der Magens aftsecretionherbeiführe. Ich habe sowohl intra- wie extraventriculär faradisirt und galvanisirt, aber mich nicht überzeugen können, dass eine wesentliche Einwirkung auf die Magensaftsecretion stattfindet. Inbezug auf die Methoden des Säurenachweises möchte ich Herrn Ewald gegenüber anführen, dass die Methode von Hayem und Winter in der Technik auf richtigen Voraussetzungen basirt. Ich habe von einem schwedischen Collegen, der bei mir arbeitete, diese Dinge allerdings nur an künstlichen Gemischen nachuntersuchen lassen, und seine Resultate stimmten mit denen von Hayem und Winter überein. Dies bezieht sich indessen nur auf die Methodik des Säurenachweises, keineswegs aber auf die Schlüsse, die die genannten französischen Forscher aus ihren Versuchen ziehen. Im ganzen halte auch ich für die beste Methode für exacte Salzsäurebestimmungen die Sjöquist'sche mit den von Bourget und mir angegebenen Modificationen.

Herr Ewald: Was die Einlegung der Dauersonden anbetrifft, so handelt es sich in den Fällen, die ich im Auge hatte, um solche, wo diese Einlegung nicht mehr möglich war, weil die Strictur impermeabel war. Bezüglich der prophylaktischen Behandlung der Stricturen habe auch ich einen Fall gehabt von einem kranken Knaben, der Aetzlauge getrunken hatte, wo wir prophylaktisch die Sonde eingeführt haben. Bezüglich der Jodbehandlung weise ich darauf hin, dass eine gewisse Kategorie von Stricturen syphilitischen Ursprungs sind, und hier wird die Jodbehandlung von grossem Nutzen sein. Der Erfolg, den Herr Boas durch frühzeitiges Operiren in dem von ihm angezogenen Fall gehabt hat, ist leider nur ausnahmsweise zu erreichen, weil, wie ich angeführt habe und wohl durch die breite Erfahrung bestätigt wird, die meisten Patienten die Operation in den Frühperioden der Affection verweigern. Was die Prüfung der Wirkung peptogener Substanzen anbetrifft, so war dieselbe in meinem Fall aus dem Grunde unmöglich, weil ja bereits im nüchternen Zustande ein verdauungstüchtiger Saft im Magen ist.

VIII. Mittheilungen zur Cholera.

I. Die Behandlung der Cholera im Neuen Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg.

Vorläufige Mittheilung von Prof. Dr. **Rumpf**.

Von hervorragender Seite ist der Wunsch ausgesprochen worden, dass die in Hamburg in der schweren Choleraepidemie seither gemachten therapeutischen Erfahrungen möglichst bald den deutschen Aerzten zugängig gemacht werden.

Die Gründe, welche sich dafür anführen lassen, sind allerdings gewichtig.

Bei keiner anderen Erkrankung sind von unberufener, oft mit den besten Gesinnungen beseelter Seite so weit auseinandergehende therapeutische Vorschläge gemacht worden, wie bei der Cholera. Für den Arzt, dem die allgemeinen Grundsätze der Pathologie und Therapie nicht ganz geläufig sind, liegt hierin zweifellos eine Gefahr. Viel grösser ist indessen eine zweite Gefahr, welche von Seiten der neuen chemischen Präparate droht. Der Fabrikant und der Entdecker sind aus mancherlei Beweggründen nur zu leicht geneigt, ihren Präparaten den weitgehendsten therapeutischen Einfluss zuzuschreiben. Nicht immer werden die ersten Versuche mit der nothwendigen Kritik gemacht, und so kommt es, dass wir Aerzte unter dem Einfluss der medicinischen Tageslitteratur nur allzuleicht eine Beute industrieller Bestrebungen werden.

Die erwähnten Gründe dürften wohl genügen, um einen Bericht über die Behandlung der Cholera im Neuen Allgemeinen Krankenhause, ihre Resultate und die Fingerzeige für die Zukunft, zu entschuldigen. Dass dieser Bericht heute, wo nur ein kleiner Theil des Materials abgeschlossen mir vorliegt, nur als ein vorläufiger betrachtet werden muss, bedarf wohl keiner besonderen Bedeutung.

Immerhin glaube ich demselben in Rücksicht auf die grosse Zahl von Erkrankungen (im Neuen Allgemeinen Krankenhause sind bis jetzt circa 3000 Cholerafälle aufgenommen und behandelt worden) einige Bedeutung zuschreiben zu dürfen.

Bevor ich aber auf die eigentliche Therapie eingehe, dürfte es zweckmässig sein, wenigstens einige für die Behandlung in Betracht kommende Punkte hervorzuheben.

Wer ohne Voreingenommenheit das Bild betrachtet, welches der typisch ausgebildete Choleraanfall in der Hamburger Epidemie darbot, dem musste sich als zweifellos die Anschauung aufdrängen, dass wir eine typische und wohl charakterisirte Vergiftung vor uns haben. Die eigenthümliche grau-cyanotische Farbe der veränderten, zum Theil faltigen Haut, die eingesunkenen Augen mit nach oben gestellten Pupillen und halb geöffneten Lidern, der kleine, beschleunigte Puls, die oberflächliche, beschleunigte Respiration, die Convulsionen in verschiedenen Muskeln, insbesondere aber in den Waden, die meist beträchtliche Herabsetzung der Körpertemperatur, die heisere Stimme, die Präcordialangst und der geklagte Durst in Verbindung mit dem rapiden Verlauf innerhalb weniger Stunden bieten ein Bild, wie es nur durch eine Vergiftung schwerster Art, niemals durch einen Wasserverlust des Organismus sich erklären lässt. Es kommt hierzu, dass manche dieser Patienten nur wenige diarrhoeische Stühle gehabt haben, dass fast unmittelbar dieser schwere Zustand sich entwickelt hat. Oft erfolgt in diesem Stadium Erbrechen, häufig genug fehlt dasselbe oder ist einige Zeit zuvor vorhanden gewesen. Die Urinausscheidung stockt meist vollständig. Das ist das Bild der ersten Fälle, wie sie in die Hamburger Krankenhäuser eingeliefert wurden, oft noch schlimmer, ohne fühlbaren Puls, mit mehr oder weniger Benommenheit, verhältnissmässig rasch zum Tode führend.

Mit der Zeit mehrt sich die Zahl leichterer Fälle, welche nach einigen diarrhoeischen Stühlen, nach ein- oder mehrmaligem Erbrechen eingeliefert werden. Sie machen für den Unkundigen oft einen ganz leichten Eindruck, aber das geschärfte Auge sieht häufig auch in diesen Fällen jene kleinen Farbenveränderungen, welche der Haut ein leicht in das Aschgraue gehendes Colorit verleihen, die sicheren Vorzeichen, dass das Stadium der Intoxication im Anzuge ist. Anurie ist auch hier fast immer vorhanden. Dass diese Fälle bei entsprechender Behandlung eine leidliche Prognose bieten, sei gleich hier erwähnt. Viel ungünstiger gestaltet sich prognostisch das Studium der Intoxication.

Nur allzu rasch gesellt sich jenes Stadium hinzu, welches als Stadium asphycticum bezeichnet wird, die Haut wird kalt und kälter, jeder Turgor schwindet, der Puls wird unfühlbar, die Herztöne leiser und leiser, nur mit den stärksten Reizen ist der Patient zu ermuntern, häufig liegt er völlig somnolent da, und unter den Erscheinungen einer Respirationsstörung tritt der Tod ein.

Zwei Dinge sind es, welche bei der Obduction schon jetzt auf das deutlichste hervortreten, die schweren Veränderungen des Darmcanals speciell des Dünndarms mit der Nekrose der Epitheldecke und die Anfänge einer typischen und wohl charakterisirten Erkrankung der Nieren, welche an anderer Stelle ausführlich beschrieben werden soll.

Aber nicht immer geht der Patient in diesem Stadium zu Grunde. Der Puls kann unter entsprechender Behandlung sich heben, die bleigrau-cyanotische Farbe kann schwinden, Athmung und Psyche des Patienten können normal werden, und langsam tritt Genesung ein. Häufig wird diese durch ein bald nur einzelne Theile, bald den ganzen Körper erfassendes Exanthem eingeleitet. Bald völlig fieberlos, bald unter mässigem Ansteigen der Temperatur entwickelt sich ein Ausschlag, der bei dem einen Patienten an Urticaria erinnert, bei einem zweiten an Masern oder Roseolen, und bei anderen den Charakter einer umschriebenen gerötheten Hautinfiltration darbietet.

In der Regel treten diese Exantheme erst in der zweiten Woche ein und sind im ganzen prognostisch als nicht ungünstig zu bezeichnen, was aber nicht hindert, dass gelegentlich auch solche Fälle zu Grunde gehen.

Wie hinreichend bekannt, endet die Cholera nicht immer direkt mit Tod oder Genesung. Eine ganze Anzahl von Nachkrankheiten können sich anschliessen. Fassen wir nur die beiden wichtigsten in's Auge, so ist zunächst das fälschlich als Choleratyphoid bezeichnete Erkrankungsbild zu erwähnen. Unter dem Bilde eines theils continuirlichen, theils intermittirenden Fiebers entwickelt sich ein typhusähnlicher Zustand, der sich indessen durch das fast regelmässige Fehlen der Milzdämpfung, durch den im Verhältniss zum Typhus beschleunigten, jedenfalls nicht dikroten Puls, und durch das Fehlen des typischen Fieberverlaufes vom Abdominaltyphus unterscheidet, während der Leib häufig in gleicher Weise empfindlich oder aufgetrieben ist. Dieser fieberhafte Zustand, bei welchem man mehr an einen septikämischen Process, als an Typhus denken könnte, geht häufig ebenfalls, abweichend vom Typhus, mit einem raschen Temperaturabfall in Genesung über; hie und da folgen noch ähnliche, ein- bis mehrtägige Fieberschübe nach.

Auch damit ist der Kranke noch nicht als gerettet zu bezeichnen, seltener allerdings in diesem Stadium der Genesung, häufiger im Verlaufe des septischen Fiebers und beträchtlicher, als dass das Fieber eine genügende Erklärung wäre, macht sich eine eigenthümliche Benommenheit bemerkbar, ein Zustand, welchen ich als Stadium comatosum bezeichnen möchte. Der gleiche Zustand kann sich indessen ohne Vorausgehen eines fieberhaften Processes entwickeln. Häufig gehen diesem Zustande Vorboten voraus, und diese bestehen in dem stärkeren Auftreten von Eiweiss im Urin. Allerdings ist dieses häufig in den leichtesten Fällen bei den ersten nach dem Choleraanfall erfolgenden Urinentleerungen vorhanden, in günstigeren Fällen pflegt jedoch die Urinausscheidung meist bald normal zu werden. Bei den oben erwähnten Kranken nimmt aber häufig die Menge des Eiweisses zu, reichliche, theils erhaltene, theils zerfallene Cylinder treten im Harn auf, die Menge des Harns ist bald mehr, bald weniger vermindert, der Puls stark gespannt. Dieses Bild dauert einen, oft auch mehrere Tage an, und dann tritt plötzlich ein Zustand von Somnolenz oder Coma ein, wobei der Kranke oft mit gerötheten Wangen, stets mit hochgespanntem Puls, jedoch ohne Oedeme, ohne Anschwellung der Leber und Milz, häufig ruhig, hier und da delirirend daliegt. Das ist das Stadium, welches am häufigsten Blutungen in die Conjunctiva, Petechien in der Haut, Trübungen und Ulcerationen der Cornea zeigt. Die Respiration ist meist tief und dyspnoisch, selten lässt sich der Patient aus seinem Schlummer ermuntern, und gelingt es, so sind es meist unzusammenhängende oder unverständliche Worte, welche er murmelt. Aus diesem Zustande erfolgt nur selten eine Genesung. Bei gespanntem Puls und kräftiger Herzaction wird die Athmung immer schwerer, und plötzlich, ohne dass Oedeme, ohne dass Krämpfe auftreten, tritt der Tod ein. Der wesentlichste Befund ist jetzt neben der Darmerkrankung, indem Bacillen häufig fehlen, eine schwere und weiter vorgeschrittene Erkrankung der Nieren mit einem eigenthümlichen Zerfall der Nierenepithelien.

Versuchen wir es, nach dem Dargestellten die einzelnen Erkrankungsformen und Stadien der Cholera zu charakterisiren, so möchten wir unterscheiden:

1. die einfache Choleradiarrhoe;
2. das Stadium der Intoxication;
3. das Stadium algidum;
4. die Nachkrankheiten,

unter welchen vornehmlich

a) das septische Fieber,
b) das Stadium comatosum mit Nephritis

zu nennen sind.

Handelt es sich nach dem vorher Gesagten bei der Cholera um eine typische Intoxication, deren Ausgang in einem von den Kommabacillen ausgehenden Gift beruht, so wird als Indicatio causalis die Entfernung der Kommabacillen aus dem Darm erstrebt werden müssen. Daneben kann die Frage auftauchen, ob eine Abtödtung derselben innerhalb des Darmcanals durch chemische Mittel vielleicht dasselbe zu erreichen vermag. Beschäftigen wir uns zunächst mit der letzteren Frage. Eine ganze Reihe von Mitteln stand uns hier zu Gebote. Zunächst das von Hueppe und Löwenthal auf Grund theoretischer Erwägungen empfohlene, neuerdings sogar als Specificum gerühmte Salol. Es wäre unnatürlich gewesen, hätten wir nicht zuerst in ausgiebigster Weise Versuche mit der innerlichen Darreichung von Salol gemacht. Aber alle diese Versuche können als erfolglos bezeichnet werden. Bei wirklichen Cholerafällen, auch im initialsten Stadium, erwies sich Salol völlig nutzlos. Ziemlich ähnlich lautet unser Urtheil über das Creolin. Abgesehen davon, dass es meist beträchtlichen Ekel erregt und erbrochen wird, haben wir keinen Fall gesehen, in welchem von einer typischen Heilwirkung die Rede sein könnte.

Ebenso war es nicht möglich, Kreosot in einer einigermaassen hinreichenden Menge einzuführen. Die Patienten klagten in hohem Maasse über eine Vermehrung des schon an und für sich vorhandenen Brennens der oberen Verdauungswege, und ein Brechact entfernte bald wieder das eingeführte Medicament.

Auch die in der gleichen Richtung die Desinfection des Darmcanals erstrebenden Behandlungsversuche von Herrn Professor Dr. Hueppe aus Prag hat leider keine besseren Erfolge aufzuweisen. Die leichteren Fälle genasen, die mittelschweren, welche als Prüfstein dienen konnten, gingen zugrunde.

Von den weiteren, die Desinfection des Darmcanals anstrebenden Mitteln sind noch Salzsäure und Milchsäure zu nennen. Dass ihnen eine deutlich günstige Wirkung zukam, kann nicht behauptet werden.

Ebenso wenig haben wir bis jetzt von der Benutzung von Kresolpräparaten gesehen. Auch das als Specificum empfohlene Chlorwasser muss als nutzlos, wenn nicht als schädlich bezeichnet werden.

Weshalb diese Mittel, welche zum Theil doch aus dem Magen in den Darmcanal gelangten, sich unwirksam erwiesen, lässt sich mit Sicherheit nicht sagen. Doch ist einmal der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, dass das Gift der abgestorbenen Kommabacillen von der ihres Epithels beraubten Darmschleimhaut mindestens ebenso gut absorbirt wird, wie dasjenige der lebenden.

Weiter aber muss man daran denken, ob nicht ein grosser Theil des Giftes schon jenseits der Darmwand sich befindet, und der Schwerpunkt in der Schwierigkeit, das Gift zu zerstören oder zu eliminiren, liegt.

Ich möchte die Bestrebungen, den Darmcanal zu desinficiren, nicht verlassen, ohne über die gerbsauren Darmeingiessungen Cantani's zu berichten.

Dieselben wurden insbesondere anfangs ausserordentlich viel in Anwendung gezogen, aber sehr bald in den frischen und schweren Fällen als nutzlos verworfen. Nicht allzu häufig gelingt es, dieselben zum längeren Verweilen im Darmcanal zu bringen, meist ist die aufgenommene und bald wieder entleerte Menge gering. Gelingt es schon bei anderen Erkrankungen äusserst selten, die Flüssigkeit über die Ileocöcalklappe hinauf zu befördern, so ist das bei der Cholera erst recht der Fall. Da nun der wesentlichste Sitz der Erkrankung nach allen unseren Befunden das Ileum ist, so dürften die ungünstigen therapeutischen Resultate bei den frischen und schweren, früher vielfach als Cholera sicca bezeichneten Fällen nicht allzu erstaunlich sein. Günstiger gestaltet sich der Erfolg in den leichteren Fällen der späteren Zeit, besonders dann, wenn der Darmkanal schon durch mögliche Diarrhoeen entleert ist. Dann sistirten die letzteren wohl in Folge der gerbsauren Enteroklyse, und einzelne Fälle gingen direkt in Genesung über.

Nach allen diesen ungünstigen Resultaten müssen wir wohl die Versuche, den Darmcanal bei ausgesprochener Cholera nur zu desinficiren, als nutzlos, wenn nicht gar als schädlich bezeichnen.

Der Uebersicht halber will ich gleich hier hinzufügen, dass wir auch subcutane Injectionen von Salol in Aether in hunderten von Fällen versucht haben, lange bevor Herr Professor Hueppe diesen Vorschlag einem der Hamburger Gehülfsärzte machte. Indessen erwies sich der Gedanke, dass das Salol die in dem Körper kreisenden Toxine binden, eventuell auch durch Abscheidung in den Darm die Kommabacillen vernichten solle, als graue Theorie.

Ebenso wenig erfreuliches kann ich von einem anderen Versuch berichten. Ein amerikanischer, früher im Orient thätiger Arzt hat uns auf das wärmste subcutane Einspritzungen von Acidum sulphuricum mit Morphium empfohlen.

Sie haben neben ihrer Nutzlosigkeit manche andere Nachtheile.

Die einzige der indicatio causalis genügende Behandlung, welche somit übrig bleibt, ist der Versuch, die causa movens aus dem Darmcanal zu entfernen. Man konnte dabei vorwiegend an solche Mittel denken, welchen gleichzeitig desinficirende Eigenschaften zugeschrieben werden. Von diesem Gesichtspunkt aus sind von Beginn der Epidemie an viele Fälle mit Calomel behandelt worden. Die grosse Zahl schwerer Fälle, welche im Anfang vorhanden waren und andere Maassnahmen erforderten, liessen diese Behandlung zeitweise zurücktreten; auch die erwähnten Versuche mit Desinfection des Darmcanals liessen die Calomelbehandlung zeitweise einschränken, aber immer wieder kehrten wir zu derselben zurück, um so mehr, als mit der Aufnahme leichterer Fälle die Resultate der Calomelbehandlung im Gegensatz zu vielen anderen Behandlungsmethoden immer günstiger sich gestalteten. Die Calomelbehandlung kommt vor allen Dingen bei

I. der einfachen Choleradiarrhoe,

II. bei dem ersten Stadium der Intoxication in Betracht.

Wir haben das Calomel anfangs in täglichen Dosen von 0,3, später häufiger in kleineren Dosen von 0,02—0,05 bei Erwachsenen zweistündlich gegeben.

Das Resultat bezüglich des Magendarmcanals ist ein sehr wechselndes; häufig, jedoch nicht immer, wird die Zahl der Stühle beträchtlich grösser, selten ist ständiges Erbrechen ein Hinderniss für die Calomelbehandlung. Ist das Erbrechen auch keineswegs als ein ungünstiges Symptom zu betrachten, so war doch für die Calomelbehandlung hier und da ein Aufhören desselben wünschenswerth. Dieser Indication wurde durch Verabreichung von einigen Tropfen einer Cocainlösung (1 : 100) häufig genügt.

Meist hörte das Erbrechen nach Verabreichung mehrerer Calomelpulver von selbst auf.

Neben der Calomelbehandlung hat sich am meisten für die Fälle des I. und II. Stadiums das heisse Bad bewährt. Die Temperatur der Kranken, welche häufig beträchtlich unter die Norm gesunken ist, hebt sich schon während des heissen Bades von 34 bis 36° R und verbleibt dann bei dem in Decken gewickelten Patienten oft stundenlang höher als zuvor. Bei jedem abermaligen stärkeren Sinken empfiehlt sich eine Wiederholung des heissen Bades, das eventuell bis zur Dauer von ¼ Stunde gegeben ist. Die direkte Wirkung des heissen Bades macht sich vor allem durch eine Vertiefung der Athmung und eine Hebung des Pulses bemerkbar.

Versuche, an Stelle einfacher Wasserbäder solche von heisser Luft und Dampfbäder treten zu lassen, haben sich nicht bewährt. — Dass neben der Behandlung mit kleinen Dosen Calomel und heissen Bädern alles das in Betracht kommt, was als roborirend und excitirende Behandlung bezeichnet wird, ist wohl selbstverständlich. Heisser Kaffee und Thee, Wein und Champagner, Injectionen von Kampheröl müssen auf jeder Choleraabtheilung zu beliebiger Verfügung vorhanden sein. Durch reichliches Trinken wird häufig das Erbrechen vermehrt; doch habe ich durchaus den Eindruck, als ob das mehr nützlich als schädlich sei.

Nimmt das Erbrechen überhand, so empfiehlt es sich, die Getränke nur in kleinen Mengen aber häufig nehmen zu lassen oder Cocain zu geben.

Gegen die Schmerzen im Epigastrium und die krampfartigen Schmerzen in den Armen und Beinen haben wir häufig kleine Dosen Morphium subcutan gegeben. Der Erfolg war meist zufriedenstellend; eine Schädigung des Patienten ist infolge dessen nie beobachtet worden. Es bleibt nur noch übrig, der Opiumbehandlung der Cholera einige Worte zu widmen. Dass sie theoretisch einige Bedenken hat, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung. Aber auch praktisch habe ich einiges ungünstige davon gesehen. Gerade bei Patienten, welche durch Opiumgebrauch an einer stärkeren Lähmung des Darmes litten, habe ich häufig jene langsam eintretende Verfärbung des Gesichts und der Schläfen, langsames Schwächerwerden des Pulses, Somnolenz und Krämpfe eintreten sehen, deren Ausgang häufig ungünstig war.

Es mag vielleicht Fälle geben, bei welchen durch Ruhestellung des Darmes und die eintretenden normalen Fäulnissprocesse eine Wachsthumshemmung der Kommabacillen statthat, während andere Organe des normalen Körpers die Zerstörung oder Unschädlichmachung der Toxine übernehmen — ob ein solcher Vorgang aber häufig ist, wird nur durch den Befund von Kommabacillen in mit Opium geheilten Fällen von Diarrhoe sich entscheiden lassen. So lange dieser Befund nicht erbracht ist, scheint mir die Behandlung in der oben skizzirten Weise gerechtfertigter zu sein. — Das E

welches die Kranken bei dieser Behandlung darboten, war in vielen Fällen schon nach 24 Stunden völlig verändert. Die blaugraue Farbe trat weniger hervor, die Augen zeigten sich weniger eingesunken, die Haut war warm, hier und da feucht, bei manchen Kranken trat jenes eigenthümliche, schon oben beschriebene, den Masern oder der Urticaria am meisten ähnelnde Exanthem auf. Die Ausscheidung von Urin, und in dieser Hinsicht glaube ich, auch dem Calomel einen wesentlichen Einfluss zuschreiben zu müssen, stellte sich wieder ein. Meist war dieser mindestens während des ersten Tages eiweisshaltig.

In dieser Weise wurde die Behandlung in der Regel drei Tage durchgeführt, und das Resultat kann als ein sehr zufriedenstellendes bezeichnet werden. Meist schritt die Genesung jetzt gleichmässig weiter. Die häufigen Stuhlentleerungen sistirten oft noch während, meist erst nach Aussetzen des Calomelgebrauchs, eine gewisse Schwäche des Darms blieb oft noch mehrere Tage zurück; hie und da war Verstopfung vorhanden, häufiger traten wieder Diarrhoeen auf, bei welchen der Nachweis von Kommabacillen meist misslang. Auf die Behandlung dieser Folgezustände hier einzugehen, dürfte überflüssig sein. Es wird genügen, auf die allgemeine Therapie hinzuweisen, welcher in der Ernährung und in Arzneimitteln (Opium, Tannin, Wismuth, Argentum nitricum) genügende Anhaltspunkte zur Verfügung stehen. In diesem Stadium dürften auch die Eingiessungen von Tanninlösungen nach Cantani besonders am Platze sein. Verhältnissmässig selten gingen diese Fälle in das schwere Stadium über, doch kam auch das vor, und in solchen Fällen war die Behandlung meist ungünstig.

Indessen darf nicht verschwiegen werden, dass auch die Calomelbehandlung nicht ganz gleichgültig ist. Wenigstens konnten wir bei einem jungen Patienten, welcher in zwei Dosen zusammen 0.6 Calomel erhalten hatte, eine typische Calomelintoxication des Dickdarms und der schon anderweit erkrankten Nieren constatiren.

Die Behandlung der **schweren Choleraintoxication** oder des **Stadium algidum** gestaltet sich naturgemäss weit weniger günstig.

Es ist kaum auszuführen, was wir in diesem Stadium alles versucht haben, der gesammte schon oben erwähnte Arzneischatz wurde selbstverständlich nicht an dem gleichen Patienten durchprobirt. Heisse Luft- und Dampfbäder wurden versucht, Einathmungen von Amylnitrit angewendet, um die verengten Arterien zu erweitern und die Circulation zu heben — alles vergeblich.

Auf die vielen schon oben erwähnten Versuche will ich hier nicht nochmals eingehen. Mit Ausnahme der Injectionen von Kampher und Morphium haben wir in diesen trostlosen Fällen bald auf eine medicamentöse Therapie verzichtet.

Dagegen bemühten wir uns von Anfang an, durch hypodermatische Einspritzungen von physiologischer Kochsalzlösung dem Herzen erwärmte Flüssigkeit in grösseren Mengen zuzuführen. Wir benutzten anfangs die Dieulafoy'sche Spritze, dann einen erhöhten Irrigator, der durch zwei in das subcutane Zellgewebe oder unter die Fascien geführte Nadeln in nicht allzulanger Zeit beträchtliche Mengen Flüssigkeiten (meist 1 l) einführte.

Es waren wohl Erfolge dieser Behandlungsmethode zu verzeichnen — sie waren aber gering gegen die Resultate der intravenösen Injection, welche von den Herren Dr. Sick und Dr. Rieder in unsere Choleratherapie eingeführt wurden, aber schon von Kühne und von Gräfe 1866, wie ich glaube, und in Hamburg schon 1832 versucht sind. Es ist naturgemäss, dass die intravenöse Injection im allgemeinen nur in dem Stadium algidum bei fehlendem Puls und schwächster Herzthätigkeit gemacht wurde, in einem Stadium, welchem man die prognosis pessima geben muss. Nun giebt es ja zweifellos vereinzelte Fälle, welche mit äusserst schweren Symptomen in das Krankenhaus aufgenommen werden und sich in der Bettwärme und mit warmen Getränken versorgt, ohne die intravenöse Injection erholen.

Von solchen Fällen wurde in der Regel abgesehen, und die intravenöse Injection auf solche Patienten beschränkt, bei welchen andere Behandlungsmethoden nutzlos geblieben waren.

Das erste Resultat einer derartigen Injection in die Vena mediana oder saphena ist häufig in höchstem Maasse überraschend. Kaum sind $^3/_4$ bis 1 l der am besten auf 42° C erwärmten Flüssigkeit aus dem Irrigator eingelaufen, so hebt sich der Puls des Patienten, tiefe Athemzüge erfolgen, die Somnolenz schwindet, die eben noch graublaue Farbe der Haut nimmt einen mehr röthlichen Ton an. Der Patient, der seither theilnahmlos dagelegen hatte, verlangt zu trinken oder zu essen — kurz, von dem schweren Bild, wie es die Cholera im Stadium algidum darbietet, ist kaum noch eine Andeutung da. So günstig ist das Resultat der intravenösen Injection nun keineswegs in allen Fällen. Bei einzelnen Patienten bleibt jede Reaction aus, insbesondere hebt sich der Puls und die Herzthätigkeit nicht. Ich habe das gelegentlich beobachtet bei einer Infusion, welche durch ein Versehen des Arztes eine Anfangstemperatur von 30,5 hatte und durch weiteres Zugiessen von heisser Flüssigkeit nur auf 34,0 erwärmt werden konnte. Ich habe es aber auch in anderen Fällen gesehen, und in solchen Fällen schwerster, vielleicht complicirter Intoxication erwies sich auch der Versuch weiterer intravenöser Infusionen meist als vergeblich.

So erfreulich und hoch überraschend sich das erste Resultat der intravenösen Injection gestaltet — von einer dauernden, die Genesung einleitenden Wirkung ist nicht immer die Rede. Häufig ist nach mehreren Stunden der alte Zustand zurückgekehrt. Dann ist wohl eine zweite und später eine dritte und vierte Infusion gemacht worden. Bis zu 4 und zu 6 l (vereinzelt sogar noch mehr) einer 0,6 %igen NaCl-Lösung sind auf diese Weise einzelnen Patienten, im Laufe der Zeit infundirt worden — nicht immer, aber doch häufig mit definitiv gutem Erfolg. In einzelnen Pavillons wurden den Infusionen auch medicamentöse Zusätze beigefügt, so insbesondere geringe Mengen von Wasserstoffsuperoxyd, ohne dass sich bis jetzt ein abschliessendes Urtheil über diese Modification abgeben liesse. Am günstigsten gestaltet sich der Verlauf, wenn bald nach der Infusion die Urinausscheidung steigt. Doch ist auch damit der Ausgang in Genesung nicht garantirt. Neben den längeren fieberhaften Processen droht auch von der Affection der Nieren jene schon oben skizzirte Gefahr. Im ganzen dürften die definitiv günstigen Erfolge nach der intravenösen Infusion sich auf circa 25 % stellen, ein Erfolg, der mir deshalb einigermaassen günstig erscheint, weil es sich meist um Patienten mit schlechtester Prognose handelt. Was die Erklärung der Infusionswirkung anbetrifft, so spielt die viel citirte Verdünnung des Blutes gewiss nur eine untergeordnete Rolle; von weit grösserer Bedeutung scheint der Umstand zu sein, dass die Toxine durch die Infusionsflüssigkeit eine Verdünnung erfahren. Der Schwerpunkt dürfte indessen darin liegen, dass die über Körpertemperatur erwärmte Infusionsflüssigkeit zu einer beträchtlichen Erwärmung des Herzens und des Gefässsystems (welche an der subnormalen Temperatur des Körpers doch sicher theilnehmen) führt, und dadurch die normale Circulation wieder angebahnt wird. Denn dass das Gift seinen verderblichen Einfluss vor allem durch eine Lähmung des Gefässsystems und der Wärmeproduction entfaltet, dürfte nicht zweifelhaft sein. Auf die Behandlung der Nachkrankheiten, insbesondere des septischen Fiebers und das Stadium comatosum einzugehen, dürfte hier nicht am Platz sein. Ich will nur erwähnen, dass die Prognose des Comas im ganzen ungünstig ist, wenn auch unter der Behandlung mit heissen Bädern und unter dem Auftreten des Exanthems vereinzelt Ausgänge in Genesung vorkommen.

Ich komme zum Schluss. Eine specifische Therapie der Cholera giebt es bis jetzt nicht. Sollte es gelingen, ein Mittel zu finden, welches das Gift im Innern des Körpers vernichtet, ohne die Thätigkeit des Körpers zu schädigen, so wäre ein wesentlicher Fortschritt in der Choleratherapie zu verzeichnen. Die moderne Bacteriologie führt uns vielleicht auf diesem Wege weiter. Wir haben auch in Hamburg mit derartigen Versuchen begonnen, indessen würde ein Urtheil über die Resultate dieser mehr als verfrüht sein.

So bleiben denn einstweilen wesentlich die grossen Gesichtspunkte der allgemeinen Therapie der Schwerpunkt der Cholerabehandlung.

II. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.

Die Desinfection der Choleraausleerungen mit Kalkmilch.

Von Stabsarzt Prof. **Pfuhl.**

In der im preussischen Cultusministerium ausgearbeiteten „Anweisung[1]) zur Ausführung der Desinfection bei Cholera" wird Kalkmilch an erster Stelle als Desinfectionsmittel empfohlen. Diese soll aus 1 l zerkleinerten, reinen, gebrannten Kalks und 4 l Wasser hergestellt[2]) und zu ungefähr gleichen Theilen mit den möglichst in Gefässen aufgefangenen flüssigen Abgängen der Cholerakranken gemischt werden. Die Mischung soll dann mindestens eine Stunde stehen bleiben, ehe sie als unschädlich beseitigt werden darf.

Diese Vorschrift hat sehr bald weit über Deutschlands Grenzen hinaus Verbreitung und Anerkennung gefunden, so dass die Kalkmilch jetzt überall das beliebteste Desinfectionsmittel bei Cholera geworden ist.

---

[1]) Veröffentlicht in No. 176 des Deutschen Reichsanzeigers vom 28. Juli 1892.

[2]) Da die Herstellung der Kalkmilch nicht allen Apothekern geläufig ist, erscheint es angezeigt, darüber eine Vorschrift in die Pharmakopoe aufzunehmen.

Nun erschien vor kurzem in den holländischen Zeitungen eine Warnung von Prof. Pekelharing aus Utrecht, worin mitgetheilt wurde, dass Dr. Eykman in Batavia bei seinen Untersuchungen über Cholera die Kalkmilch als ein sehr schlechtes Desinfectionsmittel für frische Abgänge von Cholerakranken erkannt hätte. Nach Dr. Eykman gelten die Resultate, die man in Europa mit Kalkmilch bekommen, nur für künstlich cultivirte Kommabacillen, dagegen nicht für die aus dem menschlichen Körper entleerten. Wie aus einer brieflichen Mittheilung eines holländischen Gesundheitsamtes an Geheimrath Koch hervorgeht, hat diese Veröffentlichung des Prof. Pekelharing in manchen Kreisen Unsicherheit hervorgerufen.

Obgleich wir die Bedenken des Prof. Pekelharing nicht theilten, habe ich doch von neuem eine Prüfung der Wirksamkeit der Kalkmilch vorgenommen, um jeden Zweifel endgültig zu beseitigen. Die Versuche wurden an wirklichem frischen Darminhalt von Cholerakranken angestellt, der reichlich lebende Cholerabacillen enthielt.

Erster Versuch. Es wurde ungefähr die gleiche Menge Kalkmilch hinzugesetzt und mit dem Darminhalt auf das sorgfältigste gemischt. Dies letztere dauerte etwa $1^1/_2$ Minuten. Hierauf wurde die Mischung 1 Stunde stehen gelassen und dann bacteriologisch geprüft. Sämmtliche Bacterien waren vernichtet.

Zweiter Versuch. Da es möglich war, dass es keiner so sorgfältigen und immerhin zeitraubenden Mischung bedurfte, wie beim ersten Versuch, verwandte ich jetzt darauf nur eine ganz kurze Zeit, indem ich mich damit begnügte, die Kalkmilch mit dem Darminhalt einfach durcheinander zu mischen. Nach einstündigem Stehenlassen waren wiederum sämmtliche Cholerabacillen abgetödtet.

Dritter Versuch. Es war noch von Interesse zu erfahren, ob auch die Desinfection gelingt, wenn man die Kalkmilch nur zugiesst und nicht weiter durch Vermischen nachhilft. Bei der Ausführung dieses Versuchs senkte sich die Kalkmilch sehr rasch zu Boden und vermengte sich dabei nur theilweise mit dem Darminhalt. Nach einer Stunde war auch nur ein Theil der Cholerabacillen abgetödtet, nicht ihre gesammte Menge. Dies war also ein Misserfolg.

Aus den mitgetheilten Versuchen ergiebt sich, dass die Bedenken des Prof. Pekelharing hinfällig sind, wenn man die Kalkmilch mit den Darmausleerungen einfach mischt, wie es auch die Ministerialverordnung vorschreibt. Ein Misserfolg tritt nur dann ein, wenn die Mischung gar nicht oder ganz ungenügend vorgenommen wird.

Die Darmausleerungen sind nun einmal von solcher Beschaffenheit, dass sie sich mit den zugesetzten Desinfectionsmitteln, mag es sich um Kalkmilch oder um Karbolsäure oder um ein anderes Mittel handeln, nicht ohne Nachhülfe von selbst mischen. Eine gleichmässige Mischung ist aber zur vollständigen Desinfection unumgänglich nothwendig und auch in allerkürzester Zeit ohne Schwierigkeit auszuführen.

III. Ueber die Diagnose der Cholera asiatica.[1])

Von Dr. **Eug. Fraenkel.**

M. H.! Der auf der heutigen Tagesordnung stehende Vortrag des Herrn Michael wird voraussichtlich zu einer eingehenderen Besprechung der Therapie der Cholera Anlass geben. Sie gestatten mir daher vielleicht, mit einigen Worten auf die diagnostische Seite der Krankheit einzugehen. Es wird das vielleicht manchem überflüssig erscheinen, weil im allgemeinen die Ansicht vorherrscht, dass die Cholera zu den leicht erkennbaren Krankheiten gehört. So bereitwillig ich nun auch zugebe, dass es kaum mit Schwierigkeiten verknüpft ist, zumal an Orten, wo eine Epidemie herrscht, die ausgesprochenen Fälle mit Erbrechen, Reiswasserstühlen und Muskel-, speciell Wadenkrämpfen als Cholera zu erkennen, so muss ich doch auf der anderen Seite betonen, dass man, insbesondere wenn es sich um den ersten Fall an einem nicht von einer Choleraepidemie heimgesuchten Ort handelt, und nun gar bei dem Vorhandensein weniger prägnanter Symptome, von denen das eine oder andere sogar fehlen kann, in arge Verlegenheit inbetreff der Deutung dieser Fälle und ihrer Unterscheidung von Cholera nostras kommen wird. Speciell was die Reiswasserstühle anlangt, möchte ich bemerken, dass diese häufig genug nicht zur Beobachtung gelangen, und dass man, wenn es sich um sehr stürmisch verlaufende Erkrankungen handelt, ausgesprochen blutige, andererseits bei weniger acut einsetzenden Processen gelbbräunliche, noch gallig gefärbte Dejectionen zu sehen bekommt. Besteht ausserdem kein Erbrechen, sind ferner Wadenkrämpfe nicht vorhanden, dann bieten derartige Fälle, auch in Cholerazeiten, der Erkenntniss die grössten Schwierigkeiten dar.

Wie steht es nun mit den pathologisch-anatomischen Befunden? Auch hier wird man zu Zeiten bestehender Choleraepidemieen in typischen Fällen, wenn man einen schwappend gefüllten Dünndarm mit seiner hellrosig injicirten Serosa, wie den hier vorliegenden (Demonstration), und mit der die letztere in einem grossen Procentsatz der Fälle bedeckenden fadenziehenden, klebrigen Flüssigkeit vor sich hat, wenn man den mit Flocken untermischten, bald mehr reiswasser-, bald mehr mehlsuppenartigen Dünndarminhalt von stark alkalischer Reaction zu sehen bekommt, mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit sein Votum auf Cholera asiatica abgeben können. Aber, m. H., von diesem Bild kommen in zahlreichen Fällen so wesentliche Abweichungen vor, dass man, zumal in epidemiefreien Zeiten, mit seinem Urtheil wird zurückhalten müssen, ganz besonders, wenn es sich um die Begutachtung eines ersten, zur Obduction kommenden Falles handelt. Die klebrige Beschaffenheit der Serosa fehlt häufig genug, auch die bei einzelnen Individuen sehr ausgesprochene rosige Injection der Darmwandungen wird nicht selten vermisst, und ebenso bietet, wie die klinisch zu controllirende wechselnde Qualität der Dejectionen, so der Darminhalt keineswegs regelmässig die bekannte reis- oder mehlsuppenartige Consistenz und Färbung dar. Man findet schon bei innerhalb der ersten 24 Stunden im Choleraanfall Verstorbenen, und bei etwas längerer Dauer der Krankheit erst recht, mehr oder weniger stark hämorrhagische, dünnflüssige, nichts von flockigen Beimengungen enthaltende Massen im Dünndarm, und da der Befund an den übrigen Organen, sowohl der Bauch- als Brusthöhle, keinerlei als pathognomonisch anzusehende Veränderungen aufweist, würde man auch in Epidemiezeiten in einer sehr grossen Zahl der Fälle sich in Zweifel inbetreff einer genauen Diagnose befinden, wenn man nicht seit der Entdeckung des Kommabacillus durch R. Koch in der Lage wäre, in absolut sicherer Weise eine Entscheidung treffen zu können.

Wenn man sich auf den ätiologischen, allein als maassgebend anzusehenden Standpunkt stellt, dann kann man, es mag nur der klinische Verlauf und pathologisch-anatomische Befund in dem einen oder anderen Sinne zu verwerthen sein, nur dann die Diagnose auf Cholera stellen, wenn es gelingt, den Nachweis des Kommabacillus zu erbringen.

Zur Lösung dieser Aufgabe stehen uns zwei Mittel zu Gebote, die immer gleichzeitig in Anwendung zu ziehen sind: 1) die Untersuchung des (Dünn-) Darminhalts resp. der Dejectionen in gefärbten Deckglaspräparaten mittels des Mikroskops und 2) die Züchtung des Kommabacillus aus Darminhalt oder Dejectionen mittels des Plattenculturverfahrens.

In einer bestimmten Zahl von Fällen und gerade bei den ersten, so acut verlaufenden trifft man bei Entnahme geeigneter Partikelchen des Darminhalts zum Zweck der Anfertigung von Deckglaspräparaten in diesen so enorme Mengen des Kommabacillus [Demonstration], bisweilen ohne gleichzeitige Anwesenheit irgend welcher anderer Bacterien, dass man sich, wie ich dies bei dem ersten in dieser Epidemie von mir untersuchten Falle gethan habe, schon auf Grund der mikroskopischen Prüfung des Darminhalts für berechtigt halten kann, die Diagnose auf Cholera asiatica zu stellen.

Andere male sind die Koch'schen Vibrionen im Darminhalte auch in den für die Untersuchung besonders empfehlenswerthen flockigen Beimengungen viel spärlicher anzutreffen, erst recht dann, wenn der letztere makroskopisch nichts mehr von seinem charakteristischen Aussehen darbietet. Freilich gelingt es bei einiger Uebung, auch wenn nur ganz vereinzelte Individuen des Kommabacillus in den Präparaten vorhanden sind, diese herauszufinden und, selbst wenn zahlreiche andere Bacterienarten die Betrachtung erschweren, mit Sicherheit zu recognosciren.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass man neben den Koch'schen Kommabacillen im Darminhalte auch andere leicht gebogene Bacterien antrifft, die indess zu einer Verwechslung mit dem ersteren durchaus nicht führen können, da sie sich durch ihre beträchtlichere Länge, grössere Dünne und viel schwächere Imprägnirung mit Anilinfarbstoffen ohne weiteres von diesen unterscheiden lassen.

Ein viel feineres und schärferes Reagens als das Mikroskop, resp. die menschliche Netzhaut für den Nachweis des Kommabacillus ist die Culturplatte, auf der es mühelos gelingt, selbst eine einzige Colonie innerhalb der ersten 24—36 Stunden in sicherster und bequemster Weise zu entdecken. Von dem charakteristischen Aussehen der, bei durchfallendem Licht betrachtet, wie von Luftbläschen durchsetzt erscheinenden, bei auffallendem Licht inspicirt, zahlreiche kleinste, grübchenartige Einsenkungen darbietenden Gelatineplatte werden Sie sich an den mitgebrachten Demonstrationsobjecten unschwer überzeugen können. Eine solche Gelatineplatte zeigt ein so eigenartiges Bild, dass, wer sich dasselbe einmal eingeprägt hat, es nie wieder vergessen und mit dem bei der Cultivirung irgend eines anderen Mikroben er-

[1]) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg am 20. September 1892.

zielten verwechseln wird. Es sind dabei nur zwei Momente zu beachten, einmal dass man zu den Culturen eine deutlich alkalisch reagirende Gelatine verwendet, und dass man die Platten einer Temperatur möglichst zwischen 20 und 24° C aussetzt. Unter Beobachtung dieser Cautelen gelingt es meist schon nach 20 Stunden, die kleinen, nicht scharf contourirten, an das Aussehen feinstgehackten Glases erinnernden Colonieen des Kommabacillus zu erkennen, welche nach 30—36 Stunden durch beginnende Verflüssigung der Gelatine das oben geschilderte, eigenartige Aussehen der Plattencultur herbeiführen; damit ist der exacte und allein ausschlaggebende Beweis für die Diagnose der Cholera asiatica im concreten Falle erbracht.

In gleicher Weise charakteristisch, wie das Aussehen der Gelatineplatte, ist dasjenige der Gelatinestichcultur, von denen ich Ihnen eine Anzahl, das Wachsthum des Kommabacillus auf's anschaulichste illustrirender, 1—6 Tage alter Culturen herumreiche. Sie tragen zur Vervollständigung und weiteren Sicherung der Diagnose bei, sind aber für die Begründung derselben nicht erforderlich. Für diese genügt der mikroskopische Befund an mit Dünndarminhalt bestrichenen und in bekannter Weise gefärbten Deckglaspräparaten und das oben geschilderte Ergebniss der Plattencultur.

Von der Besprechung der anatomischen Veränderungen der Darmschleimhaut, namentlich in den späteren Stadien der Erkrankung, sehe ich für heute ab und möchte Ihnen zum Schluss noch eine Anzahl von Nieren an Cholera Verstorbener vorlegen, an denen Sie alle Stadien der schweren, sich an diesen Organen abspielenden Processe auf's deutlichste erkennen können. Ich behalte mir für eine spätere Gelegenheit vor, auf diesen Gegenstand ausführlicher einzugehen und beschränke mich für heute darauf, zu bemerken, dass es gelingt, auch bei nur einige Stunden an Cholera erkrankt gewesenen, in rapidester Weise zu Grunde gegangenen Personen an den für das blosse Auge unverändert erscheinenden Nieren mittels des Mikroskops die Anwesenheit schwerer Degenerativzustände am Protoplasma der gewundenen Canälchen aufzudecken.

IV. Ueber die nothwendige Continuität der subcutanen Infusion bei Behandlung der Cholera.

Von Prof. Dr. **S. Samuel** in Königsberg i. Pr.

Die bisherige Anwendung der subcutanen Infusion im enterisch-asphyktischen Stadium hat überall bewiesen:

dass auf diesem Wege von gewissen Körperstellen aus auch in diesem Stadium eine wirkungsvolle Allgemeinbehandlung möglich ist — fast bis zur Agonie;

dass insbesondere umfangreiche Kochsalzinfusionen mit Leichtigkeit resorbirt werden können, wodurch die stockende Blutcirculation auf längere Zeit wieder einzutreten vermag;

endlich, dass dieser gangbare und wirksame subcutane Weg auch als ein gänzlich gefahrloser Weg anzusehen ist. Nur kleine Abscesse an der Einstichstelle sind bisher als ungünstigste Folgen nachgewiesen, und auch diese sind vermeidbar.

Der subcutane Weg hat sich also für Allgemeineinwirkungen als brauchbar erwiesen, während die ersten Wege versagen, theils infolge von Erbrechen und Durchfall, theils infolge der Fortdauer der Exsudation.

Der subcutane Weg hat sich als allein brauchbar erwiesen, weil der an sich gangbare Blutweg umständlich wie jede Blutinfusion, gefährlich durch Lufteintritt und Forttreibung von Blutgerinnseln ist; vor allem aber, weil die Blutinfusion zu ihrer Wiederholung die Inanspruchnahme immer neuer Venen erfordert, und continuirliche Infusionen ganz unmöglich wären.

Die subcutane Infusion allein vereinigt also Wirkungsfähigkeit mit Gefahrlosigkeit. Dies das bisher gewonnene Resultat. Wenn trotz dieser allgemeinen Anerkennung die bisherigen definitiven Heilerfolge noch sehr viel zu wünschen übrig lassen und nur wenig über die spontane Genesungsziffer, die ja auch im asphyktischen Stadium noch 20 % beträgt, hinausreichen, so ist zunächst daran zu denken, dass die meisten der bisherigen Infusionen dem physiologischen Postulate nur sehr wenig genügt haben, d. h. dass dieselben nicht früh genug, in zu geringer Menge, nicht lange genug und — bis auf verschwindende Ausnahmen — nicht continuirlich gemacht worden sind.

Die Situation ist klar. Der Körper verliert durch den Darmkatarrh grosse Wassermengen aus den Gewebssäften, aus dem Blute, ohne die Möglichkeit eines regelmässigen Wiederersatzes, da die ersten Wege versagen. Wie gross der Wasserverlust ist, ist aus der Menge des Abganges schwer zu berechnen, da sich der Inhalt des Genossenen zugesellt. Die Abnahme des Gesammtkörpergewichtes beträgt ein Fünftel, also etwa 20 Pfund. Doch wir haben bessere Maassstäbe für den Flüssigkeitsverlust des Körpers im Stadium algidum.

Dem Blute fehlt Wasser. Schneidet man periphere Arterien an, so spritzt das Blut nicht, ja es sickert nicht einmal mehr. Bisweilen floss kein Blutstropfen, sondern nur kleine, geronnene Blutklümpchen kamen im Arterienrohr zum Vorschein. Natürlich erzielt auch dann die Venäsection keinen Ausfluss mehr, nur durch Drücken und Streichen lassen sich einige Klümpchen entfernen. Die ausgedehnte Cyanose ist bedingt durch die Bluteindickung, die geringe Herzkraft, die mangelhafte Sauerstoffaufnahme und die hochgradige Verlangsamung des Blutstromes. Das wasserarme Blut hat viel an Menge verloren, das vorhandene an Circulationsfähigkeit eingebüsst.

Das restirende Blut ist ganz ungleich vertheilt. Von dem noch vorhandenen Blute wird ein relativ sehr grosser Theil im Gefässnetz des Gastrointestinalcanals durch den Katarrh gefesselt und dort immer wieder eines Theiles seines Wassergehaltes beraubt. Bei der grossen Capacität der Darmgefässe ist dies ein weit unterschätztes Moment. Wasserarm kommt das Blut in der Pfortader an.

Durch die vereinte Wirkung der Inspissation des Blutes und der schlechten Vertheilung der noch vorhandenen Blutmenge kommt es zur Anämie aller peripheren Gewebe und Organe. In den Extremitäten wird der Puls schliesslich ganz unfühlbar auf lange Zeit Den anämischen Theilen fehlt aller Sauerstoff, alles Ernährungs-, alles Secretionsmaterial; die gebildeten Umsetzungsproducte bleiben liegen. Die Temperatur sinkt. Muskelkrämpfe treten auf.

Den Gewebssäften fehlt Wasser; damit fehlt ihnen das Medium, das ihren Fluss unterhält, sie kommen zur Stagnation anfangs, später zur Eintrocknung. So entsteht die welke, lederartige, runzlige Cholerahaut, so das charakteristische Choleragesicht, ein entstelltes, verfallenes, bleigraues Gesicht mit eingefallenen Wangen, spitzer Nase und Augen, die in ihre Höhlen zurückgesunken sind. Sclera und Cornea können trocknen.

Auch in den centraler gelegenen Organen zeigen sich die Folgen der Anämie, des Absinkens des arteriellen Druckes, der cyanotischen Venenstauung. Vor allem charakteristisch ist die Einstellung der Nierenfunction. Trotz der Nähe der Arteriae renales zu den Arteriae meseraicae und vielleicht — wegen derselben sinkt der Blutdruck in den Nieren derartig, dass Anurie sehr rasch eintritt und bis zu sechs Tagen andauern kann. Wenn auch ausser dem blutreichen Darme noch die Atria mortis, Herz, Lunge, Medulla noch mit Blut bis zum letzten Lebenshauche versehen werden, so sinkt doch auch hier die Blutcirculation. Fast unverändert wird die Luft aus den anämischen Lungen wieder ausgeathmet, oder wenig des Sauerstoffes beraubt, lederartig zäh, blass und trocken zeigt sich die Lunge bei der Section. Auch in den Arteriae coronariae cordis wie in den Medullargefässen wird die Circulation erschwert sein, ehe sie versiegt.

Die ganze Revolution des Stoffwechsels vermag noch niemand zu übersehen, welche durch die Gleichzeitigkeit und lange Dauer der Anämie in den meisten und durch die Erschwerung der Blutcirculation in allen Organen — den Darm ausgenommen, hervorgerufen wird. Noch weniger alle secundären und tertiären Folgen, die sich nothwendig anschliessen.

Dass die individuelle Toleranz auch hier eine verschiedene ist, wie sie es in hohem Grade gegen anderweitige Blutverluste ist, kann nicht überraschen. Ein paar Procent unter allen Fällen stirbt an Cholera sicca im Choleralazareth. Die Nachforschung ergiebt jedoch meist, dass stürmische Ausleerungen draussen vorangegangen sind. Auch zeigt oft der bei der Section schwappende Darm, dass das Exsudat wohl vorhanden und nur durch schliessliche Lähmung der Darmmuskulatur an seiner Austreibung verhindert worden ist. — Sehr wenige Erwachsene andererseits können mit noch gefärbten Stuhlgängen sterben. Doch ist dies bei Kindern mit Cholera europaea die Regel, und dass dürftige, elende, kranke Personen, die ja das grösste Choleracontingent liefern, auch schon einmal vor den eigentlichen Reiswasserstühlen, also mit schwach gefärbten Stuhlgängen zugrunde gehen, kann hier so wenig auffallen, wie bei Cholera nostras. Solche Fälle bedürfen zu ihrer Erklärung keiner Choleraintoxication.

Im enterisch-asphyktischen Stadium ist weder in den Reiswasserstühlen noch im Blute während des Lebens ein specifisches Choleragift nachgewiesen. Wir kennen bisher weder das Gift, noch ein Gegengift. Zur eventuellen Entgiftung ist daher nach den Regeln der allgemeinen Therapie nichts besseres zu thun, als durch Unterhaltung einer regen Blutcirculation das Gift den Ausscheidungsorganen so rasch als möglich zu überantworten.

Alle Indicationen drängen nach derselben Richtung: Wiederherstellung des Blutflusses durch Wiedergabe des Blutwassers. Und die Erfahrung zeigt, dass, wenn dem Blute das verloren gegangene Wasser wieder gegeben wird, dasselbe immer wieder fliesst. Die Blutcirculation

kommt wieder in den Gang. Der verschwundene Puls kehrt auch in den peripheren Arterien zurück, damit schwindet ein grosser Theil der auffallendsten Choleraerscheinungen — trotz des primären Herzgiftes, welches im Choleablut im algiden Stadium von vielen vorausgesetzt wird. Dass diese Besserung eine vorübergehende bleibt, kann gewiss nicht überraschen, wenn die Wasserzufuhr eine vorübergehende war.

Immer wieder sei daher auf die in meiner ersten Schrift und seitdem wiederholt urgirten Gesichtspunkte aufmerksam gemacht.[1])

Die subcutane Infusion muss frühzeitig gemacht werden, wenn sie Erfolg haben soll. Sie darf nicht als ultimum refugium gelten. Je länger die Inspissatio sanguinis mit ihren verhängnissvollen Folgen für den Kreislauf und den Stoffwechsel dominirt, desto irreparabler werden die Veränderungen. Man muss der Eintrocknung der Organe zuvorkommen. Das kann man, da es sich um eine ganz gefahrlose Manipulation handelt. Sobald trotz der Localbehandlung des Darmes (durch Opium, Enteroklyse) die Ausscheidungen nicht stehen, die Farbe immer mehr die der Reiswasserstühle wird, und die ersten Erscheinungen der Wasserverarmung des Blutes eintreten, sollte mit der subcutanen Infusion begonnen werden. Als Erscheinungen der Wasserverarmung des Blutes sind anzusehen: Unregelmässigkeiten des Pulses, Cyanose, Wadenkrämpfe, Stocken der Urinsecretion, Vox cholerica. Im Zweifelsfalle gelte der Grundsatz: Lieber zu früh als zu spät.

Die subcutane Infusion muss eine continuirliche sein. Continuirlich ist der Wasserverlust aus dem Blute während des ganzen enterisch-asphyktischen Stadiums, continuirlich auch die schlechte Vertheilung des restirenden Blutes. Durch ein-, zwei-, dreimalige Infusion lässt sich daher die Blutcirculation im ganzen Körper nicht dauernd im Gange erhalten. Nur wenn das asphyktische Stadium bereits ohnedies seinem Ende nahe ist, lässt sich dies denken. Sonst wird nach neuer und stärkerer Ausscheidung im Darme neuer Collaps erfolgen. Dem continuirlichen Verluste muss continuirlicher Ersatz entsprechen.

Die continuirliche Infusion ist dennoch aussichtsvoll, weil der Zustand des Körpers, in welchem derselbe einem Danaidenfasse gleicht, nur ein temporärer von beschränkter Dauer ist. Wodurch es bedingt sein mag, dass dies Stadium nur von 24—36stündiger Dauer ist, bleibe dahingestellt. Die Erfahrung zeigt, dass, sobald der Kranke diese Zeit überlebt, derselbe Zustand nicht fortdauert, sondern ganz anderen Erscheinungen Platz macht. Der Puls kehrt dann spontan wieder, Resorption aus dem Darme erfolgt, die Kälte macht der Wärme, ja dem Fieber Platz, das Bewusstsein schwindet, typhöse Erscheinungen treten ein. Es gilt daher zunächst, die continuirliche Infusion jedenfalls bis zur Beendigung des algiden Stadiums fortzusetzen.

Die continuirliche Infusion darf erst aufhören mit der regelmässigen Wiederkehr der Nierenfunction. Erst wiederholte Urinausscheidung ist das Signal dafür, dass die Blutcirculation leidlich wiederhergestellt ist. Es erscheint jedoch zweckmässig, zur besseren Durchspülung der Nieren mit gut harnfähigen Stoffen wie Kochsalz und zur regeren Säftecirculation im ganzen Körper die subcutane Infusion häufig, wenn nun auch nicht mehr continuirlich, fortzusetzen. Erfolgt die Resorption unbeanstandet vom Magen und Darme aus, und findet im Typhoid trotz der Betäubung fleissige Wasseraufnahme statt, so kann die Infusion ganz eingestellt werden.

Die subcutane continuirliche Infusion ist nur an resorptionsfähiger Stelle aussichtsvoll. Wohl ist zu Beginn der Cholera die Subcutis überall resorptionsfähig, wie die rasche Resorption aller nicht abgekapselten Wassersuchten und alten Exsudate beweist. Je mehr jedoch die periphere Circulation erlischt, desto mehr leidet unausbleiblich auch die Resorption. Dies geschieht zunächst an den Extremitäten, alsdann am Rumpfe, und zwar successive desto früher, je ferner vom Herzen. Die Infraclaviculargegend wird wegen ihrer Herznähe relativ noch lange resorbiren, sie ist daher wohl die geeignetste Infusionsstätte, zumal sie noch Massage und leichte Beobachtung gestattet. Beide Infraclaviculargegenden sind in Anspruch zu nehmen.

Die subcutane continuirliche Infusion muss zunächst den Ersatz der Blutmenge und der Blutflüssigkeit zum Ziele nehmen. Wenn auch die Reiswasserstühle nur 4 Kochsalz zu 1000 Wasser enthalten, so empfiehlt sich doch wohl die sogen. physiologische Kochsalzlösung $^2/_3$ %, also 6 bis 7 Theile Kochsalz auf 1 Liter Wasser am meisten. Doch sind Schwankungen ganz unbedenklich, insofern sie die Unschädlichkeit der eingespritzten grossen Wassermengen für das Blut nicht tangiren. — Frühzeitige Wasserinfusionen sind besser als alle Reizmittel. Soweit solche wünschenswerth erscheinen — Alkohol, Aether, Campheröl —, wird es zweckmässig sein, dass der Arzt diese Injectionen selbst gesondert vornimmt, da er ja die continuirlichen Infusionen Wärtern und Hausgenossen überlassen muss. Subcutane Reizmittel in früheren Epidemieen ohne Wasserinfusion haben nichts genützt. Ueber starke Dosen Alkohol liegen nur wenige Erfahrungen vor; der localen Reizwirkung halber sind nur schwache Concentrationen rathsam.

Die continuirliche Infusion lässt sich wohl am einfachsten mit nachfolgendem Apparat erreichen, welcher einerseits aus einem Irrigator mit zweiarmigem Gummischlauch, andererseits aus einem feinen Troikar mit zahlreichen zupassenden silbernen Canülen besteht. Ein Irrigator mit zweiarmigem Gummischlauch und verschliessbaren Hähnen hänge hoch über jedem Cholerabett. Der Irrigator sei mit obiger Kochsalzlösung von einer Wärme von 40° C gefüllt. Die Anwendung ist folgende. Troikar und zwei Canülen werden wohl desinficirt, ebenso die beiden Infraclavicularregionen an der Einstichstelle. Mit dem mit einer Canüle armirten Troikar wird schräg ein Einstich in der Infraclaviculargegend gemacht, das Stilet ausgezogen, die Canüle liegen gelassen, der Hahn geschlossen. Das gleiche geschieht mit einer andern Canüle auf der andern Seite. Nun werden beide Gummischläuche mit den Canülen in Verbindung gesetzt, die Hähne geöffnet. Findet sich im Laufe der Zeit, dass eine grössere Beule in einer Region entsteht, so wird auf dieser Seite der Hahn geschlossen, die Beule durch Massage vertheilt und zur Resorption gebracht. So geschieht es auch, wenn nöthig, auf der andern Seite, stets aber nur alternirend. Die Infusion bleibt dadurch ununterbrochen Tag und Nacht, und kann nicht bloss von jedem Wärter, sondern von jedem Angehörigen mit Leichtigkeit controllirt werden. Je nach der Grösse des Irrigators muss obige Lösung von 40° C alle halbe Stunde oder alle Stunde nachgefüllt werden. Zu diesem einfachen Drehen der Hähne und Nachfüllen der Flüssigkeit schrumpft nach dieser Richtung die Abwartung zusammen. Wegen einer etwaigen Verstopfung der Hauptöffnung hat die Canüle 12 kleine Seitenöffnungen, welche den unbehinderten Fluss garantiren. So kann der Ausfluss ununterbrochen Tage lang unterhalten werden. Der Kranke behält seine Canülen, der Arzt kann mit seinem wieder desinficirten Troikar und neuen Canülen zu anderen Kranken eilen[1]). Dies Verfahren lässt sich nicht durchführen, ohne dass ganz geringe Luftmengen mit eingespritzt werden. Dieselben sind nach meinen genauen Untersuchungen am Kaninchenohr ganz indifferent und werden mit Leichtigkeit absorbirt. — Es ist nicht rathsam, Nadeln längere Zeit liegen zu lassen, da diese leicht Blutgefässe und Haut anzuspiessen vermögen, zumal bei der durch Brechbewegungen, Durchfall und Wadenkrämpfen verursachten Unruhe des Kranken. Deshalb habe ich den Nadeln die Canülen substituirt.

Auch mit der continuirlichen Infusion wird man unzweifelhaft zahlreiche Misserfolge haben. Es giebt Fälle von Cholera fulminans, die in der That sehr rasch in einigen Stunden verlaufen, meist wohl Fälle, bei denen durch einen unglücklichen Trunk zahlreiche Cholerakeime auf einmal in den Darm gelangt sind. Doch bleiben diese Fälle immer Seltenheiten. Weit häufiger sind die anfangs mild verlaufenden Cholerinefälle, die dann plötzlich in wenigen Stunden eine verhängnissvolle Wendung nehmen. Hier wie überhaupt in vernachlässigten Fällen wird man oft zu spät kommen. Dazu kommen die zahlreichen Kranken und Elenden, die so leicht eine Beute der Cholera, wie anderer epidemischer Krankheiten werden. Dies ist keine geringe Quote. Von ihnen werden immer viele zugrunde gehen, denn ihre Regulationsfähigkeit ist zu gering. Doch erst die regelmässig frühe continuirliche und weit in das Typhoid hinein sich erstreckende subcutane Kochsalzwasserinfusion wird überzeugend lehren können, wie viel mit der Wiederherstellung der Blutcirculation gewonnen werden kann. Auch wird die Beobachtung des Verlaufes und der näheren Umstände bei den misslingenden Fällen erst zeigen, wo die Hebel zur Verbesserung des Verfahrens anzusetzen sind. Da der Weg brauchbar ist, müssen wir ihn verfolgen; wir haben keinen besseren Weg, er ist allein aussichtsvoll.

V. Subcutane Infusionen bei Cholera und acuter Anaemie.[2])

Von Dr. J. Michael in Hamburg.

In der vorigen Sitzung sagte Herr Aly gelegentlich seiner Empfehlung des Acidum sulfuricum, dass die Privatärzte sich auf die Anwendung innerer Heilmittel bei der Cholera beschränken müssten, da sich die Infusionstherapie nur für Krankenhäuser eigne. Ich möchte darauf antworten, dass ich ihm in Bezug auf die intravenösen Infusionen beistimme, denn bei beschränkter

---

[1]) Samuel, Die subcutane Infusion als Behandlungsmethode der Cholera 1883. — Zusammenstellung der bisherigen Ergebnisse in: Die Resultate der subcutanen Infusion als Behandlungsmethode der Cholera. Deutsche med. Wochenschrift 1887 No. 3 und 4.

[1]) Apparate dieser Art hat Herr Instrumentenmacher Grunewald in Königsberg nach meiner Angabe angefertigt. Der doppelarmige Kautschukschlauch ist im ganzen $3^1/_2$ m lang. Die feinen Troikars haben eine Länge von $10^1/_2$ cm, die Canülen eine solche von $9^1/_2$ cm. Jede Canüle hat oben einen Hartgummiansatz mit Hahn zur Einschraubung des Gummischlauches, unten ausser der Hauptöffnung zwölf kleine Seitenöffnungen.

[2]) Vorgetragen im ärztlichen Verein in Hamburg.

Zeit und fehlender Assistenz und in den meist ungünstigsten Wohnungsverhältnissen, halte ich es allerdings auch für nicht möglich, bei Infusion in eine Vene mit Sicherheit Infection oder gar den Lufteintritt zu vermeiden. Wesentlich anders liegt die Sache für die subcutanen Infusionen. Hier ist der Eintritt von etwas Luft ins Unterhautbindegewebe durchaus gleichgültig, und bei Ausserachtlassung antiseptischer Cautelen entsteht, wie Cantani's grosse Erfahrung lehrt, nur ganz ausnahmsweise ein Abscess, dessen Behandlung dann schliesslich auch keine weiteren Schwierigkeiten macht. Die Apparate, deren man dazu bedarf, sind mit Bequemlichkeit in der Tasche zu führen. Man nimmt entweder eine Spritze oder einen Gummiirrigator mit angesetzter Nadel. Ich habe beide Methoden versucht, finde aber, dass der Irrigator angenehm arbeitet. Statt der Nadel kann man sich auch eines Troicars bedienen. Benutzt man einen, so thut man gut, das anhängende Drainrohr zuerst über die Hülse zu stecken; dann sticht man den Troicar durch die Hülse und das Drain und sticht dann ein, ein Verfahren, welches ich im Jahre 1888 auf dem VII. Congress für innere Medicin in Wiesbaden beschrieben und demonstrirt habe. Beim Herausziehen schliesst sich die Oeffnung im Gummi hinter dem Troicar. Man kann auch das Gummi dann etwas weiter vorschieben, um die Stichstelle in demselben vor dem Druck der Wassersäule zu schützen. Man vermeidet auf diese Weise, das für den Patienten lästige Unterziehen des Rohrs bei einliegender Troicarhülse. Die Lösung kann man bei sich führen oder verschrieben haben. Im Nothfall benutzt man das stets vorräthige abgekochte Wasser, dem man einen Esslöffel Kochsalz auf 1 Liter zusetzt. Bildet sich eine Wassergeschwulst, so wird sie fortmassirt. Zuweilen ist das jedoch garnicht der Fall, sondern das Wasser verschwindet, ohne dass man etwas davon merkt. Manche Patienten klagen über Schmerzen bei der Infusion, anderen ist nur der Stich unangenehm, während sie von der Infusion garnichts fühlen. Als Ort für die Infusion eignen sich besonders die Vorderflächen der Oberschenkel und noch mehr die Bauchdecken. Die Rückengegend, die sonst wohl angewendet wird, vermeidet man besser, weil die Patienten gewöhnlich nass liegen. Bei starken Wadenkrämpfen haben sich mir Infusionen in die Wadengegend mehrfach bewährt. Was nun die analeptische Wirkung der subcutanen Infusionen betrifft, so steht diese in keiner Weise dem nach, was Dr. Rieder über die intravenösen berichtet hat. Während man im Stadium algidum von Campher und Aether gewönlich gar keine Wirkung beobachtet, so kann man bei der Infusion fast mit Sicherheit auf den Erfolg rechnen, der zuweilen geradezu zauberhaft erscheint. In zwei Fällen in denen der Puls der Radialis, Femoralis und Subclavia überhaupt nicht mehr, der der Carotis nur mit Mühe gefühlt werden konnte, erschien schon während der Infusion der Radialpuls wieder und das ganze Befinden änderte sich für Stunden zum Vortheil. Bereits moribunde Patienten, die kaum noch athmen, so dass man sich fast scheut etwas an ihnen vorzunehmen, weil sie unter der Hand sterben könnten, erholen sich noch für längere Zeit. In einem meiner Fälle, eine Anurie betreffend, welche nach Ablauf des Choleraanfalls vier Tage dauerte, trat eine Stunde nach der Infusion von circa $^1/_2$ Liter Urinsecretion auf, nach der zweiten wurden zwei Nachttöpfe voll Urin entleert. Dass die subcutane Methode bezüglich des Ersatzes des Wasserverlustes mit der intravenösen mindestens auf gleicher Stufe steht, beweist deren, von vielen Autoren beschriebene, fast stets lebensrettende Wirkung bei puerperalen und chirurgischen Blutverlusten, wo eben der Flüssigkeitsverlust allein in Frage kommt. Bei der Cholera kommt zu diesem noch die schwere Intoxication hinzu, gegen die ein Specificum bisher nicht gefunden ist. Bei unserer Epidemie scheint leider diese Intoxication, wenigstens in den Fällen, die überhaupt ins algide Stadium eintreten, von ganz besonderer Schwere zu sein. Die Fälle verlaufen wesentlich bösartiger und rapider als es nach den Lehrbüchern durchschnittlich der Fall ist. Auch wurde mir von älteren Collegen, welche die Epidemie von 1848—1849 hier mitgemacht haben, bestätigt, dass die in wenig Stunden letalen Fälle, die wir hier täglich zu sehen bekommen, derzeit zu den Seltenheiten gehörten. Das ist auch wohl der Grund, weshalb unsere schliesslichen Erfolge diejenigen von Cantani, der von 236 Algiden nur $73 = 30\%$ verlor, von Keppler in Venedig, der von 10 Algiden acht rettete, von Semmola, der nach einer Erfahrung an 6000 Patienten die subcutane Infusion als die segensreichste aller Methoden bezeichnete, nicht erreichten. Unsere Schlussresultate werden ebenso wie dies Dr. Rieder von der intravenösen Methode erzählte, durch das Typhoid sehr beeinträchtigt. Betreffs der intravenösen Salzwasserinfusion ist es von localpatriotischem Interesse, dass der erste glückliche Erfolg mit dieser von Latta erfundenen Methode, im Jahre 1832 von einem Hamburger Arzt Dr. Zimmermann erzielt wurde. Derselbe injicirte in die Vena basilica ein Medicinalpfund Wasser, dem ein Quant Kochsalz zugesetzt war (entspricht $4\permil$) und rettete die Patientin. Der Fall ist beschrieben in Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde 1832, Zweites Stück pag. 101 (Glücklicher Erfolg der Einspritzung einer Salzauflösung in die Vene einer Cholerakranken. Erster Versuch in Teutschland von Dr. Zimmermann in Hamburg).

Dass die Erfolge einer derartigen symptomatischen Methode in verschiedenen Epidemieen verschieden sind, liegt in der Natur der Sache. Es verhält sich mit der Salzwasserinfusion, mit der venösen und subcutanen, genau wie mit der Tracheotomie bei Diphtheritis. Bei der Larynxdiphtherie concurriren zwei Schädlichkeiten, die das Leben des Patienten bedrohen, erstens die diphtheritische Intoxication, gegen die wir ein Specificum nicht besitzen; zweitens aber wird dem Patienten ein lebenswichtiges Element, die athmosphärische Luft nicht mehr auf natürlichem Wege zugeführt. Wir können dieser zweiten Indication durch die Tracheotomie stets genügen; aber der Procentsatz der schliesslichen Erfolge hängt bei den einzelnen Epidemieen von der Schwere der Intoxication ab. Ebenso concurrirt bei der Cholera der Verlust eines lebenswichtigen Elements, des Wassers, mit den Vergiftungserscheinungen. Da wir für letztere kein Specificum besitzen, müssen wir uns darauf beschränken, dem Patienten das Wasser auf künstlichem Wege zuzuführen, um auf diese Weise seine Widerstandskraft gegen den deletären Krankheitsprocess zu sichern. Dieser Indication zu genügen, sind wir verpflichtet, wir müssen den Patienten über Wasser halten, und da ist die subcutane Methode als die gefahrlosere, wenigstens für die Privatpraxis, entschieden die vorzüglichere. Wir werden jedoch nicht darauf rechnen können, hier mit den Infusionen gleich günstige Erfolge zu erzielen wie bei den puerperalen und chirurgischen Blutverlusten, ebensowenig wie sich die Erfolge der Tracheotomieen bei Diphtheritis mit denen bei chronischen oder Fremdkörperstenosen messen können.

Zum Schluss möchte ich noch einige Worte pro domo sagen. Als ich vor neun Jahren an dieser Stelle die subcutane Salzwasserinfusion bei Cholera und acuten Anämieen vorschlug, bin ich verhöhnt und ausgelacht worden. Ich habe mich nicht darüber gewundert. Denn verwöhnt wurde ich hier nie und tröstete mich mit dem Gedanken, dass der Tag für meine Sache schon kommen würde. Jetzt, wo diese Methode im Mittelpunkt des Interesses steht, sich für das Stadium algidum der Cholera als die relativ wirksamste, für acute Anämieen so häufig lebensrettend erwiesen hat, wird meiner Arbeiten (mit Ausnahme von Cantani) von niemandem erwähnt; selbst in einer Arbeit, die aus einem hiesigen Krankenhause hervorgegangen und mit einem sehr gelehrten Litteraturverzeichniss geschmückt ist, hat man dieselben nicht mit genannt. Ich glaube es mir deswegen selbst schuldig zu sein, meine Leistungen über diesen Gegenstand hier kurz in Erinnerung zu bringen. Ich habe im Jahre 1878 mich durch einen Thierversuch überzeugt, dass die subcutane Infusion eine technisch ausführbare Methode sei und habe über diesen Versuch an die Akademie der Wissenschaften in Berlin meine Berichte eingeliefert. Als im Jahre 1883 durch die Choleraepidemie in Egypten die Sache actuelles Interesse bekam, habe ich meine Anschauungen hier vorgetragen. Im selben Jahre habe ich Versuche an Kaninchen angestellt, um die obere Grenze der einzuspritzenden Wassermengen aufzufinden, und konnte dieselbe für Kaninchen auf ein Fünftel des Körpergewichts bestimmen. Diese Resultate sind ebenso wie der Vortrag in der Deutschen medicin. Wochenschrift 1883 No. 39, 50 publicirt. Die erste Infusion, die überhaupt ausgeführt wurde, habe ich in einem Falle von Cholera nostras mit Wadenkrämpfen und Vox cholerica am 26. Juni 1883 mit gutem Erfolge vorgenommen. Die erste Infusion wegen puerperaler Anämie ist auf meine Anregung von meinem Vetter Dr. Ivan Michael gemeinschaftlich mit Dr. Korn auf der Leopold'schen Klinik in Dresden ausgeführt und ist auf der Naturforscherversammlung in Berlin im Jahre 1886 von Dr. Korn und in der geburtshülflichen Gesellschaft in Hamburg im Januar 1887 von mir beschrieben. Im selben Jahre wurde ein zweiter Fall von Cantani und ein dritter von Rosenfeld in Stuttgart ebenfalls mit lebensrettendem Erfolg behandelt. Später bemächtigten sich andere Leute der Sache, und meiner wurde nicht weiter erwähnt. Auch in der Differenz, die ich s. Z. mit Herrn Prof. Samuel betreffs der Infusionsstelle hatte, habe ich Recht behalten. Am Halse kann man nicht infundiren. Sowohl bei meinen Thierversuchen, als auch bei einem Versuch am Menschen, den Cantani anstellte, musste die Procedur sogleich unterbrochen werden, da alsbald Erstickungserscheinungen auftraten.

Das Verdienst, die subcutanen Infusionen in die Therapie der Cholera eingeführt zu haben, muss ich mit Cantani und Samuel theilen; bezüglich der acuten Anämieen, und das ist der bessere Theil, darf ich das Verdienst für mich allein in Anspruch nehmen.

VI. Zur Cholera in Russland.

Von **Dr. Tipiakoff**, Oberarzt des Stadtkrankenhauses in Saratow.

Hochverehrtester Herr! Indem ich Ihnen meinen herzlichen Dank für den Brief sage, mit welchem Sie mich beehrt haben, erlaube ich mir, Ihnen einige Skizzen über die Choleraepidemie in Saratow nach Facten aus dem unter meiner Leitung stehenden Krankenhause mitzutheilen, welche für Sie vielleicht von Interesse sein werden.

Saratow ist eine grosse Handelsstadt an der Wolga (150000 Einwohner). Zuerst erkrankte und starb sehr rasch (am 15./27. Juni) mit Symptomen der Cholera ein Arbeiter auf einem Schiffe der Firma Nobel, welches aus Astrachan, wo die Cholera schon stark grassirte, Naphta gebracht hatte. Es wurde eine Section ausgeführt, und die in meinem Laboratorium gemachte bacteriologische Untersuchung stellte die Cholera asiatica fest. Obgleich sofort eine ärztliche Observation der per Dampfschiff und Eisenbahn Reisenden und eine Desinfection (sehr primitiv — Bespritzung durch einen Handpulverisator mit Sublimat- und Carbollösung) der Bagage eingerichtet wurde, die zu nichts führte, verbreitete sich die Cholera rasch im Gouvernement und an der Wolga hinauf. Gegenwärtig ist die Witterung trocken und kühl, und der Cholera fallen in den an der Wolga belegenen Gouvernements bedeutend weniger Opfer zu; doch ist die Zahl der Erkrankungen immerhin noch eine sehr grosse, und die Sterblichkeit beträgt 50—60%. Diese grosse Sterblichkeit erklärt sich namentlich durch die Verhältnisse der Feldarbeiter, die in Massen aus den verschiedensten Gegenden zusammenströmen und unter ganz unglaublichen hygienischen Verhältnissen und ganz ohne ärztliche Beaufsichtigung leben, sie wird vollends begreiflich, wenn man berücksichtigt, dass die Befallenen durch Hunger, Flecktyphus und Skorbut, die im vorausgehenden Winter und Frühjahr geherrscht haben, bereits entkräftet sind.

In Saratow selbst hatte man Gelegenheit, beim Ausbruch der Cholera allerlei unglaubliche Dinge wahrzunehmen, wie die Autopsie eines an der Cholera verstorbenen Arbeiters auf einem Wolgaschiffe ohne die mindesten Vorsichtsmassregeln — oder eine Verordnung des Inhalts man solle die Einwohner ohne Hülfe sterben lassen damit der Tod sie lehre, vor den Aerzten Achtung zu haben . . . . . Wenn die Cholera in Saratow eingeschränkt worden ist und jetzt fast aufgehört hat, so ist dies allein der Energie des Bürgermeisters zu verdanken, welcher mit Hülfe der Aerzte die im höchsten Grade unreinliche Stadt in einen in sanitärer Hinsicht befriedigenden Zustand gebracht hat. Die Stadt wurde getheilt, jeder Theil wurde besichtigt und, wo es nöthig war, eine rationelle Desinfection durch Kalkmilch, Sublimat, Schwefelsäure, Chlorkalk u. s. w. ausgeführt.

In den einzelnen Stadttheilen wurden permanente du jour-Aerzte angestellt, einem jeden Arzte eine bestimmte Zahl Sanitätsdiener und zwei Fuhrwerke, um die Erkrankten in's Krankenhaus zu bringen, untergeordnet. Diese Aerzte waren verpflichtet: 1) Allen zu ihnen Kommenden Hülfe zu leisten, 2) nach der Angabe der Polizei und der Angehörigen die Erkrankten zu besuchen und 3) auf Rechnung der Stadt an den Orten, wo Erkrankungen vorkamen, die nöthigen Sanitätsmaassregeln zu ergreifen.

In Hinsicht darauf, dass die Erkrankungen von dem Ufer der Wolga ihren Ausgang nahmen, wurden daselbst für die Arbeiter billige Theehäuser errichtet.

Um die Erkrankten unterzubringen, wurde ausser den 100 in den Baracken meines Krankenhauses ausschliesslich für Cholerakranke zur Verfügung stehenden Betten, noch eine Abtheilung mit 75 Betten eröffnet. — Alle diese Maassregeln wurden rasch und mit Ueberlegung ergriffen, und zum 28. Juni (10. Juli n. S.) verminderte sich die Zahl der Erkrankten von 20—30 per Tag auf 3—4. Am 28. Juni (10. Juli n. S.) kamen in Saratow grosse Unordnungen vor, durch welche im Laufe einiger Stunden Polizeireviere, in denen ein ärztlicher Dienst eingerichtet war, zerstört, die neu errichtete Choleraabtheilung verbrannt, die Kranken auf die Strasse geworfen oder in ihre Häuser gebracht, Leichen aus den Särgen genommen und auf den Strassen und Plätzen umhergeworfen wurden. In meinem Krankenhause wurden meine Wohnung und das anatomische Theater zerstört und ebenfalls die Leichen aus den Särgen auf die Strasse geworfen, die Instrumente und das Inventar zerschlagen, die Präparate aus den Gefässen auf dem Platze beim Krankenhause umhergeworfen.

Das Krankenhaus selbst blieb unberührt, da ein Regiment Soldaten herbeigeeilt kam. Nach zwei, drei Tagen bekam die Krankheit ein anderes Ansehen. Erkrankungen, welche bis dahin ausschliesslich an dem damals sehr belebten und äusserst unsauberen Wolgaufer auftraten, ereigneten sich in allen Stadttheilen. Die Zunahme der Krankenzahl war perpetuell, die Plätze in meinem Krankenhause waren rasch besetzt, es wurde nothwendig, in Ermangelung einer passenden Räumlichkeit einige Militärzelte aufzuschlagen und sie mit Kranken zu belegen, um so mehr, als die warme Zeit dafür sprach — am Tage kam die Temperatur bis 42—44° R, zur Nacht fiel sie nicht unter 22—24° R. — Gegenwärtig hat die Epidemie in Saratow selbst fast aufgehört — seit dem 28. August (9. September n. S.) wurde in's Krankenhaus kein einziger Cholerakranker mehr gebracht. Vom 15./27. Juni bis zum 28. August/9. September wurden in meinem Krankenhause 615 an der Cholera asiatica Erkrankte aufgenommen, davon männliche 372, weibliche 243, d. h. im Verhältniss 1 : 0,66. Die Erkrankungen kamen auf beide Geschlechter gleichmässig, am meisten im Alter von 17 bis 40 Jahren, aber die Procentzahl der Todesfälle war verhältnissmässig grösser im Alter von 41 bis 80 Jahren. Im ganzen starben 345, davon männliche 224, weibliche 121. Scheinbar hatte die Räumlichkeit in der die Kranken lagen, einen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit selbst; in den sehr geräumigen und hellen Baracken starben 64,5 %, während in den Zelten 43 % starben. Die Formen der Krankheit waren alle ohne Ausnahme schwere und führten nicht selten im Verlauf von zwei bis drei Stunden zu einem letalen Ende; Kranke, bei denen Choleratyphoid ausbrach, starben fast alle. In zwei Fällen folgte einer schweren Cholera eine starke Manie, welche nach einer Behandlung von 1½—2 Monaten in der Abtheilung für Geisteskranke verschwand.

Die niedere Einwohnerklasse geht ungern in's Krankenhaus, weshalb in den meisten Fällen schon völlig ausgebildete Choleraerkrankungen in's Krankenhaus kamen.

Bei der Choleradiarrhoe erwies sich als bestes Mittel das Calomel, in häufigen kleinen Dosen, 0,06 stündlich, gegeben; solche Dosen wurden sechs bis zehn gegeben, bis die Excremente gefärbt erschienen. Alsdann wurde statt Calomel Bismuthum subnitricum oder salicylicum mit kleinen Dosen von Opium angewandt. Neben dieser Therapie wurden Klystiere mit Tannin gegeben; wenn aber der Kranke Uebelkeiten fühlte, wurde Eis in kleinen Stückchen gegeben, was gut half. In einigen Fällen versuchten wir im Anfang der Krankheit eine Pyoktaninlösung (1 : 500), drei Tropfen auf eine Pastille, halbstündlich zu geben, was bei einigen Kranken ausgezeichnet wirkte.

Bestrebt, wenn auch nur ein weniges den Einfluss des Verlustes an Flüssigkeiten zu vermindern und der Bluteindickung entgegenzuwirken, versuchten wir bei einer entwickelten Cholera Hypodermoklysen aus physiologischer Salzlösung, aber erfolglos. Damit subcutane Infusionen bei Cholerakranken wirken, ist es nothwendig, eine Menge Flüssigkeit unter die Haut zu bringen, und es ist von Wichtigkeit, dass eine Resorption stattfindet; bei einem raschen Verlauf der Cholera ist es ferner höchst wichtig, dass die Resorption der unter die Haut geführten Flüssigkeit eine rasche ist — sonst verliert die Hypodermoklyse ihre Bedeutung. Nun kommt aber, infolge geschwächter Thätigkeit des Herzens, gar keine Resorption zustande, oder es ist eine dauernde und energische Massage (schon von Professor Ziemssen empfohlen) nöthig. So hat das theoretisch ausgezeichnete Mittel sich praktisch nicht bewährt, abgesehen davon, dass bei einer grossen Anhäufung von Kranken es nicht gut anwendbar erscheint, da es zu zeitraubend ist.

Ich will nicht entscheiden, ob die Fälle, bei denen die Hypodermoklyse angewandt wurde, besonders schwere waren, oder ob die letztere eine zu schwache Wirkung hatte, indessen die Procentzahl der Todesfälle der so behandelten Kranken betrug gegen 60. Nachdem wir die Hypodermoklyse versucht hatten, blieben wir bei der Tanninenteroklyse, die wir nach Cantani anwandten, und nach meiner Ansicht ist sie ein sehr zuverlässiges Mittel. Der Wasserverlust durch die Diarrhoe und das Erbrechen vermindert die Temperatur des Körpers, und dieser Umstand seinerseits vergrössert die Krämpfe und vermindert die Lebensfähigkeit des Organismus. Jemehr wir den Kranken erwärmten, desto bemerkbarer wurde die Besserung; die Krämpfe verminderten sich, die Haut wurde warm, die Cyanose verging, und das Allgemeinbefinden des Kranken wurde besser. Deshalb machen wir die Körpererwärmung eines Cholerakranken zur ersten Aufgabe neben often heissen Enteroklysen. Zur Erwärmung wurden Bäder angewandt, und um der Erwärmung eine grössere Beständigkeit zu geben und sie auf eine grössere Zahl von Kranken auszudehnen, wurden sie in feuchte Laken gelegt (nach Priessnitz).

Das Erbrechen wurde am erfolgreichsten durch Darreichung kleiner Eisstückchen gestillt, weiterhin gaben wir reichlich Rothwein mit heissem Wasser. Diese Verbindung heisser Bäder und warmer Umschläge mit wiederholten Enteroklysen wurde am Ende der Epidemie in Saratow fast ausschliesslich im Stadtkrankenhause angewandt, und von den so Behandelten starben nur 22—24%.

Die Erwärmung und Perspiration, wenn es gelingt sie hervorzurufen, wirken ausser der Belebung der erkalteten Gewebe durch die Wirkung der Wärme auch auf den Stoffwechsel, d. h. sie sind zur Ausführung der durch die Bacillen gebildeten Toxine aus dem Organismus behülflich.

VII. Die Cholera in Hamburg.

Von Dr. **Eugen Fraenkel.**

Seit dem Erscheinen meines ersten Berichts über die Cholera in Hamburg hat die verheerende Seuche an Intensität erheblich abgenommen, und die Morbiditäts- und Mortalitätsziffer, welche am 30. August den höchsten Stand mit 1086 Erkrankungen und 484 Todesfällen aufwies, ist allmählich abgesunken, um sich freilich seit nunmehr länger als einer Woche leider auf der gleichen, die durchschnittliche Sterblichkeitsziffer in epidemiefreien Zeiten um das ca. fünffache übertreffenden Höhe zu erhalten. Seit dem 10. d. M. schwankt die Zahl der hiesigen Erkrankungen um 300 und darüber, die der Todesfälle zwischen 100 und 150.

Es ist naturgemäss nicht möglich, bestimmten Ansichten über den weiteren Gang der Epidemie Raum zu geben, aber man darf hoffen, dass es unter dem Einfluss der auf die Bekämpfung der Seuche gerichteten Maassnahmen, mit deren Statuirung eine aus Mitgliedern des Senats und der Bürgerschaft zusammengesetzte Commission betraut ist, um so eher möglich sein wird, dem ferneren Umsichgreifen der verheerenden Krankheit Einhalt zu thun, als die Ueberzeugung von dem schädlichen Einflusse desjenigen Factors, dem an der blitzartigen Schnelligkeit der Verbreitung der diesmaligen Seuche die wesentlichste Bedeutung zufällt, ich meine des Leitungswassers, auch in das Bewusstsein des Laienpublikums gedrungen ist. Ob es gelingen wird, alle epidemiologischen Details dieser Choleraepidemie auf dem Boden dieser Annahme zu erklären, muss der späteren Forschung, welcher die Aufgabe zufallen wird, eine Analyse der einzelnen Phasen der Epidemie zu liefern, vorbehalten bleiben.

Einstweilen erscheint eine Thatsache, welche auch den Gegnern der Trinkwassertheorie zu denken geben wird, ich meine das Verhalten der beiden Nachbarstädte Hamburgs, Altona und Wandsbeck, in Bezug auf das Ergriffenwerden von der Cholera von fundamentaler Bedeutung. Wenn von diesen drei vollkommen zusammenhängenden, in continuirlichem regsten Verkehr unter einander stehenden Städten, mit annähernd gleichen Luft- und Bodenverhältnissen und mit einer in Bezug auf Qualität und Erwerbsverhältnisse ziemlich übereinstimmenden Bevölkerung, diejenigen zwei, welche einen von dem Hamburger abweichenden Modus der Wasserversorgung besitzen, Altona und Wandsbeck, nur vereinzelte Erkrankungs- und Todesfälle aufweisen, die sich zudem ihrer Entstehung nach und besonders im Anfang der Epidemie als von Hamburg aus eingeschleppt nachweisen lassen, während es in Hamburg selbst zu einer der bösartigsten je beobachteten Epidemieen kommt, dann will es mich nichts weniger als gezwungen dünken, in dieser besseren Wasserversorgung der beiden genannten Städte im Vergleich zu Hamburg den Grund für das Ausbleiben einer epidemischen Verbreitung der Seuche in ihnen zu suchen.

Das sein Wasser aus der gleichen Bezugsquelle wie Hamburg, d. h. aus der Elbe entnehmende Altona besitzt ausgezeichnete centrale Filteranlagen, welche ihm ermöglichen, den Bewohnern ein nahezu keimfreies Wasser zu liefern, Wandsbeck stellt seinen Einwohnern das Wasser einer im Laufe des Sommers fertig gewordenen Quellwasserleitung zur Verfügung, während Hamburg mit seinen jetzt rund 600 000 Einwohnern auf die Benutzung unfiltrirten Elbwassers angewiesen ist, eines Wassers, in welches täglich die Abwässer und menschlichen Auswurfsstoffe von mehr als einer halben Million Einwohner einfliessen. Dass eine derartige Wasserversorgung zu Klagen aller Art Anlass giebt und gegeben hat und in sanitärer Beziehung schwere Bedenken in sich schliesst, wer wollte es leugnen! Und die grossen Typhusepidemieen, von denen Hamburg im Laufe der achtziger Jahre heimgesucht worden ist, waren geeignet, in dieser Beziehung als warnender Mahnruf zu einer Aenderung der beregten Umstände angesehen zu werden. In der That sind denn auch im Jahre 1886 sechs Millionen für die Anlage grosser centraler Filterwerke bewilligt worden, aber bis zu ihrer leider noch ausstehenden Fertigstellung ist Hamburg auf den Genuss des ihm bisher zur Verfügung stehenden unfiltrirten Leitungswassers angewiesen, das mit corpusculären Elementen aller Art beladen innerhalb der Wohnungen sich in sogenannten Wasserkästen ansammelt und von diesen aus erst an die Ausflussrohre gelangt. In diesen oft in wärmeren Räumen angebrachten Kästen stagnirt namentlich des Nachts, und in Haushalten mit geringem Wasserbedarf auch tagsüber das Wasser, und so bilden, wie man sich durch bacteriologische Untersuchung überzeugen kann, diese Reservoire gewissermaassen Brutstätten für eine reichliche Bacterienvegetation. In dem Röhrensystem der Leitung existirt eine Fauna, deren Individuen zuweilen in grösseren Massen absterben und, durch das nachströmende Wasser fortgeschwemmt, gleichfalls in den erwähnten Wasserkästen deponirt werden, um dort als organisches Material einen günstigen Nährboden für die darin befindlichen Bacterien abzugeben. So können auch pathogene auf irgendeine Art in den Elbstrom gelangte Bacterien in das Röhrensystem der Wasserleitung und damit in die einzelnen Häuser importirt werden, und so hat man sich die Infection des Leitungswassers mit Kommabacillen — wobei ich den Modus des ersten Hineingelangens der Krankheitserreger in die Elbe unerörtert lassen will — zustande gekommen vorzustellen. Zur Zeit des Beginns der Epidemie gewährten der niedrige Wasserstand der Elbe und

die ausserordentlich hohe Temperatur des Wassers (bis zu 20° R) Bedingungen, welche dem in das Wasser gerathenen Krankheitserreger nicht nur ein weiteres Fortleben in diesem, sondern auch die Möglichkeit sich zu vermehren gestattete, und so war für den an das Trinken ungekochten Wassers gewöhnten Theil der Bevölkerung damals durch Genuss desselben eine ausserordentliche Gefahr vorhanden, welche in den extrem hohen Erkrankungsziffern der ersten Epiedemietage ihren Ausdruck fand.

Die jetzt thätige, aus Senats- und Bürgerschaftsmitgliedern bestehende Commission, welche in der glücklichen Lage ist, sich des nicht hoch genug zu schätzenden Beiraths von Rob. Koch zu erfreuen, hat ihr Augenmerk hauptsächlich den oben erwähnten Missständen zugewendet und als erstes Ergebniss ihrer Berathungen die in regelmässigen Zwischenräumen vorzunehmende, der polizeilichen Controlle unterstehende Desinfection der berüchtigten Wasserkästen, sowie die sofortige Anlegung einer grösseren Zahl abessinischer Brunnen, durch welche bis zur Fertigstellung der im Bau befindlichen Filteranlage wenigstens für einen Theil der Bevölkerung besseres Trinkwasser beschafft werden kann, angeordnet

Durch das dankenswerthe Entgegenkommen der beiden Nachbarstädte ist ausserdem den an den resp. Grenzgebieten lebenden Bewohnern die Möglichkeit der Benutzung von aus der Altonaer und Wandsbecker Leitung stammendem Wasser gewährt.

Es ist zu hoffen, dass diese auf die Beschaffung gesunden Trinkwassers abzielenden Maassregeln nicht nur auf den Gang der gegenwärtig herrschenden Epidemie von günstigem Einfluss sein werden, sondern dass nach der vollendeten Durchführung derselben, nach der gleichmässigen Versorgung der gesammten Einwohnerschaft mit einem allen hygienischen Ansprüchen Genüge leistenden Trinkwasser, auch der Ausbruch ähnlicher Epidemieen verhütet werden wird. Ich bezweifle nicht, dass damit auch dem hierorts endemischen, sich alljährlich zu bald kleineren bald — wie Mitte und Ende der 80er Jahre — grösseren Epidemieen ausbreitenden, auch jetzt bereits wieder gehäuft und in schweren Formen auftretenden Unterleibstyphus, dem jahraus jahrein eine grössere Zahl meist jugendkräftiger Individuen zum Opfer fällt, das Terrain entzogen werden wird.

Aber noch auf einem anderen Gebiete bedarf es, wenn anders der zu erzielende Erfolg ein voller sein soll, dringend hygienischer Reformen, ich meine hinsichtlich der Wohnungsverhältnisse eines grossen Theils der ärmeren Bevölkerung. Hier walten notorisch Missstände ob, deren Beseitigung mit Recht als in das Arbeitsgebiet der jetzt eingesetzten gemischten Commission fallend bezeichnet werden muss. Wenn es gelingt — und die Lösung dieser Aufgabe wird trotz der mit ihr zweifellos verknüpften grossen Schwierigkeiten herbeigeführt werden müssen —, die jetzt in der Alt- und Neustadt existirenden dichtbevölkerten Strassen, Gänge und Terrassen mit den ihren zahllosen Bewohnern nur kümmerlich Luft und Licht zuführenden Wohnungen zu entlasten und dafür zu sorgen, dass in Zukunft derartig massenhafte, in keinem Verhältniss zu dem disponiblen Raum stehende Ansiedlungen ausgeschlossen sind, dann wird ein zweiter bei der Verbreitung gewisser Seuchen und speciell der Cholera eine grosse Rolle spielender Factor, wie er im Verkehr so eng nebeneinander wohnender Menschen gegeben ist, erheblich an Dignität verlieren und nicht wieder eine so ausschlaggebende Bedeutung, wie bei der diesmaligen Epidemie gewinnen können.

Welch hervorragender Antheil dem Verkehr bei der Ausdehnung der gegenwärtigen Epidemie zugefallen ist, dafür könnte eine Reihe lehrreicher Einzelbeobachtungen angeführt werden. Auf der andern Seite sind wir in, wie ich meine, einwandsfreier Weise darüber belehrt worden, wie es durch eine sachgemässe mit Beziehung auf den Cholerakranken geübte Controlle des Verkehrs gelungen ist, die Seuche auf Hamburg zu localisiren und das übrige Deutschland, wenigstens bis jetzt, von Seuchecentren frei zu halten. Ich halte dieses Resultat für einen der grössten Triumphe hygienischer Wissenschaft, den zu erreichen nur auf dem Boden der Koch'schen Entdeckungen und der logischer Weise aus denselben gezogenen Consequenzen möglich war.

VIII. Betrachtungen über Cholera.

Von Dr. Wilmans in Wilhelmsburg.

Die nachfolgenden Betrachtungen über das Auftreten und Wesen der Cholera bieten nicht viel neues; die Nutzanwendungen, welche sich daraus ziehen lassen, sind schon von viel erfahreneren Leuten ausgesprochen, allerdings vielfach wenig befolgt und auch scharf angegriffen. Immerhin glaube ich, dürfte die Geschichte der Cholera in Wilhelmsburg von einigem Interesse und Werthe sein, da wir eden Fall genau auf seine Anamnese prüfen und in seinem weiteren Verlaufe sowie in seinen Folgeerscheinungen verfolgen konnten. Wilhelmsburg ist eine etwa zwei Quadratmeilen grosse Elbinsel zwischen Hamburg und Harburg, umströmt von der Nord- und Südelbe, auf einer Seite von einem Zweigarme, dem Reiherstieg. An diesem hat sich in den letzten fünf Jahren nach Anlage der grossen Hamburger Wollkämmerei und anderer industrieller Unternehmungen eine kleine Stadt gegründet, grosse drei- bis vierstöckige Arbeiterkasernen zwischen den alten Bauernhäusern. Das Inland ist übersät mit den kleinen alten Katen und Höfen. Es wohnen wohl am Reiherstieg 6000, im inneren Lande 4000 Menschen. Der Verkehr nach Hamburg ist ein sehr reger. Es strömen wohl an 1000 Menschen täglich dorthin, der grösste Theil Arbeiter, welche auf den Schiffswerften und Fabriken auf Grasbrook und Steinwerder arbeiten, theils Milcher und Grünhöker, welche die Erzeugnisse des Landes überall in der Stadt absetzen. Dass bei dieser Lage und diesem Verkehr die Cholera sich auf Wilhelmsburg verbreiten würde, ist natürlich. Wir haben bisher 50 Todesfälle, ebensoviele schwere Erkrankungen und eine grosse Anzahl leichter Anfälle, bei denen unter gewöhnlichen Verhältnissen die Diagnose zweifelhaft gewesen wäre.

Schon am 19. August trat in der Praxis des Collegen Dr. Wolff der erste Fall auf, in kurzer Zeit tödtlich verlaufend, am 20. folgte der zweite, welcher von uns nach Eppendorf transportirt wurde. Wenn ich nicht irre, wurde bei ihm die Diagnose auf Cholera asiatica zuerst mit Sicherheit aus den bacteriologischen Untersuchungen gestellt. Auffallend war schon bei diesen beiden Fällen die Anamnese, beide Arbeiter arbeiteten vis-à-vis Hamburg hart an der Elbe, der eine litt längere Zeit schon an Verdauungsstörungen, der andere war Potator und lebte in schlechten Verhältnissen. Schlag auf Schlag folgten nun bald neue Fälle, in den ersten zwei Wochen überall vereinzelt am Reiherstieg zerstreut, in allen Fällen waren zwei Umstände als Ursache festzustellen, die Berührung mit Elbwasser und schlechte Wohnungs- und Lebensverhältnisse. Als nun später im Innenlande, wo fast jedes Haus seine Pumpe hat, einige Fälle hier und da zerstreut über die zwei Quadratmeilen auftraten, trat wieder dieselbe Anamnese zu Tage. Hier Arbeiter vom Strom- und Hafenbau, dort ein Arbeiter von der Fähre, hier Bahnwärter, welche auf der Veddel beschäftigt waren hart am Hafen, wo die Epidemie zuerst ausbrach und am heftigsten wüthete. Höchst auffallend war z. B auch in meiner Praxis das Verhalten der polnischen Erdarbeiter von C. Vering, welche in Wilhelmsburg an Zahl von etwa 600 als Einlogirer wohnen. Während die Arbeiter im Innern von Wilhelmsburg wenig betroffen wurden, waren von den Erdarbeitern in Kuhwerder viele mehr oder minder schwer erkrankt Kuhwerder liegt aber unmittelbar an Steinwerder, hart an der Elbe vis-à-vis Hamburg. Auch jetzt noch nach vier Wochen führen sich fast alle Erkrankungen auf diese beiden Momente zurück. Trotz aller Ermahnungen, trotzdem die Wollkämmerei grosse Bassins mit gekochtem Wasser zu jedem Gebrauche vorräthig hält, ja sogar Kohlen für Unbemittelte zum Wasserkochen abgiebt, hatte ich vorgestern in der Nähe einen in wenig Stunden tödtlich verlaufenden Fall. Was war die Ursache? In der Küche standen mehrere Bottiche voll Wäsche und Wasser, und das Wasser hatte die Frau aus der Elbe geholt. Wenn sich solche Fälle nun überall sporadisch auftretend 50 bis 60 mal wiederholen, wenn im ganzen Binnenlande überall da, wo eigene Pumpen sind, kaum eine Erkrankung auftritt, die wenigen, welche auftraten, sich durch Infection von Wäsche erklärten, so glaube ich, dass es keinen eclatanteren Beweis giebt für den Zusammenhang der Cholera mit dem Genusse inficirten Elbwassers. Als disponirende Elemente treten Verdauungsstörungen oder das Leben in miserablen Verhältnissen hinzu.

Da die Krankenhäuser in Hamburg rasch überfüllt waren, da der Magistrat von Harburg sich bemüssigt fühlte, zu erklären, dass das dortige Krankenhaus Cholerakranke von uns nicht aufnehmen würde, so waren wir ganz auf uns selbst angewiesen. Als in den Wohnungen der Wollkämmerei, welche aus einem Mädchenheim mit 320 Insassinnen und zwei Kasernen zu je 200 Einwohnern bestehen, der erste Fall vorkam, konnte ich, dank der vorzüglichen Unterstützung seitens der Direktion, in 24 Stunden eine Baracke vollständig ausgerüstet erhalten für 16 Kranke. Wir haben hier bisher 17 Kranke gehabt, zwei aus dem Mädchenheim, einige vom Reiherstieg, die anderen aus den Häusern. Ueberall blieben die Fälle sporadisch; nur ein ganzes Haus starb uns fast aus, eine wüste Polenwohnung, wo neben Elbwasser faule Fische genossen waren Anfang der dritten Woche bekamen wir die Gemeindebaracke mit 20 Betten hinzu. Immerhin bleibt eine grosse Zahl von Cholerakranken übrig, welche von uns im Hause behandelt sind, eine grosse Zahl Menschen ist hier mit Cholerakranken in Berührung gekommen, die Desinfection der Wohnungen in erster Zeit liess sich schlecht und langsam beschaffen. Irgend einen Missstand aus dieser Behandlungsweise haben wir nicht erfahren, bis auf einige Infectionen, welche etwa in der dritten Woche auftraten und auf die höchst leichtsinnige Behandlung von Wäsche erkrankter Einlogirer zurückzuführen waren und sich leicht hätten vermeiden lassen. Ich behandle einen Cholerakranken gerade so ruhig im Hause wie einen Typhuskranken, sobald nur die hygienischen Verhältnisse es einigermaassen gestatten.

Als später die Gemeindebaracke fertig war, haben wir aus diesen Gründen auch keinen Anstand genommen, den Besuch der Angehörigen daselbst zu erlauben. Von dieser Erlaubniss wird vielfach Gebrauch gemacht; zu bereuen hat es noch niemand gehabt. Durch dieses Verfahren sind also Gefahren nicht entstanden, es hat sich aber die Scheu und Angst mehr und mehr gelegt. Auch das zwangsweise Ueberführen der Erkrankten üben wir nur im äussersten Nothfalle. Es trägt die Gefahr in sich, dass schwache Gemüther, welche das Krankenhaus fürchten, die Erkrankung verheimlichen und den Arzt nicht kommen lassen. Erst kürzlich gestand mir ein Maschinenführer, er habe eine schwere Cholera durchgemacht, mich aber nicht geholt, da er fürchtete, in die Baracke zu kommen. Uebrigens hat die zahlreiche Familie keinen Schaden davon erlitten, ebenso wenig wie z. B. eine Frau, welche mehrere Nächte mit ihrem schwer cholerakranken Manne zusammen schlief, weil die Aermste weder Stuhl noch Sopha besass. Aus diesen fast hundert sporadischen Fällen erhellt zur Genüge die Thatsache, dass eine Uebertragung von Cholera von Mensch auf Mensch zu den grössten Seltenheiten gehört und bei einiger Umsicht und Reinlichkeit verhindert werden kann wie bei Typhus. Eine gründliche Desinfection der Wäsche und der Dejectionen bleibt natürlich die erste Forderung bei der Behandlung und Verhütung der Weiterverbreitung. Eine Isolirung der Kranken ist natürlich möglichst zu erstreben.

Was nun unsere Behandlungsweise anlangt, so sind wir jetzt auf dem gänzlich nihilistischen Standpunkt angelangt; wir halten die Kranken möglichst warm und geben ihnen trotz des Durstes nur esslöffelweise irgend ein Getränk, um das Erbrechen möglichst zu unterdrücken. Ich habe Fälle durchkommen sehen, die schon aufgegeben waren, andererseits auch Todesfälle, wo man eine gute Prognose stellte. In Summa haben wir etwa 50 % aller schwereren Fälle verloren; so viel ich weiss, auch wohl der Procentsatz in Hamburg.

Dies ist in kurzen Zügen die Geschichte der Cholera auf Wilhelmsburg. Wir sehen, wie bei einer Bevölkerung von 10000 Menschen, von denen die Hälfte in Kasernen wohnt, bei einem tausendfältigen täglichen Verkehr mit Hamburg etwa 100 Fälle auftreten, also 1 % der Bevölkerung ergriffen wird. Alle entstehen in schlechten Nahrungs- und Wohnungsverhältnissen, fast alle sind auf den Contact mit Elbwasser zurückzuführen,

nur wenige durch Wäsche hervorgerufen. Alle Fälle bleiben isolirt, von einer Epidemie kann absolut keine Rede sein, denn überall sind Pumpen, und es fehlt der Boden für die Entwickelung der Seuche.

Die Folgerungen, welche sich aus diesen Thatsachen ziehen lassen, liegen auf der Hand.

Es giebt kein Mittel gegen Cholera in den Apotheken, alle Ströme von Desinficientien fliessen vergebens, wenn die Seuche entstanden ist, jede Quarantäne ist überflüssig, sobald die Bedingungen zur Entwickelung nicht vorhanden sind; sind sie vorhanden, hilft auch Quarantäne nicht. Die Cholera lässt sich ebenso wenig bekämpfen wie viele andere Krankheiten, wenn sie entstanden ist. Das Universalmittel dagegen ist die Verhütung. Hierzu dient besonders die Beschaffung guten Wassers. Wasser allein thut es aber nicht, sondern ist nur ein integrirender Bestandtheil in der Regelung der hygienischen Verhältnisse der Arbeiterwohnungen überhaupt. Hierin sieht es schlimm aus. Der Wucher ist vom Staat verboten. Ist es etwas anderes als Wucher, wenn in aufblühenden industriellen Gegenden jeder, der etwas Geld oder Credit besitzt, grosse Steinkasten möglichst billig baut mit möglichst viel Wohnungen, um möglichst viel Miethe zu bekommen? Um die hohe Miethe aber erschwingen zu können, nimmt die Arbeiterfamilie wieder möglichst viel Einlogirer oder Mädchen und pfercht sich selbst in die Küche ein. Ich kenne wohl an die zehn Keller, in die kaum Sonne oder Mond einen Strahl werfen kann, in die ein Bauer weder seine Kartoffeln für den Winter lagern, noch seine Schweine einsperren würde. Alle sind vollgepfropft voll Menschen, ja die Betten beherbergen nicht zwei, nein drei und vier Insassen, die Nachtschicht kriecht des Morgens um 6 Uhr in das warme Bett der zur Tagesschicht Gehenden. Hierin sah es in Hamburg bös aus, nicht minder bei uns, und gewiss an vielen, wohl an allen grösseren Orten.

Wilhelmsburg liegt übrigens in Preussen, das mögen die beherzigen, welche jetzt im Reich Schalen voll Spott und Hohn, anstatt voll Mitleid und Bruderliebe über unsere gute alte Hansestadt an der Elbe ausgiessen und welche nicht bedenken, wie es bei ihnen aussehen wird, wenn einmal auf dem Land- anstatt auf dem Wasserwege die Pocken kommen oder die Pest. Gegen jene Zustände in den Wohnungen der Arbeiter schelten seit lange die Geistlichen, welche wissen, welche Unsittlichkeit dort haust, gegen jene schelten die Socialpolitiker, welche wissen, wie hier der grimme Hass wohnt gegen den Besitzenden, dagegen fängt jetzt auch an das gebildete Publikum zu schelten, denn es sieht, wie von hier aus immer wieder Keime des Todes in die besseren Wohnungen getragen werden.

Der Staat sollte sich nun endlich dieser Frage annehmen, denn hier liegt die Wurzel alles Uebels. Wenn wir hunderte von Millionen übrig haben um Polengüter zu kaufen, werden wir wohl Tausende haben müssen um die Wohnungsfrage zu lösen; dabei wird sich das Geld gut verzinsen.

Vor allem sollten wir Aerzte uns alle mehr als bisher mit dieser Frage beschäftigen. Je mehr wir erreichen, desto mehr heilen wir, indem wir verhüten.

IX. G. Klemperer. Untersuchungen über Schutzimpfung des Menschen gegen asiatische Cholera. Berl. klin. Wochenschr. 1892 No. 39.

Die Ausführungen Klemperer's gipfeln zunächst in dem Ergebnisse, dass die subcutane Injection von geringen Mengen von lebenden Cholerabacillen für den Menschen einen sehr geringen Eingriff darstellt. Diesen Beweis hat Ferran bereits 1885 mit seinen Massenimpfungen erbracht, in dessen Vaccin van Ermengem lebende Kommabacillen feststellte. Die weiteren Schlüsse, die immunisirende Wirkung des Aderlassblutes betreffend, welche Klemperer aus seinen Versuchen zieht, sind von Ferran ebenfalls gemacht worden. In seinem Berichte an die Academie de Médecine in Barcelona führte er aus, dass beim Mangel von lebenden Culturen das Blut cholerisirter Menschen zur Immunisirung durch subcutane Injection desselben erfolgreich verwendet werden kann. Die Impfungen Ferran's bestanden, wie van Ermengem z. Z. zuerst berichtete, in wiederholten intramusculären bezw. subcutanen Einspritzungen einer Cultur von Kommabacillen in einer Bouillon, welche wahrscheinlich einen Zusatz von Galle enthielt. Es hat sich die volle Unwirksamkeit der Impfungen herausgestellt, indem sowohl bei van Ermengem's Versuchen an Meerschweinchen sich auf diesem Wege keine Immunität gegen eine nachherige Infection von den Verdauungswegen aus erzielen liess, während andererseits, wie die Thatsachen lehrten, die von Ferran geimpften Menschen von der Seuche nicht verschont blieben. Ermengem hat gegen 300 Geimpfte und Wiedergeimpfte ausgefragt und untersucht. Die Erscheinungen, welche der Impfung mit Ferran'scher Vaccine folgten, sind denen der von Klemperer gegeschilderten analog: Ungefähr fünf Stunden nach der Injection am äusseren Oberarm sieht man eine leicht ödematöse, ziemlich schmerzhafte, wenig ausgebreitete Geschwulst auftreten, die in 12—24 Stunden wieder verschwindet, ohne Spuren zu hinterlassen. Zu gleicher Zeit beobachtet man Fiebersymptome, eine gewisse Benommenheit, Unbehaglichkeit, welche bald nachlassen und immer proportional sind der localen, entzündlichen Reaction. Dass Ferran Reinculturen des Koch'schen Bacillus gelungen sind, geht neben der Bestätigung durch van Ermengem auch aus einem Exemplar hervor, welches durch einen deutschen Militärarzt, der es von Ferran in Spanien erhielt, dem Kaiserlichen Gesundheitsamte übergeben werden konnte. Die Ferran'schen Impfungen sind bekanntlich zur Zeit in Spanien mit der Motivirung verboten worden, Ferran und seine Freunde zu verhindern, die Krankheit, die sie zu vernichten vorgaben, erst recht zu verbreiten. Am 13. Juli 1885 erstattete Ferran der Akademie der Wissenschaften in Paris Bericht über sein Impfverfahren, um für den Preis Bréant concurriren zu können. Nach dem Bericht der „Semaine médicale" versicherte Ferran, dass die Wissenschaft in der Lage sei, die Mortalitätscurve einer Choleraepidemie sofort abzuschneiden, d. h. die Curve in eine gerade Linie zu verwandeln. Seine statistischen Tabellen und graphischen Curven sind jedoch niemals eingegangen. Seine Vaccine sei nichts anderes, als eine Reincultur des Kommabacillus der asiatischen Cholera in, an Nährsubstanzen sehr reicher Bouillon, und entspreche der Grad der Virulenz dem Gehalt an Nährsubstanzen. Die virulenteste Vaccine, d. h. diejenige, welche die grösste Zahl von experimenteller Cholera unter den Geimpften hervorbringe, sei die beste. Die Folgezustände sind manchmal intensiv, erfordern aber niemals ärztliche Behandlung. Drei Impfungen sind nothwendig, um eine weitest gehende Immunität zu erzielen. Ferran führte sie in fünftägigen Intervallen aus. Der Mikrobe reproducirt sich in dem Zellgewebe nicht und wirkt nach Ferran dadurch prophylaktisch, dass der Organismus sich gewissermaassen an die „active, diffusible Substanz gewöhnt", die der Mikrobe erzeugt, während diese Substanz in den Fällen der gewöhnlichen intestinalen Cholera im Darm erzeugt und absorbirt wird und — wo eine Gewöhnung an sie durch die Impfung noch nicht erzeugt ist — deletär wirkt. Wenn man sehr intensive Allgemeinwirkungen vermeiden will, so muss man Culturen anwenden, die weniger reich an Keimen sind, diese bilden die erste Vaccine.

Aus dem Vorstehenden ist zur Genüge ersichtlich, dass die Versuchsergebnisse G. Klemperer's zur Schutzimpfung des Menschen gegen die Cholera sich im wesentlichen mit denen Ferran's decken, welche, wie die Nachuntersuchungen und die am Menschen gemachten Erfahrungen lehren, die Probe nicht bestanden haben.

Zur Schutzimpfung gegen Cholera. Nach einem in unserer vorigen Nummer erschienenen Referate über die Untersuchungen Klemperer's, über künstlichen Impfschutz gegen Choleraintoxication könnte der Anschein erweckt werden, als ob Klemperer zuerst gefunden hätte, dass abgetödtete Choleraculturen immunisirend wirken. Vor dem Erscheinen dieser Klemperer'schen Arbeit berichteten die Herren Prof. Brieger, Vorsteher der Krankenabtheilung und Dr. A. Wassermann, Assistent am Institut für Infectionskrankheiten, in No. 31 dieser Wochenschrift über künstliche Schutzimpfung von Thieren gegen Cholera asiatica. In diesem, ihrem letzten Bericht, hoben sie hervor, dass sie, da die Thymusmethode, wegen der hierzu nothwendigen Verarbeitung von Thymus gewisse Schwierigkeiten bietet, auf Veranlassung von Herrn Geheimrath Koch nach einer einfacheren Methode gesucht und eine solche auch in der folgenden gefunden haben: „Am zweckentsprechendsten erwies es sich, Choleravibrionen in der gebräuchlichen Fleischwasserpeptonbouillon zu züchten und diese Culturen dann am folgenden Tage 15 Minuten lang auf 65° C zu erwärmen. Mit dieser Flüssigkeit wurden dann die Thiere vorbehandelt. Sämmtliche derart vorbehandelte Meerschweinchen haben die doppelttödtliche Dosis vollvirulenter Choleraculturen ertragen, während die Controllthiere ausnahmslos an Cholera zugrunde gingen." Des ferneren führen sie aus: „Da es den Anschein gewonnen hatte, als ob die Cholerabacillen allein schon durch Erhitzen so verändert wären, dass die giftige Wirksamkeit derselben zurücktritt, ihre immunisirende dagegen bleibt, und man gegen unsere früheren Methoden den Einwand erheben könnte, dass die Hitzewirkung allein maassgebend sei, so haben wir den Versuch noch in der Weise angestellt, dass wir zu dem Thymusextract von Agarculturen abgekratzte Vibrionen zusetzten und mehre Tage auf Eis liessen. Mit dieser so vorbehandelten Flüssigkeit, die nicht erwärmt wurde, haben wir Immunität in gleichem Umfange erreicht und damit wiederholt den Beweis geliefert, dass der Extract der Thymusdrüse an und für sich die von uns in unserer früheren Arbeit geschilderte specifische Wirkung hat." Diese Recapitulation dürfte genügend sein, um dem Irrthum vorzubeugen, dass Klemperer früher als Brieger und Wassermann darauf hingewiesen habe, dass man mit genügender Erwärmung die zur Immunisirung ausreichende Abweichung derselben erziele, und dass schon abgetödtete Choleraculturen an sich immunisirend wirken.

Der Reichsanzeiger veröffentlicht folgende Bekanntmachung der Minister des Innern, des Handels, der öffentlichen Arbeiten und des Unterrichts: Um den Gefahren der Weiterverbreitung der Cholera durch den Flussverkehr im Stromgebiet der Oder möglichst wirksam entgegen zu treten, ist der königliche Regierungsrath Müller, bisher zu Danzig, als Staatscommissar für die Gesundheitspflege in dem gedachten Stromgebiete eingesetzt worden. Derselbe hat den Auftrag, unverzüglich in Verbindung mit den Verwaltungsbehörden alle Maassregeln zu ergreifen und zur Durchführung zu bringen, welche geeignet sind, die in dem Gebiete der Oder und ihrer Nebenflüsse sowie der von Osten her in dasselbe führenden Schifffahrtscanäle vorkommenden Fälle von Cholera festzustellen, jede Verschleppung der Krank

heit durch Menschen oder deren Habe, sowie durch Flussfahrzeuge zu verhindern, die Krankheitskeime und die Gelegenheit zu deren weiteren Entwickelung so weit als nur irgend möglich zu tilgen. Der Staatscommissar hat seinen Sitz in Stettin. Derselbe wird über die Einrichtung des Dienstes das Erforderliche in geeigneter Weise zur öffentlichen Kenntniss bringen.

— Mit Bezug auf den Artikel von Dr. W. Becher in No. 37 dieser Wochenschrift, p. 834, macht uns Herr Dr. Schmid, Eidgenössischer Sanitätsreferent in Bern, darauf aufmerksam, dass die schweizerische Verordnung, betreffend die Maassnahmen zum Schutze gegen die Cholera vom 15. August 1892 in Art. 9 folgenden Abschnitt enthält: „Die Abtritte in den Eisenbahnwagen, deren Abfallrohre direkt in's Freie münden, sind mit Gefässen, die in zuverlässiger Weise am unteren Ende der Abfallrohre fixirt werden, zu versehen oder durch theilweises Entfernen des Abfallrohres so einzurichten, dass Kübel, Töpfe, emaillirte Kessel u. dergl. direkt unter den Sitz gestellt werden können. In jedes der für das Auffangen der Entleerungen bestimmten Gefässe sind kurz vor Abfahrt des Zuges von der Abgangsstation wenigstens 2 l Kalkmilch zu giessen. Allfällig vorhandene Spüleinrichtungen dürfen nicht benutzt werden; bei längeren Fahrten ist dagegen unterwegs von Zeit zu Zeit Kalkmilch nachzuschütten. Nach Ankunft des Zuges an der Endstation ist den Gefässen, wenn nöthig, noch so viel Kalkmilch zuzusetzen, dass die Gesammtmenge der letzteren mindestens der Quantität der vorhandenen Entleerungen entspricht. Alsdann sind dieselben in den Bahnhofsabort zu entleeren und nachher innen und aussen reichlich mit Kalkmilch zu bestreichen." Bereits im Jahre 1885 sind in der Schweiz während der Choleragefahr die Zugaborte mit offenen Abfallrohren verboten worden. Der Mangel einer dem Art. 9 entsprechenden Einrichtung in den deutschen Eisenbahnwagen war der wesentliche Grund, dass deren Circulation auf den schweizerischen Eisenbahnnetzen anfangs dieses Monats untersagt worden ist.

Stand der Cholera. In Hamburg hat die seit einiger Zeit wahrnehmbare langsame Abnahme der Epidemie in den letzten Tagen ein etwas rascheres Tempo gezeigt. Die amtlichen Zahlen für die Erkrankungen (Todesfälle) lauten wie folgt: 20. September 211 (100), 21. September 180 (97), 22. September 199 (69), 23. September 115 (56), 24. September 81 (49), 25. September 126 (47), 26. September 70 (33). Im ganzen sind seit Beginn der Epidemie bis zum 24. September einschliesslich in Hamburg 17157 Personen an Cholera erkrankt, 7339 gestorben. Der ärztliche Dienst in den dortigen Krankenanstalten scheint jetzt mit den eigenen Hamburger Kräften geleistet werden zu können; das in Verbindung mit dem Eppendorfer Krankenhaus seitens der Militärverwaltung eröffnete Feldlazareth hat seine Thätigkeit wieder eingestellt, die meisten fremden Aerzte haben Hamburg verlassen, auch die letzten dorthin commandirten Stabsärzte sind kürzlich nach Berlin zurückgekehrt.

Auch in Altona nimmt die Cholera weiter ab. Die amtlichen Erkrankungs- (Todes-) Ziffern seit dem 16. d. Mts. sind die folgenden: 16. September 10 (3), 17. September 10 (4), 18. September 20 (7), 19. September 17 (8), 20. September 11 (8), 21. September 8 (6), 22. September 12 (6), 23. September 9 (5), 24. September 15 (6), 25. September 11 (7), 26. September 11 (4). Bis zum 10. September registriren die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts daselbst 380 Personen als erkrankt, 182 als gestorben.

In verschiedenen Gegenden Deutschlands sind, vielfach den Flussläufen folgend, weitere vereinzelte Erkrankungs- bezw. Todesfälle vorgekommen, doch ist es bisher den sorgfältigen behördlichen Maassnahmen gelungen, epidemische Verbreitung zu verhindern.

In Berlin wurden bis zum 22. d. Mts. 24 Erkrankungen mit 12 Todesfällen gezählt. Am 23. September kamen 2 Todesfälle vor, eine Anzahl von Verdächtigen wurde an diesem Tage in das Krankenhaus Moabit eingeliefert, doch war Cholera nicht festzustellen; am 24. und 25. d. Mts. fanden Aufnahmen in dem genannten Krankenhaus, soweit aus politischen Blättern ersichtlich, überhaupt nicht statt. Dagegen wird aus Charlottenburg bei Berlin berichtet, dass vom 26. auf den 27. September daselbst **17** Fälle asiatischer Cholera festgestellt sind.

In Stettin und Umgegend sind mehrere weitere Cholerafälle vorgekommen, desgleichen an den Wasserläufen im unteren Odergebiet. Mit Rücksicht hierauf ist für letzteres ebenso wie schon früher für die Elbe ein besonderer Staatscommissar für die Gesundheitspflege mit dem Amtssitz in Stettin eingesetzt worden (s. p. 886). In Gartz a. O. hat man eine Controllstation für die Flussschiffe eingerichtet. Ebenso sind in Eberswalde für den Finowkanal und die obere Havel, in Fürstenwalde für die obere Spree ärztliche Revisionsstationen gebildet, denen ebenso wie den bereits an Elbe, Havel und Spree bestehenden, Militärärzte vorstehen; es verlautet von der Anlage noch weiterer derartiger Stationen an der Oder.

In Belgien sind neuerdings zahlreiche Cholerafälle beobachtet, so sollen in Antwerpen bis zum 21. September 193 (67) Erkrankungen (Todesfälle) vorgekommen sein; seitdem verzeichnet man dort eine Abnahme, am 22. u. 23. September kein Todesfall. In der Gegend von Mons (besonders in Paturages, Wasmes, St. Ghislain) sind in den letzen Tagen viele Fälle gemeldet.

In Holland kamen bisher nur einzelne Fälle vor. Man fürchtet den Ausbruch der Cholera besonders in Rotterdam, wo zahlreiche von der Beförderung ausgeschlossene Auswanderer sehr mangelhaft untergebracht sein sollen.

In Paris ist der Stand der Seuche ziemlich unverändert. Die von den politischen Blättern darüber gemeldeten Zahlen sind folgende: 20. September 29 (16), 21. September 59 (20), 22. September 28 (6), 23. September 39 (17), 24. September 46 (17), 25. September 14 (9), 26. September 22 (15). In Havre scheinen sich die Verhältnisse zu bessern; aus einigen anderen französischen Orten werden Cholerafälle gemeldet, so am 13. September 10 aus Duenkirchen. Ueber die bisherigen Choleratodesfälle in Paris und Umgegend bringt die Semaine médicale (vom 24. September) folgende Zusammenstellung. Im Gefängniss von Nanterre, wo bekanntlich die ersten Fälle vorkamen, starben im April 39, im Mai 2, im Juni 0, im Juli 10, im August 2, im ganzen 53 Personen; in der Bann- meile von Paris im April 24, im Mai 14, im Juni 76, im Juli 299, im August 123, vom 1.—14. September 173, im ganzen 762 Personen; in Paris selbst im April 1, im Mai 10, im Juni 19, im Juli 83, im August 230, vom 1.—19. September 357, im ganzen 700 Personen. Das ergiebt 1462 Choleratodesfälle in $5^1/_2$ Monaten auf eine Bevölkerung von rund 3 Millionen. Es wird hervorgehoben, dass in sehr vielen dieser Fälle Kommabacillen nicht nachgewiesen werden konnten. Ueber die Natur ihrer Cholera können die Pariser übrigens sich immer noch nicht einigen. In der Sitzung der Académie de médecine vom 20. September bekannte Peter sich als einen überzeugten Anhänger der Unicität der Cholera; Cholerine, Cholera nostras und die Cholera asiatica sind nach ihm nichts weiter, als graduell verschiedene Modalitäten derselben Krankheit, gerade so wie es leichte und schwere Scharlachfälle giebt; er glaubt, dass derselbe Keim unter verschiedenen Bedingungen, theils äusseren, wie Temperatur und anderen atmosphärischen Einflüssen, theils inneren, wie Alter, Schwächlichkeit, Elend, Alkoholismus u. s. w. eine verschiedene Virulenz erlangen kann, etwa so wie Rodet und Roux annehmen, dass das Bacterium coli commune unter Umständen pathogene Eigenschaften erlange, so zu sagen „eberthiforme" werde. Lebhaften Widerspruch erfuhr diese Ansicht durch Brouardel, welcher noch immer sich nicht überzeugen kann, dass die Cholera in Paris, wo sie so zu sagen fünf Monate an die Thüre geklopft habe, ohne einzutreten, dieselbe sei wie jene, welche in rapidem Laufe von Indien nach Baku und von dort in drei Monaten bis nach Amerika gelangt sei und jene furchtbaren Verheerungen in Hamburg anrichte. Auf diese Debatte, welche auch sonst ungemein Interessantes enthält, ist hier nicht der Ort, näher einzugehen.

Nach England sind bisher etwa 24 Fälle in 9 Häfen durch Schiffe, meist von Hamburg — wie Brouardel hervorhebt, nicht von Havre — eingeschleppt worden; zu einer Epidemie ist es bisher nicht gekommen.

Ebenso sind in New York zahlreiche Fälle auf den aus Europa anlangenden Schiffen vorgekommen, bis zum 21. September 104 Todesfälle, von denen 28 im Hafen, 76 auf hoher See (Rhede?) eintraten.

Auch von südamerikanischen Häfen sind Cholerafälle gemeldet.

Auf der Insel Capri kamen 2 Todesfälle vor, deren einer eine aus Hamburg zugereiste Person betraf.

In Galizien sind, wie die Wiener med. Presse unter dem 24. d. Mts. mittheilt, bis dahin 22 Erkrankungen mit 8 Todesfällen vorkommen, sämmtlich in Podgorze und Krakau; andere Nachrichten von Fällen in Przemysl u. a. O. bedürfen noch der Bestätigung.

In Russland ist von einer Abnahme der Epidemie noch nicht viel zu bemerken; in letzter Zeit hat sie sich weiter nach Westen in Wolhynien gezeigt, in Bessarabien und im Gouvernement Thernigow, sowie im Norden in Wologda hat sie neuerdings wieder beträchtlich zugenommen.

Aus Persien lauten die letzen Nachrichten sehr ungünstig; auch Ispahan ist von der Seuche ergriffen, die überall ganz furchtbar wüthen soll. Die Muharrem-Festlichkeiten, welche von Ende Juli bis Ende September dauern, üben durch die durch sie bedingten Massenansammlungen einen besonders ungünstigen Einfluss aus. Seitens der Regierung und der Lokalbehörden geschieht, wie die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts mittheilen, nichts zur Bekämpfung des Uebels. Sperling.

IX. Therapeutische Mittheilungen.

Zur Geschichte der Anwendung des Chloroforms gegen die asiatische Cholera.

Von Bernhard Schuchardt in Gotha.

Von Dr. A. Lüntzel in Gross-Taburz ist soeben eine kleine Broschüre erschienen (Die Behandlung der Cholera nach den in Indien gemachten eigenen Erfahrungen. Gotha 1892. 8°, 12 Seiten), welche im wesentlichen ein Abdruck einer Zuschrift ist, welche derselbe unter dem 4. Juni 1885 mit der Ueberschrift: „Cholera, Erinnerungen eines Stabsarztes, an den Redacteur des „Deutschen Tageblattes" zu Berlin eingeschickt hatte und welche von letzterem daselbst unter dem 21. Juni 1885 in der Beilage veröffentlicht worden war. An beiden Stellen wird mitgetheilt, dass die innerliche Darreichung von 25 bis 30 Tropfen Chloroform in einer kleinen Quantität Selterswasser, alle 10 bis 15 Minuten, bei 175 Erkrankungen an asiatischer Cholera nur 27 Todesfälle (also 14 %) ergeben habe (im Jahre 1858 in Indien) In verschiedenen öffentlichen Zeitungen vindicirt sich Lüntzel die Priorität dieser Anwendung, der Mittheilung des Dr. Desprez in Paris über Choleraheilung durch Chloroform gegenüber. Allein lange vor Lüntzel und Desprez ist das Chloroform schon vielfach gegen die asiatische Cholera angewendet worden, wie aus der folgenden Zusammenstellung der darüber veröffentlichten Arbeiten hervorgeht:

Hewlett, C., Chloroform in Cholera. Provinc. Med. and Surg. Journ., London, 1847—48; p. 586. — Brady, P., Asiatic Cholera successfully treated by Chloroform given internally; with remarks. Medical Times, London, 1848; XVIII., p. 237, 320. — Hill, J., Chloroform in der Cholera (übersetzt aus: The Times, Oct. 30, 1848, und: Galignani Messenger, No. 1, durch H. S. Wolff). Medic. Zeitung Russlands, St. Petersburg, 1848; V., p. 384. — Maxton, Cases of Cholera treated with Chloroform. The India Register of Medical Science, Calcutta, 1848; I., p. 187. — Stedman, J. B., Chloroform in Cholera. Medical Times, London, 1848, p. 271. — Moffat, J., On Chloroform in Cholera. Lancet, London, 1848; II., p. 551. — Moffat, J., On Chloroform in Cholera. Medical Times, London, 1848, p. 271. — Lamprey, J., Chloroform as a remedy for Cholera. Medical Times, London, 1848—49, p. 286. — Brady, P., and Davies, J., Chloroform in Cholera. Medical Times, London, 1849, p. 18, 228. — Emploi du Chloroforme dans le Choléra au debut. Union méd., Paris, 1849, III., p. 162. — Davies, T., Treatment of Cholera by Chloro-

form. Lancet, London, 1849, II., p. 327. — Bournouville, A., Report of several cases of Asiatic Cholera successfully treated by Chloroform. Medical Examiner, Philadelphia, 1849; N. Ser. V., p. 459—468. — Fairbrother, W. M., A case of Asiatic Cholera successfully treated by the inhalation of Chloroform. Lancet, London, 1849, II., p. 121. — Mighels, J. W., On the use of Chloroform in the treatment of Cholera. Western Lancet, Cincinnati, 1849, IX., p. 211—217. — Strother, R. S., Case of Cholera, in which Chloroform was successfully given internally. Western Journ. of Medicine and Surgery, Louisville, 1849, I., p. 119. — Van Wyck, P. C., On the use of Chloroform in the collapse of Cholera. New York Journ. of Med., 1850, IV., p. 207—210. — Chloroform in Cholera. Lancet, London, 1853, II., p. 354. — Heath, G. Y., Chloroform in Cholera; vomiting. Lancet, London, 1853; II., p. 377. — Vincent, Henry, Mémoire sur le traitement du Choléra asiatique par le Chloroforme. Epernay 1856. 8⁰. (26 pp.) — Boate, A. C., New treatment of Cholera; its origin and cure. Lancet, London, 1857, II., p. 135—137. — Wolseley, W. A., On the use of Chloroform in spasmodic diarrhoea. Edinburgh Med. Journ., 1858, IV., p. 117.

Ich selbst habe diesen vielfachen Anwendungen des Chloroforms bei Cholera Rechnung getragen, indem ich in meinem Handbuch der Arzneimittellehre (Braunschweig 1858, 8⁰, p. 286) die innerliche Anwendung bei Cholera empfohlen habe. Später scheint das Chloroform zu diesem Zwecke nicht häufig angewendet zu sein, da mir, abgesehen von den oben erwähnten zwei Mittheilungen, nur aus den Jahren 1866 und 1867 noch einige Aufsätze bekannt sind:

Fleischmann, Zur Chloroformtherapie, zumal in der Cholera. Aerztl. Intelligenz-Blatt, München, 1866, XIII., p. 150—152. — Griffith, G. de G., Treatment of Cholera by Chloroform inhalation. Medical Press and Circular, Dublin, 1866, II., p. 228. — Kanzon, Chloroform bei nervösem Erbrechen und bei Cholera. Deutsche Klinik, Berlin, 1866, XVIII., p. 383. — Merrill, A. P., Suggestions regarding Cholera. New York Medical Journ., 1866, II., p. 126—128. — Guidrand, Chloroforme à haute dose dans le Choléra. Gaz. des Hôpit, Paris, 1867, XL., p. 55. — Mc Clellan, E., Chloroform in sporadic Cholera. Med. and Surg. Reporter, Philadelphia, 1867, XV., p. 158—160.

— Mirovitsch (New York med. Journ.) empfiehlt zur **Austreibung der Tänien** das **Naphthalin** als bestes und von keinen toxischen Erscheinungen begleitetes Mittel. Dosis für Kinder 0,25—0,50 g. Zugleich wird ein Esslöffel Ricinusöl verabreicht.

— Gaudez hat in der Klinik von Leroux in Paris das **Antipyrin** mit Erfolg zur Bekämpfung der **Enuresis nocturna** angewandt. Das Mittel ist in Pulvern von je 0,5—1,0 g, je nach dem Alter des Kindes, zweistündlich zu nehmen. In den Fällen, in welchen das Antipyrin von Erfolg begleitet ist, äussert sich die Wirkung schon nach den ersten Dosen. Von 37 damit behandelten Kindern wurden 19 geheilt und 15 bedeutend gebessert.

X. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der augenblicklich tagenden Commission zur Vorberathung eines Reichs-Seuchen-Gesetzes gehören, ausser dem Vorsitzenden, Direktor des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Dr. Koehler, folgende Berliner Herren an: Geheime Ober-Medicinalräthe Dr. Skrzeczka und Dr. Schönfeld, Geheime Medicinalräthe Dr Koch, Dr. Pistor, Dr. Gerhardt und Dr. Lewin; Geh. Ober-Regierungsrath Hoepker; Generalarzt und Abtheilungschef in der Medicinalabtheilung des Kriegsministeriums Dr. Grossheim, Prof. Dr. Schweninger. Ferner sind von ausserhalb berufen: Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Bockendahl (Kiel), Prof. Dr. Wolffhügel (Göttingen), Prof. Dr. Renk (Halle), Geh. Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld), Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln); Ober-Medicinalrath im bayerischen Staatsministerium des Innern Dr. Ritter v. Kerschensteiner (München), Ober-Medicinalrath Prof. Dr. v. Pettenkofer (München); Geh. Medicinalrath Dr. Lehmann (Dresden), Präsident des königlich sächsischen Landes-Medicinalcollegiums Dr. Günther (Dresden); königlich württembergischer Medicinaldirector Dr. v. Koch (Stuttgart); grossherzoglich badischer Geheimrath Dr. Battlehner (Karlsruhe), grossherzoglich hessischer Geheimer Ober-Medicinalrath Dr. Pfeiffer (Darmstadt), Prof. Dr. Gaffky (Giessen), Geh. Medicinalrath Dr. Krieger (Strassburg); endlich von den Mitgliedern des Kaiserlichen Gesundheitsamtes die Herren Dr. Rahts, Dr. Petri und Dr. Ohlmüller. Als Protokollführer fungiren Stabsarzt Dr. Kübler und der Bibliothekar des Kaiserlichen Gesundheitsamtes Dr. Würzburg. Ein im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgearbeiteter Entwurf wird den Berathungen zugrunde gelegt werden.

— Stabsarzt Dr. Kübler vom Friedrich-Wilhelms-Institut ist als ärztlicher Hülfsarbeiter zum Kaiserlichen Gesundheitsamte commandirt worden.

— Die Desinfectionscurse für Aerzte von Dr. Th. Weyl im Leichenhause des Moabiter Krankenhauses werden am 10. October beginnen und je eine Dauer von 3—4 Tage haben.

— Prof. Dohrn in Neapel, der Begründer der zoologischen Station daselbst, die für alle anderen das Vorbild geworden ist, hat sich neuerdings der Mühe unterzogen, ein Verzeichniss aller zoologischen Stationen zusammenzustellen. Nach seiner Aufnahme giebt es deren etwa dreissig, die sich über die gesammte Culturwelt vertheilen. Besonders reich vertreten sind zoologische Stationen am Gestade des Mittelmeeres. Es giebt deren ausser zu Neapel noch in Triest, Villafranca, Cette, Marseille, Banyuls sur mer und Algier. In Spanien besteht eine zoologische Station in Santander. An der französischen Westküste liegen Arcachon und Concarneau, an der Nordküste Nosioff und Wimereux. In Grossbritannien bestehen zoologische Stationen in Plymouth, Liverpool, Edinburg und St. Andrews. Dazu kommen Helder in Holland, Bergen in Norwegen, Christinenberg in Schweden, Helebaek in Dänemark, Kloster Solowietzki und Sebastopol in Russland. Eine weitere Station steht in Verbindung mit der Universität Tokio. Betrieben wird gegenwärtig die Gründung von zoologischen Stationen in Melbourne, Sydney und auf Neuseeland. Sehr lebhaft ist das Interesse für biologisch-zoologische Forschung in Amerika. Es bestehen zoologische Stationen in Newhaven, Woads Holl, Chasapeake, und die Errichtung dreier neuer im grossen Maassstabe ist gesichert. Die deutsche Station auf Helgoland wird demnächst ihre Arbeit beginnen. Die zoologische Station zu Neapel, das Vorbild aller anderen, ist das Werk von Prof. Dohrn, der 1870, damals Privatdocent in Jena, nach Neapel ging und hier, ganz aus eigenen Mitteln, die zoologische Station ins Leben rief.

— Hamburg. Prof. Dr. Gaffky (Giessen) ist mit der bacteriologischen Untersuchung des Wassers der in Hamburg neu zu erbohrenden Brunnen beauftragt.

— Greifswald. Am 21. September starb tief betrauert von allen seinen Collegen, der langjährige Assistent des pathologischen Instituts und Privatdocent Dr. Kruse. Alfred Kruse, 1864 zu Stralsund geboren, machte seine medicinischen Studien, mit denen er Ostern 1882 begann, hauptsächlich in Greifswald. Nur zwei Halbjahre studirte er anderswo, das erste in Freiburg und ein anderes in Heidelberg. Im Winter 1886/87 bestand er in Greifswald die Doctor- und Staatsprüfung. Seine Doctorschrift, welche er unter Landois fertigte (er assistirte diesem als Student zwei Semester hindurch) behandelte „die Beziehungen des kohlensauren Ammoniaks zur Uraemie." Seine späteren Veröffentlichungen betreffen vorwiegend die Lehre von den Geschwülsten. Ausser vielfachen Mittheilungen im Greifswalder medicinischen Vereine liegen von Kruse die folgenden Arbeiten vor: „Ueber Hydramnion bei eineiigen Zwillingen" (Deutsche med. Wochenschr. 1890), „Plötzlicher Tod durch Hyperplasie des Thymus bei der Tracheotomie" (ebendort 1890), „Ueber pathologische Mitosen" (ebendort 1891), „Ueber die Entwickelung cystischer Geschwülste des Unterkiefers" (Virchow's Archiv Bd. 124), „Ueber Chylangioma cavernosum" (ebendort Bd. 125).

— Kosten. In der Kreisstadt Kosten wird am 1. April n. J. eine Irrenpflegeanstalt, welche gleichzeitig zur Unterbringung von Epileptikern und Idioten dienen soll, eröffnet werden.

— Würzburg. Für den durch Prof. Fischer's Berufung nach Berlin erledigten Lehrstuhl der Chemie an hiesiger Universität ist Prof. Hantzsch vom eidgenössischen Politechnicum in Zürich ausersehen.

— Bern. Der III. internationale physiologische Congress wird im Jahre 1894 in Bern stattfinden.

— Nach Ascherson's Universitätskalender waren bei den zwanzig Universitäten des deutschen Reiches während des letzten Halbjahres 8838 Medicinstudirende eingeschrieben. Auf die einzelnen Universitäten vertheilten sich dieselben wie folgt: Berlin 1185, Bonn 325, Breslau 292, Erlangen 424, Freiburg 481, Giessen 172, Göttingen 200, Greifswald 393, Halle 283, Heidelberg 278, Jena 212, Kiel 335, Königsberg 255, Leipzig 834, Marburg 266, München 1413, Rostock 138, Strassburg 333, Tübingen 230, Würzburg 743.

— Gegenüber den Behauptungen der Vegetarianer, dass bei der Gleichartigkeit der Organisation der Verdauungsorgane des Affen und des Menschen letzterer ebenfalls wie der erste Vegetarianer sein müsste, erklärt Dujardin-Beaumetz in einem Vortrage in der Academie der Medicin es für eine Sünde gegen die Natur, wenn der gesunde Mensch nur von Vegetabilien lebt, da nur das Klima das Entscheidende bildet. Der Affe im warmen Klima kann derartig leben, im nördlichen und gemässigten Klima bedarf er einer gemischten Kost. Der Engländer braucht in seiner Heimath eine Fleischdiät, in Indien wird er bei Fortsetzung derselben krank und neigt zur vegetarianischen Kost. Es vermögen wohl die Arbeiter im heissen Klima bei Pflanzenkost schwere Arbeiten zu verrichten, bei uns zu Lande verkümmern in Irland, am Spessart und anderen armen Gegenden die Leute bei blosser Pflanzenkost und sind weniger leistungsfähig. Anders verhält es sich bei Krankheiten, bei Magen-, Darm-, Leber- und Nierenaffectionen, wo eine vegetabilische Diät nothwendig erscheint, da nach den Untersuchungen Gautier's und Bouchard's durch Ptomaine und Leukomaine die Autointoxication in Folge von Fleischproducten eintritt, Dyspepsieen, gastrische Neurasthenie, Lebercongestionen und Nierenaffectionen sich einstellen und vegetabilische Diät diese Uebel zu beseitigen vermag. Diese ist ebenso nothwendig bei Behandlung von derartigen Krankheiten, wie die Anwendung von antiseptischen Mitteln, und die Combination derselben von dem wohlthätigsten Einfluss.

— Universitäten. Warschau. Dr. Mitrofanow ist zum ordentlichen Professor der vergleichenden Anatomie, Histologie und Embryologie ernannt worden. — Wien. Dr. Juffinger habilitirte sich als Privatdocent für Laryngologie. — Stockholm. Dr. Anderson, ehemals Professor der Geburtshülfe und Gynäkologie an hiesiger Universität, ist gestorben.

Berichtigung.

Infolge nur mündlicher Mittheilung einiger bacteriologischen Untersuchungsresultate an Herrn Dr. Taube, sind in dessen Arbeit über Diphtherie (siehe vorige Nummer dieser Wochenschrift) einige Stellen enthalten, die zu Missverständnissen Veranlassung geben könnten, und deshalb hierdurch berichtigt werden sollen: Eine Entwickelung des Soors auf Gelatineplatten, welche im Verhältniss von 1 : 10, 1 : 50, 1 : 100 und 1 : 500 mit Pyoktanin versetzt waren, wurde nicht beobachtet, wohl aber zeigten sich in einem anderen Falle, als dem in der Arbeit citirten, Soorconidien, die der einen Tag vorher gefärbten Mundhöhle entnommen waren, entwicklungsfähig. Unter den „Ausstrichpräparaten" sind Ausstriche von der frischen Membran auf Objectträger, behufs Färbung, zu verstehen. Ausser durch die Agarplatten wurde die Diagnose noch durch Ausstrichpräparate auf Fleischinfus-Pepton Zucker-Serum und durch Thierexperimente gesichert. Dr. H. C. Plaut.

Vakante Stellen: Die Kreiswundarztstellen der Kreise Salzwedel, Gersfeld und Mülheim a. Rh. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 40. 6. October 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina).[1])

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

Bei entzündlichen Leiden im Uterus, der Tuba und den Ovarien ist der diese Organe direkt umgebende Theil des Peritoneums gewöhnlich auch angegriffen.

Durch Sectionen und Laparotomieen sind uns ja die Producte der Entzündungen genau bekannt; wir haben auch gesehen, dass die Verwachsungen von einer solchen Bedeutung für die Genitalorgane und für den Intestinalcanal sein können, dass der operative Eingriff oft nur ihretwegen vorgenommen wird. Diese Folgezustände einer eigentlich mehr subacuten oder chronischen Pelviperitonitis sollen hier nicht besprochen werden. Ich will mich hier nur mit denjenigen Fällen beschäftigen, wo das Auftreten einer Pelviperitonitis so dominirend wird, dass sie unsere ganze Aufmerksamkeit erfordert und wenigstens bei ihrem klinischen Auftreten die Krankheit der Organe maskirt, von wo aus sie in der Regel entspringt.

Während man früher nur auf die Sectionen angewiesen war, um eine Erklärung der inflammatorischen Beckenkrankheiten beim Weibe zu erlangen, hat man sich jetzt durch die Salpingo-oophorectomieen ein so grosses Material gesammelt, dass die Kenntniss der pathologischen Anatomie dieser Krankheiten dadurch bedeutend bereichert ist. Aber nichtsdestoweniger giebt es noch immer grosse Lücken in unserem Wissen.

Wenn man auch im allgemeinen sagen kann, dass ein infectiöses Uterusleiden die Hauptursache dieser Krankheiten ist, so ist man jetzt doch sowohl uneinig wie unsicher theils über die Wege der Infection, theils über die Träger derselben.

Einige, wie Lucas-Championnière, behaupten bestimmt, dass die Infection am häufigsten durch die lymphatischen Gefässe (eine Lymphoperitonitis) ihren Weg nimmt, andere, und diese sind jetzt in der Majorität, meinen, die Infection gehe durch die Tuba (Salpingoperitonitis); Lucas-Championnière stützt sich hauptsächlich auf die Thatsache, dass der uterine Theil der Tuba beinahe immer normal ist. Das Mikroskop zeigt uns aber, dass auch an diesem Theil der Tuba dieselben Veränderungen wie am übrigen Canal vorkommen, wenn auch in geringerem Grade; seine Behauptung wird daher von der pathologischen Anatomie nicht gestützt. Wenn man nach der grossen Häufigkeit, womit die inflammatorischen Processe in der Tuba auftreten, urtheilt, scheint es, dass die Anschauung der letzteren die correcteste ist.

Wie also das Leiden in das Peritoneum kommt, ob durch die Wandung der Tuba, durch die lymphatischen Gefässe, oder direkt durch das Ostium abdominale, weiss man nicht sicher; man weiss auch nicht, ob es besondere pathogene Mikroorganismen sind, die diese peritonealen Entzündungen hervorrufen, oder ob gemischte Infectionen die Krankheit bewirken; man hat nur einmal, z. B. im Eiter einer Pelviperitonitis den Neisser'schen Gonococcus (Ceppi) gefunden.

Sollte die Entzündung nur direkt von der Tuba durch das Ostium abdominale kommen, so ist es interessant, diesem Factum die Fälle gegenüberzustellen, die man ja von den Laparotomieen aus so genau kennt, wo der sogenannte Eiter einer erweiterten und entzündeten Tuba ohne Schaden und Gefahr mit dem Peritoneum in Berührung kam.

[1]) Vortrag, gehalten in der chirurgischen Section des skandinavischen Naturforschercongresses in Kopenhagen.

Das Erstaunen hierüber ist nicht mehr so gross, seitdem man weiss, dass dieser Eiter steril ist.

Aber was ist der Grund, dass eine Pyosalpinx, welche längere Zeit hindurch eine latente Existenz geführt zu haben scheint, plötzlich die heftigsten peritonealen Symptome zeigt, ohne vorhergegangene Traumen oder Berstungen?

Vorläufig müssen wir mit der Beantwortung dieser Fragen warten und uns nur mit Vermuthungen begnügen.

Die allgemeine Meinung ist die, dass sich in der Regel hinter der Form einer Pelviperitonitis, wie wir sie hier besprechen, eine chronische, wahrscheinlich häufig suppurative Salpingitis verbirgt.

Gewöhnlich lässt man unter diesen Umständen das Ovarialleiden ausser Betrachtung, das bei diesen Krankheiten in der Regel in der sclerocystischen Form auftritt; Ovarialabscesse und deren Berstung sind grosse Ausnahmen.

Man hat gesagt, dass sich die Krankheit am häufigsten einem Abortus oder einem Partus anschliesst; diese Behauptung stammt aber sicherlich noch aus einer Zeit, wo man die pathologische Anatomie der Tuba noch nicht kannte.

In Bezug auf Partus zeigen meine Fälle, dass 14 Patientinnen geboren hatten, 8 aber nicht, 4 Patientinnen hatten ein oder mehrere male abortirt, 12 aber nicht.

Die 14 Partus sind in folgendem Zeitraume erfolgt:

Bei einer Patientin	3 Wochen	vor der Ankunft im Spital
„ „ „	8 Monate	„ „ „ „ „
„ „ „	1 Jahr	„ „ „ „ „
„ „ „	1½ Jahr	„ „ „ „ „
„ „ „	2 „	„ „ „ „ „
„ „ „	3½ Jahr	„ „ „ „ „
„ zwei Patientinnen	5 „	„ „ „ „ „
„ einer Patientin	4½ „	„ „ „ „ „
„ „ „	6 „	„ „ „ „ „
„ „ „	10 „	„ „ „ „ „
„ „ „	14 „	„ „ „ „ „
„ „ „	18 „	„ „ „ „ „
„ „ „	24 „	„ „ „ „ „

Nur bei einem Falle (Krankengeschichte No. 2) folgen die Krankheit und die Entbindung so schnell aufeinander, dass ein Zusammenhang nicht ausgeschlossen ist; aber hier scheint die später vorgenommene Section doch ein Tubarleiden zu beweisen (vide die Section). Durch die Anamnese erfährt man noch ausserdem von vorhergegangenen Beckenleiden, und es wäre ja auch möglich, wie man es auch sonst sieht, dass das vor der Entbindung schon vorhandene Tubaleiden ohne nachweisbaren Grund wieder aufgelodert ist.

Durchgehends liegt ein so grosser Zeitraum zwischen den Entbindungen und dem Beginn der Krankheit, dass man nur nothgedrungen, namentlich wenn man auf die normale Entbindung und das normale Puerperium Rücksicht nimmt, die Ursache zu der Krankheit in der Entbindung suchen kann.

Man könnte vielleicht sagen, dass die Anamnese der Patientinnen, welche mir mein Material lieferten, nicht immer verlässlich ist, namentlich da es Personen gibt, die ihr körperliches Befinden nicht so genau beobachten und die sich von unbedeutenden Empfindungen nicht stören lassen.

Die Stellung meiner Patientinnen war:

8 waren verheirathet,
7 waren ledig,
7 waren Puellae

Die zwei letzten Gruppen kann man vielleicht vereinigen, und von den 8 Verheiratheten glaube ich auch, dass mehrere von ihnen das Prädikat Tugendheldin kaum verdienen, obwohl man ja die möglichen Infectionen nicht übersehen darf, die ihnen ihre Ehemänner zugeführt haben können.

Die Aufschlüsse über dieses Infectionsmoment, besonders über die Gonorrhoe sind bei meinem Material sehr mangelhaft; vier der behandelten Puellae haben vor kürzerer oder längerer Zeit an Gonorrhoe gelitten, drei leugnen es.

Welche Bedeutung man auch diesen Momenten beilegt, so ist es doch ganz eigenthümlich, zu sehen, wie wenige dieser Patientinnen einleitende Symptome bemerkt haben, bevor die Krankheit in ihrer ganzen Vehemenz hervorbrach.

In 15 Fällen begann die Krankheit ganz acut ohne vorhergehendes Beckenleiden und ohne nachweisbaren Grund, und zwar von 2 bis 14 Tagen vor der Ankunft im Spital,

in 2 Fällen 2 Tage vor der Ankunft
„ 3 „ 8 „ „ „ „
„ 2 „ 10 „ „ „ „
„ 8 „ 14 „ „ „ „

in 2 Fällen sind seit 4 Wochen Symptome vorhanden (No. 17)
„ 2 „ „ „ 2 Monaten „ „ (No. 7, 12)
„ 1 Falle „ „ 9 „ „ „ (No. 5)
„ 1 „ „ „ $1^1/_2$ Jahren „ „ (No. 11)
„ 1 „ waren vor 6—7 „ „ „ (No. 21)

Bei No. 5 und 7 hat man sogar die ganze lange Zeit hindurch eine Unterleibsgeschwulst bemerkt.

Das Verhältniss zwischen der Menstruation und der Krankheit ist auch ganz eigenthümlich.

Bei 18 Fällen wird angegeben, dass die Menstruation durchgehends regelmässig gewesen ist, nur mit einigen Schwankungen, kurz vor Beginn der Krankheit, entweder ein wenig unregelmässiger, oder mit vorübergehenden Unterbrechungen; nur in einem Falle ist die Menstruation immer häufiger gewesen, und nur in drei Fällen unregelmässig. Die Krankheit ist bei allen Fällen gleichzeitig mit einer Menstruationsperiode aufgetreten, die Blutung war dann entweder verstärkt, oder blieb ganz aus.

Ueber die Gelegenheitsursachen erfährt man wenig, nur in der Krankengeschichte No. 19 scheint es, als ob die kalten Vaginaldouchen (Kälte? Douche?) den acuten Anfall hervorgerufen haben.

Zu einer Pelviperitonitis gehört 1) ein Exsudat und 2) Verwachsungen.

Man hat geglaubt, dass das Krankheitsbild verschiedene Formen annehmen werde, je nachdem die Pelviperitonitis sich entweder an einem früher ganz normalen Peritoneum entwickelt, oder die Krankheit auf ein schon vorher krank gewesenes Organ übergeht. Wenn z. B. der Douglas'sche Raum ganz gesund war, bevor die Infection geschah, werde, wenn sich die Adhäsionen gebildet haben, das Exsudat eine ganz bestimmte Form bekommen, indem es den Douglas'schen Raum ganz erfüllt und sich mehr oder weniger hoch über die Symphyse hinauf fortsetzt; wenn aber eine frühere Entzündung mit hinterlassenen Verwachsungen vorhanden gewesen, werde die Entwickelung des Exsudates innerhalb der Adhäsionen so eigenthümliche und unregelmässige Formen annehmen, dass die differentielle Diagnose eine sehr schwierige sei.

Diese Frage zu entscheiden, ist natürlich beinahe unmöglich. Wenn man in der Behauptung Recht hat, dass sich das Leiden mit einer überwiegenden Häufigkeit durch eine Salpingitis entwickelt, so kann man nie voraussetzen, dass das Peritoneum vor dem so heftigen Auftreten der Krankheit ganz intact war, die verschiedenen Formen, die man klinisch zeigen kann, würden dann nur eine verschiedenartige In- und Extensität beweisen.

Wir finden sehr oft bei Laparotomieen kleine Cysten, die durch Verwachsungen fixirt und in denselben im Douglas'schen Raum eingebettet sind; diese können nur das Product einer begrenzten Peritonitis sein. Der Inhalt derselben ist gewöhnlich serös, kann aber auch purulent sein; klinisch betrachtet sieht er wie Eiter aus. Man sieht auch bei anderen Fällen, dass die Verwachsungen mit einer fibrinösen, gelblichen Schicht belegt sind, welche Eiter sehr ähnlich sieht.

Wenn man in Analogie hiermit construirt, wozu man infolge der Experimente (Delbet[1]) berechtigt ist, lässt sich leicht annehmen, dass der Unterschied darin liegt, dass das Exsudat in diesen Fällen nur grösser ist. Wahrscheinlich ist das Exsudat von Anfang an immer serös und wird erst später purulent, aber dass das seröse Exsudat anfangs immer septisch ist, ersehen wir aus dem ernsten Bild, welches uns dieses Leiden giebt. Das Exsudat wird von Verwachsungen verhältnissmässig schnell begrenzt, und diese bekommen dann die grösste Bedeutung für die Entwickelung der Krankheit. Sehr selten greift die Krankheit das ganze Peritoneum an, sodass eine universelle Peritonitis entsteht, am häufigsten beschränkt sie sich auf das Becken; die Gedärme und das Omentum bilden durch ihre Zusammenlöthung eine Begrenzung gegen den übrigen Theil der Peritonealhöhle, indem sich das Omentum häufig am obersten Theil der Symphyse fixirt; diese schützenden Adhäsionen bekommen nach und nach eine grössere Festigkeit, können einige Centimeter dick werden, und gleichzeitig hiermit verändert sich der klinische Charakter des Exsudats; während es früher beinahe fluctuirend war, kann es jetzt so fest und hart sein, dass man im Zweifel darüber sein kann, ob es eine Flüssigkeit enthält.

Man findet das Exsudat in der Regel im Douglas'schen Raum, diesen entweder ganz oder theilweise erfüllend; die Grösse des Exsudats kann so bedeutend sein, dass es das kleine Becken ganz einnimmt, indem es die verschiedenen Organe nach verschiedenen Seiten hin verschiebt. Gewöhnlich überschreitet das Exsudat sogar die Grenzen des kleinen Beckens, erstreckt sich ungleich hoch hinauf in die Unterleibshöhle; es reicht ziemlich oft bis in die Nähe des Nabels und erstreckt sich entweder nach beiden Seiten hin symmetrisch oder einseitig gegen die eine oder die andere Fossa iliaca.

Man giebt an, dass ein solches Exsudat vollständig verschwinden kann, dies lässt sich wohl auch annehmen, wenn dessen Inhalt serös ist; am häufigsten wird es aber zu Eiter, und in dem Falle kann es nie ganz einschrumpfen. Wenn auch das Exsudat sich oft verdickt oder verkleinert, sehr bedeutende Reste davon können sich sehr lange halten, und man sieht auch oft, dass unter solchen Verhältnissen Exacerbationen vorkommen, wobei das Exsudat wieder wächst und sogar so bedeutend, dass es seine frühere Grösse überschreitet. Da diese Exsudate aber in der Regel purulent werden, muss man darauf vorbereitet sein, dass sie wachsen und selten stationär werden.

Die phlogogenen Eigenschaften des Eiters bewirken, dass der anfangs intraperitoneal angesammelte Eiter successive die Wände corrodirt und sich einen Weg nach extraperitonealen Stellen bahnt. Der Abscess kann sich also auf diese Art bis zum subperitonealen Bindegewebe und zu anderen Organen durcharbeiten. Hierdurch ist die Möglickeit einer spontanen Heilung gegeben, natürlich nur unter der Voraussetzung, dass der Eiter ein Organ wählt, durch das er sich ohne gefährliche Folgen evacuiren kann.

Delbet hat 38 Fälle gesammelt, wo die Evacuation spontan geschehen ist:

13 mal ist der Eiter in den Mastdarm perforirt,
8 „ „ „ „ in das Peritoneum perforirt,
6 „ „ „ „ durch die Bauchwandung perforirt,
3 „ „ „ „ in die Vagina perforirt,
2 „ „ „ „ in den Mastdarm und die Vagina perforirt,
2 „ „ „ „ in das Coecum perforirt,
1 „ „ „ „ in den Mastdarm und die Blase perforirt,
1 „ „ „ „ in das S romanum und den Dünndarm perforirt,
1 mal ist der Eiter in die Vagina und die Blase perforirt,
1 „ „ „ „ in den Uterus perforirt.

Die Evacuation in den Mastdarm ist also die am häufigsten vorkommende, und diese Perforation wird gewöhnlich durch Abscessbildungen in der Wandung des Mastdarms eingeleitet. Diese verdünnen die Schleimhaut successive, bis sie zuletzt durch eine Nekrose dem Eiter Platz macht. Dicke ödematöse Falten in der Schleimhaut bezeichnen eine beginnende Ulceration der Wand des Mastdarms.

Man sieht häufig, dass es nur eine partielle Entleerung ist, die auf diese Art vor sich geht. Nachdem sich ein bis zwei Esslöffel Eiter entleert haben, tritt ein Stillstand ein, und erst einige Tage später kommt wieder eine Entleerung. Eine bedeutende Verringerung des Abscesses erfolgt selten bei dieser Evacuation, selbst wenn sie längere Zeit gedauert hat (vide Krankengeschichte No. 21).

Durch den Mastdarm ist die Evacuation am unschuldigsten, aber auch nur selten wirksam.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, welche Gefahren Evacuationen in das Peritoneum und die Blase bringen können und in der Regel auch bringen.

Wie man aus meinen Krankengeschichten ersehen wird, kann die Perforation auch durch die Bauchwandung erfolgen; durch eine Zusammenlöthung mit dem Peritoneum parietale und einer secundären Ulceration dringt der Eiter in das subcutane Bindegewebe ein und tritt am häufigsten in der Nähe des Nabels heraus. Delbet meint, man habe keine Beweise dafür, dass der Eiter in solchen Fällen durch den Nabel selbst herausdringt, meine Krankengeschichte No. 12 zeigt uns aber doch einen solchen Fall.

Schroeder[1]) sagt, dass die Perforation durch die Haut am häufigsten in der Inguinalgegend vorkomme, zwischen der inneren und äusseren Oeffnung des Inguinalcanals, an der Seite des Anus durch

[1]) Des suppurations pelviennes chez la femme. Paris 1891.

[1]) Handbuch der weiblichen Geschlechtsorgane. Leipzig 1884.

das Foramen obturatorium, aber am häufigsten durch das Foramen ischiadicum.

Man könnte vielleicht sagen, dass diese Perforationen zu einer ganz anderen Form von Beckenabscessen gehören, die von parametritischen Leiden ausgehen, und wo das eigentliche Beckenbindegewebe primär ergriffen ist.

Es sind solche Formen, die Delbet in zwei Hauptgruppen einreiht: a) Phlegmon du pedicule hypogastrique, b) Phlegmon du ligament large; obwohl selten, kann sich doch der intraperitoneale Abscess auf die obenerwähnte Art auch an diesen Stellen zeigen.

Je älter und härter diese Exsudate werden, je schwerer sind sie zu heilen; die gegen die Peritonealhöhle zu gebildeten Adhäsionen können eine Dicke von mehreren Centimetern erreichen und ganz fibrös werden, man kann sogar nach der (künstlichen) Evacuation eine Cavität hervorbringen, die nicht zusammenfallen kann. Wenn nun auch das Bindegewebe des Beckens ergriffen wird, und hierzu sich noch secundär Knochenkrankheiten (Osteiten des Os sacrum) fügen, sieht man, dass sich das Krankheitsbild so bedeutend complicirt, dass der Ausgang ein letaler sein muss, entweder durch Hektik oder durch amyloide Veränderungen in den Nieren u. s. w.

Als Folgekrankheiten hat man Sterilität und Neuralgieen angeführt.

Wenn man auch die Bedeutung der Verwachsungen für die Ovarien (Einhüllung) und für die Tuba (Knickungen) nicht unterschätzen darf, wird doch wahrscheinlich das Tubaleiden, namentlich wenn es den Ursprung der Krankheit bildet, schon vorher so irreparable Schleimhautaffectionen hervorgerufen haben, dass das Individuum schon steril geworden ist. Die Verwachsungen können aber eine grössere Bedeutung für den Verdauungscanal haben, indem diese zu Ileuszuständen disponiren. Die Neuralgieen sind eine natürliche Folge der Retraction des Narbengewebes.

Symptomatologie: Die Krankheit beginnt in der Regel sehr acut, wie eine acute universelle Peritonitis; starkes Fieber, bedeutende Empfindlichkeit im Unterleibe, welche weder Berührung noch Bewegung erlaubt, Erbrechen weisen auf eine ernste Krankheit hin; wenn man keinen Anhalt für ein vorhergegangenes Beckenleiden hat, so kann man weder über den Ausgangspunkt noch über die Prognose etwas gewisses sagen. Die vaginale und rectale Exploration kann vielleicht in diesem Stadium einige Aufklärung bringen, wenn nicht die bedeutende Empfindlichkeit eine jede Berührung verhindert. Erst nach einer längeren Beobachtung steht das Bild klar vor uns und wir sehen, dass wir es mit einer localisirten Peritonitis zu thun haben.

Die Empfindlichkeit ist mehr auf das Becken localisirt, die Temperatur fällt, und man kann jetzt, nachdem sich die Verwachsungen gebildet haben, eine Ausfüllung im Becken fühlen. Diese hat gewöhnlich eine charakteristische Form, wenn sie den ganze Douglasschen Raum erfüllt; der Uterus ist nach vorne geschoben, so dass man das Collum uteri gegen die Symphyse getrieben fühlt; das Rectum wird durch das Exsudat comprimirt. Das Lacunar posterius wird nach unten gedrängt und ganz ausgefüllt, und das ganze kleine Becken ist von einer grossen Ausfüllung eingenommen, deren Oberfläche ziemlich glatt und deren Consistenz je nach dem Stadium, in welchem die Untersuchung vorgenommen wird, verschieden ist. Mitunter bemerkt man Fluctuation, mitunter ist die Consistenz elastisch oder auch hart und fest. In der Regel erstreckt sich die Ausfüllung auch über die Symphyse, reicht aber nicht immer gleich hoch, entweder median oder schief, hinauf; die Consistenz ist dort dieselbe.

In 19 von meinen 22 Fällen war der grösste Theil des Douglas'schen Raums mit einem Tumor erfüllt. In 18 Fällen ragte der Tumor über die Symphyse hinauf, aber in verschiedener Höhe, in 8 Fällen näherte sich der Tumor dem Umbilicus, indem er entweder die eine oder die andere Fossa iliaca ganz erfüllte; in 9 Fällen überragte der Tumor um einige Querfinger die Symphyse.

Bimanuell merkt man, dass es nur eine Production desselben Tumors ist, den man im Becken fühlt. Die Geschwulst ist in der Regel immobilisirt und scheint eng mit dem Becken verbunden zu sein, und nur das, was man im Abdomen findet, scheint in geringem Grade beweglich zu sein. Das Fieber nimmt ab, und die Temperatur kann normal werden, obwohl man am häufigsten sieht, dass sie dann wieder aufs neue steigt und eine typische Eitercurve macht.

Die Schmerzen, die schon abgenommen haben, verstärken sich wieder und können einen ziemlich hohen Grad erreichen; sie irradiiren in die Beine am häufigsten entlang dem Nervus ischiadicus, aber auch mit den anderen Hauptnerven. Auch unter diesen Verhältnissen kann sich das Allgemeinbefinden bessern, und die Geschwulst kann abnehmen, ohne nach einem anderen Organ zu perforiren, aber gewöhnlich kommen dann aufs neue Exacerbationen, und das Leiden indicirt entschieden einen operativen Eingriff.

Die Blasensymptome hören schnell auf, aber die Patientin leidet in der Regel stark an Rectalsymptomen, Drängen und Entleerung von hellem Schleim per rectum. Die Untersuchung zeigt dann in der Regel, dass eine starke Schwellung der Schleimhaut des Rectums vorhanden ist, ein Symptom, welches besonders beachtet werden muss, da es eine beginnende Perforation in den Mastdarm andeuten kann.

Man findet auch häufig eine, gewöhnlich mässige Blutung aus dem Uterus, die wohl in der starken Congestion, die unter diesen Verhältnissen in dem kleinen Becken stattfindet, begründet ist. Wenn die Patientin den acuten Anfall des Leidens überstanden hat, und das Leiden nicht behandelt wird, entwickelt sich in der Regel ein Invaliditätszustand, sie hat häufig Schmerzen im Unterleib, verträgt keine Beschäftigung (Arbeit), fiebert ab und zu, und bemerkt vielleicht auch Eiterabgang per rectum; nach und nach wird ihr Zustand ein hektischer.

(Fortsetzung folgt.)

II. Aus dem Hospital zum heiligen Geist in Frankfurt a. M. Medicinische Abtheilung des Herrn Dr. V. Cnyrim.

Ein Fall von Akromegalie.

Von Dr. **A. Gause**, prakt. Arzt in Frankfurt a. M.,
ehemaligem Assistenzarzt am Hospital zum heiligen Geist.

In der vor kurzem erschienenen, Rudolf Virchow gewidmeten Festschrift (Bd. II. p. 101) findet sich von Mosler eine Monographie über die sogenannte Akromegalie, deren interessantes Krankheitsbild bekanntermaassen durch P. Marie im Jahre 1886 seine genaue Präcisirung gefunden hat.[1])

Bei der immerhin verhältnissmässig noch kleinen Anzahl von beobachteten Fällen dürfte vielleicht folgender Fall als ein neuer Beitrag zur Casuistik der Akromegalie von Interesse sein.

Marie Mühl, 63 Jahre alt, Dienstmädchen in Frankfurt a. M., wurde am 2. September v. J. wegen rheumatischer Beschwerden auf die medicinische Abtheilung des Hospitals aufgenommen. Die genauere Untersuchung ergab Folgendes:

Anamnese: Patientin stammt aus einer Familie, in welcher niemals ihrem Leiden ähnliche Affectionen und auch keinerlei Nervenkrankheiten beobachtet worden sind.

Die Eltern sind an Altersschwäche gestorben; ein Bruder ist, 40 Jahre alt, an Lungenschwindsucht, eine Schwester an Lungenentzündung und eine andere an Blinddarmentzündung gestorben.

Patientin selbst war stets gesund. Ihre Periode, vom 17. Jahre ab, meist unregelmässig, schwach, cessirt schon seit 32 bis 33 Jahren. Mit dem frühen Eintritt der Menopause nahm Patientin im Laufe der nächsten Jahre an Gewicht sehr zu. Die Zunahme erstreckte sich nicht nur auf die Weichtheile, sondern auch auf die Knochen. Patientin bemerkte, dass die Kleider, Röcke, Schuhe und Strümpfe zu enge wurden. Das Gesicht wurde nach Aussage ihrer Bekannten unschön, lang und grobknochig. Die Nase wurde lang und breit, die Unterlippe stark wulstig, und das Kinn ragte auffallend hervor. Die Zunge wurde dick und lang, die Stimme tief, und die Sprache — Patientin wurde von dieser Zeit ab öfters wegen undeutlichen Sprechens monirt — zweifellos durch die lange, schwere Zunge langsam und anstossend. Die Hände und Füsse bekamen ein plumpes Aussehen, und Patientin war nicht mehr imstande, mit den Händen feinere Arbeiten gleich gut wie früher zu verrichten. Die Nägel der Hände und Füsse wurden wie die Finger und Zehen sehr breit (nicht lang).

Für ihre Hände musste Patientin sich schon seit einer Reihe von Jahren stets im Laden „extra breite Herrenhandschuhe“ verlangen, und für ihre Füsse sich wiederholt „extra nach Maass“ Schuhe anfertigen lassen, da alle vorräthigen Schuhe für ihren Fuss, besonders über dem Reihen, zu enge waren.

Die Finger wurden so dick, dass Patientin keinen passenden Fingerhut mehr vorräthig fand und sich „extra nach Maass“ wiederholt einen anfertigen lassen musste. Der jetzige Fingerhut, den Patientin vor etwa zehn Jahren gekauft hat und mit einer kleinen Schelle vergleicht, ist jetzt schon lange wieder zu klein geworden.

Mit der Volumenzunahme traten zu gleicher Zeit Schmerzen in beiden Armen, besonders in den Händen auf; ausserdem hatte Patientin öfters in den Händen über Kriebeln und Taubheitsgefühl zu klagen.

Jetzt, seit März v. J., sind auch Schmerzen in den Beinen und vorzugsweise in den Knieen aufgetreten, weshalb Patientin das Spital aufsuchte. Beim Gehen verspürt Patientin öfters Krachen im rechten Knie. Ausser der Volumenzunahme und den Parästhesieen in den Gliedern bemerkte Patientin öfters an sich grosse Mattigkeit und das Gefühl von Schwäche. Der Appetit war gut. Keine Polyphagie und keine Polydipsie. Keine Klagen über Sehstörungen. Der Schlaf war zuweilen durch Schmerzen in den Armen oder Beinen gestört. Photographieen aus der Kindheit oder später besitzt Patientin nicht.

Status praesens: Kleine, 146 cm grosse, 71 kg 300 g schwere Frau, die auf den ersten Blick durch die ungewöhnliche Gestalt ihres Kopfes, den merkwürdigen Gesichtsausdruck sowie durch die abnorme Form der Hände und Füsse auffällt. Während am Schädel keine besondere Veränderung zu bemerken ist, zeigt sich die Nase und der untere Theil des

[1]) Sur deux cas d'acromégalie, hypertrophie singulière, non congénitale des extrémités supérieures, inférieures et céphalique. Rev. de Méd. 1886 p. 297.

Gesichts erheblich vergrössert. Das Gesicht erscheint dadurch abnorm längsoval. Mentooccipitaldurchmesser = 23,3 cm. Zur Vervollständigung mögen folgende Zahlen dienen:
Umfang des Schädels horizontal über die Glabella = 57 cm.
Umfang des Schädels von einem Ohransatz zum anderen = 30,2 cm.
Breite des Schädels durch die Jochbeine = 15,3 cm.
Breite des Schädels durch die Unterkieferwinkel = 12,5 cm.
Durchmesser des Schädels, Kinn bis Occiput = 20,5 cm.
Höhe des Oberkiefers (vom unteren Orbitalrand bis zum unteren Rand des Alveolarfortsatzes) = 5,5 cm.
Höhe des Unterkiefers (Kinn bis zum oberen Zahnrand) = 5,0 cm.

Gesichtsfarbe etwas gelblich. Wangen etwas schlaff, verlängert. An der rechten Wange und am Halse einzelne kleine Wärzchen.

Stirn etwas niedrig. Durchleuchtung der Sinus frontales ergiebt geringe Vergrösserung derselben (Dr. Vossen).

Breite des Sinus front. sinister = 5 cm.
„ „ „ „ dexter = 4 „
Länge der „ „ = 2,8 „

Pupillen beiderseits gleich, mittelweit; Reaction sowohl auf Licht wie bei Accommodation gut.

Bewegung der Augenmuskeln gut. Geistige Functionen nicht gestört. Nase dick, lang (6,8 cm) und breit (5 cm). Nasenspitze stark hypertrophisch. Nasenlöcher lang und weit. Durchmesser der Nasenlöcher 1,5 cm. Septum der Nase etwas verdickt. Die stärkeren Dimensionen der Nase sind mehr durch Vergrösserung der Weichtheile als durch die der Knochentheile der Nase bedingt.

Keine wesentliche Prominenz der Ossa zygomatica oder der Orbitalränder.

Oberkiefer ohne Besonderheit. Unterkiefer verdickt, verlängert und stark hervorragend. Alveolarrand des Unterkiefers steht über den des Oberkiefers etwa 1,5 cm vor und kann nicht in die gleiche Frontalebene mit demselben zurückgezogen werden. Zähne fehlen bis auf drei im Unterkiefer; das Ausfallen geschah allmählich in längerem Zeitraum.

Oberlippe ohne Besonderheit. Unterlippe hypertrophisch, stark wulstig. Kinn hervorspringend, dick. Zunge sehr breit (in der Mitte 7 cm), lang und stark verdickt; herausgestreckt, reicht sie fast bis an das Kinn.

Schleimhaut des weichen Gaumens hypertrophisch. Uvula von normaler Grösse. Tonsillen ohne Besonderheit.

Larynx: Ligamenta ary-epiglottica verdickt, besonders das linke. Epiglottis nicht verdickt; Cartilago arytaenoidea ebenfalls nicht.

Stimme rauh und tief. Sprache monoton, etwas schwerfällig, wahrscheinlich durch die Länge und Breite der Zunge sowie durch das Fehlen der Zähne bedingt. Ohren von normaler Grösse. Geruch und Geschmack unverändert.

Bei etwas nach vorn gebeugtem Kopf ist der Hals kurz und voll. Halsvenen ziemlich stark gefüllt. Glandula thyreoidea scheint zu fehlen. Brustkorb breit und seitlich abgeflacht. Claviculae besonders an den schmalen Enden deutlich verdickt. Sternum stark vorspringend und anscheinend sehr breit. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass die starke Verbreiterung durch die bedeutend verdickten Rippenknorpel bedingt ist. Oberes Ende des Sternum sehr verdickt. Angulus Ludovici springt stark vor. Rippen verbreitert, zeigen rosenkranzartige Verdickungen.

Erb'sche Dämpfung fehlt. Rücken breit. Scapulae verdickt. Wirbelsäule im unteren Hals- und oberen Brusttheile leicht kyphotisch; im unteren Brusttheile geringe Scoliose.

Oberarm zeigt nichts abnormes. Der untere Theil des Vorderarmes unmittelbar am Handgelenk etwas verdickt (18,0 cm). Keine Difformität des Handgelenks. Hand plump, auffallend breit und dick. Länge der Hand **17,2** cm, im Verhältniss zur Breite (**18,0** cm), sehr gering. Weichtheile der Hand bedeutend stärker wie die der Arme. Keine besondere Zunahme des Längenwachsthums zu constatiren.

Finger breit, dick, nicht über die Norm verlängert. Dicke der Endphalangen proportional den übrigen Fingerphalangen. Die normalen Vorsprünge an den Fingergelenken wenig markirt. Keine Difformität der Mittelhand- oder Fingergelenke.

Nägel nicht gekrümmt, flach und kurz (erscheinen mehr klein als gross). Wie bedeutend die Finger an Umfang zugenommen haben, lässt sich aus der Messung der verschiedenen Fingerhüte erkennen, die sich Patientin im Laufe der Jahre anschaffte:

Durchmesser 17 mm, 18 mm, 20 mm und 24 mm. (Der letzte, wie oben schon erwähnt, ist ebenfalls auch schon lange zu klein geworden.)

Maasse der Hand:

Umfang an den Handknöcheln	= 18,0 cm
Länge der Hand	= 17,2 „
Breite der Mittelhand ohne Daumen	= 11,0 „
Breite der Mittelhand mit Daumen	= 13,0 „
Umfang der Mittelhand ohne Daumen	= 24,0 „
Umfang der Mittelhand mit Daumen	= 26,7 „
Umfang der Faust	= 31,0 „

Länge der Finger:

Daumen	= 6,2 cm
Zeigefinger	= 9,0 „
Mittelfinger	= 10,0 „
Ringfinger	= 9,0 „
Kleinfinger	= 7,6 „

Umfang der Phalangen.

	Grundphalanx:	Endphalanx:
I.	8,5 cm	8,0 cm
II.	9,0 „	7,0 „
III.	8,5 „	7,5 „
IV.	7,9 „	7,0 „
V.	7,1 „	6,2 „

Nägel:		Nagelbreite:	Nagellänge:
Daumen	(3,0 cm breit)	2,3 cm	1,2 cm
Zeigefinger	(2,5 „ „)	1,8 „	1,3 „
Mittelfinger	(2,3 „ „)	1,9 „	1,1 „
Ringfinger	(2,0 „ „)	1,7 „	1,2 „
Kleiner Finger	(1,8 „ „)	1,5 „	1,0 „

Beckenknochen, besonders Symphysis und Cristae ossium ilei stark und dick. Schambogen ebenfalls etwas verdickt. Oberschenkel ohne Besonderes. Patellae nicht wesentlich verbreitert (5,5 cm). Unterschenkel: starke Varicen. Haut am unteren Drittel etwas braun verfärbt. Starkes Schwitzen an den Unterschenkeln.

Tibiae etwas verdickt und verbreitert. Fussgelenke etwas verdickt. Füsse breit und flach (Plattfuss), kurz und dick (23,5 cm lang und 12,0 cm breit). Verhältniss der Länge des Fusses zu der des ganzen Körpers = 6,21. Die Ferse — auch ein ἄκρον — tritt auffallend hervor und ist sichtbar verdickt. Mittelfuss und Zehenknochen verdickt und verbreitert. Grosse Fusszehe, besonders Endphalanx, sehr vergrössert. Keine Difformität der Fuss- oder Zehengelenke. Nägel, wie an der Hand, nicht gekrümmt, flach und kurz.

Maasse des Fusses:

Umfang oberhalb der Knöchel	= 25,0 cm
Umfang über die Knöchel	= 26,8 „
Durchmesser zwischen den Malleolen	= 7,8 „
Länge des Fusses	= 23,5 „
Umfang des Mittelfusses	= 28,0 „
Umfang an der Basis der Zehen	= 26,5 „
Geringste Breite des Fusses	= 10,0 „
Grösste Breite des Fusses	= 12,0 „

Länge der Zehen:

Grosse Zehe	= 6,5 „
Zweite Zehe	= 5,4 „

Umfang der Phalangen.

	Grundphalanx:	Endphalanx:
I.	10,5 cm	10,5 cm
II.	6,5 „	7,0 „
III.	6,0 „	7,0 „
IV.	5,6 „	6,5 „
V.	6,0 „	6,0 „

Nägel:		Nagelbreite:	Nagellänge:
Daumen	(3,0 cm breit)	2,5 cm	1,9 cm
Zweite Zehe	(2,4 „ „)	1,8 „	1,2 „
Fünfte Zehe	(2,0 „ „)	1,5 „	1,0 „

Die Differenzen der Maasse zwischen rechter und linker Hand sind ebenso wie die zwischen rechtem und linken Fuss unbedeutend.

Innere Organe:

Lungen ohne Besonderheit. Herz: Spitzenstoss im fünften Intercostalraum schwach zu fühlen. Relative Herzdämpfung nach links etwas dilatirt; nach rechts $2^1/_2$ Querfinger breit vom rechten Sternalrande reichend. Keine Geräusche. Puls regelmässig, ziemlich voll. Abdomen etwas aufgetrieben. Labia majora stark verdickt; Clitoris nicht verdickt. Vagina lang und breit. Portio etwas verdickt. Am After ein etwa nussgrosser Hämorrhoidalknoten.

Urin sauer; Urinmenge normal. Kein Albumen oder Saccharum. Körpertemperatur vollständig normal.

Temperatursinn normal. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörung.

Blutuntersuchung: Zahl der rothen Blutkörperchen normal (4040000 in einem Cubikmillimeter). Hämoglobingehalt etwas herabgesetzt; 80 % des normalen.

Augenuntersuchung: ohne wesentlichen Befund.

Muskulatur und Panniculus adiposus am ganzen Körper gut entwickelt. Haut nirgends ödematös.

Gang der Patientin etwas schwerfällig. Gelenke frei, nicht druckempfindlich und nicht geschwollen. Kein Exsudat. Kein Krachen in den Gelenken nachweisbar.

Zur Vervollständigung vorstehender Schilderung stelle ich die Maasse mehrerer bekannter Fälle in der Tabelle p. 893 kurz zusammen.

Nach dieser Zusammenstellung und dem vorhergehenden objectiven Befunde unseres Falles bedarf es wohl kaum einer weiteren Begründung, dass wir es nicht mit dem Krankheitsbilde zu thun hatten, welches P. Marie im Jahre 1890 unter dem Namen „Ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique" beschrieben hat. Bekanntlich gehören ja nach P. Marie manche der unter dem Namen Akromegalie veröffentlichten Fälle nicht zur Akromegalie, sondern zur Ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique, eine Erkrankungsform, welche, nicht genau betrachtet, der Akromegalie sehr ähnlich ist.

Hierzu rechnet P. Marie unter anderen folgende bekannte Fälle:

1. Friedrich-Erb, Deutsches Archiv für klinische Medicin 1888 Bd. 42, p. 304.
2. Fräntzel, Deutsche medicinische Wochenschrift 9. August 1888.
3. Ewald, Berliner klinische Wochenschrift 18. März 1889.
4. Gerhardt, Berliner klinische Wochenschrift 15. December 1890.

In der Rev. de Méd. 1890, p. 1, stellt P. Marie die Hauptpunkte, welche für die „Akromegalie" einerseits und für die „Ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique" andererseits besonders charakteristisch sind, ungefähr folgendermaassen zusammen:

	P. Marie.[1] 37jährige Frau Cessat. mens. 24 Jahre alt	Erb.[2] 58jährige Frau 152 cm gross Cessat. mens. 48 Jahre alt	Schultze.[3] 33jähriger Mann	Adler.[4] 34jährige Frau Cessat. mens. 18 Jahre alt	Verstraeten.[5] 68jährige Frau 154 cm gross Cessat. mens. 20 Jahre alt	Mosler.[6] 41jährige Frau 159 cm gross Cessat. mens. 36 Jahre alt	Gause. 63jährige Frau 146 cm gross Cessat. mens. 30 Jahre alt
I. Kopf und Adnexe:							
Umfang des Schädels horizontal über Glabella	—	60,0 cm	67,0 cm	61,0 cm	—	55,5 cm	57,0 cm
Umfang des Schädels von einem Ohransatz zum anderen	—	31,0 „	—	33,0 „	—	—	30,2 „
Breite des Schädels durch die Jochbeine	15,0 cm	15,0 „	16,5 „	14,0 „	12,1 cm	12,5 „	15,3 „
Breite des Schädels durch die Unterkieferäste	—	12,0 „	—	12,5 „	—	—	12,5 „
Durchmesser d. Schädels (Glabella b. Occiput)	19,0 „	20,5 „	—	21,5 „	19,0 „	—	20,5 „
Durchmesser des Schädels (Kinn bis Occiput)	21,7 „	22,0 „	—	26,0 „	23,0 „	—	23,3 „
Höhe des Oberkiefers (vom unteren Orbitalrand bis zum unteren Rand des Alveolarfortsatzes)	—	5,0 „	—	7,0 „	—	—	5,5 „
Höhe des Unterkiefers (Kinn bis zum oberen Zahnrand)	—	6,0 „	6,5 „	5,75 „	—	—	5,0 „ (Alveolarrand!)
Länge d. Unterkieferwinkels b. z. Spina mentis	14,6 „	12,0 „	—	—	—	—	13,5 cm
Länge der Nase	—	5,5 „	8,0 „	—	6,0 „	—	7,0 „
Breite der Nase (am Naseneingang)	—	5,0 „	4,5 „	—	4,6 „	5,5 „	5,0 „
Grösster Durchmesser der Nasenlöcher	—	—	—	—	—	2,0 „	1,6 „
Breite der Zunge nahe der Spitze	4,5 „	4,0 „	—	—	4,4 „	5,0 „	—
Breite der Zunge in der Mitte (b. Vorstrecken)	—	7,0 „	7,0 „	—	6,2 „	6,6 „	7,0 „
II. Hals:							
Umfang des Halses	—	43,0 „	45,0 „	—	—	37,0 „	35,0 „
Grösste Breite der Claviculae	—	3,5 „	—	—	—	—	2,8 „
III. Arm:							
Umfang des Oberarms (Mitte)	—	r. 31,0 l. 29,0 cm	29,0 „	26,0 „	—	—	26,0 „
Umfang des Ellenbogengelenks	—	r. 29,5 l. 28,5 „	—	27,5 „	—	27,0 „	26,0 „
Umfang des Vorderarms	27,0 „	r. 30,5 l. 29,0 „	—	26,5 „	20,2 „	—	24,0 „
Umfang an den Handknöcheln	18,5 „	20,2 cm	21,0 „	20,75 „	17,0 „	—	18,0 „
Länge des ganzen Arms	—	68,0 „	—	78,0 „	—	—	67,0 „
Länge des Oberarms	—	30,0 „	—	36,0 „	—	—	29,0 „
Länge des Vorderarms	—	22,0 „	—	24,0 „	—	—	22,0 „
Länge der Hand (in der Richtung des Mittelfingers)	18,3 „	16,0 „	21,0 „	19,0 „	17,0 „	25,0 „	17,2 „
Umfang der Mittelhand (ohne Daumen)	—	25,0 „	26,0 „	24,0 „	21,5 „	24,5 „	24,0 „
Umfang der Mittelhand (mit Daumen)	—	29,5 29,0 cm	30,0 „	r. 29 28,75 cm	—	—	26,7 „
Breite der Mittelhand (ohne Daumen)	11,0 „	11,0 cm	11,0 „	10,5 cm	9,0 „	—	11,0 „
Breite der Mittelhand (mit Daumen)	—	—	14,0 „	—	—	—	13,0 „
Umfang der Faust	—	33,0 „	—	34,0 „	—	31,8 „	31,0 „
Länge der Finger:							
Daumen	6,2 „	—	7,0 „	—	—	7,0 „	6,2 „
Zeigefinger	—	9,5 „	—	10,0 „	—	9,0 „	9,0 „
Mittelfinger	8,0 „	10,2 „	8,5 „	11,0 „	7,5 „	10,5 „	10,0 „
Ringfinger	—	—	—	—	7,0 „	10,0 „	9,0 „
Kleiner Finger	5,2 „	8,0 „	5,5 „	8,5 „	—	7,0 „	7,6 „

	P. Marie		Erb		Schultze		Adler		Verstraeten		Mosler		Gause	
Umfang der Phalangen:	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.
Daumen	—	—	9,0 cm	9,0 cm	8,5 cm	—	9,0 cm	7,75 cm	7,6 cm	7,5 cm	8,3 cm	9,0 cm	8,5 cm	8,0 cm
Zeigefinger	9,0 cm	8,2 cm	9,5 „	—	—	—	9,0 „	—	—	6,4 „	8,0 „	8,0 „	9,0 „	7,0 „
Mittelfinger	8,5 „	8,2 „	9,4 „	8,3 „	9,0 „	7,0 cm	8,75 „	7,0 cm	—	—	8,5 „	8,5 „	8,5 „	7,5 „
Ringfinger	—	—	8,8 „	—	—	—	8,0 „	—	7,2 „	—	—	7,5 „	7,9 „	7,0 „
Kleiner Finger	7,0 „	6,3 „	8,0 „	6,2 „	8,0 „	—	7,5 „	5,75 „	—	—	7,5 „	7,5 „	7,1 „	6,2 „
Nägel:	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge
Daumen	ver-	Kurz	1,5 cm	0,6 cm	2,5 cm	—	—	—	1,8 cm	1,1 cm	2,0 cm	1,5 cm	2,3 cm	1,2 cm
Zeigefinger	breitert	nicht	bis	bis	—	—	—	—	1,3 „	0,9 „	1,6 „	1,1 „	1,8 „	1,3 „
Mittelfinger		mehr	2,5 cm	0,9 cm	—	—	—	—	1,5 „	0,7 „	1,7 „	1,3 „	1,9 „	1,1 „
Ringfinger		als			—	—	—	—	1,2 „	0,9 „	1,3 „	1,2 „	1,7 „	1,2 „
Kleiner Finger		0,7 cm			—	—	—	—	0,9 „	0,9 „	1,3 „	1,0 „	1,5 „	1,0 „

	P. Marie	Erb	Schultze	Adler	Verstraeten	Mosler	Gause
IV. Bein:							
Umfang des Kniegelenks	—	43,5 cm	—	40,0 cm	—	38,8 cm	36,0 cm
Breite der Patella	9,0 cm	9,0 „	—	6,12 „	4,75 cm	7,0 „	5,5 „
Breite der Tibia (oben)	—	5,0 „	—	9,0 „	—	—	4,4 „
Breite der Tibia (mitten)	—	4,0 „	—	5,0 „	—	—	4,5 „
Breite der Tibia (unten)	—	5,0 „	—	6,75 „	—	—	4,3 „
Umfang der Wade	33,0 „	41,5 „	42,0 cm	30,5 „	29,0 „	36,0 „	34,0 „
Umfang oberhalb der Knöchel	—	25,0 „	—	25,5 „	20,0 „	—	25,0 „
Umfang über den Knöcheln	27,5 „	29,0 „	31,0 „	28,5 „	31,3 cm (?)	27,0 „	26,8 „
Fuss:							
Umfang des Mittelfusses	29,5 „	30,5 „	—	28,5 „	—	30,5 „	28,0 „
Länge des Fusses	25,5 „	23,5 „	29,0 „	28,0 „	22,0 cm	25,5 „	23,5 „
Geringste Breite des Fusses	—	10,0 „	—	9,0 „	8,6 „	—	10,0 „
Grösste Breite des Fusses	—	12,0 „	13,0 „	12,75 „	—	12,0 „	12,0 „
Umfang an der Basis der Zehen	—	31,3 „	—	31,0 „	—	—	26,5 „
Durchmesser zwischen den Malleolen	—	8,0 „	—	8,0 „	—	—	7,8 „
Länge der grossen Zehe	—	8,0 „	8,0 „	8,0 „	—	—	6,5 „
Länge der zweiten Zehe	—	—	6,25 „	—	—	5,0 „	5,4 „

	P. Marie		Erb		Schultze		Adler		Verstraeten		Mosler		Gause	
Umfang der Phalangen:	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.	Grund-	Endphal.
Grosse Zehe	—	—	10,5 cm	11,0 cm	—	12,5 cm	10,5 cm	11,[illegible] cm	9,9 cm	—	10,2 cm	11,2 cm	10,5 cm	10,5 cm
Zweite Zehe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,5 cm	7,0 cm
Dritte Zehe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0 „	7,0 „
Vierte Zehe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6 „	6,5 „
Fünfte Zehe	—	—	—	—	—	—	70 cm	—	—	—	—	—	6,0 „	6,0 „
Nägel:	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge
Grosse Zehe	—	—	3,0 cm	1,2 cm	—	—	3,0 cm	2,0 cm	—	—	2,5 cm	1,5 cm	2,5 cm	1,9 cm
Zweite Zehe	—	—	2,0 „	1,0 „	—	—	1,75 „	1,25 „	—	—	—	—	1,8 „	1,2 „
Fünfte Zehe	—	—	0,7 „	0,6 „	—	—	1,5 „	0,75 „	—	—	—	—	1,5 „	1,0 „

[1]) Rev. de Méd. 1886 p. 297. — [2]) Deut. Arch. f. klin. Med. 1888 Bd. 42 p. 296. — [3]) Deut. med. Wochenschr. 1889 p. 981. — [4]) County med. Assoc. of New-York 1889. Mitgetheilt in der Deut. med. Wochenschr. 1889 p. 75. — [5]) Rev. de Méd. 1889 p. 377. — [6]) Festschr., Rudolf Virchow, Bd. II p. 103.

Akromegalie.	Ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique.
1. Dicke, kurze Hände. Finger gleichmässig hypertrophisch. Verhältniss aller Phalangen gut erhalten. Nägel abgeplattet, klein.	1. Grosse, deformirte Hände („Tatzen"). Finger sehr gross. Grundphalanx verhältnissmässig dünn — Endphalanx dick, stark angeschwollen („Trommelschläger"). Endphalangen können zuweilen hyperextendirt werden. Nägel breit, gestreift, rissig, sehr gross und gekrümmt (nach Art eines „Papageienschnabels).
2. Carpo-metacarpalregion stark verbreitert und verdickt.	2. Carpo-metacarpalregion fast normal; nur die Köpfe der Metacarpalknochen etwas verdickt.
3. Handgelenk etwas verdickt; proportional der verdickten Hand; nicht deformirt.	3. Handgelenk unverhältnissmässig dicker als die Hand; deformirt.
4. Fuss zeigt vollkommen dieselben Unterschiede wie die Hand.	4. Ebenso.
5. Die Veränderungen beziehen sich vorzugsweise auf die Weichtheile, weniger auf die Knochen.	5. Die Veränderungen beziehen sich vorzugsweise auf die Knochen.
6. Constante cervicodorsale Kyphose. Starke Vergrösserung und Verdickung des Unterkiefers.	6. Dorsolumbale Kyphose inconstant. Unterkiefer nicht betheiligt.
7. Aetiologie dunkel.	7. Aetiologie: Ohren-, Herz- und Lungenkrankheiten.

In ähnlicher Weise haben auf diese Unterschiede aufmerksam gemacht:

G. Ransier in der Rev. de Méd. 1891, p. 30[1]) und A. Lefevre, Paris 1891, Germer, Baillière et Cie.[2]). Ausserdem vergleiche Monographie von Sousa Leite (De l'acromégalie, Paris 1890), Julius Arnold, Akromegalie, Pachyacrie oder Ostitis?[3]) und Abhandlung von E. Bamberger, Ueber Knochenveränderungen bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten[4]).

Auf Grund dieser vergleichenden Zusammenstellung: „Akromegalie" und „Ostéo-arthropathie hypertrophiante pneumique" dürfte daher auch unser Fall ohne Zweifel in jeder Beziehung als ein Typus von Marie'scher Krankheit angesehen werden.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem Chef, Herrn Dr. Cnyrim, für die gütige Anregung, sowie Ueberlassung des Falles meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

III. Aus der medicinischen Universitätsklinik in Greifswald.

Ueber Tetanie bei Kohlendunstvergiftung.[5])

Von Dr. A. Voss in Greifswald.

Vor drei Monaten habe ich als Assistenzarzt Gelegenheit auf der hiesigen medicinischen Klinik gehabt, einen Fall von Kohlendunstvergiftung zu beobachten, der nach mancher Richtung hin interessant war. Ich wollte mir erlauben, Ihnen kurz über denselben zu referiren; gestatten Sie, dass ich Ihnen zunächst die Krankengeschichte verlese.

Es handelt sich um die Familie des Steinschlägers Rose aus Greifswald. Die drei Kinder haben vor 7 Jahren in Stralsund, wo der Vater 9 Jahre beschäftigt war, Typhus überstanden. Das älteste Kind, ein Mädchen, ist vollständig genesen, die beiden Knaben haben eine Neigung zu Darmkatarrhen behalten, so dass sie bei jedesmaligem Diätfehler von neuem an Diarrhoen zu leiden hatten. Nach Angabe des Vaters sollen die Söhne gerade in den letzten Wochen mit einem solchen Katarrh behaftet gewesen sein.

Am 30. October 1891 befand sich das Elternpaar auf Arbeit ausserhalb der Wohnung, nur die Söhne waren in derselben. Nachdem sie in der Küche sich Mittag gekocht, heizten sie um 5 Uhr in der Stube ein. Die Eltern legten bei ihrer Rückkehr noch etwas Kohle nach. Um 8 Uhr waren die Kohlen bis auf kleine Stücke ausgebrannt, die Ofenthür und Ofenklappe wurde geschlossen. Dann ging die Familie zu Bett. Die Knaben waren sehr ausgelassen, so dass sie der Vater energisch zur Ruhe weisen musste.

Die Wohnung der Familie besteht aus Stube und Kammer. In der Stube nahe am Ofen schlafen die Eltern. An der Wand dem Ofen gegenüber führt eine Thür in die Kammer, dem Schlafraum der Söhne. Die Wände der Kammer sind feucht. Die Thür stand in der Nacht weit offen.

Etwa 6½ Uhr morgens erwachte der Vater und fand sich in der Nähe der Thür auf dem Erdboden liegend. Er empfand heftige Kopfschmerzen, versuchte sich aufzurichten, fiel indess sofort wieder hin. Er rief seine Frau, dieselbe antwortete nicht. Mit Mühe schleppte er sich zu ihrem Bett. Sie athmete, erwachte aber, selbst als er sie heftig schüttelte, nicht. Auch von seinen Kindern erhielt er auf sein Rufen keine Antwort. Auf allen Vieren kroch er in die Kammer und sah den ältesten Sohn von 16 Jahren bleich, mit Schaum vor dem Mund ohne Athmung daliegen, den jüngeren, 12 Jahre alt, noch schwach athmen. Nun taumelte der Vater zur Thür und rief die Nachbarleute, die ihrerseits den Arzt holten. Derselbe fand den ältesten Sohn todt, den jüngeren noch schwach röchelnd. Nach Injection von zwei Spritzen Aether camphoratus hob sich die Athmung etwas. Dann ordnete er die Ueberführung in die Klinik an, wo er um 9½ Uhr anlangte.

Status präsens: Der Kranke, von seinem Alter entsprechender Grösse und Körperentwicklung, zeigt bleiche Gesichtsfarbe; die Lippen livide, die Augen geschlossen. Hebt man die Lider auf, so sieht man die Pupillen weit geöffnet, ohne Lichtreaction, die Augen in pendelnder Bewegung von rechts nach links sich verschieben, zeitweise auch Nystagmus von oben nach unten. Cornealreflex vorhanden. Der Kranke reagirt auf lautes Zurufen in keiner Weise. Die Respiration ist oberflächlich, beschleunigt, der Mund geschlossen, die Nasenflügel erweitern sich im Inspirium. Schon aus der Ferne hört man grossblasiges Rasseln. Der Puls ist sehr beschleunigt, 184 in der Minute, leidlich kräftig. Die Muskulatur erscheint tetanisch contrahirt, Beine in Streckung, Arme in rechtwinkliger Beugung und Adduction, Hände halb geschlossen. Die Nates und Oberschenkel sowie die Kleidungsstücke sind mit hellbraunem Koth beschmutzt.

Zunächst wird als Hautreiz zur Anregung der Respiration der faradische Strom angewendet. Schon bei geringer Stärke contrahiren sich die Muskel lebhaft. Ein Einfluss auf die Athmung wird nicht bemerkt.

Der Kranke wird deshalb in ein lauwarmes Bad von 28° gebracht, nachdem vorher eine Spritze Aether camphoratus applicirt war, und ihm Brust und Rücken mit kühlem Wasser begossen. Nach anfänglicher Besserung der Respiration lässt sie wieder nach und wird sehr oberflächlich. Es werden daher im Bade künstliche Athmungsbewegungen gemacht und ca. eine halbe Stunde fortgesetzt. Danach hat sich das Trachealrasseln fast ganz gehoben, der Kranke athmet spontan, die Herzthätigkeit ist etwas geringer geworden (152); das Bewusstsein noch nicht zurückgekehrt.

Um ¼11 Uhr wird der Kranke in ein gewärmtes Bett gelegt. Respiration ist ruhiger, 56 in der Minute, ohne Rasseln, Puls 132. Muskulatur schlaff.

10 Uhr 55 Minuten tritt wieder ein Erregungszustand auf. Dabei ist bemerkt, dass bei Druck auf die Haut langsame Contractur der betreffenden Muskulatur erfolgt. Tetanische Contraction der Muskulatur der oberen Extremitäten in halber Beugung und Adduction und Trismus.

11 Uhr 15 Minuten Nachlassen des Trismus. Deshalb wird ein Mundspatel eingeführt und der Rachenraum vom Schleim gereinigt.

11 Uhr 45 Minuten kommt wieder ein charakteristischer Anfall zur Beobachtung. Hand im Handgelenk und Metacarpophalangealgelenk gebeugt, in den Interphalangealgelenken gestreckt. Daumen stark adducirt. Beine gestreckt. Dabei besteht Trismus und Facialiskrampf. Stirn gerunzelt, Mund nach vorn gezogen. Nackenmuskulatur nicht afficirt. Athmung durch Betheiligung der Athmungsmuskeln sehr erschwert. Der Puls ist bis auf 148, Respiration auf 72 im Anfall gestiegen. Patellarreflexe sind normal. Darauf tritt vollständige Intermission des Krampfes ein. Bald kehrt er jedoch in alter Stärke zurück. Die Anfälle werden häufiger. Steigende Frequenz der Athmung und des Pulses; zunehmendes Lungenödem. Nachdem noch eine vorübergehende Besserung durch einen Aderlass und Infusion erzielt, tritt um 4 Uhr der Exitus ein.

Die Section ergab neben Lungenödem und frischer Bronchopneumonie nicht ganz frische Schwellung der Follikel der Darmschleimhaut der Peyerschen Plaques, der Lymphdrüsen im Mesenterium, der Milz; im Hirn und Rückenmark nichts. Bei dem todtgefundenen Bruder lagen ähnliche und mehr acute Entzündungserscheinungen im Darm vor.

Es waren also Befunde, wie man sie ebenso bei Kindern trifft, die dem Typhus erlegen sind.

Im physiologischen Institute ist das Blut beider untersucht worden. Bei dem älteren Bruder hat sich spectroskopisch deutlich, wenn auch relativ sehr schwach, COHämoglobin nachweisen lassen, bei unserem Patienten nicht.

In den im hygienischen Institut angelegten Culturen aus Milz und Lymphdrüsen sind keine Colonieen von Typhusbacillen aufgegangen.

Nach dem pathologischen Befunde konnte man daran denken, dass die Kinder einem Typhus erlegen seien. Dagegen spricht aber die Euphorie an den vorangegangenen Tagen und das negative Resultat der Culturversuche, während die pathologischen Veränderungen sich ungezwungen aus dem chronischen Darmkatarrh, der nach dem Ueberstehen des Typhus zurückgeblieben, erklären lassen.

Dass in Wirklichkeit eine CO-Vergiftung vorgelegen habe, ist aus den charakteristischen Symptomen, die Vater und Mutter dargeboten haben, und aus dem positiven Ausfall der CO-Probe im physiologischen Institute mit Sicherheit zu entnehmen. Aber es hat sich nur um relativ sehr geringe Mengen von CO gehandelt. Das zeigt die geringe Deutlichkeit des spectroskopischen Bildes im Blute des ältesten, das negative Ergebniss bei dem des zweiten Knaben. Das beweist auch die schnelle Wiederherstellung der Eltern. Der Vater konnte schon am Vormittag wieder seiner Arbeit nachgehen, die Mutter war am Nachmittag leidlich wohl, nur etwas schläfrig. Und die Eltern hatten in der Nähe des Ofens geschlafen, die Söhne in einem Nebenzimmer. Dennoch wurden die Söhne ein Opfer der Vergiftung. Die klinische Beobachtung kann vielleicht im Verein mit dem Sectionsergebniss diesen Widerspruch erklären.

Es waren beobachtet tonische, intermittirende Krämpfe, die hauptsächlich die Extremitäten- und Gesichts-, und in geringem Grade die Kaumuskulatur betrafen. An den Extremitäten waren hauptsächlich die Flexoren, Adductoren, Pronatoren befallen, nur das Bein im Kniegelenk gestreckt, die Patellarreflexe normal.

[1]) Un cas d'ostéo-artropathie hypertrophiante d'origine pneumique.
[2]) Des déformations ostéo-articulaires consécutives à des maladies de l'appareil pleuro-pulmonaire.
[3]) Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1891 Band X, p. 1.
[4]) Zeitschrift für klinische Medicin 1891 Band XVIII, p. 193.
[5]) Vortrag, gehalten im Greifswalder medicinischen Verein.

Das Bild passt auf die Beschreibung der Tetanie, wie sie kürzlich v. Frankl-Hochwart in einer ausführlichen Monographie gegeben. Er berichtet, dass das Bein im Kniegelenk meist gestreckt sei (Beugekrampf habe er nur einmal gesehen), dass die Kaumuskulatur dagegen gar nicht so selten betheiligt sei; er legt besondere Wichtigkeit dem auch in unserem Falle vorhandenen Beuge- und Adductionskrampf beider Hände und Arme bei bei nicht gesteigerten Patellarreflexen bei.

Es fragt sich nun, wodurch ist die Tetanie hervorgerufen. Ich folge wieder den genauen Ausführungen des genannten Autors. Indem er seine Beobachtungen in Wien bespricht und hervorhebt, dass gerade dort Tetanie besonders häufig, zumal unter den erwachsenen Schneidern und Schustern zu finden ist, glaubt er zunächst ein specifisches Agens annehmen zu müssen, welches nur an gewissen Orten und Zeiten entsteht und Tetanie erzeugt. Als Aetiologie der übrigen Fälle giebt er an: Kropfexstirpation, Magen- und Darmkrankheiten, Vergiftungen, Infectionskrankheiten.

Bei Erwachsenen kommen hauptsächlich Kropfexstirpation und Gastrectasie in Betracht, bei Kindern Magen- und Darmkrankheiten.

Bei Kindern ist die idiopathische Form selbst in Wien relativ selten. Unter 75 Kindern waren nur 21 im übrigen gesunde. Von den restirenden 54 Kindern litten 51 an Darmkrankheiten.

Sollte man nicht annehmen können, dass auch in unserem Falle die Darmaffection eine wesentliche Rolle beim Zustandekommen der tetanischen Krämpfe gespielt hat?

Ueber den pathologisch-anatomischen Sitz der Erkrankung stimmen nicht alle Autoren überein. Die einen sehen die peripheren Nerven dafür an. Aber einige Symptome weisen doch entschieden auf die nervösen Centralorgane hin, z. B. die bilateralen tonischen Krämpfe, die gelegentlich beobachtete Polyurie und Glycosurie. In der That neigen die meisten, vor allen jetzt Kussmaul, Erb, Berger und Hoffmann dahin, die Medulla oblongata und spinalis als den Sitz der Krankheit aufzufassen, und Eulenburg sieht die Ursache der Krämpfe „in einer krankhaft gesteigerten Irritabilität des Nervensystems". Nun möchte ich annehmen, dass in unserem Falle zunächst der Kohlendunst eine erhöhte Erregbarkeit des centralen Nervensystems bewirkt hat; dasselbe muss ja seiner physiologischen Eigenart entsprechend auf eine geringgradige Schädigung zunächst mit erhöhter Reizbarkeit reagiren. Dann konnte die Darmaffection die tetanischen Krämpfe auslösen.

Aehnliche Combination zweier ätiologischer Momente finden wir auch in der Monographie von Frankl-Hochwart angegeben. Er führt als toxische Substanzen, die Tetanie hervorrufen können, Ergotin, Alkohol, Chloroform an. Bei den Tetaniefällen nach Chloroformanwendung, die beide Loeb beobachtet hat, wirkte das Chloroform ein auf ein in gesteigerter Erregbarkeit befindliches Nervensystem. Es handelte sich einmal um ein 26jähriges, hochgradig nervöses Mädchen, und im zweiten Fall um einen vierjährigen Knaben, der nach ein paar Tagen an tuberculöser Meningitis starb.

Kinder nehmen nach Frankl-Hochwart auch eine gesonderte Stellung hinsichtlich der Prognose ein. Er sagt darüber: „Die Prognose steht bei Kindern, die im Verlaufe anderer Krankheiten Tetanie bekommen, gar nicht gut; es handelt sich meist um Darmkrankheiten."

So lässt sich wohl unser tödtlich verlaufener Fall geringer CO-Intoxication erklären. Die Todesursache ist die Tetanie durch Betheiligung der Athmungsmuskulatur gewesen. Sie ist zum Ausbruch gekommen durch Reflexeinwirkung des erkrankten Darmes auf ein durch CO-Vergiftung in erhöhte Erregbarkeit versetztes Nervensystem.

IV. Feuilleton.

Aus London.

Unter den zahllosen Congressen, welche sich heutzutage versammeln und von denen eine grosse Mehrheit nur geringe Spuren hinterlässt, möchten wir mit einigen Worten des internationalen Congresses für experimentelle Psychologie gedenken, welcher im Anfang August hier tagte. Derselbe folgte unmittelbar auf die Jahresversammlung der British Medical Association in Nottingham, was wohl der Grund war, dass verhältnissmässig mehr auswärtige als englische (etwas congressmüde) Mitglieder anwesend waren. Unter den ersteren nennen wir Bernheim, Ebbinghaus, Hitzig, Liégeois, Preyer, Delboeuf, Richet, Ribot und Heymans. Wenn man bedenkt, dass bei dem ersten Congress, der im Jahre 1889 während der Industrieausstellung in Paris stattfand, nur etwa 40 bis 50 Mitglieder an den Sitzungen theilnahmen, spricht die Thatsache, dass bei der zweiten Zusammenkunft in London sich etwa 300 Mitglieder aus allen Weltgegenden Rendezvous gaben, dafür, dass dieser Congress eine Zukunft hat.

Die erste Sitzung wurde von dem Präsidenten, Professor Sidgwick, mit einer Ansprache eröffnet, worin er darauf hinwies, dass England als die eigentliche Heimath der Psychologie angesehen werden müsse, wenn man den Blick auf die lange Reihe englischer Denker von Locke und Hume bis zu Bain und Spencer werfe. Der Ausdruck „experimentelle Psychologie" sollte darauf hinweisen, dass alle Untersuchungen einbegriffen seien, welche auf methodischen, zu einem bestimmten Zweck angestellten Beobachtungen beruhen, selbst wenn dieselben nicht in dem strengsten Sinne des Wortes als experimentell angesehen werden könnten. Die Verbindung zwischen Physiologie und Psychologie wurde dann besprochen und darauf hingewiesen, dass der Antagonismus zwischen der neurologischen und der psychologischen Richtung, welcher vor zwanzig oder dreissig Jahren so stark war, fast verschwunden sei, da der grobe Materialismus, welcher sich weigert, irgend welche Resultate der Introspection anzuerkennen, ebenso gut in die Brüche gegangen ist wie jene alte Psychologie, welche an psychische Processe ohne gleichzeitige nervöse Processe glaubte. Es habe sich somit herausgestellt, dass der streitige Punkt zwischen Materialisten und Psychologen sich auf das Wesen des Causalnexus beziehe, welcher jede successive doppelte Thatsache mit physischen und psychischen Antecedentien und Consequenzen verkette. Aus diesem Grunde habe man eine specielle Section für vorzugsweise physiologische Beiträge eingerichtet, und eine andere für Hypnotismus und verwandte Gegenstände. Diese beiden Sectionen sollen parallel arbeiten, damit der Congress auf die unparteiischste Art alle Schulen der Psychologie umfasse, und ohne irgendwie die hypnotischen Arbeiten der Salpetrière zu unterschätzen, glaube er doch, dass die weiteren Bahnen, auf denen die Schule von Nancy sich bewegt habe, im ganzen mehr Beifall und Nachahmung in Europa gefunden haben.

Prof. Bain sprach dann über die Beziehungen zwischen Introspection und psycho-physischen Experimenten als gegenseitigen Hülfsmitteln in der Psychologie. Er behauptete, dass in der qualitativen Analyse geistiger Thatsachen die Introspection den meisten Werth habe, während in der quantitativen Analyse, oder der Messung psychologischer Quantitäten, die Experimente der Psycho-Physik wichtige Dienste leisten könnten. Dies erinnert uns, aufrichtig gesagt, etwas an Hegel's Sein und Nichtsein. Gruber (Rumänien) gab dann eine Analyse des Farbengehörs, wobei er darauf hinwies, dass der Gegenstand umfassender sei, als der Name andeute, da alle Fälle darin einbegriffen seien, in welchen Reizung eines Sinnes Bilder in der Sphäre eines anderen hervorrufe. Diese Untersuchung habe vorläufig ein rein wissenschaftliches Interesse, obwohl die dauernden Erscheinungen es wahrscheinlich machen, dass ein Gesetz existire, welches in der Zukunft praktische Folgen haben könnte.

Richet las dann eine Abhandlung über die Zukunft der Psychologie. Das erste Problem derselben sei die Physiologie des Gehirns, welche noch sehr im Argen liege. Er glaube, dass die vergleichende Psychologie die Ursachen der Verrücktheit und des Verbrechens erläutern möchte, und wies auf die kolossale Ausdehnung und Wichtigkeit des psychologischen Gebietes hin.

Unter den physiologischen Beiträgen nennen wir die von Henschen über das Sehcentrum in der Rinde der Fissura calcarina; Horsley über den Grad der Localisation der Bewegungen und correlativen Empfindungen; Schäfer über die anatomischen und physiologischen Beziehungen der Stirnlappen; und Waller über die functionellen Attribute der Hirnrinde.

In der hypnotischen Section berichteten Liébault und Liégeois aus Nancy über einen Fall von selbstmörderischer Monomanie, die durch Suggestion im inducirten Schlafe geheiltwurde; Eeden sprach über die Theorie der Psychotherapie; Bernheim über den psychischen Charakter der hysterischen Amaurose; Delboeuf, über die Abschätzung der Zeit durch Somnambüle; Hitzig über Anfälle von Schlaf und hypnotische Suggestion; und Myers über die experimentelle Induction der Hallucinationen.

Der Präsident las einen Bericht über eine Erhebung über Hallucinationen, welche seit dem ersten Congress im Jahre 1889 besonders in England, in weniger ausgedehntem Umfange auch in den Vereinigten Staaten, Frankreich, Deutschland und Brasilien angestellt ist. Auf die Frage: „Haben Sie jemals, zu einer Zeit, wo Sie gesund und wach waren, die Gestalt einer Person oder eines leblosen Gegenstandes gesehen, oder eine Stimme gehört, welche Ihrer Ansicht nach sich nicht auf eine äussere physische Ursache beziehen liess?" waren in England allein 17 000 Antworten eingegangen. Es stellte sich heraus, dass etwa unter zehn Personen eine Hallucinationen irgend einer Art gehabt hatte, wobei die Erscheinungen meistens die von lebenden Personen oder unerkannten menschlichen Gestalten waren. Besonders merkwürdig waren die collectiven Erscheinungen, wobei zwei oder mehr verschiedene Personen dieselben Hallucinationen zu gleicher Zeit hatten, obwohl in einigen von diesen Fällen die Möglichkeit einer verbalen Suggestion von einem zum anderen vorlag. Nachdem jedoch alle Abzüge mit Rücksicht auf

mögliche Fehlerquellen gemacht waren, konnte man doch kein zufälliges Zusammentreffen annehmen, vorausgesetzt, dass die Berichterstatter einigermaassen correct waren.

Bérillon's Abhandlung über die Anwendbarkeit der Suggestion in der Erziehung führte zu einer lebhaften Discussion. Dieser Autor behauptete, dass nervöse Schlaflosigkeit, Somnambulismus, Stammern, inveterirte Faulheit und ähnliche Zustände mit Erfolg hypnotisch behandelt würden. van Eeden erklärte es für unerlaubt, den Arm eines Kindes durch Suggestion zu lähmen, und Bernheim bemerkte, dass bei kleinen Kindern regelmässiges Hypnotisiren meistens überflüssig sei, da die Mutter die nöthigen Suggestionen zu Zeiten specieller Empfänglichkeit an das Kind geben könnte. Die Suggestion vermöge Verdirrungen des moralischen Sinnes, das Resultat schlechter Gesellschaft, zu corrigiren, könne jedoch weder Verstand noch moralischen Sinn bei einem Kinde schaffen, dem diese nicht angeboren seien.

Schliesslich gab Frau Sidgwick einen Beitrag zur Uebertragung der Gedanken. Zahlreiche Experimente sind gemacht, und in sieben Fällen gelang der Transfert. Ein Percipient z. B. gab Zahlen richtig an, wenn derselbe von dem Agenten durch eine geschlossene Thür und eine Entfernung von 17 Fuss getrennt war. Es stellte sich heraus, dass nur wenige Personen imstande sind, als Agenten oder Percipienten zu wirken, und dass diese besondere Fähigkeit an verschiedenen Tagen und sogar Tageszeiten bei denselben Personen wechselt. Es wurde beschlossen, dass der nächste Congress im Jahre 1896 in München stattfinden soll, und der Vorschlag gemacht, im nächsten Jahre eine specielle Versammlung in Amerika zu halten.

V. Referate und Kritiken.

Oertel. Die diätetisch-mechanische Behandlung der chronischen Herzmuskelerkrankungen. Klinische Zeit- und Streitfragen III. Bd., 1. u. 2. Heft. Wien, Braumüller.

Wer die Schriften des Verfassers mit einiger Aufmerksamkeit verfolgt hat, kennt bereits den Hauptinhalt des vorliegenden 71 Seiten füllenden Heftes, das mit dem Votum schliesst, dass durch die inzwischen erfolgte Publication der durch andere Autoren gewonnenen Resultate gleicher Richtung die eigene Therapie der chronischen Herzleiden keine Schmälerung, sondern eine wesentliche Förderung und Befestigung erfahren habe.

H. Brehmer. Mittheilungen aus Dr. Brehmer's Heilanstalt für Lungenkranke in Görbersdorf. 374 S. und 11 Curventafeln. Wiesbaden, Bergmann. Ref. Fürbringer.

Nur Fälle, welche das Jahr 1888 ohne jede Auswahl dem Autor gegeben, sind den sehr beachtenswerthen statistischen Erörterungen zu Grunde gelegt. Das verleiht dem „ärztlichen Bericht" einen besonderen Werth. Die Aetiologie, Ansteckung, Erblichkeit, Disposition und Therapie der Phthise sind in erster Linie durchforscht. Rücksichtlich der letzteren zeigten — und das dürfte den Praktiker am meisten angehen — die „Resultate der Behandlung", welchen durchschnittlichen Erfolg man erzielen kann. Bei einer Gesammtzahl von 554 Tuberculösen wurden im ersten Stadium der Krankheit geheilt 50%, relativ oder fast geheilt 25%. Im zweiten Stadium resultirten c. p. die Zahlen 20 und 13,7%, während das dritte Stadium nur 1,7% Heilungen und 5,1% bedeutende Besserungen brachte. Die Misserfolge und Todesfälle beliefen sich auf 11% insgesammt.

Den übrigen Theil des Bandes füllen durchweg beachtenswerthe Mittheilungen von Wendriner, Polyák, Jetter, Stachiewicz, Stroschein und Wysokowicz über Zuckerbestimmung im Harn, den Werth der Fluorhydrogensäure-Inhalationen bei Lungenschwindsucht, über das Preyer'sche Abkühlungsverfahren, die Heilbarkeit der Kehlkopfschwindsucht und deren Behandlung mit Milchsäure, über eine leicht zu construirende Ventilspritzflasche, sowie eine Injectionsspritze für bacteriologische Zwecke, über Sputumuntersuchung und die Passirbarkeit der Lungen für die Bacterien. Endlich hat Brehmer selbst sich ziemlich eingehend über die Verschiedenheit der Windstärke in einem und demselben Thale, bedingt durch die locale Gebirgsformation geäussert, insoweit dem eigenen Grundstücke günstige Zahlentabellen und Curven in Betracht kommen.

Die Ausstattung des Bandes hat die bewährte Firma Bergmann besorgt. Wir empfehlen seine eingehende Lectüre der Gesammtheit der Praktiker.

E. Zöller. Die Universitäten und technischen Hochschulen, ihre geschichtliche Entwickelung und ihre Bedeutung in der Cultur, ihre gegenseitige Stellung und weitere Ausbildung. Berlin, W. Ernst & Sohn, 1891.

Das Programm des Buches ist in der Vorrede niedergelegt, an der Hand deren wir nachstehend eine ausführliche Inhaltsangabe des Werkes bringen, das, ebenso vortrefflich in der Form, wie erschöpfend dem Inhalte nach, dem Gegenstande in jeder Weise gerecht wird.

Im ersten Kapitel giebt die Arbeit ein Bild der Entwickelung beider Wissensstätten auf dem grossen Boden der Geschichte. Hinsichtlich der Geschichte der Universitäten lieferten ein reiches Material ausser den älteren Werken von v. Savigny und Karl v. Raumer die gediegenen Arbeiten von Paulsen und Specht, das gross angelegte, jedoch noch unvollendete Werk Denifle's, sowie die ebenfalls nocht nicht abgeschlossene und bisher nur im ersten Bande vorliegende vorzügliche Geschichte der Universitäten von Kaufmann.

Eine Geschichte der technischen Hochschulen dagegen ist überhaupt noch nicht geschrieben. Nur bei Gelegenheiten von Festen haben einzelne Hochschulen, wie Berlin, Hannover, Karlsruhe und Riga in den erschienenen Festschriften auch die Geschichte der betreffenden einzelnen Hochschule eingehender behandelt. Wohl erstreckt sich die Entwickelung der technischen Hochschulen nur über wenige Jahrzehnte. Aber diese Jahrzehnte bergen eine Fülle thatkräftigen, emporstrebenden Lebens, wie es sich in der Geschichte der Universitäten über Jahrhunderte ausdehnt. Gerade die Geschichte der Entwickelung beider Wissensstätten lässt jede in ihrer vollen Eigenart klar und scharf hervortreten.

Auf der im ersten Capitel gewonnenen sicheren Grundlage untersucht das zweite Kapitel zunächst die Bedeutung der Wissenschaften, um in dieser den Maassstab für die Bedeutung der Hochschulen zu gewinnen. Da erst in unserer mit der Renaissance beginnenden Cultur die Wissenschaften sich zu einer grossen, lebengestaltenden Macht entwickelt haben, so musste das zweite Capitel — um diese eigenartige Stellung der Wissenschaften hervortreten zu lassen — auf die alte Cultur zurückgreifen, in der wohl die Wurzeln der Wissenschaft liegen, die aber doch nicht die Wissenschaft zu einer in das Leben tiefer eindringenden, und die Schäden der alten Welt, vor allem das Sklaventhum, beseitigenden Macht entwickelte.

Erst in der neuen Cultur wird das Leben bis in die unteren Schichten von der Wissenschaft, beziehungsweise von der durch dieselbe vermittelten Bildung getragen und gefördert und dadurch das Ziel der Cultur, das Wohl nicht einzelner wie im Alterthum, sondern das Wohl aller in höherem Maasse seiner Verwirklichung entgegengeführt. Dieser Macht der Wissenschaften entspricht die Bedeutung der Lehr- und Pflegestätten derselben, der Hochschulen, welche Bedeutung in Deutschland um so grösser ist, als hier Lehre und Forschung organisch vereinigt oder als hier die grössten Gelehrten gleichzeitig auch Lehrer sind.

Während das zweite Capitel beide Hochschulen in ihrer Gesammtheit behandelt, wendet sich das dritte Kapitel dazu, die Bedeutung und die Stellung jeder Hochschule, der Universität wie der technischen Hochschule, in unserer Cultur zu untersuchen. Jede Hochschule führt dem ihr entsprechenden Lebensgebiete das zu dessen Durchdringung und Beherrschung, sowie zur Ausübung einer höheren Thätigkeit nothwendige Wissen zu, und jeder erwächst aus diesem Lebensgebiete wieder die Anregung und die Nahrung zum Weiterausbau der Wissenschaften.

Wohl haben die Universitäten und die von ihnen gepflegten sogenannten humanen Wissenschaften das höchste Gebiet, den Menschen, die technischen Hochschulen und die technischen Wissenschaften das weit niedriger stehende Gebiet, die Natur, zu erforschen und zu erschliessen. Demgegenüber sind aber die Leistungen auf dem humanen Gebiete beschränkter als auf dem technischen. Gerade in unserer Cultur hat die Wissenschaft die Natur in solchem Maasse durchdrungen, dass erst auf dem die Umgestaltung der Natur bezweckenden technischen Arbeitsfelde der Mensch, wie im Bau von Brücken, in der Herstellung von Maschinen thatsächlich Neuschöpfungen zustande bringt, deren Bedeutung über den Werth der rohen Massen, aus denen dieselben zusammengefügt sind, unendlich weit hinausgeht. Erst auf der Grundlage der von den technischen Wissenschaften vermittelten technischen Leistungen kann in unserer Cultur eine höhere allgemeine Wohlfahrt aufgebaut werden.

Die Sache selbst führt alsdann zu dem Schlusse, dass gleichwie die Leistungen auch die Hochschulen beide wohl von eigenartigem, aber doch beide von gleich hohem Werthe, dass beide Hochschulen einander voll ebenbürtig sind, und dass erst beide in ihrer Gesammtheit in der heutigen Cultur die universitas litterarum bilden.

Auf Grund des in den vorhergehenden Capiteln gewonnenen Einblickes in das Werden und Wesen der beiden Hochschulen erörtert das vierte Capitel zunächst die Frage, ob die Beibehaltung von Einzel-Akademieen neben den beiden grossen Wissensstätten berechtigt ist, um alsdann unter Anknüpfung an die heutige Gestaltung der Hochschulen eingehend zu untersuchen, in welcher Weise dieselben weiter ausgebaut werden müssen, sowohl um die weitere Entwickelung der Wissenschaften zu sichern, als auch —

mit der Arbeit selbst zu schliessen — die geistig reifen und geistig starken, von Wahrheitsliebe und wahrer Menschlichkeit beseelten Kräfte heranzubilden, die imstande sind, an der Lösung der grossen, vor uns liegenden socialen Aufgaben, vor allem an der Verwirklichung eines höheren Gemeinwohls auf der breiten Grundlage des Volkes fördernd und leitend thatkräftigen Antheil zu nehmen. Nur dann werden auch für die kommenden Zeiten die Hochschulen, als Träger und Mehrer der Wissenschaften, Förderer der Cultur bleiben.

VI. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 17. Juli 1891.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel; Schriftführer: Herr P. Heymann.

1. Herr Demme: **Ueber Ozaena.** (Der Vortrag ist in No. 46 vor. Jahrg. dieser Wochenschr. veröffentlicht.)

Herr Krakauer: M. H., seitdem ich angefangen habe, in unserer Specialwissenschaft selbsständig zu denken, war ich der Meinung, dass wir gut thäten, den Namen Ozaena vollkommen aus unserer Nomenclatur auszuscheiden, und ich freue mich, durch den heutigen Vortrag des Herrn Demme diese Meinung begündet zu sehen. Ich wurde neulich erst wieder darauf aufmerksam, als ich die ausserordentlich hübsche Jurasz'sche Zusammenstellung aus seiner Poliklinik las und seine Ansichten über Ozaena dabei nicht billigen konnte. Worin sehen wir das Charakteristicum der Ozaena? Der eine sieht es in der Atrophie und Borkenbildung, der andere sieht es im Geruch. Wenn wir rein etymologisch vorgehen, so ist unzweifelhaft die Meinung des Herrn Demme, dass nämlich das Charakteristicum für die Ozaena lediglich der Geruch ist, richtig, denn Ozaena kommt her von ὄζειν = stinken. Nun sind wir aber in der Medicin sonst nicht gewöhnt, einem einzigen Symptom bei einer Krankheit eine eigene Stellung in der Nosologie einzuräumen, sondern überall gilt auch heute das pathologisch-anatomische Princip, und wenn wir die pathologische Anatomie zu Hilfe nehmen, so sagt es ja wohl jeder Autor für sich, und Herr Demme bestätigt es heute: der pathologische Befund der Schleimhaut bei Ozaena ist von der Beschaffenheit der Schleimhaut bei Rhinitis atrophicans simplex entweder garnicht oder doch nur sehr wenig zu unterscheiden. Ich habe mich daran gewöhnt, niemals mit dem Namen Ozaena zu denken, wenn ich ihn auch manchmal aus Bequemlichkeit in meine poliklinischen Privatbücher eintrage, sondern ich denke stets an eine Rhinitis atrophicans foetida und Rhinitis atrophicans simplex, und ich glaube, dass wir richtig thäten, allgemein den Namen Ozaena, der nur ein Symptom ausdrückt, vollkommen fallen zu lassen. Ich habe es häufig gesehen, und ich glaube auch viele der anderen Herren, dass eine Rhinitis atrophicans foetida unter gewissen Umständen durch desinficirende Ausspülungen u. s. w. soweit gebracht werden konnte. dass der Fötor nachliess, ja nach monate- und jahrelang fortgesetzten Ausspülungen auch ganz schwand. Freilich habe ich niemals eine Restitution der Schleimhaut gesehen. Man sieht also danach meiner Ansicht nach, dass der Fötor nur ein Accidens ist, welches entsteht durch Zersetzung des Secrets und der Borken, dass er aber durchaus nicht nöthig ist. Ich habe dies neulich bei einer Patientin gesehen, die ich schon seit einer Reihe von Jahren behandle, die früher unter sehr ärmlichen Verhältnissen litt, im Keller wohnte, und die mit einer ausserordentlich stinkenden Ozaena behaftet war, bei der sich aber, nachdem sie in bessere Verhältnisse kam und jetzt auf dem Lande lebt, der Fötor, allerdings auch unter Anwendung desinficirender Ausspülungen, vollkommen gelegt hat. Ich komme also immer darauf zurück, dass der Fötor nicht ein Krankheitswesen für sich bedingt und uns durchaus nicht berechtigt, darauf ein neues Krankheitsbild und einen neuen Krankheitsnamen aufzubauen, sondern dass wir dazu zurückkehren müssen, anzunehmen: es giebt eine Rhinitis atrophicans foetida und eine Rhinitis atrophicans simplex, ich habe auch häufig Rhinitis hypertrophicans foetida gesehen und ich denke, auch andere Herren, wenn auch viel seltener. Es liesse sich ja denken, dass bei Rhinitis hypertrophicans auch einmal Secretretentionen vorkommen, freilich aus anderen Gründen als bei der Rhinitis atrophicans, und dass auch Fötor entstehen kann. Wenn nun der Fötor allein das maassgebende ist, so ist Herr Demme meiner Ansicht nach nicht berechtigt, diese Formen, ebenso wie die Formen von Syphilis, bei denen Fötor vorkommt, und von anderen nekrotischen Processen auszuschliessen, besonders da er sagt, dass er den Fötor von einem anderen Fötor nicht unterscheiden kann, mit Ausnahme des Fötors von Anthrumeiterungen. Uebrigens muss ich sagen, dass ich den Fötor der Rhinitis atrophicans foetida für charakteristisch halte. Es ist der Geruch von zerquetschten Wanzen. Wir sollten also meiner Meinung nach den Namen der Rhinitis festhalten, und zwar den der Rhinitis atrophicans foetida.

Herr B. Fränkel: Ich möchte einige Bemerkungen in Bezug auf den Namen machen. Die Herren werden sich erinnern, dass durch meine Arbeiten die betreffenden Fragen zuerst entstanden sind. Der Name Ozaena hat mir mein Lebenlang viel Kopfzerbrechen gemacht, ich möchte aber augenblicklich an dem Namen nicht rütteln. Herr Krakauer will, dass wir unsere Namen nach anatomischen Gesichtspunkten wählen. Das ist ja auch ein Standpunkt. Wir haben aber augenblicklich die Richtung, den Namen nach der Aetiologie zu wählen, und dies wäre eigentlich das richtigste. Es werden nun Versuche gemacht, die Aetiologie der Ozaena auf bakteriologischem Wege aufzufinden. Ich glaube nicht, dass diese Versuche wirklich zum Ziele führen, ich glaube nicht, dass wir einen Mikroorganismus finden, vermöge dessen wir Ozaena, d. h. den ganzen Symptomencomplex, nicht nur den Gestank machen können. Bis diese Versuche zu einem definitiven Ergebniss geführt haben, meine ich, thun wir gut, den Namen Ozaena beizubehalten. Dann möchte ich in Bezug auf den Vortrag des Herrn Demme einen Punkt erwähnen. Ich habe auch anatomische Untersuchungen gemacht, und ich kann bestätigen, dass in einer sehr grossen Reihe von Fällen die obersten Schichten der Ephithelien in diesen Fällen verhornt sind. Ich entsinne mich aber genau zweier Fälle von Ozaena, in denen dies nicht der Fall war, wo wir also keine Verhornung der oberflächlichen Schichten fanden. Ich möchte deshalb dies eine Wort, welches Herr Demme gebraucht hat, dass das immer der Fall sei, nicht bestätigen.

Herr Heymann: M. H., ich möchte nur noch ein paar Worte über die Therapie sagen. Ueber die Art und Weise, wie Herr Demme die Massage macht, habe ich bisher keine Erfahrungen. Ich werde mir erlauben, mir das einmal von Herrn Demme zeigen zu lassen und dann nachzumachen. Ich habe in den letzten zwei bis drei Jahren meine Ozaenen meistens mit Aristolinsufflationen behandelt und muss sagen, dass es bis jetzt die beste Methode ist, die ich kennen gelernt habe. In weitaus den meisten Fällen — ich habe darüber allerdings keine so genaue Buchführung wie Herr Demme — wurde die Absonderung erheblich geringer, die Borken rochen nicht, und die Patienten befanden sich subjectiv ganz wohl. Ich habe auch unter dieser Behandlung die Beobachtung machen können, dass, wenn man bei den Patienten drei bis vier Wochen mit einiger Sorgfalt Secret und Borken herausgeholt und dann insufflirt hat, sich Wochen und Monate hindurch keine stinkenden Borken wieder bilden. In einigen Fällen, die mir nachher wieder zu Gesicht gekommen sind, sind Recidive eingetreten, die aber unter der Erneuerung der Behandlung auch wieder rasch schwanden. Für Ausspülungen bin ich auch nur in Ausnahmefällen, namentlich hänge ich noch an der alten Ansicht, dass man eine Nase möglichst nicht ausspülen soll. Die medicinische Wissenschaft ist ja sehr vergesslich. Herr Prof. Fränkel wird sich der Zeit sicherlich noch entsinnen, wo besonders von Amerika aus die Fälle mitgetheilt wurden, wo Mittelohrentzündungen nach Ausspülung der Nase entstanden waren. (Herr Krakauer: Das kann ich Ihnen alle Tage zeigen!) Das war am Ende der siebziger Jahre; da galt es fast als ein Unrecht, wenn man Nasenausspülungen machte. Jetzt scheint man diese Erfahrungen fast vergessen zu haben, oder sie doch gering zu achten.

Herr Krakauer: Ich habe auf dem internationalen Congress in der Section für Ohrenheilkunde, bei Gelegenheit eines Vortrages von Guye über die durch Ozaena bedingten Ohrenkrankheiten gesagt: Die Ausspülungen sind heute eigentlich an sich ein überwundener Standpunkt. Heute, wo man die einzelnen Theile der Nase so schön erreichen und unseren medicamentösen und chirurgischen Eingriffen zugänglich machen kann, hat es eigentlich überhaupt nicht mehr viel Sinn, Nasen auszuspülen. Als einzige Indication für Ausspülungen der Nase gilt für mich die Beseitigung von reichlichen, auf anderem Wege nicht zu entfernenden Secreten und Borken. Freilich, wenn jemand den Tag über dreimal zu mir kommt und sich regelmässig die Borken fortbringen lässt, dann will ich mir zutrauen, dass er keine Borken mehr in der Nase hat. Aber wir arbeiten ja doch alle am meisten mit poliklinischem Material, und selbst bei privatem Material geht es nicht. Ich pflege jedem Ozaenakranken den Trost mitzugeben: Ihre Krankheit ist unheilbar, aber ich will Sie dahin bringen, dass Sie ihren Mitmenschen, den Arbeitern, mit denen Sie arbeiten, Ihren Familienmitgliedern erträglich werden, ich will Ihnen den Geruch fortbringen, und damit sind die meisten ganz zufrieden. Anders verfahre ich in der Privatpraxis. Da suche ich möglichst wenig in dieser Weise symptomatisch zu behandeln, sondern wenn irgend möglich die Krankheit an der Wurzel anzufassen. Ich muss nun sagen, von allen Behandlungsmethoden bevorzuge ich am allermeisten die Gottstein'sche Tamponade. Es ist vielleicht selten in der Medicin ein so geistreicher Gedanke in die Therapie eingeführt worden, wie bei dieser Gottstein'schen Tamponade. Die Weite der Nasengänge — und das ist ja, wie auch Herr Demme betont hat, doch entschieden das Krankheitswesen — ist ja das, was durch die Gottstein'sche Tamponade beseitigt wird. Zweitens bringt die Gottstein'sche Tamponade, wenn sie geschickt ausgeführt wird und nicht, wie ich neulich einmal einen Gottstein'schen Tampon sah, der ungefähr die Dicke eines Bleistiftes hatte — wenn sie wirklich so ausgeführt wird, dass sie mit möglichst vielen Theilen der Schleimhaut, besonders des unteren Nasenganges in Berührung kommt, einen so grossen Reiz und eine so colossale Anregung zur Secretion hervor, dass die Borken in sehr kurzer Zeit schwinden, und wenn die Sache in der ersten Zeit etwas häufiger, täglich also vielleicht in jeder Nasenhälfte zwei bis dreimal, später täglich einmal und dann in jeder Nasenhälfte abwechselnd ein um den andern Tag und schliesslich mit noch grösseren Zwischenräumen angewandt wird, so habe ich in der That eine grosse Zahl von Ozaenen, wenn auch nicht heilen, so doch sich so erheblich bessern sehen, dass sie vielleicht von anderen Seiten als Heilungen angesprochen werden. Es entsteht nämlich wieder eine succulente Schleimhaut auf den Nasenmuscheln, ein Ausfluss, der dem normalen entspricht, die Borken hören auf, sich zu bilden, und der Fötor verschwindet vollkommen, was ich alles unter keiner anderen Behandlungsweise bisher gesehen habe, als gerade unter der Gottstein'schen. Ueber die neue Behandlungsmethode werden wir uns ja alle mit der Zeit ein Urtheil bilden. Ich würde Herrn Demme empfehlen, ein Instrument, welches wir in der Ohrenheilkunde benutzen, einmal anzuwenden, die Lucae'sche federnde Drucksonde. Ich glaube, dass sie viel bequemer und eingreifender ist, als die Kupfersonde.

Herr Demme: Ich möchte Ihnen die Sonde zeigen und die Methode, wie ich das Massiren mache. (Demonstration.) Ich glaube, gerade dass die Sonde nicht elastisch ist, ist ein Vortheil, weil man überall besser ankommt.

2. Herr Scheier: **Ueber Sarkome der Zunge.** Im Anfange dieses Jahres kam auf der chirurgischen Station des Städtischen Krankenhauses am Urban ein Fall von Zungengeschwulst zur Beobachtung, der als ein aussergewöhnlich seltener betrachtet werden muss. Es handelte sich um ein Sarkom der Zunge. Sowohl in dem grossen Handbuch der Chirurgie von Billroth-Lücke, wie im Lehrbuch der Chirurgie von König 1885 fand ich über diese Neubildung nichts erwähnt. Erst im Jahre 1887 berichtet Butlin über einen Fall von Zungensarkom, wobei er bemerkt, dass er in der ganzen medicinischen Litteratur ausser seinem nur einen einzigen Fall dieser Krankheit gefunden habe. Nach ihm wurden noch einzelne Fälle publicirt, namentlich in der englischen Litteratur, nur zwei stammen aus der

deutschen. In unserem Falle handelt es sich um den 28jährigen Sattler R., hereditär nicht belastet. Abgesehen von einem Typhus vor drei Jahren, will er nie ernstlich krank gewesen sein. Im Juni 1891 begann seine jetzige Erkrankung mit Schmerzen in der Zunge und mässigen Schluckbeschwerden. Der ihn damals behandelnde Arzt constatirte, dass der Zungengrund stark geschwollen war, und dass sich aus einzelnen Stellen übelriechender Eiter entleerte. Schon im September zeigte sich auf dem Zungengrund ein tiefes missfarben aussehendes Ulcus, aus dem allmählich ein umfangreicher nach allen Seiten umgreifender Tumor heranwuchs. Wegen Verdacht auf Lues wurde er einer energischen Schmierkur unterzogen, doch ohne den geringsten Erfolg, vielmehr waren die Schmerzen intensiver geworden, und auch Athemnoth hatte sich eingestellt. Trotz mehrfach unternommener genauer mikroskopischer Untersuchung kleiner entfernter Stückchen konnte man zu einer bestimmten Diagnose nicht kommen. Von Ende November bis 20. December war er mit Tuberculinum Kochii behandelt ohne wesentliche Reaction. Patient will nie an Lues gelitten, auch nie übermässig getrunken haben. Status praesens: Patient sehr heruntergekommen, abgemagert, schlaffe Muskulatur, anämische Gesichtsfarbe, klagt über intensive Schmerzen in der Zunge, namentlich im hinteren Theil, die von da nach dem linken Ohr ausstrahlen, und grosse Schluckbeschwerden. Er vermag nur mit grosser Mühe feste Speisen zu sich zu nehmen. Sprache undeutlich, näselnd. Starker Fötor ex ore und Speichelfluss. Athmung behindert. Die Zunge ist ziemlich fest am Mundboden fixirt und kann nur bis zu den Lippen herausgestreckt werden. Die Inspection der Zunge ergiebt in ihrem vorderen Theil nichts Pathologisches, nur ein stärkeres Hervortreten der Papillae fungiformes. Erst mittels des Kehlkopfspiegels bekommt man die Geschwulst zu Gesicht, die den ganzen Zungengrund einnimmt und sich so an die hintere Pharynxwand anlegt, dass von der Epiglottis und den Stimmbändern nichts zu sehen ist. Nach aussen vom Tumor eine kammartige Wucherung. Auf der Geschwulst, deren Basis sich ziemlich weich anfühlt, liegen schmierige bräunliche Massen, die sich leicht abheben lassen und theils aus Speiseresten theils aus nekrotischen Geschwulstmassen bestehen und den aashaft stinkenden Geruch verbreiten. Unterhalb des linken Angulus mandibulae fühlt man eine taubeneigrosse Drüse, die nicht schmerzhaft ist. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt nichts Pathologisches. Nirgends Residuen einer Lues.

Behufs Feststellung einer sicheren Diagnose wurden nun Theile von der Geschwulst zur mikroskopischen Untersuchung entfernt. Mehrmalige Untersuchungen von verschiedenen Theilen führten zu keinem positiven Resultat.

Man dachte zunächst an eine Gummigeschwulst und gab, wenn auch die genaueste Untersuchung des ganzen Körpers und die Anamnese uns keinen Anhalt dazu gab, sehr starke Dosen Jodkali, doch ohne irgend einen Erfolg. Die Beschwerden des Patienten wurden vielmehr stärker, Patient konnte nur noch flüssige Nahrung zu sich nehmen, und die Schluckbeschwerden waren ganz unerträgliche. Noch einmal wurde von der kammartigen Umwandung der Geschwulst ein Stückchen entfernt, und diesmal kam man zu einer bestimmten Diagnose, nämlich Sarkom. Ich will auf die Einzelheiten der Operation nicht eingehen, nur soviel erwähnen, dass nach vorheriger Tracheotomie Dr. Körte die seitliche Durchsägung des Unterkiefers vornahm und die Geschwulst bis weit ins Gesunde exstirpirte. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab folgendes: Die Hauptmasse des Gewebes im Präparate wird gebildet aus einem kleinzelligen Rundzellengewebe, dessen Korne etwas grösser erscheinen, als die des histologischen einfachen Granulationsgewebes, und vollkommen gleichmässig sind. Die Zellen sind so dicht an einander gelagert, dass fast nichts von einer Intercellularsubstanz zu erkennen ist. Nur hier und da finden sich Elemente des präexistirenden Gewebes, Muskelfasern, die durch das Rundzellengewebe auseinander gedrängt erscheinen, Nervenstümpfe, Schleimdrüsen u. s. w.

Der weitere Verlauf war leider ein nicht zu günstiger. Schon nach sechs Wochen wurde ein Recidiv oberhalb des Zungenbeins bemerkt, das ebenfalls exstirpirt wurde und von der Grösse eines Hühnereies, fest, knorplig hart war. Die mikroskopische Untersuchung dieses Theils ergab mehr den Bau des Lymphosarkoms.

Gestatten Sie mir, m. H., auf Grund der 14 Fälle, die ich in der mir zugänglichen Litteratur gefunden habe, noch einige Bemerkungen über Sarkome der Zunge im allgemeinen zu machen.

Das Vorkommen von Sarkom der Zunge ist an kein Alter und kein Geschlecht gebunden. Während das Carcinom nur in ganz seltenen Fällen vor dem 30. Jahre beobachtet wird, ist unter den 14 Fällen, bei denen das Alter angegeben ist, das Sarkom in 4 Fällen vor diesem Jahre aufgetreten. Ja in einem Falle (Jacobi) war die Geschwulst sogar angeboren. Sie sass auf dem Zungenrücken und wuchs ziemlich rasch. Die Abtragung geschah bei dem zwei Monate alten Kinde erfolgreich auf galvanokaustischem Wege.

Die Aetiologie der Sarkome entzieht sich noch vollkommen unserer Erkenntniss. Wenn auch nach Esmarch die Sarkome des Muskelgewebes meist luetischer Natur sind, so war es in unserem Falle nicht möglich, irgend einen Anhalt dafür zu finden. Eine energische Schmierkur war vollkommen erfolglos geblieben, ebenso wie längerer Gebrauch von Jodkali. In einem Falle (Bleithing) wird der Tumor zurückgeführt auf den beständigen Reiz, der durch einen abgebrochenen Zahn hervorgerufen wurde.

Was den Sitz der Neubildung betrifft, so scheint es, dass dieselbe häufig in der Zungenwurzel sitzt, an welcher Stelle sich das Carcinom weit seltener findet. In 5 Fällen meiner Zusammenstellung befand sich das Sarkom am Zungengrunde. Das Wachsthum scheint bald einen langsamen, bald einen schnelleren Verlauf zu nehmen. Während in der Beobachtung von Hutchinson angegeben wird, dass die Geschwulst schon vor 12 Jahren bemerkt und langsam und schmerzlos gewachsen sei, in einem anderen Falle (Harrier) eine seit 8 Jahren langsam wachsende Neubildung constatirt wurde, ist in unserem Falle die Neubildung ziemlich schnell gewachsen.

Da die Sarkome häufig vom Zungenrücken ausgehen und nach der hinteren Pharynxwand zu wachsen, werden sie schon frühzeitig Schluck- und schliesslich Athembeschwerden hervorbringen. Ueberhaupt treten wohl bei Sarkom dieselben Symptome auf wie bei Krebs. Mit dem Wachsen der Geschwulst werden die Bewegungen der Zunge mehr und mehr erschwert, die Sprache wird undeutlich, lallend, das Kauen und Schlucken kann nur unvollkommen ausgeführt werden, und starke Salivation tritt ein. Auch hier finden wir, dass der Verlauf der Krankheit ausgezeichnet ist durch grosse Schmerzhaftigkeit, Schmerzen, welche nicht selten nach dem Ohr ausstrahlen und zwar nach dem Ohr, auf dessen Seite der Sitz der Neubildung ist.

Die Neubildung kann eine solche Grösse erreichen, dass, wie in dem von Poncet beschriebenen Falle, das Gewicht des abgetragenen Sarkoms 400 g betrug, in einem anderen Falle der Schlund beinahe vollkommen von der Neubildung ausgefüllt war, wie es bei unserem Patienten auch schliesslich eintrat.

Hinsichtlich der Diagnose kommen die Gummigeschwülste und Carcinome in Betracht, und nur durch eine mikroskopische Untersuchung excidirter Stückchen wird man eine sichere Diagnose stellen können. In vielen Fällen wird auch ein therapeutischer Versuch ausschlaggebend sein. Eine energische antisyphilitische Behandlung wird die Gummiknoten innerhalb einiger Wochen günstig beeinflussen.

Die Prognose ist durchaus nicht günstig zu stellen, und muss man daher darauf bedacht sein, so früh wie möglich die Entfernung der Neubildung vorzunehmen.

Herr B. Fränkel: Nach der Erfahrung, die ich über Geschwülste des Zungengrundes habe, die keine grosse ist — es werden vielleicht 12 oder 14 Fälle sein —, ist es mir aufgefallen, wie schwierig es ist, aus entnommenen Partikeln eine Diagnose zu stellen. Ich muss sagen, dass im Gegensatz zum Kehlkopf, wo dies viel leichter ist, ich nicht verstehe, wodurch die Schwierigkeit bedingt wird. Ich habe neulich einen Fall gehabt, wo auf die Diagnose sehr viel ankam, wo ich 6- oder 7 mal, glaube ich, Stücke entnommen, sie mit aller Vorsicht geschnitten habe, und nie ein Bild gewonnen wurde, aus dem man mit aller Sicherheit einen Schluss auf die Natur des Tumors hätte ziehen können. Schliesslich gelang es mir, ein Stück herauszunehmen, woraus wir die Diagnose Carcinom stellen konnten. Hier höre ich auch, dass erst beim dritten male bei Entnahme grosser Stücke die Diagnose Sarkom gestellt werden konnte, was man sonst mit kleinen Fetzchen machen kann. Die Diagnose Sarkom ist leichter zu stellen als die Diagnose Carcinom. (Zuruf: Was gab es denn für Bilder?)

Herr Fränkel: Man bekommt hyperplastisches Gewebe, zahlreiche Lymphgefässe, massenhafte Drüsen und kommt an keiner Stelle dazu, zu sagen, das ist der oder jener Tumor.

VII. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 7. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr Eg. Hoffmann.

1. Herr Mechaniker Demme demonstrirt **elektrische Beleuchtungsapparate für Rachen, Kehlkopf und Ohr.**

2. Herr E. Pagenstecher stellt eine Kranke mit **Syringomyelie** vor, welche zugleich mit Spina bifida behaftet ist, und skizzirt zugleich kurz die gegenwärtige Lehre von der Syringomyelie.

Das 26jährige Mädchen Marie N. zeigt eine totale Lähmung aller Muskeln beider Hände, fast aller beider Unterarme, einiger des rechten Oberarmes und der Schulter. Rechts Krallenhand. In den Beinen besteht hochgradige Parese, rechts stärker, Atrophie und leichte Contractur rechts. Bezüglich der Sensibilität sind zu verzeichnen Paraesthesieen und Schmerzen in der rechten Körperhälfte, Herabsetzung der Schmerzempfindung, theilweise auch des Temperatursinnes in der ganzen rechten Körperhälfte; Verlust sämmtlicher Sinnesqualitäten an rechter Hand und Unterarm; Analgesie. Thermanästhesie des rechten Oberarmes und der Brust. An der linken Seite des Thorax und dem linken Arm, an beiden Beinen und dem Abdomen nur Thermanästhesie. Trophische Störungen fehlen, vasomotorische sind gering. Ausserdem besteht Obstipation und Incontinentia urinae.

Das interessante des Falles besteht darin, dass einmal von Jugend auf eine hochgradige Kyphoskoliose (starke Lordose der Lendenwirbelsäule, Kyphose des Kreuzbeines) besteht. Auf letzterem sitzt ferner ein Spina bifida-Sack auf, von einer, von der gewöhnlichen abweichenden Form. Er sitzt rechts von der Mitte, ist von normaler Haut bedeckt. Die Geschwulst war bei der Geburt klein, wuchs später; stiess sich Patientin daran, so traten Schmerzen und Schwäche im rechten Arm und Bein auf. Im 16. Jahre begann die Lähmung bei der bis dahin relativ gesunden Patientin im rechten Arm und führte nach ca. drei Jahren zur Lähmung der rechten Hand, nach sechs Jahren zu einer gleichen der linken. Zugleich trat die Sensibilitätsstörung auf; sie trug offenbar zuerst überall den Charakter der partiellen Empfindungslähmung (Thermanästhesie). (Ausführliche Publication erfolgt an anderem Ort.)

Herr Arndt: Es sei jetzt zwar die allgemeine Auffassung von dem Wesen der Syringomyelie die von dem Vorredner dargelegte; allein so durchaus habe dieselbe doch nicht die Gültigkeit, welche von ihr selbst beansprucht werde. Er, Redner, habe einen Fall beobachtet — er betraf einen jugendlichen Epileptiker —, in welchem die post mortem vorgenommene Untersuchung eine unzweifelhafte Erweiterung des Centralcanals im Halstheile des Rückenmarks ergab. Das Lumen des Canals war deutlich

sichtbar geworden, und das umgebende Ependym stark gewuchert. Unter dem Mikroskop erschien das auffallend grosse Lumen von einem breiten, mehrschichtigen Ependymwalle umgeben. Im vorliegenden Falle, wo wir es zugleich mit einer Spina bifida, als Ausdruck eines aussergewöhnlichen, krankhaften Verhaltens des Centralcanals des unteren Theils des Rückenmarkes zu thun haben, wo bei Druck auf die entsprechende Geschwulst in der Kreuzbeingegend die Symptome, welche die Syringomyelie charakterisiren sollen, in stärkerer Weise hervortreten, dürfte die Syringomyelie auch blos in einer Erweiterung des Centralcanals, einem reinen Hydromyelus internus als Homologon eines Hydrocephalus internus bestehen. Zwischen dem Flüssigkeitssacke in der Kreuzbeingegend und der Flüssigkeitsansammlung in dem erweiterten Centralcanale des Halsmarkes stellte der übrige Theil des Centralcanals eine communicirende Röhre dar. Mag für die Mehrzahl der Fälle von Syringomyelie die gegenwärtig herrschende Lehre von derselben maassgebend sein, der vorliegende Fall scheint zu beweisen, dass auch die alte, vom Vorredner näher bezeichnete Lehre von derselben ihre Berechtigung hatte und damit noch hat.

Herr Pagenstecher ist ebenfalls der Ansicht, dass hier ein (angeborener) Hydromyelus die Grundlage zur Erkrankung gegeben habe, doch hält er einen sicheren Beweis für schwer.

3. Herr v. Preuschen spricht über das gleichzeitige Vorkommen von **Fibromyom und Carcinom am Uterus** und demonstrirt eine durch die vaginale Exstirpation gewonnene Gebärmutter, die neben mehreren Myomen ein circumscriptes, kaum zehnpfennigstückgrosses Carcinoma corporis zeigt.

Während bekanntlich neben Myomen des Uterus nicht ganz selten Carcinom der Portio vorkommt, ist die carcinomatöse Entartung der Schleimhaut des Uteruskörpers bei Myomen sehr selten beobachtet. In vorliegendem Falle stammt das Präparat von einer 51jährigen Nullipara, die früher regelmässig menstruirt, vor zwei Jahren während einer Cur in Carlsbad von einer sehr heftigen Blutung befallen wurde. Im Anschluss hieran stellten sich Unregelmässigkeiten in der Menstruation ein, die schliesslich so zunahmen, dass Patientin ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen musste. Bei der vorgenommenen Untersuchung konnte der Vortragende neben mehreren kirschgrossen Myomen einen Uteruspolypen constatiren. Nach Beseitigung des Polypen stand die Blutung. Patientin stellte sich jedoch einige Monate später zu einer erneuten Untersuchung wieder ein, da die Blutungen in alter Weise wieder aufgetreten waren.

Es wurde nunmehr eine Auskratzung des Uterus vorgenommen und durch Untersuchung der vermittels des Curettements entfernten Partikel ein Carcinoma corporis festgestellt.

Da die Blutung nach der Auskratzung vollständig stand, so konnte sich Patientin zu der vorgeschlagenen Totalexstirpation des Uterus zunächst nicht entschliessen, erst als nach Ablauf von drei Monaten die Blutungen wieder auftraten, willigte Patientin in die Operation, die nunmehr sofort zur Ausführung gelangte. Patientin machte eine glatte Reconvalescenz durch. Der Uterus zeigte sich vergrössert und verdickt. An der rechten Kante sitzen zwei subseröse Myome von Kirsch- und Bohnengrösse, ein drittes Myom von fast Wallnussgrösse (interstitiell) am Fundus. Die Schleimhaut der Gebärmutter ist bis auf die linke Tubenecke normal. Hier findet sich das erwähnte Schleimhautcarcinom. Dasselbe ist scharf gegen die gesunde Schleimhaut abgesetzt und nur wenig über das Niveau derselben erhaben. Die Tubenmündung selbst ist frei.

In der Litteratur sind ähnliche Fälle nur in geringer Zahl verzeichnet. Von diesen wurden zwei von Schroeder, ebenfalls mit glücklichem Erfolg, operirt. Nur in einem der Fälle, der, wie Ruge und Veit mittheilen, von Grawitz im pathologischen Institut zu Berlin bei der Section einer an Endocarditis ulcerosa verstorbenen Frau als Nebenbefund erhoben wurde, handelte es sich, wie in vorliegendem Präparat, um eine circumscripte Degeneration. Ein weiterer (zweiter Fall von Schroeder) zeigte die polypöse Form, in allen übrigen Fällen war die Schleimhaut diffus entartet.

4. Herr Ballowitz: **Die Bedeutung des Schmelzorgans.** (Der Vortrag wurde durch Abbildungen und ausgestellte mikroskopische Präparate, welche die Zahnentwickelung der Edentaten und Beutelthiere betrafen, erläutert.) Der Vortragende geht zunächst auf die Entwickelung und die Zusammensetzung des Schmelzorgans ein. Das Schmelzorgan stellt eine Einstülpung des Mundhöhlenepithels in das mesodermale Gewebe des embryonalen Kieferwulstes dar und entsteht durch Verdickung bestimmter Abschnitte der Zahnleiste. Infolge ungleichen Wachsthums wird von dieser ringförmig vorwachsenden Epithelverdickung ein Stück mesodermalen Gewebes abgegrenzt, welches nun auch seinerseits ein lebhaftes Wachsthum beginnt und schliesslich zu der Zahnpapille, der späteren Zahnpulpa, wird; hierbei wird die Zahnpapille stets von dem weiterwuchernden Schmelzorgan wie von einer Kappe bedeckt. Die Epithelwucherung ist also bei diesen Vorgängen das Primäre. Ursprünglich sind nun die Elemente der Verdickung der Zahnleiste resp. des Schmelzorgans gleichartig. Sehr bald tritt aber eine Differenzirung unter den vermehrten Zellen auf, so dass man an dem völlig entfalteten Schmelzorgan ein inneres und äusseres Schmelzepithel, eine Schmelzpulpa und ein Stratum intermedium unterscheiden kann.

Bis vor kurzem glaubte man nun, dass die einzige Function dieses eigenartigen Organs die Schmelzbildung wäre, ein Umstand, der dem Organ ja auch zu seinem Namen verholfen hat. Wie bekannt, geht die Schmelzbildung allein von dem inneren Schmelzepithel aus. Hand in Hand mit der Umwandlung der lang auswachsenden Epithelien in Schmelzprismen geht eine Reduction resp. ein Schwund der anderen Bestandtheile des Schmelzorgans.

Vor einigen Jahren (1887) hat nun v. Brunn in einer im Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. 29, erschienenen Arbeit die Aufmerksamkeit auf eine ganz andere Aufgabe des Schmelzorgans hingelenkt, eine Aufgabe, welche für die Zahnentwickelung bedeutsamer ist, als die Schmelzbildung selbst. Der genannte Forscher fand nämlich bei der Untersuchung der Wurzelbildung der schmelzführenden Zähne, dass nur von einem relativ kleinen Abschnitte des Schmelzorgans wirklich Schmelz gebildet wird, und dass das Schmelzorgan sich weit über den Bereich des Schmelzes hinaus erstreckt. An der unteren Grenze der Schmelzbildung wächst der untere Rand des Schmelzorgans bei Beginn der Wurzelbildung stetig vor und sticht, gewissermaassen wie ein Locheisen, einen Abschnitt des mesodermalen Gewebes aus, welcher seinerseits zu wuchern anfängt und den Charakter des Papillengewebes annimmt. Diese Epithelwucherung giebt in ihrer Gesammtheit die Form der späteren Wurzel wieder. Von dem Theil des Schmelzorgans, welcher wirklich Schmelz bildet, unterscheidet sich dieses, die Wurzelanfänge überziehende Epithel sehr wesentlich, da es nur aus zwei Zelllagen, dem äusseren und inneren Schmelzepithel, besteht, welche beide unten stets mit abgerundetem Rande continuirlich ineinander übergehen. Auch ist das innere Schmelzepithel hier stets niedriger als oben. Es ist daher dieser nicht schmelzbildende Abschnitt als „Epithelscheide“ des Schmelzorgans unterschieden worden.

Sehr wichtig ist nun die Beobachtung, dass sich nur an der inneren Fläche dieser Epithelscheide Odontoblasten, die Erzeuger des Dentins, auf der Oberfläche der Zahnpapille bilden können. Wenn man den Vorgang der Odontoblastendifferenzirung an der inneren Fläche der Epithelscheide näher verfolgt, so sieht man, dass in der Nähe des unteren Randes der Epithelscheide, an der Oberfläche der Zahnpapille die Pulpazellen noch vollständig indifferent gestaltet sind. Je weiter nach oben, um so mehr nehmen sie aber die Gestalt der charakteristischen Odontoblasten an, welche sodann bald verkalkendes Dentin abscheiden. Ist die Verkalkung des Dentins eingetreten, so beginnt mit dem Epithel in dem Bereich der Verkalkungszone eine eigenthümliche Umwandlung: es wird von dem umliegenden Bindegewebe durchwachsen, auseinandergedrängt und bis auf unbedeutende Reste schliesslich zerstört. Es folgen sich bei der Wurzelbildung also stets Epithelwucherung, Odontoblastenbildung, Dentinablagerung, Schwund der Epithelscheide aufeinander. Dieser Vorgang währt so lange, bis der Process der Wurzelbildung abgeschlossen ist. Alsdann geht bei den Wurzelzähnen mit abgeschlossenem Wachsthum auch der letzte Rest der Epithelscheide zugrunde. v. Brunn schloss aus diesen Vorgängen, dass die Aufgabe des Schmelzorgans in erster Linie eine formative ist. Das Schmelzorgan liefert und bestimmt die Form des Zahnes, indem sich an seiner inneren Epithelfläche wie an einem Mutterboden die Odontoblasten bilden. Ist durch Vermittelung der letzteren Dentin abgeschieden, so ist damit die Form des Zahnes gesichert, die äussere Epithelform ist überflüssig geworden und wird zerstört.

Diese wichtigen Resultate wurden bald darauf von Mahn, einem Schüler Fleischmann's in Erlangen, bestritten, welcher die Existenz der Epithelscheide bei der Maus, dem von ihm benutzten Untersuchungsobject, in Abrede stellte (Morphologisches Jahrbuch, Bd. 16, 1890). Wie v. Brunn (Arch. f. mikroskopische Anatomie, Bd. 38) nachträglich mitgetheilt hat, ist aber auch bei diesem Thiere die Epithelscheide vorhanden. Für die Zahnentwickelung des Menschen brachte Röse eine Bestätigung, indem er die Epithelscheide auch an den sich bildenden Wurzeln bei den menschlichen Zähnen auffand (Arch. f. mikroskop. Anatomie 1891).

Ein sehr günstiges Object, um diese Frage zu untersuchen und einen völlig klaren Einblick in die Function des Schmelzorgans zu gewinnen, schienen mir nun gewisse Säugethiere zu sein, welche als Edentaten bezeichnet werden (Ameisenfresser, Schuppenthiere, Gürtelthiere und Faulthiere). Von diesen besitzen nur die beiden letzteren Zähne, welche allerdings nur unvollkommen ausgebildet sind. Vor allen Dingen zeigen sie das Eigenthümliche, dass sie vollkommen schmelzlos sind. Die Zähne sind kleine, wurzellose Stummelzähne, welche nur aus Dentin und einem dünnen Cementmantel bestehen. Hierzu kommt bei den Bradypoda noch Vasodentin. An ihrem oberen Ende nutzen sich die Zähne fortwährend ab und wachsen dafür von der Basis aus zeitlebens nach, so dass sie zu den permanent wachsenden gehören.

Ueber die Zahnentwickelung der Edentaten sind wichtige Beob-

achtungen von Tomes, Pouchet und Chabry mitgetheilt worden. Tomes untersuchte Embryonen von Gürtelthieren, Pouchet und Chabry Faulthiere. Bei allen wurde die Existenz eines Schmelzorgans festgestellt, welches sich nach diesen Beobachtern aber dadurch wesentlich von dem Schmelzorgan der schmelzbildenden Zähne unterscheiden soll, dass es sich nur aus zwei Zelllagen, einem inneren und äusseren Epithel, zusammensetzt. Dieses Epithel soll sehr bald vollkommen zugrunde gehen. Pouchet und Chabry lassen es übrigens noch zweifelhaft, ob nicht doch eine, wenn auch sehr dünne Schmelzschicht gebildet wird. Kürzlich hat auch Röse in seiner bereits citirten Arbeit erwähnt, dass er bei Dasypus nur eine „Epithelscheide" gefunden hat.

Meine Untersuchungen haben mich nun zu wesentlich anderen Resultaten geführt, wie die ausgestellten Präparate beweisen. Ich untersuchte hauptsächlich Embryonen von Gürtelthieren in verschiedenen Stadien der Entwickelung. Die Kiefer wurden entkalkt, in Serienschnitte zerlegt und gefärbt; so konnte der Beobachtung nichts entgehen. Ich fand, dass bei den Edentaten nicht eine einfache, aus nur zwei Zelllagen bestehende „Epithelscheide" vorhanden ist, dass vielmehr hier in dem Stadium der Zahnentwickelung, in welchem die Odontoblasten noch nicht deutlich differenzirt sind und noch keine Dentinablagerung erfolgt ist, ein vollkommen ausgebildetes Schmelzorgan auftritt; dasselbe hat nur das Besondere, dass es keinen Schmelz bildet. Sonst unterscheidet sich dasselbe in nichts von dem Schmelzorgan solcher Zähne, die eine dicke Schmelzschicht aufweisen. Auch bei den Edentaten setzt es sich zusammen aus einem mit Epithelsprossen versehenen äusseren Epithel, einer sehr deutlich ausgebildeten Schmelzpulpa, einem merkwürdig breiten, aus mehreren Zelllagen bestehenden Stratum intermedium und schliesslich einem charakteristischen inneren Schmelzepithel. (Demonstration.)

Dieses Schmelzorgan fällt nun sehr schnell einem Schwunde anheim, sobald die ersten Dentinlagen gebildet sind. Das Dentin entsteht zuerst auf der Spitze des Zahnes; von hier aus schreitet die Ablagerung allmählich nach unten hin vor. Mithin geht auch das Schmelzorgan von oben nach unten zugrunde. Zunächst wuchert das Bindegewebe mit Gefässen gegen die Pulpa vor, welche theils verdrängt, theils resorbirt wird und schliesslich ganz eingeht. Auch das äussere Epithel muss hierdurch lückenhaft werden und zugrunde gehen. Am längsten erhält sich das innere Epithel und das Stratum intermedium. Diese Epithelreste sind es, welche Tomes, Pouchet und Chabry gesehen und fälschlich als äusseres und inneres Epithel gedeutet haben. Bei weiterer Entwickelung verschwinden auch diese Epithelreste. Dieser Process des Epithelschwundes schreitet, Hand in Hand gehend mit der Dentinablagerung, von oben nach unten hin vor. Schliesslich findet sich nur noch an der Basis der Zahnpapille ein Rest des Schmelzorgans in Gestalt eines Ringes: der übrig gebliebene Keimrand des Schmelzorgans, in welchem sich eine Zeit lang noch Reste des Pulpagewebes und des Stratum intermedium erhalten können. Eine Andeutung von Schmelzbildung sah ich hier bei den Gürtelthieren nie, vielmehr bleibt das innere Schmelzepithel, wenn es auch sehr deutlich cylindrisch ist, doch relativ niedrig. Schmelzpulpa und Stratum intermedium können daher nicht, wie es wohl geschehen ist, zu der Schmelzbildung in Beziehung gebracht werden.

Da die Zähne der Edentaten permanent wachsen, war es mir von vornherein wahrscheinlich, dass sich hier von dem Schmelzorgan auch zeitlebens ein Theil erhalten müsse, da ja fortwährend eine Neubildung des Dentins stattfindet. Daraufhin gerichtete Untersuchungen haben diese Vermuthung durchaus bestätigt und zu dem interessanten Resultat geführt, dass der Keimrand des Schmelzorgans bei den Edentaten an der Wurzel des Zahnes zeitlebens persistirt und hier in bestimmter, eigenartiger Weise functionirt. Festgestellt wurde dies auf Serienquerschnitten durch die Kiefer erwachsener Edentaten (Dasypus, Choloepus). (Demonstration.)

Der Keimrand besitzt hier die Gestalt eines platten Epithelringes, welcher in die Basis der Papille tief einschneidet. Schon bei schwacher Vergrösserung tritt dieser Epithelring sehr scharf begrenzt hervor und imponirt sofort durch sein Aussehen als Epithel. Der Keimrand besteht auch hier aus zwei Epithellagen, dem äusseren und inneren Epithel, welche oft noch einige andere, undeutlich abgrenzbare Epithelelemente zwischen sich fassen; beide Epithellagen gehen in dem gegen die Papille vorspringenden abgerundeten Rande continuirlich ineinander über. Die Elemente, besonders im inneren Abschnitte des Ringes, besitzen ein eigenthümliches Aussehen. An der inneren Fläche der Epithelmasse kommt dieselbe, von unten nach oben vorschreitende Differenzirung der Odontoblasten an der Oberfläche der Papille zur Beobachtung, wie sie oben für die Epithelscheide betont wurde. Es erhalten sich hier an der Basis der Papille also zeitlebens embryonale oder doch jugendliche Zustände.

Aus diesen Untersuchungen erhellt, dass die wichtigste und bei den Edentaten einzige Aufgabe des Schmelzorgans die formative, die Wachsthumsverhältnisse des Zahnes, speciell die Dentinablagerung regulirende ist. Nur an der Innenfläche des Epithels können sich Odontoblasten bilden, nur hier kann Dentin abgelagert werden. Ist dies geschehen, so geht die überflüssig gewordene Epithelform zugrunde. So lange indessen noch der Zahn wächst, so lange noch eine Odontoblastendifferenzirung stattfindet und Dentin neu gebildet wird, so lange besteht auch das Schmelzorgan, wenigstens der Keimrand desselben, selbst wenn dies zeitlebens währen sollte. Die Hauptaufgabe des Schmelzorgans ist also die Regulirung der ersten Dentinablagerung. Die Bildung des Schmelzes kommt erst in zweiter Linie in Betracht, ja sie kann ganz fehlen, wie bei den Edentaten, obwohl hier das Schmelzorgan dieselbe hohe Ausbildung aufweist, wie bei der Anlage der schmelzführenden Zähne. (In Betreff alles Näheren siehe die ausführliche, im Archiv für mikroskopische Anatomie demnächst erscheinende Arbeit.)

5. Herr Mosler: Vorzeigung einiger **Präparate für die Haut.** Bei chronischen nässenden Ekzemen werden in meiner Klinik von der durch Hebra ausgebildeten Salbenbehandlung günstige Resultate erlangt. Die Wahl der Salben ist dabei von Bedeutung. Obenan steht die Hebra'sche Diachylonsalbe. Auf ihre Bereitung ist besondere Sorgfalt zu legen. Seitdem ich dieselbe auf Empfehlung des Herrn Collegen Herxheimer in Frankfurt a. M. aus der dortigen Hirschapotheke beziehe, seitdem dieselbe nicht nur eingerieben wird, sondern ein richtiger Salbenverband angelegt wird, gelingt es in einer grossen Zahl von Fällen, die Haut damit zur Norm zurückzuführen. Ich lege Ihnen die aus Frankfurt bezogene Salbe vor.

Führt diese Methode allein nicht zum Ziele, so verbinden wir dieselbe mit der Anwendung von Spiritus saponato-kalinus. Auch der von dort bezogene Spiritus leistet gute Dienste, weshalb ich Ihnen denselben gleichfalls vorzeige.

Sorgfältige Reinigung der Hände spielt nicht nur bei chirurgischen Operationen, sondern überhaupt bei Behandlung von Kranken eine Rolle. In meiner Klinik wird nach den von Fürbringer dafür gegebenen Vorschriften verfahren. Von Bedeutung ist es, eine gut bereitete Seife dafür zu haben, welche die Epidermis nicht abschilfert, Rauhigkeiten nicht hinterlässt, überhaupt dauernd ertragen werden kann. Auf einer Reise während der Osterferien habe ich in der Toiletteseifenfabrik von F. Wolff und Sohn in Karlsruhe (Baden) eine weisse Kaliseife (Crêmeseife) gefunden, die in dieser Hinsicht mehr als die bis dahin von uns verwendeten Seifen leistet. Ihre Vorzüge rühren von der sehr sorgfältigen Bereitungsweise her, die mir und anderen Aerzten in der grossartig eingerichteten, sehenswerthen Fabrik in Karlsruhe demonstrirt worden ist. Der dazu gebrauchte Talg wird aus reinstem Rohfett gewonnen, nur frischste und reinste Rohmaterialien kommen zur Verwendung. Das Sieden geschieht über Dampf unter ständigem Umrühren der Masse. Bei Zugabe der Lauge unter Beibehaltung hoher Temperatur wird auf das genaueste verfahren, um eine neutrale Salbe zu erhalten. Nach der Verseifung wird die Erkaltung allmählich vorgenommen, die Seife längere Zeit in steinernen Standgefässen abgelagert, ab und zu erfolgt eine Knetung der Masse.

Diese in grösseren Quantitäten bezogene, geruchlose, weisse Kaliseife wird in meiner Klinik nunmehr fast ausschliesslich zum Reinigen der Hände verwandt. Um das Rauhwerden derselben infolge des nachherigen Waschens mit Spiritus, Sublimat oder Carbollösung zu vermeiden, wird meist der Gebrauch der gleichfalls aus jener Fabrik bezogenen Palmitinseife, die Sie probeweise heute ebenfalls benutzen wollen, damit verbunden. Neben der bei Zubereitung der letzteren zur Verwendung kommenden neutralen Grundseife gewinnt die Palmitinseife an wohlthuendem Einfluss auf die Haut durch Mitverarbeitung von Palmitinöl und Vaseline.

Durch Vorzeigung dieser in meiner Klinik eingeführten Präparate glaubte ich Ihren praktischen Interessen dienen zu können.

VIII. Medicinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung am 8. December 1891.

Vorsitzender: Herr Löhlein; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Bostroem spricht über den **Krebs der Speiseröhre** an der Hand einer grösseren Menge anatomischer Präparate. Debatte: Herr Honigmann, Osswald, Bostroem.

2. Herr Steinbrügge spricht über die Diagnose der manchen Naseneiterungen zu Grunde liegenden **Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase** und demonstrirt die Durchleuchtung dieser Höhlen mittels des von Dr. Seligmann in Frankfurt für diesen Zweck angegebenen elektrischen Apparates.

Sitzung am 12. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Löhlein; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Markwald: Ueber einen Fall von **Pachymeningitis haemorrhagica.** Eine 71jährige, bisher gesunde Dame wurde nach voraufgegangenem Schwindel von heftigen Schmerzen in der linken Hälfte der Stirn, ohne Druckempfindlichkeit des Supraorbitalis befallen. Die Schmerzen hielten einige Tage mit wechselnder Intensität an. Patientin war etwas apathisch, häufig somnolent, geistig aber durchaus klar. Nach fünf Tagen gesellten sich dazu starke Schmerzen in der linken Scheitelgegend, die nach einigen Tagen mit grösserer Intensität sich wiederholten und mit psychischer Unruhe verbunden waren. Nach vorübergehender mehrstündiger Somnolenz war das Sensorium wieder vollständig klar, es bestand kein Fieber, keine Lähmungen, keine Reizerscheinungen; am Abend des neunten Tages der Erkrankung stellte sich Erbrechen unter Zunahme des Kopfschmerzes ein. Am folgenden Morgen war Patientin ziemlich soporös, hatte aber noch einige klare Momente, gegen Mittag trat dann vollständige Bewusstlosigkeit ein, die von nun an bestehen blieb; Patientin reagirte dabei aber sehr deutlich auf Nadelstiche und sonstige Reizungen der Haut. Es bestanden keine spastischen und keine Lähmungserscheinungen, weder des Facialis, noch der Extremitäten, Arme und Beine wurden spontan bewegt, namentlich fiel es auf, dass Patientin oft mit der rechten Hand an die Stirn fuhr und dort eigenthümliche Bewegungen ausführte, als ob sie etwas wegwischen wollte. Deviation des Kopfes und der Augen bestand nicht. Die Pupillen, von denen die linke etwas weiter war als die rechte, reagirten deutlich, der Augenhintergrund normal, keine Stauungserscheinungen. Die Patellarreflexe waren herabgesetzt, Herztöne leise, aber rein; Radialarterien sklerosirt. Respiration, Temperatur und Puls normal. Schlucken unmöglich. Im weiteren Verlauf war ein allmählich zunehmender Nachlass der Reactionen auf äussere Reize bemerkbar, um schliesslich ganz zu schwinden, die spontanen Bewegungen der Arme und Beine wurden immer schwächer, ebenso auch die Reaction der Pupillen, während Temperatur und Puls eine allmähliche Steigerung — erstere bis 39,2, letzterer bis 120 — aufwiesen; gleichzeitig stieg auch die Respiration auf 48 und weiter auf 54. Unter den Erscheinungen des beginnenden Decubitus, der Bildung einer grossen Pemphigusblase am linken Fuss und einer sooränhlichen Affection im Munde erfolgte sechs Tage nach Eintritt des Coma der Exitus.

Auf Grund der vorliegenden Erscheinungen hatte Vortragender die Diagnose auf Pachymeningitis haemorrhagica interna sinistra gestellt und erörterte die Begründung derselben gegenüber den sonst etwa in Frage kommenden cerebralen Affectionen, besonders Meningitis, Apoplexie und Thrombose mit Encephalomalacie, die sowohl durch das Fehlen aller der bei den letzteren sonst zu Tage tretenden Erscheinungen, namentlich Fieber, Reizsymptomen, hemiplegischer und anderer Lähmungen, wie auch die Eigenthümlichkeit des Verlaufes gegeben war.

Die Section ergab — der Diagnose entsprechend — ein ausgedehntes linksseitiges Haematom der Dura, das aber nicht sehr massig, und ziemlich gleichmässig über die ganze Hemisphäre verbreitet war, ausserdem aber noch einen gut wallnussgrossen apoplectischen Herd im rechten Stirnlappen. Vortragender weist nach, dass derselbe für die Entwickelung des Krankheitsbildes von keinem Einfluss gewesen ist, sondern dass dasselbe lediglich auf den Bluterguss auf die Oberfläche des Gehirns zu beziehen ist, und bespricht im Anschluss hieran die Symptome, die durch die Pachymeningitis haemorrhagica überhaupt, je nach der Intensität des Processes hervorgerufen werden; namentlich hebt er die, besonders von Fürstner geschilderten motorischen Erscheinungen hervor, von denen zwar die meisten, Paresen, Zuckungen, Convulsionen, Deviation des Kopfes und der Augen, oscillirender Nystagmus wie auch Stauungspapille fehlten, jedoch die auch von Fürstner betonten eigenthümlichen Bewegungen eines Armes vorhanden waren. Ganz charakteristisch aber war die allmählich sich gestaltende, ohne Lähmungen einhergehende Entwickelung des Comas. Das Fehlen der sonst fast immer beobachteten motorischen Symptome führt Vortragender auf die Gleichmässigkeit und das geringe Volumen des Blutextravasates zurück.

2. Herr Riegel stellt a) ein 27 Jahre altes Mädchen vor, das seit bereits fünf Jahren an **zeitweise wiederkehrendem äusserst heftigem und hartnäckigem Erbrechen** leidet. Die Kranke war deshalb bereits wiederholt, wenn auch stets nur für kurze Zeit, in der Klinik. Das Erbrechen erfolgt theils unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, theils in den Zwischenzeiten. Ein solcher Anfall dauert mehrere Tage bis Wochen, um sich dann plötzlich zu verlieren. Besonders gern traten die Anfälle kurze Zeit vor oder nach den Menses auf. Während die früheren Anfälle grösstentheils schmerzlos verliefen, waren die letzten Anfälle von heftigen Schmerzen in der Magengegend begleitet. In den Zwischenzeiten fühlt sich die Kranke vollkommen wohl; auch die objective Untersuchung vermochte keine Anomalie der Verdauungsorgane, wie auch der übrigen Organe nachzuweisen. Man konnte zunächst daran denken, dass es sich um nervöses oder reflectorisches Erbrechen handle. Eine von fachmännischer Seite vorgenommene gynäkologische Behandlung hatte keinen Erfolg.

In mehrfacher Beziehung bot dieser Fall Aehnlichkeit mit den von Leyden vor längerer Zeit beschriebenen Fällen von periodischem Erbrechen. Die genauere Untersuchung zeigte indess, dass es sich um Crises gastriques auf tabischer Basis handelte. Es fanden sich nämlich eine reflectorische Pupillenstarre, besonders der rechten Pupille, und aufgehobene Patellarreflexe. Sonstige Symptome der Tabes fehlten.

Bemerkenswerth ist im vorliegenden Falle vor allem, dass die Anfälle lange Zeit nahezu schmerzlos verliefen, ferner dass sie fünf Jahre lang bestanden, ohne dass weitere tabische Symptome auftraten. Es verdient noch angeführt zu werden, dass weitere Nachforschungen nachträglich ergaben, dass die Kranke vor sechs Jahren einen Abortus überstanden hatte, und dass damals von dem behandelnden Arzte Condylomata lata beobachtet wurden. Zur Zeit sind keine Zeichen von Syphilis vorhanden.

Wenn auch Crises gastriques nicht selten zu den Frühsymptomen der Tabes gehören, so muss doch immerhin die lange Dauer der Anfälle ohne Hinzutritt weiterer Symptome als eine Seltenheit bezeichnet werden.

b) Derselbe stellt ein siebenjähriges Mädchen vor, das zunächst nur wegen einer Bronchitis zur Aufnahme gekommen war, bei dem sich aber eine höchst auffällige **Asymmetrie beider Körperhälften,** und zwar in Form einer Hypertrophie der einen (rechten) Körperhälfte fand. Aus der Anamnese ist erwähnenswerth, dass beide Eltern, die vollkommen gesund sind, Geschwisterkinder sind. Dagegen wurde bei unserer Patientin gleich nach der Geburt je eine überzählige sechste Zehe und je ein sechster Finger constatirt, die alsbald operativ entfernt wurden. Auch bei zwei anderen Geschwistern, die im übrigen normal sind, wurde die gleiche Anomalie beobachtet, während ein viertes Kind vollkommen normal ist. Was nun die in Rede stehende Asymmetrie der beiden Körperhälften betrifft, die gleich nach der Geburt constatirt wurde, so handelt es sich keineswegs blos um einfache Hypertrophie der Haut, sondern auch der Muskeln und, wie es scheint, theilweise auch des Knochensystems. So ist die rechte Gesichtshälfte incl. des Schädels viel stärker entwickelt als die linke, obwohl sich die Haut beiderseits ziemlich gleich anfühlt. Infolge dieser Asymmetrie hat die rechte Gesichtshälfte einen maskenartigen Ausdruck. Behaarung und Pupillen sind beiderseits gleich. Dagegen ist die rechte Zungenhälfte deutlich stärker als die linke. Die ganze rechte Rumpfhälfte erscheint stärker als die linke, der rechte Arm ist nicht allein dicker, sondern auch länger als der linke; die linke Hand erscheint viel kleiner und zierlicher als die rechte. An den unteren Extremitäten bestehen die gleichen Unterschiede. Die Wirbelsäule zeigt eine leichte Lordose. Die Rückenmuskulatur erscheint rechts etwas schlechter entwickelt als links; besonders betrifft dies die langen Rückenmuskeln. Die Glutäalgegend rechts stärker wie links. Die Sensibilität überall intact.

Zweifelsohne zählt der vorliegende Fall zu den höchst seltenen Entwickelungsanomalieen. Er gewinnt noch dadurch ein besonderes Interesse, dass neben der rechtsseitigen Hypertrophie an den langen Rückenmuskeln rechts eine leichte Atrophie besteht, die an die analogen Atrophieen der juvenilen Muskelatrophie erinnert. In mehrfacher Beziehung, wenn auch keineswegs in jeder, stimmt unser Fall mit dem von Finlayson (1884) beschriebenen Falle überein. (Die ausführliche Beschreibung wird an anderer Stelle erfolgen.)

Sitzung am 2. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Löhlein; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Bose spricht über einen Fall von **Nasenrachenpolypen der Fossa pterygopalatina,** der nach partieller Exstirpation des Oberkiefers entfernt wurde.

2. Herr Bonnet spricht über **Hypotrichose.** Nach einem Ueberblick über das ausnahmslose Vorkommen eines, freilich nach Art, Race und Alter sehr verschieden entwickelten Haarkleides bei den Säugethieren und beim Menschen werden die als Hypotrichosis universalis congenita zu bezeichnenden, bislang beschriebenen seltenen Fälle eines von Geburt ab fehlenden oder unter der Norm zurückbleibenden Haarwuchses beim Menschen und den Säugethieren besprochen und Präparate von der Haut einer haarlos geborenen Ziege demonstrirt. (Die Arbeit erscheint demnächst ausführlich in den anatomischen Heften.)

Debatte: Herr Steinbrügge, Herr Bonnet.

IX. Oeffentliches Sanitätswesen.

Zum Reichs-Seuchengesetz.

Die Fragen, welche den Verhandlungen der Sachverständigen Commission zur Berathung des Entwurfs zu einem Reichs-Seuchengesetz zunächst zugrunde gelegt werden, sind die folgenden:

A. Bezeichnung der Krankheiten, auf welche das Gesetz sich beziehen soll. 1. Gegen welche Krankheiten ist der Erlass einheitlich geregelter Vorschriften erforderlich?

B. Ermittelung der Krankheiten. 2. Auf welche der zu 1 ausgewählten Krankheiten soll sich die Pflicht zur Anzeige erstrecken: a) jeder Erkrankung, und zwar 1. auch bei vereinzelten Fällen? 2. nur beim Auftreten mehrerer gleichartiger Fälle? b) jedes Todesfalles (abgesehen von der standesamtlichen Anzeige). 3. Für welche Krankheiten ist die Anzeigepflicht auch auf verdächtige Erkrankungsfälle auszudehnen. 4. Wem soll die Anzeigepflicht obliegen zu a? zu b? 5. Unter welchen Verhältnissen und durch wen hat eine amtliche Feststellung hinsichtlich der ergangenen Anzeige stattzufinden? 6. Unter welchen Umständen soll der mit der Feststellung eines Krankheitsfalles amtlich beauftragte Arzt (beamtete Arzt oder dessen Stellvertreter) befugt sein, alsbald Anordnungen gemäss Abschnitt D u. s. w. zu treffen? 7. Wie ist die Unterlassung der gesetzlich vorgeschriebenen Anzeige zu bestrafen, falls die Krankheit als anzeigepflichtige erkannt war? (S. a. G.)

C. Abwehrmaassnahmen gegen das Ausland. 8. Welche Maassregeln sind gegen eine Seucheneinschleppung aus dem Auslande in Aussicht zu nehmen? Ist im besonderen unter Umständen geboten 1. Absperrung der Reichsgrenze a) gegen allen Personenverkehr? b) gegen allen Waarenverkehr? 2. Beschränkung des Grenzverkehrs a) durch Einfuhrverbote und dergleichen (welche Waaren kommen bei den einzelnen Seuchen in Betracht)? b) durch Quarantänevorschriften? 3. Verbot von Menschenansammlungen, Märkten u. s. w. in der Nähe der Grenze?

D. Schutzmaassregeln im Lande. 9. Ist hinsichtlich der erkrankten Personen unter besonderen Umständen geboten: 1. Die öffentliche Bekanntmachung der Erkrankung unter Bezeichnung a) des Orts, b) des Hauses, c) der Person des Erkrankten? 2. Die Kennzeichnung des Hauses, in dem ein Erkrankter sich befindet? 3. Die Beobachtung der kranken event. krankheitsverdächtigen Person? 4. Die Isolirung der kranken Person? a) In der eigenen Wohnung, b) in einem ihr zugewiesenen Raum (Krankenhaus, Isolirbaracke u. s. w.)? 5. Die Anwendung eines Heilverfahrens (nöthigenfalls zwangsweise)? 6. Die Desinfection.

10. Sind hinsichtlich der Umgebung des Kranken unter Umständen örtliche Abwehrungsmaassregeln geboten insbesondere 1. die Beobachtung a) der Haushaltungsgenossen, b) der Arbeitsgenossen, c) der Reisegenossen, Schiffer u. s. w. 2. Eine Verkehrsbeschränkung a) für die Haushalts-, Arbeitsgenossen u. s. w.? b) für die Mitbewohner des Hauses? c) für die Bewohner des Ortstheils? 3. Die Räumung einer Wohnung des oder eines Hauses?

11. Sind unter Umständen Abwehrmaassregeln gegen ganze Ortschaften des Inlandes geboten und zwar: 1. Aufhebung des Personen- und Waarenverkehrs (Ausfuhrverbot)? 2. Aerztliche Beaufsichtigung desselben (Ausfuhrbeschränkung)?

12. Sind unter Umständen — neben den Ausfuhrbeschränkungen oder an Stelle derselben — für die noch nicht von der Krankheit betroffenen Ortschaften Einfuhrverbote bezw. Einfuhrbeschränkungen statthaft oder geboten?

13. Welche weiteren Maassnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung einer Krankheit kommen noch in Betracht? Sind insbesondere statthaft oder geboten 1. Beschränkungen in der Benutzung öffentlicher und privater Anlagen, wie Brunnen, Wasserschöpfstellen, Aborte, Badeanstalten? 2. Besondere Vorschriften hinsichtlich der Beseitigung der Abfallstoffe der Strassenreinigung, Desinfection der Rinnsteine u. s. w.? 3. Verbote von Menschenansammlungen, Märkten, öffentlichen Lustbarkeiten? 4. Beschränkungen hinsichtlich des Schulbesuchs, Religionsunterrichts, Fortbildungsunterrichts? 5. Beschränkungen im Verkehr mit Genussmitteln? ad 5. Welchen? 6. Beschränkungen im Betriebe einzelner Gewerbe? ad 6. Welcher Gewerbe? (Schiffahrt u. s. w.). 7. Beschränkungen hinsichtlich der Beerdigung und der Leichenbeförderung? 8. Vorschriften betreffend die Befugniss zur Obduction bei Todesfällen nach verdächtiger Krankheit? zu b) bis d).

14. Ist in einer dem Gebiete mehrerer Bundesstaaten drohenden Seuchengefahr ein Eingreifen der Reichsgewalt, etwa die Entsendung eines mit Ausnahmebefugnissen versehenen Reichscommissars im Gesetz vorzusehen?

E. Desinfectionsverfahren. 15. Welche Mittel kommen zur Ausführung der Desinfection in Betracht?

16. Ist eine Anweisung zum Desinfectionsverfahren von Reichs wegen zu geben?

F. Entschädigungspflicht. 17. Ist aus öffentlichen Mitteln eine Entschädigung für aus Anlass der Seuchengefahr vernichtetes oder beschädigtes Privateigenthum zu gewähren?

18. Ist eine Entschädigung für den im öffentlichen gesundheitlichen Interesse gestörten Gewerbebetrieb zu gewähren?

19. Wie ist die Höhe der Ersatzpflicht zu ermitteln?

20. Sollen die zur Leistung der Entschädigung verpflichteten Körperschaften u. s. w. im Gesetz bezeichnet werden? oder

21. Soll den Regierungen Vollmacht gegeben werden, durch Verwaltungsanordnung die Entschädigungspflicht den Gemeinden, Kreisen u. s. w. aufzuerlegen?

22. Soll der Anspruch auf Entschädigung fortfallen, wenn a) vorsätzliche oder b) fahrlässige Uebertretung der im Gesetze und in den Ausführungsbestimmungen erlassenen Vorschriften seitens des Geschädigten vorliegt?

G. Strafvorschriften. 23. Welche Strafbestimmungen sind im Anschlusse an § 327 des Strafgesetzbuchs in das Gesetz aufzunehmen?

H. Ausnahmebestimmungen. Sind für Personen des Soldatenstandes, insbesondere für die in militärischen Anstalten untergebrachten Angehörigen des activen Heeres und der Marine, Ausnahmebestimmungen erforderlich und welche?

Im weiteren Verlauf der Berathungen wird für jede (gemäss Entscheidung auf Frage 1) im Gesetze zu nennende Krankheit nach den vorangeführten Gesichtspunkten festzustellen sein, welche besonderen Vorschriften gegenüber der einzelnen Krankheit hinsichtlich der Anzeigepflicht, der Abwehrmaassnahmen gegen das Ausland, der Schutzmaassregeln im Inlande, der Desinfection u. s. w. erforderlich sind.

X. Mittheilungen zur Cholera.

I. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin.

Ueber einen durch Streptococcen hervorgerufenen „choleraverdächtigen" Fall.

Von Dr. **M. Beck**, Assistenzarzt am Institut.

Im Anfang August, also schon bevor die Cholera ihren Einzug in Deutschland gehalten, hatten wir in dem Institut für Infectionskrankheiten Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, der das klinische Bild der Cholera asiatica in schwerster Form darbot und der ohne Zweifel zu Zeiten, wo wir von dem Koch'schen Kommabacillus noch nichts wussten und unter den gegebenen Umständen, wo von Russland her jeder Zeit eine Invasion zu befürchten war, wie dies ja auch Anfang August für Berlin thatsächlich der Fall war, dieser Erkrankung zugezählt werden musste. Dieser Erkrankungsfall zeigt in ebenso charakteristischer Weise wie der von Fürbringer in No. 36 dieser Wochenschrift veröffentlichte, tödtlich verlaufende „choleraverdächtige Fall", von wie grosser Bedeutung in differentielldiagnostischer Beziehung die bacteriologische Untersuchung des Stuhlgangs bei acuten Diarrhoeen ist.

Allerdings gab in unserem Falle die mikroskopische Untersuchung der Fäces schon einigen Aufschluss, indem in denselben fast in Reincultur dicke Streptococcen nachgewiesen werden konnten, die sich nach der Obduction auch im Blut und den Organen wiederfanden. Dieser Fall giebt aber auch wieder Veranlassung, darauf hinzuweisen, nicht allein aus dem klinischen Blild die bedeutungsvolle Diagnose der Cholera asiatica zu stellen. Andererseits wird aber auch jeder, der, wie wir im Institut für Infectionskrankheiten Gelegenheit hatte, eine grössere Anzahl choleraverdächtiger Dejectionen zu untersuchen, die Ueberzeugung gewinnen, dass es unter Umständen sehr schwierig ist, aus dem mikroskopischen Befunde des Stuhlgangs allein eine definitive Diagnose zu stellen. Es ist deshalb auch dringend nothwendig, in jedem Falle, wo der Verdacht einer Cholera asiatica vorhanden ist, und wo die Cholerabacillen nicht in kolossaler Anzahl im Stuhlgang aufzufinden sind und in ihrer charakteristischen Anordnung in den Schleimflocken liegen, eine Controlle durch das Gelatineplattenverfahren anzustellen.

Der choleraverdächtige Fall, um den es sich hier handelt, betraf eine 44jährige Sattlerfrau J., die am 5. August d. J. in das Institut für Infectionskrankheiten unter choleraverdächtigen Erscheinungen aufgenommen wurde, nachdem sie am 3. August mit heftigen Diarrhoeen und mit Erbrechen erkrankt war.

Pat. giebt an, dass sie stets mit Hausarbeiten beschäftigt gewesen sei, ein Diätfehler, namentlich der Genuss von verdorbenem Obst, Weissbier und Gurkensalat wird in Abrede gestellt. In demselben Hause sind keine ähnlichen Erkrankungen vorgekommen, auch ist Pat. niemals mit Personen, die an ähnlichen Krankheiten gelitten, in Berührung gekommen.

Am 3. August bekam Pat. heftige Diarrhoeen, der Stuhlgang wird schmerzlos entleert bis 20 mal im Tage, Kälte in Händen und Füssen, starker Kräfteverfall.

Am 5. August bei der Einlieferung in das Krankenhaus bot die Pat. das Bild einer Schwerkranken dar. Die Augen waren tief eingesunken, Hände und Füsse cyanotisch und fühlten sich kalt an, die Stimme war heiser, die Zunge stark belegt, die Athmung nicht beschleunigt, der Puls klein 84. T. 36.

Der Bauch war eingezogen, Gurren in der Ileocöcalgegend, daselbst auch Druckempfindlichkeit. Der Stuhlgang, der mehrmals stündlich entleert wurde, ging schmerzlos ab in Gestalt einer roth-braunen Flüssigkeit, die mit wenigen aus Darmepithel bestehenden Flocken gemischt war; Urin wurde während des ganzen Aufenthaltes im Krankenhaus nicht entleert. Wadenmuskulatur auf Druck stark schmerzhaft, gegen den Exitus traten auch deutliche Wadenkrämpfe ein.

Beim Emporheben der Haut bleibt dieselbe in einer Falte stehen. Kopfschmerzen nicht vorhanden; während das Bewusstsein bei der Aufnahme

vollständig klar war, trat schon kurze Zeit später vollständige Benommenheit auf.

Der Stuhlgang reagirt sauer. Sowohl in dem Ausstrichpräparat als auch in den Gelatineplatten fanden sich keine Kommabacillen, dagegen fast in Reincultur Streptococcen, die sich für Mäuse pathogen verhielten.

Am 6. August, 24 Stunden nach der Aufnahme, starb Patientin unter starkem Kräfteverfall im Collaps, trotz aller angewandten Mittel, wie Analeptica, warme Decken etc. Temperatur zwei Stunden vor dem Tode 35,8.

Obductionsbefund (Dr. Pfeiffer): Weibliche Leiche, Stirn gerunzelt, Augen auffallend tief eingesunken, von bleigrauem Schatten umgeben; livide Färbung der Körperhaut. Auffallend starke Todtenstarre. Muskulatur beim Einschneiden sehr trocken. Die in die Bauchhöhle eingeführte Hand fühlt Peritoneum und Darmschlingen mit zäher schlüpfriger Substanz in dünner Schicht bedeckt.

Die vorliegenden Darmschlingen stellenweise grauroth, der Herzbeutel sieht vertrocknet aus, pergamentartig durchscheinend und enthält keine Flüssigkeit. In den Vorkammern theerartiges, auffallend dickflüssiges Blut in wässriger Menge. Die Herzkammern enthalten noch einige kleine Speckgerinnsel; Klappenapparat intact. Die Pleurahöhlen enthalten kein Exsudat.

In den Lungen fand sich nichts pathologisch wichtiges.

Die Milz ist klein, auf der Oberfläche gerunzelt, fühlt sich schlaff an; der Blutgehalt ist gering.

Die Nieren sehen auf dem Durchschnitt trübe aus, die Markkegel sind blutreich, sonst keine Veränderungen.

Die Leber ist blutleer, sonst nicht verändert. Die Harnblase zusammengezogen und leer.

Der Magen, der mit dünner Flüssigkeit schwach gefüllt ist, wird in Zusammenhang mit dem Duodenum herausgenommen. Der Mageninhalt zeigt sich bei der Eröffnung als eine dünnflüssige, gelbbraune, fäculent riechende Flüssigkeit. Die Magenschleimhaut ist im ganzen blass, doch sieht man am Fundus eine fünfmarkstückgrosse Stelle, wo die Schleimhaut mit zahlreichen kleinen Blutaustritten durchsetzt ist.

Fremde Körper sind im Mageninhalt nicht erkennbar. Die Schleimhaut des Duodenums zeigt fleckenweise auf der Höhe der Falten eine intensive Röthung, die sich, nach unten zu allmählich abnehmend, bis in die Mitte des Dünndarms erstreckt. Die Peyer'schen Plaques und solitären Follikel sind nicht geschwollen und nur mit Mühe erkennbar.

Der Inhalt des Dünndarms besteht aus einer dünnen, gelbbraunen, erbsenbrühartigen Flüssigkeit von deutlich galliger Färbung.

Blinddarm und Dickdarm zeigen keine Veränderung und enthalten mässige Mengen gallig gefärbten, breiigen Kothes. Die Mesenterialdrüsen sind klein und blass.

Bei der bacteriologischen Untersuchung fanden sich sowohl im Blut als auch in den Organen verhältnissmässig dicke und lange Streptococcen, die identisch waren mit den aus den Fäces gezüchteten. Mäuse, denen 0,3 ccm Blut in die Bauchhöhle injicirt wurde, starben nach 24 Stunden und zeigten in ihrem Blut diese Streptococcen wieder.

Die Streptococcen, die auf Bouillon, die sie in den ersten Tagen leicht trüben, zu ziemlich langen Fäden auswachsen, zeigen auf schräg erstarrtem Agar wasserhelle, mittelgrosse, flache Colonieen. Sie färben sich nach Gram. In Gelatinestichculturen wachsen sie besonders in der Tiefe als ziemlich dicke, perlschnurartige aneinander gereihte Ketten. Für Mäuse sind sie, wie schon oben gesagt, im Blut als auch aus der Bouilloncultur in geringen Mengen innerhalb 24 Stunden tödtlich.

Es handelte sich also in unserem Falle um eine reine Streptococceninfection, die innerhalb weniger Tage unter dem typischen Bilde der Cholera asiatica zum Tode führte. Auf welche Weise die Infection zustande kam, konnte leider später nicht mehr ermittelt werden.

Die Untersuchung des Magen- und Darminhalts auf Arsenik, die von Herrn Dr. Proskauer und Herrn Dr. Petruschky ausgeführt wurde, war negativ.

II. Einfache Desinfection bei Cholera.

Von Kreisphysikus Dr. **Borntraeger**, Sulingen.

In No. 38 dieser Wochenschrift ist vom Oberamtswundarzt Dr. Haasis ein einfacher Apparat zur Desinfection mit heisser trockener Luft empfohlen worden und im Anschluss daran die Frage aufgeworfen, ob nicht die trockne Hitze den feuchten Wasserdämpfen vorzuziehen sei. Diese Frage in ihrer Allgemeinheit ist nun wohl bereits von der Hygiene verneint worden. Denn zur Abtödtung der widerstandsfähigsten, Sporen erzeugenden Bacterien brauchen wir eine trockne Hitze von 150° C. Diese aber kann das Zeug nicht vertragen; ausserdem herrscht sie nur an der Oberfläche der Sachen, weil die trockne Hitze nur schwer in die Gegenstände eindringt. So wurde gefunden, dass bei Temperaturen von 120—130° an der Oberfläche, im Innern gar nicht so sehr grosser Ballen noch nach Stunden erst 60° erreicht waren. Hat man doch selbst Ungeziefer, das ja weniger widerstandsfähig als Bacterien ist, eine solche Erhitzung lobend überstehen sehen; dessen Abtödtung aber ist im Grunde genommen allein in dem Haasis'schen Apparat als erwiesen anzusehen, was ja nicht unserem heutigen Begriffe von Desinfection im wichtigsten Sinne entspricht.

Dagegen ist es eine andere Frage, ob es sich nicht empfiehlt, bei gewissen Infectionskrankheiten, so bei der Cholera, von welcher ja auch jene Mittheilung ausgeht, im Nothfalle von der trocknen Hitze Gebrauch zu machen, d. h. dann, wenn ein Durchdämpfungsapparat nicht vorhanden ist, sowie bei solchen Sachen, welche wie Pelze, Leder, unecht gefärbte und nicht gekrumpfene Zeuge und Kleider, die Behandlung mit heissen Wasserdämpfen nicht vertragen. Es ist mir ja wohl bekannt, dass in der von Professor R. Koch inaugurirten Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884 gerade gegen Cholera im Nothfalle die Improvisation von Durchdämpfungsapparaten mittels Holzfässer empfohlen wird. Aber dies lässt sich nicht überall bewerkstelligen, z. B. wenn niemand aus Furcht vor Ansteckung einen Waschkessel hergeben will. Ferner können in solche Fässer grosse Gegenstände wie Matratzen, nicht gebracht werden. Endlich habe ich auf Grund eigener Versuche zu diesen improvisirten Durchdämpfungsapparaten nicht unbedingtes Zutrauen.

In den Jahren 1886 und 1887 habe ich in der Kaiserlichen Marine auf Anordnung des damaligen Marinestationsarztes, jetzigen Generalarztes a. D. Dr. Metzner an Bord S. M. S. „Prinz Adalbert" neun Versuche mit improvisirten Durchdämpfungsapparaten angestellt. Der Dampf wurde unter einem Druck von zwei Atmosphären aus dem Schiffskessel mittels eines Kupferrohres von 1,3 cm Durchmesser siebenmal in ein Fleischfass und zweimal in eine flachere und breitere Schiffsbalje geleitet, welche in der Nähe aufgestellt und mit Latten am Boden, Deckel mit Ausschnitt, Thermometer vorschriftsmässig versehen waren. Die Resultate waren:

In 2—4 Minuten wurde stets eine Temperatur des ausströmenden Dampfes von den verlangten 100° C erreicht und eine solche von 101 bis 102° C alsdann beliebig lange aufrecht erhalten, mit Ausnahme des zweiten Baljeversuches, in welchem die Temperatur ziemlich constant nur um 99,75° C schwankte, also etwas zu niedrig war.

Fünfmal wurde ein Pröbchen dünn auf Leinewand aufgestrichenen Kothes in den Behälter gelegt und nach der Durchdämpfung wie vorher untersucht. Einmal war der Erfolg zweifelhaft (Nährgelatine nicht sicher steril vor der Impfung); einmal waren allen Bacterien im Koth getödtet; hier lag das Läppchen, nur von einem Bettbezuge umhüllt, 1½ Stunden lang im Apparate; dreimal waren auch nach der Durchdämpfung entwicklungsfähige Keime im Kothausstriche geblieben, und zwar: a) bei jenem Baljeversuche, in welchem die Temperatur während zwei Stunden nur um 99,75° C, also zeitweise selbst etwas weniger, betragen hatte; hier war das inficirte Stück in die Mitte verschiedener Bettstücke gelegt, und die Zahl der in der Nährgelatine zur Entwicklung kommenden Keime war nicht auffällig geringer nach als vor der Durchdämpfung; b) bei einem Versuche, in welchem das inficirte Stück in drei wollene Decken und sechs Handtücher eingehüllt und ¾ Stunden dem durchströmenden Dampfe von 101° C ausgesetzt war; der Versuch musste aus äusseren Gründen nach dieser Zeit abgebrochen werden; auch hier war keine nennenswerthe Differenz in der Zahl der zur Entwicklung kommenden Keime vor und nach der Durchdämpfung; c) bei einem Versuche, in welchem das inficirte Stück, zwischen zwei wollene Decken und verschiedene Handtücher gelegt, 1 Stunde 20 Minuten lang einem Dampfe von 101° C preisgegeben war; hier entwickelten sich, im Gegensatze zur Cultur vor der Durchdämpfung, nachher nur spärliche, wenig kräftige Coccencolonieen.

Es ist ja nun klar, dass keiner dieser Versuche einen absoluten Misserfolg der Methode bedeutet; denn in dem einen male wurde die nöthige Temperatur von 100° C nicht dauernd ganz erreicht, in den beiden anderen malen betrug die Durchdämpfungszeit unter zwei Stunden. Aber warum z. B. konnte denn in jenem Versuche nicht eine Temperatur des ausströmenden Dampfes von 100° festgehalten werden? Offenbar functionirt solch ein improvisirter Apparat nur dann sicher, wenn ein bestimmtes richtiges Verhältniss zwischen Zuführungs- und Abführungsöffnung besteht, so dass der Dampf gezwungen wird, die Objecte zu durchdringen; dies zu erreichen, erfordert aber schon allerlei Mühe und Verständniss.

An Bord eines Seedampfers mit seinem abgeschlossenen Wesen, seinem reichlichen Dampf, seinem Sachverständigen und seinen zahlreichen Hülfskräften lässt sich sicher auf diese Weise etwas Brauchbares schaffen, und das ist auch meines Wissens bereits geschehen; anders aber liegt die Sache in einem Landgemeinwesen, speciell auf dem platten Lande, wo Leute, welche von Desinfection, theoretisch oder praktisch, wirklich etwas verstehen, gänzlich fehlen oder nur ganz vereinzelt vorkommen. Hier möchte ich eine Desinfection mit Wasserdampf im improvisirten Apparat für ein unsicheres, ja gefährliches Manöver halten, welchem, sofern Feuchtigkeit überhaupt angewendet werden kann, einfaches Durchkochen entschieden vorzuziehen ist.

Endlich fällt auf, dass in der diesjährigen, vom Ministerium herausgegebenen „Anweisung zur Ausführung der Desinfection bei Cholera" unter No. 5 nur „Dampfapparate" bestimmter Leistung, nicht aber bezügliche Improvisationen aufgeführt sind, was darauf hinzudeuten scheint, dass man auch an entscheidender sachverständiger Stelle, welche offenbar ebenso wie 1884 R. Koch ist, den improvisirten Durchdämpfungsapparaten wohl nicht ganz traut.

Was soll also geschehen, wenn weder ein wirklicher Desinfectionsapparat, noch, wie z. B. in der norddeutschen Tiefebene, sechs warme, trockene, sonnige Tage zur Verfügung stehen, welche nach No. 9 der genannten Anweisung an die Stelle eines solchen Apparates treten könnten? Hier könnte meiner Meinung nach ein Apparat mit trockener Hitze eintreten. Denn es ist bekannt, dass Cholerabacillen bereits allein durch Eintrocknung in zwei Stunden sowie durch 80° C Wärme in wenigen Minuten zugrunde gehen; es ist sicher, dass sie in trockener Hitze von 80—100° C in einigen Augenblicken absterben.

Als daher in den ersten Tagen des September auch in unseren stillen Kreis Flüchtlinge aus Hamburg und dem nahen, eine Zeit lang verdächtigen Bremen gelangten und bezüglich ihrer Effecten einer Desinfection ausgesetzt werden mussten, habe ich bei dem Mangel eines Durchdämpfungsapparates nicht gezaudert, von Kreises wegen provisorisch einen einfachen Apparat für trockene Erhitzung herstellen zu lassen.

Dieser Apparat ist nach Art eines gewöhnlichen hiesigen Backofens construirt. Auf einem viereckigen, zum Theil in die Erde gemauerten Unterbau ist durch Ueberwölbung ein Hohlraum geschaffen, gross genug, um zwei Matratzen und einige Kleinigkeiten aufzunehmen. Vorn befindet sich eine

entsprechend grosse Oeffnung, am besten durch eine doppelwandige, aschehaltige Thür zu schliessen; darüber mündet ein knieförmig gebogenes Ofenrohr mit Kappe; an der Hinterwand ist ein kleines Loch zur Aufnahme des Thermometers. Das Ganze ist aus Backsteinen erbaut und mit Schindeln bedeckt und steht, an den Seiten mit Erde beworfen, im Freien nahe unserem kleinen Krankenhause. Der Bau war in einem Tage fertig, nach drei Tagen ausgetrocknet und gebrauchsfähig. Zwecks Benutzung wird Holz und vor allem Torf in den Hohlraum gebracht und angezündet; die Ofenrohrkappe ist entfernt, die angelegte Thür gestattet genügenden Luftzutritt. Ist genügende Hitze erreicht, so wird das Brennmaterial herausgerissen, ein Lattenwerk schnell eingeschoben und hierauf das zu desinficirende Zeug in dünnen Lagen ausgebreitet, alsdann die Thür und Rohrkappe fest geschlossen. Die Backsteine geben nun ihre Hitze ab, so dass in solchen Oefen, wie ich mich überzeugt habe, Temperaturen von 130° C erreicht werden können. Zwei Vorsichtsmaassregeln sind allerdings zu beachten: einmal darf kein Zeug die Steine direkt berühren, es verkohlt sonst; andererseits darf nicht zu viel Desinfectionsmaterial in den Raum gebracht werden, weil die Abkühlung sonst zu gross und die Hitze vielleicht doch nicht überall hineindringen würde. Ich würde zur Zeit nie mehr als eine Matratze oder ein Federbett und höchstens noch einige Kleinigkeiten wie Hut, Halstuch und dergleichen nehmen. Dünne und trockne Stoffe werden zur Sicherheit eine Stunde, feuchte oder umfangreiche zwei Stunden, nachdem das Thermometer 100° C erreicht, im Apparat gelassen.

Der Vortheil dieses Apparates ist, dass die Leute hier mit ihm umzugehen verstehen, und dass sich so unschwer ein „Desinfector" finden liess. Man ist hier nämlich von Alters her gewöhnt, Kleider von ansteckenden Kranken im Backofen zu desinficiren, und wie uns in Ermangelung eines Thermometers die beginnende Bräunung der Watte ein Zeichen genügender Sterilisationstemperatur ist, so wird hier von den Bauern dasselbe Zeichen bei einem Strohhalm oder einer Baumwollfaser benutzt. Ausserdem ist der Apparat billig (rund 60 Mark) und schnell hergestellt. Die Wirksamkeit kann ich nicht stricte beweisen; denn ich habe keine Versuche mit künstlich durch Cholera inficirten Stoffen vorzunehmen gewagt. Ich weiss daher sehr wohl, dass dieser Backofen vor der Kritik nicht ohne weiteres bestehen kann, weiss auch, dass gerade auf diesem Gebiete der Desinfection jede Speculation unterbleiben muss und nur der bacteriologische Versuch Beweiskraft besitzt; dennoch glaube ich, dass der Apparat so genau den biologischen Eigenschaften der Cholerabacillen angepasst ist, dass er eine Prüfung verdient und im Nothfalle angewandt werden kann.

Ob nun der Apparat von Haasis oder der hiesige Backofen praktischer ist, will ich dahingestellt sein lassen. Jener eignet sich nicht für einen Aufbau im Freien, dieser hat den Nachtheil, dass er zu jeder Desinfection von neuem geheizt werden muss, was einen grossen Verbrauch an Arbeitskräften und vor allem an Brennmaterial bedingt, und dass die Temperatur schliesslich sinkt. Am besten dürfte sich eine Combination beider Oefen — wenn man das so nennen will — eignen: Der Backsteinunterbau unseres Ofens werde hohl zur Aufnahme der Feuerung construirt und oben nicht mit Ziegelsteinen, sondern mit einer eisernen Platte verschlossen, auf welcher dann der Desinfectionshohlraum zu ruhen kommt. So würde der Ofen billig bleiben, im Freien bezw. unter irgend einem Schuppen stehen und gleichzeitig dauernd geheizt, mithin die Temperatur beliebig lange auf 100° gehalten werden können.

Vielleicht lassen sich auch noch weitere einfache Verbesserungen machen. Zweck dieser Zeilen war lediglich, darauf hinzuweisen, wie ein unbemitteltes Gemeinwesen sich provisorisch schnell und billig einen wirksamen Desinfectionsofen in Cholerazeiten beschaffen kann. Aber wohl gemerkt: nur provisorisch und nur für von Cholerabacillen inficirte Gegenstände; die Anschaffung eines für alle Krankheiten ausreichenden wirklichen Desinfectionsapparates mit strömendem Dampf wird dadurch nicht unnöthig, höchstens könnte jener für gewisse Gegenstände neben diesem, und zwar zunächst wiederum nur bei Cholera benutzt werden. Auch für unsern Kreis ist ein Dampfdesinfectionsapparat bestellt.

III. Zur Choleraprophylaxe.

Von Dr. **Richard Kohn** in Breslau.

In allen Belehrungen und Verordnungen, die jetzt zur Verhütung der Cholera von Behörden und Aerzten veröffentlicht werden, wird immer wieder mit Recht darauf hingewiesen, dass es nicht genügt, wenn nur als Getränk gekochtes Wasser benutzt wird, sondern dass es auch nothwendig ist, das Wasser, das zum Reinigen der Küchengeräthe, der Teller, Gläser etc. benutzt wird, vorher abzukochen, zu sterilisiren.

Es erscheint einerseits fraglich, ob diese Maassregel wirklich zum Ziele führt, ob es sicher gelingt, z. B. einen Porzellanteller mit seinen glatten Flächen durch einfaches Abspülen mit abgekochtem Wasser, sei es heissem — und in wie vielen Haushaltungen ist jederzeit heisses Wasser vorräthig zu halten? — sei es mit dem nach und nach abgekühlten Wasser, von allen etwa anhaftenden Cholerakeimen zu befreien. — Dazu kommt aber vor allem, dass in ärmlichen Wirthschaften, und zwar nicht blos in Arbeiterkreisen, die Raumverhältnisse des Kochherdes, der oft noch von mehreren Parteien in Anspruch genommen wird, viel zu klein sind, um so viel Wassertöpfe zu beherbergen, als nöthig sind, wenn zu Allem und Jedem nur abgekochtes Wasser gebraucht werden soll. — Oder sollen die Leute einen Topf nach dem andern kochen? Dazu fehlt es an Feuerungsmaterial.

Nun ist aber für dasjenige Kochgeschirr, in dem selbst gekocht wird, ein Abspülen mit abgekochtem Wasser nicht gerade nöthig. Für Ess- und Trinkgefässe ist aber eine Sterilisation mit trockener Wärme der einfachere, billigere und vor allem wirksamere Modus. Da der Kommabacillus schon bei 50—55° C abstirbt, so genügt ein nur gelindes Erwärmen der, auch mit nicht abgekochtem, also vielleicht Keime enthaltendem Wasser abgespülten Teller, Gläser etc., wie es in besseren Haushaltungen zur Vermeidung der Abkühlung der Speisen, der Gerinnung der Saucen geschieht, um ihn zu tödten. Ein Teller, der ungefähr 1 Minute auf dem Kochherde bei gelindem Feuer und etwas am Rande steht, ist schon genügend erwärmt; im Ofenrohr erwärmt sich in kürzester Zeit eine Reihe übereinandergeschichteter Teller genügend.

Diese Art der Erwärmung ist aber auch für den Unbemittelten leicht und billig durchzuführen.

Dass auch derjenige, der gezwungen ist, seine Mahlzeiten in Restaurationen einzunehmen, sich etwas mehr schützen kann, wenn er nur gewärmte Teller, Gläser etc. verlangt, ist selbstverständlich.

IV. Ueber den Sterblichkeitsantheil der Hamburger Brauer an der Choleraepidemie von 1892.

Von **Th. Weyl.**

Durch die Gefälligkeit der Hamburger Firma Eduard Lachmann (49 Hansastrasse) erhielt ich von einer Notiz in den Hamburger Nachrichten vom 17. September Kenntniss, nach welcher von den in den Hamburger Brauereien Angestellten auch nicht ein einziger von der Cholera befallen worden sei.

Die genannte Firma ging nun in liebenswürdigster Weise auf meine Anregung ein, über den Sterblichkeitsantheil der Hamburger Brauer an der Cholera durch Umfrage bei den zuständigen Direktoren eine möglichst eingehende Statistik zu erheben.

Ich bin in der glücklichen Lage, diese Statistik, welche bis zum 25. September reicht, bereits heute veröffentlichen und gleichzeitig hinzufügen zu dürfen, dass Herr Brunsnig, Direktor der Germaniabrauerei, bereit ist, mit seinem Namen für die gemachten Erhebungen einzutreten.

Erkrankungen und Sterbefälle an Cholera asiatica der Angestellten aller Brauereien von Hamburg, Altona und Wandsbeck
(abgesschlossen am 25. September d. J.).

Zahl der Angestellten.	Erkrankt.	Gestorben.	Name der Brauerei.
81	—	—	A
145	—	—	B
165	—	—	C
120	—	—	D
250	—	—	E
100	—	—	F
80	—	1	G
101	—	—	H
100	—	—	I
68	1[1])	1	K
89	—	—	L
46	—	—	M
98	—	—	N
70	—	—	O
87	—	—	P
115	—	—	Q
80	—	—	R
42	—	—	S
1837	1	2	

Wie die vorstehende Tabelle zeigt, sind unter 1837 Angestellten der Brauereien von Hamburg, Wandsbeck und Altona bis zum 25. September 1892 überhaupt nur **zwei, also nur 0,12 %** der Angestellten (Brauer, Arbeiter, Bierführer u. s. w.) an Cholera verstorben, während der eine aus Brauerei K gemeldete Erkrankungsfall wohl nur als Cholera nostras zu betrachten ist, da der Erkrankte bereits 48 Stunden, nachdem sich die ersten Symptome der Erkrankung gezeigt hatten, aus den Altonaer Cholerabaracken als geheilt entlassen werden konnte.

Die Gründe für dieses bemerkenswerthe Ergebniss lassen sich unschwer ableiten. Einmal liegen sie darin, dass die Brauer von dem verpesteten Elbwasser wenig oder nichts genossen haben werden. Zweitens aber möchte ich es für nicht unmöglich halten, dass der Genuss des sauer reagirenden Bieres, welches die Kommabacillen abtödtet[2]), als Choleripräservativ gewirkt habe.

Ich werde in dieser Ueberzeugung dadurch bestärkt, dass die Bierfahrer, welche unter die oben mitgetheilte Statistik fallen, in ihren Familien mehrfache Todesfälle an Cholera zu beklagen hatten[3]) und ferner durch ihre Functionen häufig gerade mit den „kleinen Leuten" zu verkehren genöthigt waren, in deren Kreisen die Cholera ihre meisten Opfer forderte.

[1]) Wohl Cholera nostras, siehe Text!
[2]) Th. Weyl. Diese Wochenschrift No. 37.
[3]) Mein Hamburger Gewährsmann theilt mir mit, dass unter den Bierfahrerfamilien einer einzigen Brauerei folgende Todesfälle an Cholera erfolgten:

Familie No.	Hausherr	Frau	Kinder
1	lebt	†	1 †
2	lebt	†	—
3	lebt	lebt	5 †

V. Ueber Einspritzungen in die Urinblase in der Cholera und über verwandte Behandlungsmethoden.

Von C. Mettenheimer.

Der Vorschlag des Collegen Barth in No. 36 dieser Wochenschrift (p. 717), Eingiessungen in die Harnblase gegen die Wasserverarmung des Blutes in der Cholera anzuwenden, erinnert mich daran, dass dieser Vorschlag nicht neu, sondern schon einmal gemacht und praktisch ausgeführt worden ist.

Es war in der grossen Choleraepidemie, die im Jahre 1849 zu Paris herrschte, und die ich ganz mitzudurchleben Gelegenheit hatte. Die Epidemie war sehr bedeutend und dauerte vom Frühling bis in den Spätherbst.

Sie hatte insofern eine gewisse Aehnlichkeit mit der gegenwärtigen Hamburger Epidemie, als ihre ersten Anfänge wenig bedeutend und unscheinbar waren, bis Ende Mai eine ganz ungeheure Hitze eintrat, und nun plötzlich die Epidemie sehr grossartige Dimensionen annahm. Soviel ich mich erinnere, stieg die Zahl der Todesfälle an einzelnen Tagen auf 600; in den Spitälern konnte man die Kranken kaum bewältigen, soviel waren ihrer; die Fälle mit letalem Ausgang waren so überwiegend, dass die Aerzte, da kein Mittel anschlagen wollte, in Verzweiflung geriethen und die abenteuerlichsten Versuche machten, der übermächtigen Seuche Einhalt zu thun. In der Klinik des berühmten Chirurgen Malgaigne z. B. wurden Pillen verschrieben, die aus Gummigutt und Opium zusammengesetzt waren. Dieselben hatten ebensowenig Erfolg, wie alles andere, was in Anwendung gezogen wurde. Unter den hunderten von Mitteln und Heilmethoden, die damals ausgesonnen und versucht wurden, schien mir keines geistreicher erdacht, als die Benutzung der Urinblase zur Aufnahme von Wasser in allen den Fällen, wo die Resorptionsfähigkeit der Darmschleimhaut aufgehoben war. Diese Idee rührte von dem damals berühmten Pariser Kliniker Piorry her, der ebensowohl durch seine Schriften, wie durch seine originelle Persönlichkeit den älteren Aerzten noch erinnerlich sein wird.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 4. Juni 1849 theilte Piorry dies neue Verfahren mit und bezeichnete dasselbe bescheiden als ein Mittel, um den brennenden Durst der Cholerakranken zu löschen.

Das gewöhnlich in der Menge von 60 g eingespritzte Wasser wurde stets schnell resorbirt und brachte eine grosse Erleichterung des Kranken hervor. Der Vorschlag Piorry's kann nur ein sehr glücklicher genannt werden, wenn die Benutzung der Urinblase als resorbirender Fläche auch weiter keinen Erfolg gehabt haben sollte, als den, eines der quälendsten Symptome der Cholera, den brennenden Durst zu lindern. Es ist mir unbekannt geblieben, ob sich damals, 1849, ein bemerkbarer Einfluss des Verfahrens auf die Zahl der Todesfälle constatiren liess. Es ist gewiss richtig und der Mühe werth, die Versuche von Piorry in erweitertem Maasse zu wiederholen und die Schleimhaut der Urinblase nicht nur zur Aufnahme von Wasser, sondern auch von milden ernährenden Flüssigkeiten und Medicamenten zu benutzen. Denn dies ist ja gerade die Hauptschwierigkeit in der Behandlung der Cholera, dass in dieser furchtbaren Krankheit die Aufnahme der in den Darmcanal eingeführten Nähr- und Heilsubstanzen so sehr erschwert, wenn nicht aufgehoben ist.

Es ist zwar nach den interessanten Versuchen von London (in Carlsbad) die Resorptionskraft der Schleimhaut der Urinblase unter gewöhnlichen gesunden Umständen gleich Null; ein äusserst dickes Pflasterepithel überzieht die Schleimhaut, und man weiss ja aus der täglichen ärztlichen Beobachtung, dass die in der Blase enthaltenen Flüssigkeiten nicht resorbirt werden. Es ist aber durchaus nicht als unmöglich zu denken, dass in einer den ganzen Organismus so tief erschütternden Krankheit vorübergehend das umgekehrte Verhältniss stattfinde, und Schleimhäute resorbirende Kraft zeigen, die eine solche sonst nicht besitzen.

Jedenfalls scheint mir der Piorry'sche Gedanke auch heute noch nicht seinen Werth verloren zu haben, wo wir in der Hypodermoklyse ein Mittel besitzen, genügende Quantitäten von Flüssigkeit dem kranken Körper zuzuführen, ohne auf die Resorptionskraft des Darmcanals rechnen zu müssen.

Will man nun jetzt die Einspritzungen in die Blase wieder versuchen und der Vergessenheit entziehen, so ist nicht zu übersehen, dass die auf einmal eingespritzte Flüssigkeit nicht zu gross sein darf. Ist sie dies, so wird der Reiz auf die Blase zu stark, ihre Contraction wird angeregt und, indem sie sich zusammenzieht, ihre stellvertretende Resorptionskraft vermindert.

Es ist gewiss höchst verdienstlich, dass man ärztlicherseits alle möglichen Anstrengungen macht, um wirksame Mittel und Heilmethoden zur Bekämpfung der Seuche zu erfinden, deren Furchtbarkeit wir jetzt wieder auf's neue kennen gelernt haben. Dies ist aber, wie die bisherige Erfahrung und die vergebliche Bemühung vieler ausgezeichneter Köpfe seit 1831 beweist, mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten verbunden. Man sollte daher Zeit und Mühe nicht an Methoden verschwenden, die, nachdem sie von bedeutenden Aerzten versucht und wieder verlassen worden sind, nun mit dem Schein neuer Erfindung umgeben, wieder hervorgeholt werden.

Ich sage dies nicht in bezug auf den Vorschlag des Collegen Barth und möchte nicht missverstanden werden. Wohl aber scheint mir, dass neuerdings wieder zuviel Gewicht gelegt wird auf die intravenösen Eingiessungen, nachdem schon in den Jahren 1831, 1832 und später umfangreiche Versuche damit gemacht worden sind. Der erste Erfinder, ein englischer Arzt, namens Thomas Latta, bediente sich einer Flüssigkeit, die in 5 Pfund Wasser zwei Drachmen Kochsalz und eine Drachme Natr. carbon. enthielt, und 105—112° F (32—36° R) warm war. In einem Falle wurden von dieser Flüssigkeit innerhalb 12 Stunden 339 Unzen, in einem anderen Fall innerhalb 53 Stunden 31 Pfund eingegossen. Es wird ausdrücklich bemerkt, dass die Injectionen, die kühler als 32° R und solche, die wärmer als 36° R waren, nicht mehr wohlthätig wirkten. Ferner fand man, dass ein Eiweisszusatz zu der Injectionsflüssigkeit erfolglos blieb. Diese und ähnliche Angaben finden sich in Froriep's Notizen 1832, No. 727, 737, 739. Lancette française vom 9. Juli 1832. Preuss. Staatszeitung vom 2. August 1832. (Brief des Prof. Dr. Hagewisch in Kiel über die glücklichen Versuche der Aerzte in Edinburgh, die Cholera mit Einspritzungen von künstlichem Serum: Eiweiss, Kochsalz, kohlensaures Natron auf 5 Pfund Wasser zu heilen).

Später 1866 (Gaz. médic. dieses Jahres, p. 615) äussert sich Littré zwar günstig über intravenöse Injectionen von lauem Wasser, in dem Salz und Natr. bicarb. aufgelöst waren, setzt aber ausdrücklich hinzu, der Effect der Einspritzung trete augenblicklich ein, sei aber leider oft nicht nachhaltig. Littré empfiehlt daher gleichzeitige Einathmungen von Sauerstoff (zuerst empfohlen in der Gaz. méd. 1832, p. 173), die aber nach Versuchen von Marchand, Régnault und Reiset sich als wirkungslos erwiesen (Pereira, Heilmittellehre, übersetzt von Buchheim, I. p. 217. Buchheim, Arzneimittellehre p. 85, 86).

Einzelne brillant geheilte Fälle, wie der von Woodman und Heckford (London. medic. Gaz. 1866, p. 312, 313) können natürlich nicht viel beweisen, da in allen Choleraepidemieen einzelne schwere Kranke auch mit anderen Heilmitteln geheilt werden. Es scheint mir jedenfalls nützlich, sich daran erinnern zu wollen, dass die intravenösen Injectionen mit denselben oder auch anderen Zusätzen, wie man sie gegenwärtig anwendet (z. B. Lactas Natrii und Natr. phosphor.) bereits vor vielen Jahrzehnten versucht worden sind.

Neu sind allerdings die hohen Eingiessungen von Tanninlösung in den Darmcanal und besonders die Hypodermoklyse. Aber auch die mit diesen Methoden erreichten Resultate befriedigen bis jetzt nicht ganz. Selbst das was Keppler in Venedig (Die Erfolge meiner Behandlung des asphyktischen Choleraanfalls mit continuirlichen subcutanen Infusionen alkoholischer Kochsalzlösung. München 1886) mit dem Zusatz von 10 % Alcohol absolutus zu einem Liter destillirten Wassers in dem 7,0 Kochsalz aufgelöst sind, erreicht hat, scheint uns noch nicht befriedigen zu können. Von 17 Fällen asphyktischer Cholera verlor Keppler 8, also immer noch beinahe die Hälfte der Erkrankten. Da aber diese nicht als Cholerakranke im allgemeinen, sondern sämmtlich als schwerste Fälle bezeichnet werden, so verdient doch der Zusatz eines Belebungsmittels, wie es Keppler versucht hat, gewiss alle Beachtung

Die Anwendung des Tannins in der Cholera in der Form hoher Eingiessungen in den Darmcanal, wie sie von Italien aus empfohlen wurde, ist allerdings neu, nicht aber die innere Anwendung dieser Säure in grösseren Gaben. Diese wurde schon 1849 in eben jener Pariser Epidemie, deren ich im Anfang dieser Mittheilung erwähnte, in Anwendung gebracht, und zwar mit günstigem Erfolge. Derjenige, der dies Mittel zuerst anwandte und empfahl, war kein anderer, als der berühmte Augenarzt Albrecht von Gräfe, der, gleich mir, den Sommer 1849 in Paris zubrachte und ein besonderes Schriftchen herauszugeben sich veranlasst sah, in welchem er eine Auflösung von Acid. tannicum in Aq. Cinnamomi vinosa zu innerlichem Gebrauch empfahl.

Längst Empfohlenes und schon Versuchtes aufs neue durchzuprobiren, lässt sich zwar mit dem Bestreben und mit der Hoffnung, die Methode verbessern und damit grössere Erfolge erreichen zu können, rechtfertigen. Unter allen Umständen ist es aber doch belehrend und erspart Zeit und Mühe, die bereits seit 60 Jahren in der Hoffnung, die Cholera siegreich bekämpfen zu können, gemachten Experimente und Erfahrungen — und davon liegen über die meisten heutzutage in Frage kommenden Mittel und Methoden eine ganze Menge vor — nicht unbeachtet zu lassen.

Auch über die heute speciell berührten Punkte ist in der älteren Litteratur gewiss noch viel mehr zu finden, als ich beispielsweise angeführt habe. Meine im Drang des Augenblicks angestellte Aehrenlese erhebt daher nicht entfernt den Anspruch auf Vollständigkeit.

VI. Jodoform und Cholerabehandlung.

Von Prof. Dr. A. Neisser in Breslau.

Sehr geehrter Herr Redacteur! Da ich mich seit mehreren Wochen auf Reisen befinde, bin ich nicht in der Lage gewesen, die medicinische Tageslitteratur zu verfolgen, und weiss daher auch nicht, ob der in den nachstehenden Zeilen enthaltene Vorschlag nicht bereits ausgeführt ist.

Ich möchte nämlich die Aufmerksamkeit der Collegen auf die eminente Wirksamkeit des Jodoforms gegenüber Culturen der Choleravibrionen lenken, wie sie im Jahre 1887 unabhängig von einander Buchner (Münchner medicinische Wochenschrift 1887 No. 25) und ich selbst (Virchow's Archiv 110. Band, 1887) festgestellt haben. Während das Jodoform das Wachsthum anderer Mikroorganismen im Reagensglas höchstens zu verlangsamen vermag, hat es gegen Choleravibrionen eine ganz specifische nicht bloss entwickelungshemmende, sondern geradezu tödtende Wirkung. Ich habe dies in der angeführten Arbeit durch Versuche mit den verschiedensten Nährböden (Agar-Agar, Gelatine, Milch, Eiweisslösung, Fleischbrei) bewiesen, und Buchner konnte darthun, dass sogar Jodoformdämpfe, soweit sie in den Nährboden eindringen, die Cholerabacterien an der Entwickelung verhindern — woraus hervorgeht, dass zu diesem Zweck minimale Mengen des Jodoforms genügen müssen.

Auf Grund dieser Thatsachen scheint mir die Möglichkeit gegeben zu sein, durch Einverleibung von Jodoform das Wachsthum der Choleravibrionen im Darm zu hemmen, und damit wenigstens in den nicht foudroyant verlaufenden Fällen oder während der prodromalen Diarrhoe den Process zum Stillstand zu bringen, und ich glaube, dass es umsomehr angezeigt sein dürfte, Versuche nach dieser Richtung anzustellen, als irgend eine Gefahr mit der Verabreichung des Jodoforms in den officinellen Dosen (bis 1,0 pro die) nicht verbunden ist.

Die beste Form der Verabreichung (Pillen, Kapseln etc.) wird in praxi unschwer zu finden sein.

VII. Lösungen von Nitroglycerin und Ammoniak als Stimulantien der Blutcirculation bei Cholerakranken.

Von Dr. med. **J. J. Trussewitsch.**[1])

Nachdem ich im Jahre 1885 eine Mittheilung über den möglichen Erfolg der Behandlung einiger Perioden der Cholera mit subcutanen Einspritzungen von Ammoniaklösung veröffentlicht hatte, schlug ich zu Beginn der gegenwärtigen Epidemie zweien Petersburger Hospitälern vor, diese Lösung als symptomatisches Mittel zu versuchen, ebenso wie eine einprocentige spirituöse Lösung von Nitroglycerin, von der ein bis zwei Tropfen auf die Zunge zu träufeln sind; beide Mittel sind jedoch in verschiedenen Perioden der Krankheit anzuwenden. Ich bin jetzt nicht imstande, persönlich mich mit ähnlichen Beobachtungen zu beschäftigen und schlage daher den Hospitalärzten vor, die folgenden Hinweise in bezug auf die Verordnung beider Mittel bei Cholerakranken zu berücksichtigen, wenn aus irgend welchen Gründen andere, mehr causal wirkende Mittel nicht angewandt werden. Im Hinblick auf die leider zu seltene Anwendung beider Mittel, besonders in Russland, glaube ich, dass es nicht unnütz sein wird, sie in Erinnerung zu bringen.

Die Hauptindication zu ihrer Verordnung muss der Zustand der Gefässe sein. Wenn der palpirende Finger die Wand der Arteria radialis, trotz Pulsschwäche, nicht collabirt findet, und noch mehr, wenn die Contouren des Gefässes deutlich zu fühlen sind oder gar die Gefässwand hart und etwas gespannt ist, so kann man Nitroglycerin verordnen. Auf die Möglichkeit eines solchen Zustandes der Gefässwand weisen die Beobachtungen eines Kenners vasomotorischer Veränderungen wie Marey hin, welcher in seiner bekannten Arbeit die Pulscurve eines Choleranken im algiden Stadium unter denjenigen Sphygmogrammen unterbringt, die die Zeichen einer erhöhten Gefässcontraction bei gleichzeitiger Blässe und Kälte der äusseren Haut aufweisen. Die oben angegebenen Dosen des Nitroglycerin rufen in letzterer Röthe, Wärmegefühl und etwas erleichternden Schweiss hervor. Wie seinerzeit von mir nachgewiesen worden ist, kann die durch das Nitroglycerin bewirkte Erweiterung der Hautgefässe, und zwar sowohl der Arteriolae als auch der grösseren Arterien, in gewissen Fällen zweierlei Folgen haben: 1) Ableitung des überschüssigen Blutes aus Gebieten, die mit ihm überfüllt sind in Gebiete, aus denen das Blut durch Verengerung des Strombettes verdrängt war; es erfolgt also sozusagen eine Transfusion von Blut aus einem Gebiet in das andere, aber innerhalb der Grenzen desselben Systems und ohne jeden Blutverlust für den Kranken; 2) Die Strombetterweiterung der peripheren Blutcirculation bewirkt eine Entlastung des Herzens: es beginnt stärker zu schlagen und erzeugt einen reichlicheren und schnelleren Strom, was leicht durch die entsprechende Veränderung des Sphygmogramms zu erweisen ist: man erhält also eine verstärkte Herzthätigkeit bei minimalem Kraftverbrauch von Seiten der Nervencentren, die besonders bei der Cholera auf's äusserste zu schonen sind. In beiden Fällen kann der Organismus nur gewinnen.

Die Resultate ähnlicher Veränderungen habe ich häufig bei der Nitroglycerinbehandlung von Seekrankheit, Migräne, Asthma und Angina pectoris von angiospastischem Typus sehen können, ebenso in Fällen von acuter Congestion der Lungen und anderer Organe. Ich muss noch hinzufügen, dass man das Nitroglycerin infolge seiner Einwirkung auf die Gefässnerven als sehr gutes excitirendes und roborirendes Mittel bezeichnen muss; diese Eigenschaften sind von vielen Autoren bei der Verordnung bei Ohnmachten und anderen Zuständen von Prostration constatirt worden. Ich weise auf die Beobachtungen von Green (Behandlung der Herzschwäche), Weil (Frostperiode der Febris intermittens), Burroughs (Collaps) und auf den Autor eines Aufsatzes, der energisch das Nitroglycerin als Excitans empfiehlt, hin. Einige meiner Patienten, welche das Mittel während irgend einer allgemeinen Erschöpfung nahmen, z. B. nach übermässigen geistigen Anstrengungen oder nach schlaflosen Nächten, stellten die Wirkung eines Tropfens der 1 %igen Nitroglycerinlösung derjenigen eines Glases guten Weines gleich. Schliesslich erwähne ich die harntreibende Wirkung des Mittels (bei gestörter Nierenfunction) und den Umstand, dass Uebelkeit und Erbrechen in vielen Fällen von ihm günstig beeinflusst werden, was Prof. Talma bei verschiedenen krankhaften Zuständen, und ich bei der Behandlung der Seekrankheit bestätigen konnten. Ich warne nur vor der Verordnung des Nitroglycerins in grösseren Einzeldosen als den angegebenen, obgleich man sie 3—4 mal täglich geben kann, und vor der Verdünnung desselben mit Wasser und Aufnahme in den Magen, da man im ersten Fall eine unerwünschte, im zweiten Fall gar keine Wirkung erhalten kann.

Ein anderes Ding ist es, wenn die Palpation der Radialarterie solche Veränderungen anzeigt, dass die Pulsschwäche mit Erschlaffung der Gefässwand, Weichheit oder vollständigem Schwinden der Contouren des Gefässes verbunden ist. Hier hat die Therapie die Aufgabe, die Contractilität des Gefässes zu verstärken, das periphere Strombett nach Möglichkeit zu verengern, wenn die Structur der Gefässwand das noch zulässt, und damit dem Herzen befriedigendere Thätigkeit zu ermöglichen. Viele Beispiele weisen darauf hin, dass im Lauf einer und derselben Krankheit ganz verschiedene Zustände des Blutgefässsystems vorkommen können, und in diesem so zu sagen Reactions- und Erschlaffungsstadium, gewöhnlich in den späteren Perioden der Krankheit, muss die Einführung von gefässverengernden Mitteln von Nutzen sein; unter diesen halte ich für das beste eine Lösung von Ammoniak. Meine und vieler Autoren Beobachtungen bestätigen vollkommen die ungewöhnlich excitirende Wirkung subcutaner und intravenöser Injectionen dieses Mittels in einer ganzen Anzahl von Fällen.

Es ist schon von mir hervorgehoben worden, dass die subcutane Einverleibung von drei bis acht Tropfen Salmiakgeist auf eine Pravaz'sche Spritze destillirten Wassers in der grössten Mehrzahl der Fälle nicht nur unschädlich ist, sondern eine ungewöhnlich schnelle und dauernde Erhöhung der Herzthätigkeit und eine Verbesserung des Allgemeinbefindens zur Folge hat. Der kleine Schorf, der sich in einem (dem ersten) Fall an der Einstichstelle bildete, konnte in den übrigen durch leichtes Streichen der Haut vermieden werden; dafür waren die Resultate dieser Behandlung im höchsten Grade befriedigend, selbst in Fällen hoffnungslosen Kräfteverfalls, z. B. nach Vergiftungsversuchen, besonders mit Opium (Macewen), Carbolsäure (Davidson), Salzsäure (mein Fall), ebenso bei völliger Prostration nach Schlangenbiss (Ssokolowski), Comminutivfractur (Cotton), Amputation (Tibbis), Brustotich (Flint) und bei mehr chronisch entwickeltem Kräfteverfall (z. B. in meinem Fall von Lungenschwindsucht, l. c.). Selbst in der Agonie ist es mir mehr als einmal gelungen, eine wenn auch kurzdauernde Wiederkehr des Bewusstseins zu erzielen.

Dieses Mittel gab oft einen augenscheinlichen Effect und wandte den scheinbar sicher zu erwartenden letalen Ausgang auch in solchen Fällen ab, in denen alle übrigen sogenannten excitirenden und belebenden Mittel vergeblich angewandt waren; so viel ich bemerken konnte, erhöhte die Beimengung von Aether, Kampher oder Moschus zum Ammoniak den Effect des letzteren garnicht.

Der Salmiakgeist ist auch als symptomatisches Mittel innerlich mit Wasser zu gebrauchen, und mir ist bekannt, dass seine Lösung zusammen mit Kochsalz und Rhabarber während einer der früheren Choleraepidemieen (im Tschernigowschen Gouvernement) unzweifelhaften Nutzen gebracht hat. Uebrigens erinnere ich hier an grosse Gaben heissen Kaffees: ich selbst habe Gelegenheit gehabt, ihn bei Cholerine und Dysenterie anzuwenden; er wirkt nicht nur als Excitans und Tonicum (gefässverengend), sondern wahrscheinlich auch als Antisepticum.

Zur Ergänzung des Obengesagten kann man als Desinficiens für den Darminhalt die innerliche Anwendung der zwei- bis dreifach mit Wasser verdünnten schwedischen Flüssigkeit „Atukos“ vorschlagen, die unter anderem Thymol und Borax enthält; ihre antibacteriellen Eigenschaften sind leider nicht geprüft, aber Lister, Mosetig und andere haben sich für ihre antiseptischen Eigenschaften ausgesprochen.

Endlich scheinen mir die ersten Maassnahmen der Mitchell'schen Behandlungsmethode der Neurasthenie und Anämie, nämlich absolute Ruhe und allgemeine methodische Massage, bei Cholerakranken angewandt, zur Erhöhung der Hauttemperatur, der Circulation und Innervation beitragen zu können.

Mit obigen Bemerkungen möchte ich die Aufmerksamkeit der Aerzte, die ein hinreichendes Material an Cholerakranken zu ihrer Verfügung haben, auf zwei Mittel richten, die freilich nur symptomatische Bedeutung haben, deren Anwendung aber bei deutlicher Indication von Seiten des Pulses wohl wünschenswerth und gerechtfertigt ist, besonders in den Fällen, in denen schon geraume Zeit verstrichen ist, oder die mit Enteroklyse, Hypodermoklyse und anderen, der Indicatio morbi genügenden Methoden, nicht behandelt werden können.

[1]) St. Petersb. med. Wochenschr. 1892 No. 36.

VIII. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 20. September 1892.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Barth.

Herr E. Fraenkel: **Ueber die Diagnose der Cholera asiatica.** (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift No. 39, p. 880 veröffentlicht.)

Herr Michael: **Subcutane Infusionen bei Cholera und acuter Anämie.** (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift No. 39, p. 882 veröffentlicht.)

Herr Schede: Nach den bisherigen Erfahrungen in der jetzigen schweren Epidemie, wenigstens soweit sie in unseren Krankenhäusern gesammelt worden sind, haben sich sämmtliche inneren Mittel als mehr oder weniger wirkungslos und im hohen Grade unzuverlässig erwiesen, und auch die Cantani'schen Tannineingiessungen haben nicht entfernt gehalten, was man von ihnen erwarten zu dürfen berechtigt schien. Dagegen hat die Infusion von Kochsalzlösung in der That ganz zweifellose Erfolge aufzuweisen, und es wird von grösster Wichtigkeit sein festzustellen, welche Form der Anwendung dieses wichtigen Mittels das meiste Vertrauen verdient.

Da ich das erste stürmische Hereinbrechen der Epidemie nicht mit erlebt habe, kann ich aus dieser Zeit nur berichten, was mir selbst erzählt worden ist. Es wurden zunächst subcutane Infusionen in grösster Zahl und mit grösster Consequenz gemacht. Die Erfolge waren aber im ganzen äusserst unbefriedigend, und erst als der Secundärarzt der chirurgischen Abtheilung, Herr Dr. Sick, und meine Herren Assistenten anfingen, die Kochsalzlösung direct in die Venen zu injiciren, wurden jene wunderbaren, fast momentan eintretenden Erfolge erzielt, die man nur einmal gesehen haben muss, um zu wissen, dass es in der ganzen inneren und chirurgischen Therapie nichts frappirenderes und überraschenderes giebt. Es ist in der That zuweilen das reine Todtenerwecken. Sie haben einen Menschen vor sich, dunkelblau, eiskalt, völlig ohne Puls, mit tief zurückliegenden, halboffenen Augen, ohne Cornealreflex, vielleicht schon mit eingetrockneten Hornhäuten, bewusstlos, empfindungslos. Sie legen eine Vene bloss, der Schmerz des Hautschnittes ruft nicht die leiseste Reaction hervor. Jetzt wird die Canüle eingebunden, und die warme Lösung (wir wählen sie 40 bis 42° C warm) strömt ein. Kaum sind 2—300 g abgeflossen, so fängt schon die Wirkung an, und ehe noch die gewöhnliche Dosis, 1000—1500 g, ganz einverleibt ist, ist das Bild ein total verändertes. Die Lippen sind wieder kirschroth, die Wangen von gesunder Farbe, das Auge gewinnt seinen Glanz wieder, die Empfindung kehrt zurück, im vollem, kräftigem Puls strömt das Blut durch die Adern, die Athmung geschieht tief und ruhig und mit einem gewissen, oft sehr sichtlichen Wohlbehagen, welches Kranke, die vorher nicht ganz apathisch waren, auch stets rühmend hervorheben, das Bewusstsein ist wieder da, die Patienten vermögen Auskunft

zu geben, ihren Namen zu nennen u. s. w. Solche Erfolge sind, das werden Ihnen die Herren Collegen und namentlich Herr Prof. Rumpf bestätigen, von der subcutanen Infusion auch nicht annähernd gesehen worden.

Nun würde es ja freilich darauf auch nicht so sehr ankommen, wenn dafür das, was man von der subcutanen Methode erwarten zu dürfen glaubte, eine zwar nicht so unmittelbare und energische, aber dafür um so nachhaltigere Wirkung wirklich einträte. Aber, meine Herren, auch das ist leider nicht der Fall. Als vor kurzem der Ihnen bekannte Aufsatz Cantani's in der Berliner klinischen Wochenschrift mit seiner enthusiastischen Empfehlung der subcutanen Infusionen erschien, dachte ich mir, es müsse doch etwas daran sein, und wenn auch die subcutane Infusion für sich allein und in sehr dringenden und schweren Fällen, bei sehr tief danieder liegender, in der Peripherie schon völlig stockender Circulation keinen Erfolg mehr haben könne, so würde es vielleicht doch gelingen, die Wirkung der intravenösen Infusion, sobald durch diese die Circulation wieder kräftig in Gang gebracht worden sei, durch nachfolgende subcutane Infusionen zu prolongiren und vielleicht auf die Dauer zu erhalten. Nun wurde nach diesem Plan verfahren und ganz consequent 1—2stündlich 200 g Kochsalzlösung unter die Haut gegeben, nachdem die erste Gefahr durch die intravenöse Infusion beseitigt war. Aber, meine Herren, auch diese Hoffnung hat uns völlig getäuscht. Es mag ja etwas Zufall mit im Spiele sein — aber in keinem einzigen Falle haben wir eine erhebliche Wirkung der subcutanen Infusion gesehen, und in keinem einzigen Falle hat sie uns die Wiederholung der intravenösen oder intraarteriellen Infusion erspart. Ich komme auf letztere gleich noch zurück.

Die unmittelbare Wirkung der intravenösen Infusion bleibt nur in einer kleinen Zahl der allerschwersten Fälle aus oder vielmehr, sie ist in diesen eine weniger vollständige und überraschende. Der Puls wird wohl wieder leidlich fühlbar, aber er bleibt klein, und die Cyanose bessert sich wohl etwas, aber sie verliert sich nicht. Solche Fälle sind nach unseren Erfahrungen hoffnungslos, und solche Fälle waren es, bei welchen Landois rieth, wie es neuerdings wieder von Silbermann empfohlen wurde, die Infusion nicht intravenös, sondern intraarteriell zu machen, aber nicht, wie Hueter wollte, centrifugal, sondern centripetal, der Richtung des Blutstromes entgegen. Landois hatte bekanntlich die Idee dabei, dass bei sehr schwer gestörter Circulation die in die Venen eingegossene Flüssigkeit sich schlecht mit dem Blut mische, mangelhaft von dem rechten Herzen weiter gepumpt werde, dass sich nur die grossen Unterleibsvenen stärker füllten und das Aortensystem leer bleibe. Er erwartete von der directen Infusion in die Arterien besseres. Wir haben eine Reihe solcher Infusionen bei den allerschwersten Kranken, bis jetzt in 16 Fällen gemacht und vier davon am Leben erhalten können. Ob die Wirkung eine sehr wesentlich bessere ist, vermag ich aber hiernach noch nicht zu entscheiden — das ist natürlich auch enorm schwer, weil eine einwandsfreie Controlle kaum möglich ist.

Wir haben eine Anzahl von Fällen erlebt, bei denen eine einzige intravenöse Infusion genügt hat, um die Krankheit zum besseren zu wenden und die Reconvalescenz einzuleiten, und zwar bei Kranken, bei denen die Sachen genau so verzweifelt aussahen, wie bei anderen, denen nicht geholfen werden konnte. Andere male waren zwei, andere male drei Eingiessungen nöthig. Aber es sind uns auch noch Kranke erhalten worden, die fünf, ja sieben mal im Laufe von zwei mal 24 Stunden immer wieder pulslos wurden, immer wieder soweit collabirten, dass nur die Infusion die Circulation wieder herstellen konnte. Für diese Wiederholungen der Infusion gilt prognostisch dasselbe, was ich oben von der erstmaligen gesagt habe: So lange bei jeder Infusion die Wirkung eine prompte ist, und der Puls wieder kräftig wird, soll man die Hoffnung nicht aufgeben und sie immer von neuem wiederholen. Sobald die unmittelbare Wirkung wenig mehr in die Augen fällt und auch eine intraarterielle keinen besseren Erfolg hat, kämpft man vergeblich — diese Kranken sind verloren.

Wie soll man sich nun die Wirkung der Infusionen vorstellen? Ich glaube nicht, dass es damit abgethan ist, dass man sagt, das eingedickte Blut wird wieder verdünnt, wird wieder flüssig, die Circulation wird wieder hergestellt, und der Organismus gewinnt nun Zeit, den Kampf mit der Krankheit fortzusetzen, ebenso wie die Tracheotomie bei Diphtheritis nur einen Zeitgewinn bedeutet. Dagegen spricht, dass der Effect ganz derselbe ist in den ziemlich zahlreichen Fällen von Cholera sicca, in welchen die Kranken weder brechen noch Durchfall haben und in denen, wie mir neulich Herr Geh. Rath Koch versicherte, oft genug auch der Darm leer gefunden wird. In diesen Fällen kann also von einer Eindickung des Blutes nicht die Rede sein. Vielleicht ist zunächst auch die Wärme der infundirten Flüssigkeit nicht ohne beträchtlichen Einfluss auf die Belebung der Circulation. Dann aber kann man sich vielleicht denken, dass die Verdünnung des Blutes die Auswaschung der resorbirten Toxine und ihre Ausscheidung durch Haut und Nieren begünstigt. Wir haben beispielsweise erlebt, dass zwei Stunden nach einer Infusion von 1500 g bei bis dahin vollständiger Anurie 1300 g Urin entleert wurden. Eine so intensive Wirkung ist ja eine Ausnahme, aber sie giebt vielleicht einen Fingerzeig, wie man sich die Sache denken soll.

Was nun endlich die definitiven Erfolge anlangt, so sind die Zusammenstellungen bisher nicht ganz abgeschlossen, die Fälle grossentheils auch noch nicht ganz abgelaufen. Sie wissen, wie mancher, den man schon gerettet glaubt, schliesslich noch an Nachkrankheiten zugrunde geht. Im ganzen glauben wir die definitiven Heilungen bei den infundirten auf etwa 25 % veranschlagen zu sollen. Die Zahlen wechseln etwas. Auf der einen Station waren es bisher 28 %, auf einer anderen gar 33 %, auf einer dritten, welche die ersten und schwersten Kranken aufnahm, sind die Resultate schlechter. Bedenkt man aber, dass es sich ausschliesslich um lauter ganz schwere Fälle handelt, um pulslose Menschen, bei denen auch die anfangs in der Regel verbrauchten heissen Bäder etc. ohne jeden Erfolg blieben, also um Kranke, die nach aller Voraussicht sämmtlich gestorben sein würden, so ist die Zahl der Heilungen doch keine kleine zu nennen.

Ich möchte also damit schliessen, meine Herren, dass ich, weit davon entfernt, die subcutanen Infusionen in den nicht ganz schweren Fällen und vielleicht in einem etwas früheren Stadium für wirkungslos erklären zu wollen, doch meiner Ueberzeugung den bestimmtesten Ausdruck geben möchte, dass für die schlimmsten und gefahrdrohendsten Zustände die subcutane Infusion mit der intravenösen oder intraarteriellen gar keinen Vergleich aushalten kann, und dass man damit die kostbare Zeit nicht verschwenden sollte. Die etwas grösseren technischen Schwierigkeiten sollten auch für den Privatarzt kein Grund sein, von vorn herein von ihrer Anwendung abzustehen. Sie sind sicherlich nicht unüberwindlich.

Herr Rumpf schliesst sich in Bezug auf die intravenösen Injectionen den Worten des Herrn Schede an. Die im Anfang der Epidemie im Eppendorfer Krankenhause mit subcutanen Injectionen gemachten Erfahrungen seien seit der Einführung der intravenösen Infusionen völlig in den Schatten gestellt worden. Dass ein grosser Theil der Patienten, die so das Stadium algidum überwunden, später den Nachkrankheiten erlagen, spreche nicht gegen die Vorzüglichkeit der Methode. Wesentlich sei die Temperatur der infundirten Kochsalzlösung. Bei der starken Herabsetzung der Körpertemperatur, durch welche Momente dieselbe immer bedingt sein möge, sei die Einführung einer 42—40° C warmen Kochsalzlösung dringend erforderlich. Kalte Lösungen bedrohen das Leben.

Für die medicamentöse Behandlung sei der Nachweis, dass die Vergiftung durch die Kommabacillen im Darm hervorgerufen werde, entscheidend; sie müsse auf einer möglichst gründlichen Desinficirung des Darms beruhen, doch seien im Krankenhause alle hierfür empfohlenen Mittel anfänglich versucht und später als erfolglos wieder verlassen worden. Auch bei der Opiumbehandlung seien die in den ersten Stunden scheinbar erreichten Erfolge bald geschwunden, um den üblichen schweren Symptomen Platz zu machen. Am meisten von allen versuchten Medicamenten habe sich noch das Calomel in ref. dos. bewährt, dem man eine leichte Desinfection und daneben eine Reinigung des Darmcanals zuschreiben müsse, auch scheine eine baldige Diurese dadurch gefördert zu werden. Neben der Calomelbehandlung seien prolongirte heisse Bäder, bis zu 35° R, im Frühstadium der Cholera, in welchem die Zeit für eine intravenöse Injection noch nicht gekommen war, von guter Wirkung gewesen.

Herr C. Lauenstein: Man wird hier weder von abgeschlossenen Erfahrungen noch von Erfolgen, sondern nur von Eindrücken reden können. In diesem Sinne möchte ich einige Bemerkungen machen über das, was ich bisher an den, meiner Behandlung anvertrauten Cholerakranken beobachtet habe. In den vier Baracken des Seemannskrankenhauses à 20 Kranke führte ich im Beginn je eine verschiedene Behandlung durch. In der ersten Baracke wurde lediglich eine Allgemeinbehandlung geübt, die darauf abzielte, den Organismus zu kräftigen, die Widerstandskraft des Körpers zu erhöhen. Es wurden Analeptica per os und subcutan, Infusionen in die Venen und unter die Haut, schmerzlindernde Mittel, heisse Einpackungen, Bäder etc. angewandt. Ausser dieser den Organismus kräftigenden Behandlung, die in allen vier Baracken gleichmässig durchgeführt wurde, wurde dann in den drei übrigen Baracken noch folgende „specifische" Behandlungsarten hinzugefügt. In der zweiten Baracke wurde das von Herrn Dr. Aly hier im ärztlichen Verein befürwortete Mittel eines amerikanischen Arztes angewandt. Sie besteht darin, dass eine Lösung, enthaltend Acid. sulf. dil. 1,35, Morph. sulf. 0,01 und Aq. dest. 45,0, Erwachsenen auf einmal unter die Haut eingespritzt wird. In der dritten Baracke wurde Creolin innerlich in $2^1/_2$ %iger Lösung und in Enteroklyse zu 1 % Lösung angewandt, gegen das heftige Erbrechen Resorcin verabreicht. In der vierten Baracke wurde Acid. lactic. innerlich und Tannin nach Cantani mittels Enteroklyse angewandt. Nachdem wir eine Reihe von Tagen dies durchgeführt und die Beobachtung gemacht hatten, dass die guten Erfolge in den einzelnen schweren Fällen wesentlich auf die Kochsalzeingiessungen zu beziehen waren, sowie auf die Tanninenteroklyse, von der wir entschieden den Eindruck haben, dass sie gegen die Durchfälle günstig wirkt, so standen wir von einem Theil der verschiedenen specifischen Behandlungsarten ab. Von dem amerikanischen Mittel abzugehen bewog uns besonders der Umstand, dass wir in vier Fällen eine tiefe umschriebene Gangrän an der Einspritzungsstelle entstehen sahen. Das Acid. lacticum verweigerten die Kranken schliesslich wegen der intensiven Säure zu nehmen, und ebenso das Creolin, das ein starkes Brennen und Kratzen im Halse verursacht und dessen Verabreichung schon mehr als Pferdecur bezeichnet werden kann. Von dem Resorcin sahen wir gegen das Erbrechen keine besonders gute Wirkung. Wir haben dann später in grösserem Umfange Calomel in kleinen Dosen von 0,05, das mir von Herrn Prof. Rumpf empfohlen wurde, innerlich gegeben, setzten die Tannineingiessungen nach Cantani fort und machten vor allen Dingen einen ausgiebigen Gebrauch von den Kochsalzinfusionen. Der Schilderung von der Wirkung der Eingiessung der physiologischen Kochsalzlösung in die Venen, wie sie die Herren Schede und Rumpf gegeben haben, brauche ich nichts hinzuzufügen. Auch ich habe ihren eclatanten Effect oft gesehen und bin ebenfalls der Meinung, dass die Ausscheidungen dadurch günstig beeinflusst werden. Nach der intravenösen Eingiessung von 2 l kann man zuweilen unmittelbar einen sehr reichlichen, mehrere Stunden dauernden Schweissausbruch am ganzen Körper beobachten, und mit ihm erscheint in einzelnen Fällen das ganze schwere Krankheitsbild dauernd zum bessern verändert. Auch wir pflegen eine sehr warme Kochsalzlösung zu verwenden, 41—42° C, denn schon bis zum Ausfliessen durch die enge Canüle tritt eine erhebliche Abkühlung ein. Meine Erfahrungen über die Kochsalzeingiessungen unter die Haut, die wir sehr viel anwenden, sind günstiger als die der Herren Vorredner. Ich habe den Eindruck, dass sie gute Erfolge liefern, wenn diese auch nicht so plötzlich und in die Augen springend sind, als die der Eingiessung in die Vene. Die Resorption ist in unseren Fällen stets zustande gekommen, und die ganze Anwendung ist einfach und praktisch. Wir verwenden stets zwei Nadeln, und durch sie läuft meist in wenigen Minuten eine Menge von $1-1^1/_4$ l ein und schafft unter der Haut ein Depôt, das allmählich resorbirt wird und von ganz entschiedenem Nutzen für die Kranken zu sein schien. Auch haben wir gewiss

vielfach gesehen, dass sich die Eingiessung unter die Haut zur Feststellung des Erfolges der intravenösen Eingiessung vortrefflich eignet. Zudem ist ihre Anwendung deshalb auch im Hospital so praktisch, weil sie dem Arzte gestattet, rasch mehreren Schwerkranken, die gleichzeitig kommen, zu helfen. Denn man hat in der That bei den Schwerkranken den Eindruck, dass periculum in mora sei und dass man leicht zu spät komme mit seiner Hülfe. Auch für die Privatpraxis halte ich die Eingiessung unter die Haut für sehr schätzenswerth. Ausserdem habe ich den Eindruck, dass die Eingiessung unter die Haut gefahrloser sei, als die Eingiessung in die Vene. Mir ist freilich selbst keinerlei unglückliches Ereigniss dabei passirt, aber ich habe doch gleich im Beginn meiner Thätigkeit in der physiologischen Kochsalzlösung allerlei, wenn auch ganz feine und kleine, corpusculäre Elemente schwimmen sehen. Dies hat mich bestimmt, sofort für Filter in den Abflussschläuchen der Irrigatoren zu sorgen. Man kann dies sehr einfach herstellen, indem man über das eine Ende eines cylindrischen gläsernen Schaltrohres, wie es vielfach zur Zusammensetzung von Gummischläuchen dient, eine doppelte Lage sterilisirter feiner Gaze legt und über dies so armirte Glasrohrende den Schlauch zieht. Dieser Filter muss nach jedem Gebrauche erneuert werden. Ich habe mich sehr oft davon überzeugt, dass stets eine deutliche Lage von Verunreinigungen oder vereinzelte kleine corpusculäre Elemente sich auf dem Filter finden. Ich bemerke ausdrücklich, dass unsere Kochsalzlösung aus der Centralapotheke der Krankenhäuser stammt. Aber es ist unvermeidlich, dass die Lösungen zum Zwecke der Erwärmung oder der Einfüllung in die Irrigatoren in den Cholerabaracken umgegossen werden; und schon von dem Rande des Flaschenhalses kann der Lösung eine wenn auch geringe Verunreinigung zugeführt werden. In diesem Sinne halte ich die Eingiessung unter die Haut für gefahrloser, als die intravenöse; denn die Einführung von Verunreinigungen in das Unterhautzellgewebe halte ich für weniger gefährlich, als in die Blutbahn. Dass bei den Sectionen von embolischen Vorgängen bisher noch nichts constatirt ist, kann möglicherweise damit zusammenhängen, dass nur ein geringer Bruchtheil der Leichen secirt wird.

Herr Leudesdorf ist der Ansicht, dass es grösserer Massen von Flüssigkeit nicht bedürfe, um Patienten im Stadium algidum der Cholera günstig zu beeinflussen. Er habe von der Injection einer Pravaz'schen Spritze Kochsalzlösung ½stündlich abwechselnd mit Ol. camphor. subcutan schon eine günstige Wirkung auf die Hebung des Pulses beobachtet. Wie bei früheren grossen Epidemieen, die Redner in den fünfziger Jahren besonders in Konstantinopel und in der Türkei während des Krimkrieges beobachtet habe, sei er auch diesmal wieder zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Therapie sich in der Hauptsache auf Analeptica zu beschränken habe. Als ein solches sei auch das von Herrn Rumpf im ungünstigen Sinne erwähnte Opium anzusehen. Auf seiner belebenden, nicht auf seiner die Peristaltik hemmenden Wirkung beruhe die in manchen Epidemieen gesehene günstige Einwirkung desselben. Natürlich müsse wie immer individualisirt werden. In einzelnen Fällen hülfen schon ganz gewöhnliche Analeptica, wie z. B. Kaffee. Ueberhaupt meint Leudesdorf, dass man sich im ganzen besser stehen würde bei einer nicht zu eingreifenden Therapie, besonders seien zu vermeiden Salol und analoge Mittel.

Herr Michael bemerkt, dass er denselben Erfolg, den Herr Schede beschrieben, auch von subcutanen Infusionen gesehen habe. Nach fünftägiger Anurie sei nach einer solchen eine lebhafte Diurese eingetreten. Auch er halte die intravenösen Kochsalzinfusionen nicht für gefahrlos und empfehle vor allem für die Privatpraxis die subcutanen Infusionen.

Herr Schede bemerkt, dass die gewöhnlichsten antiseptischen Maassregeln genügten, um die intravenösen Injectionen zu völlig gefahrlosen Eingriffen zu machen, Eine Assistenz von sachkundiger Seite sei völlig zu entbehren. Vermeidung von Lufteintritt in die Venen sei das einzige, was Beachtung verdiene.

Herr Kümmell zieht die subcutanen Injectionen den intravenösen vor.

Herr Fraenkel meint, man solle mit bestimmten Urtheilen noch zurückhalten. Auch die sich allmählich abschwächende Schwere der einzelnen Infectionen trübe das Urtheil über den Erfolg der Therapie. Herr Fraenkel hat in Verbindung mit Herrn Deicke bisher 430 Sectionen von Cholera asiatica gemacht, und hat an seinem Sectionsmaterial ausser einigen gutartigen Thrombosen an der Injectionsstelle und kleinen, ebenfalls gutartigen Infarcten an Milz und Nieren keinen anatomischen Befund gehabt, der auf die intravenösen Injectionen zu beziehen wäre. Bei voraufgegangener Calomeltherapie hat Herr Fraenkel einmal, nachdem an drei Tagen 0,6 Calomel verabreicht war, eine Dickdarmdiphtherie beobachtet. Bei der oft schweren Betheiligung der Nieren sei mit Calomel doppelte Vorsicht geboten. Auch Salol halte er mit Rücksicht hierauf für bedenklich.

X. Journalrevue.

Max Gruber und Emil Wiener. Ueber die intraperitoneale Cholerainfection der Meerschweine. Wiener klin. Wochenschr. 1892 Nr. 38.

Die Aufgabe, welche sich die Verfasser bei den Untersuchungen, deren Resultate im vorliegenden Artikel summarisch mitgetheilt werden, gestellt hatten, bestand darin, den Widerspruch zu lösen, welcher sich zwischen den R. Pfeiffer'schen und den Gruber-schen Experimenten über die intraperitoneale Cholerainfection der Meerschweine ergeben hatten. Während nämlich Gruber bei seinen intraperitonealen Injectionen von Eiculturen der Choleravibrionen (nach Hueppe) gefunden hatte, dass die injicirten Vibrionen am Leben blieben und anaërobisch in den Exsudaten etc. fortwucherten, gab R. Pfeiffer nach seinen Versuchen an, dass die injicirten Vibrionen abstürben, und dass die tödtliche, choleraähnliche Erkrankung der Meerschweine nicht durch Infection, sondern durch Intoxication mit der giftigen Leibessubstanz der Vibrionen hervorgerufen würde.

Zu den neuen Untersuchungen verwandten die Verf. fünf verschiedene Generationen von Vibrionen, die von menschlichen Cholerafällen (u. a. in Bombay, Berlin, Tonking) herstammten.

Injicirte man einem Meerschweine eine geringe Menge (ca. 3 mg) lebender, 17—24 Stunden alter Agarcultur einer vollvirulenten Sorte des Choleravibrio in die Bauchhöhle, so ging das Thier nach 4¾ bis 23 Stunden (je nach der Virulenz der Vibriosorte und nach der Widerstandsfähigkeit des betreffenden Individuums) zugrunde. Die Krankheitserscheinungen und der Sectionsbefund stimmten mit der Beschreibung Pfeiffer's überein. Niemals dagegen fanden die Verff. die Angabe Hueppe's bestätigt, nach welcher bei intraperitonealer Infection Gastroenteritis mit choleraartiger Transsudation und Wucherung der Vibrionen im Darmtranssudat erfolgen soll.

Krankheitssymptome und Sectionsbefund waren ferner nahezu identisch mit denjenigen, welche die Verff. nach Injectionen von Eiculturen der Vibrionen gesehen haben. — Was diese letzteren Culturen betrifft, so konnten die Verff. aus ihnen weder die von Hueppe und Scholl angegebenen grossen Giftmengen, noch die reinen Gifte (nach Scholl) gewinnen. Dagegen fanden sie die bemerkenswerthe Thatsache, dass man Generationen des Choleravibrio, welche ihre Virulenz vollständig oder fast vollständig verloren haben, durch Cultur im Ei wieder virulent machen kann. Den gleichen Erfolg erhielten sie durch Züchtung der abgeschwächten Vibrionen auf Eigelb bei unbeschränktem Luftzutritt: ein Beweis dafür, dass diese Wiederherstellung oder Steigerung der Virulenz nicht durch die angebliche Anaërobiose im Ei, sondern durch das Wachsthum auf dem natives Eiweiss enthaltenden Nährboden erreicht wird.

Während nun bei den Untersuchungen Gruber's und Wiener's, wie oben erwähnt, die Krankheitserscheinungen und der makroskopische Sectionsbefund der mit aëroben Choleravegetationen intraperitoneal inficirten Meerschweine völlig den Angaben R. Pfeiffer's entsprachen, fanden die Verff. mikroskopisch und culturell — im Gegensatz zu R. Pfeiffer — reichlichste Wucherung der Vibrionen im Peritonealexsudat, im subcutanen Oedem etc. Und weiterhin constatirten die Verff. im Gegensatz zu dem genannten Forscher, dass die Injection der abgetödteten Vibriovegetationen fast oder völlig wirkungslos war. Nach den Verff. ist demnach die durch intraperitoneale Injection von Choleravibrionen erzeugte Krankheit der Meerschweine keine Intoxication (oder Enzymwirkung [Hueppe]), sondern eine specifische Infectionskrankheit.

Die Bedingungen wirksamer Infection für diese Infectionskrankheit weisen aber einige höchst bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten auf, welche nach der Ansicht der Verff. auch auf die Aetiologie der menschlichen Cholera ein gewisses Licht werfen. Einmal nämlich haben die Verff. gefunden, dass nur ganz junge Culturen (15 bis 30 Stunden alte) volle Infectionstüchtigkeit haben. Je älter die Culturen, um so geringer ist ihre Wirkung, so dass z. B. 5 ccm einer einmonatlichen Bouilloncultur ohne jede Gesundheitsstörung vertragen werden. Wird aber aus einer durch Alter unwirksam gewordenen Cultur eine frische angelegt, so zeigt diese in den ersten 24 Stunden wieder die volle Virulenz u. s. f. — Es gelingt zweitens, mit einer geringen Menge (0,1—1,0 ccm) Peritoneal- oder Pleuraexsudat eines der Vibrioneninjection erlegenen Thieres ein zweites Thier duch intraperitoneale Uebertragung unter denselben Erscheinungen zu tödten, von diesem zweiten Thier ein drittes auf dieselbe Weise zu inficiren u. s. f.; allein es giebt eine Grenze für diese Uebertragungen der Krankheit von Thier zu Thier, und man findet, dass es unmöglich ist, die Krankheit dauernd rein contagiös fortzupflanzen. Das inficirte Thier erkrankt schliesslich nur leichter oder schwerer und genest oder erleidet überhaupt keine wahrnehmbare Gesundheitsstörung, trotzdem in den Krankheitsproducten, mit welchen es inficirt wurde, oft noch massenhaft Vibrionen enthalten sind. Die Verff. ziehen aus dieser Thatsache den Schluss, dass die Choleravibrionen bei fortgesetzter intraperitonealer Uebertragung von Thier zu Thier, bei fortgesetzter Anaërobiose, die Fähigkeit zu inficiren, verlieren.

Hat aber nun die directe Uebertragung auf neue Thiere versagt, und legt man aus den somit direct unwirksamen Krankheitsproducten des letzten verendeten Thieres aërobe Culturen an, so findet man als Regel, dass junge Culturen dieser Generation wieder die volle frühere Virulenz besitzen.

Um also, von einer bestimmten Stammcultur ausgehend, die Krankheit dauernd weiter fortzupflanzen, ist es nach den Verff. nothwendig, die Vibrionen zeitweilig auf todtem Substrate bei reichlichem Luftzutritte zu züchten. Die aërobe Existenz ist, unter der Voraussetzung,

dass gute Nährstoffe in genügender Menge vorhanden sind, die den Choleravibrionen gemässeste und zuträglichste. Immer muss frischer todter Nährboden zur Besiedelung bereit sein, wenn die Vibrionen im Zustande vollster Virulenz verharren sollen. Natürlich gelten alle diese Schlüsse nur für die künstliche, durch intraperitoneale Infection erzielte Meerschwein-Cholera. Die Uebertragung der Folgerungen auf die Ausbreitungsweise der menschlichen Cholera zu begründen, wollen die Verfasser in neuen Versuchen unternehmen.

Zum Schluss ihres Aufsatzes theilen die Verff. mit, dass es ihnen gleich anderen Forschern gelungen sei, Meerschweine künstlich gegen Cholera zu immunisiren. Ein gewisser Grad von Immunisirung wird erreicht: durch Verimpfung minimaler Quantitäten lebender, vollvirulenter Culturen; durch Verimpfung lebender, früher vollvirulenter Culturen von höherem Alter; durch Verimpfung lebender junger Culturen von unwirksam gewordenen Generationen; endlich — für die Frage der menschlichen Schutzimpfung von Wichtigkeit — durch Verimpfung abgetödteter Culturen.

Schwalbe.

X. Die Cholera in Frankreich.

Der Schleier über die Provenienz der Cholera in Havre lüftet sich nunmehr. In der letzten Sitzung der „Académie de médecine“ machte Herr Gibert aus Havre die folgenden, sehr bemerkenswerthen Mittheilungen, welche die von uns in No. 10 gemachten Angaben vervollständigen. Danach ist in Havre die Cholera ganz zweifelsohne aus der Banlieue von Paris eingeschleppt worden. Vor allem, so führte Herr Gibert aus, hegt nunmehr auch Herr Brouardel an der Natur der Krankheit, und zwar daran, dass es sich um Cholera asiatica handelt und gehandelt hat, keinen Zweifel mehr. Der erste Fall von Cholera ist in Havre am 5. Juli durch den Dr. Courbet bei einer Frau, welche aus **Courbevoie** nach Havre gekommen ist, beobachtet. Courbevoie ist einer der nächsten Vororte im Nordwesten von Paris, in welchem, wie in St. Denis, Suresnes und an anderen Orten zuerst die Cholera aufgetreten ist. Der zweite Fall ereignete sich am 13. Juli in Havre; er war dem ersten ähnlich, doch nicht so heftig in seinen Erscheinungen. An demselben Tage beobachtete man einen dritten Fall. Die drei Fälle endeten mit Genesung in mehr oder minder langen Zwischenräumen. Ueber die Provenienz der beiden letzten Fälle hat Gibert keine Angaben gemacht. Der erste Todesfall an Cholera in Havre fand am 14. Juli statt. Es handelte sich um einen Seemann, welcher bereits vor zwei Monaten aus Buenos-Aires, wo die Cholera nicht geherrscht hatte, gekommen war und sich bis dahin vollständig wohl befand. Der zweite Todesfall war am 28. Juli. Es handelte sich um einen foudroyanten Fall. Der dritte Todesfall war am 2. August. Von diesem Tage ab vermehrte sich die Morbidität und Mortalität. Trotzdem Gibert beamteter Arzt ist, ward er nicht früher als am 11. August von der Existenz der Cholera in Kenntniss gesetzt. Es ist nothwendig, darauf hinzuweisen, dass der beamtete Arzt nicht benachrichtigt zu werden braucht, weil Frankreich noch kein Gesetz hat, das jeden Arzt zur Anzeige verpflichtet. So verging fast ein Monat, seit die Cholera in Havre aufgetreten war, ohne dass Gibert eine Ahnung von der Existenz derselben hatte, die vollste Bestätigung dessen, was wir in unseren Ausführungen in No. 20 gesagt haben. Unter solchen Bedingungen war es unmöglich, die Ankunft von 30 000 Fremden in Havre zu verhindern, welche zur Feier des 15. August dorthin gekommen sind. Welchen verhängnissvollen Einfluss hätte eine solche Ansammlung von Menschen auf die Epidemie haben können. Die diesjährige Epidemie in Havre charakterisirt sich hauptsächlich durch ihre aussergewöhnliche Sterblichkeit. Vom 14. August ab erlagen von den ersten 50 Fällen 48, von 57 Kranken des Hospitals de l'Ouest erlagen 36. Die Zahlen der Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse haben wir fortlaufend in den früheren Berichten der Wochenschrift wiedergegeben. Die foudroyanten Fälle sind noch heute beim Zurückgehen der Seuche sehr zahlreich. In Havre zeigte sich die Krankheit im allgemeinen schwer, aber geeignete Maassnahmen für eine erfolgreiche Desinfection hätten die Epidemie beschränken können. Das Zusammenwirken der Aerzte und der Polizei in Havre hat dafür den besten Beweis geliefert; allerdings ist es nothwendig, wenn man nützen will, schnell zu handeln und daran festzuhalten, dass bislang das therapeutische Eingreifen die Kranken nicht gerettet hat, dass es einzig hygienische Maassnahmen sind, welche der Epidemie Einhalt thun. Der weiteren Schilderung von Gibert über die getroffenen Maassnahmen enthalten wir uns, da dieselben viel zu spät, wie wir bereits an anderer Stelle gesagt haben, getroffen sind. Dass diese Maassnahmen den R. Koch'schen Forschungen zu danken sind, und dass derselbe sie im Jahre 1884 gelegentlich seiner Anwesenheit in Marseille den dortigen Aerzten vorgetragen hat, ist nicht erwähnt. Uns lag daran, die Thatsache festzustellen, dass die Cholera von der Banlieue von Paris nach Havre verschleppt ist, und von da, was ebenfalls festgestellt ist, nach Antwerpen und nicht weniger auch wohl nach Hamburg. Die von Havre nach Antwerpen erfolgte Verschleppung betrachtet der nachstehende Brief des Herrn Stadtrath Dr. Desguin in Antwerpen. Bei dem Verkehr zwischen Havre und Hamburg ist die Annahme einer Einschleppung, bedenkt man, wieviel Zeit vorher die Seuche in Havre aufgetreten ist, die zulässige. Gibert schildert des fernern nun auch all' die Folgezustände, welche daraus erwachsen, dass die ersten Fälle vernachlässigt worden sind, wie namentlich dadurch die ganze Stadt durchseucht worden ist. Gibert drückt ferner sein Erstaunen darüber aus, wie man an der Contagiosität der Cholera noch zweifeln könne. Letzteres kam noch in einer der jüngsten Sitzungen der Akademie der Medicin, vornehmlich durch Herrn Peter zum Ausdruck. Wir behalten uns vor, in der nächsten Nummer über diese Sitzung eingehender zu berichten.

S. G.

XI. Ueber die **Einschleppung der Cholera in Antwerpen** macht uns auf unser Ersuchen Herr Stadtrath Dr. Desguin in Antwerpen, Vorsitzender der „Commission médicale provinciale“, folgende Mittheilungen: „Vor dem 15. August ist in Antwerpen kein Fall von Cholera vorgekommen, nur einige wenig zahlreiche und wenig schwere Cholerinen, die keinen Todesfall im Gefolge hatten. Am 15. August traf von Havre der Dampfer St. Paul ein. An demselben Tage wurde ein Matrose von diesem Dampfer ins Hospital gebracht, der nach einigen Stunden verstarb. Am 17. August wurden zwei weitere Matrosen von demselben Dampfer, und am 20. ein vierter ins Hospital gebracht, die ebenfalls starben. Am 20. August starb eine Frau, die in einem kleinen Boote an dem St. Paul angelegt und Wäsche von den Matrosen gewaschen hatte. auf ihrem Fahrzeuge an Cholera. Am 22. wurden ihre beiden Kinder, am 29. der Mann cholerakrank ins Hospital gebracht. Am 23. kamen zwei Männer ins Hospital, die bei der Entladung des St. Paul beschäftigt gewesen waren; dieselben starben am 24. Am 24. August gingen zwei Frauen zu, die einen kleinen Ausschank hielten, in dem die Matrosen verkehrt hatten.

Am 23. August traf von Hamburg das Schiff Nerissa in Antwerpen ein. Ein Matrose starb an demselben Tage, doch ist es nicht sicher, ob es sich um Cholera gehandelt hat, da der Mann seit mehreren Tagen betrunken war; übrigens wurde das Schiff isolirt und desinficirt, ohne dass es entladen wäre, und es hat sich nichts weiter ereignet. Erst vom 24. an zeigten sich Cholerafälle namentlich auf den kleineren Fahrzeugen, die in den Docks lagen, und unter den Hafenarbeitern. Später ereigneten sich einige Fälle in verschiedenen Gegenden der Stadt. Bis jetzt, den 30. September, ist, die zweifelhaften Fälle eingerechnet, die Gesammtzahl von 213 Erkrankungen mit 79 Todesfällen erreicht; 9 Erkrankte sind noch in Behandlung. In allen Fällen, in denen die bacteriologische Untersuchung gemacht wurde, fand sich der Koch'sche Bacillus.“

Stand der Cholera. In Hamburg hat die Cholera weiter abgenommen. Die Erkrankungs-(Sterbe-)Ziffern für die letzten Tagen lauten: 27. September 58 (42), 28. September 70 (25), 29. September 33 (24), 30. September 47 (14), 1. Obtober 43 (21), 2. October 26 (12). Im ganzen sind bis zum 30. September 17 561 Personen erkrankt, 7524 gestorben. Für die einzelnen Zeitabschnitte werden folgende Ziffern gemeldet: bis zum 27. August: 3779 (1317), vom 27. August bis 3. September: 6378 (3011), vom 3. bis 10. September: 3371 (1550), vom 10.—17. September: 2396 (923), vom 17. bis 24. September: 1233 (538), vom 24. bis 30. September (6 Tage): 404 (185). In den fünf Krankenhäusern Hamburgs befanden sich am 28. September 928 Cholerakranke, gegen 2190 am 5. September. — In Altona sind die Verhältnisse nicht wesentlich verändert.

Dasselbe gilt von den einzelnen deutschen Provinzen; sporadische Fälle kommen vielfach vor, zahlreichere Erkrankungen noch immer in den Hamburg benachbarten Gebieten, wie Schleswig-Holstein, Hannover, Mecklenburg, sowie längs der Flussläufe. In Berlin sind in der letzten Woche nur ganz vereinzelte Fälle beobachtet; die Meldung (vgl. p. 887), dass in Charlottenburg an einem Tage 17 Erkrankungsfälle vorgekommen sein sollten, hat sich als unrichtig erwiesen. Neuerdings ist auch das Stromgebiet des Rheins durch Einschleppung von den Niederlanden aus verseucht, wie einzelne Cholerafälle im Hafen von Duisburg und in St. Goar erkennen lassen. Ueber die im Deutschen Reich amtlich gemeldeten Cholera-Erkrankungs-(Todes-)Fälle bringen die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes regelmässige Nachweisungen, deren Uebersicht durch die vielfachen nachträglichen Aenderungen und Zusätze sehr erschwert ist; denselben ist zu entnehmen, dass bis zum 24. September in Deutschland 18695 Erkrankungen, 8153 Todesfälle vorkamen, ausserhalb Hamburgs im ganzen 1531 (776) Fälle, von denen auf Schleswig-Holstein (Altona) 862 (401), auf Hannover 390 (218), die beiden Mecklenburg 85 (50), Pommern 55 (37), Provinz Sachsen 20 (13), Provinz Brandenburg mit Berlin 88 (41) Fälle kommen. Den Flussläufen wird nach wie vor seitens der Behörden die grösste Aufmerksamkeit gewidmet. Man hat jetzt auch für das Rheingebiet einen Reichscommissar für den Gesundheitsdienst mit dem Amtssitz in Coblenz ernannt (Landrath Gescher). Zwei neue ärztliche Revisionsstationen für die Elbe und Oder sind in Rosslau und Gartz a. O. errichtet, welche wie die früheren unter der Leitung von Militärärzten stehen. Ueber die Thätigkeit der bisherigen acht Stationen wird folgende amtliche Uebersicht veröffentlicht. Vom 13. bis 29. September wurden 9836 Schiffe mit 34128 Personen ärztlich revidirt, 7275 Schiffe desinficirt. Auf diesen wurden 78 Cholerafälle und 7 Choleraverdächtige festgestellt. Dem Uebelstande, dass die Flussschiffer wegen Mangels an geeigneten Brunnen bisher meist gezwungen waren, Flusswasser zu trinken, hat man durch Anlage von Brunnen längs der Wasserläufe, in Berlin auch durch Anlage von Wasserleitungshydranten an den Hafenplätzen abzuhelfen begonnen. Uebrigens haben die im hygienischen Institut angestellten Untersuchungen des unfiltrirten Berliner Spreewassers (entnommen von der Schöpfstelle der Stralauer Wasserwerke) bisher die Anwesenheit von Cholerakeimen nicht ergeben. Auch an der Weichsel ist eine Anzahl Controllstationen eingerichtet und mit Krankenbaracken versehen; ebenso wird der Eisenbahnreiseverkehr an mehreren grösseren Knotenpunkten des Ostens, offenbar im Hinblick auf das Auftreten der Cholera in Polen, ärztlich überwacht.

Aus Holland und Belgien wird wieder eine Anzahl Erkrankungs- und Todesfälle gemeldet; in Holland sollen in der Woche bis 25. September 23 Personen an der Cholera gestorben sein, im Bezirk von Antwerpen bisher 214 Personen.

In Frankreich ist die Lage ziemlich unverändert. Paris hatte am 27. September 36 (16), am 28. September 34 (16), am 29. September 38 (20), am 30. September 35 (14), am 1. October 29 (5), am 2. October 20 (6) Erkrankungs-(Todes-)fälle. In Rouen, Nancy, Dünkirchen kamen mehrfache Cholerafälle vor. Ueber Havre gab Gibert in der Académie française (Sitzung vom 27. September) ausführliche Mit-

theilungen. Danach hatte man dort bis zum 26. September 1321. Erkrankungen mit 473 Todesfällen. Die Epidemie habe dank der sorgfältigen sanitären Maassregeln in letzter Zeit wesentlich nachgelassen, doch hält Gibert die Gefahr noch nicht für beseitigt. Er weist nach, dass die Cholera nach Havre von Paris aus gelangt sei: von einer Uebertragung über See wäre keine Rede, denn einmal seien auf keinem der angekommenen Schiffe, auch nicht unterwegs, Cholerafälle vorgekommen, und dann sei die Cholera in Havre schon gewesen, lange ehe ihr Ausbruch in Hamburg und Petersburg erfolgte; die ersten drei Fälle in Havre kamen am 14. Juli, 28. Juli und 2. August vor, während in Petersburg die Seuche am 9., in Hamburg am 18. August ausbrach. Dass es sich übrigens in Havre und mithin auch in Paris um echte asiatische Cholera handele, beweise u. a. schon die hohe Sterblichkeit. Neusten Nachrichten zufolge ist auch in der Umgegend von Calais die Cholera, und zwar in der schwersten Form aufgetreten.

In Galizien wurden einzelne weitere Fälle aus dem Krakauer Bezirk gemeldet. Hier liegen bisher die Verhältnisse noch günstig, dagegen hat die Cholera neuerdings ihren Einzug in Pest gehalten, von wo eine Anzahl Erkrankungen und Todesfälle berichtet werden. Vom 2. bis 3. October sind 22 Personen erkrankt und 6 gestorben. Der österreichisch-ungarische Staat erscheint durch die immer mehr zunehmende Verseuchung der russischen Grenzprovinzen ausserordentlich gefährdet. Durch Bessarabien wird die Bukowina, durch die Gubernien Lublin, Siedlce und Kjelce Galizien bedroht. In den letztgenannten russischen Bezirken ist die Cholera neuerdings mit grosser Heftigkeit ausgebrochen, besonders in Lublin, wo die Erkrankungs- und Sterbeziffern verhältnissmässig diejenigen Hamburgs erreichen sollen. Auch für unsere deutschen Ostprovinzen droht von dort aus jetzt eine ernste Gefahr, theils durch den unmittelbaren Grenzverkehr nach Oberschlesien, theils auf dem Wasserwege der Weichsel nach Preussen und Posen.

Vor kurzem ist die Cholera auch in Odessa aufgetreten; im Norden Russlands dringt sie bis gegen das weisse Meer vor. Für ganz Russland berechnen die „Charkower Gouvernements-Nachrichten" die Anzahl bis 1. September der Cholera zum Opfer gefallenen Menschen auf 144590, von denen auf das Kaukasusgebiet 53200, das Dongebiet 14600, Transkaspien 9500, Saratow 10300, Samara 9700, Astrachan 7500, Tobolsk 7700 entfallen.

Von grosser Wichtigkeit für die Bedrohung Europas erscheint die Nachricht von dem Ausbruch der Seuche in Yemen (Arabien), besonders in dem Hafenort Loheia und in der Umgegend von Hodeida. Diese Gegenden waren bekanntlich Hauptetappen auf dem Seewege, auf welchem die Cholera in den letzten Epidemieen nach Europa eindrang. Hoffentlich gelingt es den Sanitätsbehörden am Suezcanal diesmal, den schlimmen Gast wenigstens von dieser Seite her uns vom Halse zu halten. Sperling.

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Dr. G. Beck's aseptische Spritze.

Von Dr. Egbert Braatz in Heidelberg.

Wenn man einmal die Nothwendigkeit erkannt hat, zur subcutanen Injection etc. Spritzen zu verwenden, welche, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Lederstempelspritzen, gut reinigungsfähig sind, so wird einem die Wahl unter der Unmasse verschiedener Constructionen sehr schwer gemacht. Ich möchte daher mit einigen empfehlenden Worten hier an die Spritze erinnern, die von Dr. G. Beck in Bern in seiner „Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik" im April d. J. beschrieben wurde. Der Glastheil für die Aufnahme der Flüssigkeit ist leicht auszuwechseln und für sich einfach sterilisirbar. Ihre Einrichtung ist aus der Figur leicht ersichtlich. Hat man sich mit ihr etwas eingearbeitet, so dauert die Procedur der Einspritzung kaum länger, als mit der gewöhnlichen Spritze. Besonders gut eignet sich die Spritze zur reinlichen Punction und um Medicamente z. B. Jodoformemulsion zu injiciren. Ihr Preis ist einstweilen noch ein ziemlich hoher, 8 Mk. pro Stück. Bezugsquelle: Klöpfer, Bern.

— Folgende Waschung gegen das **Ekzem der Vulva** empfiehlt Lusch:

Natr. bicarbon. 8,0
Kali bicarbon. 4,0
Glycerin. 6,0
Tincturae Opii 8,0
Aquae 250,0

Abends und morgens ist eine Waschung vorzunehmen und nach derselben eine Einpuderung mit einem Puder aus Stärkemehl 98 Theile, pulverisirtem Campher 2 Theilen.

XII. Zu der Erklärung des Herrn Klemperer betreffend seine Untersuchungen über Schutzimpfung des Menschen gegen asiatische Cholera.

Von Dr. S. Guttmann.

In No. 40 der Berliner klinischen Wochenschrift glaubt Herr Klemperer entschieden dagegen protestiren zu sollen, dass seine Versuchsergebnisse sich mit denen Ferran's decken, wie ich dies in der vorigen Nummer der von mir redigirten Wochenschrift ausgeführt habe. In dieser meiner heutigen Replik werde ich all' jene Verdächtigungen, welche Herr Klemperer in seinem Protest zur Rettung seiner eigenthümlichen Behauptungen herangezogen hat, unberücksichtigt lassen und, wie in der Besprechung der Klemperer'schen Arbeit, so auch heute nur Thatsachen sprechen lassen.

Hat Ferran mit virulenten Culturen Menschen geimpft und damit den Beweis erbracht, dass die subcutane Einverleibung virulenter Choleraculturen beim Menschen ungefährlich ist? Ja, und zwar geht dies hervor aus den Untersuchungen van Ermengem's, aus dem eigenen Bericht Ferran's an die Academie des sciences in Paris, und anderen Mittheilungen.

Danach hat Ferran im Jahre 1885 dieselbe Schutzimpfung, welche Klemperer auf Grund seiner jüngsten Untersuchungen gefunden zu haben vermeint, bereits an 25000 Menschen ausgeführt.

Hat Ferran angegeben, dass die erworbene Immunität in bestimmten Grenzen mit der Zahl der Impfung steigt? Ja, in seiner am 11. Juli 1885 an die Academie des sciences gerichteten Note.

Hat Ferran angegeben, dass man Aderlassblut Immunisirter zur Schutzübertragung verwenden kann? Ja, nach seinem am 16. Juli 1884 erstatteten Bericht an die Akademie in Barcelona.

Hat Ferran mit seiner Methode Ergebnisse erzielt? Nach den Berichten der wissenschaftlichen Commissionen der Academie des sciences und der von Barcelona nicht die geringsten.

Dieselbe Nummer der Berliner klinischen Wochenschrift, in welcher die Arbeit Klemperer's publicirt ist, enthält einen anonymen freundlichen Begleitbrief, in welchem hervorgehoben wird, dass die Untersuchungen Klemperer's „gerade" zeigen, „dass die Injection vollgiftigen Materials unter die Haut bei nicht vorbehandelten ohne krankmachende Wirkung ist, dass ein wesentlicher Fortschritt in der von Klemperer ausgeführten Prüfung des Blutes nach der Impfung beruhe, dass diese wissenschaftlich unanfechtbar sei, und dass die Klemperer'schen Untersuchungen zweifellos einen therapeutischen Fortschritt anbahnen."

Ich habe mir erlaubt, ebenfalls anonym in No. 39 der Wochenschrift darauf hinzuweisen, dass die Versuchsergebnisse Klemperer's nichts neues bringen, dass vielmehr Ferran die Gefahrlosigkeit der subcutanen Einverleibung vollgiftiger Culturen an Massenimpfungen beim Menschen erwiesen habe, dass er ferner in seinem Bericht an die Akademie in Barcelona ausdrücklich betont, dass das Blut von „Individus cholérisés", nicht, wie Klemperer annimmt, das Blut von an Cholera gesundeten Menschen zu immunisirenden Zwecken angewendet werden kann. Nach den Versuchen van Ermengem's, führte ich weiter aus, hat sich die volle Unwirksamkeit der Impfungen Ferran's herausgestellt, indem sowohl bei van Ermengem's Versuchen an Meerschweinchen sich auf diesem Wege keine Immunität gegen eine nachherige Infection von den Verdauungswegen aus erzielen liess, während andererseits, wie die Thatsachen lehren, die von Ferran mit vollvirulenten Culturen geimpften Menschen, deren Blut doch nach Klemperer höher immunisirende Eigenschaften besitzt, von der Seuche nicht verschont geblieben sind.

In der jüngsten Erklärung giebt Klemperer die Position auf, dass die Ungefährlichkeit der subcutanen Einverleibung vollvirulenter Culturen die Hauptsache seiner Untersuchungen sei. Damit widerspricht er seiner ersten Publication, denn er sagt dort, wie vorsichtig tastend er habe vorgehen müssen, um den Nachweis der Unschädlichkeit der Cholerabacillen bei subcutaner Einführung beim Menschen zu zeigen. Das wird in gesperrter Schrift mitgetheilt, und wenn unsere Leser unsere Besprechung in der vorigen Nummer nachsehen wollen, so werden sie finden, wie sich die Befunde Klemperer's fast haarscharf mit denen Ferran's, auch bezüglich der anderen nach der Impfung beobachteten Erscheinungen decken. Im übrigen ist diese Thatsache der Ungefährlichkeit der subcutanen Einführung giftiger Culturen doch gar nicht überraschend, wie Klemperer angiebt, Koch weist ja ausdrücklich darauf hin, dass die Cholerainfection nur vom Darm aus erfolgt.

Klemperer versucht durch subcutane Einimpfung virulenter Bouillon-

culturen Menschen gegen Cholera zu schützen. Ferran hat diese Injectionen bei 25000 Menschen gemacht. Klemperer macht also genau dasselbe; von den Ferran'schen sagt er, sie sind erfolglos gewesen, von seinen eignen erwartet er höchst wahrscheinlich einen Schutz der Versuchsperson gegen Cholerainfection.

Wenn Herr Klemperer in seiner Erklärung weiter ausführt, dass er den Hauptnachdruck auf den Nachweis der Wirksamkeit des Serums der Geimpften lege, so hat, abgesehen davon, dass dieser Umstand in absolut keinem Zusammenhang zu einem Schutze gegen die Cholerainfection vom Darm steht, dieser Gedanke doch wohl keinen Anspruch auf Originalität, da sowohl Hericourt und Richet, vornehmlich aber Behring und Kitasato, Emmerich, Ehrlich, Brieger und Wassermann, Hankin, Klemperer selbst, Buchner und andere, welche sich mit der Immunitätsfrage beschäftigt haben, auf diesem Wege den Grad oder die Thatsache der Giftfestigung bestimmen. Die Bluttherapie steht ja in der jüngsten Zeit, Dank den schönen Untersuchungen Behring's, im Vordergrund der Forschung, sie bildet gewissermaassen das **Schema**, nach welchem die moderne Therapie angebahnt wird.

Die Erklärung Klemperer's, dass er die Ferran'sche Arbeit gekannt habe, und dass er ihn nicht genannt habe, weil durch die Erwähnung der Arbeiten Ferran's die seinen in nichts verloren hätten, weil er ihn nicht ernst genommen habe, empfehle ich der geneigten Beurtheilung des Lesers. Seine fernere Erklärung, dass ich die technischen und wissenschaftlichen Qualitäten Ferran's mehr wie jemand früher gewürdigt hätte, ist, wie die, dass ich seine (Klemperer's) Arbeiten zu discreditiren suche, eine ebenso unzutreffende. Ich habe nur, wie es meine Pflicht als medicinischer Publicist erheischt, auf die früheren Versuche und Ergebnisse zurückgewiesen. Die Erfahrungen und Ergebnisse van Ermengem's, Nikati's und Rietsch's und der oben genannten Forscher stützen sich auf nicht minderwerthige Methoden und Ueberlegungen, als die des Herrn Klemperer, und dürfte letzterer wohl besser thun, die Arbeiten anderer, selbst wenn sie seine Ergebnisse nach seiner Meinung nicht beeinträchtigen, zu citiren. Herr Klemperer sagt am Schlusse seiner Erklärung, man prüfe und urtheile. Es ist dies, da die Ferran'schen Arbeiten sich mit den Untersuchungsergebnissen Klemperer's decken, bereits im Jahre 1885 geschehen.

XIII. Hermann von Meyer †.

Hermann von Meyer wurde am 16. August 1815 zu Frankfurt a. M. geboren, besuchte daselbst das Gymnasium und machte schon in seiner Schulzeit Vorstudien in Naturwissenschaften und Anatomie am Senckenbergischen medicinischen Institute. 1833—1836 studirte er in Heidelberg, dann in Berlin, wohin er hauptsächlich wegen Johannes Müller gegangen war. Am 2. December 1837 wurde er zum Doctor promovirt (Dissertation: De musculis in ductibus efferentibus glandularum). 1839 machte er in Frankfurt sein Examen als praktischer Arzt und habilitirte sich noch in demselben Jahre in Tübingen. Hier kündigte er zum ersten male in Deutschland Histologie an, und es ist bezeichnend für die damalige Zeit, dass ihn einer der Professoren höhnisch fragte, wie er denn in dieser Vorlesung die Zeit todtschlagen wolle. Daneben las er Physiologie. Er sah aber ein, dass er für die ihn beschäftigenden Fragen vor allem anatomisches Material brauchte, und so übernahm er denn im Herbst 1844 die Prosectur in Zürich als Professor extraordinarius. 1856 wurde er Ordinarius und Director des anatomischen Instituts. Neben seiner anatomischen Lehr- und Forscherthätigkeit hatte er sich lehrend und lernend noch viel mit Physiologie, Histologie, pathologischer und vergleichender Anatomie beschäftigt, als er dann einsah, dass eine fernere Beschäftigung mit diesen Gegenständen ihn nur zersplitterte. 1862 gab er daher auch als letzte die Lehrthätigkeit in pathologischer Anatomie auf, die bis dahin mit der für normale verbunden gewesen war. 1887 feierte er unter reger Betheiligung seiner Collegen und unter begeisterten Ovationen seiner Schüler sein 50jähriges Doctorjubiläum. 1889 legte er seine Stelle freiwillig nieder und siedelte in seine Vaterstadt Frankfurt a. M. über, wo er, immer noch als Lehrer und Forscher thätig, fleissig arbeitete, bis er um Ostern dieses Jahres eine Influenzaattaque durchmachte, aus der der bis dahin ungemein frische und kräftige Greis sich nicht mehr erholen konnte und am 21. Juli 1892 erlag.

Das ist in kurzen Zügen der Lebenslauf des um die Wissenschaft hochverdienten Mannes. In seinem langen arbeitsreichen Leben hat er nicht weniger als 160 Journalaufsätze und 11 selbstständige Werke veröffentlicht. Dieselben betreffen die Gebiete der Histologie, Anatomie, Physiologie, Pathologie etc. Ein Theil derselben hat einen populären Charakter, der namentlich in der Schuhfrage geboten war. Als nachgelassene zum Druck fertige Schrift ist eine Abhandlung über Sömmering als Erfinder der elektrischen Telegraphie vorhanden.

Am bekanntesten sind ja die Arbeiten von Meyer's auf dem Gebiete der Anatomie selbst. Er hat in der Anatomie die physiologische Richtung eingeführt, er hat es verstanden, der Lehre von den Knochen ganz neue Gesichtspunkte abzugewinnen, so dass diese Lehre, die bis zu seinen Arbeiten der langweiligste und „trockenste" Theil der Anatomie gewesen war, der interessantesten einer wurde. Hatte man doch bis dahin geglaubt, dass die descriptive Anatomie „fertig" wäre, und dass man nur auf dem Gebiete der Histologie, Embryologie etc. noch neues zu leisten vermöchte. Da kam plötzlich Meyer mit seinen ganz neuen Auffassungen der Knochenstructur, die immer weitere Kreise zogen und immer neue Forschungen veranlassten, namentlich auf dem Gebiete der Pathologie. Aber nicht nur auf dem Felde der reinen Wissenschaft, nein auch auf dem der Praxis brachten seine Forschungen die grössten Fortschritte. Hier waren es besonders seine Untersuchungen über den Fuss, welche eine Reform der Fussbekleidung anbahnten, so dass es nicht Wunder nimmt, wenn gerade die Schuhmacherzeitungen dem Dahingeschiedenen ganz besonders warme Worte der Erinnerung widmen. Freilich ist für die Masse der Menschen die Teufelin Eitelkeit durch ihren dienstbaren Geist die Mode immer noch so mächtig, dass die volle Wirkung von Meyer's Arbeit noch nicht eingetreten ist. Aber diejenigen, welche durch die Nothwendigkeit dazu gezwungen sind, haben die Ergebnisse seiner Untersuchung gründlich ausgenutzt, namentlich die Armeeverwaltungen. Die Marschfähigkeit der deutschen und schweizerischen Truppen ist durch die Verdienste Meyer's wesentlich gefördert worden!

Es würde zu weit führen, in die Details der übrigen Arbeiten Meyer's einzugehen. So seien denn hier die Worte nur angeführt, welche Waldeyer an den Dahingeschiedenen 1887 bei Ueberreichung des erneuten Doctordiploms richtete: „Es wird zu leicht vergessen, dass der hochberühmte Erforscher der Statik und Mechanik des menschlichen Körpers auch seine grossen Verdienste auf dem Gebiete der Histologie und mikroskopischen Anatomie, sowie auf dem der Entwickelungsgeschichte und vergleichenden Anatomie hat. Die Facultät erinnert daran, dass Ihr Name für immer mit der Geschichte der mikroskopischen Knochenstructur und des Verknöcherungsprocesses, des feineren Baues der Integumentgebilde, insbesondere der Haare, deren Cuticular- und Markzellen Sie entdeckten, der Blutkörperchen, der Linsenfasern, der Entwickelung der Generationsorgane bei den Lepidopteren und des Baues der Eier verwebt ist, dass wir Ihnen eine wesentliche Ergänzung unserer Kenntnisse vom Zahnapparate der Echiniden verdanken, und dass Sie selbst rein physiologischen Fragen, wie der nach dem Einflusse der Nerven auf die Farbe des Venenblutes Ihre Aufmerksamkeit zugewendet haben".

Als Mensch war der Dahingeschiedene einer der würdigsten Gelehrten und Lehrer. Bei jeder Gelegenheit brach daher die Begeisterung seiner Schüler für ihn in helle Flammen aus, und mit dem grössten Bedauern sah man ihn aus seinem Amte scheiden. Er war eine heitere, witzige Natur, ein vortrefflicher College und Familienvater. Bis zu den letzten Monaten seines Lebens blieb ihm die wunderbare Frische des Geistes und die unermüdliche Arbeitskraft treu, immer verbunden mit der grössten Bereitwilligkeit, Anderen aus dem grossen Schatze seines Wissens in klarer und anregender Weise mitzutheilen. Seine schöne Sammlung von Knochenpräparaten hat er dem Senckenberg'schen medicinischen Institute (nicht zu verwechseln mit der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft) vermacht. Er hat sie in den Sammlungsräumen des Anatomiegebäudes der Stiftung selbst aufgestellt und katalogisirt, und es wäre gewiss im Sinne des Verewigten, wenn diese Sammlung von Forschern fleissig benutzt werden sollte.

Ehre seinem Andenken! C. Weigert.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Eine anderweitige Organisation des Kaiserlichen Gesundheitsamts, namentlich eine Ausdehnung der verwaltungsmässigen Befugnisse desselben ist in Aussicht genommen. Die Loslösung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes von der Zugehörigkeit zum Reichsamt des Innern unter unmittelbarer Unterstellung unter den Reichskanzler wird seit längerer Zeit von den nächstbetheiligten Kreisen mit grossem Eifer betrieben.

— Curse zum Besten der Berliner ärztlichen Unterstützungskasse und Wilhelm-Augusta-Stiftung. Privatdocent Dr. Carl Günther wird zum Besten obiger Kassen einen demonstrativen Cursus der Bacteriologie für Berliner Aerzte abhalten, und zwar vom 21. October bis 11. November, Dienstags und Freitags abends von $7^1/_2$—9 Uhr im Laboratorium des Hygienischen Instituts. Preis 20 Mark. Meldungen an Herrn Anders, Ziegelstrasse 10—11 (Langenbeckhaus). Das Curatorium.

— Ausgabe des preussischen Staates für seine Universitäten. In dem preussischen Staatshaushaltsetat findet man selbstverständlich auch die Ausgaben für die Universitäten. Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, sie mit der Frequenz der Universitäten zu vergleichen. Da die Universitäten meist nicht unbedeutende eigene Einnahmen besitzen, so unterscheidet der Staatshaushaltsetat zwischen den Gesammtkosten und dem Staatszuschuss. Dementsprechend sind die folgenden beiden Tabellen an-

gelegt. In der ersten steht neben den Gesammtkosten nach dem Etat 1892/93 die Studentenzahl für das Sommersemester 1891 und der Quotient beider Zahlen, also die durchschnittlichen Kosten für je einen Studenten. In der zweiten Tabelle ist die gleiche Zusammenstellung für den Staatszuschuss gegeben.

	Gesammtkosten Mk.	Studentenzahl	Kosten für 1 Studenten Mk.
Königsberg	947 892	717	1 322
Berlin	2 512 490	4 611	545
Greifswald	724 317	834	869
Breslau	1 044 083	1 342	778
Halle	1 267 025	1 483	854
Kiel	762 067	605	1 260
Göttingen	1 121 702	831	1 350
Marburg	793 675	952	833
Bonn	1 100 549	1 386	794

	Staatszuschuss Mk.	Studentenzahl	Zuschuss für 1 Studenten Mk.
Königsberg	804 803	717	1 122
Berlin	2 101 000	4 611	456
Greifswald	288 354	834	346
Breslau	911 350	1 342	679
Halle	675 108	1 483	455
Kiel	570 387	605	943
Göttingen	391 972	831	472
Marburg	595 632	952	626
Bonn	887 327	1 386	640
Summe	7 225 933		

Aus der ersten Tabelle geht hervor, dass von den Gesammtkosten der neun preussischen Universitäten diejenigen für Greifswald die geringsten sind. Auf den Kopf eines Studenten berechnet, hat Berlin die kleinste Ziffer. Breslau, Bonn, Halle, Marburg, Greifswald folgen mit nahezu gleichen Zahlen, Kiel, Göttingen machen mit ziemlich hohen Ziffern den Beschluss. Die zweite Tabelle zeigt, dass der Staatszuschuss bei weitem am kleinsten ist für Greifswald. Auch bei der Division durch die Studentenzahl zeigt letztere Universität die geringste Ziffer. Erst dann kommen Berlin und alle, Hzum Schluss Königsberg. (Hochschul-Nachrichten 1892 No. 21.)

— Königsberg i. Pr. Die klinischen Institute der Universität haben eine wesentliche Ergänzung erhalten durch Einrichtung einer psychiatrischen Universitätsklinik in der städtischen Krankenanstalt, welche unter Zustimmung der städtischen Behörden mit dem 1. October ins Leben getreten und mit deren Direktion seitens des Cultusministers Prof. Dr. Meschede beauftragt worden ist. Prof. Meschede ist durch eine Reihe hervorragender Arbeiten auf seinem Specialgebiete bekannt, unter denen wir diejenigen hervorheben, welche sich auf den ersten Nachweis der fettig pigmentösen Degeneration der Ganglienzellen bei paralytischen Geisteskrankheiten und auf die fettige Degeneration des Rückenmarks bei denjenigen Formen von paralytischer Geistesstörung beziehen, die mit psychischen Symptomen debutiren. — In gleicher Weise ist auch für die syphilitischen Krankheiten eine Universitätsklinik in der städtischen Krankenanstalt eingerichtet worden, deren Leitung Prof. Dr. Schneider übertragen worden ist.

— Wien. Das 25jährige Jubiläum Theodor Billroth's als Professor der Universität Wien wird am 11. d. M. festlich begangen werden.

— Davos. Das Schulsanatorium für Mädchen von Frl. A. und B. Dickes gewährt schwächlichen, in der Entwickelung zurückgebliebenen und der Pflege bedürftigen Mädchen, welche ohne Begleitung von Eltern oder Angehörigen einen Aufenthalt in Davos nehmen sollen, Aufnahme und die für ihren Gesundheitszustand nöthige Ueberwachung und Pflege, sowie bei längerem Aufenthalt und in geeigneten Fällen Unterricht und Gelegenheit zur Ausbildung der Sprachkenntnisse.

— Man hatte zwar schon seit langer Zeit gewusst, dass im Verlaufe gewisser Herz- und Lungenkrankheiten sich eine kolbige Verdickung der Endglieder von Fingern und Zehen, Trommelschlägelfinger, entwickeln kann. Eine eingehende Würdigung erhielt dieses Krankheitsbild aber erst durch Pierre Marie, welcher es als Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique beschrieb und scharf von der Akromegalie abtrennte. Charakteristisch ist hierbei die kolbige Verdickung der Nagelphalangen an Fingern und Zehen mit Verbreiterung und Verkrümmung der Nägel, die eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Papageienschnabel haben. Das Beiwort „pneumique" wurde diesem Processe gegeben, weil die Veränderungen des Knochensystems im Zusammenhang stehen sollten mit Erkrankungen der Athmungsorgane. Vor kurzem wies nun H. Schmidt (Münch. med. Woch. 1892 No. 36) auf eine sehr interessante und richtige Beziehung dieser Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique zur Syphilis hin. Er beobachtete eine 48jährige Frau mit den typischen, oben beschriebenen Erscheinungen an den Fingern und Zehen. Da sich bei ihr Verdachtsmomente für eine vorausgegangene luetische Infection ergaben, so wurde Jodkalium gereicht. Nach Gebrauch mehrerer Flaschen hiervon bildeten sich die Trommelschlägelfinger zurück, so dass Hände und Füsse kaum noch etwas ungewöhnliches erkennen liessen. Später stellte sich noch eine specifische Erkrankung der Zunge ein, welche auf Jodkalium heilte, so dass hiernach der Schluss noch mehr gerechtfertigt ist, dass die Ostéoarthropathie auf Syphilis beruhte. Ein ähnliches Vorkommniss ist bisher nie beobachtet worden. Weshalb allerdings diese Erkrankung so selten durch das Syphilisvirus bedingt wird, ist schwer zu erklären, vielleicht, dass zum Hervorbringen dieser Erscheinungen erst noch nervöse Einflüsse oder anderes Momente nothwendig sind.

— Dr. A. Cavazzini vom physiologischen Laboratorium zu Padua hatte in seiner früheren Arbeit gezeigt, dass die Vermehrung des Blutdrucks, welche durch Einspritzung von Harnstoff ins Blut hervorgebracht wird, nicht durch peripherische Reflexwirkung, sondern durch direkte Reizung der gefässverengernden Nerven hervorgebracht wird. Jetzt hat er mit Dr. Chiarettini in einer neuen Arbeit (Arch. per le Sc. mediche, XVI, 3, 1892) nachgewiesen, dass dabei auch kein Reflex der Eingeweidenerven stattfindet. Ferner haben sich die Verfasser durch Experimente an Froschherzen überzeugt, dass der Harnstoff auch auf die Ganglien des Herzens eine erregende Wirkung äussert.

— Ueber den bestrittenen vasomotorischen Einfluss des Halssympathicus hat Dr. E. Cavazzani Experimente angestellt (Rev. sperim. di Freniatrica etc. Vol. XVIII, 2, 1892) und gefunden, dass der Halstheil des Sympathicus zur Innervation des Gehirns mit gefässverengernden und erweiternden Fasern beiträgt, von denen die ersteren direkt durch Elektricität erregbar sind, die letzteren durch dieselbe in Verbindung mit Anämie.

— Argyrismus in Folge Cauterisation mit Argentum nitricum. Eine Frau von 53 Jahren consultirte Ivanikoff wegen einer fast vollständigen Aphonie und Erstickungsanfällen. Gesicht und Hals waren schiefergrau. Vor 16 Jahren hatte P. eine Schmiercur durchgemacht, der Hals wurde mit Argentum nitricum geätzt. Seit der Zeit wandte sie dies Mittel gewohnheitsmässig bei jedem Halsschmerz an, die Lösung war 50%. Die oberen Partieen des Rückens, der Brust und der Arme waren gleichfalls grau gefärbt aber schwächer als Gesicht und Hals. Der Gaumen, die Lippen, das Zahnfleisch und die hintere Pharynxwand waren grau-schwärzlich gefärbt. Nach Aussage der Kranken war diese Färbung im 4. Jahr nach der Syphilis aufgetreten. Dupiat hat 1874 zwei ähnliche Beobachtungen publizirt (Gazette médicale). Auch hier hatte sich der Argyrismus durch allzuhäufige Aetzungen des Halses mit Argentum nitricum gebildet. Weiter hat Folmertchoff bei einem 58jährigen Bauer einen analogen Vorgang beobachtet. Nach Abtragung eines Granuloms wurden 15 Höllensteinätzungen im Lauf von 2 Monaten ausgeführt. Nach 7 Monaten recidivirte der Tumor, es wurde wieder 15 mal in 10 Wochen geätzt. Im ganzen bekam er 6 g Argentum nitricum. In den letzten 3 Wochen der Behandlung begann der Kranke abzumagern, 14 Tage später erlitt er eine linksseitige Hemiplegie der Extremitäten und des rechten Facialis. Das Gesicht färbte sich schmutzig-bläulich, unter den Augenlidern traten Ecchymosen auf. Wange, Stirn und Hals waren mit braun-schwärzlichen Flecken übersät, dieselben Flecke fanden sich auch am Rumpf und den Extremitäten. Das Zahnfleisch zeigte am Zahnrande einen bläulichen Rand. Die mikroskopische Untersuchung eines Flecks ergab, dass das aus braun-schwärzlichen Körnern bestehende Pigment besonders in den unteren Partieen des Stratum Malpighi angehäuft war, sowie in den oberen Schichten des subcutanen Bindegewebes. (Bulletin médical).

— Prof. Albertoni hat seine früheren Studien über die Absorption der Glykose wieder aufgenommen (Ann. di Chim. e di farmacol. XVI. 2. Aug. 1892), um den Einfluss festzustellen, welchen die Masse des Blutes und dessen Verdünnung auf die Absorption des Zuckers ausübt. Verf. hat gefunden, dass eine bedeutende Blutentziehung (2% vom Gewichte) fast keinen Einfluss auf die Absorption und Assimilation des Zuckers ausübt. Ebenso fand er bei einem Hunde mit Gallenfistel, dass während des Durchgangs der Glykose durch den Blutstrom weder die Menge, noch die Beschaffenheit der Galle merklich verändert wird.

— Prof. Paladino kommt in einer Arbeit: Untersuchungen über die feinen Veränderungen in den Nervencentren und den Spinalwurzeln nach Abtragung der Schilddrüse (Gazz. degli Ospit. 1892 No. 107) zu dem Resultate, dass die Thyreoidektomie Hunden immer tödtlich ist, und zwar durch Intoxication der Nervencentra durch Substanzen, gegen welche die Schilddrüse den Organismus zu beschützen imstande ist. Die Wirkung jener Stoffe besteht in charakteristischen Veränderungen der Nervenzellen (Atrophie, körniger Zerfall, Vacuolisation) und -Fasern. Die Alterationen beginnen im Grosshirn, betreffen im Kleinhirn besonders die Purkinje'schen Zellen und erstrecken sich auch auf das Rückenmark, mit Einschluss der Spinalwurzeln.

— Der 17. Jahrgang der Charité-Annalen, herausgegeben von der Direktion des Königlichen Charité-Krankenhauses zu Berlin, redigirt von dem ärztlichen Direktor Dr. Mehlhausen, Generalarzt I. Classe à la suite des Sanitätscorps und Geh. Obermedicinalrath, ist im Verlage von Aug. Hirschwald in Berlin erschienen. Ueber den Inhalt dieses so reich ausgestatteten, mit zwei lithographirten, einer Curventafel und Tabellen versehenen Bandes der Charité-Annalen werden wir demnächst eingehender berichten.

— Ein Führer durch die Privatheilanstalten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, mit ausführlicher Darstellung der modernen Behandlungsmethoden ist im Verlage von Hugo Steinitz, Berlin SW, erschienen. Das Werkchen, zum Handgebrauch für Aerzte und Laien bearbeitet von Dr. Paul Berger in Berlin, enthält, soweit es möglich war, alle die zahlreichen, neu gegründeten Anstalten vollständig.

— Ein neues Rechts-Vademecum für Aerzte, betitelt: „Das ärztliche Recht zu körperlichen Eingriffen an Kranken und Gesunden" von Dr. L. Oppenheim, Professor des Strafrechts an der Universität Basel, ist im Verlage von Benno Schwabe in Basel zur Ausgabe gelangt.

— Universitäten. Erlangen. Prof. E. Beckmann in Giessen wurde als Nachfolger Hilger's an die Universität Erlangen berufen. — Wien. Dr. Ernst Wertheim habilitirte sich als Privatdocent für Geburtshülfe und Gynäkologie an hiesiger Universität. — Prag. Dr. Edmund Münzer hat sich als Privatdocent für specielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten an der deutschen Universität habilitirt.

Vakante Stellen: Das Physikat des Unterlahnkreises mit Wohnsitz in Diez. Die Kreiswundarztstelle des Kreises Gross-Wartenberg. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag №41. 13. October 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

Zur Feier der 25jährigen Lehrthätigkeit Theodor Billroth's in Wien.

Von **J. Mikulicz** in Breslau.

Am 15. October sind es 25 Jahre, dass Theodor Billroth sein Lehramt an der Wiener Universität angetreten hat. Zur Feier dieses Tages haben sich die früheren und jetzigen Assistenten Billroth's zusammengethan, um durch Ueberreichung einer Festschrift und durch persönlich dargebrachte Glückwünsche dem Meister ihre Dankbarkeit zu beweisen. Es war ursprünglich geplant, die Feier auf den engeren Kreis der unmittelbaren Schüler Billroth's zu beschränken; sie sollte einen intimen Charakter haben, frei von äusserlichen Ovationen, von den stürmischen Kundgebungen, wie sie der gefeierte Mann schon so oft in Wien entgegengenommen hat. Allein das warme Herz des Oesterreichers lässt sich nicht Schweigen gebieten, wo es von Begeisterung und Liebe für eine Sache oder einen Menschen erfüllt ist; zumal lässt sich die studirende Jugend Wiens nicht zurückhalten, ihre Sympathieen in offener Weise auszudrücken. Wie wir hören, schickt sich die Wiener Studentenschaft an, ihrem gefeierten Lehrer in studentischer Weise zu huldigen; auch die Wiener Universität will zu Ehren ihres Mitgliedes einen Festact in der Aula begehen, und zweifellos werden auch andere Corporationen die Gelegenheit wahrnehmen, den für die Wiener medicinische Facultät bedeutungsvollen Tag zu feiern.

So mag es uns vergönnt sein, auch an dieser Stelle des Mannes zu gedenken, den die deutsche medicinische Wissenschaft, den vor allem die deutsche Chirurgie mit Stolz den ihren nennt.

Der heutige Gedenktag hat freilich zunächst eine lokale Bedeutung. Er bezieht sich auf die 25jährige Thätigkeit Billroth's in Wien, und die Wiener haben gewiss guten Grund, dieser Zeit mit besonderer Dankbarkeit gegen Billroth zu gedenken. Ist es doch die fruchtbarste und glanzvollste Periode unseres Meisters, hat doch seine Arbeit gerade auf österreichischem Boden die reichsten Früchte getragen, ist er doch — wie er es selbst gesteht — in dieser Zeit mit seinem Empfinden, Denken und Streben fast ganz im österreichischen Wesen aufgegangen. Trotz alledem hat Billroth nie aufgehört, als Lehrer, Forscher und als Künstler — im weitesten Sinne des Wortes — der grossen deutschen Nation anzugehören: was er spricht und schreibt, findet Widerhall in allen Gebieten der deutschen Zunge. Er hat es nie vergessen, dass er ein Sohn Preussens ist, dass die Wurzeln seiner geistigen Entwickelung und Schöpferkraft in deutschen Hochschulen liegen, dass der Anfang seiner, wenn auch damals bescheidenen Lehrthätigkeit in Berlin gemacht wurde. Eine Reihe seiner bedeutungsvollsten Arbeiten fällt auch in die Züricher Zeit.

Es ist nicht schwer, nachzuweisen, dass die Bedeutung der Lehrthätigkeit Billroth's auch in der Wiener Periode weit über die Grenzen seiner neuen Heimath geht. Die Zuhörerschaft der Wiener Kliniken hat bekanntlich seit vielen Jahrzehnten ein internationales Gepräge; Aerzte aus aller Herren Länder finden sich hier ein, um sich in den praktischen Disciplinen auszubilden. Die Vorlesungen Billroth's sind von jeher von fremden Aerzten, darunter auch von vielen aus dem Deutschen Reiche, stark besucht; ihre Zahl ist manchmal so gross, dass sie ein Drittel der Zuhörerschaft ausmacht. Doch die klinische Lehrthätigkeit des Meisters trägt keine glänzenden Früchte; im Stillen keimt die Saat, die der Hörer in seinen späteren Beruf mitnimmt, um sie meist unbewusst in sich reifen zu lassen. Viel auffälliger erscheint daher Billroth's Lehrbegabung in einer anderen Richtung: in der Kunst, „Schule zu machen".

Eine Reihe bedeutender Chirurgen ist aus seiner Schule hervorgegangen. Es genügt hier, daran zu erinnern, dass ausser zwei österreichischen Lehrstühlen (Prag und Graz) zwei der bedeutenderen Lehrkanzeln im Deutschen Reich (Heidelberg und Breslau), und je eine in Holland und Belgien (Utrecht und Lüttich) durch Chirurgen aus Billroth's Schule besetzt sind.

Und sollen wir nicht auch der Lehrthätigkeit Billroth's als Schriftsteller gedenken? Wer kennt nicht seine 50 Vorlesungen über allgemeine Chirurgie? Mit seinen zahlreichen Auflagen, mit den Uebersetzungen in die Sprachen aller gebildeten Nationen hat das Buch die Welt erobert, wie vielleicht kein anderes in der medicinischen Litteratur. Es bedarf gewiss keines weiteren Nachweises, dass Billroth als Lehrer weit über die Grenzen Oesterreichs gewirkt hat und immer noch wirkt. Wir können es unterlassen, die äusseren Erfolge dieser seiner Thätigkeit weiter aufzuzählen. Es ist viel lohnender, den inneren Gründen nachzugehen, welche zu so glänzenden Erfolgen geführt haben, und nachzuforschen, durch welche Mittel Billroth als Lehrer so mächtig gewirkt hat.

Wie schon früher angedeutet wurde, erscheint uns Billroth als Lehrer in dreifacher Form: als Schriftsteller, als akademischer Lehrer und als Meister seiner engeren Schule. Wenn auch überall derselbe Grundzug seines Charakters zur Geltung kommt, so ist doch die äussere Erscheinung der drei Formen eine so verschiedene, dass man bei oberflächlicher Betrachtung glauben könnte, drei verschiedene Persönlichkeiten seien in Billroth vereinigt.

In glänzender, fast bestechender Form tritt er uns in seinen 50 Vorlesungen entgegen. Ein Meister des deutschen Stils, versteht er den Leser zu fesseln und für den Gegenstand zu begeistern, wie kaum ein anderer medicinischer Schriftsteller. Inhalt und Form bilden ein harmonisches Ganzes. Nirgends kommt die Künstlernatur Billroth's so zur Geltung, wie hier.

Es ist vielfach behauptet worden, dass der Reiz der Billroth'schen Schreibweise in einer gewissen subjectiven Färbung der Darstellung liegt, dass seine persönliche Auffassung der Dinge vor allem zur Geltung kommt. Das ist gewiss richtig, die Kunst Billroth's besteht aber darin, seine eigene Persönlichkeit doch nicht dem Leser aufzudrängen. Die hervorragenden Schriftsteller und schaffenden Künstler aller Zeiten zeichnen sich durch eine scharf ausgeprägte Individualität aus, so dass man selbst an kleinen Bruchstücken ihre Werke erkennt. Sie ziehen aber den Beschauer zu sich heran, nicht um ihm ihre eigene Person zu zeigen, sondern um ihm ihr Auge, ihr Ohr zur Erfassung der geschaffenen und dargestellten Dinge zu leihen.

Ganz anders erscheint uns Billroth als Lehrer im klinischen Hörsaal. Einfach und prunklos fliesst seine Rede, frei von oratorischen Wendungen, frei von theatralischen Effecten, mit denen mancher akademische Lehrer seine Hörer zu fesseln sucht. Selbst wenn Billroth sich vorbereitet hat, so trägt er im Hörsaal im einfachen Gesprächston vor, gewissermaassen improvisirt. Dem Studenten in den ersten klinischen Semestern, der meist an ausgearbeitete und systematisch geordnete Vorlesungen gewöhnt ist, wird es daher nicht immer leicht, Billroth's Vortrage zu folgen. Man empfindet es, dass Billroth während des Sprechens die Materie noch einmal im Geiste verarbeitet, dass dabei mancher neue Gedanke sich ihm aufdrängt und zur Aeusserung gelangt. Aber

ebenso intensiv, wie Billroth beim Vortrage mitarbeitet, muss auch der Zuhörer mit seinen Gedanken folgen, geistig mitarbeiten. Dazu gehört eine gewisse Reife, die erst der ältere Student besitzt. Wer aber einmal so weit gekommen ist, Billroth vollkommen und ohne Anstrengung zu folgen, dem bereitet es den grössten Genuss, dessen Gedanken gewissermaassen in statu nascendi in sich aufzunehmen. Es ist begreiflich, dass Billroth sich häufig durch die Gelegenheit hinreissen lässt, einen langen Vortrag ganz ausserhalb des festgesetzten Programms zu improvisiren. Diese Vorträge gehören in der Regel zu den anziehendsten. Oft geschieht es, dass Billroth über einen unscheinbaren poliklinischen Fall einen vollendeten Vortrag hält, zur Verzweiflung der Assistenten, die nun das ganze Arbeitsprogramm des Tages umgestossen sehen.

Doch würde man irren, wenn man glauben wollte, dass Billroth ohne Vorbereitung in den Hörsaal tritt. Nicht selten hält er eine Reihe zusammenhängender, planmässig angelegter Vorträge in der Klinik; in der Regel verknüpft er mit dem Vortrag die Demonstration von Abbildungen aus Büchern, Atlanten und aus der von ihm angelegten reichhaltigen Sammlung von Aquarellen und Photographieen; ebenso gern verwendet er seine reiche Präparatensammlung zum klinischen Unterricht.

Gegenwärtig beschränkt sich Billroth auf die eigentliche klinische Vorlesung. Früher las er in Wien auch über Operationslehre und ein Publikum über Geschwülste. Wenige medicinische Vorlesungen haben in Wien eine so starke Anziehungskraft ausgeübt wie jenes Publikum; der grösste Hörsaal des allgemeinen Krankenhauses reichte nicht hin, die Zuhörer zu fassen. Eine Zeit lang hat Billroth im Rahmen der klinischen Vorlesung, auf vier Semester vertheilt, auch specielle Chirurgie gelesen. Den ursprünglich gehegten Plan, eine specielle Chirurgie auch zu schreiben, hat Billroth leider aufgegeben. Er hat sich von diesem Gedanken wohl zur selben Zeit losgesagt, in welcher er die Bearbeitung der weiteren Auflagen seiner 50 Vorlesungen an seinen Schüler A. v. Winiwarter abgegeben hat. „Mit diesen Zeilen", sagt er im Vorwort zur neunten Auflage „nehme ich als chirurgischer Schriftsteller Abschied von einem Leserkreis, der mir seine warmen Sympathieen so oft in freundlichster Weise dargethan hat. Ich darf mit Stolz sagen, dass mein Streben, bei der studirenden Jugend für die herrliche Kunst und Wissenschaft der Chirurgie Freude und Theilnahme zu erwecken, glänzend belohnt worden ist. Tausend Dank Allen, die mich in diesem Streben unterstützt haben." Es hat damals wohl jeden Leser fast wehmüthig berührt, dass der 51jährige, in der Vollkraft des Lebens stehende Mann auf die Fortführung des ihm so lieb gewordenen Werkes verzichtet hat. Es kennzeichnet dies aber den Charakter Billroth's. So streng er in der Kritik Anderer ist, ebenso streng, ja noch strenger beurtheilt er sich selbst. In der Ueberzeugung, seiner Aufgabe nicht mehr gewachsen zu sein, überträgt er dieselbe auf eine jüngere, ihm geeigneter erscheinende Kraft.

Wenn die Wirksamkeit Billroth's als Schriftsteller und akademischer Lehrer uns klar vor Augen liegt, so entzieht sich die Art und Weise, wie er seine unmittelbaren Schüler, die Jünger der Kunst, heranzieht, fast der Beobachtung. Denn keine äusserlichen Mittel, keine stark wirkenden „Hülfen" wendet er an, um seine Assistenten zu führen und zu lenken. Wer das Glück hat, unter ihm zu arbeiten, steht unter dem mächtigen Zauber seiner Persönlichkeit, ohne sich bewusst zu sein, worin dieser Zauber liege. Es ist klar, dass hier vor allem das Beispiel des Meisters wirkt. Sollen wir es unternehmen, Billroth's vornehmen Charakter ganz zu schildern? Wir fühlen uns dieser Aufgabe nicht gewachsen; nur einige seiner Charakterzüge sollen, soweit sie auf den Lehrer Billroth Bezug haben, später hervorgehoben werden. Die Erscheinung seiner Person prägt sich jedem, der ihn nur einmal gesehen, tief ins Gedächtniss; wer ihm näher gestanden hat, wird von einer tiefen Verehrung und — wir können es unumwunden aussprechen — Liebe für ihn erfüllt, trotz mancher kleinen Fehler, die auch Billroth hat, die seinen unmittelbaren Schülern nicht entgehen, die er selbst am besten kennt. Wer ihn aber nicht liebt, der fürchtet ihn, der kann ihn selbst hassen, denn auch das hat er mit Männern seines Gleichen gemein, dass er von sich sagen kann: wer nicht mit mir ist, der ist gegen mich.

Als Billroth einmal gefragt wurde, durch welche Mittel er so tüchtige Schüler heranziehe, antwortete er: „Vor allem habe ich immer nur die Begabtesten zu meinen Assistenten gemacht, ich bin bei der Wahl stets mit aller Strenge und Rücksichtslosigkeit vorgegangen. Dann habe ich nie getadelt, sondern nur gelobt; der Mangel des Lobes wirkte dann stärker als der schärfste Tadel." Und in der That genügt ein Blick Billroth's, um ein günstiges oder ungünstiges Urtheil zu sprechen, sein Schweigen ist manchmal beredter, als Worte es sein können.

So viel wir wissen, hat Billroth weder im klinischen Dienst noch bei den wissenschaftlichen Arbeiten seiner Schüler jemals ausführliche Anleitungen gegeben; er beschränkte sich auf einzelne Winke, liess im übrigen den Betreffenden seine eigenen Wege gehen. Diese Schonung der Individualität seiner Schüler ist gewiss eines der wichtigsten Principien seines Erziehungssystems.

Im klinischen Dienst stellt Billroth an seine Assistenten dieselben strengen Anforderungen wie an sich selbst. Mit fast militärischer Ordnung geht alles seinen ruhigen Weg. Kein unnützes Wort wird gesprochen. In der Klinik ist Billroth ganz Chef. Aber nie hört man ein unwirsches, ein unfreundliches Wort von ihm. Wer Billroth nur oberflächlich kennt, könnte glauben, dass er eine kalte Natur sei. Seine Ruhe ist aber nicht die des Phlegmas, sie ist die Ruhe der Selbstbeherrschung, der vornehmen Zurückhaltung. Ein anderer ist Billroth im geselligen Verkehr. Liebenswürdig, freundschaftlich begegnet er hier gerade seinen Schülern, sowohl dem Studenten, als auch dem Assistenten. Billroth hat ein ausgesprochenes Bedürfniss nach heiterem Lebensgenuss, einen feinen Sinn für Humor. Für alles Schöne, was das Leben, zumal die Kunst bietet, besitzt er eine seltene Empfänglichkeit. Der Schreiber dieser Zeilen hatte während seiner Assistenzzeit das Glück, mit Billroth in musikalischem Verkehr zu stehen. Die Erinnerung daran gehört zu den schönsten seines Lebens.

Doch kehren wir noch einmal zum Lehrer Billroth zurück. Wir haben gesehen, wie verschieden er sich in den verschiedenen Formen seiner Lehrthätigkeit darstellt. Und doch geht durch alle seine Aeusserungen ein und derselbe Grundton, ein mächtiger Charakterzug, der der Form erst den Inhalt giebt. Vor allem ist es die absolute Wahrheitsliebe Billroth's. Mit eiserner Strenge zieht er die äussersten Consequenzen der von ihm für richtig gehaltenen Thatsachen, rücksichtslos gegen sich selbst, aber auch rücksichtslos gegen andere. Alles, was nach dem Schein geht, ist ihm in der Seele verhasst. Es ist leicht einzusehen, dass er sich deshalb alle die Scheinexistenzen, die oft im Leben eine grössere Rolle spielen als die echten, zu Feinden gemacht hat. So tolerant er gegen andere, auch den seinigen entgegengesetzte Ansichten ist, sobald sie nur ehrlich gemeint sind, so unerbittlich bekämpft er die Lüge. Hat sich Billroth geirrt, hat man ihn vom Gegentheil seiner bisherigen Ansicht überzeugt, so erkennt er es offen an. Am deutlichsten hat sich das bei der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung gezeigt. Es ist bekannt, dass Billroth sich lange gesträubt hat, die Lister'sche Wundbehandlung mit allen ihren unverständlichen, und wie wir heute alle wissen, überflüssigen Einzelheiten zu acceptiren. Auch die begeisterten Schilderungen Volkmann's konnten ihn nicht ganz überzeugen. Trotzdem schickte er mehrere Assistenten nacheinander zu Lister und zu Volkmann, um die Methode zu studiren. Auch ihren Beschreibungen schenkte er nicht sofort vollen Glauben. Er musste selbst sehen. Die Assistenten erhielten freie Vollmacht, die Methode, so wie sie sie gesehen, in der Klinik einzuführen, und nun fiel es nicht schwer, ihn zu überzeugen und für die Methode zu gewinnen. Allerdings waren ihm alle die Beigaben der Lister'schen Wundbehandlung, die ja heute allgemein über Bord geworfen sind, stets unsympathisch. Trotzdem unterwarf er sich selbst den Unannehmlichkeiten des Spray, des übermässigen Carbolgebrauches, weil er einmal überzeugt war, dass das Wesen der Methode richtig sei.

Die angeführte Episode zeigt noch einen anderen Zug in Billroth's Charakter.

Ebenso sehr, wie es ihm widerstrebt, eine logisch nicht begründete Methode sklavisch nachzuahmen, ebenso ist er ein Feind jeder dogmatischen Auffassung der Errungenschaften und Lehrsätze der Wissenschaft. Durch alle seine Schriften geht, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, ein starker historischer Zug, der ihn auch als Lehrer charakterisirt. So gross auch die Zahl der durch die Forschung gewonnenen Thatsachen ist, so werden sie doch erst durch die Anschauungen einzelner Forscher gedeutet und in ein System gebracht. Diese Anschauungen aber sind, selbst wenn sie von ganzen Generationen getheilt werden, doch wandelbar. Wir blicken auf manche Irrthümer unserer Vorgänger mit dem Bewusstsein der Ueberlegenheit zurück und bedenken nicht, dass die nächste Generation vielleicht manche unserer Anschauungen auch belächeln wird. Unsere Wissenschaft ist nichts Feststehendes, sondern ein werdendes, in immerwährendem Wandel begriffenes Product der geistigen Thätigkeit. — So lässt es Billroth selten an einem belehrenden Ausblick in die Zukunft fehlen, selbst dort, wo jede Hoffnung auf einen Erfolg, auf einen Fortschritt ausgeschlossen scheint. Mit Vorliebe streift er dabei weiter liegende Gebiete der Pathologie und Therapie und greift so auf allgemeinere, höher liegende Gesichtspunkte zurück.

Diese Art des Lehrens ist ohne Zweifel für manchen Studenten recht unbequem. Viele Jünger unserer Wissenschaft treten in ihr Studium ein in der Hoffnung, in den vorgeschriebenen Semestern so viel an Wissen und Können zu erwerben, als sie zum Exame-

und womöglich auch in ihrem ganzen künftigen Leben brauchen. Sie kommen daher in die Vorlesung, um hier ein bleibendes, für alle Zeiten gültiges Gut zu erwerben. Sie folgen jenem Professor am liebsten, der den Lehrstoff in präciser, schulmässiger Weise behandelt. Diese Art des Unterrichtes hat gewiss auch ihr Gutes; für mittelmässige Talente ist sie vielleicht die richtigere. Sie hat aber für die klinischen Fächer einen grossen Nachtheil. Gerade der mittelmässige Student hat dann, sobald er in den Beruf eintritt, kein Verständniss, kein Interesse an der fortschreitenden Entwicklung seiner Wissenschaft. Er wird mit zunehmendem Alter immer hülfloser gegenüber den zahlreichen Neuerungen auf dem Gebiete der Medicin. Dagegen hat die früher angedeutete Art, in welcher Billroth lehrt, den grossen Vorzug, dass sie den Mediciner noch während seines Studiums zur Kritik, zum Streben nach Vervollkommnung, ja zum Drange, selbst an den Fortschritten seiner Wissenschaft mitzuarbeiten, erzieht.

Es wäre verlockend, auf die Bedeutung Billroth's als Forscher und Förderer der Chirurgie einzugehen, zu besprechen, welch' grossen Antheil er und seine Schule an dem Aufbau der heutigen Chirurgie haben, was er als Arzt und College geleistet, welche Verdienste er sich durch Förderung socialer Interessen erworben hat. Wir müssen es uns versagen, denn der Tag gilt vor allem dem Lehrer Billroth. Wir möchten aber mit dem Wunsche schliessen, dass es ihm vergönnt sei, noch lange Jahre in körperlicher und geistiger Frische auf all' den Gebieten zu wirken, in denen er bisher so erfolg- und segensreich gearbeitet hat.

I. Ueber die ersten erfolgreichen Impfungen gegen Hundswuth mittels des Blutes immunisirter Thiere.

Von Prof. **V. Babes** in Bukarest.

In der bedeutenden Arbeit der Herren Tizzoni und Centanni „Ueber die Art, bei Thieren die schon ausgebrochene Rabies zu heilen „(diese Wochenschrift 1892 No. 27) ebenso in jener H. Behring's", über die Blutserumtherapie (Zeitschr. f. Hyg. 1892 XII, 1) erwähnen diese hochgeschätzten Autoren, dass Herr Tizzoni im Jahre 1892 (Rif. med. 1892) constatirt habe, dass man mittels Blutes immuner Thiere andere Thiere vor der Wuthkrankheit zu schützen vermag.

Da meine diesbezüglichen Publicationen, welche jenen des Herrn Tizzoni um fast drei Jahre vorausgegangen waren, selbst den erwähnten Fachmännern unbekannt geblieben sind — trotzdem meine Arbeiten in angesehenen Fachschriften, so namentlich in den „Annales de l'Institut Pasteur", wiederholt publicirt sind — glaube ich mich um so mehr berechtigt auf dieselben zu verweisen, als diese Publicationen zugleich die ersten gelungenen Versuche darstellen, mittels Blutes immunisirter Thiere bei natürlichen Infectionskrankheiten Schutz gegen vorherige Infection zu verleihen.

Im Jahre 1889 veröffentlichte ich in No. 7 (Juli) der „Annales de l'Institut Pasteur" im Verein mit H. Lepp die Resultate unserer Versuche über die Hundswuthimpfung, und es sei mir gestattet, die diesbezüglichen Stellen wiederzugeben:

„Wir haben gesehen (unsere früheren Versuche), dass man auch mittels Substanzen, welche nicht Hundswuth zu erzeugen imstande sind und in geringer Dosis auch nicht giftig wirken, gegen Hundswuth impfen kann. Doch muss man, um mittels dieser Substanzen Immunität zu erzielen, grössere, nicht gänzlich unschädliche Dosen anwenden.

Wir haben uns nun gefragt, ob die Flüssigkeiten und Zellen der refractären Thiere nicht Schutzstoffe enthalten, welche andere Thiere gegen Infection zu schützen vermögen.

Im Laufe unserer Untersuchungen fanden wir, dass dieser Frage für verschiedene experimentelle Krankheiten nähergetreten worden war (Charrin). Wir verfuhren nun in folgender Weise:

a) Zwei vaccinirte und revaccinirte Hunde lieferten uns das Impfmaterial. Während sechs Tagen wurden täglich zwei Spritzen von je 5 g aus den Jugularvenen dieser Thiere anderen (kleinen) Hunden (subcutan) injicirt. Am siebenten Tage wurden die letzteren zwei Hunde zugleich mit einem anderen, welcher zur Controlle diente, mittels Trepanation mit Strassenwuth inficirt. Das Controllthier, ebenso wie eines der Versuchsthiere, starben am 17. und am 20. Tage nach der Operation, während der zweite vaccinirte Hund sechs Monate nach der Trepanation gesund ist.

b) Zwei Kaninchen erhielten während sieben Tagen täglich 4 g Blut von vaccinirten Hunden. Hierauf wurden dieselben zugleich mit zwei Controllthieren unter die Haut (des Kopfes) mit Strassenvirus geimpft. Die zwei Controllthiere starben 18—21 Tage nach der Infection, während die vaccinirten Thiere 50—62 Tage nach der Impfung einer intercurrenten Krankheit erlagen. Die aus ihrer Oblongata subdural geimpften Kaninchen blieben gesund.

c) Dasselbe Experiment wurde wiederholt, indem aber die Versuchsthiere mittels eines verstärkten Virus inficirt wurden. Hierbei widerstanden auch die vaccinirten Thiere nicht dem Einflusse des Wuthgiftes.

d) Vier Hunde wurden, nachdem ihr Kopf rasirt worden war, in den Käfig eines wüthenden Hundes gebracht und vom letzteren am Kopfe gebissen. (Durch diese Methode wurde nach Pasteur's und unseren zahllosen Versuchen immer die Hundswuth übertragen.) Zwei der Hunde dienten als Controlle, während zwei, vom nächsten Tage beginnend, mit dem Blute (der wiederholt reichlich vaccinirten Hunde) während sieben Tagen geimpft wurden. Bei den zwei Controllhunden brach die Wuth am 16. bis 28. Tage nach dem Bisse aus; einer der vaccinirten Hunde starb nach 30 Tagen ohne Wuthsymptome, und ohne dass sein Gehirn sich virulent erwiesen hätte, der andere Hund lebte noch nach zwei Monaten (derselbe wurde noch über ein Jahr lang beobachtet und blieb gesund)."

Diese Resultate zeigen nun zur Genüge, dass wir schon fast drei Jahre vor H. Tizzoni's Veröffentlichung mit wissenschaftlicher Sicherheit nachgewiesen haben, dass man Hunde und wahrscheinlich auch Kaninchen mittels des Blutes immunisirter Thiere vor oder nach der Infection vor dem Ausbruch der Wuth schützen kann. Alle Untersuchungen über Impfung mittels Blutes und Serum bei den verschiedenen in der Natur vorkommenden Krankheiten wurden nach der Publication dieser Resultate ausgeführt, so dass ich die Priorität des Nachweises der Schutzkraft des Blutes gegen natürliche Infectionskrankheiten für mich in Anspruch nehmen muss.

In einer zweiten Publication, welche in denselben Annalen October 1891 publicirt ist, habe ich im Verein mit H. Cerchez neue Versuche über die Wirkung des Blutes refractärer Hunde auf das Wuthgift veröffentlicht; die Resultate derselben wurden in Folgendem zusammengefasst:

„Nachdem wir eine gewisse Anzahl vaccinirter und revaccinirter Hunde zu unserer Verfügung hatten, untersuchten wir von neuem die Wirkung des Blutes dieser Hunde auf das Virus fixe. Es wurden zu diesem Zwecke zwei Versuchsreihen unternommen:

1. Es wurde zunächst a) Hunden und Kaninchen das Blut refractärer Hunde und dann fixes oder Strassenvirus eingeimpft, b) Vaccination und Infection wurden zu gleicher Zeit vorgenommen, c) es wurde mit Wuthgift begonnen und dann mit Blut vaccinirt.

2. Es wurde Kaninchen Wuthgift, welches während sechs Stunden mit dem Blut refractärer Hunde gemischt und im Eisschrank stehen gelassen worden war, injicirt.

Das Resultat dieser Versuche war, dass bei Kaninchen das Blut der refractären Hunde vor oder nach der Infection durch Trepanation mittels Strassenvirus die Virulenz desselben nicht wesentlich abschwächt. Bei Hunden hingegen wird das Virus abgeschwächt, und das Blut erweist sich als wirksames Schutzmittel, indem unter vier Hunden, welche mittels Trepanation inficirt worden waren und unmittelbar hierauf (in der oben erwähnten Weise) mittels Blutes vaccinirt worden waren, zwei gesund blieben und zwei bedeutend später an Wuth eingingen als die Controllthiere."

Wir blieben nicht bei diesen Resultaten stehen, sondern hatten bald Gelegenheit, diese Resultate an Menschen zu verwerthen:

„Am 3. März 1891 kamen nämlich 26 von einem wüthenden Wolfe hauptsächlich am Kopfe furchtbar zerfleischte Personen in unsere Behandlung. Die Hälfte derselben und namentlich die weniger furchtbar Verletzten wurden nach der verstärkten Pasteur'schen Methode behandelt, während die zwölf am schwersten Verletzten noch ausserdem mit dem Blute vaccinirter und öfters revaccinirter Menschen und Hunde behandelt wurden. Dieselben bekamen vierbis sechsmal Injectionen von je 10 g Hundeblut. Das Resultat war äusserst ermuthigend, indem blos bei einem einzigen unter den so Behandelten während der Behandlung die Krankheit ausbrach, während nach Beendigung derselben kein Erkrankungsfall mehr vorkam. Von den etwas leichter Verletzten, welche blos nach Pasteur behandelt waren, starben zwei während der Behandlung und keiner nach Beendigung derselben, während die einzige nicht behandelte Person an Lyssa zugrunde ging."

Wir erhielten bei diesem, wie bei ähnlichen Versuchen am Menschen den Eindruck, dass das Blut wiederholt immunisirter Menschen wirksamer war, als jenes der Hunde.

Diese Resultate wurden im Verein mit anderen auch auf dem internationalen Congress für Hygiene in London 1891 vorgetragen, und hatte ich seinerzeit die Ehre, die ausführliche Arbeit über diese Untersuchungen in den „Annales de l'Institut de Pathologie et de Bactériologie de Bucarest 1889, II" Herrn Tizzoni zu übersenden. Es ist deshalb offenbar ein merkwürdiger Zufall, dass derselbe von diesen meinen Resultaten keine Kenntniss erhalten hat.

Ausserdem sei mir noch gestattet, hier kurz meiner zahl-

reichen Versuche zu gedenken, die ausgebrochene Hundswuth zu heilen. Versuche in dieser Richtung finden sich auch in meiner ausführlichen Arbeit über Hundswuth in Virchow's Archiv 1888. Neuere Versuche hatte ich mittels Blutes immunisirter Hunde und Kaninchen angestellt. Namentlich auch die Versuche an Kaninchen, welche in den Annales de l'Institut Pasteur 1891 publicirt sind, könnenhierher gerechnet werden. In der Folge wurden noch mehrmals mit Virus fixe inficirte Kaninchen mittels grosser Dosen dieses Blutes täglich bis zum Ausbruch der Wuth geimpft, ohne dass hierdurch der Ausbruch der Wuth aufgehalten oder wesentlich verzögert werden konnte. Auch zwei Individuen, bei welchen die Hundswuth zum Ausbruch gekommen war, wurden je 20 g Blut von oft revaccinirten Hunden, in einem Falle auch von revaccinirten Menschen subcutan eingespritzt, ferner wurden in einem Falle 10 g virus fixe intravenös injicirt (Murri) und in einem anderen 20 g wässrige Lösung eines Alkoholpräcipitates von etwa 150 g Blut immunisirter Hunde, doch ohne Erfolg, so dass meiner Erfahrung nach die Möglichkeit der Heilung der Hundswuth beim Menschen auf diesem Wege wohl noch angezweifelt werden darf. Immerhin setzen wir unsere Versuche in dieser Richtung fort und hoffen, durch Injection reichlicher Blut- oder Blutserummengen vielleicht auch durch Anwendung grosser Mengen von alkoholischen Präcipitaten doch noch Erfolge zu erzielen.

Was die Vaccination von Kaninchen betrifft, so haben wir in unseren ersten Versuchen mit Blut von immunisirten Hunden wohl ermuthigende Resultate erzielt, doch konnten wir auch durch diese Methode Kaninchen nicht mit Sicherheit gegen den — wenn auch verspäteteten — Ausbruch der Wuth schützen, geschweige denn die beginnende Wuth aufhalten; vielleicht sind die günstigeren Resultate Tizzoni's durch die weniger intensive Infection, dann durch die Verwendung des Blutes derselben Thierspecies, und zwar in verhältnissmässig grossen Dosen zu erklären. Offenbar aber ist es der zuerst von mir eingeschlagene Weg, welcher berufen ist, die Schutzimpfung gegen Tollwuth zu vervollkommnen und wohl auch Heilung der Krankheit zu erreichen.

II. Aus der chirurgischen Klinik zu Greifswald.

Ueber multiple Echinococcen in der Bauchhöhle.[1])

Von Dr. **Aug. Westhoff,**

I. Assistenzarzt der Klinik.

Multiple Echinococcengeschwülste sind eine relative Seltenheit, selbst in hiesiger Gegend, die sich, wie bekannt, durch die Häufigkeit von Echinococcenerkrankungen im allgemeinen vor dem übrigen Europa besonders auszeichnet.

Von 1863—1888 sind in Greifswald 76 Fälle von Echinococcenerkrankung beobachtet und veröffentlicht; in neun derselben wurde eine gleichzeitige Erkrankung mehrerer Organe constatirt. In seiner, die damalige Litteratur umfassenden Zusammenstellung giebt Neisser unter nahezu 1000 Fällen 45mal ein sichergestelltes Vorhandensein multipler Cysten an (ungefähr 5 %); Madelung unter 185 Fällen 24mal (13%); Krause erwähnt sogar das multiple Auftreten der Echinococcengeschwülste als sehr häufig, bringt indess unter seinen Fällen nur ein Beispiel. König dagegen konnte unter 18 Fällen viermal multiple Cysten constatiren und meint, dass ein multiples Vorkommen von Echinococcusgeschwülsten zwar relativ selten, jedoch immerhin häufiger sei, als es in vivo constatirt werden könne. In der That wurde in relativ vielen Fällen die Mehrzahl der vorhandenen Cysten erst durch die ausgiebige Operation oder die Section definitiv sichergestellt; so ist z. B. in 35 Sectionsfällen der Madelung'schen Statistik das multiple Vorhandensein von Echinococcuscysten 15mal constatirt; von den neun Fällen der Greifswalder Statistik sind sechs erst durch die Section als multiple Erkrankung erkannt worden.

Seit 1888 sind an hiesiger Klinik weitere sieben Fälle von Echinococcenerkrankung beobachtet und operirt worden, darunter zweimal multiple, die neben dem casuistischen Nutzen auch durch den eclatanten und radicalen Erfolg der operativen Therapie Interesse erwecken.

1. Das erste mal betraf es einen Arbeiter aus Greifswald, Köhler[2]), dem zuerst am 13. Februar 1889 eine grosse Echinococcencyste des rechten Leberlappens nach einem Querschnitt unter dem Rippenbogen einzeitig entleert wurde. Die Höhle wurde drainirt, und Patient nach zwei Monaten mit einer noch secernirenden Fistel in poliklinische Behandlung entlassen.

Nach einem halben Jahre wurde er wieder aufgenommen; die Fistel bestand noch, und es waren kurz vor der Aufnahme wieder Blasen daraus entleert worden. Es ergab sich nun eine starke Vergrösserung des linken Leberlappens, nirgends war jedoch ein Tumor zu fühlen. Es wurde dann das Abdomen in der Linea alba vom Nabel bis zum Processus ensiformis eröffnet. Die Leber, besonders der linke Lappen, war stark geschwollen, ödematös; nirgends zeigte sich ein Tumor; dagegen liess das Gefühl von elastischer Spannung an einer Stelle auf das Vorhandensein einer grösseren Cyste im Leberparenchym schliessen; diese Stelle wurde nach einer nothwendig werdenden Resection eines Theiles des Processus ensiformis in die Bauchwand eingestellt; die Wunde im übrigen vernäht. Nach acht Tagen ergab eine Probepunction in die eingestellte Lebergegend in ziemlicher Tiefe Eiter; in dieser Richtung wurde dann mit dem Paquelin eingebrannt und ein grosser, vereiterter Echinococcussack eröffnet. Derselbe wurde drainirt; seine Höhlung schloss sich im Verlaufe von drei Monaten. Patient ist seitdem völlig geheilt.

2. Den zweiten Fall von multipler Echinococcenerkrankung kann ich Ihnen hier, in bester Heilung begriffen, vorstellen. Patient, der 43jährige Landmann Liermann aus Hauschendorf, wurde im November 1891 auf die medicinische Klinik aufgenommen unter den Erscheinungen einer hartnäckigen, andauernden Stuhlverstopfung; der Leib war stark aufgetrieben, intensiv schmerzhaft. Intensive Kopfschmerzen sowie völlige Appetitlosigkeit hatten das Allgemeinbefinden stark verschlechtert; dabei hatte sein Leiden erst seit drei Wochen begonnen, bis dahin fühlte er sich immer völlig wohl. Durch Einläufe und Drastica gelang es, den seit 14 Tagen stockenden Stuhlgang herbeizuführen; jetzt war bei weniger gespannten Bauchdecken unter dem linken Leberlappen sowie hinter der Symphyse undeutlich je ein grösserer Tumor zu fühlen. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines multiplen Echinococcus wurde dann plötzlich zur sicheren, als eines Tages mit dem Stuhlgang spontan eine grosse Menge von Echinococcusblasen entleert wurden. Bald darauf Aufnahme auf die chirurgische Klinik. Nachdem hier durch Einläufe noch wiederholt und reichlich Stuhlgang erzeugt war, so dass die Auftreibung des Abdomens sehr abgenommen hatte, konnte mit Sicherheit ein cystischer Tumor in der Gegend des linken Leberlappens constatirt werden, sowie ein zweiter, der, aus dem kleinen Becken aufsteigend, hinter der Symphyse hervorragte; per rectum fühlte man diesen fast das ganze kleine Becken ausfüllend.

Am 2. December 1891 wurde zur Operation geschritten: Laparotomieschnitt in der Linea alba vom Nabel bis zur Symphyse. Nach Eröffnung des Peritoneums wird ein hinter der Symphyse aufsteigender, fast kindskopfgrosser, cystischer Tumor sichtbar. Die in's Abdomen eingeführte Hand fühlt einen zweiten, sehr beweglichen Tumor, der, in die Bauchwunde eingestellt, sich als ein gänseeigrosser Echinococcussack des Netzes erweist (der also vor der Operation nicht bemerkt war). Derselbe wird unter Abtragung des umgebenden Netztheiles exstirpirt; der Rest des Netzes nach sorgfältiger Blutstillung versenkt. Die weitere intraabdominelle Palpation stellt einen ferneren cystischen Tumor im linken Leberlappen fest; weitere Tumoren können durch genaueste und ausgiebigste intraabdominelle Abtastung ausgeschlossen werden. Die Laparotomiewunde wird jetzt in ihrer oberen Hälfte wieder vernäht; die untere Hälfte dagegen, in welcher der hinter der Symphyse sitzende Sack sichtbar blieb, wurde durch Vernähung von Haut und Peritoneum offen gehalten; einige Seidennähte durch Wundrand und Cystenwand geführt, fixiren den Tumor vollends in der Wunde; lockere Tamponade der Wunde mit Gaze. Darauf wird das Abdomen über der Lebercyste durch einen Schnitt entlang dem rechten Rippenbogen eröffnet. Es tritt der Tumor in die Wunde ein. Auch hier Vernähung des Peritoneums mit der Haut; Fixirung des Tumors in der Wunde, die ebenfalls durch Gaze tamponirt wird.

Nach acht völlig fieberfreien Tagen erwies sich die adhäsive Verklebung der eingestellten Cystenwandung aus dem Innern des Peritoneums als hinlänglich fest, so dass ohne Gefahr für eine Infection des Abdomens mit Echinococcuskeimen die Cysten auf der eingestellten Kuppe eröffnet werden konnten. Nach Abfluss des klaren Inhaltes, der reichlich Tochterblasen enthielt, wurde die collabirte thierische Sackwandung aus beiden Höhlen in toto herausgehoben. Durch je zwei dicke Drains wurde für genügenden Abfluss aus den zurückbleibenden, mehr oder weniger starrwandigen Höhlen gesorgt.

Patient befindet sich seit der Operation völlig wohl; es stellte sich nach einigen Tagen Stuhlgang ein, der seitdem regelmässig wiederkehrte; das Allgemeinbefinden hat sich sehr gebessert; der Appetit ist jetzt ausgezeichnet.

Die Höhlungen sind jetzt bei starker Secretion und guter Granulationsbildung so weit verkleinert, dass die in der Lebergegend noch Apfelgrösse hat, von der grossen Höhle im Becken restirt noch ein Fistelgang von Fingerlänge und -Dicke. (NB. Ende März waren beide Wunden völlig vernarbt.)

In beiden Fällen lagen also eine Mehrzahl von grossen, völlig isolirten, entweder an verschiedenen Stellen eines Organs (der Leber) oder in verschiedenen Organen des Abdomens zur Entwicklung gekommenen Cysten vor; denn auch im ersten Falle ist die nachträgliche Entleerung von Tochterblasen aus der, von der ersten eröffneten Cyste restirenden Fistel auf nachträgliche Perforation der zweiten Cyste zurückzuführen. Wie kann nun diese Entwicklung mehrerer gleichartiger isolirter Säcke zustande kommen? Giebt zunächst die Art oder der Weg der Infection erklärende Anhaltspunkte?

Sind die Tänieneier (deren eine geschlechtsreife Proglottide bis 4000 enthält) in den Verdauungscanal aufgenommen, so werden im Darme die sechshakigen Embryonen frei, nachdem ihre umhüllende Schale der verdauenden Einwirkung der Säfte des Magens und Duodenums erlegen ist. Die Embryonen gelangen dann zu den Anfängen des cirkulatorischen Apparates nach Neisser's Ansicht völlig passiv, lediglich durch die resorbirende Function der Darmzottenepithelien, während Leukardt den Embryonen eine gewisse Bewegungsfähigkeit zuspricht, welche sie befähigt, mit Hülfe ihrer Haken sich selbst den Weg zu bahnen. Das Wurzelgebiet der Pfortader bildet die nächstliegende Bahn, auf der die Reise zu

---

[1]) Vortrag, gehalten im medicinischen Verein zu Greifswald.

[2]) Conf. Jahresbericht der chirurgischen Klinik zu Greifswald 1889/90, von Prof. Dr. Helferich.

den Organismus begonnen werden kann. Dass dieser Gang der Infection in der That ein sehr häufiger sein muss, beweist der Umstand, dass ungefähr die Hälfte aller menschlichen Echinococcen in der Leber gefunden werden; ferner hat Leuckardt bei inficirten Kaninchen mehrmals unversehrte Embryonen frei im Pfortaderblut schwimmend aufgefunden. Einen ferneren Weg der Aufnahme bieten jedoch die Lymphbahnen: von hier aus gelangt der aufgenommene Embryo durch den Ductus thoracicus, die Jugularvene ins rechte Herz und kann, in der Lunge stecken bleibend, zum primären Lungenechinococcus sich entwickeln, oder noch weiter mit der Blutbahn fortgeführt, vom linken Herzen aus im Bereiche des ganzen Organismus Gelegenheit zur weiteren Entwicklung finden; in der That hat man in fast allen Organen Echinococcen beobachtet. Bleiben aber die Embryonen auf ihrer Wanderung in der Lymphbahn schon in den Mesenterialdrüsen stecken, so entwickeln sie sich entweder als Mesenterialechinococcen oder sie gerathen durch die Communication der Lymphgefässe mit dem Peritonealraum als primäre Peritonealechinococcen zur Entwicklung.

In Anbetracht dieser günstigen und mannigfachen Aufnahme ist die Auffassung berechtigt, dass multiple Echinococcengeschwülste die in mehr oder minder grosser Entfernung von einander isolirt zur Entwicklung kommen, in demselben oder in verschiedenen Organen von mehreren an verschiedene Stellen gelangten Embryonen einer Invasion abzuleiten seien. Selbst die oft auffallende Verschiedenheit in der Grösse und Entwicklung der einzelnen Blasen spricht nicht dagegen, denn je nach den mehr oder minder günstigen Wachsthumsbedingungen in dem befallenen Organe wird auch die Entwicklung eine verschiedene sein. Warum nun kommt es in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur zur Entwicklung eines Sackes, trotzdem man doch annehmen muss, dass bei einer Infection immer mehrere, wenn nicht viele, Tänieneier aufgenommen werden? Erklärend hierfür dürfte der Umstand sein, dass die Embryonen durch die Verdauungssäfte sehr gefährdet sind, sodass immer nur ein kleiner Bruchtheil im Darm noch entwickelungsfähig bleibt. Langenbuch geht sogar soweit, dass er die Entwicklung von Echinococcussäcken nach dem Verschlucken von Proglottiden oder deren freigewordenen Eiern für „etwas halbwege ausnahmsweises" hält, indem er die schädigenden Einflüsse, welchen die aufgenommenen Embryonen auf ihrer Wanderung ausgesetzt sind, für gewöhnlich als ausreichend ansieht, eine weitere Entwicklung zu verhindern.

Besonders günstige Eigenschaften für das Wachsthum der Cysten vindiciren manche Autoren dem Peritoneum, ohne jedoch angeben zu können, welche physiologischen Factoren diese Bevorzugung des Peritoneums begründen; wenn nach den Statistiken das multiple Vorhandensein von Cysten hier relativ häufig ist, so scheint mir die Aetiologie hierfür eher in der ungeheuren Zahl der durch die Lymphbahnen sowie deren Communication mit der Peritonealhöhle geschaffenen Zufuhrwege vom Darm her zu liegen, und wenn andererseits die bedeutende Grösse der Bauchcysten als für die Bedeutung des Peritoneums als Nährboden sprechend in Anspruch genommen wird, so darf nicht vergessen werden, dass dem Wachsthum der Cysten von Seite der Umgebung hier wesentlich geringerer Widerstand geleistet wird, als in anderen Organen, z. B. dem relativ resistenten Lebergewebe.

Für das Peritoneum insbesondere fällt dann die fernere Möglichkeit der Verbreitung durch secundäre Infectionskeime ins Gewicht: durch Aussaat des Inhaltes eines primären Sackes, also durch Selbstinfection. v. Volkmann machte als erster auf diese Möglichkeit des Weiterlebens und der Vermehrung frei gewordener Tochterblasen aufmerksam. Wenn auch diese seine empirisch gewonnene Anschauung vielfach auf Grund der geltenden Ansichten über den Generationswechsel des Echinococcus zuerst angefochten wurde, so ist sie jetzt durch Experiment und Praxis als feststehend bewiesen. Lebedew und Andrejew konnten erst neuerdings constatiren, dass Tochterblasen, einem Kaninchen in die Bauchhöhle gebracht, sich hier nach fünf Monaten weiter entwickelt, eingekapselt und durch Enkelblasen vermehrt hatten. Die Litteratur der letzten Jahre weist wiederholt Fälle auf, in denen nach traumatischer oder spontaner Berstung eines vorher schon sicher diagnosticirten Echinococcussackes eine über die ganze Peritonealhöhle verbreitete Aussaat und Entwicklung von Echinococcusblasen beobachtet wurde. Diese Gefahr der Selbstinfection durch Eröffnung des primären Sackes ist denn auch zum leitenden Gesichtspunkt geworden, welcher zunächst die bis dahin so beliebte Probepunction verdrängte und die operative Therapie in wesentlich andere Bahnen drängte. Insbesondere bei multiplen Cysten der Bauchhöhle ist vor allem dem Operationsverfahren der Vorzug zu geben, welches einerseits eine genaue Orientirung über die Zahl der vorhandenen Cysten gestattet, sodass die Entfernung derselben eine radikale sein kann, andererseits jedoch die Gefahr der Selbstinfection möglichst vermeidet.

III. Fibrinöse Membranen im äusseren Gehörgang nach Influenza-Otitis.

Von Dr. **Hugo Davidsohn** in Berlin.

Der erste, welcher fibrinöse Membranen im äusseren Gehörgang nach Ohrerkrankungen beobachtete, war Bezold; derselbe veröffentlichte 1877 [1]) selbst drei Fälle, und auf seine Veranlassung wurden 1886 von Steinhoff [2]) weitere 35 seitdem beobachtete Fälle beschrieben. Wenn schon daraus, dass Bezold im Verlaufe von neun Jahren unter mehr als 5600 Ohrerkrankungen nur 35 mal diesen Befund constatiren konnte, hervorgeht, dass diese Affection nur selten auftritt, so ergiebt sich noch mehr aus der Thatsache, dass ausser diesen Fällen nur noch eine einzige derartige Mittheilung von Guranowski [3]) (1888) vorliegt, die Seltenheit ihres Vorkommens. Es dürfte deshalb gerechtfertigt erscheinen, zwei einschlägige Fälle aus der Praxis des Herrn Dr. Schwabach mitzutheilen, deren einen ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, während mir von dem andern die mikroskopische Untersuchung der betreffenden, aus dem Gehörgang gewonnenen Präparate von Dr. Schwabach überlassen wurde. Die Krankengeschichte des ersten Falles ist folgende:

1. Fräulein O., 21 Jahre alt, erkrankte am 3. December 1891 an schwerer Influenza unter Frost, Glieder- und Kopfschmerzen, Schwindel und Appetitlosigkeit. Fünf Tage später traten Schmerzen zuerst im linken, dann im rechten Ohr auf. Dieselben verschwanden links sehr bald wieder, während sie rechts mehrere Tage bestanden und erst nachliessen, als sich eitriger Ausfluss einstellte. Dieser war am 15. December, als Patientin zuerst von Dr. Schwabach untersucht wurde, noch sehr reichlich. Patientin ist noch sehr schwach, sieht wachsbleich aus und klagt über Hämmern und Klopfen im Ohr und hochgradige Schwerhörigkeit. Die Hörprüfung ergiebt, dass links die Uhr in 1/2 m Entfernung gehört wird, Fl=Sp in 8 m, Trommelfell links normal. Rechts wird die Uhr am Ohr gehört, nicht durch Knochen, laute Sprache am Ohr, Stimmgabel C und C^{IV} durch L=0. Stimmgabel C vom Scheitel aus beiderseits gleich; auf Proc. mast. dext. 12 Sekunden. Druck auf Proc. mast. mässig empfindlich; der Gehörgang ist voll Eiter und Schuppen; das Trommelfell intensiv geröthet, Perforation fast central, etwas hinter und unter dem Umbo. Die Schmerzen strahlen gegen die Zähne und Augen hin aus. Die Behandlung bestand in reinigenden Ausspülungen und Drainage des Ohres mit Watte, worauf Schmerzen und Secretion bald nachliessen.

Neun Tage später, am 24. December, klagt Patientin wieder über Schmerzen im rechten Ohr, besonders beim Kauen; Druck auf den Tragus schmerzhaft; Proc. mast. nicht empfindlich. Der Gehörgang ist geschwollen, reichlich mit Schuppen gefüllt. Beim Ausspritzen entleert sich ein 1½ cm langes, 1/2 cm dickes, gallertartig aussehendes Gebilde, welches fast einen Abguss des Gehörganges darstellt; die Wände des Gehörganges erscheinen jetzt geschwollen und geröthet, das Trommelfell ist nicht deutlich zu sehen. Unter hydropischen Umschlägen liessen die Schmerzen nach. Zwei Tage später wird beim Ausspritzen wieder ein ebenso grosses Gebilde wie am 24. December entleert, welches an seinem hinteren, dem Trommelfell entsprechenden Ende blutig tingirt ist. Die Schwellung des Gehörganges hat abgenommen, es besteht nur noch geringe eitrige Secretion, das Trommelfell ist leicht geröthet. Am 30. December sind die Beschwerden geschwunden, der Gehörgang frei, ohne Secret, Trommelfell nur noch leicht geröthet, Perforation geheilt; die Uhr wird in 1/4 m, Fl. in 8 m gehört. Am 11. Januar wird Patientin aus der Behandlung entlassen. Trommelfell normal, die Uhr wird in 1½ m, Fl. in 8 m gehört.

Die aus dem Gehörgange entfernten Membranen habe ich mikroskopisch untersucht, und da dieselben in ihrem makroskopischen Verhalten mit den von Bezold beschriebenen übereinstimmten, habe ich, um etwa vorhandenes Fibrin nachzuweisen, neben anderen kernfärbenden Tinctionsmethoden besonders die Weigert'sche Fibrinfärbungsmethode in Anwendung gebracht. Es ergab sich, dass die Membranen zum grössten Theil aus Fibrinfasern bestanden, welche ein schönes Netzwerk bildeten. Während im Innern der Membranen nur vereinzelt wenige Rundzellen eingelagert waren, fanden sich an den Randpartieen stellenweise grössere Anhäufungen derselben. An einzelnen Stellen zeigten sich in der Peripherie des Schnittes auch einzelne epidermoidale Zellen, welche sich jedenfalls von der Epidermisschicht des äusseren Gehörganges resp. des Trommelfelles abgestossen hatten. Die ganze Membran war durchgehend von Mikrococcen durchsetzt, welche theils vereinzelt, theils in Häufchen zusammenlagen. Die beiden Membranen unterschieden sich nur dadurch, dass bei der am 26. December entfernten an der dem Trommelfell entsprechenden Stelle, welche schon makroskopisch blutig tingirt erschien, sich auch mikroskopisch neben grösseren Mengen von Rundzellen rothe Blutkörperchen zeigten. Dieser mikroskopische Befund stimmt so vollkommen mit den Beschreibungen von Bezold resp. Schweninger, der die mikroskopische Untersuchung in Bezold's Fällen ausgeführt hat, Steinhoff und Guranowski überein, dass wir es fraglos in dem in Rede stehenden Fall mit der gleichen Affection zu thun haben.

[1]) Virchow's Archiv Bd. 70 p. 331.
[2]) Steinhoff. Inaug.-Dissert. München 1886.
[3]) Guranowski. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1888 No. 7.

2. Der zweite Fall betrifft einen am 20. December 1891 im Krankenhause am Urban aufgenommenen, 37 Jahre alten Mann, welcher angab, vor 14 Tagen an Influenza erkrankt zu sein. Vor acht Tagen bekam er Schmerzen, Sausen und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. Patient hat früher nie an den Ohren gelitten, auch nicht Influenza gehabt. Die Uhr wird weder durch Luft- noch durch Knochenleitung gehört; Fl=Sp am Ohr. Weber'scher Versuch positiv (links stärker als rechts). Stimmgabel C auf Proc. mast. sin. 12 Sekunden. Rinne'scher Versuch negativ, der Processus mastoideus ist auf Druck empfindlich. Beim Ausspritzen entleeren sich aus dem äusseren Gehörgang krümliche Massen, mit der Pincette lässt sich eine gallertig aussehende, gelbe Masse herausziehen, welche makroskopisch dasselbe Aussehen wie die in dem ersten Falle beschriebenen Membranen zeigte. Die mikroskopische Untersuchung konnte leider nicht gemacht werden, weil das Präparat durch Unachtsamkeit der Wärterin verloren ging. Das Trommelfell war geröthet, hinten oben vorgewölbt, Perforation nicht zu sehen. Es war nicht zu constatiren, ob Patient vorher eitrigen Ausfluss gehabt hat. Acht Tage später stellte sich Patient in Dr. Schwabach's Poliklinik vor; es zeigten sich wieder Schuppen im Gehörgang; die Schmerzen hatten vollkommen nachgelassen. Trommelfell noch leicht getrübt, Gehörknöchelchen deutlich, Gehör nahezu normal.

In kurzen Worten zusammengefasst, ist das Krankheitsbild in den soeben mitgetheilten, wie in allen früher veröffentlichten Fällen folgendes: im Verlaufe einer Otitis media oder externa entsteht plötzlich unter Schmerzen und den gewöhnlichen Erscheinungen einer Entzündung des äusseren Gehörganges ein membranartiges Fibringerinnsel im äusseren Gehörgang, welches sich in der Mehrzahl der Fälle theils mit, theils ohne Schmerzen leicht durch Ausspritzen entfernen lässt; in einigen Fällen muss die Membran mit der Pincette herausgezogen werden, in anderen haftet dieselbe an einer oder an mehreren Stellen fest, aus welchen es nach der Entfernung der Membran blutet, oder welche dann excoriirt sind. Wie ist die Entstehung dieser Membranen zu erklären? Diese Frage berührt ein Gebiet der Physiologie, das Kapitel der Blutgerinnung und Fibrinausscheidung aus Blut- oder Lymphflüssigkeit, in dem noch verschiedene Fragen unentschieden und umstritten sind. Die Beantwortung derselben, wie z. B.: In welcher Form ist das Fibrin in der ursprünglichen Blut- oder Lymphflüssigkeit enthalten? Muss zu derselben zum Zwecke der Fibrinausscheidung ein Ferment hinzutreten? Welcher Art ist dieses Ferment? etc. — die Beantwortung dieser Fragen gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit. Dagegen erscheint mir die Frage nach der Herkunft der Flüssigkeit, deren Product die fibrinöse Membran ist, von grösserer Wichtigkeit, da ich die Ansicht Bezold's und der anderen Autoren in dieser Frage nicht theilen kann. Gewöhnlich begegnen wir solchen fibrinösen Membranen beim Croup der Trachea und der Bronchien und bei exsudativen Processen seröser Häute. Bei diesen Affectionen ist die Flüssigkeit ein Ausschwitzungsproduct der Blut- und Lymphgefässe. Indess lässt sich auch a priori nichts einwenden gegen die Annahme, dass sich solche Fibringerinnsel auch aus Blut- oder Lymphflüssigkeit bilden können, die nicht einem croupös-exsudativen Vorgang ihre Herkunft verdankt, sondern einfach der Blutung aus einer frischen Wunde oder der Secretion aus excoriirten Stellen. Im äusseren Gehörgang kann dieser Fall eintreten, z. B. durch eine Paracentese des Trommelfells, durch andere Incisionen oder durch Excoriationen am Trommelfell oder im äusseren Gehörgang. Bezold nimmt an, dass bei dieser Affection nach Analogie des Croup der Trachea eine eben solche Entzündungsform des Trommelfells und der Haut des knöchernen Gehörganges vorliegt, welche er „croupöse Entzündung“ nennt, und dass die der Membran zugrunde liegende Flüssigkeit ein Ausschwitzungsproduct der Blut- und Lymphgefässe ist. Dieser Ansicht schliesst sich auch Steinhoff an. Welche Rolle die in den Membranen sich findenden Mikroorganismen spielen, und ob dieselben überhaupt von Bedeutung für die Bildung der Membranen sind, entscheidet Bezold nicht. Schweninger hält die Abstammung derselben aus dem Blute, bezw. aus den Lymphgefässen für unbestreitbar im Gegensatz zu der Theorie Wagner's, nach welcher solche fibrinöse Croupmembranen sich durch faserstoffige Umwandlung von Epithelien bilden sollen. Ob Schweninger auch wie Bezold annimmt, dass diese Flüssigkeit ihren Ursprung einer „croupösen Entzündung“ der Haut des äusseren Gehörganges verdankt, ist nicht ersichtlich. Die vorhandenen Mikroorganismen hält Schweninger für unbetheiligt bei dem Processe und betrachtet sie als etwas Zufälliges, Secundäres. Nach seiner Meinung befanden sich dieselben zur Zeit der Membranbildung auf dem Trommelfell und den Wänden des äusseren Gehörganges und finden sich daher an den Rändern der Präparate. Guranowski führt an, in seinen Fällen aus der Membran den Bacillus pyocyaneus gezüchtet zu haben; diesen Mikroorganismus für die Affection verantwortlich zu machen, erscheint ihm aber selbst etwas zu gewagt, da nur die einzelne derartige Beobachtung vorliegt.

Gegen die Bezold'sche Annahme, dass diese Membranen durch eine „croupöse Entzündung“ der Haut entstehen, erheben sich mancherlei Bedenken. Es ist höchst wunderbar, dass, während im allgemeinen solche „croupösen“ Entzündungen im menschlichen Organismus nur auf Schleimhaut und serösen Häuten vorkommen, hier gerade am äusseren Gehörgang an einer mit Cutis bedeckten Stelle eine solche Entzündung eintreten sollte. Dieses merkwürdige Verhalten der Cutis des äusseren Gehörganges und des Trommelfelles sucht Bezold durch die Dünnheit der Epidermis zu erklären und durch den Umstand, dass an diesen Stellen leicht eine starke oberflächliche Gefässfüllung eintritt, wie man dies schon bei einer blossen stärkeren Berührung des äusseren Gehörganges mit der Knopfsonde constatiren kann. Nach Bezold müsste also die der Membranbildung zugrunde liegende Flüssigkeit aus den Gefässen durch das Epithellager hindurch an die Oberfläche treten. Diese Anschauung widerspricht aber den noch immer maassgebenden, von Weigert auf Grund von experimentellen Untersuchungen aufgestellten Bedingungen für die Entstehung von croupösen oder fibrinösen Membranen. Nach Weigert's experimentellen Untersuchungen an der Trachea ist zum Zustandekommen einer croupösen Ausschwitzung nöthig, dass das Epithel vollkommen, bis zur gefässführenden Schicht der Trachealschleimhaut fehlt. Nehmen wir selbst an, dass im äusseren Gehörgang und am Trommelfell die direkt unter dem Epithel liegende gefässführende Schicht imstande ist, ein solches Exsudat zu liefern, so fehlt doch immer noch die nach Weigert unerlässliche Bedingung, der vollkommene Verlust des Epithels. Ein solcher konnte weder bei den Patienten, deren Krankengeschichten oben mitgetheilt sind, constatirt werden, noch ist dies in den anderen publicirten Krankengeschichten angegeben. In Bezug auf die ersten Bezold'schen Fälle giebt gerade im Gegentheil schon Schweninger an, dass das Epithel ziemlich intact gewesen sei. Wenn es nun Weigert schon bei der verhältnissmässig dünnen Epithelschicht der Trachea für unmöglich hält, dass durch dieselbe hindurch eine Exsudation auf die Oberfläche stattfindet, so wird dies um so weniger bei dem bedeutend dickeren Epithellager der Cutis des äusseren Gehörganges und des Trommelfells der Fall sein können. Wir werden also durch diese Betrachtung zu dem Schlusse geführt, dass die Bezold'sche Ansicht eine irrige sein muss. Im Gegensatze zu Bezold's Erklärung glaube ich daher annehmen zu müssen, dass die Flüssigkeit, aus welcher die Membranen sich bilden, nicht ein Exsudat von „croupös entzündeter Cutis“ ist, sondern da, wie ich meine und schon oben angeführt habe, aus jeder Blut- oder Lymphflüssigkeit unter gewissen Bedingungen solche Gerinnsel sich bilden können, so bedarf es nur des Nachweises, dass im äusseren Gehörgang zur Zeit der Bildung der Membran Blut- oder Lymphflüssigkeit vorhanden war, um das Krankheitsbild auf viel einfachere Weise zu erklären. Dieser Nachweis aber ist leicht aus den 40 vorliegenden Krankengeschichten zu führen.

Aus diesen ergiebt sich, dass in einigen Fällen die Blutung von der Paracentese des Trommelfelles oder von Incisionen des äusseren Gehörganges herrührt, in anderen sind Blutblasen geplatzt, in anderen wieder entstand die Blutung durch Exstirpation von Granulationen und Polypen etc., in manchen Fällen ist angegeben, dass beim Ausspritzen der Membranen einzelne Stellen des Gehörganges bluteten, so dass etwas Blut an den Membranen noch haftete, oder dass diese an einzelnen Stellen des Gehörganges festsassen, welche nach der Entfernung excoriirt waren. In zwei Fällen von Steinhoff, in denen keine der angeführten direkten Veranlassungen zu einer Blutung vorliegen, handelte es sich um Furunculose des Gehörganges, bei deren natürlichem Ablauf es auch zu einer Blutung oder doch zum Erguss von Lymphflüssigkeit in den äusseren Gehörgang kommen muss. Es ist also in allen bisher beschriebenen Fällen die Thatsache festgestellt, dass im äusseren Gehörgang, als die Fibringerinnsel sich bildeten, entweder Blut aus frischen Wunden, oder Lymphflüssigkeit aus den excoriirten Stellen vorhanden war. Ferner lässt sich hierfür zur weiteren Bekräftigung noch anführen, dass Steinhoff in vier Fällen an den Rändern der Membranen gold- und orangegelbe Schollen und Plättchen beschreibt, welche er nur als ein Zersetzungsproduct von Blut erklären kann. Noch deutlicher zeigt Steinhoff's fünfter Fall von „genuiner Otitis externa crouposa“, wie ein solches Fibringerinnsel sich bilden kann durch Austritt von Lymphflüssigkeit aus einer excoriirten Stelle des Gehörganges und nachträglicher Gerinnung derselben. In diesem Falle glaubte man es mit einem von der Wand des äusseren Gehörganges ausgehenden Polypen zu thun zu haben; die Wucherung wurde mit der Wilde'schen Schlinge exstirpirt und erwies sich als ein fest ansitzendes Fibringerinnsel; von einer croupösen Entzündung der Haut erwähnt Steinhoff in dieser Krankengeschichte nichts. Wie hier sich ein kleiner Fibrinpfropf von einer kleinen excoriirten Stelle aus gebildet hat, so werden, da von grösseren oder von mehreren excoriirten Stellen, besonders wenn die Entzündung eine heftige ist, sich mehr Lymphflüssigkeit absondert, auch grössere fibrinöse Membranen entstehen können. Dass zuweilen die Bildung der Membranen sich nach einigen Tagen wiederholt, erklärt sich leicht durch die Fortdauer des Austritts von Lymph-

flüssigkeit aus solchen „offenen Stellen". Bei derartigen Flächenwunden hört ja die Absonderung gewöhnlich nicht schon nach einem Tage auf, sondern zieht sich über mehrere Tage hin, bis die ganze Fläche geheilt und überhäutet ist.

Als diese Arbeit bereits im Manuscript fertig war, fand ich in einer Arbeit jüngsten Datums von Scheibe[1]) zwei beiläufige Bemerkungen, fibrinöse Membranen betreffend, welche ebenfalls meine Ansicht voll und ganz bestätigen. In dem einen Falle (No. 6) findet sich nach der in kurzer Zeit zweimal wiederholten Paracentese und Blutansammlung im Recessus des Gehörganges ein Stück fibrinösen Exsudates, im zweiten Falle (No. 12) bildet sich auf einer Incisionswunde im Gehörgang ein fibrinöses Exsudat.

Ich glaube demnach, dass die Frage, woher die Flüssigkeit stammt, aus der sich die fibrinösen Membranen im äusseren Gehörgang bilden, dahin beantwortet werden muss, dass es etweder im äusseren Gehörgang befindliches Blut, oder von excoriirten Stellen des Gehörganges und Trommelfelles secernirte Lymphflüssigkeit oder beide Flüssigkeiten zusammen sind, aus denen unter gewissen Bedingungen das Fibrin ausgeschieden wird. Welches diese Bedingungen sind, die bewirken, dass in so vereinzelten Fällen das Fibrin in den im äusseren Gehörgang befindlichen Flüssigkeiten gerinnt, während so unendlich häufig dieselbe Flüssigkeit im Gehörgang vorhanden ist, ohne dass es zur Gerinnung und Membranbildung kommt, diese Frage muss ich unbeantwortet lassen, um so mehr, als von den Physiologen das Problem der Blutgerinnung und Fibrinbildung überhaupt endgültig noch nicht gelöst ist. Dass die Form der primären Ohrerkrankung einen Einfluss auf die Entstehung der Membranen hat, ist nicht anzunehmen, weil die Affection nach allen Formen, sowohl von Otitis media wie von Otitis externa beobachtet wird, vielmehr liegt die Vermuthung nahe, dass hier mehrere Factoren zusammenwirken. Da ist doch vielleicht möglich, dass, was Bezold und Schweninger bestreiten, die im äusseren Gehörgang befindlichen Organismen oder ihre Zersetzungsproducte eine Rolle spielen, da können ferner die von der Bekleidung des äusseren Gehörganges und Trommelfelles bei jeder Entzündung sich abstossenden Epithelzellen als Ferment wirken etc. In den beiden oben mitgetheilten Fällen hat sich die Erkrankung an Influenza angeschlossen; es ist möglich, dass hier diese eigenthümliche und in ihrem Wesen noch recht unbekannte Infectionskrankheit auch die Ursache für den so seltenen und merkwürdigen Befund im äusseren Gehörgang in sich schliesst. Jedenfalls ist die Thatsache interessant, dass die Influenza die Tendenz hat, Organen Nachkrankheiten zu erzeugen, bei denen sich fibrinöse Exsudate vorfinden. So giebt schon nach der ersten Influenzaepidemie 1889 B. Fränkel[2]) an, neben dem sehr häufigen Vorkommen von „fibrinöser Infiltration in die Stimmbänder" in zwei Fällen nach Influenza im Larynx fibrinöse Pseudomembranen in grösserer Ausdehnung gesehen zu haben. Lublinski sah croupöse Ablagerungen auf den Tonsillen und der hinteren Rachenwand; andere Laryngologen bestätigen diese Beobachtungen. Auch nach der letzten Influenzaepidemie konnte A. Rosenberg[3]) die von Fränkel vor zwei Jahren gemachten Angaben durch neue Belege bestätigen.

IV. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina).

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

(Fortsetzung aus No. 40.)

Diagnose. Das geschilderte Krankheitsbild ist ja leicht wieder zu erkennen, die Schwierigkeit besteht nur darin, zu entscheiden, welcher Natur die Geschwulst ist und wo sie ihren Ursprung nimmt. Eine solche Pyocele kann 1) mit einer Hämatocele retrouterina verwechselt werden, 2) mit einem entweder einfachen oder doppelten Pyosalpinx, und endlich 3) mit einer suppurirenden Ovarien- oder Dermoidcyste.

Man ist jetzt darin einig, dass eine Hämatocele retrouterina entweder von einer geborstenen Tubarschwangerschaft bedingt wird, oder von einer chronischen Salpingitis, die durch eine hämorrhagische Perisalpingitis und Pelviperitonitis die Blutung verursacht. In beiden Fällen kann man also annehmen, dass ein Tubarleiden zugrunde liegt. Die Berstung von Varicen in den Ligamenten kommt so selten vor, dass sie ausser Betracht bleibt.

Sowohl bei geborstener Tubargravidität, als auch bei Salpingiten kann sich das Blut im Douglas'schen Raum abkapseln, und man findet bei der Untersuchung einen Tumor im Becken, der ganz der besprochenen Ausfüllung ähnlich sieht. Die Schmerzen können dieselben sein, und der einzige Unterschied ist der, dass die Patientin nicht fiebert. Dies ist aber bei weitem nicht immer der Fall, denn die Hämatocele hat immer eine Tendenz zur Suppuration, gerade weil das Leiden von entzündeten, vielleicht suppurirenden Tuben ausgeht. Die Erfahrung zeigt uns auch, dass man vor der Evacuation nie zwischen diesen verschiedenen Zuständen unterscheiden kann.

Gerade so wie die Pyocele kann auch die Hämatocele nach verschiedenen Seiten perforiren, am häufigsten geschieht dies aber in den Mastdarm, und Courty giebt an, dass dies Ereigniss unter 52 Fällen 13 mal vorkam.

Die Pyosalpinx ist wohl am häufigsten doppelseitig, und es ist allgemein bekannt, dass sich das Leiden bis zu einer ziemlichen Grösse ganz ohne Symptome entwickeln kann.

Wenn man also dem beschriebenen klinischen Bilde gegenübersteht, kann man in grosser Verlegenheit sein, wenn man genau angeben soll, ob es eine doppelseitige Pyosalpinx sei, die aus irgend einer, bis jetzt unbekannten Ursache plötzlich eine solche Ausdehnung erreicht hat, oder ob das Leiden mit einer Perisalpingitis oder mehr verbreiteten Pelviperitonitis complicirt worden sei. In Anbetracht dessen, dass der ampulläre Theil der Tuben und die Ovarien in der Regel entweder retrouterin oder retroligamentär liegen, versteht man auch leicht, dass sich krankhafte Veränderungen und Erweiterungen der Tuba gerade als Tumoren, im Douglas'schen Raum liegend, präsentiren müssen; die erweiterten Tuben sind, wie uns die Erfahrung bei den Laparatomieen zeigt, hier fixirt, aber der Tumor erreicht selten die bedeutende Grösse, wenn sich die Pyosalpinx nicht mit einer Perisalpingitis oder suppurativen Pelviperitonitis complicirt.

An einer meiner Krankengeschichten (No. 15) kann dies sehr schön verfolgt werden. Die Kranke leidet an einer heftigen Pelviperitonitis und wird infolge dessen mit Laparatomie und Drainage behandelt, sie fühlt sich eine Zeit lang wohl, aber die andauernden Schmerzen erfordern neuerlich eine Laparatomie, und jetzt kann man die kranken Adnexa entfernen, worauf definitive Heilung eintritt.

Wahrscheinlich ist es die suppurative Pelviperitonitis, die diese grossen Tumorformen hervorbringt, und bei einigen meiner Krankengeschichten kann man deutlich beobachten, dass der Eiter ganz frei intraperitoneal gefunden wird, aber von schützenden Membranen umgeben, die jedoch so dünn waren, dass der Eiter, wenn die zusammengewachsenen Därme sich ein wenig trennten, gleich hervorkam.

Der Verlauf deutet aber darauf hin, dass die Entstehung des Eiters nicht allein durch die Pelviperitonitis bedingt wird; wie man sehen wird, ist es nur in einer geringen Anzahl von Fällen gelungen, die Krankheit mit einer einzelnen Incision und Drainage zu heilen. In der Regel müssen Gegenöffnungen gemacht, viele Abscesse müssen geöffnet werden, und diese liegen oft so, dass starke Septa die einzelnen Abscesse trennen. Es kann ja sein, dass dies daran liegt, dass die Abscesse innerhalb verschiedener Abschnitte der Verwachsungen liegen, viel wahrscheinlicher ist es aber, dass ein Theil dieser Abscesse innerhalb der Wandungen der Tuba liegen und sich in dem eigenthümlich abgeschnürten Abschnitt der Tuba (wie man es so oft bei einer exstirpirten Tuba sieht) entwickelt haben. Diese Meinung wird eigentlich mehr als Raisonnement, denn als Beweis vorgeführt, da es ja sehr schwer ist, nur durch das Gefühl zwischen einer geschwollenen entzündeten Schleimhaut und einem Granulationsgewebe zu unterscheiden.

Wenn man von den Suppurationen absieht, die den früher so sehr gebräuchlichen Punctionen von Ovariencysten folgten, ist die Suppuration jetzt bei diesen Leiden eine grosse Seltenheit. Nur wenn der Stiel torquirt ist, erfolgt sicher eine Suppuration. Wenn die Torsion erst eintritt, nachdem die Cyste sich aus dem kleinen Becken hervorgehoben hat, wird die Diagnose in der Regel in der Narkose gestellt werden können. Wenn dagegen die torquirte Cyste noch im Douglas'schen Raum liegt, wird die differentielle Diagnose sehr schwierig sein, namentlich gegenüber einer Pyosalpinx, da in beiden Fällen eine geringe Beweglichkeit vorhanden sein kann. Eine suppurirende Dermoidcyste, die in dem kleinen Becken festsitzt, kann in diagnostischer Hinsicht viele Schwierigkeiten darbieten; sie kann mit einer einseitigen verwachsenen Pyosalpinx verwechselt werden. Die Suppuration wird in der Regel durch die Punction oder durch puerperale Leiden hervorgerufen.

Ein retroflectirter, gravider Uterus könnte auch einer Pyocele im Douglas'schen Raum sehr ähnlich sein; man muss seine ganze Aufmerksamkeit auf die Lage der Blase richten; die Retroflexion wird in der Regel von einer bedeutenden Retentio urinae begleitet sein, die Blase wird über die Symphyse hinauf prominiren; beim Katheterismus wird man das schnell constatiren können, und man wird auch sehen, dass der in das kleine Becken eingekeilte gravide Uterus, namentlich in der Narkose gehoben werden kann. Bei der suppurirenden Pelviperitonitis wird die Blase in der Regel comprimirt sein. Bei dem retroflectirten graviden Uterus wird die Oberfläche gegen das Abdomen zu in der Regel glatt und regelmässig sein, bei der Pelviperitonitis hingegen unregelmässig, und

[1]) Zeitschr. f. Ohrenheilkunde 1892 Bd. 23 1. Heft.

[2]) Verhandlungen der laryngol. Gesellschaft, 21. März 1890, und Discussion.

[3]) Verhandlungen des Vereins für innere Medicin, 18. Januar 1892.

bestimmte Contouren können nicht erkannt werden, da die oberen Grenzen gegen die adhärenten Gedärme diffundiren.

Die Hauptaufgabe der Diagnose ist also, zu entscheiden, ob Eiter vorhanden ist, und wo dieser ist.

Man muss genau in der Anamnese nachforschen, ob frühere Leiden in den inneren Genitalien vorhanden waren, und wie sich die jetzige Krankheit entwickelt hat. Der klinische Verlauf wird uns in der Regel schnell zeigen, ob eine Suppuration da ist. Der objective Fund ist und bleibt aber doch der wesentliche Punkt. Wenn auch die Möglichkeit ausgeschlossen ist, in der Narkose die begrenzte Empfindlichkeit zu constatiren, erleichtert sie uns doch die Diagnose über den Sitz und den Ausgangspunkt der Krankheit. Deshalb soll man sie in der Regel benutzen, besonders ist die bimanuelle rectale Untersuchung sehr instructiv. Wenn man eine bedeutende retrouterine fixirte Ausfüllung vorfindet, die das Lacunar posterius erweitert und hinunterdrängt, den Uterus nach vorn deplacirt, und das Rectum verengert, kann man bestimmt sagen, dass eine Ansammlung im Douglas'schen Raum vorhanden ist; ob diese aber von einer suppurativen Pelviperitonitis, einer suppurativen Perisalpingitis, einer Pyosalpinx oder einer Hämatocele herrührt, darüber kann man sich nicht entscheidend aussprechen.

Findet man aber einen lateralen Tumor im Becken, der mit den Seitenwänden des Uterus und der Vagina eng verwachsen und durch diese wieder dem Becken adhärent ist, so muss man auf eine Phlegmone des Beckenbindegewebes schliessen, die entweder durch eine Lymphangitis oder eine Adenophlegmone entstanden ist.

Im allgemeinen kann man diese zwei Gruppen des Explorationsbefundes, die Delbet hervorgehoben hat, aufstellen, und deshalb ist die Topographie des Sackes so wichtig, eine Diagnose, die man nur in der Narkose stellen kann; zwar ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass geübte Chirurgen und Gynäkologen auch ohne Narkose eine topographische Diagnose stellen können, wenn das Individuum besonders günstige Bedingungen, wie grosse Magerkeit oder eine schlaffe Bauchwandung darbietet.

Behandlung. In Bezug auf die Abscesse im Douglas'schen Raum, die intraperitoneale Pyocele, ist nur ein guter Verlauf zu erwarten, wenn sie chirurgisch evacuirt werden. Man soll die Evacuation nicht der Natur überlassen, da der Weg, den sie einschlägt, wie oben erwähnt, sehr gefährlich und die Evacuation ungenügend sein kann.

Die Incision muss die Hauptmethode sein, und man kann nur uneinig sein über die Stelle, wo sie zu machen ist. Wenn man Gelegenheit gehabt hat, solche Abscesse zu behandeln, wird man bald erfahren haben, dass es sich hier nicht um einen einzelnen Abscess handelt, sondern um mehrere, die gewöhnlich in Säcken liegen, so dass eine Heilung nur dann möglich ist, wenn diese in grosser Ausdehnung geöffnet werden und als Nachbehandlung eine gute Drainage durchgeführt werden kann. Durch die Punction erreicht man nur die Verification der Diagnose, ob Eiter vorhanden ist; eine gute Evacuation ist auch dann undenkbar, wenn man Punction und Drainage verbindet. Der getroffene Abscess kann vielleicht dadurch entleert werden, aber der übrige Sack nicht, und das Leiden mit seinen Gefahren dauert fort.

Früher hat man diese Abscesse entweder von der Vagina oder vom Rectum aus angegriffen. Byford hat im Jahre 1886 dieser Methode das Wort geredet, wenn die Abscesse gegen das Rectum hin prominiren; er macht erst eine energische Dilatation des Anus, incidirt den Abscess vom Rectum aus, löffelt ihn aus und behauptet, der Verlauf sei dann ein guter. In der Regel wird man aber bedenklich sein, noch neue Infectionserreger mit einem solchen Abscess in Verbindung zu bringen.

Man nennt Callisen als den, der die vaginale Incision angegeben hat; wenn sich der Abscess in das Lacunar posterius hervordrängt, liegt es nahe, durch eine Incision das Exsudat auf diesem Wege zu entleeren. Schroeder empfahl und benutzte diese Methode sehr oft. Wenn man dieselbe wählt, muss man sie sehr vorsichtig anwenden, da sowohl die Ureteren, wie auch grössere Gefässe leicht beschädigt werden könnten. Die Incision soll am liebsten in transversaler Richtung gemacht werden, da sie dann parallel mit den Hauptgefässen geht, namentlich mit der Art. vaginalis, die transversal auf beiden Seiten des Collum liegt; gut wäre es, wenn man im voraus durch eine sorgfältige Exploration die Lage der Arterie feststellen könnte. Die Lage der Ureteren ist bei diesen Fällen ja immer unbekannt; Delbet giebt an, dass der Ureter sowohl längs der vorderen, als auch der inneren Wandung des Abscesses liegen kann; er meint aber doch, dass er am häufigsten gegen das Becken gedrückt ist; wenn man die Art. vaginalis fühlen kann, darf man hinter derselben incidiren, entweder in transversaler oder in einer etwas nach rückwärts und auswärts gehenden Richtung.

Als einen Uebelstand bei der vaginalen Incision muss man anführen, dass die Muskulatur in der Vagina die Neigung hat, die Oeffnung zu verengern und das Drainrohr herauszupressen; eine unbedeutendere Unannehmlichkeit ist auch die, dass man die Antiseptik nicht so sorgfältig durchführen kann, obwohl dieses Argument unter diesen Verhältnissen eine geringere Bedeutung hat.

Delbet hat sechs Fälle von Vaginalincision bei Pelviperitonitis gesammelt, die alle geheilt wurden.

Hieraus ersieht man, dass der Eingriff also in einer gewissen Anzahl von Fällen geholfen hat, ich zweifle aber an dem guten Erfolg Fällen gegenüber, wo der Tumor mehr oder weniger hoch in das Abdomen hinaufreicht, hauptsächlich deshalb, weil es nicht ein einzelner Abscess ist, der zu entleeren ist, sondern ein Complexleiden.

Die Abscesse liegen auch häufig so, dass man, wie uns die Krankengeschichten zeigen werden, sich durch eine einleitende Operation einen Weg bahnen muss, und ich habe sie in der Regel durch eine Laparotomie behandelt. Diese Behandlung danken wir Lawson Tait, der im Jahre 1880[1]) die ersten sechs Fälle veröffentlichte. Nach Delbet hatte er schon im Jahre 1885 30 Laparotomieen gemacht, um Beckenabscesse zu drainiren.

Die Behandlungsmethode scheint sich zuerst nach Amerika verbreitet zu haben, wo unser Christian Fenger sie im Jahre 1885[2]) zum Gegenstand einer ausführlichen Mittheilung machte.

Viel später kam die Methode nach Frankreich (citirt nach Delbet), wo Terrillon[3]) im Jahre 1887 drei solche Fälle mittheilte; diese sind später noch einmal von Malherbe (Thèse de Paris 1887) besprochen worden.

Delbet hat in seiner Monographie (p. 418) 21 Fälle gesammelt; in den 11 Fällen galt es eine Pelviperitonitis, wovon 9 geheilt wurden und 2 starben; der eine Todesfall war durch eine secundäre Darmperforation begründet, bei dem zweiten lag die Ursache in einer Berstung des Abscesses während der Laparotomie, so dass die Patientin an einer universellen Peritonitis starb. Die Laparotomie wurde in weiteren 10 Fällen von suppurirender Hämatocele vorgenommen, und in allen Fällen wurde eine Heilung erzielt. In 17 von meinen 22 Fällen habe ich eine Evacuation des Eiters durch Laparotomie eingeleitet; diese war 10 mal eine mediane, und 7 mal wurde das Peritoneum mit einer lateralen Incision gegen den am meisten prominirenden Theil des Tumors hin geöffnet.

Nachdem die Abdominalhöhle geöffnet war, habe ich mich über die Verhältnisse orientirt, und nur in zwei Fällen (No. 7 und No. 10) ist die mediane Laparotomie explorativ gewesen.

Das Beckenexsudat lag zu weit entfernt von der Bauchwunde, dass man daran denken konnte, eine Evacuation durch dieselbe vorzunehmen, so dass die Wunde wieder geschlossen wurde und primär heilte.

In sieben Fällen ist die Laparotomie und Incision des Abscesses in derselben Sitzung gemacht worden, bei einem dieser Fälle (No. 14) trat eine universelle, suppurative Peritonitis ein, da eine leichte, vorsichtig gemachte Lösung eines verwachsenen Darmabschnittes, die nur gemacht wurde, um einen erreichbaren Punkt des Abscesses zu finden, dem Eiter Zutritt verschaffte. Patientin starb am dritten Tage nach der Operation; alle anderen Fälle wurden geheilt.

In acht Fällen ist die Operation in zwei Sitzungen gemacht worden; nachdem das Peritoneum geöffnet war, fand man, dass sich entweder gar keine oder nicht genügend feste Verwachsungen mit dem Peritoneum parietale gebildet hatten. Es wurde daher, nachdem das Peritoneum mit der Haut umsäumt war, eine gute Stelle der Oberfläche des Abscesses gewählt, mit Jodoformgaze ausgepolstert und hierdurch gute Adhärenzen hervorgerufen. Nach einigen Tagen ist der Abscess dann incidirt worden, in der Regel mit dem Paquelin. Das Resultat der Entleerung war gewöhnlich stinkender, aber sonst gut aussehender Eiter, öfters (in mehreren Fällen) war die Flüssigkeit zuerst mehr sero-fibrinös, und erst später kam der Eiter; dies liegt darin, dass der Eiter als das schwerere Element am Boden des Abscesses zurückblieb. In einem dieser Fälle (No. 2) trat vier Monate nach der Operation der Tod an Sepsis ein.

Zwei der zehn Patientinnen, bei denen eine mediane Laparotomie gemacht wurde, starben also, und bei zwei anderen war die Laparotomie nur explorativ. Bei den sechs restirenden wurde einige (vier bis zehn) Tage nach der Operation die Vaginaldrainage gemacht.

Bei den sieben Patientinnen mit lateraler Laparotomie ist dreimal die Vaginaldrainage vorgenommen worden, diese ist also im ganzen neunmal gemacht worden, aber immer secundär.

Wie man sieht, wurde bei der Vaginaldrainage in der Regel die Vagina mit einer gebogenen Kornzange perforirt; die Entzündung hatte gewöhnlich die Wände der Vagina erweicht, und nur die Schleimhaut leistete einigen Widerstand; wenn bei der Sondirung

[1]) Medico-Chir. Transact. p. 306.

[2]) Annals of Surgery. Mai 1885, p. 570.

[3]) Progrès médical. 24. Dec. 1887.

ermittelt wird, dass die Säcke der Vagina dicht anliegen, wird die Operation eine leichte sein, wenn man die Kornzange von der Abdominalwunde aus einführt; findet man aber einen Widerstand von Seiten der Vagina, so muss man lieber die Schleimhaut incidiren und nachher perforiren; man wird dann durch die Dilatation mit dem Instrument einen guten Platz für die Drainröhren erzielen.

Der Ort der Drainage ist in der Regel das Lacunar posterius gewesen, oder auch eine der Seitentheile des Lacunar vaginae.

Das Resultat der Behandlung war folgendes:

3 Patientinnen sind geheilt nach einmonatlicher Behandlung
2 „ „ „ „ sechswöchentlicher „
4 „ „ „ „ zweimonatlicher „
5 „ „ „ „ dreimonatlicher „
1 Patientin ist „ „ viermonatlicher „

Wie man aus den Krankengeschichten ersehen wird, war die Behandlung durchgehends eine sehr schwierige, und das gute Resultat ist nur dadurch erreicht worden, dass eine so andauernde und ausgiebige Drainage angewendet wurde.

Wie bekannt, hat man diese Formen von Beckenabscessen auch auf andere Art geöffnet; besonders bekannt ist die sacrale oder parasacrale, die perineale oder paraperitoneale Operation. Von diesen habe ich einmal die parasacrale, ein anderes mal die perineale Operation angewendet.

Dr. S. Saxtorph[1]) hat hier bei uns der erstgenannten Methode das Wort geredet und hat sie sehr gelobt.

Mein Fall hatte einen letalen Ausgang einige Tage nach der Operation, indem eine parenchymatöse Blutung von der Wandung des Salpinx aus immer von neuem einsetzte und zuletzt die durch das Fieber und die Suppuration sehr herabgekommene Patientin tödtete. Dies soll natürlich kein Vorwurf gegen die Operation sein; die Operation war in dem genannten Falle eine ungemein beschwerliche, da der Eiter von einer grossen Tiefe aus entleert werden musste.

Meiner Meinung nach kann man diese Operation nicht als Hauptmethode anführen. Es ist gewiss in einzelnen Fällen eine gute Methode, namentlich in solchen, wo sich die Abscesse hauptsächlich in der Nähe des Foramen ischiadicum majus befinden und wo das Leiden einseitig zu sein scheint, entweder vom Beckenbindegewebe ausgehend, oder von der einen Tuba; aber wenn der ganze Douglas'sche Raum mit Eiter erfüllt ist und der Tumor über die Symphyse hinauf prominirt, kann man auf diese Art kaum eine genügende Drainage erreichen. Die einleitende Operation ist ja auch eine bedeutende.

Zuckerkandl[2]) hat die perineale Operation empfohlen, und Sänger hat die Idee aufgenommen.

Ich habe in einem meiner Fälle (No. 19) die Incision des Abscesses auf diesem Wege gemacht, aber die Operation war sehr beschwerlich, die Evacuation des Eiters unvollständig, und die Patientin musste später mit einer Castratio uterina behandelt werden, um dem Leiden ein Ende zu machen.

Zuletzt will ich noch die paraperitoneale Methode besprechen, welche von Bardenheuer[3]) systematisirt wurde. Hegar hat dieselbe schon im Jahre 1880 eingeführt, die auch unter dem Namen Laparotomia subperitonealis beschrieben ist, ein eigenthümlicher Name, da die Methode ja nur deshalb eingeführt ist, um einer Laparotomie zu entgehen.

Die Bauchwandung wird oberhalb der Symphyse oder oberhalb des Ligamentum Fallopi incidirt, und indem das Peritoneum emporgehoben wird, versucht man durch das subperitoneale Bindegewebe den Eiter zu erreichen. Man hat experimentell gezeigt, dass diese weitläufigen Decollements des Peritoneums ohne Bedeutung sind.

Delbet hat solche Versuche gemacht; nach vier bis fünf Tagen haben sogar die allerbedeutendsten Decollements keine sichtbaren Folgen hinterlassen. Man wird wohl nicht einen Abscess, der im kleinen Becken liegt, von dieser Seite aus öffnen wollen, aber in anderen Fällen kann die Methode vielleicht angewendet werden, sowie bei Beckenphlegmonen, die am Boden der Fossa iliaca liegen und mit der vorderen Bauchwandung gar nicht in Berührung kommen können. Delbet giebt an, dass die Methode in Frankreich fünfmal angewendet wurde und immer ein gutes Resultat ergab.

Wenn man nun diese verschiedenen Methoden vergleicht, glaube ich sagen zu können, dass sich die Laparotomie und Incision des Abscesses entweder in einer oder in zwei Sitzungen mit darauf folgender Vaginaldrainage als eine gute Methode erwiesen hat; meine 17 Fälle haben einen Todesfall als direkte Folge der Operation ergeben. Nachdem das Peritoneum geöffnet war, musste ich die verwachsenen Därme trennen, um eine Stelle zu finden, wo man einer späteren Incision wegen Jodoformgaze einlegen konnte; während dessen begann sich der Eiter zu entleeren, und trotz aller aufgewandten Mühe und Sorgfalt, eine Infection zu verhindern, trat doch eine universelle Peritonitis ein.

[1]) Hospitalstidende 1891.
[2]) Wiener med. Presse 1889 No. 7—12.
[3]) Die extraperitonealen Explorativschnitte. Stuttgart 1887.

Wie nach jeder anderen Laparotomie können auch hier Ventralhernien eintreten, und bei einigen meiner Patientinnen habe ich dies auch später gesehen; die Operation disponirt ausserdem noch besonders hierzu, da die Abdominalöffnung der Drainage wegen so lange offen gehalten werden muss.

Die Methode ergab mir durchgehends gute Resultate; man könnte ihr aber ausser der schon besprochenen Gefahr, dass eine universelle Peritonitis eintreten kann, noch den Vorwurf machen, dass die Bedingungen für die Drainage nicht ganz günstige sind. Ausser den drainirten Abscessen giebt es ja auch noch (vide meine Krankengeschichten) andere Abscesse, deren Entleerung schwierig ist und auf's neue einen operativen Eingriff erfordert.

(Fortsetzung folgt.)

V. Referate und Kritiken.

Hirschberg. Einführung in die Augenheilkunde. Erste Hälfte. p. 234. 8°. Leipzig, Georg Thieme, 1892. Ref. Magnus.

In dem vorliegenden Bande bespricht Hirschberg die Augenheilmittel, die Operationen mit all' dem von der modernen Medicin geforderten Beiwerk, die Untersuchung der Augenkranken und die Refraction. Wenn sich der Stoff, den unser Autor behandelt, zum Theil auch mit den in den Lehrbüchern gebotenen Darstellungen deckt, so erscheint uns das vorliegende Werk doch als eine wesentliche Bereicherung unserer Litteratur; denn die Art und Weise, in der Hirschberg seine Materie uns vorführt, ist eine so vortreffliche, dass die Lecture des Buches einen Jeden mit Befriedigung erfüllen wird. Die an den Hirschberg'schen Arbeiten rühmlichst bekannte Klarheit und Präcision der Darstellung ist auch in dem vorliegenden Werk in erfreulichster Weise vorhanden. Und auch so trockene Disciplinen, wie die optischen Verhältnisse, weiss Hirschberg nicht bloss verständlich, sondern vor allem, wir möchten fast sagen, unterhaltend zur Darstellung zu bringen. Wir bedauern, dass der dritte Abschnitt, die Untersuchung der Augenkranken, ein bischen kurz ausgefallen ist; wir hätten hier gern etwas mehr aus dem reichen Schatz der Hirschberg'schen Erfahrungen gehört. Ganz besonders wohlthuend wirken für den, welcher die historischen Kenntnisse nicht für unnützen Ballast ansieht, die an allen Orten eingestreuten historischen Bemerkungen, und gerade diese lebhafte Bezugnahme auf die historische Entwickelung unserer Wissenschaft verleiht dem Werke einen ganz besonderen Vorzug und macht es zu einer eigenartigen Erscheinung der modernen Litteratur. Wir erwarten die zweite Hälfte des Buches mit grosser Spannung.

A. Hoffa. Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie. Mit 555 in den Text gedruckten Abbildungen. 788 S. Stuttgart, Ferd. Enke, 1891. Ref. Beely.

In seinem Lehrbuch hat Hoffa, wie er in der Vorrede sagt, den Versuch einer wissenschaftlichen Darstellung der orthopädischen Chirurgie unternommen, und man muss das Geschick anerkennen, mit dem der Verfasser seine Aufgabe gelöst hat. Aerzten und Studirenden, besonders aber den letzteren, wird das Buch eine ebenso willkommene Gabe sein wie das „Handbuch der Fracturen und Luxationen“, von dem soeben die zweite Auflage erschienen ist.

Das Gebiet der Orthopädie, oder wie Viele lieber sagen, orthopädischen Chirurgie, um der Zusammengehörigkeit mit der Chirurgie Ausdruck zu geben, ist kein fest abgegrenztes; so nehmen z. B. die amerikanischen Orthopäden die Behandlung der Gelenkkrankheiten für sich in Anspruch, in der Chirurgie orthopédique von St. Germain (1883) begegnen wir Vorlesungen über Obesitas, Deformitäten der Nase, der Zähne, über Makroglossie, Labium et Palatum fissum u. s. w. Hoffa hat sich der in Deutschland herrschenden Auffassung, wie sie in der „Allgemeinen und speciellen orthopädischen Chirurgie“ von Schreiber Ausdruck gefunden hat, angeschlossen. Zwar lassen sich auch gegen diese Auffassung Einwendungen erheben; erkennt man sie aber als berechtigt an, so wird man auch gegen die weitere, von Hoffa angenommene und in ihren Einzelheiten sehr übersichtlich und geschickt durchgeführte Eintheilung nichts einwenden können. Auch seinen Vorschlag, den Ersatz verloren gegangener Gliedmaassen, die Lehre von den Prothesen, der Orthopädie zuzuzählen und für diese Lehre einschliesslich der Anfertigung aller Apparate und Bandagen die Bezeichnung „mechanische Chirurgie“ anzuwenden, wird man als einen glücklichen bezeichnen müssen. Besonders für diejenigen Kapitel, die der Lehre von den Prothesen gewidmet sind, wird der praktische Arzt dem Verf. dankbar sein.

Es gab in Deutschland eine Zeit, in der man in den meisten sogenannten orthopädischen Instituten fast nur Skoliosen begegnete,

die Orthopädie fast nur auf die Behandlung dieser Deformität angewiesen war, alles übrige gehörte in das Gebiet der allgemeinen Chirurgie oder fiel dem Bandagisten anheim. Hoffa's Buch beweist, dass in dieser Hinsicht eine Aenderung zu Gunsten der Orthopädie eingetreten ist, und man darf hoffen, dass diese Aenderung eine dauernde sein wird. Dazu ist aber vor allen Dingen nothwendig, dass die Aerzte stets eingedenk bleiben, welch wichtige Rolle die mechanische Chirurgie in der Orthopädie spielt, dass Heilgymnastik und Massage sowie operative Eingriffe mit seltenen Ausnahmen nur vorbereitende und unterstützende Hülfsmittel sind.

Mit grosser Umsicht und unermüdlichem Fleiss hat der Verf. alle wichtigeren Arbeiten, die vorzüglichen Monographieen, die über einzelne Kapitel der orthopädischen Chirurgie in den letzten Jahren erschienen sind, benutzt und hat sie durch eingehendes Studium zu seinem geistigen Eigenthum gemacht; wo anscheinende Gegensätze und unvermittelte Ansichten einander gegenüber standen, hat er einen kritisch abwägenden und vermittelnden Standpunkt einzunehmen gewusst und nur das Wesentlichste in gedrängter Kürze wiederzugeben verstanden.

Ganz besondere Berücksichtigung hat er der Therapie geschenkt. Er hat dieselbe — wie er sagt — so dargestellt, wie sie sich ihm bewährt hat, er hat die Mittel und Wege anzugeben versucht, die in jedem Falle am sichersten und schnellsten, mit den wenigsten functionellen Störungen, mit den geringsten Kosten und dem bestmöglichen kosmetischen Resultat die Heilung herbeizuführen vermögen. Infolge dessen musste selbstverständlich auch manches Brauchbare bei Seite gelassen werden, aber mit geringen, kaum der Erwähnung werthen Einschränkungen muss man die Art und Weise, wie der Verf. auch diesen Theil seiner Aufgabe gelöst hat, als eine höchst glückliche bezeichnen. Ein grosses Verdienst hat er sich durch seine eingehende Schilderung der allgemeinen Grundlagen der Mechanik und durch die Beschreibung der Herstellung orthopädischer Apparate und Prothesen erworben; wenn er damit sein Ziel, die Aerzte unabhängig vom Bandagisten zu machen, doch nicht ganz erreichen wird, wie Ref. fürchtet, so dürfte die Schuld weniger an ihm liegen als daran, dass dem Mediciner so selten Gelegenheit geboten wird, während der Studienzeit oder auch nachher sich praktisch mit diesen Fragen zu beschäftigen. Hoffa hat dies gewiss selbst gefühlt und verlangt consequenter Weise die Errichtung orthopädischer Polikliniken. (Warum nicht auch Kliniken? Ref.)

Man darf wohl zuversichtlich hoffen, dass dieses Buch nicht nur, wie der Verf. wünscht, dazu beitragen wird, die Orthopädie mehr zum Gemeingut der Aerzte zu machen, als dies bisher der Fall war, sondern auch dazu, die Orthopädie als Specialität mehr und mehr zur Geltung zu bringen.

VI. Journal-Revue.

Chirurgie.

A. Köhler. Ueber die Methoden, die Lage und Richtung der Hirnwindungen und -Furchen an der Aussenfläche des Kopfes zu bestimmen. Beschreibung eines neuen „Craniencephalometers". Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.

Ein Vergleich der älteren und neuesten Methoden, die Oberfläche des Gehirns auf die Aussenfläche des Kopfes zu projiciren, bestärkt den Autor in seiner Meinung, dass wir in der modificirten Reid'schen Methode und dem von ihm nach derselben construirten Apparate ein sicheres und verhältnissmässig einfaches Hülfsmittel zur Localisation der psychomotorischen Centren besitzen. Da der Craniencephalometer bereits in dieser Wochenschrift (1889 No. 29) beschrieben ist, so seien hier nur die Verbesserungen an ihm mitgetheilt. „Die beiden Querstäbe, welche die Vertikalen darstellen, stecken in kleinen Hülsen, welche in einer Kulisse des breiteren, vertikalen Bandeisens leicht hin- und hergeschoben werden können, und sind deshalb nach drei Richtungen hin leicht beweglich, lassen sich aber, weil sie auf die andere Kopfhälfte übergreifen, durch Zusammenbiegen in jeder gewünschten Richtung und Lage feststellen. Auch der die Rolando'sche Furche projicirende Stab, an seinem oberen Ende charnierartig am sagittalen Bande befestigt, schleift in einer an der vorderen, vertikal angebrachten, etwas federnden Kulisse, so dass auch ihm jede Lage und Richtung gegeben werden kann." — Der Apparat hat sich als vollkommen leistungsfähig in neun klinischen Fällen erwiesen, in fünf Fällen von Gehirnläsion nach Kopfverletzung, in drei Fällen von Gehirntumor und in einem Falle von Gehirnabscess nach Otitis media. Da der Apparat ganz aus biegsamem Metall, leicht auseinander zu nehmen und leicht zu reinigen resp. aseptisch zu machen ist, so empfiehlt er sich ganz besonders auch zur Demonstration vor einem grösseren Schülerkreise bei Trepanation der geschlossenen Schädelkapsel zur Aufsuchung bestimmter Hirnregionen.

Herm. Frank (Berlin).

Robert Abbe. Paranephritik cysts. New York medical Journal, August 1890.

1. Eine 48jährige Frau, die vor 17 Jahren eine schnell vorübergehende Nephritis durchgemacht hatte, dann immer gesund gewesen war, und ohne Unfall 7 Kinder geboren hatte, bemerkte vor vier Jahren eine leichte Schwellung in der linken Seite der Bauchhöhle. Die Geschwulst wuchs langsam und nahm endlich nicht allein die Fossa iliaca ein, sondern reichte auch über die Rippen, ins Becken und über den Nabel hinaus. In der Mittellinie war eine Furche zu sehen vom vorgedrängten Colon hervorgerufen. Im übrigen nichts krankhaftes zu finden. Eine Laparotomie in der Mittellinie bestätigte den retroperitonealen Sitz der Cyste. Es wurde deshalb der Lendenschnitt mit Vermeidung des vorgeschobenen Bauchfells gemacht, worauf sich eine sehr grosse Menge einer dünnen, milchigen, glitzernden Flüssigkeit entleerte, die eine Masse von Cholesterinkrystallen, ferner Eiweiss, rothe und weisse Blutkörperchen, granulirte Zellen und freies Fett enthielt und ein specifisches Gewicht von 1030 hatte. Der Urin enthielt nur einen Tag nach der Operation Spuren von Albumen und Cholesterin, vor- und nachher war er normal. Aus der Wunde entleerte sich niemals Urin. Die Untersuchung durch die Laparotomiewunde zeigte, dass die Cyste neben der linken Niere entstanden war; diese selbst war nur flach gedrückt und zeigte an der Oberfläche eine vom Anliegen des Tumors bewirkte besonders muldenförmige Vertiefung. Die Heilung verlief ohne Unfall und war nach einem halben Jahre vollendet.

2. Bei einem 23jährigen kräftigen jungen Manne war vor einigen Wochen eine schmerzhafte Schwellung in der Gegend des rechten Hypochondrium entstanden. Schon als 7jähriger und 15jähriger Knabe will er vorübergehende Beschwerden in jener Gegend gehabt haben. Bei der Untersuchung fand sich der ganze Raum zwischen Nabel, Lenden bis zur zehnten Rippe hinauf von einem runden fluctuirenden Tumor eingenommen, der die Leber nach oben, das Colon aber nach unten gedrängt hatte. Im übrigen waren der Körper und seine Functionen gesund. Die Diagnose musste inbezug auf die Natur des Tumors zweifelhaft bleiben, wenngleich manches für einen Hydrops der Gallenblase sprach. Bei der Operation wurde der für die Cholecystotomie übliche vertikale Schnitt gemacht, worauf man alsbald den glatten mit dem Peritoneum der hinteren Bauchwand bedeckten Tumor sah. Bei näherer Abtastung bekam er einen Riss, und sogleich stürzten grosse Mengen einer dünnen trüben Flüssigkeit hervor, worauf die Wand schnell zurücksank. Man konnte nun feststellen, dass die Niere und alle umgebenden Theile, die Leber, Gallenblase etc. gesund waren. Nach Einnähung der Risswunde in die Bauchwunde, und Naht der letzteren bis auf eine kleine zur Drainage bestimmte Stelle entleerte sich noch 36 Stunden die trübe Flüssigkeit; am vierten Tage zeigte sich reichlich Eiweiss im Urin, das jedoch bald verschwand. In wenigen Wochen war alles verheilt, und Patient im bestem Wohlsein. Die Flüssigkeit hatte ein specifisches Gewicht von nur 1003, enthielt Spuren von Eiweiss, aber keine Urinsalze, keine Hydatidenbestandtheile und wenig Chloride. Man musste annehmen, dass die so dünnwandige Cyste von der Oberfläche der Niere entstanden sei. Es ist überhaupt noch nicht mit Sicherheit zu sagen, von wo solche paranephritische Cysten ausgehen. Möglicherweise ist dabei in einigen Fällen ein cystisch-entarteter Malpighi'scher Körper betheiligt, in anderen vielleicht ein Lymphgefäss. Wäre die richtige Diagnose schon vor der Operation gestellt worden, so hätte man in beiden Fällen den Lendenschnitt allein gemacht.

A. Bidder.

VII. Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Frage der Wasserversorgung.

Von Prof. Dr. C. Fränkel in Marburg.

Für die Richtigkeit des bekannten Sprichwortes, dass häufig der Teufel Kirchen bauen hilft, liefert die Geschichte der Cholera manchen schlagenden Beweis. Der erste Einfall der Seuche in England war die unmittelbare Veranlassung, welche dort alle jene grossen hygienischen Maassnahmen, jene sanitary works in's Leben rief, die dann Jahrzehnte hindurch den continentalen Staaten als Muster dienten und auch diesen die Segnungen verbesserter gesundheitlicher Verhältnisse brachten. Seitdem hat jeder neue Zug der Cholera in dem nämlichen Sinne gewirkt, Regierungen und Regierte aus ihrer sonstigen Gleichgültigkeit gegen die Forderungen der Hygiene aufgerüttelt und mancher wohlthätigen Neuerung die lange verschlossenen Wege geöffnet.

Die jüngste Epidemie scheint nach dieser Richtung hinter ihren Vorgängerinnen nicht zurückbleiben zu wollen. Der Staat wie der Einzelne haben es für nöthig erachtet, einmal ein wenig „in den Ecken" nachzusehen und eine Generalreinigung derselben vorzunehmen, die sonst wohl in diesem Jahrhundert nicht mehr erfolgt wäre. Behörden aller Art, vom Reichskanzler bis zum Bürgermeister der kleinen Stadt zeigen plötzlich eine erstaunliche Nachgiebigkeit gegenüber den Ansprüchen der Gesundheitspflege und einen fast zudringlichen Bewilligungseifer. Und, was niemand vor kurzem noch für möglich gehalten hätte, die Cholera scheint es vollbringen

scheint die gigantische Aufgabe lösen und uns 12 Jahre nach Erlass eines Reichsgesetzes gegen die Verbreitung der Viehseuchen auch ein solches gegen die Menschenseuchen bescheren zu sollen!

Das sind Verhältnisse, die wohl Stoff zu etwas weiter ausgesponnenen allgemeinen Betrachtungen geben könnten. Heute sei hier nur von einer besonderen Frage die Rede, welche gleichfalls durch die Cholera neuestens wieder in Fluss gebracht und Gegenstand vielseitiger Aufmerksamkeit geworden ist: die Frage der Wasserversorgung unserer Gemeinwesen. Die ausserordentlich bedeutsame Rolle, welche gerade das Wasser in Epidemiezeiten, bei der Verbreitung der Seuche u. s. w. spielt, ist kaum jemals zuvor in so hellem, auch dem blödesten Auge erkennbarem Lichte erschienen, wie in diesen Tagen. Wo die Krankheit auftrat, haftete sie an den Flüssen und Strömen, und ihre Einschleppung erfolgte fast überall auf dem Wasserwege. Namentlich hat dann ferner das verschiedene Verhalten der Cholera in Hamburg und in Altona vielen zu denken gegeben. Beide Städte sind zum grossen Theile geradezu untrennbar miteinander verwachsen, und wenn auch einzelne Quartiere Altonas höher und auf besserem Grunde liegen, als namentlich das Hafenviertel in Hamburg, so kann doch die auffallend geringe Intensität der Cholera in ganz Altona selbst von dem fanatischsten Localisten unmöglich auf diese Veranlassung zurückgeführt werden. Hier muss ein anderes Moment im Spiele sein, und es wird dem unbefangenen Urtheil wohl keinen Augenblick zweifelhaft bleiben, wo dasselbe zu suchen sei. Die einzige, die wirklich einzige Differenz, welche Hamburg und Altona grundsätzlich voneinander scheidet, ist allein die verschiedene Art der Trinkwasserversorgung: Hamburg benutzt bekanntlich unfiltrirtes[1]), Altona durch Sandfilter gereinigtes Elbwasser. Wie ein wohlgelungenes Experiment im grossen erscheint dieser Thatbestand, und da ein positiver Versuch grösseren Werth besitzt als hundert negative, so können die hier vorliegenden Verhältnisse in Wahrheit wieder als ein ganz entscheidender Beweis zu Gunsten der sogenannten Trinkwassertheorie bei der Cholera angesehen werden.

Man darf sich unter diesen Umständen nicht darüber wundern, dass dem Wasser so vielfach erhöhte Beachtung geschenkt wird, und dass sich namentlich der Stadtbewohner, der hinsichtlich seines Wasserbezuges in der Regel auf eine ganz bestimmte Art der Versorgung angewiesen ist, dauernd mit der Frage beschäftigt, ob das Wasser, über welches er zu verfügen hat, auch als unbedenklich angesehen und ohne Gefahr benutzt werden kann. Recht bezeichnend nach dieser Richtung ist die Thatsache, dass vor kurzem an demselben Tage zwei Berliner Zeitungen von Rang diesem Gegenstande einen Leitartikel widmeten und vor ihrem Leserkreise die Principien entwickelten, welche bei der Beurtheilung des Wassers in Betracht kommen.

An beiden Stellen gipfelten die Ausführungen in der Aufstellung des Satzes, dass das aus Flüssen stammende Wasser jedenfalls verdächtig sei und nur unter besonderen Vorsichtsmaassregeln benutzt werden dürfe.

Dass das für das ungereinigte Wasser unserer grösseren Ströme und Flüsse zutrifft, ist selbstverständlich, und wer etwa noch daran gezweifelt hätte, ist jetzt durch das traurige Beispiel Hamburgs wohl für immer eines anderen belehrt worden.

Erheblich verwickelter aber liegt die Frage bei dem gereinigten, durch bestimmte Vorkehrungen, meist durch Sandfiltration gesäuberten und verbesserten Flusswasser.

Bis vor wenigen Jahren ging die allgemeine Anschauung der Fachleute dahin, dass die Sandfilter infolge gewisser Besonderheiten ihrer Wirkungsweise stets ein völlig unverdächtiges, von krankheitserregenden Bestandtheilen sicher befreites Wasser zu liefern imstande seien.

Als daher Piefke, der Ingenieur der Stralauer Wasserwerke, und ich im Jahre 1889 auf Grund ausgedehnter und sorgfältiger Versuche an diesem Dogma zu rütteln wagten und den Nachweis erbrachten, dass die Filter im Gegentheil unter Umständen auch für pathogene Mikroorganismen z. B. die des Typhus und der Cholera asiatica durchlässig sind, erhob sich namentlich in den Kreisen der Wassertechniker ein gewaltiger „Entrüstungssturm", der z. B. auf der XVI. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Braunschweig 1890 einige recht laute Wortführer fand.

Dabei war es uns gar nicht eingefallen, den relativen Werth der Sandfiltration in Zweifel zu ziehen. Ausdrücklich war dieselbe vielmehr von uns als „das unter den bestehenden Verhältnissen brauchbarste und vollkommste Verfahren, grössere Mengen von Wasser zu reinigen", anerkannt worden. Wir hatten nur auf gewisse Mängel hingewiesen, die dem Sandfilter anhaften, und von denen einige in der Natur der Sache liegen, deshalb nicht beseitigt werden können, andere aber bei sachgemässer Leitung des Filtrationsvorganges vollständig oder nahezu vollständig vermeidbar sind. Auch dieser doch gewiss recht zahme Vorstoss war, wie erwähnt, nicht ohne lebhaften Widerspruch geblieben und auf eine, von theilweise freilich sehr durchsichtigen Beweggründen geleitete Opposition gestossen.

Seit jener Zeit aber hat sich, wie es scheint, ganz im stillen ein durchgreifender Umschwung der Anschauungen vollzogen, der seinen besten und gewiss sichersten Ausdruck in dem Verhalten des grossen Publikums findet. Trotz alles gütlichen Zuredens, trotz aller mehr oder minder officiösen Beschwichtigungsversuche mag z. B. die Bevölkerung der Reichshauptstadt nicht mehr an die behauptete Güte und Zuverlässigkeit ihres Trinkwassers glauben und begegnet demselben durchweg mit so tiefem Misstrauen, dass sie weitgehende Vorsichtsmaassregeln für nothwendig erachtet, ehe sie es zum Gebrauche verwendet. Das wird manchem übertrieben und überflüssig erscheinen, und man wird namentlich hervorheben, dass doch das oben besprochene Verhalten der Cholera in Altona als ein beredtes Zeugniss für den grossen Werth der Sandfiltration angesehen werden müsse. Nun, zweifellos ist filtrirtes Wasser tausendmal besser als unfiltrirtes, und die Altonaer Wasserwerke, die sich der Leitung eines hervorragenden Hydrologen erfreuen, werden sicherlich so betrieben, dass ihre Leistungen das Maass des überhaupt erreichbaren darstellen. Aber für die unbedingte Zuverlässigkeit der Sandfilter ist damit noch durchaus nichts bewiesen.

Glücklicherweise liegen die Dinge ja doch nicht so, dass jedesmal, wenn das Rohwasser inficirt ist, auch im Reinwasser die verderblichen Keime auftreten. Nach den Versuchen von Piefke und mir geht vielmehr bei ordnungsmässiger Handhabung der Filter, namentlich bei gehörig herabgesetzter Filtrationsgeschwindigkeit (ungefähr 100 mm in der Stunde), nur etwa der tausendste Theil der im Schmutzwasser vorhandenen Mikroorganismen durch die Filter hindurch. Dadurch wird die Gefahr im gegebenen Falle natürlich ausserordentlich verringert, aber, und das ist meiner Meinung nach das entscheidende, keineswegs aufgehoben.

Dass das nicht nur eine theoretisch aufgestellte Möglichkeit, sondern ein Fall ist, mit dem sehr ernsthaft gerechnet werden muss, dafür kann als Beleg die Typhusepidemie angeführt werden, welche im Frühjahr 1889 in Berlin herrschte. Dieselbe erstreckte sich nur, aber auch ausnahmslos über alle diejenigen Theile der Stadt, welche von dem Stralauer Werk ihr Wasser empfingen, und ein Blick auf eine kartographische Darstellung dieser Verhältnisse muss auch den ärgsten Zweifler von dem Vorhandensein eines derartigen Zusammenhangs überzeugen.

Man könnte diese Thatsache schon den Ausführungen entgegenhalten, welche Herr Gill, der Director der Berliner Wasserwerke, in einem kürzlich, am 28. September d. J., in der Vossischen Zeitung veröffentlichten Aufsatz giebt, in dem er sagt: „Solange die Stadt Berlin dafür sorgt, dass die Schöpfstellen ihrer Wasserwerke möglichst gegen Verunreinigung und menschliche Ansiedelungen geschützt bleiben und durch eine zeitige Vergrösserung ihrer Anlagen gegen Ueberbürdung sichergestellt werden, und die königliche Regierung dafür eintritt, dass die Landesgesetze gegen die Verunreinigung der Flüsse aufrecht erhalten werden, kann ihre Bürgerschaft sich darauf verlassen, dass sie, wie Altona, gegen eine verheerende Cholera-seuche geschützt ist."

Diese Zuversicht ist also etwas problematischer Natur, und jedenfalls muss es als ein bedenklicher Zustand bezeichnet werden, wenn die Gesundheit einer grossen Stadt überhaupt von so vielen Bedingungen abhängig ist, die zum Theil schwer, zum Theil gar nicht mit Sicherheit erfüllt werden können. Wie will man beispielsweise eine Verunreinigung des Rohwassers, eine Infection desselben mit Cholera- oder sonstigen Keimen verhüten? Selbst wenn die Einleitung von Abwässern in den betreffenden Flusslauf völlig verhindert, selbst wenn „die Schöpfstelle gegen menschliche Ansiedelungen geschützt" wird, bleibt doch noch die Möglichkeit, dass die fahrende Schiffsbevölkerung das Wasser verunreinigt, und die letzten Wochen haben uns Beweise in Menge gebracht, dass gerade diese Gefahr vielleicht eine der wesentlichsten ist.

Nehmen wir die Thatsache hinzu, dass die Sandfilter im Anfang einer jeden Filtrationsperiode, im Sommer also etwa alle 4—7 Tage, ein Stadium völliger Insufficienz durchmachen müssen, in welchem das Wasser nahezu unverändert das Filter passirt und dabei unter Umständen auch eine Inficirung der tieferen Filterschichten veranlassen kann, so wird das Urtheil, dass die Sandfiltration unter keinen Umständen ein völlig unverdächtiges Wasser zu liefern vermöge, nicht ungerecht erscheinen.

Diese Anschauung ist auch, wie erwähnt, in weiten Kreisen schon die herrschende geworden, und so haben wir seit dem Erscheinen der Cholera in Deutschland eine Reihe von Vorschlägen auftauchen sehen, wie man das von den Filterwerken producirte Wasser weiter reinigen und in eine durchaus unverdächtige Flüssigkeit verwandeln könne. Dasjenige Verfahren, welches hier am meisten Anklang gefunden hat und in weitem Umfange zur Anwendung gelangt ist, besteht in der Abkochung des Wassers. In Berlin, in Altona, in Stettin u. s. w. ist während der jetzt vergangenen Wochen in zahlreichen Haushaltungen jeder Tropfen Wasser vor dem Gebrauche auf diese Weise unschädlich gemacht worden. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die oft gehörte Behauptung, das Wasser verliere durch das Kochen den letzten Rest seines Wohlgeschmacks, keineswegs in dem Maasse zutrifft, wie man es vielfach angenommen hat, und hieraus Bedenken irgend welcher Art nicht hervorgehen. Die Schwierigkeit liegt nur darin, dass die ganze Maassregel recht umständlich, zeitraubend, kostspielig ist, und dass das ausführende Personal, namentlich die Dienstboten, mit Widerstreben sich der ungewohnten Mühewaltung unterziehen und kaum zu veranlassen sind, jedesmal die erforderliche Vorsicht und Sorgfalt zu beobachten.

Werner von Siemens hat deshalb in einer Zuschrift an die National-Zeitung vom 12. September den Vorschlag gemacht, das Wasser einer centralen Abkochung zu unterwerfen, und es vor dem Eintritt in die Leitungsröhren durch die Siedetemperatur zu sterilisiren. Er fügt hinzu: „eine solche Einrichtung wird kaum wesentlich ins Gewicht fallende Anlagekosten und auch nur geringe Unterhaltungs- und Betriebskosten verursachen." Wir möchten uns aber erlauben, dem berühmten Gelehrten hinsichtlich dieses Punktes zu widersprechen. Bei den gewaltigen Wassermengen, welche für die Versorgung irgendwie grösserer Gemeinwesen erforderlich sind, würden hier maschinelle Anlagen und ein Verbrauch von Heizmaterial nothwendig werden, die als geradezu unermesslich bezeichnet werden müssten, und ich glaube, dass der jüngst in den Blättern erwähnte vorläufige Kostenanschlag, wonach für Hamburg die Ausführung des Siemens'schen Verfahrens etwa 10—15 Millionen jährlich erfordern würde, noch hinter der Wirklichkeit zurückbleibt.

[1]) Ofen-Pest, wo die Cholera nach den neuesten Nachrichten epidemischen Charakter annimmt, wird gleichfalls zum guten Theil mit unfiltrirtem Donauwasser versorgt, und „die Wasserentnahme erfolgt aus einer solchen Stelle des Stromes, vor welcher stromaufwärts in unmittelbarer Nähe mehrere städtische Abfuhrcanäle (in welche auch mehrere Spitäler etc. einmünden) ihre Cloaken dem Strome übergeben." Gesundh. Ing. 15. April 1892.

Davon kann also nicht die Rede sein, und auch eine Reihe von anderen Projecten, so die Desinficirung und Klärung des Wassers durch chemische Mittel wie Kalk, Cement, Salzsäure u. s. w. oder die Reinigung auf elektrischem Wege scheitern an der gleichen Schwierigkeit: sie vermögen im kleinen vielleicht das erforderliche zu leisten, im grossen aber würde ihre Anwendung unerhörte Mittel beanspruchen.

Es bleibt vielmehr die Sandfiltration wenn auch ein unvollkommenes, so doch das einzige bisher bekannte Verfahren, erheblichere Quantitäten von Oberflächenwasser für den Gebrauch zuzurichten, und so lange man deshalb an der Benutzung des letzteren festhält, wird man auch die Sandfilter nicht entbehren können und ihre Mängel mit in den Kauf nehmen müssen. Es ist das sicherlich als ein sehr schwerwiegender Fehler einer jeden Flusswasserversorgungsanlage anzusehen; aber es ist nicht der einzige Vorwurf, den man gegen eine solche erheben kann. Gewiss soll unser Trinkwasser vor allen Dingen frei von krankheiterregenden Bestandtheilen sein, aber daneben soll es auch noch andere Eigenschaften besitzen. Es soll namentlich den Charakter eines Genussmittels tragen, d. h. es soll uns zu seinem Genusse herausfordern[1]) und deshalb hinsichtlich seines Aussehens und seines Geschmacks nichts zu wünschen übrig lassen. Wie es nach dieser Richtung mit dem Oberflächenwasser steht, braucht kaum ausführlich erörtert zu werden. Das entscheidende Moment für den Wohlgeschmack eines Trinkwassers ist seine Temperatur, weder seine Härte, noch seine sonstige chemisch-physikalische Beschaffenheit sind von annähernd gleicher Bedeutung. Nun folgt das Flusswasser mit seiner Temperatur im allgemeinen dem Gange der Luftwärme; wir werden deshalb im Sommer häufig ein sehr warmes, im Winter ein sehr kaltes Wasser geliefert erhalten, und wie sehr der Wohlgeschmack desselben unter dieser Thatsache Schaden leidet, weiss jeder, der in Städten mit Oberflächenwasserversorgung gelebt hat. Namentlich in den heissen Monaten, wo das Bedürfniss nach gutem Trinkwasser am stärksten ist, läuft aus den Zapfhähnen eine fade schmeckende, lauwarme Flüssigkeit, und wenn die Consumenten, wie dies nur allzuhäufig geschieht, durch stundenlanges Oeffnen der Leitung etwas kühleres Wasser zu erhalten suchen, so wird durch diese unverantwortliche Wasservergeudung schliesslich nicht einmal der gewünschte Zweck erreicht. Welches Labsal im Vergleich damit beispielsweise ein kühler Trunk aus der köstlichen Acqua di Serino in Neapel, die in glühender Sommerszeit unerschöpfliche Mengen kühlen, prächtig schmeckenden Wassers liefert!

Wir haben damit das Oberflächenwasser als ein auch im gereinigten Zustande keineswegs ganz unverdächtiges und namentlich seiner Aufgabe als Genussmittel durchaus nicht gewachsenes gekennzeichnet und dürfen nach alledem wohl den Grundsatz vertreten, dass man sich desselben nur im Nothfall zu Versorgungszwecken bedienen soll. Die Frage, wann ein derartiger Nothfall vorliegt, muss im einzelnen entschieden werden. Im allgemeinen pflegt man einen solchen für alle diejenigen Städte anzunehmen, welche sich nach ihren örtlichen Verhältnissen eine Zuleitung von Hochquellwasser nicht verschaffen können. Aber es scheint mir, als ob man mit der Verneinung dieser Möglichkeit häufig etwas rasch bei der Hand ist. Wenn Städte, wie Wien und Neapel beispielsweise bis zu 70 und 90 km gegangen sind, um brauchbares Wasser zu finden, so ist nicht einzusehen, warum man in der doppelten Entfernung ein völlig unübersteigliches Hinderniss zur Erreichung des gleichen Zweckes sehen will. Eine gute Wasserversorgung ist geradezu die Grundlage des gesundheitlichen Wohlergehens der Städte, und finanzielle Rücksichten sollten hier in der That erst in zweiter Linie in Frage kommen.

Häufig genug aber wird es gar nicht nöthig sein, in die Ferne zu schweifen, weil das Gute so nahe als möglich liegt. Von allen denjenigen Mängeln, welche wir beim Oberflächenwasser hervorheben mussten, völlig frei ist das unter unseren Füssen, im Boden aufgespeicherte Grundwasser. Dasselbe ist schon in verhältnissmässig geringer Tiefe völlig steril, d. h. von Infectionsstoffen unbedingt frei, und bedarf also keiner weiteren Reinigung; es ist ein hartes und die mittlere Jahrestemperatur des Entnahmeortes, bei uns etwa 9°, aufweisendes und deshalb ausserordentlich schmackhaftes Wasser. Warum wird es nicht ganz allgemein an Stelle des Oberflächenwassers benutzt? Einmal kommt hier wohl in Betracht, dass man lange Zeit hindurch gerade das Grundwasser in unmittelbare Beziehungen zur Entstehung der gefürchtetsten Infectionskrankheiten gebracht hat, und dass deshalb in vielen, namentlich den älteren Köpfen häufig noch ein sehr lebhaftes Misstrauen gegen das Grundwasser überhaupt spukt. Dann wird bezweifelt, dass das Grundwasser in ausreichender Menge vorhanden sei, um grössere Ansprüche zu befriedigen, und Herr Gill beispielsweise äussert sich in seiner oben erwähnten Veröffentlichung dahin, dass „die competenten geologischen und hydrologischen Autoritäten sich dahin ausgesprochen haben, dass für eine Stadt wie Berlin auf die Gewinnung genügenden Wassers aus dem Untergrund der weiteren hiesigen Umgegend für die Dauer nicht zu rechnen sei." Nun sind die Gründe, welche die competenten Autoritäten zu dieser Anschauung veranlasst haben, aber rein theoretischer Natur und auf dem Papier, aus einer Berechnung der jährlichen Niederschlagsmengen, des Niederschlagsgebietes u. s. w. aufgebaut. Die Praxis jedoch scheint gerade das Gegentheil beweisen zu wollen. Ich kenne einfache Röhrenbrunnen (Flachbrunnen) mitten in den belebtesten Theilen Berlins, welche Wasser genug liefern, um die Dampfspritze ohne jede Unterbrechung speisen zu können; ich habe einem derartigen Brunnen nahezu 10 Stunden hindurch unausgesetzt Wasser entnehmen lassen, ohne dass der Spiegel desselben im Brunnenrohr auch nur um 1 mm gefallen wäre; und endlich, und das ist wohl das entscheidendste, es ist nahezu kein einziger Fall bekannt geworden, wo eine eigentliche Grundwasserversorgung selbst bei grösseren Städten hinsichtlich ihrer quantitativen Leistung versagt hätte. Wenn z. B. Leipzig[1]) aus den 140 Brunnen seiner Grundwasseranlage täglich 30000 cbm Wasser ohne Schwierigkeit entnimmt, wenn z. B. Frankfurt a. M. eine neue grossartig ausgeführte Grundwasserversorgung mit einer täglichen Production von 15000—18000 cbm[2]) besitzt, so sollte man meinen, dass die Möglichkeit, auch an anderen Orten ähnlich günstige Verhältnisse zu schaffen, immer und immer wieder in Betracht gezogen werden müsste.[3])

Endlich aber wird gegen die Benutzung des Grundwassers noch ein Moment geltend gemacht, von dem gerade in letzter Zeit so vielfach die Rede gewesen ist, dass ich es hier wohl nur ganz kurz zu erwähnen brauche. An vielen Stellen, namentlich in Norddeutschland, ist das aus etwas grösserer Tiefe stammende Wasser eisenhaltig; kommt es nun an die Oberfläche und in Berührung mit dem Sauerstoff der Luft, so werden die vorher gelösten Eisenoxydulsalze in die unlöslichen Oxyde verwandelt; die letzteren fallen als ein mehr oder weniger dichter Schlamm aus der Flüssigkeit aus, lagern sich in den Leitungsröhren ab, verstopfen dieselben und geben ausserdem den Boden ab für die Entwickelung der Crenothrix. Das sind sehr ernsthafte Uebelstände, welche bekanntlich vor Jahren in Berlin ein im grossen Stile ausgeführtes Grundwasserwerk völlig lahm gelegt und ausser Thätigkeit gesetzt haben. Seitdem aber ist es der Technik gelungen, auch dieses Mangels bis zu einem erheblichen Grade Herr zu werden. Man bewerkstelligt die Oxydirung und Abscheidung der Eisenverbindungen, ehe man das Wasser in die Leitung treten lässt, und namentlich ein von Piefke neuerdings für diesen Zweck angegebenes Verfahren hat schon an verschiedenen Orten die Probe bestanden und sich als praktisch brauchbar erwiesen.

Fraglich ist nur — und das ist, wie ich gern zugebe, ein Punkt, aber auch der einzige, der der Grundwasserversorgung unter Umständen erhebliche Schwierigkeiten bereiten kann — ob sich die Enteisenungsmethoden technisch und finanziell für grosse Wassermassen werden anwenden lassen. Wir werden aber über diesen Punkt bald ins Klare kommen. Zur Zeit ist in Charlottenburg eine nach dem Piefke'schen System projectirte Anlage in der Ausführung begriffen, welche auf eine tägliche Förderung von 10000 cbm Wasser berechnet ist, also etwa 100000 Menschen zu versorgen imstande wäre. Glückt der hier unternommene Versuch, so wäre damit der Beweis geliefert, dass die vielberufene „Eisencalamität" selbst für ausgedehntere Werke kein unübersteigliches Hinderniss mehr ist. In der That hebt Herr Gill schon jetzt hervor, dass dann die zur Zeit völlig brach liegenden Brunnen am Tegeler See vielleicht wieder verwerthet und in den Dienst der Berliner Wasserversorgung gestellt werden könnten. Eine solche Wendung der Dinge wäre mit aufrichtiger Freude zu begrüssen. Jeder Schritt auf dem Wege der Emancipation von dem nach so vielen Richtungen hin mangelhaften Oberflächenwasser ist als ein hygienischer Gewinn ersten Ranges anzusehen. Unter dem Eindruck der letzten Wochen wird man vielfach mit erhöhter Aufmerksamkeit nach der Möglichkeit ausspähen, diesen Verhältnissen Rechnung zu tragen, und wir sind überzeugt, dass man häufig das gewünschte auch finden wird — wenn nicht bei dieser, so bei der nächsten Choleraepidemie.

[1]) Im Jahre 1881 hat sich Professor Suess in Wien über diesen Punkt wie folgt geäussert: „Man hat in England, wo man den Lebensgewohnheiten der arbeitenden Classen eine so grosse Aufmerksamkeit zuwendet, die Erfahrung gemacht, dass die Mässigkeitsvereine und alle Bestimmungen, die man selbst gegen den Genuss von Branntwein richtet, vollkommen wirkungslos sind in einer Gegend, welche ein Wasser von mattem Geschmack hat, während man bei einer Arbeiterbevölkerung, welche gutes Trinkwasser hat, moralische Zustände von viel besserer Qualität in dieser Richtung erzielen kann. Es ist nicht zu glauben, welchen Einfluss der untergeordnete Umstand auf eine Bevölkerung hat, ob das Wasser erfrischt oder ob es nur den Durst löscht. Wo das Wasser nur den Durst löscht, bleibt erfahrungsgemäss eine gewisse Neigung zu einem Stimulans bestehen u. s. w."

[1]) Die Leipziger Anlage ist nach den Plänen von Thiem 1885—1887 ausgeführt worden. 140 Brunnen, 90 davon 16 m, die übrigen 12 m tief, saugen das Wasser aus dem etwa 14 km von Leipzig entfernten altdiluvialen Muldebett. Die Temperatur des Wassers beträgt 8,2° im Sommer, 8,9° im Winter.

[2]) Diese Angabe bezieht sich nur auf die neueste, eben noch im Bau begriffene, nach den Plänen von Lindley mit 210 Brunnen ausgeführte Anlage. Eine bereits bestehende Grundwasserleitung liefert zur Zeit aus 280 Brunnen 9500 cbm, so dass Frankfurt in naher Zukunft 25000 bis 30000 cbm aus Brunnen geschöpftes Grundwasser täglich erhalten wird.

[3]) Auch in Wien hat die Gesellschaft der Aerzte nach sehr lebhaften und interessanten Erörterungen am 6. Mai d. J. auf den Vorschlag von M. Gruber einstimmig beschlossen, die Gewinnung von Grundwasser aus dem bei Wiener-Neustadt gelegenen Steinfeld als zweckmässigstes Mittel für die nothwendig gewordene Erweiterung der Wasserversorgungsanlage zu bezeichnen.

— Der Surgeon-General Sir Wm. Moore, durch seinen Sanitätsbericht über Indien auf dem internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London noch wohl bekannt, tritt (The Lancet 1892 II) sehr energisch für die **Wiedereinführung der Contagious diseases Act in Indien** ein. Er führt aus: Die im Jahre 1888 auf das agitatorische Treiben der Stansfeld'schen Partei bewirkte Aufhebung der (1862 begründeten) contagious diseases Act in Indien hatte ein beispielloses Anwachsen der venerischen Erkrankungen unter den Soldaten der indischen Armee zur Folge. Entfielen im Jahre 1887 noch 361 venerische Erkrankungen auf 1000 Köpfe, so betrug dieses Verhältniss im Jahre 1890 bereits 504, und wurde im Jahre 1892 schätzungsweise 600 pro 1000. Es klingt beinahe unglaublich, dass im Jahre 1890 unter 67823 indischen Soldaten 34152 Krankheitsfälle an den verschiedenen venerischen Krankheiten zur Beobachtung gelangten. Moore widerlegt die von den Gegnern der Acte in falsch verstandener Moral gemachten Einwände in aller Schärfe und hofft, dass die Gesundheit der englisch-indischen Armee nicht länger durch das unverständige Drängen aufgeregter Agitatoren unterminirt, sondern die Acte von neuem etablirt werden möge.

VIII. Mittheilungen zur Cholera.

I. Nachweis der Cholerabacterien im Flusswasser.

Von Professor **C. Fränkel** in Marburg.

Die entscheidende Bedeutung, welche dem Wasser bei der Verbreitung der Cholera zukommt, ist kaum jemals zuvor so klar zu Tage getreten, wie bei der diesjährigen Epidemie. Ganz abgesehen von den Hamburger Verhältnissen, ist in Deutschland nahezu kein einziger Fall bekannt geworden, bei dem sich nicht ganz unmittelbare Beziehungen zum Wasser, insbesondere zu den vielbefahrenen grossen Flussläufen, hätten nachweisen lassen, und namentlich sind die eigentlichen Wasserbewohner, die Schiffsbevölkerung, in auffälligstem Maasse von der Krankheit bevorzugt worden.

Diese Thatsachen reden eine so deutliche Sprache, dass man keinen Augenblick Anstand genommen hat, die nothwendige Schlussfolgerung zu ziehen und das Flusswasser officiell als den hauptsächlichsten Träger des Ansteckungsstoffes zu bezeichnen. Der Reihe nach sind die wichtigsten norddeutschen Ströme, Elbe, Havel, Spree, Oder, Weichsel, endlich auch der Rhein in seinem Unterlauf, als „verseucht" erklärt worden, man hat vor dem Genuss des Wassers eindringlichst gewarnt und allerlei Maassregeln ergriffen, um den aus dieser Quelle stammenden Gefahren vorzubeugen.

Den endgültigen und exacten Beweis freilich zu liefern, dass man das Wasser nicht ungerechter Weise anschuldige, die Entdeckung der Cholerabacterien nämlich in den verdächtigen Flussläufen, wollte nicht gelingen. In Hamburg ist das Elbwasser, in Berlin ist das Spreewasser von berufenen und sehr erfahrenen Bacteriologen auf das genaueste untersucht worden, ohne dass ein positiver Befund die Mühe belohnt hätte. Den Kundigen kann das nicht überraschen. Bei den ausserordentlich geringen Mengen, auf welche sich die bacteriologische Wasseranalyse nothgedrungen beschränken muss, und namentlich angesichts der stets im Oberflächenwasser sehr zahlreich vorhandenen saprophytischen Mikroorganismen aller Art, muss es geradezu als ein Glückszufall ersten Ranges bezeichnet werden, wenn es trotzdem einmal gelingt, der Cholerabacterien habhaft zu werden. So ist denn meines Wissens diese Aufgabe bisher auch erst zweimal gelöst worden, einmal in dem bekannten Fall von Koch, der die Choleravibrionen in dem Tank von Saheb-Bagan auffand, und dann durch Pasquale[1], der sie in zwei Schöpfbrunnen bei Massaua nachwies. Ich glaube deshalb, dass jede weitere derartige Beobachtung von einem gewissen Interesse ist, und möchte mir daher erlauben, im Folgenden über eine solche etwas eingehender zu berichten.

Am 27. September d. J. mittags erhielt ich von Herrn Dr. Cossmann in Duisburg ein Stück Dünndarm eines in Duisburg unter choleraähnlichen Erscheinungen verstorbenen Menschen zugesandt, mit der Aufforderung, den Inhalt desselben einer bacteriologischen Untersuchung zu unterwerfen. Am folgenden Tage, am 28. September, liessen sich auf den angefertigten Gelatineplatten sehr zahlreiche typische Choleracolonieen nachweisen und damit die Diagnose sichern. Am 29. September morgens gelangten fünf mit eingeschliffenen Glasstöpseln versehene Flaschen in meine Hände, welche am 27. September, also zwei Tage vorher, mit Proben aus den verschiedenen Duisburger Wasserläufen (bezeichnet mit: 1) Zollhafen, 2) Theil zwischen Verlörker- und Marienthorbrücke, 3) Hafenamt, 4) neuer Hafen, 5) Wasserleitung) gefüllt worden waren und mir auf Anordnung des Oberbürgermeisters der Stadt Duisburg zur bacteriologischen Prüfung übermittelt wurden. Dass ich mir nach Lage der Dinge von einer solchen nicht viel versprach, ist leicht begreiflich, und nur, um doch den guten Willen zu zeigen und der Pflicht zu genügen, wurden von jeder der fünf Proben in der bekannten Weise Gelatineplatten mit 1 und $^1/_2$ ccm angelegt.

Als ich am Morgen des 1. October, etwa 40 Stunden später, die Platten besichtigte, zeigten sich auf der mit $^1/_2$ ccm der Probe 1, Zollhafenwasser, angefertigten zu meinem grossen Erstaunen etwa 12—15 Colonieen, die sofort so lebhaft an echte Choleracolonieen erinnerten, dass, hätte es sich beispielsweise um eine Fäcesplatte gehandelt, wohl niemand in jetziger Zeit gezögert haben würde, nach diesem Bilde die Diagnose auf Cholera zu stellen. Platte 1 ccm der gleichen Probe war bereits verflüssigt, auf den von den anderen Wasserproben herrührenden Platten liessen sich ähnliche Colonieen auch bei genauestem Nachforschen nicht entdecken.

Es galt nun zunächst, über den Charakter der verdächtigen Colonieen ins klare zu kommen. Dieser Versuch stiess jedoch auf sehr erhebliche Schwierigkeiten insofern, als auf der betreffenden Platte ausserordentlich zahlreiche, verflüssigende und nicht verflüssigende Colonieen zur Entwickelung gelangt waren, von denen namentlich viele den Arten Proteus vulgaris und Bacterium Zopfii angehörten, und die deshalb die ganze Platte so vollständig in Anspruch genommen hatten, dass an keiner Stelle die Entfernung zwischen zwei benachbarten Colonieen so gross war wie der Durchmesser des zum Fischen benutzten Platindrahtes. Trotz aller Mühe, und obwohl ich mich einer recht sicheren Hand erfreue, gelang es mir deshalb in keinem Falle, bei der Abimpfung die verdächtige Colonie allein zu übertragen, und die traurige Folge dieser Thatsache war, dass nahezu in sämmtlichen angelegten Culturen die eben erwähnten Saprophyten alles andere überwucherten und allein zum Wachsthum kamen.

Nur in einem der beimpften und dann in den Brütschrank gestellten Bouillontropfen gestalteten sich die Verhältnisse anders. Zwar hatte sich auch hier ein unerwünschter Fremdling eingestellt, aber derselbe hatte sich als unbewegliches Bacterium auf die Mitte des Tropfens beschränkt, und in den Randpartieen fanden sich nun grosse Mengen ganz zweifelloser Cholerabacterien, die als solche auch von den sämmtlichen Angehörigen meines Laboratoriums auf den ersten Blick erkannt wurden. Ich legte nun von diesen Randtheilen wieder hängende Bouillontropfen und Gelatineplatten an, und auf den letzteren konnte ich dann schon am nächsten Tage nicht allzu zahlreiche Choleracolonieen nachweisen, die das Ausgangsmaterial für die endgültigen Reinculturen abgaben.

Diese letzteren wichen von dem in den Lehrbüchern beschriebenen Typus der echten Cholerabacterien allerdings in zwei Punkten ab. Erstens bildeten sie in Bouillonculturen das sogenannte charakteristische Häutchen nur in sehr geringem Umfange, und zweitens gaben sie die Cholerarothreaction nicht. Aber ich habe ganz das gleiche Verhalten auch bei den im Laufe der vorigen Woche hier aus dem erwähnten Duisburger und aus einem zweiten in St. Goar vorgekommenen Fall gezüchteten Cholerabacterien, sowie ferner bei einer mir im Juli d. J. aus Paris durch Herrn Roux übersandten Cultur beobachten können. Die letztere bildet jetzt Häutchen und giebt die Reaction, aber erst, wenn die betreffenden Culturen etwa eine Woche alt geworden sind. Es scheint mir danach, als ob beide Eigenschaften, das Oberflächenwachsthum und die Rothfärbung mit Schwefelsäure, von den Choleravibrionen erst allmählich, während ihres Aufenthalts auf unseren künstlichen Nährböden erworben werden und der Ausdruck dafür sind, dass die Mikroorganismen sich in ihrem Charakter mehr dem der reducirenden Fäulnissbacterien anzunähern beginnen.

Nun, wie dem auch sein möge, jedenfalls konnte es nach dem typischen Verhalten der Platten-, der Reagensglas- und Kartoffelculturen, nach der Form, der charakteristischen Anordnung und Beweglichkeit der Bacterien, sowie nach dem Ausfall der Thierversuche nicht zweifelhaft sein, dass man es hier mit echten Choleravibrionen zu thun hatte. Die Frage war nun, ob dieselben auch in der übersandten Wasserprobe im Augenblick der Entnahme enthalten gewesen waren.

An zwei Fehlerquellen musste man denken. Erstens konnte im Laboratorium ein Versehen vorgekommen, und das Material irgendwie mit Cholerabacterien inficirt worden sein. Ich glaube, diese Möglichkeit mit aller Bestimmtheit ausschliessen zu können. Einmal wäre es ja recht wunderbar, dass sich dann gerade nur bei dieser einen von den fünf zu gleicher Zeit verarbeiteten Proben ein solches Missgeschick ereignet haben sollte. Dann aber hat sich bei genauester nachträglicher Nachforschung auch nicht der kleinste Anhalt für den Verdacht ergeben, dass irgendwie eine Unachtsamkeit bei der Anfertigung der betreffenden Platten mit untergelaufen wäre.

Des weiteren konnte man die Vermuthung nicht von vornherein zurückweisen, dass beim Einfüllen des Wassers in die Flaschen u. s. w. eine Verunreinigung mit Choleramaterial erfolgt sei. Auf meine diesbezügliche Anfrage antwortet mir aber Herr Dr. Cossmann in Duisburg, dem ich für Mittheilung einer ganzen Reihe für diesen Fall werthvoller Angaben zu lebhaftem Danke verpflichtet bin: „der Besitzer der Elephantenapotheke hat die Flaschen selbst gefüllt. Es waren neue, noch nicht gebrauchte Flaschen, welche vor der Füllung ausgekocht worden sind. Es ist vollkommen ausgeschlossen, dass die Flaschen mit Choleramaterial in Berührung gekommen sind."

Ich glaube nach alledem wohl behaupten zu dürfen, dass die hier gefundenen echten Cholerakeime dem Wasser des Duisburger Zollhafens entstammten. Wie waren dieselben in den Hafen gelangt? Am 24. September war auf dem von Dort-

[1] Ricerche batteriologiche sul Colera a Massaua. Giornale medico del R. Esercito e della R. Marina 1891.

recht gekommenen Schiff „Hugo Grotius" der Schiffer Kock erkrankt und abends an bacteriologisch bestätigter asiatischer Cholera verstorben. Das genannte Schiff war im Zollhafen[1]) vor Anker gegangen,[2]) und der Duisburger Hafenmeister Kulms versichert nun mit aller Bestimmtheit, er habe gesehen, wie der am Abend verstorbene Schiffer noch am Nachmittag „seine Nothdurft in den Hafen verrichtet habe." Auch die reichlich von dem Kranken erbrochenen Massen sind nach demselben Bericht in den Hafen geschüttet worden. Damit erscheint diese Frage hinreichend beantwortet. Auffallend ist nur, dass die Cholerabacterien, die am 24. September in das Wasser gerathen sind, sich am 27. in demselben bei der Entnahme noch lebend vorgefunden haben und in den geschöpften Proben bis zum 29. nicht zu Grunde gegangen sind. Es stimmt das sehr wenig mit der vielfach hervorgehobenen geringen Widerstandsfähigkeit der Choleravibrionen gegen die Concurrenz der Fäulnissbacterien u. s. w. überein. Dass es mit dieser behaupteten Empfindlichkeit der Kommabacillen gegen äussere Einflüsse aber überhaupt nicht weit her ist, dafür hat mir der hier vorliegende Fall einen sehr lehrreichen Beweis geliefert. Der Schiffer Kock war am 24. September abends gestorben und dann auf Anordnung des Kreisphysikus, ohne dass eine Section stattgefunden hatte, sofort beerdigt worden. Am 26. September, zwei Tage später, wurde der Leichnam auf Befehl der Polizeibehörde wieder ausgegraben, obducirt und mir ein Theil des Dünndarms zugesendet. Der Darm war, als er am 27. September hier anlangte, bereits in Fäulniss übergegangen; mikroskopische Präparate vom Inhalt desselben zeigten enorme Mengen von Mikroorganismen der verschiedensten Art, kaum hier und da ein gekrümmtes, cholerabacterienähnliches Stäbchen, und trotzdem gelang es, wie schon erwähnt, ohne jede Schwierigkeit, mit Hülfe der Plattenmethode die Anwesenheit recht zahlreicher Choleravibrionen nachzuweisen.

Als ich dann am 1. October von der noch aufbewahrten Wasserprobe wieder Platten anfertigte, fanden sich auf denselben keine verdächtigen Colonieen mehr vor, ebensowenig wie in Wasserproben, die mir am 5. October aus Duisburg zugingen und die am 3. October entnommen waren. Allerdings war inzwischen auch der Zollhafen „gründlich desinficirt" worden. Bemerkenswerth bleibt bei alledem noch die verhältnissmässig grosse Zahl von Choleracolonieen, die sich auf der Platte mit dem $^1/_2$ ccm entwickelt hatten. Diese Thatsache lässt nur zwei Erklärungen zu. Entweder war es in den Tagen vom 24. bis 27. September in dem stagnirenden Hafenwasser zu einer ausgiebigen Vermehrung der Keime gekommen, oder aber in die mir übersandte Wasserprobe war zufällig gerade ein Partikelchen der Choleradejectionen gerathen, die man dreimal 24 Stunden zuvor dem Hafen überantwortet hatte. Ich vermag nicht zu entscheiden, welche von beiden Möglichkeiten als die wahrscheinlichere anzusehen ist. Die Temperatur des Ruhrwassers betrug in jener Zeit $13^1/_2$—15° C, die Temperatur des Wassers im Zollhafen wird, der zahlreichen warmen Zuflüsse halber, höher geschätzt.

Ich glaube, dass der Fall damit in allen wesentlichen Einzelheiten klar liegt. Weitere Erkrankungen an Cholera haben sich an die Infection des Wassers nicht angeschlossen, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, weil man sofort energische Maassregeln ergriffen hat, um der einmal erkannten Gefahr entgegenzutreten. Hier, wie überall sonst, hat sich wieder gezeigt, wie ausserordentlich grossen praktischen Werth die Feststellung des ersten Falles von echter Cholera hat, und man darf wohl ohne Uebertreibung sagen, dass die Koch'sche Entdeckung ihre Feuerprobe nach dieser Richtung hin während der vergangenen Wochen in unerhört glänzender Weise bestanden hat.

II. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin.

Zur Diagnose der Cholera asiatica.

Von Dr. **M. Beck** und Dr. **H. Kossel.**
Assistenten des Instituts.

Seit dem 1. August, an welchem Tage im Institut für Infectionskrankheiten eine Station für die Beobachtung choleraverdächtiger Kranker eingerichtet wurde, sind daselbst 52 Kranke als der Cholera verdächtig eingeliefert worden. Ausserdem wurde an das Institut eine grosse Anzahl choleraverdächtigen Materials zur Untersuchung gesandt. Bei der Verarbeitung dieses Materials haben sich zuweilen Schwierigkeiten gezeigt, welche oft durch die Beschaffenheit der Sendungen bedingt waren.

Wir sind daher von Herrn Geheimrath Koch beauftragt, über die bei der Untersuchung gewonnenen Erfahrungen kurz zu berichten, um derartigen Missständen, welche nur zu einer Verzögerung der Diagnosestellung führen können, künftig möglichst vorzubeugen und zugleich ein Bild von der Thätigkeit des Institus in dieser Richtung zu geben.

An den Untersuchungen haben sich ausser uns in erster Linie die Herren Prof. Dr. Pfuhl und Dr. Frosch betheiligt.

In der Zeit von Ende Juli bis zum 7. October sind 42 Zusendungen von choleraverdächtigem Material an das Institut gelangt. In 19 von diesen 42 Fällen wurden durch Cultur Kommabacillen nachgewiesen.

Die übersandten Dejectionen wurden sofort nach der Ankunft, die oft in der Nacht geschah, in Untersuchung genommen. In einer Anzahl von Fällen konnte schon aus dem mikroskopischen Präparat die Diagnose auf Cholera asiatica gestellt werden. Das Präparat wird am besten in der Weise angefertigt, dass eine kleine Flocke aus den Ausleerungen auf dem Deckglase sorgfältig verrieben wird, bis dieselbe vertheilt und fast völlig angetrocknet ist. Nach Fixation in der Flamme wird ca. 5 Minuten lang mit verdünnter Carbolfuchsinlösung gefärbt, welche in einem Uhrschälchen durch Hinzufügen von einigen Tropfen Ziehl'scher Lösung zu Wasser jedesmal frisch bereitet werden muss. In ausgesprochenen Fällen bieten sich dann dem Auge die charakteristischen Schwärme von Kommabacillen dar im Innern und am Rande von Epithel oder Schleimfetzen. Für den geübten Untersucher genügt zuweilen ein solches Präparat, um die Diagnose zu stellen, es müssen aber stets zur Controlle Gelatineplatten angelegt werden, da im Stuhlgang auch andere kommaförmige Bacillen vorkommen, welche sich allerdings durch die Grösse und das Fehlen der Anordnung in Gruppen von den Choleraspirillen unterscheiden lassen. Führte die mikroskopische Untersuchung nicht sofort zu einem Resultat, so musste das Ergebniss der Plattencultur abgewartet werden. Dazu waren im allgemeinen höchstens 24—36 Stunden erforderlich; in vielen Fällen ermöglichte aber schon die Anlegung eines Klatschpräparates von der Originalplatte nach 18 Stunden eine absolut sichere Diagnose.

Unserer Ansicht nach ist es nicht nöthig, die Züchtung der Kommabacillen bis zur Reincultur durchzuführen. Klatschpräparat und Ausstrichpräparat von verdächtigen Colonieen auf der Gelatineplatte genügen zur Diagnosestellung vollkommen.

Nur in vereinzelten Fällen gelang es erst später (am spätesten nach Verlauf von vier Tagen), die Diagnose zu stellen. Unbegreiflicherweise kamen nämlich zuweilen Dejectionen zur Untersuchung, welche augenscheinlich mit Desinfectionsmitteln behandelt waren. In zwei Fällen hatte der Zusatz nicht genügt, um alle Bacterien zu tödten, es gingen nach mehreren Tagen vereinzelte Colonieen auf, unter denen sich charakteristische Kommabacillencolonieen befanden. In zwei Fällen war auf den Platten überhaupt nichts gewachsen.

Die Vermischung mit Desinfectionsmitteln war in diesen Fällen gewiss nicht immer mit Absicht geschehen, sondern durch die Verpackung in Carbol durchtränkten Tüchern verursacht, oder durch vorheriges Auswaschen des Glases mit Sublimat oder dergleichen, wovon noch Reste zurückgeblieben waren. In einem Falle waren so geringe Mengen von Dejectionen gesandt, dass dieselben auf der Reise an den Wänden des Gefässes angetrocknet waren, wodurch eine Abtödtung der Kommabacillen erfolgt war, welche sich allerdings mikroskopisch noch nachweisen liessen.

In zwei Fällen gelangte beschmutzte Bettwäsche zur Untersuchung. In dem ersten Falle ergab ein von der Oberfläche der Wäsche angefertigtes Klatschpräparat das Vorhandensein von zahlreichen Kommabacillen auf der Leinewand. Das Präparat glich fast einem von einer Originalplatte angelegten Klatschpräparat. In dem zweiten Fall führte die mikroskopische Untersuchung nicht zum Resultat; es gelang erst nach mehreren Tagen, aus den eingetrockneten Massen Kommabacillen zu züchten.

Am besten dürfte sich die Versendung der Dejectionen in weithalsigen Gefässen empfehlen, welche mit Glasstöpseln versehen und mit wasserdichtem Stoff umgeben sind. Das Gefäss ist dann in einer Kiste mit Sägespähnen zu verpacken.

Die Wäsche muss vor dem Versandt möglichst mit sterilisirtem Wasser angefeuchtet werden.

Die Dejectionen zeigten durchaus nicht immer das als reiswasserähnlich beschriebene Aussehen. Oft glichen sie mehr einer dicken Mehlsuppe oder Hafergrützsuppe, zuweilen, so besonders in den frischen Fällen, liessen sie sich am besten vergleichen mit Fleischwasser, wie es zur Bereitung der Nährbouillon dient. Auch in völlig fäculenten Ausleerungen fanden sich zuweilen Kommabacillen.

[1]) Der Zollhafen ist ein mitten in die Stadt Duisburg hineinreichender Theil der dortigen Hafenanlagen, die eine Verbindung zwischen Ruhr und Rhein darstellen. Er enthält meist stagnirendes Wasser. Der Dickelsbach, welcher dem Zollhafen sonst wohl Wasser zuführt, war nach Angabe meines Gewährsmannes zur Zeit ganz ausgetrocknet. Es ergiessen sich in den Zollhafen eine Anzahl Canäle mit den Abwässern der anliegenden sehr dicht bewohnten Stadttheile.

[2]) Es ist vielleicht nicht unwichtig, hervorzuheben, dass ich von dieser Thatsache erst Kenntniss erhalten habe, nachdem im Zollhafenwasser und nur in diesem die Cholerabacterien von mir nachgewiesen worden waren.

Was die Aetiologie der Erkrankungen in den untersuchten Fällen angeht, so war die grösste Zahl der Kranken Schiffer, deren Angehörige, oder Leute, welche als Arbeiter oder dergleichen mit Schiffen und Wasser in Berührung gekommen waren. In einem Fall in Zehdenick — dem einzigen Fall in diesem Ort — liess sich feststellen, dass die erkrankte Frau die ihr zugesandte Wäsche ihres Enkels gewaschen hatte, welcher in Hamburg an der Cholera gestorben war. Zwei von den 19 Fällen hatten sich in Hamburg inficirt.

Zur Aufnahme in die Beobachtungsstation des Instituts für Infectionskrankheiten gelangten seit dem 1. August 26 Männer und 26 Frauen. 19 Männer und 15 Frauen hatten während ihres Aufenthaltes im Krankenhause weder Erbrechen noch Diarrhoe, bei sieben Männern und elf Frauen bestand Diarrhoe und zum Theil Erbrechen. Stürmische Krankheitserscheinungen boten sich bei fünf Kranken, von denen bei zweien asiatische Cholera festgestellt wurde

Bei 8 Männern und 19 Frauen waren Diätfehler nachweisbar, meist bestanden dieselben in Trinken von viel kaltem Wasser oder Genuss von Gurkensalat, Weissbier und dergleichen. In fünf Fällen lag Betrunkenheit vor.

Im höchsten Grade choleraähnlich verliefen zwei Fälle von Brechdurchfall bei einer Frau (siehe Deutsche med. Wochenschr. No. 40) und einem Manne. Der letztere, ein 27jähriger Hausdiener, war in der Nacht zugleich mit anderen Familienmitgliedern an Erbrechen, Durchfall und Leibschmerzen erkrankt. Am nächsten Morgen wurde er in die Charité eingeliefert. Eine Ursache der Erkrankung liess sich trotz sofortiger Nachforschungen im Hause des Kranken nicht feststellen.

Patient bot bei seiner Aufnahme das Bild hochgradiger Schwäche. Die Haut ist von blassgrauer Färbung, sein Gesichtsausdruck hat durch die tief in den Augenhöhlen liegenden Bulbi und die schwarz umränderten Augen etwas Schwerleidendes. Während der Untersuchung traten wiederholt tonische schmerzhafte Contractionen in der Wadenmuskulatur auf. Die Stimme ist heiser. Es besteht heftiges Erbrechen von wässerigen Massen und häufiger Durchfall. Der Stuhl ist wässerig, farblos, enthält zahlreiche weisse Fetzen. Urin seit der Nacht nicht gelassen. Puls 110, von geringer Spannung. Temperatur 36,0. — Das Krankheitsbild hatte sicherlich grosse Aehnlichkeit mit dem der asiatischen Cholera. Die mikroskopische Untersuchung der Dejectionen lieferte jedoch sofort für die Differentialdiagnose wichtige Ergebnisse. Die Schleimflocken enthielten nämlich äusserst wenig Bacterien. Man musste mehrere Gesichtsfelder absuchen, ehe man vereinzelt gerade, ziemlich dicke Kurzstäbchen fand. Auch auf den angelegten Gelatineplatten waren am nächsten Tage nur wenige Colonieen dieses Kurzstäbchens gewachsen, welches sich als Bacterium coli commune erwies. Kommabacillencolonieen waren auf den Platten nicht vorhanden. Der Zustand des Kranken besserte sich nach einigen kräftigen Dosen Opium. Am nächsten Tage war bereits völliges Wohlbefinden eingetreten.

Man sieht auch aus diesem Falle, dass die Untersuchung mittels des Plattenverfahrens bei choleraverdächtigen Fällen niemals unterlassen werden soll. Dieser Erkrankungsfall wäre sicherlich früher unter die sogenannten „Vorläufer“ der Cholera gerechnet worden. Heute wissen wir, dass auch die Häufung der Brechdurchfälle, welche man früher mit den Choleraepidemieen in Zusammenhang gebracht hat, mit der asiatischen Cholera absolut nichts zu thun hat. Die Steigerung der Erkrankungsziffern an Darmkrankheiten bei Erwachsenen in diesem Sommer ist zum Theil auf die in heissen Monaten leichter zu Verdauungsstörungen führenden Diätfehler, zum Theil auf die grössere Sorgfalt zurückzuführen, welche bei drohender Choleragefahr solchen Erkrankungen gewidmet wird.

Unter den in unsere Baracken zur Beobachtung eingelieferten Patienten befanden sich, wie erwähnt, auch zwei Männer mit asiatischer Cholera. Die beiden Fälle bieten in ätiologischer Beziehung manches Interessante, so dass eine kurze Mittheilung über dieselben nicht überflüssig erscheint. Beide Patienten hatten in den letzten Wochen Berlin nicht verlassen, bei beiden ist aber wahrscheinlich die Infection durch das Wasser erfolgt.

Der erste, ein Arbeiter Porsch, hatte fünf Tage vor dem Auftreten der Erkrankung Steine aus einem von verseuchten Gegenden an der Oder kommenden Kahne ausgeladen. Dabei ist er wohl vielfach mit Schiffern und dem Wasser in Berührung gekommen, giebt aber an, kein Spreewasser getrunken zu haben. In den nächsten vier Tagen hat er sich herumgetrieben und an verschiedenen Orten an den Wasserläufen in der Nähe Berlins nach Arbeit gesucht. In der Nacht vom 24. zum 25. September nächtigte er in einem Männerasyl und erkrankte dort mit Erbrechen und Durchfall. Seine Erkrankung wurde jedoch nicht bemerkt und so begab er sich am nächsten Tage, einem Sonntag, in den Thiergarten, wo er an verschiedenen Stellen seine Dejectionen entleerte. Gegen Mittag brach er auf der Strasse zusammen und wurde von einem Schutzmann nach der Charité geschafft.

Es bestand bei seiner Aufnahme ein ziemlich schweres Krankheitsbild: starker Kräfteverfall, tief eingesunkene Augen, kleiner frequenter Puls, Temperatur 36,0, livide Färbung der Haut, Faltenbildung der Haut an den Fingern, wässeriges Erbrechen, Wadenkrämpfe, Urinretention, häufige, farblose, schleimflockenenthaltende Ausleerungen. Die mikroskopische Untersuchung der letzteren ergab das Vorhandensein von zahlreichen Kommabacillen in charakteristischer Anordnung. Die Medication bestand in Darreichung grosser Dosen Opium (30 Tropfen), worauf das Erbrechen sistirte, und Gaben von 0,2 Calomel viermal in 12 Stunden.

Am nächsten Morgen lieferten die Gelatineplatten den Beweis, dass es sich um asiatische Cholera handelte. Der Verlauf war ein günstiger. Am zweiten Tage liessen die Diarrhöen nach, am dritten Tage stellte sich reichliche Urinsecretion ein. In der Nacht vom vierten zum fünften Tage wurden wieder ohne Temperatursteigerung 11 bluthaltige Stuhlgänge entleert, welche jedoch keine Kommabacillen mehr enthielten. Dann blieb das Befinden dauernd ein gutes, und Patient hat jetzt das Bett verlassen. Der Urin, welcher am ersten Tage stark albumenhaltig war und zahlreiche granulirte und Epithelcylinder enthielt, war vom siebenten Erkrankungstage ab frei von Eiweiss.

Der zweite Patient, ein obdachloser Arbeiter, wurde am 4. October eingeliefert, nachdem er seinen eigentlichen Choleraanfall schon ausserhalb des Hospitals durchgemacht hatte. Er arbeitete meist am Görlitzer Ufer beim Ausladen von Kähnen. Vor dem Auftreten seiner Erkrankung hat er auf einem Kahn gearbeitet, der mit Kohlen aus Hamburg gekommen war. Schon sieben Tage vor seiner Aufnahme hat er an Diarrhöen gelitten. Am 2. October steigerte sich seine Erkrankung, so dass Patient sich nur mit Mühe aufrecht erhalten konnte. Am Montag, den 3. October, hatte er 15—20 Stuhlgänge, welche er zum Theil in öffentlichen Aborten, zum Theil in Closets in Häusern in der Nähe des Planufers, welche ihm zugänglich waren, entleerte. In der Nacht vom Montag zum Dienstag campirte er auf einer Bank am Planufer und entleerte seine Dejectionen zum Theil direkt in den Landwehrcanal. Im Laufe des Morgens hat er auch an verschiedenen Stellen des Thiergartens seine Ausleerungen deponirt.

Bei seiner Aufnahme am folgenden Tage bestanden keine Diarrhöen, sondern nur heftiges Erbrechen wässeriger grün gefärbter Massen, ausserdem Prostration der Kräfte, heisere Stimme, Wadenkrämpfe und stark blauschwarze Färbung der faltigen Haut an den Fingern. Das neutral reagirende Erbrechen wurde sofort untersucht und in den schleimigen Beimengungen Kommabacillen in Haufen nachgewiesen. Die einige Stunden darauf entleerten mehlsuppenartigen Dejectionen lieferten bei der mikroskopischen Untersuchungen kein sicheres Resultat.

Am nächsten Tage waren sowohl auf den aus dem Erbrochenen als aus dem Stuhlgang angelegten Gelatineplatten, auf ersteren vereinzelt, auf letzteren fast in Reincultur, Cholerabacillen gewachsen. Es mag hier darauf hingewiesen werden, dass unter Umständen, wenn Entleerungen aus dem Darm fehlen, die Untersuchung des Erbrochenen wichtige Aufschlüsse geben kann.

Das Erbrechen hatte auch in diesem Fall nach grossen Dosen (dreimal 20 Tropfen) Opium aufgehört. Der Patient erhielt am ersten Tage dreimal 0,2 Calomel. Am zweiten Tage war das Befinden schon bedeutend besser; gegen Mittag wurden 200 ccm stark Albumen und Formbestandtheile enthaltenden Urins entleert. Heute am 7. October befindet sich Patient wohl. Sein Urin ist eiweissfrei, die Entleerungen sind fäculent, enthielten am 6. noch Kommabacillen, welche durch Cultur nachgewiesen wurden.

Die grosse Bedeutung, welche Fälle, wie die eben beschriebenen, für die Verbreitung der Cholera haben können, liegt auf der Hand. Gerade solche leicht verlaufende Fälle, wo die Patienten sich Tage lang herumschleichen und ihre Fäcalien an verschiedenen Orten deponiren, müssen als ausserordentlich gefährlich angesehen werden.

Es erklärt sich daraus, dass es oft nicht gelingt, bei sporadisch auftretenden Fällen den Infectionsheerd zu eruiren. Es ist selbstverständlich, wie wichtig es unter solchen Verhältnissen ist, dass umfassende Maassregeln von Seiten der Behörden ergriffen werden, um möglichst jeden einzelnen Kranken sofort zu isoliren. Dass solche Maassregeln zum Ziele führen, können wir daraus ersehen, dass sich bisher ausserhalb Hamburg nirgends eine ausgebreitete Epidemie gezeigt hat.

III. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

Die diesjährigen Choleraerkrankungen in Berlin.[1])

Von **Paul Guttmann**.

Schon in meinen ersten Berichten über die diesjährigen Choleraerkrankungen in Berlin[2]) habe ich gegenüber der grossen Beunruhigung, welche in weiten Kreisen der Bevölkerung sich kund gab, es ausgesprochen, dass die Cholera in unserer Stadt eine grössere Aus-

[1]) Vortrag mit Demonstrationen, gehalten im Verein für innere Medicin.
[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1892 No. 36 u. 37.

dehnung nicht erreichen werde. Das Vereinzeltbleiben der Fälle, die nachgewiesene Einschleppung der meisten von ihnen aus Cholera-herden, namentlich Hamburg, die sofortige Erstickung der wenigen Herde, bei denen in Berlin entstandene Erkrankungen in ihrer Ursache nicht aufgeklärt werden konnten, die günstigen sanitären Einrichtungen unserer Stadt und die von allen Behörden in Angriff genommenen energischen Maassnahmen zur Abwehr dieser Seuche durften meinen Ausspruch gerechtfertigt erscheinen lassen. Fünf Wochen sind seitdem verflossen. Unsere Hoffnungen sind bis jetzt erfüllt. Die Cholera hat keine epidemische Verbreitung in Berlin erreicht. 30 Fälle sind es im ganzen, welche — wenn wir das unmittelbar angrenzende Charlottenburg, wo einige Cholerafälle vorgekommen sind, ausschliessen — vom 24. August bis heute im städtischen Krankenhause Moabit zur Beobachtung gekommen sind.

Es kann natürlich nicht meine Aufgabe sein, an einer so kleinen Zahl von Fällen alle in Betracht kommenden Fragen auch nur in Kürze zu besprechen, dazu würde die einem Vortrage zugemessene Zeit gar nicht ausreichen, und für gewisse Fragen, namentlich für die Beurtheilung des Werthes der verschiedenen therapeutischen Maassnahmen bedarf es natürlich eines viel grösseren Krankenmaterials. Immerhin hat auch die kleine Zahl der Berliner Choleraerkrankungen zu manchen der Mittheilung werthen Beobachtungen und Untersuchungen Veranlassung gegeben, die den Gegenstand meines heutigen Vortrages bilden sollen.

Zunächst muss ich eine kurze Statistik mittheilen über die Zahl der Choleraerkrankungen und Choleraverdächtigen. Bekanntlich sind durch den Beschluss der Behörden auch alle Choleraverdächtigen in das städtische Krankenhaus Moabit eingeliefert worden, und es war somit von diesem Beobachtungscentrum aus eine Perspective gegeben über die sonstigen, während einer Cholerazeit stets vorkommenden Krankheiten, namentlich die grosse Zahl von Brechdurchfällen, demnächst Cholera nostras, ferner die ganz unvermeidbaren häufigen Verwechselungen von Darmkatarrhen und anderen Erkrankungen mit Cholera, Verwechselungen, die in dieser ernsten Zeit mitunter nicht ganz des heiteren Eindrucks entbehrten. Endlich sind auch sehr viele Fälle dem Krankenhause zur Beobachtung überwiesen worden, die anscheinend ganz gesund waren, aber aus inficirten Orten und Herden stammten. Ich werde dann an Beispielen zeigen, wie wichtig solche Zuweisungen zur Beobachtung sind, um die Verbreitung der Cholera zu hindern.

Die unten abgedruckte Tabelle zeigt, dass ausser 30 Fällen asiatischer Cholera noch zur Beobachtung gekommen sind 54 Fälle von Cholera nostras, 153 Fälle von Brechdurchfall u. A.

Krankheiten	Männliche Kranke				Weibliche Kranke				im ganzen			
	Aufgenommen	Entlassen	Gestorben	im Bestand	Aufgenommen	Entlassen	Gestorben	im Bestand	Aufgenommen	Entlassen	Gestorben	im Bestand
Cholera asiatica[1])	23	10	11	2	7	2	4	1	30	12	15	3
Cholera nostras	42	41	—	1	12	9	—	3	54	50	—	4
Brechdurchfall	104	94	—	10	49	45	1	3	153	139	1	13
Ruhr	1	1	—	—	3	2	—	1	4	3	—	1
Typhus abdominalis	3	—	—	3	1	—	1	—	4	—	1	3
Andere Krankheiten	62	50	3	9	38	31	1	6	100	81	4	15
Zur Beobachtung	60	58	—	2	28	27	—	1	88	85	—	3
Zusammen	295	254	14	27	138	116	7	15	433	370	21	42

Von den 30 Fällen asiatischer Cholera (22 Männer, 6 Frauen, 2 Kinder) sind nur 5 in Berlin erkrankt, die anderen sind nach Berlin zugereist, und zwar aus Hamburg 7, zu Kahn nach Berlin gekommen 13 (Schiffer und deren Angehörige), aus Brandenburg, aber nachweislich in Wulkau bei Sandau an der Elbe inficirt, 1 Frau, aus dem Arbeitshause in Rummelsburg (Vorort von Berlin) 2 Männer. Ferner sind 2 Personen, ein Schiffer und das dreijährige Kind eines Schiffers, als Leichen in das Krankenhaus gebracht worden; Section und bacteriologische Untersuchung haben Cholera asiatica ergeben. Einschliesslich dieser beiden todt Eingelieferten betrug die Todeszahl unter den 30 Choleraerkrankungen 15, die anderen sind fast sämmtlich geheilt entlassen (einer in der Reconvalescenz).

In jedem dieser Fälle ist, soweit es möglich war, die Quelle der Infection verfolgt worden, weil dies für die sanitätspolizeilichen Maassnahmen von der grössten Bedeutung war. Insbesondere hatte die in unseren Beobachtungen so vorwiegende Zahl von Erkrankungen der Schiffer zu einer ausgedehnten Ueberwachung des Schiffeverkehrs im Stromgebiete der Elbe, Oder, Weichsel, des Rheins und des Zuflüsse, sowie im Gebiete der Canäle Veranlassung gegeben. Schon immer ist in den früheren Choleraepidemieen, speciell auch Berlins, der Schiffsverkehr in seiner Bedeutung der Choleraübertragung erkannt worden; diejenigen Theile Berlins, die an der Spree und an Canälen liegen, hatten stets unter Choleraepidemieen stark zu leiden. Die Ursache hierfür hatte man schon in früheren Zeiten als festgestellt erachtet in der Verseuchung der Flüsse durch die Entleerungen von Cholerakranken. Es war dann Koch bekanntlich gelungen, den von ihm entdeckten Kommabacillus der Cholera im Wasser zu finden, und zwar in einem Tang in Ostindien. Vor einer Woche fand auch Fränkel in Marburg den Cholerabacillus im Wasser des Duisburger Zollhafens, im Rhein-Ruhrcanal an einer Stelle, wo zuvor das Boot eines an Cholera asiatica verstorbenen Schiffers gelegen hatte, deren Entleerungen in den Fluss geschüttet worden waren.[1])

Was nun die in das städtische Krankenhaus Moabit eingelieferten Schiffer betrifft, so hat für deren Erkrankung an Cholera keine andere Ursache als das aus dem Flusse entnommene Trinkwasser nicht angenommen werden können. Die Schiffer erklärten uns, dass sie das Flusswasser dem Brunnenwasser vorziehen, abgesehen davon, dass ihnen während der Fahrt anderes Wasser, als das aus dem Flusse geschöpfte, nicht zur Verfügung steht. Auch in zwei anderen Fällen, die in Berlin erkrankten, ein am Nordhafen beschäftigt gewesener Arbeiter und eine in Berlin wohnende Frau, konnte keine andere Ursache, als das Trinken von Spreewasser für die Erkrankung angegeben werden. Letzterer Fall gab, da die Stelle der Entnahme des Wassers am Humboldhafen genau bezeichnet war, Veranlassung zu besonderer Untersuchung. In zwei anderen Fällen, bei Söhnen eines Schiffers, war eine andere Ursache als das aus der Oder, bezw. dem Finowcanal oder der Havel entnommene Trinkwasser, für die Choleraerkrankung gar nicht annehmbar; die Erkrankten waren nämlich vom 4. September abends zu Kahn aus dem Stettiner Haff abgefahren und hatten bis zu ihrer Ankunft am 13. September in Berlin, wo auf dem Kahn der jüngere Sohn erkrankte, nirgends gelandet, waren auch auf der Fahrt nicht in unmittelbare Berührung mit anderen Schiffern gekommen. — In einem Falle, bei einer aus Brandenburg am 7. September vormittags nach Berlin gereisten und schon auf der Reise erkrankten Frau konnte nachgewiesen werden, dass sie sich in der Wohnung ihres an Cholera verstorbenen Vaters in Wulkau bei Sandau an der Elbe inficirt hatte. Die Leiche hatte vom 1. September bis 3. September nachmittags in der Wohnung gelegen. Am 2. September abends war die Frau zu der Beerdigung in der Wohnung des Verstorbenen eingetroffen und blieb daselbst bis zum 5. September früh. Die Incubation hat also in diesem Falle, wenn man eine baldige Infection nach dem Eintritt in die Wohnung des Verstorbenen annimmt, längstens $4^1/_2$ Tage gedauert. — Erwähnenswerth sind noch betreffs des Infectionsortes zwei Fälle aus dem Arbeitshause in Rummelsburg. Beide waren seit dem 17. September Arrestanten in einer Zelle des Arbeitshauses, die im Keller liegt. Beide erkrankten in dieser Zelle an Diarrhoe. Der eine ist am 5. October abends 9 Uhr bei uns sterbend eingeliefert worden, um $10^1/_2$ Uhr gestorben. Die Section ergab die intensivsten Erscheinungen der asiatischen Cholera, der Darminhalt die Kommabacillen. Der zweite wurde bei uns eingeliefert am 6. October nachmittags 3 Uhr, nachdem er seit sechs Tagen an Diarrhoe gelitten hatte, unter den Erscheinungen mittelschwerer Cholera.

Ich habe gemeinschaftlich mit Herrn Director Merke vom Krankenhause Moabit alle Räume und Einrichtungen in dem Rummelsburger Arbeitshause genau besichtigt. Wir haben keine Ursache für die Infection in der gut geleiteten Anstalt finden können. Auf welche Weise die Infectionsursache eingeschleppt worden ist, entzieht sich unseren Vermuthungen. Ausser 7 Fällen von leichten Darmkatarrhen sind weitere Erkrankungen dort nicht mehr vorgekommen.

Ich möchte jetzt einige Bemerkungen machen über die Diagnose der Cholera. Die schweren Fälle zu erkennen, ist leicht, die leichten zu erkennen schwer, ja ohne bacteriologische Untersuchung unmöglich. Was zunächst die schweren Fälle betrifft, solche, die das asphyktische Symptomenbild bieten, so sind sie mit anderen Krankheitszuständen kaum verwechselbar. Einzelne Ausnahmen von dieser Regel können vorkommen, ich selbst habe einen Fall von tödtlich abgelaufener Cholera nostras beschrieben[2]), welche fast ganz das Bild der asiatischen Cholera bot. Ich habe auch kürzlich einen Fall von Antipyrinvergiftung[3]) gesehen, der wegen anscheinender Cholera in das Krankenhaus geschickt wurde, und in der That in den Symptomen sehr viel Aehnlichkeit mit der asiatischen Cholera bot, mit Ausnahme der ganz normal festen Darmentleerungen, die natürlich sogleich auf eine andere Krankheit hinwiesen. Auch andere Vergiftungen können hin und wieder ähnliche Symptome wie die asiatische Cholera liefern, völlig gleiche

[1]) Darunter 2 als Leichen eingeliefert, 1 männliche, 1 weibliches Kind.

[1]) S. pag. 925 dieser Nummer.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1892 No. 41.

[3]) Wird veröffentlicht in den Therapeutischen Monatsheften.

aber sind sie nicht und werden daher leicht von dem Cholerabild unterscheidbar sein.

Ganz anders liegt die Frage betreffs Erkenntniss der leichten Cholerafälle. Schon längst weiss man, dass die Anzahl der leichten Fälle, solcher, bei denen nur eine etwas anhaltendere Diarrhoe besteht, die aber wegen des sonstigen guten Befindens der Kranken nicht gerade zur Bettlage zwingt, bei jeder Choleraepidemie eine sehr grosse ist, man nannte sie auch immer „Choleradiarrhoe". Aber man war früher nicht in der Lage, den Beweis zu liefern, dass diese Fälle wirklich Cholera sind. Jetzt können wir den Beweis für viele solcher Diarrhoen liefern durch die Auffindung des Kommabacillus. Ich habe kürzlich drei solcher Fälle beschrieben[1]), ich habe unmittelbar darauf wieder zwei gesehen, also fünf so leichte Fälle unter im ganzen 30 Cholerakranken. Mit wenigen Worten will ich nur den einen der beiden neuen Fälle skizziren, der andere ist ihm durchaus analog, um auch gleichzeitig an diesem Beispiele zu zeigen, wie wichtig es ist, Personen, die mit Cholerakranken unter sehr ungünstigen Wohnungsverhältnissen in nächster Berührung gestanden, einem Krankenhause zur Beobachtung zu übergeben. Schiffer Dannenberg, dessen Vater und Bruder, an Cholera erkrankt, sich in unserer Anstalt befinden, wird zur Beobachtung uns überwiesen. Er wird in die Beobachtungsstation gebracht, ist nur zusammen mit Gesunden. Einen Tag darauf bekommt er innerhalb 24 Stunden zwei dünne Stuhlgänge. In Gelatineplatten zeigten dieselben fast nichts anderes als Choleracolonieen. Der Fall ist ganz leicht verlaufen. Unter den früher mitgetheilten analogen Fällen ist ebenfalls ein Kranker (Schiffer Woytkowski, Bruder des an Cholera in unserer Anstalt behandelten Knaben Woytkowski), der ganz gesund uns zur Beobachtung überwiesen wurde, bald einen dünnen Stuhlgang bekam, der auf Gelatineplatten zahlreiche Choleracolonieen zeigte. Das sind die Fälle, die ausserhalb eines Krankenhauses, wegen der Unmöglichkeit bacteriologisch untersucht werden zu können, in ihrem milden Verlaufe nicht als Cholera angesehen werden, sondern als einfacher Darmkatarrh gelten — und weil man bei solchen Darmentleerungen an die Nothwendigkeit ihrer Desinfection nicht denkt, oder weil deren Desinfection wegen der erbärmlichsten Wohnungsverhältnisse wirksam nicht ausführbar ist, bilden solche an Choleradiarrhoe Erkrankte in einer grösseren Epidemie eine grosse Zahl von Infectionsherden. Und es ist selbstverständlich nach Analogieen in anderen Infectionskrankheiten, dass durch den leichtesten Cholerafall, also blosse Choleradiarrhoe, auch die schwersten Choleraerkrankungen hervorgerufen werden können. Die praktische Folge, die sich aus den angeführten Thatsachen ergiebt, ist: man soll, weil man ausserhalb eines Hospitales nur sehr selten in der Lage ist, bacteriologisch entscheiden zu können, ob eine Diarrhoe in Cholerazeiten durch Cholera hervorgerufen ist oder nur durch einfachen Darmkatarrh, prophylaktisch so handeln, als ob sie Choleradiarrhoe wäre, also die Darmentleerungen desinficiren. Ich betone dies aufs neue, obwohl ich weiss, dass man vielfach in der gegenwärtigen Zeit so gehandelt hat.

Im Anschluss an diese Bemerkungen über die nur bacteriologisch mögliche Diagnose der leichten Cholerafälle möchte ich hinzufügen, dass wir auch eine grosse Zahl von Cholera nostras-Fällen und von Brechdurchfällen bacteriologisch untersucht haben. Eine erhebliche Zahl von Cholera nostras-Kranken, bei denen wir diese Diagnose auf Grund des fehlenden Kommabacillus stellten, machte einen viel schwereren Krankheitseindruck als die milden Fälle von asiatischer Cholera mit blosser Choleradiarrhoe. Es ist keine leichte Aufgabe, bei grosser Häufung der Aufnahmen von Choleraverdächtigen täglich zahlreiche bacteriologische Untersuchungen in aller Strenge der wissenschaftlichen Anforderung anstellen zu müssen, und mit Anerkennung gedenke ich deshalb auch an öffentlicher Stelle der exacten, eifrigen Arbeit meiner Herren Assistenzärzte[2]).

Wir haben ferner in einer Anzahl von Fällen auch geprüft, wie lange die Kommabacillen im Verlaufe der Krankheit in den Darmentleerungen entwickelungsfähig sich erhalten, also in Plattenculturen nachweisbar waren. Die Untersuchungen wurden bei 10 Kranken etwa alle zwei Tage ausgeführt. Bevor das Ergebniss mitgetheilt wird, muss bemerkt werden, dass der Krankheitsbeginn nicht immer genau feststellbar ist, denn mitunter geht dem eigentlichen Choleraanfall einige Tage lang Diarrhoe voraus. Es ist aber auf Grund der in den schon erwähnten fünf Fällen von blosser Choleradiarrhoe nachgewiesenen Kommabacillen geradezu selbstverständlich, dass auch in den sogenannten prodromalen Diarrhoen des schweren Choleraanfalles die Kommabacillen bereits enthalten sind. Deshalb rechne ich schon die ersten diarrhoeischen Erscheinungen, wenn sie dem eigentlichen Choleraanfall vorausgegangen sind, als Beginn der Cholera. Unter den 10 untersuchten Fällen sind übrigens nur zwei, wo die Krankheit nicht ganz acut eingesetzt hat, sondern Diarrhoen etwa zwei Tage vorausgegangen sind.

Das Untersuchungsergebniss war folgendes: Es hielten sich die Kommabacillen im Krankheitsverlaufe entwickelungsfähig in einem sehr leichten Falle nur fünf Tage, in zwei Fällen sieben Tage, in zwei Fällen acht Tage, in zwei Fällen neun Tage, in einem Falle zehn Tage, in einem am achten Krankheitstage tödtlich geendeten Falle wurden sie aus dem Darminhalt der Leiche gezüchtet.

In einem Falle wurde auch ein im Eisschrank aufbewahrter „Reiswasserstuhl", der frisch entleert Massen von Kommabacillen in den Schleimflöckchen enthielt, nach 20 Tagen untersucht; es wuchsen auf den Gelatineplatten keine Kommabacillen, und auch in den Ausstrichpräparaten aus dem Stuhlgange waren sie nicht mehr sichtbar, anscheinend untergegangen.

Ich habe das Thatsächliche aus dieser nur kleinen Untersuchungszahl über die Dauer der Nachweisbarkeit des Kommabacillus mitgetheilt, ohne selbstverständlich irgend einen verallgemeinernden Schluss daraus zu ziehen. Ausserhalb des Körpers, das wissen wir schon aus zahlreichen Erfahrungen, kann sich der Kommabacillus an feuchten Gegenständen (durch Choleraentleerungen beschmutzte, feucht gebliebene Wäsche u. s. w.) wochenlang lebensfähig halten.

Aus der Symptomatologie der asiatischen Cholera möchte ich einige Worte bemerken über die für die Untersuchung so wichtigen Darmentleerungen. Auch an dieser Stelle muss ich betonen, dass die für die asiatische Cholera als charakteristisch geltenden „Reiswasserstühle", also ganz dünnflüssige, farblose, mit Schleimflocken gemischte, geruchlose Stühle, durchaus nicht häufige Erscheinungen sind. Sie kommen überhaupt fast nur vor bei den schweren, in das asphyktische Stadium übergehenden Fällen, und auch bei diesen kaum im dritten Theil der Fälle, wenn ich meine Erfahrungen aus der Epidemie des Jahres 1866 in Berlin als Schätzung zugrunde lege. Bei den diesjährigen Choleraerkrankungen sah ich die Reiswasserstühle bezw. ihnen ähnliche dünne, flüssige, fast farblose Stühle auch nur einige male. (Einen typischen Reiswasserstuhl habe ich zur Ansicht heute mitgebracht.) Auch bei den einzelnen Kranken, die einen Reiswasserstuhl entleeren, brauchen die folgenden Entleerungen durchaus nicht wiederum vollkommen farblos, reiswasserähnlich zu sein. In der grössten Zahl der Cholerafälle sind die Entleerungen, wie gesagt, nicht reiswasserähnlich, sie sind gallig gefärbt. Es spricht also selbst stark gallige Färbung niemals von vornherein gegen die Annahme von asiatischer Cholera. Anders steht es mit der Consistenz der Entleerungen bei asiatischer Cholera. Diese ist in den etwas schwereren Fällen fast immer mehr oder minder dünnflüssig, in den leichteren Fällen können die ersten Entleerungen noch dickflüssig sein. Aber diese gefärbten Entleerungen, welche gegenüber diarrhöischen Entleerungen bei einfachen Darmkatarrhen anscheinend nichts Charakteristisches haben, erwecken doch etwas Verdacht durch zahlreiche, natürlich ebenfalls gallig gefärbte Flocken. Auf diese Flocken soll man die Aufmerksamkeit richten, denn sie sind die bei dem entzündlichen Processe im Dünndarm sich ablösenden Schleimhautfetzen, sie enthalten selbst in den leichten Cholerafällen zahlreiche Kommabacillen. Aber erst, wie ich es eben gesagt, die bacteriologische Untersuchung dieser Flocken giebt die Entscheidung. Denn genau so aussehende Flocken können auch bei anderen starken Entzündungsprocessen im Darm vorkommen, in erster Reihe bekanntlich bei Ruhr, aber auch bei Cholera nostras. Wohl hingegen sprechen „Reiswasserstühle" fast sicher schon ihrem Aussehen nach für asiatische Cholera, denn es kommt nur sehr selten vor, dass bei Cholera nostras die Darmentleerungen in gleicher Weise vollkommen farblos werden; ich wenigstens habe es unter den 54 in der jüngsten Zeit beobachteten Cholera nostras-Fällen nicht gesehen, auch nicht in dem so schweren, tödtlich abgelaufenen Falle im Monat Juli, den ich kürzlich veröffentlicht habe. Aber beobachtet sind Reiswasserstühle bei Cholera nostras nach den Angaben in der Litteratur ohne Zweifel.

In der Symptomatologie der Cholera ist ferner ein sehr wichtiges diagnostisches und prognostisches Moment die Harnausscheidung. In den schweren Fällen fehlt sie selbst tagelang vollständig, auch schon in den mittelschweren Fällen ist sie eine geringe. Diese sistirte beziehungsweise verminderte Function der Nieren ist theils Folge des sehr starken Wasserverlustes, welchen der Körper durch die profusen Darmentleerungen und das starke Erbrechen erleidet, theils Folge der sich sehr rasch ausbildenden Entzündung der Nieren. In letzterer ist der wesentlichere Grund der so beträchtlichen Störung in der Harnausscheidung zu suchen. Bei der Cholera nostras kommt es nur selten und auch nur für kurze Zeit zu wirklich voll-

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1892 No. 39.

[2]) Es soll später von Seiten der Herren Assistenzärzte Dr. Canon, Dr. Pielicke und Dr. Lazarus eine besondere Arbeit über die bacteriologischen Ergebnisse veröffentlicht werden.

ständiger Anurie, meistens nur zu Harnverminderung; auch bei Cholera nostras bestehen aber dieselben Ursachen für die Störung der Nierenfunction, nur in geringerem Grade, als bei asiatischer Cholera.

Nun komme ich zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen bei asiatischer Cholera, zu dem Leichenbefunde.

Seit dem 31. August bis jetzt habe ich 15 Choleraleichen secirt. Zwei sind als Leichen eingeliefert worden, von den übrigen 13 Fällen sind 10 im asphyktischen Stadium innerhalb der ersten Krankheitstage, 3 im Choleratyphoid zwischen fünftem bis achtem Krankheitstag gestorben.

Die pathologischen Veränderungen bestehen in einer Entzündung und Schwellung der Schleimhaut des ganzen Dünndarms und Theilnahme seiner drüsigen Apparate an der entzündlichen Schwellung. Die Entzündungsröthe und Schwellung ist am intensivsten in Fällen, wo der Tod innerhalb der ersten Krankheitstage erfolgt ist. Alle Gefässe sind stark injicirt, die Zellen gelockert und geschwollen, die Schleimhaut rosaroth, im unteren Theil des Ileums öfters tiefer roth durch punkt- und fleckförmige Hämorrhagieen. Hierzu kommen dann die nie fehlenden Schwellungen der solitären Follikel und der Peyer'schen Plaques. Die ersteren treten als weissliche, gewöhnlich hirsekornbis kleinschrotkorn-grosse Schwellungen hervor, zuerst und zwar im Jejunum noch sparsam, im Ileum schon reichlicher und im untersten Theil desselben gegen die Bauhin'sche Klappe zu oft ganz dicht neben einander gesät, und hier Grossschrotkorngrösse, selbst vereinzelt Halberbsengrösse erreichend. Die Peyerschen Plaques zeigen ebenfalls, aber gewöhnlich niemals eine sehr beträchtliche Schwellung, also beispielsweise niemals eine so intensive wie im Abdominaltyphus. Und, da ich das Beispiel des Typhus erwähnt, füge ich auch gleich hinzu, dass es bei asiatischer Cholera nie zur Ulceration der Peyer'schen Plaques kommt, wie bei Typhus. Sie treten als weisslich-graue Platten, öfters auch etwas röthlich injicirt, über die Schleimhautoberfläche hervor, andererseits finden sie sich auch unterhalb des übrigen Schleimhautniveaus, wenn nämlich die Schleimhaut sehr stark geschwollen ist. (Ich habe den Darm des am 5. October verstorbenen Winter aus dem Rummelsburger Arbeitshause und den Darm eines Schifferkindes zur Veranschaulichung der hochgradigen Veränderungen mitgebracht.) In einzelnen Fällen, einen solchen habe ich auch diesmal unter den 15 Sectionen gesehen, kommt es zu „diphtherieähnlichen", graugelblichen Infiltrationen auf den Falten der Dünndarmschleimhaut, immer nur partiell, aber an vielen Stellen. Solche Partieen sehen wie bestaubt aus. Es handelt sich nicht um eine blosse Auflagerung, sondern um eine wirkliche Infiltration, so dass man erst durch Abkratzen diese Producte gewinnen kann. In der 1866er Berliner Epidemie habe ich sie öfters bei Sectionen gesehen. Ihre Natur ist noch nicht bekannt. Es wurden diese Infiltrate auf Nährböden ausgesät; es wuchs eine Reincultur von einem nicht verflüssigenden Bacillus, dessen Eigenschaften noch nicht näher untersucht worden sind.

Der Dickdarm wird, im Gegensatz zum Dünndarm, von der Entzündung nur wenig betroffen, niemals in ausgedehnten Flächen, sondern nur partiell, auch nie in beträchtlichem Grade, es kommt nur zur Röthung, nicht mehr zur Schwellung der Schleimhaut, auch die solitären Follikel sind nur im Anfangstheil des Colon ein wenig vergrössert, in den übrigen Theilen nicht mehr. Oefters ist der Dickdarm von Veränderungen so gut wie ganz frei. Die mesenterialen Drüsen bleiben normal oder sind nur ein wenig vergrössert. Der Magen ist meistens frei, nur einmal fand er sich ziemlich stark geröthet, mit einzelnen Hämorrhagieen.

Die vorhin geschilderte Entzündung des ganzen Dünndarms zeigt sich schon nach Eröffnung des Abdomens in der rosarothen Färbung aller vorliegenden Dünndarmschlingen, und dieses immer wiederkehrende Bild bei Choleraleichen lässt natürlich in Fällen, wo man die Person während des Lebens nicht gesehen, schon nach Eröffnung des Abdomens die Cholera asiatica fast mit Sicherheit annehmen.

Aber freilich giebt es auch einzelne Ausnahmen. Es können Fälle von schwerer, nicht durch Cholera erzeugter Enteritis die gleichen pathologischen Veränderungen hervorrufen. Deshalb bedarf es zur Sicherstellung der Diagnose: „asiatische Cholera" lediglich auf Grund des Leichenbefundes (von der nothwendigen bacteriologischen Untersuchung abgesehen) noch der Verwerthung der anderen Sectionsergebnisse. Diese sind namentlich: die vollkommen leere Harnblase, die parenchymatöse Nephritis, die normalgross gebliebene, eventuell etwas kleinere (gerunzelte) Milz, die zwar nicht regelmässigen, aber ziemlich häufigen Ecchymosen am hinteren Theil der Herzbasis. So konnte ich aus dem Fehlen aller zuletzt genannten Erscheinungen, bez. dem vorhandenen Gegentheil (stark gefüllte Harnblase, starke Milzschwellung) in einem Falle, wo mir eine Leiche durch behördsiche Verfügung übersandt wurde zur Feststellung, ob asiatische Cholera vorliege oder nicht, mit Sicherheit das Urtheil abgeben, dass eine intensive Gastroenteritis, aber nicht eine durch asiatische Cholera erzeugte, die Todesursache war — ein Urtheil, das durch den fehlenden Kommabacillus im Darminhalt bestätigt wurde.

Ich wende mich jetzt zu einer kurzen Besprechung desjenigen, was wir in der Behandlung der Cholera versucht haben.

Nach meiner Ansicht ist der einzige Fortschritt, den wir in der Behandlung der Cholera seit dem Jahre 1866 gemacht haben, die subcutane Infusion von Kochsalzlösung ($^{2}/_{3}$ $^{0}/_{0}$iger), um die Eindickung des Blutes zu vermindern. In der subcutanen Anwendung sage ich, liegt der Fortschritt. Denn in die Blutgefässe, in die Venen ist auch schon in der 1866er Epidemie physiologische Kochsalzlösung in einzelnen Fällen injicirt worden. In meinem damaligen Bericht über die Behandlung der Cholera habe ich drei Fälle erwähnt, bei denen wir $^{1}/_{2}$ $^{0}/_{0}$ige Kochsalzlösung (mit noch etwas kohlensaurem Natron) in die Armvenen injicirt haben, in einem Falle 1 l (Berliner klin. Wochenschrift 1866 No. 34). Aber so lange bekannt auch schon die Infusionen von Substanzen in das Blut zu therapeutischen Zwecken sind, so bleibt ihre Anwendung immer nur beschränkt auf Ausnahmefälle. Für eine häufige, um nicht zu sagen alltägliche Anwendung sind sie wegen der doch nicht einfachen Handhabung der Technik ungeeignet. Das bedarf keiner weiteren Ausführung. Infusionen in das Blut sind nicht therapeutische Maassnahmen, die jeder Arzt und zu jeder Zeit ausführen kann. Was in einem Krankenhause leicht ausführbar ist, kann man nicht immer jedem praktischen Arzt empfehlen. Darum war der Vorschlag, die Kochsalzlösung unter die Haut zu injiciren, ein glücklicher Gedanke. Denn die Resorption selbst grösserer Infusionsmengen erfolgt vom subcutanen Gewebe aus, wie ich gesehen habe, ziemlich rasch, insbesondere wenn man sie auf zwei Injectionsstellen vertheilt und durch Massiren im Gewebe verbreitet. Dazu kommt, dass solche Injectionen unter die Haut oft wiederholt werden können bezw. wiederholt werden müssen, was bei Infusionen in die Venen grosse Schwierigkeiten hätte. Auf die Einzelheiten bei der Anwendung der subcutanen Infusionen gehe ich natürlich nicht ein, bemerke nur, dass der durch die Hautspannung beim Einfliessen einer grösseren Flüssigkeitsmenge entstehende Schmerz rasch wieder vorübergeht. Wir haben diese Infusionen in allen schweren Fällen angewendet, meistens mit dem Erfolg, dass der verschwunden gewesene Puls nach einiger Zeit wiederkehrt und der fadenförmig gewesene etwas kräftiger wird, freilich nicht immer. Einmal wurde bei einem sterbend eingelieferten Cholerakranken Kochsalzinfusion in die Armvene und gleichzeitig unter die Haut gemacht, ohne dass der Puls wiederkehrte.

Es sind ferner seit der Zeit, dass wir die Ursache der Cholera im Kommabacillus kennen gelernt haben, die verschiedensten desinficirenden Mittel vorgeschlagen worden, um auf die Kommabacillen im Darm einzuwirken. Ich erwähne z. B. das Salol, das vor mehreren Jahren ganz besonders empfohlen wurde, weil es im Darm in Salicylsäure und Carbolsäure sich spaltet. Man hat es nur leider, und das gilt für alle innerlich bei der Cholera angewendeten Mittel, nicht in der Hand, eine bestimmte bekannte Wirkung eintreten lassen zu können. Denn einerseits wird durch das häufige Erbrechen der Kranken das Arzneimittel wieder entfernt, öfters erregt es sogar das Erbrechen, andererseits ist die Resorption bei schwerer Cholera vom Magen aus vermindert, wie man schon seit Decennien weiss. Betreffs des gegen Cholera empfohlenen Salols möchte ich erwähnen, dass wir es in einem Falle bei einem noch Gesunden prophylaktisch versucht haben — und dieser Mann bekam die Cholera. Ich theile den Fall mit wenigen Worten mit: Der 20jährige (schon früher erwähnte) Schiffer Dannenberg wird, weil Vater und Bruder an Cholera erkrankt sind, uns zur Beobachtung überwiesen am 20. September. Er ist vollkommen gesund, hat festen Stuhlgang. Er erhält an diesem Tage um 1 Uhr 2 g Salol, 9 Uhr abends wiederum 2 g, am 21. September abends nochmals 2 g. An diesem Abend hat er einen dünnen Stuhl. Es werden Gelatineplatten von demselben angestellt. Es zeigen sich auf denselben zahlreiche Kommabacillencolonieen.

Es ist ferner in diesen letzten Wochen von der günstigen Wirkung des Creolin (Pearson) die Rede gewesen, in Hamburg hat man es prophylaktisch gebraucht. Veranlasst wurde die Anpreisung dieses Mittels gegen Cholera durch eine in Hamburg gedruckte Schrift des holländischen Arztes Dr. Groneman in Niederländisch-Indien, die einer sehr grossen Zahl von Aerzten zugeschickt wurde. Ich habe das Mittel in 2 Fällen versucht und nach der Vorschrift von Groneman 5 g auf 200 Wasser im Laufe eines Tages verbrauchen lassen. Beide Fälle waren asphyktische Kranke. Der eine erbrach das meiste, sträubte sich gegen die weitere Anwendung. Der andere behielt alles bei sich. Beide Kranke sind gestorben, der erste im Choleratyphoid, der zweite in den ersten 24 Stunden im asphyktischen Stadium.

Wir haben aber auch Versuche gemacht über die Einwirkung des Creolin auf Cholerabacillen in Nährböden. Es wurde mit je 10 g flüssig gemachter Gelatine in Culturgläsern eine Creolinemulsion gemischt, und zwar in verschieden abgemessener Menge, sodass der Antheil reinen Creolins in diesen 20 Gelatinegläsern von $^1/_{10000}$ an bis $^1/_{500}$ betrug. Alsdann wurde in diese Gelatine-Creolinmischung eine Reincultur von Kommabacillen geimpft. Das Ergebniss war: In allen Gläsern, auch in dem mit $^1/_{500}$ Creolingehalt (in letzterem aber nur schwach), entwickelten sich die Kommabacillen.

Diese Versuche zeigen, dass man vom Creolin nicht die günstigen Wirkungen bei schwer und rasch verlaufenden Fällen von asiatischer Cholera erwarten kann, über die der oben erwähnte holländische Arzt in Niederländisch-Indien berichtet hat.

Einige male haben wir die von Cantani empfohlenen Tannin-klysmen (1 %ige Lösung) angewendet. Ueber den Werth derselben habe ich mir aus den wenigen Versuchen ein Urtheil nicht bilden können. Dass sie auf die im Dickdarminhalt befindlichen Kommabacillen desinficirend wirken können, lässt sich annehmen, über den Dickdarm hinaus nach dem Dünndarm hin natürlich nicht. Und nur auf den Dünndarm kommt es an, dort ist der Krankheitsbezirk, dort sind die Massen der Bacillen. Der Dickdarm ist von der Erkrankung fast frei.

Im wesentlichen war unsere Behandlung in den schweren Fällen stets eine excitirende; es ist überflüssig, auf die Einzelheiten einzugehen, sie sind schon so viel besprochen und sie ergeben sich von selbst: Die Behandlung im asphyktischen Cholerastadium ist diejenige, welche wir in allen Collapszuständen anwenden. Die leichten Cholerafälle heilen unter jeder zweckmässigen Behandlung.

Ich habe mich in diesem Berichte beschränkt auf das, was ich gesehen habe bei den Choleraerkrankten. Ich muss abstehen, als nicht mehr zum Thema des Vortrags streng zugehörig, das zu schildern, was wir im Krankenhause gethan haben, um Infectionen im Krankenhause und jenseits desselben zu verhüten. Vielleicht findet sich später einmal Gelegenheit, die so wichtigen Schutzmaassregeln zu besprechen, die ein Krankenhaus treffen muss, wenn es Cholerakranke aufnehmen will. Das nur will ich sagen: es ist in unserem Krankenhause nicht eine einzige Erkrankung vorgekommen unter dem grossen Personal, welches den Krankenzwecken dient, während der nun schon 6wöchigen Cholerazeit. Es ist ferner keine Erkrankung vorgekommen unter den zahlreichen Personen, die einen Verkehr im Krankenhause haben.

Ich bin am Schlusse. Auch heute und bei der vorgerückten Jahreszeit mit noch grösserer Zuversicht als vor 5 Wochen spreche ich meine Ansicht aus, dass es zu einer epidemischen Ausbreitung der Cholera in Berlin nicht kommen wird. Wohl aber kann bei der grossen Zahl von Infectionsheerden in einem Theile Europa's noch längere Zeit die Cholera in Berlin durch Einschleppungen sich halten. Aus Paris z. B. will sie noch nicht verschwinden, obwohl sie schon im Spätfrühling dort eingekehrt ist. Diese und so viele andere Erfahrungen sollen uns Aerzte wachsam halten. Was die Behörden an Schutzmaassregeln im grossen thun, können die Aerzte unterstützen in ihren einzelnen Wirkungskreisen. Nicht vergessen soll die Bevölkerung unserer Stadt, dass die Choleragefahr noch da ist. Wer eine Gefahr sieht, kann sie leichter vermeiden.

IV. Fliegen und Choleraübertragung.[1]

Von Dr. **M. Simmonds**,

Prosector am Alten Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg.

Es ist schon mehrfach darauf hingewiesen worden, dass Fliegen und Insekten aller Art unter Umständen die Träger des Choleraheimes sein können. Daher war es mir nicht überraschend, als ich im Beginn der Epidemie, zu einer Zeit, wo der Secirsaal dicht mit Leichen belegt war und zahlreiche geöffnete Därme auf den Tischen ausgebreitet lagen, bei der bacteriologischen Untersuchung einer in der Anatomie gefassten Fliege neben vielen anderen Mikroorganismen auch eine stattliche Zahl von Kommabacillenherden in meiner Platte fand.

Da wir damals von Fliegen noch sehr heimgesucht wurden, beschloss ich, um die Gefahr einer Verschleppung zu verringern, die Leichen möglichst rasch nach der Autopsie zunähen und die Tische gut abspülen zu lassen, und der Erfolg dieser Maassregeln schien ein guter zu sein, denn bei mehreren späteren Untersuchungen von Fliegen aus dem Secirsaal fehlten Kommabacillen.

Es lag nun die Möglichkeit nahe, dass die gegen Eintrocknung so sehr empfindlichen Cholerakeime an den Fliegen zumal beim Fluge, rasch trocknen und absterben würden, und um diese Frage exact zu beantworten, stellte ich folgende Versuche an:

Das erste mal setzte ich neun Fliegen auf einen frischen Choleradarm, that dann jede für sich in eine weite Flasche, wo sie sich frei bewegen und frei fliegen konnte. Nach verschiedenen Zeitabschnitten von 5—45 Minuten übertrug ich dann je eine Fliege in ein Röhrchen mit geschmolzener Gelatine, schüttelte gut um und goss eine Platte aus. Nach 48 Stunden waren auf den ersten sechs Platten unzählige Kommabacillencolonieen gewachsen, auf der siebenten 1000, auf der achten 32, auf der neunten indess wieder zahllose gleiche Herde.

Bei einem zweiten Versuch setzte ich sechs Fliegen unter eine Glocke, auf deren Boden ein Choleradarm ausgebreitet war. Dann that ich die sämmtlichen Fliegen in einen grossen Kochkolben, wo sie $1^1/_2$ Stunden lang durcheinander liefen und flogen, und jetzt erst übertrug ich jede einzeln in ein Gelatineröhrchen. In diesem Falle wuchsen, wie Sie sich an den vorgelegten Platten überzeugen können, auf jeder einzelnen Platte unzählige Cholerabacillenkolonieen aus.

Es ist durch diese Versuche der Beweis dafür erbracht, dass selbst nach einer anderthalbstündigen Dauer noch lebende Cholerakeime an fliegenden Insecten sich erhalten, und bedenkt man, welch' weite Wege die Fliegen in dieser Zeit zurücklegen können, so wird man begreifen, wie leicht auf diese Weise selbst auf grössere Entfernungen eine Verschleppung stattfinden und durch Infection von Speisen, die einen guten Nährboden für den Bacillus abgeben, wie Suppen, Saucen, Milch schweres Unheil angerichtet werden kann.

Als praktische Folgerung ist zu empfehlen, alle mit Choleradejectionen beschmutzte Gegenstände bis zur Desinfection sorgfältig gedeckt zu halten und an inficirten Orten auf's peinlichste dafür zu sorgen, dass Fliegen feuchte und flüssige Speisen nicht berühren können.

[1] Vorgetragen im ärztlichen Verein zu Hamburg.

V. Maassnahmen der englischen Regierung gegen die Choleragefahr.

Durch die Zuvorkommenheit des Herrn Dr. Thorne Thorne, des obersten Medicinalbeamten der englischen Regierung (Medical Officer of the Local Government Board), unter dessen unmittelbarer Aufsicht der Gesundheitszustand des Volkes steht und dessen specielle Aufgabe es ist, die Ursachen der in England vorkommenden Epidemieen von Typhus, Scharlach, Diphtheritis u. s. w. zu erforschen und dieselben zu vernichten, haben wir die sämmtlichen Erlasse der Regierung zur Verhütung einer Einschleppung der Cholera in England und zur Unschädlichmachung etwa vorkommender Fälle dieser Krankheit erhalten. Dr. Thorne Thorne hat uns zu gleicher Zeit mitgetheilt, dass Verordnungen für den Fall, dass eine Choleraepidemie ausbrechen sollte, fertig sind, dass es aber nicht für nothwendig befunden ist, dieselben zu erlassen, und dass dieselben also bis jetzt nicht öffentliche Documente sind.

Der erste Erlass vom 12. Juli 1892 bezieht sich auf die Einführung von Lumpen aus Frankreich, welche, ausgenommen für weiteren Export, verboten ist, und ist derselbe, wie die meisten übrigen Erlasse, an sämmtliche städtischen und ländlichen Sanitätsbehörden, an sämmtliche Medicinalbeamte (Medical Officers of Health) der erwähnten Behörden, an alle Steuerbeamte, an alle Schiffscapitäne und alle anderen, die es angeht, gerichtet. Der nächste Erlass vom 14. Juli bezieht sich ähnlich auf die Einfuhr von Lumpen aus dem Schwarzen und Asow'schen Meer, da inzwischen Gerüchte über das Auftreten der Cholera in den diese Meere begrenzenden Ländern aufgetreten waren. Es folgt dann ein Erlass vom 11. August, welcher sich auf Lumpen, Bettwäsche, schmutzige Kleider, ob sie Auswanderern oder anderen angehören, bezieht, die aus der Ostsee oder Nordsee nach England eingeführt werden. Es wird verboten, dieselben zu landen, und für den Fall, dass dieselben trotzdem gelandet sein sollten, deren sofortige Vernichtung unter Aufsicht des Sanitätsbeamten angeordnet.

Der nächste Erlass, vom 24. August, bezieht sich auf die Choleraepidemie in Hamburg und verordnet gewisse Vorsichtsmaassregeln für den Fall, dass Cholerakranke von Hamburg in England landen sollten, und auf deren etwaige Aufnahme in speciellen Abtheilungen von Hospitälern, Krankenhäusern und Arbeitshäusern, welche sofort, beim ersten Auftreten der Krankheit in London, benutzt werden können. In Verbindung hiermit steht ein Erlass an die Londoner Sanitätsbehörden, welcher sie ermächtigt, die ärmeren Stadttheile zu visitiren, um das Bestehen von Cholera und Diarrhoe zu entdecken, und unentgeltlich ärztliche Behandlung, Krankenpflege, Arzneien und Desinfectionsmittel zu verabfolgen, auch weitere etwa nöthige Krankenhäuser für Kranke, die nicht in ihren Wohnungen behandelt werden können, und Asyle für solche Leute herzurichten, welche man unter Aufsicht halten will, obwohl sie nicht krank sind, besonders, während ihre Wohnung desinficirt, oder Kranke, die sich nicht zweckmässig entfernen liessen, darin belassen worden, wofür Zahlung aus einem speciellen, der ganzen Stadt London gehörigen Fonds erfolgen soll.

Am 26. August erfolgte ein weiterer Erlass, betreffend Vorsichtsmaassregeln gegen die Cholerainfection. Es wird darauf hingewiesen, dass die Erfahrung aus früheren Epidemieen zeigt, dass in England eingeschleppte Fälle der Krankheit der Bevölkerung wenig schaden können, wenn die betreffenden Orte in sanitärer Beziehung wohl bestellt sind; dass die Cholera in England nicht ansteckend ist in dem Sinne wie Pocken und Scharlach, und dass, wenn man sich nur einigermaassen in Acht nimmt, Aerzte und Krankenpflegerinnen nicht davon befallen werden. Doch kann die Krankheit, wo örtliche Verhältnisse der Verbreitung günstig sind, mit grosser Heftigkeit und in einer beträchtlichen Entfernung von den Kranken auftreten. Wenn Choleraentleerungen, ohne vorher gründlich desinficirt zu sein, in Abtritte oder Abzugscanäle oder irgend welche ähnliche Orte geworfen werden, können dieselben die Excremente, mit welchen sie sich dort mischen, und wahrscheinlich auch die Effluvien, welche sich aus diesen Stoffen entwickeln, inficiren; zweitens haftet die Ansteckungskraft der Entleerungen an Bettzeug, Kleidung, Handtüchern und ähnlichen Dingen, welche damit in Berührung gekommen sind, und befähigt diese Sachen, wenn sie nicht gründlich desinficirt werden, die Krankheit an den Orten zu verbreiten, wohin sie zum Waschen oder zu anderen Zwecken geschickt werden; und endlich drittens, wenn durch Durchsickern oder Abfluss aus Abtritten oder Abzugscanälen, oder durch

unvorsichtiges Ausgiessen von Urin und gebrauchtem Wasser auch nur ein kleiner Theil des Ansteckungsstoffes in Brunnen oder andere Quellen von Trinkwasser kommt, kann derselbe enormen Mengen von Wasser die Kraft geben, die Krankheit zu verbreiten. Hieraus folgt, dass bloss ein einziger Fall von Cholera, vielleicht sogar ein ausserordentlich milder, und der in der betreffenden Gegend gar nicht als ein solcher erkannt ist, auf grosse Massen der Bevölkerung eine enorme Ansteckungskraft ausüben kann, wenn örtliche Umstände dies begünstigen.

Die Gefahren, gegen welche man sich in dieser Beziehung schützen muss, sind wesentlich zweierlei Art. Erstens, und hauptsächlich, sind es die Wasserleitungen, wenn sie selbst in der geringsten Weise von Unrath oder Schmutz inficirt sind; denn wo ein Ausfluss, Durchsickern oder Filtriren aus Abzugscanälen, Abtritten, faulen Gräben u. s. w. in Quellen, Flüsse, Brunnen oder Reservoirs stattfindet, aus denen das Wasser bezogen wird, oder in den Boden, in welchem die Quellen befindlich sind, kann eine Pumpe oder ein Zugbrunnen in einem Privathause, oder können andererseits in grossem Maassstabe öffentliche Wasseranlagen zur Verbreitung der Krankheit dienen. Zweitens liegt die Gefahr vor, Luft zu athmen, welche mit Effluvien imprägnirt ist, die aus denselben Unreinigkeiten herrühren.

Wo nicht bereits die gebührenden Vorsichtsmaassregeln getroffen sind, um diesen Gefahren zu begegnen, muss 1) eine unmittelbare und gründliche Untersuchung der Quellen und Wasserreservoire angestellt, und das Wasser, welches aus privaten und öffentlichen Quellen bezogen wird, untersucht werden. Wo eine Verunreinigung entdeckt wird, muss alles geschehen, um diese zu entfernen, oder wenn sich dies nicht gleich machen lässt, muss man die Leute daran verhindern, das betreffende Wasser zu trinken. Cisternen müssen gereinigt und irgend welche Verbindung von Abflussröhren mit Abzugscanälen unterbrochen werden. 2) Gleichzeitig muss man sofort und gründlich allen Hausunrath und anderen Schmutz, welcher sich in vernachlässigten Orten angesammelt hat, entfernen, weitere solche Anhäufungen verhindern; Hausabzugscanäle und Oeffnungen, durch welche schlechte Gerüche in die Häuser eindringen können, in Ordnung bringen; unreinliche Wohnungen, besonders wenn dieselben dicht bevölkert sind, reinigen und weisswaschen.

In vielen Theilen von England sind die Bedingungen, welche die Verbreitung der Cholera befördern, nur noch minimal, was man besonders daraus sieht, dass der Abdominaltyphus, welcher in seiner Verbreitungsweise der Cholera am ähnlichsten, sehr selten geworden ist. Wo es jedoch anders ist, müssen die Sanitätsbehörden sofort alles thun, um ihre Districte in einen reinlichen Zustand zu versetzen, da solche Maassregeln im Voraus genommen viel wichtiger für die Verhütung der Cholera sind als Entfernung oder Desinfection von Schmutz nach dem Erscheinen der Krankheit.

Bei der Entfernung des Schmutzes ist während einer Epidemie die Anwendung chemischer Desinfectionsmittel in der Regel nöthig, um die damit verbundenen Gefahren zu verringern. Hierfür ist schwefelsaures Eisen entweder in einer starken Lösung oder in Pulverform zu verwenden, in solchen Mengen, dass jeder Geruch dadurch vernichtet wird.

Weiterhin erfolgt ein Erlass vom 29. August mit Bezug auf die massenhafte Einwanderung von schmutzigen und anderweitig ungesunden Individuen, durch welche die Gefahr der Einschleppung der Cholera beträchtlich erhöht wird. Unter diesen Umständen hat die Regierung sich veranlasst gesehen, das Landen solcher Leute durch Schiffe einzuschränken, selbst wenn das Schiff bei seiner Ankunft scheinbar cholerafrei war. Der Medical Officer of Health kann in solchen Fällen, wenn er es für nöthig erachtet, die Namen und Adressen der betreffenden Personen feststellen lassen, ehe er sie landen lässt. Die betreffenden Namen und Adressen soll der Sanitätsbeamte den betreffenden örtlichen Behörden mittheilen, so dass die letzteren imstande sind, solche Personen weiter zu beobachten. Können die betreffenden Personen ihre Namen und Adressen nicht angeben, so müssen sie auf dem Schiffe bleiben, und wenn sie dieser Verordnung zuwiderhandeln, können sie mit einer Busse von fünfzig Pfund Sterling (1000 Mk.) belegt werden. Dieselben Maassregeln sollen mit Bezug auf Personen ergriffen werden, die auf einem mit Cholera inficirten Schiffe ankommen, auch wenn sie nicht an Cholera oder einer derselben ähnlichen Krankheit leiden.

Ein Erlass vom 31. August bestimmt weiter, dass der Sanitätsbeamte ermächtigt ist, das Wasser aus dem Schiffsboden auspumpen zu lassen, ehe das Schiff landet, wenn er der Ansicht ist, dass das Schiff mit Cholera inficirt ist, oder aus einem Cholera-inficirten Orte kommt. Derselbe kann gleichfalls alle Behälter und Tanks an Bord, welche Wasser zum Gebrauch der Passagiere enthalten, ausleeren lassen, ehe das Schiff landet, wobei die Sanitätsbehörden die Pflicht übernehmen, Wasser zum Trinken und Kochen für die Passagiere zu liefern. Der Schiffscapitän, Lootse, oder wer sonst gerade commandirt, hat die Befehle des Sanitätsbeamten auszuführen.

Jede Sanitätsbehörde eines Hafens und jede andere Sanitätsbehörde, innerhalb deren District Personen, welche aus dem Auslande kommen, gelandet werden können, sind beauftragt, einen Ort zu bestimmen, wo ein Cholera-inficirtes Schiff vor Anker gehen muss. Nachdem der Sanitätsbeamte ein solches Schiff untersucht hat, muss er der Centralbehörde Anzeige von der Ankunft des Schiffes und alles weitere, was damit zusammenhängt, machen. Der Befehlshaber jedes Cholera-inficirten Schiffes ist gebunden, wenn er drei Meilen von der Küste entfernt ist, eine gelbe Flagge unter der Flagge seiner Nation aufzuhissen und dieselbe die ganze Zeit zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang zu entfalten.

Ein weiterer Erlass vom 6. September bestimmt, dass die Verordnungen für Schiffe mit schmutzigen und ungesunden Personen an Bord (s. oben) jetzt auch auf solche Schiffe Anwendung haben, welche aus Orten kommen, die von Cholera inficirt sind, so dass die Passagiere ihre Namen und Adressen anzugeben genöthigt sind.

Soweit die Erlasse der englischen Regierung. Wir fügen nun hinzu, dass dieselbe mittels eines Rescriptes vom 29. August an das Royal College of Physicians dasselbe informirt hat, dass für den Fall einer Ausbreitung der Cholera in England Verordnungen an die örtlichen Sanitätsbehörden ergehen sollen, welche dieselben u. a. instruiren, unentgeltlich Arzneien und anderweitige medicinische Bedürfnisse für die Kranken zu verabfolgen. Die Regierung ist der Ansicht, dass die örtlichen Sanitätsbehörden grossen Werth darauf legen müssen, die Ansichten des College of Physicians über die Behandlung der Cholera, choleraartigen Diarrhoe und Diarrhoe zu kennen, und ersucht daher das College of Physicians um Mittheilung eines Behandlungsplanes für solche Fälle.

In Beantwortung dieses Rescripts hat das College of Physicians am 3. September Instructionen eingeschickt, wobei dasselbe besonders bemerkt, dass dieselben nicht für die allgemeine Verhütung einer Epidemie bestimmt sind, noch dass sie den Arzt in individuellen Fällen überflüssig machen sollen. Dieselben sind vielmehr besonders für solche Fälle bestimmt, wo der Patient keinen Arzt haben kann, und wenn die Diarrhoe sich noch nicht zur Cholera entwickelt hat. Für die Behandlung der Cholera selbst erlässt das College keine Instructionen, da jeder einzelne Fall individuell behandelt werden muss, und eine schamabische Behandlung weder weise noch zuverlässig sein kann.

Zur Verhütung der Diarrhoe und Cholera empfiehlt das College die folgenden Maassregeln:

1. Da die Cholera nicht in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes ansteckend ist, und da es scheint, dass die Pfleger der Kranken nicht mehr als andere Leute der Ansteckung ausgesetzt sind; da ferner physische und moralische Depression der Empfängniss und Entwickelung der Krankheit günstig ist, wird empfohlen, dass man sich nicht fürchtet und eine Lebensweise befolgt, welche erfahrungsmässig gesund ist.

2. Das Haus soll reinlich, hell, trocken und gut ventilirt sein, die Luftschachte, Klappen und Abzugscanäle müssen in bester Ordnung sein. Reservoire für Unrath müssen häufig entleert werden, und faulige Gegenstände irgend welcher Art dürfen nicht in oder nahe bei dem Hause bleiben. Cisternen, Reservoire, Fässer, Krüge und Röhren, welche Wasser enthalten oder befördern, müssen häufig nachgesehen und sorgfältig gereinigt werden. Alle Verbindungen von Abflussröhren mit Abzugscanälen müssen unterbrochen werden.

3. Da das Wasser eins der Hauptagentien ist, durch welches die Ansteckung mit Cholera übertragen wird, muss alles Wasser, welches für Personen und Haus benutzt wird, sorgfältigst vor irgend welcher Verunreinigung geschützt, und wenn dessen Reinheit zweifelhaft erscheint, gekocht, filtrirt und innerhalb 24 Stunden verbraucht werden. Gekochtes und filtrirtes Regenwasser ist wahrscheinlich das beste aller Wasser zum Gebrauch zu solchen Zeiten.

4. Die Nahrung soll aus drei oder vier einfachen, aber nahrhaften und reichlichen Mahlzeiten täglich bestehen, welche zu regelmässigen Perioden eingenommen werden. Die Mahlzeiten können aus irgend einer Art frischen und gehörig gekochten Fleisches, Brot, Kartoffeln, gut gekochtem grünem Gemüse (wenn dies den betreffenden Personen gut bekommt) und einfachen Mehlpuddingen, oder gekochtem gesundem Obste bestehen. Die Milch muss, ehe sie genossen wird, gekocht werden. Alkoholische Getränke sind sehr mässig und blos bei den grösseren Mahlzeiten wie Diner und Souper zu nehmen. Zu vermeiden sind Suppen, in Zinnbüchsen oder anderweitig präservirte Nahrungsmittel, rohe oder abgestandene Vegetabilien, unreifes, überreifes oder fauliges Obst, Kuchen, Käse, Nüsse, harte oder unverdauliche Sachen aller Art, Bier wenn es „hart“ wird (?), Gingerbier, starke Schaumweine, grobe Hafergrütze, irgend welches Zeug, das zwischen den Mahlzeiten gegessen wird, langes Fasten und zu häufiges Essen.

5. Alle Nahrungsmittel sollen frisch herbeigeschafft werden, und wenn ein Aufbewahren derselben absolut nöthig ist, soll man darauf achten, dass dieselben nicht durch unreine Luft oder Wasser verdorben werden. Das Kochgeschirr muss nach dem Gebrauche mit kochendem Wasser ausgespült und vollkommen reinlich gehalten werden.

6. Zu vermeiden ist der Gebrauch starker Abführmittel, besonders der salinischen. Liegt hartnäckige Verstopfung vor, so nehme man vor dem Schlafengehen entweder einen Theelöffel voll von Gregony's Pulver, oder einen oder zwei Theelöffel voll Ricinusöl.

7. Zu vermeiden sind Ausschweifungen und Unregelmässigkeiten irgend welcher Art, übermässige Anstrengungen, langes Wachen, gemüthliche Aufregungen, übermässige geistige Arbeit, und alles was das Nervensystem aufregt und erschöpft; besonders aber der häufige Genuss von alkoholischen und anderen Reizmitteln zur Bekämpfung von Flauheit, Schwäche oder gedrückter Stimmung.

8. Mässige körperliche Bewegung zweimal täglich, frühes Aufstehen und ruhiges Leben ist anzurathen.

9. Zur Bekämpfung der Diarrhoe. Sollte trotz einer regelmässigen Lebensweise sich doch Diarrhoe einstellen, so soll man sofort nach dem Arzt schicken, da ohne persönliche Untersuchung und Vorschriften kein Fall dieser Art unter solchen Verhältnissen befriedigend oder sicher behandelt werden kann. Kann man aber nicht gleich einen Doctor haben, so befolge man man die folgenden Weisungen, bis der Arzt kommt.

10. Wenn es möglich ist, wähle man sich ein helles, luftiges Zimmer, gehe sofort zu Bett, halte sich warm, und wenn Krampf oder Schmerz vorhanden ist, applicire man heisse Umschläge auf den ganzen Unterleib.

11. Man nehme frisch bereitete flüssige oder halbflüssige Nahrung, eine grosse Tasse voll regelmässig alle drei Stunden. Dies kann gekochte Milch sein, welche mit Reismehl oder Biscuitpulver verdickt wird; Thee, der mit kochender Milch gemacht wird und fünf Minuten zieht, und worin man geröstetes Brod, Zwieback oder Biscuit nehmen kann; Mehlpuddinge, wie man sie an Kinder giebt; Hafersuppe, die aber nicht von grobem Hafer gemacht sein darf; Fleischgelée, Bouillon oder Hammel-, Hühner- und Kälbersuppe. Sollte der Schmerz andauern und man sich dabei sehr schwach fühlen, so nimmt man einen Esslöffel Cognac oder Whiskey in einem Weinglase voll heissen Wassers, nach der Mahlzeit, zwei-, drei- oder viermal binnen 24 Stunden, aber nicht häufiger als absolut nöthig, um sich erleichtert zu fühlen.

12. Wenn man sehr durstig ist, kann man von Zeit zu Zeit kleine Mengen gekochten Wassers trinken, die schwach mit frischem Citronensaft oder Acidum sulphuricum aromaticum angesäuert sind.

13. Sobald als möglich, nachdem die Diarrhoe angefangen hat, nehme man in Kapseln oder heisser Milch, oder in irgend einer anderen Weise, die man vorzieht, zwei Theelöffel voll Ricinusöl. Wenn es, nachdem die Wirkung des Oeles aufgehört hat, doch zu einer wässerigen Diarrhoe kommt, so hebt man die Hüften gut in die Höhe und spritzt vorsichtig in den Darm ein Quart oder mehr heisses Wasser, worin zwei Drachmen (8,0) Sodae benzoas (Liter), oder 30 Gran (2,0) Tannin aufgelöst sind. Ist starker Leibschmerz vorhanden, so kann man 15—30 Tropfen Laudanum zusetzen. Die Einspritzung soll so lange zurückgehalten werden, als der Patient es gut vertragen kann, und kann man dieselbe ein- oder zweimal täglich, wenn die Diarrhoe fortdauert, wiederholen, bis der Arzt kommt.

14. Nachdem die Einspritzung gemacht ist, nehme man die folgende Mixtur alle drei oder vier Stunden, je nach der Heftigkeit der Symptome:

Rp. Mixtura Cretae aromat. 32,0
Tinct. Camphor. compos. 2,0
Tinct. Chloroformi compos. gtt. XX
Spir. Ammon. aromat. gtt. XX
Cerii et Bismuthi salicylat. 0,33
Essent. Menth. pip. gtt. X.

Dies ist eine Dosis, auf einmal zu nehmen.

15. Sollte diese Mixtur dem Patienten nicht bekommen, oder innerhalb 24 Stunden nicht ordentlich helfen, so gebe man anstatt derselben die folgende, alle 3 oder 4 Stunden:

Rp. Acidi sulphur. aromat. gtt. XV
Tinct. Camphor. compos. 2,0
Tinct. Chloroformi compos. 1,33
Tinct. Coco gtt. XX
Syr. flor. Aurantii 4,0
Aq. Menth. pip. ad 32,0.

16. Vom Anfang der Diarrhoe an muss man den Körper morgens und abends mit warmem Wasser waschen und schnell abtrocknen; sollte das Bettzeug oder andere Kleidung beschmutzt sein, so muss man dies sofort desinficiren und vernichten. Eine billige und wirksame desinficirende Flüssigkeit ist die, welche von Dr. Thorne Thorne empfohlen und folgendermaassen bereitet ist: Man löst eine halbe Unze (16,0) Sublimat und 5 Gran (0,33) gewöhnliches Anilinblau in drei Gallonen (12 l) Wasser auf, und fügt eine Unze (32,0) Acidum hydrochloricum hinzu. Dies muss in Thongefässen oder hölzernen Fässern aufbewahrt werden.

Diese Instructionen sind von Sir Andrew Clark, dem Präsidenten, und William Henry Allchin, dem vicariirenden Registrator des College of Physicians, unterzeichnet.

VI. Aus dem Hamburger ärztlichen Verein.

Zu unserem Bericht über die Sitzung des Hamburger ärztlichen Vereins vom 20. September (diese Wochenschr. No. 40, p. 908) fügen wir noch nachstehende Aeusserungen des Herrn Dr. Kümmell über subcutane Kochsalzinfusionen nach:

Herr Kümmell: Den Ausführungen der Herren Schede und Rumpf, betreffend die Ueberlegenheit und die Wirkung venöser Kochsalzinfusionen gegenüber den parenchymatösen, kann ich nicht ganz zustimmen. Ich habe, wie Sie wissen, seit langer Zeit direkt im Anschluss an die experimentelle Arbeit von Schwarz bei acuten Anämieen nach operativen Eingriffen und dergleichen die venösen Kochsalzinfusionen angewandt. Noch vor kurzem hat ein früherer Assistenzarzt des Marien-Krankenhauses, Herr Dr. Kortmann (jetzt dirigirender Arzt in Münster), über unsere günstigen Erfolge dabei berichtet. Es ist dies auch wohl die von Herrn Michael erwähnte Arbeit, in welcher wir seine Arbeit zu citiren unterlassen haben; es ist dies gewiss nicht absichtlich geschehen, sondern von mir übersehen, zumal es sich vor allem um venöse Infusionen handelte. Später, besonders nach den Empfehlungen von Sahlis, sind wir zu den parenchymatösen Infusionen übergegangen, nachdem wir auch rectale Eingiessungen und Einfüllungen in die Bauchhöhle bei Laparotomieen in geeigneten Fällen angewandt hatten. Dass sich durch venöse Infusionen bei Cholerakranken der Puls schnell hebt, dass sich das heute schon mehrfach geschilderte und uns leider zu gut bekannt gewordene Bild eines Kranken im Stadium algidum ändert und bessert, ist für die meisten Fälle wohl zu bezweifeln, indess sahen wir ganz dieselbe Wirkung, wenn auch etwas langsamer eintreten bei parenchymatösen Infusionen. Was mir aber das wesentlichste bei den letzteren zu sein scheint, ist ihre anhaltende Wirkung, während nach venösen Injectionen schon nach kurzer Zeit der Effect vorüber ist. Zahlen über angewandte venöse und parenchymatöse Infusionen und daraus zu schliessende Ueberlegenheit der einen über die andere kann ich heute nicht angeben. Nach Beendigung der Epidemie werden wir gewiss mit positivem Zahlenmaterial noch einmal auf diese interessante Frage zurückkommen; denn von allen therapeutischen Maassnahmen scheinen die Kochsalzinfusionen immerhin noch zu den wirksamsten Mitteln zur Beseitigung der schweren Collapserscheinungen zu gehören. Nachtheile habe ich bei venösen Infusionen kaum gesehen; in einzelnen Fällen trat allerdings ein starkes Angstgefühl auf, wohl dadurch bedingt, dass grosse Flüssigkeitsmengen einem Herzen mit schwacher Arbeitskraft zur Bewältigung und weiteren Fortschaffung zu rasch zugeführt wurden. Die parenchymatösen Infusionen haben wir meist in die Oberschenkel oder die Bauchdecken gemacht und gewöhnlich mit zwei Nadeln in beide Oberschenkel resp. beide Bauchseiten gleichzeitig, um die immerhin nicht ganz schmerzlose Manipulation möglichst rasch zu beendigen. Von den übrigen, zum Theil hier schon besprochenen Medicamenten, welche wir fast alle versucht haben, haben wir keinen Effect gesehen, wenigstens war in keinem Falle die Besserung auf das Mittel zurückzuführen. Möglichst warme Bäder, heisser Thee und Kaffee mit Alkoholica nebst Campherinjectionen und den erwähnten Kochsalzinfusionen waren die Mittel, welche wir in ausgiebiger Weise anwandten, und bei deren Gebrauch wir die Ueberzeugung gewannen, manchen Cholerakranken gerettet zu haben.

Stand der Cholera. Die Erkrankungs- und Sterbeziffern in Hamburg nehmen weiter stetig ab, am 10. October wurden nur 7 bezw. 5 Fälle verzeichnet. In Altona geht die Abnahme langsamer vor sich, in den letzten Tagen halten sich die bezgl. Ziffern ziemlich stationär, am 7. October betrugen sie 4 bezw. 2.

Die im übrigen Deutschland noch mehrfach beobachteten Cholerafälle halten sich nach wie vor grösstentheils an die Flussläufe; ausser der Nachbarschaft Hamburgs waren besonders betheiligt Mecklenburg und die Umgegend von Stettin, doch blieben auch hier die Fälle durchaus vereinzelt. In Berlin kamen in der letzten Woche 2 Fälle von Cholera vor, davon einer mit tödtlichem Ausgang. Beide stammen aus dem Arbeitshause Rummelsburg bei Berlin. Aus letzterem wurden ausserdem noch 5 weitere Sträflinge in das Choleralazareth eingeliefert, und wenn auch bei diesen asiatische Cholera nicht nachgewiesen werden konnte, so muss doch dies gruppenartige Vorkommen Bedenken erregen und zu grösster Wachsamkeit auffordern. Das Moabiter Krankenhaus beherbergt übrigens ausser dem erwähnten, aus Rummelsburg zugegangenen, zur Zeit keinen weiteren Cholerakranken mehr; die früheren sind entweder gestorben oder als geheilt entlassen. — Vom Rheingebiet sind weitere Erkrankungen nicht bekannt geworden. Es ist bemerkenswerth, dass es Carl Fraenkel in Marburg gelungen ist, aus dem Wasser des Duisburger Zollhafens, wo auf einem Schiffe Cholera vorgekommen war, Kommabacillen nachzuweisen (s. diese Nummer, p. 925). — Für die Woche vom 24. September bis 1. October bringen die Veröff. d. K. G. folgende Zahlen: in ganz Deutschland kamen 579 (269) Erkrankungen (Todesfälle) an Cholera vor, davon entfallen auf Hamburg nebst Landgebiet 441 (175), auf die Provinzen Schleswig-Holstein 73 (56) — Altona allein 65 (53) —, Hannover 10 (7), Brandenburg 12 (9), Pommern 24 (19), Rheinprovinz 3 (1), auf Mecklenburg 11 (2). — Im Oder- und Rheingebiet ist der ärztliche Ueberwachungsdienst weiter organisirt: in ersterem sind, einschliesslich der in Gartz, im ganzen acht Controllstationen eingerichtet, und zwar in Schwedt, Küstrin, Frankfurt, Fürstenberg für die Oder selbst, in Küstrin und Landsberg für die Warthe, in Ueckermünde für den Ueckercanal. Ebenso bestehen am Rhein acht Controllstationen, nämlich in Emmerich, Ruhrort, Duisburg, Düsseldorf, Köln, Koblenz, St. Goar und Mainz. Für das Elbgebiet sind noch drei Nebenstationen gebildet, für die Elde in Eldenschleuse (Mecklenburg), in Stralau bei Berlin und in Pichelsdorf bei Spandau. Die Zahl der Controllstationen an der Weichsel beträgt zwölf, als Reichscommissar für die Gesundheitspflege im Weichselgebiet fungirt der Oberpräsident v. Gossler.

In Holland und Belgien liegen die Verhältnisse unverändert.

In Paris nebst Bannmeile betrug die Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) am 3. October 24 (12), am 4. October 25 (10), 5. October 28 (8), am 6. October 18 (11), am 7. October 20 (7), am 8. October 20 (5). Aus Havre werden nur noch vereinzelte Fälle gemeldet; aus der Umgegend von Calais und Dünkirchen liegen weitere Nachrichten nicht vor. Eine Anzahl verdächtiger Fälle kam neuerdings in Marseille vor, am 10. October stieg die Zahl der Todesfälle hier bereits auf 30; ein Todesfall in Villiers bei Metz.

In britischen Häfen sind bisher einige 30 Cholerafälle eingeschleppt worden, meist aus Hamburg, einzelne aus Rotterdam und Antwerpen. Eine Verbreitung der Seuche hat man bisher mit Erfolg verhindert.

Aus Krakau und Umgegend, wo während etwa einer Woche Cholerafälle nicht mehr vorgekommen waren, werden neuerdings wieder solche gemeldet, in der Zeit vom 27. September bis 3. October im ganzen 19. Die grosse Mehrzahl der inficirten Ortschaften liegt an der Weichsel.

In Pest hat die Cholera schnelle Ausbreitung gewonnen. Nach Zeitungsnachrichten betrug die Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) am 2. October 18 (6), am 3. October 31 (9), am 4. October 47 (19), am 5. October 51 (19), am 6. October 53 (19), am 7. October ?, am 8. October ?, am 9. October 36 (13). Bis zum 7. October waren nach der Wiener med. Pr. 259 Personen erkrankt, 104 gestorben. Die Epidemie tritt in Pest, wie dem genannten Blatt von dort berichtet wird, mit grösserer Vehemenz auf, als im Jahre 1886; schon sind beinahe alle Bezirke der Stadt ergriffen. Von allen Seiten werden gegen die bisherige Fahrlässigkeit der städtischen Verwaltung die schwersten Anklagen erhoben. Für genügende Transportmittel ist gar nicht, für Nothspitäler nur ungenügend gesorgt worden; erst in letzter Stunde scheint man sich zu energischem Handeln aufzuraffen. — Auch in anderen ungarischen Städten sind Cholerafälle vorgekommen, so in Ofen und besonders in Szegedin.

In russisch Polen gewinnt die Seuche weitere Ausbreitung. Aus Warschau werden unter dem 30. September 2 Todesfälle gemeldet, aus dem Gouvernement Grodno in der Zeit vom 24.—30. September 5 Erkrankungen und 2 Todesfälle. Nun soll die Cholera kürzlich auch in Shitomir (Wolhynien) aufgetreten sein.

Aus Persien liegt die Nachricht vor, dass in der Stadt Tebriz (am Kaspisee) in der Zeit von Ende Juli bis zum 22. August 15 000 Menschen an Cholera gestorben sein sollen. Sperling.

Ueber das **Wesen der Pariser Cholera,** bezw. ihre Aetiologie herrscht in den dortigen maassgebendsten ärztlichen Kreisen noch immer die grösste Uneinigkeit und Zerfahrenheit. In der letzten Sitzung (4. October) der Pariser medicinischen Akademie nahm Peter einmal wieder Gelegenheit, seine krausen Ansichten darüber auszukramen. Es wird nachgerade schwer, diesen Herrn ernsthaft zu nehmen, und man kann kaum begreifen, wie es möglich ist, dass in einer Gesellschaft von der wissenschaftlichen Bedeutung der Akademie sich niemand findet, der diesen Phantasten gebührend abführt. Aus den Berichten der Pariser Fachblätter ist wenigstens nicht ersichtlich,

dass dies geschehen, denn die Proust'schen Entgegnungen erscheinen für diesen Zweck viel zu zahm und ungenügend. Peter nimmt, wie neulich kurz berichtet wurde (vergl. p. 887) eine einheitliche Cholera an, von welcher Cholerine, Cholera nostras, asiatische Cholera nur Abstufungen sind, modificirt durch äussere oder innere Einflüsse. Wenn er und andere Beobachter bei der Cholera drei verschiedene Mikroben gefunden haben, nämlich das Bacterium coli, den Finkler-Prior'schen und den Koch'schen Bacillus, so scheint er das erstere für die ursprüngliche Ursache der Krankheit zu halten. An und für sich ist das Bacterium coli nicht pathogen, es wird es unter Umständen durch Einwirkung des Mediums, in welchem es lebt. Wir selbst also sind es, die wir in uns die Cholera hervorbringen, auf Grund gewisser Vorgänge in unserm Darm, bei denen Verletzungen der hygienischen Regeln die Hauptrolle spielen. Wir machen den ursprünglich harmlosen Bacillus coli pathogen und damit auch contagiös. Die Cholera entsteht also spontan und autochthon, daher tritt sie gleichzeitig in den verschiedensten Weltgegenden auf, wenn nur dieselben begünstigenden atmosphärischen etc. Verhältnisse gegeben sind. Aus normalen Bacillen werden unter gewissen Bedingungen im Darm Kommabacillen. Diese sind der Effect, nicht aber die Ursache der Krankheit. So wie unbestritten hohe Temperaturen und ungeeignete Ernährung die Ursache der Kindercholera sind, so sind dies auch die hauptsächlichsten Ursachen der verschiedenen anderen Formen der Cholera. Sie ist eine Vergiftung durch die in unserm Darm fabricirten Alkaloide, gerade so wie es Mineralvergiftungen, Fleischvergiftungen etc. giebt, welche auch in ihrem Verlaufe die grösste Aehnlichkeit mit der Cholera haben. Wir vergiften uns selbst und unsere Mikroben, unsere ständigen Tischgenossen, und diese werden dann ihrerseits giftig, daher die Uebertragbarkeit der Cholera, welche übrigens nur relativ ist. Durch die Alkaloidvergiftung wird im Darm aus dem Bacterium coli der Kommabacillus; in foudroyanten Fällen kann der Tod eintreten, ehe es zu dieser Umbildung kommt, man findet dann keine Kommabacillen. Peter nennt sich selbst einen Ketzer, meint jedoch, dass die Ketzerei von heute vielleicht morgen allgemein anerkannte Wahrheit sein werde. Damit hat es gewiss gute Wege. Dazu beruht sein System denn doch auf zu wenig wissenschaftlicher Grundlage. Es ist auf rein speculativer Basis aufgebaut, und dass dem luftigen Phantasiegebäude ein dünner bacteriologischer Ausputz aufgelegt ist, benimmt ihm nichts von seiner Windigkeit. Sperling.

H. Barbier, Le Choléra Parisien et suburbain de 1892, Marche et étiologie (Gazette médicale de Paris 1892 No. 40), schildert kurz den unseren Lesern hinreichend bekannten **Gang der diesjährigen Pariser Cholera-epidemie,** wie sie in der Strafanstalt von Nanterre Anfang April begann, dort in 14 Tagen 51 Erkrankungen mit 48 Todesfällen verursacht, bald darauf im nördlichen und nordwestlichen Theile der Bannmeile von Paris ausbrach, hier bis Ende Juli 441 Todesfälle bewirkte und demnächst in Paris selbst eindrang. Dass die Seuche echte Cholera sei, könne nach dem bacteriologischen Befunde und der hohen Sterblichkeit nicht bezweifelt werden, wenn auch ihre, namentlich im Vergleich zu dem Gange der Epidemie in Russland, Hamburg etc., geringe Ausbreitungsfähigkeit auffallen müsse. Wenn nun diese Cholera die indische ist, wie kommt sie nach Nanterre? Anfang April gab es in Russland noch keine Cholera, und auch eine Einschleppung aus Mittelasien glaubt Verfasser ausschliessen zu sollen. Er kommt daher zu dem Schluss, dass sie autochthon in der Umgegend von Paris entstanden ist, und zwar aus Keimen, die seit der letzten Epidemie von 1884 dort ihre Lebensfähigkeit bewahrt und unter dem Einfluss gewisser atmosphärischer Bedingungen, vor allem der ungewöhnlich hohen Apriltemperatur von neuem Virulenz gewonnen haben müsse. Hinsichtlich der weiteren Verbreitung komme besonders die geradezu unglaubliche Beschaffenheit des in natura zum Trinken benutzten Seinewassers in Betracht, besonders unterhalb Paris, daher die vorwiegende Betheiligung der nördlichen und nordwestlichen Theile der Bannmeile. Aber dies nicht allein. Nicht alle Erkrankten haben Seinewasser genossen. Sehr wesentlich sei die hochgradige Durchtränkung des Bodens mit organischen Schmutzstoffen, eventl. mit Cholerakeimen. Wir wissen durch neuere Arbeiten, besonders die Hueppe's, dass, während die Kommabacillen in ihrer anaëroben Existenz im Darm zwar eine extreme Virulenz besitzen, aber äusserst empfindlich gegen zerstörende Einflüsse sind, sie ausserhalb desselben im aëroben Zustande weniger infectiös, aber dafür desto widerstandsfähiger werden. Dieses Verhalten ist geeignet, zwischen den entgegengesetzten Standpunkten Koch's und Pettenkofer's zu vermitteln. Des letzteren Bodentheorie gelange so wieder zu einer gewissen Geltung, ein Gedankengang, der übrigens auch von Proust in seinem kürzlich erschienenen Buch: „La défense de l'Europe contre le choléra" des näheren ausgeführt wird (Ref). Das Erdreich in der Umgegend von Paris, besonders auf der Halbinsel von Gennevilliers ist durch die Rieselwässer, inficirt, und die atmosphärischen Verhältnisse dieses Frühjahrs und Sommers waren ganz dazu geeignet, im Boden die günstigen Bedingungen für die Entwicklung des Cholerakeimes zu schaffen, wie sie Pettenkofer verlangt. Auch in den letzten Jahren seien choleriforme Erkrankungen in der westlichen Bannmeile von Paris in nicht geringer Zahl vorgekommen, und Verfasser glaubt daher, es bestehe ein endemischer Choleraherd in der Umgegend von Paris. Wenn der Ausbruch von Choleraepidemieen in Frankreich derselben Periodicität wie in Indien folge, wie es wahrscheinlich sei, so werde man in Paris etwa alle 8—10 Jahre von einer je nach Umständen mehr oder weniger schweren Epidemie bedroht und habe nur den Trost, dass die conservirten, wieder virulent gewordenen Bacillen nicht das gleiche Expansions- und Reproductionsvermögen besitzen, wie die frisch importirten, was bereits Hauser nach seinen Erfahrungen in Spanien auf dem Londoner Congress (1891) hervorgehoben habe. Sperling.

Rénon, Étude sur quatre cas de cholera (Annales de l'Institut Pasteur No. 9) illustrirt in seiner Mittheilung die Bedeutung der **bacteriologischen Untersuchung choleraverdächtiger Fälle.** Verfasser berichtet über vier von ihm im Hospital Necker in Paris beobachtete Krankheitsfälle einmal deshalb, weil sie, im Verlauf von acht Tagen aufgenommen, alle Symptome der Cholera asiatica darboten, aber nur zur Hälfte auf den Kommabacillus zurückzuführen waren. Zwei Fälle nämlich, die rasch in Genesung übergingen, ergaben nur die Gegenwart des Bacterium coli commune, während in den beiden anderen, von denen einer tödtlich verlief, die durch Cultur und Thierversuch charakteristischen Kommabacillen gefunden wurden, einmal gemeinsam mit dem Bacterium coli commune. Verfasser wirft die Frage auf, ob bei jenen beiden Kranken nicht vielleicht auch zuerst Cholerabacillen vorhanden gewesen, zur Zeit der Untersuchung aber bereits verschwunden gewesen seien. Die beiden letzteren Cholerafälle boten aber dann noch das bemerkenswerthe, dass sie, unabhängig von einander entstanden, genetisch unklar blieben, nicht auf Einschleppung bezogen werden konnten. Ribbert.

Herr Dr. J. Taube (Moskau) schreibt uns: „In seinem Artikel „**Zur Choleraverschleppung**" (Diese Wochenschr. No. 37) macht Dr. W. Becher mit Recht auf die Gefahren aufmerksam, die die offenen Aborte in den Eisenbahnwagen mit sich bringen, und proponirt, zur Vermeidung derselben an den Ausmündungen der Aborte Kübel einzuhängen und diese zu wechseln. Ich erlaube mir hierzu zu bemerken, dass dieser Modus an der Moskau-Kasaner Bahn und auch an anderen Eisenbahnen bei uns bereits geübt wird. Es werden an jeder grösseren Station die verunreinigten Kübel durch reine ersetzt, die ersteren mit kochendem Wasser und Desinfectionsmitteln sorgfältig desinficirt, und die Dejectionen in eine Grube gethan und mit Chlorkalk beschüttet."

— Die letzte Nummer der Deutschen med. Wochenschr. brachte eine Mittheilung über die geringe **Morbidität und Mortalität in dem Brauereigewerbe** während der jetzigen Choleraepidemie in Hamburg. Ein noch günstigeres Verhältniss hat sich, wie aus der Tabakszeitung zu ersehen ist, bei den **Tabakarbeitern** und dem im Tabaksgewerbe betheiligten Personal herausgestellt, da unter 5—6000 Arbeitern nur acht im ganzen Zeitraum der Epidemie erkrankt, vier, davon zwei an den Folgen anderer Krankheiten, gestorben sind. Beim Geschäftspersonal im Tabaksgewerbe sollen gar keine Erkrankungen vorgekommen sein. Es scheint somit, als ob das Rauchen resp. das Priemen als Schutzmittel gegen Choleraerkrankung dienen könnte. Weitere Berichte werden wohl Näheres ergeben. Dr. B.

Das **Medicinalbureau der Stadt New-York** hat seine **Abtheilung für Desinfection** reorganisirt; dieselbe bestand bisher aus 16 Laien. Die Abtheilung wird hinfort den Namen „Abtheilung für Pathologie, Bacteriologie und Desinfection" führen, und an ihre Spitze einen in Bacteriologie Geübten stellen, der zehn Aerzte als Desinfectoren unter sich haben soll, deren jedem die Beaufsichtigung eines besonderen Districts übertragen wird. Professor Hermann C. Biggs, der seit Jahren das Carnegie-Laboratorium leitete, ist als Vorsteher der neuen Abtheilung in Aussicht genommen. (Brit. med. Journ. Oct. 1, 1892.)

IX. Therapeutische Mittheilungen.

Einige instrumentelle Verbesserungen aus dem Gebiete der Harnkrankheiten.

Von Dr. Robert Kutner in Berlin.

1. Sonde-Nélaton graduée. Um die Länge der Harnröhre und ihrer einzelnen Abschnitte bequem zu messen, habe ich einen Nélaton-Katheter mit einer (fest haftenden) Centimetereintheilung versehen lassen: dieselbe beginnt genau am Auge des Katheters und läuft nach der Oeffnung desselben zu, in die man zu injiciren pflegt. Man misst nun in folgender Weise: Nachdem man den Katheter in die Blase eingeführt hat, zieht man ihn langsam zurück, bis gerade noch der Harn heraustropfelt, und kann nun annehmen, dass das Auge des Katheters sich am Orificium internum urethrae, d. h. am vesicalen Ende der Urethra befinde. Wir können dann ablesen, wieviel Centimeter des Katheters sich in der Urethra befinden, z. B. 21½, und wissen nun also, die Länge der ganzen Urethra ist 21½ cm. Setzen wir sodann an die äussere Mündung des Katheters eine mit (4 %) Borlösung gefüllte Hartgummispritze und injiciren, während wir den Katheter langsam heraus- resp. zurückziehen, so merken wir, dass das Injiciren eine Zeit lang, während nämlich die Borlösung von der Pars prostatica aus noch in die Blase abfliesst, ganz leicht geht. Im Momente aber, wo es anfängt, schwer zu gehen, lesen wir ab, welchen Weg wir bis zu diesem Augenblicke von dem ersten Punkte der Messung (21½ cm) an zurückgelegt haben, und finden z. B. die Entfernung 3¼. Wir wissen, dass der Sphincter externus, den man sich keineswegs als lineare Grenze vorstellen darf, dadurch, dass er die gesammte Pars membranacea urethrae umgiebt, in dem Momente, wo wir beim Zurückziehen des Katheters gleichzeitig injiciren und seine hintere, an die Pars prostatica grenzende Linie erreichen, sich contrahirt, und dass er der Injection einen beim Einspritzen durchaus fühlbaren Widerstand entgegensetzt, so lange wir uns mit dem inneren Katheterende im Bereiche der Pars membranacea befinden. Ausserdem wissen wir, dass die Flüssigkeit, die wir beim gleichzeitigen langsamen Herausziehen des Katheters injiciren, nur so lange nach der Blase zu abfliesst, als wir uns noch in der Pars membranacea befinden, dass sie aber

in demselben Augenblicke nach vorn (zum Orificium externum heraus) abzufliessen beginnt, wo wir mit der Spitze des Katheters aus der Pars membranacea in den Bulbus, also in die Pars pendula s. anterior gelangen. Diese Thatsachen machen wir uns zu Nutze!

Nach Vorstehendem ist es klar (infolge des beginnenden Widerstandes), dass wir bei unserem als Beispiel dienenden Falle die Pars prostatica überschritten haben und an dem Anfangstheile der Pars membranacea angekommen sind; wir mussten hierzu einen Weg von $3^1/_4$ cm zurücklegen. Der Theil der Urethra also vom Orificium internum bis zum Punkte des beginnenden Widerstandes (des Sphincter externus), d. h. die Pars prostatica misst hier $3^1/_4$ cm.

Wir ziehen nun den Katheter, gleichzeitig weiter injicirend, noch mehr heraus und fühlen – während wir den Katheter ganz langsam und vorsichtig vorrücken lassen — den stetigen, deutlich merkbaren Widerstand des Sphincter externus; mit einmal hört der Widerstand auf, und gleichzeitig stürzt die injicirte Flüssigkeit, die bis jetzt in die Blase abgeflossen war, neben dem Katheter nach aussen heraus. Wir lesen nun wiederum ab, welchen Weg wir soeben vom Punkte der letzten Messung an zurückgelegt haben, und finden z. B. $1^1/_4$ cm; wie wir wissen, hat die innere Spitze des Katheters soeben die Pars membranacea verlassen und befindet sich im Bulbus, also zu Anfang der Pars anterior. Um die Pars membranacea zu passiren, mussten wir also einen Weg von $1^1/_4$ cm zurücklegen, d. h. die Länge der Pars membranacea beträgt in unserem Falle $1^1/_4$ cm. Was sich nun überhaupt vom Katheter noch in der Urethra befindet, ist in der Pars anterior — wir lesen ab $[21^1/_2 - (3^1/_4 + 1^1/_4)] = 17$ cm. Die Länge der Pars anterior bei unserem Beispiele beträgt also 17 cm. Es ist bei dem Einzelnen — ausser den sich dem Alter nach ergebenden, sehr allmählichen Veränderungen — die Länge der Pars prostatica constant, die der Pars membranacea nahezu constant, und die Pars anterior relativ variabel. Abgesehen von Erection und direkter Einwirkung grösserer Kälte- oder Wärmeapplication auf den Penis findet man, wenn man beim Messen nicht unnöthigerweise am Penis zerrt, bei ein und demselben Patienten bis auf $^1/_4$ cm auch die Länge der Pars anterior, d. h. nach Vorstehendem also auch die Länge der ganzen Urethra constant. — Die Vergleichung der Urethralänge verschiedener Personen ergiebt natürlich sehr wechselnde Ziffern. — Die Bestimmung der Länge der Urethra und ihrer einzelnen Theile hat für uns nicht nur ein theoretisches, sondern event. auch ein sehr praktisches Interesse, z. B. bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe; wir werden hierauf gleich zurückkommen. Auch für die Wahl der Instrumente für vesicale Eingriffe (z. B. Lithotripsie, Cystoskopie) ist es zweckentsprechend, die Länge der Urethra möglichst genau zu kennen.

2. Instillateur Guyon gradué. Auf dem Instillateur (nach Guyon) habe ich, von der Olive des Instrumentes angefangen, Zahlen in Centimetern und halben Centimetern anbringen lassen zu folgendem Zwecke: Die chronische Gonorrhoea anterior localisirt sich bekanntlich in späteren Stadien meisthin in einzelnen Krankheitsherden, am häufigsten im Bulbus urethrae. Wenn man nun nach voraufgegangenen anderweitigen Untersuchungen (Finger'sche Gläserprobe, mikroskopische Untersuchung etc.) eine Bougie à buole einführt, so thut man dies, um sowohl auf eine event. Strictur zu fahnden, als auch, um festzustellen, ob man die Localisationspunkte der Gonorrhoe ermitteln kann. Am häufigsten ist, wie erwähnt, der Bulbus ergriffen, nicht selten finden sich aber auch Herde weiter vorn sowie weiter hinten in der Pars membranacea.

Die gesteigerte Sensibilität des Patienten einerseits an den erkrankten Partieen und das Feingefühl des untersuchenden Arztes andererseits lassen fast stets mit der Bougie à boule, wie man sich urethro-endoskopisch überzeugen kann, die betreffenden Stellen genau ermitteln! Mit einer graduirten Bougie à boule kann man nun die Entfernung jener Partieen vom Orificium externum feststellen; durch Combination der Bougie à boule-Untersuchung mit der sub 1 erwähnten Methode kann man die Entfernung der erkrankten Stellen vom Orificium externum, wie ihre Lage im Verhältniss zu den einzelnen Theilen der Urethra ermitteln. — Mit dem Instillateur, der auf meinen Wunsch mit derselben Centimetereintheilung (wie die Bougie à boule und die Sonde-Nélaton graduée) versehen ist, kann man nun genau im Bulbus resp. an den bezüglichen kranken Partieen, die man festgestellt hat, das Medicament (Arg. nitr., Cupr. sulfur.) deponiren. Es ist rathsam, die Entfernung des Bulbus bezw. die aufgefundenen Localisationspunkte im Krankenjournal zu notiren, zunächst weil es bei der weiteren Behandlung allmählich immer schwieriger wird, durch instrumentelle Untersuchung die erkrankten Stellen aufzufinden, sodann, um die überflüssige Arbeit des neuen Aufsuchens zu vermeiden. Hat man, wie sub 1 beschrieben, die Länge der einzelnen Harnröhrenabschnitte ermittelt, so kann man natürlich mit derselben Präcision bei nachgewiesener Urethritis posterior das Medicament in der Pars prostatica deponiren. — Man spart also mit dem graduirten Instillateur Zeit, und der mit der Urethro-Endoskopie auch weniger vertraute Arzt kann auf diese einfache Weise eine weitaus präcisere Localisation der örtlichen Behandlung, als bisher erreichen.

3. Endlich habe ich die bekannte, gegen sexuelle Neurasthenie, Spermatorrhoe, Impotenz etc. oft so erfolgreich angewendete Winternitz'sche Metallsonde aus Gründen der localen Schonung in vulcanisirtem Kautschuk (gleich den weichen Nélaton-Kathetern) und in Gummi ausführen lassen; das Instrument in beiderlei Ausführung widersteht auch dem heissen Wasser auf's Beste.

Alle drei vorbeschriebenen Instrumente, von denen besonders die Winternitz'schen Sonden technische Schwierigkeiten boten, hat Meister Vergne[1]) in seiner bekannten unübertrefflichen Güte für mich ausgeführt.

[1]) Vergne, Paris, Rue Rivoli 116, in Berlin vertreten durch Windler und Löwy (Dorotheenstrasse).

Wohlschmeckender Leberthran.

Von Dr. Standke, Bremen.

Angeregt durch das Interesse, welches von so vielen Seiten dem nach meiner Vorschrift hergestellten, gut einnehmbaren Ricinusöl entgegengebracht wurde, unterzog ich mich der Aufgabe, in ähnlicher Weise auch den Geschmack des Leberthrans so zu modificiren, dass er bei den Patienten keinen Widerwillen mehr erregt.

Da Waschungen mit heissem Wasser oder mit gelösten Chemikalien, Ozon oder dergleichen auf die Haltbarkeit des Leberthrans störend einwirkten oder auch die wirksamen Eigenschaften desselben mehr oder weniger beeinträchtigten, so musste von derartigen Behandlungen bald Abstand genommen werden. Durch ein einfaches Aromatisiren des gewöhnlichen Leberthrans mit Zimmtöl, Pfefferminzöl etc. wurde der unangenehme Geruch und Geschmack nur sehr unvollkommen verdeckt, sodass hierdurch kein brauchbares Präparat resultirte. Nach vielfachen Versuchen fand sich jedoch, dass frisch geglühte, gekörnte Kohle in geeigneter Weise unter Luftabschluss mit gutem Leberthran längere Zeit zusammengebracht, namentlich, wenn dieses Verfahren einige Mal wiederholt wird, jede Spur eines unangenehmen, faulen Geruchs und Geschmacks fortzunehmen vermag. Durch dieses Verfahren gelang es, ein Präparat von angenehmem, mildem und reinem Geschmack zu bekommen, welches in Haltbarkeit und Wirksamkeit in keiner Weise von dem gewöhnlichen Leberthran abweicht. Gleichzeitig weist dieses Präparat alle von der Pharm. Germ. ed. III vorgeschriebenen Reactionen in tadelloser Weise auf. Der Wohlgeschmack dieses Leberthrans wird durch einen geringfügigen Zusatz von Saccharin und Aldehyd des Ceylon-Zimmtöls so modificirt, dass er von Kindern und Erwachsenen sehr gern eingenommen und vorzüglich gut vertragen wird.

Eine Anzahl Collegen, welche ausser mir diesen wohlschmeckenden Leberthran seit einiger Zeit verordneten, hat mit dem Präparat nicht allein immer die zu erwartenden Erfolge erzielt, sondern hat mir auch ausnahmslos bestätigt, dass das Medicament in dieser Form von den Patienten sehr gern genommen wurde. Dies veranlasste mich, den wohlschmeckenden Leberthran, welcher jetzt im Laboratorium der Herren Töllner & Bergmann in Bremen im grossen hergestellt wird, weiteren ärztlichen Kreisen für ihre Patienten bestens zu empfehlen.

— **Rubini's Camphertinctur,** welche als sicheres **Vorbeugungsmittel gegen Cholera** in den Tagesblättern empfohlen wird, ist nach dem Brit. med. Journ. (October 1, 1892) ein Mittel, das ohne ärztliche Ueberwachung nur mit Vorsicht genommen werden sollte. Es ist eine Lösung von Campher in absolutem Alkohol, die ungefähr fünf mal stärker ist als der Campherspiritus der britischen Pharmakopoe. Eine mässige Dosis von Rubini's Lösung ist 2—5 Tropfen auf Zucker, je nach der Heftigkeit der Symptome wiederholt, oft jedoch wird sie unter der Fahne „Homöopathie“ in Dosen von 10—15 Tropfen alle 15 Minuten bis zur Besserung verordnet, und es sind eine Reihe von Fällen bekannt, in denen die Darreichung dieser starken Lösung von ernsten Folgen war.

— Gefahren bei der **intralaryngealen Application von Calomel** bei Kranken, welche innerlich Jodkali gebrauchen. In der Ophthalmologie beobachtet man die Regel, dass bei Kranken, welche Jodkali gebrauchen, die örtliche Behandlung des Conjunctivalsacks mit Calomel vermieden wird, da man sonst, wenn man von dieser Regel absieht, eine heftige Cauterisation der Conjunctiva durch das Quecksilberbijodür entstehen sieht, in welches letztere sich das Calomel durch seinen Contact mit dem in ziemlicher Quantität mit den Thränen eliminirten Jodkali umsetzt. Einen ähnlichen Fall beobachtete Kannasagi in der Seiffert'schen Poliklinik in Würzburg, woselbst bei einem mit secundärer Syphilis behafteten und mit Jodkali behandelten Individuum nach einer Insufflation von Calomel in den Larynx eine intensive Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfs mit Bildung von Oedem drohender Erstickung und der Bildung von ähnlichen Schorfen, wie solche durch das Touchiren mit Argentum nitricum hervorgerufen werden.

— Gegen den quälenden **Husten bei Masern** verordnet Professor Widerhofer in Wien Extractum Hyoscyami nach folgender Formel:

Extr. Hyoscyami 0,15
Aq. dest. 70,0
Syr. simpl. 10,0
M. D. S. Alle 2 Stunden 1 Kaffeelöffel.

X. Reichs-Medicinalkalender für Deutschland auf das Jahr 1892.

Der I. Theil von Dr. Paul Börner's Reichs-Medicinal-Kalender (herausgegeben von Geh. Sanitätsrath Dr. S. Guttmann, Verlag von Georg Thieme) für das Jahr 1893 ist zur Ausgabe gelangt. Der Theil I besteht aus dem Taschenbuche und einem Beihefte. Das Taschenbuch enthält diejenigen Materien, welche in der Praxis des Arztes demselben täglich zur schnellsten Orientirung zur Hand sein müssen. Es bringt neben dem Tages-Kalendarium und Notizbuch in 17 Rubriken folgende Artikel: Anwendung, Dosirung und Arzneiform der gebräuchlichen, der neu eingeführten und der in dem Arzneibuch für das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germ. ed. III.) 1891 enthaltenen Heilmittel, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Oscar Liebreich in Berlin; Neuere, besonders zu berücksichtigende Veränderungen der Pharmacopoea; Die Maximaldosen der Arzneimittel des Arzneibuches für das Deutsche Reich; Receptersparniss und Pharmacopoea oeconomica; Formulae magistrales Berolinenses in usum pauperum; Dosirung wichtiger und differenter Mittel für Kinder; Mittel zur subcutanen Injection und ihre Anwendung, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Oscar Liebreich in Berlin; Die Dosirungen der gebräuchlichsten Mittel zum Inhaliren, Pinseln und Einblasen, von Dr. Max Schaeffer in Bremen; Die gebräuchlichsten medicinischen Bäder (Balnea medicata), von Dr. Felix Beetz in München; Medicinal-Gewichte und Maasse: I. Gewichte, II. Maasse, Solutions-Tabelle, Tropfen-Tabelle; Aus der preussischen Taxe für Anfertigung von Medicamenten pro 1892; Maasse und Gewichte des menschlichen Körpers mit besonderer Berücksichtigung der Geburtshülfe, von Geh. San.-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin; Die Zeitrechnung der Schwangerschaft nach dem Anhaltspunkte, welchen die letzte Menstruation bietet; Symptome und Behandlung der acuten Vergiftungen, von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Oscar Liebreich in Berlin; System der Todesursachen nach Virchow; Verzeichniss und Charakteristik der wichtigsten Bade- und Curorte, von Dr. Felix Beetz in München; Die Heil- und Pflegeanstalten für Psychisch-Kranke, Idioten, Trunkfällige und Epileptische im Deutschen Reich, von Geh. San.-Rath Dr. Laehr in Schweizerhof; Vorschriften, betr. die Abgabe stark wirkender Arzneimittel etc.

Das Beiheft enthält folgende Artikel: Zur Wohnunghygiene, von Geh.-Rath Prof. Dr. M. v. Pettenkofer in München; Diagnostischer Ueberblick über die Psychosen, von Director Dr. J. L. A. Koch in Zwiefalten; Grundzüge einer klinischen Diagnostik der Rückenmarkskrankheiten, von Prof. Dr. Eulenburg in Berlin; Die Indicationen für die in den letzten Jahren in die interne Therapie neu eingeführten Mittel, von Priv.-Doc. Dr. Rosenheim, Assistenzarzt an der Universitäts-Poliklinik in Berlin; Kurzer Abriss der wichtigsten Diätverordnungen für Kranke, von Dr. H. Schlesinger in Frankfurt a. M.; Erste Hülfeleistung bei plötzlichen und gefahrdrohenden Zufällen, von Geh. San.-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin; Scheintod, Wiederbelebung und erste Mittel bei plötzlichen Verunglückungen, von Prof. Dr. A. Guttstadt in Berlin; Anleitung zur praktischen Untersuchung der Frauenmilch, von Dr. Breslauer, vereidetem Gerichtschemiker in Berlin.

XI. Aus dem Verein für innere Medicin in Berlin.

Am 10. d. M. eröffnete der Vorsitzende Geh. Rath Leyden die erste Sitzung des Wintersemesters mit einer Ansprache, in welcher er die Gründe darlegte, welche eine Unterbrechung der Ferien nothwendig machten. Die sehr zahlreich besuchte Versammlung liefere ihm den Beweis, dass er im Sinne des Vereins gehandelt habe, wenn er so schnell, als es nur anging, die brennendste Frage der Gegenwart im Verein zur Discussion stellte. Der Vorsitzende gab einen interessanten Rückblick über die von ihm selbst erlebten Choleraepidemieen, über die Anschauungen, welche früher über das Wesen derselben galten, über die Behandlungsweise, und hob hervor, dass es nothwendig sei, die neueren Gesichtspunkte mit den älteren zu verbinden. Wenngleich die Seuche an den grossen Herden im Rückgange sich befinde und in Berlin sich bis zum Augenblick nur sporadisch gezeigt habe, könne sie doch nach den früheren Erfahrungen im Frühjahr wiederum zum Ausbruch kommen.

Der Vorsitzende gedachte der dem Verein durch den Tod entrissenen Mitglieder, der Herren Orgler und Salman, sowie des Seniors der Berliner Aerzte, Dr. Steinthal, dessen Verdienste um die Nervenpathologie er hervorhob, in warmen Worten.

Zur Tagesordnung erhielt Direktor Paul Guttmann das Wort, welcher über seine, im Krankenhause Moabit gemachten Erfahrungen über die diesjährigen Choleraerkrankungen eingehend referirte. Der Vortrag ist in dieser Nummer, p. 927, zum Abdruck gelangt.

XII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Kaiser hat den ärztlichen Direktor der Charité, Generalarzt à la suite des Sanitätsoffiziercorps Dr. Mehlhausen, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches, zum Generalarzt zur Disposition ernannt und ihm den Stern zum Kronenorden zweiter Klasse verliehen. Der Minister Dr. Bosse überbrachte in Begleitung des Ministerialdirektor Bartsch die kaiserliche Auszeichnung. Ein Comité von Freunden und Verehrern erschien unter Führung der Generalärzte Dr. v. Bardeleben und Dr. Opitz. Im Namen der Gesellschaft der Charitéärzte überreichte Prof. Senator die Urkunde der Ernennung zum Ehrenpräsidenten und widmete ein Album mit 200 Photographien aller früheren und jetzigen Mitglieder.

— Am 25. d. M. findet eine Sitzung der Delegirten der preussischen Aerztekammern im Ständehause in Berlin statt.

— Der Senior der Berliner Aerzte Geh. Sanitätsrath Dr. Steinthal ist, nahezu 94 Jahre alt, gestorben. Der Antheil, den Steinthal in früheren Jahren an dem wissenschaftlichen Leben Berlins und an den Erörterungen über ärztliche Standesfragen genommen hat, ist bekannt. Insbesondere widmete er seine Arbeit den Interessen der Hufeland'schen Gesellschaft.

— An Stelle des Oberstabsarztes Dr. Kleffel ist Stabsarzt Dr. Runkwitz, früher Assistent an der Charitéabtheilung von Geh.-Rath Prof. Dr. Fraentzel, zum Leiter des deutschen Marinehospitals in Yokohama ernannt worden.

— Prof. Dr. M. Schüller hat seine chirurgische Privatklinik in das Friedrich Wilhelm-Curhaus, Friedrich Wilhelmstrasse 6, verlegt. Dieselbe bildet eine selbständige Abtheilung des Curhauses. Es gelangen in der Klinik zur Behandlung Knochen- und Gelenkleiden, chirurgische Tuberculosen, sowie alle übrigen, einen chirurgischen Eingriff verlangenden Erkrankungen und Verletzungen. Um die Aufnahme chirurgischer Kranker zu erleichtern, wird auf telephonische Anmeldung seitens der Anstalt sofort ein Krankentransportwagen zur Abholung gesandt, eine Einrichtung von hohem Werth in allen denjenigen Fällen, in welchen z. B. eine schwere Verletzung oder eine plötzliche Erkrankung rasches chirurgisches Eingreifen erfordert.

— Königsberg i. Pr. Der Professor der Pharmakologie Dr. Jaffé ist zum Geheimen Medicinalrath ernannt.

— Wien. Die Feier des 25jährigen Professorenjubiläums Billroth's fand am 8. d. M. statt. Das Dienstzimmer des Jubilars, mit Blumen geschmückt, wies zwei Bilder auf, eines Billroth darstellend inmitten seines ärztlichen Stabes und während einer Operation, deren Verlauf seinen Schülern erläuternd. Das zweite Bild enthielt Billroth's Photographie sowie die von 108 Schülern desselben. Ferner war das Dienstzimmer mit dem lorbeerbekränzten Bildniss Langenbeck's, des Lehrers von Billroth, sowie mit dem des verstorbenen Berliner Chirurgen Dieffenbach geschmückt. Im Hörsaale hielt Czerny (Heidelberg) eine Ansprache und überreichte Billroth eine Festschrift seiner Schüler mit Beiträgen auch von Sattler (Leipzig), Czerny und Rindfleisch (Heidelberg), Mikulicz (Breslau). Billroth dankte mit thränenerstickter Stimme und forderte die Anwesenden auf, festzuhalten an dem Wahlspruche: Wahrheit und Klarheit! — Hofrath Prof. Dr. Billroth wurde anlässlich seines 40jährigen Doctorjubiläums und des 25jährigen Gedenktages seiner Berufung an die Wiener Hochschule in Anerkennung seines verdienstlichen Wirkens an dieser Universität mit dem Ehrenzeichen für Kunst und Wissenschaft belehnt.

— Baron von Mundy, bekannt durch seine umfassende Thätigkeit auf dem Gebiete der Kranken- und Verwundetenpflege, feierte am 3. d. Mts. seinen siebzigsten Geburtstag.

— Paris. Dr. Villemin, der Entdecker der Uebertragbarkeit der Tuberculose, ist gestorben.

— Neapel. Im Laufe des Octobers findet zu Neapel der II. Italienische pädiatrische Congress statt. An der Spitze des Comités stehen Prof. Fede, Vorstand der pädiatrischen Universitätsklinik in Neapel, und Dr. Blasi, Direktor des Waisenhauses zu Rom.

— Kopenhagen. Prof. Dr. Eduard Ipsen, Leibarzt des Kronprinzen, ist im Alter von 49 Jahren gestorben.

— Zur medicinischen Publicistik. In der Redaction der „Fortschritte der Krankenpflege“, einer Zeitschrift, welche sich in einen Theil „Aerztliche Polytechnik“ und einen zweiten „Specielle Krankenpflege“ gliedert und bisher von den Herren Dr. Beck (Aerztliche Polytechnik) und Dr. Caesar Heymann (Krankenpflege) redigirt wurde, hat sich insofern eine Aenderung vollzogen, als an Stelle des letzteren die Redaction der betreffenden Abtheilung Herr Dr. Julius Schwalbe, unser langjähriger Mitarbeiter, übernommen hat. Der neue Redacteur, einer unserer jüngeren, ebenso begabten, wie strebsamen Aerzte, glaubt das Ziel, welches er zu erreichen sucht, mit der Verwirklichung der Worte Leyden's: „Man kann getrost sagen, dass in einer grossen Anzahl von Krankheitsfällen die Pflege den halben Antheil der Genesung hat“ am besten im Auge zu behalten. Wir können der ersten von dem neuen Redacteur herausgegebenen Nummer unsere volle Anerkennung nicht versagen und daran die Hoffnung knüpfen, dass die im Programm ausgesprochene Tendenz dieser Zeitschrift, den praktischen Arzt in der Erfüllung seiner alltäglichen Berufspflichten, in seinem Schaffen und Wirken am Krankenbette, mit nützlichen Rathschlägen zu unterstützen, gerade in Dr. Schwalbe den geeignetsten Förderer gefunden hat. Die Zeitschrift erscheint im Verlage von Fischer's medicinischer Buchhandlung (H. Kornfeld) in Berlin.

— Universitäten. Innsbruck. Der Assistent an der dermatologischen Lehrkanzel der Wiener Universität, Dr. Wladimir Lukasiewicz ist zum ausserordentlichen Professor für Hautkrankheiten und Syphilis an der Universität Innsbruck ernannt. — Neapel. Dr. Giov. Melle hat sich als Privatdocent für Dermatologie und Syphiligraphie habilitirt. — Glasgow. Dr. William Macewen ist an Stelle von Sir George Macleod zum Professor der Chirurgie ernannt worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 42.** 20. October 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Ueber Leberentzündung und Leberdegeneration.[1])

Von Prof. **Liebermeister** in Tübingen.

Chronische interstitielle Hepatitis. Cirrhose der Leber.

Der Zustand, welchen wir als chronische interstitielle Hepatitis deuten, wurde von Laennec zuerst als Cirrhose der Leber bezeichnet, und zwar wegen der gelben Färbung, welche die Leber dabei in den meisten Fällen zeigt (κιῤῥός = gelb); vielleicht hat bei der Wahl dieses Namens auch der Anklang an den Ausdruck σκιῤῥος mitgewirkt, mit dem bei den alten griechischen Aerzten jede pathologische Verhärtung und bei Aretaeus auch die Verhärtung der Leber und unsere Cirrhose bezeichnet wurden. Nachdem man erkannt hatte, dass das Wesen der Veränderung besteht in einer Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, auf welche später Retraction des wuchernden Gewebes und damit gewöhnlich eine Verkleinerung des Organs folgt, gewöhnte man sich daran, bei dem Ausdruck Cirrhose von der ursprünglichen Bedeutung des Wortes ganz abzusehen und es auf jede Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit nachfolgender Retraction und Verkleinerung des Organs anzuwenden. In diesem Sinne bezeichnete man die chronische interstitielle Pneumonie als Cirrhose der Lunge, man sprach von einer Cirrhose der Niere u. s. w. Wir werden diesen allgemein angenommenen Sprachgebrauch beibehalten.

Anatomisches Verhalten. Bei der Cirrhose der Leber handelt es sich im wesentlichen um eine Wucherung des Bindegewebes zwischen den Leberläppchen. Die verbreiterten Bindegewebszüge sind auf der Schnittfläche mit blossem Auge deutlich zu erkennen; sie umgeben einzelne Leberläppchen oder auch Inseln, welche aus einer kleineren oder grösseren Gruppe von Leberläppchen bestehen. Meist ist die Umschliessung keine vollständige, so dass die einzelnen Läppchen oder Inseln stellenweise noch mit einander zusammenhängen. Im Anfang ist die Leber infolge der Zunahme des Bindegewebes vergrössert; später beginnt das neugebildete Bindegewebe sich zu retahiren, und dann wird, indem die eingeschlossenen Leberinseln durch Degeneration und Atrophie an Volumen abnehmen, in der Regel die Leber im ganzen verkleinert. Während eine normale Leber beim Erwachsenen etwa 1500—1800 g wiegt, geht bei der Cirrhose das Gewicht häufig unter 1500 oder selbst bis 1000 g und noch weniger herab. Die Verkleinerung erfolgt vorzugweise im Breiten- und Höhendurchmesser, während der Dickendurchmesser noch annähernd normal bleibt: die Gestalt der Leber nähert sich mehr der Kugelform, der linke Lappen kann so einschrumpfen, dass er nur noch als ein unbedeutendes Anhängsel des rechten Lappens erscheint; zuweilen bildet stellenweise der beträchtlich verdünnte Leberrand einen flachen Saum, der sich leicht umklappen lässt. In einzelnen Fällen aber überwiegt die Vermehrung des Volumens durch die Bindegewebshypertrophie dauernd über die Retraction und die Atrophie des eigentlichen Lebergewebes, und die Leber bleibt anhaltend vergrössert: man bezeichnet solche Fälle als die hypertrophische Form der Lebercirrhose.

In Betreff des feineren histologischen Verhaltens gehen die Ansichten noch vielfach auseinander. Wir unterscheiden nach den Theilen, von welchen die Bindegewebswucherung ihren Ausgang nimmt, zwei Formen der Cirrhose, die nicht nur anatomisch, sondern auch klinisch in ihren Folgen und Erscheinungen wesentliche Verschiedenheiten darbieten. Bei der gewöhnlichen und beträchtlich häufiger vorkommenden Form geht die interstitielle Bindegewebswucherung aus von den zwischen den Leberläppchen sich verzweigenden Pfortadergefässen und dem diese begleitenden Bindegewebe: ich bezeichne sie als die portale Form. Bei der zweiten weniger häufig vorkommenden Form beginnt die Bindegewebswucherung an den interlobulären Gallengängen und in deren nächster Umgebung: sie wird als die biliäre Form unterschieden.

Bei der portalen Form zeigt die mikroskopische Untersuchung in den breiten Zügen des Bindegewebes, welche die inselförmigen Gruppen der Leberläppchen einschliessen, sehr zahlreiche Kerne. Diese Kerne stehen zum Theil in Reihen, und es handelt sich dabei augenscheinlich um Gefässe, die durch reichliche Kernwucherung obliterirt sind; an einzelnen Stellen glaube ich den Uebergang von solchen Kernreihen in noch blutkörperchenhaltige Gefässe nachgewiesen zu haben. Andere Kerne bilden Haufen von etwa $^1/_5$ bis $^1/_3$ mm Durchmesser, und diese entsprechen Verknäuelungen von kleinen Gefässen, welche ebenfalls durch Kernwucherung obliterirt sind. Die Bindegewebswucherung bleibt nicht auf das interlobuläre Gewebe beschränkt, sondern greift allmählich auch auf die Leberläppchen über, sodass die von dem Bindegewebe umschlossenen Inseln von Lebergewebe allmählich kleiner werden und zum Theil auch ganz verschwinden. Diese Atrophie des Lebergewebes in Verbindung mit der Retraction des wuchernden Bindegewebes führt gewöhnlich zu beträchtlicher Verkleinerung der Leber. Doch kann die Verkleinerung auch ausbleiben, unter anderem dann, wenn die Cirrhose in einer vorher stark vergrösserten Leber, z. B. in einer Fettleber sich entwickelt. Die nächste Folge der Obliteration der interlobulären Verzweigungen der Pfortader ist eine Stauung im ganzen Gebiete der Pfortader, die sich gewöhnlich in auffallender Weise durch das Auftreten von Ascites äussert. Dagegen werden die Gallengänge bei dieser Form weniger beeinträchtigt: in manchen Fällen von portaler Lebercirrhose fehlt der Icterus vollständig, in anderen erreicht er nur einen geringen Grad. (Vgl. Liebermeister, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Klinik der Leberkrankheiten. Tübingen 1864. p. 29 ff.)

Bei der biliären Form werden zunächst die interlobulären Gallengänge und deren nächste Umgebung von der Wucherung betroffen: wie bei der portalen Form die Pfortaderverzweigungen, so obliteriren hier die Gallengänge durch Kernwucherung, und die Vermehrung des interlobulären Bindegewebes hat eine bedeutende Vergrösserung der Leber zur Folge. Das wuchernde Gewebe hat bei dieser Form im allgemeinen weniger Neigung zu Retraction, und obwohl die Wucherung auch in die Leberläppchen sich erstreckt, ist doch die Atrophie des Lebergewebes weniger bedeutend; die Leber bleibt in den meisten Fällen bis zum Ende über die Norm vergrössert. Die nächste Folge der Obliteration der Gallengänge besteht in Icterus, während Ascites zuweilen bis zum Lebensende ganz ausbleibt oder erst im späteren Verlauf und dann meist nur in mässigem Grade sich einstellt. In manchen Fällen ist nur ein Theil der interlobulären Gallengänge verschlossen, sodass immer noch etwas Galle in den Darm entleert wird; es kommen aber auch Fälle vor, bei welchen die Verschliessung auf alle Gallengänge sich ausdehnt, sodass die Stuhlgänge anhaltend vollständig entfärbt sind.

Endlich giebt es Fälle, welche eine Combination beider Formen darstellen, indem die Bindegewebswucherung sowohl von den interlobulären Pfortaderverzweigungen als von den Gallengängen ausgeht: dann tritt gleichzeitig Ascites und ein höherer Grad von Icterus auf.

Man hat häufig geglaubt, die portale Form der Lebercirrhose müsse in allen Fällen zur Verkleinerung der Leber führen, bei der

[1]) Siehe den früheren Artikel in No. 16 dieser Wochenschrift, p. 345.

biliären Form dagegen sei immer bis zum Ende eine Vergrösserung vorhanden; und indem man eine atrophische und eine hypertrophische Cirrhose unterschied, hat man angenommen, es decke sich diese Unterscheidung vollständig mit der Unterscheidung einer portalen und einer biliären Form, sodass die atrophische Lebercirrhose immer der portalen, die hypertrophische immer der biliären Form angehöre. Es ist dies nur insofern richtig, als in der That bei der biliären Form die andauernde Vergrösserung der Leber weit häufiger vorkommt als bei der portalen. Aber es giebt auch Fälle, welche der portalen Form angehören, und bei denen bis zum Ende die Vergrösserung der Leber fortbesteht, und andererseits kann es bei der biliären Form zur Verkleinerung der Leber kommen.

Im übrigen ist das anatomische Verhalten der Leber, wenn wir davon absehen, dass bei der biliären Form das ganze Organ weit stärker icterisch gefärbt ist, und dass dabei die Leber gewöhnlich noch über die Norm vergrössert gefunden wird, bei beiden Formen übereinstimmend. Die Oberfläche ist infolge der Retraction des Bindegewebes zwischen den noch erhaltenen Leberinseln uneben, höckerig, granulirt. Die vorspringenden Inseln bilden halbkugelige Höcker von der Grösse eines Hirsekornes, einer Erbse oder darüber, sie haben eine gelbliche, gelbbraune oder bei höherem Grade des Icterus eine gesättigt gallige Färbung. Der Ueberzug der Leber ist stellenweise verdickt durch Vermehrung des Bindegewebes, auch finden sich zuweilen zottige bindegewebige Auswüchse oder feste Adhäsionen mit dem Zwerchfell und anderen benachbarten Organen. Die Leber fühlt sich hart und derb an, hat eine lederartig zähe Consistenz, knirscht beim Durchschneiden. Auf der Schnittfläche ist auffallend der geringe Blutgehalt; die Inseln des Lebergewebes treten etwas über das sich weiter retrahirende Zwischengewebe hervor, zeigen je nach dem Grade des Icterus eine gelbliche oder gelbbraune oder stark gallige Färbung, während die netzförmigen Züge des die Inseln umgebenden Zwischengewebes grauweisslich oder grauröthlich erscheinen. Das Zwischengewebe kann stellenweise eine Breite von mehreren Millimetern erreichen oder auch an einzelnen Stellen der Schnittfläche grössere Massen bilden, in denen nur spärliche Reste von Lebergewebe zerstreut liegen.

Die Leberzellen erscheinen bei der Cirrhose nur passiv betheiligt, indem sie in einer von der Peripherie der Inseln gegen das Centrum fortschreitenden Degeneration begriffen sind, die bei manchen Inseln bis zum vollständigen Verschwinden geht. In den noch erhaltenen Zellen zeigen sich mehr oder weniger reichlich kleinere oder grössere Fetttröpfchen. An manchen Zellen ist der Kern verschwunden, andere haben auch die Conturen verloren und sich vollständig zu Fettkörnchenhaufen umgewandelt. Je nach dem Grade des vorhandenen Icterus finden sich in den Zellen mehr oder weniger reichliche Farbstoffablagerungen.

Bei der portalen Form der Cirrhose kommt es in einzelnen Fällen infolge der Aufhebung der Blutströmung in den Verzweigungen der Pfortader zu einer thrombotischen Verschliessung des Stammes der Pfortader, so dass eine sogenannte adhäsive Pylephlebitis entsteht.

Von anderen Organen, welche bei der Lebercirrhose Veränderungen zu zeigen pflegen, ist zunächst zu nennen die Milz. Diese ist regelmässig beträchtlich vergrössert, hat gewöhnlich das mehrfache Volumen und Gewicht der normalen Milz und kann in einzelnen Fällen selbst das zehnfache der normalen Grösse erreichen. Die Vergrösserung beruht hauptsächlich auf einer Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes; das wuchernde Gewebe zeigt aber auffallender Weise wenig Neigung zu nachträglicher Schrumpfung. Die Milz ist von fester, derber Consistenz, auf dem Durchschnitte von dunkler Farbe. Die Vergrösserung der Milz ist im wesentlichen als ein der Bindegewebsvermehrung in der Leber analoger Vorgang anzusehen, auch trägt die Stauung in der Milzvene zu der Vergrösserung bei; dass aber die Milzvergrösserung nicht etwa, wie man häufig angenommen hat, ausschliesslich von der Stauung abhängig ist, ergiebt sich schon daraus, dass sie auch vorhanden ist in Fällen, in welchen eine wesentliche Stauung im Pfortadergebiete nicht besteht: so betrug in einem in der hiesigen Klinik vorgekommenen Falle von biliärer hypertrophischer Cirrhose, bei dem es nur zu geringem Ascites gekommen war, das Gewicht der Milz 1600 g, während die Leber 3000 g wog; ausserdem pflegt die durch einfache Stauung vergrösserte Milz sich später wieder zu verkleinern, während bei der Lebercirrhose die Milzvergrösserung andauernd fortbesteht. Ich bin geneigt, das Vorkommen der Milzvergrösserung bei der Lebercirrhose für constant zu halten; wenigstens kann ich aus eigener Erfahrung keinen Fall von wirklicher Lebercirrhose anführen, bei dem die Milzvergrösserung gefehlt hätte. Freilich ist bei der später zu besprechenden atrophischen Muscatnussleber, welche man früher zur Cirrhose zu rechnen pflegte, und die auch in der That in vielen Fällen anatomisch eine grosse Aehnlichkeit mit der Cirrhose hat, die Milz meist nicht vergrössert. Uebrigens mag es bei älteren Leuten, wenn die Milzkapsel schon vorher stark verdickt war, vorkommen, dass auch bei wirklicher Cirrhose die Anschwellung der Milz ausbleibt.

In manchen Fällen nehmen auch die Nieren an dem Krankheitsprozesse theil, indem eine deutliche Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes zustandekommt. Dabei kann auch eine gewisse Degeneration der Nierenepithelien stattfinden, und in manchen Fällen von Lebercirrhose wird während des Lebens ein geringer Grad von Albuminurie beobachtet.

Bei der portalen Form finden sich ausserdem in allen dem Pfortadergebiet angehörigen Organen die Folgen der venösen Stauung, und bei der biliären Form ist ein höherer Grad von Icterus über den ganzen Körper verbreitet.

Aetiologie. Die Lebercirrhose entsteht vorzugsweise bei Menschen, welche während längerer Zeit gewohnheitsmässig viel Branntwein getrunken haben. Uebermässiger Genuss von Wein oder Bier führt weniger leicht zu Cirrhose: doch habe ich die Krankheit nicht nur bei Leuten gesehen, welche neben grossen Mengen von Wein oder Bier auch kleine Mengen von Branntwein zu sich genommen hatten, sondern auch bei solchen, welche neben reichlichem Genuss der schwächeren Spirituosen jeden Gebrauch von Branntwein in glaubwürdiger Weise in Abrede stellten. Wenn man berücksichtigt, dass die aufgenommenen Getränke vom Darmcanal aus zunächst der Pfortader zugeführt werden, so liegt es nahe, die chronisch-entzündliche Reizung im Gebiete der Pfortader von einer direkten Wirkung des Alkohols abzuleiten.

Während in Bezug auf die Bedeutung des Alkoholmissbrauchs für die Entstehung der Lebercirrhose Einstimmigkeit besteht, ist dies weniger der Fall in Bezug auf andere Schädlichkeiten. Unzweifelhaft kommt die Cirrhose zuweilen auch bei Menschen vor, welche niemals grössere Mengen von Spirituosen zu sich genommen haben. Vielleicht giebt es ausser dem Alkohol noch andere Substanzen, deren Einführung vom Darmcanal aus eine ähnliche Wirkung auf die Leber ausüben. Man hat schon vermuthet, dass gewisse scharfe Gewürze, oder dass Kaffee und ähnliche Getränke, in Uebermaass genossen, einen solchen Einfluss haben könnten. Bei Thieren ist es gelungen, durch chronische Vergiftung mit Phosphor eine Granularatrophie der Leber zu erzeugen; doch ist es dabei zweifelhaft, ob solche mit der eigentlichen Cirrhose identisch sei, und beim Menschen ist Cirrhose als Folge von Phosphorvergiftung noch nicht beobachtet worden. Auch andere Vergiftungen, wie z. B. die chronische Bleivergiftung, sind bisher noch nicht mit Sicherheit als Ursachen der Cirrhose nachgewiesen worden.

Gewisse andere Krankheiten haben zuweilen Cirrhose im Gefolge. So kann in einzelnen Fällen von Syphilis ein der Cirrhose ähnlicher Zustand der Leber vorkommen. Manche Fälle von Cirrhose werden auf Malaria zurückgeführt, und namentlich italienische Aerzte haben darauf hingewiesen, dass in ihrem Lande, in welchem Abusus spirituosorum selten vorkomme, dagegen die Malaria häufig sei, die Lebercirrhose nicht selten beobachtet werde. Wir werden vielleicht noch einen Zweifel haben können, ob nicht zuweilen in solchen Fällen auch Branntweingenuss bei der Enstehung der Cirrhose mitbetheiligt sei: wer die Schilder in den Strassen beachtet, überzeugt sich leicht, dass in Italien der Branntweingenuss nicht so ganz selten sein kann, wie dies zuweilen dargestellt wird. Auch der Gicht hat man schon einen Einfluss auf die Entstehung der Cirrhose zuschreiben wollen.

Die beiden Formen der Cirrhose, die portale und die biliäre, haben im wesentlichen die gleiche Aetiologie, den reichlichen Genuss von Alkohol; von welchen besonderen Umständen es abhängt, ob dabei die eine oder die andere Form oder etwa eine aus beiden zusammengesetzte zur Entwickelung kommt, ist bisher nicht klar. Bei der Entstehung der biliären Form scheinen in einzelnen Fällen Umstände, welche eine reizende Einwirkung auf die Gallenwege ausüben, mitzuwirken, so wiederholte Gallenstauungen oder die Gegenwart von Concrementen in den Gallenwegen. Schon vor längerer Zeit habe ich einen Fall genau beschrieben, bei welchem Concremente in den Wurzeln des Ductus hepaticus zu einer der Lebercirrhose durchaus entsprechenden interlobulären Bindegewebswucherung geführt hatten (Beiträge Tübingen 1864 p. 135).

Der Aetiologie entsprechend wird die Cirrhose beträchtlich häufiger bei Männern als bei Weibern beobachtet und vorzugsweise im mittleren oder höheren Lebensalter, die portale Form häufiger bei älteren, die biliäre auch bei jüngeren Leuten; übrigens kommt die portale Form zuweilen auch bei jugendlichen Branntweintrinkern vor und in seltenen Fällen selbst bei Kindern, bei denen Branntweingenuss ausgeschlossen war.

Vermehrung des interlobulären Bindegewebes kommt auch vor bei manchen anderen Krankheiten der Leber. Dahin gehören einzelne Fälle von Tuberculose der Leber und namentlich von Miliartuberculose, wenn sie längere Zeit besteht. Auch bei Carcinom der Leber und bei Leberabscess erfolgt häufig eine Wucherung des interlobulären Bindegewebes: sie pflegt am stärksten zu sein in der U

mittelbaren Umgebung der Neubildung oder des Abscesses, erstreckt sich aber zuweilen über die ganze Leber und kann durch Retraction zu einer Schrumpfung führen, sodass die Leber weniger gross ist, als es den übrigen Umständen entsprechen würde; in seltenen Fällen kann die Retraction des wuchernden Bindegewebes so bedeutend sein, dass die Leber trotz der Anwesenheit von Krebsknoten nicht grösser, sondern kleiner als normal gefunden wird. Auch bei Magengeschwür, wenn es nach vorheriger Verwachsung in die Leber vordringt, wird nicht selten eine lokale Wucherung des interlobulären Bindegewebes beobachtet. Wir rechnen solche Fälle, obwohl sie anatomisch manche Uebereinstimmung damit zeigen, doch nicht zur eigentlichen Cirrhose, sondern bezeichnen sie als secundäre Wucherungen des interlobulären Gewebes.

Bei der Aetiologie der Cirrhose wurden früher neben dem Alkoholmissbrauch auch noch aufgeführt Herz- und Lungenkrankheiten, welche zu allgemeiner Stauung im grossen Kreislauf führen; ja manche Autoren erklärten solche Stauung für die häufigste Ursache der Cirrhose und räumten daneben dem Branntweingenuss nur eine untergeordnete Stelle in der Aetiologie ein (A. Becquerel 1840). Wir rechnen die Bindegewebswucherung, welche bei lange dauernder Stauung im grossen Kreislauf sich entwickelt, und die als atrophische Muscatnussleber im folgenden besprochen werden wird, nicht zur eigentlichen Cirrhose, wenn auch zugegeben ist, dass es Fälle giebt, welche sowohl in ihrem anatomischen Verhalten, als auch klinisch in ihren Folgen mancherlei Uebereinstimmung mit der Cirrhose zeigen.

Aehnlich wie nach Stauung in den Blutgefässen kann in besonderen Fällen auch nach lange andauernder Gallenstauung eine secundäre Bindegewebswucherung in der Leber auftreten, und manche Autoren haben diese Fälle zur biliären Cirrhose gerechnet; einzelne haben sogar gemeint, es sei dies die eigentliche biliäre Cirrhose, und die Fälle, bei deren Entstehung Alkoholmissbrauch mitbetheiligt sei, müssten von dieser Bezeichnung ausgeschlossen werden. Es scheint mir eine solche Auffassung ebenso eine Umkehrung des natürlichen Verhältnisses und des Sprachgebrauchs zu sein, wie wenn man behaupten wollte, nur die atrophische Muscatnussleber, wie sie durch Stauung im grossen Kreislauf entsteht, sei die eigentliche Cirrhose, und die Fälle, welche durch Alkoholgenuss entstanden seien, gehörten nicht dazu. Wir rechnen zur Cirrhose vorzugsweise die primären Fälle, wie sie durch übermässigen Genuss von Spirituosen oder durch andere zum Theil noch unbekannte Schädlichkeiten entstehen; die von Blutstauung oder Gallenstauung abhängige Vermehrung des interlobulären Gewebes bezeichnen wir als secundäre Bindegewebswucherung.

Symptomatologie. Wir können bei der Cirrhose zunächst unterscheiden ein Stadium der unbestimmten Krankheitserscheinungen, welches bei beiden Formen, der portalen und der biliären, sich gleich verhält und noch keine sichere Diagnose gestattet. Die Leber ist vielleicht durch Percussion und Palpation als vergrössert nachzuweisen, und der Kranke hat ein Gefühl von Schwellung und Druck im rechten Hypochondrium oder klagt über unbestimmte unangenehme Empfindungen im Bauch und im Rücken oder auch über eine gewisse Erschwerung des Athmens. Gewöhnlich sind mehr oder weniger deutliche dyspeptische Erscheinungen vorhanden, der Stuhlgang ist meist träge. Allmählich zeigt sich einige Störung des Allgemeinbefindens, Abmagerung, verminderte Leistungsfähigkeit, fahle Gesichtsfarbe, etwas deprimirte Stimmung. Endlich kommt es zu den charakteristischen Krankheitserscheinungen, die bei beiden Formen zum Theil verschieden sind.

Bei der portalen Form ist das constanteste und diagnostisch wichtigste Symptom der Ascites, und dieser bildet gewöhnlich auch die erste auffallende Krankheitserscheinung. Daneben ist die Milz vergrössert, während die Leber, oft zunächst im linken Lappen, schon einige Verkleinerung erkennen lässt. Der Rand der Leber überragt zuweilen noch den Rippenbogen, ist aber dünn, lässt sich leicht umklappen; bei dünnen Bauchdecken lässt sich in einzelnen Fällen eine höckerige Beschaffenheit der Leberoberfläche erkennen. Der Ascites ist im wesentlichen die Folge der Stauung in den Venen des Peritoneums, welche durch den Verschluss der interlobulären Verzweigungen der Pfortader entsteht; zuweilen trägt auch ein gewisser Grad von chronischer Peritonitis zu dem Flüssigkeitserguss in die Bauchhöhle bei. Anderweitige hydropische Erscheinungen fehlen, falls nicht etwa Complicationen, namentlich mit Herz- oder Nierenkrankheiten, bestehen, und es ist von Bedeutung für die Diagnose, dass der Ascites zunächst nur als localer Hydrops auftritt. Erst später, wenn der Druck innerhalb der Bauchhöhle infolge der bedeutenden Flüssigkeitsansammlung so hoch wird, dass der Abfluss des Blutes aus den Venen der unteren Extremitäten in die Bauchhöhle wesentlich erschwert wird, kommt Oedem der Beine hinzu. Die Flüssigkeit in der Bauchhöhle ist frei beweglich: wenn der Kranke seine Lage ändert, so wechselt auch der Stand der Flüssigkeit, und zwar so, dass sie immer die tiefsten Stellen des Bauches einnimmt, während die lufthaltigen Därme auf der Flüssigkeit schwimmen. Wenn der Ascites noch mehr zunimmt, und der Bauchumfang einen sehr hohen Grad erreicht, so kann es geschehen, dass die am höchsten gelegenen Stellen des Bauches bei der Percussion nicht mehr Darmton, sondern absolute Dämpfung ergeben, weil das Mesenterium nicht lang genug ist, um die Därme bis zur Oberfläche der Flüssigkeit aufsteigen zu lassen; dann tritt gewöhnlich auch Flüssigkeit zwischen die Leber und das Zwerchfell, die Leber fällt aus der Excavation des Zwerchfells heraus und wird verhältnissmässig frei beweglich. Die durch Paracentese entleerte Flüssigkeit verhält sich meist wie die gewöhnlichen Transsudate: das specifische Gewicht ist niedrig (unter 1,013), der Eiweissgehalt gering (unter 2%); nur wenn gleichzeitig ein gewisser Grad von chronischer Peritonitis besteht, kann die Flüssigkeit ein höheres specifisches Gewicht und einen stärkeren Eiweissgehalt haben, auch scheidet sich dann nach der Entleerung häufig Fibrin später Gerinnung aus.

Zuweilen kommt es bei Lebercirrhose zu mehr oder weniger reichlichen Magenblutungen oder seltener auch zu Darmblutungen, und es giebt einzelne Fälle, bei denen die Magenblutung schon vor dem Ascites auftritt und somit die erste auffallende Krankheitserscheinung bildet. Man pflegt diese Blutungen anzusehen als Folgen der Stauung im Pfortadergebiete und insbesondere in den Venen des Magens und Darmkanals, und es ist nicht zu bezweifeln, dass diese Stauung wesentlich zum Zustandekommen der Blutung beitragen kann; aber diese Erklärung ist nicht ausreichend, da die Blutung zuweilen schon sich einstellt, wenn die Stauung noch nicht bedeutend ist und noch nicht zu Ascites geführt hat, und da sie auch vorkommt in Fällen der biliären Form, in welchen kein Ascites besteht; vielleicht sind, ähnlich wie bei den Blutungen, welche bei parenchymatöser Degeneration der Leber vorkommen (siehe unten), Veränderungen des Blutes bei der Entstehung mitbetheiligt.

Höhere Grade von Icterus gehören bei der portalen Form, wenn nicht etwa Verschluss der grösseren Gallenwege als Complication vorliegt, zu den Seltenheiten, und gewöhnlich bleiben die Stuhlgänge, zum Beweise, dass immer noch Galle in den Darm sich ergiesst, anhaltend gallig gefärbt, wenn auch die Gesammtmenge der in den Darm ergossenen Galle geringer sein mag als normal. Häufiger ist ein geringer Grad von Icterus, der sich durch gelbliche Färbung der Sclera und vielleicht auch durch eine Andeutung von Gelbfärbung der Haut verräth; dabei kann es vorkommen, dass der Urin, welcher, solange der Ascites zunimmt, entsprechend spärlicher und concentrirt ist, keine deutliche gallige Färbung erkennen lässt und keine Gallenfarbstoffreaction giebt. In manchen Fällen ist überhaupt kein Icterus nachzuweisen. Die Farbe der Haut ist gewöhnlich blass oder blassgrau und fahl, bei Gegenwart eines geringen Icterus blassgelblich; allmählich wird die Haut trocken, zeigt Abschilferung der Epidermis.

Die Stauung im Pfortadergebiete hat ausser dem Ascites und der Milzschwellung auch noch zur Folge eine venöse Hyperaemie und oft chronischen Katarrh im Magen und Darmkanal. Dieser Katarrh äussert sich aber gewöhnlich nicht durch Diarrhoe; vielmehr besteht im Darm nur eine reichlichere Secretion von zähem Schleim, und die Trägheit der Darmmuskulatur bewirkt Neigung zu Stuhlverstopfung. In der späteren Zeit können freilich auch hartnäckige Diarrhöen vorkommen, indem infolge der Stauung die Darmschleimhaut oedematös wird, und reichliche Transsudation in den Darm erfolgt; dabei kann sogar, namentlich im Dickdarm, eine oberflächliche Nekrose der Schleimhaut sich einstellen, wie sie gewöhnlich als Diphtheritis bezeichnet wird.

Der Verlauf der Krankheit hängt von mannigfachen Umständen ab. Wenn früh genug eine passende Behandlung durchgeführt wird, so kann die Krankheit zur Heilung oder wenigstens zum Stillstand kommen. Ich kann eine Reihe von Kranken anführen, bei welchen bereits Ascites und Milzschwellung vorhanden war und bei denen es gelungen ist, den Ascites vollständig zum Verschwinden zu bringen, so dass die Kranken noch viele Jahre und selbst Jahrzehnte einer kaum merklich getrübten Gesundheit sich erfreuten. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nimmt die Verkleinerung der Leber und der Verschluss der Pfortaderäste noch zu, und der weitere Verlauf ist dann zum grossen Theile davon abhängig, ob ein genügender Collateralkreislauf sich entwickelt, welcher das Blut aus den Wurzeln der Pfortader mit Umgehung der Leber in die Hohlvenen führen kann.

In den meisten Fällen bleibt der Collateralkreislauf ungenügend, und dann nimmt der Ascites stetig zu, bis die Beeinträchtigung der Function der Unterleibsorgane und die von der Aufwärtsdrängung des Zwerchfelles abhängige Störung der Respiration und Circulation dazu zwingt, ihn durch Paracentese zu entleeren; er kehrt immer wieder, und die operative Entleerung muss zeitweise wiederholt werden. Unter fortschreitender Abmagerung, welche neben dem stark ausgedehnten Bruch besonders auffallend hervortritt, geht der Kranke im Verlaufe weniger Jahre an Erschöpfung und Herzschwäche zugrunde.

In manchen Fällen tragen noch besondere Zwischenfälle oder

Complicationen zur Beschleunigung des Endes bei. Zuweilen besteht eine Neigung zu Blutungen, indem Ekchymosen auf der äusseren Haut, kleine Blutungen in inneren Organen, ferner Nasenbluten oder auch wiederholte Magen- und Darmblutungen, Blutungen in die Respirationswege oder in die Harnwege sich einstellen. In einzelnen Fällen kommt es infolge acuter Degeneration der Leberzellen zu den Erscheinungen des Icterus gravis oder der Cholaemie (siehe unten), die in kurzer Zeit zum Tode führen. Im späteren Verlaufe zeigen sich häufig die Erscheinungen myopathischer Herzschwäche, und ein allgemeiner Hydrops mit Cyanose kann zum tödtlichen Ausgange beitragen. Zuweilen treten erschöpfende Diarrhöen auf. Endlich besteht bei vorgeschrittener Lebercirrhose wie bei anderen kachektischen Zuständen eine Neigung zu Entzündungen in den verschiedensten Organen, so dass der Kranke einer Pneumonie erliegen kann, oder einer Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis, oder auch erysipelatösen und phlegmonösen Entzündungen der Haut. — Die Lebercirrhose an sich verläuft ohne Fieber; solches tritt nur dann auf, wenn entsprechende Complicationen vorhanden sind.

Weniger ungünstig pflegt sich der Verlauf zu gestalten in den selteneren Fällen, in welchen ein Collateralkreislauf, welcher das Blut aus den Pfortaderwurzeln mit Umgehung der Leber in die Vena cava führt, so vollständig sich entwickelt, dass eine bedeutende Stauung im Pfortadergebiete nicht stattfindet. Es kann dann der Ascites gänzlich ausbleiben oder wieder verschwinden, und der Kranke kann noch lange Zeit in verhältnissmässig gutem Zustande erhalten bleiben. Dabei ist die Gallensecretion zwar vermindert, aber nicht aufgehoben, indem durch die Verbindungen der Leberarterie mit den Pfortadercapillaren das für die Gallenbereitung erforderliche Blut den Leberzellen zugeführt wird.

An dem Collateralkreislaufe können verschiedene Wurzeln der Pfortader sich betheiligen. Es kommen dabei in Betracht die Plexus haemorrhoidales, welche normalerweise ihr Blut zum Theil durch die Vena mesenterica inferior in die Pfortader, zum Theil durch die Vena hypogastrica in die Vena cava inferior ergiessen und somit eine Verbindung zwischen den Pfortaderwurzeln und der Vena cava herstellen, ferner Anastomosen zwischen den Venen des Magens und den in die Vena azygos mündenden Venen des untersten Theiles des Oesophagus. Zuweilen, aber nicht constant, finden sich Verbindungen zwischen den Venae mesentericae und den Venae spermaticae und anderen, dem Gebiete der Vena cava angehörigen Venen. Endlich bestehen Anastomosen zwischen den in die Pfortader sich ergiessenden Venen der Kapsel der Leber, des serösen Ueberzuges und der Aufhängebänder mit den Venae diaphragmaticae, und auch in neugebildeten Pseudomembranen und Adhäsionen können Venen vorkommen, welche einerseits mit Pfortaderwurzeln und andererseits mit Zwerchfellvenen in Verbindung treten. Solche Verbindungen, die in den einzelnen Fällen in verschiedenem Grade ausgebildet sind, können bald mehr, bald weniger zur Entlastung des Pfortadergebietes dienen; aber sie sind kaum jemals ausreichend, um die Circulation so weit herzustellen, dass der Ascites ganz verschwindet. Dagegen ist dies möglich, wenn eine andere Art von collateraler Verbindung besteht, welche das sogenannte Caput Medusae darstellt.

Mit diesem Namen bezeichnet man eine Verbindung der Pfortader mit den Venae epigastricae superiores und inferiores, bei der die Venen in der Umgebung des Nabels in ungewöhnlichem Grade ausgedehnt und schlangenförmig gewunden sind. Das Ligamentum teres, welches vom Nabel zur Incisur der Leber geht, ist der Ueberrest der Vena umbilicalis, welche beim Fötus das Blut von der Placenta zurückführt und mit einem Ast in die Pfortader mündet, während der andere Ast als Ductus venosus Arantii den grösseren Theil des Blutes aus der Nabelvene in die Vena cava inferior führt. Nach der älteren Ansicht sollte das Caput Medusae dadurch entstehen, dass die Nabelvene noch offen sei und, indem sie am Nabel mit den Venae epigastricae in Verbindung trete, das Blut von der Pfortader in die letzteren ableite. Später wurde von Sappey (1858) die Behauptung aufgestellt, ein Offenbleiben der Nabelvene komme nicht vor, vielmehr sei das Gefäss, welches beim Caput Medusae die Verbindung der Pfortader mit den Venae epigastricae herstelle, eine auf dem Ligamentum teres verlaufende Vene, welche als ein „accessorischer Pfortaderast" neben der obliterirten Nabelvene in die Pfortader einmünde. Diese Ansicht wurde fast allgemein angenommen und war bis in die neueste Zeit die herrschende. Aber schon 1872 demonstrirte C. E. E. Hoffmann in der Baseler medicinischen Gesellschaft einen Fall von Caput Medusae bei Lebercirrhose ohne Ascites, bei dem die Nabelvene selbst weit offen war und einerseits mit der Pfortader, andererseits mit den Venae epigastricae und ausserdem noch durch den offenen Ductus venosus Arantii mit der Vena cava inferior in Verbindung stand (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1872 No. 4). Endgültig entschieden ist die Frage durch die ausgedehnten Untersuchungen von Baumgarten (Centralblatt f. d. med. Wissenschaften 1877 No. 40, 41. — Arbeiten aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie etc. Bd. I, Heft 1, Braunschweig 1891). Diese haben ergeben, dass sowohl beim Neugeborenen, als auch beim Erwachsenen in der Regel ein Restcanal der Vena umbilicalis bestehen bleibt, der von der Pfortader aus für eine feine Sonde durchgängig ist, und dass in diesen Restcanal eine oder mehrere Venen einmünden, die von der Umgebung des Nabels herkommen und mit den Venae epigastricae in Verbindung stehen. Dieser Restcanal und die einmündenden Venen, die für gewöhnlich sehr eng sind, werden bei Caput Medusae bedeutend erweitert gefunden, und es kann dann das Blut aus der Pfortader mit Umgehung der Leber in die Vena cava superior und inferior gelangen. Wenn daneben auch noch der Ductus venosus durchgängig ist, so ist durch diesen und die offengebliebene Nabelvene eine noch direktere Verbindung der Pfortader mit der Vena cava inferior gegeben.

Gegenwärtig befindet sich in der hiesigen Klinik ein Mann von 42 Jahren mit einem enorm entwickelten Caput Medusae. Der Kranke hat früher an ungewöhnlich ausgedehntem Ascites gelitten, der neunmal die Paracentese erforderlich machte, wobei bis zu 35 l Flüssigkeit auf einmal entleert wurden. Seitdem das Caput Medusae zur Entwickelung gekommen ist, ist der Ascites vollständig verschwunden, während eine beträchtliche Milzvergrösserung neben Verkleinerung der Leber noch fortbesteht. Der Kranke, den ich in diesem Zustande seit drei Jahren kenne, befindet sich im allgemeinen wohl und pflegt zu Hause leichtere Arbeit zu verrichten; doch stellt sich, wenn er lange ausser Bett war, ein geringes Oedem der unteren Extremitäten ein; auch scheinen die psychischen Functionen einige Abnahme erlitten zu haben. Icterus ist nicht vorhanden, und der Stuhlgang ist immer gallig gefärbt.

Bei der weniger häufig vorkommenden biliären Form der Lebercirrhose besteht gewöhnlich die erste auffallende Krankheitserscheinung in Icterus, der dann anhaltend fortdauert und oft die höchsten Grade bis zum sogenannten Melanicterus erreicht. Doch kann in einzelnen Fällen auch eine Magen- oder Darmblutung den Anfang bezeichnen. Die Gallenstauung, auf welcher der Icterus beruht, ist zuweilen, namentlich im Anfang, nur eine partielle: die gallige Färbung der Stuhlgänge zeigt, dass noch nicht alle Gallengänge verschlossen sind. Später kann die Verschliessung eine totale werden, indem sie sich auf alle kleinen Gallengänge erstreckt, während die grossen Gallengänge offen bleiben: dann wird gar keine Galle mehr in den Darm ergossen, die Stuhlgänge sind anhaltend vollständig entfärbt. Daneben sind die gewöhnlichen anderweitigen Erscheinungen vorhanden, wie sie dem hepatogenen Icterus, der durch Verschluss der Gallenwege entsteht, zuzukommen pflegen. Ascites kann ganz fehlen; in der Mehrzahl der Fälle stellt er sich später ein, indem durch die von den Gallengängen ausgehende interlobuläre Bindegewebswucherung auch die Pfortaderverzweigungen comprimirt werden; gewöhnlich aber erreicht er keinen so hohen Grad wie bei der portalen Form. Doch giebt es Fälle, in welchen neben vollständiger Verschliessung der kleinen Gallengänge auch die Pfortaderverzweigungen obliterirt sind, und der Ascites einen sehr hohen Grad erreicht, und man kann dann von einer gemischten Form reden oder auch von einer Complication der biliären mit der portalen Cirrhose.

Die Leber ist meist beträchtlich vergrössert, sie kann das Doppelte der normalen Grösse oder darüber erreichen; in der späteren Zeit nimmt häufig die Vergrösserung merklich ab, und in einzelnen Fällen kann sogar, ähnlich wie es bei der portalen Form in der Mehrzahl der Fälle geschieht, die Grösse der Leber im weiteren Verlauf unter die Norm herabgehen. Die Milz scheint bei den wirklich hierher gehörigen primären Fällen constant vergrössert zu sein, und oft erreicht die Vergrösserung einen ungewöhnlich hohen Grad.

Der weitere Verlauf ist ähnlich wie bei der portalen Form, nur mit dem wichtigen Unterschiede, dass unter den Störungen die von dem Verschluss der Pfortaderäste abhängigen weniger, und die von dem Verschluss der Gallengänge abhängigen mehr hervortreten. Namentlich kommt es bei der biliären Form häufiger zu acuter parenchymatöser Degeneration der Leberzellen, so dass der Tod unter den Erscheinungen der Cholaemie mit haemorrhagischer Diathese erfolgt.

Die Diagnose der Lebercirrhose bietet bei den ausgebildeten Fällen der portalen Form in der Regel keine Schwierigkeit. Wenn ein hoher Grad von Ascites besteht, daneben Vergrösserung der Milz und Verkleinerung der Leber vorhanden ist, und wenn etwa noch das aetiologische Moment des Alkoholmissbrauchs zutrifft, so kann mit Bestimmtheit Lebercirrhose diagnosticirt werden. Eine etwa vorausgegangene Haematemesis, die nicht auf Geschwür oder Carcinom des Magens bezogen werden könnte, würde damit in Zusammenhang zu bringen sein.

Schwieriger ist die Krankheit im Anfang zu erkennen; und doch würde eine möglichst frühzeitige Diagnose besonders deshalb von grosser Bedeutung sein, weil im Anfang eine zweckmässige Behand-

lung noch Aussicht auf Erfolg giebt. Der Ascites wird, so lange er nur gering ist, häufig übersehen. Die Kranken sind, wenn sie die Anschwellung des Bauches bemerken, durch die sie genöthigt werden ihre Kleider weiter zu machen, gewöhnlich geneigt, dies auf Fettwerden zu beziehen; doch werden manche durch unbestimmte Empfindungen von Druck in der Lebergegend oder von Schmerz in der Oberbauchgegend und im Rücken, durch dyspeptische Erscheinungen und Stuhlverstopfung veranlasst den Arzt zu befragen. Wenn dann die sorgfältige Untersuchung, bei welcher der Bauch in verschiedenen Körperstellungen zu percutiren ist, einen frei beweglichen Erguss in der Bauchhöhle nachweisen lässt bei Abwesenheit aller sonstigen hydropischen Erscheinungen, wenn ausserdem die Milzdämpfung deutlich vergrössert ist, und bei vorsichtiger Anamnese auch eine ausreichende Aetiologie sich ergiebt, so ist eine beginnende Lebercirrhose anzunehmen, selbst wenn die Leber noch vergrössert ist oder normalen Umfang zeigt. Eine blassgraue oder graugelbliche Färbung der Haut oder eine Andeutung von icterischer Färbung der Sclera könnte zu weiterer Bestätigung dienen.

Von anderweitigen Krankheiten, welche bei der Differentialdiagnose in Betracht kommen können, ist zunächst anzuführen die einfache thrombotische Verschliessung der Pfortader, die sogenannte adhäsive Pylephlebitis. Dabei können die Symptome so ähnlich sein, dass eine sichere Unterscheidung unmöglich ist. Doch ist zu berücksichtigen, dass die adhäsive Pylephlebitis selten vorkommt, dass sie nur als Folge anderweitiger Erkrankungen im Gebiete der Pfortaderwurzeln auftritt, dass dabei die Folgen des Pfortaderverschlusses gewöhnlich weit schneller zur vollen Ausbildung kommen, und dass die gewöhnliche Aetiologie der Cirrhose dabei keine Bedeutung hat. Eine secundäre Thrombose der Pfortader als Folge von Lebercirrhose ist nicht zu diagnosticiren und würde auch keine klinische Bedeutung haben, ausser wenn sie etwa durch Verschliessung bisher bestandener collateraler Verbindungen die Stauung im Pfortadersystem noch steigern würde. — Die Unterscheidung der sogenannten atrophischen Muscatnussleber ist bei Kranken, welche seit längerer Zeit beobachtet worden sind, oder bei denen die Anamnese zuverlässig ist, klinisch leicht zu machen und nicht selten sogar mit grösserer Sicherheit als durch die anatomische Untersuchung: es ist infolge einer Herz- oder Lungenkrankheit seit längerer Zeit eine Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs vorhanden gewesen, die zunächst zu Oedemen an den abhängigen Körperstellen und zu hyperämischer Schwellung der Leber geführt hat; erst später ist Ascites hinzugekommen und Verkleinerung der Leber eingetreten; die Milz ist gewöhnlich nicht mehr merklich vergrössert. In einzelnen Fällen kann die Unterscheidung schwierig sein zwischen Lebercirrhose und einer chronischen Peritonitis mit serösem oder serös-fibrinösem Exsudat, wie sie secundär bei malignen Neubildungen und bei Tuberculose des Peritoneums, aber häufig auch ohne solche als einfache chronische Peritonitis vorkommt. Bei den secundären Formen der chronischen Peritonitis weisen oft besondere Umstände auf das Bestehen von Carcinom oder Tuberculose hin. In Betreff der einfachen Form ist zu berücksichtigen, dass dabei wenigstens zeitweise Schmerzhaftigkeit des Bauches und abendliches Fieber vorhanden ist, dass die Milz, wenn nicht besondere Umstände vorliegen, nicht vergrössert ist, dass die Aetiologie der Cirrhose oft fehlt. Häufig giebt die Beschaffenheit der durch Paracentese entleerten Flüssigkeit die Entscheidung oder die Bestätigung der Diagnose: wenn die Flüssigkeit klar ist und ein niedriges specifisches Gewicht hat (1,013 oder darunter), so handelt es sich, vorausgesetzt, dass der Kranke nicht etwa schon im höchsten Grade anaemisch ist, sicher um ein nicht entzündliches Transsudat; wenn die Flüssigkeit durch Fibrin und Zellen getrübt ist oder ein hohes specifisches Gewicht hat, so ist es sicher ein entzündliches Exsudat; doch ist in letzterer Beziehung zu berücksichtigen, dass zur Lebercirrhose häufig ein gewisser Grad von chronischer Peritonitis hinzutritt.

Grössere Schwierigkeiten macht in vielen Fällen die Diagnose der biliären Form der Lebercirrhose. Der Icterus, welcher neben der Leberschwellung die erste auffallende Krankheitserscheinung zu sein pflegt, kommt auch bei so zahlreichen anderen Affectionen vor, dass im Anfang oft eine sichere Diagnose unmöglich ist. Man wird an die biliäre Form der Cirrhose zu denken haben, wenn der Icterus anhaltend fortbesteht und allmählich immer intensiver wird, wenn für die Annahme eine dauernde Verschliessung des Ductus choledochus oder hepaticus, etwa durch eingeklemmte Gallensteine oder durch Compression oder durch narbigen Verschluss, kein Anhalt vorliegt, wenn die Leber beträchtlich vergrössert ist und daneben eine bedeutende Milzvergrösserung besteht, und wenn endlich die gewöhnliche Aetiologie der Cirrhose vorliegt. Sehr schwierig und zuweilen unmöglich kann die Unterscheidung von dem multiloculären Echinococcus sein, der in Süddeutschland häufig genug vorkommt, um bei der Differentialdiagnose ernsthaft in Betracht zu kommen. Auch bei dem multiloculären Echinococcus kann man eine portale Form mit vorherrschendem Ascites und eine biliäre Form mit vorherrschendem Icterus unterscheiden; doch ist, abweichend von der Cirrhose, die portale Form die seltenere, die biliäre die häufigere; auch kommen gemischte Formen vor. Für die biliäre Form der Cirrhose würde es sprechen, wenn im weiteren Verlaufe zu dem Icterus auch noch Ascites hinzukommt, wenn die Milzvergrösserung einen besonders hohen Grad erreicht, wenn die Leber bei längerer Beobachtung nicht eine stetige Vergrösserung, sondern eher eine Abnahme der Grösse zeigt, und wenn eine ausreichende Aetiologie vorhanden ist. Zuweilen entstehen bei multiloculärem Echinococcus Zerfallshöhlen, welche eine Probepunction zulassen.

Therapie Die Prophylaxis der Lebercirrhose ergiebt sich aus der Aetiologie; leider kommt sie gewöhnlich erst dann zur Anwendung, wenn schon deutliche Krankheitserscheinungen vorhanden sind und den Kranken zur Aufsuchung ärztlicher Hülfe veranlassen. Wenn ein an reichlichen Alkoholgenuss gewöhnter Mensch anfängt, über Druck in der Lebergegend zu klagen, und wenn vielleicht auch schon eine geringe Vergrösserung der Leber sich nachweisen lässt, so ist es die höchste Zeit für eine durchgreifende Veränderung der Lebensweise und für eine sorgfältige Behandlung. Es sind zwar diese Symptome noch nicht ohne weiteres auf eine beginnende Lebercirrhose zu beziehen, da sie auch von beginnender myopathischer Herzschwäche herrühren können; aber auch für den letzteren Fall ist die gleiche Behandlung zweckmässig. Noch mehr ist eine solche angezeigt, wenn etwa schon einige Flüssigkeitsansammlung im Bauche und eine Vergrösserung der Milz nachzuweisen ist, ohne dass Andeutungen von Oedem der unteren Extremitäten bestehen. Zunächst sind die stärkeren Alcoholica vollständig zu verbieten; von den schwächeren kann man, da eine plötzliche vollständige Entziehung möglicherweise nachtheilige Folgen haben würde, noch $^1/_4$ l oder je nach den Umständen selbst $^1/_2$ l Wein für 24 Stunden gestatten. Ausserdem wird eine strenge Karlsbader Cur angeordnet, gewöhnlich in der Weise, dass der Kranke $^1/_2$ l lauwarmes Wasser mit so viel künstlichem Karlsbader Salz, dass wenigstens zweimal reichlicher, dünnflüssiger Stuhl erfolgt, morgens nüchtern langsam austrinkt und nachher noch $1^1/_2$ Stunde nüchtern bleibt. Bei empfindlicheren Kranken lasse ich Karlsbader Schlossbrunnen lauwarm morgens nüchtern trinken, dabei mit $^1/_4$ l anfangen und, wenn nicht Diarrhoe eintritt, an den folgenden Tagen schnell bis auf $^1/_2$ l steigen, und wenn auch dabei nicht wenigstens zwei reichliche, dünnflüssige Stuhlentleerungen eintreten, an den folgenden Tagen die erforderliche Menge von künstlichem Karlsbader Salz zusetzen. Daneben wird im allgemeinen die gewöhnliche Karlsbader Diät eingehalten, indem saure und fette Speisen, grüne Gemüse und Obst vermieden werden; auch starker Kaffee oder Thee wird verboten und ebenso alle stärkeren Gewürze. Nach Ablauf von vier Wochen wird diese Cur unterbrochen, der Stuhlgang, wenn es nöthig ist, durch regelmässigen Gebrauch anderer passender Abführmittel in normaler Ordnung erhalten. Nach einer etwa vierwöchentlichen Pause kann die Karlsbader Cur wiederholt werden, und solche Wiederholung erfolgt, wenn es nöthig erscheint, auch später noch von Zeit zu Zeit. Reichliche Zufuhr von Flüssigkeit und besonders auch reichlicher Genuss von Milch ist zuträglich. Kranken, denen ihre Lage es gestattet, sind Trinkcuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Homburg zu empfehlen. Das Verbot oder die Einschränkung des Genusses von Spirituosen muss für alle Zukunft streng eingehalten werden. Bei manchen Kranken gelingt es, durch eine solche Behandlung den Ascites dauernd zu beseitigen, und ich habe aus der Beobachtung solcher Fälle die Ueberzeugung gewonnen, dass die Prognose der Lebercirrhose, falls früh genug eingeschritten wird und der Kranke die moralische Kraft hat, um den Genuss der Spirituosen sich abzugewöhnen, keineswegs so ungünstig ist, wie sie gewöhnlich dargestellt wird.

Auch wo schon ein höherer Grad von Ascites besteht, hat ein solches Verfahren häufig die Wirkung, dass der Ascites sich vermindert und lange Zeit auf einem mässigen Grad erhalten wird. In anderen Fällen nimmt der Ascites, wenn nicht etwa ein Caput Medusae oder anderweitige günstige collaterale Verbindungen sich entwickeln, stetig zu. Von der Anwendung der gebräuchlichen Diuretica und auch von dem vielfach empfohlenen Copaivabalsam habe ich bisher keine auffallende Wirkung gesehen; eher scheint durch Calomel in einzelnen Fällen die Diurese vorübergehend gesteigert zu werden. Meist bleibt als einziges Mittel zur Verminderung der Flüssigkeitsansammlung die Paracentese übrig. Diese sollte nicht bis zur äussersten Noth verschoben, sondern ausgeführt werden, sobald eine merkliche Beeinträchtigung der Functionen der Unterleibsorgane oder der Respiration und Circulation eintritt; auch ist es zweckmässig, nicht die ganze Menge der Flüssigkeit zu entleeren, sondern nur so viel, dass der Bauch vollständig weich und nachgiebig ist; die Operation ist, wenn man die Hohlnadel mit anhängendem Kautschukschlauch anwendet, so unbedeutend, dass sie, so oft es nöthig erscheint, wiederholt werden kann.

Ob auch bei der biliären Form der Cirrhose eine frühzeitige

Behandlung wesentliche Erfolge versprechen würde, weiss ich nicht anzugeben; alle Kranken, bei denen in der hiesigen Klinik diese Diagnose gestellt wurde, befanden sich schon in vorgerücktem Stadium. Aber auch dann wird durch eine Karlsbader Cur häufig noch eine Besserung des Allgemeinzustandes erreicht, und wenn daneben für eine reichliche Zufuhr wässeriger Flüssigkeit gesorgt wird, so gelingt es oft, den Icterus merklich zu vermindern und unter anderem auch das oft überaus lästige Hautjucken zu beseitigen.

Endlich ist bei allen Kranken mit Lebercirrhose für möglichst gute Ernährung Sorge zu tragen. Auch in dieser Beziehung ist reichlicher Milchgenuss zu empfehlen.

II. Ueber die Schreibweise Linkshändiger. „Senkschrift" und Spiegelschrift.[1])

Von **Otto Leichtenstern** in Köln a. Rh.

Der achtjährige Peter Erven wurde im achten Lebensmonate plötzlich von Krämpfen und Bewusstlosigkeit befallen, die drei Tage anhielten. Hieran schloss sich rechtsseitige Körperlähmung. Diese besserte sich allmählich, besonders die Bewegungsfähigkeit der rechten Unterextremität. Seit jener Zeit leidet Patient häufig an epileptischen Anfällen, deren wir einige im Hospitale zu beobachten Gelegenheit hatten. Der jüngste dieser Anfälle war von ungewöhnlich langer Dauer und Intensität; die in kurzen Intervallen wiederkehrenden Krämpfe und die Bewusstlosigkeit hielten nahezu 24 Stunden an und versetzten den Kranken in einen Zustand, dass wir für das Leben desselben zu fürchten begannen. Doch ging auch dieser Anfall vorüber.

Der Patient ist ein wohl gebauter, gesund und intelligent aussehender Knabe. Er zeigt das allbekannte Bild der Hemiplegia spastica infantilis. Der Händedruck ist rechts sehr schwach. Sie sehen die rechte Hand bald krampfhaft geschlossen, bald jene bekannten Bewegungen ausführen, welche man mit Athetose bezeichnet. Diese spastisch ataktischen, bizarren Stellungen der Finger und der Hand treten besonders deutlich hervor, wenn wir den Kranken auffordern einen kleinen Gegenstand zu erfassen, was ihm stets erst nach vielen misslungenen Versuchen gelingt. Weitaus schwächere Athetosebewegungen kommen auch im rechten Fusse vor. Patient schleppt beim Gehen das rechte Bein etwas nach. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. Die willkürliche Beweglichkeit der Gesichtsmuskeln scheint auf den ersten Blick keine Störung erlitten zu haben. Dies gilt zweifellos hinsichtlich der Stirnmuskeln und des Orbicularis palpebrarum. Auch beim Pfeifen, willkürlichen Grimassiren, tritt kein Unterschied zwischen rechts und links auf. Lässt man aber den Kranken die Zähne zeigen, oder bei geschlossenen Zahnreihen den Mund möglichst weit öffnen, so bleibt der rechte Mundwinkel etwas zurück. Er stellt einen Winkel dar, während der linke Mundwinkel ein Kreissegment bildet. Beim Lachen und den unwillkürlichen mimischen Bewegungen betheiligt sich die rechte Gesichtshälfte erheblich weniger, als die gesunde linke, und erscheint dadurch ausdrucksloser, oft wie starr. Sehr bemerkenswerth sind die zwar seltenen und schwachen, aber doch sehr deutlich ausgeprägten unwillkürlichen Bewegungen einzelner Muskeln der rechten Gesichtshälfte. Sie bestehen in blitzartigen Aufzuckungen einzelner Bündel, besonders des Levator labii superioris alaeque nasi, in eben solchen oder in eigenthümlich zitternden, wellenförmigen Bewegungen der den rechten Mundwinkel umgebenden Fasern des Orbicularis oris, des Triangularis menti etc. Diese clonischen Gesichtsmuskelbewegungen sind zweifellos Analoga der Athetosebewegungen, welche die rechte Hand und der rechte Fuss darbieten.

Es sei noch kurz bemerkt, dass sich die Sinnesorgane, die Haut- und Muskelsensibilität, die elektrische Erregbarkeit normal verhalten. Keine Hemianopie. Die Reflexe sind rechterseits besonders am Bein etwas gesteigert.

Es handelt sich also um einen typischen Fall von Hemiplegia spastica infantilis mit Hemiathetose. Ich ziehe diese alte Bezeichnung, wiewohl sie eine rein symptomatische ist, vor. Ebenso berechtigt ist auch die anatomische: Encephalitis infantum. Dagegen kann ich mich mit der Bezeichnung „Polioencephalitis infantum", sofern darunter eine Affection der Gehirnrinde verstanden werden soll, nicht befreunden.

Es dürfte vielleicht interessiren, dass ich von dieser in frühester Kindheit acquirirten Hemiplegia spastica infantilis im Laufe der letzten Jahre nicht weniger als vier Fälle zu obduciren Gelegenheit hatte. In keinem dieser Fälle fand sich die geringfügigste makroskopische Veränderung in der Grosshirnrinde vor, während die darunter gelegenen Theile, die Centralganglien, in allen Fällen der Thalamus, ferner die dem Seitenventrikel angrenzenden Bezirke des Centrum semiovale, das Ependym des betreffenden Ventrikels eine räumlich bald mehr bald weniger ausgedehnte, intensive Sklerosirung zeigten. Damit soll selbstverständlich nicht geleugnet werden, dass auch eine Polioencephalitis corticalis dem klinischen Bilde der Hemiplegia spastica infantilis einmal zugrunde liegen kann, wie das ja thatsächlich beobachtet wurde. Vielleicht ist eine solche Localisation, ein porencephalischer Defect, bei unserm Kranken vorhanden; die häufigen und schweren epileptischen Attaquen könnten als Rindenepilepsie gedeutet werden. Auf der anderen Seite weisen gewisse Erscheinungen mehr auf den Thalamus als mitbetheiligten locus laesionis hin, nämlich:

1. Der Umstand, dass eine Parese der rechtsseitigen Gesichtsmuskeln bei unwillkürlichen, emotionellen Bewegungen entschieden deutlicher zu Tage tritt, als bei Willkürbewegungen; so dann ganz besonders

2. Die lebhaften Athetosebewegungen der rechten Hand und in geringerem Grade des rechten Fusses.

Mag aber auch, wie sich immer deutlicher herausstellt, die Gehirnrinde (Zona motoria) nur in seltenen Fällen der Sitz der Läsion bei der „acuten Encephalitis der Kinder", der „Hemiplegia spastica infantilis" sein, so erscheint mir doch die zuerst von Strümpell hervorgehobene Parallelstellung der acuten Encephalitis mit der acuten Poliomyelitis infantum, vom ätiologischen Standpunkt aus betrachtet, als ein glücklicher Gedanke. Doch dieses nur nebenbei.

Die Veranlassung, den Patienten Ihnen vorzustellen, ist eine andere, vielleicht sehr untergeordnet erscheinende, nämlich die eigenthümliche Schreibweise, besser gesagt Schreibrichtung desselben. Unser in frühester Kindheit rechtsseitig gelähmter Patient war genöthigt, in allen seinen Manipulationen Linkshänder zu werden. Sollte die anatomische Hirnläsion auch die linksseitigen Sprachcentren vernichtet haben, so spricht unser Patient auch mit seiner rechten Hemisphäre. Legen wir dem Knaben eine Schiefertafel in der gewöhnlichen Weise vor mit der Aufforderung seinen Namen zu schreiben, so dreht er die Tafel zunächst um 90° dass die Längsseite derselben von oben nach unten verläuft, und er schreibt nun, mit seiner linken Hand, in der rechten oberen Ecke der Tafel beginnend, in senkrechter Richtung, von oben nach unten (vergl. die nebenstehende Abbildung). Ich nenne diese Schreibrichtung (Schreibweise: „Senkschrift", weil in der Richtung des Senkbleies ausgeführt. Der Ausdruck Vertikalschrift (Steilschrift) ist ja bekanntlich bereits für eine total andere Art des Schreibens, d. h. der Schriftzüge, in Beschlag genommen. Dagegen liest Patient stets bei normaler Haltung des Buches. Er kann nicht von oben nach unten lesen. Auch wenn er Selbstgeschriebenes lesen soll, dreht er sofort die Tafel in die normale Richtung und liest von links nach rechts.

Befragt, warum er in der geschilderten Weise schreibe, antwortet er: „weil es so leichter geht". Der Lehrer des Knaben bestätigte mir, dass derselbe „ganz aus sich heraus" so zu schreiben angefangen habe, und dass ihm schliesslich diese Schreibrichtung gestattet wurde, da die Lehrer einsahen, dass der Knabe in der erwähnten Richtung viel leichter, schneller und schöner schrieb, als in der gewöhnlichen Richtung von links nach rechts.

Dieser Fall giebt einen neuen Beleg dafür ab, wie tief in unserer Organisation, wenn ich mich so ausdrücken darf, das Widerstreben begründet ist, mit der linken Hand in der Horizontalen adductiv zu schreiben. Dieses Widerstreben erfuhr unser Patient, und er konnte es nicht besiegen, wiewohl er von frühester Kindheit an ausschliesslich Linkshänder war, und seine linke Hand in allen übrigen Verrichtungen die grösstmögliche Dexterität sich angeeignet hatte.

Das erste Schreiben ist ein Nachzeichnen optischer Zeichen. Das optische Buchstabenbild und die entsprechenden Schriftbewegungsvorstellungen werden so von Anfang an auf's innigste associirt.

Hierzu tritt entweder gleichzeitig oder meist etwas später[1]) das acustische oder Buchstabenklangbild. Letzteres tritt nun in eine immer innigere direkte Verbindung mit dem Schriftbewegungsbild, so dass später beim Schreiben die optischen Buchstabenerinnerungsbilder nicht erst besonders geweckt zu werden brauchen. Unser

---

[1]) Nach einem im ärztlichen Verein in Köln gehaltenen Vortrage.

[1]) In verschiedenen Schulen scheint dies verschieden zu sein. Bei uns geht der erste Schreibunterricht gewöhnlich dem Lesen etwas voraus. Wyseman (Holland) dagegen sagt: „Das Kind, das schreiben lernt, kennt gewöhnlich schon die Klänge, welche dem Buchstaben entsprechen."

gewöhnliches Denken ist ein stilles, inneres Sprechen[1]), und besonders wenn wir unsere Gedanken zu Papier bringen, sind es Klangbilder der Sprache, welche innerlich angeregt, direkt in die entsprechenden Schriftbewegungen umgesetzt werden.[2])

Als unser kleiner Patient zu schreiben anfing, zeichnete er die vorgelegten Schriftzeichen höchst wahrscheinlich — authentisches hierüber liess sich nicht mehr eruiren — in einer der Vorlage vollkommen entsprechenden Weise nach, also in der horizontalen, von links nach rechts.

Auf diese Weise eignete er sich die der Vorlage entsprechenden Schriftbewegungsvorstellungen an. Im Besitze derselben und als er über die ersten Anfänge hinaus war, empfand er aber anhaltend das natürliche Widerstreben, in der Horizontalen zu schreiben, und er fand von selbst einen Ausweg dahin, dass er die erlernten Schriftbewegungsbilder in der verticalen Richtung ausführen lernte, was ihm das Schreiben wesentlich erleichterte.

Ich will nun aber keineswegs behaupten, dass beim Schreiben unseres Patienten die Schriftbewegungsbilder allein wirksam und die optischen Letterbilder unwirksam seien. Die Mitwirkung der letzteren ist zweifellos und wird erreicht durch eine geringe Neigung und Drehung des Kopfes nach rechts unten. Auf diese Weise bildet eine die beiden Hornhautcentren verbindende Linie während des Schreibens keinen rechten Winkel mit vollkommen verticaler Schreiblinie, sondern einen Winkel von circa 45°.

Beim Lesenlernen dagegen hielt er das Buch selbstverständlich in der normalen Lage. So vollzog sich in normaler Weise die innige Verschmelzung der optischen Buchstabenbilder mit den acustischen. Im Besitze dieser Association unterliess es daher auch Patient, seine eigenen, in der verticalen Richtung ausgeführten Schriftbilder etwa noch speciell mit den entsprechenden Klangbildern in engere Verbindung zu bringen, da ja eine Drehung der Schreibfläche um 90° ihm alle die Vortheile der beim Lesen erlernten Association darbot.

Dasselbe Widerstreben, das die linke Hand empfindet, wenn sie in der Horizontalen adductiv (von links nach rechts) schreiben soll, empfindet auch die rechte Hand, wenn sie adductiv (von rechts nach links) schreiben soll. Wir sehen dies am besten an den Lithographen. Diese schreiben ihre Spiegelschrift nicht horizontal, sondern, wie unser Patient, in verticaler Richtung, von oben nach unten, sie schreiben Senkschrift.

Die Schreibweise unseres Patienten veranlasste mich, der Schrift anderer gesunder Linkshändiger meine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Vor kurzem wurde ein 20jähriger Mann (L. Thies), von Profession ein Schreiber, auf die medicinische Abtheilung aufgenommen. Demselben war vor 1½ Jahren wegen tuberculöser Caries des rechten Ellenbogengelenkes der Oberarm amputirt worden. Dadurch brodlos geworden, machte er sich mit Hülfe eines Lehrers daran, das Schreiben mit der linken Hand zu erlernen, was ihm grosse Mühe verursachte, aber schliesslich bis zu dem Maasse gelang, dass er wieder als Bureauschreiber angestellt werden konnte. Seine Handschrift ist heute fast so schnell und ebenso schön wie früher, als er mit der Rechten schrieb. Wie schreibt nun dieser Mann? Ganz so wie unser eben vorgestellter Patient, nämlich in der Verticalen, von oben nach unten[3]), zwar nicht so vertical wie letzterer, immerhin aber nahezu. Seine Schreiblinie bildet mit der Senkrechten einen Winkel von 35°, mit der Horizontalen einen solchen von 55°.

Die Frage interessirte mich noch weiter, und da ich, mit aller Reserve gesagt, in der Litteratur nichts vorfand, wandte ich mich auch an die Sacherfahrenen.

Herr Stadtschulinspector Dr. Brandenberg erliess unter dem 16. November 1891 auf meine Bitte hin in dankenswerther Weise ein Circular an die sämmtlichen Hauptlehrer resp. Rectoren der Volksschulen in Köln mit der Anfrage über die Schreibrichtung linkshändiger Kinder.

Dem darüber einlaufenden Act entnehme ich das folgende Resultat:

Acht Kinder sind zur Linkshändigkeit gezwungen (Ursache: „Lähmung, Krampf, Verkrüppelung oder Fehlen der rechten Hand.")

Von diesen acht Kindern schreiben

1. Vier Kinder in der gewöhnlichen horizontalen Richtung, durchgängig sehr mühsam.

2. Vier Kinder schreiben in der verticalen Richtung, von oben nach unten. Eines dieser Kinder geniesst Zeichnenunterricht, und es zeigt sich, „dass es die wagerechten Striche mangelhaft, senkrechte dagegen vortrefflich auszuführen vermag."

Es wäre wünschenswerth, die Herren Elementarschullehrer — vielleicht existirt eine solche Vorschrift anderwärts bereits — officiell darauf aufmerksam zu machen, dass sie den zur Linkshändigkeit gezwungenen Kindern das Schreiben wesentlich erleichtern können, indem sie denselben, von einem gewissen Stadium des Schreibunterrichtes an, die verticale Schreibrichtung (die „Senkschrift") beibringen, denn nicht alle Kinder dürften so findig sein, wie unser kleiner Patient, der aus sich heraus den richtigen Ausweg fand.

M. H.! Ich kann nicht schliessen, ohne einer anderen, schon seit längerem bekannten Schreibweise Linkshändiger zu gedenken, nämlich der Spiegelschrift.

Wir sehen mitunter, dass rechtsseitig Gelähmte oder auch Gesunde, wenn sie mit der linken Hand zu schreiben aufgefordert werden, sofort und gewissermaassen instinctiv in Spiegelschrift verfallen. Sie schreiben diese Spiegelschrift aus demselben Grunde, aus dem unser kleiner Patient Senkschrift schreibt, nämlich wegen des Widerstrebens, das die linke Hand empfindet, wenn sie von links nach rechts, adductiv, schreiben soll. Beim Schreiben der Spiegelschrift können die optischen Buchstabenerinnerungsbilder nicht oder nur wenig mitwirken, denn sie decken sich ja nicht mit den in Spiegelschrift geschriebenen Schriftzeichen. Es findet hierbei wohl Folgendes statt: Die linke Hand erhält von der rechten Gehirnhemisphäre (wahrscheinlich aus der linken Hemisphäre durch die rechte hindurch) das Schriftbewegungsbild zugeleitet, und die linke Hand führt dieses Bewegungsbild völlig richtig aus; weil aber der Schreibende, dem natürlichen Hange folgend, mit seiner Linken von rechts nach links, also abductiv schreibt, so muss das richtig zugeleitete und richtig ausgeführte Bewegungsbild nothwendigerweise in Spiegelschrift ausfallen.

Aus dem Vorausgeschickten ist leicht zu begreifen, warum solche Personen, welche Spiegelschrift schrieben, diese ihre eigene wie überhaupt Spiegelschrift nicht oder nur sehr mühsam lesen können. Jedermann kann sich leicht durch den Selbstversuch überzeugen, dass es weit leichter ist, Spiegelschrift zu schreiben, als solche zu lesen.

In einer trefflichen Arbeit über die „Schrift und Spiegelschrift bei gesunden und kranken Kindern"[1]) kommt O. Soltmann zu dem Ergebnisse: „dass die Schreibbewegungen mit der linken Hand von der rechten Hemisphäre innervirt, linkerseits auch naturgemäss in der der rechten Hand gleichwerthigen Abductionsbewegung (also in Spiegelschrift) vollzogen werden müssten, wenn nicht diese natürliche Tendenz durch die hemmende Kraft eines verständigen Motivs beherrscht würde und durch die Erziehung, hier speciell durch den Schreibunterricht wir gezwungen würden, so das Buchstabenbild zu entwerfen, dass es leserlich und gemeinverständlich ist". Ueberall, wo diese vernünftige Ueberlegung, diese hemmende Kraft eines verständigen Motives nicht rege genug ist, wie bei geistig Geschwächten, bei Aphasischen, tritt, wie Soltmann in zahlreichen Versuchen gezeigt hat, beim Schreiben mit der Linken Spiegelschrift ein. Soltmann schliesst daher, dass die Spiegelschrift Linkshändiger auf geistigen, intellektuellen Defect zu schliessen gestatte.

Ich stimme dem vollkommen bei, kann aber auf Grund meiner Erfahrungen und Versuche, die bereits 1872 ihren Anfang nahmen, nur hinzufügen, dass auch geistig Gesunde, insbesondere gesunde Kinder, wenn sie sich gehen lassen und dem „natürlichen Triebe" folgen, mit der linken Hand leicht in Spiegelschrift verfallen. Es kann diese daher noch nicht eo ipso als Zeichen eines intellektuellen Defectes gelten, sei es auch eines noch so geringfügigen, wenn sie auch natürlich, wie Soltmann durch eingehende Untersuchungen erhärtet hat, bei solchen Defecten mit einer gewissen Nothwendigkeit resultirt.

Dieselbe Frage hat Buchwald[2]) bereits 1878 studirt. Bei Untersuchung „einer grösseren Zahl, namentlich Kinder, fand er, dass dieselben, scheinbar unbewusst, mit der linken Hand ebenso geschickt Spiegelschrift, wie mit der rechten gewöhnliche Schrift schrieben. „Es besteht somit", sagt Buchwald, „bei einer ganzen Anzahl von Menschen, namentlich Kindern, die Neigung, mit der linken Hand analoge Bewegungen von rechts nach links zu machen, d. h. Spiegelschrift zu schreiben, und wird das Schreiben vielen

---

[1]) Indem ich das Denken ein inneres Sprechen nenne, gehe ich selbstverständlich nicht so weit wie die Philosophen Becker, Süssmilch und andere, welche, wie einst schon Plato, den Laut als eine immanente Eigenschaft des Denkens, eine völlige Identität zwischen den inneren Denk- und Sprachvorgängen proclamirten, eine Auffassung, die von Herder, Lazarus, Steinthal mit psychologischer Schärfe widerlegt wurde.

[2]) Ich erinnere hierbei nur an jene, freilich seltenen Beispiele von totaler Buchstaben- und Wortblindheit, bei Erhaltensein des Vermögens, spontan und auf Dictat zu schreiben (Déjérine, Semaine méd. 1892 p. 88).

[3]) Seitdem habe ich noch mehrere linksschreibende Individuen angetroffen, welche Senkschrift schreiben.

[1]) In E. Henoch's Festschrift 1890.

[2]) Spiegelschrift bei Hirnkranken. Mittheilung aus der Biermer'schen Klinik. Berl. klin. Wochenschr. 1878 No. 1, p. 6.

sehr leicht, während die entgegengesetzten Bewegungen Schwierigkeiten bereiten".

Ebenso wenig war es Buchwald und Berger (Breslau) damals schon entgangen, dass hierbei „besonders die Aufmerksamkeit und nebenbei der Intelligenzgrad eine Rolle spielen", und Buchwald betonte schon damals, dass man sich aus der Spiegelschrift rechtsseitig Gelähmter (sc. häufig Aphasischer) „werthvollen Aufschluss über die psychischen Functionen zu verschaffen imstande sei."

Meinen ersten Fall von „Spiegelschrift" beobachtete ich vor nunmehr fast 20 Jahren[1]), zu einer Zeit, wo über diese Schreibweise Linkshändiger (rechtsseitig Gelähmter) in der Litteratur nichts bekannt war.[2])

Im Juli 1872 wurde auf die medicinische Klinik des Herrn Prof. Liebermeister in Tübingen eine Kranke, Maria Pfeifer, aufgenommen, welche, mit Mitralinsufficienz behaftet, bei der Feldarbeit plötzlich bewusstlos zusammengebrochen war. Als sie wieder zu sich kam, war sie total sprachlos und rechtsseitig gelähmt. Diese Kranke wurde am 22. Juli 1872 von Prof. Liebermeister in der Klinik vorgestellt. Nachdem die Aphasie erörtert war, wurde das Schreibvermögen geprüft. Da der Kranken das Ergreifen und Halten einer Bleifeder Schwierigkeiten bereitete, reichte ihr Liebermeister eine dicke Kreide, mit der sie leicht zurecht kam. Patientin schrieb mit ihrer linken Hand nur zwei Worte, nämlich ihren Namen, und die Jahreszahl 1825. Alle anderen Aufforderungen, dieses oder jenes Wort zu schreiben (sie war nicht worttaub), beantwortete sie stets mit dem Niederschreiben ihres Namens und der genannten Zahl. Sie schrieb stets in Spiegelschrift, und zwar, wie der Spiegel zeigte, so trefflich, wie man es nur von einer Bauersfrau erwarten konnte.

In einem auf zwei Abende vertheilten Vortrage über Aphasie, den ich im Jahre 1873 in einer wissenschaftlichen Gesellschaft in Tübingen hielt, habe ich auch die Ursache der Spiegelschrift dieser Kranken eingehend erörtert, und ich kam zu dem in meinem damaligen Manuscripte niedergelegten Ergebnisse, dass die Kranke Spiegelschrift schrieb:

„1. Infolge eines eigenthümlichen Widerstrebens das die linke Hand empfindet, wenn sie in der gewöhnlichen Schreibrichtung von links nach rechts schreiben soll. Jedermann schreibt mit seiner Linken leichter Spiegelschrift als in der normalen Richtung,

2. Weil bei der Kranken wahrscheinlich (eine feinere Prüfung stiess auf unüberwindliche Schwierigkeiten) ein rechtsseitiger Gesichtsfelddefect beider Augen besteht, so, dass ihr in jedem Momente des Schreibens die Gegend nach rechts hin von dem fixirten Buchstaben dunkel erschien."

Mehrere Jahre später (1878) hat Buchwald in einer Mittheilung aus Biermer's Klinik in Breslau (l. c.) die ersten Fälle von Spiegelschrift bei Aphasischen publicirt. Seine Erklärung deckt sich, was unseren Punkt 1 anlangt, vollständig mit der von mir 1873 gegebenen Erklärung.

[1]) Ich gebrauchte damals den Ausdruck „Lithographenschrift", weil mir damals nicht bekannt war, dass diese Schreibweise in der Lithographie längst den Terminus technicus, „Spiegelschrift", führt.

[2]) Wolzendorff lieferte 1878 den verdienstvollen Nachweis, dass anno 1688 Rosinus Lentilius bereits einen Fall von Spiegelschrift beschrieben hat. Die betr. Patientin schrieb: „laeva manu, ordine inverso, a dextro versus sinistrum, Judaeorum more, quin inversis quoque litteris, sic ut, quae scripsisset, legi non possent nisi obversa speculo". Wolzendorff, Spiegelschrift bei Hirnkranken. Berl. klin. Wochenschr. 1878 No. 29, p. 436.

III. Struma acutissima.

Von Dr. med. **Richard Landau**, prakt. Arzt in Frankenberg (Sachsen).

Herr R., seines Berufes Lehrer, unternahm während seiner Schulferien 1891 eine Reise in die Schweiz und befand sich in der vorletzten Juliwoche in den Dolomiten. Am 22. bis 24. Juli führte ihn sein Weg bis zur Höhe von 2400 m über den Meeresspiegel; der folgende Sonnabend, der 25. Juli, war der Tag der Rückreise nach München, wo Herr R. abends eintraf. Am 26. Juli bemerkte er beim Ankleiden zu seinem grössten Erstaunen eine rapide Vergrösserung seiner seit Jahren unverändert bestehenden Struma, sodass die bis dahin getragenen Halskragen nicht mehr passten. Ein Münchener Arzt rieth Jodanwendung äusserlich, schien aber nach den Angaben des Herrn R. dem Fall befremdlich gegenüber zu stehen. Es wurde nun am 29. Juli, bis zu welchem Tage keine Spur einer Aenderung eingetreten war, ein Arzt in Chemnitz zu Rathe gezogen, welcher die Jodbehandlung verwarf und exspectatives Verhalten anrieth. Dabei wurde der grösste Halsumfang, über dem Processus spinosus des siebenten Halswirbels und der Höhe der Geschwulst gemessen, als 50 cm gross ermittelt; die Weite der bis zur Reise und auf derselben getragenen Halskragen hatte aber nur 44 cm betragen. Die laryngoskopische Spiegeluntersuchung ergab ein negatives Resultat. Am Abend desselben Tages berief der Patient mich, und ich nahm folgenden Status präsens auf:

„Uebernormalgrosser, etwas magerer Mann in den mittleren Lebensjahren. Ruhige Athmung, keine Cyanose des Gesichts. Puls etwas gespannt, rhythmisch, von normaler Frequenz. Am Halse befindet sich ein durch einen in der Mittellinie des Körpers verlaufenden Einschnitt in eine rechte und eine linke Hälfte zerlegter Tumor von unregelmässiger Begrenzung und unebener Oberfläche, der sowohl spontan als auf Druck völlig schmerzlos ist. Der Tumor liegt den beiden Platten des Schildknorpels auf und bewegt sich in toto bei jeder Schluckbewegung; er ist auf der Unterlage verschieblich, die Haut über ihm abhebbar und, von einigen Venec.asieen abgesehen, unverändert. Die linke Hälfte des Tumors übertrifft die rechte an Grösse gut um das doppelte, wölbt sich halbkugelig hervor, ist von praller, derber Consistenz und sitzt nach unten dicht auf dem Schlüssel bein auf, während sie nach oben bis auf Querfingerbreite den Kieferrand erreicht und nach hinten den hinteren Rand des Kopfnickers um etwa einen halben Centimeter überschreitet. Die rechte Hälfte des Tumors, welche sich nach Angabe des Patienten gegen früher kaum verändert hat, ist bedeutend flacher und entschieden weicher als die linke, erreicht weder den hinteren Rand des Sternocleidomastoideus, noch die Clavicula, und hält sich vom Kieferrande etwa doppelt so weit entfernt. Grösster Halsumfang 49,5 cm.

Aus dem übrigen Befunde erwähne ich nur, dass der zweite Pulmonalton scharf accentuirt war, ohne dass sich über der Herzspitze eine Spur von Geräuschen entdecken liess, wohl ein Zeichen erhöhten Drucks im kleinen Kreislauf.

Ich konnte nach eingehender Erwägung aller Umstände keine andere Diagnose stellen, als die einer Struma acutissima, oder richtiger einer rapiden Vergrösserung einer Struma.

Was mir den Fall sehr interessant machte und ihn mir mittheilenswerth erscheinen lässt, das ist einmal die Seltenheit solcher Ereignisse und zum anderen vor allem die Aetiologie des Falles.

Vorübergehende leichte Anschwellung einer Struma sind ja namentlich beim weiblichen Geschlechte nichts seltenes. Aber eine Vergrösserung einer Struma innerhalb 48 Stunden etwa derart, dass ein Halsumfang von 49—50 cm sich findet, während bis dahin Halskragen von 44 cm Weite getragen wurden, ist gewiss sehr ungewöhnlich, und es ist mir nicht gelungen, einen analogen Fall in der Litteratur zu finden. Das einzige, was dieser Beobachtung ähnlich ist, ist der Bericht über eine Kropfepidemie beim ersten Bataillon des 37. preussischen Infanterieregiments im Jahre 1820 in der damaligen Garnison Silberberg in Schlesien, den der Regimentsarzt Dr. Hancke in Hufeland's Journal[1]) giebt. Nachdem bereits im Beginne des Jahres 40 Mann an Kropf behandelt worden waren, erkrankten zu Ende des Jahres so viele, dass im December von den 380 Mann nur noch 70 kropffrei waren, und „der Kropf bildete sich auffallend schnell, bei den Schildwachen auf den Bergspitzen sogar in einem Tage." Ueber den Grad dieser Schilddrüsenschwellungen vermag ich leider keine Angaben zu machen.

Aetiologisch ist an dem mitgetheilten Falle höchst bemerkenswerth, dass seine Entstehung ungefähr die gleichen Momente aufweist, welche man für die Entstehung der Struma überhaupt geltend gemacht hat. Endemisch ist der Kropf gerade dort, wo diese Struma acutissima herstammt; die Dolomiten sind geologisch ein Gemenge von Kalk- und Magnesiasalzen. Und gerade den Kalk- und Magnesiagehalt des Wassers in reichlicheren Mengen hat man als Ursache der in derartigen Gebirgsgegenden endemischen Struma beschuldigt, sei es, dass derartiges Wasser direkt die Hyperplasie der Schilddrüse bedingt, sei es, dass es die günstigsten Bedingungen für die Existenz specifischer Mikrobien gewährt. Es ist ja die Aetiologie der Struma dunkel, wie ein grosser Theil unseres ätiologischen Wissens; aber Thatsache ist das gehäufte Vorkommen des Kropfes in Gebirgsgegenden, wie den Dolomiten — Thatsache, dass Nichteingeborene, welche in derartige Gegenden verziehen, sich allmählich einen Kropf erwerben können, und es wird auch glaubhaft berichtet, dass Hausthiere in Kropfgegenden Kröpfe sich erworben haben. Also etwas muss wohl in der Bodenbeschaffenheit gewisser Bezirke stecken, was die Entstehung eines Kropfes zum mindesten begünstigt, und gerade das beweist, meine ich, auch der mitgetheilte Fall. Von den als Gelegenheitsursachen bez. als prädisponirenden Momenten für die Entwicklung des Kropfes überhaupt angeführten Umständen trifft hier das Bergsteigen zu — vielleicht um so mehr, als es eine ungewöhnliche Körperanstrengung war. Wenn man territoriale Eigenthümlichkeiten als Ursache des Kropfes im allgemeinen gelten lässt und als prädisponirendes Moment das Bergsteigen oder ähnliche erhöhte Muskelarbeit mit ihren Folgen für die Circulation des Blutes, so wird die rapide Vergrösserung einer bestehenden Struma unter Einwirkung jener Verhältnisse leicht begreiflich; denn im allgemeinen ist jede bereits vorhandene pathologische Veränderung eines Organs eine sehr geeignete Grundlage für eine gesteigerte und selbst für eine neue Erkrankung desselben, — dieses Organ ist in Wahrheit der Locus minoris resistentiae des ganzen Körpers.

Sehr verwerthbar kann dieser Fall auch für jene Theorie der Entstehung des Kropfes sein, nach welcher nervöse Störungen, und zwar eine Paralyse der Vasoconstrictoren, die Erkrankung bedinget

[1]) 86. Band, citirt nach Sonnenburg's Artikel „Struma" in der Realencyclop. d. ges. Heilkunde.

sollen. Vielleicht können diese paralytischen Zustände in der gefässreichen Struma, welche seit früher vorhanden war, bedingt sein durch die Druckschwankungen im Blutkreislauf, welche aus dem Aufstieg aus dem Tiefland zur Höhe von 2400 Metern in relativ kurzer Zeit und wiederum aus dem Abstieg in das Tiefland hinab resultiren; das würde denn auch erklären, warum die rapide Vergrösserung der Struma nicht schon während der Gebirgspartie selbst, sondern erst etwa 48 Stunden nach Ablauf derselben vom Patienten bemerkt wurde. Ich muss gestehen, dass ich an einen paralytischen Zustand der Vasoconstrictoren und consecutive venöse Stase im Gebiete der Schilddrüse stark gedacht habe, und ich habe danach meine Therapie gerichtet — und zwar mit Erfolg. Patient wurde von mir elektrisch behandelt, so dass ich eine grosse biegsame Elektrode von 90 qcm Fläche dem Nacken anlegte, während ich eine kleine runde von 4 cm Durchmesser über den Tumor, und zwar hauptsächlich über die grössere linke Hälfte 15 bis 20 Minuten lang wandern liess und nur ganz schwache faradische Ströme — Rollenabstand meist 12—13 cm — hindurch leitete. Meine Absicht war, die Vasoconstrictoren zu erregen und die Gefässmusculatur zur Contraction zu bringen. Ob dies theoretische Raisonnement richtig war oder nicht, sicher ist, dass bereits nach der dritten elektrischen Sitzung die grösste Peripherie des Halses nicht mehr 49 cm betrug, dass Patient nach weiteren zwei oder drei Sitzungen Kragen von 46 cm Weite anlegen konnte und mir am 18. August gelegentlich der zehnten elektrischen Sitzung freudig berichtete, er habe jetzt Kragen von 45 cm Weite, und diese sässen so bequem, dass er sich eventuell zwingen könne, die ursprünglich vor der Reise gebrauchten Kragen von 44 cm wieder zu benutzen. Nach weiteren zwei Sitzungen (im ganzen also zwölf) hielt Patient fernere Behandlung für unnöthig und blieb aus. Noch in den letzten Augusttagen benutzte er wieder seine Kragen mit 44 cm Halsweite.

Ich habe dabei zu bemerken, dass eine faradische Behandlung der Struma bisher nicht angewandt worden zu sein scheint, sondern nur die galvanische, und zwar in Hoffnung einer katalytischen Wirkung. Zur Beseitigung von Lymphomen verwandten Duchenne und Moritz Meyer den faradischen Strom, und zwar ebenfalls in der Absicht einer Katalyse. Moritz Meyer ist aber, wie es scheint, jetzt zum galvanischen Strom zurückgekehrt, wo er katalytisch wirken will, und erwähnt in seiner neuesten Arbeit[1]) den faradischen Strom überhaupt nicht. Da aber gerade bei dieser Gelegenheit von Meyer die Wichtigkeit der Verwendung sehr starker galvanischer Ströme, um eine Katalyse zu erreichen, betont wird („um einen möglichst bedeutenden katalytischen Effect zu erzielen", heisst es dort, „kommt es ausser auf Dauer und Intensität des Stromes besonders darauf an, dass der leidende Theil von einer möglichst grossen Zahl starker Stromesschleifen durchsetzt wird"), halte ich es fast für unmöglich, bei der erfolgreichen Verwendung der erwähnten schwachen Inductionsströme an einen katalytischen Effect zu denken; dazu kommt, dass Meyer Verkleinerungen von Tumoren durch den faradischen Strom nach früheren Publicationen nach 60 Sitzungen und das andere mal nach 273 Sitzungen erfolgen sah[2]) — hier war Erfolg schon nach zwölf Sitzungen vorhanden. Darum hat sich in mir die vorgefasste Meinung über den besprochenen Fall, es habe sich um eine Lähmung der Vasoconstrictoren in der bestehenden Struma gehandelt, und diese habe durch Blutstauung eine rapide Grössenzunahme bedingt, gefestigt, und ich suche den therapeutischen Effect in der elektrischen Behandlung der zugrunde liegenden Gefässnervenlähmung. Wodurch diese bedingt gewesen, das freilich ist eine offene Frage — vielleicht beeinflusst von jenen Schädigungen unbekannter Art, welche überhaupt einen Kropf zustande bringen.[3])

IV. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina)[4]).

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

(Fortsetzung aus No. 41.)

Deshalb glaube ich, dass man mit Freude eine neue Methode begrüssen soll, die im Jahre 1891 aufgekommen ist und die allen Forderungen einer guten Drainage entspricht. Im Mai 1891 wurde die Methode von Segond in der Société de Chirurgie eingeführt. Da aber Péan ihr Vater ist, soll sie seinen Namen tragen, er nannte sie Castratio uterina, und theilte sie zum ersten male auf dem internationalen medicinischen Congress zu Berlin 1890 mit. Er sagte, er habe diese Operation in 60 Fällen gemacht, und es sei kein einziger Todesfall eingetreten; die Fälle sind nicht mitgetheilt, er erklärt nur ganz kurz die Technik der Operation und findet sie indicirt bei allen Fällen von periuterinen Suppurationen. Wenn möglich, entfernt er nach der Hysterectomia vaginalis durch Morcellement auch die Adnexa auf diese Weise.

Segond's Mittheilung[1]) gab Anlass zu einer sehr langen und lebhaften Discussion, welche sich beinahe das ganze Jahr 1891 hindurch fortgesetzt hat; seine Anschauung über die Vorzüglichkeit der Methode wurde nur von einer kleinen Minorität getheilt. Die Ursache hierzu liegt aber darin, dass er die Operation zur Hauptmethode bei Adnexaexstirpationen machen wollte. Er verliess schnell die engeren Grenzen, innerhalb deren er die Methode anfangs ausgeführt wissen wollte (vide den Wortlaut der Mittheilungen) und wollte die Laparotomie zu einer bei der Behandlung der Adnexakrankheiten fast unbrauchbaren Methode machen.

In der Hitze des Wortgefechtes wurden die Anschauungen sehr zugespitzt, und besonders von Pozzi wurde die neue Péan-Segond'sche[2]) Operation beinahe ganz verworfen.

Queuu, Bazy und Nélaton theilten Segond's Anschauungen, die Majorität war aber auf Pozzi's Seite, obwohl man nicht so weit ging wie er.

Pozzi macht folgende Classification, die die Frage sehr gut fixirt. Er theilt die Adnexaleiden vom operativen Standpunkte aus in drei Gruppen ein: 1) die freien Säcke, 2) die verwachsenen aber noch enucleablen (mit oder ohne Fisteln), 3) die sehr verwachsenen und nicht enucleablen Säcke mit oder ohne Fisteln (eigentliche Beckenabscesse).

In Bezug auf die zwei ersten Gruppen behauptet er, dass nur von einer Laparotomie die Rede sein könne. In Bezug auf die dritte Gruppe, die sehr in der Minorität ist, giebt er zu, dass man in der neuen Methode ein vorzügliches Mittel für sie gefunden habe.

In Bezug auf Pozzi's erste Gruppe herrscht Einigkeit, kaum jedoch in Bezug auf die zweite Gruppe; diese übrigens so interessanten Fragen liegen ausserhalb des Bereiches dieser Abhandlung und sollen hier nicht besprochen werden. Ueber Pozzi's dritte Gruppe herrscht jetzt wohl auch bereits Einigkeit, nur glaube ich, dass die Methode jetzt mehr eine Methode de necessité als eine Methode de choix ist.

Im Laufe der Discussion wurde folgende Statistik vorgelegt:

Segond[3])	65	Fälle mit	4	Todesfällen
Richelot	60	„ „	3	„
Quenu	11	„ „	1	„
Terrillon	8	„ „	0	„
Bazy	2	„ „	0	„
Peyrot	2	„ „	0	„
Reynier	2	„ „	1	„
Terrier	2	„ „	1	„
Reclus	1	„ „	0	„
	153	Fälle mit	10	Todesfällen

Nur über eine geringe Anzahl von Fällen ist ein Bericht erstattet worden, und hieraus ersieht man, dass die Statistik ungleichartige Fälle umfasst. Segond hat nur über die ersten 23 Fälle ausführlich Mittheilung gemacht, und wir ersehen daraus, dass es sich nur in 8 Fällen um das Leiden handelt, welches wir hier besprechen (die dritte Gruppe von Pozzi); von diesen starben drei.

Ueber die Bedeutung der Operation für die Zukunft kann man natürlich noch nicht urtheilen, aber für die hier besprochenen Krankheiten bilaterale und festverwachsene, mit suppurirender Pelviperitonitis complicirte Tubaleiden, ist die Methode entschieden vorzüglich.

Wenn man den Uterus entweder total oder theilweise entfernt, entsteht dadurch im Becken eine Bresche, durch welche eine so leichte und vorzügliche Drainage vorgenommen werden kann, wie sie bei keiner anderen Methode möglich ist.

Péan's Beschreibung der Methode ist in aller Kürze folgende: In der Seitenlage wird der Uterus durch Morcellement entfernt. Die ersten Schritte bei der Operation sind dieselben, wie bei einer gewöhnlichen Hysterectomia vaginalis. Das Collum wird mit einem circulären Schnitt umschrieben, und hierauf wird das Decollement von der vorderen und hinteren Fläche des Uterus gemacht. Hierzu benützt er sehr lange Ecraseurs, deren abgerundete Spitze er wie eine Art Rugine (Schrotmeissel) anwendet, was das Decollement sehr erleichtert. Man kann in der Regel mit dem Finger nicht so hoch hinaufreichen, da der Uterus gewöhnlich hochgestellt und fixirt ist.

[1]) Berliner klin. Wochenschrift 1891 No. 31.

[2]) Vgl. Erb, Handbuch der Elektrotherapie 1886, p. 672.

[3]) Anmerkung bei der Correktur: Der erzielte Erfolg besteht heute nach Jahresfrist unverändert.

[4]) Vortrag, gehalten am 5. Juli 1892 in der chirurgischen Section des skandinavischen Naturforschercongresses in Kopenhagen.

[1]) De l'hysterectomie vaginale dans le traitement des suppurations periutérines. Bull. et Mem. de la Société de Chirurgie 1891, p. 153.

[2]) Le Traitement des suppurations pelviennes et des lésions inflammatoires des adnexes par l'hysterectomi vaginale Gaz. hebd. de Méd. et de Chir. Avril 1891.

[3]) Sitzung vom 11. Nov. 1891.

Wenn ein grösseres Stück des Uterus blossgelegt ist, werden Forcipressurpincetten an den Seitenligamenten angelegt, diese werden dann zwischen dem Uterus und den Pincetten durchnitten, und man erzielt dadurch, dass man einen frei hängenden Stumpf des Uterus vor sich hat; dieser wird wieder in einen vorderen und einen hinteren Lappen getheilt und dann resecirt, indem man sich im voraus den oberhalb liegenden Theil des Uterus sichert (bevor die Lappen entfernt werden), damit er sich nicht zu hoch hinaufzieht. Auf diese Art wird nun das Morcellement fortgesetzt, bis entweder der grösste Theil oder der ganze Uterus entfernt ist.

In günstigen Fällen sieht man den Eiter nicht vor der Exstirpation des Uterus; man öffnet dann die Säcken stumpf mit dem Finger und muss nur dafür sorgen, dass man eine gute Communication zwischen den einzelnen Säcken erhält; oft werden die Abscesse während des Decollements geöffnet, und man muss auch in dem Falle dafür sorgen, dass die Abscesse vollständig entleert werden, indem man bimanuell die Cavität untersucht. Nachdem sorgfältige Ausspülungen gemacht worden sind, wird reichlich Jodoformgaze eingelegt, auch um die Zangen herum. Die Operation kann nur mit Hülfe der Forcipressur gemacht werden; die Ligaturmethode kann nicht angewendet werden, da man den Uterus nicht herabziehen kann.

Ich habe bei 4 Fällen Gelegenheit gehabt, die Methode zu versuchen (Krankengeschichten No. 18, 19, 20, 21). Die Operation wurde immer in der Rückenlage ausgeführt, da diese mir bequemer vorkommt. Die Operation ist eine schwierige, sie dauerte von $1/2$ bis zu 1 Stunde. Nach meiner Meinung liegt die Schwierigkeit wesentlich darin, dass es nicht leicht ist, die Lage des Uterus im Verhältniss zu dem grossen Tumor zu erkennen; die Richtung des Decollements hängt davon ab, und bei den steifen, festen, periuterinen Infiltrationen ist es schwer, die Seitenränder des Uterus zu erkennen, also auch die Stelle, wo die Zangen angelegt werden sollen. In der Regel hilft uns auch die Uterinsonde nicht, da diese wegen Verengerungen und Flexionen nicht eingeführt werden kann. Man muss daher die Ecraseurs sehr gut führen, und genau die Richtung des Collum verfolgen, wie man auch, nachdem das Collum gespalten ist, die Fortsetzung des Cervicalcanals suchen und diesen verfolgen muss. Es erfolgt natürlich immer während des Decollements eine parenchymatöse Blutung der Seitenligamente, diese ist aber in der Regel nur unbedeutend, weil die Gefässe bei solchen chronischen Suppurationsprocessen gewöhnlich atrophiren, und sich ihr Volumen verkleinert.

In der Regel habe ich mich mit 2—3 grossen Péan- oder Richelot-Pincetten und mit einzelnen kleineren begnügen können.

Terrillon sagt auch: je mehr Uebung man bei diesen Operationen hat, desto weniger Pincetten wird man verwenden.

Segond hat sogar das Paradoxon aufgestellt, dass die Aussicht auf Hämorrhagie vermindert wird, je weniger von dem Uterus hinabgezogen wird und je älter das Leiden ist.

Quenu und Terrier haben vor dem Morcellement den Uterus der Quere nach in zwei Theile getheilt; ich habe dies in einem meiner Fälle gethan, um den oberen Theil des Uterus zu entfernen; in den anderen habe ich Péan's Methode verfolgt, die ich für die am meisten anwendbare erachte.

Bei keinem meiner Fälle war ich genöthigt, den Uterus ganz zu entfernen, was wohl auch unter diesen Umständen nicht nothwendig ist. Wenn auch nur ein Theil des Uterus, und zwar der grössere, entfernt ist, erreicht man doch eine vorzügliche Drainage; andererseits riskirt man leicht, wenn man àtoutprix den Uterus vollständig entfernen will, eine Läsion des Peritoneum.

Die Jodoformgaze muss in alle Säcke gut hineingestopft werden (vide die Länge der Mèchen, die ich verwendet habe), nachdem man im voraus diese mit sterilem Wasser gut ausgespült hat; dann jetzt ist die Nachbehandlung eine sehr einfache.

Die Zangen werden nach Verlauf von 48 Stunden entfernt. Ich habe die Jodoformgaze mehrere Tage liegen lassen, aber die Temperatur genau beobachtet. Steigt diese, nachdem sie schon gefallen war, so muss man eine Eiterstagnation befürchten, und die Cavität ist dann sorgfältig zu untersuchen, um diese zu beheben.

Die Wunde schliesst sich erstaunlich schnell, obwohl eine Secretion, die vom Boden der Wunde ausgeht, längere Zeit anhält, die durch die Grösse der Höhle und die durch die Compression der Zangen hervorgerufenen nekrotischen Fasern bedingt wird.

Selbstverständlich muss man, wie bei jeder Hysterectomia vaginalis, bei der Incision und beim Decollement der Blase und den mit ihr zusammenhängenden Ureteren ausweichen, wobei uns die langen Ecraseurs eine vorzügliche Hülfe leisten.

Man hat gegen diese Operation eingewendet, dass ein gesundes Organ, der Uterus, dabei geopfert wird; aber der Uterus ist wohl unter diesen Umständen nie normal. Die chronische Endometritis und Metritis, die ja gewöhnlich der Ausgangspunkt der Krankheit ist, ist ja immer vorhanden, und wird dem Organ wohl nie erlauben, seine physiologischen Functionen auszuüben. Wenn nun noch obendrein das Adnexaleiden einen so hohen Grad erreicht hat, wie hier besprochen wird, kann man wohl ruhig annehmen, dass das Individuum bereits steril ist. Das Organ hat daher keine Bedeutung und seine Entfernung ist hauptsächlich deshalb berechtigt, weil man dann die Abscesse so gut und sicher entleeren kann.

Wenn man auch noch die kosmetische Frage besprechen will, so entgeht man hierdurch einer Narbe, aber namentlich eventuellen Ventralhernien, deren Bedeutung ja weit grösser ist als die kosmetische Frage. Das letztere Argument wurde auch in der Discussion zwischen den französischen Chirurgen erwähnt.

Wenn man sich nun genau an die Indication der Péan'schen Operation hält, ist die Methode sicher ganz ausgezeichnet und wird gewiss binnen kurzem in der Chirurgie vollständig eingebürgert sein.

Man kann wohl annehmen, dass die kranken Adnexa nach dieser Operation in einen atrophischen Zustand verfallen werden, aber mit Sicherheit wissen wir es nicht; unter diesen Umständen kann man sie nicht ganz entfernen, und es lässt sich ja ein mögliches Auflodern der Entzündung in einigen der zurückgebliebenen Abschnitte denken. Hierüber müssen uns erst neue Erfahrungen belehren.

Die Operation giebt uns Chancen für eine Heilung, aber andrerseits lehren uns die Krankengeschichten, dass Adnexaleiden am besten in einem solchen Stadium behandelt werden, wo man durch eine complete Exstirpation noch bessere Chancen für eine vollständige Heilung hat, und hier ist der einzuschlagende Weg die Laparotomie.

Krankengeschichten.

1. Laparotomie bei periuterinen Suppurationen.

Fall 1. Pyocele retrouterina — Laparotomia. C. P., 25 Jahre alt, Puella, kam ins Spital den 10. Juni 1887, wurde am 6. August 1887 entlassen. Menses regelmässig, reichlich, waren das letzte mal vor 14 Tagen. Partus vor 5 Jahren. Ist seit zwei Jahren Puella, wurde vor einem Jahre und später wieder vor $1/2$ Jahre im Spital wegen Gonorrhoe behandelt, sie leugnet jede andere Genitalaffection. Seit 14 Tagen hat sie Schmerzen im Unterleib, namentlich die letzten dreimal 24 Stunden kamen die Schmerzen sehr heftig, anfallsweise, aber ohne bestimmten Ausgangspunkt. Bei der Ankunft war sie febril, der unterste Theil des Leibes war sehr empfindlich, namentlich über der linken Fossa iliaca, wo auch einige Resistenz war. Das Lucunar posterius war durch ein ziemlich festes Exsudat hinabgedrängt, das auch den Uterus immobilisirte. Der Urin war normal.

Am 13. Juni wird in der Narkose untersucht; seit der Ankunft ist die Abendtemperatur bis 38,8 im Rectum erhöht gewesen, die Schmerzen haben etwas abgenommen, aber sie muss doch noch immer Narcotica haben. Die Ausfüllung in der linken Fossa iliaca reichte bis zum Umbilica transversalis hinauf, begann dicht über der Symphyse, nach innen reichte sie bis zur Linea media, nach aussen bis 2 Finger breit von der Crista ilei. Die Oberfläche war fest und eben, die Geschwulst streckte sich mit einer unregelmässigen Oberfläche bis in den Douglas'schen Raum hinab und erfüllte beinahe ganz das kleine Becken. An der rechten Seite des Beckens ist sie festgelöthet, an der linken Seite kann sie aber vom Rectum aus umschrieben werden. Die Consistenz ist elastisch. Der Uterus kann von dem Tumor nicht abgegrenzt werden, das Orificium uteri bildet eine Querspalte mit einer Emmet'schen Ruptur an der rechten Seite.

26. Juni. Die Geschwulst ist grösser geworden, die Abendtemperatur stationär 39,2 39,5. Morgentemperatur ca. 38. Die Schmerzen sind unverändert, haben aber in den letzten Tagen etwas Tenesmus rectalis und vesicalis verursacht.

In der Chloroformnarkose machte man eine 3" lange schräge Incision über den am stärksten prominirenden Theil der Geschwulst, parallel mit dem Ligamentum Fallopii, etwas nach links von der Linea media; das Peritoneum parietale war eng mit der Oberfläche der Geschwulst verwachsen, welche von einer bläulichen sehr verdickten Membran gebildet war. Durch die Incision entleerte man eine gelbliche, eiterflockige, fäculent riechende Flüssigkeit. Der Finger kam in eine nach allen Seiten hin von weichen Wänden umschlossene Cavität, der Finger konnte hinter dem Collum uteri in den Douglas'schen Raum hineinreichen.

Nach einer Ausspülung wurden zwei mitteldicke Drainröhren eingelegt und an die Haut fixirt. Kissenverband (Holzwollwatte). Am zweiten Tage nach der Operation war die Temperatur normal, und Pat. befand sich wohl.

18. Juli. Zweiter Verband. Die Cavität hat sich bedeutend verringert, die Drainröhren werden entfernt.

29. Juli. Die Wunde ist beinahe geheilt. Man fühlt keine Geschwulst mehr oberhalb der Symphyse und nur in der linken Seitenhälfte der Vagina die Reste einer festen Infiltration.

1. August. Exitus letalis. Wird am 6. August gesund, dick und stark entlassen.

Fall 2. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam — Septikämia. A. K., 34 Jahre alt, verheirathet, kam ins Spital am 10. September 1887, starb am 12. Januar 1888. Menses seit ihrem 17. Jahre; immer häufiger, ca. alle 14 Tage, reichlich und von starken Molimina begleitet. Die ersten drei Jahre nach ihrer Verheirathung abortirte die Patientin jedes Jahr, das letzte mal vor 13 Jahren im 6. Monat, die anderen male in einem früheren Stadium der Schwangerschaft. Nach dem dritten Abortus lag sie mehrere Monate zu Bette wegen einer Unterleibsentzündung. Sie hat später drei gesunde Kinder geboren, über Lues weiss man nichts.

Vor 1½ Jahren lag die Patientin längere Zeit zu Bette wegen einer Unterleibsentzündung auf der rechten Seite. Sie wurde vor 3 Wochen das letzte mal natürlich entbunden. Am 12. Tage stand sie auf, bekam aber einige Tage später starke Schmerzen über der Symphyse, Urinbeschwerden und Fieber.

Bei der Ankunft war sie sehr empfindlich bei Berührung in der Gegend der Symphyse und der rechten Fossa iliaca, wo man auch etwas Resistenz fühlte. Die Temperatur war normal. Milchsecretion spärlich. Der Urin normal. Vom Orificium uteri aus ein purulentes Secret, und eine Ausfüllung in der rechten Seite des Beckens.

Wird am 15. September in Chloroformnarkose untersucht. Das Orificium uteri bildet eine grosse Querspalte, rechts etwas ausgerissen, Labia excoriirt. Das Corpus uteri ist dextra-lateral-ponirt, antiflectirt und vergrössert, kann beiläufig 2 Finger hoch über der Symphyse gefühlt werden. Die Parametrien fühlen sich normal an.

16. October. Während des Aufenthalts war die Abendtemperatur bedeutend erhöht bis zu 40,2, die Morgentemperatur niedriger; sie hat oft Schmerzen im Unterleib und Frösteln. Wird in der Narkose untersucht. Die Geschwulst reicht 3 Querfinger über die Symphyse hinauf und bildet beinahe ein Ganzes mit einer grossen Ausfüllung in der rechten Hälfte des Beckens, die sich durch den Douglas'schen Raum erstreckt und bis in die linke Seite hinüberreicht. Das linke Ligamentum ist verdickt und gespannt; man fühlt die Ausfüllung sowohl im Lacunar anterius, wie auch im Lacunar posterius. Die Geschwulst bedeckt die ganze Linea terminalis; ihre Oberfläche ist uneben, besteht aus grösseren und kleineren Prominenzen, im Ganzen ist die Geschwulst gegen den Uterus hinauf beweglich, aber nicht seitwärts und nirgends fluctuirend. Der Uteruscavität misst 9 cm und geht bedeutend nach rückwärts. Bei der Auslöffelung bekommt man nur unbedeutende Granulationsmassen.

23. October. Temperatur seit der Untersuchung unverändert, ca. 39,8 des Abends, 39,2 des Morgens, das Allgemeinbefinden besser.

Laparotomie. Der Unterleib wird ein paar Finger breit unter dem Umbilicus bis in die Nähe der Symphyse geöffnet. Der über der Symphyse prominirende Tumor ist überall von verwachsenen Gedärmen und Oment umgeben; der Tumor erfüllte das kleine Becken beinahe ganz, der Ursprung dieses grossen Abscesses konnte nicht gefunden werden. Am prominirenden Theil wurden die Gedärme ein wenig losgelöst, und da dabei etwas Eiter heraussickerte, wurde die Oeffnung gleich durch eine fortlaufende Catgutsutur geschlossen. Die Wand des Abscesses bestand aus einer augenscheinlich sehr dicken Membran; der unterste Theil der Wunde wurde offen gelassen, so dass der Abscess am Boden der Wunde lag, diese wurde mit Jodoformgaze ausgepolstert und das übrige dann geschlossen. Kissenverband. Die Operation dauerte 25 Minuten.

25. October. Die Temperatur unverändert, nur die Morgentemperatur ist gefallen. Der Abscess wurde heute mit Paquelin geöffnet, die Membran war sehr dick, guter dicker Eiter wurde entleert. Ein mitteldickes Drainrohr wurde eingelegt. Jodoformgaze, Kissenverband.

2. November. Die nächsten Tage nach der Entleerung des Eiters fiel die Temperatur, hat aber jetzt schon wieder zu steigen begonnen. Der Verband ist zweimal gewechselt, das Drain ausgespült worden. In der Chloroformnarkose macht man eine Vaginaldrainage dicht vor dem Collum uteri, indem man den Boden der grossen intraperitonealen Cavität durchbohrt. Ein fingerdickes Drainrohr wird eingeführt, und die Drainage wird mit einer gebogenen Kornzange gemacht. Die Cavität wird mit einer Sublimatlösung (1 : 3000) ausgespült. Die Laparotomiewunde war in der beabsichtigten Ausdehnung geheilt und die Suturen (Fil de florence) wurden entfernt. Die Cavität war am Boden in mehrere Unterabtheilungen eingetheilt.

11. November. Temperatur andauernd erhöht. Das Drainrohr ist öfters ausgespült worden. Sie wird wieder in der Aethernarkose untersucht. In der linken Seite des Leibes fühlt man einen grossen fluctuirenden Tumor, welcher bis zum Umbilicus hinauf reicht, in der rechten Seite fühlt man eine kleinere Geschwulst. Bei der Exploration durch die mediane Incisionsöffnung fühlt man die derselben entsprechende Cavität bedeutend verringert und von den Seitenansammlungen ganz isolirt. Der grosse linksseitige Tumor wird durch eine Incision 3 cm oberhalb des Ligaments geöffnet, und eine gelbliche trübe Flüssigkeit, die Eiterflocken enthält, wird daraus entleert. Die Cavität scheint begrenzt zu sein. Zwei dicke Drains werden eingelegt. Kissenverband.

22. November. Temperatur immer erhöht. Die Ausfüllung im Unterleib etwas geschwunden; die Drainröhren sind mehrmals ausgepült worden. Wird in der Aethernarkose näher untersucht. Durch die Incision in der linken Fossa iliaca fühlt man, dass die grosse Cavität bedeutend vermindert ist, am Grunde ist sie sehr sinuös; sie ist durch ein ziemlich dickes Septum von der medianen Cavität, die auch bedeutend verkleinert ist, abgeschlossen. Vom Boden der linksseitigen Cavität wird ein Drainrohr durch die frühere Vaginalöffnung gezogen, diese enthält noch ausserdem das erste Drainrohr.

Hierauf fiel die Temperatur bedeutend, Pat. stand Anfangs December auf. Gegen Ende dieses Monats stieg die Temperatur wieder, die Secretion wurde übelriechend, sie bekam Schüttelfrost. Die Cavität wurde wiederholt untersucht, aber eine Eiterstagnation konnte nicht constatirt werden. Es trat ein Oedem des linken Beines ein, und später eine linksseitige Pleuritis. Sie starb am 12. Januar.

Sectionsdiagnose: Perimetritis — Phlegmone et Cellulitis pelvis. Metritis et Metrophlebitis. Phlebitis venae cruralis sinistra. Infarctum pulmonis utriusque. Pleuritis sinistra. Degeneratio parenchymatosa myocardii, lienis, hepatis et renum.

Die Leiche war nicht besonders mager, Rigor war vorhanden. Die ganze linke Unterextremität ist ödematös geschwollen. Der Unterleib stark aufgetrieben. Vom Umbilicus bis über die Symphyse eine lange bläuliche Narbe, die gerade oberhalb der Symphyse von einer fingerdicken Oeffnung abgeschlossen wird, in welcher ein Drainrohr ist. Gerade oberhalb des linken Ligamentum Fallopii an der Grenze von dessen äusserem und mittlerem Drittel ist eine ähnliche Drainrohröffnung. Von der Mitte des Ligamentum aus nach unten zu in einer Länge von 3—4" sieht man eine klaffende Incisionswunde. Am Boden ist das Bindegewebe grau eiterinfiltrirt.

Im Pericardium ca. 100 ccm helle citronengelbe Flüssigkeit. Das Herz klein und schlaff. Die Fettschicht auf der Vorderfläche normal. In der Aorta pulmonalis autochthone Thromben. Die Klappen normal, das Herzfleisch grau, mit gelben Streifen.

In der rechten Pleura keine Ansammlung und keine Adhäsionen. In der linken Pleura vorn leicht zu lösende Adhäsionen; hier findet man ca. 300 ccm ziemlich helle Flüssigkeit.

Linke Lunge: der obere Lappen mit beinahe luftleerem Oedema, trocken, der unterste Lappen fester, mürbe, ganz luftleer. Auf der Aussenseite findet man drei bis vier theils dunkelgefärbte, theils gelbliche purulente Abzeichen, und der Lappen zeigt sich mit einer Reihe von röthlichen, frischen, theils eitrigen Infarcten infiltrirt, so dass nur sehr wenig normales Lungengewebe übrig ist.

In der rechten Lunge findet man ein einzelnes apfelgrosses, eitriges Infarct, im übrigen ist das Gewerbe ödematös und luftarm.

Die Milz ist von natürliches Grösse, das Gewebe weich, nicht zerfliessend, von kirschrother Farbe.

Beide Nieren normal gross, nehmen ihren gewöhnlichen Platz ein, bei keiner kann eine gelockerte Verbindung oder eine Wanderniere constatirt werden.[1]) Das Gewebe schlaff, anämisch, graugelb. Die Zeichnung bedeutend verwischt, die Corticalis aber in Bezug auf die Grösse nicht verändert. Die Kapsel kann leicht gelöst werden.

Im Pelvis und den Ureteren nichts abnormes. Die Blase stark injicirt und fleckenweise ecchymosirt. Die Wände etwas verdickt.

Die Leber graugelb gefärbt. Das Gewebe schlaff, mürbe, sonst nichts abnormes.

Der Magen normal, die Schleimhaut des Darmkanals zeigt nichts Besonderes.

Bei der Oeffnung des Unterleibes sehen wir die Gedärme stark aufgetrieben und untereinander verwachsen, aber mit doch leicht zu lösenden Adhäsionen, hier und da sind sie mit dem Peritoneum verwachsen. Dieses zeigt sich in einer grossen Ausdehnung verdickt und mit fibrinösen Flocken besät, die gegen das kleine Becken hin dichter und stärker werden, und zuletzt membranöse Schichten bilden. Die Organe in dem kleinen Becken sind zu einer eiterinfiltrirten Masse zusammengewachsen. Peritoneum und sub-peritoneales Bindegewebe verdickt und wie die sie umgebenden Fascien und Muskeln sulzig und infiltrirt. Der Darmkanal konnte leicht herausgenommen werden, indem die Adhäsionen, wie schon besprochen, leicht zu lösen waren. Erst wenn man hinab zum Cöcum kommt, bestehen festere Verbindungen mit dem umgebenden Gewebe, und untere und hintere Fläche des Cöcums bildet einen Theil der Wand der das kleine Becken ausfüllenden Infiltration. Colon ascendens, transversum und descendens sind ziemlich frei, aber das S romanum bildet wie das Cöcum und vielleicht in noch höherem Grade einen Theil der Begrenzung der Beckeninfiltration. Nachdem das Rectum durchschnitten war, wurden die Organe des kleinen Beckens auf einmal herausgenommen; sie waren vollständig in einem sulzigen, verdickten Gewebe eingebettet, und bei einem Schnitt durch dieses sickerte Eiter aus unzähligen Stellen hervor. Auch die das kleine Becken bekleidenden Muskeln und Fascien sind sulzig und infiltrirt und mit den Organen vollständig verwachsen. Der Uterus ist in der Masse eingelöthet, er ist nur wenig vergrössert und zeigt keine besonderen Veränderungen. Es gelang, in dem stark verdickten rechten Ligament die Tuba und das kleine atrophirte Ovarium zu finden. In dem vollständig veränderten linken Ligament können diese Organe nicht gefunden werden, auch nicht durch verschiedene Schnitte. Man findet mehrere mit Eiter gefüllte Venenlumina.

Die zwei Drainrohröffnungen über der Symphyse und dem Ligamentum Fallopii führen in eine eiter-infiltrite Cavität hinein, die nach oben vom S romanum begrenzt ist.

Durch eine Incision an der Vorderfläche des linken Tumor sehen wir die am Boden liegende Vena saphena magna mit Eiter gefüllt, infiltrirt und an einer Stelle arrodirt. Bei einem Schnitt von hier aus sieht man auch die Vena cruralis mit verwachsenen Thromben thrombosirt.

(Fortsetzung folgt.)

V. Feuilleton.

Algerien als Winteraufenthalt für Leidende.

Von Dr. Herm. Reimer.

Unter den Gegenden des Südens, welche uns einen milden Winter und während desselben die Möglichkeit reichlichen Luftgenusses gewährleisten, hat Algier an Werth gewonnen, seitdem die Seefahrt sich verkürzt, und Unterkunft und Verpflegung sich verbessert haben. Es ist auch nicht zu bestreiten, dass gegenwärtig kein zweiter Punkt der Welt existirt, der uns so schnell und bequem bis mitten in die orientalische Welt hinein versetzt.

Die Ueberfahrt von Marseille nach Algier dauert mit den sehr guten Schiffen der Compagnie générale des transatlantiques nur 23 bis 28 Stunden, so dass man von Marseille zur Mittagszeit abfahrend andern Tags mittags oder zu guter Nachmittagsstunde die afrikanische Küste erreicht. Und da diese Schiffe fünfmal wöchentlich gehen, so kann man in Marseille unter Kenntnissnahme von den

[1]) Wurde vormals wegen einer beweglichen Niere behandelt.

an der Börse täglich über Wind und Wetter Nachricht gebenden Anschlägen mit Bequemlichkeit einen guten Reisetag abwarten.

Die Frage nach der Beschaffenheit des dortigen Winterklimas beantwortet sich annähernd richtig durch die von Angot (Étude sur le climat de l'Algérie) berechneten Mittelwerthe. Danach hat Algier eine um 1° C höhere Wintertemperatur als Palermo, nämlich 12,5° C. Die täglichen Wärmeschwankungen betragen durchschnittlich 7°, sind aber sehr bedeutend, wenn man Sonnen- und Schattentemperatur vergleicht oder windgeschützte Lagen mit Plätzen, die vom Winde getroffen werden. Hierauf müssen Kranke, wie überall im Süden, Rücksicht nehmen, und ferner: Obgleich die Wahrscheinlichkeit, einen den Mittelwerthen entsprechenden Winter anzutreffen, in Algier grösser ist als an der Riviera, so sind unvorhergesehene Abweichungen nicht ausgeschlossen. Sind doch im Januar schon Temperatursenkungen bis — 4° C vorgekommen. Aber Berichte über gute Jahrgänge mit fortlaufend angenehmer Wärme sind sehr gewöhnlich, und ich selbst kann bezeugen, dass beispielsweise der diesjährige Februar sich durch eine höchst gleichmässige Tageswärme (20 – 22°) auszeichnete, welche bis in die späten Abendstunden den Aufenthalt im Freien ermöglichte. Bezüglich der Feuchtigkeitsgrösse fehlt es an sicheren Beobachtungen, doch bin ich überzeugt, dass dieselbe an der nordafrikanischen Küste von Alexandria ausgehend gegen Westen hin stetig zunimmt, und dass es berechtigt ist, wenn man nach dieser Richtung Algier eine Mittelstellung zwischen Cairo und Funchal anweist. Mir war der Unterschied zwischen Algier und Tunis hierbei schon recht auffallend.

In Betreff des Windschutzes, des Zutritts der Winde und der damit zusammenhängenden Niederschlagsformen hat Algier viel Aehnlichkeit mit Palermo. Nur dass der Atlas gegen Süd einen besseren Schutz gewährt, als dies bei Sicilien der Fall ist, obgleich auch er durch Gebirgseinschnitte zeitweise den Wüstenwinden Durchlass gewährt. Vorherrschend sind aber die Seewinde, und gerade so wie in Palermo der nachmittags in die Goldmuschelebene einfallende Nordwest, zur Zeit wo die Meerestemperatur die des Landes übersteigt, gern massige Niederschläge im Gefolge hat, so sehen wir auch in Algier gegen 5 Uhr nachmittags bisweilen flüchtige Platzregen auftreten. Anhaltender Regen aber ist ganz ungewöhnlich, und die Zahl der sonnigen Wintertage recht gross. Algier ist regenreicher als Tunis und damit zum Theil seine grössere Staubfreiheit zu erklären.

Sehr angenehm sind bei Regenwetter die breiten Arkaden, welche den Gouvernementplatz an drei Seiten einfassen, während bei heiterem Himmel der Boulevard de la République, die Place de la République und der Jardin Marengo vorzügliche Promenaden abgeben. Die Wagen der Pferdebahn und Omnibusse führen uns leicht in nordwestlicher Richtung nach St. Eugène und bis an den Fuss des Hügels, auf dem die aussichtsreiche Notre Dame d'Afrique thront, in südöstlicher bis zu dem hochinteressanten Jardin d'Essai. Die Insassen dieser Wagen sind allerdings bisweilen etwas zweifelhafter Natur, wenn man die Vorliebe und Schonung der Araber für den Pediculus vestimenti dabei berücksichtigt.

Algier hat jetzt 72000 Einwohner und versorgt die Fremden leicht mit allen Lebensbedürfnissen. Die Stadt steigt ziemlich steil an den sandigen Sahelhügeln in die Höhe, und zwar in Form eines Dreiecks, dessen breite Basis am Strande liegt. Nur diese Strandgegend mit ihren herrlichen Quais, in welcher sämmtliche Hotels, zwölf an der Zahl, sich befinden, dient zu Wohnungen für die Fremden, während oberhalb derselben das Quartier des Arabes in enge schmutzige Gassen ausläuft. Südöstlich von der Stadt gelangt man in die Vorstadt Mustapha. Diese besteht aus zwei Theilen, deren unterer, Mustapha inferieur, meist von europäischen Handwerkern bewohnt wird, deren oberer ein Villenquartier mit schönen Alleen und Gärten darstellt. Hier, wo der Sommerpalast des Gouverneurs sich befindet, und wo dem Winterflüchtling fünf Hotels zur Verfügung stehen, hat man in luftiger Lage eine prachtvolle Aussicht auf die untere Stadt und das Meer.

Was die Kost anbetrifft, so sind alle Fleischsorten, Fische und Gemüse in reichster Auswahl vorhanden. Am schlechtesten steht es mit der Butter, an deren Stelle man in ganz Algerien das abscheulichste Margarinproduct erhält. Das in vier schon aus maurischer Zeit herrührenden Leitungen der Stadt zugeführte Wasser soll häufig dem Bedarf nicht genügen, und dann, trotzdem noch viele Pumpbrunnen vorhanden sind, Wassermangel eintreten. Die Landweine, rothe und weisse, sind trinkbar und so billig, dass sie meist gratis beim Diner verabreicht werden. Am besten thut man, sie mit dem überall vorzufindenden Säuerlinge von St. Galmier zu mischen. Das Nationalgetränk ist bekanntlich der Kaffee, der stets in vorzüglicher Güte zu haben ist.

Algerien ist sehr reich an Thermen. Die bedeutendste und grossartigste darunter ist jedenfalls Hammam Meskhoutin. Da dies Bad aber 4½ St. Fahrzeit hinter Constantine liegt, also von Algier aus eine Eisenbahnfahrt von 22 Stunden erfordert, übrigens auch bezüglich seiner Einrichtungen manches zu wünschen übrig lässt, so wird immer ein anderes in der Nähe von Algier gelegenes Wildbad, nämlich Hammam R'irha, für Europäer die meiste Anziehungskraft besitzen. Man benutzt die Eisenbahnlinie Algier-Oran, welche uns durch die fruchtbare Metidjaebene, durch ein einst hochgradig verrufenes, jetzt durch die umfangreichsten Eucalyptuspflanzungen vollständig assanirtes Gebiet führt. In 3 Stunden erreichen wir die Station Bon-Medfa, von wo ein Omnibus auf fortwährend in Windungen ansteigender Strasse uns in 1½ Stunden zum Bade führt.

Wir befinden uns hier, 550 m, auf einer gegen Norden durch einen bewaldeten Gebirgskamm geschützten Terrasse auf derselben Stelle, welche einst die unter Tiberius blühende Römerstadt Aquae Calidae trug. Schon lange bestand dort ein Militärhospital, jetzt neben demselben ein für die Araber bestimmtes Bad und zwei für Fremde mit allem Comfort erbaute Badehotels, von denen das grössere und elegantere etwa 100 Zimmer, darunter viele Südzimmer, enthält. Die in Piscinen, aber auch in Einzelbädern zur Verwendung kommenden ausserordentlich ergiebigen Quellen haben in den Bassins 42—44° C und enthalten ziemlich viel Gips (1,30 ‰) und Chloralkalien (0,90 ‰). Man badet 10—15 Minuten und ruht dann in Decken gehüllt längere Zeit in den Schwitzstuben. Ihr Haupteffect erstreckt sich selbstverständlich auf chronischen Rheumatismus, Gicht und Neuralgieen. Die eine wohl 20 m lange und 10 m breite Piscine, in welche ein fortdauernder starker Wasserzustrom stattfindet, liegt gerade unter dem Salon, dessen steinerne Fussbodenplatten dadurch derartig erwärmt werden, dass in diesem Raume stets eine angenehme Temperatur herrscht. Ausserdem entspringt in Hammam R'irha eine schwache, 19° C warme Eisenquelle (Ferr. bic. 0,01 ‰), welche bei mässigem Gasgehalt gern mittags mit Wein gemischt getrunken wird. Die Gartenanlagen vor dem Hotel sind von ausgesuchter Schönheit, die Blumenbeete meist mit Rosenhecken eingefasst. Weiterhin gelangt man in 10 Minuten in einen schönen Kiefernwald, der anmuthige Blicke auf das umgebende Hügelland gewährt. Der Schöpfer und Besitzer dieser Anlage, ein Elsässer, Herr Arlès-Dufour, hat es sich viel kosten lassen, bis jetzt aber hauptsächlich Engländer als ständige Wintergäste herangezogen. Er ist ein liebenswürdiger Herr, der fertig deutsch spricht. Als Arzt fungirte im letzten Winter ein Deutsch-Oesterreicher; die Bedienung des Hotels bestand grösstentheils aus Deutschen.

Bei der beträchtlichen Seehöhe ist das Klima von Hammam R'irha kühler wie das von Algier. Dass es nicht rauh ist, wie man vielfach in Algier behauptet, dafür spricht die Vegetation, das üppige Gedeihen der Oliven, des Johannisbrodbaumes, der Orangen, Citronen und Mandarinen. Für die angenehmsten Monate gelten October, November und Anfang December. Die zweite Hälfte dieses Monats und der Januar bringen öfters mehrtägigen Regen. Manchmal beschränkt sich die Regenzeit auf den December, und der Januar ist wieder schön. Im Februar und März treten noch einige Platzregen auf, dann folgen als schönste Monate April und Mai. Im Hochwinter mag man zeitweise auf den behaglich durchwärmten Salon oder auf die Veranda hinter dem Hotel angewiesen sein.

Man hat also für den deutschen Winterflüchtling in Algier und seiner Umgebung drei Stationen zur Auswahl. Der relativ Gesunde, der den Winteraufenthalt in einem milden Klima als Wohlthat empfinden und dem vollen Reiz des orientalischen Lebens und Treibens sich hingeben will, bleibt am besten im Strandquartier der Stadt. Die Hotels de l'Europe, de Genève, des Etrangers, de l'Oasis, de la Régenze und für bescheidene Ansprüche Hotel de l'Univers sind empfehlenswerth. Brustkranke (anhaltend Fiebernde und Schwerkranke natürlich ganz ausgeschlossen) thun am besten, diese Hotels nur als Absteigequartier nach überstandener Seefahrt zu wählen, sodann aber, insofern sie den Staub vermeiden, aber Ruhe und ärztliche Behandlung suchen, nach Mustapha supérieur überzusiedeln. Die Engländer haben dort das Hotel St. George vollständig für sich in Beschlag genommen, für Deutsche sind das Hotel Kirsch und das Hotel d'Orient et Continental am besten geeignet. Rheumatiker, Arthritiker und Neuralgische, welche sich von Thermalbädern Nutzen versprechen, aber auch Blutarme und Nervöse, welche vor allem einen behaglichen Aufenthalt, Ruhe und gute Luft suchen, gehören nach Hammam R'irha. Was endlich den Aufwand betrifft, den die Reise und der Aufenthalt in Algerien erfordern, so kostet die Ueberfahrt in den besten Schiffen von Marseille nach Algier 100 Francs, die Pension einschliesslich Wohnung je nach den Ansprüchen 10—15, Zimmer und grössere Wohnungen 30—100, die vollständige Pension in Hammam R'irha 12 Francs täglich.

VI. Referate und Kritiken.

V. Magnan. Psychiatrische Vorlesungen. Deutsch von Möbius. II./III. Heft. Ueber die Geistesstörung der Entarteten. XV. 123. Leipzig, Georg Thieme, 1892. Ref. Pelman.

Dem 1. Hefte der psychiatrischen Vorlesungen von Magnan hat Möbius sehr bald ein 2. und 3. Heft folgen lassen, indem er verschiedene Arbeiten des französischen Irrenarztes über die Geistesstörungen der Entarteten in einem Bande vereinigte.

Die Vorzüge der Klarheit und der vollsten Beherrschung des Gegenstandes, die wir seiner Zeit dem 1. Hefte nachrühmen mussten, finden wir hier in gleicher Weise wieder, wenn auch hin und wieder etwas mit aufgenommen wurde, was von geringerem Interesse ist.

Möbius selbst giebt uns in der Einleitung eine übersichtliche Schilderung dessen, was in dem Buche selber des weiteren enthalten ist.

Die Geistesstörungen der Entarteten haben gerade durch Magnan eine eingehendere Würdigung und Bearbeitung gefunden.

Allerdings war die Thatsache, dass Kinder von geistes- oder nervenkranken Eltern in einem krankhaften Geisteszustande auf die Welt kommen können, schon vor Magnan bekannt, und ebenso, dass ein ganz ähnlicher Zustand gewissen Schädlichkeiten seine Entstehung verdanken kann, die das Kind bald nach der Geburt und innerhalb der ersten Lebensjahre treffen. Es erscheint demnach richtiger, diese Individuen als Entartete und nicht als Hereditarier zu bezeichnen. Das Zerstreute aber zusammengetragen und Ordnung in die Verworrenheit gebracht zu haben, ist Magnan's Verdienst.

Er unterscheidet bei den Entarteten drei verschiedene Zustände.

1. Den dauernden Geisteszustand. 2. Die vorübergehenden Zufälle und 3. Das Irresein im engeren Sinne.

Nach dem dauernden Zustande kann man die Entarteten in drei Classen theilen, von denen wir die beiden ersten, die Idioten und die Imbecillen hier übergehen wollen, um uns lediglich mit der dritten, den Entarteten bei geistiger Reife, zu beschäftigen.

Sie bringen ebenfalls einen krankhaften Zustand mit auf die Welt, der ihnen während des ganzen Lebens treu bleibt, und zwar liegt das wesentliche dieses Zustandes in dem Mangel des psychischen Gleichgewichtes, in einer Disharmonie der geistigen Fähigkeiten, so dass sich die betreffenden Individuen wohl in allerhand Talenten erschöpfen, es aber niemals zur Ausbildung eines in sich geschlossenen Charakters bringen können. Auf dem Boden dieser Instabilität entwickeln sich die vorübergehenden Zufälle, unter denen die Zwangsvorstellungen voranstehen, die im Gegensatze zu den Wahnideen von einem deutlichen Krankheitsbewusstsein begleitet sind.

Allen gemeinsam ist ferner das Gefühl der Angst, das sie einleitet und das an Stärke dem Wohlbehagen entspricht, das sich nach Begehung der Zwangshandlung einzustellen pflegt.

Der Zwangsvorstellungen mit treibender oder hemmender Kraft giebt es eine ganze Menge, die meist ebenso schöne wie schwierige Namen tragen.

Ausser den bekannteren, der Fragesucht, Platzfrucht und dergleichen mehr, rechnet Magnan hierher die Exhibitionisten und die Dipsomanen, und seine Schilderung dieses letzteren Zustandes eröffnet uns eine ganze Reihe ebenso neuer wie unzweifelhaft richtiger Gesichtspunkte.

Gegen den Vorwurf, dass auf diese Weise die alten, mit Recht verabschiedeten Begriffe der Monomanieen durch eine Hinterthüre wieder zurückgeführt würden, schützt uns die symptomatische Feststellung des ganzen Zustandes, der auch nach Ablauf der vorübergehenden Zufälle ein scharf umgrenzter und klinisch nachweisbarer bleibt. Der Dipsomane ist auch nach überstandenem Anfalle ein Entarteter, ein Kranker, der die unverwischbaren Zeichen der Entartung, die Stigmata degenerationis, an sich trägt und sich hierin von dem gewöhnlichen Trinker deutlich unterscheidet.

Etwas weiter, schon auf dem Wege zum eigentlichen Irresein liegt die sogenannte Moral insanity, die sich insofern von den bisher erwähnten Zufällen unterscheidet, als dem moralisch Entarteten die Krankheitseinsicht fehlt, und kein Zwangstrieb vorhanden ist, gegen den er anzukämpfen hätte.

Er giebt sich ohne Einsicht und ohne Zwang seinen schlechten Neigungen hin, weil seinen Trieben keine Hemmungen entgegenstehen, und er trinkt und stiehlt aus Lust, wo der Dipsomane und der Kleptomane nur widerwillig dem unwiderstehlichen Drange nachgeben.

Wie an diesen verschiedenen Zuständen, so muss man auch an dem klinischen Bilde der eigentlichen Psychosen die Entartung erkennen und nachweisen können. Dasselbe unstäte, unlogische und bizarre hier wie dort, schroffe Uebergänge, unreine Wahnformen und ein unregelmässiger Verlauf deuten darauf hin, dass sie auf dem Boden der Entartung stehen.

Wenn wir dieses alles berücksichtigen, so gestaltet sich die Diagnose gegen früher wesentlich leichter, da uns durch Magnan das Verständniss für eine ganze Reihe von Krankheitsbildern eröffnet wurde, von denen man bisher nicht wohl wusste, was man mit ihnen machen sollte.

Darin liegt Magnan's Verdienst, und darin das von Möbius, dass er die zerstreuten Aufsätze Magnan's gesammelt und sich uns für den nicht ganz leichten Gegenstand zum Dolmetscher angeboten hat.

VII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Ordentliche Generalversammlung am 4. April 1892.

Vorsitzender: Herr Leyden; Schriftführer: Herr Jastrowitz.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. **Vorstandswahl und Geschäftsberichte** (sind früher mitgetheilt).

2. Herr Renvers: Demonstration eines **Magen-Diaphanoskops.** Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen auf den Wunsch des Autors, Herrn Dr. Heryng in Warschau, einen Magenbeleuchtungsapparat vorzeige, mit welchem wir auf der I. Medicinischen Klinik in den letzten Wochen Versuche angestellt haben. Der kleine Apparat besteht im wesentlichen aus einer Edison-Lampe, die am unteren Ende einer weichen Schlundsonde befestigt, zur Verhinderung der Wärmestrahlung von einer Glasglocke umgeben ist. Zwischen Lampe und Glocke wird durch Heberwirkung Wasser durchgeleitet. Die elektrische Leitung sowie die Wasserzuführung geschieht durch die ganze Länge der gewöhnlichen Schlundsonde. Mit einer Stöhrer-Batterie verbunden, leuchtet das Lämpchen mit einer Stärke von 4—8 Normalkerzen. Lässt man diesen Apparat nach Art einer Schlundsonde in den vorher vollständig entleerten Magen, so sieht man, vorausgesetzt, dass man in einem vollständig dunklen Raum den Versuch anstellt, bei aufrechter Stellung an der Bauchfläche zwischen Nabel und linkem Rippenrand eine etwa hühnereigrosse, hell durchleuchtete Fläche der Bauchwand. Diese leuchtende Stelle, der Lage des Lämpchens im Mageninnern entsprechend, verschiebt sich bis unter Nabelhöhe bei tieferer Einführung der Schlundsonde. Sind die umliegenden Darmschlingen mit Gas angefüllt, so werden auch diese, aber schwächer, durchleuchtet. Bläst man den Dickdarm mit Luft stark auf, so erscheinen die Contouren desselben in der Nähe der Lichtquelle in Handtellergrösse matt durchleuchtet, durch schwache Schattenbildung von der Hauptlichtquelle aber getrennt.

Bringt man Luft in den Magen selbst, so ist die durchleuchtete Stelle an der Bauchwand etwa handtellergross, allein ein Schluss auf Lage und Gestalt des Magens ist daraus nicht zu entnehmen.

Ueberraschend ist aber das Bild, welches man bei Beleuchtung des mit Wasser angefüllten Magens erhält. Je nach der Menge des eingeführten Wassers erscheint an der vorderen Bauchwand eine mehr oder weniger grosse, den Contouren des Magens entsprechende, roth durchleuchtete Stelle, innerhalb welcher man die Lage der Lichtquelle an der Intensität der Durchleuchtung deutlich erkennen kann. Schattenbildungen zeigen bei dünner Haut und starker Muskulatur die Lage der Mm. recti abdominis, sowie die Lage der linken unteren Rippenknorpel an. Noch deutlicher als bei leerem Magen werden auch die dem Magen anliegenden, mit Gas oder Wasser gefüllten Darmschlingen mit durchleuchtet, erscheinen aber vom Magen stets durch eine leichte Schattenbildung getrennt. Will man aus der durchleuchteten Stelle der Bauchwand einen Schluss auf die Gestalt und Lage des Magens ziehen, so muss vor Anwendung des Diaphanoskops der Darm gründlich entleert, der Magen ausgespült werden und dann vor allem die Quantität Wasser berücksichtigt werden, mit welcher man den Magen anfüllt. Der mit 300 ccm Wasser angefüllte gesunde Magen zeigt ein ganz anderes Durchleuchtungsbild, als derselbe mit 1 Liter belastete Magen, dessen untere Curvatur bei aufrechter Stellung meist unter Nabelhöhe sich zeigt. Sowohl beim gegesunden wie beim dilatirten Magen erscheint die untere Magengrenze in Folge der Schwere des Wassers um zwei bis drei Finger breit tiefer, als dieselbe in liegender und aufrechter Stellung beim Aufblasen des Magens constatirt werden kann.

Auf alle Fälle kann man mit dem Diaphanoskop sich ein Bild von der Form des Magens und der — zum Theil durch die Wasseranfüllung bedingten — Lage desselben machen. Schwieriger wird es sein, Structurveränderungen an der vorderen Magenwand durch die Diaphanoskopie allein festzustellen. Um eine Schattenbildung innerhalb der durchleuchteten Magen- und Bauchfläche hervorzubringen, muss schon eine beträchtliche Veränderung des Magens

vorhanden sein, und auch dann noch ist man Täuschungen ausgesetzt, weil solche Schattenbildungen sich auch bei Durchleuchtung dem Magen anliegender Darmschlingen bilden können. In einem Falle von Pyloruscarcinom mit starker Dilatation des Magens erschien bei Durchleuchtung des Magens in der Gegend des Pylorus eine Schattenbildung, die auch der deutlich zu palpirendenden Geschwulst entsprach. Allein der Umstand, dass diese Schattenbildung inmitten einer sonst hellerleuchteten Fläche erschien, liess uns vermuthen, dass die Geschwulst mehr an der vorderen Magenwand gelegen sein müsse, obschon alle klinischen Symptome für den Sitz am Pylorus selbst sprachen. Die Obduction ergab die Richtigkeit der klinischen Diagnose eines Pyloruscarcinoms und zeigte ferner, dass bei der Durchleuchtung zugleich mit dem Magen das stark aufgetriebene obere Ende des Duodenum durchleuchtet worden war.

Die Diaphanoskopie des Magens ist jedenfalls eine leicht auszuführende und elegante diagnostische Methode, welche in schwierigen Fällen von Magenveränderungen, bei welchen die meist ausreichenden übrigen Methoden zur Lage- und Grössebestimmung des Magens im Stiche lassen, bei Berücksichtigung der etwa angedeuteten Fehlerquellen gewiss mit Vortheil angewendet werden wird.

Herr Leyden: Ich habe die Therapeutischen Monatshefte mitgebracht, in denen Herr Heryng seinen Apparat beschrieben und durch Abbildungen erläutert hat. In der Sache habe ich nichts Wesentliches hinzuzufügen. Nur möchte ich sagen, dass in der That der Anblick des durchleuchteten Magens etwas ganz überraschendes hat: man sieht plötzlich ein leuchtendes Centrum entstehen an Orten, wo man es bisher nicht gesehen hat. Die diagnostische Bedeutung lässt sich im Augenblick noch nicht übersehen.

3. Herr Renvers: **Zur Tuberkulinbehandlung der Larynxtuberculose.** M. H. Vor einigen Monaten habe ich Gelegenheit gehabt, Ihnen hier eine Patientin zu zeigen, welche an frischer aber ausgedehnter Tuberculose des Kehlkopfes erkrankt, durch eine energische Tuberkulinbehandlung geheilt war und vor allem auch geheilt geblieben ist. Ich betonte bereits damals, dass der Lungenbefund nicht durch die Cur verändert worden, allein auch eine Verschlechterung war nicht eingetreten. Auch von anderen Seiten sind bei der Behandlung der Larynxschleimhaut und Knochentuberculose einwandfreie günstige Beobachtungen gemacht worden, während bei der Behandlung der Lungentuberculose bekanntlich weniger ruhmvolle Erfahrungen gesammelt wurden. Auch die inzwischen von Pfuhl veröffentlichten Thierexperimente haben gezeigt, dass die äussere Tuberculose durch Tuberkulinbehandlung bei Thieren geheilt, während die innere Tuberculose weniger beeinflusst wird. Jedenfalls ist die Tuberkulinbehandlung nicht abgethan, und es ist unsere Pflicht, weitere Erfahrungen an entsprechendem Material zu sammeln. Seitdem ich obigen Fall von Kehlkopftuberculose behandelt, habe ich trotz einer reichlichen Anzahl von Fällen mit secundärer Kehlkopftuberculose keinen zur Tuberkulinbehandlung geeigneten Fall gesehen, da stets die Lungen stark betheiligt waren. Anfang Februar kam nun eine Frau, 30 Jahre alt, auf die erste medicinische Klinik, welche an frischer, ausgebreiteter Kehlkopftuberculose seit drei Monaten erst erkrankt, in noch gutem Ernährungszustande war und vor allem nur einen alten ausgeheilten tuberculösen Herd in der rechten Lungenspitze zeigte. Stets früher gesund gewesen, hat Patientin, deren Vater an Lungentuberculose gestorben, dreimal normales Wochenbett in den Jahren 1888 bis 1889 und 1891 überstanden und gesunde Kinder geboren. Bei der Aufnahme war Patientin wieder im achten Monat schwanger. Anfang December 1891 trat eine Heiserkeit auf ohne Hustenreiz und Auswurf. Patientin besuchte eine Poliklinik, wurde zuerst local behandelt, dann einer Schmiercur unterzogen, die aber wegen rasch auftretender Salivation schon nach acht Tagen ausgesetzt werden musste. Jedenfalls muss die Lungenuntersuchung im December keine wesentlichen tuberculösen Veränderungen ergeben haben. Allmählich zeigten sich Schlingbeschwerden, die nun Patientin am 8. Februar in die Klinik führten. Die Untersuchung ergab als Ursache der Heiserkeit und Schlingbeschwerden eine ausgedehnte Schwellung der Schleimhaut der Epiglottis sowie des Kehlkopfsinneren. Am Rande, sowie an der Innenfläche der Epiglottis, ebenso zwischen den Aryknorpeln waren Geschwürsbildungen deutlich sichtbar, die sich auch auf das rechte Lig. aryepiglotticum erstreckten. Nur mit grosser Mühe und unter heftigen Schmerzen konnte Patientin noch flüssige Nahrung schlucken. Der Hustenreiz war mässig, die Expectoration gering, wohl aber wurde eine reichliche Menge zähen Speichels entleert. In dem spärlichen eiterig-schleimigen Sputum wurden zahlreiche Tuberkelbacillen constatirt. Im Contrast zu diesen ausgedehnten schweren Kehlkopfveränderungen stand das Allgemeinbefinden der noch gut genährten, im achten Monat schwangeren Frau. Die genaueste, oft wiederholte Lungenuntersuchung ergab bei der Aufnahme nur eine mässige Dämpfung in der Fossa supraspinata dextra, woselbst reines bronchiales Athmen hörbar war. Der Lungenbefund deutete auf eine alte vernarbte Lungenaffection des rechten Oberlappens hin, die, jedenfalls ohne subjective Beschwerden zu machen, von der Patientin überstanden wurde. Da Patientin fieberfrei war und durch künstliche Nahrungszufuhr leicht ernährt werden konnte, wurde eine Tuberkulincur in der Weise begonnen, dass jedesmal die Dosis Tuberkulin injicirt wurde, welche noch eine deutliche Localreaction erzeugte, unabhängig von der Höhe der dann eintretenden Fieberreaction. Letztere musste abgelaufen sein, ehe eine neue Injection gemacht wurde. Von 0,001 wurde langsam in 14 Injectionen auf 0,3 Tuberkulin gestiegen, bei dieser Dosis dann geblieben. Die höchste Temperatur, welche nach 0,22 Tuberkulin, zwölfte Injection, beobachtet wurde, war 39,2.

Von hohem Interesse war nun die Einwirkung des Tuberkulins auf die tuberculösen Processe im Larynx. Schon nach der ersten Dosis von 0,001 trat eine entzündliche Schwellung und deutliche Röthung der Geschwürsstellen ein, deren Ränder bei weiteren Injectionen mehrere hämorrhagische Infiltrationen zeigten. Die Geschwüre reinigten sich im Verlauf der Behandlung zusehends, und man konnte namentlich an der Epiglottis die Tuberkulinwirkung deutlich verfolgen, da hier ganze Stücke vom Rande derselben abgestossen wurden und Granulationsgewebe auftrat. Während unter Besserung der anfangs beträchtlichen Stenoseerscheinungen die Reinigung und stellenweise Vernarbung der Geschwüre im Kehlkopfe gute Fortschritte machte, fiel eine trotz reichlicher Nahrungszufuhr zunehmende Abmagerung und Kräfteverfall auf, der um so bedeutsamer war, als nach der sechszehnten Injection das Reactionsfieber zum ersten male nicht verschwand. Zu gleicher Zeit begann ein acuter Process im rechten Oberlappen, der durch subjective Beschwerden in der Brust und physikalisch durch Zunahme der Dämpfung sowie Auftreten eines diffusen Katarrhs über der ganzen rechten Lunge sich bemerkbar machte. Die Injectionen wurden in sechstägigen Zwischenräumen nur noch zweimal wiederholt. Nach der letzten Injection von 0,3 am 14. März mit Steigerung der Temperatur auf 39,8 traten Wehen ein, und am 15. März morgens die Entbindung. Das vorher schon bestehende Fieber dauerte an den folgenden Tagen an, und am 19. März trat Exitus ein.

Die Obduction ergab als Todesursache eine ausgedehnte frische Tuberculose, namentlich der rechten Lunge, ausgehend von einem alten vernarbten, schwielig verdickten Herd im rechten Oberlappen, zahlreiche miliare Tuberkel auf der Bronchialschleimhaut, der Pleura, sowie in den Nieren.

Den Befund im Kehlkopf können Sie selbst an dem vorliegenden Präparat aufnehmen. Sie sehen die ausgedehnten unter meinen Augen entstandenen Defecte an der Epiglottis zum Theil vernarbt, zum Theil gereinigt und in Vernarbung begriffen. In gleicher Weise sehen Sie die gereinigten Geschwüre und tiefen frischen Narbenbildungen an den Aryknorpeln sowie an den Stimmbändern. An einzelnen Stellen sehen Sie aber am Rande und in der Nähe der Geschwüre kleine Tuberkel, die in grösserer Anzahl auf der Bronchialschleimhaut sich befinden.

Der Fall zeigt uns eine durch Tuberkulinwirkung beginnende eintretende Heilung einer localen Schleimhauttuberculose, während zu gleicher Zeit eine alte vernarbte Lungentuberculose unter dem Einflusse einmal der Schwangerschaft resp. Entbindung, dann aber auch der schwächenden Einwirkung des Tuberkulins von neuem angefacht wird und durch eine Allgemeininfection des ganzen Körpers den Tod herbeiführt. Während eine äussere Tuberculose heilt, entwickelt sich unter dem Einflusse des Tuberkulins eine Tuberculose der Innenorgane.

Soll die günstige Einwirkung des Tuberkulins auf die localen an der Oberfläche gelegenen tuberculösen Processe ohne Schaden für den Organismus vor sich gehen, so wird eine gleichzeitige Immunisirung des Körpers gegen Tuberculose nothwendig sein, deren Möglichkeit durch die neueren Ergebnisse des Thierexperimentes bei anderen Infectionskrankheiten nahegerückt ist.

Gelingt es, wenn auch nur vorübergehend, den Organismus gegen Tuberculose zu immunisiren, so wird zur Beseitigung der tuberculösen Herderkrankungen auch das Tuberkulin eine Rolle bei der Heilung der Tuberculose wieder spielen. (Schluss folgt.)

VIII. Journal-Revue.

Physiologie und Physiologische Chemie.

J. Steinhaus. Ueber die Folgen des dauernden Verschlusses des Ductus choledochus. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 28, p. 432.

Die Versuche wurden bei Meerschweinchen angestellt, welche verhältnissmässig viel Galle absondern, so dass hier die Folgen des Verschlusses acuter zu Tage treten als bei weniger secernirenden Thieren. Nur solche Versuche wurden berücksichtigt, bei denen die Section der Thiere unmittelbar nach dem Tode stattfinden konnte. Die Tödtung derselben wurde sechs Stunden bis zehn Tage nach

vollendetem Choledochusverschluss vorgenommen. Länger als zehn Tage konnten die Thiere nicht am Leben gehalten werden. Als Todesursache sind die nach der Unterbindung im Leberparenchym eintretenden Nekrosen zu betrachten. Ausser steigender Appetitlosigkeit, Abmagerung, sowie dem erst mit dem sechstem Tage auftretenden Icterus konnte während des Lebens an den Versuchsthieren nichts besonderes bemerkt werden. Bei der Section fanden sich Gallengänge und Gallenblase überfüllt und erweitert, die Galle frei von Bacterien. Die Leber zeigte stets eine sehr deutliche Vergrösserung. An ihrer Oberfläche und ihren Schnittflächen fielen ferner stets gelbe rundliche oder unregelmässige Flecken auf, deren Durchmesser bis zu 5 mm betrug. Zahl und Grösse dieser Flecken waren um so grösser, je länger das Thier gelebt hatte. Die körperliche Form dieser gelben Partieen entsprach einem Conus. Die mikroskopische Untersuchung derselben und die Vergleichung der grösseren und kleineren Flecke ergab, dass es sich hier um nekrotische Herde handelte, welche schon nach sechsstündigem Choledochusverschluss nachweisbar waren. Da sonstige pathologische Vorgänge ausser starker Füllung und Erweiterung der Gallengänge zu dieser Zeit nicht gefunden werden konnten, so ist die Bildung der nekrotischen Herde als erste Reaction auf die Gallenstauung zu betrachten. Bald aber stellt sich ausserdem Kern- und Zelltheilung, sowie Rundzelleninfiltration der Herde zugleich mit einer Verengerung des Lumens der Gallencanälchen ein.

Als Ursache für die mitgetheilten Processe spricht Steinhaus erstlich die Einwirkung der stagnirenden Galle als solcher, gepaart mit ihrer Concentrirung durch den Choledochusverschluss an. Hierzu gesellen sich noch Veränderungen im Blutkreislauf, indem durch die Anfüllung der Gallengänge eine Beengung des Blutstroms in der Leber bedingt werde. Dass die Nekrosen herdweise auftreten, erkläre sich durch die Ungleichmässigkeit des Zustandes der einzelnen Leberpartieen, wie ja auch bei Einwirkung des Phosphors und ähnlicher Gifte das Leberparenchym nicht in toto, sondern herdweise erkrankt. Die beobachtete Kerntheilung wird als Reiz- resp. Regenerationserscheinung gedeutet. Dass Verfasser nicht, wie andere Untersucher, Gallengangsneubildung und Bindegewebswucherung constatiren konnte, erklärt er aus seinem streng antiseptischen Verfahren und der kurzen Dauer seiner Versuche.

R. Gottlieb. Calorimetrische Untersuchungen über die Wirkungsweise des Chinins und Antipyrins. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 28, p. 167.

Von der Erwägung ausgehend, dass Stoffwechselversuche für die Beurtheilung der Wärmeproduction unter dem Einfluss eines nur auf kurze Zeit wirkenden Antipyreticums grosse Schwierigkeiten darbieten, unternahm Verfasser die Untersuchung der Wirkung des Chinins und Antipyrins auf Wärmeabgabe und Wärmeproduction direkt auf calorimetrischem Wege. Er bediente sich hierzu des von Rubner (Zeitschr. f. Biologie Bd. 25) angegebenen Luftcalorimeters und verwandte zu seinen Versuchen Kaninchen. Es wurden theils normale Thiere, theils solche, deren Körpertemperatur durch den Gehirnstich gesteigert war, der Einwirkung der erwähnten Antipyretica ausgesetzt und mittels des Calorimeters untersucht Es ergab sich hierbei als Resultat in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen folgendes.

Durch 0,1—0,2 Chinin wird die Wärmeproduction des Kaninchens herabgesetzt. Die Verminderung beträgt bei normalen Thieren 8—18 %, bei durch Gehirnstich gesteigerter Körperwärme bis 40 %. Die Wärmeabgabe ist gleichzeitig vermindert.

Durch 0,5 Antipyrin wird die Wärmeabgabe des Kaninchens vermehrt. Die Steigerung beträgt bei normalen Kaninchen 10 bis 20 %, bei durch Gehirnstich gesteigerter Körperwärme bis 55 %. Die Wärmeproduction ist hierbei gleichfalls vermehrt.

Fasst man diese Vermehrung der Wärmeproduction nach Antipyrin, sowie das Sinken der Wärmeabgabe nach Chinin als regulatorische Vorgänge auf, so wird es verständlich, dass diese Veränderungen bei normalen Thieren weit energischer auftreten, als bei gestörter Regulation nach dem Gehirnstich. Es erklärt sich dadurch die Thatsache, dass die Körperwärme gesunder Menschen und Thiere viel schwerer herabgesetzt wird, als die Fiebernder.

H. Dreser. Zur Toxikologie des Kohlenoxyds. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 29, p. 119.

Verfasser bearbeitete mittels des von Hüfner (Zeitschr. für physik. Chemie 1889 III. Bd., p. 562) construirten Spectrophotometers einige für die Toxikologie des Kohlenoxyds wichtige Fragen, welche sich besonders auf die Mengen des durch das Kohlenoxyd in Beschlag genommenen Blutfarbstoffes beziehen.

Es ergab sich zunächst, dass bei einer Kohlenoxydvergiftung (die Versuchsthiere waren Kaninchen) der Tod eintritt, sobald die respiratorische Capacität des Blutes für Sauerstoff auf durchschnittlich 30 % herabgegangen ist. Bei besonders langsamer Vergiftung konnte die respiratorische Capacität sogar bis gegen 30 % sinken. ehe das Leben aufhörte. Es kommt somit selbst bei der stärksten Kohlenoxydvergiftung nicht zu einer vollständigen Verdrängung des Sauerstoffs aus dem Blute.

Weiter zeigte sich, dass durch energische Respiration bei einem durch Kohlenoxyd ohnmächtig gewordenen Individuum wieder eine Regeneration des Oxyhämoglobins aus dem Kohlenoxydhämoglobin bewirkt werden kann. Die Vergiftung nimmt aber eine lebensgefährliche Wendung an, wenn die respiratorische Capacität des Blutes um 50 % vermindert ist. Verfasser zeigte weiter, dass auch bei Vergiftung der Mutter ein Uebergang des Kohlenoxyds auf den Fötus stattfindet, doch erreicht der Kohlenoxydgehalt des fötalen Blutes im Durchschnitt nicht die Hälfte des mütterlichen. Leo.

Innere Medicin.

Gabritschewsky. Klinische hämatologische Notizen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 28, p. 83.

Verfasser bestätigt zunächst die von Ehrlich angegebene Thatsache, dass bei gewissen Krankheiten sich rothe Blutkörperchen finden, welche die Eigenschaft haben, sich mit Hämatoxylin und Methylenblau mehr oder weniger intensiv zu färben. Es stellte sich bei seinen, auf der Naunyn'schen Klinik angestellten Versuchen heraus, dass die mit Methylenblau sich färbenden rothen Blutzellen nur bei verschiedenen Anämieen und Leukämieen sich nachweisen lassen. Bei den schweren Formen von Anämie verschiedenen Ursprungs treten polychromatophile Erythrocyten (rothe Blutzellen, die sich durch Methylenblau und durch Eosin färben lassen) auf. Dieselben sind meist grösser als normalerweise, gehören also zu den Megalocyten, die Methylenblaufärbung derselben ist stets diffus, und ihre Haltbarkeit scheint geringer als in der Norm zu sein. Im Gegensatz zu Ehrlich betrachtet Gabritschewsky den mitgetheilten krankhaften Zustand nicht als Aeusserung einer Coagulationsnekrose des Discoplasmas, sondern als eine Entwicklungshemmung der Blutzellen.

Im Anschluss an die Beobachtung von Fr. Müller und Gollasch, dass das Sputum der Asthmatiker fast ausschliesslich aus eosinophilen Zellen besteht, während sie besonders bei Phthisis pulmonum fehlen, veranlasste Gabritschewsky, eine Untersuchung des Blutes von Asthmatikern auf eosinophile Zellen vorzunehmen. Es ergab sich hierbei, dass dieselben bei Asthma bronchiale erheblich vermehrt, und ihre relative Menge beträchtlich grösser als bei Leukämie ist In anderen Fällen dagegen, wo die asthmatischen Erscheinungen durch verschiedene Erkrankungen der Lunge oder des Herzens bedingt sind, konnte keine Vermehrung der eosinophilen Zellen constatirt werden. Leo.

John B. Crandall. Consumption retarded if not cured, by an accident. The med. and surg. Reporter 1890, May 10.

Verfasser berichtet über eine Frau von 62 Jahren mit sehr schwerer, sicher diagnosticirter Phthise, die sich durch einen Fall auf dem Trottoir einen intracapsulären Schenkelhalsbruch zuzog. Des jammervollen Zustandes wegen wurde das Bein nicht geschient, nur regulirungsfähig festgestellt, so dass die Patientin im Bett aufrecht sitzen konnte, um sich die Anstrengung beim Husten zu erleichtern. Die Fractur heilte so gut wie nur möglich. Das merkwürdige dabei ist nun, dass, sobald die Ablagerung von Callus an dem gebrochenen Knochen begann, eine ausgesprochene Besserung aller Symptome seitens der Lunge eintrat, die Kranke nahm an Gewicht zu, und der Phthise war Einhalt gethan. Diesen Unfall erlitt die Frau vor 10 Jahren, und sie hat seither nicht wieder mit Lungenkrankheit zu thun gehabt. Verfasser überlässt es den Weisen seines Standes, zu entscheiden, ob sein Fall ein Wink sei für die Behandlung der Phthise. Auch ohne zu diesen zu gehören, dürfte wohl für jeden hier eine Entscheidung leicht sein.

James A. Myrtle. Incubation of measles. The Brit. med. Journ. 1890, Feb. 1.

Für die Dauer des Incubationsstadiums bei den Masern dürfte der folgende Bericht interessant sein: In einer Mädchenpension mit 35 jungen Mädchen kam ein Fall von Masern vor, welcher sofort völlig isolirt wurde. Genau 14 Tage später erkrankte ein zweites Mädchen, 14 Tage darauf ein drittes, nach genau 14 weiteren Tagen ein viertes und nach abermals 14 Tagen ein fünftes. Fall 1, 2, 3 und 5 gehörten verschiedenen Classen an und schliefen in verschiedenen Zimmern; Fall 1 und 4 waren Schwestern und schliefen zusammen, aber No. 4 erkrankte 8 Wochen nach ihrer Schwester. Jeder Fall wurde sofort nach der Diagnose sicher isolirt.

Predöhl (Hamburg).

IX. Oeffentliches Sanitätswesen.

Aerztliche Gesichtspunkte bei Errichtung von Heilstätten für unbemittelte Brustkranke.

Von Dr. Hermann Wasserfuhr.

Bekanntlich haben die Deutschen Aerzte — unter ihnen die namhaftesten Vertreter der inneren Medicin und der öffentlichen Gesundheitspflege — in grosser Anzahl und mit seltener Einmüthigkeit in den letzten Jahren bei Gelegenheit von wissenschaftlichen Versammlungen nach eingehenden Erörterungen die Errichtung besonderer Heilstätten für unbemittelte Brustkranke als nöthig und dringlich bezeichnet.

Hiermit ist die wesentlichste Grundlage für praktische Erfolge gewonnen, aber doch nur eine Grundlage. Denn so maassgebend für Beurtheilung und Feststellung eines Bedürfnisses innerhalb der öffentlichen Gesundheitspflege die Ansicht der Aerzte sein muss, und so sehr wir berechtigt sind, eine Einmischung von Laien in die Bedürfnissfrage als ungehörig zurückzuweisen, so liegt doch die Befriedigung eines solchen Bedürfnisses nicht in unserer Macht sondern in der von Personen aus anderen Berufsklassen. Diese zu überzeugen und zu gewinnen, muss deshalb unsere nächste Aufgabe sein. Von vielen Seiten ist zu diesem Zwecke die Bildung von Vereinen empfohlen worden, und in mehreren Städten, z. B. in Hannover, Bremen, Stettin und Frankfurt a. M., sind solche Vereine bereits in's Leben getreten. Sie geben ohne Zweifel ein zweckmässiges Agitationsmittel ab, machen grössere Volkskreise und die Behörden mit dem betreffenden Bedürfnisse bekannt und zerstreuen falsche Vorstellungen, welche über die Aufgaben jener Anstalten verbreitet sind. Im allgemeinen aber erscheint es wenig aussichtsvoll, wenn solche Vereine sich das Ziel setzen, nach englischem Muster durch die Privatwohlthätigkeit die erforderlichen Geldmittel zusammenzubringen, um dann unter Erwerbung der Rechte einer juridischen Person und unter Beanspruchung von Unterstützungen aus öffentlichen Kassen selbstständig den Bau und die laufende Verwaltung in die Hand zu nehmen. Wir haben nicht so viele reiche Bürger wie England, und die Zahl derjenigen unter ihnen, welche geneigt sind, freiwillig von ihrem Ueberflusse zu Zwecken jener Art in grossem Maassstabe zu spenden, ist gering. Dazu kommt, dass wir zur Selbsthülfe viel weniger, aber zur Heranziehung der Staatsbehörden und Gemeindeverwaltungen bei Nothständen, unserer politischen Entwickelung entsprechend, viel mehr bereit sind, als dies dort der Fall ist. Näher liegt es, dass solche Vereine sich an diejenigen staatlichen Organisationen wenden und auf sie einzuwirken suchen, welche vermöge ihrer Zwecke einen besonderen Werth auf die Errichtung jener Heilstätten legen müssen, also entweder an die engeren und weiteren Armenverbände oder an die Krankenkassenvereine.

Von den Armenverbänden, unter welchen zunächst die grossen Städte in Betracht kommen, kann man nach Lage unserer Gesetzgebungen zwar nur verlangen, für arme Brustkranke in Sonderspitälern zu sorgen, während das Bedürfniss sich nicht nur auf arme, sondern auch auf nicht gerade arme, aber doch nur wenig bemittelte erstreckt. Es würde jedoch jenen Verbänden nichts im Wege stehen, gegen Erstattung der Kosten auch Kranke der letzteren Art zuzulassen, wie dies ja gegenwärtig schon in den allgemeinen städtischen Krankenhäusern zu geschehen pflegt. Haben die letzteren doch fast überall ihren früheren Charakter als Armen-Krankenhäuser verloren und den von öffentlichen Krankenhäusern angenommen, welche, mit Ausnahme einzelner Krankheitsgattungen, Jedermann gegen Zahlung der Verpflegungskosten offen stehen! Der erste Versuch, eine grosse Stadtgemeinde zum Bau eines solchen Sonderkrankenhauses zu bestimmen, ist wohl in Berlin gemacht worden. Hier hat schon im Januar 1888 eine von der städtischen Deputation für öffentliche Gesundheitspflege eingesetzte Subcommission unter dem Vorsitze des inzwischen verstorbenen Oberbürgermeisters v. Forckenbeck einstimmig erklärt: „mit „Rücksicht auf die grosse und voraussichtlich zunehmende Zahl von chro„nischen Brustkranken, welche in die städtischen Kranken- und Siechen„anstalten aufgenommen werden muss, sei die Errichtung einer besonderen „Heil- und Pflegeanstalt für solche Kranke in der Umgegend der Stadt dringend wünschenswerth". Von ärztlichen Mitgliedern der Subcommission haben an diesem Beschlusse theilgenommen die Herren Fürbringer, P. Guttmann, Senator, Virchow und (als Berichterstatter) ich selbst. Ein praktischer Erfolg ist aber bisher nicht erreicht worden. Zwar haben auch angesehene nichtärztliche, dem Magistrat und den Stadtverordneten angehörende Mitglieder, unter ihnen ein so namhafter Mann wie Herr v. Forckenbeck, zugestimmt; letzterer hat sogar hervorgehoben, dass die Kostenfrage nicht maassgebend sein könne, weil der Stadtgemeinde durch Verfügungen in verschiedenen Testamenten bedeutende Mittel für Krankenhauszwecke ohne Beschränkung in Bezug auf Einrichtung und Bestimmung der Anstalt ausgesetzt seien, und weitere derartige Legate mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ständen. Die städtische Deputation für öffentliche Gesundheitspflege, welcher zahlreiche Nichtärzte angehören, hat jedoch, nachdem die Angelegenheit lange geruht hatte, im October 1889 und später wiederholt eine Beschlussfassung über die Resolution ihrer Subcommission vertagt. Diese Vertagung ist begreiflicherweise in den ärztlichen Kreisen Berlins, besonders in dem dortigen Verein für innere Medicin, lebhaft beklagt worden. Unter anderem hat der Vorsitzende dieses Vereins, Prof. Leyden, in der Sitzung vom 20. Januar 1890 es zwar mit Freude begrüsst, dass grosse Verbände dem Gedanken näher getreten seien, eigene Hospitäler für Lungenkranke zu errichten, andererseits aber bedauert, dass ein solcher Plan in der Berliner Commune ins Stocken gerathen sei. Zugleich haben in derselben Sitzung andere Redner der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass die „umsichtige und humane städtische Verwaltung Berlins" den Plan bald von neuem aufnehmen werde. Auch meines Erachtens wäre es durchaus verfehlt, sich durch Stockungen jener Art von einer weiteren Verfolgung des betretenen Weges abschrecken zu lassen. Jeder Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, welcher gewohnten Anschauungen widerspricht und Kosten verursacht, darf sicher sein, auf Widerspruch zu stossen. Andererseits hat die Erfahrung gezeigt, dass solcher Widerspruch durch fortgesetzte Belehrung, Geduld und Hingebung an die Sache schliesslich überwunden zu werden pflegt.

Grösseres Entgegenkommen haben die Bestrebungen, von Gemeinde wegen unbemittelte Brustkranke in Sonderkrankenhäusern unterzubringen, bei der städtischen Verwaltung von Dresden gefunden. Dieselbe hat (nach einer im vorigen Jahre in der Leipziger Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege von Herrn Stadtrath Kuhn gemachten Mittheilung) mit der in dem nahen Loschwitz sehr gesund gelegenen „Deutschen Heilstätte" ein Abkommen getroffen, nach welchem dieselbe leichte Lungenkranke aus dem städtischen Krankenhause bis zur Zahl von 25 gegen einen Tagessatz von 2,50 Mk. aufnimmt. Die hiermit gemachten Erfahrungen sollen günstig sein, und man hofft, auf diesem gelungenen Versuche weiter bauen zu können.

Andererseits hat der Gedanke, durch Krankenkassenvereine Heilstätten für Brustkranke errichten zu lassen, auf dem rheinisch-westphälischen Krankenkassentage bei den Kassenvorständen warme Aufnahme gefunden. Einem günstigen Beschlusse, welchen dieselben gefasst hatten, ist jedoch meines Wissens noch keine Folge gegeben worden. Hoffentlich gelangt die betreffende Frage auch bei anderen Krankenkassenvereinen zur Erörterung. Dass der Weg der Errichtung von Specialkrankenhäusern durch grosse Genossenschaften im allgemeinen gangbar ist, beweist das Beispiel der Knappschafts-Genossenschaft, welche die Provinzen Sachsen, Brandenburg, Pommern, die thüringischen Staaten und das Herzogthum Anhalt umfasst. Dieselbe hat in ihrer letzten Hauptversammlung den Bau eines Unfall-Kranken- und Genesungshauses in Halle mit einem Kostenanschlage von 700 000 Mk. beschlossen. Welchen Weg man aber auch vorziehen möge, die Aussicht auf Erfolg wird um so grösser sein, je mehr die Ansichten der Sachverständigen über die zweckmässigste Einrichtung einer solchen Anstalt sich klären, und je mehr wir im Stande sind, ein gutes ärztliches Programm in dieser Beziehung vorzulegen.

Diese wichtige Frage ist bisher nur flüchtig berührt worden. Wir haben mit Recht unsere Kräfte zunächst für den Nachweis des Bedürfnisses im allgemeinen eingesetzt; nun ist es an der Zeit, über gewisse Grundsätze, betreffend den Bau und den Betrieb sich zu verständigen. Die wichtigste Vorfrage scheint mir zu sein: „Was für Schwindsüchtige sollen Aufnahme finden?" In einem Berliner Verein, dessen Verhandlungen gedruckt worden sind, ist die Meinung geäussert worden, in die von uns erstrebten Anstalten sollten Schwindsüchtige in jedem Stadium der Krankheit zugelassen werden. Die Sterblichkeit in denselben ist als eine ungeheuere geschildert, die Schrecken des Aufenthalts unter lauter Sterbenden sind mit den schwärzesten Farben gemalt, ja die Errichtung einer solchen Anstalt ist als Grausamkeit und Inhumanität bezeichnet worden. Unterstellungen dieser Art sind aber unbegründet, denn es kann sich bei den von uns gewünschten Anstalten, ebenso wie bei den in Deutschland schon vorhandenen Privatanstalten und wie bei den englischen Schwindsuchtsspitälern, nur um die Aufnahme solcher Kranker handeln, welche Aussicht auf Heilung oder doch auf Besserung bis zur Herstellung einer gewissen Arbeitsfähigkeit gewähren, im allgemeinen also um solche in den ersten Stadien der Lungentuberculose. Diejenigen Schwindsüchtigen, welche eine solche Aussicht nicht mehr gewähren, müssen, wie bisher, in ihren Familien verpflegt werden oder den allgemeinen Kranken- und Siechenhäusern überlassen bleiben. Die Heilungs- oder Besserungsfähigkeit des Leidens muss vor der Aufnahme durch das Zeugniss eines Arztes, der den Kranken behandelt hat, begründet, die Aufnahme selbst aber von dem Urtheile des Oberarztes der Anstalt oder eines Vertrauensarztes der letzteren abhängig gemacht werden. Dass Anstalten mit solchen Aufnahmegrundsätzen nicht allein nichts Abschreckendes für Schwindsüchtige haben, sondern vielmehr die grösste Anziehungskraft ausüben, beweist das Beispiel Englands, wo die Schwindsuchtsspitäler für den Andrang der Aufnahmesuchenden unzureichend geworden sind, und Deutschlands, wo fast alljährlich neue Anstalten dieser Art für die wohlhabenden Klassen gegründet werden.

Es giebt aber einen Gesichtspunkt, welcher noch weitere Beschränkung in der Aufnahme erfordert. Bei dem gewöhnlich chronischen Verlaufe der Tuberculose würde nämlich die räumliche Aufnahmefähigkeit der Anstalt bald erschöpft sein und die Aufnahme neuer Kranker bald in's Stocken gerathen, wenn man nicht den Aufenthalt nach dem Muster englischer Anstalten von vornherein zeitlich beschränkt und den Verbleib über einen bestimmten Zeitpunkt hinaus von einem neuen ärztlichen Zeugnisse abhängig macht. (In Ventnor erfolgt die Aufnahme zunächst nur auf 6 Wochen.) Die Anstalt muss satzungsgemäss jede Verpflichtung ablehnen, einen von ihr aufgenommenen Kranken bis zu seiner Heilung oder seinem Tode zu verpflegen, und, wie in Ventnor, muss eine bis zur Wiederherstellung einer gewissen Arbeitsfähigkeit bewirkte Besserung den Aerzten genügenden Grund zur Entlassung eines Kranken geben. Wiederaufnahme der nämlichen Kranken nach längerem Zwischenraum braucht nicht ausgeschlossen zu werden.

Der auf heilbare und besserungsfähige Kranke beschränkte Zweck muss auch in dem Namen der Anstalt ausgedrückt werden. Mag für Krankenanstalten anderer Art der Name von untergeordneter Bedeutung sein, für die von uns gewünschten ist es ein Gebot der Menschenfreundlichkeit, dass die Worte „Schwindsucht" und „schwindsüchtig" vermieden werden. Diese Ausdrücke haben mit Recht einen verhängnissvollen Klang in den Ohren der Kranken, würden auch auf einen grossen Theil der letzteren nicht passen, weil viele wohl tuberculös aber nicht „schwindsüchtig" im Sinne von „hektisch" sein werden. Das Wort „tuberculös" aber ist als unvolksthümliches Fremdwort nicht geeignet. Zur Bezeichnung der Kranken, für welche die Anstalt bestimmt ist, empfiehlt sich daher der allgemein verständliche Ausdruck „brustkrank". Andererseits muss die Meinung ausgeschlossen werden, es handele sich um eine Pflegeanstalt für unheilbar-

Kranke, also um ein Siechenhaus. Die Schwindsucht ist in ihrem Beginne unter günstigen Verhältnissen, wie wir sie in den neuen Anstalten schaffen wollen, besserungfähig und heilbar. Auf diese günstige Aussicht müssen die Aufzunehmenden durch den Namen hingewiesen werden. Der bayerische Ober-Medicinalausschuss, mit v. Kerstensteiner an der Spitze, hat mit Recht diese Frage in den Kreis seiner Erörterungen gezogen und sich für die Benennung: „Heilanstalt für Brustkranke" entschieden. Auch dem Oberbürgermeister v. Forckenbeck war die Bedeutung einer richtigen Namenswahl nicht entgangen; er hat im Jahre 1888 vorgeschlagen, die in Berlin zu errichtende Anstalt: „Heil- und Pflege-Anstalt für Brustkranke" zu benennen. Ich würde der Kürze halber den Namen: „Heilstätte für Brustkranke" vorziehen. Für eine dieser Benennungen aber sollte man sich im gegebenen Falle entscheiden. Auch die englischen Anstalten heissen wenigstens zum Theil „hospital for diseases of the chest" (z. B. das City-Road- und das Victoria-Park-Hospital in London), und die deutschen Anstalten für Wohlhabende bezeichnen sich meines Wissens ohne Ausnahme als „Heilanstalten" (z. B. die in Falkenstein und Reiboldsgrün).

Die Zahl der Kranken, für welche Raum geschaffen werden soll, lässt sich nicht für alle Fälle vorschreiben; man wird sich unter Umständen mit einer kleinen Zahl begnügen müssen. Im allgemeinen aber empfiehlt es sich, mit Rücksicht auf die verhältnissmässige Billigkeit der Verwaltung keine geringere als 200 in's Auge zu fassen und bei dem für die Anstalt zu bestimmenden Raum die Möglichkeit einer Vergrösserung durch Anbauten zu schaffen.

Die Wahl des Bauplatzes ist natürlich bei einer Heilstätte für Brustkranke von der grössten Bedeutung. Die Theorie von den schwindsuchtsfreien Zonen ist wohl allgemein aufgegeben. Wünschenswerth ist die Nähe eines Gebirges, eines Waldes oder der offenen See, aber nicht nothwendig. Nothwendig ist nur die Entfernung aus dem Dunstkreise einer Stadt und von Fabriken sowie von ähnlichen, die Luft verunreinigenden Anlagen, also die reine, frische Luft des offenen Landes, ferner ein trockner, gut drainirter Grund und Boden, gutes und reichliches Trinkwasser, sowie die Nähe einer kleinen Eisenbahnstation. Da die erwähnten nothwendigen Bedingungen eine gewisse Abgelegenheit des Ortes voraussetzen und in vielen Gegenden Deutschlands ohne besondere Schwierigkeit sich erfüllen lassen, so kann der Ankauf des Bauplatzes, auch wenn derselbe sehr geräumig bemessen wird, in der Regel nur geringe Kosten verursachen, namentlich im Verhältniss zu den Kosten, welche der Ankauf des Bauplatzes für Krankenanstalten anderer Art in grösseren Städten zu verursachen pflegt. Es ist sogar nicht ausgeschlossen, dass ein guter Bauplatz gelegentlich umsonst abgetreten wird. (Als die Stadt Berlin vor einigen Jahren einen Bauplatz zur Errichtung einer zweiten grossen Irrenanstalt suchte, bot die kleine, an der Berlin-Stettiner Eisenbahn in der Entfernung von kaum einer Eisenbahnstunde gelegene Stadt Biesenthal zu jenem Zwecke ein grosses, ihr gehöriges, hygienisch vorzüglich geeignetes Stück Land unentgeltlich an.)

Was die zu errichtenden Bauten betrifft, so ist unter der Voraussetzung, dass es sich um Aufnahme von mindestens 200 Kranken handelt, eine Anzahl von Einzelgebäuden nöthig für Unterbringung der Kranken, der Aerzte, Beamten und Wärter, für Verwaltung, Wirthschaft u. s. w. mit den erforderlichen Vorkehrungen für Wasserversorgung, Entwässerung, Heizung, Ventilation und dergl. Die in diesen Beziehungen für allgemeine Krankenanstalten geltenden Grundsätze werden aber nur zum Theil maassgebend sein können, denn die Heilstätten für unbemittelte Brustkranke verlangen zur Erfüllung ihres besonderen Zweckes gewisse abweichende Einrichtungen. In dieser Beziehung ist bei Aufstellung eines ärztlichen Bauprogramms Kenntniss der Einrichtungen der besten deutschen, für wohlhabende Brustkranke bestimmten Privatanstalten, sowie der englischen Schwindsuchtsspitäler in London (City-Road, North-London, Victoria-Park und Brompton) und namentlich des National-Hospital for consumption bei Ventnor auf der Insel Wight erforderlich[1]). Für jene besonderen baulichen Einrichtungen möchte ich als Grundsatz hervorheben: gemeinschaftliche Tageräume aber getrennte Schlafräume. Erstere müssen in massiven Gebäuden Versammlungs-, Lese- und Speisesäle, weite Corridore und Veranden enthalten. Räume ähnlicher Art finden sich in guten Irrenanstalten, obwohl in diesen der sanitäre Nutzen gewöhnlich durch Ueberfüllung mit Kranken vereitelt wird. Andererseits ist womöglich für jeden Kranken ein gesonderter Schlafraum vorzusehen. Wir haben uns in Deutschland zwar nie der Zusammenlegung solcher Massen von Kranken in kolossalen Schlafsälen schuldig gemacht, wie dies in französischen Spitälern hergebracht ist; aber auch in unseren besten allgemeinen Krankenhäusern liegen bei weitem zu viele Kranke zusammen in demselben Raume, was dem Heilzweck widerspricht. Es ist ein Verdienst von Leyden, auf diesen Missstand wie auf manche andere eingewurzelte und weit verbreitete Mängel der Krankenpflege in unseren Spitälern hingewiesen zu haben. In den Heilstätten für Brustkranke aber muss ein Zusammenlegen mehrerer Kranker in denselben Schlafraum grundsätzlich vermieden werden, denn Schlaf und Vermeidung nächtlicher Störung durch den Husten der Nachbarn sowie Verhütung neuer Infection von Reconvalescenten durch die bei Schlafgenossen vorhandenen Tuberkelbacillen sind für die Herstellung von Brustkranken nothwendige Bedingungen. Für die Vermeidung solcher schweren Schädigungen bietet das Hospital zu Ventnor, in welchem jeder Kranke ein eigenes, geräumiges, zweifenstriges, nach Süden mit dem Blick auf das Meer gerichtetes Schlafzimmer besitzt, ein bis jetzt unübertroffenes Muster. Einen solchen Luxus werden wir uns bei Anstalten für Unbemittelte kaum erlauben dürfen. Unseren Verhältnissen entsprechend könnte aber dem Heilzwecke ausreichend genügt werden, wenn wir die Schlafzellen der Kranken in Fachwerkbaracken nach dem Muster der meines Erachtens viel zu wenig geschätzten neuen Baracken des städtischen Krankenhauses zu Moabit bei Berlin anbringen mit der Aenderung, dass an einen gemeinschaftlichen Corridor 15 bis 20 durch Wände von einander getrennte Schlafzimmer stossen, jedes für einen Kranken. Ausserdem würde für einen gemeinschaftlichen Tageraum, nebst Wärterzimmer, Closet und dergl. zu sorgen sein. Dieser Vorschlag scheint mir wenigstens der Erwägung werth. Wenn man auf die durch so viele einzelne Schlafzimmer entstehenden Mehrkosten hinweist, so dürfen die verhältnissmässig geringen Kosten solcher Fachwerkbaracken, sowie die durch die Billigkeit des ländlichen Grundes und Bodens für den Bauplatz entstehenden Minderkosten dem entgegengehalten werden.

Für die innere Ausstattung der Räume zum Zweck der Pflege und Behaglichkeit der Kranken sowie für geeignete Vorrichtungen zur Desinfection des Auswurfs, der Wäsche, Betten u. s. w. sind in den vorhandenen deutschen und englischen Anstalten Muster genug vorhanden. Aufsicht und Pflege werden übrigens wesentlich vereinfacht und erleichtert, wenn in eine Heilstätte nur Brustkranke eines und desselben Geschlechts, also entweder nur Männer (z. B. aus Krankenkassenvereinen) oder nur Frauen Aufnahme finden.

Die Leitung wird nach dem Muster unserer Militärlazarethe und Irrenanstalten einzurichten, d. h. einem ärztlichen Direktor zu übergeben sein, welchem ein mit einer bestimmten Verantwortlichkeit angestellter Kassen- und Wirthschaftsverwalter (Ober-Inspector, Rendant) sowie das gesammte ärztliche, Pflege- und Dienstpersonal untergeordnet ist.

Wenn die angedeuteten Gesichtspunkte sachverständigen Aerzten Anlass zu eingehenderen Erörterungen der Anlage, Einrichtung und des Betriebes von Heilstätten für unbemittelte Brustkranke geben sollten, so würde der Zweck der vorstehenden Darlegungen erfüllt sein.

[1]) Anmerk. Vgl. H. Weber, Croonian lectures on the hygienic and climatic treatment of pulmonary phthisis. London 1885. Deutsche Ausgabe von Dippe, Leipzig 1886. — Billet, L'Hôpital des phthisiques de Ventnor. Revue d'Hygiène 1891 No. 12. — Rosin, Die englischen Schwindsuchtsspitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege 1892 Heft 2.

— Die italienische Regierung hat über die **Verbesserung und Ergänzung des internationalen Gesundheitsdienstes,** welcher bis jetzt durch den Gesundheitsrath in Konstantinopel und Alexandrien ausgeübt wurde, eine Denkschrift versandt und in derselben die folgenden Vorschläge gemacht:

Die Einrichtung von zwei getrennten internationalen Bureaus, das eine zur Regelung und Ueberwachung der Controllvorschriften, die als nothwendig erachtet würden, um die Verbreitung von epidemischen Krankheiten von den Orientländern aus auf den Seewegen zu verhindern, das andere mit derselben Bestimmung für die Communication über Land.

Die Controlle zu Lande würde hauptsächlich Sache der Localbehörden sein; es würde genügen, wenn die europäischen Mächte einen besonderen Vertreter im Schoosse der obersten Gesundheitsbehörden zu Konstantinopel und Alexandrien hätten, und wenn sie die Organisation einer oberen Sanitätsbehörde in Persien durchsetzen könnten, um auch an dieser Stelle die Herbeiführung von Sicherheitsanordnungen bei dem Ausbruch von ansteckenden Krankheiten zu ermöglichen.

Was die Ueberwachungsmassregeln zur See angeht, so würde es nach Ansicht Italiens sich darum handeln, eine gemeinsame Action seitens aller an der Abwehr von pestartigen, aus dem Orient kommenden Uebel interessirten Staaten in das Leben zu rufen, wenn man den sanitären Schutzvorkehrungen eine wirklich zweckmässige Organisation geben will. Zu diesem Zweck wird vorgeschlagen:

1. Die Einsetzung einer permanenten und autonomen Commission, von welcher die Leitung des internationalen Sanitätsdienstes ausgeht.

2. Die Errichtung von zwei internationalen Sanitätsbureaus, die mit der ärztlichen Ueberwachung der aus dem indischen Ozean in das Rothe Meer kommenden und der von dort nach dem Mittelmeer gehenden Schiffe betraut sind. Das eine dieser Bureaus müsste in Beb-el-Mandeb, das andere in der Nachbarschaft von Suez functioniren.

3. Die Begründung einer internationalen Sanitätsstation bei jedem dieser beiden Bureaus, in welcher die Schiffe den vorgeschriebenen Quarantäne-Anordnungen in angemessener Weise Folge leisten und einem Desinfectionsverfahren unterzogen werden könnten.

Die internationale Sanitätscommission müsste aus Vertretern der interessirten Mächte, die technische Sachverständige sind, bestehen. Von ihr würden die Grundsätze und Regeln für die verschiedenen Zweige des internationalen Gesundheitsdienstes aufzustellen sein, auch dürfte es als eine unabweisbare Nothwendigkeit anzusehen sein, dass die technischen Sachverständigen der Commission aus Medicinern beständen, welche gründliche bacteriologische und epidemiologische Kenntnisse besässen.

Für die internationalen Sanitätsstationen müssten isolirte Plätze gewählt werden, die mit dem erforderlichen Apparat auszurüsten wären.

Ganz unumgänglich erforderlich wäre ferner die Ausarbeitung eines internationalen Reglements, das eine Gleichmässigkeit des sanitären Dienstbetriebes an Bord der aus den Orientländern kommenden Schiffe einführt. Ein wichtiger Theil solchen Reglements würde der sein, welcher sich auf gewisse Sicherheitsmassregeln in Bezug auf die Zulassung von Personen und Waaren an Bord in den Ausschiffungshäfen bezöge.

Vor allem würde diese Commission die Vorsichtsmassregeln festzustellen haben, welche auf diejenigen Schiffe anzuwenden wären, die im Canal von Suez der Quarantäne unterworfen würden, da die jetzt in Kraft befindlichen Reglements ganz unzulänglich und hinderlich seien.

Um so schnell als möglich zu einem gemeinsamen Einverständniss über die zu treffenden Anordnungen zu gelangen, würde es sich, wie die Denkschrift ausführt, empfehlen, die aus den technischen Sachverständigen der betheiligten Staaten gebildete Commission so schnell als möglich zusammentreten zu lassen, um die Grundlage für die zu erlassende Instruction zu berathen und deren praktische Ausführung vorzubereiten.

X. Mittheilungen zur Cholera.

I. Toxalbumine in dem Erbrochenen von Cholerakranken.

Von **Konrad Alt.**

In der letzten Sitzung der „Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. S.“ (23. August 1892) habe ich das Resultat einer Reihe von Thierversuchen über die Ausscheidung des Schlangengiftes durch den Magen mitgetheilt.[1] Diese Versuche hatten nämlich ergeben, dass das Gift der von mir benutzten Schlangenarten, nämlich der Kreuzotter (Pelias berus) und der Puffotter (Echidna arietans) nach subcutaner Einverleibung — sowohl durch Injection mit Pravaz'scher Spritze, als auch direkt durch Schlangenbiss — zu nicht unerheblichem Theil durch den Magen wieder ausgeschieden wird. Es gelang infolge dessen bei Hunden, durch längere Zeit fortgesetzte Magenausspülungen einen beträchtlichen Theil der subcutan einverleibten Giftmenge wieder aus dem Kreislauf auszuschalten und dementsprechend die Vergiftungserscheinungen zu verringern und sogar den sonst sicheren Tod zu verhüten. Auch konnten durch das aus dem Magenspülwasser gefällte Gift bei anderen Thieren sehr starke Vergiftungserscheinungen, respective der Tod ausgelöst werden. Das Schlangengift verhält sich somit ganz ähnlich, wie das subcutan injicirte Morphium, das ja ebenfalls zum grossen Theil durch den Magen wieder ausgeschieden wird.[2]

Ueber die chemische Natur der Gifte der genannten Schlangenarten wurden im Kgl. Chemischen Institut der Universität von Herrn Privatdocenten Dr. Erdmann zahlreiche Untersuchungen angestellt. Dieselben ergaben unzweifelhaft, dass es sich um Eiweisskörper mit giftigen Eigenschaften, also um sogenannte Toxalbumine handelt. Den Namen „Toxalbumine“ haben bekanntlich Brieger und Fraenkel im Jahre 1890 eingeführt für gewisse als Stoffwechselproducte pathogener Bacterien entstehende Eiweisskörper, welche sich durch toxische Eigenschaften auszeichnen.[3]

Uebrigens haben die genannten Autoren auch schon nachgewiesen, dass das Gift der Brillenschlange (Cobra) der Klasse der Toxalbumine einzureihen ist.

Bei der ausgesprochenen chemischen und physiologischen Verwandtschaft der thierischen und pflanzlichen Toxalbumine lag natürlich der Gedanke nahe, dass die im Verlaufe von Infectionskrankheiten sich entwickelnden giftigen Eiweisskörper — nach Analogie des Schlangengiftes — ebenfalls zum Theil durch den Magen zur Ausscheidung gelangen. Ich konnte auch bereits in jener Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft berichten, dass diesbezügliche experimentelle Untersuchungen in Angriff genommen seien und anscheinend in positivem Sinne ausfallen dürften.

Inzwischen brach die Cholera ins Land, jene gefürchtete Infectionskrankheit, die wie kaum eine zweite nach dem ganzen klinischen Bilde sich als schwere Intoxication documentirt. Lag überhaupt schon der Verdacht nahe, dass bei Infectionskrankheiten möglicherweise Toxalbumine durch den Magen zur Ausscheidung gelangen, so schien derselbe besonders gerechtfertigt bei der Cholera, bei der ja die gastrischen Symptome besonders stark in den Vordergrund treten.

Herr Professor Rumpf in Hamburg, dem ich meine Vermuthung mittheilte, stellte mir bereitwilligst des Laboratorium des Eppendorfer Krankenhauses behufs Vornahme von Untersuchungen zur Verfügung. Infolgedessen war ich am 11. und 12. September in Hamburg, um aus dem frisch Erbrochenen von Cholerakranken eventuell die giftige Substanz zu gewinnen.

Zur Untersuchung wurde ausschliesslich das Erbrochene von frisch Erkrankten benutzt und nur dasjenige ausgewählt, in welchem keinerlei Speisereste — soweit sich dies überhaupt bestimmen liess — enthalten waren. Die betreffende Flüssigkeit wurde zunächst doppelt filtrirt, sodann das vollkommen klare Filtrat, im ganzen $1^1/_2$ l, mit dem dreifachen Volumen 96 % Alkohols versetzt und fleissig mit dem Glasstab umgerührt resp geschüttelt. Es entstand sofort eine leichte Trübung, die nach kurzer Zeit feine weisslichgraue Flöckchen erkennen liess. Nachdem diese letzteren sich abgesetzt hatten, wurde der darüber stehende vollkommen klare Alkohol abgegossen, und der weisslichgraue Bodensatz filtrirt. Der Filterrückstand wurde nochmal in 96 % Alkohol suspendirt und zu weiterer Untersuchung mit nach Halle genommen. Hier wurde nochmal filtrirt, der Filterrückstand in Aqua destillata gelöst, nochmals mit dem dreifachen Volum Alkohol absolutus gefällt und wiederum filtrirt. Nach Verdunstung des Alkohols wurde der Filterrückstand in 30 ccm Aqua destillata suspendirt. Diese Lösung resp. Suspension, welche eine dünne, weisslichgraue Flüssigkeit darstellte, wurde zu Thierexperimenten benutzt.

a) Versuche mit Ratten.

1. Eine weisse Ratte (etwa zwei Drittel ausgewachsen), der 1 ccm unter die Haut eingespritzt wurde, erschien bereits nach 3 Minuten sehr unsicher auf den Beinen, fiel nach 5 Minuten beim Versuch zu laufen sofort um, war nach 10 Minuten fast vollständig gelähmt, lag nach weiteren 5 Minuten — also im ganzen 15 Minuten nach der Injection — vollkommen starr und unbeweglich da, blieb noch $4^1/_4$ Stunde in diesem Zustand liegen und starb. Die ganze Zeit hindurch standen die Vorderpfoten in starker Beugecontractur. In der letzten Stunde war die Athmung immer unregelmässiger und oberflächlicher geworden, sodass man schliesslich nur bei ganz genauem Zusehen wahrnehmen konnte, dass das Thier überhaupt noch lebte. Die Körpertemperatur hatte ständig abgenommen, sodass das Thier sich schliesslich ganz kalt anfühlte.

2. Eine zweite Ratte (von dem gleichen Wurf) bot nach subcutaner Injection von 1 ccm ganz genau dasselbe Bild und ging in derselben Zeit zu Grunde.

3. Eine dritte Ratte (ebenfalls von demselben Wurf), die nur 0.9 ccm bekommen hatte erkrankte ebenfalls in der vorhin beschriebenen Weise, war ebenfalls nach 15 Minuten vollkommen starr. Nur ab und zu sah man bald in der einen, bald in der anderen Extremität Muskelkrämpfe.

Nach 5 Stunden schien das Thier todt zu sein; am nächsten Morgen jedoch war es zu meiner grossen Verwunderung nicht nur noch am Leben, sondern es konnte sich sogar, allerdings ganz steif und ungeschickt, ganz wenig bewegen. Nach etwa 2 Stunden fiel es aber wieder in den alten Starrezustand und starb nach kurzer Zeit unter den oben erwähnten Erscheinungen.

B. Versuche mit Meerschweinchen.

4. Ein junges Meerschweinchen (280 g Körpergewicht), welchem 1 ccm subcutan injicirt wurde, erschien kurze Zeit nachher etwas apathisch und schläfrig, war schwer zum Laufen zu bewegen. $^1/_2$ Stunde nach der Injection traten Brechbewegungen auf. Nach $2^1/_2$ Stunde waren die Hinterbeine paretisch, nach einer weiteren halben Stunde wurde das Thier zusehends ganz steif, lag vollkommen unbeweglich und nur sehr oberflächlich athmend da, starb nach einer Stunde, also im ganzen 4 Stunden nach der Injection. Auch in diesem Fall war die Körpertemperatur sehr stark abgefallen, sodass das Thier sich bei Lebzeiten kalt anfühlte.

5. Einem ausgewachsenen Meerschweinchen (380 g Körpergewicht) wurde ebenfalls 1 ccm injicirt; auch hier entwickelten sich unter auffälliger Schläfrigkeit und Apathie nach 1—3 Stunden Paresen, nach 8 Stunden vollständige Lähmung. Es fühlte sich ganz kalt an. 24 Stunden nach der Injection starb das Thier, nachdem einige Stunden lang Beugecontractur in der linken Hinter- und Vorderhand aufgetreten war.

6. Einem ausgewachsenen Meerschweinchen (400 g Körpergewicht) wurden 2 ccm injicirt. Schon bald nach der Injection begann das Thier stark mit den Zähnen zu klappern; ich lasse hier die Temperaturen folgen:

Injection den 3. October Mittags.

	12 Uhr	Temp.	37,8	unmittelbar vor der Injection starkes Frösteln.
	1 „	„	38,75	
	2 „	„	37,85	
	3 „	„	38,20	Klappert stark mit den Zähnen.
	4 „	„	36,0	
	5 „	„	35,4	Parese der Hinterextremitäten.
	6 „	„	35,3	
	7 „	„	35,4	
	8 „	„	35,1	
	$8^1/_4$ „	„	34,1	
	$8^1/_2$ „	„	30,1	
	9 „	„	30,8	Vollständige Lähmung.
Den 4. October				
früh	6 Uhr	Temp.	26,0	Liegt vollständig starr da, athmet nur oberflächlich.
„	$6^1/_2$ „	„	23,0	
„	7 „	„	23,3	
„	$7^1/_2$ „	„	22,1	
„	8 „	„	20,0	Athmung nur bei genauestem Zusehen erkennbar.
„	$8^1/_4$ exitus.			

C. Versuche mit Hunden.

7. u. 8) Zwei Hunden (von $5^1/_2$ resp. $6^1/_2$ kg Körpergewicht) wurden je 5 ccm injicirt. Nach 20 resp. 28 Minuten ist Parese und leichte Ataxie der Hinterextremitäten zu beobachten; die Thiere

[1]) Sitzungsbericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle a. S. und Münchener medicin. Wochenschrift 1892 No. 41.

[2]) Alt, Untersuchungen über die Ausscheidung des subcutan injicirten Morphiums durch den Magen. Berl. klin. Wohenschr. 1889 No. 25.

[3]) Untersuchungen über Bacteriengift. Berl. klin. Wochenschr. 1890 No. 11 und 12.

wurden apathisch, schläfrig, liessen sich nur schwer zum Aufstehen bewegen, trippelten nur ein paar Schritte hin und her, um sich sofort wieder hinzulegen.

Nach 6 Stunden wurden sie wieder etwas theilnehmender, hatten aber noch ataktisch-paretischen Gang.

Am nächsten Morgen erschien der grössere von beiden Hunden so ziemlich gesund, der andere hingegen war an den Hinterextremitäten fast vollständig gelähmt; die Lähmung ging in den beiden nächsten Tagen auch auf die Vorderextremitäten über. 4 Tage nach der Injection trat Exitus ein.

Bei der von Herrn Dr. Markwald vorgenommenen Obduction des 4 Stunden nach der Injection gestorbenen Meerschweinchens (Versuch No. 4) erschien der ganze Darm gleichmässig schön rosa gefärbt; in der Leber fanden sich zahlreiche nekrotische Partieen.

In der Leiche des 20 Stunden nach der Injection gestorbenen Meerschweinchens bot der Darm gar nichts auffälliges. Herr Dr. Markwald hatte die Freundlichkeit (nach vorheriger Härtung in Alkohol) Schnitte der Nieren und der Leber anzufertigen, und theilte mir folgenden Befund mit:

In der Niere fand sich eine mässige Schwellung und Trübung der Epithelien, die das Lumen der Harncanälchen vielfach ganz ausfüllen; die Kerne der Epithelien sind stark gekörnt, scharf begrenzt und haben sich in Alaunkarmin stark gefärbt.

Der Blutgehalt ist ein mittlerer, die Glomeruli sind intact.

In der Leber sind Trübungen des Protoplasmas in grösserer Ausdehnung vorhanden, dasselbe ist körnig gelbgrau. Die Kerne haben keine scharfe Begrenzung, sondern sind unregelmässig länglich und buckelig, haben gewiss ebenfalls viele Körnchen, an einzelnen Stellen sind die Kerne ungefärbt, zerbröckelt und in geringer Menge die ganze Zelle verfettet, ungefärbt.

Das Rückenmark des vier Tage post injectionem gestorbenen Hundes liess nach Härtung in Müller'scher Flüssigkeit eine hellere Färbung der Hinterstränge erkennen. Bei einer vorläufig vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung eines Theiles des Dorsalmarkes erscheinen die Axencylinder der Keilstränge verkümmert und zum grossen Theil geschwunden.

Es ist natürlich noch eine genaue Untersuchung, insbesondere auch der Medulla oblongata vorzunehmen.

Meine Versuche haben ergeben, dass aus dem klaren Erbrochenen von Cholerakranken eine Substanz mit Alkohol ausgefällt werden kann, die höchst giftige Eigenschaften besitzt und Symptome auslöst, die vielfach an diejenigen menschlicher Cholerakranker erinnern und sich meistens geradezu decken mit den von anderen Autoren — Brieger, Fränkel, Pfeiffer u. a. — nach Injection von Toxalbuminen, die aus Cholerareinculturen gewonnen waren, beobachteten Vergiftungserscheinungen.

Es ist demnach von vornherein wahrscheinlich, dass das in dem Erbrochenen enthaltene Gift als ein Product der Choleraerkrankung anzusprechen ist.

Wir wissen zwar, dass auch in dem gesunden menschlichen und thierischen Organismus Stoffwechselproducte und Fermente vorkommen, denen recht erhebliche giftige Eigenschaften innewohnen.[1]) Ich habe daher eine ganze Reihe von Controllversuchen mit Mageninhalt aus den verschiedenen Verdauungsphasen von Gesunden angestellt, indem ich den filtrirten Magensaft genau wie das Erbrochene mit Alkohol behandelte und mit dem Gefällten Thiere injicirte. Dabei habe ich keine besonderen Vergiftungserscheinungen beobachtet.

Man darf somit doch wohl mit Bestimmtheit annehmen, dass es sich um Krankheitsproducte handelt.

Es ist hinreichend sichergestellt, dass in dem Mageninhalt Choleravibrionen, wenn auch in sehr beschränkter Anzahl, vorkommen. Man könnte somit an die Möglichkeit einer durch die Einspritzung hervorgerufenen Infection bei den Versuchsthieren denken.

Dies ist aber vollständig von der Hand zu weisen, da bekanntlich die subcutane Injection einer geringen Anzahl von Cholerabacillen keine besonderen Krankheitssymptome bei Thieren auslöst, und überdies zweifelsohne sämmtliche Bacillen in dem sehr concentrirten Alkohol absterben.

Es handelt sich also keineswegs um eine Infection, sondern um eine Intoxication — und zwar hervorgerufen durch Einverleibung giftiger Eiweisskörper.

Ich will hier die einzelnen angestellten chemischen Reactionen zum Beweise dafür, dass es in der That Toxalbumine sind, nicht aufführen; es wird darüber anderweitig berichtet werden.

Unerwähnt darf aber nicht bleiben, dass das Gift, nachdem es ein paar Tage gestanden hat, einen eigenthümlichen aromatischen Geruch, der lebhaft an denjenigen der frisch geöffneten Choleraleiche erinnert, erkennen lässt.

[1]) Brieger, Kitasato, Wassermann, Ueber Immunität und Giftfestigung. Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. 12, Heft 2, S. 140.

Es erwächst nun die Frage, wie diese Toxalbumine in den Magen gelangen, und ob es sich nicht etwa blos um die in dem Mageninhalt durch Alkohol getöteten Bacillen handelt. Letzteres glaube ich mit Rücksicht auf die geringe Anzahl der etwa darin enthaltenen Vibrionen verneinen zu müssen. Weit berechtigter dürfte wohl die Annahme sein, dass die in dem Blute kreisenden Giftstoffe — nach Analogie des Schlangengiftes — durch die Magensecretionsdrüsen ausgeschieden werden. Eine endgültige Lösung dieser Frage könnte am ehesten durch subcutane Injection von Choleratoxalbumin aus Reinculturen und nachfolgende Magenausspülungen herbeigeführt werden.

In praktischer Hinsicht dürften die Ergebnisse der mitgetheilten Versuche nach mancher Seite hin nicht ganz belanglos sein.

Zunächst dürften dieselben doch ziemlich unanfechtbar dafür sprechen, dass der Chlolerakranke Stoffe in sich birgt, die auf das Nervensystem einer deletäre Wirkung ausüben und Zerstörung der nervösen Elemente herbeiführen. Das wesentlichste ist somit die Vergiftung und nicht der Wasserverlust, sowie die dadurch bedingte Eindickung des Blutes.

Sodann erscheint es nicht unmöglich, dass in manchen Fällen von Choleraerkrankung durch die aus dem Erbrochenen dargestellten Toxalbumine, welche ja charakteristische Symptome bei Thieren hervorrufen, die Diagnose erleichtert wird.

Was endlich die Therapie anbelangt, so wird man sich doch die Frage vorlegen müssen, ob nicht systematische Magenausspülungen eventuell in Verbindung mit Kochsalzinfusionen, die ja zweifelsohne auch die Giftsecretion anregen, für eine Anzahl von Fällen nutzbringend werden können.

Allerdings müssten die Ausspülungen recht häufig wiederholt werden, da ja die Giftproduction im Körper eine länger andauernde ist.

Zum Schluss dieser Mittheilung, die keineswegs auf Vollständigkeit Anspruch macht und nach mehr wie einer Richtung hin als lückenhaft bezeichnet werden muss, mag es mir gestattet sein, Herrn Professor Rumpf, sowie den Herren Collegen im Eppendorfer Krankenhause zu danken für das so liebenswürdige Entgegenkommen.

II. Bericht aus dem Barackenlazareth in Charlottenburg.

Von Dr. **W. Feilchenfeld.**

Wir hatten hier in Charlottenburg in der zweiten Hälfte des August bereits eine ganz aussergewöhnlich grosse Anzahl von schweren Erkrankungen an Brechdurchfall bei Erwachsenen, welche mit hochgradiger Prostration und starken Wadenschmerzen, zuweilen auch wirklichen Wadenkrämpfen auftraten; es liess sich gewöhnlich nur ein unverhältnissmässig geringer Diätfehler nachweisen. Ich habe in meiner eigenen Praxis eine ziemlich beträchtliche Reihe solcher Fälle kurz hintereinander beobachtet und gleiches auch von den hiesigen Collegen gehört. Alle Fälle zeichneten sich jedoch dadurch aus, dass sie in Heilung übergingen.

1. Am 31. August wurde hier der erste Fall von asiatischer Cholera gemeldet: Eine Frau war mit ihrem Sohne am 24. August aus Hamburg gekommen, stand seit dem 28. August in Behandlung wegen Brechdurchfall, verheimlichte ihre Herkunft aus Hamburg dem Arzte, der dieses erst am 30. August zufällig erfuhr. Die Frau starb am 31. August morgens. Der Sohn erkrankte in der Nacht zum 31. August mit starkem Erbrechen und Durchfall (Reiswasserstühle) und wurde mir am 31. August vormittags in die Baracke zugeführt. Er bot das typische Bild der Cholera im asphyktischen Stadium: Haut cyanotisch, kühl, trocken, bleibt in Falten stehen; Puls kaum zu fühlen, Stimme völlig klanglos, Anurie, Apathie. Stuhl wird erst nach Wassereingiessung in den Darm entleert, ist dünnflüssig, etwas flockig, schwach bräunlich. Nach Sect, Campher, Infusion von 500 g Salzwasser wird der Puls besser, Haut feucht, warm, Hautfalten bleiben nicht mehr stehen; Stimme ziemlich laut, verlangt nach Nahrung; fäculenter Stuhl. Sechs Stunden nach der Infusion wird der Puls wieder schlecht: Zweite Infusion von 500 g Kochsalzlösung. Euphorie. Nachts wenig Schlaf, des Morgens heller Stuhl mit schleimigen Flocken; im Laufe des Tages, am 1. September, Wohlbefinden und ziemlich guter Puls, Appetit, mehrmals breiiger, fäculenter Stuhl; Urin wird entleert. Nachmittags um 5 Uhr plötzlich Collaps und trotz Campher schnell eintretender Exitus.

2. Der zweite Fall von Cholera betraf einen Schneidergesellen, welcher am 26. August von Hamburg fortgegangen war und am 3. September zu Fuss in Berlin anlangte, woselbst er in einer Herberge in der Krausenstrasse mit Erbrechen und Durchfall erkrankte; trotzdem ging er am 4. September weiter und brach auf der Spandauer Chaussee zusammen. Des Abends wurde er eingeliefert: Starke Leibschmerzen, schlechter Puls, Cyanose des Gesichts, kühle Extremitäten, Anurie, choreatische Zuckungen des linken Armes. Nach Ricinus, Resorcin, Tannineingiessungen in den Darm erholt er sich in wenigen Tagen völlig und hat bereits nach drei Tagen festen, fäculent riechenden Stuhl. Die Chorea, an welcher er bereits früher wiederholt gelitten, trat mit dem Choleraanfalle wieder auf, um bei Besserung des Zustandes am 5. September bereits wieder zu schwinden.

Die bacteriologische Untersuchung, durch welche die Diagnose Cholera asiatica sichergestellt wurde, wurde in diesen Fällen und bei einigen Choleraverdächtigen im Institute für Infectionskrankheiten in der Charité vorgenommen, da damals das Barackenlazareth und speciell das Laboratorium noch nicht fertiggestellt war; die Untersuchung in den anderen Fällen konnte ich bereits im eigenen Laboratorium dort vornehmen.

3. Der dritte Fall war ein Maschinist auf einem Bagger, welcher auf der Spree arbeitete. Der Mann wohnte und ass auf dem Bagger; ihm gegenüber soll ein Schiff mit Cholerakranken gelegen haben. Der Maschinist selbst ist seines Wissens nicht mit Kranken in Berührung gekommen. Er erkrankte am 19. September mit Durchfall, entzog sich jedoch der ärztlichen Controlle. Er benutzte das Schiffscloset und dann ein solches am Bahnhof Bellevue und wurde erst am folgenden Tage, am 20. September, in das Barackenlazareth eingeliefert. Er hat häufige dünnflüssige, flockige, stark riechende, dunkle Entleerungen. Therapie: Resorcin mit Bismuth, täglich mehrere Tannineingiessungen in den Darm; später Opium. Nach 5 Tagen fester Stuhl. Während der ganzen Zeit weder Wadenkrämpfe noch Erbrechen, nur am ersten Tage Anorexie sonst stets Wohlbefinden. Wird nach 10 Tagen geheilt entlassen.

4. Der vierte Fall betraf wieder einen Schiffer, welcher auf der Spree erkrankte. Er war mit Sandladung am 26. September von Königswusterhausen fortgefahren und mit seiner Frau gesund am 29. September abends hier angelangt. Er behauptet, dass er und seine Frau in diesem Sommer nie ungekochtes Spreewasser getrunken oder solches zum Kochen benutzt hätten, dagegen hätten sie, um sich zu waschen und um das Geschirr abzuspülen, wohl ungekochtes Spreewasser benutzt. Mit kranken Personen sind sie nicht in Berührung gekommen. In der Nacht zum 30. September erkrankte ganz plötzlich die Frau mit Erbrechen und Durchfall, Wadenkrämpfen; des Morgens wird sie in die Baracken geschafft, wo sie jedoch bereits todt ankommt. Der Mann erkrankt am selben Morgen mit Uebelkeit, einmaligem Erbrechen, Wadenschmerzen, häufigen dünnflüssigen Stühlen, welche flockig, bräunlich, völlig geruchlos sind. Die Uebelkeit lässt nach Resorcin nach; die häufigen dünnflüssigen, geruchlosen Stühle zeigen sich noch bis zum 7. Tage trotz sonstigen Wohlbefindens. Aus den Fäces lassen sich auch noch am sechsten Tage nach der Erkrankung (Untersuchung im Kaiserlichen Gesundheitsamte) und am achten (im eigenen Laboratorium) Choleraculturen züchten. Patient wird am 13. Tage gesund entlassen.

Bei den anderen Fällen, welche als choleraverdächtig in die Baracken eingeliefert wurden, liessen sich Kommabacillen nicht nachweisen, einige dieser Fälle traten als schwerer Brechdurchfall mit starken Wadenkrämpfen auf, alle konnten nach wenigen Tagen geheilt entlassen werden. Seit dem 12. October 1892 sind die Baracken leer.

Die angeführten Fälle bieten trotz ihrer geringen Anzahl doch einige interessante Momente. Es hat sich hier wie in Berlin eine scheinbar zur Zeit bestehende Immunität unserer Gegend gezeigt, welche trotz evidenter Ansteckungsmöglichkeit ein Ausbreiten der Epidemie hinderte. Wenn auch von Aerzten und Behörden alles gethan wurde, um frische Fälle zu isoliren und bei aufgetretener Krankheit durch schnelle Desinfection eine Ausbreitung zu verhindern, so konnte das allein sicher nicht ausreichen. Der erst angeführte Fall betraf einen Herrn, der mit seiner Mutter aus Hamburg gekommen war; die Mutter war mehrere Tage krank, ohne dass die Krankheit als Cholera angesehen wurde; ihre Dejectionen und ihre schmutzige Wäsche wurden nicht desinficirt, trotzdem erkrankte in dem dichtbewohnten Hause niemand, und auch die Wärterin, welche sie während der Krankheit pflegte und auch im Krankenzimmer ass, erkrankte nicht, obwohl dieselbe durch eine zur Zeit bestehende Gastroenteritis — um deretwillen sie als choleraverdächtig in die Baracken kam — einen günstigen Boden für die Erkrankung hätte bieten können. Auch der Schneider, welcher in Berlin in einer Herberge das Zimmer mit Erbrochenem besudelte und ohne Vorsicht dort das allgemein viel benutzte Closet benutzte, ebenso wie der Maschinist (Fall 3) auf dem Bahnhofe Bellevue haben eine Ansteckung nicht hervorgerufen.

Wichtig ferner ist die durch die beiden letzten Fälle gebotene Bestätigung der Annahme, dass die Spree um Berlin herum inficirt sei.

Dann wurde auch hier, wie im Krankenhause Moabit, bei Personen, welche klinisch nicht das Bild einer schweren Erkrankung boten, Cholera nachgewiesen. Solche Fälle erscheinen mir darum so wichtig, weil durch sie eine einfache Erklärung dafür gegeben ist, dass an einem inficirten Orte nach längerer Pause die Krankheit neu auftritt. Es ist eben die Pause vielleicht nur eine scheinbare, indem solche leichte Fälle sich hinziehen und dann wieder zu einem Neuaufflackern der Epidemie Veranlassung geben. Es wird so die meist gezwungene Annahme einer neuen Infection von ausserhalb unnöthig.

Therapeutisch möchte ich erwähnen, dass 1 % Tannineingiessungen bei Cholera und auch bei Brechdurchfall günstig zu wirken scheinen, dass gegen das Durstgefühl bei Cholera eine reichliche einfache Wassereingiessung in den Darm sehr wichtig ist, und dass fast in keinem Falle von Uebelkeit und Erbrechen Resorcin (ich gab Resorcin 0,03—0,06 mit Bismuthum subnitricum 0,3—0,6) mich im Stiche liess.

Betreffs der subcutanen Salzwasserirrigation wurde in dem einen Falle die momentan heilsame Wirkung bestätigt.

III. Behandlung der Cholera mit combinirter Infusions- und Schwitzkur.[1])

Von Dr. **O. Zippel**, Hamburg.

Ich erlaube mir, Ihnen über eine Modification, beziehungsweise Ergänzung der Infusionstherapie bei Cholera zu berichten, wie ich sie in den Baracken des alten allgemeinen Krankenhauses zusammen mit Herrn Dr. Wolter in einigen Fällen angewendet habe. Wir verbanden nämlich die intravenöse Infusion mit Application von Hitze auf die Haut, um durch letztere eine möglichst starke Schweisssecretion anzuregen, für welche die Infusion die nöthige Flüssigkeitsmenge lieferte. Die theoretische Begründung dieser Therapie fusst in erster Linie auf den Nierenbefunden bei Cholerasectionen. Da ich selbst nur wenige Choleranieren mikroskopirt habe, beziehe ich mich hauptsächlich auf die zahlreichen Untersuchungen von Herrn Dr. E. Fränkel. Derselbe fand in allen, auch den allerfrischesten Fällen (z. B. einem Exitus 4 Stunden nach der Erkrankung), dass sich die Epithelien der gewundenen Harncanälchen im Zustande einer partiellen Nekrose befanden, während sonst keine Zeichen einer Nierenentzündung vorhanden waren. Es waren also gerade die Zellen, welche zur Ausscheidung der organischen Substanzen, der Schlacken, bestimmt sind, in ihrer Function beeinträchtigt. Dieser, einer Vergiftung ähnliche Zustand der Nieren wird verständlich durch die Annahme von Choleratoxinen, die im Körper circuliren und, indem sie mit dem Blute den Nieren behufs Ausscheidung zugeführt werden, das secretorische Epithel derselben empfindlich schädigen. Es würde also bei der Cholera die von Sahli in die Therapie der Infectionskrankheiten eingeführte „Durchströmung" des Körpers wenig Erfolg versprechen. Lohnender erscheint eine solche, wenn man als Ausscheidungsorgan der von den infundirten Wassermengen ausgeschwemmten Stoffe nicht die Nieren, sondern die Haut einführt. Und wenn dadurch auch nur eine geringe Menge des Giftes den Nieren ferngehalten wird, so kann das in manchen Fällen doch genügen, um ihnen ihre Functions- oder Regenerationsfähigkeit eben noch zu erhalten. Die Aussicht auf Erfolg würde natürlich um so grösser sein, je früher man dieses Verfahren anwendet. — Die praktische Durchführung dieser therapeutischen Idee ist am besten die folgende:

Nachdem in gewöhnlicher Weise eine intravenöse Infusion 0,6%iger Kochsalzlösung eingeleitet ist, wird sobald der Radialpuls wieder zu fühlen ist, durch Niedrigstellen des Irrigators eine ganz geringe Einströmungsgeschwindigkeit erzielt. Die Canüle bezw. das untere Ende des Schlauches wird am Arm des Patienten befestigt und darüber ein antiseptischer Verband gemacht. Dann wird nach bekannter Methode Hitze auf die Haut applicirt: über den schon vorher des Hemdes entkleideten Kranken werden drei Tonnenreifen gespannt und darüber wollene Decken gebreitet, die unter den Schultern des Patienten sowie an den Seiten und am Fussende des Bettes fest eingestopft werden, so dass der Kranke vom Halse bis zu den Füssen in einem abgeschlossenen, circa einen Fuss hohen Luftraum liegt. In diesen Raum wird eine winklig gebogene Röhre eingeführt, die unten am Fussboden in einen mit einigen Löchern versehenen Trichter endigt. In diesem Trichter steht eine Spirituslampe, deren Hitze sich dem abgeschlossenen Raum mittheilt; die Unterschenkel des Patienten, die dem Hitzestrom direkt ausgesetzt sind, werden durch ein nasses Tuch geschützt. Die Hitze kann man 30 Minuten wirken lassen, während unterdessen die Infusion weiter geht. Dann lässt man durch Wegziehen der Reifen die Decken auf den Patienten niederfallen und ihn so weiter schwitzen. — Was den definitiven Heilwerth der Methode anbetrifft, so sind unsere Zahlen zu klein, um damit etwas entscheiden zu können. Die Idee der Therapie fusst ja auf den Erfahrungen dieser Epidemie, das Verfahren wurde erst im Verlauf derselben ausgebildet und in seiner oben beschriebenen Gestalt daher nur in wenigen Fällen angewendet; in diesen ergab es aber ein günstiges Resultat. — Bei Application der Hitze in beschriebener Form ist uns nie ein Unglücksfall passirt, eine Schweisssecretion war aber ohne gleichzeitige Anwendung der Infusion nur in wenigen Fällen zu erzielen. Zur Linderung der Beschwerden der Kranken: Kältegefühl, Waden- und Rückenschmerzen erwies sich die Anwendung der Hitze allein (dann aber höchstens 10 Minuten lang angewendet) als ein sehr schätzenswerthes Mittel, bei Anwendung des combinirten Verfahrens war die Wirkung eine geradezu überraschende. Die Kranken wurden in einen behaglichen Zustand versetzt, der auch bei den schlimmsten Fällen mindestens einen halben Tag lang anhielt.

[1]) Nach einem Vortrag im Hamburger ärztlichen Verein.

IV. Die Choleravibrionen im Brunnenwasser.

Von Dr. E. Biernacki,

Assistenten an der medicinischen Klinik zu Warschau.

Seitens der Redaction der „Gazeta lekarska" delegirt, besuchte ich am 21.—23. September d. J. die mir wohl bekannte Gouvernementsstadt Lublin, wo die Choleraepidemie seit dem 19. August wüthete und verhältnissmässig einen noch intensiveren Grad erreichte, als in Hamburg, Astrachan, Rostow etc. In der That zählte man in dieser Stadt von etwa 54000 Einwohnern während der Akme der Epidemie am 15.—20. September je 100—140 Erkrankungen an Cholera täglich, und die Gesammtzahl der Cholerakranken betrug damals täglich 350—400, von denen nur ein Drittel in Lubliner Krankenhäusern Aufnahme finden konnte. Der Charakter der Epidemie war sehr bösartig, so dass die Krankheit meistens unmittelbar mit cholerischem Anfall — Erbrechen, heftigem Durchfall etc. begann, und das Stadium algidum sich sehr rasch, 3—4 Stunden später einstellte; die Sterblichkeitsziffer konnte nicht herabgesetzt werden, weder durch Hypodermoklysen, die man in Lublin reichlich anwendete und von denen man oft einen vorübergehenden Erfolg (Pulszunahme, Wiederherstellung der Harnsecretion u. dgl.) sah, noch durch andere Behandlungsmethoden und Arzneimittel, und betrug durchschnittlich 50 %, wie es mir die Spitallisten zeigten. Die Epidemie herrschte fast ausschliesslich unter dem Proletariat und vorwiegend unter der 25000 Mann starken jüdischen Bevölkerung im alten, äusserst schmutzigen, stinkenden und unhygienischen, tief gelegenen Stadtviertel, wo fast jedes Zimmer von 8—15 Personen bewohnt war, und wo keine guten Aborte oder gar keine existirten und als Trinkwasser schlechtes Brunnenwasser, wie übrigens in der ganzen Stadt, diente. Wie mir die Lubliner Collegen mittheilten und wie ich selbst aus der Anamnese der von mir untersuchten Fälle schliessen konnte, waren die meisten Erkrankungen auf den Genuss von ungekochtem Brunnenwasser zurückzuführen. Die bacteriologische Untersuchung der Lubliner Wässer hat also ein nicht unerhebliches Interesse: leider konnte dieselbe wegen des Mangels an Zeit und an nöthigen Vorrichtungen nur am Wasser eines Brunnens ausgeführt werden.

Der seichte Brunnen gehörte einem einstöckigen Hause, in dem von der Epidemie am meisten heimgesuchten jüdischen Stadttheile an und lag auf einem leichten Abhang zwischen dem Hause und dem einzigen, die Stadt durchströmenden Flüsschen, das an diesem Orte einen wahren stinkenden Canal bildete. In diesem dicht bevölkerten Hause erkrankten an Cholera im Laufe von ein paar Tagen über 12 Personen, die angeblich das ungekochte Brunnenwasser genossen. Während meines Besuches war das Haus von seinen Einwohnern evacuirt und gründlich desinficirt. Mit einer zu dem Brunnen gehörigen Kanne geschöpftes Wasser habe ich in Anwesenheit des Herrn Medicinalinspectors des Gouvernements Lublin Dr. Skabiczewski und des Dr. J. Zawadzki (Warschau) auf sterilisirte Nährgelatine geimpft in der Weise, dass ich bloss die Spitze des sorgfältig geglühten Platindrahtes ins Wasser hineingethan und mit demselben in die Gelatine eingestochen habe.

Zwei Tage nachher, nach meiner Rückkehr nach Warschau wurden im pathologischen Institut des Herrn Prof. Brodewski aus dem geimpften Material mit gütigster Hülfe des Stadtbacteriologen Dr. Janewski Plattenculturen angefertigt. Schon am folgenden Tage beobachteten wir an denselben zahlreiche kleine eingesunkene Punkte, und einen Tag später unterlag es keinem Zweifel mehr, dass wenigstens zwei Drittel aller Colonieen Choleracolonieen waren; in der That zeigte ihre Umgrenzung ausgebuchtete und höckerige Contouren, im Innern der Colonieen fiel eine starke Granulirung auf, und schon makroskopisch gab sich die Verflüssigung der Gelatine um die Colonieen herum in Form von kleinen Luftbläschen kund. Die Stichculturen in der festen Gelatine sahen ebenso charakteristisch aus: Wachsthum längs des ganzen Stichcanals, trichterförmige Einsenkung oben wie eine Luftblase aussehend, unten aufgedrehte Knäuel. In Bouillonculturen bildete sich bei Brüttemperatur eine grauweisse Deckhaut, die aus Kommabacillen bestand. Im hängenden Tropfen zeigten dieselben lebhafte Beweglichkeit.

Das Untersuchungsresultat war um so merkwürdiger, als nur eine sehr geringe Quantität des Wassers zur Untersuchung verwendet wurde: dabei waren die Choleracolonieen auf den Platten sehr zahlreich. Augenscheinlich enthielt das untersuchte Brunnenwasser eine Masse von Choleravibrionen.

Leider weiss ich nicht, ob in diesem Brunnen die Cholerabacillen auch zur Zeit vorhanden waren, als das Haus bewohnt wurde; möglicherweise sind in demselben zahlreiche Erkrankungen auf einem anderen Wege entstanden, als durch das Trinkwasser, obwohl letztere Alternative für den vorliegenden Fall die plausibelste und wahrscheinlichste ist. Meinen Befund theile ich hauptsächlich deswegen mit, dass der Nachweis von Choleraspirillen in natürlichen Wässern resp. im Brunnenwasser im allgemeinen selten gelingt.

Ausser dem Brunnenwasser habe ich noch das Wasser aus dem Wannenbade, in dem eine Cholerakranke sass, und den Inhalt der Kloakengrube in einem der Lubliner Choleraspitäler auf Gelatine geimpft. Die cementirte Grube wurde mit Kalkmilch desinficirt; ihr Inhalt bestand aus den mit der Kalkmilch desinficirten Choleradejectionen und aus undesinficirtem Wasser von Wannenbädern, die in diesem Spital reichlich angewendet wurden. Das Wasser des Wannenbades enthielt zahlreiche Cholerabacillen, der Inhalt der Kloakengrube dagegen — keine, trotzdem dieselbe am Tage der Impfung viel undesinficirtes Wannenbadwasser aufnahm. Letzterer Befund spricht jedenfalls gegen die Behauptung Eykmann's, nach welchem die Kalkmilch für vollkommene Abtödtung der Choleraspirillen sich nicht eigne, und bestätigt andererseits die Untersuchungsergebnisse Pfuhl's, der zu positiven Resultaten betreffs der desinficirenden Eigenschaften der Kalkmilch in seinen letztens veröffentlichten Controllversuchen kam.

V. Stand der Cholera.

In Hamburg dauert die Epidemie in geringem Grade an; die Erkrankungs- (Sterbe-) Ziffern waren am 11. October 19 (2), am 12. October 10 (6), am 13. October 10 (1), am 14. October 24 (6). Bis zum 13. October waren daselbst im ganzen 17929 Personen erkrankt, 7592 gestorben, was einer Sterblichkeit von etwa 13 ‰ der Bevölkerung entspricht. In Altona kamen nur noch vereinzelte Erkrankungs- (Todes-) Fälle vor; bis zum 5. October waren im ganzen 299 Personen an der Cholera gestorben = 2 ‰ der Bevölkerung.

In Berlin sind nach den zwei aus der Rummelsburger Strafanstalt stammenden Fällen keine weiteren vorgekommen. Der zweite dieser Kranken ist mittlerweile geheilt entlassen; die übrigen aus der Anstalt in das Moabiter Lazareth eingelieferten Fälle haben sich als unverdächtig erwiesen. Sonst kamen von deutschen Provinzen, ausser hie und da vereinzelten, mehrere Fälle in der Gegend von Stettin, sowie in der Neumark vor; eine Anzahl wurde auch im Rheingebiet beobachtet, so 1 in Cöln, 1 in Leopoldshafen (Baden), mehrere in Frankfurt a. M., sämmtlich bei Schiffern oder deren Angehörigen. Bemerkenswerth ist eine kleine epidemische Explosion in Miesenheim, Kreis Mayen, Regierungsbezirk Coblenz, wo seit dem ersten am 9. d. M. von Prof. Carl Fränkel in Marburg bacteriologisch festgestellten Fall bis zum 16. d. M. 9 Personen erkrankt, 6 gestorben sind. Es handelt sich nicht um Schiffer, sondern um Ortseingesessene, Kinder und Erwachsene. Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat schon am 12. d. M. einen besonderen Commissar nach Miesenheim gesandt. Für die Woche vom 2. bis 8. October weisen die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Deutschland 209 (82) Erkrankungs- (Todes-) Fälle nach, von denen auf Hamburg nebst Landgebiet 155 (43), auf Altona 16 (15), auf Pommern 12 (7), Brandenburg einschl. Berlin 12 (6) entfallen. — Weitere Controllstationen sind für die Netze in Czarnikau und Nakel, für den Swinestrom in Swinemünde, für den Peenestrom in Wolgast, für den Peenefluss in Anklam und Demmin, am Mittelrhein in Mainz, Ludwigshafen und Mannheim errichtet. Für die Donau ist seitens Bayerns ein Staatscommissar (Med.-Rath Dr. Hofmann) mit dem Amtssitz in Regensburg ernannt, welchem die Controllstationen Regensburg und Passau unterstehen.

In Holland ist eine Abnahme der Cholera noch nicht festzustellen; neuerdings werden mehrere Fälle aus Utrecht gemeldet; einzelne kamen in zahlreichen Ortschaften vor, besonders ist das Flussgebiet der Maass und Vecht betheiligt; vom 4.—10. October wurden 13 Erkrankungen in Holland bekannt.

Aehnlich liegen die Dinge in Belgien. Bis zum 13. October wurden daselbst seit Beginn der Epidemie (25. Juli) 1135 (564) Erkrankungs- (Todes-) Fälle gemeldet, davon kommen allein auf den Hafen von Antwerpen 249 (89). Auf die einzelnen belgischen Provinzen vertheilen sich die Fälle wie folgt: Antwerpen 702 (326), Ostflandern 199 (118), Hennegau 113 (54), Brabant 85 (44), Westflandern 21 (15), vier andere Provinzen 12 (4): die drei grösstbetheiligten Provinzen bilden zum grossen Theil das Gebiet der Schelde, das offenbar von Antwerpen aus inficirt ist.

In Paris soll die Epidemie jeden ernsteren Charakter verloren haben, vom 9. October sind noch 11 (6) Fälle gemeldet, seitdem werden officielle tägliche Bulletins nicht mehr ausgegeben. In Havre kommen nur noch vereinzelte Fälle vor, dagegen hat in Marseille die Zahl der „choleraverdächtigen" Fälle zugenommen, und ebenso werden solche aus Etaules bei Chalons s. Saone und Houdreville bei Nancy berichtet, in letzterem Orte waren in wenigen Tagen bis zum 15. October 20 (7) Personen erkrankt (gestorben), man glaubt jedoch, es handle sich nicht um Cholera, sondern um Ruhr.

Ueber die Cholera in Pest bringt die Wiener med. Wochenschrift No. 42 eine ausführliche Correspondenz aus dieser Stadt. Danach kam der erste Cholerafall daselbst am 26. September vor, am 1. October betrug die Zahl der Erkrankungen bereits 18, doch wurde erst an diesem Tage auf Grund der bacteriologischen Untersuchung Cholera festgestellt. Bis zum 11. October waren im ganzen 349 (128) Personen erkrankt (gestorben); den Höhepunkt der Epidemie bildet bis jetzt der 6. October mit 51 Erkrankungen, seitdem hat die Zahl der letzteren abgenommen. Fast alle Fälle gehören der linken (Pester) Stromseite an, erst in letzter Zeit kamen wenige sporadische Erkrankungen auch auf der Ofener Seite vor. Als Infectionsquelle glaubt man aus Deutschland, besonders aus Hamburg zugereiste Personen ansehen zu müssen. In den letzten Tagen betrug nach politischen Blättern die Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) täglich etwa 24 (10). In Szegedin sind weitere Cholerafälle vorgekommen, ebenso in einer Reihe anderer ungarischer Städte. In Krakau und dem südwestlichen Theile von Galizien sind nach der Wiener medicinischen Wochenschrift in der letzten Woche (bis 15. October) im ganzen 31 Cholerafälle beobachtet, sonst in ganz Cisleithanien kein Fall.

In Russland scheint die Epidemie vielfach abzunehmen, so sollen im Petersburger Gouvernement vom 7.—9. October keine Fälle vorgekommen sein; auch aus anderen Orten lauten die Erkrankungs- (Sterbe-) Ziffern gering, so aus Kiew 24 (5) vom 9. October, aus Odessa 2 (1) vom 8. October, Nischni-Nowgorod 20 (8) für die Tage vom 3. bis 10. October; aus dem ganzen Dongebiet 46 (15) am 7. und 8. October. Dagegen erkrankten (starben) in Saratow am 9. October 116 (59) Personen, und in Samara soll in der Zeit vom 3. bis 10. October die Zahl der Opfer täglich durchschnittlich 214 (90) betragen haben. Neuerdings ist die Cholera im Gouvernement Pskow (südlich von Petersburg) aufgetreten. Sehr stark wüthet sie nach wie vor in einigen Bezirken Russisch-Polens: im Gouvernement Siedlec erkrankten (starben) vom 5. bis 7. October 130 (62) Personen, im Gouvernement Kielce am 5. und 6. October 38 (16), im Gouvernement Lublin vom 5. bis 8. October 565 (269), in der Stadt Warschau am 8. und 9. October 15 (8) Personen. In Warschau will man im Weichselwasser Cholerabacillen nachgewiesen haben, was der

deutsche Reichscommissar in Danzig mit der Mahnung zur Vorsicht bekannt giebt.

An der kleinasiatischen Küste des schwarzen Meeres sind in der zweiten Hälfte des September einzelne Fälle vorgekommen, ebenso im Vilajet Erzerum; aus der Stadt Erzerum werden für den 10. October 16 (10) Fälle berichtet.

In Arabien hat die Seuche an Intensität zugenommen, scheint aber nach den bisher vorliegenden Nachrichten noch auf die Südwestecke dieses Landes beschränkt zu sein. Daselbst sollen in Hadeïda in der Zeit vom 15. bis 21. September 544 (129) Personen an Cholera erkrankt (gestorben) sein, in Zeïdie 270 (78). Sperling.

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Thomas'sche Schiene aus Draht und Wasserglasbinden.

Von Dr. Egbert Braatz,

Assistenten an der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.

Die Thomas'sche Schiene ist ein vortrefflicher Stützapparat für Kranke, die man mit Gelenkleiden oder Knochenbrüchen früh aufstehen lassen will. Nur wird die Sache zu theuer und dauert auch zu lange, wenn sie für jeden Fall erst vom Instrumentenmacher angefertigt werden muss. Ich stelle mir dieselbe daher in folgender Weise her: Ich biege aus einem ca. 3 mm starken Draht einen Ring, welcher oben den Oberschenkel, parallel der Inguinalfalte, umkreist. Er muss so reichlich gemessen werden, dass noch hinreichend Raum für das Umwickeln mit den Binden übrig bleibt. Dann messe ich an einem Telegraphendraht (ca. 6 mm stark) die Länge der äusseren und inneren Schiene ab, gebe, damit der Fuss nicht den Boden berühre, nach unten 4 cm dazu und nach oben soviel, als noch zum Umbiegen nöthig ist. Dann biege ich die Schlinge entsprechend zurecht, schlage die glühend gemachten Enden flach, glühe sie abermals, damit sie nicht brechen, und biege sie von innen nach aussen an den vorher angezeichneten Stellen um den Ring (s. Fig. 1). Jetzt lege ich auf den Ring der Länge nach einige Schichten von weichen Gazebinden, die vorher in Wasserglas getränkt und fest ausgedrückt sind, und umwickele ihn so lange circulär, bis derselbe circa 2—3 cm dick geworden ist. Dabei verbinde ich namentlich sorgfältig die Winkel, wo die Seitendrähte mit dem Ringe zusammentreffen (s. Fig. 2).

Fig. 1. Fig. 2.

Ausserdem umwickele ich auch noch letztere fest mit der Wasserglasbinde, wie die Figur zeigt. Der Apparat wird dann auf etwa 2—3 Tage zum Trocknen aufgehängt und vor dem Anlegen noch mit einigen Lagen einer weichen Gazebinde umwickelt.

Nach dem Trocknen ist der Sitzring in seiner ganzen Dicke zu einer hornartig festen Masse erstarrt und ist ungemein haltbar, trotz der Dünne des Drahtringes, der jetzt als Tragring der Wassergalsbinden nicht mehr in Betracht kommt; dabei liegt der Apparat so an, dass nicht jeder Instrumentenmacher ihn so gut passend herzustellen imstande sein dürfte.

Da dieser Apparat nur Stützapparat ist, so muss man die Fixirung der Gelenke etc. natürlich für sich besorgen. So habe ich z. B. bei Kniegelenksentzündung eine dorsale Wasserglasbindenschiene benutzt. Ich gewann dieselbe auf die Weise, dass ich von fest ausgedrückten Wasserglasgazebinden mehrere Lagen auf das Bein legte und diese Schiene dann mit absolutem Alkohol begoss. Es bildete sich dadurch sofort an der Oberfläche der Schiene eine starke Kruste, welche der Schiene ihre Form so erhält, dass man sie abnehmen und, auf Watte, oder dergleichen gelegt, definitiv trocknen lassen kann. Dann wird sie wieder auf das Bein gelegt und ebenso wie die Stützschiene mit Binden angewickelt. Der gesunde Fuss erhält einen Stiefel mit entsprechend erhöhter Sohle. Für Erwachsene kann man zwei Drähte als Seitenschienen nehmen.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

(Fortsetzung aus No. 34.)

Lippia Mexicana. Die Stammpflanze dieser Droge ist eine aus dem südlichen Mexiko, Centralamerika, Columbien, Cuba etc. stammende Varietät von Lippia dulcis Trevio aus der Familie der Verbenaceae, ein kriechender Strauch, welcher mehr oder weniger an allen Theilen mit Drüsenhaaren bedeckt ist. Sie blüht im November bis März. Die ganze Pflanze besitzt einen limonenartigen Geruch und Geschmack. Die wohlriechenden Blüthen sind weiss oder fleischfarbig. Die Kinder der Indianer essen sie gern. Sie schmecken angenehm aromatisch, in grösserer Menge jedoch wirken sie etwas emetisch und machen schläfrig. Laien wendeten sie zuerst bei heftigem Husten an, waren von dem Erfolge sehr befriedigt und empfahlen das Mittel mexikanischen Aerzten. Diese fanden, dass die Blätter ebenso wirksam seien, wie die Blüthen. Die jetzt in den Handel kommende Droge, Folia Lippiae Mexicanae, besteht hauptsächlich aus den getrockneten Blättern, doch enthält sie auch in grosser Menge Blüthentheile. Joseph Möller in Wien (Pharmac. Centralhalle, Berlin, 18. September 1884 p. 441) beschreibt sie genauer und giebt mehrere Abbildungen.

V. Podwyssotzki (Lippia mexicana in: Voyenno-meditsinskii Journal St. Petersburg 1882 pt. 6 p. 1—22; 23—32 und: Lippia mexicana, eine neue Heilpflanze, in: Pharmac. Zeitschrift f. Russland, St. Petersburg 1882 p. 902, 938, 960) untersuchte die Droge genauer und fand als wirksame Bestandtheile ausser Gerbsäure ein ätherisches Oel und einen Kampher, Lippiol genannt, eine dem Menthol in der Zusammensetzung verwandte und in der qualitativen Wirkung dem gewöhnlichen Kampher ähnliche Substanz. Er hat mit ihnen auch einige physiologische Versuche vorgenommen; er kommt zu dem Schlusse, dass weder das ätherische Lippiaöl, noch das Lippiol specifische Heilmittel bei Krankheiten der Lungen seien, doch sind sie gute Expectorantien und beseitigen oder lindern die Reizungszustände der Schleimhäute der Respirationsorgane. Eine neuere Arbeit ist von J. Beauvais (Lippia mexicana in: Pharmac. Zeitschrift f. Russland, St. Petersburg 1887, p. 194—196).

Die Droge wird am besten als concentrirte Tinctur aus der frischen Pflanze mit dem besten Alkohol bereitet. Der Preis des neuesten Präparates aus dem Laboratorium von Parke, Davis & Co. in Detroit, Mich. ist 3,20 Doll. pro Pint. Man giebt 2—4 g mehrmals täglich, Kindern entsprechend weniger.

Seit Anfang der achtziger Jahre wurde eine ziemlich grosse Anzahl von Krankengeschichten mitgetheilt, welche übereinstimmend die guten Wirkungen des alkoholischen Auszugs dieser Pflanzen bei Lungenkatarrhen und Phthisis rühmen. Die ersten Aerzte, welche darüber Mittheilungen machten, waren A. H. Saxton (The Therapeutic Gazette, Detroit, Mich. 1881 p. 3) und Charles Blasdale (das. p. 253), denen sich L. M. Reuss (La Lippia mexicana, nouvel agent thérapeutique, in: Journ. de Thérapeut., Paris 1883 X. p. 774—780) anreiht. Weniger günstige klinische Beobachtungen machte W. S. Gottheil im Charity-Hospital in New-York (Observations on the action of new remedies, in: The Medical Record, New-York 1883 XXIV. p. 256—259). Nach ihm schaffte das Mittel wohl in manchen Fällen Erleichterung, aber ebenso häufig war es auch ohne Erfolg. Eine neuere kurze Mittheilung über die Anwendung dieser Droge als demulcirendes und expectorirendes, nicht nauseos wirkendes Mittel bei katarrhalischen Affectionen ist aus: The Southern Medical Record, Atlanta, in: The Medical Age, Detroit, Mich. 1889, May 25 p. 237 enthalten.

Eine andere Lippiaart, Lippia nodiflora, Rich. kommt in Ostindien und auf Ceylon vor; es werden die Blätter derselben gebraucht (Dymock, Warden and Hooker, Pharmacographia indica. London, Bombay, Calcutta 1892. 8°, Part V p. 57). In Ostindien einheimische Namen der Pflanze sind: Bukkan (Hindost.), Bhui-Okra (Bengal), Ratolia, Vakkan (Marathi), Ratavalio (Guzerat), Podulai (Tamul.), Bokenaku (Telegu). Nach Ainslie ist der Sanscritname der Pflanze Vásira, allein die Nighantas (die älteste Erklärungsschrift zu den Rig-Vedas) erwähnen keine Pflanze dieses Namens. Sie gilt bei den Hindus als Febrifugum und Diureticum und wird in Verbindung mit Semina Cumini bei Gonorrhoe verordnet. Der Verfasser des Makhzan-el-Adwiya (Magazin der Arzneimittel) beschreibt sie unter dem Namen Bukkan als heiss und trocken; er berichtet, dass ein Aufguss bei dem Fieberstadium des kalten Fiebers gebraucht wird, und dass die Pflanze ein Diureticum ist und bei Lithiasis angewendet wird. Ein aus der frischen Pflanze zubereiteter Brei ist ein gutes Erweichungsmittel bei Blutschwären. Ainslie (Materia indica etc., London 1826, 8°, Vol. II p. 313) berichtet über die Pflanze folgendes: Die eingeborenen Aerzte verschreiben die zarten Stengel und Blätter, welche leicht bitter sind, geröstet in Aufguss in Fällen von Indigestionen bei Kindern, bis zu zwei Unzen, zweimal täglich, ebenso wird sie zuweilen als Getränk bei Frauen nach dem Wochenbett verordnet. Die Pflanze ist einheimisch im südlichen Italien und in Sicilien, sowie in Indien, und man hat ihr zu verschiedenen Zeiten sehr verschiedene Namen gegeben, wie Blairia nodiflora Gaertner, Zapania nodiflora Lamarck und Verbena capitata Forskål."

Es sei hier noch die früher gebrauchte Herba Aloysiae der Pharmacopoea Hispanica erwähnt, von Lippia citriodora Kunth (Aloysia citriodora Orteg., Verbena triphylla L.), welche in ihren Wirkungen der Citronenmelisse (Melissa officinalis L.) gleicht und als Carminativum gebraucht wird.

(Fortsetzung folgt.)

— In seiner Arbeit „**Was soll man bei eintretender Chloroformsynkope thun?**" giebt (Chir. Ann. 1891 Heft 3) Dr. Bobroff folgende Schlüsse: 1. Unser ganzes Arsenal sehr verschiedenartig wirkender Mittel bei Chloroformsynkope muss sorgfältig revidirt werden. 2. Man darf nicht unmethodisch in der Wahl der Mittel vorgehen, wie das oft angesichts der drohenden Gefahr geschieht. 3. Einspritzungen von Aether und Alkohol unter die Haut, ebenso wie das Einathmen von Amylnitrit sind unbedingt schädlich und müssen vollständig verlassen werden. 4. Ein gutes und vollständig ungefährliches Mittel ist die Kochsalzinfusion. Und in der That, wozu soll man allerlei Gifte in den Körper bringen, wenn man das gewünschte Ziel, die Hebung des Blutdrucks und der Herzthätigkeit, durch Anwendung einer indifferenten Flüssigkeit erreichen kann. 5. Kochsalzlösung muss bei jeder Chloroformirung in Bereitschaft sein, besonders bei blutarmen Kranken oder bei solchen, bei welchen infolge der Operation ein reichlicher Blutverlust als möglich vorausgesehen worden kann. 6. Wenn die Kochsalzinfusion unwirksam bleibt, kann man zur Autotransfusion seine Zuflucht nehmen, muss jedoch im Falle des Misserfolges, oder wenn zugleich mit dem Sinken der Herzthätigkeit auch die Athmung stillsteht, unverzüglich zur Ausführung der künstlichen Athmung nach der Silvester'schen Methode schreiten. Diese Mittel, methodisch angewandt, sind vollkommen ausreichend. Bei unserer jetzigen Kenntniss haben wir nichts besseres und aussichtsvolleres.

— In einem Falle von **Trismus neonatorum** wandte Berényi **Sulfonal** im Klysma zu 0,2 und auch innerlich an. Nach sechstägiger Behandlung, in welcher das Kind 10 g Sulfonal gebraucht hatte, cessirten die Anfälle. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen hatten sich nicht eingestellt.

— Andrews (Journal of the Americ. med. Associat. 27. August) hebt die vortreffliche Wirksamkeit des **Sulfonals** bei **krampfhaften Contracturen** nach Fracturen und bei sonstigen Reflexspasmen hervor.

XII. Generalarzt Dr. Mehlhausen.

Infolge Allerhöchster Cabinetsordre vom 8. d. Mts. ist der Geheime Obermedicinalrath Dr. Mehlhausen, Generalarzt I. Cl., mit dem Range als Generalmajor, unter Stellung zur Disposition aus dem Verhältniss à la suite des Sanitätscorps ausgeschieden und gleichzeitig von der ärztlichen Direction der Charité, welche er 20 Jahre lang geführt, zurückgetreten. Die Rücksicht auf sein Alter und seine geschwächte Gesundheit haben ihn veranlasst, seine Verabschiedung nachzusuchen. Für die Charité ist das ein schwerer Verlust. Generalarzt Mehlhausen übernahm, nachdem er während des französischen Feldzuges zuerst Divisionsarzt, später Etappen-Generalarzt und nach dem Kriege kurze Zeit Corpsarzt des VII. Armeecorps in Münster gewesen, die Direction der Charité im Jahre 1873 zu einer Zeit, als die Verhältnisse in dieser Anstalt ganz besonders schwierige waren. Während der längeren Krankheit und nach dem späteren Tode des früheren ärztlichen Directors, Geheimrath Horn, hatte die Direction Jahre lang einseitig in den Händen des Verwaltungsdirectors, Geheimrath Esse, gelegen. Die Aufgabe, welche dem neu ernannten ärztlichen Director zufiel, war daher keine leichte: es galt vor allem, das Gleichgewicht zwischen der ärztlichen und ökonomischen Autorität wieder herzustellen. Dazu kamen gewisse unvermeidliche, in den eigenartigen Verhältnissen der Charité, ihrer doppelten Bestimmung als Kranken- und Unterrichtsanstalt, ihren zwiefachen Beziehungen zur Civil- und Militärbehörde begründete Schwierigkeiten. Es erforderte kein geringes Maass von Energie, Pflichttreue und Tact, um unter diesen Umständen den rechten Weg zu finden. Mehlhausen ist den an ihn gestellten Anforderungen in vollstem Maasse gerecht geworden. Unter seiner Amtsführung und im Verein mit Geheimrath Spinola, welcher den bereits Ende 1873 zurücktretenden Esse ersetzte, sind in der Charité eine grosse Reihe von Verbesserungen ins Leben getreten, welche den Ruf dieser grossen Krankenanstalt sehr wesentlich erhöht haben. Was aus der Charité mit ihren $1^1/_2$ Jahrhunderte alten Einrichtungen, ihren zum Theil ebenso alten Gebäulichkeiten, ohne eine radikale, durch den Zwang der Verhältnisse sich bisher verbietende Reformation, d. h. einen Neubau von Grund aus, zu machen war, das ist in diesen 20 Jahren der Amtsführung Mehlhausens geschehen; eine grosse Anzahl wichtiger Reformen wurde ins Leben gerufen, viele zum Theil mustergültige Neubauten entstanden, die hygienischen Verhältnisse wurden verbessert und zufriedenstellend gestaltet. Wenn hierzu die neueren medicinischen Fortschritte, besonders auf dem Gebiete der Hygiene und Wundbehandlung sehr wesentlich beigetragen haben, so schmälert das nicht das Verdienst Mehlhausen's, welcher es eben verstand, diese Fortschritte für seine Krankenanstalt nach Möglichkeit nutzbar zu machen. Grosse Verdienste hat Mehlhausen ferner um die Verwerthung und wissenschaftliche Verallgemeinerung der ärztlichen Arbeit innerhalb des Krankenhauses durch die Wiederbelebung der seit Anfang der fünfziger Jahre ein kümmerliches Dasein fristenden, einige Jahre ganz ausgefallenen Charitéannalen sich erworben. Ihm ist es in erster Reihe zu danken, wenn diese Jahresschrift die heutige wissenschaftliche Bedeutung erreicht hat, welche sie vielfach ähnlichen Publicationen als Muster dienen lässt. In derselben fruchtbringenden Richtung hat auch die ebenfalls von Mehlhausen ins Leben gerufene Gesellschaft der Charitéärzte gewirkt, in welcher durch regelmässige Vorträge aus der Krankenhauspraxis, durch gegenseitigen persönlichen Verkehr die wissenschaftliche Arbeit regste Förderung erhielt. Nicht zu unterschätzen ist auch die Bedeutung der von ihm begründeten Bibliothek für die Charitéärzte mit Lesezimmer.

Auch ausserhalb seiner Charitéwirksamkeit hat Generalarzt Mehlhausen eine umfassende Thätigkeit entfaltet und stets die regste Theilnahme für alle wissenschaftlichen Bestrebungen bewiesen. Mit dem Sanitätsofficiercorps stand er, abgesehen von seiner Stellung in der Charité, auch durch seine Function als Mitglied der Prüfungscommission für Obermilitärärzte bis zuletzt in dienstlicher Verbindung; der Berliner militärärztlichen Gesellschaft widmete er sein regstes Interesse und ist noch jetzt ihr Vorsitzender. Ferner gehört er u. a. dem Verein für Natur- und Heilkunde, der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege an und ist Mitglied des Centralcomités der Vereine vom rothen Kreuz. Seine Majestät der Kaiser hat den Generalarzt Mehlhausen bei seinem Scheiden aus dem Dienst durch Verleihung des Sterns zum Kronenorden 2. Cl. ausgezeichnet, der ihm durch den Cultusminister persönlich überreicht wurde. Auch sonst fehlte es ihm bei dieser Gelegenheit nicht an zahlreichen Beweisen der Anerkennung, Werthschätzung und Liebe von Seiten seiner Vorgesetzten, Collegen und Untergebenen. Die Gesellschaft der Charitéärzte ernannte ihn zu ihrem Ehrenpräsidenten und liess ihm ein Album mit den Bildnissen der früheren und jetzigen Mitglieder überreichen. In den Kreisen seiner civil- und militärärztlichen Verehrer wurde ein namhafter Geldbetrag gesammelt, welcher zur Beschaffung einer im Charitégarten aufzustellenden Büste Mehlhausen's dienen soll u. a. m.

Zum Nachfolger Mehlhausen's ist Generalarzt 2. Cl. z. D. Dr. Schaper, bisher Oberstabsarzt I. Cl. und Regimentsarzt des 17. Husaren-Regiments in Braunschweig, sowie langjähriger Leibarzt des Prinzen Albrecht von Preussen, ernannt.

Sperling.

XIII. Der Rectoratswechsel an der Berliner Universität.

Bei der Universität fand am letzten Sonnabend die feierliche Uebergabe des Rectorats statt. Sonst geht die Feier unter verhältnissmässig geringer Theilnahme vor sich, dieses mal konnte die Aula nicht alle Einlass Begehrenden aufnehmen. Veranlasst war dieser Zudrang durch das allgemeine Interesse, das Virchow's Rectoratsrede im voraus erregte. Virchow hatte zum Gegenstande seines Vortrages das Thema „Lernen und Forschen" gewählt; die Aufgabe, welche er sich stellte, war, Gedanken und Anschauungen, die er über den Unterricht und die Erziehung hat, im Zusammenhange darzulegen. Es ist nicht angängig, die Fülle der Einzelheiten der Virchow'schen Rede hier abgekürzt wiederzugeben. Es seien nur einige der markantesten Stellen herausgehoben. Zunächst diejenige über die Aufgabe der Universitäten, ihre Stellung im Staat und die Wandlungen, welche im Laufe der Zeiten darin vor sich gegangen:

„Das Universitätsleben steht," so führte Virchow aus, „nicht isolirt inmitten des allgemeinen geistigen Lebens der Völker, die Universität ist berufen, immer neue Geschlechter junger wohlvorbereiteter Männer dem Staat und der Gesellschaft zuzuführen, welche, erfüllt mit geordneten Kenntnissen, getragen von sittlichem Ernst, die heilige Flamme der Wissenschaft bewahren und hinaustragen in alle Wirrnisse und Dunkelheiten des täglichen Lebens. Es hat eine Zeit gegeben, in welcher diese erhabene Stellung der Universitäten nicht nur allgemein anerkannt, sondern auch durch grosse Vorrechte ausgezeichnet wurde. Vieles davon ist inzwischen verloren gegangen, und sind wir auch, wenn auch vielleicht nur zeitweilig, über die Tage hinaus, wo die heftigsten Angriffe gegen die Universitäten gerichtet wurden, so wollen wir doch nicht vergessen, dass selbst diese Universität, in schwerer Zeit als „eine Pflanzschule einer besseren Zukunft" gegründet, verdächtigt und strenger Ueberwachung unterstellt wurde. Vielerlei Beweggründe wirkten zusammen, um ein so betrübendes Verhältniss hervorzubringen, eines davon lag in dem Verhalten vieler Studirenden, das war das weit verbreitete Missverständniss über die Aufgabe des Studiums und die Stellung des Studenten. Kein geringerer als Fichte hat dies zuerst an dieser Stelle ausgeführt, als er 1811 das harte, aber beherzigenswerthe Wort aussprach: „Nur derjenige ist ein Studirender, der eben studirt", die schwere Krisis der folgenden Zeit hat, wie wir mit Dank anerkennen, die beiden Hauptgüter unversehrt gelassen, die Lehrfreiheit und die Lernfreiheit. Auch die freie Wahl des Rectors durch die ordentlichen Professoren ist uns geblieben, und der corporative Charakter der Universität ist rechtlich nicht angefochten. Freilich, manches andere Privilegium besteht nicht mehr, und unsere Scepter sind mehr ein Ornament, als ein wirkliches Zeichen der Macht. Auch der Student besitzt kein Sonderrecht mehr, aber die Verfassung hat ihm mehr Rechte gegeben, als er vorher besass, so insbesondere das Recht, sich innerhalb der durch Verfassung und Gesetze geordneten Schranken mit Politik zu beschäftigen und keinem Ausnahmegericht unterstellt zu werden."

Nicht minder von Interesse ist Virchow's Kritik unserer Gymnasien und Realschulen und dessen, was diese für die sachgemässe Vorbereitung für die Universität leisten.

„Zur Ausübung der wahren akademischen Freiheit," sagte Virchow, „gehört vor allem „Lust am Lernen". Diese Lust am Lernen und die Fähigkeit zu selbstständigen Arbeiten muss der Student von der Schule mitbringen. Gegenüber dieser Forderung tritt das Erforderniss positiver Kenntnisse bestimmter Art weit zurück. Wohl geleitet, entwickelt sich schon in der Jugend aus der Lust am Lernen die Wissbegierde. Leider wird schon in den niederen Schulen die Lust am Lernen so stark beeinträchtigt, dass bei einem nicht geringen Theile unseres Volkes nicht die Wissbegierde, sondern ihre niederste Form, die Neugierde, ausgebildet wird. Ist die Wissbegierde in dem kindlichen Geiste geweckt, so muss die Aufmerksamkeit auf das historische Geschehen gelenkt werden. Nichts ist so sehr geeignet für eine solche Unterweisung, als die Naturgeschichte. In den höheren Schulen hat der Unterricht in den alten Sprachen von Anfang an den Löwenantheil davon getragen, und dieser Umstand hat, das wollen wir dankbar anerkennen, für das gebildete Europa lange Zeit die segensreiche Folge gehabt, für alle diese Völker eine gemeinsame Grundlage der Bildung zu gewinnen, welche das gegenseitige Verständniss gefördert und das Gefühl der Zusammengehörigkeit gesichert hat. Das ist nun anders, ganz anders geworden, die nationalen Sprachen sind in ihr natürliches Recht getreten, der Zustand der babylonischen Sprachenverwirrung ist dadurch auch für die gelehrte Welt eingetreten. So sind wir mit den classischen Sprachen an einem Wendepunkt angelangt. Die grammatische Schulung ist nicht dasjenige Hülfsmittel fortschreitender Entwickelung, welches unsere Jugend braucht, welches jene Lust am Lernen erzeugt, die eine Voraussetzung der selbstständigen Fortentwickelung ist. Andere Lehrgebiete sind es jetzt, deren Methoden soweit ausgeführt sind, dass sie das, was nöthig ist, vollständig zu erfüllen imstande sind, das sind die Mathematik, die Philosophie und die Naturwissenschaften; sie geben dem jungen Geiste eine so sichere Vorbildung, dass er in jeder Facultät sich mit einiger Leichtigkeit einheimisch machen kann. Unleugbar besteht eine sachliche Differenz in Bezug auf die Ansprüche, welche die einzelnen Facultäten an die Vorbildung der Abiturienten zu stellen haben, wenn aber die classischen Sprachen nicht mehr imstande sind, das einigende Band herzustellen, so ist der Ersatz dafür nur zu finden in jener goldenen Trias von Mathematik, Philosophie und Naturwissenschaften, auf deren Entwickelung die gesammte abendländische Cultur beruht."

In naher Beziehung zu der jetzt üblichen Unterrichtsweise in unseren Gymnasien stehe ein Mangel, den Virchow an unseren Studenten beklagt: eine allzu geringe Fähigkeit, äussere Eindrücke wiederzugeben, ein Mangel für die präcise Bezeichnung von Farben und Formen. Ein gut geordneter Anschauungsunterricht thut noth, um hierin Wandel zu schaffen. Des Längeren verweilte Virchow schliesslich bei der Schilderung des Unterschiedes des Universitätsunterrichtes bei uns und anderen Völkern.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Am 13. d. M. feierte W. Waldeyer sein 25jähriges Jubiläum als ordentlicher Professor. An drei Hochschulen, Breslau, Strassburg und Berlin, hat der Jubilar seine Lehrthätigkeit ausgeübt. Im Jahre 1867 wurde ihm unter Beförderung zum ordentlichen Professor der Lehrauftrag für pathologische Anatomie und damit die Leitung des pathologischen Instituts in Breslau übertragen. 1872 wurde er an die neu begründete Universität Strassburg berufen, um hier den Lehrstuhl der normalen Anatomie zu übernehmen. In Berlin lehrt Waldeyer seit dem Jahre 1883. Seine wissenschaftliche und Lehrthätigkeit, welche ihn in die erste Reihe der Forscher gestellt hat, seine Verdienste um die Reorganisation des anatomischen Unterrichts, behalten wir uns vor, in einem eingehenderen Artikel zu würdigen. Wir entbieten dem Jubilar unsere herzlichsten Glückwünsche!

— Die seit Jahren schwebenden Verhandlungen über eine anderweitige räumliche Unterbringung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sind zu einem vorläufigen Abschluss gelangt. Das gegenwärtige Gebäude ist der Behörde zu einer Zeit überwiesen worden, wo die neuere Entwicklung der Hygiene namentlich durch das Hinzutreten der bacteriologischen Forschungsmethoden noch nicht einmal begonnen hatte. Hierdurch und infolge der sonstigen fortschreitenden Erweiterungen sind die Räume so unzulänglich geworden, dass schon wiederholt durch immer erweiterte Zumiethung hat ausgeholfen werden müssen. Die Verhältnisse sind für den Geschäftsbetrieb allmählich unhaltbar geworden. Es wird daher den Reichstag voraussichtlich eine Vorlage wegen Erwerbs eines Bauplatzes beschäftigen.

— In dem Entwurfe, welchen die Commission zur Vorbereitung eines Reichsseuchengesetzes ausgearbeitet hat, ist endlich auch einem berechtigten Wunsche der Aerzte Rechnung getragen worden. Es soll fortan von Reichs- und Staatswegen die Sorge für die Hinterbliebenen der infolge einer Seuche verstorbenen Aerzte übernommen werden. Auch sollen die angestellten Aerzte, die infolge ihrer Thätigkeit während einer Epidemie erwerbsunfähig werden, einen gesetzlichen Anspruch auf Entschädigung erhalten.

— In der jüngsten Sitzung des Vorstandes der Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin ist in Aussicht genommen, in der nächsten Kammersitzung das Verhältniss der Aerzte Berlins und der beiden Regierungsbezirke zur Invaliditäts- und Altersversicherung zur Sprache zu bringen und womöglich vorher mit dem Vorstande derselben in Verbindung zu treten. Ferner soll das Reichsseuchengesetz in der Kammer zur Besprechung kommen, und die Herren Guttstadt, Oldendorff und Wiebecke werden das Referat dazu übernehmen. Sodann wird auf Braehmer's Antrag die Kammer Stellung nehmen zu dem in einer Anzahl von Zeitungen ergangenen Aufruf, wonach es erstrebenswerth sei, dass in Zukunft eine Laiencommission über die Aufnahme Geisteskranker in Anstalten und die Entmündigung derselben zu entscheiden habe. Herr Laehr erklärt sich bereit, darüber zu referiren, und Herr Mendel soll noch dazu aufgefordert werden. Der von Herrn B. Fränkel gestellte Antrag, die Aerztekammer wolle ihren Vorstand beauftragen, über die Frage in Verhandlung zu treten, in wie weit die Apotheker durch Gewährung von Rabatt oder Herabsetzung der Taxe herangezogen werden können, um einen Theil der ausgefallenen Einnahmen zu ersetzen, den das Krankenkassengesetz veranlasst und den bisher die Aerzte allein zu tragen haben, wird von dem Antragsteller in der nächsten Vorstandssitzung eingebracht werden.

— In der zahlreich besuchten Versammlung des Kameradschaftlichen Vereins der Sanitätsofficiere des Landwehrbezirks I Berlin am 14. d M. hielt der Königlich Bayerische Assistenzarzt I. Classe der Landwehr Dr. Rotter, Oberarzt am St. Hedwigs-Spital, einen Vortrag: „Ueber Schuss- und Stichverletzungen der grosse Gefässe". Die Versammlung tagte in den schönen Räumen, welche die Direction der Kriegsakademie dem Verein für seine regelmässigen Monatsversammlungen in ihrem Gebäude von jetzt ab zur Verfügung gestellt hat.

— Die Klinik des Herrn Dr. Lassar ist am 16. d. M. von einer grösseren Reihe Berliner und fremder Aerzte unter Führung des Herrn Dr. Lassar besichtigt worden. Eine eingehendere Besprechung dieser mit allen Hülfsmitteln der modernen Technik ausgestatteten Klinik, welche die allseitige vollste Anerkennung fand, behalten wir uns vor.

— Breslau. Prof. Dr. Ottomar Rosenbach in Breslau hat seine Entlassung als Oberarzt des Allerheiligenhospitals erbeten und erhalten.

— Wien. Prof. Dr. v. Krafft-Ebing hat die Leitung der I. psychiatrischen Klinik, welche vor ihm der verstorbene Meynert leitete, übernommen. Die Besetzung des zweiten Lehrstuhls für Psychiatrie und Neurologie steht noch aus.

— London. Im 94. Lebensjahre starb in Wandsworth (London) der Arzt und Chemiker Dr. George Dixon Longstaff. Er ist der erste in England gewesen, welcher medicinischen Studenten Vortrag über Chemie gehalten hat. Dr. Longstaff war einer der Gründer der Londoner chemischen Gesellschaft.

— Rom. Am 26. October vereinigt sich in Rom zum ersten male die neugegründete Italienische Gesellschaft für Laryngologie, Otologie und Rhinologie. Die officiell aufgestellten Discussionsthemata sind: 1) Entstehung, Natur und Therapie der Kehlkopfpapillome. Ref.: Prof. Massei (Neapel). 2) Diagnostischer Werth der Tonwahrnehmung bei Ohrenkrankheiten. Ref.: Prof. Corradi (Verona). Endlich 3) Diagnose und Therapie der Erkrankungen der in der Nasenhöhle sitzenden Sinnesorgane. Ref.: Prof. Strazza (Genua).

— Calcutta. Ein neues biologisches Laboratorium wird in Calcutta im zoologischen Garten eingerichtet werden. Babu Joy Gobinda Law, Mitglied einer der reichen eingeborenen Familien von Bengalen, hat 15000 Rupien für die Kosten des Gebäudes und der Einrichtung hergegeben. Das Laboratorium ist in erster Linie bestimmt zum Studiren des Schlangengiftes mit dem Zweck, ein Gegengift wenn möglich zu finden, indessen soll es sich auch mit anatomischen und pathologischen Untersuchungen beschäftigen. (Brit. med. Journ.)

— Dr. Luigi Capitanio publicirt in der Gazz. degli Ospit. eine Arbeit über die Tuberculose der Lymphdrüsen, die er in Virchow's Institut angefertigt hat. Da man in neuester Zeit die Frage aufgeworfen hat, ob es eine Tuberculose gebe, in welcher der Koch'sche Bacillus fehlt, so untersuchte der Verfasser Lymphdrüsen von jungen Schweinen, die im Berliner Schlachthause leicht zu erhalten waren. Die sorgfältige Untersuchung ergab bedeutende Hypertrophie des Bindegewebes, aus welchem sich hier und da „Epitheloid"-Zellen ablösten und besonders in den Follikeln zu kleinen Gruppen zusammentraten. Riesenzellen fanden sich nicht, wohl aber waren die Gruppen der Epitheloidzellen oft von kleinen, runden Lymphoidzellen umgeben. Verkäsung fand sich niemals. Sorgfältige Züchtungsversuche auf verschiedenen Nährböden ergaben von Mikroorganismen nur einen grossen Coccus, welcher nicht pathogen schien. Ebenso waren Einspritzungen des Drüsensaftes und Einbringung von Drüsenstückchen in die Bauchhöhle von Kaninchen erfolglos. Der Verf. fand also Tuberkel, aber weder Bacillen, noch Verkäsung. Es giebt also nach dem Verf. eine nicht infectiöse Tuberculose, welche sich wahrscheinlich auch in hypertrophischen Drüsen bei Menschen finden wird.

— Sir Andrew Clark, Präsident des Royal College of Physicians, constatirt in seinen neuesten Vorlesungen noch ausdrücklich den Unterschied zwischen nicht bacillärer Phthise und bacillärer Tuberculose. Wiewohl die grosse Majorität der Fälle von Phthise bacillären Ursprungs sind, so giebt es daneben eine nicht unbeträchtliche Minorität von Phthisen, bei denen zu keiner Zeit der Erkrankung Bacillen gefunden werden können, und diese Lungenerkrankung, welche physikalisch durchaus die für Phthise charakteristischen Infiltrationserscheinungen (Bronchialathmen, Dämpfung, reccurirende Rasselgeräusche) aufweist, möchte der Autor mit dem Namen der fibroiden Phthise belegt wissen. Die Träger dieser Krankheit, welche übrigens ausnahmslos einseitig auftritt, bieten in jedem Stadium der Krankheit ein vorzügliches Allgemeinbefinden dar; sie bleiben stets fieberfrei und erreichen gewöhnlich ein hohes Alter. Nach unseren gebräuchlichen Anschauungen dürfte man hierin nichts anderes als reguläre Phthisen zu erblicken haben, welche den sehr günstigen Process der Spontanheilung eingegangen sind. (The Lancet 1892, II, 1.)

— Sir James Crichton-Browne schreibt über die Häufigkeit der Zahncaries und deren Ursachen einen bemerkenswerthen Aufsatz in The Lancet 1892, II, No. 1. Für den Zahnverfall macht er die folgenden Momente verantwortlich: 1) Die meist weiche Consistenz unserer Speisen, welche den energischen Kauact überflüssig macht. Damit aber geht ein wichtiger Factor für die Selbstreinigung der Zähne verloren, sowohl rein mechanisch gedacht, als auch weil dann die Speichelproduction nicht auf wünschenswerther Höhe erhalten wird, 2) unsere Gewohnheit, ungeschrotetes Brod zu essen; damit geht ein für die Bildung des Dentin sehr wichtiger Bestandtheil, das Fluorin, welches gerade in der Hülse des Brotkorns enthalten ist, verloren, 3) das moderne Leben mit seiner Hast und Unruhe und den daraus resultirenden ungünstigen Einflüssen auf die allgemeine Constitution des Menschen, 4) das Zusammenwohnen der Menschen in grossen (Städte-) Gemeinschaften; wo viele Menschen, da viele Bacterien, 5) das Tabakrauchen, der Genuss gewisser Arzneien, wie Eisen-, Salzsäure etc. Wie ist Abhülfe zu schaffen? Nur indem man die Schädlichkeiten vermeidet und die rationelle Zahnpflege so frühzeitig als möglich cultivirt; öffentliche Anstalten, wie Staats-Waisen- oder Erziehungsanstalten etc., sollten mit gutem Beispiel vorangehen und die in bestimmten Zeiträumen auszuführende Zahnrevision ihrer Zöglinge sich zur Pflicht machen; ein Gleiches müsste sodann für öffentliche und private Schulen etc. angestrebt werden. Man sollte nach dem Grundsatze verfahren, „erst die Ernährung, dann die Erziehung", und da eine zweckmässige Ernährung nur mit guten Zähnen zu bewerkstelligen sei, so könnte man auch ebenso gut sagen „erst die Zähne und dann die Talente".

— Potts (University Med. Magazine Sept. 1892) theilt einen Fall von multipler Neuritis nach Typhus mit. Die Erscheinungen beschränkten sich auf das Gebiet des N. tibialis anticus beiderseits und waren links mehr ausgesprochen als rechts. Dem entsprechend zeigte die Muskulatur dort eine stärkere Atrophie, und es war Entartungsreaction nachweisbar, während hier nur quantitative Veränderungen vorhanden waren.

— Von den Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark ist der XXVII. Jahrgang, und zwar unter der Redaction von Dr. V. Fossel im Verlage von Leuschner & Lubensky in Graz erschienen. Derselbe enthält, ausser den Vereinsprotokollen, Originalabhandlungen von Dr. K. Kautzner und Prof. Dr. Wölfler.

— Zur medicinischen Publicistik. Die grosse Zahl der englischen Fachzeitschriften ist durch eine neue Vierteljahrsschrift vermehrt worden, die unter dem Namen „Sheffield medical Journal" unter der Leitung des Dr. Simeon Snell, F. R. C. S., erscheint. Das neue Journal bringt eine Reihe guter Originalarbeiten und zeichnet sich durch eine gediegene äussere Ausstattung aus.

— Universitäten. Zürich. Als Nachfolger von Prof. Schär, der einen Ruf nach Strassburg an Stelle Flückiger's angenommen hat, wurde Privatdocent Dr. Carl Hartwich in Braunschweig, früher Apotheker in Tangermünde, als Professor der Pharmakognosie und Pharmacie an das hiesige Polytechnikum berufen.

Vakante Stellen: Das Physikat des Kreises Streino, das fünfte Physikat des Regierungsbezirks Schleswig mit dem Wohnsitze in Flensburg. Die Kreiswundarztstelle des Kreises Lüdinghausen. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 43. 27. October 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme,** Leipzig-Berlin.

I. Bemerkungen zur Mechanik des Nervensystems. (Die oxygene, organische, Energie.)

Von Professor **O. Rosenbach** in Breslau.

I. Einleitung,

Unter dem Einflusse der sogenannten physikalischen Richtung der physiologischen Schule hat man sich damit begnügt, die Lebensvorgänge auf der Basis der Elementarphysik zu erklären und die Materie des lebenden Körpers in ihrem intermolecularen Zusammenhange, sowie in der intramolecularen Zusammenfügung (Atombindung) gleichzusetzen der gleichconstituirten, aber keine Umformung der Energie durch Activirung molecularen Sauerstoffs mehr vermittelnden, todten Materie. Man hat ganz übersehen, dass die einfachsten statisch-dynamischen Principien nicht zur Erklärung der Erscheinungen genügen können, die an einem Substrate zur Beobachtung gelangen, das völlig verschieden ist von dem, mit dem die Elementarphysik zu rechnen gewöhnt ist; denn im lebenden Gewebe besteht — ganz abgesehen von den sogenannten chemischen Vorgängen — eine durchaus andere Vertheilung der anziehenden und abstossenden Kräfte, die man mit den Worten charakterisiren kann: Die Molecüle des lebenden Gewebes sind bereits kleinste Maschinen, und das Gewebe ist eine Vereinigung solcher kleinster Maschinen zu einer grösseren; der Organismus ist ein Complex kleinster Maschinen, und alle seine Theilchen müssen deshalb die Attribute der arbeitenden Maschine besitzen.

Die Maschine unterscheidet sich vom einfachen Werkzeug dadurch, dass sie nicht bloss der Kraftübertragung oder Kraftumformung dient, sondern dass der als Ueberträger der Energie dienende Theil sich nicht im indifferenten Gleichgewicht befinden darf; er darf, durch eine beschleunigende Kraft aus seiner Ruhelage entfernt, nicht in der neuen Lage verbleiben, sondern muss in seine ursprüngliche Lage unter beständiger Arbeitsleistung zurückkehren. Die „Construction zur Maschine“ erfordert bereits eine bestimmte Anordnung der Masse des Werkzeuges im stabilen Gleichgewichte, und die thätige Maschine ist dadurch charakterisirt, dass die beschleunigende und zurückführende anziehende Kraft so angreift, dass das Werkzeug stets eine bestimmte (positive oder negative) Beschleunigung hat, also sich nie im stabilen, stets im labilen Gleichgewicht befindet. Wenn wir also das lebende Gewebe als eine Vereinigung von kleinsten Maschinen ansehen müssen, so ist klar, dass die specifische Eigenschaft des „lebenden Gewebes“ eben in der beständigen, von der Aussenwärme unabhängigen, Schwingung seiner kleinsten Theilchen besteht, und dass somit jedes Theilchen Angriffsort beschleunigender Energie ist, deren Grösse ein periodisches An- und Abschwellen zeigt.

Die Molecüle des lebenden Gewebes sind nicht „isodynamisch“[1]), wie die des, aus sonst gleichen Massentheilchen bestehenden, todten, sondern anisodynamisch, da das Gewebe nicht nur aus ungleichartigen Bestandtheilen zusammengesetzt ist, sondern auch noch stets ungleiche dynamische Beziehungen repräsentirt. Die „lebenden“ Molecüle unterscheiden sich von den, der Atomzahl nach gleich construirten, „todten“ eben dadurch, dass sie als Maschinen Energie anhäufen und umformen können, also bei Eintritt des Auslösungsvorganges, der die Maschine erst activirt, äussere und innere Arbeit durch Anziehung und Abstossung von Massen leisten können. Das „lebende“ Gewebe (die Zusammenfügung von Maschinen und Maschinchen) unterscheidet sich von einem an Masse gleichen „todten“ Molecülaggregate also nicht bloss dadurch, dass es eine Zusammenfügung von Molecülen mit heterodynamischer, vielleicht sogar polydynamischer Energie ist — ähnlich den Lösungen, die ja auch heterodynamische Molecülaggregate repräsentiren, weil die Anziehung zwischen gelöster Substanz und dem Lösungsmittel (z. B. Wasser) eine grössere ist, als zwischen den Molecülen des Lösungsmittels (des Wassers) — sondern sie differiren besonders dadurch, dass der heterodynamische Gleichgewichtszustand des lebenden Gewebes kein stabiler, sondern ein labiler (dynamischer) ist und sein muss, wenn nicht das lebende active Gewebe zum gelähmten oder todten werden soll. Selbst die kleinsten Theile des lebenden Molecüls, die sogenannten Atome, müssen also bereits im lebenden Gewebe „zur Maschine angeordnet“ sein, so dass schon ein lebendes Molecül allein als Ganzes Arbeit leistet, und diese intramoleculare[1]) Arbeit tritt dauernd als Activirung des aufgenommenen Sauerstoffes zu Tage, während das identische todte Molecül nur bei höchster Temperatur eine Verbindung mit Sauerstoffatomen eingeht, bei der es aber zerspalten, verbrannt, zerstört wird. Die Maschine des „lebenden“ Molecüls leistet also zuerst Arbeit als Erreger des Sauerstoffs (und als Sauerstoffüberträger). Dadurch aber, dass mehrere solcher kleinsten Maschinen wieder zu einer neuen Maschine angeordnet sind, wird auch intermoleculare Arbeit geleistet, d. h. die Theilchen bewirken dadurch, dass sie Angriffsort lebendiger (in der Maschine gebildeter) Energie sind und sich stets im labilen Gleichgewichtszustande befinden, also sich bald nähern, bald entfernen, auch eine Massenbewegung in den Grenzgebieten zwischen zwei oder mehreren kleinsten Maschinen (Molecülen) und von einem Maschinencomplexe zum anderen (Kreislauf etc.); ja diese Schwingungen der Theilchen ermöglichen sogar eine Bewegung im Raume (Muskelarbeit, Bewegung des Körpers), die sogenannte „ausserwesentliche“ Arbeit.

Die charakteristische Eigenschaft der kleinsten und grossen Maschinen des lebenden Gewebes, der Apparate, Organe und des ganzen Organismus ist also die labile oder allotropische Heterodynamie der Theilchen, d. h. die Theilchen (Atome und Molecüle) sind in beständiger Schwingung um eine bestimmte Gleichgewichtslage, die sie, abweichend von gleich constituirten Aggregaten „todter“ Molecüle gegen einander erhalten müssen, auch wenn die Maschine im Raume verschoben wird. Das labile Gleichgewicht der arbeitenden Theilchen ist ziemlich unabhängig von der Gleichgewichtslage der ganzen Masse; der Schwerpunkt der arbeitenden kleinsten molecularen Maschinen ist eben nicht der materielle Schwerpunkt; die Lage der Schwerpunkte (der Massentheilchen im Organismus) verschiebt sich während der Arbeit der Maschine in jedem Augenblicke. Das Gewebe besteht also aus Maschinchen und Spannkraftmaterial; die Molecüle des Spannkraftmaterials können aus derselben Atomenzahl bestehen und sind identisch construirt, wie die lebenden Molecüle, die die Maschinenarbeit leisten; denn sie waren ja einst

[1]) Isodynamie nenne ich die gleichmässige Vertheilung der anziehenden und abstossenden Kräfte in Molecülaggregaten; Heterodynamie die ungleichartige Vertheilung der Energie, so dass einzelne Molecülgruppen sich zeitweise stärker anziehen als andere. Labile Heterodynamie ist der Zustand, in dem ein An- und Abschwellen der anziehenden oder abstossenden Kräfte stattfindet, etwa wie beim Pendel, wo die beschleunigende Energie in jedem Momente eine andere Grösse repräsentirt.

[1]) Intramoleculare Vorgänge können in einem Molecül ablaufen, intermoleculare bedürfen eines Complexes mehrerer Molecüle, die aufeinander wirken.

auch „lebende“ (Eiweiss-) Moleciile. Wenn sie aber nicht mehr Sitz intra- und intermolecularer, kinetischer Energie sind, so können sie gespalten werden, indem kinetische Energie von aussen auf sie einwirkt, aber sie vermögen nicht mehr aus dem Zustande stabilen oder indifferenten Gleichgewichts wieder so in den des labilen dynamischen übergeführt zu werden, dass sie als „Molecül“ Arbeit leisten. Sie sind Brennmaterial, aber keine Maschinen. Mit ihnen erzeugt die organische Maschine, das lebende Molecül, Wärme, indem es dem, durch intermoleculare Arbeit (Massenanziehung) aufgenommenen molecularen Sauerstoff durch intramoleculare Arbeit in einer eigenthümlichen Weise kinetische Energie ertheilt, d. h. ihn activirt und auf diese Weise unter Mitwirkung des Wassers (vermittels der Bildung von Wasserstoffhyperoxyd) eine langsame Verbrennung der Spannkraftmolecüle (M. Traube) ermöglicht. Die so gebildete Wärme wirkt als beschleunigende Kraft, indem sie Schwingungen erregt und die lebenden Molecüle, die sich, als Sitz stärkerer anziehender Energie, mehr nähern können, als identische todte wieder von einander entfernt.

Diese durch die Wärme erzeugten Schwingungen würden entsprechend dem Gleichgewicht der Theilchen, die ja unter dem Einflusse der intermolecularen Anziehung (Gravitation) stehen, nach einiger Zeit zur Ruhe kommen wie die des Pendels, wenn nicht die so erzeugte Wärme durch die eigentliche (intramoleculare) Maschinenarbeit des lebenden Molecüls zur Umformung des Sauerstoffs diente und aus dieser Umformung anziehende Kraft entwickeln könnte. Die unter Aufnahme der Sauerstoffatome gebildete Wärme liefert also durch die Arbeit des lebenden Molecüls ebensowohl die beschleunigende Kraft, die die Theilchen aus ihrer Gleichgewichtslage bringt, wie sie unter Umformung des molecularen Sauerstoffs in anziehende Energie die Anziehungskraft der Theilchen, die intra- und intermoleculare Energie, verstärken hilft, die die Theilchen in ihre erste Lage zurückführt. Das lebende Molecül, die kleinste organische Maschine, und ihre Zusammenfügung zum Gewebe, stellt also eine calorische Sauerstoffmaschine vor, bei der der Sauerstoff mit Hülfe der Wärme zur Atom- und Massenbewegung (zur intra- und intermolecularen Arbeit) verwandt wird. Der (moleculare) Sauerstoff liefert unter dem Einflusse der Wärme dem „lebenden“ Molecül die kinetische Energie, mit der es andere („identische“ und „todte“) Molecüle anzieht, d. h. den Tonus erhält und Spannkraftmolecüle aufnimmt, während die mit Hülfe des gespaltenen Sauerstoffs (der Atome) aus den Thermogenen gebildete Wärme wieder dem lebenden Molecül die Fähigkeit giebt, Sauerstoff aufzunehmen und zu activiren.

Die „Construction der lebenden Molecüle“, d. h. der kleinsten Maschinen, die zugleich Massenbewegung und Verbrennungsprocesse bewirken, durch die sie die Energie für ihre Thätigkeit (die auslösenden Kräfte) gewinnen — also die Construction der Maschine, die die Sauerstoffenergie umformen soll, beginnt mit dem Acte der Zeugung, durch den eine Summe von Molecülen die räumliche Anordnung erhält, die sie später befähigt, unter gewissen äusseren Bedingungen das labile heterodynamische Gleichgewicht zu bewahren, die sie aber trotz der Anlage noch nicht gleich befähigt dauernde Arbeit zu leisten; denn die während des Zusammentretens der Keimelemente im Ei vorhandene Beschleunigung der Theilchen (die die richtige Anordnung der Massentheilchen im stabilen Gleichgewichte bewirkt, welche wieder die Voraussetzung der Anordnung zur Maschine ist) muss nach gewisser Zeit zur Ruhe kommen; es würde aus dem befruchteten Ei sich kein Organismus entwickeln, wenn nicht lebendige Energie, Wärme und activirter Sauerstoff, sowie die Spannkräfte, kohlenstoff- und stickstoffhaltige Molecüle, von aussen geliefert würden. In der Phase der weiteren Ausbildung des Eies, der Spore, des Samenkorns muss also die Construction der Maschine bis zur Construction der labilen Heterodynamie gefördert werden; es werden um die lebenden Molecüle Sauerstoff und Spannkraftmolecüle (Thermogene) so gelagert, dass die ungleiche Anordnung, wie sie das stabile Gleichgewicht erfordert — der Schwerpunkt muss sich unterhalb des Unterstützungspunktes befinden — erzielt wird. Das lebende Molecül mit seinen Spannkraftmolecülen, dem Sauerstoff und den Thermogenen, bildet den Mechanismus, der Wärme mit Hülfe von Sauerstoffatomen erzeugen und sie mit Hülfe von Sauerstoffmolecülen in Anziehung der Theilchen (Tonus und Massenbewegung) umsetzen soll. Wenn das lebende Molecül das Räderwerk einer Uhr ist, so ist der Sauerstoff der Pendel, und die durch langsame Verbrennung umsetzbaren Thermogene (Spannkraftmolecüle) sind das Gewicht, das das Räderwerk bewegt und durch die Schwingungen des Pendels in seinem Laufe regulirt wird. Die beschleunigende Kraft, die bei der Uhr die Schwere ist, ist beim Gewebe die Wärme.

Um nicht bloss Sauerstoffactivirung, sondern auch die Anziehung des molecularen Sauerstoffs und die Beschaffung von Thermogenen (Spannkraftmolecülen) zu ermöglichen, ist ein Complex mehrerer lebender Molecüle erforderlich, der nicht etwa durch rein chemische Affinität Massenbewegung bewirkt, sondern unter dem Einflusse der Wärme, durch Ausdehnung, intermoleculare, capillare Räume schafft, in die Spannkraftmolecüle eintreten, um bei Abkühlung oder unter dem Einflusse der tonischen Kraft, die sich aus Sauerstoff und Wärme bildet, wieder fortbewegt zu werden. Wenn also das Uhrwerk (die Maschine) gebildet ist, wenn sich Sauerstoff und Thermogene um die lebenden Molecüle angelagert haben, so beginnt unter dem Einflusse der Wärme (beim Brutgeschäft) die Activirung der kleinsten Maschinen; ihre Theilchen fangen an zu schwingen und schleudern den Sauerstoff auf die Thermogene, während die Schwingung der nun weniger belasteten lebenden Molecüle immer lebhafter wird, da ja dann das Pendel die grösste Beschleunigung hat; — es ist ja gewissermaassen beträchtlich verkürzt worden. — Je lebhafter die Theilchen aber nun wieder schwingen, desto mehr Sauerstoff nehmen sie auf — das Pendel verlängert sich (wird schwerer) — und die Schwingungen würden ganz aufhören, wenn nicht die unterdess gebildete Wärme wieder eine Beschleunigung hervorriefe, die wieder zur Abstossung des Sauerstoffs führt und so das Uhrwerk beständig in Gang erhält. Die Wärmezufuhr von aussen muss so lange dauern, bis das Gewebe des neuen Organismus selbst so viel Sauerstoff zu binden imstande ist, dass die dadurch gewonnene tonische Kraft zur Aufnahme von C- und N-haltigen Spannkraftmolecülen genügt, deren Umformung (Verbrennung) wieder die bis jetzt von aussen (von der Mutter oder der Sonne) gelieferte Wärme ersetzt. Dann ist der Organismus befähigt, selbstständig zu leben und Nahrung zu suchen.

Bei den höher organisirten Thieren kann nur die Mutter während der Entwickelung des Eies Sauerstoff und Spannkraftmolecüle und Wärme liefern, und die Mitwirkung der Mutter hört, je nach der Species, erst dann auf, wenn der neue Organismus sein Spannkraftmaterial selbst aufsuchen kann. Vögel, die auf Bäumen leben und ihre Nahrung schwerer finden, weil sie sie im Fluge erhaschen müssen, müssen auch längere Zeit von den Eltern gefüttert werden, als solche, die auf der Erde leben (Hühner etc.). Das menschliche Junge bedarf wegen gewisser socialer Verhältnisse am längsten der Beihülfe der Eltern, da die Beschaffung der Nahrung des Individuums hier nicht unmittelbar aus der Natur, sondern gewissermaassen durch Umtausch von Arbeit erfolgt. Eine Spore oder ein Keim ist noch eine Maschine im stabilen Gleichgewicht (eine nicht activirte); unter dem Einflusse der Feuchtigkeit (das eindringende Wasser drängt die Molecüle auseinander) wird das heterodynamische Gleichgewicht vollkommen ausgebildet; unter dem Einflusse der Wärme und des Sauerstoffs findet die Erregung der Schwingungen der Theilchen, die sie selbst zur Arbeitsleistung und Wärmebildung befähigt, statt. Das lebende Gewebe ist also ein Complex von Maschinen, durch die aus molecularem Sauerstoff unter Einwirkung der Wärme nicht nur Verbrennungswärme und Verbrennungsproducte, sondern eine bisher noch nicht genau definirte Form der Energie, die wir vorläufig „oxygene“[1]) „tonische“ oder „organische“ Energie nennen wollen, gebildet wird. Jedes lebende Molecül ist eine Maschine, die diese Energie erzeugt, und besitzt ein Reservoir dieser Energie, die zur Arbeitsleistung im Organismus, zur Anziehung der Molecüle und zur Activirung des Sauerstoffs verwandt wird; der ganze Organismus ist eine calorische Sauerstoffmaschine, deren Mechanismus, die besondere Art der Krafterzeugung und Umformung eingehender studirt werden sollte, da der Organismus bis jetzt unseres Wissens die einzige Maschine ist, die aus Sauerstoff vermittels Wärme kinetische Energie bildet, die wieder Massenanziehung bewirkt, also mechanische Arbeit leistet. Diese Form der Energie ist natürlich nicht zu verwechseln mit der Verbrennung durch die Atome des Sauerstoffs, mit dem Processe der Wärmebildung; denn die Wärme leistet ja nur indirect Arbeit, indem sie Molecülkräfte frei macht. Die Oxydation der Spannkraftmolecüle ist gleich der Feuerung im Dampfkessel, die Bildung oxygener Energie gleich der Dampfbildung. In der unbelebten Natur besitzen wir nur etwa im Platinschwamm eine ähnliche Form der maschinellen Arbeit; denn der Platinschwamm vermag unter dem Einflusse der Wärme und des Lichtes (Auslösungsvorgang) Sauerstoff anzuziehen und zu activiren, also mechanische und chemische Arbeit zu leisten; er verliert, längere Zeit im Dunkeln gehalten, seine Eigenschaft, unter dem Einflusse des Wasserstoffes in statu nascenti spontan zu erglühen; er erglüht dann nur, wenn man das Wasserstoffgas entzündet, also die Energiemenge für den Auslösungsvorgang von aussen liefert.

Jeder Complex von Molecülen, die zu höherer maschineller Einheit zusammengefügt sind, bedarf nun grösserer Kraftreservoirs, in denen die tonische (oxygene) Energie aufgehäuft wird, u

[1]) d. h. aus Oxygenium (Sauerstoff) gebildete.

durch allmähliche Umsetzung infolge bestimmter Auslösungsvorgänge die einzelnen lebenden Maschinen im Gange zu erhalten und die Reibungswiderstände zu vermindern, wie ja auch an allen Uhren Vorrichtungen angebracht sind, die kleine Bewegungsimpulse ertheilen, um die durch Reibung verlorene (in Wärme übergeführte) kinetische Energie wieder zu ersetzen. Diese Reservoirs sind die Kerne der Zellen oder kleinere Granula, die in jeder Zelle mikroskopisch sichtbar sind. Der Kern hat wieder ein oder mehrere Reservoirs, die Kernkörperchen, und es kann keine Theilung einer Zelle, also Einrichtung eines neuen, selbstständigen Organismus, stattfinden, bevor nicht die Einrichtung eines solchen Reservoirs für disponible potentielle Energie, die unter dem Einflusse des Lichts und der Wärme sofort in kinetische verwandelt werden kann, stattgefunden hat. Für die Vorgänge der Ueberführung, d. h. zur Auslösung, muss die denkbar geringste Menge von kinetischer Energie genügen, und so ist das Substrat der Energie im labilsten intermolecularen Gleichgewichte angeordnet, so dass es nur der Wegräumung eines kleinsten Hindernisses bedarf, um die Ueberführung zu bewerkstelligen. Jedes lebendende Molecül ist also eine thätige Maschine zur Umformung und zugleich Reservoir der paraten potentiellen Energie, und durch seine Bewegung, die unter dem Einflusse der Wärme erfolgt, bewirkt es Auslösungsvorgänge. Es ist Transformator und Accumulator und hat in der Construction die grösste Aehnlichkeit mit den neuesten Constructionen der Accumulatoren der Elektricität, die ja in Wirklichkeit Transformatoren und Accumulatoren sind, indem elektrische Energie in chemische und chemische wieder in elektrische umgesetzt wird. Jedes lebende Molecül hat in sich ein Reservoir lebendiger Energie, der Complex von Molecülen hat sein Reservoir an Spannkraftmaterial in den Thermogenen (verbrennbaren Molecülen) und in dem mit Hülfe des activirten Sauerstoffs gebildeten Wasserstoffhyperoxyd, das das Substrat aller Lebensvorgänge im Körper ist, da es die langsame Verbrennung (M. Traube) ermöglicht. Mehrere Molecüle haben ihr gemeinsames Centrum der Energie in kleinsten Granulis, viele solcher Territorien nennt man eine Zelle, deren Kraftcentrum (Sitz der bereit gestellten Energie) der Kern ist. So lange von hier die durch die Wärme ausgelösten Energieströme ausgehen und die Anziehung der Molecüle und die chemische Umsetzung reguliren, so lange lebt die Zelle. Complexe von Zellen haben wieder gemeinsame Centren, Nervenzellen (Ganglien), die ebenfalls der Sitz der zur Auslösung der disponiblen potentiellen Energie nöthigen kinetischen Energie sind; sie stellen die Verbindung der kleinsten Accumulatoren des Gewebes zur Einheit her und reguliren durch Energieströme, die sie aussenden, die Arbeit der einzelnen kleineren, sich selbst ladenden Accumulatoren, von deren Arbeit sie wieder einen Theil der Energie zu ihrer eigenen Ladung empfangen. Sie vermögen unter allmählicher Entladung die Arbeit der kleinsten Accumulatoren beträchtlich zu steigern und zu verringern. Die primären Ströme fliessen im Gewebe, das keine Nerven hat, ähnlich wie in einem elektrischen Leiter, von Molecül zu Molecül, ohne präformirte Bahnen, so dass jedes Molecül seinen Antheil an der Stromleitung hat.

II. Die Bedeutung des Nervensystems für die Bildung der oxygenen Energie.

Die höchste Ausbildung der organischen Maschine, die grösste Vollkommenheit der Umformung der Sauerstoffenergie durch die Wärme, die grösste Präcision der regulirenden Auslösungsvorgänge wird durch die Ausbildung des Nervensystems erreicht; denn das Nervensystem stellt eine besondere Construction der Protoplasmamaschine, eine Maschine zur Umformung kinetischer Energie jeder Form in „Nervenenergie" und zur „Uebertragung organischer (tonischer) Energie" auf die kleinsten Accumulatoren dar. Wenn sich Complexe von Zellen zu einem Gewebe oder Organ vereinigen, und wenn Organe zu einem Organismus, einer Arbeitseinheit, zu einem Betriebe, der die höchste Form der Arbeitsleistung durch Arbeitstheilung repräsentirt, zusammentreten, so ist eine Centralstation nothwendig, die von der Arbeitsleistung jedes einzelnen Theiles Kenntniss haben muss, um die Arbeitsleistung nach dem Bedürfnisse der Gesammtheit und des einzelnen Theiles zu reguliren. Dieser Centralstation strömt die in den einzelnen Bezirken gebildete oder von aussen zugeleitete kinetische Energie zu, so weit sie nicht am Orte der Arbeit selbst umgeformt und zur Aufspeicherung oder direkten Arbeitsleistung in den lebenden Molecülen des Gewebes benutzt wird (locale Gewebsarbeit). In den centralen Reservoirs wird sie dann so aufgespeichert, dass sie jederzeit als kinetische Energie zur Steigerung oder Verminderung der localen Arbeitsleistung und vor allem zur Erhaltung des labilen Gleichgewichts aller kleinsten Maschinchen, zur Erhaltung des Tonus, verwandt werden kann. Das Nervensystem ist also die maschinelle Einrichtung, die bei höheren Organismen die Aufsammlung, Leitung, Umformung und Uebertragung der Energie in bestimmten, centralen Reservoirs bewirkt und dadurch die Möglichkeit gewährt, die Arbeit der kleinsten Maschinen dauernd auszulösen und dem allgemeinen Bedürfnisse entsprechend im Gange zu erhalten. Das Nervensystem liefert tonische Energie, verstärkt die Massenanziehung der Theilchen, die sie zu stärkeren Schwingungen befähigt, und sendet Impulse, die durch den Einfluss auf die Fähigkeit des lebenden Molecüls, Sauerstoff zu activiren, auch die chemischen Umsetzungen verstärken oder vermindern, jedenfalls aber sie im Interesse der Gesammtheit reguliren. Die Accumulatoren des Nervensystems, die Centralapparate, werden durch Auslösungsvorgänge von minimalster kinetischer Energie zur Stromgebung in umgekehrter Richtung (als ihre Ladung erfolgt) veranlasst, und wir bezeichnen diese Auslösungsvorgänge entweder als willkürliche Impulse, die wir von Vorstellungen, also kleinsten Veränderungen der Gleichgewichtslage bestimmter Maschinchen des Hirngewebes abhängig sein lassen, oder als Reflexbewegungen, wenn als Auslösungsvorgang eine Summe kinetischer Energie wirksam ist, die von aussen zugeleitet wird, oder als automatischen Vorgang, wenn die im Organismus selbst erzeugte kinetische Energie, die an die Blutbewegung (oder einen Nervenstrom) gebunden ist, die Ursache der Erregung ist. Nur die Wellen des Blutes liefern also im ersten Falle die auslösende Energie für die maschinelle Arbeit, wie sie ja auch die Spannkräfte und den Sauerstoff den Organen zuführen.

Auch die peripheren Nerven und ihre specifischen Endapparate dienen also unserer Auffassung nach nicht etwa als blosse Leiter im physikalischen Sinne, sondern sie sind selbst zusammengesetzt aus arbeitsleistenden kleinsten Maschinen, die als Transformatoren der Energie, vielleicht sogar schon als Accumulatoren, wenn auch geringer Energiemengen (in den Kernen der Scheide) dienen, indem sie alle auf den Organismus in Form von Wellensystemen einwirkende kinetische Energie (Wärme, Licht etc.) in besondere, dem Nervengewebe eigenthümliche Schwingungen umsetzen, die zu den Ganglien gelangend, dort mit Hülfe von Sauerstoff in jene Energie übergeführt werden, die wir vorläufig als „organische" (oxygene) bezeichnen wollen; denn die Nervenenergie unterscheidet sich von der Eorm der Energie, die bereits durch die einzelnen lebenden Molecüle des Gewebes unter dem Einflusse der Wärme durch Umformung der Energie der Sauerstoffmolecüle gebildet wird, nicht principiell. Wir halten eben jedes „lebende" Molecül, ferner die Kerne, Kernkörperchen, Ganglien für Maschinchen und Maschinen, die alle nach denselben Principien gebildet sind und nur verschiedene Grössen und Anordnungen der calorischen Sauerstoffmaschine repräsentiren. Die specifische Nervenenergie, die an die Ausbildung besonderer Leitungssysteme geknüpft ist, ist nur der Ausdruck der höchsten Arbeitstheilung, indem hier die Aufsammlung und Uebermittelung der tonischen Energie einem besonderen Gewebe übertragen ist, ohne dass mit Aufhören der Wirksamkeit dieses Apparates sofort eine völlige Lähmung der Maschine eintritt. Die einzelne periphere Maschine steht, vom Nervensystem abgetrennt, nicht still, sie arbeitet schwächer und nicht mehr synergisch mit den übrigen, da sie nur nach ihren eigenen Impulsen, nicht nach den Bedürfnissen der Gesammtheit regulirt wird. Lähmung durch Verlust des Tonus bei Rückenmarksdurchschneidung, also physiologische Lähmung, ist noch nicht biologische Lähmung; der Muskel kann noch verhältnissmässig lange äussere Arbeit leisten, sich contrahiren und schliesslich noch immer chemische Umsetzungen bewirken, obwohl er für den Nerveneinfluss gelähmt ist. So tritt selbst nach Curareeinspritzung nur Lähmung des Muskels in physiologischem, erst spät oder garnicht Lähmung im biologischem Sinne ein; so besteht nach Abbindung der Ausführungsgänge des Pankreas physiologische Lähmung der Drüsenfunction, aber nicht biologische Lähmung; denn das Gewebe activirt und überträgt noch weiterhin Sauerstoff. Die Protoplasmamaschine arbeitet also noch fort, aber nur nach autochthonen Impulsen; sie leistet bald mehr bald weniger mechanische Arbeit durch Contraction, aber sie kann auch ohne Nerveneinfluss unbeschränkt chemische Arbeit leisten. (Schluss folgt.)

II. Ein Fall von Pneunomie mit Ausgang in Induration.[1])

Von Prof. Dr. **A. Fraenkel.**

Während des letzten Jahres hatte ich mehrfach Gelegenheit, in Vorträgen über meine Beobachtungen, die ich hinsichtlich der Diagnostik der Brusthöhlengeschwülste gemacht habe, zu berichten. Ich habe dabei ganz besonders mich bemüht, die differentialdiagnostischen Unterscheidungsmerkmale zwischen Aneurysmen und malignen Tumoren hervorzuheben. Ein neuerdings zur Beobachtung gelangter Fall von ausgedehnter aneurysmatischer Ectasirung der gesammten Brustaorta ist dadurch ausgezeichnet,

[1]) Vortrag und Demonstration, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.

dass er einen besonderen Lungenbefund als Complication darbot; gerade dadurch wurde bei demselben die Differentialdiagnose in dem Maasse erschwert, dass ein absolut sicherer Entscheid über das, was vorlag, zu Lebzeiten des Kranken nicht getroffen werden konnte.

Vor zehn Tagen wurde ich von Herrn Collegen Lissa gebeten, mir einen Patienten anzusehen, der von ihm seit vier Wochen behandelt wurde. Aus der Anamnese des Kranken ist zu bemerken, dass es sich um einen 49jährigen kräftig gebauten Mann handelte, welcher vor einem Jahre einen linksseitigen Schlaganfall erlitten hatte, dessen Lähmungserscheinungen sehr bald sich wieder zurückgebildet hatten. Ferner hatte er im Herbst vergangenen Jahres Influenza gehabt. Seit dem Schlaganfall war die Respiration allmählich stridulös geworden.

Herr College Lissa theilte mir mit, dass der Patient vor vier Wochen von einer fieberhaften acuten Erkrankung befallen worden war, welche mit Husten und rostfarbigem Auswurf, sowie einer Dämpfung über dem Unterlappen der linken Lunge eingesetzt hatte. Auf Grund dieser Symptome glaubte Herr Lissa eine fibrinöse Pneumonie annehmen zu müssen. Seit jener Zeit hatte der Kranke sich nicht mehr erholt; es bestand remittirendes, nicht typisches Fieber mit zeitweisen abendlichen Exacerbationen bis über 39° C. Zugleich litt der Patient an dauernder Dyspnoe, welche sich zuweilen bis zu heftigen asthmatischen Anfällen steigerte; die schon erwähnte stridulöse Athmung hatte noch an Intensität zugenommen. Bei der Untersuchung constatirte ich zunächst eine Dämpfung von brettartiger Resistenz, welche sich über die ganze linke Thoraxhälfte auf der Vorder- und Hinterwand erstreckte. Vorn griff dieselbe von der Incisura jugularis Sterni bis zur dritten Rippe in Gestalt eines bandförmigen Streifens auf die rechte Thoraxhälfte über.

Da der Patient fieberte, so entstand die Frage, ob es sich nicht etwa um ein im Anschluss an Pneumonie entstandenes Empyem handele. Das Athemgeräusch, der Fremitus war total vernichtet. Da andererseits der linke Radialpuls erheblich kleiner als der rechte war — eine Differenz, die der Patient selber schon, und zwar, wie er angab, seit einigen Jahren beobachtet hatte — so wurde auch, namentlich unter gleichzeitiger Berücksichtigung des oben erwähnten, das Brustbein nach rechts überragenden Dämpfungsstreifens an die Möglichkeit eines bestehenden Lungentumors gedacht. Wir verabredeten, an einem der nächsten Tage die Probepunction zu machen. Inzwischen stellte sich aber ein derartiger dyspnoetischer Anfall in der Nacht des folgenden Tages ein, dass der Patient sofort in's Krankenhaus gebracht werden musste, wo noch in derselben Nacht die Punction des Exsudates ausgeführt wurde. Hierbei wurden 1200 ccm einer leicht hämorrhagischen Flüssigkeit entleert. Es zeigte sich alsbald, dass diese Entleerung auf die Dyspnoe des Kranken einen nur sehr mässigen Einfluss ausübte. Nach wie vor bekam er heftige Athemnothanfälle.

Als ich ihn an dem der Aufnahme folgenden Tage nochmals eingehend zu untersuchen versuchte, kam ich damit wegen Auftretens eines ganz colossalen asthmatischen Anfalls nicht zu Ende; ich constatirte nur ausser dem schon früher erhobenen Befunde, dass an der Vorderwand des linken Thorax eine zwar bezüglich ihrer Höhe wenig ausgesprochene, dafür um so diffusere systolische Pulsation bestand. Die Herztöne waren dumpf, der systolische an der Spitze von einem leichten Geräusch begleitet. Im Hinblick darauf, dass die Entleerung des Exsudats keine wesentliche Erleichterung der Athembeschwerden gebracht, der Ausfluss aber schliesslich ganz gestockt hatte, schloss ich nunmehr mit Bestimmtheit auf ein grosses sackförmiges Aneurysma oder einen Lungentumor. Da Lymphdrüsenschwellungen gänzlich fehlten, so neigte ich mehr zu der Annahme des ersteren. Am nächsten Tage verschied der Patient.

Ich resumire nochmals kurz die Erscheinungen, welche für das Vorhandensein eines raumbeschränkenden Momentes im Thorax sprachen. Es waren dies erstens die stridulöse Respiration, zweitens die eigenthümliche Dämpfung auf dem oberen Theil des Sternum, in Verbindung mit der brettartigen Resistenz, drittens die Differenz des Pulses, viertens die zuletzt erwähnte diffuse Pulsation unterhalb der Clavicula sinistra. Dazu kam endlich noch die vorübergehende Beobachtung der Expectoration eines fleischfarbenen Sputums während des kurzen Krankenhausaufenthaltes.

Die Section hat einen in mehrfacher Hinsicht sehr interessanten Befund zu Tage gefördert. Wir nahmen die Brustorgane mit den Halsorganen in toto heraus und constatirten zunächst, dass die linke Lunge ausserordentlich voluminös war, sich hart anfühlte; sie war ausserdem im oberen Theil mit der Brustwand mehr oder weniger verwachsen. Ein Schnitt durch dieselbe ergab ein eigenthümliches Bild. Im ersten Augenblick konnte man an das Vorliegen einer grauen Hepatisation denken; dagegen aber sprach die Glätte der Schnittfläche, und ferner constatirte man in dem grauweisslichen, völlig luftleeren Parenchym, welches von auffallend zäher, derber Consistenz war, zahlreiche gelbe Pünktchen, welche durch Verfettung bedingt waren; dieselben entsprachen einzelnen Alveolen bezw. Gruppen von solchen (Acinis). An manchen Stellen waren diese Pünktchen zu grösseren Plaques zusammengeflossen. Was vorlag, musste die mikroskopische Untersuchung ergeben. Wir hatten allerdings gleich die Ansicht, es handle sich hier um einen jener nicht allzu häufig zur Section gelangenden Fälle von Ausgang der Pneumonie in Carnification. Bezüglich des übrigen Befundes erwähne ich, dass sich an der vorderen Trachealfläche, nicht sehr weit über der Bifurcation, ein Geschwür vorfand, das, wie sich herausstellte, ein Decubitalgeschwür war. Es verdankte seine Entstehung einem unterhalb der Trachea befindlichen, weit über mannsfaustgrossen Aneurysma, welches ausser dem Bogen der Aorta auch den grösseren Theil der Brustaorta einnahm. Dieses grosse Aneurysma und die vollständig luftleere Beschaffenheit der linken Lunge hatten die brettartige Dämpfung über der linken Thoraxhälfte zu Lebzeiten des Patienten verursacht. Die Combination beider aber war die Ursache, weswegen eine sichere Differentialdiagnose zwischen Tumor und Aneurysma hier nicht zu stellen war.

Es ist Ihnen bekannt, dass Pneumonieen mit verzögerter Resolution, bei denen die Zeichen der Infiltration wochen-, unter Umständen sogar monatelang persistiren können, nicht gerade allzu selten beobachtet werden. Auf Grund einer Reihe von Beobachtungen glaube ich, dass in diesen Fällen verzögerter Resolution es sich wahrscheinlich allemal um Uebergang in Induration handelt. Es existirt eine ganze Reihe pathologisch-anatomischer Arbeiten über diese Ausgangsform der Pneumonie. Zuerst hat Heschl in Wien die Veränderungen in der Lunge dabei beschrieben; ihm folgten dann mit weiteren Mittheilungen über den Gegenstand Woronichin, Thierfelder, Ackermann und andere. Die letzten eingehenden Publicationen rühren von Marchand und dessen Schüler Josephson, von Lindemann, endlich von Friedrich her. (Die Publicationen der drei letzteren Autoren sind in Dissertationen erschienen.)

In allen Fällen von Carnification sieht man die Lungenalveolen erfüllt von einem bindegewebigen Entzündungsproduct. Es handelt sich in den ersten Entwickelungsstadien um zapfenförmig oder polypenförmig geformte Bindegewebspfröpfe, die unter Umständen nur mit einem verhältnissmässig dünnen Stiel mit der Alveolarwand zusammenhängen bezw. von dieser ausgehen. Sie zeigen die unverkennbaren Zeichen eines Granulationsgewebes. In der Peripherie sieht man bereits Spindelzellen, ferner sind diese Zapfen mehr oder weniger vascularisirt, d. h. von Capillargefässen durchzogen. Häufig reichen die in Rede stehenden Gebilde nicht bis an die Alveolarwand heran, sondern zwischen beiden befindet sich ein Raum, der von gewucherten Lungenepithelien erfüllt ist. Die mit bläschenförmigen Kernen ausgestatteten grossen kugeligen Zellen können unter Umständen pflasterartig den ganzen Binnenraum zwischen Alveolarwand und Oberfläche der Zapfen austapezieren, so dass die Wucherung wie eine Kappe auf dem Polypen aufsitzt. Ferner constatirt man, dass im Innern der Pfröpfe an einzelnen Stellen noch Fibrin vorhanden ist, während an anderen Stellen die Wucherung so vollständig ist, dass man davon nichts mehr sieht. In sehr schöner und anschaulicher Weise zeigen diese Verhältnisse die aufgestellten Präparate des eben mitgetheilten Krankheitsfalles, zu welchen ich nur noch ergänzend hinzuzufügen habe, dass, wie uns mit dem Gefriermikrotom angefertigte Schnitte zeigten, in vielen der Alveolen die eben erwähnte Epithelwucherung eine weit vorgeschrittene Verfettung der Zellen aufweist.[1]) Dadurch war die schon mit blossem Auge erkennbare, punktförmige und fleckig-gelbliche Zeichnung der Schnittfläche der Lunge bedingt. Im übrigen hat sich gezeigt, dass die Induration in verschiedenen Abschnitten der Lunge verschieden weit vorgeschritten ist; am frischesten bezw. jüngsten sind die Veränderungen im Oberlappen, am weitesten entwickelt im Unterlappen. In letzterem sieht man fast durchweg in den Schnitten keine eigentlichen Pfröpfe oder Zapfen mehr, sondern hier ist fast allerorts der gesammte Alveolarraum vollständig von einem an Spindelzellen reichen Bindegewebe ausgefüllt, welches in dem grössten Theil der Circumferenz des Alveolus mit diesem in organischem Zusammenhange steht.

Was das Zustandekommen der Induration oder Carnification betrifft, so ist man darüber sich noch nicht ganz einig. Einige Autoren nehmen an, dass es sich zunächst um ein Hineinwachsen junger Capillarsprossen von der Wand der Alveolen aus handelt und möglicherweise könnte von diesen Sprossen aus durch Wucherung der Capillarkerne die Neubildung erfolgen. Dafür würde die polypöse Gestalt mancher dieser Zapfen sprechen. Der ganze Process hat ungemein viel Aehnlichkeit mit der Organisation des Thrombus.

[1]) Nachträgliche Bemerkung zum Protokoll: In noch anschaulicherer Weise stellte sich dieselbe in später angefertigten Präparaten von Gewebsstücken dar, welche gleich bei der Section in Osmiumlösung eingelegt worden waren.

Andere Autoren, wie Hanau, glauben, dass zunächst ein Untergang der Alveolarepithelien, wenn auch nur an umschriebenen Stellen der Alveolarwand, stattfinden müsse, bevor die Wucherung sich zu entwickeln vermag. Wir wissen über diese Dinge eben bislang nur sehr wenig.

Ich will aber nicht verfehlen, Ihnen mitzutheilen, dass es mir in einem früher beobachteten Falle gelungen ist, in den Schnitten einer solchen, in den indurativen Zustand übergegangenen, ursprünglich von einer echten Pneumonie befallenen Lunge Streptococcen nachzuweisen und deren Vorhandensein in Reincultur in dem Gewebe darzuthun. Ich schliesse daraus, dass der Ausgang der Pneumonie in Carnification auf der Einwirkung besonderer, von aussen hinzutretender ätiologischer Momente beruht, dass nicht etwa bloss ein mangelhafter Ernährungszustand, das Alter der Patienten oder gar ein Liegenbleiben des Infiltrates aus unbekannter Ursache den Ausschlag giebt.[1]) Mit solcher Auffassung scheint in vollem Einklange der Befund, welchen wir hinsichtlich der Milz im vorliegenden Falle erhoben haben, sich zu befinden. Dieselbe stellte einen ziemlich grossen, weichen Tumor, der die Beschaffenheit einer sogenannten Infectionsmilz aufwies, dar. Doch möchte ich auf diese Verhältnisse hier nicht näher eingehen, da eine in nicht zu ferner Zeit erscheinende eingehende Veröffentlichung aus meiner Abtheilung dieselbe zum Gegenstande ausführlicherer Erörterung machen wird.

III. Ueber Paraffinembolie der Lungen bei intramuskulären Quecksilberinjectionen.[2])

Von Dr. **A. Blaschko** in Berlin.

So alt wie die Inunctionsbehandlung der Syphilis — und dieselbe besteht etwa so lange wie unsere wissenschaftliche Kenntniss von der Syphilis überhaupt —, so alt sind auch schon die Versuche, diese Inunctionscur durch andere Applicationsweisen des Quecksilbers zu ersetzen, schon darum, weil diese Behandlungsweise, so wirksam sie auch ist, doch für den Patienten immer mit einer grossen Menge äusserer und namentlich socialer Schwierigkeiten verbunden ist. Aber alle die Versuche, welche in den nun verflossenen vier Jahrhunderten gemacht worden sind, die Schmiercur zu ersetzen, haben nicht vermocht, dieselbe zu verdrängen, und so steht sie vielleicht auch jetzt noch als die erste und wichtigste Behandlungsweise der Syphilis da. Einen wirklich wesentlichen Fortschritt in der Syphilistherapie nach dieser Richtung bedeutete erst die Mitte der sechziger Jahre von Lewin eingeführte subcutane Sublimatbehandlung, welche grosse Vortheile namentlich dadurch hatte, dass sie ausserordentlich reinlich war, eine exacte Dosirung der Therapie gewährte und dem Arzt eine Controlle über die Application des Quecksilbers an die Hand gab. Aber auch dieses Verfahren ist nicht Allgemeingut der praktischen Aerzte geworden und hat viel weniger vermocht, die Schmiercur vollkommen zu beseitigen. Auf der einen Seite die Schmerzhaftigkeit der Injectionen, dann die Beobachtung, dass hin und wieder an den Injectionsstellen sich Abscesse einstellten, waren wesentliche Gegengründe für die Anwendung dieses Verfahrens insbesondere in der Privatpraxis. Des weiteren wurde von vielen Beobachtern gegen dies Verfahren die im Vergleich zur Schmiercur relativ geringere Nachhaltigkeit der Wirkung ins Feld geführt, eine Erscheinung, die man dadurch zu erklären suchte, dass, während die Schmiercur ein über die Dauer der Cur hinaus im Körper bleibendes und wirkendes Depot schaffte, das lösliche Sublimat ebenso wie alle anderen löslichen Salze, welche später an seiner Stelle empfohlen wurden, verhältnissmässig schnell wieder aus dem Körper ausgeschieden würden. Man versuchte nun, diese beiden Vortheile zu vereinigen, insofern man eine strenge Dosirung und ein bleibendes Depot zu gleicher Zeit schaffte, und das geschah durch die Anwendung der Injection unlöslicher Quecksilbersalze, ein Verfahren, welches man schon anfangs der sechsziger, auch schon in den fünfziger Jahren versucht hatte, das sich aber erst seit vier oder fünf Jahren allgemeiner Anwendung erfreut und sich in dieser Zeit auch eine ganz ungeheure Beliebtheit, wie es scheint, namentlich unter den Specialisten erworben hat. Man hat anfangs erst das Calomel, dann auch andere Quecksilbersalze, das Hydrargyrum oxydatum rubrum und flavum injicirt, das Hydrargyrum thymolicum, Hydrargyrum carbolicum etc. Sehr grosser Beliebtheit erfreut sich neuerdings das Hydrargyrum salicylicum, ein basisches Salz des Quecksilbers, das 59 % Quecksilber enthält. Als Vehikel wurde anfangs eine wässerige Gummilösung benutzt, später Oel, und jetzt braucht man wohl allgemein das Paraffinum liquidum, ein Vehikel, das den grossen Vortheil hat, fast absolut aseptisch zu sein. Die Technik ist infolge dessen eine ausserordentlich einfache: es wird im allgemeinen das Salz in einer zehnprocentigen Suspension injicirt, jedesmal eine Pravaz'sche Spritze voll, also 0,1 mit einer etwas starken Canüle in die Glutäen hinein, diese Injection zweimal wöchentlich wiederholt, und es werden im allgemeinen 10 bis 16 Injectionen gemacht.

Ich will hier nicht auf die Frage der Wirksamkeit dieses Verfahrens genauer eingehen. Es ist von einem Assistenten von Leichtenstern im vorigen Jahre eine Mittheilung erschienen, welche die nachhaltige Wirksamkeit des Hydrargyrum salicylicum etwas anzweifelt. Immerhin muss ich nach meinen Erfahrungen gestehen, dass ich nächst der Schmiercur kein Verfahren kenne, das für die Therapie der Syphilis so ausgezeichnete Resultate liefert. Es hat auch gerade diese Form der Darreichung eine ganze Reihe von Vorzügen: zunächst, wie schon erwähnt, die vollkommene Asepsis. Unter ungefähr 2500 Injectionen, die ich in den letzten zwei Jahren gemacht habe, habe ich keinen einzigen Abscess beobachtet. Infiltrationen kommen nicht selten vor, namentlich wenn man ein grösseres Gefäss ansticht, und dadurch eine intramuskuläre Blutung hervorgerufen wird. Derartige Infiltrate gehen aber sehr schnell vorüber, ein Beweis, dass weder die Einwirkung des Hydrargyrum salicylicum noch das Paraffinum Anlass zu putriden Zersetzungen des vergossenen Blutes gegeben hat. Auch sind diese Injectionen verhältnissmässig schmerzfrei. Patienten, die vorher Sublimatinjectionen bekommen hatten, waren erstaunt, wie viel weniger sie durch diese Injection zu leiden hatten. Das ist nicht zu unterschätzen, um so mehr, als diese Injectionen doch seltener, nicht täglich, ausgeführt wurden, ein Umstand, der übrigens auch für die ambulante Behandlung ein grosser Vortheil ist. Freilich finden sich auch hier individuelle Unterschiede, ja es giebt sogar gewisse Menschen, die so ausserordentlich empfindlich sind, dass es schon nach der ersten oder zweiten Injection absolut unmöglich ist, die Behandlung fortzusetzen, und man zu irgend einer anderen Applicationsweise des Quecksilbers greifen muss. Das sind aber doch nur Ausnahmsfälle, während bei den meisten Patienten auch dann, wenn die erste oder die ersten beiden Injectionen recht schmerzhaft gewesen sind, mit der Zeit sich eine ganz wunderbare Angewöhnung an das Mittel einstellt, sodass die späteren Injectionen ausserordentlich leicht von den Patienten vertragen werden. Ein weiterer Vortheil ist namentlich, dass das Hydrargyrum salicylicum verhältnissmässig wenig oder garnicht giftig ist, was insbesondere gegenüber dem Calomel in's Gewicht fällt, mit dem eine Reihe von bösen Erfahrungen gemacht sind. Auch hier aber muss natürlich abgesehen werden von gewissen Idiosynkrasieen. Es giebt Patienten, die nur eine ganz geringe Dosis eines Quecksilberpräparats in den Körper zu bekommen brauchen, um sofort eine diphtheroide Darmerkrankung zu bekommen, und auch ich habe vereinzelt solche Beobachtungen gemacht. Bei anderen Patienten wieder entstehen durch diese Injectionen Hautaffectionen, Erytheme. Unter diesen nicht ganz so seltenen Fällen ist mir besonders einer in der Erinnerung, der dadurch interessant ist, dass der Patient schon vor der Allgemeinbehandlung ein Quecksilberpflaster auf seine indolenten Bubonen gelegt und dadurch ein kolossales, über den ganzen Körper verbreitetes scharlachartiges Erythem acquirirt hatte, das vollständig abgeheilt war. Er erzählte ferner, dass, als er zwei Jahre vorher verdünnte graue Salbe — contra Morpiones — angewandt hatte, er ebenfalls ein solches Erythem bekommen hatte. Als ich nach wenigen Wochen die erste Injection von Hydrargyrum salicylicum machte, bekam Patient wieder ein gleiches Erythem: er ist eben gegen jede Darreichung von Quecksilber derart empfindlich, dass bei ihm vollkommen von der Quecksilberbehandlung Abstand genommen werden muss.

Abgesehen aber von diesen reinen Idiosynkrasieen habe ich noch in einer Reihe von Fällen ganz eigenthümliche Zustände beobachtet, über die ich Ihnen heute eine kurze Mittheilung machen möchte, Fälle, die, wie ich glaube, nicht anders zu erklären sind, als dass es sich um embolische Lungeninfarcte handelt. Ich möchte besonders zwei dieser Fälle hier anführen:

1. Fall. Patient G., 25 Jahre alt, erhielt am Mittag des 6. October 1891 eine Injection von Hydrargyrum salicylicum. Kurz nachher befiel Pat. nach seiner Angabe ein gewisses Angstgefühl, das bald von einem starken Hustenreiz gefolgt war, der erst gegen Abend etwas nachliess. In der Nacht verspürte Pat. beim Athmen Stiche in der rechten Seite, die gegen Morgen wieder nachliessen. Am folgenden Tage steigerten sich dieselben aber so, dass Pat. nur oberflächlich athmen konnte, da bei tieferen Athemzügen sehr heftige Schmerzen auftraten. In der folgenden Nacht war die Athmung noch so angestrengt und schwer, dass Pat. seiner Angabe nach in Schweiss wie gebadet war; dabei musste er dauernd auf der rechten Seite liegen. Am zweiten Tage nahmen die Schmerzen etwas ab; am Mittag kam Pat. in die Poliklinik, wo folgender Status aufgenommen wurde. Bei einfacher Be-

[1]) Diese Vermuthung ist schon früher von Hanau ausgesprochen, aber durch bacteriologische Untersuchungen bisher nicht begründet worden.

[2]) Nach einem Vortrage, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.

trachtung des Pat. fällt, abgesehen von der etwas cyanotischen Gesichtsfarbe, sofort auf, dass die rechte Brusthälfte sich an der Athmung so gut wie garnicht betheiligt; die Intercostalräume rechts sind eingezogen. — Die Athmung ist im ganzen etwas beschleunigt und oberflächlich; etwa 25 bis 30 Athemzüge in der Minute. Die Percussion ergiebt rechts vorne von der vierten Rippe bis zur Lebergrenze etwas gedämpft tympanitischen Schall, sonst nichts abnormes. Auscultatorisch ist über der gedämpften Lungenpartie ein Athmungsgeräusch kaum wahrnehmbar; hinten rechts von der fünften Rippe abwärts abgeschwächtes Vesiculärathmen; sonst überall normales Athmungsgeräusch. Ueber dem Herzen zweiter Pulmonalton etwas klappend, Herztöne etwas beschleunigt, sonst nichts abnormes. — Es wurden dem Pat. feuchtwarme Einwickelungen verordnet, unter denen die Stiche bedeutend nachliessen, sodass Pat. in der darauf folgenden Nacht gut schlief. Von nun an entleerte derselbe beim Husten ziemlich reichlichen schleimigen Auswurf, in dem häufig Blutstreifen sich vorfanden. — Am dritten Tage war der Befund auf den Lungen bereits wesentlich verändert. Die rechte Thoraxseite betheiligt sich beim Athmen, und über der gedämpften Lungenpartie ist deutliches Knisterrasseln wahrnehmbar. — Im Laufe der nächsten zwei Tage verloren sich die Stiche ganz; das Knisterrasseln machte allmählich dem normalen Athmungsgeräusch Platz und die Dämpfung verschwand. Bereits am 14. October, also am achten Tage war Pat., der übrigens während der ganzen Erkrankungsdauer fortgearbeitet hatte, völlig wieder hergestellt. Die Temperatur war, abgesehen von minimalen Steigerungen, während der ganzen Zeit normal geblieben.

2. Fall. Der zweite Fall betraf den 40jährigen Arbeiter H. — Nach einer Einspritzung am 14. November 1891 bekam Pat. sofort einen starken, etwa eine halbe Stunde andauernden Hustenanfall, verbunden mit Schmerzen in der linken Seite oberhalb des Herzens. Am nächsten Tage wurde folgender Status aufgenommen:

Athmung 40, Puls 100, Temperatur 38,2. Die Percussion ergiebt nichts abnormes. Auscultation: Herztöne beschleunigt, zweiter Pulmonalton klappend. Ueber der ganzen rechten Lunge normales Athmungsgeräusch, links von der zweiten bis vierten Rippe Bronchialathmen, sonst vorn überall verschärftes Vesiculärathmen; hinten oben verschärftes Vesiculärathmen mit bronchialem Exspirium und einzelne knatternde Geräusche, hinten unten normales Athmungsgeräusch. — Am 16. November Husten mit spärlichem schleimigem, meist mit Blut vermischtem Auswurf. Am Mittag Bronchialathmen vorn undeutlicher, hinten oben reichliche kleinblasige Rasselgeräusche; sonst derselbe Befund, Puls 80, Athmung 35, Temperatur 38,0. — Auch bei diesem Pat. bestand die Therapie lediglich in feuchtwarmen Einwicklungen; sämmtliche Symptome schwanden im Verlaufe von weiteren 3—4 Tagen. Die Temperatur war bereits am dritten Tage normal.

Ich habe dann noch in den fünf Monaten, seitdem ich meinen Vortrag hier angekündigt habe, einen dritten Fall freilich etwas unvollkommen beobachtet; der Patient kehrte überhaupt erst nach acht Tagen wieder, gab an, sofort nach der Injection einen sehr heftigen Hustenanfall bekommen zu haben, der über eine Stunde andauerte; er hatte zwei, drei Tage Stiche in der rechten Seite, lag zwei Tage zu Bett und nahm die Arbeit dann wieder auf. (Die ersten beiden Patienten hatten die Arbeit überhaupt nicht ausgesetzt.) Als wir diesen Patienten acht Tage später untersuchten, war objectiv auf den Lungen überhaupt nichts mehr nachweisbar.

In dieselbe Rubrik gehören noch einige andere Fälle, wo wir beobachtet haben, dass fast momentan im Anschluss an die Injection ein sehr starker Hustenparoxysmus auftrat, der 10—15 Minuten bis ¼ Stunde dauerte; aber in diesen Fällen hat sich eine nachweisbare Lungenerkrankung nicht entwickelt; wir haben die Patienten stets am Tage nach der Einspritzung wiederkommen lassen, aber nie irgend welche Krankheitserscheinungen gesehen.

Ich glaube in der That, dass diese Erscheinungen sich kaum anders erklären lassen, als durch die Annahme einer Embolie, einer Einwanderung des flüssigen Paraffins mit dem darin suspendirten Quecksilber in die Lungen, und zwar ist es wahrscheinlich, dass durch die Spritze eine grössere Muskelvene angestochen worden ist.

In der Lunge selbst ist das Paraffin, wie ich glaube, ziemlich harmlos, insbesondere in den geringen Mengen, um die es sich hier handelt, also kaum ein Gramm Paraffin. Diese Embolieen lassen sich vielleicht in Parallele bringen mit den sogenannten Fettembolieen, die bei Knochenfracturen und dergl. nicht selten beobachtet sind; aber wie schon Weber und Bergmann in den sechsziger Jahren nachgewiesen haben, entstehen wirklich bedrohliche Erscheinungen doch immer erst, wenn ganz beträchtliche Mengen von flüssigem Fett in die Lungencapillaren gelangen; dasselbe hat neuerdings auch Besnier nachgewiesen, als gelegentlich der Einspritzung von Kreosotöl, die von Pariser Aerzten zur Behandlung der Lungentuberculose empfohlen wurde, sich in zwei Fällen recht bedrohliche Erscheinungen gezeigt hatten. Freilich handelte es sich hier doch um wesentlich grössere Quantitäten, um 150 g Oel; aber trotzdem glaubte Besnier selbst in diesen Fällen die bedrohlichen Erscheinungen mehr dem injicirten Kreosot als dem Oel zuschreiben zu sollen. Immerhin würde doch eine Quantität von 150 g Oel allein ausreichen, um recht bedrohliche Erscheinungen von Asphyxie zu verursachen.

Es entsteht nun die Frage, welche Bedeutung diese Embolie für die Therapie hat, und ob sie vielleicht eine so schwere Begleiterscheinung ist, dass wir aus diesem Grunde von dieser ganzen Art und Weise der Application Abstand nehmen müssten. Mir ist aus der Litteratur ausser einem Fall von Lesser, der vor einigen Jahren veröffentlicht worden ist, kein Fall bekannt geworden; aber es sind wahrscheinlich eine ganze Reihe von solchen Beobachtungen gemacht worden.[1]) In einem Falle sind die betreffenden Erscheinungen äusserst gering gewesen, und ich glaube auch in der That, dass bei einer gesunden Lunge durch die Injection so geringer Paraffinmengen kaum irgend welche wesentlichen Krankheitserscheinungen hervorgerufen werden können, ebenso wenig aber auch durch das Quecksilbersalz, welches ja doch immerhin für die Reizerscheinungen verantwortlich gemacht werden muss. Es kommt hier vielleicht auch manchmal auf eine gewisse Idiosynkrasie an; in der Regel aber wird es sich auch hier in der Lunge so verhalten wie in der Musculatur, dass gerade das salicylsaure Quecksilber verhältnissmässig wenig locale Reizerscheinungen macht, und es ist sogar wahrscheinlich, dass das Quecksilber, ebenso wie sonst von den Muskeln, so in diesen Fällen von der Lunge aus resorbirt und in gelöster Form den Körpersäften zugeführt wird.

Freilich möchte ich diese Injectionen auch nur auf wirklich gesunde Menschen beschränken. Bei Lungenkranken z. B. würde es entschieden verfehlt sein, wenn man sich diesem Risico aussetzen wollte. Bei Phthisikern pflegt man ja überhaupt, namentlich bei ausgesprochener Phthise, von der Quecksilberbehandlung abzustehen. weil dieselbe an und für sich erfahrungsgemäss den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflusst. Es entsteht aber die Frage: wie soll man sich gegenüber Leuten mit phthisischem Habitus ohne ausgesprochene Lungenerkrankung verhalten? Da wäre es falsch, wenn man von vornherein von der Quecksilbertherapie vollkommen abstehen sollte, und da habe ich in einigen Fällen mir dadurch zu helfen gewusst, dass ich kleinere Mengen von Hydrargyrum salicylicum injicirte, sodass für den Fall einer Embolie immer nur sehr geringe Quantitäten von Hydrargyrum salicylicum in die Lunge gelangten, und dort der locale Reiz nur ein sehr viel geringerer sein konnte. In keinem dieser Fälle haben sich irgend welche nachtheiligen Folgen bemerkbar gemacht; ja die Beseitigung der syphilitischen Krankheitserscheinungen schien auch gleichzeitig auf das Gesammtbefinden günstig einzuwirken. Vielleicht ist es aber in solchen Fällen doch sicherer, ganz von den Injectionen abzusehen und, wie ich es in einer anderen Reihe von Fällen mit Erfolg gethan, eine vorsichtige Schmiercur einzuleiten.

Ob es Mittel giebt, eine solche Embolie ganz zu verhüten, ist wohl sehr fraglich. Man könnte vielleicht denken, durch eine nicht zu scharfe Canüle einen solchen unliebsamen Zwischenfall zu verhüten, in der Annahme, dass die Gefässwandung einem stumpferen Instrumente leichter auszuweichen imstande ist; man bereitet aber den Patienten mit derartigen Canülen immerhin recht erhebliche Schmerzen. Ich mache es in der Regel so, dass ich statt der starken Canüle in der Regel eine schwächere brauche, die aber immerhin noch etwas stärker ist als die gewöhnliche Canüle an den Pravaz'schen Spritzen, und ich steche dann, wie gewöhnlich, zunächst ziemlich schnell ein; aber nachdem einmal die Cutis durchbohrt, schiebe ich die Nadel langsam vorwärts. Dann kann man voraussetzen, dass die Gefässwand Zeit hat, bei dem langsamen Vordringen der Nadel auszuweichen, und dass man auf diese Weise ein Anstechen derselben vermeidet. Ein weiteres Schutzmittel, welches ich neuerdings anwende, ist, dass ich den Stempel der Spritze nicht mit einem male, sondern in mehreren kleinen Schüben vorstosse, sodass selbst für den Fall, dass die Injection direkt in die Blutbahn geschieht, immer nur minimale Mengen Paraffin (etwa 0,1—0,2) hineingerathen, und zwischendurch grössere Blutmengen das Gefäss passiren. Ich habe denn auch neuerdings keinen einzigen Zwischenfall mehr erlebt und glaube wohl, dass es mit diesen Vorsichtsmaassregeln in den meisten Fällen möglich sein wird, einen solchen zu verhüten. Freilich absolut ausgeschlossen sind wohl Embolieen auch unter allen diesen Cautelen nicht; trotzdem glaube ich nicht, dass die Eventualität eines solchen Zwischenfalles uns von diesem Verfahren überhaupt abhalten kann: die Injection der unlöslichen Präparate ist in therapeutischer Beziehung ein so grosser Gewinn, und auf der anderen Seite ist das Risico, welches man — bei sonst gesunden Individuen — läuft, doch ein so geringes, dass die Methode an sich aus diesem Grunde wohl kaum wird verworfen werden können.

[1]) Neuerdings hat Oedmansson (Ref. im Centralbl. für klin. Med. vom 14. Mai 1892) über mehrere derartige Fälle berichtet. Auch liegen, wie ich nachträglich erfahren, ähnliche Beobachtungen von Quincke und Watraszewski vor.

IV. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina).

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

(Fortsetzung aus No. 42.)

Fall 3. Pyocele periuterina — Laparotomie. W. L., 31 Jahre alt, Puella, kam ins Spital am 10. März 1888, wurde am 30. Mai 1888 entlassen. Menses kamen seit ihrem 14. Jahre regelmässig ohne Schmerzen; vor 6 Jahren eine Entbindung, die, ebenso wie das Puerperium normal verlief, das Kind starb; sie ist seit 10 Jahren Puella und giebt an, nie Genitalaffectionen gehabt zu haben. Vor 14 Tagen bekam sie gleichzeitig mit der Menstruation starke Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, die sie nöthigten zu Bette zu liegen; die vorletzte Menstruation, die vor drei Wochen eintraf, war sehr sparsam, kurzandauernd und schmerzlos gewesen.

Bei der Ankunft war die Temperatur 39,4, im untersten Theil des Leibes bestand eine bedeutende Ausfüllung, die in der Chloroformnarkose am 11. März 1888 näher untersucht wurde. Die Geschwulst nimmt den ganzen untersten Theil des Unterleibes bis zum Umbilicus ein, links reicht sie bis an die Crista ilei, und rechts bis 2 Querfinger von dieser. Die Oberfläche der Geschwulst ist glatt, ihre Consistenz fluctuirend. Das Collum ist normal, vom Orificium eine Blutung; im Lacunar anterius und posterius eine feste Ausfüllung, die mit dem im Unterleib gefühlten Tumor correspondirt. Der Uterus kann nicht erkannt werden. Der Urin ist normal. Bis zum 14. März war die Temperatur beinahe normal, und die Kranke hatte keine Schmerzen, aber dann stieg die Temperatur bis auf 39,9 des Abends, etwas weniger hoch des Morgens. Die Vaginalblutung dauerte in mässigem Grhde an.

Am 16. März wurde in der Chloroformnarkose die Laparotomie vorgenommen, genau zwischen der Symphyse und dem Umbilicus. Als man an das Peritoneum kam, sah man, dass dasselbe mit dem Tumor verwachsen war; bei der Punction wurde eine purulente, flockige Flüssigkeit entleert; man dilatirte die Punctionsöffnung mit dem Messer, und der eingeführte Finger kam in eine grosse Cavität, die mit sulzigen Massen erfüllt war, diese zeigten sich bei der Ausspülung als fibrinöse Eiterflocken, ausserdem enthielt die Cavität eine grosse Quantität helle seröse Flüssigkeit; man legte vier mitteldicke Drainröhren ein, die an die Haut fixirt wurden, die Höhle wurde mit einer 2% Carbollösung ausgespült und gereinigt.

Die Temperatur fiel gleich nach der Operation, aber da sie vom 20. März an wieder stieg, wurde am 23. März in der Narkose eine Vaginaldrainage angelegt, indem man dabei eine gebogene Kornzange benutzte. Es war vorher eine Menge purulenter Membranen durch Auslöffelung aus der Cavität entfernt, zwei fingerdicke Drainröhren wurden durchgeführt.

3. April. Die Temperatur ist die ganze Zeit etwas erhöht gewesen, die Secretion durch die Drains sehr bedeutend, etwas übel riechend, sie sind drei mal täglich ausgespült worden. Patientin hatte einen bedeutenden Icterus, der noch nicht ganz verschwunden ist; aus der Bauchwunde kam ab und zu eine ziemlich bedeutende spontane Blutung. Die Patientin wird in der Chloroformnarkose untersucht. Durch die Incision in die Bauchwandung fühlt man, dass sich die Cavität gut geschlossen hat, sie ist von harten, festen Wänden umgeben, ohne Sinuositäten. Jodoformmèchen werden um die Drains herum gelegt.

Die Temperatur fiel nun gradatim, aber war doch erst vom 25. April an normal. Die Cavität war jetzt apfelgross, das Drainrohr wurde am 16. Mai entfernt.

Bei der Entlassung am 30. Mai hatten sich die Fistelöffnungen geschlossen, man fühlte eine feste, harte Infiltration, die sich beiläufig 3 Finger breit über die Symphyse median erstreckte, man konnte sie auch vom Douglas'schen Raum aus fühlen, sie deckte beide Lineae terminales. Der Uterus konnte nicht differenzirt werden.

Fall 4. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. A. M. J., 31 Jahre alt, Puella, kam ins Spital am 12. Juli 1888, wurde am 27. Sept. 1888 entlassen.

Die Menses sind regelmässig gewesen, traten vor 14 Tagen zum letzten mal ein. Vor 10 Tagen bekam Patientin Schmerzen und eine Empfindlichkeit in der rechten Seite des Beckens, die in die rechte Hüfte und Unterextremität ausstrahlten. Sie litt abwechselnd an Kälte und Hitze. Im Jahre 1879 bekam sie Lues, wurde mit 25 mercuriellen Einspritzungen behandelt und hat später keinen Ausbruch des Leidens mehr gehabt. Bei der Ankunft fand man eine bedeutende Geschwulst in der rechten Fossa iliaca, die sehr empfindlich war. Der Urin war normal.

Sie wurde am 13. Juli in der Chloroformnarkose untersucht. Das Collum uteri war normal, vom Orificium ein muco-purulentes Secret. Die ganze rechte Beckenhälfte war von einem bedeutenden Tumor eingenommen, der sich bis 3 Querfinger über die Symphyse ein wenig in die rechte Fossa iliaca hinein erstreckte. Vorn ist die Oberfläche der Geschwulst so ziemlich eben, gegen den Douglas'schen Raum hin aber etwas höckerig, die Consistenz ist elastisch, sie ist beweglich nach auf- und abwärts, aber von der Linea terminalis aus nicht verschiebbar. Der Uterus scheint sehr spitzwinkelig und anteflectirt zu sein.

Im linken Ligament fühlt man einen viel kleineren, beiläufig eigrossen Tumor, der dieselbe Consistenz hat. Die näheren Details dieser Tumoren können nicht differenzirt werden.

23. Juli. Die Abendtemperatur ist seit der Ankunft 39,4 gewesen, die Morgentemperatur 38. Die Schmerzen sind mässig. Gestern wurde gleichzeitig mit der Oeffnung beiläufig ein Esslöffel reinen Eiters entleert.

25. Juli. In der Chloroformnarkose Laparotomie. Ein schräger Schnitt ca. 4 Finger breit über das rechte Ligamentum Fallopii durch den rechten Rectus abdominis; als das Peritoneum geöffnet war, zeigte sich der Tumor von einer ziemlich verdickten, stark vascularisirten Membran bedeckt, die Grenzen des Tumors konnten nirgends von dem explorirenden Finger erreicht werden, das Peritoneum war überall verschiebbar. In der Ausdehnung von $1\frac{1}{2}$" wurde die Haut mit dem Peritoneum umsäumt, und der Rest der Wunde wurde geschlossen. Die Wunde wurde mit Jodoformgaze ausgepolstert. Kissenverband. Die Operation dauerte 25 Minuten.

28. Juli. Das Befinden seit der Operation ist ein gutes. Die Temperatur bleibt erhöht wie vor der Operation. In der Chloroformnarkose wird der Abscess geöffnet. Die Wunde ist reactionslos, die Abscessmembran etwas verdickt, wird mit dem Paquelin durchschnitten. Hierauf entleert sich eine grosse Quantität hellen Serums, das mit einer purulenten, fäculentriechenden Flüssigkeit gemischt ist. Der explorirende Finger gelangt in eine grosse glatte Cavität, die sich bis auf den Boden des Beckens erstreckt, vom Lacunar posterius aus kommen die Finger in Communication. Es werden zwei fingerdicke Drains eingelegt und die Cavität mit einer 2%igen Carbollösung ausgespült. Kissenverband.

11. August. Der Verband ist mehrmals gewechselt worden, die Abendtemperatur ist jetzt bis auf 38,6 gefallen. Die Morgentemperatur ist normal. Die Drains werden verkürzt. Vom 17. August an war sowohl die Abend- wie die Morgen-Temperatur normal, am 7. September werden die Drains entfernt.

Bei der Entlassung war die Wunde geheilt. Patientin stellt sich 3 Monate später wieder vor; die Narbe ist 9 cm lang, an der breitesten Stelle 1,5 cm breit, man fühlt hier keine deutliche Oeffnung in der Bauchwandung, die Wände geben aber etwas nach. Die Narbe sonst fest und hart.

Fall 5. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. N. P., 21 Jahre alt, ledig, kam ins Spital am 31. August 1888, wurde am 20. Oct. 1888 entlassen. Die Menses kamen seit ihrem 14. Jahre regelmässig, die letzten 4—5 Monate sind sie aber nicht dagewesen; als Kind hat sie viel an Scrophulose gelitten, ihr Vater starb an Phthisis. Ihren jetzigen Tumor abdominis hat sie seit Weihnachten 1887 bemerkt, sie wurde damals krank, bekam Schmerzen im Abdomen und legte sich in das „Friedrichs-Spital," wo sie bis zu Pfingsten blieb, seit der Entlassung ist sie vollständig invalid, ist nur wenig ausser Bett gewesen, hat immer Schmerzen, und da diese noch ärger geworden sind, kommt sie zu uns, um operirt zu werden. Bei der Ankunft ist sie mager und blass. Ueber der linken Lungenspitze ist eine gedämpfte Percussion und die Inspiration hier ein wenig rauh, sonst ist die Stethoskopie aber normal. Der unterste Theil des Abdomens ist von einem festen, harten Tumor erfüllt, der beinahe bis zum Umbilicus hinaufreicht. Temperatur 38,6. Der Urin ist normal.

5. September. Seit der Ankunft ist die Temperatur normal gewesen. Patientin wird in der Narkose untersucht. Die besprochene Geschwulst erstreckt sich von der Symphyse bis 2 Querfinger vom Nabel, sie erfüllt die linke Fossa iliaca und streckt sich dann ein wenig nach rechts über die Linea media hinaus; die Oberfläche ist etwas uneben und höckerig, die Consistenz eine feste. Der Douglas'sche Raum ist von demselben Tumor erfüllt, der die linke Linea terminalis vollständig bedeckt, die rechte aber ist ganz frei. Das Collum uteri ist normal gestellt, das Corpus uteri hingegen ist durch den Tumor ganz verdrückt, und der explorirende Finger kann vom Rectum aus die obere Grenze des Tumors nicht erreichen. Nur die rechte Hälfte des Tumors ist etwas beweglich, der andere Theil ist mit dem Becken verwachsen, die abdominelle Oberfläche ist wie die vordere. Hymen fehlt. Keine Urethritis.

12. September. Temperatur ist seitdem normal gewesen. In der Chloroformnarkose Laparotomie. Ein schräger Schnitt parallel mit der inneren Hälfte des linken Ligamentum Fallopii zwei Finger breit von diesem entfernt. Der M. rectus abdominis sinister war in ein ca. daumendickes, fischfleischähnliches fibröses Gewebe verwandelt. Dieses zeigte sich bei der mikroskopischen Untersuchung als fibröses Bindegewebe und colloid veränderte Muskelfasern, hier und dort fand man kleinere Anhäufungen von Leukocyten ähnlichen Zellen.

Hinter der Symphyse fand man intraperitoneal eine kleine mit stinkendem Eiter erfüllte Cavität, die noch ausserdem nekrotische Fetzen enthielt. Jodoformgaze wurde eingelegt. Kissenverband. Die Temperatur stieg ein wenig nach der Operation, war aber am 15. September wieder normal.

16. September. Die Mèche wurde entfernt, der Tumor war fluctuirend, man machte eine Incision durch die dicke Membran, wobei eine grosse Menge stinkenden Eiters entleert wurde. Die Cavität war sehr gross, wurde mit einer verdünnten Sublimatlösung ausgespült, und hierauf legte man zwei fingerdicke Drains ein, die an die Haut fixirt wurden. Kissenverband.

22. September. Die Temperatur ist bis gestern Abend, wo sie 39 war, normal gewesen. Patientin wird in der Narkose untersucht. Vom Boden des Abscesses, der den Douglas'schen Raum erfüllt, wird mit einer gebogenen Kornzange eine Contraöffnung zur linken Seite des Lacunar vaginae gemacht, und zwei mitteldicke Drains werden durchgeführt. Ausspülung mit einer Kreolinlösung — tägliche Ausspülungen.

Ein paar Tage darauf war die Temperatur wieder normal, und Patientin stand am 3. October auf, nachdem man die Drains verkürzt hatte.

Am 5. October wurde die durchgehende Vaginaldrainage entfernt und andere Drains in die Abdominalwunde eingeführt, diese blieben aber nur bis zum 17. October. Die Cavität hatte sich gut zusammengezogen und war jetzt nur 8 cm tief. Patientin wurde am 20. October dick und fett in poliklinische Behandlung entlassen.

Am 12. December stellte sie sich wieder vor, sie war vollständig wohl. Das eingelegte Drain hatte sich herausgearbeitet. Die Narbe war 6 cm lang, in ihrer Mitte findet man eine stecknadelkopfgrosse Granulation. Sie stellt sich am 4. Juli 1891 auf's neue vor, ist gesund und arbeitsfähig, in der Narbe hatte sich eine ein paar Finger grosse Ventralhernie gebildet, weshalb man ihr eine Operation anräth.

Fall 6. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. El. C., 21 Jahre alt, Puella, kam ins Spital am 10. September 1888, wurde am 26. October 1888 entlassen. Die Menstruation trat in ihrem 15. Jahre ein, war regelmässig und dauerte immer 4—5 Tage ohne Schmerzen. Sie hatte nie weder Partus noch Abortus. Sie ist seit Januar dieses Jahres Puella

und hat seitdem zweimal im Spital gelegen. Das erstemal, vor einem halben Jahre, wurde sie wegen gewöhnlicher Ulcerationen mit Pillen behandelt, das zweite mal, vor 6 Wochen, durch 3 Tage wegen Gonorrhoe (?). Vor 8 Tagen wurde sie plötzlich sehr krank, bekam Schmerzen im Unterleib, Würgen und Erbrechen und musste zu Bette gehen. Vor 5 Tagen kamen die Menses etwas zu früh, sie haben jetzt wieder aufgehört. Bei der Ankunft war sie bei Druck über der Symphyse und der linken Fossa iliaca sehr empfindlich, in der letzteren fühlte man eine Geschwulst. Aus Urethra konnte ein wenig Schleim herausgepresst werden. Temp. 40.

Wird am 11. September in der Narkose untersucht; man fühlt eine Geschwulst im untersten Theil des Unterleibes, die sich von der Linia media nach der Spina ilei hin, gleich weit nach beiden Seiten erstreckt und nach oben bis 1 Querfinger vom Umbilicum reicht. Ihre Consistenz ist fest. Das Collum uteri ist gegen die Symphyse gedrückt, und zwar von einem bedeutenden retrouterinen Tumor, der den ganzen Douglas'schen Raum erfüllt; vom Rectum aus kann man die oberen Grenzen der Geschwulst nicht erreichen; dieser Tumor erstreckt sich bis zu beiden Lineae terminales, und seine Consistenz ist vom Rectum aus gespannt und elastisch.

Am 12. September Temp. immer erhöht. In der Chloroformnarkose Laparotomie. Das Peritoneum wird in der Linea media geöffnet, gleich weit von der Symphyse und dem Umbilicus entfernt (beiläufig 2 Zoll weit). Die Bauchwandung ist sehr fett. Die Geschwulst war vom Omentum bedeckt und mit dem unterhalb der Incisionsstelle liegenden Theile verwachsen; die Haut wird durch Catgut mit dem Peritoneum umsäumt und Jodoformgaze eingelegt. Kissenverband.

15. September. Temp. unverändert. Die Geschwulst wird vom Boden der Wunde aus incidirt, und eine bedeutende Menge stinkenden Eiters wird daraus entleert; man legt 2 fingerdicke Drains ein und macht Ausspülungen mit einer Sublimatlösung.

Am 22. September. Da die Abendtemperatur noch immer erhöht ist, wird Patientin in der Narkose wieder untersucht. Man findet im Douglas'schen Raum einen das Rectum theilweise comprimirenden, sehr bedeutenden Tumor; vom Boden der Incision aus kann sich der Finger hineinbohren und eine bedeutende Eiteransammlung entleeren. Der Eiter enthält auch einige Flocken. Hierauf Vaginaldrainage. Diese wird mit einer gebogenen Kornzange durch den hinteren linken Theil des Lacunar vaginae gemacht, und man zieht zwei fingerdicke Drains durch. Man macht dann eine Ausspülung erst mit einer dünnen Sublimatlösung und dann mit einer Kreolinlösung.

Die Temp. war schon am 26. September normal, sowohl des Morgens, wie des Abends; am 5. October wird die Vaginaldrainage entfernt und man lässt nur 2 Drains in der Abdominalhöhle zurück; aber schon am 20. October wurden auch diese herausgestossen.

Am 26. October wird Patientin mit einer nur ganz unbedeutend secernirenden Fistel entlassen; sonst ist sie vollständig gesund.

Fall 7. Perimetritis — Laparotomia explorativa. A. C. L. S., 23 Jahre alt, ledig, kam ins Spital am 26. October 1888. Die Menses sind seit ihrem 16. Jahre regelmässig und natürlich, von einer Gravidität unterbrochen; nachdem die Geburtsthätigkeit 84 Stunden gedauert hatte, wurde sie am 8. Mai d. J. in der Gebäranstalt mit der Zange von einem lebenden Knaben entbunden. 9 Tage nach der Entbindung wurde sie krank, und nachdem sie 3 Wochen in der Gebäranstalt gelegen hatte, wurde sie in die medicinische Abtheilung unseres Spitals gelegt, wo sie wegen eines puerperalen Leidens vom 29. Mai bis zum 23. Juni behandelt wurde. Sie stillte das Kind die zwei ersten Monate nach der Entbindung. Nach der Entlassung hatte sie häufig Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes. Vor 8 Tagen kamen die Menses das erste mal nach der Geburt; nachdem diese aufgehört hatten, bekam sie stärkere Schmerzen an derselben Stelle und ein wenig Fieber; die letzten 36 Stunden musste sie zu Bette liegen. Bei der Ankunft war die Temperatur wie auch die Percussion normal, sie war bei Druck in der rechten Fossa iliaca empfindlich. Der Urin normal.

30. October. Die 3 letzten Tage ist die Temp. sowohl des Abends wie des Morgens erhöht gewesen 39,9 — 39,4; die Schmerzen im Unterleib sind stärker geworden. Sie wird in der Narkose untersucht: das Collum uteri ist etwas verkürzt, das Orificium eine offenstehende Querspalte mit einem geringen blutig-schleimigen Secret. Das Collum ist der Symphyse genähert. Im Douglasschen Raum fühlt man einen grossen Tumor, der beinahe das ganze kleine Becken erfüllt, namentlich links; die Oberfläche desselben ist höckerig, die Consistenz gespannt. Der Tumor erstreckt sich in den Unterleib hinauf bis 2 Querfinger vom Umbilicus, beschränkt sich aber doch hauptsächlich auf die linke Seite des Unterleibes, wo er fluctuirend ist. Der Uterus kann von Tumor nicht differenzrt werden, liegt aber, wie man mit der Uterinsonde constatiren konnte, vor der Geschwulst. Die Cavität misst 9 cm.

Am 10. November 1888 wird Patientin entlassen, da sie nicht operirt werden wollte; die Temperatur war einige Tage nach der Untersuchung normal geworden, die Schmerzen hatten abgenommen.

Am 22. December 1888 kam sie auf's neue in die Abtheilung und wurde am 19. Januar 1889 entlassen. Nach der ersten Entlassung wurden die Schmerzen so arg, dass sie 8—10 Tage zu Bette liegen musste, die Schmerzen kamen als Anfälle jede halbe Stunde und strahlten in die Hüften und in die rechte Unterextremität aus. Die Menses waren vor acht Tagen das letzte mal da und dauerten nur ein paar Tage. Bei der Ankunft klagte sie sehr, war sehr anämisch, der Ernährungszustand war ein guter. Percussion normal. Sie war in der rechten Fossa iliaca sehr empfindlich, und man fühlte hier eine grosse Geschwulst. Temperatur 38,4. Der Urin normal.

27. December. Die Temperatur ist die letzten Tage normal gewesen, die anderen Tage war sie abends etwas erhöht, bis 39,4. Die Unterleibsgeschwulst ist im ganzen etwas geschwunden, reicht nun nur ein paar Finger breit über das Ligament und die rechte Seite der Symphyse, die Geschwulst bildet ein Ganzes mit einem beiläufig kindskopfgrossen Tumor im rechten Theil des kleinen Beckens; man kann die oberen Grenzen desselben bei einer Exploration per Rectum nicht erreichen. Die rectale Schleimhaut ist sehr geschwollen und liegt in tiefen, weichen Falten auf demselben. Die Consistenz ist elastisch, der Urin normal.

In der Narkose Laparotomie. Schnitt einen Finger breit unterhalb des Umbilicus bis ein paar Querfinger oberhalb der Symphyse; auf beiden Seiten konnte man kleinere Abschnitte der Tuba sehen und fühlen, aber sowohl der Uterus wie die Adnexa waren in ein Exsudat vollständig eingebettet; dieses erfüllte das kleine Becken total, streckte sich aber ein wenig mehr nach links als nach rechts. Die obere Grenze des Tumors ist im Niveau mit der Linea terminalis. Da die Entfernung zwischen der Bauchwunde und dem Exsudat eine zu grosse war, um eine zweckmässige Drainage anlegen zu können, und da man gleich einsah, dass ein anderer Eingriff auch nicht möglich war, wurde die Bauchwunde auf gewöhnliche Art wieder geschlossen (tiefgehende Hautmuskelperitonenum- (Fil de Florence) Suturen und oberflächliche Seidensuturen). Die Operation dauerte 20 Minuten. Kissenverband.

28. December. Temperatur 1 Uhr 38,2. 4 Uhr 38,5. 8 Uhr 38,5. 1 Uhr 38,1. 7 Uhr 38. D. 350 C.

9. Januar 1889. Später normale Temperatur. Der Verband wird gewechselt, alle Suturen entfernt. Heilung per primam.

19. Januar 1889. Ist seit fünf Tagen ausser Bett, fühlt sich vollständig wohl und hat seit der Operation ihre alten Schmerzen nicht wieder gefühlt. Wird entlassen. Sie hat später dreimal im Jahre 1889 auf meiner Abtheilung gelegen, im April, Mai, Juni, jedesmal einige Wochen; wurde das letzte mal am 21. Juni 1889 entlassen.

Sie klagte jedesmal über Schmerzen in der rechten Fossa iliaca, die in das entsprechende Bein ausstrahlten. Sie wurde einmal mit Excochleatio uteri behandelt. Die letzte Untersuchung in der Aethernarkose am 18. Juni 1889 zeigte uns Reste einer früheren Infiltration in beiden Ligamenten, aber hauptsächlich im rechten. Rechts ist die Infiltration so gross wie ein Taubenei und scheint um das Ovarium herum zu liegen gegen die rückwärtige ausgehöhlte Beckenecke zu; die linksseitige Infiltration liegt am selben Ort, ist aber kleiner und beweglich. Das Corpus uteri ist atrophirt und retrovertirt.

Sie kam an die städtische Strafanstalt am 30. Februar 1891 und wurde am 12. Mai 1891 von Herrn Oberarzt Dr. Mygge untersucht, der so liebenswürdig war, mir folgende Auskunft zu ertheilen. Bei ihrem Eintritt war ihr Gewicht 128,50 Pfd., bei der Untersuchung 115,50 Pfd. Während ihres Aufenthaltes im Gefängnisse hat sie bedeutend an chlorotischen Zuständen gelitten. Die Menses treten gewöhnlich alle vier Wochen auf, dauern acht Tage, die zwei ersten Tage reichlich, sind sehr dunkelgefärbt, ohne Abgang von Coagula, später spärlich und heller gefärbt. Einige Tage vorher und während der Menstruation hat sie starke jagende Schmerzen in der linken Fossa iliaca und oberhalb der Symphyse. In der Zwischenzeit hat sie keine Schmerzen, und momentan fühlt sie sich ganz wohl. Bei der Untersuchung ist sie sehr anämisch, keine Lungensymptome, aber die rechte Lungenspitze ist ein wenig infiltrirt. Zwischen den Mm. recti findet man eine bedeutende Diastase, und beim Husten tritt eine faustgrosse Hernie hervor, bei der Exploration fand man den Uterus tief stehend, das Corpus etwas vergrössert und nach hinten und etwas nach links gezogen verliert sich hier ohne scharfe Grenzen in eine Ausfüllung.

Fall 8. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. H. F., 18 Jahre alt, unverheirathet, kam am 3. December 1888 in's Spital, wurde am 1. März 1889 entlassen.

Sie ist von gesunder Herkunft. Menses seit ihrem 16. Jahre regelmässig, aber immer reichlich von 6—7 tägl. Dauer. Die letzten drei Monate sind sie häufiger als gewöhnlich gekommen; zwischen den zwei letzten Menstruationen lagen nur 14 Tage. Vor 8 Tagen kamen die Menses wieder, nachdem sie nur 8 Tage ausgesetzt hatten. Der Blutverlust war diesmal ungewöhnlich stark und kam theilweise in grossen Klumpen. Die letzten 4 Tage war sie durch starke Schmerzen im untersten Theil des Unterleibes, die in die Beine ausstrahlten, genöthigt, zu Bette zu liegen. Sie hat nie geboren und leugnet die Möglichkeit eines Abortus. Im März dieses Jahres bekam sie Syphilis und wurde mit 45 Injectionen behandelt. Später kein Ausbruch der Krankheit mehr.

Bei der Ankunft war sie anämisch, der Ernährungszustand war aber sonst ein guter. Percussion normal. Sie war bei Druck in der rechten Fossa iliaca empfindlich. Temperatur 38. Wird am 4. December in der Narkose untersucht. Die Blutung per vaginam ist heute Nacht ziemlich bedeutend gewesen. Der Uterus ist klein, anteflectirt. Dicht an der rechten Uterusecke fühlt man einen beiläufig hühnereigrossen, höckerigen Tumor, der nach dem Becken und dem Uterus hin beweglich ist — der uterine Theil der rechten Tuba kann palpirt werden, er ist verdickt, der übrige Theil konnte aber vom Tumor nicht differenzirt werden.

Links fühlt man einen ähnlichen, nur etwas grösseren Tumor, die Tuba ist auch hier wie auf der anderen Seite bedeutend verdickt. Bei einer leichten Ausschabung der Schleimhaut des Uterus wird nichts entfernt.

20. December. Die Temp., die bis zum 10. December normal war, ist seitdem wieder gestiegen, bis ca. 39,5° des Abends und 38,7° des Morgens, gleichzeitig haben sich die Schmerzen in der rechten Fossa iliaca gesteigert, bei der Rectalexploration konnte man nur eine Ausfüllung im Douglas'schen Raum constatiren. Die Temperatur fiel nun wieder bis zur normalen, stieg aber vom 1. Januar 1889 an bis auf 40° des Abends nud ca. 38,5° des Morgens. Ab und zu bekam sie Schüttelfrost.

5. Januar. Temperatur 40,5—39,5°. Die Schmerzen sind die letzten 24 Stunden sehr anhaltend gewesen. Sie wird in der Aethernarkose untersucht, man fand einen bedeutenden Tumor im unteren Theil des Unterleibes, der sich hier drei Finger über die Symphyse erstreckte, und den Douglas'schen Raum ganz erfüllte. Die Consistenz desselben war elastisch ziemlich gespannt, die Oberfläche etwas höckerig. Es wurde eine Laparatomie gemacht. Schnitt drei Finger breit unterhalb des Umbilicus bis einen Finger breit von der Sym-

physe. Es war sehr schwer, das Peritoneum zu erkennen, da der intra-abdominelle Tumor von mehreren Pseudomembranen bedeckt war; als man ihn entblösst hatte und merkte, dass er rundherum verwachsen war, machte man mit einem mitteldicken Troicart eine Punction, wodurch eine reichliche Menge dünnen und flockigen Eiters entleert wurde. Nachdem die Oeffnung dilatirt worden war, wurden zwei mitteldicke Drains mit Jodoformgaze umgeben, eingelegt und an die Haut fixirt. Die Höhlung wurde mit einer 2 % Carbollösung ausgespült, und die Wunde oberhalb und unterhalb des Drains mit Fil de Florence und Catgut suturirt. Kissenverband.

15. Januar. Sie fühlt sich seit der Operation bedeutend erleichtert, aber die Temperatur ist nur wenig gefallen, war gestern Abend 38,6°, heute früh 37,5°. Die Drains waren mit einem Epithema Kreolini bedeckt, sie wurden 2—3 mal täglich mit einer Kreolinlösung ausgespült. Die Secretion von der Wunde ist noch bedeutend. Vom 18. Januar an ist sowohl die Morgen- wie die Abendtemperatur normal gewesen. Die Secretion nimmt ab, und die Drains werden successive verkürzt; am 6. Februar stand Patientin auf, und bei der Entlassung am 1. März restirte nur eine ganz unbedeutende granulirende Wunde.

Am 27. Mai 1889 kam sie wieder in's Spital und wurde am 7. August 1889 entlassen.

Nach der Entlassung war die besprochene Wunde offen geblieben, und es entleerte sich eine dünne purulente Flüssigkeit aus derselben. Sie hatte ab und zu Schmerzen und musste deshalb ein paar Tage zu Bett liegen. Die Menses sind seit der Entlassung nicht dagewesen. Gerade zwischen dem Umbilicus und der Symphyse ist eine 1 cm breite und 8 cm lange röthliche Narbe, an deren Mitte eine erbsengrosse Granulationsstelle ist. Temp. 38,6°.

12. Juni. Temperatur seitdem normal. Wird in der Narkose untersucht. Um den Anus herum und auf den Labien eine grosse Menge Condylome, von der Urethra aus kein Secret. Eine starke Elytritis und Granulationsbildung am Collum uteri mit schleimigem Secret vom Orificium uteri aus; man fühlt eine periuterine Geschwulst beiläufig so gross wie eine Orange, aus der Fistelöffnung kann man eine Menge dicken Eiters herauspressen. Nachdem die Fistelöffnung nach unten etwas dilatirt ist, kann der Finger eindringen; er kommt in eine grosse, mit weichen schleimhautähnlichen Granulationen bedeckte Cavität, die unmittelbar hinter der rechten Seite der Vesica liegt, sie enthält eine helle gelbliche Flüssigkeit. Mit der gebogenen Kornzange wird rechts von der Lacuna vaginae eine Vaginaldrainage gemacht, und zwei mitteldicke Drains werden durchgeführt. Epithema Kreolini. Ausspülungen mit Kreolinlösung.

15. Juli. Die Temperatur ist seit dem 26. Juni normal gewesen, die Drains sind durch ein einzelnes dünneres ersetzt worden, das nicht mehr durch die Vagina geht. Bei der Entlassung am 7. August hat sie noch ein einzelnes dünnes Drain in der Bauchwunde. Sie stellt sich am 1. November 1889 wieder vor. Vor einem Monat wurde das Drainrohr entfernt, der Fistelgang ist noch ca. $3^1/_2$ cm tief, und man fühlt noch eine kleine feste Geschwulst im Lacunar vaginae.

Am 12. Juni 1891 stellt sie sich wieder vor. Die Operationsnarbe ist etwas rhomboidal, an der breitesten Stelle 4 cm breit, und hier ist eine kleine Ventralhernie.

In der letzten Zeit hat sie in der rechten Seite ein wenig Schmerzen gehabt. Die Menses sind regelmässig. Sie ist sonst gesund und arbeitsfähig.

Fall 9. Pyocele periuterina. — Incisio per Laparotomiam. R. S., 24 Jahre alt, verheirathet, kam in's Spital am 25. Februar 1889, wurde am 18. April 1889 entlassen. Menses seit ihrem 16. Jahre unregelmässig, lang andauernd und mit starken Molimina verbunden. Eine natürliche Entbindung vor zwei Jahren, nach welcher die Patientin durch drei Wochen mit Fieber und starken Unterleibsschmerzen zu Bette lag. Durch drei Monate hatte sie eine geringe Vaginalblutung, die, nachdem sie einige Monate ausgesetzt hatte, wieder begann, aber unregelmässig und spärlich, von starken Kreuzschmerzen begleitet. Ihr Vater soll brustkrank gewesen sein, und sie hat selbst das letzte halbe Jahr an Husten gelitten, aber ohne Expectorat. Die Percussion zeigt eine Verdichtung der linken Lungenspitze.

Vor elf Tagen bekam sie Unterleibsschmerzen, die sich bei Bewegung verschlimmerten; sie kamen wie Wehen, mit Kälte- und Hitzegefühlen, und Patientin musste zu Bette liegen. Bei der Ankunft war sie mager und zart, in der linken Fossa iliaca fühlt man eine sehr empfindliche Geschwulst. Temperatur 39,4. Menses sind da.

Sie wird am 26. Februar in der Aethernarkose untersucht: das Collum uteri etwas verwischt und stark in die linke Hälfte des Beckens gezogen. Rechts ein Rest einer Emmet'schen Ruptur.

Der Tumor beginnt gerade über der linken Hälfte der Symphyse und erstreckt sich in einer schiefen Linie gegen die linke Fossa iliaca hinauf, er ist mehrere Finger breit, maskirt den Uterus, dringt in den Douglas'schen Raum hinab und erfüllt diesen ganz, aber doch hauptsächlich die rechte Hälfte. Der Tumor ist überall ziemlich fest, man fühlt nicht die Adnexa.

28. Februar. Die Abendtemperatur ist ca. 39,5, Morgens normal. In der Aethernarkose Laparotomie zwei Querfinger oberhalb des linken Tuberculum pubis, parallel mit dem Ligament. Die Grenzen der Incision mussten sehr klein gemacht werden, da der Tumor von Gedärmen überall umgeben war. Als das Peritoneum $^3/_4$" weit geöffnet war, sah man, dass der Tumor mit der vorderen Bauchwandung sehr verwachsen war. Man machte eine Punction und entleerte Eiter. Die Oeffnung wurde stumpf dilatirt und nun kam eine grosse Menge stark fötid riechenden Eiters. Der eingeführte Finger drang in eine kinderhandgrosse Cavität, die hinter der linken Hälfte der Symphyse lag und in eine schleimhautähnliche Membran eingebettet war. Zwei mitteldicke Drains wurden eingelegt und an die Haut fixirt. Man machte dann durch diese eine Ausspülung mit einer warmen Borsäurelösung. Der übrige Theil der Wunde wurde suturirt, die Drains mit Jodoformgaze umgeben. Kissenverband.

12. März. Patientin hat sich im ganzen seit der Operation wohler gefühlt, aber da die Abendtemperatur 39° war (Morgentemperatur normal), wurde die Cavität in der Aethernarkose mit dem Finger untersucht; dieser kann seiner ganzen Länge nach in das kleine Becken eindringen. Bimanuell fühlt man im Douglas'schen Raum eine grosse fluctuirende Ansammlung, deshalb macht man eine Vaginaldrainage mit einer gebogenen Kornzange, nachdem die Mucosa zuvor incidirt war, dicht hinter dem Collum uteri. Zwei mitteldicke Drains werden durchgeführt und an die Haut fixirt. Ausspülung mit warmer Borsäurelösuug. Epithema Kreolini.

Ein paar Tage später war auch die Abendtemperatur normal, am 26. März wurden die durchgehenden Drains entfernt, und nur ein einzelnes wird in die abdominelle Incision eingelegt, dieses wird successive verkürzt und am 15. April ganz entfernt.

Es restirte jetzt nur ein 4 cm langer und $1^1/_2$ cm breiter granulirender Streifen.

Sie wird am 18. April gesund entlassen. Man forscht ihr im April 1892 nach und erhält die Auskunft, dass sie im April 1890 an Phthisis gestorben sei.

Fall 10. Perimetritis — Laparotomia explorativa. A. C. S., 19 Jahre alt, Puella, kam in's Spital am 19. Juni 1889, wurde am 15. September 1889 entlassen. Menses waren seit ihrem 13. Jahre regelmässig, niemals Gravidität. Vor zwei Jahren Syphilis, vor $1^1/_2$ Jahren Gonorrhoe mit mehrmaligen Recidiven. Seit drei Monaten ist sie Puella.

Vor zehn Tagen kamen die Menses zur rechten Zeit, der Coitus wurde trotzdem, wie sie es zu thun pflegte, fortgesetzt, aber nach zwei Tagen setzte die Blutung aus, u sndie bekam starke Schmerzen im untersten Theile des Unterleibes, namentlich rechts; sie lag vier Tage zu Bette, hatte Fieber und Kopfschmerzen. Bei der Ankunft sah sie gesund aus, war sehr empfindlich bei Druck in beiden Ovarialgegenden. Temperatur 37,5.

Wird am 20. Juni in der Aethernarkose untersucht. Von der Urethra kein Secret; das Collum uteri, der stark antivertirt ist, normal, vom Orificium ein muco-purulentes Secret. In der rechten Hälfte des Douglas'schen Raums fühlt man einen beiläufig faustgrossen Tumor, der dicht an der Beckenwandung anliegt und an diese fixirt ist; das Corpus uteri wird von dem Tumor ganz bedeckt. Im linken Ligament eine ähnliche, aber kleinere Geschwulst.

Am 20. Juli. Die Empfindlichkeit und die Schmerzen sind unverändert. In der Aethernarkose und der Trendelenburg'schen Lage Laparotomie. Beide Ovarien bildeten zwei nussgrosse, sehr höckerige und mit dem Beckenboden eng verwachsene Gebilde; dis Tuben waren in ihren ampullären Theilen verdickt. Unter diesen Umständen wurde die Wunde wieder auf die gewöhnliche Weise geschlossen. Kissenverband.

Die Wunde heilte, und Patientin wurde, da sie schmerzfrei war, am 15. September 1889 entlassen.

Am 28. December 1889 kam sie wieder und wurde am 3. Januar 1890 entlassen. Sie hat sich nach der ersten Entlassung vollständig wohl gefühlt, die Menses kamen regelmässig und ohne Schmerzen. Vor zwei Tagen kam die Menstruation wieder, war den ersten Tag reichlich, den zweiten schmerzhaft und spärlich, hörte dann ganz auf. Der letzte Coitus (vor zwei Tagen) genirte sie gar nicht. Seit gestern nachmittags musste sie zu Bette liegen wegen starker Schmerzen, die wie Anfälle auftraten, sie litt heute Nacht an Schüttelfrost; sie war nicht besonders empfindlich bei einem Druck über den Beckenorganen. Temp. 39,5.

Die Narbe nach der Operation war vollständig lineär, fest und 11 cm lang. Am 29. December wurde sie in der Aethernarkose untersucht. Man fühlt den Tumor im Douglas'sehen Raum um die Adnexa herum ganz wie früher. Die Infiltration fühlt sich fest an. Der Urin ist normal. Nach der Untersuchung verblieb die Temperatur bis zur Entlassung normal. Am 21. Juli 1891 kam sie wieder und wurde am 26. Juli 1891 entlassen. Die Menses sind immer regelmässig gewesen, keine Unterleibsschmerzen. Die Laparotomienarbe ist 11 cm lang, hiervon sind die ersten 5 cm lineär, der Rest ist 1 cm breit, die ganze Narbe ist fest und gut. Winkelrecht auf der Narbe ist eine 3 cm lange Ausbuchtung, wo beim Husten eine leicht reponible Ventralhernie entsteht; der Bruchring ist beiläufig 2 cm im Diameter. Sie wurde mit einer Bandage versehen. (Fortsetzung folgt.)

V. Referate und Kritiken.

Weichselbaum. Grundriss der pathologischen Histologie, mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethodik. Mit 221 zum Theil farbigen Figuren in Holzschnitt und Zinkographie, sowie 8 Tafeln in Lithographie und Lichtdruck. 488 S. Leipzig und Wien, F. Deuticke, 1892. Ref. Ribbert (Zürich).

Der vorliegende Grundriss liefert eine gleichmässige Bearbeitung des ganzen pathologisch-histologischen Materials in grosser Vollständigkeit. Bei der allgemeinen pathologischen Histologie werden die regressiven und die progressiven Gewebsveränderungen, die Entzündung, die Geschwülste und die pflanzlichen und thierischen Parasiten zur Darstellung gebracht, die specielle Histologie umfasst auch die Haut, das Sehorgan und das Gehörorgan. Wenn nun auch eine gleichmässige Darstellung des ganzen Stoffes aus principiellen Gründen angezeigt sein mag, so möchte es dem Referenten doch scheinen, als hätte, zumal das Buch für den Anfänger bestimmt ist, die Erörterung der praktisch wichtigeren, tagtäglich vorkommenden Gegenstände etwas ausführlicher behandelt werden können. Die hervorstechendsten Veränderungen der verschiedenen Gewebe sind freilich überall in prägnanter Sprache herausgehoben.

Dem Zwecke des Buches als Leitfaden entsprechend, ist die Untersuchungsmethodik besonders berücksichtigt. Zunächst werden in einem ersten Theil die allgemeinen Methoden besprochen, und zwar in der Weise, dass überall die wichtigsten und am besten

zum Ziele führenden angegeben werden. Volle Anerkennung verdient es, dass Verf. neben der Untersuchung conservirter Objecte das Studium frischer Präparate, welches heute oft etwas vernachlässigt wird, voll zur Geltung kommen lässt und seine Wichtigkeit betont. An die histologischen Methoden schliesst er die bacteriologischen an, was natürlich volle Berechtigung hat und nothwendig ist, soweit es sich um den mikroskopischen Nachweis der Bacterien handelt. Dagegen scheint es dem Referenten für einen Grundriss der pathologischen Histologie zu weit zu gehen, wenn auch, wie es hier geschieht, die Culturmethoden der Bacterien und die Uebertragung der Reinculturen auf Thiere besprochen werden. Diese Kapitel haben doch mit der Histologie keinen direkten Zusammenhang, und ihre Bearbeitung ist hier umsoweniger angezeigt, als sie doch nur eine kurze Uebersicht liefern kann, die nicht ausreicht, um den Anfänger in die bacteriologischen Methoden einzuführen.

Die Besprechung der Untersuchungsmethodik ist aber mit dem ersten Theile des Buches nicht abgeschlossen. In sehr dankenswerther Weise ist allen Kapiteln der allgemeinen und speciellen pathologischen Histologie ein Abschnitt angefügt, in welchem Unterweisungen gegeben werden, wie man die betreffenden Objecte am besten untersucht, welche der im ersten Theile beschriebenen Methoden mit besonderem Vortheil zur Anwendung gebracht werden soll. Auch hier ist stets, wo es möglich ist, auf die Beobachtung frischer Präparate verwiesen.

Im Text finden wir 221 zum Theil farbige Figuren und ausserdem sind 8 Tafeln dem Buche beigefügt, von denen die erste eine farbige Abbildung eines Blutpräparates von myelogener und eines ebensolchen von lymphatischer Leukämie, ferner Hämatoidinkrystalle und Figuren von Malariaplasmodien bringt. Die 7 anderen Tafeln enthalten photographische Wiedergaben verschiedener Bacterien. Im Texte hat Verfasser zum Vortheil des Buches von der Benutzung der Photographie abgesehen. In der That leistet dieselbe ja nach den bisherigen Erfahrungen bis jetzt noch zu wenig, um ihre durchgängige Anwendung zu gestatten.

Was nun die Textfiguren angeht, so sind sie im allgemeinen recht gut. Dass auch weniger gute mit unterlaufen, ist bei einer so grossen Zahl von Abbildungen verständlich. Bei einzelnen Figuren sind nicht genügend typische Objecte ausgewählt, z. B. bei dem Amyloid der Leber und Niere, bei anderen ist ausserdem die Wiedergabe unzureichend, z. B. bei dem Myom des Uterus. Bei wichtigeren Veränderungen könnte ferner wohl eine Vermehrung der Figuren, vielleicht unter Fortlassung weniger nothwendiger stattfinden. Es fehlt z. B. das Bild einer Fettleber, ein Uebersichtsbild einer crupösen Pneumonie etc.

Im grossen und ganzen wird das Buch seinem Zwecke entsprechen. Die genannten Vorzüge, die knappe Sprache, die praktische Darstellung der Untersuchungsmethodik, die zahlreichen Figuren werden es dem Anfänger werthvoll machen.

VI. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Ordentliche Generalversammlung am 4. April 1892.
(Schluss aus No. 42.)

4. Herr Leyden **Demonstration eines Herzens mit Sklerose beider Aortaecoronariae.** Ich wollte ein Herz demonstriren, das im ganzen nur wenig vergrössert ist, welches aber eine bemerkenswerthe Veränderung an den Aortenklappen zeigt, verbunden mit einer Sklerose und fast vollständiger Verschliessung beider Coronararterien. Bemerkenswerth ist schon, dass das Herz einem 37jährigen Manne angehört. Derselbe war erst seit wenigen Jahren Kutscher, hat aber auch vorher Beschäftigungen geführt, welche mit grosser körperlicher Anstrengung verbunden sind; ursprünglich war er Schmied. Er wurde Kutscher bei einem angesehenen Herrn, und Anfang 1891 erkrankte er zum ersten mal auf einer Reise nach Schweden, wohin er seine Herrschaft begleitete, mit einem Anfall von Athemnoth. Er kam zurück, die Anfälle von Athemnoth dauerten fort und steigerten sich so, dass er seinen Dienst nicht mehr gut genügen konnte. Er wurde von mir in Gemeinschaft mit Herrn Collegen Rothmann untersucht. Wir constatirten eine Herzkrankheit, und zwar eine Insufficienz der Aortenklappen. Patient hat später noch mehrere Aerzte consultirt. Auch Herr Litten hat ihn gesehen, ebenso Herr Renvers. Am 12. März kam er mit sehr beträchtlichen Beschwerden auf die I. med. Klinik in die Charité. Patient ist ein sehr robust und untersetzt gebauter Mann, muskulös, noch von sehr gutem Aussehen, nicht abgemagert, nicht hydropisch. An Gelenkrheumatismus hat er niemals gelitten, auch von Lues ist mir nichts bekannt geworden. Bei der Untersuchung des Patienten war es mir aufgefallen, dass ich kein diastolisches Geräusch mehr am Herzen constatiren konnte, obgleich ich ein solches früher gehört hatte, es bestand gegenwärtig nur ein schwaches systolisches Geräusch und ein mässig stark klappender diastolischer Ton. In den ersten Tagen seines Aufenthaltes in der Klinik erschien uns sein Zustand nicht gerade sehr bedenklich, obgleich er schon jetzt viel klagte, indessen er sah gut aus, hatte keinen Hydrops, und die physikalisch wahrnehmbaren Erscheinungen am Herzen waren nicht sehr auffällige. Bald indessen wurde es zweifellos, dass Patient von Anfällen heimgesucht wurde, welche der Angina pectoris vera angehörten. In der Nacht, zuweilen auch am Tage, wurde er von Herzbeklemmungen ergriffen, bei welchen er lebhaft jammerte und über Schmerzen in der Herzgegend klagte, welche in die beiden Arme bis in die Fingerspitzen ausstrahlten. Objectiv wurde nochmals constatirt, dass in solchen Anfällen der Puls nicht wesentlich verändert war, die Extremitäten waren nicht kühl, die Pulsfrequenz nicht gesteigert. Trotzdem nahm die Intensität der Anfälle derart zu, dass Patient des Nachts, wenn sie eintraten, sehr aufgeregt, von Angst geplagt war und delirirte. Die subjectiven Erscheinungen standen mit den objectiven in solchem Widerspruch, dass an eine Uebertreibung von Seiten des sehr aufgeregten Patienten gedacht werden konnte. Indessen stand einer solchen Annahme die derbe, kräftige Natur des Patienten und der Umstand gegenüber, dass unzweifelhaft ein Herzleiden vorlag. In der That bestanden die schweren Anfälle fort, und Patient erlag einem solchen am 23. März cr.

Das Herz des Patienten, welches ich Ihnen hier demonstrire, zeigt nun, wie ich glaube, in mehrfacher Beziehung bemerkenswerthe Verhältnisse, welche Ihr Interesse zu erregen geeignet sind.

Das Herz ist ein wenig vergrössert. An der Vergrösserung nehmen beide Ventrikel ziemlich gleichen Antheil. Im Anfangstheil der Aorta, dicht oberhalb der Klappen, zeigt sich eine nicht sehr intensiv aber deutlich ausgesprochene Sklerose.

Ausser mehreren kleinen Flecken zeigt sich ein grösserer, etwa Markstück grosser sklerosirter Herd, von rundlicher Gestalt und sehr unebener Oberfläche — dicht oberhalb der mittleren und äusseren Semilunarklappe. Diese beiden Klappen sind ebenfalls erkrankt, unter einander verwachsen, ihre Schliessungsränder geschrumpft, und die äussere Hälfte nach aussen gedehnt, während die innere Hälfte verkürzt ist. Der Bereich des beschriebenen sklerotischen Herdes erstreckt sich bis an die Coronararterien, welche beide in die Sklerose hineingezogen sind derart, dass ihre Oeffnungen erheblich verengt erscheinen, wovon Sie sich durch den Augenschein überzeugen können. Durch die innere Oeffnung der rechten liess sich noch eine ziemlich starke Sonde hindurchführen, während die linke nur eine feine Sonde passiren lässt.

Eine so starke Sklerose beider Coronararterien gehört meines Erachtens zu den grössten Seltenheiten. Die Beziehung dieser Gefässerkrankung zu den Symptomen der Angina pectoris vera ist bekannt genug. Die Hauptrolle fällt dabei der linken Coronaria zu, die rechte ist selten betheiligt. Voriges Jahr beobachteten wir auf der Klinik bei einer 62jährigen Frau eine schwere, tödtlich verlaufene Angina pectoris, wo die Autopsie einen vollständigen Verschluss der rechten Art. coronaria ergab, während die linke fast ganz frei war. Doch sind dieses alles Seltenheiten. Ich darf hier wohl auf meine vor mehreren Jahren erschienene Abhandlung über die von Sklerose der Coronararterien abhängigen Herzkrankheiten verweisen.

Die Unterlage dieser Herzerkrankung ist meines Erachtens in der körperlichen Ueberanstrengung zu suchen, und es ist anzunehmen, dass diese zunächst zu einer Insufficienz der Aortenklappen führe, wie wir solche im Anfang des Jahres 1892 auscultatorisch constatirt hatten. Man erkennt an dem atheromatösen Geschwür eine Art Leiste, welche sich zwischen beide Klappen hinzieht und den Verdacht erweckt, als ob hier ein Riss bestanden habe, der nun verheilt ist. In der That scheint es mir, als ob das atheromatöse Geschwür in der Schrumpfung begriffen ist, und als ob durch die Schrumpfung des atheromatösen Geschwürs einerseits die Aorteninsufficienz verheilt,[1]) andererseits die

---

[1]) Auf meiner Klinik in der Charitée befindet sich noch ein zweiter Fall, an welchem das Verheilen einer Aorteninsufficienz constatirt worden ist. Derselbe betrifft einen 14jährigen Knaben, welcher im Februar d. J. zuging, nachdem er draussen einen kurzen Anfall von Gelenkrheumatismus überstanden hatte. Sein Krankheitszustand war ein ernster. Geringes Fieber; starke Dyspnoe; Cyanose. Am Herzen wurde ein grosses pericardiales Exsudat constatirt. Die Dämpfung überschritt den deutlich fühlbaren Spitzenstoss um $2^1/_2$ cm und reichte bis zur linken Axillarlinie. Deutliche, vielfach gespaltene pericardiale Reibungsgeräusche. An der Herzspitze (neben den Reibungsgeräuschen) ein deutliches systolisches und diastolisches Geräusch, beide auch über dem ganzen linken Ventrikel hörbar. Wir waren geneigt, die Insuffizienz der Aortenklappen auf die vor zwei Jahren überstandene erste Attacke des Gelenkrheumatismus zu beziehen. Die Geräusche waren deutlich blasend, das diastolische ist wiederholt constatirt und im Krankenbericht vermerkt worden. Der Krankheitsverlauf war langwierig, bietet aber sonst nichts ausserordentliches dar. Jetzt ist der Knabe vollkommen reconvalescent, das Herz kaum noch grösser, das systolische Geräusch an der Herzspitze ist schwach, kurz, hauchend, das diastolische ist vollkommen verschwunden, der diastolische Ton über der Aorta deutlich und rein.

Oeffnung der Coronararterien verengt worden ist. Wenn sich dieses Verhältniss auch nicht mit absoluter Sicherheit erweisen lässt, so ist es doch sehr wahrscheinlich, wenn man den Krankheitsverlauf mit dem Leichenbefund am Herzen zusammenhält. — Bestätigt wird diese Auffassung noch dadurch, dass die atheromatöse Entartung bei diesem erst 37jährigen Mann noch recht beschränkt geblieben ist, die übrige Aorta ist fast ganz frei und auch die Coronararterien zeigen hinter den Oeffnungen sehr bald eine weiche, normale Wandung.

Ein zweiter Punkt, welcher von Interesse ist, betrifft die Folgen, welche die Sklerose der Kranzarterien für das Cor gehabt hat. Es ist bekannt, dass in der Regel myocarditische Processe, die man auch wohl als Erweichung oder Myomalacie bezeichnet hat, gefunden werden. In der Regel handelt es sich um mehrere circumscripte Herde von verschiedener Grösse, welche entweder hämorrhagisch erweicht oder von fibrösem Gewebe durchzogen sind; die Muskelfasern in derselben sind häufig fettig entartet. (Quain.) Dieses, unser Herz zeigt keine besondere fibröse Entartung, auch keine umschriebenen Degenerationsherde, sondern vielmehr eine ziemlich allgemeine intensive, fettige Degeneration des gesammten Herzmuskelfleisches, fast ebenso stark im rechten wie im linken Ventrikel. Ich halte auch diesen Befund für einen ausserordentlich seltenen und bemerkenswerthen, der ebenfalls auf eine unzweifelhaft schnelle Entwickelung dieser Erkrankung an den Coronararterien schliessen lässt. Der Einfluss der Verschliessung der Kranzarterie auf das Myocardium ist hier ein allgemeiner, die allgemeine Beschränkung der Blutzufuhr hat zu einer allgemeinen fettigen Degenenation geführt.

Der verhältnissmässig schnelle Verlauf des ganzen Processes hat es weder zu circumscripten fibrösen Herden, noch zu einer erheblichen Dilatation der Ventrikel kommen lassen. Doch erklärt sich der unerwartet schwere Verlauf, sowie die Heftigkeit der stenocardischen Anfälle, ebenso wie das Verschwinden des diastolischen Geräusches aus dem anatomischen Befunde des Herzens in befriedigender und, wie ich voraussetzen darf, höchst interessanter Weise.

Herr Litten: Wir können dem Herrn Vorsitzenden dankbar sein für das äusserst interessante Herz, das er uns demonstrirt hat, da man selbst bei einer ausgesprochenen Angina pectoris nur selten so eclatante Veränderungen findet. Der Fall hat ausserdem das grosse Interesse, dass es sich dabei um eine, wenn auch nur in gewissem Sinne relative Heilung der Aorteninsufficienz handelt, insofern als die klinischen Erscheinungen der Aorteninsufficienz (diastolisches Geräusch über dem Processus xyphoideus, Pulsus celer, Capillarpuls, Frémissement artériel, Hüpfen der Arterien) vollständig zurückgegangen resp. verschwunden waren; denn dass sie bestanden haben mussten, sieht man unter anderem an den vollständig bandartig abgeplatteten Papillarmuskeln des linken Ventrikels. Ich habe den Kranken noch am Tage, bevor er in die Charité gegangen ist, gesehen, ihn vorher mindestens sechs Wochen lang behandelt und muss sagen, dass auch ich ihn für einen Uebertreiber gehalten habe, für einen Simulanten dagegen wegen seiner guten Stellung nicht: sobald er Arbeit verrichten wollte, bekam er die Anfälle von Angina pectoris und namentlich die heftigen excentrischen Schmerzen in der linken Schulter, welche bis in das Ellenbogengelenk ausstrahlten. Ich habe am Herzen weder Geräusche gehört, noch sonst etwas abnormes beobachtet, mit Ausnahme einer erheblichen Dilatation des linken Ventrikels. Ich glaube nicht, dass man häufig ein so schönes Präparat von stenotischer Sklerose des Anfangstheils der Art. coronaria sinistra wird beobachten können. Die relative Heilung der Aorteninsufficienz war dadurch zustande gekommen, dass die eine Semilunarklappe sich vicariirend sehr stark ausgedehnt hatte und den infolge der Retraction der übrigen Semilunarklappen bedingten Schlitz, welcher die Regurgitation des Blutes während der Diastole bedingt hatte, so vollständig deckte und compensirte, dass bei der während der Autopsie angestellten Wasserprobe kein Tropfen mehr zurückfloss.

Herr Leyden: Es ist für mich sehr interessant, dass Herr Litten bei seiner Untersuchung am Herzen keine wesentlichen physikalischen Befunde constatiren konnte. Auch wir wären über die Natur der Anfälle zweifelhaft geblieben, wenn ich nicht früher den Patienten gesehen und die schwere Erkrankung seines Herzens constatirt hätte.

Herr Litten: Ich möchte noch erwähnen, dass ich diesen Kranken, wie auch sonst alle übrigen, bei denen Verdacht auf eine Veränderung des Herzens vorliegt, sehr lebhafte Bewegungen ausführen liess, um das Herz während beschleunigter Action untersuchen zu können. Jedoch selbst bei stärkster Erregung des Herzens und ad maximum gesteigerter Herzthätigkeit war ich nicht in der Lage, irgend eine Veränderung der Klappentöne oder des Pulses wahrzunehmen. Der letztere blieb auch im Zustande der Erregung ebenso regelmässig, wie die Herztöne rein blieben.

5. Herr Leyden demonstrirt eine Patientin mit **Thrombose der Arteria bronchialis sinistra**, welche sich infolge einer vor 14 Tagen überstandenen Influenza entwickelt hatte. (Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

6. Herr H. Neumann: Demonstration einer **Schädellücke** bei einem Kinde. Es handelt sich bei dem $2^1/_2$jährigen Knaben um einen Defect im Schädeldach, und zwar findet er sich auf dem rechten Scheitelbein; er zieht in einer Länge von 10 cm, hinten innen etwas oberhalb von der kleinen Fontanelle beginnend, nach vorne aussen bis zu einer Senkrechten, welche durch die vordere Grenze des äusseren Ohres geht; er erweitert sich in seinem vorderen Theile bis zu einer Breite von 2 cm. Die Ränder des Defectes sind etwas gebuchtet, scharf und steil, und der begrenzende Knochen erscheint nicht verdünnt; zwischen hinterem und mittlerem Drittel findet sich eine nachgiebige, schmale Knochenbrücke. Für gewöhnlich erscheint der Defect dem Finger als eine muldenförmige Vertiefung, deren Grund ziemlich resistent ist; bei starkem Schreien bildet sich jedoch entsprechend dem Defecte eine flache, elastische Vorwölbung, welche starke Pulsation erkennen lässt.

Es handelt sich hier also um eine Schädellücke, hinter welcher sich das Gehirn mit seinen Häuten befindet. Was die Natur der Lücke betrifft, so können wir nach ihrem Sitze und ihrer Begrenzung einen Ossificationsdefect des Schädels mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen. Ebenso wenig handelt es sich um eine rhachitische Schädelaffection, obgleich das Kind an ziemlich starker Rhachitis leidet; doch ist letztere am Kopf schon ziemlich ausgeheilt; derselbe ist zwar gross (49 cm Umfang, 17 cm sagittaler, 11 cm biparietaler Durchmesser), aber der Knochen ist überall fest, und die grosse Fontanelle fast geschlossen.

Vielmehr handelt es sich um eine recht seltene Affection, die traumatischer Entstehung ist und mit ihrem Beginn in die ersten 16 Lebensmonate zu fallen pflegt. Vor einigen Jahren hielt Herr Geh. Rath Henoch hierüber in der Berliner medicinischen Gesellschaft einen Vortrag, an den sich eine lebhafte Discussion schloss. Man gab schliesslich allgemein zu — und auch Weinlechner ist in seiner älteren Arbeit dieser Meinung —, dass derartige Lücken im Anschluss an Fissuren entstehen. In diesem Falle ist freilich eine intrauterine Verletzung nicht festzustellen, auch die Geburt ging ohne Kunsthülfe schnell und leicht von statten (es handelt sich um das zweite Kind einer gut gebauten jungen Frau), und es ist von einem Fall oder Stoss aus der späteren Zeit ebenso wenig bekannt (die Kopfhaut ist normal und ohne Narben). Wahrscheinlich hat aber trotzdem ein Trauma stattgefunden und, wie so häufig, eine nicht erkannte Fissur nach sich gezogen. Höchst merkwürdig ist es nur, in diesem Lebensalter aber wiederholt beobachtet, dass diese ursprünglich minimale Fissur sich im Laufe der Zeit immer mehr erweitert hat, bis schliesslich ein erheblicher Defect zustande kam. In den letzten drei Monaten, während deren ich den Defect wiederholt abgezeichnet habe, ist er übrigens ziemlich constant geblieben.[1]) Im Anschluss hieran entwickelt sich der Regel nach auf der Seite des Defectes eine Vorwölbung des Schädels, so dass eine leichte Asymmetrie entsteht. Auch in meinem Falle entfernt sich der grösste Umfang des Schädels, wenn man ihn mit Bleidraht auf Papier projicirt, von der Sagittallinie rechterseits 1 cm weiter als links.

Der Defect kann unter Umständen mit wahrer oder falscher Meningocele oder tiefgehenden Zerreissungen und sich anschliessenden Narbenbildungen im Gehirn einhergehen. Hier zeigen sich keine Erscheinungen von Seiten des Nervensystems, und das Kind erscheint in keiner Weise durch die Schädellücke behindert. Immerhin bildet sie eine dauernde Gefahr, insofern man schon bei leichten Gewalteinwirkungen auf den Schädel in solchen Fällen einen plötzlichen Tod hat eintreten sehen.

7. Herr Lehmann: M. H.! Mit Erlaubniss Ihres verehrten Herrn Vorsitzenden möchte ich mir gestatten, Ihnen ein anatomisches Präparat von **Melanosarkom** zu demonstriren, welches am vergangenen Sonnabend im städtischen Krankenhause am Urban durch die Section gewonnen wurde. Der Patient, von welchem das Präparat stammt, ein 52jähriger Schiffer, suchte am 23. März wegen Schmerzen im Leibe und Luftmangel das Krankenhaus auf. Anamnestisch gab er an, dass er stets gesund gewesen sei, bis er im Frühjahr 1888 begonnen habe, auf dem rechten Auge schlecht zu sehen, Beschwerden, welche er darauf zurückführte, dass ihm Staub in dies Auge geflogen sei. Trotz ärztlicher Behandlung ging es ihm immer schlechter, so dass er im Juni 1891 die Königliche Universitätsaugenklinik aufsuchte, wo der rechte Bulbus wegen eines krebsartigen Gewächses, wie er angab, entfernt wurde. Er fühlte sich nunmehr gesund, bis im Januar dieses Jahres sich Beschwerden im Leibe einstellten, die sich von unbestimmten Sensationen und Druckgefühl zu Schmerzen steigerten und bald auch von Luftmangel begleitet wurden. Mit diesen Klagen suchte er das Krankenhaus am 23. März auf.

Bei der Untersuchung des Patienten fiel vor allen Dingen im Abdomen ein fast steinharter, anscheinend von der Leber ausgehender Tumor mit leicht welliger Oberfläche auf, der sich bis gut zwei Querfinger breit unterhalb des Nabels erstreckte und nach oben beiderseits unter die Rippenbögen verlor. Nach der Milzgegend zu konnte man die Dämpfung, die der Tumor vorn bei der Percussion gab, bis gegen die Wirbelsäule hin verfolgen. Ausser geringer Schwellung der Inguinaldrüsen war nur in der linken Supraclaviculargrube eine kleine Drüse zu palpiren. Die Haut des Patienten war schmutzig icterisch verfärbt, sein Aussehen kachectisch. War somit die Diagnose einer malignen Neubildung der Leber ziemlich gesichert, so musste der vorangegangene Tumor des Auges

[1]) Auch Ende Juli war er noch wesentlich unverändert. Anm. b. d. Corr.

unsere Vermuthungen über seine Natur auf einen ganz bestimmten Punkt hinlenken. Die häufigsten Augentumoren sind bekanntlich Melanosarkome der Chorioidea, und die Annahme, dass sich in der Leber jetzt ein eben solcher Tumor etablirt habe, lag nahe; bestätigt wurde sie dadurch, dass der Harn des Patienten die Melanogenreaction gab. Der Harn war, frisch gelassen, bereits gelblichbraun, enthielt also anscheinend, was in derartigen Fällen sehr selten ist, bereits fertiges Melanin; beim Stehen an der Luft oxydirte sich das ausserdem in ihm vorhandene Melanogen aber ebenfalls noch, so dass er schliesslich eine tintenschwarze Farbe bekam, wie Ihnen hier diese Probe zeigt. Indican enthielt er nicht, dagegen etwas Urobilin. Letzteres konnte ich spectroskopisch freilich nicht nachweisen, da das Melanin die Eigenschaft hat, den ganzen blauen Theil des Spectrums bis über die F-Linie hinaus, bei welcher der Urobilinabsorptionsstreifen liegt, zu verdunkeln. Doch gab die Fluorescenzprobe mit Ammoniak und Chlorzink ein unzweifelhaft positives Resultat.

Eine Probepunction der Leber, die schliesslich bei dem Patienten noch gemacht wurde, förderte etwas Blut zu Tage, in welchem sich eine Anzahl schwarzes Pigment führender Zellen befand.

Unter Zunahme der Dyspnoe starb der Patient in der Nacht vom 1. zum 2. d. M. Bei der Section fand sich eine 17 Pfund wiegende Leber, die in ihrem rechten Lappen das Bild des infiltrirten Melanosarkoms darbot und fast nirgends mehr normales Gewebe zeigte; im linken Lappen konnte man eine Anzahl schwarzer Tumoren und daneben noch stellenweise intactes Gewebe unterscheiden; die Milz war klein, zeigte nur leichte Stauung. (Demonstration der Leber.)

Herr Litten stellt die Anfrage an den Vortragenden: 1) Wie lange Zeit zwischen der Enucleation des Bulbus und den ersten manifesten Erscheinungen der Lebererkrankung verflossen war, und 2) wie der Herr Vortragende beim Vorhandensein des Melanin im Harn die gleichzeitige Anwesenheit von Indican nachgewiesen hat?

Herr Lehmann: Die erste Beschwerde des Patienten am Hepar datirt vom Januar 1892, während das Auge Juni 1891 exstirpirt ist. Es ist allerdings nicht festgestellt, ob nicht auch damals schon in der Leber etwas nachzuweisen war. Was den Indicanbefund im Harn betrifft, so ist allerdings die gewöhnliche Indicanprobe in diesen Fällen nicht anzustellen, da bereits der erste Tropfen Chlorkalklösung die Melaninreaction giebt; ich bin nach der Anweisung von Senator verfahren und habe den Harn mit Kalkmilch gefällt; im Bodensatz war dann kein Indican vorhanden.

Herr Litten: Ich habe in den letzten Jahren mehrfach in den Berliner Medicinischen Gesellschaften Melanosarkome der Leber, jüngst eins von 22 Pfund demonstrirt und dabei die Frage erörtert, warum in den statistischen Zusammenstellungen aus den grossen Krankenhäusern die Melanosarkome der inneren Organe an Häufigkeit gegen früher erheblich abgenommen haben. Der Grund liegt darin, dass die primären Sarkome der Chorioidea jetzt früher erkannt, und die erkrankten Bulbi früher enucleirt werden. Geschieht dies zu einer relativ frühen Zeit, so kommen die Patienten zuweilen ohne Metastasenbildung davon, was nicht, oder viel seltener geschieht, wenn der kranke Bulbus nicht entfernt wird. Ja, die Erfahrung hat gezeigt, dass die Metastasenbildung sehr zeitig vor sich geht, sogar auch in den operirten Fällen. Professor Hirschberg konnte nachweisen, dass, wenn 4 Jahre nach der Enucleation des Bulbus keine Metastasen auftreten, das Individuum überhaupt davon frei bleibt. Natürlich kommen Ausnahmen davon vor, jedoch lehrt die Hirschberg'sche Beobachtung die Thatsache, dass die Metastasen verhältnissmässig früh auftreten, und dies kann ich nach meinen eigenen Beobachtungen vollständig bestätigen. In fünf von mir beobachteten Fällen, welche sämmtlich Melanosarkome der Leber anbetrafen, hatten sich die Metastasen viermal im ersten Jahre nach der Enucleation des Bulbus, und nur einmal im vierten Jahre nach derselben entwickelt. Der weitere Verlauf bis zum Tode war in den ersten vier Fällen ein äusserst rapider, und nur im letztern Falle, in welchem die Latenzperiode sehr lange gedauert hatte, verlief auch die Lebererkrankung langsamer. Hier wog die Leber 11 kg und war durchweg tintenschwarz; an vielen Stellen hatten sich Cavernen gebildet, die mit einem flüssigen, ebenfalls tintenschwarzen Inhalt erfüllt waren.

Herr P. Guttmann: Die letzte Bemerkung von Herrn Litten trifft nicht zu für einen von mir beobachteten Fall. Ich habe im Jahre 1888 (Sitzung am 3. December) im Anschluss an eine Demonstration des Herrn Litten von Melanosarkom der Leber ein Melanosarkom des Herzens, des Darms und der rechten Niere gezeigt, und in diesem Falle war vor einem viel längeren Zeitraum als 4 Jahre, nämlich fast 30 Jahre vorher der rechte Bulbus infolge von Melanosarkom (durch histologische Untersuchung nachgewiesen) zugrunde gegangen. Nach so langer Zeit also war erst die Metastasenbildung im Herzen u. s. w. aufgetreten. (Vgl. meine Mittheilung: Ueber einen Fall von Melanosarkom in inneren Organen, diese Wochenschr. 1888 No. 52.)

Herr Litten: Der Guttmann'sche Fall ist deshalb nicht vollständig beweisend, weil der erkrankte Bulbus während des Lebens nicht enucleirt wurde, sondern bis zum Tode erhalten blieb.

VII. Berliner physiologische Gesellschaft.

Sitzung am 13. Mai 1892.

Herr A. Loewy: **Ueber die Athmung im luftverdünnten Raume.** Bei den classischen Untersuchungen P. Bert's über die Einwirkung des barometrischen Druckes auf den thierischen Organismus ist die Mechanik und der Chemismus der Athmung nur in geringem Maasse berücksichtigt worden, und auch sonst liegen in der Litteratur trotz des Interesses, das der Gegenstand bietet, nur wenige, nicht völlig zureichende Beobachtungen darüber vor. Vortragender hat deshalb im pneumatischen Cabinet des jüdischen Krankenhauses durch eine Reihe von Versuchen am Menschen die Frage wieder aufgenommen. — Dabei ergab sich, dass die Grenzen der erträglichen Luftverdünnung individuell verschieden waren, und dass die individuell verschiedene Athemmechanik als ein wesentliches ursächliches Moment für die grössere oder geringere Toleranz gegen Luftverdünnung anzusehen war. Alle Momente, welche die Athmung vertieften und so die Sauerstoffspannung in den Alveolen erhöhten, verminderten die Beschwerden, die bei einer gewissen Grenze der Luftverdünnung auftraten, und verzögerten ihr Auftreten; so: willkürliche Vertiefung, Muskelthätigkeit, Kohlensäureathmung. Die schliesslich auftretenden Beschwerden waren die der Hirnanämie zukommenden, als Zeichen beginnenden Sauerstoffmangels der Gewebe. Bis zu diesem Momente war Intensität und Art der Zersetzungsprocesse ungeändert geblieben; mit dem beginnenden Sauerstoffmangel traten qualitative Aenderungen complicirter Natur auf. Eine Verminderung der Zersetzungen war aus den Resultaten nicht zu entnehmen. Betreffs der Athemmechanik ist bemerkenswerth, dass eine Vertiefung erst eintrat bei der Grenze, bei der der Blutsauerstoff eine Abnahme erfuhr, d. h. zwischen $^2/_3$ und $^1/_2$ Atmosphärendruck; bis dahin war die Athmung verflacht und beschleunigt. Die sich aus den Versuchen ergebenden interessanten, mehr theoretischen Folgerungen über das Verhalten der aveolaren Sauerstoffspannung unter Luftverdünnungen, über die Grenze der Spannung, bei der sich das Blut noch vollständig mit Sauerstoff sättigt, sind in der ausführlichen Abhandlung nachzulesen.

Sitzung am 24. Juni 1892.

1. Herr A. Kossel demonstrirt die in seinem Laboratorium angestellten Versuche des Herrn A. Monti zur Erläuterung der **postmortalen Reductionswirkung thierischer Gewebe.** Herr Monti benutzte belichtete photographische Trockenplatten (Bromsilbergelatineplatten resp. -Papier); dieselben werden durch Berührung mit todtem oder absterbendem thierischem Gewebe bei alkalischer Reaction zur „Entwickelung" gebracht. Die stärkste Reductionskraft zeigt sich nach diesen Versuchen bei den Nebennieren (nach einer Berührungsdauer von 10 Minuten deutliche Entwickelung), viel langsamer Milz, Darm, Nierenrinde u. s. w., gar nicht wirksam erwiesen sich Blut und Muskeln.

2. Herr Leon Lilienfeld: **Ueber die mikrochemische Localisation des Phosphors in den Geweben.** (Nach gemeinschaftlich mit Dr. A. Monti ausgeführten Versuchen.) Nach einer allgemeinen Betrachtung über die Bedeutung der Mikrochemie weist der Vortragende auf das sich immer steigernde Bedürfniss nach einer unzweideutigen chemischen Kernfärbungsmethode hin. Um diesem Bedürfniss abzuhelfen, unternahm der Vortragende in Gemeinschaft mit Dr. Achille Monti in der chemischen Abtheilung des physiologischen Institutes zu Berlin eine Reihe von Untersuchungen, welche nicht bloss zu einer klaren chemischen Kernfärbungsmethode, sondern auch zu einer Methode, um die Phosphorsäure mikrochemisch aufzusuchen und zu localisiren, führte. Sie schlugen folgenden Weg ein. Das zum Nachweis der Phosphorsäure gebräuchliche Reagens, das Ammoniummolybdat, lassen sie auf die Gewebe einwirken. Hierbei wird das Ammoniummolybdat durch die an Phosphorsäure reichen Stellen des Gewebes als phosphormolybdänsaures Ammonium fixirt, um nachher mit Pyrogallol in Berührung gebracht mit einer intensiven Farbe reducirt zu werden. Das Pyrogallol wird sorgfältig ausgewaschen, das Präparat in Wasser oder Canadabalsam untersucht. Eventuelle Einwände, welche man gegen diese Methode machen kann, widerlegt der Vortragende durch eine Reihe von Versuchen, welche das chemische Princip der Methode über jeden Zweifel erheben. Die mit einer ganzen Reihe von Geweben angestellten Untersuchungen spitzen sich zu dem Resultate zu, dass im allgemeinen das Karyoplasma der jungen entwicklungsfähigen Zellen viel phosphorreicher ist als ihr Cytoplasma; dass ferner bei Zellen, deren Fortpflanzungsvermögen in den Hintergrund tritt, um einer specifischen Thätigkeit Platz zu machen, wie z. B. psychische Functionen bei Ganglienzellen, Stoffwechselfunctionen bei Leber- und Nierenzellen, das Cytoplasma phosphorreicher erscheint, als der Zellkern; dass ferner die Köpfe der Spermatozoën sehr reich an organisch gebundener, während das Muskelgewebe sehr reich an freier Phosphorsäure ist, und dass die Grundsubstanz des Knorpel- und Bindegewebes phosphorfrei ist. Der Vortragende schliesst mit allgemeinen Bemerkungen über die Beziehung des Phosphors zur Fortpflanzung und mit Demonstration von mikroskopischen Präparaten. (Die ausführliche Mittheilung erscheint in der Zeitschrift für physiol. Chemie.)

VIII. Aus dem allgemeinen ärztlichen Verein in Köln.

Herr Cahen: Demonstration eines Präparates von **Nierentuberculose.** M. H.! Die hier vorliegende exstirpirte Niere stammt von einer 29jährigen, am 30. April 1891 in unsere Anstalt aufgenommenen Näherin, deren Krankengeschichte von einigem Interesse sein dürfte.

Der Vater dieser Patientin starb an Phthise, Mutter sowie Geschwister erfreuen sich guter Gesundheit; sie selbst litt in früheren Jahren an Bleichsucht, war jedoch bis zum August 1890 niemals ernstlich krank. Damals stellten sich ohne bekannte Veranlassung Schmerzen in der linken Lendengegend ein, die anfangs kurze Zeit, später bis zu einer Stunde andauerten, sich mehrfach den Tag wiederholten und Patientin zur Bettruhe zwangen. Beziehungen dieser Anfälle zu den Menses bestanden nicht. Im Januar d. J. in's Bürgerhospital aufgenommen, wurde sie einer Tuberkulincur ohne Erfolg unterworfen: als man ihr im Verlaufe der Behandlung eine Operation vorschlug, verliess sie Ende Februar das Hospital ungeheilt. Die Schmerzen nahmen in den nächsten Monaten stetig zu, sie blieben nicht mehr auf die

linke Seite beschränkt, sondern traten, wenn auch seltener, rechterseits auf, so dass Patientin völlig arbeitsunfähig wurde.

Bei der Aufnahme fanden wir ein schmächtiges, gracil gebautes Mädchen mit schwacher Muskulatur und geringem Fettpolster. Körpergewicht 40 kg. An den Brustorganen nichts abnormes. Der untere Pol der linken Niere leicht durchzutasten, auf Druck sehr schmerzhaft, auch die rechte Nierengegend ist druckempfindlich. Genitalorgane ohne Veränderungen. Der mittels Katheter entleerte Urin ist trübe und scheidet ein reichliches Sediment ab, in dem sich mikroskopisch Leukocyten, grosse platte, sowie cylindrische Blasenepithelien und geschwänzte Epithelien finden, wie sie gewöhnlich dem Nierenbecken zugeschrieben werden. Patientin klagt über anfallsweise häufiger links, seltener rechts auftretende Schmerzen, die von der Lendengegend nach vorne und nach dem Oberschenkel hin ausstrahlen. — Der in normaler Quantität ausgeschiedene Urin zeigt keine Veränderungen zur Zeit der Schmerzanfälle. Bei häufigen Untersuchungen gelang es an zwei verschiedenen Tagen, im Sediment Tuberkelbacillen, einmal in grossen Haufen zusammenliegend, das andere mal spärlich durch das Präparat zerstreute Bacillen nachzuweisen.

In den folgenden Wochen traten die Schmerzanfälle in immer kürzeren Zwischenräumen auf. Während Patientin anfangs in den schmerzfreien Pausen ausser Bett war, wurde sie von der letzten Woche des Mai an genöthigt, ständig im Bett zu bleiben. Die Schmerzen, die meistens nach der linken, seltener nach der rechten Seite hin verlegt wurden, nahmen im Juni an Intensität so zu, dass Patientin durch ihr lautes Schreien die übrigen Kranken der Anstalt in Aufregung brachte, und dass nur durch grosse Dosen Morphium vorübergehende Linderung geschafft werden konnte. Dazu gesellten sich abendliches Fieber bis zu 39,8 und starke Herabsetzung der Nahrungsaufnahme. Die Kranke verlangte selbst auf das dringendste einen operativen Eingriff, der sie von ihrem unerträglichen Leiden befreie.

So entschlossen wir uns am 3. Juli bei einem Körpergewicht der Kranken von 34 kg zur Freilegung der linken Niere: Simon'scher Schnitt. Das peritoneale Gewebe nicht infiltrirt, sehr fettarm. Nach Eröffnung der Kapsel, die nur am oberen Pol stärker adhärent ist, gelingt es unschwer, die Niere zu luxiren. Das Organ ist in toto vergrössert. Im oberen Pol eine weiche, undeutlich fluctuirende Stelle, offenbar eine Caverne; an der Rindenoberfläche miliare Tuberkel. Nach Isolirung des Stieles Unterbindung desselben in drei Partieen, Entfernung der Niere, Tamponade der Wunde mit sterilisirter Gaze. Antiseptica waren vom Beginn des Hautschnittes an nicht in Anwendung gekommen.

Der Krankheitsverlauf in den nächsten Wochen war ein derartiger, dass wir für das Leben der Operirten sehr besorgt waren. Zwar stellte sich die Regulirung der Urinausscheidung schon am vierten Tage ein (Urinmengen in den ersten Tagen 175, 450, 475, 1000 ccm), allein es zeigte sich ein langsam ansteigendes Fieber, das am sechsten Tage abends 40,2 erreichte, für welches der Zustand der Wunde nicht die geringste Erklärung bot; daneben Kopfschmerzen, Erbrechen, heftige Schmerzen in der Wunde. Wir haben die Wunde zu wiederholten malen mit grossen, stumpfen Haken bis auf die tiefsten Stellen blossgelegt, ohne etwas besonderes zu finden.

Während der zweiten und dritten Woche hielten sich die Abendtemperaturen zwischen 38 und 39°, das Allgemeinbefinden besserte sich, die Nahrungsaufnahme wurde ausgiebiger. Trotz dieser langsamen Besserung dauerten abendliche Temperatursteigerungen zwischen 38 und 38,5 noch bis zum 21. August, also sieben Wochen hindurch an. Später trat noch einmal, am 30. August abends, ein Schüttelfrost mit Temperatursteigerung bis 40,4 ein, am anderen Morgen erfolgte Abfall zur Norm. Seitdem ist die Kranke fieberfrei geblieben.

Die Wundverhältnisse boten kein weiteres Interesse; die Wundhöhle kam unter Tamponade bis auf eine wenig secernirende, circa 8 cm tiefe Fistel zur Ausheilung. Der Urin war vom achten Tage nach der Operation nach dem Filtriren eiweissfrei; eine noch bestehende Trübung von Leukocyten und Blasenepithelien schwand in der dritten Woche. Augenblicklich ist der Urin völlig klar und eiweissfrei; zwei Kaninchen, die vor vier Wochen intraperitoneal je 5 ccm des Urins eingespritzt erhielten, zeigten bei der Section keine Veränderungen.

Von der dritten Woche nach der Operation an traten Schmerzen auf der rechten Seite in den Vordergrund des Krankheitsbildes. Diese Schmerzanfälle herrschten namentlich in dem Monate August so vor, dass die Patientin ganz muthlos war in dem Gedanken, die rechte Niere sei nun auch von der Krankheit ergriffen und damit ihr Schicksal entschieden. Allmählich jedoch mit den Fortschritten des Allgemeinbefindens wurden die Anfälle seltener, und sie sind heute bis auf geringe Reste, welche die Kranke nur wenig mehr belästigen, geschwunden. Eine gute Uebersicht über den Krankheitsverlauf giebt nachstehende Tabelle des Körpergewichtes:

2. Juli	34,0 kg	2. September	37,5 kg
29. „	35,5 „	9. „	38,25 „
5. August	37,0 „	16. „	38,5 „
12. „	37,5 „	23. „	39,5 „
19. „	37,5 „	30. „	39,75 „
26. „	37,5 „	7. October	40,0 „

Ich kann noch hinzufügen, dass die Patientin jetzt, 15. Februar 1892, vollständig schmerzfrei ist und seit vier Monaten ihrer gewohnten Beschäftigung als Näherin nachgeht. Körpergewicht 41 kg. In der Operationsnarbe persistirt noch die oben erwähnte Fistel.[1])

Soweit die Krankengeschichte. Wenn ich Ihnen jetzt das vorliegende Präparat demonstriren darf, so sehen Sie trotz der starken Alkoholschrumpfung auf der Oberfläche der Niere zerstreute Gruppen von Tuberkelknötchen, die am frischen Organ von stark injicirten Gefässen, wie von einem entzündeten Hof umgeben waren. Auf dem Durchschnitt, dem oberen Pol entsprechend, eine wallnussgrosse Caverne mit erbsengrossem Kalkconcrement, ausserdem gelblichweisse, trockene Einlagerungen von wechselnder Grösse an verschiedenen Stellen der Rindensubstanz. Nierenbecken fleckig geröthet. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die tuberculöse Erkrankung.

Der hier mitgetheilte Fall bietet ein besonderes Interesse 1) durch das Frühstadium der Tuberculose, das trotzdem eine Diagnose ermöglichte, 2) durch die nach dem Krankheitsverlauf höchst wahrscheinliche gleichzeitige Erkrankung der zweiten Niere, die nach der Entfernung des Haupttuberculosedepots zum Stillstand oder zur Ausheilung gekommen ist. Mit dem Nachweise der Tuberkelbacillen im Urin war bei dem beschriebenen Krankheitsbild die Diagnose einer linksseitigen Nierentuberculose sichergestellt; fraglich blieb jedoch bei den auch rechterseits auftretenden Schmerzanfällen die Betheiligung der rechten Niere. In Anbetracht des grossen Schwächezustandes unserer Patientin leisteten wir auf die diagnostischen Hülfsmittel, die das getrennte Auffangen des von jeder Niere abgesonderten Urins ermöglichen sollen, Verzicht. Von der Cystoskopie konnten wir uns bei dem stark getrübten Urin in diesem Falle keinen Erfolg versprechen; die übrigen Methoden der Untersuchung von der Ureterenabklemmung bis zur Nierenbeckenfistel sind alle mehr theoretischer Erwägung, als praktischer Erfahrung entsprungen und von den Operateuren, die am glücklichsten auf dem Gebiete der Nierenchirurgie thätig gewesen sind, bisher nur wenig in Anwendung gebracht worden.

Lange Zeit schwankten wir, ob unter den gegebenen Verhältnissen das Wagniss eines operativen Eingriffes gerechtfertigt wäre, aber schliesslich drängten uns das elende Allgemeinbefinden der Patientin, das mit Sicherheit in den nächsten Wochen den Exitus letalis herbeiführen musste, die unerträglichen Schmerzen und schliesslich die Bitten der armen Kranken, die um jeden Preis Linderung ihres unerträglichen Zustandes erbat, zur Operation, selbst auf die Gefahr einer doppelseitigen Erkrankung der Nieren hin. Die Entfernung der linken Niere hat in unserem Fall einen Erfolg erzielt, wie ich ihn wohl als eine der dankenswerthesten Aufgaben chirurgischer Therapie hinstellen darf. Dass auch die rechte Niere nicht frei von Erkrankung war, das scheint mir mit grosser Wahrscheinlichkeit aus dem Krankheitsverlauf nach der Operation hervorzugehen. Das ohne nachweisbare Ursache andauernde Fieber, der einmalige Schüttelfrost, endlich die rechterseits noch lange Zeit nach der Operation auftretenden Schmerzanfälle legen die Annahme ausserordentlich nahe, dass auch rechterseits eine tuberculöse Nierenerkrankung vorhanden war, die jedoch, sei es durch ihren Sitz oder ihre geringe Ausdehnung zunächst keine Veränderungen des Urins hervorrufen konnte. Seit der Entfernung des Hauptkrankheitsherdes in der linken Niere ist es alsdann zu einem Stillstand, vielleicht sogar zu einer Ausheilung durch Verkalkung oder Abkapselung gekommen, in ähnlicher Weise, wie durch eine Oberschenkelamputation bei Kniegelenkstuberculose günstige Bedingungen für die Ausheilung einer gleichzeitig bestehenden tuberculösen Lungenerkrankung geschaffen werden können. — Der obige Fall scheint also eine Illustration zu dem jüngst von Madelung aufgestellten Grundsatz zu liefern: „Es verbietet ein mässiger Grad von Erkrankung der einen Niere die Exstirpation der anderen, hochgradig erkrankten, nicht unter allen Umständen."

[1]) Nachtrag bei der Correctur am 3. Juli 1892: Die Fistel hat sich geschlossen, das Allgemeinbefinden ist andauernd ein gutes. Patientin klagt über zeitweise bald links-, bald rechtsseitig auftretende dumpfe Schmerzen die sie an angestrengter Arbeit hindern. Urin ohne Veränderung. Kreosottherapie.

IX. Erste Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. 16. bis 18. April 1892.

Ref. Dr. Sigismund Szenes, Ohrenarzt in Budapest.

Durch die Vereinigung der früher bestandenen „Versammlung befreundeter süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte" und „Versammlung norddeutscher Ohrenärzte" wurde zu Ostern dieses Jahres eine Deutsche otologische Gesellschaft gegründet. An den Verhandlungen nahmen 64 verschiedene Mitglieder (darunter eins aus Holland, zwei aus der Schweiz, eins aus Oesterreich und eins aus Ungarn) Theil, ausserdem haben noch 25 Abwesende ihre Mitgliedschaft erklärt, wählten für die Dauer der Verhandlungen Prof. Moos (Heidelberg) und Prof. Lucae (Berlin) zu Vorsitzenden, Dr. Szenes (Budapest) und Dr. Vohsen (Frankfurt a. M.) zu Schriftführern, ausserdem einen Ausschuss von sieben Mitgliedern — Prof. Bürkner (Göttingen), Prof. Kessel (Jena), Prof. Kuhn (Strassburg), Prof. Lucae (Berlin), Prof. Moos (Heidelberg), Prof. Walb (Bonn) und Dr. O. Wolf (Frankfurt a. M.) — welcher sich noch je ein österreich-ungarisches und schweizerisches Mitglied zu cooptiren hat.

Als Versammlungsort für das nächste Jahr wurde wieder Frankfurt a. M., als Zeitpunkt jedoch die Pfingstfeiertage bestimmt. Auch wurde beschlossen, Prof. v. Helmholtz (Berlin) die Ehrenmitgliedschaft der neu gegründeten Gesellschaft anzubieten.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles der Versammlung wurden folgende Vorträge resp. Demonstrationen und Discussionen abgehalten.

1. Prof. Lucae (Berlin): **Heutiger Standpunkt der Ohrenheilkunde und deren fernere Aufgaben, auf Grund der in dem Sammelwerke von Hirsch und Virchow abgestatteten Berichte über die Fortschritte der Ohrenheilkunde für die Jahre 1866—1890.** Aus den nahezu 3000 in erwähnter Zeit erschienenen otiatrischen Aufsätzen können als Fortschritt erwähnt werden: die gesicherte Diagnose der Otitis media purulenta und die chirurgische Behandlung der Ohrenkrankheiten. Eine schnellere Entwickelung der Ohrenheilkunde im allgemeinen haben gehemmt: 1) Die Thatsache, dass im Gegensatze zur Augenheilkunde, wo die Bearbeiter der physiologischen Optik bereits eine wissenschaftlich entwickelte als Basis ihrer Untersuchungen dienende Pathologie vorfanden, dies in der Ohrenheilkunde nicht der Fall war. 2) Die missverstandene und häufig kritiklos ausgebeutete Schneckentheorie von Helmholtz, welche, wie er selbst sagt, ihm vollkommen entbehrlich scheint, da er durch physikalisch-mathematische Untersuchungen nachwies, dass zur Erklärung des physiologischen Hörens im Gehörorgane Resonanzapparate vorhanden sein müssten und die Schneckentheorie eine reine Hypothese sei. 3) Die Flourens'sche, in neuerer Zeit von Goltz bestätigte Annahme, dass die Bogengänge des Labyrinthes mit dem Hören nichts zu thun haben sollen und wesentlich als Organe des Gleichgewichtes (Schwindel) aufzufassen seien. Auch diese Lehre ist von vielen Ohrenärzten irrthümlich diagnostisch ausgebeutet worden, ohne dass auch nur einer einen Blick in die vergleichende Anatomie gethan hat, wo, wie uns z. B. das Labyrinth der Vögel belehrt, diese Annahme keine direkte Bestätigung findet.

2. Prof. Kuhn (Strassburg): **Ein Fall von totaler Verwachsung des weichen Gaumens.** Bei einem 16jährigen Mädchen fand Kuhn den weichen Gaumen mit der hinteren Rachenwand vollkommen verwachsen. Mit dem Pacquelin wurde eine zweimarkstückgrosse Oeffnung in den weichen Gaumen gebrannt und mehrere Wochen durch Kautschukdrains offen erhalten; späterhin trug Patientin zur Verhütung einer Wiederverwachsung der Wunde eine Hartkautschukplatte mit einer an dem hinteren Ende senkrecht aufsteigenden Röhre.

Hartmann (Berlin) erwähnt, in einem Falle die Offenerhaltung durch eine von der Nase aus eingeführte Gummiröhre erzielt zu haben.

Kuhn glaubt, dass durch ein Drainrohr die Neigung zur Wiederverwachsung eintreten könnte.

Dennert (Berlin) erwähnt, in einem ähnlichen Falle, infolge eines beiderseitigen Tubenverschlusses, auch noch eine hochgradige Schwerhörigkeit beobachtet zu haben, doch wurde letztere durch wiederholte Incisionen in's Trommelfell behoben.

Lucae (Berlin) hat einmal bei total verwachsenem Gaumen nur in unmittelbarer Nähe eine undeutliche Aussprache der Nasenlaute (B statt M) gefunden.

3. Prof. Kuhn (Strassburg): **Ein Fall von Rhinolithenbildung.** Der Rhinolith hat sich bei einer 60 Jahre alten Frau gebildet und enthielt einen Kirschkern. Durch schwammige Granulationsmassen am Septum war die Nase völlig verstopft und der Sitz einer profusen übelriechenden und blutigen Eiterung geworden. Kuhn dachte bei der ersten Untersuchung vielleicht mit einem malignen Tumor zu thun zu haben, doch widerlegte dies die mikroskopische Untersuchung, ebenso wenig konnte der im hinteren Drittel des unteren Nasenganges gefundene harte Körper für einen Sequester angesehen werden, zu dessen Bildung eine vor mehreren Jahren vorausgegangene Verletzung der Nase wohl die Veranlassung hätte geben können.

Rohrer (Zürich) zeigt im Anschluss zwei Rhinolithen und einen Ptyolithen; einer der ersteren hat eine Reflexneurose des Nervus accessorius Willisii verursacht.

Kessel (Jena) meint, dass bei Rhinolithenbildung die Gase und Secrete der Nase untersucht werden sollten.

Walter (Frankfurt a. M.) erwähnt einen einschlägigen Fall, wo auch heftiger Kopfschmerz bestand; in demselben war die Durchleuchtung der Highmorshöhle nicht gelungen, so dass man leicht ein Empyem daselbst hätte annehmen können, doch bestand bloss ein Rhinolith, welcher die Highmorshöhlenwand comprimirte.

4. Dr. Laker (Graz): **Die innere Nasenschleimhautmassage und ihre Bedeutung für die Ohrenheilkunde.** Da ein grosser Theil der Ohrenkrankheiten auf acute und noch häufiger auf chronische Erkrankungen des Nasenrachenraumes zurückgeführt werden kann, hält Laker es für angezeigt, durch die innere Massage eine Umstimmung der Schleimhaut hervorzurufen, wodurch einerseits die krankhaften Beschwerden (Schmerzhaftigkeit, Blutungen, Secretion, Stenosen, Reflexneurosen) hierselbst, andererseits aber auch solche im Ohre (Veränderungen am Trommelfell, Verminderung der subjectiven Geräusche) bedeutend abnehmen. Von grösster Bedeutung für die Ohrenheilkunde ist die günstige Beeinflussung der Disposition zu oft sich wiederholenden Mittelohrerkrankungen.

Trautmann (Berlin), Schwabach (Berlin) und Siebenmann (Basel) reflectiren auf anatomische Verhältnisse des Tubenostiums und der Nasenrachenschleimhaut.

Wagenhäuser (Tübingen) bekräftigt die von Laker erwähnten günstigen Resultate der inneren Nasenschleimhautmassage, nur findet er das Verfahren sehr ermüdend.

5. Dr. Jansen (Berlin): **Ueber Sinusthrombose mit Demonstration eines durch Eröffnung des Sinus transversus geheilten Falles.** Bei dem Kranken, welcher wegen schwerer Pyämie und Empyem des Warzenfortsatzes und Symptomen von extraduralem Abscess und Jugularisphlebitis auf Lucae's Ohrenklinik in Berlin aufgenommen wurde, meisselte Jansen den Warzenfortsatz auf und fand auch den extraduralen Abscess; die Pyämie bestand weiter, weshalb der Sinus punctirt wurde, und da sich hier Eiter vorfand, wurde derselbe breit eröffnet und der darin befindliche Thrombus entfernt, worauf die Heilung erfolgte. Im Anschlusse berichtet Jansen über 27 Fälle von Sinusphlebitis aus Lucae's Klinik, in welchen die Erkrankung der linken Seite die der rechten überwog. Für die Diagnose einer Eiteransammlung extraduraler Natur ist von sämmtlichen Anhaltspunkten die Knochenauftreibung hinter dem Warzenfortsatz am zuverlässigsten, die übrigen Symptome — Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerzen, Pulsverminderung, locale Druckempfindlichkeit und Schwellung, Delirien, Benommenheit, Icterus, belegte Zunge, Schüttelfröste und Temperaturerhöhungen — sind an sich unbedeutend, und wenn auch in ihrer combinirten Anwesenheit recht werthvoll, so können sie doch selbst bei den grössten Abscessen fehlen. Die Prognose ist infolge der Unsicherheit der Diagnose und der Unvollkommenheit des operativen Eingriffes ungünstig. Die Heilungen sind bisher weitaus in der Minderzahl; von den erwähnten 27 Fällen sind drei, nach vorgenommener Eröffnung des Warzenfortsatzes, geheilt.

Schwabach (Berlin) berichtet über einen Fall von Sinusthrombose, welcher ohne operativen Eingriff heilte. In demselben hat auch Gerhardt dieselbe Wahrscheinlichkeitsdiagnose gemacht, namentlich mit Rücksicht auf die mangelhafte Füllung der Jugularis bei der Inspiration auf der kranken Seite, ein zuerst von Gerhardt beschriebenes Symptom.

6. Prof. Moos (Heidelberg): **Neubildung und Heilungsvorgänge bei Scharlacherkrankungen des Ohres.** Die von Moos eingehend beschriebenen und zugleich an mikroskopischen Schnitten demonstrirten histologischen Befunde beziehen sich auf zwei Felsenbeine eines drei Jahre nach vollständiger Scharlachertaubung an einer eitrigen Basilar- und Convexitätsmeningitis gestorbenen zwölf Jahre alten Mädchens.

Jansen (Berlin) erwähnt einen Fall, in welchem die Schnecke vollständig und die Bogengänge zum grossen Theil verknöchert waren; die betreffende Patientin hat in ihrem Leben die C-Stimmgabel vom ganzen Schädel aus immer nach dem gesunden Ohre gehört, auch war bei mässig starkem Anschlage der Fiss⁴-Gabel eine Empfindlichkeit vorhanden, worauf jedoch sofort Schwindel auftrat. — Barth (Marburg) kennt Jansen's Fall, welchen er nicht für beweisgültig hält, da Patientin simulirte.

Dennert (Berlin) erwähnt, schon vor Jahren behauptet zu haben, dass der Vorhof ein Organ für die Unterscheidung von Ruhe und Bewegung, die halbcirkelförmigen Canäle ein solches für periodische Bewegungen und die Schnecke für Töne wäre.

Lucae (Berlin) spricht sich gegen die Bogengangschwindeltheorie aus.

X. Journal-Revue.

Chirurgie.

Sonnenburg. Beiträge zur Kenntniss der Halswirbelbrüche. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 34. Band, p. 395—435.

In der vorliegenden Arbeit, welche die bereits vor drei Jahren in Aussicht gestellte Erweiterung seines damals in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrages „Ueber Halswirbelbrüche und deren Heilung“ darstellt, bespricht der Autor vorwiegend die Diagnose und Prognose der Fracturen des dritten bis siebenten Halswirbels auf Grund eigener neuer und der in der Litteratur bisher beschriebenen Beobachtungen. Bekanntlich war ihm bei Gelegenheit der Discussion jenes Vortrages von berufener Seite entgegengehalten worden, dass jede wirkliche Fractur der Halswirbelknochen zum Tode führen, und ein Ausgang in Heilung schlechterdings die Richtigkeit der Diagnose in Zweifel stellen müsse, ferner, dass eine Diagnose der Knochendeformation im Bereiche des fünften Wirbels durch die Palpation vom Rachen aus sich nicht stellen lasse wegen der Unmöglichkeit, diesen Wirbel durch den Finger zu erreichen. Zur Widerlegung dieser beiden Einwürfe führt Sonnenburg drei Fälle an, bei denen die Fractur der Wirbel autoptisch sichergestellt wurde, welche aber trotzdem die Richtigkeit seiner damaligen Behauptungen erhärten. Im ersten Falle war ein Hinweis auf die Diagnose durch kein anderes Zeichen als Schmerzhaftigkeit des vierten Wirbels gegeben. Trotzdem handelte es sich um eine Absprengung des Processus spinosus des Epistropheus und Knorpelscheibenbruch zwischen viertem und fünftem Wirbel ohne irgend welche makroskopisch sichtbare Läsion des Rückenmarkes. Der Tod erfolgte ohne significante Erscheinungen am zweiten Tage plötzlich, so dass als Ursache ein „Shok“ des Rückenmarkes angenommen werden musste. Im zweiten Fall (von Körte untersucht) war es möglich gewesen, durch Palpation vom Munde her eine Fractur des vierten oder fünften Wirbels zu diagnosticiren. Es bestand wie im ersten Falle ein Knochenscheibenbruch und Verschiebung zwischen dem vierten und fünften Wirbel. Hier begleitete dieselbe aber eine Zerquetschung des Halsmarkes an dieser Stelle, welche einige Stunden nach der Verletzung den Tod herbeiführte. Das bereits ausführlich beschriebene Präparat des dritten Falles beweist, dass selbst bei der schwersten Form des Wirbelbruches, der des Körpers, trotz bedeutender Dislocation eine Ausheilung stattfinden kann. Es braucht eben keine direkte Verletzung des Markes, sondern nur eine Compression desselben, in diesem Falle wahrscheinlich vorübergehend durch ein Blutextravasat, stattzufinden. — Eine weitere Durchforschung der Litteratur der Halswirbelbrüche ergab nun ferner, dass 19 sichere Beobachtungen von Heilung nach derartigen Verletzungen selbst schwereren Grades existiren, eine relativ recht beträchtliche Zahl, so dass die übliche infauste Prognose an sich nicht zu Recht besteht. Meist war der fünfte bis sechste Wirbel be-

troffen, wobei der Nervus phrenicus nicht mehr betheiligt ist; sehr wahrscheinlich ist in all diesen Fällen das Rückenmark zum grössten Theile verschont geblieben, da bei querer Durchtrennung die unmittelbaren oder mittelbaren Folgen (Blasenmastdarmlähmungen, Decubitus) mit einer Fortdauer des Lebens kaum verträglich sind.

Inwiefern die Annahme berechtigt ist, dass Halswirbelbrüche stets mit Lähmungen einhergehen müssen, zeigt eine zweite Tabelle, in welcher 12 Fälle zusammengestellt sind, bei denen der Patient nach der Verletzung noch hat gehen können (fünf Fälle), oder in denen die Lähmungen erst spät auftraten (sechs Fälle). Die Feststellung des Bruches hat hier ebenfalls autoptisch stattgefunden, der tödtliche Ausgang zeigt, dass auch in diesen Fällen ein Zweifel an der Diagnose wegen des Fehlens des wichtigsten Symptoms nicht berechtigt gewesen wäre.

Jedenfalls ergiebt sich aus dem Studium der zusammengetragenen Beobachtungen, dass in einer verhältnissmässig grossen Anzahl von Fällen der Verlauf der Halswirbelbrüche von dem bisher als typisch angenommenen abweicht. In erster Linie hängt er von der Betheiligung des Rückenmarkes ab, dessen mechanische Beschädigung sehr verschieden sein, selbst fehlen, das aber ausserdem noch functionell leiden (Shok) und weiterhin entzündliche Spuren davontragen kann. Dementsprechend wäre auch die Prognose mit grösserer Reserve als früher zu stellen, wo sie einfach als letal galt. — Angeschlossen ist noch die Krankengeschichte einer Lähmung der unteren Extremitäten bei einem Manne, wo die Entscheidung zwischen der Annahme einer traumatischen oder hysterischen Ursache ausserordentlich schwierig war, beschrieben von Dr. Strohe.

H. Frank (Berlin).

XI. Mittheilungen zur Cholera.

I. Zur Pathologie und Therapie der Cholera asiatica.

Von **Edwin Klebs** in Karlsruhe.

Die bedeutenden Fortschritte, welche wir in der Erkenntniss dieser Seuche gemacht haben, beginnen zweifellos mit den Untersuchungen v. Pettenkofer's über die Verbreitungsart der Cholera (München 1855), welcher zwar sich auf die älteren Arbeiten der englischen Aerzte, namentlich von J. Jameson stützte, zum ersten mal aber den Versuch machte, in der genaueren Verfolgung der Verbreitungsweise der Krankheit ihrem Wesen näherzutreten. Dass die aus diesen Untersuchungen abgeleitete Bodentheorie schliesslich, wenigstens in ihrer etwas einseitigen Formulirung verlassen werden musste, beweist nichts gegen die Bedeutung dieser wahrhaft klassischen Arbeit. Wer zu jener Zeit sich derartigen Fragen zuwandte, fand in Pettenkofer's Schrift eine unerschöpfliche Quelle neuer Anregungen und den Muth, weitere Versuche zur Aufklärung des räthselhaften Processes zu wagen.

Dass R. Koch's Entdeckung des Choleravibrio erst diesen weiteren Studien eine sichere Basis gab, liegt auf der Hand, und machte sich diese Einwirkung auf die Cholerastudien bereits in den Jahren 1884 und 1885 (Genua, Südfrankreich) geltend. Mit dem Nachweis eines organisirten, in seiner Substanz fassbaren Virus erlangten alle diese Arbeiten eine sichere Grundlage; wenn sie noch weit entfernt geblieben sind von einem endgültigen Abschluss, so liegt dies an der Schwierigkeit des Nachweises der Choleravibrionen, wenn dieselben nur in sehr geringer Menge und ungleichmässiger Vertheilung in den Medien vorhanden sind, von denen aus sie den menschlichen Körper erreichen. Nichtsdestoweniger wiesen alle damaligen Erfahrungen, namentlich die Genueser Epidemie, sowie die Versuche von Nicati und Rietsch, auf das Wasser als den eigentlichen Träger des Virus hin, eine Thatsache, welche wiederum in der Hamburger Epidemie ihre volle Bestätigung gefunden hat. Die weite und plötzliche Ausbreitung der Infection in einer grossen Stadtbevölkerung, die überwiegende Erkrankung der vorzugsweise Wasser trinkenden Einwohner, in Genua die fast ausnahmslose Beschränkung der Erkrankungen auf die von einer der vorhandenen Wasserleitungen (Aqua Nicolai) gespeisten Häuser, in Hamburg die von R. Koch in ihrer Enstehung sehr wahrscheinlich gemachte Infection der Wasserleitung von der Elbe her, vor allem aber die erfolgreiche Bekämpfung der Krankheit durch Ausschliessung der inficirten Wasserläufe vom Gebrauch lassen kaum einen Zweifel darüber bestehen, dass auf diesem Wege die grosse, allgemeine Verbreitung der Krankheit hervorgerufen wird. Die auch hier noch vorhandenen, nur theilweise überwundenen Schwierigkeiten des Nachweises der Organismen in dem inficirten Wasser, sowie die noch grösseren Schwierigkeiten, die weitere Verbreitung der Vibrionen auf den festen Bestandtheilen unserer Umgebung nachzuweisen, können die Bedeutung der primären Wasserinfection nicht beeinträchtigen. Es wird fortan die erste und unumgänglichste Aufgabe der Hygiene sein, diesen Grundsatz in Praxi zur Geltung zu bringen, ganz ähnlich, wie dies für den Abdominaltyphus bereits allgemein anerkannt und durch zahlreiche sichere Nachweise der Organismen im Trinkwasser begründet ist. Wie sehr diese Errungenschaften der Wissenschaft bereits einen heilsamen Einfluss auf unser Leben gewonnen haben, beweist die im wesentlichen gelungene Beschränkung der furchtbaren Seuche auf das unglückliche Hamburg und das Freibleiben von Ortschaften, welche die gleichen Grundsätze ihren Abwehrmaassregeln zugrunde gelegt haben, in erster Linie der Reichshauptstadt.

Dem früheren pathologischen Anatomen sei es vergönnt, ohne irgend Jemanden verletzen zu wollen, auch auf die Mängel hinzuweisen, welche die Diagnose der Cholera asiatica in dem schwer heimgesuchten Hamburg aufzuweisen hatte. Indem die bakteriologische Untersuchung vier Tage, Tage von ungeheuerer Kostbarkeit, für die Bekämpfung der Seuche musste verstreichen lassen, um zu einer Entscheidung zu führen, scheint der anatomische Nachweis der Krankheit, welcher eine bei weitem kürzere Zeit erfordert hätte, nicht in dem Maasse in Betracht gezogen zu sein, wie es wünschenswerth und möglich ist. Wahrscheinlich hat man denselben, unter dem Eindruck der bacteriologischen Errungenschaften stehend, gemisstraut und ihm einen zu geringen Werth beigemessen. Es ist hier nicht der Ort, die anatomischen Kennzeichen der Anfänge des Choleraprocesses darzulegen; es kann in dieser Beziehung u. a. auf die Darstellung in meiner allgemeinen Pathologie B. 1 p. 370 und 378 hingewiesen werden. Vielleicht erfahren wir indess noch manches Genauere über das erste Auftreten der anatomischen Veränderungen, unter denen ich namentlich die weissgraue, festanhaftende Schleimlage hervorheben möchte, welche in den allerfrischesten Fällen stets die Dünndarmschleimhaut bedeckt und sonst nur bei Trichinose vorkommt, sowie auf die Nierenveränderung, welche nach dem sofortigen Eintreten der Anurie im acuten Cholerafall zu schliessen schon sehr frühzeitig vorhanden sein muss (Nekrose eines Theils der gewundenen und geraden Kanälchen der Nierenrinde. l. c. p. 376).[1] Aus diesen Veränderuugen lässt sich meines Erachtens bereits eine sehr sichere Choleradiagnose stellen, welche dann durch die bakteriologische Untersuchung weiterhin bestätigt werden kann; jedenfalls aber sollte man aus solchen Fällen, in denen der anatomische Charakter deutlich, aber die bakteriologische Untersuchung gar nicht oder erst spät gelingt, Anlass zu allen erforderlichen Schritten nehmen, welche zur Bekämpfung der Cholera asiatica geboten sind. Es will mir scheinen, als ob manche Aerzte sich gescheut haben, diese schreckenerregende Diagnose auszusprechen; sollte dieses der Fall sein, so haben dieselben hierdurch eine viel grössere Verantwortung auf sich genommen, als durch ein vielleicht verfrühtes Aussprechen des Choleraverdachtes.

Weitere sehr wichtige Fortschritte in der Erkennung des Wesens des Choleraprocesses brachte die Epidemie der 80er Jahre, indem eine ganze Reihe, namentlich französischer Forscher den Nachweis toxischer Wirkungen der Choleraculturen leisteten (vergl. l. c. p. 372 und 372 ff.). Auch hier enthalte ich mich eingehenderer Darstellung, da diese Versuche, von so bedeutender principieller Wichtigkeit sie auch sind, noch nicht hinreichten, um die Natur der toxischen Substanzen klarzustellen; immerhin lässt sich annehmen, dass diese Substanzen der Klasse der Alkaloide angehören. Ausser den algiden und nervösen Erscheinungen, welche die meisten Beobachter experimentell mit den von ihnen isolirten Substanzen bei Thieren hervorbrachten, konnte in den Versuchen von Lange und mir auch die Nekrose der Nierenepithelien durch die Choleratoxine bei Thieren hervorgerufen werden (l. c. p. 374). Auf die Möglichkeit fermentativer Wirkungen weisen ferner die Arbeiten von Bitter und H. Buchner hin. Es ist auffalland, dass Samuel alle diese Beobachtungen ignorirt (diese Wochenschr. No. 39, p. 881 U.).

Die auf Grund dieser Erfahrungen gebildete toxische Theorie der Krankheit gestaltet sich ziemlich einfach und befriedigend; nur die Frage der Cyanose bedarf, wie ich mich am Krankenbette überzeugt habe, noch weiterer Aufklärung. An der oben citirten Stelle schrieb ich: „die Cyanose ist eine Folge der arteriellen Contraction, der ersten Giftwirkung, ebenso wie dies für die Krämpfe in den willkürlichen Muskeln gilt". Ich stellte mir damals vor, dass die Choleratoxine als Protoplasmagifte aufzufassen seien, wobei dahinge-

[1] Eugen Fränkel hat diese von mir zuerst in der Genueser Epidemie nachgewiesene Veränderung seither in der Hamburger Epidemie bestätigt und lieferte den überaus wichtigen Nachweis, dass die Veränderung der Nieren nach einer Krankheitsdauer von wenigen Stunden vorhanden ist. (Deutsche med. Wochenschr. No. 39 p. 881.)

stellt bleiben kann, ob dieselben direct auf die Muskelfasern oder auf die zu ihnen führenden Nerven wirken. Den Kochsalzinfusionen glaubte ich daher theoretisch nur einen geringen Werth beilegen zu sollen. Wenn man indessen die geradezu zauberhaften Wirkungen derselben auf die Rückkehr des Bewusstseins zu beobachten Gelegenheit hat, muss man diese Anschauung aufgeben und dem in der Hamburger Epidemie allgemein ausgesprochenen Lobe dieser Einwirkung sich anschliessen. Es gilt dieses vorzugsweise für die intravenöse Infusion physiologischer Kochsalzlösung, bei welcher selbst bei höchstentwickelter cyanotischer Asphyxie, bei vollständigster Insensibilität der Corneae schon nach einigen 100 ccm innerhalb von 10 Secunden die Bewegung der Augenlider bei gröberen Reizen zurückkehrt, nach 15 Secunden der Reflex vollkommen hergestellt ist, und sehr bald auch das Bewusstsein zurückkehrt. Bei einer solchen raschen Wirkung, die ich in einem besonders schweren Falle in Baracke F (Dr. Manchot) mit der Uhr in der Hand feststellen konnte, kann nicht bloss an eine antitoxische Wirkung gedacht werden, sondern kommen unzweifelhaft Wirkungen auf die Nervencentren in Betracht. Ist es aber, wie die ältere, neuerdings noch von manchen, so von Samuel zur Erklärung verwendete Lehre wollte, die stärkere Anfüllung des Gefässsystems, welche die Asphyxie aufhebt? Ich glaube dies verneinen zu sollen, angesichts der geringen Menge der einfliessenden Flüssigkeit, welche hinreicht, um diesen überraschenden Effect hervorzubringen. Ein viel wesentlicherer Factor dürfte in der Wärme der injicirten Flüssigkeit zu erkennen sein, durch welche die gesunkene Action der Nervencentren sich wieder hebt. In der That treten solche Erfolge nur ein, wenn die injicirte Flüssigkeit der höchsten Bluttemperatur gleichkommt, bei dem Einfliessen in die Vene etwa 40—41° C beträgt.

Es ist nun sehr bemerkenswerth, dass, soweit sich aus den Erfahrungen schliessen lässt, welche ich selbst in Hamburg gewonnen habe, und aus denjenigen, welche in den Mittheilungen von Rumpf namentlich (diese Wochenschrift No. 39) und anderen aus dieser Epidemie bis jetzt bekannt geworden sind, äussere Erwärmung in Form von Dampfbädern und heissen Wasserbädern nicht den gleichen günstigen Effect hervorgebracht hat, wie die warmen intravenösen Infusionen. Offenbar verhindert in den beiden letzteren Fällen das schlechte Wärmeleitungsvermögen der ihrer Blutcirculation beraubten Haut das Vordringen der Wärmewelle bis zu den nervösen Centraltheilen, unter denen nicht bloss an Gehirn und Rückenmark, sondern auch an die sympathischen Ganglien zu denken ist. Bei der intravenösen Infusion werden überdies die Endausbreitungen der Vasomotoren in der Gefässwandung unmittelbar getroffen und ist das gleiche, wenn auch in geringerem Maasse, der Fall bei den subcutanen Injectionen, falls nämlich dabei Resorption stattfindet, was wohl nicht immer der Fall sein wird. In Hamburg scheint man, nach der geringen Anwendung zu schliessen, von der Methode der Hypoklyse wenig gutes gesehen zu haben. Ebenso wurde auch die Injection grösserer Mengen in die Arterien als gefährlich betrachtet, wohl wegen der Ueberfüllung des Arteriensystems, welche bei der mangelhaften Capillarcirculation allerdings zu befürchten steht. Ohne in eine Kritik der Methode eintreten zu wollen, welche ohne eingehende klinische Beobachtung gar nicht möglich ist, möchte ich nur darauf aufmerksam machen, dass die geringere Wirksamkeit dieser Methode gegenüber der intravenösen Infusion einen nicht unwichtigen Gegenbeweis liefert gegen die noch weit verbreitete Meinung, dass bei diesen Eingiessungen in das Gefässsystem die mechanische Erweiterung der verengerten, namentlich arteriellen Gefässbahnen als das eigentlich wirksame Moment zu betrachten sei. Die arterielle Injection wirkt unzweifelhaft am günstigsten in dieser Richtung, und doch hat sie, wenigstens in Hamburg, wenig Anhänger gefunden, wobei allerdings noch andere Umstände, wie die grössere Schwierigkeit der Ausführung in Betracht kommen. Es wird sehr interessant sein zu erfahren, welche Resultate Herr Dr. Schede, der sie mehrfach ausgeführt, damit erreicht hat.

Für die theoretische Auffassung des asphyctischen und algiden Stadiums besitzen diese Erfahrungen schon jetzt die grösste Bedeutung, indem sie positiv die früher allgemeine Annahme widerlegen, dass der Wasserverlust die Ursache der Erscheinung sei; auch die Annahme früher vorhandener starker Entleerungen per Os und Anum, sowie die Heranziehung der Cholera sicca, bei welcher oft der Darm enorm mit Flüssigkeit gefüllt sein kann, während Entleerungen fehlen, kann diese Hypothese nicht mehr retten gegenüber den zahlreichen Fällen der Hamburger Epidemie, in denen der höchste Grad dieser cyanotischen Asphyxie nicht allein als erste Erscheinung eintrat, sondern den höchsten Grad erreicht hatte, bevor noch eine Spur von Verminderung des Wassergehaltes der Haut bemerkbar war. Die Facies cholerica, die Trockenheit der Haut, welche sich durch Einsinken der Orbitalgegend und Stehenbleiben der Falten kundgiebt, bildet sich erst nach einer gewissen Zeit im asphyctischen Stadium aus und ist sehr wahrscheinlich ebensowohl als eine Folge der Blutstagnation zu deuten, wie des zunehmenden Wasserverlustes durch den Darm.

Indem ich so nach meinen Beobachtungen in Hamburg die vasomotorische Störung als den ersten und wichtigsten Effect der Cholerawirkung ansehen möchte, bedarf es weiterhin der genaueren Erwägung sowohl der ersten Ursache des Phänomens, wie der physiologischen Veränderungen, welche ihm zugrunde liegen. Was das erstere betrifft, so sehe ich kaum die Möglichkeit, an etwas anderes, als an eine toxische Wirkung zu denken. Der ausserdem noch vorhandenen Möglichkeit der Annahme einer depressorischen Wirkung durch die Darmreizung steht die relativ lange Dauer des Zustandes gegenüber, welcher aus dem gleichen Grunde viel mehr den Charakter einer Lähmung, als eines Krampfes an sich trägt. Selbstverständlich kann es sich dabei nur um eine Lähmung der Vasodilatatoren handeln, durch welche die gar nicht oder nur in geringem Maasse geschädigten Vasocontractoren das Uebergewicht erhalten. Aus diesem Verhältnisse erklärt sich auch die leichte Erweiterungsfähigkeit der Arterien bei den Infusionen in die Venen; die 2—400 ccm physiologischer Kochsalzlösung, deren Einströmen bereits einen sehr merkbaren Einfluss in dieser Richtung besitzt, reichen unmöglich zur Erweiterung krampfhaft zusammengezogener Arterien aus. Freilich mag daneben auch die Erwärmung der Nervencentra in Betracht kommen; doch hat es mir nicht geschienen, als ob dieser Effect, welcher doch bei den arteriellen Infusionen in viel höherem Maasse in die Erscheinung treten müsste, hier auffallender hervortritt, als bei den venösen Infusionen. Namentlich habe ich bei den ersteren niemals die so überaus auffallende, ohne alle Nebenerscheinung einhergehende Rückkehr des Bewusstseins gesehen, wie bei den letzteren, die sich bei diesen nicht anders darstellt als ein Erwachen aus tiefem Schlafe. Bei den arteriellen Infusionen tritt bisweilen wenigstens eine gewisse Agitation ein, welche wohl nur als Reizung von Hirncentren bezeichnet werden kann. Auch hierin liegt, wie ich glaube, ein Nachtheil dieser Methode.

Es kann gewagt erscheinen, die physiologisch noch so wenig entschiedene Frage der activen Vasodilatation zur Erklärung heranzuziehen, was, soviel ich weiss, hier zum ersten male für diesen Zustand versucht wird. Allein ich sehe keine Möglichkeit, eine solche Annahme zu umgehen. Dass die cholerische Arteriencontractur nicht spastischer Art sei, wird auch durch die Wirkungslosigkeit der Antispasmodica bezeugt, von denen Amylnitrit ohne allen, vielleicht sogar mit schädlichem Erfolge in Hamburg versucht wurde (Rumpf). Man kann sich vorstellen, dass eine Lähmung der dilatatorischen Nervenfasern und Ganglien, die als Hemmungsapparate bezeichnet werden können (F. Golz), das Ueberwiegen der verengernden Leistungen der Gefässwand bewirkt; es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass wirklich mechanisch die Dilatation bewirkende Einrichtungen vorhanden sind, welche in diesem Falle ausgeschaltet werden. Als solche möchte ich nicht die Längsfasern im allgemeinen betrachten, worüber Exner sich ausgesprochen, sondern jene Theile der Längsfasern, welche an den Theilungsstellen der Arterien schräg gegen die innere Gefässoberfläche vordringen und hier in der That, wie Längsschnitte zeigen, gegenüber den Ringfasern sich verhalten wie die Erweiterer der Iris gegenüber den Verengerern. In muskelreicheren Arterien bilden im abgestorbenen Zustande die an den Theilungsstellen stärker angehäuften Ringfasern einen vorspringenden Wall, eine Art Sphincter, in welchen die nach innen umbiegenden Längsfasern radiär sich einsenken. Dass die letzteren hier dilatatorische Leistungen ausüben müssen, ist selbstversändlich; ich bin aber nicht in der Lage, anzugeben, wie weit verbreitet diese Anordnung ist und ob sie hinreicht, die activen vasodilatatorischen Erscheinungen zu erklären, welche wir durch Schiff, Cl. Bernard u. a. kennen gelernt haben.

Die Lähmung der Vasodilatatoren wird natürlich nicht bloss die Haut betreffen, sondern ebenso im Inneren des Organismus zur Geltung kommen; aber sie wird am bedeutendsten in der Nähe der äusseren Oberflächen sein, an denen der Factor der zunehmenden Abkühlung contractionserhöhend wirkt. Daher tritt hier vollständige Pulslosigkeit ein, während in den inneren Theilen noch eine minimale Circulation stattfindet.

Die allmählich zunehmende Verarmung des Blutes an Sauerstoff und Ueberladung mit Kohlensäure verursacht dann die Cyanose und den immer tiefer werdenden Sopor. Die Abkühlung der Oberfläche und Austrocknung der Haut sind Phänomene, welche zum Theil auf Rechnung der mit dem Aufhören der peripheren Circulation zunehmenden Verdunstung an der Hautoberfläche zu setzen sind, wie die bedeutende Steigerung des Gewichtsverlustes nach dem Tode beweist. Sie brauchen daher nicht immer der Darmentleerung parallel zu gehen.

Nimmt man diese Anschauungen über die Entstehung und das Wesen der Choleraasphyxie an, so ergeben sich für die Behandlung Folgerungen, die mit den neuerdings bei der bestehenden Epidemie gemachten Erfahrungen übereinstimmen, wie bereits oben auseinandergesetzt wurde. Dieselben können aber vielleicht auf experimentellem Wege begründet werden, worüber ich mir vorgenommen habe, Untersuchungen anzustellen. Unter den bis dahin veröffentlichen Beobachtungen über die Wirkung der Choleratoxine finden sich einige Anhaltspunkte, welche diese Aussicht unterstützen

Auch in meinen Versuchen, welche weiter unten folgen, tritt die krampferregende Wirkung und die Temperaturherabsetzung, wie sie frühere Beobachter gefunden haben (van Ermengem, R. Koch, Villiers, Nicati und Rietsch), deutlich hervor, doch fehlt noch ein genaueres Studium der Circulationsstörung.

An diese Betrachtungen schliesst sich naturgemäss die Frage an, in welcher Periode der im Darm vor sich gehenden Entwicklung der Choleravibrionen dieses oft schlechtweg als Choleraanfall bezeichnete asphyktische und cyanotische Stadium eintritt. Wir sahen in Hamburg sehr viele Fälle, in denen bei wiederkehrendem Bewusstsein offenbar sehr zuverlässige Angaben über den vorhergehenden Gesundheitszustand gemacht wurden. Nach denselben kann es keinem Zweifel unterliegen, dass derartige Kranke oft erst seit wenigen Stunden überhaupt das Bewusstsein der Erkrankung hatten, am Tage vorher noch sich scheinbar völliger Gesundheit erfreuten; namentlich fehlten auch in solchen Fällen die früher als charakteristisch oder verdächtig bezeichneten prämonitorischen Diarrhöen. Andererseits aber muss es auch durchaus zweifelhaft bleiben, ob alle während einer bestehenden Epidemie auftretenden Diarrhöen als choleraverdächtig bezeichnet werden können. So bleiben wir, so lange nur die Symptome ins Auge gefasst werden, die dem cyanotischen Insult vorangehen, im Zweifel, wann eigentlich der Anfang der Krankheit stattgefunden hat. Nur das erscheint unwahrscheinlich, dass ein so schwerer, im wesentlichen doch auf toxischer Grundlage beruhender Anfall wirklich in den 2—4 Stunden sich vorbereitet haben kann, welche zwischen dem Auftreten der ersten Erscheinungen (Erbrechen und Durchfall) bis zur Ausbildung hochgradigster Asphyxie verflossen sind. Bedarf es doch unter den günstigsten Culturbedingungen immer 24 Stunden und mehr, bis erhebliche Mengen von Choleravibrionen in flüssigen Nährmedien herangewachsen sind. Man kann sich deshalb nicht der Vermuthung entschlagen, dass in Cholerazeiten und -Orten die Verbreitung der Vibrionen eine sehr viel ausgedehntere ist, als der Zahl offenbarer Erkrankungen nach zu schliessen wäre. In gleicher Weise spricht hierfür der Umstand, dass viele dieser schweren Fälle erst nach Diätfehlern zum Ausbruch kommen, wie andererseits die Thatsache, die sich wieder in Hamburg bestätigte, dass eine sehr grosse Anzahl der mit Cholerakranken und deren Dejecten beschäftigten Personen wirklich inficirt worden sind, aber nur leichtere Erkrankungen darboten. Auch im Eppendorfer Krankenhause erkrankten, wie mir von verschiedenen Seiten mitgetheilt wurde, am Anfange der Epidemie der grösste Theil der Wäscherinnen und Wärter an diarrhoischen Zuständen. Aus der Genueser Epidemie kann ich mittheilen, dass bei manchen, viel mit den Dejectionen arbeitenden Personen, ohne dass es zu Diarrhoe kam, andere Krankheitserscheinungen, so namentlich Wadenkrämpfe auftraten. Alle diese leichteren Erkrankungen sind von höchstem Werth, indem sie Immunität verleihen. Fast niemals erkranken derartig geschützte Personen später, oder es müssten denn ganz besonders heftige und wirksame Angriffe der Vibrionen stattfinden; wohl jede Immunität ist eine relative und kann durch eine stärkere Infection durchbrochen werden. Indem die immunisirenden und toxischen Substanzen der Bacterienproducte nicht identisch sind, kann es wohl sein, dass die Wirkung der einen durch die anderen wieder aufgehoben wird. So ging in Genua der Leichenwärter, ein alter österreichischer Soldat als letztes Opfer der Epidemie zugrunde; derselbe hatte es sich nicht nehmen lassen, seine Mahlzeiten trotz unserer Warnung im Sectionszimmer einzunehmen.

Leider ist es bis jetzt nicht möglich gewesen, die Verbreitung der Choleravibrionen in einer heftigeren Epidemie sowohl ausserhalb des Körpers, wie in den Dejectionen genauer zu verfolgen. So lange wir noch nicht sichere Mittel kennen, die geringsten Mengen der Choleravibrionen nachzuweisen, wird auch ein solcher Versuch wenig Aussicht auf Gelingen haben.

Von den vorstehenden Betrachtungen ausgehend, welche in der Hamburger Epidemie weitere Bestätigung fanden, unternahm ich bei dem Herannahen der Krankheit in diesem Sommer eine Reihe von Versuchen, um die Biologie der Choleravibrionen wenigstens in etwas zu fördern. Dieselben, in meinem Privatlaboratorium in Zürich angestellt, mussten in mancher Beziehung unvollständig bleiben. Immerhin gaben sie mir die Grundlage für Heilungsversuche der Cholera, welche ich in Hamburg mit Genehmigung des Krankenhausdirectors Prof. Dr. Rumpf, dem ich meine Versuche mitgetheilt hatte, im Eppendorfer neuen allgemeinen Krankenhause unternehmen durfte. Herr Dr. Manchot, in dessen Baracke F die meisten dieser Versuche vorgenommen wurden, wird dieselben im einzelnen mittheilen. Ich werde mich auf wenige Bemerkungen über diese Krankheitsfälle beschränken und vorzugsweise nur die Versuche mittheilen, welche zu der therapeutischen Anwendung des „Anticholerin" die Grundlage lieferten.

Ich ging bei meinen Versuchen, aus den Bacterienproducten heilende Substanzen zu isoliren, von dem durch frühere Versuche, namentlich an Tuberkelbacillen, nahegelegten Gedanken aus, dass, wie in dem Organismus höherer Thiere sich unter den Stoffwechselproducten Substanzen vorfinden, welche für den sie bildenden Organismus als Gifte wirken, so auch von den Bacterien Bacteriengifte specifischer Art gebildet werden möchten. Ist dieses der Fall, so würden wir uns gegenüber einem allgemeinen Naturgesetz befinden, welches dahin formulirt werden kann, dass die dem eigenen Organismus schädlichen Stoffwechselproducte verschieden sind von denjenigen Stoffwechselproducten, welche von zahlreichen Organismen zu ihrem eigenen Schutze und zur Erfüllung ihrer Lebensaufgabe gebildet werden. In höher organisirten Thieren sind die Functionen, durch welche beide Reihen von Stoffwechselproducten gebildet werden, auf verschiedene Organe vertheilt; während die Autotoxine, wie man die ersteren nennen kann, Abkömmlinge der Eiweisskörper, den secretorischen Apparaten zur Ausscheidung übermittelt werden, werden die Allotoxine meist in besonderen Apparaten drüsiger Natur gebildet, wie das Schlangengift. In den niederen Organismen dagegen sind diese beiden Functionen nicht getrennt, sondern werden von dem, wie es scheint, einfachen und überall gleichmässigen Protoplasma gebildet. Doch ergiebt sich hier das bemerkenswerthe Verhältniss, dass die Bildung der Allotoxine nicht unter allen Lebensbedingungen stattfindet, sondern, wie die Variabilität der pathogenen Eigenschaften der meisten Bacterien beweist, in hohem Maasse von den äusseren Lebensbedingungen abhängig ist und durch die Heranzüchtung im erkrankungsfähigen Organismus oder auch durch gewisse äussere Einwirkungen beträchtlich gesteigert werden kann (Roux, Diphtherie-Bacillen). Im Gegensatz hierzu werden die Autotoxine in jedem geeigneten Nährboden entwickelt, wie das allmählige Absterben der Culturen zeigt, wenn ihre Erneuerung unterbleibt, und die dem sie bildenden Organismus schädlichen Stoffwechselproducte nicht entfernt werden. Ohne diese Gesichtspunkte im einzelnen weiter verfolgen zu wollen, was bei der allgemeinen Verbreitung bacterieller Kenntnisse kaum nothwendig erscheint, erkennen wir somit, dass diese beiden Reihen von Stoffwechselproducten ganz verschiedenartige Entwickelungsverhältnisse darbieten, ein Umstand, der für die Verschiedenartigkeit auch der Producte spricht.

Handelt es sich hier in der That um chemische Differenzen der unter so verschiedenartigen Bedingungen gebildeten Stoffwechselproducte, so musste und konnte der Versuch gemacht werden, diese beiden Reihen von Stoffwechselproducten von einander zu trennen. Unter den Autotoxinen musste erwartet werden, Substanzen aufzufinden, welche, obwohl sie den eigenen Körper der sie bildenden Organismen schädigen, sich indifferent verhalten gegenüber dem Organismus des Wohnthieres; wogegen andererseits der letztere durch die Allotoxine, die eigentlich pathogenen Substanzen geschädigt wird. Dass dieselben nur unter gewissen Umständen gebildet werden, spricht für die gelegentliche Entstehung der pathogenen Leistungen der Mikroorganismen, für eine Heranzüchtung derselben, die, durch äussere Umstände auf dem Wege der Election entstanden, allmählich zu einer mehr oder weniger bleibenden Art-Eigenschaft ausgebildet wird.

Diese Theorie, durch meine Versuche, aus dem Tuberkulin Koch's eine Substanz herzustellen, welche, frei von den giftigen Wirkungen der Rohsubstanz, eine bacillentödtende Wirkung besitzt, in einem Falle wenigstens thatsächlich als richtig erwiesen, musste auf ihre allgemeine Gültigkeit geprüft werden. Gelang dieses zunächst auch nur in einer einzigen anderen Infectionskrankheit, namentlich einer solchen, welche sowohl durch die Art ihrer Erreger, wie durch ihren Verlauf wesentlich von der Tuberculose verschieden war, so musste die Richtigkeit des Grundgedankens um so eher einleuchten, je verschiedener die beiden Processe waren. Ich unternahm deshalb die Prüfung der Frage an der Cholera asiatica als einem, wie bekannt, vorzugsweise toxisch wirkenden Processe von acutestem Verlauf. Während die Tuberculose sich durch ihre Chronicität auszeichnet, welche auf dem Eindringen der Organismen in die Tiefe der Gewebe und der immer wiederholten Herdbildung beruht, während eigentliche Vergiftungserscheinungen nur relativ selten vorkommen und oft genug von Complicationen abhängen, muss der Choleravibrio, welcher nur im Darm einen geeigneten Nährboden für seine Entwickelung findet, eine ungeheuere Masse toxischer Producte erzeugen, welche, in die Blutmasse aufgenommen, die schweren Erscheinungen der Krankheit hervorrufen. Alle früheren Untersucher der Stoffwechselproducte der Choleravibrionen, mich selbst eingeschlossen, hatten bisher nur die toxischen Substanzen abzuscheiden, mehr oder weniger rein darzustellen und auf ihre Natur zu prüfen versucht, vielleicht weil man nicht recht daran glaubte, dass diese Bacterien, welche so schwer aus dem Darm zu vertreiben sind, wenn sie sich einmal in demselben angesiedelt haben, auch Autotoxine zu liefern imstande wären. Bedenkt man aber die grosse Menge der abortiven Fälle, welche früher angedeutet

wurde, sowie die Wahrscheinlichkeit einer sehr leichten Immunisirung des Organismus, so wird die Aussicht auf die Gewinnung schützender, die Bacterien tödtender Körper aus den Culturen derselben viel näher gerückt. Auch mag der Weg, welchen die so überaus interessanten und wichtigen Untersuchungen über die Immunität überhaupt genommen haben, die Geister der Untersucher auf andere Bahnen gelenkt haben, indem sie die bacterientödtenden Eigenschaften des befallenen Körpers und seiner Säfte und Zellen in den Vordergrund rückten. So bedeutsam diese Untersuchungen waren, so blieb es doch fraglich, ob diese, unter dem Einflusse von Bacterien sich entwickelnden körperlichen Eigenschaften nicht auf die Einwirkung ganz bestimmter, von jenen producirter Substanzen zurückzuführen seien. So lange ein heftiger Streit unter den Anhängern der Phagocytose und des bacterientödtenden Serums stattfand, schienen hier unvereinbare Gegensätze zu bestehen, so tief begründet, wie die Verschiedenheit von lebenden und leblosen Dingen. Gelangte man doch sogar dazu, vom lebenden Eiweiss ausserhalb der Zellen zu reden, als wenn nicht jede Lebensäusserung ohne Ausnahme an eine bestimmte Form der Substanz gebunden gedacht werden müsste. Für den unbefangenen Beobachter, welcher die differente Beschaffenheit des lebendigen Protoplasmas als den Ausdruck einer bestimmten Organisation betrachtet, kann es nicht zweifelhaft sein, dass alle bacterientödtende Eigenschaft der Körperflüssigkeiten von Substanzen abhängt, die von den lebenden Theilen, den Zellen, gebildet, in die Körperflüssigkeiten übergehen, wie dies auch Emmerich und seine Mitarbeiter neuerdings auf anderem Wege zu begründen suchen. Indem die labilen bactericiden Eiweisskörper, welche von den Zellen und den Bacterien gebildet werden, in die Gewebsflüssigkeiten hineingelangen, wird Immunität des Thieres erzeugt, welche in letzter Instanz auf einer Abtödtung der eindringenden Organismen beruht. Merkwürdig und gegenwärtig kaum zu erklären ist nur der Umstand, dass die Zellen durch den Contact mit gewissen Bacterien die Fähigkeit zu gewinnen scheinen, selbst specifisch wirkende bactericide Stoffe zu produciren, während doch die Bacterien, welche dieses Vermögen hervorgerufen haben, längst verschwunden sind. Oder sollte diese letztere Annahme nicht so sichergestellt sein, als man allgemein annimmt? Dieses ist eine Frage, welche gegenwärtig auch nicht annähernd gelöst werden kann. Möglicherweise spielt indess hier die Symbiose zwischen Bacterien und Zellen der Wohnthiere eine Rölle, die uns bis jetzt freilich nicht nachzuweisen gelungen ist. Ich wenigstens muss offen gestehen, dass mir das supponirte Erinnerungsvermögen der Körperzellen, welche einen vaccinirten Menschen angeblich 10—15 Jahre lang vor der Pockeninfection schützen soll, abenteuerlicher erscheint, als die Annahme der Persistenz immunisirender Organismen in irgend einer schwer erkennbaren Form. So halte ich es nicht für unmöglich, dass sich alle immunisirenden chemischen Körper schliesslich doch als Bacterienproducte enthüllen werden. (Schluss folgt.)

II. Zur Epidemiologie der asiatischen Cholera.

Von Dr. O. Lubarsch,

Privatdocenten und erstem Assistenten am pathologischen Institut zu Rostock, zur Zeit in Ludwigslust i. M.

Die nachfolgenden Mittheilungen beziehen sich auf Beobachtungen, die ich während der Zeit vom 8. September bis 15. October d. J. in der meiner Leitung unterstellten bacteriologischen Untersuchungsstation in Ludwigslust gemacht habe.

Nachdem sich bald nach dem Ausbruch der Cholera in Hamburg und der Einschleppung zahlreicher Fälle in Mecklenburg herausgestellt hatte, dass die gefährdetsten Orte Boizenburg und Dömitz an der Elbe wären, wurde auf Vorschlag der Grossherzoglichen Medicinalcommission vom Grossherzoglichen Ministerium eine bacteriologische Untersuchungsstation in Ludwigslust errichtet, da die Verbindungen der genannten Orte mit Rostock, wo die sonstigen choleraverdächtigen Fälle Mecklenburgs zur bacteriologischen Untersuchung gelangten, ungünstige sind, und durch die Verzögerung der Uebersendung sehr wohl das bacteriologische Untersuchungsergebniss getrübt werden konnte.

Während der angegebenen Zeit sind 23 verdächtige Fälle von mir bacteriologisch untersucht worden, die meistens aus der Stadt oder dem Amt Boizenburg stammten. 14 mal konnte asiatische Cholera bacteriologisch festgestellt werden, 9 mal dagegen nicht. Von diesen 9 Fällen sind 6 sicher keine asiatische Cholera gewesen, wie sich auch bald klinisch herausstellte. In zwei anderen lag dagegen sicher asiatische Cholera vor; in dem einen Falle wurde die bacteriologische Untersuchung des Darminhaltes erst nach der von mir gemachten Section vorgenommen, zehn Tage nach dem Beginn der Erkrankung, als schon Typhoidstadium vorlag und seit vier Tagen keine Entleerungen mehr erfolgt waren. Im zweiten Falle wurden die Fäces erst am Ende des dritten Erkrankungstages zur Untersuchung gesandt, und die bacteriologische Untersuchung, da in der Absendung noch eine weitere Verzögerung eingetreten war, erst circa 38 Stunden nachher begonnen. Trotzdem 11 Platten gegossen und auch die Schottelius'sche Vorcultur zur Hilfe genommen wurde, gelang der Nachweis nicht, obgleich mikroskopisch Kommabacillen, wenn auch spärlich, gefunden wurden. Dass wirklich doch asiatische Cholera vorlag, ist, abgesehen von den klinischen Symptomen, deswegen zweifellos, weil es sich um das fünfte Mitglied der Familie Bilipp handelte, bei welcher in vier Fällen von mir asiatische Cholera bacteriologisch festgestellt war, und weil gerade dieser Krankheitsfall tödtlich endete. In dem dritten Falle ist es wahrscheinlich, wenn auch nicht sicher, dass trotz des negativen bacteriologischen Befundes Cholera vorlag. Es handelte sich um einen etwa fünfjährigen Knaben, der auf der Teldau bei Boizenburg am 23. September unter sehr heftigen Symptomen (zehnmaligem Durchfall und heftigem Erbrechen) erkrankte. Er war der Gespiele eines sechsjährigen Mädchens, welches wenige Stunden vorher erkrankt und nach 13 Stunden an Cholera verstorben war (anatomisch und bacteriologisch nachgewiesen). Als ich am 24. September nachmittags mir den letzten Stuhlgang zur Untersuchung mitnahm, befand sich das Kind bereits recht wohl; es trat auch nachher kein Durchfall mehr ein; der Stuhlgang war schon wieder völlig fäculent und breiig. Die bacteriologische Untersuchung fiel trotz mehrfacher Untersuchung negativ aus. Es ist aber doch wahrscheinlich, dass der Knabe von seiner Gespielin inficirt war, und die Krankheit bei ihm nur sehr leicht verlief. — In allen anderen Fällen gelang, mit Ausnahme eines Falles, der bacteriologische Nachweis der Cholerabacillen rasch und leicht, so dass meist bereits nach 24—28 Stunden auf Grund der Plattencultur und der Züchtung im hängenden Bouillontropfen die Diagnose gestellt werden konnte. In einem Falle gelang der Nachweis jedoch erst nach vorheriger viertägiger Anstellung der Schottelius'schen Vorcultur, welche dann durch die Plattencultur controllirt wurde. In fünf Fällen, wo reichlich Tanninklystiere gegeben waren, fiel es mir auf, dass die Choleraherde nach 24 Stunden noch sehr klein und wenig charakteristisch aussahen und erst nach 30—32 Stunden vollkommen charakteristisch wurden; doch will ich dieses Verhalten keineswegs mit Sicherheit auf die Tanninwirkung zurückführen, um so mehr, als in einem anderen Falle, wo keine Tanninbehandlung versucht war, die ersten deutlichen Choleraherde sogar erst nach 72 Stunden auf den Platten erschienen.[1])

Uebereinstimmung zwischen dem mikroskopischen und bacteriologischen Befund war meistens vorhanden. Nur einmal fanden sich zahlreiche Kommabacillen, deren mikroskopische Aehnlichkeit mit Cholerabacillen gross war, die aber auf den Platten überhaupt nicht wuchsen. Es handelte sich also wahrscheinlich um die bekannten, wohl zuerst von Lewis beschriebenen, dann später auch von B. Fränkel auf der zweiten Choleraconferenz in Berlin (Berl. klin. Wochenschr. 1885 No. 37a.) erwähnten Vibrionen aus dem Mundinhalt. — Nur in drei Fällen waren die Kommabacillen so reichlich vorhanden, dass schon nach dem mikroskopischen Befunde die Diagnose auf Cholera asiatica erlaubt war; hier handelte es sich um typische Reiswasserstühle während sonst oft fäculente und mehlbreiartige Stühle zur Beobachtung gelangten. Verhältnissmässig häufig wurde die Krankheit bei kleinen Kindern (von sechs Wochen bis zwei Jahren) beobachtet. — Eine genaue Uebereinstimmung in der Reichlichkeit der Bacillen und der Schwere der Fälle war nicht festzustellen, wenn auch im allgemeinen bei den letal verlaufenden Fällen reichlicher Bacillen gefunden wurden. Doch ist gerade bei demjenigen meiner Fälle, wo fast Reinculturen von Cholerabacillen vorlagen, Genesung eingetreten, während in einem der schwersten, tödtlich verlaufenden Fälle von vornherein nur wenig Bacillen zu finden waren. — Der Nachweis von Cholerabacillen im Erbrochenen ist mir nie gelungen. — Ueber die Lebensdauer der Cholerabacillen im Darm der Kranken habe ich nur wenig Beobachtungen anstellen können, da es trotz wiederholt ausgesprochener Bitten von den meisten Aerzten nicht erreicht werden konnte, dass sie die Stuhlgänge wiederholt zur Untersuchung schickten. In einem Falle konnte ich am dritten und vierten Tage noch Bacillen nachweisen, am neunten Tage dagegen, wo der Tod eingetreten war und sich im Ileum Blutungen und Verschorfungen auf der Höhe der Falten vorfanden, nicht mehr. In einem anderen Falle gelang der Nachweis am zehnten Tage nicht mehr, in einem dritten konnten die Bacillen am fünften Tage noch gefunden werden.

Ausserhalb des Körpers können sich die Bacillen bekanntlich in den Dejectionen bedeutend länger halten. Zwei Reiswasserstühle habe ich nach 8, 15, bezw. 20 und 22 Tagen systematisch untersucht. Während in beiden nach 8 Tagen kaum eine nennenswerthe Abnahme der Cholerabacillen bemerkt werden konnte, war dieselbe nach 15 Tagen schon beträchtlich, nach 20 und 22 Tagen konnten nur noch ganz vereinzelt Choleraherde aufgefunden werden. In zwei Fällen, wo es sich um kleine Kinder handelte, waren mir zur Untersuchung beschmutzte Windel- und Hemdenstücke zugesandt worden, die in scheinbar trockenem Zustande ankamen; der Nachweis von Cholerabacillen gelang noch; die Stücke wurden nun in sterilen Reagensgläsern aufbewahrt und nach 5 und 6 Tagen wieder untersucht; auch jetzt gelang noch der Nachweis der Bacillen, während es von einem anderen Stücke derselben Fälle nach 8 Tagen nicht mehr möglich war, Cholerabacillen zu züchten. Man sieht daraus, dass der Begriff der Trockenheit für Cholerabacillen ein sehr relativer ist, und dass sie mit einem recht geringen Maass von Feuchtigkeit auskommen können.

Da die Verbreitung der Fälle in Mecklenburg, wie im übrigen Deutschland, mit Gewalt auf die Flussläufe hinwies, da ferner — wie man wenigstens aus den politischen Tagesblättern entnehmen konnte — Koch selbst annahm, dass die Elbe durch Cholerabacillen inficirt sei, so richtete sich selbstverständlich auch mein Augenmerk auf die Untersuchung des Elbwassers.

Allein es schien mir wenig rathsam, oberhalb Hamburgs, wo ja der Nachweis von Cholerabacillen in der Elbe bis dato auch nicht geglückt war, auf gut Glück Wasser zur Untersuchung zu entnehmen. Gegen den Strom war ja eine Verschleppung der Cholerabacillen doch eigentlich nur durch den Schiffsverkehr möglich. Es war denkbar, dass sie am Kiel der Schiffe haften blieben und so weit stromaufwärts getragen wurden. Es erschien mir daher besonders wünschenswerth, das Kielraumwasser (sog. Bilgewasser) zu untersuchen. Die Chancen, hier Cholerabacillen zu finden, waren auch des-

[1]) Die Temperatur in meinem Arbeitsraum war während dieser Tage meistens 18,5 C; Nachts ist sie unter 14° auch kaum gesunken.

wegen grösser, weil ja im fliessenden Elbwasser eine Senkung der Bacillen besonders bei niedrigem Wasserstand nicht unwahrscheinlich war.

Aus diesen Gründen entnahm ich am 11. September, wo ich mich behufs einer Besprechung mit dem Kreisphysikus Dr. Giffenig aus Hagenow wenige Stunden in Boizenburg aufhielt, Wasser aus dem Kielraum des Schleppdampfers No. 7 der Gesellschaft „Vereinigte Schiffer", auf welchem am 8. September das 9 Monate alte Kind des Kapitäns an Cholera gestorben war. Von dem Wasser, das in sterilem Reagensglase aufgefangen war, wurden sofort nach meiner Ankunft in Ludwigslust, d. h. $3^1/_2$ Stunde nach der Entnahme, in üblicher Weise vier Gelatineplatten gegossen, die erste von 11, die zweite von 6, die dritte von 5 und die vierte von 3 Wassertropfen, so dass zunächst etwa $1^1/_4$ ccm des Wassers zur Untersuchung kam. Am 13. September konnte ich auf Platte 1 etwa 950 Herde zählen, wovon über 500 verflüssigende. Mikroskopisch fand ich schon auf dieser Platte nicht wenige Herde, die äusserst choleraverdächtig aussahen, die aber vielfach dadurch undeutlich waren, dass in ihrer Nähe andere stark verflüssigende Bacteriencolonieen sich befanden.

Auf Platte 2 dagegen, wo nur etwa 400 Colonieen, und auf 3 und 4, wo entsprechend weniger gewachsen waren, fand ich 12, 10 und 6 Colonieen, die von Choleracolonieen nicht zu unterscheiden waren, höchstens einen etwas bräunlicheren Schimmer zeigten als diese. Die Herde wurden auf Gelatine im Stich weiter gezüchtet, im hängenden Bouillontropfen untersucht, auf Kartoffeln bei Zimmer- und Brütschranktemperatur gezüchtet und mit parallel gezüchteten Culturen von menschlicher Cholera verglichen. Hier und da schienen die Vibrionen aus dem Wasser die Gelatine ein klein wenig langsamer zu verflüssigen, auch war in einem Versuche die Cholerarothreaction nicht so intensiv wie bei der Vergleichscultur. Mikroskopisch waren Unterschiede überhaupt nicht zu finden, und die scheinbaren biologischen Unterschiede, welche man übrigens bei Cholera von verschiedener Herkunft nicht selten beobachtet, waren nicht constant. Thierversuche konnte ich nicht anstellen, da ich Meerschweinchen nicht zur Verfügung hatte. Die Uebereinstimmung mit Cholera war aber im übrigen eine so grosse, dass ich nicht anstand, die gefundenen Bacterien für echte Cholerabacillen zu erklären und meinen Befund am 26. September in einem Vortrage, den ich in der Südwest-mecklenburgischen ärztlichen Gesellschaft hielt, mitzutheilen. Ich habe inzwischen am 9. October die Culturen Herrn Geheimrath Koch und seinen Assistenten in Berlin demonstriren können; derselbe hat die Identität mit Choleraculturen anerkannt und nur noch zur Prüfung der toxischen Wirkung mit einer meiner Culturen einen Thierversuch anstellen lassen. Der Versuch hat, wie mir Herr Professor Pfuhl brieflich mittheilte, vollständige Uebereinstimmung mit den Pfeiffer'schen Beobachtungen ergeben, so dass auch der letzte Zweifel an der Uebereinstimmung meiner Culturen mit Choleraculturen beseitigt sein dürfte.

Es steht somit fest, dass in dem Kielraumwasser eines in der Elbe liegenden von Hamburg kommenden Schleppdampfers Cholerabacillen vorhanden waren, und zwar in überraschend grosser Anzahl, nämlich ungefähr 40 im Cubikcentimeter.

Um die Bedeutung dieses Befundes völlig zu würdigen, bedarf es noch einiger Auseinandersetzungen. — Ich hebe zunächst hervor, dass das entnommene Wasser auffallend klar und rein war, und dass auch bei der mikroskopischen Untersuchung fremde Beimischungen, besonders Fäcalstoffe nicht zu finden waren. Weit wichtiger sind aber noch die speciellen Verhältnisse des Dampfers, welche ich zum Theil erst auf Veranlassung von Geheimrath Koch am Mittwoch den 12. October in Hamburg erforscht habe, wo ich den Dampfer einer genauen Besichtigung unterwerfen konnte. Die Kajüte des Kapitäns, in welchem das cholerakranke Kind gelegen hatte, befindet sich auf dem Hintertheil des Schiffes, durch eine sogenannte wasserdichte Schoote vom Maschinenraum getrennt; gerade, wo sie das Schiff quer durchzieht, führt eine Treppe zur Kapitänskajüte; dazwischen liegt ein kleiner Vorraum, in dem sich links von der Treppe (von der Kapitänskajüte aus betrachtet) eine durch einen Deckel verschlossene rundliche Oeffnung befindet, welche zum Kielwasserraum führt. Aus dieser Oeffnung wurde am 11. September das Wasser entnommen. Die Wäsche des Kindes ist theils mit ihm begraben worden, theils ist sie auf dem entgegengesetzten Theile des Deckes am 8. September gewaschen worden; vom Deck läuft das Wasser meist direct am Schiff in die Elbe herab. Noch vor dem Begräbniss des Kindes am 9. September oder kurz hinterher — darüber gingen die Erinnerungen des Kapitäns und Steuermannes auseinander — ist der Vorraum vor der Kapitänskajüte gründlich gereinigt worden; dann wurden die Dielen in die Höhe gehoben, der Bilgeraum (Kielraum) gründlich ausgepumpt und trocken gelegt, sodass er, wenn auch vielleicht nur oberflächlich, frisch getheert werden konnte. **Wo stammt nun das Bilgewasser her, welches wir am 11. September vorfanden und welches damals im Kielraum kaum 1 Zoll hoch stand?** — Es ist kein Zweifel, dass in kleinen und mittleren hölzernen Schiffen das Kielwasser direkt aus den befahrenen Gewässern stammt, aus dem es durch Undichtigkeiten der Schiffsplanken eindringt. Anders liegen die Verhältnisse bei grösseren, eisernen Dampfschiffen.

Hier stammt das Bilgewasser meist aus dem Maschinenraum, wo beim Einfüllen des Wassers stets viel vorbei gegossen wird, einiges auch heraussickert, und anderes, nachdem es in Dampfform umgewandelt war, sich wieder niederschlägt. Ein anderer Theil stammt aber auch bei grösseren, namentlich älteren Schiffen, wie übereinstimmend von sachverständiger Seite angegeben wird, aus dem befahrenen Wasser, weil stets Undichtigkeiten an den Nieten und Planken vorhanden sind. Endlich kann natürlich auch das Wasser, welches bei der Reinigung des Schiffes gebraucht wird, in den Kielraum hinabfliessen. — Für den vorliegenden Fall kommt nun weiter in Betracht, dass das Schiff in Boizenburg in Quarantäne lag und nur leicht unter Dampf gehalten wurde, dass also nicht gerade viel Wasser aus dem Maschinenraum durch die allerdings nie ganz wasserdichte Schoote in den von mir untersuchten Bilgeraum geflossen sein kann. Vielmehr bleibt nur die Möglichkeit übrig, dass der grösste Theil des Bilgewassers direkt aus der Elbe stammte, wie es Kapitän, Steuermann und Maschinisten des Schiffes auch fest behaupten. Ich will hier gleich bemerken, dass ich alle Angaben im Einzelverhör von den Leuten übereinstimmend erhalten habe, dass sie den Zweck meiner Besichtigung nicht kannten und dass sie überhaupt nicht den geringsten Grund hatten, mir irgendwie unwahres zu berichten. Damit stimmt auch, dass der Steuermann bereits am 11. September zu Herrn Kreisphysikus Dr. Giffenig erklärte, die ganze Untersuchung des Wassers sei zwecklos, denn sie hätten alles kurz vorher ausgepumpt und gereinigt. — **Unter Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse erscheint es mir so gut wie zweifellos, dass das untersuchte Bilgewasser direkt aus der Elbe stammte, und dass somit der Nachweis von Cholerabacillen im Elbwasser erbracht ist.** — Ich habe leider auf Grund meiner oben angegebenen Ueberlegungen es für zwecklos gehalten, zu gleicher Zeit auch das freie Elbwasser zu untersuchen. Dass die späteren Untersuchungen, welche auch von Prof. A. Thierfelder und Uffelmann in Rostock angestellt wurden, negativ ausfielen, spricht selbstverständlich nicht gegen diese Auffassung, um so weniger als die negativen Resultate der Wasseruntersuchungen sicher auch daran liegen, dass oft zahlreiche verflüssigende Bacterien daneben vorhanden sind. Sind dann nur wenige Cholerabacillen vorhanden und entwickeln sie sich etwas langsamer — wie z. B. in dem letzten von mir untersuchten Cholerafall die ersten deutlichen Heerde erst nach 72 Stunden auf den Platten erschienen —, so kann bereits die ganze Platte verflüssigt sein, bevor die Entwicklung der Cholerabacillen stattfinden konnte.

Dass die Cholerabacillen schon aus den Dejectionen oder der Wäsche des Kindes in den Bilgeraum gekommen sind, ist durch die oben auseinandergesetzten Thatsachen ausgeschlossen; denn wenn selbst zu Lebzeiten des Kindes die Cholerabacillen in den Bilgeraum gelangt wären, hätten sie bei seiner Trockenlegung und Theerung zu Grunde gehen müssen. **Es bleibt also keine andere Möglichkeit, als dass das Elbwasser selbst die Cholerabacillen enthielt.** Wie sie nun freilich in das Elbwasser gelangten, ob sie am Kiel des Schiffes von Hamburg her mitgeschleppt wurden oder ob sie erst durch die Dejectionen des Kindes und die Wäsche dort hinein gelangten, das wird nicht zu entscheiden sein. Die grosse Menge der gefundenen Cholerabacillen spricht jedenfalls nicht gerade sehr für die ausschliessliche Annahme der letzten Möglichkeit. Wahrscheinlich haben beide Eventualitäten zusammengewirkt. Was aber unter allen Umständen aus diesem Befunde hervorgeht, das ist **die Bedeutung des Schiffsverkehrs, insbesondere des Kielraumwassers für die Weiterverbreitung der Cholera.** Drei Tage nach dem Tode eines Cholerakranken waren noch reichlichst Cholerabacillen im Bilgewasser vorhanden! Ja, sie sind sicher noch länger darin gewesen. Denn als ich am 13. September die choleraverdächtigen Heerde auf den Platten bemerkte und diesem Befunde äusserst skeptisch gegenüberstand, legte ich nochmals von dem Kielwasser, das nun noch zwei weitere Tage, und noch dazu bei Zimmertemperatur, gestanden hatte, drei Platten an und konnte wieder Choleracolonieen, wenn auch in verminderter Anzahl, züchten. Der Befund liefert somit eine glänzende Rechtfertigung der Maassnahmen, die auf Veranlassung Koch's von der deutschen Reichsregierung getroffen worden sind. Die Desinfection des Bilgeraumes ist für die Prophylaxe der asiatischen Cholera von besonderer Wichtigkeit, und wir haben es vielleicht lediglich dieser Maassregel zu danken, dass durch das betreffende Schiff nicht noch weiter Cholera verschleppt worden ist. — Ich habe diesen Befund in aller Ausführlichkeit mitgetheilt, nicht nur weil er zweifellos für die Epidemiologie der Cholera von Bedeutung ist, sondern weil ich auch den Wunsch daran knüpfen möchte, dass man bei späteren Choleraepidemieen, die uns ja voraussichtlich nicht erspart bleiben werden, der bacteriologischen Untersuchung des Kielraumwassers eine besondere Beachtung zuwenden möge.

III. Die Cholera vor vierzig Jahren.

Von San.-Rath Dr. Schrader in Wolfenbüttel.

Bald sind 40 Jahre vergangen, als eine Choleraepidemie von auf wenige Ortschaften beschränktem Umfange mir Gelegenheit gab, die Seuche, welche die Stadt Wolfenbüttel, nächst Braunschweig die grösste Stadt des reich gesegneten Herzogthums, im Jahre 1850 in den Monaten Juli und August hart heimgesucht, gründlicher kennen zu lernen als damals. Im Jahre 1850 nämlich war die Arbeitslast der wenigen Aerzte so überwältigend, dass uns zum Ueberlegen, zum Erforschen der Krankheitsursachen und Heilmethoden keine Zeit blieb. Es war ein Jagen Tag und Nacht, von Krankenbett zu Krankenbett, und kaum hatte man den Kranken verlassen und das Nöthige angeordnet, so riefen in der Todesangst die Angehörigen des Kranken den nächsten, vorüberkommenden Arzt an, der alsdann nicht selten das eben Verordnete widerrieth, und es wurde solchergestalt ein Wirrwar in der Behandlung, eine Unruhe in den Gemüthern und schliesslich eine Rathlosigkeit und Unschlüssigkeit in den Aerzten hervorgerufen, die eine klare Erkenntniss dessen, was zu thun nützlich sein könnte, unmöglich machte.

Nur das wurde uns, nachdem die Krankheit schon Hunderte von Opfern gefordert, zur unumstösslichen Gewissheit: **man muss den Kranken nicht dursten, sondern muss ihn reichlich trinken lassen.** Es hatte sich nämlich das Verbot des Wassertrinkens traditionell dadurch verbreitet, dass man die Cholera, in Verkennung ihres Charakters, für eine Art heftigen, ruhrartigen Katarrhs hielt, und den englischen Aerzten Bengalens das Trinken von Gangeswasser als verderblich erschien, eine Ansicht, die sich durch die Art und Weise, wie der heilige Strom nicht zum Trinken allein, sondern auch zur Aufnahme der Hinduleichen benutzt wird, sehr wohl rechtfertigen lässt. Als nun fünf Jahre nach ihrem Auftreten die Krankheit in der Stadt Wolfenbüttel in viel geringerer Ausdehnung auftrat, wurden, wie damals, auch jetzt einzelne Dorfgemeinden der Umgegend gleichfalls inficirt. Ich will hier nur von einer Gemeinde sprechen; das Dorf Ahlum hatte damals etwa 450 Einwohner, ausser einem Dominium mit zahlreichen Taglöhnern, einige grössere Bauerhöfe nebst einer Anzahl kleinerer Anbauerwesen, so dass die Mehrzahl der Einwohner unbemittelt und dem Arbeiter-

stande angehörig waren. Die Wohnungen der letzteren Classe waren schlecht, der Boden meist feucht, in einzelnen Häusern noch in den Wohnräumen selbst gestampfter Lehmboden. Die Gemeinde hatte mit mir einen Vertrag gemacht, nach welchem ich die Behandlung der Cholerakranken allein gegen Remuneration zu übernehmen und in Vertretung des Physikus alle nöthigen Anordnungen zu treffen hatte. Auf solche Art war es mir möglich, die Behandlung nach einer Norm einzurichten, welche nicht durch die Dazwischenkunft anderer Behandlungsweisen gekreuzt wurde.

Im übrigen hatte die Behandlungsweise der Krankheit im Jahre 1850 durchaus kein Bild ergeben, welches vertrauenswürdig und daher nachahmungswerth erschien. Die Gefahr, in welcher alsbald alle an der Seuche Erkrankten sich befanden, hatte oft zur Anwendung der heterogensten und heroischsten Mittel geführt, wie Argentum nitricum und ätherisch-ölige Tropfen, die nur zur Folge hatten, dass das Erbrechen sich steigerte, und die Kranken um so eher erschöpft wurden. Ich selbst war durch solchen medicinischen Wirrwar im höchsten Grade misstrauisch geworden und neigte immer mehr der nihilistischen oder wenigstens indifferenten Behandlungsweise zu, was die Verabreichung innerlicher Arzneien betraf. Wohl aber hatte ich die Erfahrung gemacht, dass die äusserliche Anwendung von Hautreizen, wie Sinapismen, stark reizende Einreibungen dem Kranken manchmal Linderung zu verschaffen und in einzelnen Fällen den Eintritt in die Reconvalescenz zu erleichtern schienen. Wer die ärztliche Behandlung auf dem Lande kennt, weiss auch, welche Schwierigkeiten sich einer geordneten Krankenpflege entgegenstellen, und wie sehr es darauf ankommen kann, die Behandlung möglichst zu vereinfachen, vor allem bei einer so rasch und gefährlich verlaufenden Krankheit, wie die Cholera. Wie ich dies angefangen, will ich in kurzen Zügen darlegen. Mein Vertrauen zu einer innerlichen Behandlung war durch meine Erlebnisse im Jahre 1850 so sehr erschüttert, dass ich bei der verantwortlichen Stellung, in die ich eintrat, alle specifischen innerlichen Mittel bei Seite liess. Weil aber ein wesentlicher Factor für das Zutrauen der Kranken, besonders der weniger gebildeten Stände, die Arzneiflasche ist, hatte ich für alle meine ländlichen Cholerakranken eine Mixtura gummosa bestimmt, die wenigstens als unschädlich und indifferent dem Kranken verabreicht werden durfte. Desto energischer wandte ich mich der äusseren Behandlung zu, bestehend in häufigen Reibungen des Körpers, vor allem aber wandte ich gegen die bei jedem Cholerakranken mehr oder weniger heftig auftretenden Muskelkrämpfe Ueberschläge von Chloroform, versetzt mit Oel oder Spiritus, an. Bei der rapiden Zunahme der Krankenzahl fand ich ein Verfahren zweckmässig, welches geeignet war, den Kranken möglichst rasche Hülfe zu bringen, da keine Apotheke am Orte war. Ich liess zugleich eine grössere Anzahl der erwähnten Mixturen zu je 200 g anfertigen, desgleichen eine eben solche Anzahl von Chloroformmischungen, ebenfalls zu 200 g (enthaltend Chloroform 100,0—150,0, Ol. Olivarum oder Spir. Vini je 50—100,0), und übergab diese Hülfsmittel dem bejahrten Lehrer des Ortes, zugleich eine Anzahl von halben Portweinflaschen. Der Lehrer hatte auf meine Anweisung dieselben den Angehörigen der Kranken auszuliefern zur Benutzung bei der Pflege derselben. Als damals allein bekanntes Desinfectionsmittel wurde Chlorkalk gleichfalls dem Lehrer übergeben, um möglichst bei den Ausleerungen und zur Desinfection der Krankenzimmer und der Leichen verwendet zu werden. Sämmtliche Mittel wurden auf Gemeindekosten angeschafft, da wie gewöhnlich, so auch hier die meist heimgesuchte Classe der Bevölkerung unbemittelte, dem Arbeiterstande mit wenigen Ausnahmen angehörige Leute waren. Der Amtmann des Ortes lieferte täglich eine grosse Portion frisch geschlachteten Hammelfleisches, welches die Frau des Lehrers in reichlichem Umfange zu Bouillon verwandte und diese, entfettet, je nach Anforderung oder Bedürfniss unentgeltlich zu verabfolgen angewiesen war. Der merkwürdige, der Cholera eigenthümliche gleichmässige Verlauf der Krankheit liess ein so summarisches Verfahren mir als zulässig erscheinen, zumal ich schon im selben Sommer die Methode nicht ohne einigermaassen günstigen Erfolg in der Stadt angewandt hatte. In Ahlum trat die Krankheit erst nach dem ersten Drittel des Septembers 1855 auf und endete um die Mitte des Octobers. Die Art der Landleute lässt es erklärlich finden, dass die prämonitorischen Durchfälle weniger zur ärztlichen Cognition kamen, und erst der eigentliche Choleraanfall die ärztliche Behandlung veranlasste. Dieser ist dann aber auch sofort mit solchen Schrecknissen umgeben, dass alsdann mit Eifer die so freundlich gebotene Hülfe nachgesucht wurde. Der Erfolg des Verfahrens, wenn man diesem denselben zuschreiben darf, war ausserordentlich günstig und zur Nacheiferung reizend. Es starben im ganzen von 61 Erkrankten 12 Personen, darunter nur 9 auf der Höhe der Krankheit, gewöhnlich am zweiten Tage; 3 Personen starben in der postcholerischen Periode unter typhoiden Erscheinungen, diese bereits decrepide Leute. Ich darf hier wohl wiederholen, dass ich mit Hypothesen über das warum? mich nicht weiter beschäftigt habe, da das Wesen der Cholera bis jetzt immer noch viel unerklärliches hat, jedenfalls halte ich besonders die Art von wohlthätiger Hülfeleistung für wesentlich, dann aber glaube ich auch die Anwendung von Hautreizen, besonders aber des zugleich mächtig krampfstillenden Chloroforms in ausgedehntem Maasse für besonders wichtig. Besonders darauf hin wies das stete und heftige Verlangen nach Wiederholung der Chloroformüberschläge, neben dem Verlangen nach Getränk das wichtigste des Kranken; dann aber auch schien mit der Besänftigung der Muskelcontractionen eine Abnahme der Entleerungen nach unten und oben einzutreten, wodurch natürlich der furchtbaren Erschöpfung einigermassen Stillstand geschaffen wurde. Ob dem seit jener Zeit erst aufgetauchten Kommabacillus irgend Abbruch dadurch geschehen konnte, darüber vermag erst das Experiment zu entscheiden, zu den Unmöglichkeiten mag auch dies nicht gehören. Jedenfalls ist es Thatsache, dass das Resultat dieser einfachen Behandlungsweise ein so auffallend günstiges gewesen ist, dass es erwähnt zu werden verdient. Die noch vorhandene amtliche Liste der Erkrankungen von damals meldet aus Ahlum an Männern 22, Frauen 20, Knaben 9 und Mädchen 10.

Nicht ganz so günstig stellte sich das Verhältniss in der Gemeinde Neindorf, wo sich jedoch einer solchen ausgiebigen Versorgung der Kranken mancherlei Hindernisse entgegenstellten, da in derselben Zeit die amtliche Liste 30 Erkrankungen meldete, von welchen 10 verstarben. Verhältnissmässig wüthete in diesem kleinen, aber durch feuchten Boden recht ungesundem Orte von 123 Einwohnern die Seuche viel schlimmer. Es erkrankten Männer 12, Weiber 8, Knaben und Mädchen je 5. Die Behandlung war mit Ausnahme der in Ahlum so sehr bereitwillig gestellten Verpflegungsmittel ganz dieselbe.

IV. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 4. October 1892.

Vorsitzender: Herr Schede; Schriftführer: Herr Zippel.

1. Herr Simmonds: **Fliegen und Choleraübertragung.** (Der Vortrag ist in No. 41, p. 931 abgedruckt.)

2. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Michael: Ueber **Kochsalzinfusion bei Cholera.**

Herr Eisenlohr. (Die Mittheilung wird in der nächsten Nummer erfolgen.)

Herr Simmonds hält die intravenöse Infusion für nicht gefahrlos, da er zweimal bei Sectionen Infundirter embolische Lungenabscesse gefunden hat, für die keine andere Quelle als eben die Infusion gefunden werden konnte.

Herr Jolasse theilt die Heilerfolge auf seiner Abtheilung des Alten Allgemeinen Krankenhauses mit. Behandelt wurden im ganzen 1011 Fälle, davon 48 % Heilung, mit intravenöser Infusion 167 mit 22 % Heilung, mit subcutaner Infusion 104 mit 11,5 % Heilung, mit subcutaner und intravenöser 48 mit 8 % Heilung.

Herr Zippel. (Die Mittheilung ist in No. 42, p. 956 bereits erfolgt.)

Herr Prausnitz spricht im Gegensatz zu den Erfahrungen in der Krankenhauspraxis über die Behandlung der Cholera in der Privatpraxis. Da die Infusionstherapie hier kaum in Frage kommen kann, so bleibt nur die medicamentöse Behandlung übrig. Herr Prausnitz gab oft wiederholte kleine Calomel- mit grossen Bismuthum subnitricum-Dosen bis zu 0,6 Calomel und 12,0 Wismuth in zwei Tagen. Die 66 so behandelten Kranken genasen alle. Diesem Erfolge gegenüber erscheint die Gefahr, dass durch Calomol ein Dickdarmgeschwür entstehen könnte, irrelevant.

Herr C. Lauenstein: Im Anschluss an die Mittheilung des Herrn Simmonds über embolische Vorgänge, die er bei der Section von Choleraleichen gefunden hat, möchte ich Ihnen hier eine Sammlung von gebrauchten Filtern demonstriren, die bei der intravenösen Infusion in unseren Cholerabaracken zur Anwendung gekommen sind. Sie sehen, dass sich auf der ziemlich dichten Gaze eine vielfach ganz markirte schwarze Schicht abgesetzt hat, die aus der Infusionsflüssigkeit, wie sie sich in den Irrigatoren findet, herstammt. Aus der Apotheke erhalten wir diese Infusionsflüssigkeit in tadellosem Zustande. Aber wir sind genöthigt, sie umzugiessen aus den Flaschen in die Irrigatoren, und dabei ist eine Verunreinigung nicht völlig zu vermeiden. Denn wir arbeiten in den Cholerabaracken trotz aller Sorgfalt unter Verhältnissen, die denen eines aseptischen Operationszimmers oder Laboratoriums diametral entgegengesetzt sind. Ich halte daher die intravenöse Infusion nicht für gefahrlos und rathe dringend zur Einschaltung von Filtern in die Irrigatorenschläuche. Sodann möchte ich Ihnen einige Daten über unsere Resultate der Cholerabehandlung geben. Wir haben in der Zeit vom 21. August bis 8. September im Seemannskrankenhause und später vom 8. September bis zum 3. October Mitternacht insgesammt 341 Fälle entlassen. Von diesen scheide ich aus als lediglich choleraverdächtig 66, dann bleiben wirklich Choleraerkrankte 275. Von diesen waren leicht 63, mittelschwer 35, schwer 207. Von diesen 275 Kranken wurden moribund eingebracht 40. Im ganzen starben von ihnen 137, genasen 138. Das Mortalitätsverhältniss ist also ungefähr 50%. Mit Infusionen wurden von uns im ganzen 173 Fälle, und zwar nur die schwersten, behandelt. Von diesen sind gestorben 119 und genesen 54 Kranke, was einem Procentverhältniss von 69 % : 31 % entsprechen würde. Doch lässt sich eine solche Rechnung nicht so kurzer Hand abmachen, zumal da es sich bei den Gestorbenen um 40 moribund eingebrachte Kranke handelt. Von den gestorbenen 119 Fällen waren nur mit der Eingiessung unter die Haut 11 und mit Eingiessung in die Vene oder combinirt mit der unter die Haut 108 behandelt. Von den Genesenen sind 26 Kranke nur unter die Haut infundirt, 28 auch in die Vene resp. allein in die Vene. Wir haben bis zu fünf Infusionen an einzelnen Personen gemacht, doch sind, so viel ich jetzt im Gedächtniss habe, von denen, dio mehr als viermal infundirt worden sind, nur verschwindend wenige, wenn überhaupt, am Leben geblieben. Nach der subcutanen Infusion haben wir zweimal Abscesse beobachtet. Während der intravenösen Infusion sind zwei Todesfälle vorgekommen. Da hier von der Behandlung der Cholera einmal die Rede ist, so benutze ich die Gelegenheit, meine unumwundene Freude auszudrücken über die vor kurzem an uns vom Medicinalinspector Herrn Dr. Reincke gelangte Forderung, dass von jetzt ab genaue bacteriologische Untersuchungen der Stühle unserer Hospitalkranken angestellt werden. Denn so leicht es ist, die typische Choleraerkrankung zu erkennen, so schwer ist es, leichte Fälle zu beurtheilen und den Zeitpunkt zu bestimmen, wann man sie aus dem Hospital entlassen darf. Ich habe in dieser Beziehung schon verschiedene lehrreiche Fälle erlebt. So z. B. wurde am 23. September ein Vater mit seinem Sohne aufgenommen. Beide sowie die Mutter waren am 22. erkrankt, der Vater nur sehr leicht mit einigen Durchfällen, der Sohn und die Mutter sehr schwer. Die Mutter starb im Alten Krankenhause an der Lohmühlenstrasse, der Sohn starb bei uns nach zwei Tagen trotz mehrfacher Infusionen. Der Vater hatte nur etwa täglich einen dünnen Stuhl und sonst keine Frscheinungen. Er bekam täglich eine Tanninenteroklyse nach Cantani. Am achten Tage wurde der Stuhl bacteriologisch untersucht durch Anlegung von Culturen. Am zehnten Tage, nachdem Patient

schon wiederholt gedrängt hatte, entlassen zu werden, wollte er sich nicht mehr halten lassen. Auf den von Dr. Cornet angelegten Platten waren jedoch eine grosse Zahl von Colonieen von Cholerabacillen aufgegangen. Infolge dessen hielten wir den Kranken natürlich noch fest. Der Fall zeigt, dass wir ohne genaue bacteriologische Untersuchung unsere Aufgabe sowohl gegen die Kranken wie gegen den Staat nur halb erfüllen können. Auch für Quarantänehäuser halte ich bacteriologische Stationen für dringend nöthig.

Herr Ratjen: Meine Herren, den Lobeserhebungen, welche einer der Vorredner dem Gebrauche des Calomel in der Bekämpfung der Cholera gespendet hat, möchte ich mich, aber nur in einer sehr beschränkten Weise, zustimmend erklären. Nicht grosse, sondern kleine Dosen Calomel, 0,05 pro dosi, sind in verschiedenen Stadien der Cholera, besonders aber im Beginn einer ernsten Erkrankung, dann auch bei der sogenannten Choleradiarrhoe, ein sehr geeignetes Medicament. Ich bin von der guten Wirkung dieser kleinen Calomeldosen so sehr überzeugt, dass ich, wenn es sich wieder einmal darum handeln sollte, der Ausbreitung einer Epidemie durch Empfehlung oder Vertheilung von Medicamenten entgegenzutreten, rathen würde, Pastillen von Calomel in der angegebenen Dosis machen zu lassen und den Gebrauch dem Publikum zu empfehlen, an Stelle der Choleratropfen, des Opiums und des Ricinusöls, von welchen Medicamenten ich kein Heil, sondern nur Verschleppungen und Schaden gesehen habe bei schweren wie bei leichten Fällen. Die Opiate halten das eingeführte Gift im Körper zurück, das Calomel schafft auch in refracta dosi dasselbe hinaus, ob es auch noch umstimmend oder desinficirend in dem Darmcanal wirkt, ist schwer zu sagen, aber darf angenommen werden, da sehr häufig bei Choleradiarrhoe nach dem Aussetzen der zweistündlichen Dosen die Ausleerungen cessiren. In Russland sind die von mir erwähnten Calomelpastillen bereits während der letzten Epidemie als Präventivmittel gleichfalls mit Erfolg gebraucht. — Ferner sind dieselben kleinen Dosen Calomel im comatösen oder typhoiden Stadium der Cholera, in welchem häufig die Darmentleerungen gänzlich aufgehört, ein mindestens unschädliches Mittel und geeignet erscheinend zur Wiederanregung der Darmthätigkeit; hat doch das genannte Stadium der Cholera besonders bei Kindern sehr viel Aehnlichkeit mit dem Bilde einer Meningitis, bei welcher die Nackenstarre fehlt.

Eine Statistik über den Verlauf der Cholera in den Baracken des Marienkrankenhauses kann ich Ihnen heute leider noch nicht geben, dieselbe in genauer Weise aufzustellen, ist heute unmöglich, da der Verlauf mancher Fälle noch zweifelhaft ist. — Ich habe mir besonders das Wort erbeten, um zu Ihnen über zwei Complicationen der Cholera zu sprechen, welche bisher nicht erwähnt sind, nämlich die Gravidität und den Unterleibstyphus. Wenn Schwangere oder Typhuskranke von der asiatischen Cholera befallen werden, zeigt sich die Cholera sofort in ihrer ganzen Macht als Königin der Krankheiten. Im Stadium algidum stirbt die Frucht ab, so weit wir es haben beobachten können, einerlei ob es sich um eine Gravidität im dritten oder neunten Monat handelt. Kommt es früher oder später zum Abortus oder zur Entbindung, so bildet die Involution des Uterus und die dadurch bedingte Blutung grosse Gefahren und Schwierigkeiten. Die subcutane Anwendung des Ergotin erzeugt bei der heute Abend von einem Vorredner schon erwähnten Empfindlichkeit des Unterhautzellgewebes leicht Abscesse und hilft wenig, wirksam ist allein die Tamponade. Unter zehn Schwangeren ist nur eine mit dem Leben davon gekommen; diese war eine Gravida im achten Monat; die Patientin hat nur noch eine seröse Pleuritis zu überwinden.

Von den ca. 50 Typhuskranken, welche in letzter Zeit im Marienkrankenhaus ungefähr 250 Schritt von den Baracken entfernt lagen, jedoch in Sälen, deren stets geöffnete Fenster den Choleraunterkunftsräumen zugewandt waren, sind drei Patienten von Cholera befallen. Die Fiebertemperaturen fielen jählings ab bis auf 34,8, auch der Milztumor ist verschwunden. Ein männlicher Kranker erlag der Infection nach vier Tagen; die zwei anderen Kranken sind mit dem Leben davon gekommen, der eine männlich, die andere weiblich. Bei dem männlichen ist der Unterleibstyphus verschwunden, bei der weiblichen Kranken ist nach 14 Tagen und scheinbar vollkommener Genesung das Fieber mit frischer Milzschwellung zurückgekehrt.

Das Hinzutreten der Cholera zu anderen Krankheiten erwähnt besonders Griesinger; auch er hat in einzelnen Fällen ein vollständiges Erlöschen der erstbestehenden Krankheit beobachtet, und in anderen ein Wiederauftreten nach überwundener Cholera. Derselbe Autor erwähnt den ungünstigen Einfluss der Cholera auf die Schwangerschaft und den noch ungünstigeren auf Frauen, welche nach der Geburt im Wochenbett befallen werden.

Die Infection der Typhuskranken hat wahrscheinlich durch Fliegen auf dem oben genannten Wege der offenen Fenster stattgefunden, welche den am Bette der Kranken stehenden flüssigen Nahrungsmitteln die Bacillen von den Entleerungen der Cholerakranken zugetragen haben. — Nachdem sorgfältig jedes Glas und jeder Krug mit schützendem Deckel versehen ist, hat kein neuer Erkrankungsfall stattgefunden, obwohl die Typhuskranken in ungekochtem Wasser zu baden fortgefahren haben.

Herr May fragt die Herren Bacteriologen 1) ob im Wasser der Elbe, im Leitungswasser oder in den Wasserkästen Kommabacillen gefunden seien, 2) ob der aus Holland jüngst gemeldete Kommabacillenbefund im Flusswasser als zuverlässig anzusehen sei.

Herr Schede glaubt, dass das Flusswasser, obwohl Cholerabacillen nicht darin nachgewiesen seien, für die Verbreitung der Cholera verantwortlich zu machen sei. Eine im Medicinalbureau einzusehende Karte, die die Ausbreitung der Epidemie veranschaulicht, zeigt, dass die Cholera längs den grossen Flüssen sich verbreitet habe. Zu dem Verfahren bei Infusionen ist zu bemerken, dass dieselben erst gemacht wurden, nachdem abgewartet war, ob die Kranken sich von dem für sie sehr schädlichen Transport erholten. Wichtig ist bei der Infusion, dass die Schnelligkeit des Einströmens keine zu grosse ist. Dass unangenehme Zufälle dabei zu fürchten sind, zeigt der bekannte Versuch mit dem blutleeren Froschherzen; beim Einströmen von physiologischer Kochsalzlösung beginnt es zu schlagen, wird der Druck zu gross, so steht es plötzlich in Diastole still.

Herr Fränkel erwidert Herrn Prausnitz, dass eine energische Calomeltherapie bedenklich sei, da die zu fürchtende Dickdarmaffection nicht nur in einem kleinen Geschwür bestehe, sondern eine schwere Diphtherie des ganzen Dickdarms darstelle. Herr Fränkel fand bei der Section eines am dritten Tage der Calomelbehandlung acut Verstorbenen eine Diphtherie in der ganzen Ausdehnung des Dickdarms, die, ohne das Ileum zu befallen, scharf an der Klappe abschnitt; letzterer Umstand ist ein sicheres Unterscheidungsmerkmal von Darmdiphtherie anderer Aetiologie.

Herrn May erwidert Herrn Fränkel, dass bis jetzt kein Cholerabacillenbefund im Elb- oder Leitungswasser vorliege; in den Wasserkästen finden sich oft Kommabacillen, die den Cholerabacillen ähneln, culturell aber von ihnen ganz verschieden seien. Solcher Art dürfte der aus Holland gemeldete Befund sein. Herr Oehrens bestätigt den negativen Cholerabacillenbefund und fragt Herrn Ratjen, ob die von ihm erwähnten abgestorbenen Foeten genauer untersucht seien. Herr Sänger hat gleichfalls keine Cholerabacillen in Wasserkästen gefunden.

V. Stand der Cholera.

In Hamburg scheint die Cholera dem Erlöschen nahe zu sein. Am 17. October betrug die Zahl der Erkrankungen (Sterbefälle) daselbst 7 (3), am 18. October 11 (1), am 19. October 1 (0), am 20. October 3 (2), am 21. October 2 (0). In Altona kommen nach wie vor vereinzelte Fälle vor.

Sonst in Deutschland haben sich die Verhältnisse im Stromgebiet der Elbe und Oder weiter gebessert. Neuerdings sind in Blankenese bei Hamburg, das bislang seuchenfrei war, vier Erkrankungsfälle vorgekommen. Aus der Gegend von Stettin sind nur ganz vereinzelte Fälle gemeldet, aus dieser Stadt selbst in der letzten Woche ein Erkrankungsund ein Todesfall. Im ganzen sind in Stettin seit Beginn der Epidemie am 6. September bis zum 22. October 27 Personen erkrankt, 15 gestorben. Zwei tödtlich verlaufene Fälle werden aus dem Kreise Wanzleben bei Magdeburg gemeldet. In der Gegend von Mayen, Regierungsbezirk Koblenz, sind etwa ein Dutzend weitere Erkrankungen mit einigen Todesfällen vorgekommen. Bedrohlich lauten die Nachrichten von der russischen Grenze. Hier ist einerseits gegenüber dem oberschlesischen Kohlenrevier bei Myslowitz in den polnischen Orten Bobrek und Niwka die Cholera aufgetreten, so dass eine strenge Absperrung der Grenze im ganzen Bereich des Regierungsbezirks Oppeln angeordnet worden ist. Andererseits sind in Mlawa, Kreis Plozk, einer nahe der südlichen ostpreussischen Grenze, etwa Soldau gegenüber liegenden Stadt, seit dem 7. October 10 (5) Erkrankungs- (Sterbe-) Fälle vorgekommen; auch hier wird im Bereich der Kreise Neidenburg und Ortelsburg die Grenze streng bewacht. Ferner sind in dem ebenfalls der ostpreussischen Grenze ziemlich nahen Lomza Erkrankungen vorgekommen, in den letzten Tagen freilich angeblich keine mehr, was auch von Mlawa gilt. Immerhin rückt uns die Gefahr von dieser Seite ersichtlich näher. Dazu kommt, dass in den letzten Tagen nun auch bereits auf deutschem Boden in jener Gegend vier Erkrankungen (ein Sterbefall) festgestellt sind, davon drei in und um Thorn, einer in Kulm, drei bei Schiffsleuten, einer bei einer Frau, welche einen von letzteren gepflegt hatte. Ferner wird aus dem Regierungsbezirk Bromberg ein Fall gemeldet, der gleichfalls einen Schiffer betrifft. — Für die Woche vom 9. bis 15. October führen die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes für ganz Deutschland 103 (42) Erkrankungs- (Sterbe-) Fälle auf, von denen auf Hamburg mit Landgebiet 82 (24), auf Altona 12 (7) fallen. — An der Weichsel sind in der Umgegend von Thorn drei weitere Bootüberwachungsstationen (in Thorn, Schillno, Schulitz) gebildet worden. — Ueber die Thätigkeit der Controllstationen im Stromgebiet der Weichsel und Oder berichtet der Reichsanzeiger: Es wurden auf den 12 Stationen an der Weichsel vom 2. bis 15. October 3233 Schiffe, 257 Flösse mit 20519 Personen untersucht, 1138 Schiffe, 77 Flösse desinficirt, nur eine choleraverdächtige Person ermittelt. Auf den 14 Oderstationen wurden vom 1. bis 15. October 7223 Schiffe mit 24835 Personen untersucht, 4075 Schiffe desinficirt und darin vier choleraverdächtige, 12 cholerakranke Personen festgestellt.

In den Niederlanden sind, wie die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes berichten, in der Woche vom 25. September bis 1. October 48 Choleratodesfälle vorgekommen, wovon auf die Provinzen Nordbrabant 4, Gelderland 1, Südholland 28, Nordholland 3, Utrecht 10, Groningen 2 entfallen. Seitdem ist durch das weit verzweigte Canalsystem auf dem Wege der Schiffahrt die Krankheit so ziemlich in alle Theile des Landes verbreitet worden. In Rotterdam sind in der Zeit vom 7. September bis 8. October 30 Erkrankungs-, 18 Todesfälle vorgekommen. In der Woche bis zum 16. October wurden in den gesammten Niederlanden 35 Choleratodesfälle bekannt, allein in Utrecht 9.

Aus Belgien liegt die Nachricht vor, dass die Cholera in Antwerpen erloschen sei, in Mecheln dagegen sind am 20. October 6 Erkrankungen mit 2 Todesfällen beobachtet.

Aus Paris erfährt man nichts über neuere Cholerafälle, in Le Havre ist die Seuche officiell als erloschen erklärt, Besorgnisserregend ist indessen eine Anzahl von Choleraherden an der Nordküste Frankreichs, in Cherbourg (bis 3. October 7 Todesfälle), Tourlaville bei Cherbourg (6), Honfleur, Dieppe (40), Tréport (12), Portel bei Boulogne s. M. (31 bis 2. October); in allen diesen Orten sind bis in die letzte Zeit Cholerafälle aufgetreten. In Portel, einer Schifferstadt von etwa 5000 Einwohnern, brach die Seuche schon am 21. September aus, seitdem gab es bis zum 12. October etwa 100 Kranke, 47 Todesfälle. Die Krankheit wird als eine Art Familienepidemie beschrieben, die Erkrankungen kamen fast ausschliesslich in einer um einen verdächtigen Brunnen wohnenden Gruppe und bei den diese besuchenden Verwandten vor. In dem von Portel nur 2 km entfernten Boulogne waren bis zum 19. October nur 6 Cholerafälle beobachtet, in den letzten Tagen wird von dort berichtet, dass eine ganze Schiffsbesatzung als choleraverdächtig in das Krankenhaus übergeführt sei. Seit etwa zehn Tagen hat die Cholera von dieser Gegend sich südwärts längs der Küste und der nach der Somme bezw. Paris führenden Eisenbahn ausgebreitet,

aus Outreau werden 12 (2), St. Etienne 8 (4), Condette 4, Dannes 2, Etaples 12 Erkrankungs- (Todes-) Fälle berichtet. — In Marseille kommen noch ziemlich zahlreiche Cholerafälle vor, seit dem 3. October in etwa acht Tagen wurden 32 (19) gemeldet. — Ueber die Verbreitung der Cholera in ganz Frankreich bringt die Gazette hebdom. de méd. et de chir. No. 43 eine Zusammenstellung. Danach sind in der Zeit vom 4. April bis 15. October im ganzen 212 Gemeinden in 20 Departements von der Seuche ergriffen und daran 3184 Personen gestorben (1884/85 639 Gemeinden, 35 Departements, 11865 Todesfälle). Im April starben 65 Personen (in 2 Departements, 12 Gemeinden), im Mai 28 (2 Departements, 11 Gemeinden), im Juni 107 (2 Departements, 22 Gemeinden), im Juli 466 (6 Departements, 42 Gemeinden), im August 841 (16 Departements, 76 Gemeinden), im September 1411 (17 Departements, 157 Gemeinden), in der Zeit vom 1. bis 15. October 266 (10 Departements, 53 Gemeinden). Auf die verschiedenen Departements vertheilen sich die Todesfälle wie folgt, wobei die Reihenfolge nach der Zeit des Beginnes der Epidemie geordnet ist: Seine 1694 (Paris), Seine et Oise 204, Seine infér. 879 (Le Havre), Eure et Loire 57, Eure 93, Nord 61, Oise 17, Pas de Calais 53, Manche 31, Bouches du Rhône 41, Calvados 17, Meurthe et Moselle 5, Loire infér. 1, Sarthe 3, Marne 3, Meuse 3, Seine et Marne 10, Somme 3, Aisne 4, Vendée 5. Man sieht, es sind besonders die Umgebung von Paris und die nördlichen Küstenprovinzen, welche betroffen wurden; der Höhepunkt der Epidemie fällt auf den September.

In Galizien kamen dem Oesterr. San.-W. zufolge bisher im ganzen 89 Erkrankungen an Cholera vor, davon 40 in Krakau, 28 im Bezirk Wielicka, 8 im Landbezirk Krakau, 9 im Bezirk Bochnia, 4 im Bezirk Gorlice. In der letzten Woche hat die Zahl abgenommen, es wurden noch aus Krakau, Podgórze, Plaszow, Zwierzyniec und Grzegorski-Niepolomiec, sämmtlich an der Weichsel belegenen Orten, Erkrankungen gemeldet. Am 15. October starb eine aus Pest zugereiste Person in Wrabsko bei Pisek in Böhmen. — In Budapest beträgt die Zahl der täglichen Erkrankungen noch etwa 20—30. Die Zahl der bis zum 11. October vorgekommenen Erkrankungen (Todesfälle) wird entgegen der letzten Meldung der Wiener medicinischen Wochenschrift von diesem Blatte (No. 43) auf 403 (140) angegeben. Aus zahlreichen anderen ungarischen Städten werden einzelne Cholerafälle berichtet. — Drei Cholerafälle, die in Wien festgestellt sind, sind ohne Zweifel durch Schiffe, die aus Ungarn kamen, eingeschleppt.

In Russland herrscht die Epidemie besonders noch in den Gubernien Szamara, Szaratow, Tambow, Woronesch, Kursk, Ljublin, Schitomir, Orenburg, Bessarabien, Bensa, Simbirsk, Ufa. Zahlenangaben, die letzte Zeit betreffend, liegen für Russsich-Polen vor: es erkrankten (starben) in Warschau vom 14. bis 17. October 54 (12), im Gouvernement Kielce vom 10. bis 13. October 45 (24), im Gouvernement Radom vom 8. bis 13. October 74 (37), im Gouvernement Ljublin vom 13. bis 15. October 235 (128), im Gouvernement Siedlec vom 12. bis 15. October 132 (46) Personen. Danach hat die Epidemie in Russisch-Polen zugenommen.

In New-York wurden am 27. September 5 Cholerafälle von dem Dampfer „Bohemia“ ins Quarantainelazareth gebracht. In der Stadt selbst ist, soweit die letzten Nachrichten reichen, seit dem 19. September kein Fall beobachtet.

In Hodeida (Arabien) soll die Epidemie in der Abnahme begriffen sein; neuerdings wird der Ausbruch der Cholera aus Tadjura in Abyssinien gemeldet. Sperling.

M. Hirsch (Die Nothwendigkeit der Staatshülfe bei Massenepidemieen, speciell der Cholera. Frankfurt a. M. 1892, 28 S.) weist besonders an dem neuesten Beispiel in Hamburg, dessen Eigenschaft als Staat er ignorirt, nach, wie nur durch **Eingreifen des Staats** eine wirksame Prophylaxe und Bekämpfung von Seuchen möglich sei. Zur Ausführung der nothwendigen Maassregeln, welche besonders hinsichtlich der Prophylaxe das ganze Gebiet der Hygiene und einen guten Theil der sogenannten socialen Frage in sich begreifen, bedarf es der Creirung von Sanitätsbehörden, die nur durch eine grundlegende Um- und Neugestaltung des gesammten Sanitätswesens des Reiches möglich ist. Vor allem verlangt Verfasser eine anderweite Regelung der Stellung der Kreisphysiker und einen besonderen, fachmännisch gebildeten Minister für die öffentliche Gesundheitspflege und die Medicinalangelegenheiten. Da eine gesetzliche endgültige Regelung aller dieser Verhältnisse jedoch möglicherweise Jahrzehnte beanspruchen würde, so müssten, zumal angesichts der gegenwärtigen Choleraepidemie, gewisse, bsonders dringende Nothstände durch Eintreten des Staates sofort beseitigt werden. In dieser Hinsicht hebt Verfasser den kürzlich in Hamburg zu Tage getretenen Mangel an Aerzten und an Krankentransportmitteln hervor, Uebelstände, welche immer wieder bei jeder neuen Choleraepidemie sich zeigen mussten und daher gebieterisch Abhülfe verlangten. Diese sei durch Staatshülfe verhältnissmässig rasch und leicht zu bewerkstelligen. Nach Art eines Mobilmachungsplanes für den Kriegsfall, solle der Staat auch für den Fall von Massenepidemieen schon „im Frieden“ die nöthige Zahl von Aerzten und Pflegern im Voraus sicherstellen. Einer ebenso gründlichen und nur auf dem Wege der Staatshülfe erreichbaren Reform bedürfe das Transportwesen für Kranke, besonders während der Cholera. Verfasser erinnert an die bekannten, in Hamburg hervorgetretenen Missstände, wo es vorgekommen ist, dass Gesunde mit Kranken, Sterbenden und Todten zusammen in einem Wagen transportirt wurden. Ausgehend von dem Gesichtspunkte, dass immer nur ein Kranker zur Zeit auf einem Vehikel transportirt werden darf, und dass letzteres mit Dampf desinficirbar sein muss, schlägt Verfasser vor, nur möglichst einfache Tragen zum Transport zu benutzen und diese, eventl. mit Fahreinrichtung, in genügender Zahl — nach seiner Schätzung 4—6000 — aus Reichsmitteln zu beschaffen. Diese Vehikel wären an gewissen Centralstellen zu asserviren und im Falle des Ausbruchs von Epidemieen, wenn nöthig, ebenso wie Aerzte und Pflegepersonal, den betreffenden Gemeinden zur Verfügung zu stellen.

Macnamara (Asiatic cholera, history up to July 15, 1892; causes and treatment. London und New-York 1892. 71 S.), der als Geschichtsschreiber der Cholera bereits bekannte Verfasser, welcher selbst lange in Indien gelebt hat, schildert das **Auftreten der Cholera in Indien seit dem Jahre 1781** und die von hier ausgehenden Epidemieen bis zu der diesjährigen in Russland. Obwohl er in diesem Abschnitt nichts wesentlich neues bringt, fesselt er doch durch seine kurze, markige Schreibweise den Leser in hohem Grade. Hinsichtlich der Aetiologie und Verbreitungsweise der Seuche nimmt er den jetzt von der Mehrzahl der gebildeten Aerzte vertretenen Standpunkt ein. Die Cholera entsteht autochthon nur in Bengalen; von hier aus wird sie nach anderen Ländern durch den menschlichen Verkehr verschleppt. Uebervölkerung, Hungersnoth, Armuth, Unreinlichkeit und ähnliche Momente haben für sich allein noch niemals eine Choleraepidemie erzeugt; die specifischen Cholerakeime müssen zuvor durch cholerakranke Menschen oder durch mit ihren Ausleerungen besudelte Gegenstände einer Bevölkerung zugeführt werden, ehe unter dieser Cholera ausbricht. Eine hervorragende Rolle für die Verbreitung der Seuche spielt das Trinkwasser; auch von der Uebertragung durch Milch sind sichere Fälle bekannt. Weitaus am häufigsten geht die Infection durch den Magen vor sich; andere Eingangspforten für die Cholerakeime sind möglich, aber nicht erwiesen. Für contagiös im gewöhnlichen Sinne des Wortes hält Verfasser die Cholera nicht; Pfleger von Cholerakranken erkranken nur unter besonderen Umständen. Für die Prophylaxe kommen nach Verfasser drei Gesichtspunkte in Betracht: 1) Maassregeln zur Isolirung der Cholera an ihrer Ursprungsstätte Indien, 2) Maassregeln zur Verhinderung der Verbreitung der Krankheit in anderen inficirten Gegenden, 3) Immunisirung der Bevölkerung durch präventive Impfung. Hinsichtlich der ersteren billigt er die von der Wiener Conferenz empfohlenen Vorkehrungen im allgemeinen, möchte jedoch Quarantänemaassregeln am liebsten auf die Pilger am Suezcanal beschränkt wissen. Gegen europäische Schiffe in derselben Weise vorzugehen, empfehle sich nicht, da das Hinterziehungen mit sich bringe, welche besonders gefährlich seien. Belehrung der Schiffsofficiere und Mannschaften sei der wirksamste Schutz gegen die Einschleppung der Cholera (!). Im übrigen hält Verfasser, falls wirklich Cholerafälle auf einem anlangenden Schiffe vorgekommen seien, Isolation der Kranken und Desinfection ihrer Effecten, des Schiffes etc., sowie eine fünftägige Quarantäne vom letzten Erkrankungsfall ab gerechnet für ausreichend. Es ist das der bekannte englische, von anderer, besonders französischer Seite angefochtene Standpunkt. Die vom Verfasser gegen die Verbreitung im eigenen Lande vorgeschlagenen Maassregeln bieten nichts besonderes. Für die Präventivimpfung ist er auf Grund der Ferran'schen Resultate, über die er eine sehr günstige Statistik giebt, eingenommen; die neueren Arbeiten über Immunisirung kennt er noch nicht. Die Abschnitte über Pathologie, Symptomatologie, Behandlung der Cholera geben nichts zu bemerken. Den Schluss der Arbeit bildet als Anhang ein Auszug aus den Verhandlungen des Wiener Congresses von 1874.

M. Kirchner (Bacteriologische Untersuchungen bei Cholera nostras und Cholera asiatica. Berlin. klin. Wochenschr. No. 43) berichtet über seine in der hygienisch-chemischen Untersuchungsstation des X. Armeecorps zu Hannover gewonnenen **bacteriologischen Untersuchungsresultate aus 16 Fällen von Cholera nostras und 5 Fällen asiatischer Cholera** mit je 3 Todesfällen. Von diesen, manches Bemerkenswerthe bietenden Ergebnissen sei hervorgehoben, dass in 2 Fällen schwerer Cholera nostras die Diagnose lediglich durch die bacteriologische Untersuchung, bezw. die Abwesenheit der Kommabacillen zu stellen war. In allen Fällen von Cholera nostras wurde ausser anderen Saprophyten ausnahmslos der Bacillus coli communis gefunden, niemals der Finkler-Prior'sche. Ob der Anwesenheit des Bacillus coli communis ätiologische Bedeutung zukommt, will Verfasser nicht entscheiden; die Ansichten Peter's über die Umwandlung desselben in den Kommabacillus weist er als absurd zurück. Hinsichtlich der Behandlung der Cholera verwirft Kirchner das Opium, da man gerade durch dies Mittel imstande sei, die Choleraempfänglichkeit der Versuchsthiere zu steigern. Gegen die Flüssigkeitszuführung durch Entero- und Hypodermoklyse, sowie durch intravenöse Eingiessungen polemisirt Verfasser aus theoretischen Gründen, auch die Immunisirungsversuche scheinen ihm wenig aussichtsreich. Er empfiehlt auf Grund seiner Laboratoriumsversuche, bei denen er Cholerareinculturen in einer Minute durch $^1/_2$ %ige Chloroformlösung absterben sah, hohe Eingiessungen mit solchen Chloroformlösungen oder auch mit 1,5 ‰iger Wasserstoffsuperoxydlösungen, welche ebenfalls Choleraculturen schnell abtödteten. Solche Eingiessungen seien mehrmals täglich zu wiederholen, daneben innerlich grosse Mengen Salzsäure in 1 %iger schleimiger Lösung zu reichen. Sperling.

Choleraculturen sind zuerst bei **Hunden** von Nicati, Rietsch und Cantani injicirt. Auch Gamaleïa (Du choléra chez les chiens, Gazette médicale 1892 No. 4) injicirte dieselben in die Venen von Hunden und erzielte folgende Resultate: 1) Die Cholera bei Hunden hat grosse Aehnlichkeit mit der der Menschen. Blutige oder Reiswasser ähnliche Stühle treten unter heftigem Erbrechen sehr schnell auf und dauern mehrere Stunden. Die Thiere sterben unter Krämpfen. 2) Bei der Autopsie ist der ganze Tractus intestinalis vom Magen bis zum Rectum stark afficirt. Die Schleimhaut ist blutig gefärbt. Mikroskopisch findet man das Epithel losgelöst, es zeigt eine starke Infiltration von Leukocyten. Das Protoplasma der Epithelzellen ist granulirt und abgerundet, wie ein Kern. Im Epithel sind zahlreiche Blutungen. 3) Die Hunde werden sehr schnell immun gegen das Choleragift. Hat man denselben Tags vorher eine nicht genügende Quantität des Virus eingespritzt, um sie zu tödten, so sind sie am nächsten Tag ausserordentlich widerstandsfähig gegen grosse Dosen, die sonst tödtlich wirken. Hugo Löwenthal.

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Sulfonalwirkung.

Von Dr. Ferdinand Goldstein zu Freiburg i. Br.

Seitdem Kast die schlafbringende Wirkung des Sulfonals entdeckt hat, seitdem durch zahlreiche klinische Beobachtungen diese Thatsache bestätigt, sowie die Ungefährlichkeit des Mittels festgestellt worden ist, ist dasselbe dem Arzneischatz einverleibt worden und hat sich als werthvolles Hypnoticum fest eingebürgert. Nun sind in der neuesten Zeit Beobachtungen gemacht worden, die zwar nicht die Wirksamkeit des Sulfonals in Frage stellen, wohl aber geeignet sind, seine Ungiftigkeit bezweifeln zu lassen. Das Mittel ist freilich niemals als Ideal eines Schlafmittels angesehen worden so, dass dasselbe Schlaf erzeugte ohne jede Nebenwirkung, vielmehr ist von vornherein betont worden, dass nach dem Erwachen ein Zustand der Schläfrigkeit zurückbleibt, der sich erst nach einigen Stunden verliert, und dass nach längerem Gebrauch diese Erscheinung sich vermehrt. Da die Nachwirkung jedoch folgenlos vorübergeht, sobald man mit dem Sulfonal aussetzt, da nie Gewöhnung an dasselbe eintritt, da jede toxische Wirkung selbst nach sehr grossen Dosen (8 g und darüber) ausgeschlossen schien, so wurde es wochen- ja monatelang von den Aerzten sorglos den Patienten gegeben. Neuerdings sind jedoch Folgezustände nach Sulfonalgebrauch beobachtet worden, die, falls sie thatsächlich in ursächlichem Zusammenhang mit dem Medicament ständen, zu Vorsicht bei seiner Benutzung mahnen müssten. Von Salkowski[1]) ist in drei Fällen, von Jolles[2]) in verschiedenen weiteren, ferner von Hammarsten[3]) das Auftreten von Hämatoporphyrin im Harn nach Sulfonaldarreichung beschrieben worden, und die genannten Forscher nehmen an, dass man es hier mit einer unmittelbaren Sulfonalwirkung zu thun habe.

Dieser Schluss lag nahe, weil man bis dahin das Auftreten des Hämatoporphyrins im Harn nur sehr selten beobachtet hatte und andere Ursachen als die Sulfonalintoxication nicht sicher kannte. Gegen die Richtigkeit dieser Annahme sprechen aber doch einige Erfahrungen, welche zeigen, dass die Hämatoporphyrinurie weder bei Menschen noch bei Thieren durch lange fortgesetzte Darreichung von Sulfonal willkürlich hervorgerufen werden kann. Bei Hunden gelingt es nie, auch bei allmählicher Steigerung der Sulfonalwirkung bis zur letalen Dosis, Hämatoporphyrinurie zu erzeugen. Bei Menschen tritt die Hämatoporphyrinurie nach monatelangem, übermässigem Sulfonalgebrauch keineswegs immer ein, sondern nur in verhältnissmässig seltenen Fällen; die davon Betroffenen scheinen fast immer Frauen zu sein.

Als Hämatoporphyrin hat bekanntlich Hoppe-Seyler das Spaltungsproduct des Hämatins benannt, welches aus letzterem bei der Einwirkung von Säuren und von reducirenden Substanzen unter Abspaltung des Eisens gebildet wird. Ueber das Auftreten dieses Blutfarbstoffes im Harn fanden sich bis vor kurzem nur vereinzelte Angaben in der Litteratur. Huppert[4]) führt in seiner Analyse des Harns zwei Fälle an, in denen Neusser im Jahre 1881 blutrothen Harn beobachtete, der wahrscheinlich Hämatoporphyrin enthielt; ferner beschrieb Stokvis[5]) im Jahre 1889 einen dunkelrothen Harn und wies auf die Aehnlichkeit dieses Farbstoffes mit Hämatoporphyrin hin, ohne sich jedoch von der Identität der beiden Körper überzeugen zu können; Salkowski hat es indess wahrscheinlich gemacht, dass es sich hier thatsächlich um Hämatoporphyrinurie handelte. Von Ranking und Pardington[6]) sind zwei Fälle beschrieben, in denen man es ebenfalls höchst wahrscheinlich mit Hämatoporphyrin im Harn zu thun hatte; hier war Sulfonal nicht gegeben worden; zu der Zeit, aus welcher die Fälle von Neusser stammen, existirte das Mittel noch nicht, wohl aber hatte Stokvis einige Gramm gegeben. Von besonderer Bedeutung für die vorliegende Frage ist ein vor kurzem von Sobernheim[7]) beschriebener Fall, in welchem eine Art chronischer Hämatoporphyrinurie bei einem kräftigen Manne bestand, der niemals Sulfonal erhalten hatte. Von noch grösserer Wichtigkeit ist endlich eine ganze Reihe von Beobachtungen, welche Garrot[8]) jüngst mitgetheilt hat. Dieser Autor zeigte, dass die Hämatoporphyrinurie eine nicht seltene Erscheinung bei Arthritis und bei Chorea ist; er berichtet über nicht weniger als 14 Fälle von Hämatoporphyrinurie, in denen Sulfonal nicht gegeben worden ist, wo also die Hämatoporphyrinurie nur mit den genannten Krankheiten in ätiologischem Zusammenhang gebracht werden kann. Danach ist es nicht mehr zulässig, die Hämatoporphyrinurie als eine specifische Wirkung des Sulfonals zu erklären. Auf der anderen Seite darf man aber auch nicht vergessen, dass Hammarsten in einem Falle bewiesen hat, dass nach lange fortgesetzten Sulfonalgaben eine Hämatoporphyrinurie zu stande kommen kann, die mit der Sulfonalintoxication zweifellos im Zusammenhang steht. Nach diesen Erfahrungen erscheint es vielmehr wahrscheinlich, dass die Sulfonalintoxication die Hämatoporphyrinurie nur dann erzeugt, wenn eine durch andere Ursachen bedingte Disposition dazu schon vorliegt, etwa in ähnlichem Sinne, wie die Salicylsäuredarreichung das Auftreten einer Albuminurie in solchen Fällen veranlassen kann, wo eine Nierenaffection schon besteht. Jedenfalls darf man beim Auftreten von Hämatoporphyrin im Harn in solchen Fällen, wo Sulfonal nur in mässiger Menge gegeben wurde, nicht von einer ausschliesslichen Sulfonalwirkung reden. Dass das Sulfonal giftig wirken kann, unterliegt freilich keinem Zweifel, denn Hunde sterben nach grösseren Dosen; dass der Mensch sich nicht refractär verhält, beweisen einige tödtlich verlaufene Vergiftungen. Einzelne Dosen von 1—2 g werden allerdings, wie auch Camillo Fürst[9]) annimmt, nie toxisch wirken, nach längerem Gebrauch jedoch kann Vergiftung eintreten, denn das Sulfonal hat cumulirende Eigenschaften, welche die klinische Erfahrung bald nach der Einführung des Sulfonals constatirt hat. Um über diese Art der Wirkung des Sulfonals einen weiteren Einblick zu gewinnen, war es erforderlich, die Verhältnisse der Ausscheidung von unverändertem Sulfonal genauer kennen zu lernen. Die von mir gemachten Beobachtungen bestätigen oder erklären zum Theil die cumulative Wirkung des Sulfonals, indem sie zeigen, wie bei längerer Darreichung des Mittels Sulfonal im Körper angehäuft wird und dann auch in merklicher Menge in den Harn übergeht.

Dass ein Theil des Sulfonals nach innerer Anwendung als solches wieder ausgeschieden wird, haben Smith[10]) und Jolles[11]) beobachtet. Jaffé konnte sogar in einem Falle, wo 100 g genommen waren (ohne tödtlichen Ausgang), Krystalle von unverändertem Sulfonal aus dem Harn darstellen. Wie gross dieser Uebergang von unverändertem Sulfonal in den Harn unter normalen Verhältnissen sein kann, darüber liegen Erfahrungen bis jetzt nicht vor. Jolles hat einige Bestimmungen von Sulfonal im Harn bei Sulfonalvergiftung mitgetheilt, wobei er 0,003—0,018 g Sulfonal in 100 ccm eines sehr concentrirten Harns fand. Jolles hat den Harn mit Aether extrahirt und im Aetherauszug den Schwefelgehalt bestimmt, letzterer wurde auf Sulfonal berechnet. Jolles hat indessen nicht beachtet, dass beim Ausschütteln des normalen Harns mit Aether dieser eine schwefelhaltige Substanz in geringer Menge aufnimmt. Der dadurch bedingte Fehler wird um so grösser, je grössere Mengen von Harn zur Verarbeitung gelangen. Um nach Eingabe von einzelnen Gramm Sulfonal die Ausscheidung des Sulfonals im Harn zu ermitteln, ist es nöthig, die Gesammtmenge des Harns von einem oder von mehreren Tagen zu verarbeiten; dabei kann der Fehler leicht grösser werden als die Menge der gesuchten Substanz.

Munk[12]) hat zuerst darauf hingewiesen, dass beim Ausschütteln des normalen Harns mit Aether eine schwefelhaltige Verbindung aufgenommen werde, von welcher er glaubt, dass sie die Rhodanwasserstoffsäure sei. Ich habe mich indessen überzeugt, dass die in Aether lösliche schwefelhaltige Substanz des Harns sicher keine Rhodanverbindung ist. Setzt man zum eingedampften menschlichen Harn 1 g oder mehr Rhodankalium und schüttelt wiederholt mit Aether aus, so giebt der Aetherrückstand weder mit Eisenchlorid noch mit Silbernitrat die Reaction der Rhodanwasserstoffsäure. Beispielsweise liefert der Aetherauszug des normalen menschlichen Harns in 24 Stunden nach dreimaligem Schütteln beim Veraschen mit Soda und Salpeter 13,5—15 mg Baryumsulfat. Da dieser Fehler ziemlich constant bleibt, so kann man ihn bei vergleichenden Bestimmungen ausser Acht lassen.

Ein anderer Fehler bei der Sulfonalbestimmung ergiebt sich aus dem Umstande, dass beim Glühen von Sulfonal mit Salpeter und Alkali ein Theil des Sulfonals in flüchtige Verbindungen verwandelt wird, wodurch bis 20% des thatsächlich vorhandenen Sulfonals der Bestimmung entzogen werden können. Trotz dieser Fehlerquellen, die bei der quantitativen Bestimmung kleiner Mengen von Sulfonal im Harn nicht wohl zu vermeiden sind, lässt sich mit voller Sicherheit der Unterschied in der Ausscheidung unveränderten Sulfonals nach einmaligem und nach länger fortgesetztem Einnehmen des Mittels beweisen.

Am 19. Januar nahm ich Abends 1,0 Sulfonal und fuhr damit bis zum 28. Januar fort. Die Harnmengen vom 20. bis 25. Januar wurden zusammen eingedampft und mit Aether ausgeschüttelt, die Menge des gefundenen Baryumsulfats und des daraus berechneten Sulfonals entspricht also einer Einnahme von 6 g Sulfonal. Bei der Umrechnung des Baryumsulfats auf Sulfonal wurden 0,014 g pro die stets in Abzug gebracht, da diese Menge dem in den Aether übergehenden normalen Schwefel bei dreimaligem Ausschütteln zu entsprechen scheint:

Datum.	Harnmenge.	Spec. Gew.	$BaSO_4$.	Sulfonal im Harn.	Eingenommenes Sulfonal.
20. bis 25. Jan.	10 Liter	—	0,1215	0,018	6 g
26. Januar	1850	1025	0,081	0,032	1 „
27. „	1900	1021	0,085	0,034	1 „
28. „	1800	1025	0,091	0,037	1 „
29. „	2600	1019	0,100	0,042	1 „
30. „	1040	1027	0,0535	0,019	—
31. „	1700	1025	0,0225	0,008	—
1. Februar	1800	1023	0,019	0,002	—
2. „	1450	1023	0,014	0	—
3. „	1600	1025	0,0135	0	—
4. „	1650	1023	0,015	0	—

Aus vorstehender Tabelle geht deutlich hervor, wie das Sulfonal sich im Organismus langsam anhäuft und dementsprechend immer reichlicher im Harn erscheint. Dass in den ersten zehn Litern sich verhältnissmässig nur so wenig Sulfonal nachweisen liess, findet seine Erklärung darin, dass die grosse Harnmenge durch dreimaliges Ausschütteln mit Aether nicht ganz erschöpft wurde; auch geht in den ersten Tagen nur wenig Sulfonal unverändert durch. Setzt man mit dem Sulfonal aus, so ist es in zwei bis drei Tagen völlig dem Körper entzogen (30. Januar bis 1. Februar). Darnach scheint es sich zu empfehlen, bei längerer Darreichung in geeigneten Zwischenräumen eine zwei- bis dreitägige Pause eintreten zu lassen, um den Organismus von dem fremden Körper zu befreien; dann wird man wohl kaum je eine Vergiftung durch Sulfonal beobachten.

[1]) H.-S. Zeitschrift für physiol. Chemie, Bd. 15, 1891.
[2]) Pharmaceut. Post; Wien, 27. December 1891.
[3]) Nord. Archiv für Physiologie 1892.
[4]) Analyse des Harns von Neubauer und Vogel, 1889, p. 312.
[5]) Centralblatt f. die medicin. Wissensch. 1889.
[6]) The Lancet 1890, II., No. 12.
[7]) Deutsche med. Wochschrift 1892 No. 24.
[8]) The Lancet vom 9. April 1892.

[9]) Internat. klinische Rundschau 1891 No. 49.
[10]) Zeitschrift f. physiolog. Chemie 14, p. 62. Ebenda 17. — [11]) l. c.
[12]) Virchow's Archiv Bd. 69.

— Das **Bromstrontium zur Behandlung des Erbrechens.** Von Dr. G. Coronedi. (Lo Speriment. fasc. III, 1892). Nach Erwähnung der im allgemeinen ungünstigen Versuche Anderer führt der Verf. seine eigenen, zum Theil an sich selbst gemachten Beobachtungen an und erklärt das Mittel für ein vortreffliches Analgeticum für den Magen und für sehr geeignet zur Stillung von Erbrechen, welches nicht von organischer Erkrankung abhängt. Er reicht davon 2 g zweimal täglich. Aus den an sich selbst gemachten Versuchen schliesst er, dass man das Bromstrontium lange Zeit in starker Dosis gebrauchen kann, ohne dass irgend welche Störung eintritt. Bei der Vergleichung mit der Wirkung anderer Bromüre findet er, dass die Wirkung des Mittels nicht dem Brom allein zuzuschreiben sei, sondern auch von dem Strontium abhängen müsse.

— Auf Grund einer zwölfjährigen sehr umfangreichen Erfahrung stellt Lawson-Tait (The Brit. med. Journ.) die These auf, dass in allen Fällen von **Inguinal- und Cruralhernien,** welche einen **chirurgischen Eingriff** erforderlich machen — gleichviel ob es sich um die Reposition eines incarcerirten oder um die Heilung eines chronischen Bruches handelt — die Laparotomie in der Medianlinie vorgenommen, die Hand nach der Richtung zum betreffenden Canal eingeführt und die vorgefallenen Theile durch einen Zug nach innen reponirt werden sollten (wobei die etwa vorhandenen Verwachsungen auf irgend welche Art zerstört werden), worauf die innere Oeffnung des Canals zusammengenäht und schliesslich die Bauchwunde geschlossen wird. In denjenigen Fällen, wo etwaige Complicationen, wie z. B. eine Umdrehung oder Umschnürung einer Darmschlinge im Innern des Bruchsackes, vorliegen, soll auch letzterer eröffnet und geeignete Maassnahmen angewandt werden. Sollte eine Gangrän des eingeklemmten Darmstückes sich manifestiren, so muss ein Anus praeternaturalis in der Medianlinie (der Bauchwunde) angelegt werden. Bei einer Leistenhernie eines Mannes müssen geeignete Vorsichtsmaassregeln vorgenommen werden (z. B. die von Postempski empfohlene), um den Samenstrang vor Verletzung während der Operation zu schützen. Verf. erzielte in allen seinen Fällen von Hernien, bei denen er ein ähnliches Verfahren übte, vorzügliche Resultate.

— Siebel empfiehlt gegen **Brandwunden** folgende Salbe zum Verbande:

Europhen	3,0
Olei olivarum	7,0
Vaselin	60,0
Lanolin	30,0

S. f. ungt.

Diese Salbe hat nach Siebel zunächst den Vorzug der Geruchlosigkeit gegenüber dem Jodoform, ausserdem hat Europhen eine analgetische Wirkung, und ferner besitzt diese Substanz die Eigenschaft, die Secretion der Wunden herabzusetzen, wodurch es möglich wird, den Verband drei bis vier Tage an seiner Stelle zu lassen.

XIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Seine Majestät der Kaiser hat folgenden Erlass an den Cultusminister gerichtet: „Ich habe von Ihrem mir unterm 4. d. M. erstatteten Bericht über die Choleragefahr in Preussen und die zu ihrer Bekämpfung angeordneten Maassnahmen mit lebhafter Befriedigung Kenntniss genommen. Die getroffenen Vorkehrungen finden meine volle Billigung. Ich bin sehr erfreut, dass die auf wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung beruhenden Anordnungen von allen dazu berufenen staatlichen und communalen Organen mit grosser Umsicht und regem Eifer zur Ausführung gebracht sind und auch bei der Bevölkerung verständnissvolle Beachtung gefunden haben. Wenn es unter des Allmächtigen gnädigem Schutze und sichtlichem Beistande bisher gelungen ist, die Choleragefahr im Lande so erfolgreich zu bekämpfen, und die zuversichtliche Hoffnung auf ein baldiges völliges Erlöschen der Seuche berechtigt erscheint, so hat hierzu, wie mir wohl bewusst ist, die aufopferungsvolle, pflichttreue und zielbewusste Arbeit der Behörden und einzelnen Beamten wesentlich beigetragen. Ich kann es mir daher nicht versagen, allen Betheiligten meinen wärmsten Dank und meine besondere Anerkennung hiermit auszusprechen, und ersuche ich Sie, dies in geeigneter Weise zu ihrer Kenntniss zu bringen."

— Der Neubau für das vor drei Jahren begründete, unter der Leitung von Prof. Dr. O. Hertwig stehende II. Anatomische Institut der Universität Berlin ist im Bau vollendet. Dasselbe erhebt sich in unmittelbarer Nähe des I. Anatomischen Instituts auf dem grossen Gartenterrain der Thierärztlichen Hochschule an der Luisenstrasse. Der Bau besteht aus Souterrain und zwei Stockwerken. Im zweiten Stockwerke liegen die Haupträume des Institutes: der Hörsaal und der mikroskopische Arbeitssaal. Der erstere enthält etwa zweihundert Sitzplätze, die amphitheatralisch ansteigen. Der Saal, der in seiner Ausstattung vornehm gehalten ist, erhält sein Tageslicht durch hohe Seitenfenster, künstliches Licht durch elektrische Bogenlampen. Ein Muster in seiner Art ist der Saal für mikroskopische Arbeiten; er fasst etwa 200 Sitzplätze, die in drei Reihen angeordnet sind. Bis in die äussersten Ecken dringt das hellste Licht. Alle zum mikroskopischen Arbeiten erforderlichen Hülfsmittel sind in zweckentsprechender Weise eingerichtet, die Beleuchtung erfolgt durch Siemens'sche Brenner. Neben dem Hörsaal hat in einer Nische der Wand, dicht hinter dem Aufgang von der grossen Freitreppe her, die lebensgrosse Büste Johannes Müller's Aufstellung gefunden, des Schöpfers des anatomischen Unterrichts in Berlin. Im ersten Stockwerk liegt unter dem Hörsaal der Sammlungsraum, ferner das Bibliothekzimmer, das Arbeitszimmer des Directors und des Assistenten, ein Arbeitsraum für Praktikanten, ein Präparirzimmer und dergleichen mehr. Der Sammlungsraum hat die halbe Höhe des Hörsaales, sonst aber dessen Ausdehnung und ist wohl der erste würdige Ausstellungsraum, den die medicinischen Staatsanstalten in Berlin aufzuweisen haben. Das neue Institut wird in etwa sechs Wochen seiner Bestimmung übergeben werden.

— An Stelle des nach Chicago verzogenen Dr. med van Ackeren ist Dr. Vogel als Assistent für klinische Chemie bei der zweiten medicinischen Klinik der Universität Berlin (Geh.-Rath Gerhardt) eingetreten.

— Jena. Privatdocent Dr. Wagenmann in Heidelberg wurde als ordentlicher Professor und Direktor der Augenklinik an die Universität Jena berufen. — An Stelle von Prof. Stintzing ist Priv.-Doc. Dr. Krehl, Leipzig, zum Leiter der medicinischen Poliklinik in Jena berufen worden. Nächst ihm war Priv.-Doc. Dr. Lenhartz, Leipzig, und tertio loco Prof. Dr. Minkowski, Strassburg, von der Facultät in Vorschlag gebracht.

— Wien. Brücke-Denkmal. Dem Arkadenhofe der Wiener Universität, der schon manches schöne Kunstwerk aufweist, steht eine neue Zierde in Aussicht. Kurz nach dem im Januar d. J. erfolgten Tode v. Brücke's hat sich aus Schülern, Collegen und Freunden desselben ein Comité gebildet, welches sich die Errichtung eines künstlerisch ausgestatteten Denksteines in der Universität zur Aufgabe stellte. Bei der grossen Verehrung, die der gefeierte Lehrer und Gelehrte in den weitesten Kreisen genoss, sind, wie wir hören, in den wenigen Monaten genügende Beiträge eingelaufen, welche es dem Comité ermöglichen, an die Ausführung zu denken. In einer anfangs November stattfindenden Sitzung soll des genaueren über die Verwendung der schon eingegangenen und bis dahin noch einlaufenden Beiträge berathen werden.

— Chicago. Gelegentlich der Weltausstellung in Chicago im Jahre 1893 wird eine Reihe von internationalen Congressen stattfinden, unter anderen ein Congress für Medicin und ihre Hülfswissenschaften. Für die Organisation des letzteren ist ein Comité gebildet, an dessen Spitze Dr. N. S. Davis, der Präsident des 1887 in Washington tagenden IX. Internationalen medicinischen Congresses steht.

— Dr. G. D'Abando hat in den Ann. di Neurologia, Fasc. 5 u. 6, eine Arbeit über Erweiterung der Lymphbahnen im Gehirn veröffentlicht, die er bei vierzehn Sectionen von Geisteskranken bei vorhandener Erkrankung der Meningen und der Gehirnrinde vorgefunden hat. Er erwägt die verschiedenen Möglichkeiten zur Erklärung der Thatsache und hofft, dass die weitere Erforschung der feineren Anatomie dieser Lymphbahnen zu einer begründeten Ansicht dieser Zustände führen wird.

— In der Rev. clin. e terap. 1892 No. 8 findet sich eine Abhandlung der Doctoren Sgobbo und Lamari über die Function der Schilddrüse, worüber dieselben viele Versuche an Thieren ausgeführt haben. Die Verfasser finden, dass der Tod der fleischfressenden Thiere nach Verlust der Drüse infolge von Autointoxication durch schädliche Stoffe, welche sich im Blute bilden, zustande kommt, und dass die Schilddrüse bestimmt ist, diese Stoffe auszuscheiden. Um die Folgen der Thyreoidectomie zu bekämpfen, schlagen sie die direkte Ueberpflanzung der Schilddrüse, am besten in die Bauchhöhle, vor.

— Im Verlage von Peter Hobbing in Leipzig ist eine deutsche Uebersetzung des in Amerika weit verbreiteten „Pocket-Anatomist" von Prof. Dr. C. H. Leonhard in Detroit erschienen. Dieses kurzgefasste Taschenbuch der Anatomie des Menschen soll dem Studirenden, wie dem Arzte als Repetitorium bei seinen Studien dienen und dürfte als solches in hervorragendem Maasse seinen Zweck erfüllen. Die Uebersetzung ist von Dr. W. Benninghoven in Berlin besorgt.

— Im Verlage von Th. Blaesing's Universitätsbuchhandlung in Erlangen sind Skelettafeln, herausgegeben von L. Gerlach und seinem Privatassistenten cand. med. Schlagintweit erschienen, die in ausgezeichneter Weise den Zweck erfüllen, dem Studirenden im myologischen Colleg das Nachzeichnen zu erleichtern.

— Von dem Verzeichniss des medicinischen Bücherlagers der A. Moser'schen Buch- und Antiquariatshandlung (Franz Pietzcker) in Tübingen ist soeben der 185. Katalog, enthaltend: Physiologie, zur Ausgabe gelangt.

— Universitäten. Giessen. Dr. Poppert, Assistent an der chirurgischen Klinik und Privatdocent ist zum a. o. Professor ernannt worden. — Wien. Mit der Leitung der ersten medicinischen Klinik ist für die Dauer der Erkrankung des Prof. Dr. Kahler Docent Dr. Kraus betraut. Die Leitung der zweiten psychiatrischen Klinik ist vorläufig Dr. Boeck übertragen worden, den psychiatrischen Unterricht daselbst ertheilt Docent Dr. Fritsch. — Graz. Dr. Zoth, Assistent am physiologischen Institut, habilitirte sich als Privatdocent für Physiologie. — Krakau. Dr. Braun hat sich als Privatdocent für Geburtshülfe und Gynäkologie habilitirt. — Dorpat. Dr. Tammann ist zum ordentlichen Professor der Chemie an der Universität Dorpat ernannt worden. — Moskau. Dr. Krjukow, Privatdocent für Augenheikunde, ist zum ausserordentlichen Professor an der Universität in Moskau ernannt worden. — Tomsk. Priv.-Doc. Dr. J. Ssudakewitsch in Kiew ist zum Professor der pathologischen Anatomie, der Privatdocent an der Universität in Charkow, Dr. Bartenew zum ausserordentlichen Professor der Kinderheilkunde an der Universität Tomsk ernannt worden.

Vakante Stellen: Das Physikat des Kreises Grünberg, die Kreiswundarztstelle des Kreises Soldin. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Berichtigung.

In No. 42 der Wochenschrift sind folgende Druckfehler zu berichtigen Seite 954, zweite Spalte, Versuch 6, ist zu lesen: 12 Uhr Temp. 37,8 (unmittelbar vor der Injection), 1 Uhr Temp. 38,75 (starkes Frösteln). Seite 955 erste Spalte, Zeile 28 v. o. ist das Wort „gewiss" zu streichen. Seite 957 erste Spalte, Zeile 41 und 42 von unten lies: statt Prof. Brodewski: Brodowski, statt Prof. Janewski: Janowski.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 44.** 3. November 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Aus dem pathologischen Institut der Königlichen Universität zu Padua; Direktor Prof. A. Bonome.

Ueber die specifische Wirkung einiger Substanzen auf die Entwickelung und die pathogene Eigenschaft des Rotzbacillus.

Ein Beitrag zur Immunitätsfrage.

Von Prof. **A. Bonome** und Dr. **M. Vivaldi**.

Wenn man die die wichtige Frage der Immunisirung betreffende Litteratur der letzten Jahre auch nur flüchtig durchgeht, d. h. jener Fähigkeit, welche einige Organismen erlangen, der pathogenen Einwirkung gewisser Bacterien und gewisser Gifte zu widerstehen, so wird man sich leicht überzeugen, dass diese Fähigkeit von der Anwesenheit von Substanzen abhängt, die sich im Organismus selbst unter besonderen Bedingungen bilden. Man weiss noch nicht genau, wie und in welchen Theilen des sich immunisirenden Organismus diese Substanzen entstehen; gewiss ist jedoch, dass die Verhinderung der Vermehrung der Bacterien im Blute und in den Geweben des immunisirten Thieres, sowie die Neutralisirung der Gifte im Organismus selbst der Anwesenheit jener Substanzen zugeschrieben werden muss.

Die bisher bekannten Mittel, Thiere und Menschen gegen die pathogene Wirkung bestimmter Bacterien und Gifte immun zu machen, wechseln sehr, und zwar je nach der Natur der Parasiten oder des Giftes, deren pathogener Wirkung man begegnen, und je nach der Thierspecies, die man immunisiren oder heilen will, da nicht alle Thiere auf jeden Parasiten oder auf jedes Gift in der gleichen Weise reagiren, schliesslich je nach den besonderen Umständen, unter welchen die Infection oder Intoxication auftritt und sich entwickelt, indem es nicht gleichgültig ist, ob dieselbe spontan, unter normalen Verhältnissen, oder aber ob sie experimentell durch Einführung von infectiösem Material auf genau bekannten Wegen zustande kam.

Die Bedingungen, unter welchen sich die zur Bekämpfung und Ueberwindung des Bacteriums oder des Giftes nöthigen Kräfte im lebenden Organismus entfalten, sind noch nicht genau bekannt; es scheint jedoch, dass auch sie verschieden sind je nach dem Momente, in welchem der thierische Organismus zur Vertheidigung vorbereitet oder angereizt wird. Ob man diese Immunität mit gleicher Leichtigkeit während des gesunden Zustandes des Individuums (Präventivform), oder bei bereits bestehender Infection (curative Form) hervorzurufen vermag, ist noch nicht genau festgestellt.

Und hier könnte man, ohne die Bedeutung der Vorstellung zu unterschätzen, dass die Möglichkeit der Heilung einer Infection abhängt von der Entwickelung von Substanzen in den Geweben des erkrankten Organismus, welche fähig sind, die Bacterien zu zerstören und die pathogenen Gifte zu neutralisiren, die Frage stellen, ob diese Schutzsubstanzen nur aus den gesunden anatomischen Elementen, oder auch aus pathologischen Producten entstehen; mit anderen Worten, ob die spontane Heilung einiger Infectionskrankheiten, anstatt einen Sieg der normalen Bestandtheile des thierischen Organismus über die Bacterien und die betreffenden Gifte zu bedeuten, nicht aber von einer Erschöpfung der bacteriellen Zelle abhängt, indem dieselbe im Organismus des sie beherbergenden Individuums nicht mehr die für ihr Gedeihen günstigen Verhältnisse vorfindet, und nunmehr in Gegenwart von Substanzen, welche aus den pathologischen Producten selbst entstanden sind, der Zerstörung anheimfallen (Exsudatzellen, Zellen im Degenerationsstadium, Absterbestadium etc.).

Die Forschungen, welche sich heute in dieser Richtung mit geradezu fieberhafter Eile vermehren, suchen stets mehr den Zusammenhang zwischen immunisirender und curativer Wirkung nachzuweisen, wodurch die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen immer mehr in den Vordergrund tritt, und man sieht bereits in absehbarer Entfernung die Möglichkeit, die Resultate der Laboratoriumsversuche auf den kranken Menschen anzuwenden.

Bei vielen Infectionskrankheiten können jene Substanzen, welche wir in dem gesunden Organismus eines Versuchsthieres künstlich erzeugen können und welche, präventiv einverleibt, imstande sind, das Thier gegen bestimmte pathogene Parasiten zu immunisiren, spontan sich entwickeln im Organismus des bereits inficirten Thieres oder Menschen. Diese Entwickelung ist aber manchmal ungenügend, so dass der Gedanke, dass die Zuführung von in einem anderen Thiere künstlich erzeugten immunisirenden Stoffen dem kranken Menschen oder Thiere nothwendigerweise nur nützen könne, rationell genannt werden muss.

Die Verhältnisse, unter denen die Bildung der immunisirenden Substanz im Innern des gesunden oder kranken thierischen Organismus statthat, sind verschieden, und die Reize, unter deren Einfluss diese Bildung zustande kommt, sind nicht immer die gleichen. Manchmal erzielt man die Production der immunisirenden Substanz thatsächlich durch Einführung von abgeschwächten Bacterien (Vaccination), oder von, durch die Bacterien selbst erzeugten chemischen Substanzen (Präventivvergiftung), andere male wieder erzielt man sie mittels Einführung von specifisch wirkenden chemischen Substanzen.

Auch ist es ausser Zweifel, dass die immunisirende Substanz zu ihrer Bildung einer gewissen Zeit bedarf, und dass sie, einmal vorhanden, mittels des Blutserums von einem Thiere auf ein anderes der gleichen oder einer verwandten Gattung übertragen werden kann. Das gesunde Thier, welches dieses Serum empfängt, wird immun für jene gegebene Bacterienart, für die das das Serum liefernde Thier immun gemacht worden war. Die interessanteste praktische Anwendung ist aber diejenige, welche sich aus der Beobachtung ergibt, dass das Blutserum eines ad maximum künstlich immunisirten Thieres oder auch der Gewebssaft einiger seiner Organe für therapeutische Zwecke verwerthet werden kann, jedoch nur bei Thieren, welche an der gleichen Infection erkrankt sind, für welche das das Serum liefernde Thier sicher refractär gemacht worden ist.

Auf diese Weise erhält das Verhältniss zwischen Immunisirung und Therapie tagtäglich ein deutlicheres Gepräge, so dass die Studien über Immunisirung gegen bestimmte Infectionskrankheiten, insbesondere bei Thieren, deren Serum unter normalen Verhältnissen für den Menschen vollkommen unschädlich ist, von hervorragendem Werth erscheinen.

Die zahlreichen, bisher klargestellten experimentellen Thatsachen lassen folgern, dass nur einem kleinen Theile der acuten Infection im Thiere und Menschen mittels der Vaccination vorgebeugt werden kann, d. h. mittels Einführung eines, sei es durch Hitze, oder durch Alterung, oder durch chemische Substanzen von bekannter Zusammensetzung, oder endlich infolge atmosphärischer Einflüsse verdünnten Virus. Vor einer weiteren Gruppe von Infectionen hingegen kann geschützt werden mittels Einführung von vollkommen bacterienfreien chemischen Substanzen in den Körper des zu immunisirenden Thieres. Diese chemischen Substanzen werden manchmal ausschliesslich aus

den Bacterien selbst, gegen welche man Immunität erzielen will, hergestellt, manchmal aber haben sie einen ganz verschiedenen Ursprung, d. h. es sind entweder chemische Substanzen von wohlbekannter Zusammensetzung, oder es sind die wirksamen Principe der Zellen oder der Gewebssäfte (Blut) des thierischen Organismus. Alle sind aber Substanzen, welche, specifisch wirkend, imstande sind, sei es durch einen direkten Einfluss auf die Parasiten selbst, sei es durch indirekten Einfluss, d. h. indem sie die festen und flüssigen Elemente des thierischen Organismus anreizen, sich durch Entwickelung der sogenannten bactericiden Substanzen gegen die Invasion der Bacterien zu vertheidigen, die schädliche Wirkung der Parasiten auszugleichen.

Für eine Reihe von Infectionen, welche im Menschen und in den Versuchsthieren acut zu verlaufen pflegen, ist es mit Sicherheit nachgewiesen, dass die präventive Einführung von flüssigen toxischen Substanzen, die aus den nämlichen Bacterien, gegen welche man die Immunität erzielen will, gewonnen wurden, in kurzer Zeit die gewünschte Immunität bewirkt. Dies sind z. B. die pneumonische und die putride Infection, wie dies einer von uns bereits nachgewiesen hat[1]); der symptomatische Milzbrand (Roux und Chamberland), die Cholera, die Metschnikoff'sche Vibrioninfection (Gamaleia) etc.

Diese Immunisirungsmethode gilt insbesondere für die Gruppe der Saprophyten und für die nicht streng obligaten Parasiten, welche sich leicht an die saprophytische Lebensweise gewöhnen. Für die Reihe der streng obligaten Parasiten gilt diese Immunisirungsmethode nicht; thatsächlich gelingt es nicht, bei Meerschweinchen durch präventive Einführung der kleinen Dosen der aus dem Bacillus der Tuberculose und des Rotzes dargestellten löslichen toxischen Producte Immunität gegen Tuberculose oder Rotz zu erzielen.

Nichtsdestoweniger haben jüngste Forschungen nachgewiesen, dass es chemische Substanzen von manchmal wohlbekannter (Jodtrichlorid), andere male hingegen von unbekannter Zusammensetzung weil von wässerigen Emulsionen aus an Zellelementen reichen Organen stammend (Thymusextract), giebt, welche, gemischt mit Culturen bestimmter pathogener Parasiten oder zugesetzt zu den Nährmitteln, auf denen diese Parasiten gezüchtet wurden, die Eigenschaft haben, die pathogene Wirkung zu modificiren und das erzeugte Gift zu neutralisiren. Es handelt sich also nicht um Antiseptica im engeren Sinne des Wortes, d. h. um Substanzen, geeignet, die Mikrophyten zu tödten und deren Entwickelung zu hemmen, sondern um solche, welche, specifisch wirkend, die pathogenen Eigenschaften der Bacterien verändern. Hier muss aber bemerkt werden, dass die Anzahl dieser bisher bekannten Substanzen äusserst gering ist; thatsächlich beschränken sie sich auf das Jodtrichlorid (Behring[2]) und auf den Auszug der Thymusdrüse (Brieger-Kitasato-Wassermann[3]).

Diese Substanzen zeigen sich activ bezüglich einer Gruppe von pathogenen Mikroparasiten, welche die Eigenschaft besitzen, sich nur in der Nähe der Eingangspforte zu vermehren, indem sie in das Blut nur ihre toxischen Producte gelangen lassen; solche sind: der Bacillus des Tetanus, der Diphtherie, des Schweinerothlaufs, der Choleravibrio und die Erysipelascoccen.

Dagegen kennt man bis heute keine einzige Substanz, welche fähig wäre, auf die streng obligaten Parasiten, wie z. B. den Bacillus der Tuberculose und des Rotzes, eine specifische Wirkung auszuüben.

Indem wir in diesem Jahre mit dem Studium der Immunisirung und Therapie des Rotzes beschäftigt waren, haben wir untersucht, welchen Einfluss einige chemische Substanzen, sowie die Extracte einiger Gewebe und des Blutes gewisser gesunder und gegen Rotz natürlich immuner Thiere auf die Entwickelung und auf die Pathogenität des Rotzbacillus auszuüben vermag, und konnten uns hierbei überzeugen, dass, wenngleich der Rotz wie die Tuberculose eine Infection ist, gegen welche man die Thiere mittels der bisher gegen viele andere pathogene Mikroparasiten gekannten Mittel nicht schützen kann, man doch imstande ist, die experimentelle Infection mittels einiger Substanzen bedeutend zu modificiren, so zwar, dass die für Rotz empfänglichsten Thiere, wie Meerschweinchen und Katzen, nach Inficirung mit reichlicher Menge hochactiven Virus am Leben blieben, während alle anderen Controllthiere in kurzer Zeit starben.

Wir wurden bei diesen unseren Forschungen, welche einen Theil einer Arbeit bilden, die wir seit November v. J. bezüglich der Möglichkeit, die Thiere vom Rotz zu heilen und gegen diese Infection zu immunisiren, verfolgen, von dem Gedanken geleitet, dass es, sowie es chemische Substanzen giebt, welche eine Rotzinfection erleichtern, auch bei den Thieren, die gegen diese Krankheit von Natur aus unempfänglich sind (Phloridzin), andere Substanzen geben sollte, die fähig wären, die Entwickelung der Rotzinfection zu hemmen oder deren Verlauf zu modificiren.

Die Schwierigkeit lag in der Wahl dieser Substanzen, welche nach unserem Forschungsplane vorerst ausserhalb des Organismus, d. h. in vitro versucht werden mussten, indem man studirte, wie sich der Rotzbacillus, gemichst mit Lösungen der fraglichen Substanzen, oder auf Nährböden, welche mit denselben versetzt wurden, und schliesslich wie er sich im Organismus der verschiedenen, zu unserer Verfügung stehenden Thiere verhält.

Geleitet von besonderen, aus einigen Beobachtungen, über die hier eingehend zu berichten wir als überflüssig erachten, sich ergebenen Kriterien, begannen wir mit dem Studium des Einflusses, den einige Stoffwechselproducte gewisser Bacterienarten, sowie die Auszüge einiger zellenreichen Drüsenorgane auf den Rotzbacillus haben konnten. Als erstem gaben wir den Vorzug dem Pentamethylendiamin (Cadaverin), als zweitem dem Extracte der Thymusdrüse. Nur in der Absicht einer Controlle haben wir auch den Einfluss einiger Stickstoffverbindungen, welche sich im Thymus finden, d. h. des Leucitins und des Neurins, studirt.

Jede der erwähnten Substanzen wurde auf folgende Weise studirt. Wir versuchten festzustellen:

1. ob und in welchem Grade die Zufügung dieser Substanzen zu den Nährböden, auf welchen die vollvirulenten Rotzbacillen cultivirt wurden, das Wachsthum und die Form der Bacillen beeinflussen;

2. ob und in welchem Grade die auf den mit den genannten Substanzen versetzten Nährböden gezüchteten Rotzbacillen ihre pathogene Eigenschaft gegenüber unseren Versuchsthieren verändern, und ob diese Thiere, wenn sie am Leben blieben, für die Rotzkrankheit immun wurden;

3. ob man diese culturellen und pathogenen Modificationen auch mittels Hinzufügung der genannten Substanzen zu den auf den gewöhnlichen Nährböden bereits üppig entwickelten Culturen erzielen kann;

4. ob die gleichzeitige Einführung dieser Substanzen und virulenter Rotzbacillusculturen in das Thier imstande sei, die Entwickelung der Krankheit zu verhindern, oder deren Verlauf zu modificiren;

5. ob die präventive Einführung dieser Substanzen in minimalen Dosen, in kleinen Intervallen und auf verschiedenen Wegen, eine immunisirende Wirkung habe, und schliesslich, ob die Einführung dieser Substanzen in den Körper bereits kranker Thiere eine Heilung herbeizuführen vermöchte.

Unsere Experimente haben wir bisher an den gewöhnlichen, für Rotz empfänglichen Versuchsthieren, als Meerschweinchen, Katzen und Kaninchen, angestellt. Versuche mit grösseren Thieren, wie Pferden und Eseln, sind erst begonnen worden, und da sie eine andere Versuchsreihe betreffen, über deren Resultate wir bei einer nächsten Gelegenheit berichten wollen, so ziehen wir dieselben hier nicht in Betrachtung.

Und nun schreiten wir zur Mittheilung der Resultate der mit dem Cadaverin, dem Extracte der Thymusdrüse und dem Neurin an den gewöhnlichen Versuchsthieren gemachten Experimente.

Erste Versuchsreihe mit dem Cadaverin.

In einer ersten Serie von Experimenten haben wir gesucht festzustellen, ob die Addition von ganz kleinen Mengen Cadaverin (wechselnd von 0,002 bis 0,008 g auf je 10 ccm Bouilloncultur) die Entwickelung, Form und pathogene Activität des Rotzbacillus zu beeinflussen imstande wäre.

Zu diesem Zwecke wurden vier Eprouvetten mit je 10 ccm Glycerinzuckerbouillon vorbereitet und zu jeder je 0,002, 0,004 und 0,008 g Cadaverin hinzugefügt, während man die vierte Eprouvette zur Controlle ohne Cadaverinzusatz beliess. Jedes Proberöhrchen wurde, nachdem die Sterilität seines Inhaltes constatirt worden war, mit je einer dicken Platinöse einer virulenten Rotzcultur auf Kartoffeln, inficirt und im Thermostaten bei 35° C gehalten.

Schon nach 36stündigem Verweilen im Thermostaten bemerkte man eine üppige Entwickelung in der Controlleprouvette, deren Flüssigkeitssäule diffus getrübt erschien und die bekannte, schwach saure Reaction zeigte. Die mit 0,002 g Cadaverin versetzte Cultur bot eine sehr schwache Entwickelung dar; die Flüssigkeitssäule war kaum sichtbar getrübt und enthielt wenige kurze, leicht färbbare Bacillen, welche Vacuolen von unregelmässigen Formen besassen, neben zahlreichen dünnen, in Zoogleamassen angehäuften, schlecht färbbaren und gleichfalls unregelmässige Vacuolen haltigen Filamenten. Die mit 0,004 und 0,008 g versetzten Culturen trübten sich gar nicht; eine Entwickelung war gänzlich unterblieben, e

[1]) Foà et Bonome, Sur les maladies causées par les microorganismes du genre Proteus. Annales Italiennes de Biologie, Turin 1887, Tom. VIII. — Foà und Bonome, Ueber Schutzimpfungen. Zeitschrift für Hygiene, 1888, Bd. V.

[2]) Die praktischen Ziele der Blutserumtherapie, Leipzig 1892. Ueber das Zustandekommen der Tetanus- und Diphtherieimmunität bei Thieren. Deutsch. med. Wochenschr. 1890 No. 49—50.

[3]) Zeitschrift für Hygiene 1892 Bd. XII, p. 155.

eingeführten Bacillen der Kartoffelcultur waren grösstentheils degenerirt. Die Flüssigkeitssäule hatte eine strohgelbe, harnartige Farbe angenommen. Am Boden der beiden Eprouvetten zeigten sich zahlreiche nadelförmige stumpfkantige Krystalle. — Die auf andere normale Nährböden übertragenen Filamentzoogleen der mit 0,002 versetzt gewesenen Cultur ergaben neuerdings Rotzbacillen von normalem Typus, jedoch von geringerer Länge und mit wenig Vacuolen versehen. Die Entwickelung erfolgte diesmal aber langsamer und weniger üppig.

Mit den mit Cadaverin versetzten Fleischbrüheculturen von Rotz wurden folgende Impfungen vorgenommen:

1. Versuch. — Meerschweinchen.

Meerschweinchen No. 1 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur mit 0,002 g Cadaverin.

Meerschweinchen No. 2 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur mit 0,004 g Cadaverin.

Meerschweinchen No. 3 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur mit 0,008 g Cadaverin.

Meerschweinchen No. 4 erhält subcutan 0,5 ccm der Reincultur in Fleischbrühe (Controlle).

Die Meerschweinchen No. 1, 2 und 3 leben noch gegenwärtig, zwei Monate nach der Operation, und sind vollkommen gesund. Das zur Controlle dienende Meerschweinchen No. 4 starb elf Tage nach gemachter Injection und ergab den bekannten Leichenbefund, d. h. einen dicken Rotzknoten im subcutanen Bindegewebe. entsprechend der Impfstelle, und gleiche Knoten in der Milz und Leber. Meerschweinchen No. 1 und 2 zeigten entsprechend der Impfstelle eine ganz leichte Verhärtung von der Grösse eines Gerstenkorns, welche nach einem Monate verschwand. Meerschweinchen No. 3 hatte weder local noch im allgemeinen irgend eine Alteration.

Das nämliche Experiment wurde an Kaninchen wiederholt, indem man dieselben Culturen, nachdem sie drei Tage im Thermostaten gewesen waren, verwendete.

2. Versuch. — Kaninchen.

Kaninchen No. 1 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur mit 0,002 Cadaverin.

Kaninchen No. 2 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur mit 0,004 Cadaverin.

Kaninchen No 3 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur mit 0,008 Cadaverin.

Kaninchen No. 4 erhält subcutan 0,5 ccm der Reincultur in Fleischbrühe (Controllthier).

Die Kaninchen No. 1, 2 und 3 blieben am Leben, ohne irgend welche nennenswerthe Störungen zu zeigen. Kaninchen No. 4, das zur Controlle diente, starb nach 18 Tagen, nachdem es im Bindegewebe der Impfstelle einen käsigen Knoten darbot, aus welchem man Reinculturen des Rotzbacillus erhielt. Die Kaninchen No. 1 und 3 leben noch gegenwärtig, drei Monate nach der Impfung. Kaninchen No. 2 nahm an Körpergewicht zu und zeigt im Bindegewebe der Impfstelle einen ganz kleinen fibrösen Knoten von der Grösse eines Reiskorns. Nach 35 Tagen wird das Thier zu einem neuen Versuch, betreffend die diagnostische Bedeutung des Mallein, benützt und werden ihm in die Jugularis 2 mg Mallein in zwei malen und in einem Zwischenraume von vier Tagen eingespritzt. Das Thier erkrankt gleich nach der ersten Injection und stirbt nach sechs Tagen. Bei der Autopsie findet man in den Eingeweiden keine Rotzknoten; der locale Knoten ist sehr klein und fibrös; die bacteriologische Untersuchung des frischen Blutes fällt negativ aus; einige mit dem Blute auf Glycerinagar angelegte Culturen ergeben jedoch eine Entwickelung.

Dieses Thier, das also anscheinend gesund war, wie dies auch die Zunahme des Körpergewichtes bewies, hatte warscheinlich noch einige Bacillen in dem fibrösen Knoten der Impfstelle, welche infolge der Malleininjection in das Blut übergingen, sich daselbst vermehrten und das Thier binnen kurzem tödteten.

3. Versuch. — Katzen.

Der gleiche mit Meerschweinchen und Kaninchen gemachte Versuch wurde an Katzen wiederholt, d. h. an Thieren, welche für Rotz bekanntlich sehr empfänglich sind. Dieselben mit Cadaverin in den nämlichen Verhältnissen von 0,002, 0,004 und 0,008 g versetzten Rotzculturen in Glycerinbouillon wurden, nachdem sie drei Tage bei einer Temperatur von 32° C im Thermostaten gehalten worden waren, drei Katzen subcutan eingeimpft.

Katze No. 1 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur versetzt mit 0,002 Cadaverin.

Katze No. 2 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur versetzt mit 0,004 Cadaverin.

Katze No. 3 erhält subcutan 0,5 ccm der Fleischbrühecultur versetzt mit 0,008 Cadaverin.

Katze No. 4 erhält subcutan 0,5 ccm der Reincultur des Rotzbacillus in Fleischbrühe (Controllthier).

Die Katze No. 4 stirbt nach fünf Tagen unter dem classischen Befunde des Rotzes. Die Katze No. 1 zeigte sich während einiger Tage niedergeschlagen, nahm wenig Speise zu sich, erholte sich aber schliesslich und gebar 13 Tage nach der Impfung drei Junge. Das Thier lebt noch. Die Katzen No. 2 und 3 befanden sich immer wohlauf und nahmen an Gewicht zu. Nach 35 Tagen wurden sie in der Absicht, zu erproben ob sie noch rotzfest wären, mit sehr activer Reincultur geimpft und starben nach wenigen Tagen.

Aus diesen und anderen Versuchen, die wir hier übergehen wollen, würde also resultiren, dass das Cadaverin, specifisch wirkend, die Entwickelung des Rotzbacillus modificirt und seine Vermehrung verhindert, und zwar sowohl in vitro als im Organismus von für Rotz empfänglichen Thieren. Diese immunisirende Wirkung des Cadaverin ist jedoch vorübergehend, in dem Sinne nämlich, dass die eine erste Rotzinfection überlebenden Thiere nicht immer gegen weitere, nach langer Zeit vorkommende Angriffe des Rotzbacillus geschützt sind, ohne dass gleichzeitig neues Cadaverin eingeführt wird.

Zweite Versuchsreihe mit dem Cadaverin.

Zweck dieser zweiten Serie von Untersuchungen war, festzustellen, ob sich die soeben erwähnten, durch das Cadaverin bedingten Modificationen der Entwickelung, der Art und Weise des Wachsthumes und der pathogenen Eigenschaften des Rotzbacillus auch ergäben, wenn man das Cadaverin zu den, nach einem Verweilen von 24 Stunden im Thermostaten, bereits vollkommen entwickelten Rotzculturen in Fleischbrühe hinzufügte.

Nachdem nun in vier Eprouvetten vier Rotzculturen in Fleischbrühe von je 10 ccm Masse angelegt und dieselben 24 Stunden bei 35° C im Thermostaten gehalten waren, so dass die Entwickelung bereits gut vorgeschritten war, versetzten wir drei Eprouvetten mit je 0,002, 0,006 bezw. 0,008 g Cadaverin; eine Cultur liessen wir rein zum Controllversuche.

Mit diesen Culturen wurden, sofort nach Hinzufügung des Cadaverins, drei Meerschweinchen und drei Kaninchen subcutan geimpft; der Rest der Culturen wurde wieder in den Thermostaten gebracht, sei es um die Veränderungen in der Entwickelung zu studiren, sei es um später zu anderen Experimenten zu dienen.

1. Versuch. — Meerschweinchen.

Meerschweinchen No. 1 erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur, versetzt mit 0,002 Cadaverin.

Meerschweinchen No. 2 erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur, versetzt mit 0,006 Cadaverin.

Meerschweinchen No. 3 erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur, versetzt mit 0,008 Cadaverin.

Meerschweinchen No. 4 erhält subcutan 0,5 ccm Reincultur des Rotz in Bouillon (Controllthier).

Das Meerschweinchen No. 4 stirbt nach 15 Tagen unter dem classischen anatomischen Befunde der Rotzkrankheit. Die Meerschweinchen No. 1, 2 und 3 leben noch heute und sind vollkommen gesund (drei Monate nach der Impfung).

2. Versuch. — Kaninchen.

Kaninchen No. 1 erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur, versetzt mit 0,002 Cadaverin.

Kaninchen No. 2 erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur, versetzt mit 0,006 Cadaverin.

Kaninchen No. 3 erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur, versetzt mit 0,008 Cadaverin.

Kaninchen No. 4 erhält subcutan 0,5 ccm Reincultur des Rotzbacillus (Controllthier).

Kaninchen No. 4 stirbt am 20. Tage; die übrigen Kaninchen blieben alle am Leben und sind gegenwärtig vollkommen gesund.

Aus dieser Serie von Untersuchungen lässt sich schliessen, dass das zu den bereits vollkommen entwickelten Rotzculturen hinzugefügte Cadaverin die pathogene Wirkung dieser Culturen auf für Rotz empfängliche Thiere beträchtlich schwächt oder auch ganz aufhebt.

Ausser diesen Modificationen der pathogenen Wirkung bewirkt das Cadaverin eine Verlangsamung der Entwickelung und andere Constitutionsveränderungen der Bacillen, welche in dem Auftreten von Filamenten, in der Anwesenheit von Vacuolen und in einer verringerten Färbbarkeit der Bacillen mit den gewöhnlichen basischen Anilinfarben bestehen.

Was die Bedeutung des Cadaverins bei der präventiven Behandlung des Rotzes und der Heilung der bereits entwickelten Krankheit betrifft, so ist es uns vorläufig nicht möglich, endgültige Resultate mitzutheilen, da mehrere unserer Versuchsthiere, an denen wir noch gegenwärtig experimentiren, infolge von Begleiterscheinungen, die von dem eigentlichen Krankheitsbilde unabhängig waren, zu

Grunde gegangen sind. Nichtsdestoweniger scheint es, dass das in die Rotzknoten oder in die Gegend, wo vor ein bis drei Tagen Impfungen mit virulenter Rotzcultur gemacht worden waren, in sehr kleinen Dosen injicirtes Cadaverin Absterben des Rotzgewebes bewirke und derart den grössten Theil der Bacillen vernichte, die sich in demselben befinden. Mittels in Zwischenräumen von acht bis zehn Tagen wiederholter parenchymatöser Injectionen von Cadaverin ist man imstande, rotzkranke Meerschweinchen lange am Leben zu erhalten; die wenigen, bei denen wir dieses Verfahren versuchten, und die aus anderen Gründen starben, zeigten weder Bacillen im Blute noch viscerale Localisirungen.

Versuche mit dem Extract der Thymusdrüse.

Ausgehend von dem jüngst von Gautier, Bouchard und anderen ausgesprochenen Gedanken, dass sich im Thierkörper infolge des physiologischen Stoffwechsels Substanzen bilden, welche gleich Fermenten die Zersetzung und daher Neutralisirung der von der Spaltung des Albuminoidmoleculs entstehenden giftigen Producte bewirken, haben wir vermuthet, dass man die Thatsache der absoluten Unempfänglichkeit einiger Thiere, wie z. B. der weissen Ratte (Mus decumanus), für Rotz eben der Anwesenheit jener antitoxischen Substanzen zuschreiben müsse. Und ehe uns noch die Forschungen Brieger's, Kitasato's und Wassermann's[1]) bekannt waren, haben wir, vermuthend, dass die hämatopoëtischen Organe und vielleicht auch der Thymus, welcher bei den Ratten nicht die bekannte, mit dem Alter einhergehende Involution erleidet, die Theile wären, in denen diese antibacterielle, beziehungsweise in unserem Falle rotzwidrige Substanz erzeugt würde, versucht, Meerschweinchen mittels präventiver Einführung von aus der Milz und dem Thymus frisch getödteter, gesunder, weisser Ratten dargestellter Extracte für Rotz immun zu machen.

Die ersten Resultate waren nicht so günstig, wie wir erwarteten, wahrscheinlich weil wir Auszüge benützten, welche, wir durch Fällung der erhaltenen Emulsionen mittels Alkohols und Eindampfung im Vacuum erhalten hatten, so dass wir eine zu geringe Menge antibacterieller Substanz einführten, während wir genöthigt gewesen wären, zu diesem Zwecke eine beträchtliche Menge gesunder Ratten zu opfern.

Bessere Resultate erzielten wir in der Folge, als wir die Bereitungsweise der fraglichen Extracte modificirten, indem wir uns nach den Vorschriften von Brieger, Kitasato und Wassermann[1]) bereiteter, wiederholt filtrirter und sterilisirter Emulsionen von Thymus in alkalinisirtem Wasser bedienten.

In gleicher Weise, wie wir es beim Cadaverin gethan, wollten wir auch hier untersuchen, ob die hoch virulenten Rotzbacillen nach kürzerem Contacte mit Thymusextract von verschiedenen Concentrationsgraden die Art und Weise ihres Wachsthums, ihre Form und ihre Pathogenität gegenüber für Rotz empfänglichen Thieren ändern.

Bei der Darstellung des Thymusextractes bemerkten wir, dass, obgleich wir stets mit den nämlichen Cautelen arbeiteten, der Thymus von jüngeren Kälbern ein Extract lieferte, das flüssiger, weniger schleimig und weniger activ war als jenes von älteren Kälbern. Um unter möglichst gleichen Verhältnissen zu experimentiren, musste man Extracte bereiten, welche möglichst denselben Grad von Alkalinität und die gleiche Menge wässriger Flüssigkeit besassen. Erstere Bedingung erzielten wir durch die Methode der Titrirung, letztere, d. h. das constante Verhältniss zwischen Wasser und festem Material, indem wir zu der fein verriebenen Thymusmasse stets das gleiche Volum Wasser gaben und den bei der Sterilisirung sich ergebenden Wasserverlust durch Ergänzung des fehlenden Volums mit der entsprechenden Menge sterilisirten Wassers ausglichen.

In den derart bereiteten, und manchmal rein, andere male wieder mit 1/3 oder 1/2 der Menge Wasser oder sterilisirter Fleischbrühe verdünnten, in Eprouvetten gebrachten Extract führten wir auf je 10 ccm Flüssigkeitssäule eine dicke Platinöse Rotzcultur auf Kartoffel ein, und nachdem wir die so inficirten Eprouvetten 24 Stunden bei einer Temperatur von 32° C im Thermostaten belassen hatten, begannen wir unsere Versuche und Operationen.

Folgendes sind die Resultate einiger der beweiskräftigsten Experimente:

Meerschweinchen A erhält subcutan 0,5 ccm einer Mischung von 10 ccm reinen Thymusextracts und einer dicken Platinöse Kartoffelrotzcultur.

Meerschweinchen B erhält subcutan 0,5 ccm einer Mischung von 2/3 Theilen Thymusextract und 1/3 Theil Wasser, inficirt mit einer Platinöse.

Meerschweinchen C erhält subcutan 0,5 ccm einer Mischung von gleichen Theilen reinen Thymusextractes und Bouillon, inficirt mit einer Platinöse.

[1]) Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskrankheiten 1892 Bd. XII Heft 2.

Meerschweinchen D erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur des Rotzes, dargestellt aus einer Kartoffelcultur (Controllthier).

Meerschweinchen D zeigt schon nach vier Tagen einen dicken Rotzknoten im Bindegewebe der Impfstelle und stirbt am neunten Tage nach der Impfung. Meerschweinchen A zeigte keinen Knoten und lebt noch nach Verlauf von zwei Monaten. Meerschweinchen B hatte nur eine leichte locale Verdickung des Bindegewebes, die gegenwärtig fast verschwunden ist, während das Thier vollkommen gesund erscheint. Meerschweinchen C zeigte nach vier Tagen eine diffuse Verhärtung des Bindegewebes an der Impfstelle und starb unter dem Befunde der Rotzinfection drei Wochen nach der Impfung, zwölf Tage nach dem Tode des Controllthieres.

Katze A erhält subcutan 0,5 ccm einer Mischung aus 10 ccm Thymusextract und einer dicken Platinöse Rotzcultur auf Kartoffel.

Katze B erhält subcutan 0,5 ccm einer Mischung aus 2/3 Theilen Thymusextract und 1/3 Theil Wasser, inficirt mit einer dicken Platinöse Rotzcultur auf Kartoffel.

Katze C erhält subcutan 0,5 ccm einer Mischung aus gleichen Theilen Thymusextract und Fleischbrühe, inficirt mit einer dicken Platinöse Rotzcultur auf Kartoffel.

Katze D erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur von Rotz aus einer Kartoffelcultur (Controllthier).

Der Katze D geht es nach vier Tagen sehr schlecht und sie stirbt am sechsten Tage. Die Katzen A und B befanden sich immer wohlauf, nahmen an Körpergewicht zu, indem sie sich reichlich mit Fleisch nährten; sie leben noch heute (nach zwei Monaten). Die Katze C zeigte nach vier Tagen im Bindegewebe entsprechend der Impfstelle eine feste Infiltration, welche bald exulcerirte, und das Thier starb am zehnten Tage unter dem gewöhnlichen Befunde der Rotzinfection.

Kaninchen A erhält subcutan 1 ccm einer Mischung aus 10 ccm Thymusextract und einer dicken Platinöse Rotzcultur auf Kartoffel.

Kaninchen B erhält subcutan 1 ccm einer Mischung aus 2/3 Theilen Thymusextract und 1/3 Theil Wasser, inficirt mit einer dicken Platinöse Rotzcultur auf Kartoffel.

Kaninchen C erhält subcutan 1 ccm einer Mischung aus gleichen Theilen Thymusextract und Fleischbrühe, inficirt mit einer dicken Platinöse Rotzcultur auf Kartoffel.

Kaninchen D erhält subcutan 0,2 ccm Fleischbrühecultur von Rotz, dargestellt aus derselben Kartoffelcultur (Controllthier).

Das Kaninchen A lebt noch immer in vollkommener Gesundheit. Das Kaninchen B starb zufällig bei der Geburt, welche einen Monat nach der Impfung erfolgte. Das Kaninchen C zeigte im Bindegewebe an der Impfstelle einen Knoten von der Grösse einer Haselnuss und starb nach 38 Tagen. Jedoch weder aus dem Knoten noch aus dem Blute erzielte man in den angelegten Culturen Entwickelung von Rotzbacillen. Das Kaninchen D starb nach 18 Tage.

Was die Veränderungen betrifft, welche die im Thymusextract cultivirten Rotzbacillen darbieten, so wollen wir kurz sagen, dass man weder im reinen Thymusextract noch in dem mit 1/3 Theil destillirten Wassers verdünnten irgendwelche Trübung der Flüssigkeitssäule bemerkt; das Impfmaterial setzt sich am Boden der Eprouvette ab, wo es eine nur leichte Trübung veranlasst. Die Reaction des Nährmittels bleibt alkalisch. In den auf Deckgläschen angelegten und mit der bekannten Methode gefärbten Präparaten sieht man, dass die Bacillen keine so starken Anzeichen von Degeneration zeigen, als wie wenn sie mit dem Cadaverin in Berührung waren; sie verlieren nicht die Eigenschaft, sich intensiv zu färben; verwandeln sich nicht in Filamente und entwickeln sich wieder üppig, wenn sie nach vier bis fünf Tagen auf günstige Nährböden übertragen werden.

Es scheint sonach, dass der Auszug der Thymusdrüse die Kraft besitze, die Entwicklung des Rotzbacillus sowohl in vitro als im Organismus der für diese Krankheit empfänglichen Thiere zu hemmen. Diese Kraft ist proportional dem Concentrationsgrade des Extracts. Wenn man dem Extracte Nährbouillon hinzufügt, so zeigt sich die pathogene Wirkung des Rotzbacillus langsamer, und die Thiere sterben später als die Controllthiere unter dem Befunde der Rotzinfection. Wir sind heute noch nicht in der Lage zu entscheiden, ob dies von dem Umstande abhängt, dass der Thymusextract einen für den Rotzbacillus ungünstigen Nährboden bildet, oder aber vielleicht eher davon, dass in der Fleischbrühe chemische Principe vorhanden sind, welche imstande sind, die antibacteriellen Substanzen des Thymusextracts zu neutralisiren.

Die von uns zu dem Zwecke angestellten Forschungen, Thiere mittels Präventivinjection kleiner Dosen von Thymusextract in die serösen Höhlen oder in die Venen gegen Rotz immun zu machen haben bis jetzt noch zu keinem positiven Resultat geführt.

Bezüglich der Heilversuche mittels Thymusextracts bei in verschiedenen Perioden künstlich inficirten Laboratoriumsthieren können wir sagen, dass dieselben bei Katzen keinerlei Resultat gaben, vielleicht weil der Verlauf der Krankheit bei diesen Thieren

zu schnell erfolgt. Bei rotzkranken Meerschweinchen ruft die intravenöse oder peritoneale Injection von vorerst mit gleichen Theilen sterilisirtem Wasser verdünntem, später concentrirter angewendetem Thymusextract, eine sichtliche Besserung und vielleicht auch Heilung hervor: die Knoten nehmen an Grösse ab; die bereits exulcerirten geben ein mehr seröses Secret; allmählich verschwinden die Anschwellungen der Gelenke, sodass man die Möglichkeit nicht ausschliessen kann, dass ein oder das andere Thier auch zu genesen vermag. Unsere Erfahrungen in dieser Beziehung sind aber zu wenig zahlreich, als dass sie uns erlauben würden, dieselben augenblicklich zur Thatsache zu erheben.

Versuche mit dem Neurin.

Mehr zum Vergleiche als zu anderem Zweck haben wir auch einige Untersuchungen mit dem Neurin angestellt, um zu sehen, wie sich diese Substanz gegenüber dem Rotzbacillus verhält. Wir haben uns hierbei an dasselbe Verfahren gehalten, das wir beim Studium der antibacteriellen Eigenschaften des Cadaverins und des Thymusextractes beobachteten, d. h. wir haben versucht zu bestimmen, ob die Anwesenheit von ganz kleinen Mengen Neurin in den Nährböden, in welchen die Rotzbacillen gezüchtet wurden, irgend einen Einfluss auf den Entwicklungsgang letzterer ausübe und zu morphologischen Veränderungen derselben Anlass gebe. Ferner wollten wir feststellen, ob diese auf mit Neurin versetztem Nährboden gezüchteten Rotzbacillen bei Thieren dieselbe pathogene Wirkung besässen, wie die Controllculturen, welche kein Neurin enthielten.

Wir bereiteten unser Versuchsmaterial daher in der folgenden Weise vor: Drei Eprouvetten, deren jede 10 ccm strerilisirte Fleischbrühe enthält, versetzten wir mit 0,002, 0,004 bezw. 0,008 g Neurin; eine vierte Eprouvette, welche als Controlle diente, enthielt nur Fleischbrühe ohne Zusatz von Neurin. Nach einem 24-stündigen Verweilen im Thermostaten, um bezüglich der vollkommenen Sterilität der Nährböden sicher su sein, wurde jede Eprouvette mit einer Platinöse einer Rotzcultur auf Kartoffel inficirt und wieder in den Brutofen bei 35° C gebracht.

Nach Verlauf von weiteren 24 Stunden versuchten wir die Wirkung dieser Culturen an vier Meerschweinchen:

A erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur des Rotzbacillus, versetzt mit 0,002 g Neurin.

B erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur des Rotzbacillus, versetzt mit 0,004 g Neurin.

C erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur des Rotzbacillus, versetzt mit 0,008 g Neurin.

D erhält subcutan 0,5 ccm Reincultur in Fleischbrühe (Controllthier).

Keines dieser Thiere blieb am Leben. Am fünften Tage nach der Impfung zeigten sämmtliche im subcutanen Bindegewebe der Impfstelle Rotzknoten verschiedener Grösse. Die mit mit Neurin versetzter Fleischbrühecultur geimpften Meerschweinchen starben etwas später als das Controllthier. Alle zeigten den anatomischen und bacteriologischen Befund der Rotzinfection.

Mit denselben, jedoch 6 Tage lang im Thermostaten gelassenen Culturen inficirten wir drei Katzen:

A (einige Tage post partum) erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur des Rotzbacillus versetzt mit 0,002 g Neurin.

B erhält subcutan 0,5 ccm Fleischbrühecultur des Rotzbacillus versetzt mit 0,008 g Neurin.

C erhält subcutan 0,5 ccm Reincultur in Fleischbrühe (Controllthier).

Katze C stirbt am sechsten Tage unter dem gewöhnlichen anatomischen und bacteriologischen Befunde der Rotzinfection. Katze A starb nach neun Tagen und zeigte eine beträchtliche Anschwellung der Brustdrüsen, welche von zahlreichen Rotzknoten durchsetzt waren, in denen man, ebenso wie in der Milch, eine ausserordentlich grosse Anzahl Rotzbacillen fand; ausserdem zeigte sich noch ein Rotzknoten im Bindegewebe der Impfstelle, was bei Katzen selten ist; die Milz war voluminös, und das Blut flüssig. Katze B starb am zehnten Tage und zeigte gleichfalls im Bindegewebe der Impfstelle einen Rotzknoten.

In Bezug auf Formveränderung und Modification der Entwicklung der in mit Neurin versetzten Nährböden gezüchteten Rotzbacillen haben wir folgendes beobachtet:

Die Controllcultur in Glycerinbouillon zeigt schon nach 24 bis 36 Stunden eine üppige Entwicklung, welche grösstentheils aus kurzen dünnen Bacillen mit abgerundeten Enden besteht, von denen einige in Reihen gleich Diplobacillen angeordnet sind, andere wieder im Innern einen hellen Raum besitzen. Man bemerkte einige wenige Filamente von granulirtem Aussehen. Makroskopisch betrachtet, ist die ganze Flüssigkeitssäule gleichmässig getrübt, opalisirend, und am Boden der Eprouvette befinden sich weissliche, flockige dichte Massen, welche sich beim Schütteln der Eprouvette träg erheben.

In der mit 2 mg Neurin versetzten Cultur ist die Entwicklung weit weniger üppig. Neben dünnen, schlecht färbbaren Bacillen befinden sich hier lange, dünne, granulirte, schwer färbbare und unter sich verwirrte Filamente, Zoogleen darstellend, welche den untersten Theil der Flüssigkeitssäule einnehmen. — In der mit 8 mg versetzten Cultur ist die Zahl der Filamente verhältnissmässig noch weit grösser; auch hier erscheinen die Filamente granulirt und schwach färbbar, wie denn schwach färbbar auch die wenigen kurzen Bacillen sind, die sich in der Cultur vorfinden. Die Flüssigkeitssäule bleibt vollkommen klar, bis auf den Grund, wo sich die Filamentmassen ansammeln.

Aus den gemachten Beobachtungen würde also resultiren, dass das Neurin die Entwicklung und die Form der Rotzbacillen in vitro modificirt; diese Veränderungen sind jedoch nicht derartige, dass sie die pathogene Wirkung dieses Parasiten auf Thiere verringern.

Die Resultate dieser bisherigen Untersuchungen zusammenfassend, kann man zu folgenden Schlüssen kommen:

1. Sowohl in den Zellen einiger Organe des thierischen Körpers, als in den isolirten vegetabilen Zellen, welche die Bacterien darstellen, bilden sich Substanzen, die, indem sie auf einige pathogene Bacterien specifisch wirken, deren Degeneration veranlassen und deren Entwicklung sowohl in vitro als im Innern des thierischen Organismus hemmen.

2. Thiere, welche mit Rotzbacillen, die auf mit Thymusextract oder Cadaverin versetzten Nährböden gezüchtet worden sind, geimpft werden, bleiben am Leben und werden vorübergehend refractär für die Wirkung des Rotzbacillus. Diese Immunität kann durch neuerliche Einführung von mit Thymusextract oder Cadaverin versetzten Rotzculturen verstärkt werden.

II. Aus der Provinzial-Irrenanstalt zu Bunzlau.

Beobachtungen aus der letzten Influenza-epidemie.

Von Dr. **Otto Dornblüth,**
jetzt Direktor der Provinzial-Idiotenanstalt zu Freiburg in Schlesien.

Eine grosse Irrenanstalt wie die Bunzlauer mit ihrer recht beständigen Belegschaft von etwa 700 Geisteskranken und ihrem Wartepersonal von rund 100 Köpfen bietet für Influenzastudien in mancher Beziehung eine günstigere Grundlage als die gewöhnlichen Krankenhäuser, denen nur die schweren Fälle zugeführt werden, und da dort auch die leichteren Fälle von vornherein in ärztliche Behandlung kommen, hat die Beobachtung auch gegenüber der Privatpraxis entschiedene Vortheile.

Dadurch mag sich die Veröffentlichung auch bei einer an sich nicht gerade grossen Zahl von Influenzaerkrankungen rechtfertigen.

In der ersten Epidemiegruppe von 1889/90 sind nur im Januar 1890 16 Männer und 19 Weiber, im Februar 1 Mann erkrankt.

Die nächsten Influenzafälle sind im April 1891 (1 Mann, 1 Weib), im Juni 1891 (2 Männer) und im August 1891 (1 Mann) beobachtet. Die dritte Epidemiegruppe beginnt im October 1891 mit 1 Mann und 2 Weibern; im November erkrankten 3 Männer und 3 Weiber, im December 23 Männer und 30 Weiber, im Januar 1892 5 Männer und 2 Weiber, im Februar noch 1 Weib.

Sehr bemerkenswerth ist die Häufung von lobären Pneumonieen vor Beginn und während der letzten Epidemiegruppe. Während im Jahre 1888 in ziemlich gleichmässiger Vertheilung auf die einzelnen Monate 8, im Jahre 1889 ebenso 6, im Jahre 1890 nur 3 croupöse Pneumonieen beobachtet wurden, und in den ersten neun Monaten von 1891 nur 2 solche vorkommen, traten im October 1891 nicht weniger als 7, im November 3, im Dezember 7, im Januar 1892 3, im Februar 2 und im März 2 Pneumonieen auf. Von diesen 24 Pneumonieen sassen 17 im Oberlappen, dabei waren mehrmals beide Oberlappen befallen; zweimal war gleichzeitig ein Unterlappen erkrankt. Bei 12 von den 24 war die Pneumonie durch Influenzaerscheinungen eingeleitet worden; auf diese Fälle entfielen 8 von den Oberlappenpneumonieen, sodass 9 solche ohne deutliche Influenzasymptome auftraten. (Bei den Pneumonieen der früheren Jahre ist fast ausnahmslos der Unterlappen befallen gewesen.) Nur bei einem Bruchtheil der Pneumonischen war der ganze Oberlappen in der Weise erkrankt, wie es bei den gewöhnlichen croupösen Pneumonieen der Fall zu sein pflegt, vielmehr zeigte die Dämpfung eine auffallende Vorliebe für den hinteren unteren Theil des Oberlappens, sodass meist etwa eine drei Finger breite Dämpfung von der Spina scapulae abwärts bestand. Da diese Partie normaler Weise etwa der Grenze des Ober- und Unterlappens entspricht, der pneumonisch vergrösserte Lappen aber jedesmal die Grenze zu Ungunsten des gesunden Lappens verschiebt, musste es zunächst manchmal zweifelhaft bleiben, ob die Infiltration dem Oberlappen

oder dem Unterlappen angehöre. In der That bestätigte die Section, die bei allen 7 an Pneumonie Gestorbenen vorgenommen wurde — 3 davon hatten zuvor deutliche Influenzaerscheinungen gehabt —, dass sich unter der bezeichneten Dämpfung einmal der infiltrirte oberste Theil des Unterlappens, sonst der untere Theil des Oberlappens verbarg.

Im Dämpfungsbezirk fand sich nur ausnahmsweise crepitirendes Rasseln und später Bronchialathmen; der Auswurf fehlte in manchen Fällen ganz, in anderen hatte er nichts für Pneumonie charakteristisches, nur zweimal war er deutlich rostfarben. Das Fieber begann regelmässig mit schnellem Anstieg bis gegen 40° und darüber, war aber von vornherein sehr stark remittirend, einige male geradezu intermittirend. Fast immer war die Infiltration bereits am Tage nach dem Beginn der Influenzaerscheinungen und des Fiebers nachweisbar; in einzelnen Fällen begann sie jedoch erst am dritten oder vierten Tage einer Influenza unter neuer Fiebersteigerung.

Jedenfalls hat es sich in keinem der 24 Pneumoniefälle um katarrhalische Pneumonie gehandelt; auch bei den an Influenza Gestorbenen waren keine lobulären Herde aufzufinden. Gegenüber der gewöhnlichen croupösen Pneumonie waren jedoch die häufige Beschränkung der Veränderung auf $^1/_3$ oder $^1/_4$ eines Lappens und eine eigenthümliche Schlaffheit der Infiltration bemerkenswerth. In einem Falle, wo ich eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen habe, waren die Alveolen von einem zellenreichen, fibrinarmen Exsudat erfüllt. Die Uebereinstimmung des ganzen Bildes unserer Erkrankungen mit Finkler's „zelligen Pneumonieen" trat sehr hervor. In einem Falle, wo die Pneumonie den ganzen Unterlappen einnahm, kam es darin zu multipler Gangrän mit Bildung zahlreicher, zum Theil apfelgrosser Cavernen. Als wichtige Complication wurde dreimal Endocarditis beobachtet; sie trat einmal am vierten, zweimal am zwölften und dreizehnten Tage nach dem Erscheinen der Influenza auf; nur in einem der letzteren Fälle verband sie sich mit höherem Fieber; hier entstand nach mehreren Tagen ein Lungeninfarkt und im Anschluss daran eine Pleuritis mit Exsudat, und die Erscheinungen einer acuten Mitralinsufficienz verschwanden erst nach vielen Wochen. Die beiden anderen Fälle kamen schnell zur Heilung.

In einem anderen Falle war die sehr gelinde aufgetretene Influenza von einem pericardialen Exsudat begleitet; vielleicht ist auch eine im April 1891 gleichzeitig mit mehreren Influenzafällen aufgetretene, anscheinend spontane, exsudative Pericarditis auf Influenza zu beziehen.

Von anderen Complicationen wäre nur Otitis media mit Trommelfellperforation zu erwähnen, die dreimal vorkam, ohne besondere Nachtheile zu hinterlassen. Die Reconvalescenz der Influenza war häufig in die Länge gezogen, was ja für diese Krankheit so charakteristisch ist, dass man in unsicheren Fällen darauf die Diagnose gründen kann. Verschlimmerungen psychischer Krankheitszustände durch die Influenza haben wir in der Anstalt nicht beobachtet, und die in den Aufnahmegutachten darauf zurückgeführten Psychosen konnten wir mehrmals als schon vor der Influenzaerkrankung entstanden erkennen.

Für die Behandlung haben wir von Bettruhe, diätetischen Maassregeln und Bädern und von einer Reihe von Arzneimitteln: Excitantien, Calomel, Chinin, Antipyrin, Antifebrin, salicylsaurem Natron und am häufigsten von Salipyrin-Riedel Gebrauch gemacht. Ich kann die günstigen darüber vorliegenden Berichte[1]) insofern vollkommen bestätigen, als das Salipyrin in mehrmaligen Gaben von 1,0 (bis zu 6,0 im Laufe eines Nachmittags gegeben) ohne unangenehme Nebenwirkungen die subjectiven Beschwerden der Influenza mit einer Vollkommenheit vertreibt, wie keins der anderen Mittel, die wir versucht haben. Ich habe an mir selbst gesehen, dass zwei Grammdosen Salipyrin im Beginne der Influenza die seit 6—7 Stunden bestehende qualvolle subjective Empfindung äusserster Herzschwäche wie mit einem Schlage beseitigte und ruhigen Schlaf herbeiführte. Eine abkürzende Wirkung auf den Verlauf und eine durchschlagende Antipyrese haben wir nicht beobachtet, aber meines Erachtens empfiehlt das Schwinden der Beschwerden durch Salipyrin die Anwendung für jeden Arzt genügend, dem auch der subjective, psychische Zustand seiner Kranken wichtig ist. Die von Hitschmann (Wiener Med. Blätter 1892 No. 17) als so häufig bezeichneten Nebenerscheinungen bei Salipyringebrauch: Kopfschmerzen, Sodbrennen und Erbrechen, sind mir trotz ausgedehnter Anwendung des Mittels bei den verschiedensten Leiden nie begegnet, nur einmal trat bei der Frau eines Anstaltsbeamten, die kurz zuvor 2,0 ohne Nachtheil genommen hatte, nach 1,0 Erbrechen und Urticaria auf, vielleicht im Zusammenhang mit einer menstruell gesteigerten Empfindlichkeit. Schweisse kamen nicht selten vor, belästigten aber die Kranken nicht besonders. Als Darreichungsform benutzten wir Pulver, die auf die Zunge geschüttet und mit reichlichem Wasser hinuntergespült wurden, und später die billigeren Riedel'schen Salipyrintrochisci zu 1,0, die kurz zerbissen und fast ohne Geschmackempfindung mit etwas Wasser verschluckt wurden.

[1]) Vgl. besonders Dr. Argo, Beobachtungen über Salipyrin. Therap. Monatshefte, 1892, Mai, und z. Th. Dr. Witting, Allg. med. Centralzeitung. 1892 No. 30.

III. Zur Massage bei Prostatitis.

Von Thure-Brandt in Stockholm.

Da diese qualvolle Krankheit bei älteren Männern so allgemein ist, sollen nachstehende Beobachtungen darüber mitgetheilt werden:

Bei dem Anschwellen der Prostata entsteht ein mehr oder weniger gestörter Urinabgang, wobei der Wasserstrahl auch verkleinert erscheint. Man lässt den Patienten unsere gewöhnliche Massagestellung einnehmen, mit hinten herabgezogenen Unterkleidern.

Man setzt sich dann selbst unterhalb seiner Knie, ihm zugewandt, und führt den eigenen, vorher gut mit Vaselin bestrichenen Zeigefinger, mit der Innenseite nach oben, durch den Anus, während die übrigen Finger geschlossen in der Hand liegen.

Dann macht man eine ganz leichte Massagebewegung, eigentlich von innen nach aussen ausgeführt, erst an den Seiten der Prostata und darauf auch allmählich über die Mittelpartie.

Bei etwa vorkommendem schmerzhaftem Krampfgefühl muss diese Massage sofort, aber ruhig unterbrochen werden, und dürfte, nachdem dem Patienten bei Kreuzhebung eine wiederholte Kniezusammendrückung gegeben ist, jedes Unbehagen sogleich verschwinden.

Da ich aber weiss, dass diese Behandlung von anderen so gewaltsam ausgeführt worden ist, dass nach derselben der Urin blutig, aber die Behandlung auch völlig nutzlos war, so erneuere ich hier meine Vorschrift, die Massage bis zum äussersten leicht auszuführen, da meine Erfahrung erwiesen, dass dies das zweckmässigste bei Behandlung aller Drüsen ist.

Mein erster junger Patient in der Prostatabehandlung bekam bei einem anders vorhergehenden Versuch dieser Methode Krampfschmerzen, und obwohl er meine Vorsicht kannte, bat er mich sofort abzubrechen, wenn Krampf entstehe.

Nachdem ich ihn aufgefordert, bei den geringsten Vorboten des Krampfes dies sofort mitzutheilen, und ich bei der ersten Behandlung sogleich mit der Massage in obenstehender Weise schliessen liess, so hörte ich bei der Behandlung nicht weiter von diesem Unbehagen, hatte aber recht bald darauf die Freude, meinen vorher bettlägerigen Patienten draussen und in voller Bewegung wieder zu sehen.

Die Ausführung der Massage von innen nach aussen dürfte ebenso nothwendig sein, falls sich ein Stein in der Prostata gebildet und man dem Hineingelangen desselben in die Blase vorbeugen will.

So müsste man auch, wenn Bacterien in den Samengängen vorhanden wären, versuchen, dieselben durch Massage von dort zu vertreiben, jedoch nicht nach unten in die Testikel.

Ist dagegen in den Samengängen nichts vorhanden, so ist es einerlei, ob man die Massage nach innen oder aussen ausführt.

Da bei dieser Krankheit sowohl die Blase als auch das Rectum wohl mehr oder weniger mit Blut überfüllt sind, so muss man sich in acht nehmen, bei der Massage den Finger zu heftig einzudrücken, weil dies dem Patienten nicht nur Schmerz verursacht, sondern auch durch nervöse Reizung und Blutzufuhr schadet.

Der Finger muss daher mit einer gewissen Vorsicht eingeführt und ein wenig hinter die Prostata und beim Ausziehen bestimmt, jedoch nicht zu hart mit der Fingerkuppe streichend, längs der Prostata entlang geführt werden. Die Behandlung muss also langsam und behutsam ausgeführt werden.

Hinterher habe ich immer Kniezusammendrückung mit Kreuzhebung gegeben, um auch in dieser Weise die resorbirende Wirkung der Massage auf die Prostata kräftig zu unterstützen, und habe davon nur gute Erfolge gesehen.

Der Patient muss auch selbst die Behandlung dadurch unterstützen, dass er während der Dauer derselben nicht länger und schneller geht, als es ohne Schmerzen und schädliche Einwirkung auf das Abgehen des Urins möglich ist.

Der Patient kann ferner auch direkt bei der Behandlung mitwirken, wenn er zwei- bis viermal täglich eine neigfallstehende Beinzirkelbewegung nach hinten, aussen und vorwärts mit jedem Beine ausführt.

Einen noch besseren Erfolg würden folgende Bewegungen, von einem schwedischen Gymnasten ausgeführt, haben:

a) Streckneigspaltsitzend, doppelte Armbeugung;

b) Streckwendspaltsitzend, Vorwärtsdrehung bei Rückendruck;
c) Hebeneigspaltsitzend, Wechseldrehung;
d) Hochstützstehend, Beinvorziehung.

Contraindicirt sind diese vier Bewegungen bei schon bestehender oder eintretender Obstipation. da dieselben für die Bauchorgane in so hohem Grade ableitend sind, dass oft Obstipation eintritt.

Die Stellung für die Selbstbewegung findet man in meinem Buch „Die Behandlung weiblicher Geschlechtskrankheiten" in Figur 33 und die anderen vier unter den Figuren 13, 18, 25 und 32, die obengenannte krummhalbliegende Kniezusammendrückung unter Kreuzbeinhebung bei Figur 35.

Falls zuviel Blut in der Blase befindlich ist, und Schmerzen beim Harnlassen vorhanden, oder überhaupt Schmerzen in der Blase bestehen, dann wird ein- bis zweimal täglich auf unsere gewöhnliche Weise in der üblichen Stellung, linker Seite vom Patienten sitzend, die Blase massirt, weder zu kräftig, noch zu lange gegen einen Stützfinger im Rectum.

Falls wirklich Harnröhrenstrictur vorhanden ist, muss der Katheter eingeführt werden, aber nur so lange, bis dieselbe gehoben ist.

Wenn aber keines von den oben genannten Hindernissen, entzündliche Veränderung der Prostata oder Harnröhrenstrictur vorliegt, und trotzdem der Urinabgang mehr oder minder verhindert ist, so ist der Grund zu suchen in einem zufälligen Krampf des Sphincter vesicae, welcher das Hinderniss abgiebt.

Schwindet der Krampf, so schwinden sofort auch die Beschwerden. Die Erfahrung hat nun viele male bewiesen, dass man das Schwinden des Krampfes und somit die Entleerung des Urins herbeiführen kann, wenn man den Patienten, nachdem alles zum Urinlassen in Ordnung gebracht ist, ein halbes Glas frischen Wassers trinken lässt und ihn dabei veranlasst, seinen Körper vollkommen loszulassen und seine Augen und Gedanken auf einen bestimmten Punkt, z. B. einen Weg, zu fixiren und an die Harnentleerung gar nicht zu denken.

Wenn dies ordentlich geschieht, so wird eine vollkommen schmerzlose Entleerung eintreten.

Bei einem Fall, da ein Patient infolge von Krampf auf keine Weise seine überfüllte Blase entleeren konnte, glückte es doch nach längerer Zeit, bei fortgesetzt krummhalbliegender Stellung des Patienten, wobei der Gymnast etwas unterhalb seiner Knie sitzt, das Gesicht dem Patienten zugewandt, der das Scrotum hinaufzieht.

Nun werden Streicherschütterungen oberhalb der Kleider von hinten nach vorwärts über dem Perineum, nicht zu kräftig, sondern leicht auf beiden Seiten der Harnröhre gemacht.

Wenn der Patient mit geschlossenen Augen den Streichungen zu folgen trachtet, so glückt es noch besser.

Diese kleine Behandlung, schmerzlos für den Patienten, dürfte im ganzen kaum fünf Minuten dauern.

IV. Bemerkungen zur Mechanik des Nervensystems. (Die oxygene, organische, Energie.)

Von Professor **O. Rosenbach** in Breslau.

(Fortsetzung aus No. 43.)

Wir sehen also die peripheren Nerven als Zusammenfügung kleinster Maschinchen an, die die Wärme oder andere Arten lebendiger Energie umformen und als „Nervenenergie" wieder nach der Peripherie leiten; sie sind aber für gewöhnlich nur Transformatoren mechanischer Arbeit und bedürfen deshalb des Sauerstoffs — ohne den die Thätigkeit des organischen Accumulators nicht denkbar ist — weniger, als die Ganglien, da sie ja erregbar bleiben, trotzdem ihnen lange Zeit Sauerstoff entzogen wird. Sie können keine Leiter im physikalischen Sinne sein, da sie äussere Arbeit leisten; sie sind aber calorische Maschinen (nicht ganz in dem Sinne der bisher mit diesem Begriff verbunden wurde), weil durch sie hauptsächlich Wärme in Nervenenergie umgesetzt wird. Es ist wahrscheinlich, dass diese Maschinen auch äusserlich schon gekennzeichnet sind, und wir glauben, dass die bekannten, von Ranvier entdeckten, Einschnürungen der peripheren Nervenstämme, eben jene, für die Grenzen der Nervenmaschine charakteristischen Merkmale sind. Die zwischen zwei solchen Einschnürungen befindlichen Gebiete, die ja in der Schwann'schen Scheide einen grossen Kern besitzen, repräsentiren unserer Auffassung nach bereits eine grössere Einheit der Nervenmaschine. Der Kern dagegen, der ja durch die Gefässe der Scheide Blut erhält, stellt schon jenen höheren Grad von Maschine dar, der als „Sauerstoffmaschine" zu bezeichnen ist. Vielleicht sind die Schmidt-Lantermann'schen Einkerbungen ebenfalls das äussere Merkmal kleinerer Maschinen.[1])

In dem Centralorgan und seinen Ganglien steht nun die besondere Form der Maschine, die Sauerstoffmaschine in der vollsten Bedeutung, in Thätigkeit; hier kommt die Energie des molecularen Sauerstoffs in höchster Ausbildung zur Verwerthung; denn an keinem Theile des Organismus ist das Sauerstoffbedürfniss und die Reaction bei Sauerstoffabgabe lebhafter als im Nervensystem, wie ja der Mechanismus der centralen Innervation der Athmung und der Herzthätigkeit beweist; denn beide Functionen reagiren bereits auf die feinsten Schwankungen des Sauerstoffgehalts. Es kann kaum noch ein Zweifel darüber sein, dass alle Verrichtungen des Nervensystems und auch Schlaf und Bewusstlosigkeit Functionen der Sauerstoffenergie (der Oxygenodynamie oder einfacher der oxygenen Energie) sind, wie wir später ausführen werden. Der Schlaf wird verursacht durch ein temporäres Fehlen der Auslösungsvorgänge für die zur Leistung der ausserwesentlichen Arbeit nothwendige Form der Sauerstoffübertragung in der Grosshirnrinde; es bedarf einer grösseren Summe von lebendiger Energie (die erweckenden Reize), um diese Arbeit der Sauerstoffmaschine des Grosshirns wieder in vollen Gang zu bringen, d. h. die peripheren Nerven wieder leistungsfähig zu machen und dadurch auch die ausserwesentliche Arbeit des Gehirns — die stets eines Auslösungsvorganges durch die peripheren Nerven bedarf, wieder hervorzurufen. Der Beweis, dass ja der Schlaf nicht unter den Erscheinungen der Erstickung erfolgt, ist nicht ganz stichhaltig; denn abgesehen davon, dass manche Erscheinungen des Schlafes (z. B. an den Pupillen) denen der Erstickung gleich sind, wie ich schon früher ausgeführt habe, führt ja die Erstickung nicht bloss eine Veränderung der Sauerstoffumformung im Grosshirn, sondern eine Verarmung des ganzen Körpers an Sauerstoff herbei und geht deshalb mit ganz anderen Erscheinungen einher, wie ja auch die Epilepsie, die eine Folge acutester Veränderung der Sauerstoffübertragung im Gehirn ist, mit Erscheinungen, die denen der Erstickung völlig gleich sind, verbunden ist (vergl. einen folgenden Artikel „Zur Mechanik des Grosshirns"). Die Ursache des Einschlafens ist, wie erwähnt, die temporäre Unmöglichkeit einer bestimmten Form der Sauerstoffübertragung, die nur durch Einwirkung stärkster kinetischer Energie, die die Uebertragung wieder in Gang bringt, überwunden werden kann. Der Schlaf ist phylogenetisch zu erklären als der Stillstand in den Umsetzungen des organischen Gewebes, der nothwendig eintreten muss, wenn Licht und Wärme der Sonne, die bei niederen Organismen die lebendige Kraft für die Auslösungsvorgänge liefert, in Wegfall kommen; denn diese Form der kinetischen Energie ist der Urquell der Kräfte, die in den einfachsten Aggregaten organischer (lebender) Molecüle, die nicht genügend eigene Wärme durch Sauerstoffspaltung bilden können, die Umformung der Sauerstoffenergie bewirken. Wenn die Sonne erlischt, dann vermindern sich bei niederen Lebewesen alle Auslösungsvorgänge wie in der Maschine, deren Feuer erlischt, und es muss Stillstand in der Sauerstoffaufnahme und Umsetzung eintreten, bis der Strahl des Lichts oder die Wärme wieder die Umformung der Energie in Gang bringt. Der Winterschlaf der Pflanzen, der Stillstand des Wachsthums aller Keime in der kalten Jahreszeit ist die Folge des Fehlens der Auslösungsvorgänge, die Licht und Wärme der Sonne und des Bodens liefern, und das Verhalten der winter-

[1]) Welche Form der Energie die Nervenarbeit darstellt, ob es sich um eine bisher noch unbekannte Form der Wellenbewegung oder um elektrische Ströme handelt, die etwa nach der Art der thermoelektrischen, aber aus molecularem Sauerstoff gebildet werden, lässt sich an der Hand der bisherigen Erfahrungen noch nicht mit Sicherheit beantworten. Es spricht allerdings viel dafür, dass es sich um eine Analogie mit der Thermoelektricität handelt, denn die Wärme, die im Körper gebildet und die ihm von aussen zugeführt wird, stellt ja die Hauptmenge der kinetischen Energie dar, die auf die Körperoberfläche und das Körperinnere und somit auf die Nerven einwirkt: sie muss durch die Arbeitsleistung der peripheren Nerven und Ganglienzellen in die im Nervensystem zur Geltung kommende Wellenform, die oxygene Energie umgesetzt werden, so wie chemische Affinität sich in Wärme oder Licht und Lichtwellen in Wärmewellen sich umsetzen. Die Thatsache, dass der sogenannte Nervenstrom sich langsamer fortpflanzt, als ein elektrischer Strom, lässt sich nicht mit Sicherheit gegen unsere Auffassung ins Feld führen; denn die Gesetze der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des elektrischen Stromes gelten eben nur für Leiter. Wenn aber das gesammte Nervensystem — auch das periphere —, wie wir glauben, aus kleinsten Maschinchen besteht, in deren jeder nicht bloss die Leitung, sondern die Aufsammlung und Umformung der Energie stattfindet, während im Centralorgane besonders grosse Mengen zur Aufspeicherung für längere Zeit gelangen, wenn ferner diese potentielle Energie durch die Auslösungsvorgänge im Accumulator, unter Leitung in der Bahn des motorischen Nerven, wieder in eine andere Form der Energie, die mechanische oder chemische Arbeit leistet, zurückverwandelt wird, so kann natürlich die Leitung nicht, wie in einem einfachen elementaren Leiter erfolgen; sie muss durch die häufige Umformung bei der Leitung des Stromes ausserordentlich verlangsamt werden. Erst im Tode, wenn die Arbeit der kleinsten Protoplasmamaschinen aufhört und stabiles oder indifferentes Gleichgewicht eintritt, wird der Nerv und Muskel einem Leiter im physikalischen Sinne ähnlich. Der neu eingetretene Gleichgewichtszustand der Theilchen ist ein anderer, das heterodynamische labile Gleichgewicht ist aufgehoben, die intermoleculare Bindung ist eine gleichmässige geworden.

schlafenden Thiere ist noch ein Zeichen des Atavismus; sie führen mit Hülfe der mässigen Mengen aufgesammelter Energie im Winter eine Vita minima, bis neue Mengen von Energie (die Sonnenwärme) immer stärkere Auslösungsvorgänge liefern und somit eine zunehmende Lebensthätigkeit veranlassen.

Zum Rückenmark, dem Hauptreservoir der oxygenen Energie, steht das Gehirn in einem ganz eigenthümlichen Verhältnisse, dessen organologische Bedeutung nicht ganz leicht zu definiren ist, da mit der Bezeichnung „oberstes Centralorgan" diese Beziehungen nicht ganz richtig ausgedrückt sind. Das Gehirn besteht aus zwei Theilen, dem psychischen Organ und dem nervösen Centralapparat der Sinnesorgane. Das Gehirn ist an die Leitung des Rückenmarks als Organ angeschlossen, wie jedes andere periphere Organ, denn das Rückenmark ist das eigentliche Centralorgan der körperlichen Maschine. Während im Anfange der Entwicklungsreihe das Körperprotoplasma allein als direktes Empfangsorgan für alle Formen kinetischer Energie diente und somit auch die Umformung der oxygenen Energie allein übernahm, traten im Laufe der phylogenetischen Entwicklung, die eine bis ins kleinste Detail durchgeführte Arbeitstheilung mit sich brachte, bestimmte Organe als Transformatoren der von aussen einwirkenden Energie ein. Zuerst übernahm diese Functionen die Oberfläche des Gewebes, die sich als Hautorgan differenzirte, und sie repräsentirte dann das allgemeine Sinnesorgan, während bei den höchsten Organismen diese Differenzirung so weit fortschritt, dass sich besondere, empfindliche Endapparate für die Aufnahme jedes der verschiedenen Wellensysteme, Wärme, Licht, Bewegung, ausbildeten und die Aufspeicherung und Ueberführung in die Nervenenergie (oxydynamische, tonische Energie) übernahmen. Die Arbeit aller dieser „Sinnesorgane" ist also die Aufspeicherung und Umformung der sonst verlorenen, von aussen auftreffenden Energie, und der Organismus ist der Typus einer von den feinsten Wellensystemen in Bewegung gesetzten Maschine. Die so zur Aufnahme kommende lebendige Energie wird aber, wie wir schon oben erwähnten, nur zum Theil zum direkten Betriebe verwandt; sie würde dazu nur verwandt werden können, wenn eben die Accumulatoren nicht eingeschaltet wären. Die Ganglienzellen sind bestimmt, die reichlich zuströmende Energie aufzuspeichern und für die Zeit des Gebrauchs disponibel zu machen; daher ist jede Ganglienzelle eine Hemmungsstation für die im Nervensystem zugeleitete kinetische Energie, ein Speicher für Nervenenergie, wie die einzelnen Bestandtheile des Protoplasmas, die lebenden Molecüle, ebenfalls kleine Speicher für die Energie sind. Die Regularität der Arbeitsleistung, die Compensationskräfte im Organismus, beruhen auf dieser Aufspeicherung von oxygener Energie; fehlte sie, so würde die Maschine stille stehen, wie die Uhr, deren Feder abgelaufen ist. Wenn die Ganglien (Zellen) also vorzugsweise Aufsammlungseinrichtungen für „bereite" potentielle Energie (labilste Energie) sind, die die sofortige Ueberführung der im Organismus gebildeteten Energie in moleculare Bewegung im Raume (in Arbeit) verhindern, so senden sie nichtsdestoweniger beständig kleine Mengen kinetischer Energie, die als Auslösungsvorgänge (Reize) dienen, nach der Peripherie. In letzter Linie wird diese Form der Auslösungsvorgänge, die zur Kraftumformung nöthige Menge von lebendiger Energie, durch erregende Impulse von Seiten der Sinnesnerven, durch die Blutbewegung und durch die im Organismus producirte Wärme geliefert. Es fliesst also beständig ein Strom von Energie zu allen Theilen und bewirkt z. B. vermittels der Bildung von Wasserstoffhyperoxyd die Verbrennung der Kohlenstoff- und Eiweissmolecüle, während von Zeit zu Zeit auf bestimmte Reize hin grössere Energiemengen zum Ausströmen gebracht werden, um mechanische Arbeit, Contraction von Muskeln etc. auszulösen.[1])

Wer die Principien der Construction der neusten Accumulatoren der Elektricität und ihre Beziehungen zur Sauerstoffaufnahme bei der Ladung genau verfolgt hat, dem werden auch die ausserordentlich grossen Analogieen, die zwischen ihrem Bau und dem der Ganglienzellen und der Neuroglia, die eben ein wichtiger Bestandtheil des „Accumulators der Nervenkraft" ist, nicht entgehen können. (Schluss folgt.)

[1]) Das was wir Muskelcontraction nennen, beruht auf einer Veränderung (Steigerung) des gewöhnlichen Auslösungsvorganges, der ebenfalls vom Nervensystem ausgehend, wahrscheinlich ohne die Zwischenstufe der Wasserstoffhyperoxydbildung die direkte Uebertragung von Sauerstoff auf die gelösten Spannkraftmolecüle bewirkt. Die Contraction unterscheidet sich von der langsamen Verbrennung (M. Traube), die stets im Organismus stattfindet, nur dadurch, dass in dem letzten Falle Wasserstoffhyperoxyd gebildet wird und als Sauerstoffüberträger fungirt, während in dem anderen Falle durch directe Wirkung des activen Sauerstoffs auf das Kohlenhydratmolecül unter Milchsäurebildung die Entziehung eines der zur Lösung der Eiweissmolecüle dienenden Wassermolecüls erfolgt, wobei eine Art von Gerinnung des Muskeleiweisses, des Myosins eintritt, die durch sofortige Aufnahme neuer Wassermolecüle wieder aufgehoben wird, um ebenso schnell sich wieder auszubilden. Daher kann der Muskel, der bei seiner chemischen Arbeit Wasser zur Wasserstoffhyperoxydbildung binden muss, keine chemische Arbeit ohne Wasser ausführen. Rührt ja der Durst im Fieber davon her, dass wohl zur Bildung grosser Mengen Wasserstoffhyperoxyds grössere Mengen Wasser als sonst aufgenommen werden müssen. Bei der mechanischen Arbeit (Contraction mit Belastung) scheidet der Muskel dagegen Wasser in grossen Mengen aus (Schweissbildung), da hier die Hyperoxydbildung, die nur der Wärmebildung dient, zum grossen Theile fortfällt. Hier bildet er Milchsäure und lässt Eiweiss unter Wasserabscheidung nur gerinnen, statt es wie sonst zu Harnstoff zu verbrennen. Die chemische Muskelthätigkeit dient, wie jede Protoplasmathätigkeit, vor allem der Wärmebildung, unter deren Einflusse allein die Schaffung der oxygenen Energie möglich wird. Der Contractionsprocess ist ein Verlust an oxygener Energie, da die bei der Gerinnung des Eiweiss entstehende Wärme nur gering ist und nur zur Hebung der inneren Reibung dient. Die Wärmemenge wird nur dann gross, wenn die Gerinnung über den ganzen Muskelapparat hin plötzlich erfolgt (postmortale Temperatursteigerung bei Cholera etc.). Dass bei der Muskelthätigkeit das Sauerstoffbedürfniss so gross ist (M. Traube), rührt eben davon her, dass, weil hier grössere Mengen von Sauerstoff für Säurebildung und Abspaltung verbraucht werden, auch stärkerer Ersatz als bei dem normalerweise durch die langsame Verbrennung entstehenden Verlust an Sauerstoff geschafft werden muss. Erfordert ja auch die gesteigerte Wärmebildung im Fieber schliesslich einen Mehrverbrauch von Sauerstoff, wenn die erhöhte Wärmeretention das gesteigerte Wärmebedürfniss nicht zu decken vermag. Bei der oxydativen, chemischen Muskelthätigkeit wird natürlich viel weniger Kohlensäure ausgeschieden, als der Aufnahme von Sauerstoff entspricht, weil ja immer nur ein Atom Sauerstoff (im Wasserstoffhyperoxyd) zur Verwendung für die Verbrennung kommt, während das andere, wie im Schlafe, zur Aufspeicherung gelangt. Bei der Leistung mechanischer Arbeit von Seiten des Muskels muss dagegen viel mehr Kohlensäure gebildet werden als der Sauerstoffaufnahme entpricht, weil eben aller Vorrath von Sauerstoff rasch verbraucht wird.

V. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina).

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

(Fortsetzung aus No. 43.)

Fall 11. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. H. B., 31 Jahre alt, verheirathet, kam ins Spital am 13. Februar 1888. Die Menstruation ist immer unregelmässig und langwierig gewesen. Kein Partus, aber mehrere Aborte, vor 14 Tagen bekam sie 2 Wochen nach der letzten Uterusblutung Schmerzen im Unterleib und im Kreuze, die wie Wehen waren, nebst Tenesmus vesicalis; 2 Tage später kam eine reichliche, lang andauernde klumpige Blutung, die erst vor 2 Tagen wieder aufhörte. Bei der Ankunft war die Temperatur 38,4. Percussion normal. Sie war in der Gegend der linken Fossa iliaca und der Symphyse sehr empfindlich. Der Urin war normal.

18. Februar. Seit der Ankunft ist die Temperatur nur unbedeutend erhöht gewesen. Wird in der Narkose untersucht: Collum uteri vergrössert. Orificium, von dem ein zähes muco-purulentes Secret kommt, rund, ein wenig excoriirt. Im Douglas'schen Raum fühlt man ein unebenes grosses Exsudat, das rechts, wo es mit einem grossen Tumor in der Fossa iliaca interna zusammenhängt, am meisten hervortritt. Das Exsudat drängt sich in das Lacunar. anterius dextrum hervor, ist in der Richtung auf- und abwärts beweglich, die Consistenz desselben ist hier und da fluctuirend. Das Corpus uteri scheint etwas nach links und vor dem Tumor zu liegen, vom Rectum aus kann man die oberen Grenzen des Tumors nicht erreichen. Patientin wird auf Wunsch am 27. Februar 1888 entlassen, da sie sich nicht operiren lassen wollte; nach der Untersuchung war die Temperatur normal.

Am 13. September 1889 kam sie wieder. Gleich nach der Heimkehr war eine Blutung per vaginam eingetreten, die 3 Wochen andauerte, aber dann vollständig aufhörte. Sie fühlte sich den ganzen Sommer hindurch wohl. Im Herbst 1888 hatte sie während 5—6 Wochen wieder eine starke Blutung mit starken Schmerzen. Sie hatte späterhin häufig Kreuzschmerzen und auch Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Im Juni 1889 bekam sie, nachdem sie sich eines Tages mit Plätten sehr angestrengt hatte, eine starke Blutung und verstärkte Schmerzen. Sie hat seitdem beinahe fortwährend an Blutungen per vaginam gelitten, die nur aufhörten, wenn sie zu Bette lag, sich aber bei der kleinsten körperlichen Anstrengung vermehrten. Die letzte Woche haben sich die Schmerzen bedeutend gesteigert, die Blutung ist nur mässig, sie kommt ins Spital, um operirt zu werden. Sie ist durch den Blutverlust matt geworden, hat den Appetit verloren und ist ab und zu febril. Sonst keine Krankheitssymptome. Bei der Ankunft ist der Ernährungszustand im ganzen ein guter. Der Unterleib in der rechten Fossa iliaca besonders empfindlich, Collum uteri und Orificium normal. Die ganze rechte Hälfte des Douglas'schen Raums war von einem kindskopfgrossen Tumor erfüllt, der sich beiläufig 3 Querfinger etwas nach rechts über die Symphyse erstreckte; die Oberfläche des Tumors war unregelmässig, seine Consistenz hier und da fluctuirend; er breitet sich ein wenig nach links vom Uterus aus, aber die Details des Tumors konnten nicht differenzirt werden. Der hintere Theil desselben ist etwas mobil, aber der Rest mit der Beckenwandung verwachsen. Der Urin ist normal.

16. September. Die Abendtemperatur ist etwas erhöht gewesen. In der Aethernarkose Laparotomie. Ein 2" langer Schnitt dicht oberhalb der Symphyse. Die Geschwulst ist von Oment ganz bedeckt, dieses wird oben losgelöst, wobei eine geringe Blutung entsteht. Die Haut wird mit dem

Peritoneum umsäumt und die Wunde mit Jodoformgaze ausgepolstert. Kissenverband. Die Operation war beschwerlich wegen der Blase.

20. September. Die Temperatur war nur ein einziges mal 38,6, sonst immer beinahe normal. Der Verband wird in der Narkose gewechselt. Die Geschwulst ist heute nur wenig hervortretend und liegt am Boden der Bauchwunde. Man macht an zwei Stellen eine Punction mit einem kleinen Troikart, aber mit negativem Resultat. Aus diesem Grunde macht man eine Incision in das Lacunar posterius; es entleert sich grosse Menge dicken Eiters. Zwei dicke Drains werden eingelegt und an die Labia major fixirt; der Hohlraum wird mit einer Borsäurelösung ausgespült. Die untersten Kissen des Verbandes sind ein wenig serös durchtränkt. Ausspülung.

20. October. Es restirt nur ein 2 cm langer Granulationsstreifen von der Laparotomiewunde. Einige Tage nach der Vaginalincision kamen Fäces durch die Vagina, aber seit 3 Wochen ist dies nicht mehr der Fall. Die Vaginalfistel ist nun ganz geheilt.

Patientin wird am 26. October 1889 geheilt entlassen, im Douglas'schen Raum konnte man aber noch eine Infiltration fühlen. Man forschte ihr im April 1892 nach, aber ohne Resultat.

Fall 12. Incisio pyosalpingitis per Laparotomiam — Myomata uteri — Amputatio uteri. H. L., unverheirathet, 36 Jahre alt, kam ins Spital am 3. Juni 1890, wurde am 4. September 1890 entlassen. Die Patientin soll früher Puella gewesen sein, nie weder Partus noch Abortus; Menses sollen bis vor 4 Monaten normal gewesen sein, seitdem haben sie ausgesetzt, sie leugnet Genitalaffection.

Am 12. Juli 1886 kam sie ins Provinzspital, nachdem sie mehrere Tage an Erbrechen, Diarrhoe und Schmerzen im Unterleib gelitten hat. Nach 14tägiger Behandlung entleerte sich spontan eine grosse Menge vollständig reinen Eiters durch den Umbilicus. Einige Zeit darauf wurde sie gesund entlassen. Ende August 1886 bekam sie wieder heftige Unterleibsschmerzen, Diarrhoe und ein grünliches Erbrechen. Am 1. September 1886 kam sie ins Spital auf die medicinische Abtheilung, die Diarrhoe und das Erbrechen sistirten bald; es entwickelte sich aber ein Tumor in der Bauchwandung, zwischen dem Umbilicus und der Symphyse. Am 7. September perforirte der Tumor spontan durch den Umbilicus, indem sich eine Menge Eiter durch denselben entleerte; sie wurde am selben Tage auf meine Abtheilung gelegt. Die Temperatur war normal. Der Tumor war so gross wie ein im sechsten Monat gravider Uterus, das ganze Centrum war fluctuirend und von einer festeren Infiltration umgeben; der Unterleib sonst normal. Stetoskopiedes Cor und der Lungen normal. Der Urin hell, ein wenig trübe, enthält kein Albumen. Wird am 9. September in der Chloroformnarkose untersucht. Um die linke Ecke des Uterus herum findet man eine ein paar Finger breite feste Infiltration, welche mit der in der vorderen Bauchwand zusammenhängt. Der Fundus uteri kann nicht abgegrenzt werden, indem er von der Infiltration bedeckt ist; diese beschränkt sich hauptsächlich auf den unterhalb des Umbilicus liegenden Theil des Uterus; der Abscess scheint sich entleert zu haben. Am untersten Theil der Infiltration fühlt man einen fingerdicken Strang, der gegen das Parametrium nach links geht. Eine Sonde, in die Perforationsöffnung eingeführt, dringt in die Nähe des Stranges ein. Im rechten Parametrium fühlt man einige strangförmige Verdickungen. Auf der Hohlsonde wird die Oeffnung dilatirt. Die Abscesswandung ist mit Granulationen bedeckt, und nachdem diese mit dem scharfen Löffel entfernt waren, wurde Jodoformgaze eingelegt. Der Abscess war präperitoneal. Kissenverband.

11. October 1886. Die Wunde heilt, und Patientin wurde am 15. October entlassen, nachdem man sie vorher untersucht hatte. Der Uterus war von normaler Grösse und hart; dicht an der linken Seitenfläche desselben anliegend fand man einen kleinapfelgrossen Tumor, der aber vom Uterus getrennt und gegen diesen zu beweglich war, die Consistenz war fest und hart, und sah er am ehesten einem subperitonealen Fibrom ähnlich.

Das erste Jahr nach der Entlassung war sie gesund, dann bekam sie aber Schmerzen im Unterleib, die zuletzt so arg wurden, dass sie wieder ins Spital kam, und zwar am 27. December 1889. Die Woche vorher lag sie zu Hause zu Bette.

Wird am 28. December in der Aethernarkose untersucht. Man findet eine beiläufig faustgrosse, 15 cm lange und 10 cm breite Ventralhernie. Die Hernie nimmt den Umbilicus und den innerhalb liegenden linken Theil ein. Ueber die Mitte herüber geht eine nicht adhärente Narbe. Durch den Bruchring, der reichlich 5 Finger beträgt, fühlt man einen grossen Unterleibstumor, der in dem kleinen Becken eingekeilt ist, die Oberfläche desselben ist unregelmässig und links höckrig, er reicht bis 2 Finger breit vom Umbilicus und liegt central; die Consistenz ist fluctuirend, Collum uteri ist nach rechts gedrängt. Der Douglas'sche Raum ist von dem Tumor erfüllt, der die ganze linke Linea terminalis bedeckt, rechts ist die Linea terminalis frei. Der Tumor ist seitwärts sehr mobil um die adhärente Basis herum. Man macht eine Incision, und da man, nachdem das Peritoneum geöffnet ist, sieht, dass der Tumor mit dem Peritoneum parietale verwachsen ist, dringt man mit einer Incision in den Tumor ein, man trifft aber erst einen Finger tief dicken Eiter. Die Abscesshöhle ist von festen, fibrösen Wänden umgeben.

Man legt Drains ein, die aber am 14. Januar 1890 wieder entfernt werden. Die Reaction nach dem Eingriff war nur unbedeutend. Am 5. Februar 1890 wird sie mit einer ganz unbedeutenden oberflächlichen Wunde entlassen.

Am 3. Juni 1890 kam sie wieder auf meine Abtheilung ins Spital. Die Wunde war seit der Entlassung grösser geworden, und gleichzeitig hat sich in der Bauchwandung ein bedeutender Tumor entwickelt, an dessen Höhepunkt man eine Ulceration findet. Das Allgemeinbefinden ist davon nicht influirt worden, sie hatte nur mässige Schmerzen im Unterleib, und die Functionen waren in Ordnung. Die Menses sind seit dem zweiten Spitalaufenthalte immer regelmässig gewesen, die letzten male ist der Blutverlust bedeutender gewesen und dauert jetzt 8 Tage. Bei der Ankunft war der Ernährungszustand der Patientin ein guter, Temperatur 38,2. Percussion normal. Der Urin enthält weder Albumen noch Zucker.

Wird am 10. Juni in Aethernarkose untersucht. Die Ventralhernie wie früher. Dicht über der Symphyse prominirt eine Tumor 8 cm über das Niveau der Haut, seine Circumferenz ist 38 cm, er liegt etwas rechts von der Linea media. Die Haut ist mit dem Tumor verwachsen, bläulich-roth und verdickt. An der Spitze des Tumors ist ein 7 cm langes und 5½ cm breites ovales Ulcus, dessen Consistenz elastisch, beinahe fluctuirend ist. 2 Finger breit von der Basis des Tumors ist die besprochene Ventralhernie. Der Tumor steht durch einen mehrere Finger dicken Stiel mit einem intraabdominalen Tumor in Verbindung, der vom Becken kommt und im Niveau mit dem 3. Lumbalwirbel liegt. Der letztere Tumor ist mit dem Uterus vereinigt, dessen Collum stark hinaufgezogen ist, und der vorn und rückwärts von herabhängenden festeren Theilen umgeben ist, die das Lacunar anterius und posterius verengern. Die Geschwulst liegt beiläufig in der Mitte, reicht aber doch mehr in die linke Fossa iliaca hinein, ihre Oberfläche ist glatt, die Consistenz wie die des präabdominalen Tumors. Im ganzen ist der Tumor auf- und abwärts beweglich, sein oberer Rand ist von einem wurstförmigen eingeschnürten Körper bedeckt. Die Ovarien können nicht gefühlt werden. Man macht eine Incision durch den prominirenden Tumor, und da das Gewebe ein fibromatöses Aussehen hat, obwohl mehr succulent als gewöhnlich, macht man eine Laparotomie. Das Peritoneum wird um die Basis des Tumors herum geöffnet, die Adhäsionen werden leicht losgelöst, und nun zeigt es sich, dass der Tumor mit dem myomatös degenerirten Uterus in Verbindung steht. Die Myome erstrecken sich in beide Ligamenta lata, aber am meisten in das linke und haben sich subperitoneal in den Unterleib hinauf entwickelt.

Indem man versucht, das Myom heraus zu entwickeln, da es ja nur durch das enganliegende Peritoneum an die hintere Bauchwandung festgehalten wird, entsteht eine Berstung an der Uebergangsstelle zwischen dem besprochenen wurstförmigen Körper und dem Rest des Myoms. Hierbei entleert sich eine grosse Menge Eiter aus einer central gelegenen 1 cm grossen Oeffnung; diese ist von mehreren centimeterdicken fibrösen Wänden umgeben, deren Gebilde aber keine ausgesprochene myomatöse Structur hat, sondern eher einer fibrös veränderten Tuba ähnlich sieht. Rechts hängt dieser Abschnitt eng mit dem Cöcum und dem Processus vermiformis zusammen. Der Eiter wird mit sterilem Wasser weggespült, aber da sich immer mehr entleert, wird das Lumen mit einer Tabaksbeutelsutur geschlossen, den entstandenen Riss benützte man dazu, den grösseren unteren Theil des Fibroms zu enucleiren, und nachdem eine elastische Ligatur soweit als möglich unten am Collum angelegt worden war, wurde der myomatöse Uterus mit dem Paquelin entfernt, nachdem man vorher den Stiel durch Umstechungen mit dicker Seide unterbunden hatte. Der Stiel wurde nun an die Bauchwandung mit einigen Suturen befestigt. Die geöffnete Uteruscavität lag so ziemlich in der Mitte des Stieles und wird energisch mit dem Paquelin verkohlt. Aus Rücksicht auf die Pyosalpinx, deren Grenzen im Verhältniss zu dem restirenden intraligamentösen Myom nicht auszunehmen waren, entschloss man sich, die Operation zu unterbrechen. Man polsterte die Uebergangsstelle zum Peritoneum, sowie auch die centrale Cavität mit Jodoformgaze aus; der untere Theil der Wunde wurde suturirt und mit einem Kissenverband bedeckt. Die Operation dauerte etwas über 1 Stunde und wurde nur mit sterilen Sachen gemacht; der exstirpirte myomatöse Abschnitt wog 965 g.

11. Juni. Temperatur um 12 Uhr 37,6, 4 Uhr 39,4, 7 Uhr 39,5, 11 Uhr 38,5, 3 Uhr 38,7, 7 Uhr 38,8. Ein paar unbedeutende Erbrechen, sonst vollständiges Wohlbefinden. D. 270.

12. Juni. Temperatur 12 Uhr 38,8, 4 Uhr 38,6, 8 Uhr 38,2, 12 Uhr 38,0, 4 Uhr 37,7, 7½ Uhr 37,6. Reichlicher Abgang von Flatus nach Eingiessungen. D. 360.

15. Juni. Temperatur seitdem normal. Die Kissen des Verbandes werden gewechselt.

21. Juni. Geringe Abendtemperatur. Der Suspensionsfaden wird entfernt, die Jodoformgaze erneuert.

28. Juni. In der Aethernarkose wird Patientin untersucht. Als Rest der Laparotomiewunde findet man eine ovaläre Oeffnung, deren Länge ca. 8 cm, deren Breite 5 cm ist. Dicht über der Symphyse, wo der Rest des Uterusstumpfes ist, ist diese stark vertieft, die linke Hälfte der Wunde ist von einer apfelgrossen Prominenz erfüllt, deren Umgebungen überall mit der vorderen Bauchwandung eng verwachsen sind. Aus dem oberen Wundwinkel, beiläufig da wo die Tuba eingerissen wurde, zeigt sich noch immer ein wenig Eiter. Die besprochene Prominenz steht mit einem Tumor in der linken Fossa iliaca in Verbindung, der wieder im innigem Contact mit der Bauchwandung steht. Man macht eine beiläufig zolllange Incision, 2 Finger breit über dem Ligament gegen den Tumor. Die Muskulatur desselben ist serös imbibirt, das präperitoneale Bindegewebe deutlich eiterinfiltrirt, und indem man die Incision vertieft, entleert man aus einer nicht besonders grossen unregelmässig verlaufenden Cavität eine Menge Eiter. Ein fingerdickes, mit Jodoformgaze umgebenes Drainrohr wird eingelegt. Kissenverband.

12. Juli. Die ersten Tage etwas erhöhte Abendtemperatur, die letzten 4 Tage wieder normal. Man untersucht die hühnereigrosse Cavität, um eine Contraöffnung in der Vagina anzulegen, steht aber davon ab, da die dazwischenliegende Schicht zu dick ist. Man macht eine Excision des in der Laparotomiewunde gelegenen Abschnittes des Tumors (der Theil durch welchen das Drain geht), um ihn mikrospisch zu untersuchen, und ersieht daraus, dass es eine verdickte Tuba ist; ein Schnitt zeigte uns die Bestandtheile der Wandung der Tuba, Villi fehlten vollständig, die Schleimhaut ist in eine unebene Granulationsschicht verwandelt. Die circulären und longitudinalen Muskeln sind stark verdickt (Pyosalpinx).

Das Drainrohr wird am 2. August entfernt. Am 4. September wird Patientin gesund und frisch entlassen. Es restirte eine ca. 10 cm lange Narbe, die in der Mitte 3 cm breit und bis auf eine kleine ganz oberflächliche Wunde geheilt war. Seit der Operation hatte die Patientin 2300 g zugenommen.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Referate und Kritiken.

J. Benario. Die Lehre von der trüben Schwellung. Preisgekrönt von der medicinischen Facultät zu Würzburg. Würzburg, 1891. Ref. Ribbert (Zürich).

Die Arbeit ist in der Hauptsache eine litterar-historische Uebersicht über die Lehre von der trüben Schwellung. Verf. setzt auseinander, was Virchow, der Schöpfer des Ausdruckes, darunter verstanden hat, und wie die späteren Autoren ihn aufgefasst haben. Er zieht aus der neueren Litteratur solche Beobachtungen heran, die zur Aufklärung geeignet sind, und discutirt schliesslich die Ursachen der Veränderung, unter denen die Infectionskrankheiten eine hervorragende Stellung einnehmen. Er selbst studirte den Process an den Organen mit Terpentin vergifteter Thiere. Er prüfte die Verhältnisse vor allem darauf, ob die von Virchow begründete Auffassung, derzufolge es sich bei der trüben Schwellung um einen activen Vorgang handelt, der als parenchymatöse Entzündung aufzufassen wäre, haltbar sei, und gelangt zu dem Schluss, dass dem nicht so ist. Die Umstände, dass die trübe Schwellung so sehr häufig in fettige Degeneration und völligen Zerfall übergeht, dass progressive Vorgänge, insbesondere Kerntheilungen an den erkrankten Zellen nicht beobachtet werden, dass die Erscheinung unter Bedingungen auftritt, die degenerative Processe der Organe zu erzeugen pflegen, bestimmten den Verf. zu dem Schluss, dass die trübe Schwellung von vornherein ein auf einer Protoplasmaveränderung beruhender regressiver Vorgang ist, der freilich eine Heilung erfahren kann. Die Schrift giebt eine gute Uebersicht über die Lehre von der trüben Schwellung.

A. Kronacher. Die Aetiologie und das Wesen der acuten eitrigen Entzündung. Mit zwei lithographischen Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1891. Ref. Emil Senger (Crefeld).

In obiger, sich auf 108 Seiten erstreckenden, sehr sorgfältigen und meist sich auf eigene Experimente stützenden Arbeit werden zunächst die Anschauungen über das Wesen der Eiterung wiedergegeben, wie sie von Galen bis auf Virchow und Cohnheim, sodann von da ab bis auf unsere, die Bacteriologie cultivirende Zeit sich entwickelt haben. Insbesondere werden die Wirkungen des Staphylococcus aureus auf das Gewebe nach der makroskopischen und mikroskopischen Richtung genau berücksichtigt. Es folgen dann eine Reihe eigener Versuche mit diesem eiterbildenden Coccus, welche theils frühere Experimente anderer Autoren bestätigen, theils aber von denen anderer wie z. B. Ribbert, Grawitz und Rinne in einigen wesentlichen Punkten abweichen. So meint Grawitz, dass die Coccen schon nach fünf Tagen im todten Eiter absterben, während Kronacher sie noch nach einem halben Jahre auf Gelatine und Bouillon übertragungsfähig fand. Auch gegen die Metschnikoff'sche Phagocytenlehre macht Kronacher Front. Durch chemische Agentien (Terpentin- und Crotonöl) konnte der Autor niemals coccenhaltige Eiterung hervorrufen, sondern nur eine serös-fibrinöse Entzündung. Dagegen entstand eine wahre Eiterung, wenn zugleich Eitercoccen mit den Chemikalien beigebracht wurden, in manchen Fällen, aber nicht immer, auch, wenn eine Coccenaufschwemmung intravenös und entfernt von der Operationsstelle dem Thiere beigebracht wurde. Ebenso entstand eine, wenn auch weniger intensive Eiterung durch Injection der sterilisirten Macerationsflüssigkeit des Aureus. Schliesslich wurden eine Reihe von Immunitätsversuchen angestellt, welche mit den von Pasteur's Schülern Roux und Chamberland etwas früher veröffentlichten so ziemlich übereinstimmten und positive Resultate ergaben.

Soviel über den reichen und anregenden Inhalt des Buches, welches jeder mit der Frage der Eiterung sich Beschäftigende nicht ohne Nutzen aus der Hand legen wird. Der beschränkte Raum eines Referates verbietet es, des weiteren auf manchen wichtigen, in dem Buche gründlich behandelten Punkt einzugehen, und müssen wir darin auf das Original verweisen.

E. Dreher. Gährungen und ansteckende Krankheiten. 32 Seiten. Leipzig, Konegen, 1891. Ref. Fürbringer.

Verfasser behandelt obiges Thema mit besonderer Berücksichtigung des Koch'schen Heilverfahrens bei Tuberculose in eigener, vorwiegend darwinistischer Richtung, nicht ohne Interesse weckende Ausblicke, von denen Kenntniss zu nehmen wir auch dem Praktiker angelegentlichst empfehlen. Die Tuberkulinbehandlung stellt sich in theoretischem Sinne als eine erheblich andere dar, als das Pasteur'sche Heilverfahren bei Hundswuth, insofern erstere das Gewebe kaum später eindringenden Tuberkelbacillen widerstandsfähig macht, da neue im Kampfe ums Dasein gestärkte Zellgenerationen nicht hervorgehen. Die pathogenen Mikroorganismen erzeugen keine Gährung todter Substanzen, sondern werfen sich auf lebende Bacterien, charakteristische Stoffwechselproducte erzeugend und der Lebensthätigkeit der von ihnen befallenen Zellen zufolge zu besonderen morphologischen Umbildungen Anlass gebend, die ihrerseits den Chemismus der erkrankten Organe in specifischer Weise zu beeinflussen vermögen.

Rudolf Haug (München). Das künstliche Trommelfell und die zu seinem Ersatze vorgeschlagenen Methoden. Eine otologische Studie. 43 S. München, Th. Ackermann. Referent Hauptmann (Cassel).

Die ersten Versuche, Lücken im Trommelfell auf künstlichem Wege zu verschliessen, reichen zurück bis in die Zeit des dreissigjährigen Krieges (Marcus Banzer). Alle von da an bis in die Neuzeit diesem Zwecke dienlich gemachten Methoden stellt Verfasser in historischer Uebersicht zusammen, die verschiedenen Arten und Formen des künstlichen Trommelfelles, sowie die Erklärungsversuche ihrer Wirkungsweise besprechend, und zwar in letzterer Beziehung hervorhebend, dass die Hörverbesserung bedingt werde sowohl durch die Wiederherstellung der unterbrochenen Leitung, als auch durch die Steigerung des intralabyrinthären Druckes. — Die Erörterung über die Verwendung des künstlichen Trommelfelles in der Praxis giebt dem Verfasser Gelegenheit, von neuem die Gefahren der Mittelohreiterung nach den verschiedenen Richtungen näher zu beleuchten.

Der wesentlichste Abschnitt der Haug'schen Arbeit handelt von den Versuchen, die bleibenden Trommelfelllücken zur Heilung zu bringen. Bekannt sind die Methoden, mittels Argentum nitricum, Galvanokaustik oder durch mehrfache Einschnitte (bei verdickten Rändern) eine rückwirkende Entzündung herbeizuführen und die Regenerationsfähigkeit des Trommelfelles dadurch anzuregen. Berthold war der erste, welcher einen organischen Verschluss anstrebte, indem er die Reverdin'sche Hautüberpflanzung hierzu anwandte, welches Verfahren er als „Myringoplastik" bezeichnete. Verfasser theilt mehrere der Berthold'schen Fälle, sowie solche von Ely und Tangermann im Auszuge mit und fügt dem die Beschreibung zweier von ihm selbst ausgeführten Myringoplastiken bei, unter genauer Angabe des Operationsverfahrens und des Heilungsverlaufes. Es gelang in der That, nicht nur die Trommelfelllöcher zur Vernarbung zu bringen, sondern auch das Hörvermögen dadurch wesentlich zu verbessern. Diese Erfolge werden nicht verfehlen, zu weiteren Versuchen anzuregen, obschon letztere, wie aus den vorliegenden Mittheilungen zu ersehen ist, viel Geduld von seiten des Ausführenden erfordern, und Schwierigkeiten der mannigfachsten Art dabei zu überwinden sind.

Anhangsweise erwähnt Verfasser noch das später von Berthold in Vorschlag gebrachte Verfahren, unter Verwendung der Schalenhaut des Hühnereies den Verschluss zu bewerkstelligen.

VII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 26. October 1892.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann.

1. Herr v. Bergmann eröffnet die Sitzung im Langenbeckhause mit einer Ansprache folgenden Inhalts: Die Geschichte der Aerzte ist reich an Trennung und Zersplitterung, arm im Zusammenfassen und Einigen der Kräfte. Dies neuerbaute Haus, in dem Sie sich heute versammelt, soll eine dauernde Stätte zum gemeinsamen Wirken der Aerzte sein. Die Berliner medicinische Gesellschaft findet darin für die Zeit eines Menschenalters ihr Heim. Die Gründung eines grossen ärztlichen Vereinshauses war Langenbeck's eifriges Streben. Der freien Initiative und der rastlosen Energie der Hochseligen Kaiserin Augusta ist die Verwirklichung des Planes zu danken. In Erinnerung daran hat Se. Majestät der Kaiser das Bildniss der hohen Frau dem Hause zum Geschenk gemacht. Redner entwickelte nun noch einmal kurz die Stellung der Berliner medicinischen Gesellschaft zu der Besitzerin des Hauses, der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, und ging auf eine Darstellung der Mitwirkung der Berliner medicinischen Gesellschaft an dem wissenschaftlichen Leben ein. Sie findet ihren getreuen Ausdruck in den Namen ihrer Vorsitzenden: Graefe, Langenbeck, Virchow. Wie in der Wissenschaft, im öffentlichen Leben durch die Vereinigung der Kräfte, so können wir auch zu kraftvollem Thun und dem gebührenden Einfluss gelangen. In dieser Hinsicht ist es mit Freuden zu begrüssen, dass Männer aus unserem Kreise jüngst zur Mitwirkung bei der Medicinalgesetzgebung herangezogen worden sind. Eine festere und strengere Organisation der Aerzte unter einander ist die nothwendige Voraussetzung eines nachhaltigen Einflusses. Die Furcht, dass ein strengeres Selbstregiment einen neuen Einzug des mittelalterlichen Zunftwesens bringen könnte, ist unbegründet. Die Gründung dieses Hauses bedeute einen ersten, kleinen Schritt zur festeren Vereinigung, durch welche allein die Aerzte aus ihrer bisherigen Abhängigkeit vom Staat heraustreten können. Hier ist ihnen eine eigene Stätte geschaffen zu freier Selbstbestimmung, zu unabhängigem Forschen, Lernen und Wirken.

2. Vor der Tagesordnung stellt Herr Schimmelbusch eine Patientin vor, die schon auf dem diesjährigen Chirurgencongress die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hat. Sie wurde dort von Dr. Senger (Crefeld) wegen eines ausgedehnten Ulcerationsprocesses an der linken Brust demonstrirt, der allen Heilversuchen Widerstand leistete. Das 25jährige Mädchen hatte über der linken Mamma eine handtellergrosse Ulceration, die angeb-

lich nach einer geringfügigen Verletzung mit einer Stecknadel entstanden war und sich allmählich immer mehr vergrössert hatte. Es bildeten sich stets neue Blasen am Rande des Geschwürs von 1—2 cm Länge, die dann platzten und das freie Corium zu Tage treten liessen. Allmählich vertiefte sich dann die Wundstelle. Der Versuch der Transplantation missglückte. Eine Aetiologie der sonderbaren Affection liess sich nicht ermitteln. Die Geschwürsbildung machte einen um so merkwürdigeren Eindruck, als die Granulationen ein vollkommen gesundes Aussehen zeigten. Auf dem Chirurgencongress war aus der Mitte der Versammlung heraus der Verdacht ausgesprochen worden, dass es sich um artificielle Wunden handele, welche sich die hysterische Person immer von neuem beibringe. Auf Wunsch des Dr. Senger ist die Patientin in die Königliche Klinik aufgenommen und dort unter strenger Beobachtung gehalten worden. Die Untersuchung ihrer Kleider, Betten u. s. w. ergab nichts verdächtiges. Anfangs scheu und aufgeregt, wurde sie allmählich ruhig. Sie erhielt einen fest anschliessenden Gypsverband um Thorax und Arm. Darunter verkleinerte sich die Wunde und begann vom Rande her zu vernarben. Die nach einigen Wochen vorgenommene Transplantation glückte. Nach 14 Tagen waren sämmtliche übertragenen Hautstückchen angeheilt. Nur wollten einige kleine granulirende Pfröpfe trotz Aetzung nicht schwinden, wurden vielmehr allmählich grösser, es entstand wiederum eine mehrere Quadratzoll grosse Wundfläche, deren Veränderungen wiederum in der alten Weise vor sich gingen. Eine zweite Transplantation hatte den gleichen Erfolg. Unter dem fest anschliessenden Verband um Thorax, Hals und Arm waren aber doch einige Hautstellen durchgescheuert, es bestanden dort Blasen, wie sie öfters an den Füssen durch Reibung des Schuhwerkes sich bilden. Offenbar hatte die Patientin in unbeobachteten Augenblicken den Thorax an dem Verband gescheuert oder den Verband mit den Händen hin und her geschoben. Es wurde daher jetzt jeder umschliessende Verband fortgelassen, und die einzelnen Wundstellen mit Gaze bedeckt, die durch Photoxylin festgeklebt wurde. Patientin ist jetzt vollkommen geheilt. Es handelt sich anscheinend um eine hysterische Person, und ihre Krankheitsgeschichte beweist, wie schwer es selbst bei der Anstaltsbehandlung ist, solche Patienten zu entlarven. Vortragender berichtet ausführlich über zwei solcher Fälle aus der englischen Litteratur. Die vorgestellte Patientin hat kein Geständniss abgelegt und sie ist auch nicht der absichtlichen Verletzung zu überführen gewesen. Diese hysterische Selbstbeschädigung ist vielleicht eine Zwangshandlung, die der Patientin nur mangelhaft zum Bewusstsein kommt. Das Krankheitsbild erinnert lebhaft an die Stigmata, durch die katholische Heilige (F. v. Assisi) Wunder thaten, und es deckt sich fast vollkommen mit den Erscheinungen, welche die berühmte Louise Lateau darbot, welche den Gegenstand eines Vortrages Virchow's auf der Breslauer Naturforscherversammlung 1874 bildete.

Herr Rothmann erwähnt, dass solche Patientinnen auch öfters spanische Fliegen zur Blasenziehung benutzen.

3. Herr James Israel erstattet unter Demonstration eines neuen Falles einen Bericht über die Erfolge der von ihm ausgeführten **Nierenexstirpationen wegen maligner Tumoren.** Die Statistiken boten bisher eine operative Mortalität von 53 bis 61 % dar, abgesehen von den Fällen, welche nach operativer Heilung dem Recidiv erliegen. Mit Rücksicht auf dieses schlechte Resultat hat man schon die Operation für überhaupt unstatthaft erklärt. Demgegenüber weist Vortragender auf die günstigen Ergebnisse seiner Operationen hin, die um so mehr Bedeutung haben, als Israel's Statistik alle von ihm operirten Fälle umfasst, während in der Litteratur die ungünstig verlaufenen Fälle vielfach nicht mitgetheilt sind. Von seinen 54 Nierenoperationen betrafen 11 maligne Tumoren (Carcinom und Sarkom), davon sind nur zwei infolge der Operation gestorben (18 %). Von den neun Ueberlebenden sind zwei nach 6 und 13 Monaten an Metastasen erlegen, darunter ein fünfjähriges Kind. Bei den übrigen ist bisher kein Recidiv aufgetreten. Die Heilung besteht in diesen Fällen 5 Jahre 6 Monate, 4 Jahre 2 Monate, 2 Jahre 9 Monate, 11 Monate, 6 Monate, 3 Monate, und der siebente Fall ist erst seit 2 Tagen operirt. Von den sechs Fällen sind drei als sicher recidivfrei zu betrachten, d. h. über drei Jahre gesund. Der Fortschritt in den Erfolgen der Nierenoperationen hängt von der Frühdiagnose ab, weit weniger von der Durchführung der Antisepsis und Asepsis und der Vervollkommnung der Technik. Es ist die Hauptaufgabe, die Geschwülste im jungen Stadium der Entwickelung zu erkennen, und dazu bietet eine möglichst feine Palpation die Voraussetzung. Als Specimen einer nicht gewöhnlich frühen Diagnose demonstrirt Israel die Niere des zuletzt operirten 42jährigen Mannes, der aus vollem Wohlbefinden am 31. August d. J. Haematurie bekam. Trotzdem Patient über abnorme Sensationen in der rechten Nierengegend klagte, fand Israel an der kaum im Längsmesser vergrösserten linken Niere die Anzeichen einer Tumorbildung in Gestalt rundlicher, harter Prominenzen. Wenn der Fall auch an Frühzeitigkeit der Diagnose nicht ganz mit einem vor 5½ Jahren operirten concurriren kann, dessen Tumor erst kirschengross war, so gehört er doch zu denen, welche erst bei feiner Ausbildung der Palpation insbesondere in der von Israel angegebenen Seitenlage erkannt werden können. Aber selbst dieser sehr früh operirte Fall zeigt, dass die malignen Nierengeschwülste immer noch nicht früh genug diagnosticirt werden, denn ein Geschwulstknoten hatte bereits die Capsula propria durchwachsen. Da trotz der Kleinheit der Tumor seit wenigstens einem Jahre besteht, in anbetracht des in dieser Zeit erfolgten Gewichtsverlustes von 12½ kg, so ist es klar, dass leicht fühlbare grosse Geschwülste keine dankbaren Objecte in Bezug auf die Endresultate abgeben. Das Präparat stellt eine im Längsdurchmesser kaum vergrösserte Niere dar, deren obere Hälfte gesund ist, währen in der unteren sich ein maligner Tumor vom Umfange eines Thalers entwickelt hat, der mehrfache knotige Prominenzen an der Vorderfläche, dem convexen Rande und der Hinterfläche erzeugt. Der Tumor besteht aus einer Gruppe durch Bindegewebssepta unvollständig getrennter Knoten, welche meistens verfettet, z. Th. hämorrhagisch sind. Ein Knoten ist in die Albuginea hineingewachsen, so dass dieselbe an der betreffenden Stelle nicht ohne Substanzverlust abzuziehen ist.

4. Herr Senator: **Ueber Erythromelalgie.** Diese Affection ist zuerst von Weir Mitchell 1872 beschrieben worden. Sie kennzeichnet sich durch zwei Hauptsymptome: Schmerzen und Röthung der Glieder. Weir Mitchell sammelte elf Fälle, in der deutschen Litteratur war nur ein einziger (Seeligmüller) bekannt, bis Gerhardt, Senator und Bernhardt in Berlin in diesem Jahre fast gleichzeitig je einen solchen demonstriren konnten. Die Zahl der Fälle beträgt im ganzen noch nicht zwei Dutzend. Die Krankheit betrifft hauptsächlich Männer in mittleren Jahren, namentlich bei körperlichen Anstrengungen. Sie beginnt mit heftigen neuralgischen Schmerzen, gewöhnlich in den Füssen, seltener in den Händen. Bald gesellt sich dazu eine Röthung, erhöhte Temperatur, auch wohl Schwellung. Wärme vermehrt die Beschwerden, die Krankheit macht zuweilen Intermissionen und lässt im Winter nach, Complicationen sind nicht bekannt, auch Verlauf und Ausgang bisher nicht. Das Leiden ist sehr chronisch. Der vorgestellte Patient ist ein 44jähriger Postschaffner, dessen Anamnese garnichts ergiebt, insbesondere keine neuropathische Belastung und specifische Infection. Die Krankheit hat bei ihm vor zwei Jahren begonnen mit reissenden Schmerzen im linken Arm, die von einem Gefühl von Verlahmung begleitet waren, so dass Patient nichts in der Hand halten konnte. Zu den Schmerzen gesellte sich die Röthung, die sich allmählich ausbreitete. Patient musste den Dienst zeitweilig aussetzen. Selbst der Stiefeldruck war schmerzhaft. Zur Zeit besteht nur noch theilweise am linken Arm und beiden Füssen eine diffuse Röthung, die auf Druck verschwindet. Besonders bemerkenswerth sind noch knotige Schwellungen an den Fingergelenken, die in ihrer Stärke wechseln. Ferner bestand noch eine abnorme Erregbarkeit der Hautgefässe, auch an den nicht befallenen Stellen. Es handelt sich anatomisch um ein Erythem (active Hyperämie), von deren gewöhnlichen Formen sich diese Krankheit aber in ätiologischer Beziehung, wie auch in Symptomen und Verlauf unterscheidet. In der äusseren Erscheinung besteht hier auch geringe Aehnlichkeit mit manchen Formen von Erythema exsudativum multiforme, ferner erinnert sie an das „chronisch diffuse und persistirende Erythem“ der älteren Autoren. Die Krankheit ist als eine Angioneurose aufzufassen, d. h. es handelt sich um eine active Hyperämie infolge einer Lähmung der Gefässverengerer, vielleicht auch um Reizung der Gefässerweiterer, sie ist daher das Gegenstück zu der Raynaud'schen Krankheit (Angiospasmus). Die Ursache des Leidens ist bisher unbekannt, besonders ob sie eine centrale oder periphere ist, vielleicht ist sie bald diese, bald jene. Für erstere Annahme spricht vielleicht die Multiplicität und Symmetrie der Affection an den Gliedern. Die Prognose ist unbestimmt. Todesfälle sind bisher nicht bekannt. Auch eine Therapie giebt es bisher nicht Der vorgestellte Patient ist mit dem faradischen und constanten Strom behandelt und zu seiner Zufriedenheit gebessert worden. Zuweilen wird die Anwendung schmerzstillender Mittel nothwendig. Albu.

VIII. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 2. Juli 1892.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr Eg. Hoffmann.

1. Herr E. Pagenstecher stellt einen Fall von **Morbus Addisonii** vor. Der Kranke, 41 Jahre alt, hat sich vor ca. 20 Jahren luetisch inficirt und damals in der Berliner Charité eine Sublimatcur durchgemacht. Seit vielen Jahren ist er „Reisender“, d. h. er gehört zu der grossen Zahl von Handwerksburschen, Vagabunden und Landstreichern, welche sich fortwährend auf der Wanderschaft von einem Ort der Ostseeküste zum andern befinden. Längere Zeit war er in einem Arbeitshause internirt und will dort durch schlechte Behandlung und ungenügende Ernährung bei feuchten Wohnräumen sich ein Magenübel zugezogen haben, an dem er mehrere Wochen litt. Jedenfalls haben die ungünstigen Einflüsse einer kümmerlichen und unstäten Existenz in reichlichem Maasse auf ihn eingewirkt.

Seit ca. 6—7 Wochen datiren die Erscheinungen des Morbus Addisonii, und zwar wie in allen typischen Fällen dieser Krankheit 1) der allgemeinen Asthenie, 2) solche von Seiten der Digestionsorgane, 3) Hautverfärbung. Ad 1. Patient fühlte sich sehr matt, am ganzen Körper wie gebrochen, mühsam schleppte er sich von einem Ort zum andern. Er klagt über Schwindel und geht taumlig, hat Tremor in den Händen; die Kraft der Musculatur ist gering. Eine allgemeine Abmagerung ist unverkennbar, und auffällig ist die Anaemie, über deren gesetzmässiges Vorkommen bei Morbus Addisonii die Acten bekanntlich noch nicht geschlossen sind. In unserem Fall zeigt sie sich unverkennbar an dem kleinen tarden Puls, der absoluten Blässe sämmtlicher Schleimhäute: selbst der sonst so blutreiche Mastdarm sieht, durch das Speculum betrachtet, fast weiss aus. Mikroskopisch bietet das Blut eine geringe Poikilocytose dar, blasse Scheiben, deren Zählung ein ungenaues Resultat gab, da beim Stich in die blasse aber nicht ödematöse Fingerkuppe klare Lymphe vor den ersten Blutstropfen austrat; ich erhielt nur 640000 Scheiben auf einen Quadratmillimeter. Ad 2) Beobachtet wurden Schmerzen im Epigastrium, Appetitlosigkeit; häufiges Erbrechen, theils von Speiseresten, theils von schleimigen, gallig gefärbten Massen; hochgradige Obstipation. Der Stuhl ist selbst durch Ricinusöl und Einläufe nur schwer zu erzielen. Ad 3) Ueber fast den gesammten Körper ist die Hautfarbe von eigenthümlich schmutzig-bräunlichem, hellbroncefarbenem Colorit. Aus diesem Grundton heben sich überall kleine dunkelbraune Flecke hervor und verleihen durch ihre stärkere Anhäufung einigen von den Kleidungsstücken am meisten gedrückten

Stellen, ferner dem Scrotum, Penis, Damm ein dunkleres bis nussbraunes Aussehen. Frei von jeder abnormen Pigmentirung halten sich mit scharfer Abgrenzung Fuss- und Handteller, die Haut unter den Nägeln.

Neben der Hautpigmentirung, welche übrigens auch die Glans penis mit einbegreift, finden sich Schleimhautpigmentirungen, und zwar nur an der mit Plattenepithel bedeckten Schleimhaut der Lippen, der Wangen und des Zungengrundes als bald rundliche stecknadelkopfgrosse, bald unregelmässig zackige, linsengrosse Flecke. Die Schleimhäute mit Cylinderepithel sind frei. Ein günstiger Zufall (der Kranke ist mit einem hochgradigen angeborenen Wolfsrachen behaftet) verstattet, nicht nur den Larynx, sondern auch die gesammte Nasen- und Rachenschleimhaut in allen ihren Theilen genau zu bespiegeln: es zeigt sich hochgradige Anaemie, nirgends Pigment.

Auf eine Besonderheit gestatte ich mir am Schluss Ihre Aufmerksamkeit zu lenken: an der rechten Hals- und Nackengegend finden sich mehrere stecknadelkopfgrosse, ein handtellergrosser, absolut pigmentloser, rein weisser Fleck, also Vitiligo, ebenfalls im Verlauf der Krankheit entstanden, der nur durch spärliche braune Flecke gesprenkelt ist. Das ist bei Morbus Addisonii ein seltenes Vorkommniss; unter den 281 Fällen z. B., welche Lewin im 10. Jahrgange der Charitéannalen zusammengestellt hat, finden sich nur zwei aus der englischen Litteratur erwähnt, bei denen dasselbe Phänomen vorhanden war.

Herr Mosler bestätigt, dass dies der exquisiteste Fall von Morbus Addisonii ist, den er seinen Zuhörern in der Klinik bisher vorgestellt hat. Das Krankheitsbild ist um so reiner, weil die Symptome scheinbar primär, nicht neben einer anderen Krankheit sich entwickelt haben. Vergebens habe ich nach den Zeichen einer Tuberculose der Lungen, nach einem Carcinom irgend eines Organes geforscht. Die Pigmentirung der Haut, ihre Vertheilung ist sehr charakteristisch, die dunkel pigmentirten Stellen der Mundschleimhaut habe ich noch niemals so entwickelt gefunden. Von Seiten der Nebennieren oder Nieren lassen sich durch physikalische Untersuchung Abnormitäten nicht nachweisen. Die allgemeine Schwäche und Mattigkeit des Körpers, die Ernährungsstörung, die Anaemie erweisen sich als progressiv.

2. Herr Eg. Hoffmann stellt einen Patienten mit inoperablem **Prostatatumor** vor, bei welchem er über der Symphyse eine permanente Blasenfistel angelegt hat. Es handelte sich um einen 78jährigen Mann, der vor acht Wochen mit Harnverhaltung erkrankte, nachdem bis dahin der Urin, wenn auch in letzter Zeit in feinem Strahl, ohne besondere Schwierigkeiten entleert worden war. Der Katheterismus machte sofort grosse Schwierigkeiten, indem weiche Instrumente gar nicht, metallene nur mit grosser Mühe und stets mit Beimengung von etwas Blut eingeführt werden konnten. Die Prostata zeigte sich sehr stark vergrössert und von höckeriger Beschaffenheit. Bei der vor sechs Wochen ausgeführten Cystotomie fand sich das Orificium internum der Urethra ringförmig von einem flächenartig ausgebreiteten harten Tumor mit glatter Oberfläche umgeben und bis auf ein nur für eine dicke Sonde durchgängiges Lumen verengert. Da eine Wegsammachung der Oeffnung durch Resection eines Stückes des Tumors zu keinem dauernden Ziele geführt hätte, da ferner die totale Exstirpation bei der Ausdehnung des Tumors und dem Alter des Kranken unmöglich war, so blieb nichts anderes übrig, als die Blasenwunde bestehen zu lassen, eine permanente Fistel zu etabliren. Die Blase wurde mit Jodoformgaze lose tamponirt, ein Streifen zum Ableiten des Urins herausgeleitet. Der Kranke lag nun die nächsten Wochen nass, jedoch gelang es durch sorgfältige Hautpflege, Ekzem und Decubitus fernzuhalten. Fieber, das in den letzten Tagen vor der Operation vorhanden war, trat nach derselben nicht mehr auf, der Urin, der alkalisch und stinkend gewesen war, nahm seine normale Beschaffenheit an, die Wunde verkleinerte sich langsam. Vor ein und einer halben Woche war dieselbe so weit zu einem Canal verengert, dass ein eingeführter Drainschlauch den grössten Theil in eine Flasche nach aussen abführte. Der Schlauch wurde mittels einer durch denselben durchgeführten Sicherheitsnadel und Heftpflasterstreifen befestigt. Nach einigen Tagen war derselbe schon so genau von der Wunde umschlossen, dass kein Urin mehr neben derselben herausdrang und der Kranke, indem er die Flasche durch einen Bindengurt an seinem Körper befestigte, den Tag über auf sein und herumgehen konnte. Hoffmann demonstrirt diesen einfachen und doch vollständig seine Aufgabe erfüllenden Apparat an dem Kranken. Um ihn jedoch von der ärztlichen Hülfe unabhängiger zu machen, besonders um ihn von der lästigen, leicht Ekzem hervorrufenden Befestigung des Apparates mittels Heftpflaster zu befreien, liess Hoffmann einen bruchbandartigen Apparat machen, mittels dessen eine aufblasbare Gummipelotte, durch welche ein Schlauch einerseits in die Blase, andererseits in ein Receptaculum für den Urin führt, an die Gegend der Bauchwunde angepresst wird. Das in die Blase reichende Schlauchstück kann leicht gewechselt oder erneuert werden. Der an der Innenseite gelegene Hohlraum der Pelotte wird mit Mull oder Watte ausgefüllt, die täglich gewechselt werden, um das etwa neben dem Schlauch aus der Wunde dringende Secret aufzusaugen. Die nebenstehende schematische Abbildung wird das Nähere erklären.

1. In die Blase reichendes Schlauchstück. 2. Aufgeblasene, ringförmige Pelotte. 3. Schlauch zum Aufblasen derselben. 4. Raum, der mit Mull oder Watte angefüllt wird. 5. Mittelstück aus Hartgummi. 6. Receptaculum, am unteren Ende mit einem Hahn versehen.

Der vorstehend geschilderte Apparat erfüllt seine Aufgabe, wie sich inzwischen nach dreiwöchentlichem Gebrauch herausgestellt hat, auf das vollkommenste. Es läge daher nahe, anstatt der permanenten Ableitung des Urins an dem Mittelstück einen Hahn anzubringen, der gestatten würde, für gewöhnlich die Blasenfistel geschlossen zu erhalten und nur, wenn Urindrang einträte, etwa alle zwei bis vier Stunden den Urin in ein untergehaltenes Gefäss abzulassen. Das wäre möglich, da die Blase, wie Hoffmann sich überzeugt hat, 200 g fasst, ohne dass Urindrang eintritt. Da jedoch bei der Füllung der Blase leicht etwas Urin neben dem Drain nach aussen dringen könnte, besonders aber, da der Urin in der Blase bei dem in derselben permanent vorhandenen Fremdkörper leichter zur Zersetzung neigen würde, ist Hoffmann mehr für eine permanente Ableitung des Urins.

Wenn die bei dem vorgestellten Kranken ausgeführte Operation auch keine radikale gewesen ist, indem der Prostatatumor zurückgelassen wurde, wenn auch anzunehmen ist, dass der Kranke über kurz oder lang an seinem Leiden zugrunde gehen wird, so meint doch Hoffmann, dass bei demselben das eingeschlagene Verfahren das richtige gewesen sei, da eine radikale Hülfe unmöglich war. Der Kranke ist von der Retentio urinae und den mit der Zersetzung des Urins verbundenen Gefahren befreit und durch seinen Apparat in den Stand gesetzt, mit seinen Mitmenschen zu verkehren. Wie lange er noch leben wird, hängt ab von der Pflege und Sauberkeit, die er seiner Wunde und seinem Apparate angedeihen lässt, ferner von dem Wachsthum des Tumors, den Hoffmann für ein langsam wachsendes Carcinom hält. Bis jetzt hat die Grösse des Tumors, so weit sie durch die Untersuchung per rectum zu constatiren ist, nur wenig zugenommen. Das gute Resultat in dem beschriebenen Falle legt es nahe, sich in einschlägigen Fällen häufiger dieses Palliativmittels zu bedienen, anstatt der eingreifenderen und häufig ein materiell und functionell schlechteres Resultat liefernden radikalen Methoden.

3. Herr Kruse: **Zur pathologischen Histologie der Cornea.** (Der Vortrag wird in extenso veröffentlicht werden.)

4. Herr Solger demonstrirt **Gallencapillaren der Ratte und des Menschen,** mit Hülfe von Golgi's raschem Verfahren dargestellt.

5. Herr Helferich: **Ueber bogenförmige Resectionen des Kniegelenkes.** Helferich knüpft an die von ihm angegebene Methode von bogenförmiger Resection der winkeligen Kniegelenksankylosen an und demonstrirt neue, bei solchen Operationen gewonnene Präparate nebst den photographischen Bildern der betreffenden Kranken. Unter Berücksichtigung früherer Vorschläge (Kocher und andere) bespricht Helferich sodann die Vorzüge solcher bogenförmigen Absägung auch für die gewöhnlichen Fälle von Resection des Kniegelenks. Helferich demonstrirt 24 Präparate von solcher Operationsausführung aus den letzten $1^1/_2$ Jahren, eine neue Säge, durch deren Gebrauch die Technik erleichtert wird, und ein hohlgeschliffenes Messer, mit welchem die Ausräumung der Fossa intercondylica hierbei wie bei der synovialen Arthrektomie sehr erleichtert wird. Das Verfahren erscheint als sehr empfehlenswerth. (Genauere Angaben sollen in einer chirurgischen Fachzeitschrift niedergelegt werden.)

6. Herr Landois bespricht und demonstrirt ein neues Verfahren zur **Ausmittelung des Kohlenoxydgases im Blute.** Da dasselbe eine besonders deutliche Reaction zeigt und überdies in der Ausführung sich sehr einfach gestaltet, so verdient dieselbe vor manchen anderen bisher gebräuchlichen Proben den Vorzug. Man bereitet aus dem Kohlenoxydblut eine lackfarbene Lösung, indem man etwa 3 ccm Blut mit 100 ccm destillirten Wassers vermischt; doch können nach Belieben auch diluirtere oder concentrirtere Mischungen verwendet werden. Zur Controlle wird eine gleich starke Lösung von normalem Blute hergestellt, und es werden nunmehr beide Proben in ganz gleicher Weise behandelt wie folgt. Man mische einige Tropfen verdünnter Kalilauge bei, hierauf füge man wenige Tropfen einer wässerigen Pyrogallollösung hinzu, schüttele einmal um und setze die Gefässe, welche die Proben enthalten, vollständig gefüllt und vor Luftzutritt verschlossen hin.

Es zeigt sich schnell ein sehr bemerkenswerther Farbenunterschied: Die Probe des normalen Blutes, in welchem die Pyrogallussäure sehr lebhaft den Sauerstoff an sich reisst, färbt sich missfarbig braun, während die CO-Probe eine rothe Färbung beibehält. — Man kann die Proben auch anstellen mit Blut, in welchem die rothen Blutkörperchen unaufgelöst erhalten worden sind. Zu diesem Zwecke mischt man die abgemessenen kleinen Blutmengen (anstatt mit destillirtem Wasser) mit concentrirter Natriumsulphatlösung, welche die Erythrocyten auch trotz der späteren Zusätze erhält. Zweckmässig stellt man die Reactionen mit lackfarbigen Blutproben und daneben mit letztgenannten deckfarbigen Mischungen an. Vortragender zeigt beide Arten der Reactionen vor.

IX. Erste Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. 16. bis 18. April 1892.

Ref. Dr. Sigismund Szenes, Ohrenarzt in Budapest.

(Schluss aus No. 43.)

7. Prof. Barth (Marburg): **Ueber sensorische Taubheit.** Barth giebt die Krankengeschichte eines Falles von sensorischer Aphasie (Wernicke), in welchem der Kranke das zu ihm Gesprochene hörte, jedoch nicht verstand, auch konnte er dasselbe nicht nachsprechen, sprach aber sonst spontan mit unbeschränktem Wortschatze. Barth will ähnliche Fälle in Zukunft als „sensorische Taubheit" bezeichnen.

Kessel (Jena) glaubt, dass in den Centren der Medulla oblongata die Empfindung der Stärke und Höhe des Tones zustande kommt.

Lucae (Berlin) meint, dass für Geräusch und Klang je besondere Apparate im Labyrinthe sein müssten.

8. Dr. Rohrer (Zürich): **Ueber den Torpor des Nervus acusticus.** Erb bezeichnet als solchen einen Zustand abnorm verminderter galvanischer Erregbarkeit des Acusticus, es giebt aber auch noch eine als physiologischer Involutionsprocess aufzufassende senile Torpidität des Acusticus, welche sich namentlich durch Herabsetzung der Kopfknochenleitung bemerbar macht. Die erstere Form ist entweder die Folge primärer oder secundärer Erkrankung des Gehörnervenstammes in seinem centralen Verlauf, oder der Folgezustand einer Erkrankung des Mittelohres. — Rohrer hat in den letzten zwei Jahren elf Fälle von Torpor beobachtet; die Patienten erkrankten gewöhnlich infolge von Katarrh oder nach Erkältungen an progressiver Schwerhörigkeit, wobei die Perceptionszeit für die Kopfknochenleitung bedeutend herabgesetzt oder ganz aufgehoben war. Doch nach der pneumatischen Behandlung mit Katheter und Rarefacteur stellte sich wieder die Perceptionszeit ein und verbesserte sich auch die Hörweite; bleibt jedoch der Zustand andauernd, so kann Atrophie des Nerven und auch Labyrinthtaubheit für bleibend hinzutreten, so dass der Torpor auch in der Aetiologie der acquirirten Taubstummheit eine verhängnissvolle Rolle spielen kann.

Walb (Bonn) hat schon früher betont, dass in Fällen von hochgradiger Taubheit mit absolutem Fehlen der Knochenleitung, nach Besserung des Zustandes, infolge der Behandlung mit der Lucae'schen Drucksonde, die Knochenleitung wiederkehrte.

Rohrer meint, in seinen Fällen handelte es sich blos um die Perception hoher Töne, was bei Labyrinthaffectionen zu fehlen pflegt.

9. Dr. Lemcke (Rostock): **Ueber Ursachen und Verhütung der Taubstummheit, an der Hand in Mecklenburg gemachter Erfahrungen.** Im Gegensatz zu jenen Autoren, welche für die Taubstummheit nur eine Ursache annehmen, tritt Lemcke für die Lehre von den multiplen Ursachen ein und unterscheidet terrestrische, sociale, individuelle und unmittelbare Ursachen. Terrestrische Ursachen sind: Höhenlage, geologische Structur des Bodens, das Wasser und das Klima; sociale Ursachen: Wohndichtigkeit, Raçe, Confession, Geschlecht, ökonomische und hygienische Lage der Eltern; individuelle Ursachen: Alter der Eltern bei der Verheirathung resp. bei der Geburt des Taubstummen, Fruchtbarkeit und Geburtsfolge in den Taubstummenfamilien, Verwandtschaft der Eltern, pathologische Belastung; unmittelbare Ursachen sind folgende Krankheiten: Gehirnaffectionen, Scharlach, Ohrenkrankheiten, Masern, Verletzungen, Rhinitis, Typhus, Keuchhusten, Diphtherie, Lues und Variolois. — Bei 25 % aller Taubgewordenen hat Lemcke bei der Untersuchung otologische Processe — chronische Eiterung, Polypen, Cholesteatom, Caries mit Sequester, Parese und Paralyse des Facialis — noch von Bestand gefunden, und in keinem Falle war auch nur der ernst gemeinte Versuch gemacht worden, die selbst das Leben direkt bedrohenden Krankheiten zu heilen oder auch nur zum Stillstand zu bringen. Lemcke meint daher, dass es in Menschenhand liegt, die Häufigkeit der Taubstummheit herabzusetzen, wenn der Staat einerseits durch Pflege der Volksaufklärung und durch Regelung und Ueberwachung der Volkshygiene die socialen und individuellen Ursachen bekämpft, andererseits aber von seinem Heilpersonal den bisher nicht ausdrücklich geforderten Befähigungsnachweis verlangt, die Erkrankungen des Gehörorganes mit ihren Folgen zu erkennen und behandeln zu können.

Hartmann (Berlin) erwähnt, dass es ihm beim Aerztetag in München gelungen ist, die Ohrenheilkunde als Prüfungsgegenstand durchzusetzen.

10. Dr. Hartmann (Berlin): **Skioptikondemonstrationen.** Es sind das Projectionen mit dem Skioptikon von Bildern normaler und pathologischer Nasen- und Ohrdurchschnitte.

11. Dr. Siebenmann (Basel): **Demonstration von Weichtheil- und Trockencorrosionspräparaten des Ohres.** Dieselben werden ebenfalls mit dem Skioptikon projicirt.

Killian (Freiburg i. B.) erwähnt einen Projectionsapparat für oto- und laryngologische Bilder construirt zu haben, wo sich hinter der Oeffnung des Reflectors ein Prisma befindet, dessen Spiegelbild mittels einer Linse vergrössert wird.

Loewe (Berlin) erwähnt die Stein'sche Vorrichtung zur Photographie des Trommelfells.

12. Dr. Vohsen (Frankfurt a. M.): **Demonstration einer Anzahl nach Stacke operirter Fälle.** Vohsen demonstrirt sechs Kranke, bei denen nach Stacke's Methode, nach Vorklappung der Ohrmuschel die Gehörknöchelchen und die untere äussere Wand des Kuppelraumes entfernt wurden; zweimal wurde das Antrum mastoideum miteröffnet. Die Behandlungsdauer währte $1^1/_2 - 2^1/_2$ Monate.

13. Prof. Lucae (Berlin): **Demonstration einiger Instrumente.** Es waren dies: 1) eine verbesserte Drucksonde, 2) ein Instrument zur Entfernung fremder weicher Körper, 3) ein antiseptischer Ohrkatheter, 4) ein auf g^6 (sol₈) gestimmter Cylinder.

14. Dr. Szenes (Budapest): **Ueber eine heilungsbefördernde Complication der acuten Otitis media.** Szenes berichtet über 21 Fälle von acuter Paukenhöhleneiterung, in denen nach kürzerer oder längerer Behandlungsdauer die Eiterung vollkommen heilte, doch auffallender Weise hat sich in jedem dieser 21 Fälle der acuten Paukenhöhleneiterung eine Otitis externa diffusa hinzugesellt, und erst mit der Heilung letzterer Complication, welche kaum 3—4 Tage bestanden hatte, waren auch die Symptome der primären Paukenhöhlenerkrankung vollkommen geschwunden. In Fällen, wo die Paukenhöhle beiderseitig erkrankt war, die Otitis externa sich jedoch nur einerseits hinzugesellte, erfolgte die Heilung der Paukenhöhlenerkrankung auf jener Seite früher, wo die Externa hinzugetreten war, als auf der Seite, welche von der Externa verschont blieb. In drei Fällen hat die Paukenhöhleneiterung trotz der hinzugetretenen Externa nicht aufgehört, und erst nach einem späteren zweiten Auftreten einer Externa erfolgte die definitive Heilung der Mittelohrentzündung. Und wenn auch einerseits nie nachgewiesen werden konnte, auf welche Weise die Otitis externa entstanden war, so konnte andererseits diese Complication dennoch nicht für alle 21 Fälle als unverhofft betrachtet werden, weshalb Szenes nicht abgeneigt ist, in der in diesen Fällen zur Otitis media acuta sich hinzugesellenden Otitis externa ein heilungsförderndes Agens zu sehen.

Dennert (Berlin) glaubt, dass die einer acuten oder chronischen Entzündung der Paukenhöhle sich hinzugesellende Entzündung des äusseren Gehörganges eine ableitende Wirkung auf den Process der Paukenhöhle ausübt. — Szenes betont hierauf, die erwähnten Entzündungen des äusseren Gehörganges nicht mit jenen zu verwechseln, welche in Begleitung chronischer Otorrhoeen aufzutreten pflegen, wo jedoch die Paukenhöhleneiterung nach Ablauf der Otitis externa weiter fortbesteht, denn in den erwähnten 21 Fällen hat es sich stets um solche externe Otitiden gehandelt, welche sich zu acuten Paukenhöhleneiterungen hinzugesellten, und mit der Externa wurde auch die Media dauernd geheilt.

15. Dr. Schubert (Nürnberg): **Ueber Pilocarpinbehandlung.** Schubert stellt eine neue Indication der Pilocarpinbehandlung bei Ohrenkrankheiten auf, indem er das Pilocarpin für jenes Stadium der acuten Mittelohreiterungen empfiehlt, bei welchem die Secretion aufgehört hat, die Perforation des Trommelfells zugewachsen ist, und trotz der üblichen Nachbehandlung mit der Luftdouche das Gehörvermögen längere Zeit hindurch nicht gebessert werden kann, wenngleich im Nasenrachenraume keine fortwirkenden Ursachen gefunden werden können. In diesen Fällen hat Schubert Gelegenheit gehabt, schon nach wenigen Injectionen die durch mehrere Wochen hindurch gleichgebliebene Hörweite zu verdoppeln und später zu vervielfachen. Das Pilocarpin ist contraindicirt bei alten, schwächlichen und herzkranken Individuen, auch darf man es nicht bei vollem Magen anwenden; man kann mit einer Dosis von 1 cg beginnen und successive auf 15—20 mg steigen; wegen der schnellen und intensiven Wirkung einerseits, wegen einer besseren Ueberwachung von Seiten des Arztes andererseits, eignet es sich am besten für eine subcutane Anwendung, wobei die tägliche Dosis nur einmal täglich verabreicht werden soll, und lege sich der Patient immer in's Bett.

Eulenstein (Frankfurt a. M.) erwähnt in einem Falle von Labyrinthtaubheit nach Scarlatina schon nach sechs Injectionen (zu vier Tropfen einer 2 %igen Lösung) ein sehr günstiges Resultat erzielt zu haben.

Trautmann (Berlin) empfiehlt bei acuten luetischen Erkrankungen des Acusticus gleichzeitig mit dem Pilocarpin auch die Schmiercur anzuwenden.

O. Wolf (Frankfurt a. M.) glaubt, das Pilocarpin verursache eine profuse Absonderung aus der Paukenhöhle, und mit dieser bessere sich auch die Circulation und Resorption im Labyrinthe.

Barth (Marburg) ist der Ansicht, dass manche Patienten eine Verbesserung der subjectiven Geräusche angeben, um sich auf diese Weise von der unangenehmen Pilocarpinbehandlung rascher zu befreien.

Kretschmann (Magdeburg) fand die Pilocarpinbehandlung auch für chronische Exsudate resorptionsbefördernd; das pharmakologische Präparat ist inconstant, und das Verhalten der Patienten gegen dasselbe äusserst wechselnd. Von derselben Wirkung wie Pilocarpin ist auch Folia Jaborandi, von der man 3 g pro dosi nehmen kann.

Lucae (Berlin) erwähnt, häufig blos eine stark vermehrte Speichelabsonderung beobachtet zu haben, und auch diese verursachte eine bleibende Hörverbesserung. Eine anfangs der Cur auftretende Verschlimmerung der subjectiven Gehörsempfindungen pflegt ein günstiges Zeichen für eine später eintretende Gehörverbesserung zu sein.

16. Dr. Asher (Heidelberg): **Ueber Labyrinthflüssigkeit.** Asher spricht sich zufolge seiner Beobachtung gegen die in einigen Werken vertretene Auffassung einer gallertartigen Beschaffenheit der Peri- und Endolymphe aus.

Lucae (Berlin) erwähnt, dass die Endolymphe bei den Fischen aus einer dickflüssigen, leimähnlichen Flüssigkeit besteht.

Kuhn (Strassburg) erwähnt, dass nur bei den Fischen die Perilymphe in ihrer Consistenz und Durchsichtigkeit anders beschaffen ist, als die Endo-

lymphe dieser Thiere und die Perilymphe der höheren Wirbelthiere; bei letzteren sind Peri- und Endolymphe gleich flüssig und durchsichtig.

17. Dr. Körner (Frankfurt a. M.): **Uebergang von Erkrankungen aus der Paukenhöhle durch den Canalis caroticus auf das Schädelinnere.** Bei Erkrankung des Knochens zwischen Paukenhöhle und Carotiswand können auftreten: 1) Stauung in den durch den carotischen Canal den Schädel verlassenden Lymphgefässen, deren Folge die Stauungspapille ist; 2) Erkrankung des im carotischen Canal befindlichen Venenplexus und des Sinus cavernosus; 3) Erkrankung der Carotiswand u. z. Tuberculose, ferner Verbreitung miliarer Tuberculose von der allein tuberculös kranken Paukenhöhle längs der Carotis und ihrer Fortsetzung der Arteria fossae sylvii; 4) Ruptur der Carotis; 5) Thrombose der Carotis mit Hirnembolieen und embolischen Erweichungsherden.

Walb (Bonn) erinnert daran, dass die Carotis nahe der Paukenhöhle in einem Venenraum liegt, so dass bei Durchbruch des Knochens hier auch ohne Verletzung der Carotis Infection der Blutwege stattfinden kann.

Vohsen (Frankfurt a. M.) zeigt im Anschluss ein Felsenbeinpräparat eines Phthisikers, wo der Caroticanal lateral freiliegend vom Gehörgange aus seine hintere Wand sehen liess.

18. Dr. O. Wolf (Frankfurt a. M.): **Demonstration einer aus dem Felsenbein gemeisselten Revolverkugel und Vorstellung der betreffenden Patientin.** Die Kugel sieht infolge des Einschlagens in die Knochenzellen wie ein Corrosionspräparat aus; bei der Patientin ist die Concha wegen der der Operation folgenden Perichondritis atrophisch geworden.

19. Dr. Vohsen (Frankfurt a. M.): **Indicationen zur Paracenthese der Shrapnell'schen Membran.** Vohsen berichtet über fünf Fälle, in welchen er die Shrapnell'sche Membran paracentesirte. Die Indication hierzu war gegeben in der hochgradigen Schmerzhaftigkeit. Die Paracenthese selbst wurde in der Richtung des Hammergriffes gemacht, etwas vor dem Processus brevis. Vohsen glaubt, durch dieselbe ein Mittel gefunden zu haben, durch welches es gelingen kann, bei isolirten acuten Entzündungen des oberen Paukenhöhlenabschnittes den sonst meist langwierigen Eiterungen vorzubeugen.

Kessel (Jena) ist der Ansicht, dass bei Anbruch der Shrapnell'schen Membran ein Rivini'sches Loch entsteht. Die Infection des oberen Paukenhöhlenraumes kommt aller Wahrscheinlichkeit nach dadurch zustande, dass der Luftstrom der Tuba Eustachii gerade auf die hintere Tasche gerichtet und mit demselben Infectionsstoffe dahin getragen werden.

20. Dr. Dennert (Berlin): **Zur Bedeutung des Schallquantums für die Hörprüfung.** Aus physiologischen und praktischen Gründen empfiehlt Dennert, die Intensität und Quantität des Schalles zu berücksichtigen, denn nur hierdurch können die Ergebnisse der Hörprüfung diagnostisch verwerthet werden.

21. Dr. Schütz (Mannheim): **Ein Pharynxtonsillotom.** Das neue, von Schütz construirte Instrument ist ein Tonsillotom für den Nasenrachenraum und dient dazu, die adenoiden Vegetationen aus demselben zu entfernen. Nach der Operation wendet Schütz auch noch ein Compressorium an, welches nach Form und Grösse dem Fenstertheile des Tonsillotoms entspricht und vorn eine Metallplatte hat, welche gegen die obere und hintere Rachenwand gedrückt und eine halbe bis eine Minute lang gehalten wird.

22. Dr. Levy (Hagenau): **Demonstration eines neuen Hörmessers und im Anschluss daran kurze Mittheilung über das Ergebniss der mit demselben im Centralgefängniss zu Hagenau angestellten Untersuchungen.** Die Schallquelle bei dem neuen Instrumente ist ein Wassertropfen von 1 dg Gewicht, welcher aus wechselnder Höhe auf eine lackirte Metallplatte auffällt; die Fallhöhe ist von einer Millimeterscala abzulesen. Die Hörschärfe wird durch einen Bruch ausgedrückt, dessen Nenner 1 der Zähler der Fallhöhe ist, in welcher das Geräusch des fallenden Tropfens noch eben vernommen wird; das Ohr legt sich nämlich an den Ausschnitt einer gepolsterten Holztafel, die der Schallquelle genähert oder von ihr entfernt werden kann. Von 200 weiblichen Gefangenen fand Levy eine Hörschärfe von $^1/_7$ für 15—19jährige, $^1/_{10}$ für 20—44jährige, $^1/_{13}$ bei den älteren Gefangenen.

Dennert (Berlin) bemerkt, dass der Apparat nur für Normalhörende, nicht aber für Ohrenkranke ausreichen kann, denn mit einer Schallquelle kann man zeigen, dass jemand gut hört, jedoch nicht, ober er schwerhörig oder taub ist.

23. Prof. Barth (Marburg): **Demonstration eines Demonstrationsspiegels.** Derselbe ist halbkreisförmig, hat eine Fläche von 28 qcm und giebt eine solche Bildfläche, dass vier Personen zu gleicher Zeit bequem sehen können.

24. Dr. Stacke (Erfurt) macht eine persönliche Bemerkung zu Hartmann's Skioptikondemonstrationen, worin er die Priorität der operativen Eröffnung des Kuppelraumes für sich beansprucht.

25. Dr. Walter (Frankfurt a. M.): **Seltener Verlauf einer Trommelfellverletzung.**[1]) Bei einer 30 Jahre alten Frau wurde das rechte Ohr mit einem Zahnstocher verletzt, und extrahirte Walter je einen Splitter aus der hinteren Gehörgangswand und aus dem vorderen unteren Quadranten des Trommelfells. Bei fernerer exspectativer und antiseptischer Behandlung heilte bald die Verletzung der Gehörgangswand, doch der Trommelfelldefect bestand noch nach sieben Wochen, trotzdem keinerlei Entzündungserscheinungen aufgetreten waren, und erst nach Monaten erfolgte die vollkommene Verheilung des Defectes, was auf eine ausnahmsweise sehr geringe Regenerationskraft des Trommelfells zurückgeführt werden musste. Im Anschluss empfiehlt Walter zur Offenerhaltung einer künstlich herbeigeführten Trommelfellperforation das Methylenblau, welches ohne Entzündung und ohne Eiterung das Wiederverwachsen der Perforation verhindern wird.

[1]) Der zu spät angemeldete Vortrag Walter's konnte der vorgerückten Zeit halber nicht mehr abgehalten werden, wurde jedoch zur Aufnahme ins Protokoll und für die Sitzungsberichte bestimmt.

X. Journal-Revue.

Neurologie und Psychiatrie.

G. Rudolphson. Zur Kenntniss und klinischen Bedeutung der idiomuskulären Wulstbildung. **Archiv für Psych. Bd. XX, Heft 2.**

Das im Titel genannte Phänomen, identisch mit der Schiff-schen „idiomuskulären Contraction", welche neuerdings wieder v. Ziemssen vom Standpunkt des inneren Klinikers in seinem Vortrage „Zur Diagnostik der Tuberculose" besprochen, hat Verfasser auf Veranlassung des Referenten unter Verwerthung der einschlägigen Befunde an 300 Patienten seiner Abtheilung nur mit namhafter Unterstützung von Binswanger einer erneuten, fraglos bemerkenswerthen Prüfung unterzogen. Rücksichtlich der eingehenden Berücksichtigung der Litteratur und der Technik des Verfahrens ist das Original einzusehen; hier genüge der Hinweis, dass Rudolphson's Untersuchungen sich nur auf die schon bei geringer Reizung auftretende Wulstbildung beziehen, und der Verfasser von der bekanntlich Tumorschmerzen als Substrat dienenden, so zu sagen regelrechten Hügelbildung seitens kräftig getroffener Muskeln absieht.

In einem gewissen Gegensatze zu den früheren Angaben, dass die genannte Wulstbildung ein Abmagerungsphänomen oder gar pathognomonisch für die Phthise sei, beobachtete sie Rudolphson bei 109 Mageren 85 mal, bei 127 mittelgut Genährten 54 mal und bei 64 Wohlgenährten 16 mal. Unter 59 Phthisikern liessen 9 das Symptom ganz vermissen, ebenso völlig gesunde Erwachsene und Kinder bis zum zweiten Jahre unter allen Bedingungen.

Recht lesenswerth ist die eingehende, der Kritik nicht ermangelnde Besprechung der Pathogenese des Phänomens. Verfasser glaubt nach seinen Erfahrungen, dasselbe mit dem stärkeren Gebrauch der Muskeln in causalen Zusammenhang bringen zu sollen. Zum Schluss werden die Beziehungen des Symptoms mit der frühen Schwellung (Virchow) der Muskeln besprochen. **Fürbringer.**

Chas Newton Lovely. Alcoholic neuritis; an unusual symptom. Brit. med. Journal.

Ein 54jähriger, nervös belasteter Mann mit 7maliger Erkrankung an Rheumatismus und sicherem Alkoholismus in der Anamnese erkrankte an Prickeln in den Finger- und Zehenspitzen, Beschwerden im Gehen und Schlaflosigkeit, woraus Verf. beginnende Alkoholneuritis diagnosticirte. Aber der Patient klagte auch noch über ein Gefühl von Taubheit über den ganzen Bauch, welches vom Schambein schrittweise aufwärts sich verbreitete. Die Haut des Bauches sei so schwer wie Leder, und er habe das Gefühl, als ob sie nicht zu ihm gehöre. Letzteres Symptom nennt Verf. ein sehr ungewöhnliches. **Predöhl (Hamburg.)**

C. S. Freund. Demonstration einiger Fälle von sogenannter traumatischer Neurose.[1]) Centralbl. f. Nervenheilkunde und Psychiatrie, Juli 1891, und Zeitschr. für Psychiatrie Bd. 48, 1892.

Freund erkennt die traumatische Neurose (Oppenheim) nicht als ein Krankheitsbild sui generis an, sondern unterscheidet zwischen traumatischer Hysterie, Neurasthenie, Psychose. Meistens gelinge die specielle Diagnose; doch kommen häufig Mischformen vor, mitunter auch Combinationen mit organischen Erkrankungen. — In der Majorität der Fälle handelte es sich um traumatische Hysterieen; diese seien unter die grosse Krankheitsgruppe der männlichen Hysterie (Charcot) einzurangiren.

Freund classificirt die männliche Hysterie nach drei Hauptkategorieen: 1) Fälle, wo nur sensible resp. sensorische Anomalieen bestehen, 2) Fälle, wo sensible resp. sensorische Anomalieen combinirt sind mit Motilitätsstörungen, und 3) Fälle, wo lediglich Motilitätsstörungen functioneller Natur (erhebliche Irritabilität des Herzens und der Athmung, verminderte motorische Kraft oder Zittern an den Extremitäten — oft nur halbseitig ausgebildet —) anzutreffen sind.

Die Berechtigung dieser Classification sucht Freund durch die Demonstration einer Anzahl von charakteristischen Fällen zu beweisen.

Die Störungen der Sensibilität und der sensorischen Functionen betrachtet Freund als diagnostisch verwerthbare objective Symptome, falls ihr Befund unter den nöthigen Cautelen erhoben worden ist. Er giebt eine Reihe von Mitteln an, mit Hülfe deren man sich gegenüber Simulations- resp. Aggravationsversuchen schützen könnte. — Zum sicheren Nachweise einer concentrischen Gesichtsfeldeinengung sei die wiederholte Untersuchung mit dem Perimeter unbedingt erforderlich. Auch bei ganz zuverlässigen Kranken wird nämlich die paradoxe Erscheinung beobachtet, dass sie selbst bei stärkster concentrischer Gesichtsfeldeinengung in ihrer Orientirung und Bewegung in keiner Weise behindert sind. — In einigen Fällen von männlicher Hysterie und von Neurasthenie nach Trauma hat Freund das Vorkommen der Gesichtsfeldeinengung nach dem

[1]) Vortrag, gehalten im Verein ostdeutscher Irrenärzte im December 1890.

Förster'schen Typus, den sogenannten „Verschiebungstypus der Gesichtsfeldeinengung" constatiren können. Auf die Bedeutung dieses Symptoms für die sogenannte traumatische Neurose hat vor kurzem zuerst König aufmerksam gemacht (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 31). Freund erblickt in ihm eine erwünschte Bereicherung des Symptomencomplexes der Unfall-Nervenkrankheiten. — An den Geschmacks- und Geruchsfunctionen hat Freund bei drei durchaus glaubwürdigen Patienten mit Hemiageusie und Hemianosmie eine eigenthümliche Insufficienz beobachtet. Sie besassen kein Unterscheidungsvermögen selbst für gewöhnliche Speisen oder Gerüche, obwohl sie für local applicirte Reize auf der einen Zungenhälfte resp. der einen Nase geschmack- resp. geruchempfindlich waren.

Durch starke Inductionsströme mit dem Pinsel ist es Freund in mehreren Fällen — allerdings erst nach häufigen, langen Sitzungen — gelungen, Analgesieen von monatelangem Bestande günstig zu beeinflussen und nach und nach zu fast völligem Ausgleich zu bringen. Hierbei ist auch die motorische Schwäche wesentlich zurückgegangen, ebenso eine Erweiterung des Gesichtsfeldes eingetreten.

XI. Mittheilungen zur Cholera.

I. Zur Pathologie und Therapie der Cholera asiatica.

Von **Edwin Klebs** in Karlsruhe.

(Schluss aus No. 43.)

Wie dem aber auch sein mag, der einfachste und sicherste Weg, um die immunisirenden und bactericiden Körper zu finden, wird der sein, dass wir dieselben in den Culturen der Mikroorganismen aufsuchen.

Man hat sich vielfach gescheut, an diese nahe liegendste Aufgabe heranzutreten, weil man sich diese Körper als ganz besonders leicht zerstörbar vorstellte. Doch ist diese Vorauszetzung eine willkürliche und, wollen wir hinzufügen, eine unwahrscheinliche. Wenn wir die bei höheren Thieren gebildeten toxischen Secretstoffe betrachten, so sehen wir, dass es meist ziemlich fest organisirte Substanzen sind, die als unbrauchbarer Rest des Stoffwechsels N-haltiger Körpersubstanz übrig bleiben und ausgeschieden werden, Harnstoff, Harnsäure, Amidosäuren, Gallensäuren. Im Tuberculocidin sind es vorzugsweise peptonartige Körper, obwohl es nicht ausgeschlossen ist, dass noch weiter gehende Zersetzungsproducte der Proteine darin enthalten sind; jedenfalls sind es in ihrer Metamorphose sehr weit vorgeschrittene Substanzen, während die labileren Zwischenproducte des Stoffwechsels vielmehr den Charakter allo-toxischer Substanzen gleich dem Schlangengift an sich tragen, wie z. B. die fiebererregenden Bestandtheile des Tuberkulins, die ich als Erethin bezeichnet habe und die den Albumosen angehören. Alles dieses spricht entschieden dafür, dass die bacterientödtenden, autotoxischen Substanzen als Endproducte der am Bacterienprotein sich vollziehenden Stoffwechselvorgänge sich gerade durch ihre Stabilität auszeichnen. Jedenfalls werden sie durch Alkoholfällung nicht geschädigt und können auch die Toxalbumosen durch Fällung mit den sogenannten Alkaloidreagentien und Schwefelammon von ihnen getrennt werden, ohne dass sie selbst eine merkliche Einbusse an ihrer physiologischen Wirksamkeit erfahren.

Dieselbe Methode, welche diesen Nachweis für die Tuberculose zu führen gestattete, wurde von mir auch für die Cholera in Anwendung gebracht.

Die zuerst von mir selbst, dann später in Höchst a. M. in grösserem Maassstabe von Dr. Libbertz angelegten Massenculturen von Choleravibrionen wurden sterilisirt, filtrirt und auf dem Wasserbade concentrirt. Durch Ausfällung mit Alkohol absolutus wurden die toxischen Substanzen in diesem Falle, wie der Thierversuch zeigte, völlig ausgeschieden. Es fragte sich, ob der übrig bleibende Rest die bactericiden, heilenden und immunisirenden Substanzen enthält. Der Versuch am Menschen, wie am Thier scheint dies zu bestätigen. Wir dürfen daher der Substanz den Namen des Anti-Cholerins beilegen, und erübrigt es nur noch die experimentellen Grundlagen mitzutheilen, auf denen diese Annahme beruht.

Handelt es sich wirklich um eine directe Schädigung der Bacterien, so wird man diese Thatsache am sichersten und einfachsten an den Reinculturen erweisen können. Die erste Versuchsreihe, welche in dieser Richtung angestellt wurde, umfasste zwei verschiedene Methoden. Einmal konnte versucht werden, ob durch Hinzufügen sehr geringer Mengen des Anticholerins zu festen Nährsubstraten die Entwickelung von später aufgetragenen Choleravibrionen verhütet werden kann; dann in welcher Weise sich voll entwickelte, auf festen Nährböden gewachsene Choleraculturen gegenüber der gleichen Einwirkung verhalten.

Die erste Unterabtheilung dieser Versuchsreihe, welche ich ausschliesslich mit Agarnährboden anstellte, gelang ohne Ausnahme. Es genügte, von einer Anticholerinlösung, welche etwa einem Tropfen des concentrirteren Höchster Präparates entsprach, dem Inhalte eines Reagenzröhrchens hinzuzufügen, die Gallerte durch Erwärmen zu verflüssigen und nachher wieder erstarren zu lassen, um einen Nährboden zu gewinnen, der absolut unfähig war, Choleravibrionen zur Entwickelung gelangen zu lassen. Solche von verschiedenster Herkunft herstammende Culturen: von Berlin, die ich der Güte des Herrn Stabsarzt Dr. Panienski verdanke, von Kral in Prag käuflich erworbene, aus dem Pasteur'schen Institut herstammende, theils aus Pariser Fällen gezüchtete, theils von Cunningham herstammende, die ich Dr. Hafkine verdanke, ergaben das gleiche negative Resultat. Dabei war dafür gesorgt, dass die angewendete Anticholerinlösung völlig neutrale Reaction zeigte.

Die zweite Unterabtheilung dieser Versuchsreihe, bei welcher die gleiche Substanz in derselben geringen oder auch etwas grösserer Menge einmal oder wiederholt auf bereits entwickelte und kräftig gewachsene Choleraculturen einwirkte, ergab in den meisten Fällen ein Stillstehen des Wachsthums und weiterhin eine vollkommene Involution der Cultur, so dass in den gelungenen Fällen im Laufe weniger Tage kaum eine Spur mehr von der ursprünglichen Cultur vorhanden war. Die Agarflächen erschienen dann wieder wie vor der Impfung vollkommen glatt, höchstens dass an einzelnen Stellen kleine Unebenheiten vorhanden waren, welche von zufällig hineingelangten sterilen Fremdkörpern herrühren mochten. Nur in einzelnen der mit Pariser Culturen angesetzten Versuche blieben von der ausgebreiteten Vibrionenmasse einzelne weisse Pünktchen übrig, die reihenweise gelagert, dem Impfstrich entsprachen. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sie sich als Streptococcen von ziemlicher Grösse. Ebenso wuchsen nur diese auf Gelatineplatten weiter. In diesen Fällen waren demnach Verunreinigungen vorhanden, die vielleicht schon den ersten Culturen anhafteten, welche sich durch eine leichte weissliche Beimischung von reinen Culturen unterschieden. Es ergab sich aus diesem Versuche das bemerkenswerthe Resultat, dass andere Mikroorganismen keine Schädigung ihres Entwickelungsvermögens durch das Anticholerin erfuhren. Diese Versuche wurden mehrfach wiederholt, immer mit dem gleichen Ergebniss. Die Schnelligkeit und Sicherheit der Entwickelung der Choleravibrionen auf geeignetem Nährboden gab diesem Versuche eine bedeutend grössere Sicherheit, als den entsprechenden, welche mit Tuberkulin und Tuberkelbacillen angestellt wurden.

Noch interessanter gestaltete sich der gleiche Versuch, wenn er mit Gelatineculturen der Choleravibrionen angestellt wurde, bei denen bereits ein mehr oder weniger tiefer Trichter von der charakteristischen spitzzulaufenden Gestalt gebildet war. Fügt man solchen Culturen einen Tropfen des Anticholerins hinzu, so hört das Fortschreiten der Trichterbildung alsbald auf, die in dem Trichter befindlichen Choleravibrionen verschwinden, die Flüssigkeit verdunstet allmählich, und es behält die Nährgelatine die einmal gewonnene Gestalt ihrer Oberfläche, wie es scheint, beliebig lange Zeit, jedenfalls mehrere Monate. Dabei können in der Tiefe noch kleine weissliche Massen von Cholerabacillen vorhanden sein, der tiefsten Stelle des Impfstiches entsprechend, der in seinen oberen Theilen gänzlich frei von Organismen geworden ist. In einem Falle bestanden diese Massen aus hochgradig gequollenen Choleravibrionen, die sich aber, auf Nährgelatine übertragen, nicht weiter entwickelten.

Wenn auch in diesen Versuchen die bacteriologische Wirkung des Anticholerins unverkennbar erscheint, und ein Irrthum durch die Einfachheit des Versuches ausgeschlossen ist, so blieb es doch weiterhin fraglich, ob diese Wirkung auch im lebendigen Thierkörper hervortritt, indem hier Vorgänge des Stoffwechsels einerseits diese Wirkung aufheben können, und andererseits auch der unmittelbare Contact zwischen der Substanz und den Bakterien nicht so unmittelbar hergestellt werden kann, wie dies im Reagensglase möglich ist. Selbst hier lag in dem letzten der angeführten Versuche die Möglichkeit einer räumlichen Beschränkung dieser Wirkung vor.

Der Thierversuch indessen hat ausnahmslos ergeben, dass auch unter diesen Umständen, vielleicht sogar in noch höherem Maasse als in den Reagensglasversuchen, diese Wirkung eintritt. Es wurden folgende Reihen von Versuchen angestellt:

1. Zunächst erschien es wünschenswerth, sich von dem Mangel der Giftigkeit des Anticholerin zu überzeugen. Die Versuche

wurden in erster Linie an Meerschweinchen angestellt, und zwar vorzugsweise an tuberkulös inficirten, da im Pasteur'schen Institut von Metschnikoff die Beobachtung gemacht war, dass solche besonders empfänglich für das Choleragift sind.

Eine Massencultur von Choleravibrionen in Peptonbouillon, die am 11. August mit einer von Cunningham herstammenden Cultur inficirt war, wurde am 16. August, nachdem bei 31° C eine sehr reichliche Entwickelung erfolgt war, auf dem Wasserbade gekocht und 4,0 ccm 5%iges Solveol hinzugesetzt, dann durch ein doppeltes Filter filtrirt. Die Flüssigkeit geht klar durch, die auf dem Filter zurückbleibenden Vibrionen zeigen nur sehr vereinzelt Spuren von Bewegung, vielleicht nur Molekularbewegung, und mit ihnen beschickte Agarröhren bleiben ohne jede Entwickelung. Auch das Filtrat ist nach 24 Stunden klar geblieben. Von demselben wird einem kräftigen Meerschweinchen (Gewicht 786, rechte Inguinaldrüsen mässig vergrössert) 1 ccm subcutan injicirt. Temperatur vor der Injection 39,5 (im After gemessen). Das Thermometer brach im Rectum ab, und das abgebrochene Stück konnte nicht sogleich extrahirt werden. Das Thier blieb aber vollkommen wohl.

Am 18. August erhält das gleiche Thier 0,5 des in sterilisirtem Wasser gelösten Alkoholniederschlages von 100 ccm des am vorigen Tage verwendeten Choleraculturfiltrates subcutan injicirt. Die Menge entspricht 2 ccm des Cholerafiltrates, Gewicht 744, Verlust seit gestern 44 g, Temperatur vor der Injection 39,6° C; es treten auch dies mal keine besonderen Veränderungen ein, das Thier bleibt vollkommen munter, frisst, die Körpertemperatur schwankt nur um wenige Zehntelgrade.

Am 19. August erhält dasselbe Thier 1,0 des wiedergelösten Alkohol-Niederschlages (Anticholerin). Diese Menge entspricht 4 ccm des Cholerafiltrats. Gewicht 730; der Gewichtsverlust beträgt diesmal nur 14 g, ist also erheblich niedriger als nach der Injection nicht weiter verarbeiteten Cholera-Cultur-Filtrats. Temperatur vor der Injection: 39,7 10 Uhr vormittags, 5 Uhr 20 Minuten nachmittags, 7 Stunden nach der Injection, 39,9.

Aehnliche Versuche werden noch mehrere gemacht mit demselben Erfolge. Der wieder gelöste alkoholische Niederschlag aus Choleraculturen erweist sich auch in höheren Dosen als ungiftig für Meerschweinchen.

Im Gegensatz hierzu bringt der eingedampfte und wiedergelöste alkohollösliche Bestandtheil derselben Culturen selbst in geringen Dosen krampfartige Zuckungen der Thiere hervor; ferner sank die Körpertemperatur stets nach diesen Injectionen. Doch überlebten die Thiere dieselben, vielleicht weil zu geringe Mengen angewendet wurden.

Am Menschen, und zwar zuerst an mir selbst, konnten diese Versuche erst im September in Baden-Baden vorgenommen werden.

4. September, 7 Uhr 40 Minuten 36,6. 7 Uhr 47 Minuten Injection, subcutan an der Bauchfläche, von 0,5 Anticholerin No. 2, doppelt so stark als das zu den Meerschweinchenversuchen verwendete. Die Dosis entspricht demnach 2 ccm des nicht verarbeiteten Cholerafiltrats. — 10 Uhr Temperatur (immer in der Mundhöhle gemessen): 36,6. — 12 Uhr 37,2. — 3 Uhr 37,2. Dann Spaziergang nach dem Schirmhof. — 6 Uhr 40 Minuten 37,6 P. 88, unmittelbar nach der Rückkehr. Bei der Messung wird etwas Ohrensausen bemerkt, vielleicht von dem Gange herrührend. Etwas auffällig erscheint auch ein ungewöhnlich starker Harndrang und eine reichliche Entleerung klaren Harnes. Auch bei den Meerschweinchen, welche diese Injectionen erhalten hatten, wurde eine reichliche Harnentleerung bemerkt. — 8 Uhr 12 Minuten 36,6, wenig Appetit beim Nachtessen, etwas Frösteln (kühle Witterung). Puls 85. Am folgenden Morgen 8 Uhr 30 Minuten 36,3. Vollkommenes Wohlsein den Tag hindurch, kein Frösteln des Abends.

6. September, morgens 8 Uhr 43 Minuten 36,35. — 8 Uhr 55 Minuten Injection von Anticholerin 1 0,3, gleich 8 ccm des nicht verarbeiteten Cholerafiltrates, in die rechte Bauchseite. — 2 Uhr 36,35. — 12 Uhr 40 Minuten 36,7. — 3 Uhr 36,75. — 5 Uhr 30 Minuten 36,25. Diese letzte Messung wurde auf einem Spaziergange, an der Teufelskanzel, bei trübem kalten Wetter gemacht. — 7 Uhr 37,5, Puls 87, nach der Rückkehr vom Spaziergange 8 Uhr 14 Minuten 37,5, Puls 84. Beträchtliches Frösteln im kalten Zimmer, namentlich bei dem Schliessen der Fenster, Zähneklappern nach dem Nachtessen, bei dem etwas Thee und kaltes Fleisch genommen wurde. Ein Glas Grog und Bettwärme brachten bald normale Verhältnisse hervor, guter Schlaf.

Ungefähr 8—10 Stunden nach der Injection trat demnach bei mir eine kleine Temperatursteigerung von 1° C ein, bei deren raschem Abfall sich eine leichte Frostbewegung bemerklich machte; sonst keine weder augenblicklich, noch später sich kundgebende Störung.

Herr Dr Max Schneider in Baden-Baden machte etwas später die gleichen Injectionen an sich selbst. Nach seiner Mittheilung trat weder eine Temperatursteigerung, noch ein Frost ein. Die Unschädlichkeit der Substanz ist somit auch für den Menschen erwiesen. Das Gleiche wurde ferner durch die viel höheren Gaben bewiesen, welche Cholerakranken injicirt wurden (im Eppendorfer Krankenhause), bis zu 9 ccm einer noch stärker concentrirten Lösung.

2. Die zweite Aufgabe bestand nun darin, sich zu überzeugen, ob diese Substanz, welche die Choleravibrionen in den Culturen zu tödten im Stande war, auch bei Thieren einen günstigen Einfluss auf die durch Choleravibrionen hervorzurufenden Krankheitsprocesse auszuüben im Stande war. Zu diesem Zwecke wurden zwei Versuchsreihen angestellt, erstlich musste versucht werden, nachzuweisen, ob die prophylactisch mit derselben behandelten Thiere widerstandsfähiger gegen die Choleravibrionen geworden sind, als normale, nicht vorbehandelte Thiere. Dann mussten mit Choleravibrionen inficirte und erkrankte Thiere auf die Wirkung der Substanz geprüft werden. Es galt, die beiden Fragen der immunisirenden Wirkung und der Heilung durch das Anticholerin zu prüfen. Am besten geschieht dies offenbar sofort bei dem Menschen. Doch konnte dieser Versuch erst am 18. September zur Ausführung gebracht werden, da meine Uebersiedlung nach Karlsruhe mir nicht gestattete, früher nach Hamburg zu verreisen. Leider war es auch unmöglich, die Thierversuche, welche in anderer Rücksicht, namentlich mit Bezug auf die Controlle des Verlaufes, den Vorzug vor Versuchen an Menschen verdienen, in wünschenswerther Ausdehnung und Anzahl zur Ausführung zu bringen. Nichtsdestoweniger glaube ich, dass die gewonnenen Resultate zu gewissen Schlussfolgerungen berechtigen, zumal sie bei den Beobachtungen am Menschen ihre Bestätigung fanden. Gegenwärtig werden diese Versuche an Thieren in grösserer Ausdehnung wiederholt, nachdem die Organisation meines Laboratoriums genügend weit vorgeschritten ist. Sollten andere Resultate sich ergeben, so werde ich nicht verfehlen, dieselben mitzutheilen.

Die Infection der Thiere wurde zunächst mittels Injection von Choleravibrionen in die Bauchhöhle zur Ausführung gebracht, welche Versuche mir mit denjenigen von E. Pfeiffer und anderen übereinstimmende Resultate ergaben; die Choleravibrionen, auf welche wiederholt an durch Punction entzogenen Flüssigkeitsproben aus der Bauchhöhle untersucht wurden, hatten sehr bald ihre Vegetationsfähigkeit eingebüsst. Doch hängt das differente Resultat, welches M. Gruber erlangt hat, vielleicht von der grösseren Widerstandsfähigkeit der von ihm verwendeten Organismen ab; dass dieselben im Gewebe und der Bauchhöhle wirklich absterben, glaube ich dennoch annehmen zu müssen angesichts der allgemein beobachteten Thatsache, dass auch bei der schwersten natürlichen Cholera die Organe von Vibrionen frei bleiben. Einige entgegenstehenden Beobachtungen (Blut, Harn) wurden auf Versuchsfehler bezogen. Nichtsdestoweniger ist das anaërobe Wachsthum der Choleravibrionen nicht abzuleugnen. Die Angaben Hueppe's indess von der grösseren Virulenz der in dieser Weise gezüchteten Choleravibrionen konnten von Max Gruber nicht bestätigt werden. Im Gegentheil ergaben seine Versuche gerade, dass reichliche Luftzufuhr die Virulenz steigert (Wiener klin. Wochenschrift No. 38. 1892. Ref. der deutschen med. W.).

Es wurden in dieser Versuchsreihe Parallelversuche mit solchen Thieren gemacht, welche vorher Anticholerin erhalten hatten, und solchen, die von jeder Behandlung frei geblieben waren. Sämmtliche Thiere waren tuberkulös inficirt, dagegen seit langer Zeit durch ab und zu gegebene TC-Injectionen am Leben und in gutem Gesundheitszustande erhalten. Das älteste meiner Thiere überlebte die Tuberculoseinfection länger als ein Jahr, ohne indess bei dieser Behandlung vollständig geheilt zu werden, was nicht mehr in meinem Plane lag, dagegen bei anderen Thieren vielfach gelungen war.

Am 20. August wurden zwei ältere männliche Meerschweinchen von nahezu gleichem Gewicht zu diesem Versuche verwendet. No. 1, ein gelbschwarzes Männchen, welches prophylaktische Injectionen von A.-CH. erhalten hatte, wie vorher mitgetheilt wurde (vom 17.—19. August), wog am 20. August 738 g, hatte also gegen den letzten Tag um 8 g zugenommen. Seine Temperatur vor der Injection war, im Anus gemessen 38,9° C, 8 Uhr 30 Minuten. Gleich nach der Messung wurde demselben 0,8 ccm einer reichentwickelten Choleracultur (Cunningham), in etwas sterilisirtem Wasser aufgeschwemmt, in die Bauchhöhle eingespritzt. Um 11 Uhr 45 Minuten betrug die Temperatur gleichfalls 38,9, das Gewicht 714; es war also ein Gewichtsverlust von 24 g in etwas über 3 Stunden eingetreten. Das Thier erschien munter, frass aber nicht. Dann stieg die Temperatur etwas, betrug um 2 Uhr 44 Minuten 39,8, um 5 Uhr 5 Minuten 39,7, um 7 Uhr 39,9.

Am 21. August war der Gewichtsverlust des vorigen Tages bis auf 3 g eingeholt, das Gewicht betrug des Morgens 735 g, Temperatura ani 39,1. Das Thier ist vollkommen munter, frisst lebhaft.

Das Vergleichsthier No. 2, ein starkes schwarz-weiss-gelbes männliches Meerschweinchen, welches gleichfalls nur leichte Schwellungen (tub.) der Inguinaldrüsen zeigte und nicht mit A.-CH vorbehandelt war, wog am 21. August, morgens, 817 g, Temperatura ani 39,0. 8 Uhr 45 Minuten Injection von 0,8 der gleichen Emulsion einer Choleracultur. 11 Uhr 47 Minuten Gewichtsverlust 12 g. Der Bauch ist stark aufgetrieben, die Haare

sind gesträubt. Temperatura ani 37,5. Das Thier bewegt sich nur träge. — 2 Uhr 35 Minuten: 35,4, das Thier stöhnt. — 5 Uhr: Temperatur 34,8—9. Die Temperatur ist somit seit der Injection, in 8¹/₄ Stunden um 5,2⁰ C gefallen. Abends 7 Uhr hat sie sich wieder etwas gehoben, auf 36,5.

21. August. Gewicht 780, Verlust 37 g. Temperatur 38,2, liegt noch etwas unter der normalen. Der Bauch ist empfindlich, die Haare noch immer struppig; doch ist das Thier etwas beweglicher. Auch des Abends erscheint der Bauch noch etwas aufgetrieben.

22. August. Gewicht 771, hat abermals um 9 g abgenommen. Aus der aufgetriebenen Bauchhöhle wird mittels einer Spritze 1,5 ccm Flüssigkeit aspirirt, welche leicht getrübt ist, mikroskopisch eine mässige Anzahl Leukocyten mit Fettkörnchen in dem Zellkörper enthält, aber keine Choleravibrionen. Indess zeigen zwei damit beschickte Agarröhrchen am 23. August einige glashelle Pünktchen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als Reinculturen von Choleravibrionen erweisen. Es hatten sich hier also allerdings einzelne Choleravibrionen zwei Tage lang in der Bauchhöhle lebendig erhalten, wie ich aus meinen Protokollen nachträglich ersehe, ein Befund, der mit neuerlichen Angaben von M. Gruber übereinstimmt.

23. August. Gewicht 750, hat wieder abgenommen um 21 g. Die am vorigen Tage verminderte Gewichtsabnahme kam wahrscheinlich, wie dies auch bei dem Hydrops tuberculosus der Thiere der Fall ist, theilweise auf Rechnung der in der Peritonealfläche stattfindenden Transsudation, welche nunmehr abnimmt. Temperatur 39,2. Das Thier hat sich vollkommen erholt und bleibt am Leben.

Es konnte nun die Frage erhoben werden, ob auch die Bauchhöhlenflüssigkeit immunisirend wirke. Um dies zu ermitteln, erhielten zwei tuberculöse Meerschweinchen, No. 4 mit einer starken Schwellung des linken Hodens (Gewicht 583 g), und No. 5, ein anderes Männchen mit tuberculösen Ulcerationen der rechten Seite (Gewicht 548), je 0,7 dieser Flüssigkeit in die Bauchhöhle injicirt, um 12 Uhr mittags. Temperatur von 4 39,6, von 5 39,4 12 Uhr 15 Minuten. 2 Uhr 30 Minuten hat 4 eine Temperatur von 39,7, 5 eine solche von 40,3.

Diese beiden Thiere, sowie ein drittes, etwas stärkeres Männchen No. 6 (Gew. 637) erhalten nunmehr Injectionen von einer lebhaft gewachsenen Choleracultur in die Bauchhöhle: 4 1,5 ccm, 5 1 ccm, 6 0,5 ccm. Die Cultur stammte vom 18. August her und war eine Controllcultur zu einer der obenerwähnten, deren Nährboden, Agar, vorher mit A.-CH behandelt und steril geblieben war. Die drei Thiere zeigen folgende Temperaturen:

4 Uhr 55 Minuten: 4 40,4, 5 39,1, 6 37,5.
6 „ 30 „ 4 39,5, 5 39,6, 6 37,6.

Die temperaturerniedrigende Wirkung der Choleracultur zeigt sich demnach nur bei dem nicht vorher mit Bauchhöhlenflüssigkeit behandelten Thiere. Die beiden anderen scheinen bereits immunisirt. Am 23. August haben 11 Uhr vormittags: 4 39,4, 5 39,0, 6 38,6.

No. 4 hat an Gewicht verloren: 23 g, No. 5 nur 8 g trotz des Fiebers am vorhergehenden Tage; No. 6 verlor 32 g, sieht struppig aus und hat einen aufgetriebenen Bauch. Die beiden anderen Thiere erscheinen völlig munter und beweglich, fressen ganz gehörig. Die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle von No. 6 ist spärlich, nur ¹/₂ ccm zu gewinnen, röthlich gefärbt, sonst ziemlich klar, enthält keine Choleravibrionen mehr (Cultur auf Agar). Es ist unverkennbar, dass in diesem letzteren Falle, der nicht tuberculös ist, der Verlauf ein günstigerer ist; allerdings war auch eine geringere Menge Cultur injicirt. Das Ausbleiben von Störungen in No. 4 und 5 ist um so bemerkenswerther, als hier die doppelte und dreifache Flüssigkeitsmenge angewendet wurde.

Es ergiebt sich aus den vorstehenden Versuchen in schlagender Weise, dass das Anticholerin immunisirende Wirkung gegenüber der Choleravibrioneninjection in die Bauchhöhle von Meerschweinchen besitzt. Auch die Bauchhöhlenflüssigkeit besitzt diese Eigenschaft, indessen wirkt sie theilweise fiebererregend, was wohl mit der Anwesenheit einiger Vibrionen in derselben im Zusammenhang steht. Scheinen doch alle subcutanen Injectionen virulenter Choleraculturen sowohl fieber- wie entzündungserregend zu wirken. Schon aus diesem Grunde sollte man davon Abstand nehmen, dieselben für Immunisirungszwecke zu verwenden, da auch die nicht giftigen Bestandtheile der Choleraculturen eine entschieden immunisirende Wirkung besitzen und, wie wir gezeigt haben, bei Menschen niemals Entzündungen, und, wenn überhaupt, nur äusserst geringe Temperatursteigerungen hervorbringen.

Wenn auch diese Versuchsreihe gezeigt hat, dass in unerwartet schneller Weise mittels gewisser, aus den Culturen isolirter Substanzen der toxischen Wirkung von Choleravibrionen entgegengewirkt werden kann, so konnte sie noch nicht dazu verwerthet werden, um einen Schluss zu ziehen auf die Einwirkung derselben Substanz auf eine bereits bestehende Cholerainfection. Hier bot sich die direkte Injection von virulenten Choleraculturen in den Darm von Meerschweinchen als der einfachste Weg dar, indem die Erscheinungen, wie ich mich an mehreren Vorversuchen überzeugte, in äusserst prompter, unverkennbarer Weise auftreten, Temperaturabfall, Auftreibung des Bauches durch die mit Exsudat sich anfüllenden Därme und endlich der Tod innerhalb von 24 Stunden, selbst nach sehr geringen Mengen der injicirten Flüssigkeit. Indem die Temperatursenkung einen sicheren Anhaltspunkt für die Fortschritte des Krankheitsprocesses gewährt, musste es gelingen, für das Gegenmittel die richtige Dosis und den geeigneten Zeitpunkt seiner Anwendung festzustellen.

Die Technik dieser Injectionen ist eine sehr leichte und sichere; doch möchte ich hier einige Bemerkungen über dieselbe anführen, welche die Wiederholung meiner Versuche erleichtern werden, zumal ich die Erfahrung gemacht habe, dass dieselbe nicht allgemein bekannt ist. Ich musste diese Versuche ohne jede Assistenz ausführen und war daher genöthigt, mir Methoden auszudenken, mittels welcher diese doch immerhin eingreifende Operation sicher ausgeführt werden konnte. Ich sah von vorne herein ab von dem die Thiere quälenden Aufspannen auf einem Brette, sondern benutzte zu ihrer Fixirung Einwickeln in eine Flanellbinde von 3 cm Breite. Man beginnt mit Zirkeltouren am Halse, welche die nach vorn gestreckten Vorderbeine mit einschliessen, dann geht man von der Brust aus hinten um die Wirbelsäule herum in einer steiler abwärts steigenden Tour zur Beckengegend über und fixirt diese und die Hinterbeine mit Zirkeltouren, dazwischen mit längeren Kreuztouren an der Rückenfläche zur Brustgegend zurückkehrend. So gelingt es leicht, das Thier vollkommen zu immobilisiren ohne die Athmung irgendwie zu erschweren. Nur die Hinterbeine und die Beckengegend müssen etwas stärker fixirt werden, indem sonst die Thiere gern die Beine zurückziehen und so aus der Umhüllung befreien. Der beste Beweis dafür, dass diese Fixationsart dem Thier keine Qualen bereitet, ist, dass dasselbe oft ruhig weiter frass während der ganzen Operation. Die Bauchwand wird bei dieser Einwickelung völlig frei gelassen und dabei ziemlich stark hervorgedrängt. Es ist dies nur von Vortheil, indem auf der Höhe derselben, dicht über dem Nabel, ein kleiner Einschnitt in der Linea alba genügt, um ohne weitere Nachhilfe eine Dünndarmschliege auf das sorgsam geschorene und desinficirte Operationsfeld austreten zu lassen. Die Choleracultur, 1—2 Theilstriche einer Pravazspritze, wird direct in den Darm eingespritzt, etwa austretender Darminhalt mit etwas Solveollösung 5 % fortgewischt, und der Darm mittels der stumpfen Enden der geschlossenen Pincette zurückgebracht. Infectionen, Peritonitis habe ich dabei niemals bekommen. Einzig Schwierigkeiten bereitet der Verschluss der Wunde, namentlich das Fassen der Ränder des Peritoneums. Ich habe mir deshalb vorgenommen, bei späteren Versuchen schon vor der Anlegung des Schnittes zwei Fäden mit Sublimatseide 2—3 mm von einander durch die in einer Falte erhobenen Bauchdecken mittels krummer Nadeln zu führen, dann den Schnitt von etwa 5 mm Länge so zu führen, dass die Fäden etwa 1 mm von den Schnittenden entfernt bleiben. Dann ist es sicher ganz leicht, die Bauchwunde zu schliessen.

Abgesehen von der letzten Modification dieses Verfahrens, wurden am 24. August 2 Meerschweinchen in dieser Weise behandelt, ein drittes diente als Controllthier. Die ersten beiden erhielten nach Feststellung ihres Gewichtes und der Analtemperatur verschiedene Mengen kräftig gewachsener, in sterilisirtem Wasser suspendirter Choleravibrionen von einer aus Indien stammenden Agarcultur in den Dünndarm injicirt. Die Thiere waren an dem gleichen Tage Ende Juni geboren und hatten am 1. und 6. Juli zu einem Versuche mit lebenden und durch Tuberkulin getödteten Tuberkelbacillen gedient, welcher in meiner Mittheilung: Phagocytose und Erethin (Wiener med. Wochenschr. 1892 No. 34) erwähnt ist. Von den ursprünglich verwendeten fünf Thieren dieses Versuches war eins, das lebende Tuberkelbacillen erhalten hatte, am 30. Juli getödtet worden und zeigte hochgradige Miliartuberculose, während das zweite, welches mit Tuberkulin behandelte Tuberkelbacillen am 6. Juli erhalten hatte, am 4. August getödtet wurde und völlig frei von tuberculösen Processen gefunden wurde. — Von den übrig gebliebenen drei Thieren, welche zu dem vorliegenden Versuche verwendet wurden, war No. 1 durch ein Loch im rechten Ohr gekennzeichnet, No. 2 durch ein Loch im linken Ohr, No. 3 hatte kein Zeichen, war aber durch seine helle, weiss und gelbe Körperfarbe, sowie durch einen schwarzen Ohr- und Augenfleck auf der rechten Seite genügend gekennzeichnet. Die Thiere wurden übrigens während des ganzen Versuches in demselben Ställchen gehalten, so dass eine Verwechselung ausgeschlossen ist. Ich lasse jetzt die drei Versuche einzeln auf einander folgen.

No. I. R. Ohr Loch, Ohr schwarz, wog am 6. Juli 248 g, am 24. Juli 299 (51 Zunahme), am 24. August 398 (Zunahme 99). An dem letzten Tage betrug die Analtemperatur morgens 8 Uhr 30 Minuten 39⁰. Dann wurde sofort 0,2 der Choleraflüssigkeit in den Dünndarm injicirt. 12 Uhr 20 Min. Temperatur 36,5 (—2,5), 2 Uhr 20 Min. 37,0, 3 Uhr 20 Min. 37,2, 4 Uhr 20 Min. 36,9, 5 Uhr 20 Min. 36,4, 6 Uhr 30 Min. 36,0. Gewicht 395 (—3). Aus der Wunde sickert etwas helle Flüssigkeit. Trocknen, neuer Collodiumanstrich. Am anderen Morgen wird das Thier todt gefunden. Obduction: In der Bauchhöhle viel klare Flüssigkeit, oben am Netz und der Leber geringe Faserstofffäden. Am Darm finden sich solche nur an einer kleinen Stelle, wahrscheinlich der Injection entsprechend. Die Dünndärme sind stark aufgetrieben, enthalten viel Flüssigkeit und Gas. Jene ist theils hell, theils fäculent (Probe auf Agarplatten übertragen). Im mikroskopischen Object zahlreiche lebhaft bewegliche Choleravibrionen, welche Färbung mit Methylenblau annehmen und sich noch im gefärbten Zustande eine Zeit lang bewegen (eines der besten Kennzeichen dieser Organismen). Auf den Agarplatten waren am 27. August ziemlich zahlreiche helle Knöpfchen gewachsen, welche sich als Reinculturen von Choleravibrionen erwiesen. — Die übrigen Befunde sind folgende: Milz mässig gross, mit zahlreichen miliaren Knötchen durchsetzt. Leber mässig gross, lichtbraun, gleichfalls mit zahlreichen Knötchen und grösseren Knoten bis zu Hanfkorngrösse. Auch im Zwerchfell mehrere hanfkorngrosse weissliche Knoten. Lungen lufthaltig, mit spärlichen grauen Knoten von 1 mm Durchmesser. Drüsen am Mesenterium und den Bronchen mässig vergrössert, derb, ziemlich durchscheinend.

Es hatte demnach die Tuberculose, wie zu erwarten war, auch in diesem Falle typische Veränderungen hervorgebracht; gegenüber dem gleichzeitig geimpften Thiere ist die bedeutendere Grösse der

Knoten in der Leber hervorzuheben und das Freibleiben des Netzes, welches in jenem Falle durch miliare Bildungen stark verdickt war. Der Verlauf der Cholerainfection ist vollkommen typisch.

Meerschwein No. II, Loch im l. Ohr, wog am 6. Juli 253, am 24. August 398 g (Zunahme 145). An der Bauchfläche ein kleines tuberculöses Geschwür. 8 Uhr 45 Min. Temp. ani 38,5. Dann Cholerainfection in den Darm 0,3 ccm. Die Operation dauerte etwas länger, da das Zurückbringen des Darms Schwierigkeiten machte. Es wurde etwas Bromäthyl zur zeitweiligen Ruhigstellung mit vollkommen günstigem Erfolge gebraucht. — Am 24. August, 11 Uhr vormittags, wird 1 ccm Anticholerin in die Bauchhöhle injicirt (mittelstarke Lösung, Concentration auf 1/4). 12 Uhr 22 Min. 38,45. 2 Uhr 23 Min. 37,85 (0,6). Infolge dessen sofort zweite Injection von Anticholerin 1 ccm schwache Lösung, Concentration auf 1/2. 3 Uhr 26 Min. 37,4. 4 Uhr 24 Min. 37,2. 5 Uhr 25 Min. 37,5° C.

25. August, morgens 9 Uhr Temp. ani 39,9. Gewicht 375 (Verlust 23 g). 11 Uhr 39,75. Das Thier ist ganz munter, frisst gut. Ebenso am folgenden Tage.

Am 26. August 347 g Gewicht, Verlust 28 g. Die Haut neben der Wunde erodirt, es hat sich ein Prolaps des Darms unter der Haut gebildet. Auch am 27. ist das Thier noch munter. Am 30. August früh wird es todt gefunden. Es zeigte die Obduction, dass es infolge des Prolapsus zugrunde gegangen war. Die Bauchmuskeln waren nicht in die Nath eingeschlossen, und hatte sich ein Theil des Dünndarms durch die enge Oeffnung hindurchgedrängt. Dieser Darmtheil war enge, an der Eintrittsstelle zusammengeschnürt, blass. Keine Peritonitis. Das grosse Netz bildet einen dicken knotigen Strang. Mesenterialdrüsen mässig vergrössert. Leber klein, braun, mit zahlreichen miliaren grauen Knoten. Milz klein, mit Miliarknoten dicht durchsetzt. Lungen lufthaltig, mit wenigen und kleinen Knoten. Dagegen findet sich subpleural an der linken Seite eine Reihe grösserer flacher, derber, käsiger Knoten von 2 bis 4 mm Durchmesser, Bronchialdrüsen mässig vergrössert, derb, stellenweise käsig. Im Diaphragma einige kleinere Knoten, namentlich links. Därme frei, nirgends aufgetrieben; wenig und gallig gefärbte Flüssigkeit in dem Dünn-, geballte Massen im Dickdarm.

Meerschwein No. III blieb von Injectionen frei und diente als Controllthier, um die Temperaturen vergleichen zu können. Dasselbe wog am 24. August 467 g, Zunahme 230 g seit dem 6. Juli. Temp. ani 12 Uhr 24 Min. 39,0. 2 Uhr 28 Min. 38,65. 3 Uhr 30 Min. 38,74. 4 Uhr 27 Min. 38,9. 5 Uhr 30 Min. 39,5. 25. August: Gewicht 483 (+ 16); 9 Uhr 4 Min. 38,3. 11 Uhr 4 Min. 38,75.

Bei Entleerung eines Kothballens stieg die letzte Temperatur am 24. August plötzlich um 0,3 auf 39,5. Rechnet man diese letztere Steigerung ab, welche wahrscheinlich durch einen plötzlichen stärkeren Blutstrom in der Umgebung der Cuvette veranlasst war; so zeigte das nicht injicirte Thier bei der herrschenden kühlen Witterung (die Thiere befanden sich im Freien) eine Tagesschwankung von 0,6, während derselbe Werth bei No. I 2,5° C, bei No. II 1,3° betrug.

Wenn diese Versuche auch äusserer Umstände halber nicht, wie es wünschenswerth gewesen wäre, wiederholt werden konnten, so ergaben sie mir doch mit grosser Wahrscheinlichkeit das Resultat, dass ebenso wie gegenüber den Choleravibrionen im Reagensglase und gegenüber der peritonealen Infection die Wirkung des Anticholerin auch bei vom Darm aus inficirten Meerschweinchen zur Geltung gelangt. Ich hielt mich also für berechtigt, zumal die oben mitgetheilten Versuche am Menschen die Unschädlichkeit der Substanz zweifellos sichergestellt hatten, mit derselben bei Cholerakranken Versuche zu machen. Durch das Entgegenkommen der Höchster Farbwerke und des Herrn Dr. Libbertz wurde es möglich, in relativ kurzer Zeit ein grösseres Quantum der Substanz herzustellen, welches zu den Versuchen im neuen allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf neben den Resten der von mir selbst dargestellten Substanz verwendet wurde. Die Höchster Lösung (A.-Ch. I) war stärker concentrirt, als die beiden von mir dargestellten, A.-Ch. l. u. f. Das Verhältniss an wirksamer Substanz war 1 : 2 : 3. Durch besondere Versuche war die Sterilität der Lösungen festgestellt, welche übrigens alle 1 % Carbolsäure enthielten.

Ich könnte nun meine Aufgabe als gelöst betrachten und die Darstellung der Ergebnisse der klinischen Beobachtung anderen überlassen. Wie dieselben auch immer ausfallen mögen, so glaube ich die Frage der Heilbarkeit der Cholera gefördert zu haben, indem ich nachweisen konnte, dass auch aus Choleraculturen sich eine dem menschlichen Organismus unschädliche Substanz isoliren lässt, deren bactericide Eigenschaften in den oben angeführten drei Richtungen zum mindesten sehr wahrscheinlich gemacht wurden. Höchstens hätte verlangt werden können, und ich selbst habe mir diese Forderung immer wieder gestellt, dass diese Versuche wiederholt werden und immer wieder das gleiche Resultat ergeben müssten, wie die ersten ein solches ergeben haben. Ich hätte dieses auch sehr gern gethan, allein erstens fehlten mir dazu die nothwendigen Mittel, indem ich mich nicht für berechtigt halte, in grösserem Maassstabe in derselben Richtung Versuche anzustellen. Es ist dieses die Aufgabe der staatlichen Institute, mit denen ein Privatlaboratorium nicht concurriren kann. Sollte keine dieser Anstalten dies übernehmen wollen, so müsste ich mir allerdings in anderer Weise zu helfen suchen. Das zweite gewichtige Moment aber war, dass es mir als eine ernste Pflicht erscheinen musste, so lange die bereits im Ablauf begriffene Choleraepidemie, namentlich in Hamburg herrschte, dort zu versuchen, etwas zu ihrer Linderung beizutragen. Ich durfte meiner Ueberzeugung nach nicht ein Wissen für mich behalten, welches vielleicht in dieser schweren Zeit Nutzen bringen konnte, und musste mich folglich der Gefahr unterziehen, dass meine an Thieren nur in beschränkter Zahl unternommenen Versuche am Krankenbette ihre Widerlegung finden würden. An und für sich war das letztere ja nicht zu fürchten, indem eine solche Widerlegung, falls sie auf unbefangener Prüfung beruht, der Wahrheit, auf die es hier allein ankommt, nur förderlich sein kann. Was verhindert werden musste, war, dass eine gute wissenschaftliche Beobachtung durch mangelhafte Anwendung nur scheinbar sich als in Praxi unbrauchbar darstellt. Hiergegen konnte nur die Qualification der die Frage am Krankenbett prüfenden Aerzte schützen. In dieser Beziehung muss ich mit aufrichtigem Danke des freundlichen Entgegenkommens gedenken, welches mir von Seiten des Directors des neuen allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf, Herrn Prof. Dr. Rumpf entgegengebracht wurde, ebenso von seiten aller übrigen Aerzte dieser vorzüglichen Anstalt. Unter denselben hat aber Herr Dr. Manchot, den ich den Vorzug hatte, unter meinen früheren Schülern kennen gelernt zu haben, insofern das grösste Verdienst an der weiteren Förderung der Frage, als er in den von ihm geleiteten Baracken, unter der Oberaufsicht des Directors, die Versuche an den Kranken mit all dem Ernste und der Liebe zur Lösung eines schwierigen wissenschaftlichen Problems unternahm und durchführte, ohne welche eine wirkliche Aufklärung nicht zu erwarten ist. Wir beriethen gemeinsam die Anwendungsart des Mittels und gelangten allmählich zu einer festen Methode. Herrn Dr. Manchot bleibt es überlassen, die Ergebnisse dieser Versuche im einzelnen mitzutheilen. Ich beschränke mich darauf, einige Eindrücke wiederzugeben, welche ich während meines Aufenthaltes in den Hamburger Baracken gewonnen habe.

Wenn man die Wirkung eines Mittels in einem so complicirten, sowohl in der Schwere der Erscheinungen, wie auch in der Art des Verlaufes wechselnden Krankheitsprocess, wie es die Cholera ist, prüfen will, so ist es vor allem nothwendig, möglichst gleichartige Fälle der Beobachtung zu unterziehen. Wir entschlossen uns, nur solche Fälle zu den Versuchen zu verwenden, welche als sehr schwere zu bezeichnen sind. Herr Dr. Manchot hatte bereits die diesem Vorhaben sehr günstige Einrichtung getroffen, dass von vorne herein, soweit dies zu beurtheilen möglich war, alle schwereren Fälle in der Baracke F versammelt wurden. Er schätzte die Sterblichkeit dieser Kategorie zu etwa 80%. Es erscheint mir für die Richtigkeit der Auswahl sehr bemerkenswerth zu sein, dass während meines Aufenthaltes daselbst nur ein Fall aus der Baracke E, welche die mittelschweren Fälle enthielt, in Baracke F zurücktransportirt werden musste.

Wenn ich nun selbst hier schon ein Urtheil über die Eindrücke aussprechen soll, welche mir die Behandlung von schweren Cholerakranken mit Anticholerin ergeben hat, so mag man es nicht für Voreingenommenheit halten, wenn ich dieselben als günstige bezeichne. Ich glaube, dass sie von meinen Mitarbeitern getheilt wurden. Ich will diesen aber es überlassen, sich über die einzelnen Beobachtungen auszusprechen. Statistisch wird die Frage wohl kaum entschieden werden können, da die Anzahl der Fälle keine sehr bedeutende. Indessen das wird als feststehend betrachtet werden können, dass in keinem Falle durch die Injectionen Schaden gestiftet wurde; ferner dürfte auch zugegeben werden, dass ein Erfolg nur dann zu erwarten ist, wenn eine nicht zu kurze Krankheitsdauer die Wirkung des Mittels zur Entfaltung gelangen lässt. Eine Substanz, welche in erster Linie auf die Vibrionen schädigend einwirkt, kann nicht die tödtlichen Folgen des Collapses und der Intoxication abwenden. Es wird also eine mittlere Lage schwerer Fälle sein, in denen die Heilung durch dasselbe gefördert wird. Diesen Eindruck haben auch die beobachteten Fälle gemacht. Wenn es gelingt, entweder durch intravenöse Kochsalzinjectionen oder durch andere Mittel den gefahrdrohenden Collaps zu überwinden und Zeit zu gewinnen, um auf die Krankheitsursache zu wirken, dann ist der geeignete Boden für die Anwendung des Anticholerin gefunden. In manchen Fällen wirkte es auch ohne jede andere Beihilfe, in Fällen, in denen recht schwere Erscheinungen der Cyanose und Intoxication vorhanden, der Puls kaum fühlbar, fadenförmig, hochgradige Cyanose, Krämpfe in den Muskeln stark entwickelt waren, die Temperatur bedeutend gesunken war. Dann ist es ein gutes Zeichen, wenn unter dem Einfluss der alle 2—3 Stunden gemachten Injectionen von 1 ccm der starken Lösung (Concentration auf den sechsten Theil der ursprünglich angewendeten Cultur, Höchster Präparat) ein regelmässiges Ansteigen der Temperatur erfolgt. Bei einem solchen Kranken, einem kräftigen jungen Mann, der, früh morgens erkrankt, um 11 Uhr vormittags eingebracht wurde und am ersten Tage 5, am zweiten 6 ccm

Anticholerin injicirt erhielt, wurden als Temperaturen des ersten Tages gemessen: 35,5; 35,0; 36,2; 36, 0;36,7. Diejenigen des zweiten Tages beginnen um 7 Uhr früh schon mit 37,1; es folgen 37,2; 37,4; 37,7; 38,0 4 Uhr nachmittags, abends 9 Uhr 37,7. Am Mittag dieses Tages Harnentleerung mit viel Eiweiss und Cylindern. Am dritten Tage nur zwei Injectionen zu 1 ccm um 5,10 Uhr vormittags und 6 Uhr nachmittags. Temperaturen: 7 Uhr früh 36,3; 10 Uhr 36,8; 12 Uhr 37,5; 2 Uhr 37,7; 4 Uhr 37,8. Am vierten Tage 7 Uhr früh 36,9; eine Injection von 1 ccm Anticholerin. Patient erscheint ganz normal (keine Diarrhoe) und wird nach Baracke D verlegt.

Ich führe diesen Fall nur an, weil sich bei ihm ganz besonders deutlich der Einfluss auf die Temperaturcurve zeigt, nämlich ein regelmässiges Ansteigen der Körperwärme, wie sie sonst selbst in ganz leichten Fällen nicht gesehen wird. Die Erscheinung steht übrigens durchaus nicht vereinzelt da, und wurde diese Aenderung der Temperaturcurve von allen Beobachtern als eine wesentliche und günstige Aenderung des Zustandes anerkannt. Ich halte dafür, dass es jetzt an der Zeit ist, auch in leichten Fällen neben sorgfältiger 2stündiger Temperaturmessung und etwaigen leichteren Analepticis (Glühwein, warme trockene Einhüllungen des Bauches) nichts anderes zu machen als diese Injectionen, und zwar am 1. Tage 5 bis 7mal 1 ccm, am 2. ebenso, am 3. 3, am 4. 2, am 5. Tage 1 Injection. Als speciellere Indication wäre auch etwa die folgende aufzustellen: bei sinkender Temperatur Verkürzung der Zeitintervalle zwischen den Injectionen (von 3 auf 2, vielleicht auch 1 Stunde); umgekehrt bei allmählich zunehmender Temperatur Tags 3stündige, Nachts 1—2 Injectionen. Daneben können alle anderen Mittel, welche zweckmässig erscheinen, angewendet werden, da die bactericide Eigenschaft des Anticholerins kaum durch eines derselben gestört wird. Bei schwereren Collapszuständen würde ich am meisten die intravenösen Injectionen empfehlen, die, wenigstens vorübergehend, die Circulation herstellen und so für die Anwendung der causalen Therapie Zeit gewinnen lassen. Dass nicht so selten in leichteren Fällen auch ohne die letztere auszukommen ist, kann keinen Gegengrund abgeben; es wird vor allem darauf ankommen, die weitgreifende Zerstörung des Darm- und Nierenepithels hintanzuhalten, dann werden auch voraussichtlich die Nachkrankheiten, die Nephritis und das sogenannte Typhoid ausbleiben oder einen milderen Verlauf nehmen.

Diese Annahme wird durch Dr. **Manchot** bestätigt, der mir unter dem 13. October schreibt: „Bemerkenswerth ist vor allem der völlig andere Verlauf der Fälle (bei der A.-Ch-Behandlung), welcher auf eine gewisse directe Beeinflussung des Krankheitsprocesses schliessen lässt, die Verschiedenheit der Temperaturcurve war, was Sie noch gar nicht wissen werden, das Fehlen des fieberhaften Schlussstadiums" (des Typhoids und der nephrectischen Zustände). Aus der statistischen Aufstellung desselben Ärztes sei hier nur mitgetheilt, dass die mit A.-Ch behandelten Fälle eine um 17% geringere Sterblichkeit aufweisen, als die gleich schweren, ohne A.-Ch behandelten.

So möge denn diese, gewiss noch sehr der Vollständigung bedürftige Arbeit ihren Weg gehen, Vertrauen erwecken und Nutzen stiften.

Karlsruhe, 10. October 1892.

II. Zur Cholerabehandlung.[1]

Von Dr. **C. Eisenlohr.**

Die Schwierigkeit in der Beurtheilung des Werthes verschiedener Behandlungsmethoden der Cholera ist von jeher anerkannt worden und muss auch heute von uns anerkannt werden. Ich brauche Sie nur kurz zu erinnern an die wesentlichen Gründe dieser Schwierigkeit: es kommt vor allem an auf die Form und Schwere der zur Beurtheilung herangezogenen Fälle, ob nur ausgebildete Cholerafälle oder auch Cholerinen und die specifischen Choleradiarrhoeen verwerthet werden. Es kommt ferner an auf den Charakter der Epidemie, der ja bekanntermaassen an verschiedenen Orten ein verschiedener sein kann, und endlich auf die Epoche der Einzelepidemie am selben Orte, ob Anfang oder Decadenz. Das sind bekannte Dinge, über die ich keine Worte zu verlieren brauche. Für die Beurtheilung des Werthes therapeutischer Methoden und Eingriffe ist es meines Erachtens praktisch, nur solche Fälle zu nehmen, die einen echten Choleraanfall mit algidem Stadium repräsentiren. Aetiologisch sind ja die grosse Zahl von Diarrhoeen und Brechdurchfällen, die während einer Epidemie vorkommen, wohl mit Fug und Recht als Cholera aufzufassen, falls entweder Kommabacillen in den Entleerungen nachgewiesen werden, oder — was wohl häufiger als Kriterium dienen dürfte — die Provenienz der Erkrankten, echte Cholerafälle in der Umgebung derselben, die Natur der Krankheit bestimmen lässt.

Die gegenwärtig im Vordergrunde des Interesses stehenden Behandlungsmethoden, die intravenösen und die subcutanen Salzwasserinfusionen, erfüllen nun wohl von vornherein die Voraussetzung eines uneingeschränkt verwerthbaren und widerspruchslosen Materials. Sie werden, ich darf wohl sagen, ohne Ausnahme, nur da angewandt, wo der ausgebildete Choleraanfall mit seinen ausgeprägten Wirkungen auf Herz und Gefässsystem vorliegt, wo man in der That sich in der Lage fühlt, einen direkten Einfluss zu beurtheilen. Der häufig bei schlechten Resultaten einer Methode gemachte Einwand, dieselbe sei „zu spät" angewandt worden, hat hier an und für sich keinen Sinn. Das möchte ich nun übrigens in Bezug auf die Kritik aller Mittel und Behandlungsmethoden, wenigstens für die gegenwärtige Epidemie behaupten, und zwar deshalb, weil die Fälle schwerer und schwerster Erkrankung ohne Vorläuferstadium, ohne „prämonitorische Diarrhoe" ausserordentlich häufig waren, dass letztere in der grossen Mehrzahl der schweren Fälle fehlte, dass fast jeder Fall sozusagen die Signatur von vornherein an sich trug. So waren aber auch die ausgebildeten Fälle ein wirklicher Prüfstein für die therapeutischen Methoden, die eine Aenderung der Prognose der Cholera herbeizuführen Anspruch erheben.

Es sind auf meiner am 25. August übernommenen Choleraabtheilung des allgemeinen Krankenhauses die beiden Methoden der intravenösen und subcutanen Salzwasserinfusion in ziemlich ausgedehnter Anwendung geprüft worden, an lauter schweren und schwersten Fällen, d. h. solchen, bei denen die Action des Herzens tief herabgesetzt, der Puls nur schwach fühlbar, oder unfühlbar war.

Mein Krankenmaterial beläuft sich auf etwas über 500; ich kann wohl sagen, dass mit Ausnahme von einigen moribund oder in späteren Stadien (Typhoid) eingelieferten Kranken, bei allen schweren Fällen eine oder die andere der Infusionen vorgenommen eventuell öfter wiederholt worden ist. Im Anfang wurde mehr subcutan, später mehr intravenös infundirt, häufig beide Methoden combinirt, in der Art, dass als erstes Stimulans für das Herz eine intravenöse Infusion gemacht wurde, der dann subcutane folgten. Meine dermaligen Assistenten, die Herren Kraus, Staelin, Wilda und Delbanco haben in dem angedeuteten Sinne die Infusionen ausgeführt. Zur intravenösen Infusion wurden zwischen 500 und 1500 (selten mehr) ccm einer 0,7% Kochsalzlösung verwendet, der von Hayem angegebene Zusatz von Natron sulfuricum erwies sich als irrelevant für die Wirkung. Zur subcutanen wurde durchschnittlich 1½ l durch einen einfachen Trichterapparat mit zwei Nadelcanülen infundirt, Massage ist durchaus überflüssig. Von medicamentösen Zusätzen zur subcutanen Infusionsflüssigkeit, an die man leicht denkt, möchte ich abrathen. Wir haben mit Zusatz ganz geringer Quantität Campher, so viel eben in Wasser und etwas Alkohol sich löste, unangenehme Erfahrungen — Hautgangrän — gemacht.

Die unmittelbare Wirkung der intravenösen Kochsalzinfusion war zunächst für uns eine ebenso frappirende, wie sie Ihnen von Herrn Schede anschaulich geschildert ist. Die direkt zu beobachtende Hebung der Herzthätigkeit und des Pulses, die Belebung des asphyktischen Kranken hat uns häufig genug überrascht. Doch dürfen wir nicht verschweigen, dass in einem Falle auch das gerade Gegentheil der sonst beobachteten Wirkung, ein successives Schwächerwerden der Herzaction, und speciell der Töne während der technisch ohne Tadel ausgeführten Infusion in die Vene zu Tage trat. Der Tod erfolgte einige Zeit nach der Infusion.

In den weitaus meisten Fällen ist die intravenöse Infusion ein mächtiges Stimulans für das Herz, in sehr vielen Fällen das einzige, da die sonstigen Reizmittel des Arzneischatzes, der Alkohol, ebenso die verschiedenen subcutan anzuwendenden Stimulantien, Aether, Campher, Coffein, von wirklich trostloser Unwirksamkeit sich erweisen. Aber auch die Wirkung der intravenösen Infusion geht nur zu oft rasch vorüber; wenn sie ohne Frage direkter und unmittelbarer ist, als die der subcutanen Infusion, so hat es mir doch öfter den Eindruck gemacht, dass sie, falls sie überhaupt bei der letzteren eintrat, dauernder war. Bei beiden Infusionsarten ist übrigens vorgekommen, dass eine einzige Infusion genügte, um den Kranken über das kritische Stadium hinüberzubringen und zur definitiven Heilung zu führen. Da nun die Eindrücke über die Erfolge und Wirkungen einzelner Maassnahmen doch nur unvollständig sind, habe ich mir durch einige Zahlen einen etwas deutlicheren Maassstab zu verschaffen gesucht.

Von 299 mit beiden Infusionsweisen behandelten Fällen notirte ich folgende Zahlenverhältnisse:

Für subcutane Infusionen 65 Fälle Heilung, 124 Fälle Tod, Procentverhältniss von 34,5 zu 65,5. Für intravenöse allein 11 Fälle Heilung, 41 Fälle Tod, Procentverhältniss von 20 zu 80. Für beide Infusionen combinirt 6 Heilungs-, 52 Todesfälle, Verhältniss von 10 zu 90%. In Summa mit beiden Methoden allein und combinirt 299 Fälle behandelt, davon 82 geheilt, 217 gestorben, d. i. 27 gegen 73%. Da uns nun ein Vergleichsobject von nicht infundirten schweren Fällen desselben Materials aus dem angeführten Grunde fehlt, so müssen wir uns an frühere Erfahrungen und andere Beobachter halten.

Wir finden bei Griesinger (der, nebenbei gesagt, schon eine kleine Statistik der intravenösen Infusion giebt), dass von Cholera asphyctica, als der schwersten Form, etwa ein Fünftel genesen. Ob nun der Unterschied der Resultate der Infusionen von diesem Satze so bedeutend ist, dass man ihnen einen hervorragenden Einfluss auf die Mortalitätsziffer beimessen darf, scheint mir noch fraglich.

Mehrfach sind die Infusionen im Reactionsstadium resp. bei zögernder Reaction fortgesetzt, nur in vereinzelten Fällen im eigentlichen, sogenannten Typhoidstadium gemacht worden. Zweimal wurde, unter motivirter Annahme einer stärkeren Füllung des rechten Herzens, eine kleine Blutentziehung (100—200 g) vorausgeschickt — ohne ersichtliche Wirkung. Gefahren scheint die intravenöse Infusion bei reiner und sorgfältiger Ausführung nur ausnahmsweise zu haben, embolische Processe haben wir nur in einem Falle gesehen und auch hier keinen zweifellosen Zusammenhang annehmen können.

Von einem Einfluss auf Beförderung des Eintritts der Urinsecretion konnten wir uns mehrfach überzeugen.

Manche von den Infusionsfällen sind ausserdem noch im weiteren Verlaufe mit Tanninenteroklyse behandelt worden; ich will ausdrücklich bemerken, dass die letztere dabei in vitaler Beziehung keine Rolle spielt. Im algiden oder asphyktischen Stadium ist dieselbe nach unserem Dafürhalten

[1] Mittheilung in der Discussion der Sitzung des ärztlichen Vereins zu Hamburg am 4. October 1892.

kaum anzuwenden und wohl nutzlos. Dagegen giebt es nach unserer Erfahrung eine grössere Reihe von Fällen, mittelschweren und hauptsächlich enterischen Charakters, mit profusen und charakteristischen Entleerungen, in denen die Cantani'sche gerbsaure Enteroklyse vorzügliches leistet. In mehreren Fällen wirkte schon eine oder mehrere Eingiessungen (wir benutzten meist 2% Tanninlösungen) sistirend auf die Ausleerungen, in anderen mussten sie häufiger wiederholt werden, versagten aber selten.

Mit Rücksicht auf das früher Gesagte kann ich freilich die Meinung Cantani's, dass die Enteroklyse das algide Stadium öfter verhindere, nicht theilen. Doch scheint mir der Werth eines wirksamen Mittels gegen die massenhaften und quälenden Entleerungen nicht zu unterschätzen. Die Wirkung kann ich mir freilich nicht durch direkte Bespülung des Dünndarms vorstellen, da die Eingiessungen wohl selten dahin kommen. Vielleicht wirken sie durch Beeinflussung des ja ebenfalls öfter schon früh betheiligten Dickdarms, oder nach Analogie kleiner Klysmen bei der Dysenterie, die ebenfalls nur einen kleinen Theil der erkrankten Schleimhaut treffen. Und noch mehr analog der unzweifelhaft günstigen Wirkung der Tanninenteroklyse auf stärkere Diarrhoe beim Typhus.

Den Umstand, dass 54 allein oder vorwiegend mit Tannineinläufen behandelte Fälle sämmtlich genasen, möchte ich nicht zur Berühmung der Methode als einer lebensrettenden anführen, da die Fälle eben nicht der schwersten Art waren; trotzdem aber die gerbsaure Enteroklyse als eine sehr schätzbare Bereicherung unserer Choleramittel bezeichnen.

Ueber die innerlich gegebenen Mittel werde ich mich kurz fassen. Vom Opium, das wir in den ersten Tagen gaben, sind wir rasch und vollständig zurückgekommen; mit wenig symptomatisch gegebenen Ausnahmen wirkt es ungünstig.

Vom Calomel, das wir aber nur in wenigen mittleren oder grösseren Einzelgaben versuchten, sahen wir öfter günstige Wirkung, die man sehr wohl als rasche Wendung zum Besseren auffassen konnte. Kleinere Gaben fortlaufend brauchen zu lassen, hielt uns die Befürchtung ab, es möchte die von Herrn Fraenkel erwähnte diphtherische Affection des Dickdarms unerwünschte Folge sein.

Das Salol in fortgesetzten Grammdosen (zuerst 2,0, dann fortgesetzt mehrmals 1,0) schien uns den Darmprocess öfter günstig zu beeinflussen, in mittelschweren Fällen: bei algidem Charakter des Falles verzichteten wir sehr bald auf fernere Anwendung. Toxische Wirkung oder ungünstigen Einfluss auf die Nieren haben wir niemals gesehen.

Von Acidum lacticum und der Salzsäure ist nicht viel zu rühmen, ihre Anwendung scheint ziemlich gleichgültig auch für die dem Choleraanfall folgenden gastrischen Störungen.

Gegen das Erbrechen erwies sich Chloroform (à 10 Tropfen) von unzweifelhaft häufig günstigem Effect, mehr als das gleichfalls oft versuchte Resorcin.

Von heissen Bädern haben wir in den schwersten Fällen nur selten Gebrauch gemacht; es schien uns die in solchen Fällen hervortretende Herzschwäche mit den Manipulationen des Bades nicht recht verträglich. Wir setzten an ihre Stelle zur Erwärmung der Haut vielfach feuchtheisse Einpackungen, ohne gerade besonders rühmendes von ihnen sagen zu können. Lauwarme Bäder sind in den sogenannten Typhoidzuständen nicht zu entbehren und waren in einzelnen Fällen von überzeugend günstiger Wirkung, freilich nicht in ausgesprochen urämischen Fällen, die überhaupt nur sehr wenig Aussicht auf Rettung bieten. Die sogenannten Typhoide sind aber sicher nur zum kleineren Theil als wahre Urämie aufzufassen: mindestens spielen andere Organerkrankungen, die Diphtherie des Darms, pneumonische Processe und complicirte Alterationen des Stoffwechsels im Reactionsstadium eine ebenso wichtige Rolle. Ob die Typhoidzustände in solchen Fällen, die mit Infusionen behandelt wurden, relativ seltener folgen, kann ich auf Grund meines Materials nicht entscheiden.

Die Gesammtmortalität[1]) der Cholerakranken meiner Abtheilung, nach Ausscheidung der nicht mit Sicherheit als Choleraïnfection aufzufassenden Fälle, ist noch nicht mit exacter Zahl anzugeben, da bei einer gewissen Zahl die Behandlung noch nicht abgeschlossen ist; sie wird sich von 50% nicht allzu weit entfernen.

Im grossen und ganzen wird man es wohl nicht als Ausdruck eines unberechtigten Pessimismus betrachten, wenn ich es ausspreche, dass wir auch im Besitze der neuen Methoden der Cholerabehandlung alle Ursache haben, zu wünschen, wir möchten nicht wieder in die Lage kommen, das Facit aus unseren therapeutischen Erfahrungen zu ziehen.

[1]) Die betreffenden Zahlen sind inzwischen festgestellt; die Gesammtzahl der an Cholera und dahin gehörigen Krankheitsformen behandelten Fälle ist 524; davon kamen 268 Fälle zur Heilung, 256 starben, also eine Mortalität von 49%.

III. Zur Calomeltherapie der Cholera.

Von Dr. Strahler, Bromberg.

Bezüglich der Therapie der Cholera ist auch der Anwendung des Calomel mehrfach Erwähnung geschehen. Die Ansichten über den Werth derselben sind jedoch auch jetzt noch so different, dass ich auf Grund meiner in vier grossen Epidemieen gesammelten Erfahrungen zu einer Mittheilung um so mehr mich veranlasst fühle, als die Seuche den neuesten Berichten zufolge in den südöstlich gelegenen Nachbarländern weitere Fortschritte gemacht hat und die diesseitigen Grenzen zu überschreiten droht.

Das Calomel, dessen Indication man ursprünglich in dem mangelnden Gallengehalt der Stühle fand, wurde bekanntlich (Griesinger's Infectionskrankheiten, Handbuch der Pathologie mit Theraphie von Virchow, 2. Bd. 2. Abth.) zuerst von Searle in Indien in grossen Gaben von 1,25 ein- bis zweistündlich in Anwendung gezogen und in den ersten Epidemieen auch in England zum Theil gerühmt. Da diese grossen Dosen jedoch vielfach keine günstigen Resultate aufzuweisen hatten, ging man später zu dem Gebrauch kleinerer Dosen 0,06—0,18 über, welche namentlich von Niemeyer und Pfeiffer empfohlen wurden.

Durch diese Empfehlungen wurde ich bestimmt, in der Epidemie des Jahres 1866, die an vielen Orten das Morbiditätsverhältniss in Hamburg bei weitem übertraf, das Calomel in noch kleineren Dosen d. i. 0,03 einhalbstündlich in Anwendung zu ziehen, und zwar, im Vergleich mit den Heilresultaten in früheren Epidemieen, mit überraschend günstigem Erfolge. Wenn von Kahler und Nothnagel die Ansicht ausgesprochen ist, dass das Calomel nur in den ersten Anfängen des Choleraprocesses wirksam sein dürfte, so stehen die Erfahrungen damit im Widerspruch, da das Calomel gerade in dem vollkommen ausgebildeten Anfalle, bei Erbrechen — hier in Verbindung mit Eispillen — und reiswasserähnlichen Stühlen seine beste Wirksamkeit entfaltete und gewöhnlich bald, mit der Sistirung des Erbrechens und dem Eintritt gallig gefärbter Stühle, eine Wendung zum Besseren herbeiführte, resp. den drohenden Collaps verhütete.

Wie häufig die Empirie der Theorie vorauseilt, so gilt dies auch bezüglich der Anwendung des Calomel bei der Cholera, da die günstigen Wirkungen desselben erst durch die während der Epidemie des Jahres 1873 erkannte Aetiologie, d. h. durch die antibacterielle Einwirkung des im Magendarmkanal zum Theil in Sublimat übergeführten Calomel eine ungezwungene Erklärung finden dürften.

Wenn daher das Calomel auch jetzt mit Recht in erster Linie empfohlen zu werden verdient, so kann ebenso andererseits vor dem Gebrauch des in neuester Zeit wieder empfohlenen Opium und dessen Präparaten in dem vollständig entwickelten Anfalle, wenn die Entleerungen ihre Färbung verlieren, nicht dringend genug gewarnt werden.

IV. Stand der Cholera.

In Hamburg kamen nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts am 22. October noch 7 Erkrankungen, am 23. October 2 Erkrankungen, 2 Todesfälle vor; die seitdem von den politischen Blättern als amtlich gemeldeten Cholerafälle sind nachträglich grösstentheils widerrufen worden. Es scheint, dass einige Tage ganz frei von Erkrankungen und Todesfällen gewesen sind. Vor kurzem ist die Garnison wieder in Hamburg und Wandsbeck eingerückt, was wohl am besten für die Ungefährlichkeit der dortigen Lage spricht. Aus Altona werden vom 22. October 2 (1), vom 24. October 1 (2), vom 25. October 2 (1) Erkrankungen (Sterbefälle) an Cholera gemeldet. Die 4 Erkrankten in Blankenese sind gestorben, weitere Erkrankungen von dort nicht bekannt geworden. Die sonst in Deutschland beobachteten Fälle sind ganz vereinzelt, so 1 tödlich verlaufener Fall in Demmin, 1 Erkrankung in Lübeck (aus Hamburg zugereister Mann); auch zu den 4 in der Thorner Gegend vorgekommenen Erkrankungen ist nur 1 bisher hinzugetreten. Bei allen diesen 5 Personen, von denen bisher 2 erlegen sind, soll der Genuss ungekochten Weichselwassers festgestellt sein. In der Woche vom 16.—22. October sind nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts in ganz Deutschland 58 Erkrankungs-, 23 Todesfälle bekannt geworden, von denen auf Hamburg und Landgebiet 32 (6), Altona 9 (7), Blankenese 4 (4), auf das übrige Deutschland mithin 13 (6) entfallen. Für den Mittelrhein und die schiffbaren Canäle in den Reichslanden ist eine Controllstation in Strassburg, für die obere Peene und den Trebel in Mecklenburg eine solche in Demmin errichtet worden; diejenige in Schwedt ist nach Hohensaathen verlegt.

In den Niederlanden scheint der Hauptsitz der Seuche jetzt Utrecht zu sein. Die Krankheit hat zwar noch eine Anzahl neuer Ortschaften in allen Gebieten des Landes ergriffen, doch ist die Zahl der Sterbefälle, so weit bekannt, in den letzten Wochen stetig gesunken, in den 4 Wochen seit dem 24. September lauten die bezüglichen Ziffern: 48, 42, 35, 21. Von letzterer Zahl entfallen allein auf Utrecht 12 Sterbefälle. Aus Belgien liegen neuere Nachrichten nicht vor.

In Frankreich wurden in der Woche vom 16.—22. October 90 Choleratodesfälle bekannt, von denen in Paris 9, in Le Havre 7, in Marseille 33 vorkamen. In den Norddepartements sollen nach der Sémaine méd. sich die Verhältnisse erheblich gebessert haben, im Departement Pas de Calais die Epidemie so gut wier erloschen sein; in Portel starben in der Woche vom 16.—23. October nur noch 3 Personen, seit dem 26. October soll es Cholerakranke daselbst nicht mehr geben, in St. Etienne starben in der genannten Woche 2, Neuerkrankungen fanden nicht mehr statt. In den Departements Seine, Seine inférieure, Meurthe et Moselle wurden nur wenige Erkrankungen, vereinzelte Todesfälle bekannt. In Houdreville bei Nancy wurde Cholera festgestellt (vgl. p. 957).

In Marseille sind seit Beginn der Epidemie am 3. October bis zum 24. October im ganzen 74 Personen derselben erlegen. Die Staatscommissare Brouardel, Proust und Thoinot, welche die dortigen Verhältnisse untersuchten, sehen das durch die Abtritte inficirte Trinkwasser und den Canal de l'Huveaune als die Ursache der Epidemie an, eine Auffassung, welche von der Semaine médicale bekämpft wird.

Die Zahl der Erkrankungen (Sterbefälle) in Galizien hat bis jetzt 96 (53) erreicht.

In Budapest betrug die Zahl der täglichen Erkrankungen in letzter Zeit 12—20, die der Sterbefälle 5—8. Die Epidemie ist in deutlichem Rückgange begriffen. Bis zum 24. October erkrankten insgesammt 758 Personen, von denen 310 starben, 307 geheilt wurden. Aus zahlreichen anderen ungarischen Städten laufen Nachrichten von Cholerafällen ein. Diese Städte liegen fast alle an der Donau und Theiss. Meist handelt es sich um sporadische Fälle; in der Stadt Titel kam es zu einer kleinen Epidemie; in Semlin sind in der Zeit vom 19. bis 24. October 8 (5) Personen an Cholera erkrankt (gestorben); in einer Gemeinde des Granier Comitats kamen 19 meist tödtliche Fälle vor. Nach der Wiener klinischen Wochenschrift sollen in mehreren Städten Ungarns, z. B. in Pressburg, Cholerafälle bei Pferden beobachtet sein. Von den drei Wiener Fällen

endeten zwei tödtlich, weitere Erkrankungen sind bisher von dort nicht gemeldet. In einem steirischen Dorfe, Sabofzen bei Pettau, sind drei verdächtige Todesfälle vorgekommen; ein Cholerafall wird aus Kamenix (Syrmien) berichtet.

In Russland hat, Petersburger Nachrichten zufolge, die Cholera in allen Städten ausser Kiew abgenommen, ebenso in den meisten Gubernien. Mehr als 200 Erkrankungen kamen in der letzten Woche (welcher?) noch vor in den Gubernien Kursk, Bessarabien, Orenburg, Simbirsk; mehr als 300 in Pensa und Szaratow; mehr als 400 in Ljublin; mehr als 600 in Tambow; mehr als 800 in Szamara; mehr als 1200 im Gubernium Kiew. Etwa ein Drittel der Erkrankten starben. Speciellere Nachrichten liegen aus Russisch-Polen vor: in der Stadt Warschau erkrankten (starben) vom 18. bis 22. October 15 (6), vom 23. bis 26. October 19 (4), im Gubernium Kielce vom 14. bis 17. October 41 (33), vom 18. bis 21. October 28 (11), im Gubernium Radom in derselben Zeit 54 (27) bezw. 50 (16), im Gubernium Ljublin vom 16. bis 19. October 167 (86), vom 20. bis 23. October 229 (103), im Gubernium Siedlec in derselben Zeit 127 (76) bezw. 80 (52) Personen. Aus den der deutschen Grenze benachbarten Gebieten verlautet in letzter Zeit nichts von Cholera. — In der letzten Nummer des Wratsch wird die Bilanz der diesjährigen Choleraepidemie in Russland gezogen. Der Autor, ein in Russland bekannter Arzt, Dr. D. N. Schbankoff, kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: Die diesjährige Choleraepidemie hat in gleichem Grade gewüthet, wie die vorhergegangenen; die sanitären Verhältnisse Russlands in den Städten sowohl als auf dem Lande haben sich keinesfalls gebessert, und in der Wirklichkeit übersteigt die gegenwärtige Choleraepidemie nach ihrer Intensität alle früheren, mit Ausnahme derjenigen vom Jahre 1848; bisher hat sie schon mehr als 200000 Opfer gefordert. Auf Grund eines genauen Studiums des Verlaufes der früheren Epidemieen erwartet Dr. Schbankoff, dass die Cholera, die im Jahre 1893 zu gewärtigen sei, sicherlich viel intensiver auftreten wird. Das Gleiche konnte man beobachten in den Jahren 1852—1853, 1865—1866, 1870—1871 und besonders 1830—1831 und 1847—1848, wo immer die Cholera, welche im zweiten Jahre auftrat, unvergleichlich stärker war. Es ist ausserdem nicht zu vergessen, dass alle Choleraepidemieen in Russland (mit Ausnahme derjenigen von 1823 und 1829) immer einige Jahre wütheten, und immer erschienen diejenigen am gefährlichsten, welche ihren Weg durch Astrachan nahmen.

Ueber Persien berichten die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, dass in Asterabad die Seuche seit dem 9. October erloschen sei; in Masanderan dauere sie noch fort.

Aus Sinope, an der kleinasiatischen Schwarzemeerküste, werden zwei Cholerafälle neuerdings gemeldet. Sperling.

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Das Analgen, ein neues Nervinum.

Von Georg Loebell, pract. Arzt, und Gerh. N. Vis.

Ortho-Aethoxy-ana-Monoacetylamidochinolin:

NH.COCH$_3$ H
C C
HC C CH
C
HC CH
C N
OC$_2$H$_5$

und Ortho-Aethoxy-ana-Monobenzoylamidochinolin:

NH.COC$_6$H$_5$ H
C C
HC C CH
C
HC CH
C N
OC$_2$H$_5$

Diese Chinolinderivate wurden im Jahre 1890 zuerst im Freiburger Universitätslaboratorium von dem einen von uns dargestellt und von Prof. Dr. Bäumler an der dortigen medicinischen Klinik in therapeutischer Hinsicht geprüft. Von beiden Körpern wurde die antipyretische und antineuralgische Natur dargethan. Bei weiteren Versuchen stellte sich heraus, dass diesen Chinolinderivaten in vielen Fällen ein bedeutender, antineuralgischer Werth zukommt. Die Körper wurden aus diesen Gründen von der chemischen Fabrik Dahl & Co. in Barmen in grösserem Maassstabe hergestellt und zur weiteren medicinischen Prüfung dem klinischen, sowie Privatarzt überlassen.

Nachfolgende Zusammenstellung möge über die Herstellung, Anwendung und die dabei erhaltenen Resultate eine Uebersicht geben. Sie wurde dementsprechend in einen chemischen und einen medicinischen Abschnitt getheilt.

I. Chemischer Theil.

a) Theoretisches. Die Forschungen der letzten Jahrzehnte in der synthetisch-pharmakologischen Chemie hatten bereits lange dargethan, dass gewissen stickstoffhaltigen Ringsystemen ein Werth als Heilmittel zukommt; dieser Werth beschränkte sich aber zum grössten Theil auf eine antifebrile Wirkung, welche, je nachdem die betreffenden Körper mehr oder minder schädlich für den Gesammtorganismus waren, eine geringere oder grössere Aussicht auf Erfolg boten, namentlich insofern, als damit eine Einführung in die Medicin verbunden war.

Zweitens hatten aber diese Forschungen dargethan, dass die Wirkung in vielen Fällen nicht allein durch ein bestimmtes Ringsystem bedingt war, sondern häufig durch eine bestimmte Atomgruppirung, durch eine gewisse „Gruppe“ hervorgerufen werden konnte. In dieser Beziehung zeichnete sich vor allen die Amidogruppe aus, welcher durch die Einführung einer sauren Gruppe, dem Rest der Essigsäure z. B., die giftige Natur genommen wurde, ferner die Aethoxygruppe, und so entstand das in vieler Beziehung sehr wirkvolle Phenacetin = para-Aethoxyacetylamidobenzol.

Da das Benzol in physiologischer Hinsicht so gut als indifferent gelten kann, jedenfalls was antifebrile oder nervenlähmende Wirkung betrifft, so war die Wirkung desselben offenbar in der Anlagerung der Acetylamido- und Aethoxygruppe, resp. in diesen Gruppen selbst zu suchen. Es lag nun auf der Hand, dass, wenn diese Gruppen in eine an sich bereits antifebril wirkende Muttersubstanz eingeführt wurden, ein Körper von höherer antipyretisch wirkender Kraft, ja vielleicht von ganz neuen Eigenschaften entstehen würde. Auf Grund dieser Erwägungen und Thatsachen wurde das ortho-Aethoxy-ana-Acetylamidochinolin, welches zum Chinolin[1]) in genau demselben Verhältniss steht, wie das Phenacetin zum Benzol, dargestellt. Diesem Körper, welcher ursprünglich seiner Constitution zufolge den Namen Phenacetochinolin erhielt (welcher später, als seine schmerzstillenden Eigenschaften erkannt waren, in Analgen umgewandelt wurde), schliesst sich aufs Engste die entsprechende Benzoylverbindung, das ortho-Aethoxy-ana-Benzoylamidochinolin (welcher Körper vorläufig Benz-Analgen genannt wurde) an. Die theoretischen Speculationen über seine therapeutische Wirksamkeit sind dieselben wie bei der Acetylverbindung, wenn man nicht annehmen will, dass der Benzoesäure im Moment des Freiwerdens eine bedeutendere Rolle zukäme als der Essigsäure. Vor der Acetylverbindung hat es den Vorzug der Geschmacklosigkeit.

b) Gewinnung und Constitutionsbestimmung. In Kürze lässt sich darüber Folgendes sagen: Das Oxychinolin $C_9H_6 . OH . N$. giebt mit Kali und Bromäthyl in alkoholischer Lösung gekocht Aethoxychinolin $C_9H_6 . OC_2H_5 . N$., welches durch Behandlung mit starker Salpetersäure ein der OC_2H_5-Gruppe paraständige Wasserstoffatom gegen die Nitrogruppe (NO_2) austauscht. Dieses Aethoxynitrochinolin $C_9H_5 . OC_2H_5 . NO_2 . N$. ergab durch Ersatz der C_2H_5-Gruppe durch Wasserstoff ein Oxynitrochinolin, welches identisch war mit einem Oxynitrochinolin, gewonnen aus dem ortho-Oxy-ana-Nitrosochinolin. Für letzteren Körper war durch Ueberführung in das Chinochinon die Para-Stellung beider Substituenten nachgewiesen und somit im Oxynitrochinolin die Ana-Stellung der Nitrogruppe. (Journ. f. pr. Chem. Bd. 45, N. F. S. 530 u. f.)

Durch Reduction ergab dieses Aethoxy-Nitrochinolin ein Amidochinolin $C_9H_5 . OC_2H_5 . NH_2 . N$., welches durch Behandlung mit Essigsäure ein Wasserstoffatom der NH_2-Gruppe gegen den Rest der Essigsäure (CH_3CO.) austauschte und in die Acetylverbindung überging. ($C_9H_5 . OC_2H_5 . NHCO CH_3 . N$.).

Behandelte man das Amidoproduct dahingegen in wässeriger Lösung oder Suspension in Gegenwart von Soda mit Benzoylchlorid, so wurde ein entsprechendes H-Atom gegen den Rest der Benzoesäure (C_6H_5CO.) ausgetauscht und es resultirte die entsprechende Benzoylverbindung ($C_9H_5 . OC_2H_5 . NHCOC_6H_5 . N$.).

c) Eigenschaften. Die Acetylverbindung stellt ein weisses, voluminöses, bitter schmeckendes Pulver dar, welches in kochendem Wasser ziemlich leicht, in kaltem Wasser schwer löslich ist. Es löst sich leicht in Alkohol und verdünnten Säuren, ist aber trotz dieser Lösungsfähigkeit nicht zur flüssigen Anwendung geeignet, da die Lösungen sehr bitter schmecken. Die Benzoylverbindung ist in Wasser so gut wie unlöslich und vollständig geschmacklos; in kaltem Alkohol schwer löslich, in heissem leichter, ebenso in verdünnten Säuren, eignet sich aber nur zum Einnehmen in festem Zustand. Als Kriterien für die Reinheit möge beim Analgen der Schmelzpunkt 155°, beim Benz-Analgen 208° gelten. Beim Verbrennen von 0,2—0,5 grm auf dem Platinblech darf bei beiden kein Rückstand hinterbleiben. Beide Körper sind als Chinolinderivate mit einem basischen Stickstoffatom in verdünnten Säuren löslich.

d) Verhalten im Organismus. Das Verhalten der Acetyl- und Benzoylverbindung im Organismus ist das Gleiche. Zunächst kommt bei beiden durch die vorhandene Magensäure eine Lösung und auch theilweise schon hier die in Folgendem beschriebene Spaltung zustande, wie Versuche mit der Magenpumpe ergeben haben. Alsdann tritt sofort eine Resorption und damit zusammenfallend eine Spaltung ein. Als Beweis hierfür möge gelten, dass nach $^1/_2$—1 Stunde bereits das Spaltungsproduct im Urin nachzuweisen ist. Neben dieser Spaltung geht eine vollständige Zerstörung des Moleküls einher, was daraus hervorgeht, dass bei einem eine Woche lang dauernden Versuch immer nur $^1/_3$ des Spaltungsproductes im Harn auftrat, während von einer Vermehrung der Aetherschwefelsäuren nicht die Rede sein und andere Reste des Ausgangsproductes im Harn nicht aufgefunden werden konnten. Lange fortgesetzte Untersuchungen zur Auffindung von Chinolinsäure (= Pyridindicarbonsäure $C_5H_3(COOH)_2N$.) blieben erfolglos.

Diese Spaltung vollzieht sich durch Aufnahme eines Moleküls Wasser, in dem aus des Acetyl- resp. Benzoyl-Amidoverbindung einerseits Essigsäure, resp. Benzoesäure, andererseits die Amidoverbindung resultirt nach der Gleichung:

[1]) Von Chinolin war bereits im Jahre 1880 die antifebrile Natur durch Wischnegradsky und Sakowsky nachgewiesen. B. B. XIII, 2379.

$$C_9H_5 . OC_2H_5 . NH : COCH_3 . N + H : OH = C_9H_5 . OC_2H_5 . NH_2 : N + CH_3COOH.$$

resp.

$$C_9H_5 . OC_2H_5 . NH \; COC_6H_5 . N + H \; OH = C_9H_5 . OC_2H_5 . NH_2 . N + C_6H_5COOH.$$

Das Spaltungsproduct ist also identisch mit der Vorstufe, d. h. es ist ortho-Aethoxy-ana-Amidochinolin.

Diesem Körper verdankt der Harn auch die nach dem Genusse fast immer auftretende rothe Farbe, was durch nachstehende Versuche dargethan wurde. 1) lässt sich dem rothen Harn nach Aufnahme der Acetyl- resp. Benzoylverbindung das Amidoproduct nach dem Alkalischmachen, mit Aether entziehen. Die rothe Farbe, welche durch das harnsaure Aethoxyamidochinolin hervorgerufen wird, (das synthetisch hergestellte harnsaure Salz besitzt in Lösung genau dieselbe Farbe) schwindet sofort auf Zusatz von Alkali oder Soda und schlägt in Gelb, d. i. die Farbe der Lösung des freien Amidoproductes um, 2) nimmt normaler, saurer Harn nach Zusatz des Aethoxyamidochinolins genau dieselbe Farbe an, welche je nachdem der Zusatz gross oder klein war, mehr oder minder dunkel ist.

Leicht könnte die rothe Farbe des Harns auf Blut gedeutet werden. Am schnellsten überzeugt man sich vom Gegentheil durch Sodazusatz bis zur alkalischen Reaction. Die Farbe schlägt dann in Gelb um und ist hiermit jeder Zweifel am Vorhandensein von Blut ausgeschlossen.

Da die Wirkung des Analgens und Benz-Analgens doch wohl kaum in der blossen Spaltung dieser Körper in Essigsäure, resp. Benzoësäure und Amidoproduct, sondern vielmehr in dem Aethoxy-Amidochinolin zu suchen war, so wurde dieser Körper einer genaueren Untersuchung unterzogen. Diese Untersuchung wurde durch zwei Beobachtungen hervorgerufen: Erstens durch die erfolgreiche Anwendung beider Körper bei Gicht, zweitens durch die Beobachtung, dass der Urin nach Aufnahme von Analgen sehr fäulnisswidrig war und sich wochenlang fäulnissfrei hielt. Die Versuche 1) zielten darauf hinaus, zu constatiren, inwiefern das Aethoxyamidochinolin lösend auf Harnsäure wirkte. Hierbei stellte sich nun heraus, dass 0,5 g Harnsäure, (als normale tägliche Harnsäuremenge angenommen) in 1500 cbcm Wasser, in welchen 0,8 g des Amidoproductes (als im Harn auftretendes Spaltungsproduct von 3 g der Benzoylverbindung angenommen) zwischen 30—40° zu einer klaren Flüssigkeit gelöst wurden. Bedeutend schneller und grösser war die Löslichkeit beim Erhitzen auf 90—95°, es war auf diese Weise möglich, in wässrigen Lösungen des Amidoproductes vom Volumen 1500 ccm mehrere Gramm Harnsäure zu lösen. (So ergab z. B. ein Versuch, bei welchem 5 g Harnsäure mit der Lösung von 5 g Amidoproduct in 1500 ccm Wasser bei 90—95° digerirt wurden, dass sich 2½ g Harnsäure lösten, welche sich nach dem Filtriren vom ungelösten auch beim späteren Abkühlen und tagelangem Stehen nicht mehr abschieden). Beim Erkalten scheidet diese sich nicht aus, und die klaren Lösungen geben dann nach Zusatz von Salzsäure immer bedeutende Fällungen von Harnsäure.

Die zweite Untersuchung, die Bestimmung des antiseptischen Werths des Aethoxyamidochinolins ist leider noch nicht abgeschlossen. Es hat sich aber bereits herausgestellt, dass dem Körper in der That ein hemmender Einfluss auf die Entwickelung von Reinculturen zukommt, welcher ungefähr gleich dem der Salicylsäure zu betrachten ist.

II. Medicinischer Theil.

a) Thierversuche. Diese gingen nur darauf hinaus, die vorläufige Nichtgiftigkeit des Mittels darzuthun und sind infolgedessen spärlich.

Meerschweinchen starben nach subcutaner Injection von 1,0 g des frisch bereiteten, schwefelsauren Salzes unter Krampferscheinungen. Hunde vertrugen Gaben von 3,0 g auf einmal, einen um den andern Tag verabreicht, mehrere Wochen hindurch, ohne dass eine Störung der Nierenthätigkeit aufgefunden werden konnte, insofern als einerseits beim lebenden Thiere im Harne sich weder Blut, Eiweiss noch Zucker nachweisen liessen, und andrerseits auch bei der Section eines getödteten, vorher mehrere Wochen lang mit der Acetylverbindung gefütterten Hundes keine Veränderung des Nierenparenchyms constatirt werden konnte.

b) Therapeutische Anwendungen. Es sei nun zunächst erwähnt, dass anfangs das „Phenaceto-Chinolin" genannte Analgen verwandt wurde, dagegen später die Benzoyl-Verbindung, genannt „Benz-Analgen" in Gebrauch kam. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ist die Benzoylverbindung, welche jetzt auch ausschliesslich hergestellt werden soll, wirksamer als die Acetylverbindung. Da bei beiden Mitteln die wirksame Substanz, das Aethoxyamidochinolin, dieselbe ist, die Benzoylverbindung aber vor der Acetylverbindung nicht zu unterschätzende Vorzüge bietet, so wird unter der Bezeichnung „Analgen" das Ortho-aethoxy-ana-Monobenzoylamidochinolin allein in den Handel gebracht.

Nach diesen Ergebnissen gelangte das Mittel in die Hände des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Chr. Bäumler (in Freiburg i. Br.), welcher darüber folgendes mittheilte: „Das von Herrn Dr. Vis dargestellte „Phenaceto-Chinolin" wurde auf meiner Klinik als Antifebrile und Antineuralgicum in einigen wenigen Fällen versucht, und dabei festgestellt, dass es in Dosen von 1—2 g bei Erwachsenen ohne nachtheilige Wirkungen gegeben werden kann, und dass ihm antifebrile Wirkungen, ähnlich denen des Phenacetins und ebenso eine günstige Beeinflussung neuralgischer Beschwerden zukommen. Die Versuche waren übrigens wegen Mangel an geeignetem Krankenmaterial zu spärlich und zu vereinzelt, als dass sich Genaueres über die Art der Wirkung, insbesondere auch über etwaige Wirkungen des Mittels auf die rothen Blutkörperchen, angeben liesse."

Fernere Versuche, welche auf meiner Klinik mit dem Analgen angestellt wurden, haben ergeben, dass diese Substanz sowohl antifebrile als antineuralgische Wirkungen hat. Was erstere betrifft, so ist bei einigen Phtisikern mit hoher Temperatur auf 1,0 bis 2,0 ein Rückgang der Fiebertemperatur bis nahezu zur Norm unter Schweissbildung zu beobachten gewesen. Unangenehme Neben- und Nachwirkungen traten bei den genannten Dosen nicht ein, es ist aber zu bemerken, dass ähnlich wie bei andern antipyretisch wirkenden Mitteln, aber in stärkerem Maasse, rasch eine Angewöhnung des Organismus an das Mittel eintritt, so dass spätere Verabreichungen weit geringere Wirkungen hatten, ja, die Wirkung versagten. Die antineuralgischen Wirkungen äusserten sich in Fällen von Kopfschmerzen unbestimmter Art, sowie auch in Fällen reiner Neuralgie, indem die Schmerzen entweder vorübergehend verschwanden oder sich besserten. In einem Fall von Hüftgelenkentzündung mit sehr heftigen Schmerzen bewirkte das Mittel zwar Linderung zu 3,0 pro die in Dosen von 0,5, aber kein völliges Verschwinden der Schmerzen. Ebenso wurden die Schmerzen bei einer postdiphteritischen Lähmung (Neuritis) durch Dosen von 1,0 nicht gelindert. Bei acutem Gelenkrheumatismus hatten wir keine Gelegenheit, das Mittel anzuwenden, da sich hierfür geeignete Fälle nicht darboten."

Krankengeschichten:

M. E., Metzgersfrau, 30 Jahre alt, an allgemeiner Neurose leidend, am 13. Mai 1891 Kopfschmerzen, deshalb 2 mal ½ g Analgen, worauf guter Erfolg.

14. Mai 1891 Kopfschmerzen, deswegen ½ g Analgen, worauf ebenfalls guter Erfolg.

M. T., Dienstmagd, 78 Jahre alt, an Trigeminusneuralgie (III. Art. links leidend. Es bestehen beim Eintritt am 5. Mai 1891 gehäufte Schmerzanfälle. Behandlung 5. Mai bis 11. Mai 1891 incl. mit Antipyrin, Morphium und Faradisation.

11. Mai, Abends, 0,5 Analgen, Schmerzen unverändert.
12. Mai, Morgens, 0,5 Analgen, Schmerzen unverändert.
12. Mai, Abends, 1,0 Analgen, Schmerzen bedeutend geringer.
13. Mai, Morgens, 1,0 Analgen, Besserung.
13. Mai, Abends, 0,5 Analgen, Besserung, nur noch 2 mal leichte Schmerzanfälle.
14. Mai, Morgens, 0,5 Analgen, Besserung, kein Schmerzanfall mehr, nur noch leichtes Brennen im linken Unterkiefer.
14. Mai, Abends, 0,5 Analgen, Schmerzen verschwunden.
15. Mai, Morgens, 0,5 Analgen, nur noch leichte Paraesthesie im linken Unterkiefer.
16. Mai, subjectives Wohlbefinden.

Ueber den Gebrauch beider Mittel in der medicinischen Klinik zu Breslau macht uns Herr Dr. Treupel, Assistenzarzt, folgende Mittheilung:

I. Rheumarthritis gonorrhoica (Tripperrheumatismus). Nach 5 g Analgen (einmalige Dosis 0,5), erhebliche Verminderung der Schmerzen in dem ergriffenen Handgelenk und Vorderarme, unter gleichzeitiger Ruhigstellung und feuchtwarmen Umschlägen, Abschwellung der ergriffenen stark geschwellten Theile (Mittelhand, Handgelenk und halber Vorderarm). Nach weiteren 5 g Benz-Analgen: Die Schmerzen sind noch geringer geworden, das Gelenk ist einer grösseren Beweglichkeit und der Massage, welche bis dahin der grossen Schmerzen halber unmöglich war, zugänglich.

In diesem Falle hatten die übrigen Antineuralgica, auch Natr. salicylic., sowie die Anwendung starker Reize (Ziehen einer Blase durch Blasenpflaster) nur vorübergehend genützt. Der Fall kam schon in vorgeschrittenem Stadium in unsere Behandlung. Geheilt wurde er von uns nicht, weil das ursächliche Leiden, die gonorrhoische Genitalaffection nicht genügend behandelt werden konnte. Wir überwiesen die Patientin an die Neisser'sche Klinik.

II. Fall. Schwere Anämie und Chlorose (zurückgebliebene Entwicklung). Einhergehend mit intensiven Schmerzen in der Musculatur des Rumpfes (speciell der Nackenmusculatur) und der Extremitäten. Wegen Schmerzen erhielt Patientin stets nur 0,5 g Benz-Analgen mit promptem Erfolg. Bei guter Ernährung und Gebrauch von China-Eisenpräparaten trat vollkommene Besserung ein, Patientin nahm an Gewicht zu, bekam ein blühendes Aussehen, Schmerzen traten nicht mehr auf. Im ganzen hatte Patientin 2 grm Antipyrin und 1,5 g Benz-Analgen erhalten.

III. Fall. Gelenkrheumatismus bei einer Ballettänzerin. Sehr langwierig; immer wiederkehrende Schmezen in Muskeln und Gelenken der Beine (vielleicht auch infolge der grossen Ueberantrengung der Musculatur und Gelenke bei dem schon frühzeitig geübten Tanzen so renitent gegen Natr. salicylic. und Antipyrin). Hier hat auch Analgen wie Benz-Analgen nur vorübergehend und nicht mehr als die Salicylsäure und Antipyrin gewirkt.

IV. Fall. Arteriosklerose und Tabes dorsalis im Stadium Neuralgicum. Häufig wiederkehrende lancinirende Schmerzen in den Extremitäten und Gürtelgefühl mit Erschwerung des Athemholens verbunden. Patientin befindet sich noch in Behandlung. Sobald die Anfälle auftreten, erhält sie jedesmal dreimal 0,5 g Benz-Analgen pro die. Sie fühlt sich jedesmal erleichtert, die Schmerzen und das Spannungsgefühl lassen erheblich nach und Patientin vermag besser Athem zu holen. Patientin hat bis jetzt im ganzen 22 mal 0,5 Benz-Analgen erhalten. Die letzten Male genügten schon einmal 0,5 g pro die.

V. Fall. Ischias. Patient, schon längere Zeit an heftigen Schmerzen im Verlauf des Ischiadicus leidend, erhielt Antineuralgica und auch Blasenpflaster mit vorübergehender Besserung. Dieser Patient hat vom 9.—11. Juni viermal täglich 0,5, vom 12.—15. Juni sechsmal täglich 0,5 Benz-Analgen und Analgen durcheinander erhalten, jedesmal mit gutem aber nur vorübergehendem Erfolg. Wegen Magenkatarrh wurde dann ausgesetzt bis Patient wieder darnach verlangte. Vom 25. Juni bis 12. Juli dreimal täglich 0,5 grm. Heilung ist nicht eingetreten, doch wurde Patient soweit hergestellt, dass er die Klinik verliess.

In allen Fällen wurden die Mittel gut vertragen. Puls, Respiration und Temperatur wurden in keinerlei Weise direct beeinflusst. Auch bei längerem Gebrauch keine unangenehmen Nebenwirkungen, keine nachweisbare Schädigung des Nierenepithels.

Weitere Fälle, welche in der Nervenabtheilung des Herrn Geh. Rat Prof. Jolly in der königlichen Charité zu Berlin unter der Leitung des Oberarztes, Herrn Dr. Köppen, mit der Acetylverbindung behandelt wurden

macht Herr Wilhem Knust in seiner Inaugural-Disseration (23. Juli 1882) bekannt. Darüber sei in Kürze folgendes bemerkt:

4 Fälle äusserten sich in Erkrankung an Migräne und Cephaläen. Drei von denselben wurden mit günstigem und einer mit ungünstigem Erfolge mit dem Acetylproduct behandelt.

5 Fälle boten Kopfschmerzen nach traumatischer Neurose dar; der erste Fall ergab ein günstiges Resultat durch Behandlung mit Analgen, der zweite dagegen ein ungünstiges; im dritten verschaffte Antifebrin Linderung der Schmerzen; die beiden letzten wurden weder durch Analgen, noch auch durch Antipyrin oder Antifebrin gebessert. Mit Kopfschmerz bei traumatischer Hysterie kamen zwei Fälle vor, welche beide mit ungünstigen Erfolge behandelt wurden.

Ein Fall mit neurasthenischen Beschwerden zeigte nur ganz vorübergehend Besserung.

Die Kopfschmerzen eines Patienten, der an Tumor cerebri litt, wurden anfangs günstig von Analgen, später jedoch besser von Coffein beinflusst.

Unter Erkrankungen an Neuralgien wurde bei Ischias in einem Falle kein, in einem andern Falle hingegen ein eclatanter Erfolg erzielt.

In einem Falle von Supraorbital-Neuralgie blieb Analgen ohne Wirkung, dagegen zeigte Antipyrin einen Erfolg.

Ein Muskelrheumatismus wurde auf das günstigte beeinflusst.

Die Behandlung dreier Fälle von Tabes dorsalis fiel im allgemeinen gut aus.

Eine an Lues Erkrankte erfreute sich nach Behandlung mit Analgen einer bedeutenden Linderung ihrer Kopfschmerzen; doch half bei zwei anderen Luetikern Analgen nichts.

Von den übrigen Fällen waren erkrankt: Zwei an Myelitis, davon einer mit positivem, der andere mit negativem Erfolge.

Einer an Neuritis alcoholica mit günstigem Erfolge. Einer an Bulbärparalyse mit negativem Erfolge. Eine Hemiparesis dextra mit Schmerzen im rechten Arm, sowie eine Kniegelenksaffection mit Schmerzen in demselben Bein boten sehr günstige Resultate.

Ferner hat Herr Paul Krulle verschiedene Fälle, welche ebenfalls in der Nervenklinik des Herrn Geh. Rath Jolly in der königlichen Charité zu Berlin mit „Benz-Analgen" behandelt wurden, in seiner Inauguradissertation (4. August 1892) veröffentlicht. Das Resultat seiner Beobachtungen beschreibt Herr Krulle wörtlich wie folgt:

Von den 24 Versuchen, die ich angestellt habe, sind 11 positiv ausgefallen; der Erfolg war durchweg ein guter. Von diesen handelte es sich in sieben Fällen um Kopfschmerzen geringeren oder stärkeren Grades, sehr häufig durch ein Trauma hervorgerufen. Doch auch auf die Migräne hat das Mittel Einfluss. Zwei Fälle stellen sich als die lancinirenden Schmerzen des Tabes dorsalis dar. Doch ist hier die Wirkung unsicher, da zwei Tabesfälle überhaupt nicht beeinflusst wurden und bei einem nur ein zeitweiliger Erfolg erzielt wurde. Bei Tabes sind jedenfalls grosse Dosen bis zu 3 grm täglich anzuwenden. Zwei erfolgreich behandelte Fälle waren Schmerzen aus anderweitigen Gründen.

Vollständig negative Resultate sah ich in 8 Fällen. Dazu gehören die schon oben genannten zwei Tabesfälle. Auch die Kopfschmerzen wichen in 3 Fällen nicht bei der Behandlung mit Benz-Analgen; bei einem Fall von Kopfschmerzen konnte nur ein zeitweiliger Erfolg constatirt werden. Zwei Fälle von anderweitigen Schmerzen wurden durch unsere Behandlung absolut nicht beeinflusst. Von den 3 Fällen, die nicht zum Schluss durchgeführt werden konnten, stellten sich zwei positiv, der dritte als negativ hin.

Ausser diesen in Kliniken behandelten Krankheitsfällen kamen uns noch verschiedenseitig durch privat-ärztliche Mittheilungen folgende Ergebnisse zur Kenntniss:

1) Ischias rheumatica; der Schmerz verschwand nach Darreichung von 2,0 Analgen; das Gehen ist schmerzlos und unbehindert, diese günstige Wirkung ist nach 8 Tagen anhaltend.

2) Nach Influenza zurückgebliebene Bronchial-Neuralgie; dieselbe wurde bei ihrem periodischen Auftreten durch 1,0 Analgen rasch gehoben.

3) Alkoholismus chronicus; die heftigen Schmerzen in Leber- und Magengegend wurden durch Analgen rasch beseitigt, während Antifebrin nichts geholfen hatte.

4) Neuralgia facialis; sofort günstiger Erfolg nach Darreichung von 1,0 Analgen.

5) Arthritis urica; bei jedem Anfall wirkte Analgen in kürzester Zeit schmerzstillend (pro die bis zu 5,0 Analgen).

6) Lumbago; 1,0 Analgen beseitigte völlig den Rückenschmerz.

7) Arthritis urica (Podagra) chronica; gegen die häufig auftretenden Schmerzanfälle in den Füssen waren vorher erfolglos die verschiedensten Mittel (Salicylsäure, Lithion, Antipyrin, Eisbeutel, Badekuren) angewandt worden, nur Chloroformsalbe verschaffte für 4—6 Stunden Linderung der Schmerzen. Einmaliger Gebrauch von Analgen (morgens, mittags und abends je 1,0 beseitigte die Schmerzen. Ein nach vier Monaten auftretender neuer Anfall wurde sofort durch 3,0 g des Benzoylproductes coupirt.

8) Neuralgia facialis und intercostalis; Wochen lang andauernde Schmerzen, periodisch auftretend. Seit 15 Jahren ohne dauernden Erfolg Chinin, Antipyrin, Phenacetin, Bäderbehandlung etc. Nach Einnahme von 5,0 Analgen 6 Wochen schmerzfrei. Darauf wurden die neu auftretenden Schmerzen schon durch 3,0 Analgen beseitigt.

9) Neuralgia supraorbitalis, übergehend auf den zweiten und dritted Trigeminus-Ast. Trat fast immer nach vorangegangener Erkältung auf unn ist nur unvollständig durch Morphium zu bekämpfen. Bei einem heftigen Anfalle genügten 2 g Analgen, um die Schmerzen vollständig zu beseitigen; Linderung derselben trat eine Stunde nach dem ersten Einnehmen ein und nach 2 Tagen war Patientin vollständig wiederhergestellt.

Fernerhin sind uns noch 3 Fälle von Ischias, 4 Fälle von Arthritis urica chronica und 2 Fälle von Neuralgia facialis bekannt gegeben worden, welche sämmtlich durch Analgen in eclatant günstiger Weise beeinflusst wurden.

Im Allgemeinen wäre das Resultat somit als ein günstiges zu bezeichnen. Besonders beobachten wir, dass das Analgen als ein vorzügliches Antineuralgicum bei den verschiedensten Arten von Nervenschmerzen, (Cephalaea, Migräne, Neuralgia facialis, Trigeminus-neuralgie, Ischias etc.) wirkte.

Ferner werden die Beschwerden, welche im Gefolge von Tabes dorsalis, Alcoholismus chronicus, Hysterie und den verschiedensten Neuritiden, sowie im Anschluss an ein Trauma auftreten, günstig von Analgen beeinflusst. Ausserdem sei hervorgehoben, dass die Behandlung mehrerer Fälle von Gicht, (harnsaure Diathese) und Muskelrheumatismus von ausgezeichnetem Erfolge begleitet war.

An Misserfolgen hat es allerdings auch nicht gefehlt. Doch sei dem gegenüber erwähnt, dass auch unsere anderen Nervenmittel, wie Chinin, Salicylsäure, Antipyrin, Antifebrin und Phenacetin in ihrer Wirkung uns häufig im Stiche lassen.

Als ganz besonderer Vorzug muss hervorgehoben werden, dass unangenehme Neben- oder Nachwirkungen, welche die meisten anderen schmerzstillenden Mittel nach sich ziehen (wie Ohrensausen, Schwindel, Herzklopfen etc.) von keiner Seite beobachtet sind, weder bei der Acetylnoch Benzoylverbindung.

Die Dunkelfärbung des Urins ist unschädlich und bereits im chemischen Abschnitte erklärt.

c) Verordnungsweise. Zum Schlusse sei nochmals bemerkt, dass, wenn nicht ausdrücklich nach der Acetylverbindung verlangt wird, unter dem Namen Analgen das -ortho-Aethoxy-ana-Benzoylamidochinolin zu verstehen ist.

Als Einzelgabe dient bei Erwachsenen am besten die Verabreichung von 0,5 g, mit welcher bis zu 3,0, selbst 5,0 pro die gestiegen werden kann.

— Chas. H. Ralfe, **Certain questions on the treatment of diabetes,** (The Lancet. XVII und XVIII, Vol. I, 1892), bespricht auf Grund seiner Erfahrungen zwei Fragen: 1) Ist es statthaft, dem Diabetiker unter gewissen Umständen den beschränkten Genuss von Amylaceen einzuräumen? 2) Erweist sich das Opium zur Bekämpfung des Diabetes nützlich und in welcher Weise soll dasselbe angewandt werden? Die erste Frage wird strikte verneint; es soll in jedem Falle, auch dem allergünstigsten, strengste Diabetikerkost eingehalten werden. Die Nachtheile, welche eine ausschliesslich animalische Kost in Bezug auf das Wohlbehagen des Kranken etwa mit sich brächte, werden reichlich übertroffen durch die Vortheile, welche sich für die Stabilität des Leidens ergeben. Die Prognose des Diabetes hängt nicht so sehr ab von der absoluten Höhe der 24stündigen Zuckermenge im Urin, als vielmehr von dem Verhältniss, welches zwischen dem durch eingeschränkte Diät zu beseitigenden (removable) und dem nicht zu beseitigenden (non-removable), im Urin verbleibenden Zuckerquantum besteht. Je grösser die Zahl dieses letzteren im Verhältniss zum ersteren anwächst, um so ungünstiger gestaltet sich der Fall. Die Zuführung selbst geringer Mengen von Zuckerbildnern scheint aber auch in gutartigen Fällen dieses Verhältniss ungünstig zu beeinflussen, wohl indem die assimilativen Vorgänge im Organismus durch die Zuckereinfuhr geschädigt werden. Ein Kranker, bei welchem das Verhältniss des entfernbaren zu dem nicht entfernbaren Zuckerquantum zu Anfang 3 : 1,5 beträgt, wird, wenn er drei Wochen Amylaceen mit seiner Kost mitaufnimmt, nach Ablauf dieser Zeit etwa das Verhältniss von 2 : 2,5 darbieten, d. h. es wird die Menge des durch die Diät zu beseitigenden Zuckers herabgemindert, die Menge des nicht zu beseitigenden Zuckers angewachsen sein. Ist es somit nicht statthaft, dem Diabetiker irgend welche Abweichungen von der strengen Diät einzuräumen, so muss um so grössere Sorgfalt darauf verwandt werden, dem Kranken seine animalische Kost möglichst abwechselungsreich und schmackhaft zu gestalten. Zur Hebung des Appetits und der digestiven Vorgänge wirkt sehr nützlich die consequente Massage. Die Nützlichkeit des Opiums und seiner Derivate (Morphium und Codeïn) bei der Behandlung des Diabetes ist dem Autor eine erwiesene Sache. Die Opiate sind angezeigt, wenn bei seiner Fleischkost der Zucker nicht mehr vollständig aus dem Urin verschwindet. Man beginnt dann mit kleiner Dosis und steigert dieselbe successive, bis der Zucker aus dem Urin verschwindet oder eine weitere Reduction des 24stündigen Zuckerquantums nicht mehr eintritt. Man darf nur nicht allzu ängstlich bei kleinen Dosen stehen bleiben: ein Kranker nahm 11 Jahre hindurch 0,06—0,18 Morphium pro die, ein anderer zwei Jahre hindurch 0,2 Morph. pro die. Während dieser Cur ist es nicht zweckmässig, das Medicament zeitweilig auszusetzen; denn ein Aussetzen des Opiates hat immer den Nachtheil, dass bei der Wiederaufnahme desselben stets grössere Dosen erforderlich werden, um den früheren Effect zu erzielen. Welches der Opiate am meisten zu bevorzugen ist, ist noch nicht hinlänglich untersucht; in jedem Falle sollte man das Opiat nur nach den Mahlzeiten nehmen lassen. Erst wenn bei eingeschränkter Diät und Opiumgebrauch die Krankheit zusehends fortschreitet, würden auch die Opiate als nutzlos aufzugeben sein.

Schellong.

— **Convulsionen der Kinder,** von J. A. de Armand, M. D. Die Convulsionen bei Kindern sind allerdings nur ein Symptom irgend einer anderen Krankheit, die einen starken peripheren oder centralen Reiz auf das Nervensystem ausübt, und sie können definitiv nur beseitigt werden durch Hebung des Grundleidens. Trotzdem hat aber der Arzt, der zu einem in Krämpfen liegenden Kind gerufen wird, die Pflicht, sofort helfend einzugreifen und die Krämpfe zu beseitigen, wenn er auch die Grundursache zunächst noch nicht kennt. Ein uraltes und sehr sicheres Mittel sind die heissen Bäder, die in den meisten Fällen die Krämpfe lindern und selbst sistiren, und ungünstigsten Falls wenigstens nichts schaden, zudem sind sie überall leicht zu beschaffen. Durch Bromkalium kann ausserdem noch beruhigend auf das Nervensystem gewirkt werden. Erst nach Beseitigung der Krämpfe ist nach der wirklichen Ursache zu fahnden und deren Beseitigung zu versuchen. (Weekly Medical Review XXI No. 20 p. 381.)

XIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Unter dem Vorsitze des Ministerialdirektors Dr. Bartsch hielt die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen, in welche jetzt auch Vertreter der Aerztekammern hineingewählt sind, ihre Sitzungen ab. Die Deputation hat sich über die Frage schlüssig gemacht, inwieweit die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten Ausdehnung erlangen müsse. Wahrscheinlich wird das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation von entscheidender Bedeutung für die Regelung dieser Angelegenheit durch das in der Vorbereitung begriffene Reichsseuchengesetz werden. Ausserdem stand die Frage der Beaufsichtigung aller öffentlichen und privaten Krankenanstalten durch staatliche Beamte auf der Tagesordnung der Sitzungen.

— Der wirkliche Geheime Rath Prof. Dr. v. Helmholtz, Präsident der Physikalisch-technischen Reichsanstalt, beging am Mittwoch den 2. November das fünfzigjährige Doctorjubiläum.

— Bei der Universität ist mit Beginn des Semesters ein psychologisches Seminar begründet worden, dessen Leitung dem Professor der Philosophie Ebbinghaus übertragen worden ist. Das Seminar, welches für die Pflege der experimentellen Psychologie bestimmt ist, ist in dem Hofgebäude des Hauses Dorotheenstrasse 5 untergebracht.

— Dr. med. Zadeck, Mitglied der Berliner Stadtverordnetenversammlung, hat bei dem genannten Collegium den Antrag auf Errichtung einer städtischen Entbindungsanstalt in Berlin eingebracht.

— Dr. Leopold Landau hat seine Klinik und Poliklinik für Frauenkrankheiten von der Linienstrasse 111 nach der Philippstrasse 21 verlegt.

— Breslau. Zum Nachfolger von Professor Dr. O. Rosenbach als Primärarzt der inneren Abtheilung des Allerheiligenhospitals ist Priv.-Doc. Dr. A. Buchwald (nicht, wie eine Reihe medicinischer Zeitschriften mitgetheilt haben, Dr. Beerwald) auf Vorschlag der Hospitaldirektion gewählt worden. Dr. Buchwald, dessen litterarische Arbeiten allgemeine Anerkennung gefunden haben, war fünfzehn Jahre als Arzt am Wenzel-Hancke'schen Krankenhause thätig und ist den Lesern der Deutschen medicinischen Wochenschrift als einer ihrer ältesten und treuesten Mitarbeiter wohl bekannt.

— Greifswald. Für die Sitzung des Greifswalder medicinischen Vereins am Sonnabend, den 5. November ist die folgende Tagesordnung festgesetzt: Herr Ollmann: Beobachtungen aus der Praxis über die z. Z. herrschende Maul- und Klauenseuche. — Herr Schepers: Demonstration einer Sirene. — Herr Stoewer: Vorstellung eines Falles von beiderseitiger Augenmuskellähmung. — Herr Barthauer: Krankendemonstration zur Behandlung schwerer Phlegmonen. — Herr Ackermann: Beitrag zur Casuistik der Hirntumoren. — Herr Jahn: Ueber die während der letzten Monate in der hiesigen medicinischen Klinik vorgekommenen Typhuserkrankungen.

— Basel. Prof. Johann Jacob Bischoff, Ordinarius der Geburtshülfe und Gynäkologie, der das Verdienst hat. den praktischen Unterricht in der Geburtshilfe in Basel begründet zu haben, ist gestorben. Bis zu Bischoff's Ernennung zum Professor im Jahre 1867 wurde in Basel nur theoretischer Unterricht in diesem Fache ertheilt. Bischoff fiel die Aufgabe zu, den praktischen Unterricht in der Frauenheilkunde zu organisiren. 1841 zu Heidelberg geboren, promovirte Bischoff 1864 zu Basel, um sich im Jahre darauf zu habilitiren. 1867 erhielt er das Extraordinariat und 1872 das Ordinariat der Geburtshülfe.

— Rom. Das Generalcomité des internationalen medicinischen Congresses setzte für den nächsten Congress die Zeit vom 24. September bis 1. October fest. Professor Maragliano sprach alsdann die Zuversicht aus, die Stadt Rom werde die Gastfreundschaft Berlins in glänzender Weise erwidern. Auf Lombroso's Antrag wird auch eine Section für criminell Anthropologie errichtet werden.

— London. Auf dem in Folkestone kürzlich abgehaltenen englischen Kirchencongress war auf Veranlassung der Antivivisectionsgesellschaft auch die Vivisectionsfrage zur Discussion gestellt worden. Es ist das Verdienst Victor Horsley's, der persönlich erschienen war und in einer meisterhaften, aber schonungslos groben Rede die Lügenhaftigkeit der antivivisectionistischen Behauptungen nachwies, dass diese Discussion, statt zu einer weiteren Stärkung der Agitation gegen das Thierexperiment, zu einer kläglichen Niederlage dieser Bewegung führte.

— Ribot veröffentlicht in der Revue Scientifique eine interessante Studie, in welcher er die Lösung der Frage erstrebt, in welcher Weise das menschliche Hirn ein gedachtes, gesprochenes oder gelesenes Wort oder einen ganzen Satz concipirt. Er nannte einer grossen Zahl von den verschiedensten Berufsklassen angehörigen Personen 14 Wörter in einer vom Concreten zum Abstracten aufsteigenden Reihenfolge und vermerkte nur diejenigen Antworten, welche innerhalb 5 bis 7 Secunden erfolgten. Er wählte folgende Wörter: Hund, Thier, Farbe, Form, Gerechtigkeit, Güte, Tugend, Gesetz, Zahl, Stärke, Zeit, Beziehung, Ursache, Unendlichkeit. Bei Hund dachten viele an einen ihnen bekannten vierbeinigen Freund, bei Gesetz an Richter in der rothen Robe, an ein Tribunal, eine Waage, bei Stärke an Ringkämpfer, an Herkules u. s. w., bei Form an eine Frauenschulter, bei Güte an eine ihnen bekannte gütige Person, bei Ursache an einen von Pferden gezogenen Wagen u. s. w. Mit anderen Worten, die Gefragten ersetzten den allgemeinen oder abstracten Begriff sofort unwillkürlich durch ein Theilstück dieses Begriffes, durch ein leibhaftiges Bild, und Ribot nennt diesen nur in Bildern denkenden Menschentypus den „type concret". Er bildet die grosse Mehrzahl der Menschheit. Daneben giebt es zwei andere Gattungen, deren eine als „type visuel typographique", deren andere als „type auditif" bezeichnet wird. Der typographischen Gattung verkörpert sich das betreffende Wort nicht in einem Bilde, sondern sie sieht es geschrieben oder gedruckt vor ihrem geistigen Auge, so etliche, wohl verstanden, nicht alle Schriftsteller und Setzer. Der auditive Typus endlich sieht überhaupt nichts, sondern die Wörter, besonders die abstracten tönen nur in seinem Ohre wieder, und wenn die Lectüre oder die Arbeit ihn besonders interessiren, so wiederholt er sie mit halblauter oder lauter Stimme. Die Redner, seltsamerweise aber nicht die Musiker, gehören zu dieser dritten, verhältnissmässig seltenen Gattung. Neben diesen drei Grundformen der Conception giebt es Mischgattungen, deren Wesen sich aus dem Gesagten ganz von selbst ergiebt. Ribot hat es später versucht, die einzelnen Wörter durch Sätze zu ersetzen, aber das Ergebniss war dasselbe. Bei der Wendung „das Unendliche hat verschiedene Bedeutungen" erwiderten viele der ersten Gattung Angehörige: „Empfindung der Dunkelheit und Tiefe, verschwimmende Lichtkreise, eine Art von Kuppel u. s. w.", d. h. ein einzelnes Wort (in unserem Falle das „Unendliche") beherrschte den Satz und sog dessen Inhalt in sich auf. Die typographische Gattung sah den Satz in ganz feinen Schriftzügen ohne grosse Anfangsbuchstaben. Bei vielen Gefragten lautete die Antwort für einzelne Wörter: „Ich sehe nichts." Die Erklärung dieses unmöglichen „nichts" sucht Ribot in den unbewussten Vorgängen der niederen Centren, denn irgend eine Wirkung muss das concipirte Wort stets ausüben. Interessant sind in dieser Beziehung die gleichen Versuche, die in der Salpêtrière mit Somnambulen zuerst im wachen, dann im hypnotischen Zustande vorgenommen wurden. In ersterem Zustande lautete die Antwort meist „nichts", in letzterem schwebten bestimmte Bilder vor.

— Dr. Giordani (Ueber eine alte Luxation der Cartilago semilunaris, Archiv. di Ortopedia, Anno IX, No. 4 und 5) theilt einen Fall von Entfernung eines beweglichen Körpers im Kniegelenk mit, welcher sich als ein von der Cartilago semilunaris abgesprengtes Stück auswies. Die innere Körperhälfte ist theilweise abgelöst und wird an das Periost der Tibia mit Catgutnähten befestigt.

— Im Sperimentale (IV, 1892) findet sich eine Arbeit von Mya und Trambusti über Anämia splenica infantilis. Sie schreiben der Milz nicht nur eine erhöhte hämatopoëtische Thätigkeit zu, sondern einen Zustand von echter, chronischer Splenitis. Die Leber war in embryonalem Zustande und nebst dem Knochenmarke ebenfalls in erhöhter Blutbildung begriffen. Im Blute befanden sich die Leukocyten in grosser Ueberzahl. An Mikrobien fanden sie nur Micrococcus tetragonus, den sie aber nicht für pathogen halten.

— Zur medicinischen Publicistik. Unter der Redaction von German Sims Woodhead, Director der Laboratorien des Royal College of Physicians in London, erscheint eine Vierteljahrsschrift, das Journal of Pathology and Bacteriology, das zu seinen ständigen Mitarbeitern von Deutschen Rud. Virchow und O. Israel (Berlin), Buchner (München), v. Esmarch (Königsberg), Grawitz (Greifswald). Klebs (Karlsruhe), Lubarsch (Rostock), Orth (Göttingen), Weigert (Frankfurt), v. Zenker (Erlangen), Ziegler (Freiburg) zählt. Das im Mai d. J. erschienene erste Heft wird durch einen Artikel von Rud. Virchow „Transformation and Descent" eingeleitet. Das neue Journal soll nur Originalmittheilungen bringen und einen internationalen Charakter tragen. Die Ausstattung der im Verlage von Young J. Pentland, London, ercheinenden Zeitschrift ist eine geradezu splendide.

— Meyer's kleines Conversationslexikon beginnt in fünfter vollständig umgearbeiteter Auflage (60 wöchentliche Lieferungen zu je 30 Pfennig) zu erscheinen. Dieses alle Gebiete des Wissens und Könnens umfassende kleine Lexikon, welches in seinen bisherigen Auflagen die weiteste Verbreitung gefunden hat, orientirt in kürzester Zeit und in concinnester Weise über alle Gebiete und giebt ein beredtes Zeugniss für die sorgfältige Redaction dieses überaus nützlichen Hausbuches.

— Universitäten. Berlin. Von den Docenten der Medicin sind im laufenden Wintersemester am Halten von Vorlesungen verhindert: der Ophthalmologe Prof. Hirschberg durch eine grössere Reise, Prof. Wilhelm Krause, der sich im Interesse seiner wissenschaftlichen Arbeiten hat beurlauben lassen, und der Anatom Prof. Rabl-Rückhard. Dr. Erwin Herter, Privatdocent der medicinischen Chemie, der längere Zeit hindurch sich in Italien aufgehalten hat, ist nach Berlin zurückgekehrt und hat seine Lehrthätigkeit wieder aufgenommen. — Freiburg. Prof. Ernst Ziegler in Freiburg ist als Ordinarius der Zoologie an die technische Hochschule in Karlsruhe berufen. — Marburg. Dr. Arth. Barth, Secundärarzt an der chirurgischen Klinik, hat sich auf Grund einer Antrittsvorlesung „Ueber die Geschwülste der Harnblase" als Privatdocent der Chirurgie an der Universität Marburg habilitirt. — Basel. Dr. Jaquet, Assistent an der medicinischen Klinik, hat sich als Privatdocent für experimentelle Pathologie und Pharmakologie an der Universität Basel habilitirt. — Lausanne. Dr. Demiéville ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Brüssel. Dr. Warnots ist an Stelle von Prof. Tirifahy zum Professor der Chirurgie ernannt worden. — St. Petersburg. Dr. Wassiljew ist an Stelle Unverricht's zum Professor der klinischen Medicin an der Universität St. Petersburg ernannt worden. — Kasan. Dr. Lewaschew ist zum ordentlichen Professor der Hospitalklinik in Kasan ernannt worden.

Vakante Stellen: Das Physikat des Kreises Nimptsch, die Kreiswundarztstelle des Kreises Cosel. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Berichtigung.

In dem Artikel von Prof. Iversen in Kopenhagen in No. 42 der Wochenschrift ist Seite 945, zweite Spalte, Zeile 5 von unten und Seite 946, erste Spalte, Zeile 35 von oben, zu lesen: statt Ecraseur: Ecarteur.

In dem Artikel von Dr. Tipiakoff, „Zur Cholera in Russland", in No. 39 dieser Wochenschrift hat die Verdeutschung des Manuscriptes zu einigen Missverständnissen geführt, die wir hiermit berichtigen: Zu Anfang des dritten Absatzes, p. 883, 2. Spalte lies statt „allerlei unglaubliche Dinge": „manche Curiosa", statt „ohne die mindesten Vorsichtsmassregeln": „ohne Vorsicht" und statt „eine Verordnung des Inhalts": „den Vorschlag".

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 45. 10. November 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus der ersten medicinischen Klinik in Berlin.

Ueber einen Fall von Arterienthrombose nach Influenza nebst Bemerkungen.[1])

Von Geh.-Rath E. Leyden.

Krankengeschichte. Am 24. Februar d. J. (1892) wurde das 20-jährige Dienstmädchen Helene Schwall auf die Frauenabtheilung der ersten medicinischen Klinik (Stabsarzt Dr. Goldscheider) aufgenommen. Sie klagte bei ihrer Aufnahme über Schwäche und Kriebeln in der linken Hand und gab an, dass sie vor acht Tagen eines Morgens mit einem stechenden Schmerz in dieser Hand erwacht sei: sie glaubte sich den Arm im Schlafe gedrückt zu haben. Man hätte an eine Radialislähmung durch Druck im Schlafe denken können — die bekannte, von Romberg geschilderte Form — allein Herr Stabsarzt Goldscheider constatirte sofort das Fehlen des linken Radialispulses und fand bei weiterer Untersuchung in der linken Arteria brachialis oberhalb des Ellbogens (am Rande des Biceps) einen federkielstarken Thrombus von etwa 3 cm Länge, oberhalb dessen die Arterie kräftig pulsirte, während unterhalb jede Spur von Pulsation verschwunden war. Somit war die Diagnose der Arteriothrombosis brachialis sinistra gestellt, und da die Patientin keine Klappenfehler am Herzen hatte, dagegen auf weiteres Befragen angab, dass sie vor sechs Wochen die Influenza überstanden hatte, so lautete die Diagnose auf Arterienthrombose infolge von Influenza. — Ich lasse noch einige genauere Daten der Krankengeschichte folgen.

Anamnese. Patientin stammt aus einer gesunden Familie. Der Vater starb an Unterleibsentzündung, die Mutter lebt noch und ist gesund, ebenso sieben Geschwister. Patientin hat die Kinderkrankheiten überstanden, hatte im 15. Jahre eine Halsentzündung mit Geschwürsbildung, war aber seither immer gesund. — Vor sechs Wochen erkrankte sie an Influenza und war eine Woche lang dadurch ans Bett gefesselt. Dann war sie aber wieder gesund, erkrankte aber vor 14 Tagen ohne ersichtliche Ursache wieder an Angina, welche in Abscedirung überging und die nach acht Tagen wieder verheilte.[2]) Acht Tage vor ihrer Aufnahme erwachte Patientin morgens früh mit einem stechenden Schmerz in der linken Hand. Am Abend desselben Tages fiel es ihr auf, dass die Hand blass geworden war. Nach einigen Tagen machte die Blässe der Hand einer blauen Färbung Platz. Zugleich machte sich ein eigenthümliches Kältegefühl und eine zunehmende Schwäche derselben Hand bemerkbar. Diese Beschwerden dauerten ziemlich unverändert fort, als die Patientin in die Charité eintrat.

Status praesens. Patientin ist eine jugendliche Person von guter Constitution, gutem gesundem Aussehen. Sie befindet sich bis auf den linken Arm vollkommen wohl, ist ausser Bett, hat kein Fieber, alle Organe und Functionen in Ordnung.

Die Inspection ergiebt, dass der linke Unterarm und die linke Hand bläulichroth (cyanotisch) gefärbt und leicht geschwollen sind. Die Schwellung charakterisirt sich jedoch nicht als eigentliches Oedem, sie hinterlässt bei Druck keine Gruben. Die Venen erscheinen abnorm stark angefüllt. Diese blaurothe Verfärbung und Schwellung reicht nach oben hinauf bis über die Ellbogenbeuge, etwa zwischen dem unteren und mittleren Drittel des Oberarmes. Subjectiv klagt Patientin über Schmerzen, welche vom Ellbogen nach dem Unterarm bis in die Hand hineinziehen. Diese Schmerzen sollen, wie Patientin angiebt, an der linken Hand andauernd sein, dagegen im linken Vorderarme ruckweise auftreten. Bei Bewegungen, z. B. beim Erheben des Armes, tritt an der inneren Seite des Ober- und Vorderarmes Schmerz auf, ebenso beim Strecken des Armes. Die Finger befinden sich für gewöhnlich in halbgekrümmter Stellung. Beim völligen Strecken oder Einschlagen derselben steigert sich der Schmerz ebenfalls, besonders im Daumen und Mittelfinger. Die Bewegungen der Finger erfolgen relativ langsam, die Intensität der Bewegungen ist abgeschwächt. Die Sensibilität betreffend, so sind objective Störungen derselben nicht nachweisbar; die leiseste Berührung wird überall wahrgenommen, ebenfalls werden Nadelstiche überall leicht und schnell percipirt. Dagegen besteht eine gewisse Hyperästhesie, und Druck auf den Daumen, sowie den zweiten und vierten Finger ist schon bei geringer Stärke schmerzhaft. Druck auf die gesammten Weichtheile des Vorderarms ist an verschiedenen Stellen schmerzhaft, so besonders an den Beugeflächen und in der Gegend des N. ulnaris am Condylus externus.

Die Untersuchung des Pulses ergiebt das vollständige Fehlen des Radialpulses oberhalb der linken Hand. Am Oberarm fühlt man den Puls der Arteria brachialis deutlich und in derselben Stärke wie rechts — bis herab etwa zur Grenze des mittleren und unteren Drittels des Oberarms. Etwa 10 cm oberhalb des Condylus internus wird die Pulsation schwächer und ist sogleich darunter völlig verschwunden. Dicht darunter (9 cm oberhalb des Condylus internus) fühlt man einen derb-elastischen runden Strang von etwa Federkieldicke, welcher die Fortsetzung der dicht oberhalb lebhaft pulsirenden Brachialarterie bildet, selbst aber keine Spur von Pulsation erkennen lässt. Dieser Thrombus ist bis zur Innenfläche des Ellbogengelenks zu verfolgen und ist in dieser ganzen Ausdehnung auf Druck ziemlich schmerzhaft. — Am Herzen normaler Befund. Herztöne rein. Im Urin weder Eiweiss noch Zucker.

Die elektrische Prüfung der Muskeln an Hand und Vorderarm ergiebt eine nicht erhebliche aber deutliche Herabsetzung der Erregbarkeit.

Die Temperaturmessung der Haut im Spatium interosseum primum bei tiefen Eindrücken ergiebt

für die linke Hand 28,5° C.
„ „ rechte „ 34,8° C.

Die Behandlung bestand in warmen Bädern und warmen Einwickelungen der Hand, leichten Bewegungsübungen.

Am 3. März constatirte man, dass der Thrombus sich nach oben ausgedehnt hatte und vom Condylus internus 15 cm entfernt war. Die Hand fühlt sich immer noch kühl an und ist noch bläulich. Beim Erheben einer Hautfalte, namentlich an den Fingern, fällt eine eigenthümliche Starrheit der Haut auf, welche fast an die „stehende Hautfalte“ bei Cholera erinnert. Die Schmerzhaftigkeit der Hand und Finger bei Bewegungen besteht fort. Patientin klagt besonders über stechende Schmerzen im linken Zeigefinger. Objectiv ist der Befund unverändert.

Am 16. März ergiebt die Untersuchung: das Gefühl für die Bewegung ist an der linken Hand deutlich herabgesetzt. Im ersten Interphalangealgelenk des linken Zeigefingers ist die Grenze für die Empfindung passiver Bewegungen bei 5°, im Metacarpophalangealgelenk bei 3°, rechts im ersten Interphalangealgelenk bei 1,5°. Wenn man der Patientin aufgiebt, die Finger der linken Hand abwechselnd zu flectiren, so führt sie dies unter einer „stossweisen“ Bewegung aus (eine Art von Ataxie). Die Sensibilität ist ungestört, nur am linken Zeigefinger, besonders der zweiten Phalanx desselben, werden schwächere Berührungen nicht empfunden; am Mittelfinger werden äusserst schwache Berührungen nicht gefühlt. Am vierten und fünften Finger sind keine Sensibilitätsstörungen nachweisbar. Die motorische Kraft der linken Hand scheint im ganzen im Zunehmen begriffen zu sein.

26. März. Die Gegend des Daumenballens und ersten Spatium interosseum, sowie in geringerem Grade der ganze Vorderam sehen etwas atrophisch aus. Die elektrische Untersuchung ergiebt in gewissen Muskeln partielle EaR.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin (abgedruckt in den Charité-Annalen 1892 XV.)

[2]) Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass ich mehrere Fälle gesehen habe, wo sich bei Patienten, die eine Influenza mit Bronchitis oder Pneumonie überstanden hatten, nach mehrwöchentlicher Reconvalescenz ohne besondere Ursache, z. B. ehe sie noch die Stube verlassen hatten, eine Angina tonsillaris mit erneutem Fieber einstellte. Analog ist das ebenso späte Vorkommen der Otitis nach Influenza. Hieran schliesst sich auch der von Goldscheider aus meiner Klinik mitgetheilte Fall (Pneumonie, Entbindung, Erysipelas, Otitis, Angina). Deutsche med. Wochenschr. 1892 p. 167.

	Faradisation.	Galvanisation.
M. opponens pollicis . .	6,0 cm R.-A.	KSZ 2,0 M.-A. träge.
M. flexor brevis pollicis .	7,0 „ „	„ 2,5 „ „
M. adductor pollicis . . .	6,0 „ „	„ 2,25 „ „
M. flexor brev. digit. minimi	8,0 „ „	„ 2,0 „ prompt.
M. abductor digit. minimi .	9,0 „ „	„ 2,25 „ „
M. inteross. dors. I . . .	6,5 „ „	„ 1,5 „ etwas träge.
M. inteross. dors. II . .	6,0 „ „	„ 2,5 „ „ „
M. inteross. dors. III . .	4,0 „ „	„ 2,25 „ „ „
M. supinator longus . .	9,2 „ „	„ 1,0 „ prompt.
M. flexor comm. digit. subl.	9,0 „ „	„ 3,0 „ „
M. extensor comm. digit. .	8,0 „ „	„ 1,5 „ „
M. obductor long. poll. .	8,0 „ „	„ 2,0 „ „
M. extensor long. . . .	7,3 „ „	„ 2,25 „ „
Unterer Medianus . . .	6,1 „ „	„ 2,0 „ „
Oberer Medianus	8,7 „ „	„ 1,0[1] „ „
Ulnaris	9,5[2] „ „	„ 0,5[3] „ „
Radialis	5,0 „ „	„ 2,25 „ „

19. April.

	Faradisation	Galvanisation
Opponens pollicis	4,5 cm R.-A.	KSZ $1\frac{3}{4}$ M.-A. träge. AnSZ 1,5 „ „
Flexor brevis pollicis . . .	4,5 „ „	KSZ 2,5 „ „
Abductor pollicis brevis .	nicht deutlich zu erregen.	KSZ $\frac{3}{4}$ „ „ AnSZ $\frac{3}{4}$ „ „
Adductor pollicis	do.	KSZ $2\frac{1}{4}$ „ „ AnSZ 2,0 „ „
Abductor digit. minimi . .	7,5 cm R.-A.	KSZ 2,0 „ prompt.
Interossei l.	5,5 „ „	„ $\frac{1}{8}$ „ träge.
Supinator longus	7,5 „ „	„ 2,0 „ prompt.
Flexor digit. comm. subl. .	9,0 „ „	„ 2,5 „ „

Ueber den weiteren Verlauf habe ich nur zu berichten, dass allmählich eine Besserung der Symptome und Ausgleich der Circulationsstörungen eingetreten ist. Die Verschliessung der Arteria brachialis blieb unverändert, ein Puls ist an der Arteria radialis sinistra nicht wieder erschienen. Patientin ist geheilt entlassen.

Epikritische Bemerkungen. Da die beschriebene Verstopfung der linken Arteria brachialis nicht auf eine Embolie zurückgeführt werden konnte — denn es bestand kein Klappenfehler, überhaupt keine erkennbare Erkrankung am Herzen — da ferner auch eine atheromatöse Erkrankung der Arterienwände ausgeschlossen war, so musste der Vorgang zu den schon bekannten, aber immerhin seltenen Fällen von spontaner Arterienthrombose nach acuten Infectionskrankheiten gerechnet werden, und dies war um so mehr berechtigt, als im Gefolge von Influenza schon mehrere derartige Vorkommnisse bekannt waren.

In einem Vortrage, welchen ich in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 6. und 20. März 1890 gehalten habe (Ueber einen Fall von Thrombose der Arteria poplitaea sinistra, Berl. klin. Wochenschrift 1890 No. 14), habe ich im Anschluss an die klinische Analyse eines Falles die Litteratur dieses Vorganges von Spontangangrän resp. spontaner Arteriothrombose nach acuten Krankheiten zusammengestellt und auf den Artikel von Maurice Raynaud im Nouveau Dictionnaire 1872, sowie auf den Passus hingewiesen, welchen v. Recklinghausen in seinem Handbuch der allgemeinen Pathologie 1883 diesen Vorgängen widmet. Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, dass die spontane Arteriothrombose und Gangrän ganz vorwiegend im Verlaufe der Convalescenz vom Typhus beobachtet worden ist. Zu dieser Krankheit gehören die ersten von Bourgeois 1857 mitgetheilten Fälle von spontaner Gangrän der Extremitäten, ebenso die Beobachtungen von Patry und Estländer. Aber auch solche Fälle sind Seltenheiten. Bourgeois berichtet in seiner ersten Mittheilung nur über acht Fälle, die er in einem Zeitraum von mehreren Jahren sammeln konnte. Ganz vereinzelt ist die spontane Gangrän bei Masern, Scharlach, Pocken, Erysipel, Cholera und Pest beobachtet worden. Von diesen beobachteten Fällen gehört aber wieder nur ein Theil zur Arteriothrombose, da nach acuten Krankheiten zweierlei Formen von Gangrän beobachtet werden, von denen bei einer die Arterie frei, und nur bei der zweiten die Thrombose derselben gefunden wird.

An diese Fälle schloss sich ein l. c. mitgetheilter Fall von Arteriothrombose im Anschluss an eine Perityphlitis an. Bei der Seltenheit dieser Dinge möchte ich noch eine Beobachtung nach Erysipel citiren, welche vor kurzem in der chirurgischen Gesellschaft zu Paris (Bulletin d. l. Soc. d. Chirurg., Paris 1892, 69) von Herrn Schmitt mitgetheilt worden ist: Etude sur un cas de gangrène de la jambe, consécutive a un erysipèle de la face. Der Fall betrifft einen Soldaten, welcher Gesichtserysipel überstand; nach neun Tagen bekam er Schmerzen im rechten Unterschenkel, wenige Tage später entwickelte sich Gangrän. Es kam zur Amputation: die Arteria poplitaea fand sich durch ein 3 cm langes Blutgerinnsel verstopft.

Bei der grossen Seltenheit dieses Vorkommnisses von spontaner Arteriothrombose und unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die grosse Mehrzahl der bisher bekannten Fälle nach schweren adynamischen Fiebern, besonders nach schweren Typhen vorgekommen sind, muss es billiger Weise überraschen, dass derselbe Vorgang nach einer so kurzen und verhältnissmässig leichten Infectionskrankheit, wie es die Influenza ist, wiederholt beobachtet worden ist, ja dass die Zahl der Beobachtungen eine relativ grosse ist.

Den ersten Fall der Art habe ich selbst beobachtet und ihn in dem citirten Vortrage kurz mitgetheilt. Der Fall betraf den 57jährigen Herrn v. L. in Petersburg, welcher bereits seit mehreren Jahren an Symptomen von Herzschwäche litt, auch schon vorübergehend Hydrops gehabt hatte, aber gerade seit einigen Jahren sich wieder sehr wohl befand und einem grossen Bankinstitut mit ausgezeichnetem Erfolge vorstand. Dieser Herr hatte im November 1889 die Influenza bekommen, hatte sie glücklich überstanden, aber die Reconvalescenz nicht abgewartet, sondern sich erneuten grossen Anstrengungen ausgesetzt. Plötzlich bekam er eines Tages heftige Schmerzen im linken Bein, welches anschwoll und Tags darauf bereits eine gangränöse Verfärbung der Zehen zeigte. In den nächsten Tagen stieg die Gangrän bis zur Kniebeuge, es kam gar nicht zur Demarkation. Patient verfiel schnell und ging unter Delirien zugrunde. Die Autopsie ergab keine Affection der Lunge, das Herz linkerseits war mässig dilatirt, mässiger Grad von Arteriosklerose. Nieren gut. Die linke Arteria poplitaea und hinaufwärts die Arteria femoralis bis zum Eintritt der Arteria profunda ist durch einen federkieldicken, dunkelrothen, derben, der Wand adhärenten Thrombus verschlossen, die Arterienwandung daselbst nicht erheblich sklerotisch. Unterhalb des Thrombus ist die Arteria femoralis weit, unterhalb eng und leer. Der ganze Unterschenkel vom Knie ab gangränös. Aehnliche Beobachtungen wurden bald darauf von Gerhardt und anderen mitgetheilt.

In dem soeben erschienenen grossen Werke: Ueber die Influenzaepidemie des Jahres 1889/90, hervorgegangen aus der vom Verein für innere Medicin veranstalteten Sammelforschung, sind aus dem uns zugegangenen Material eine erstaunlich grosse Anzahl hierher gehöriger Fälle zusammengestellt. In dem von Herrn Litten mit ausgezeichneter Sorgfalt und Sachkenntniss bearbeiteten Kapitel: Symptome der Circulation und Respiration, p. 86, findet sich der folgende bemerkenswerthe Passus, den ich glaube hier aufnehmen zu sollen:

„Die interessanteste Complication seitens des Circulationsapparates betrifft wohl unzweifelhaft den Gefässapparat, einmal wegen der Häufigkeit und Vielseitigkeit dieser Affection und ferner, weil derselben bisher noch in keiner Epidemie Erwähnung gethan ist.

„Seitens des venösen Gefässapparates begegnen wir auffallend häufig der Phlebitis und Thrombose in der Reconvalescenzperiode der Influenza. Auch tödtliche Sinusthrombose wird aus der Provinz Sachsen berichtet.“ „Noch bemerkenswerther erschienen jene Fälle von spontaner Arterienthrombose, welche von Virchow als marantische bezeichnet wird und welche bisher ganz vorzugsweise im Verlaufe des Abdominaltyphus beobachtet worden sind. Jedoch hat man sie auch bei anderen Infectionskrankheiten, so bei Masern, Scharlach, Pocken, Puerperalfieber, Dysenterie, Cholera etc. gefunden und nicht selten Gangrän einer Extremität ihr folgen sehen. Auch sie tritt vorzugsweise in der Reconvalescenzperiode auf. Bereits in der Sitzung der Charité-Aerzte vom 6. Mai 1890 machte Herr Geh. Rath Leyden darauf aufmerksam, dass diese Erkrankung auch im Anschluss an Influenza vorkommt, und zwar wie bei den anderen genannten Krankheiten mit vorzugsweiser Localisation in der Arteria poplitaea. Um so interessanter ist es, dass wir die dürftigen, in der Litteratur niedergelegten Angaben durch eine ganze Reihe von anderen Beobachtungen bereichern können. Die hierher gehörigen Fälle sind folgende:

1. Thrombose der Arteria poplitaea (Fall von Leyden),
2. Thrombose der Arteria poplitaea (in Bartenstein),
3. Thrombose der Arteria poplitaea (in Paderborn),
4. Thrombose beider Arteriae poplitaeae mit symmetrischer Gangrän beider Unterschenkel (Bischofstein),
5. Thrombose der Arteria femoralis mit Gangrän der Extremität (Sachsen),
6. Thrombose der Arteria poplitaea (Stolp),
7. Thrombose der Arteria brachialis (Frankfurt a. M.),
8. Thrombose der Gehirnarterien (wiederholt beobachtet).

[1]) Bei 2,5 M.-A. auch im Opponens Zuckung.
[2]) Die Adduction des Daumens tritt ausserordentlich wenig hervor.
[3]) Erst bei bedeutender Steigerung der Stromstärke trat eine merkliche Adduction des Daumens hervor.

„Ausser der spontanen Arterienthrombose haben wir auch noch einige Fälle von embolischem Gefässverschluss zu erwähnen. Die Arterien, welche hier in Betracht kommen, sind die Arteria poplitaea, brachialis, femoralis, centralis retinae und fossae Sylvii. Naturgemäss handelte es sich um solche Kranke, welche schon vor der Influenza an chronischer Endocarditis der linksseitigen Herzklappen gelitten hatten; in einem Falle wurde die Klappe unter dem Einfluss der Erkrankung ulcerös zerstört. Die einschlägigen Fälle sind folgende:

1. Embolie der Art. poplitaea mit Gangrän des Unterschenkels, bei einem Kranken mit Mitralaffection (Westpreussen). Möglicherweise lag hier vielmehr Thrombose der Arterie vor.
2. Endocarditis ulcerosa mit Gangrän eines Arms.
3. Embolie. Gangrän einer unteren Extremität.
4. Embolie der Art. Fossae Sylvii (Provinz Sachsen).

Alle vier Fälle endeten letal.“

So weit M. Litten. — Unter den angeführten Fällen von spontaner Thrombose habe ich über den ad 2 angeführten Fall von Thrombose der Arteria poplitaea (aus Bartenstein) eine ausführliche Krankengeschichte erhalten (d. d. 24. November 1891), und zwar von dem Patienten selbst, Herrn Dr. Engelbrecht, welcher zu unserer Freude von seiner schweren Krankheit nach langem Leiden und unter Verlust einer Unterextremität hergestellt worden ist. Ich lasse dieselbe hier folgen.

Anamnese. Patient G. E., 1840 von gesunden Eltern geboren, ohne hereditäre Belastung, war als Kind kräftig und bis auf die gewöhnlichen Kinderkrankeiten stets gesund gewesen. Ebenso war er während seiner Studienzeit gesund, machte 1866 den Feldzug gegen Oesterreich mit, liess sich dann als Arzt in der Provinz Ostpreussen nieder und practicirte nach einander an verschiedenen kleineren Orten, zuletzt in Bartenstein. In den achtziger Jahren kränkelte Patient infolge der Strapazen seiner Landpraxis, bekam asthmatische Zufälle und musste eine längere Cur in Baden-Baden durchmachen, doch wurde sein Herz bei wiederholter Untersuchung ganz intact gefunden.

Am. 9. Januar erkrankte Patient unter Schüttelfrost an Influenza mit den bekannten katarrhalischen Erscheinungen. Während der nächstfolgenden sechs Tage bot die Krankheit, ausser dass sie einen asthenischen Charakter zeigte, keine auffälligen Symptome dar.

Am 15. Januar morgens war die rechte grosse Zehe kalt, gefühllos, einzelne blaue Flecke bemerkbar.

16. Januar: Zeichen der Gangrän bis über die Wade. Mehrfache livide Flecke auf der Haut, dabei entsetzliche Schmerzen — Morphiuminjectionen. — Nachts trifft auf meinen Wunsch Professor M. ein, constatirt meine Diagnose und führt mich am

18. Januar nach Königsberg in die Klinik über. Kräftezustand schlecht. Keine Demarcation, daher

19. Januar abgewartet, dann am

20. Januar wegen zunehmender Gefahr Amputation, etwa in der Mitte des Oberschenkels (M. wollte, da keine bestimmte Demarcationslinie zu erkennen war, ursprünglich die Exarticulatio femoris vornehmen; ich bin ihm aber dankbar, dass er bei der ersten Operation nicht hoch genug ging, denn dadurch habe ich wenigstens noch etwas Stumpf behalten). Die Amputation zeigte, dass die Operation noch in dem thrombosirten Arterienbezirk geschehen war. — Nach der Operation Erbrechen, Singultus, grosse Schwäche.

21. Januar: Grosse Schwäche, Erbrechen, Singultus. — Eispillen, Champagner, Clysma von Ungarwein. Chloralhydrat wegen Schlaflosigkeit und grosser Unruhe.

22. Januar: Andauerndes Erbrechen und Singultus. Nahrungszufuhr gleich Null. Grosse Schwäche. Unruhe. Schlaflosigkeit.

23. Januar: Zunehmendes Erbrechen und Singultus. Seit sechs Tagen keine Stuhlentleerung. — Ord.: Acid. hydrochloratum, da dies Mittel jedoch ohne Erfolg blieb, nahm Patient Calomel 0,15 g siebenmal täglich, im ganzen 8 Pulver, mit dem Erfolge, dass Erbrechen und Singultus aufhörten, und eine reichliche Defäcation erfolgte.

24. Januar: Temperatur 37,3, Puls 84,
„ 37,8, „ 100.
25. Januar: Temperatur 39,0, Puls 136.
„ 36,9, „ 72.

Die folgenden Tage und Wochen verliefen unter wechselnden, sehr schweren und bedrohlichen Erscheinungen. Bei niedrigen Temperaturen stellten sich die wüstesten Phantasieen, Delirien und maniakalischen Anfälle ein, welche durch den ganzen Januar und Februar anhielten und erst allmählich einem stundenweise auftretenden Schlaf Platz machten, der meist durch zwei- bis dreimal tägliche Morphiuminjectionen erzwungen wurde.

Inzwischen ging die Gangrän weiter. Es wurden bei jedesmaligem Verbandwechsel die allmählich nekrotisch gewordenen Weichtheile, anfangs noch unter Chloroform, später wegen zunehmender Schwäche ohne dasselbe entfernt. Die letzten Reste des Gangränösen wurden am 28. Februar entfernt.

Durch den Wegfall der gangränös gewordenen Weichtheile war der Femurknochen in einer Länge von $4^1/_2$ cm seiner Bedeckungen beraubt, und war es hiermit zweifellos, dass es nach einer mehr oder weniger langen Zeit zur Resection desselben und Auffrischung des Amputationsstumpfes kommen musste.

Im Monat März fingen sich die Kräfte an zu heben, da seit den letzten Tagen des Februar die Nahrungszufuhr eine etwas regere geworden war, und mir besonders sterilisirte Milch, wovon ich anfangs täglich zwei Liter genoss, gut that. — Der Amputationsstumpf hatte nach Abstossung der letzten gangränösen Fetzen ein gutes gesundes Aussehen bekommen, es schossen aus der Tiefe kräftige Granulationen hervor, welche allmählich mehr und mehr einen an der hinteren Fläche des Femurstumpfes durch brandigen Zerfall von Muskeln, Bindegewebe etc. entstandenen Defect füllten. Die Vernarbung nahm nun ihren Fortgang, und ich konnte nach neunwöchentlichem Aufenthalt in der Klinik nach Hause reisen, um dort das weitere abzuwarten.

Am 21. März legte Patient die 50 km lange Strecke glücklich zurück und erholte sich in seiner, mitten in schönen Gartenanlagen belegenen Wohnung von Tag zu Tag. Auch hier konnte sich Patient nicht sogleich vom Morphiumgebrauche lossagen, was schliesslich erst unter grosser Ueberwindung gelang.

Bis Ende April hatten sich die Kräfte soweit gehoben, dass Patient daran denken konnte, der nothwendigen Nachoperation sich zu unterziehen. Am 4. Mai wurde die Operation durch Prof. M. unter Chloroformnarkose mit dem besten Erfolge ausgeführt, und wurde auf solche Weise ein Stumpf von 26 cm Länge erhalten.

Hiermit glaubte ich am Ziele meiner Leiden angelangt zu sein, zumal die antiseptisch verbundene Operationswunde sich beim ersten Verbandwechsel, am neunten Tage nach der Qperation, als per primam intentionem geschlossen zeigte. Doch sollte mir noch ein Embolus vom Operationsfelde einen bösen Streich spielen. Am 15. Mai erwachte ich morgens mit heftigen rechtsseitigen pleuritischen Stichen und grosser Dyspnoe und expectorirte dunkle, blutige, geballte Sputa. — Der hämorrhagische Infarct war fertig, dazu noch nach dem Resultat der physikalischen Untersuchung ein pleuritisches Exsudat bis zum Winkel der Scapula hinaufreichend. Die Therapie bestand anfangs in trockenen Schröpfköpfen und Eis, innerlich zur Bekämpfung des Hustenreizes Codein 0,03 dreimal täglich; später, als die Sputa ihren cruenten Charakter verloren hatten, in Kataplasmen zur Resorptionsbeförderung des pleuritisches Exsudates.

Diese beiden letzten unliebsamen Gäste wurde ich denn auch im Laufe von vier Wochen los, so dass ich mich von Mitte Juni an in voller andauernder Reconvalescenz befand. Nach vierwöchentlicher Erholungszeit war ich soweit gekräftigt, dass ich die Reise nach Berlin antreten konnte, wo ich eine Prothese anfertigen liess.

Ich habe geglaubt, diese von dem Patienten selbst mit dramatischer Lebendigkeit und Frische niedergeschriebene Krankengeschichte hier in extenso wiedergeben zu dürfen. Nach langen und wechselvollen Leiden hat Patient die Heimath und Gesundheit wiedererlangt und sich mit frischer Hingebung seiner Praxis und dem Wohle Anderer gewidmet.

In der Litteratur des Auslandes habe ich nicht viel über die Arterienthrombose finden können. Ich entsinne mich nur, in französischen Journalen die Mittheilung eines analogen Falles gelesen zu haben, in welchem es zu Gangrän beider Füsse kam. Das genaue Citat konnte ich leider nicht wiederfinden.

Wenn ich zum Schlusse die Frage berühre, wie das Zustandekommen der spontanen Arterienthrombose nach Infectionskrankheiten, speciell nach Influenza zu verstehen sei, so scheint es mir, dass die Deutung als marantische Thrombose nicht wohl genügt. Denn die Influenza allein kann nach drei- oder fünftägigem Verlauf keinen merklichen Marasmus herbeiführen, und wenn auch bei einigen der betreffenden Kranken Störungen der Herzthätigkeit und der Circulation vorhergegangen zu sein scheinen, so genügten sie doch nicht, um das seltene Ereigniss einer Arterienthrombose (ohne Arterienerkrankung) zu erklären; sie fehlten übrigens in der Mehrzahl der mitgetheilten Fälle. Man könnte gegenwärtig wohl geneigt sein, das bemerkenswerthe Phänomen mit dem Zerfall der weissen Elemente des Blutes in Zusammenhang zu bringen, welche sich vom Beginn der Erkrankung bis zur Fieberkrise und noch nach derselben vermehren und dann reichliche Zerfallsproducte liefern. Dass diese Zerfallsproducte, die Blutplättchen, die Gerinnung des Blutes verursachen resp. begünstigen, scheint nach neueren Untersuchungen kaum zweifelhaft. Stellt man sich vor, dass die Blutplättchen in grossen Mengen sich an einer Stelle der Arterienwand anheften, so könnte hier die Entwickelung der Arterienthrombose begreiflich erscheinen.

Ich verweise in dieser Beziehung auf eine bemerkenswerthe Untersuchungsreihe, über welche Herr Prof. Litten am 3. December 1888 im Verein für innere Medicin vorgetragen hat: Ueber die pathologische Bedeutung der arteriellen Blutplättchen- (i. e. weissen) Thromben. Ferner möchte ich im Anschluss hieran noch auf die von R. Heinz: „Natur und Entstehungsart der bei der Arsenikvergiftung auftretenden Gefässverlegungen“ (Pharmakologisches Institut in Breslau), Virchow's Archiv Bd. 126, p. 495—516, hinweisen. Bei mehreren Formen von Vergiftungen (Phosphor, Arsenik, chlorsaures Kali) kommt es, wie der Verfasser anführt, zu intravitalen Gerinnungen. Verfasser studirte die bei Arsenvergiftung vorkommenden. Die hier entstehenden Thromben sitzen nie in den Capillaren, sondern stets in den kleinen Venen und Arterien und sind „gemichte“ Thromben. Die histologische Untersuchung lehrte, dass es Blutplättchenthromben sind. — Auch diese Beobachtungen sprechen für die Anschauung, dass Gifte und Toxine Zerfall der weissen Blutkörperchen und die Anhäufung der Blutplättchen, Gerinnung, hervorrufen können.

II. Eine seltene Indication zur Craniotomie.

Von Dr. **A. Koettnitz** in Zeitz.

Die Craniotomie spielt in der Geburtshülfe nicht mehr die Rolle wie früher. Zwar ist sie eine Operation, die bei gewissen Graden von Beckenenge selbst bei lebendem Kind in Frage kommen wird; aber eben hier wird in Kliniken und geburtshülflichen Instituten statt ihrer die Sectio caesarea und vielleicht noch mehr die Symphyseotomie in Anwendung kommen. Nur der Praktiker, der in der Technik der Laparotomieen wenig bewandert, der über keine Assistenten verfügt, keinen zweifellos aseptischen Apparat entfalten kann, der oft ganz allein stundenweit von der Stadt entfernt Hülfe bringen muss, wird immer wieder zur Perforation des Schädels greifen, wenn anders die Geburt nicht zu beenden, die Mutter aber gefährdet ist.

In seltenen Fällen, die nichts, wenigstens direkt nichts mit Beckenenge zu thun haben, treffen wir Verhältnisse an, die in der klinischen wie Privatpraxis die Indication zur Craniotomie abgeben, Verhältnisse, die Fritsch[1]) treffend gekennzeichnet hat.

Fritsch führt mehrere Fälle an: Eine 28jährige I para mit Placenta praevia und starkem Blutverlust kommt in die Klinik; Muttermund kaum für einen Finger durchgängig. Blasensprung, Expression des Fruchtwassers, Tamponade. 65 Stunden nach der ersten Blutung ist der Muttermund erst 5 cm im Durchmesser. Temperatur 38,7, das Kind todt. Craniotomie; Cranioclastextraction. Gesundes Wochenbett.

Bei abgetorbenen Zwillingen und hohem Fieber der Mutter wurde der erste Zwilling (der Muttermund war fünfmarkstückgross) perforirt und durch Cranioclast entwickelt.

Bei einer Gravida im achten Monat mit Carcinom der Portio wurde nach Absterben des Kindes Cranioclastextraction vorgenommen, ebenso bei einem Fall von Atresie der Scheide.

Ausser diesen Fällen verweist Fritsch auf Nabelschnurvorfall bei asymmetrischem Becken, ferner auf ungünstige Stellungen des Schädels bei Primiparen mit weitem Becken.

Leider bin ich mehrere male in der Lage gewesen, bei hochstehendem Kopf und engem Becken zur Perforation greifen zu müssen, aber auch mehrere Male nach Fritsch's Principien unter günstigeren Umständen.

Einmal wählte ich die Craniotomie bei Nabelschnurvorfall, todtem Kinde und normalem Becken, um der erschöpften Kreissenden die Zange zu ersparen.

Bei einem ersten Zwilling und fünfmarkstückgrossem Muttermund — der Tod des Zwillings war sicher festgestellt, die Kreissende sehr erschöpft und Eklampsie zu befürchten (cfr. Deutsche medicinische Wochenschrift 1889 No. 44) griff ich ebenfalls zur Perforation und Cranioclastextraction.

Neuerdings kam mir nun ein Fall unter die Hände, der unter so eigenthümlichen Umständen zur Craniotomie drängte, dass er verdient, kurz referirt zu werden.

Am 13. October wurde ich früh 4 Uhr zur Entbindung nach Fabrik R., dreiviertel Stunden von Zeitz, gerufen, um den zweiten Zwilling zu holen. Bei meiner Ankunft erklärte die Hebamme, dass sich inzwischen die Füsse eingestellt, „daneben liege aber noch etwas hartes, es müsse sich wohl noch um einen Drilling handeln". Anamnestisch stellte ich fest, dass es sich um eine 43jährige XI para handelte, die zum dritten male mit Zwillingen niederkam, dass sie aus einer kinderreichen Familie von 12 Köpfen stammte, dass die Mutter ebenfalls eine Zwillingsentbindung durchgemacht, ferner dass der erste Zwilling gegen 10½ Uhr geboren sei.

Bei der Untersuchung konnte ich in der That beide Füsse im Muttermund fühlen, daneben eine Hand und links seitwärts einen Theil des Kopfes. Gleichzeitig machte ich die unliebsame Entdeckung, dass der Uterus fest contrahirt war, eine ovoide, lang ausgezogene Form hatte. Der Fundus lag nach rechts, die Ligamenta rotunda waren als stark gespannte Stränge zu fühlen, links über dem Becken bildete der Kopf eine deutliche Hervorbuckelung, ein Umstand, der auf starke Dehnung des Uterusgewebes an dieser Stelle hinwies.

Die Situation war keine angenehme; ich betrachtete den ersten Zwilling, um von ihm aus einen Rückschluss auf die Grösse des zweiten zu gewinnen; das Resultat war kein erfreuliches: das Kind liess auf ein Gewicht von 6½ bis 6¾ Pfund schliessen.

Ich versuchte zuerst in Rückenlage, dann in Seiten-Bauchlage, auch in Knieellenbogenlage, zuletzt in tiefer Chloroformnarkose in Seiten-Bauchlage einen Fuss herunter zu holen und dabei den Schädel nach oben zu schieben, umsonst: der Kopf rückte nicht von der Stelle, keiner der Füsse war auch nur einen Centimeter herabzuziehen, dabei war meine Hand fest eingeschnürt, der Uterus fest gespannt, die Uterusruptur in drohender Nähe.

So entschloss ich mich zur Perforation des Kopfes und zur Cranioclastextration, zumal da das Kind inzwischen abgestorben war. Ich wählte zur Operation die Rückenlage[2]); der Mann musste den Fundus von rechts nach der Mitte zu, die Hebamme den Kopf des Kindes von der linken Darmbeinschaufel der Mitte des Muttermundes zu drängen und fest auf das Becken pressen. Es gelang relativ leicht, mit dem Scheerenperforatorium den Schädel zu eröffnen; auch die Cranioclastanlegung gelang ziemlich leicht, ich sage ziemlich leicht, denn die beiden Beine, der Arm, die Nabelschnur vom ersten Kinde, die alle zusammen nichts weniger wie reponirbar waren, machten doch bei der Anlegung des äusseren Blattes zu schuffen. Trotz aller Vorsicht rissen zweimal grosse Schädelstücke aus, beide male ohne Schaden, da ich nur mit einer Hand zog und die andere zur Deckung benutzte. Durch Druck von oben glückte es, den Kopf mehr median und mehr ins Becken einzupressen. Ich nahm nun den stumpfen Haken, legte ihn in das Cavum cranii ein und zog, allmählich die Kraft verstärkend, langsam den Kopf in der Richtung nach rechts in das Becken hinein und vollendete dann mit Leichtigkeit die Extraction.

Das Kind machte den Eindruck eines Einzelkindes; ich schätzte es auf 6¾ Pfund. Das Wochenbett verlief glatt ohne jede Fieberbewegung.

Vorliegender Fall ist in mancher Hinsicht interessant. Abgesehen davon, dass unsere kinderreiche Kreissende dreimal mit Zwillingen niedergekommen und einer kinderreichen Familie, in der selbst schon eine Zwillingsentbindung vorgekommen, entstammte (Erblichkeit der Zwillingsschwangerschaften?), war vor allem der Umstand, dass bei einem zweiten Zwilling zur Perforation des Kopfes geschritten werden musste, auffallend.

Die Lage war eine so merkwürdige, wie sie wohl sehr selten zur Beobachtung kommt.

Beide Füsse, eine Hand, ein Theil der Circumferenz des Schädels waren im Muttermund zu fühlen. Bei den vergeblichen Wendungsversuchen liess sich feststellen, dass das Kind mit dem Rücken nach oben bezgl. dem Bauch nach unten lag; der Steiss befand sich hoch oben im Fundus, die Beine waren fast gestreckt; dabei prominirte der Kopf, der auf der linken Darmbeinschaufel ruhte, in suspecter Weise; der Fundus uteri war nach rechts gelagert, der Uterus selbst weit ausgezogen und stark gespannt.

Freilich waren schon 6½ Stunden nach der Geburt des ersten Zwillings verflossen, ehe Anstalten zur Elimination des zweiten getroffen wurden; die Hebamme hatte eben auf spontane Ausstossung des Kindes gehofft.

Da die Füsschen im Muttermund zu fühlen waren, hätte man eine relativ leichte Extraction erwarten sollen. Aber weit gefehlt, die Grösse des Kindes, die merkwürdige Lage, die eigenthümliche Form und der Spannungszustand des Uterus liessen keine andere Wahl, es musste zur Craniotomie geschritten werden.

[1]) Fritsch, Ueber einige Indicationen zur Cranioclastextraction. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge No. 231.

[2]) Fritsch empfiehlt dringend die Seitenlage. l. c.

III. Spontanheilung einer Ruptura uteri intra partum.

Von Kreisphysikus Dr. **Richter.**

Am 6. September wurde ich zu der kreissenden Lohngärtnerfrau R. in Gr. W. gerufen, da die Geburt sich infolge des Aufhörens der Wehen verzögere.

Bei meiner Ankunft berichtet die Hebamme, der Kopf sei, nach anhaltenden Krampfwehen, bei erschwertem Durchtritt des Kopfes durch das, wahrscheinlich verengte, Becken, bereits im Einschneiden gewesen, als die Kreissende plötzlich erbrochen habe und ohnmächtig geworden sei. Danach haben die Wehen, wie abgeschnitten, aufgehört, der Kopf aber sei ganz allmählich zurückgewichen und wieder verschwunden.

Ich dachte sogleich an Ruptura uteri. Die Untersuchung ergab einen hohen, weichen Leib. Links oben wird, auffallend deutlich und nahe unter den Bauchdecken, ein Fuss, anscheinend der rechte, gefühlt. Die Scheide ist leer. Der Vorberg kann mit der Kuppe des Mittelfingers getastet werden. Länge meines rechten Mittelfingers 8½ cm.

Nach gründlichem Bürsten der Hände und Arme mit Fassseife und heissem Wasser und Nachreiben der, vorher abgetrockneten, Theile mit Kochsalzsublimatlösung (1 : 2000), sowie Ausspülung der Scheide mittels 500 g derselben Lösung und Reinigung der Umgebung der Scheide, schreite ich, ohne Narkose, zur Wendung und Ausziehung. Der linke Fuss ist an den Hintern geschlagen und leicht zu erreichen. Der Durchtritt des Kopfes durchs Becken ist sehr erschwert. Das Kind wird im Zustande der Asphyxia pallida geboren und ist mittels etwa 50 Schultze'scher Schwingungen nicht mehr zu beleben.

Die Blutung der Mutter ist gering. Die Nachgeburt zögert. Nach einhalbstündigem Zuwarten, Eingehen mit der rechten, sorgfältig, wie oben, desinficirten Hand. Die Nachgeburt liegt lose in der Gebärmutter. Links vorne ist ein Loch in der Wandung der letzteren, durch welches drei Finger bis unmittelbar unter die Bauchdecken dringen.

Ordo: Keinerlei Ausspülungen! Sandsack von zwei Pfund Schwere auf den Leib. Stündlich 1 g Secale cornutum bis zu 3 g im ganzen. Dreimal täglich 15 Tropfen Tinctura Opii simplex.

Heute ist die Frau zwar noch sehr schwach, aber geheilt.

Der Fall beweist, dass selbst Uterusrupturen spontan heilen können, wenn nichts Septisches in die Geschlechtstheile gelangt.

Auffallend war die geringe Blutung aus dem Riss. Wahrscheinlich hatte das rechte Bein der Frucht tamponirend gewirkt.

IV. Bemerkungen zur Mechanik des Nervensystems. (Die oxygene, organische, Energie.)

Von Professor **O. Rosenbach** in Breslau.

(Schluss aus No. 44.)

III. Der Mechanismus der Degenerationszustände peripherer Nerven.

Acceptirt man die Thatsache, dass die Ganglienzellen Accumulatoren oder eigentlich Transformatoren und Accumulatoren zugleich sind, so müssen auch zwei Thatsachen der Nervenphysiologie von anderen Gesichtspunkten aus als bisher betrachtet werden; es ist dies einmal die Lehre von den sogenannten trophischen Centren und zweitens die Lehre von dem Wesen der Leitung motorischer Reize. Wenn die Nerven nur Leitungsbahnen wären, d. h. nur durch gewisse Formen kinetischer Energie, die in sie einstrahlen, in gewisse Schwingungen der kleinsten Theilchen geriethen, so wäre eine Degeneration der Bahnen nach Abtrennung vom Centrum nicht gut erklärlich; denn was wird mit dem Ausdrucke trophisch überhaupt erklärt? Wenn man jedoch weiss, dass auch die Nerven nicht Leitungsbahnen, sondern Maschinen sind, deren labiler (dynamischer) Gleichgewichtszustand, d. h. ihre Arbeitsthätigkeit, erhalten werden muss, wenn nicht stabile und indifferente Isodynamie der Theilchen, also Stillstand der Maschine und Zerfall in ein Molecülaggregat, d. h. Lähmung und Tod eintreten soll, so ist es erklärlich, dass der motorische Nerv, der vom Centrum der Energieanhäufung des Körpers, dem Rückenmark, abgetrennt ist, peripher degeneriren muss; nur so ist es erklärlich, dass Spinalnerven die vom Rückenmark, Gehirnnerven, die vom Mittelhirn abgetrennt sind, entarten. Die Transformatoren, die den motorischen Nerven bilden, können nur centrifugal geladen werden und müssen degeneriren, sobald der sie speisende, d. h. ihr labiles Gleichgewicht bewirkende, Nervenstrom unterbrochen ist; denn da sie ja die oxygene Energie wieder in Muskelerregung und Bewegung umwandeln, so können sie nur vermittels der Form kinetischer Energie, auf die sie eingestellt sind, dauernd arbeiten. Arbeiten sie aber nicht mehr, so tritt Isodynamie und Gewebstod ein. Die normale Innervation vom Centrum aus befördert nun den Verbrennungsprocess, sie liefert gewissermaassen kleinste Funken, die die Verbrennung reguliren und verstärken. Der motorische Nerv, dessen einziges Kraftreservoir das Rückenmark ist, muss also nach der Abtrennung degeneriren; aber auch der Muskel wird theilweise degeneriren, wenn nach Abtrennung des Kraftreservoirs die Möglichkeit schwindet, in ihm Auslösungsvorgänge in grösserer Ausdehnung zu erregen.

Die Trennung des motorischen Nerven vom Rückenmark bringt also nicht hypothetische, trophische Centra in Wegfall, sondern sie bewirkt den Stillstand der Maschine, weil die Auslösungsvorgänge aufhören, die die Voraussetzung des labilen Gleichgewichtszustandes jeder organischen Maschine sind. Wenn aber die Maschine aus dem labilen in den stabilen Gleichgewichtszustand übergeht, so steht sie eben still, und wenn ihre Theile dann allmählich in den indifferenten Gleichgewichtszustand eintreten, so ist sie eben keine Maschine mehr, sondern ein Molecülcomplex, der nicht mehr zum Leben zu bringen ist, denn Leben heisst Arbeit leisten.

Bei den sensiblen Nerven liegen die Verhältnisse etwas complicirter. Wenn wir erwägen, dass das centripetale Nervensystem mit seinen Endapparaten ein Sammler kinetischer Energie von grösster Feinheit und Exactheit ist, wenn wir erwägen, dass die Sinnesapparate bereits die geringsten Lichtwellen auffangen und zur Umwandlung in Nervenenergie und als Auslösungsvorgänge für unbegrenzte Arbeitsleistung verwerthen — ein kaum messbarer Lichteindruck vermag die ganze Summe der Muskelarbeit des Körpers auszulösen — so ist klar, dass Schutzapparate in besonderer Stärke vorhanden sein müssen, um die auftreffende kinetische Energie (Erschütterung, Stoss) für die Centralorgane möglichst unmerklich in die oxygene Energie überzuführen oder die Thätigkeit der Apparate, die damit betraut sind, beim Eintreffen neuer Energiemengen möglichst wenig zu stören. So ist als erster Hemmungsapparat, als erstes Reservoir, gewissermaassen als Damm das sensible Wurzelganglion eingefügt, um jedenfalls einen Theil der Energie durch Aufspeicherung und Ableitung vom Rückenmark und Gehirn — es findet ja auch eine Verbindung mit Fasern der vorderen Wurzeln statt — fernzuhalten. Neben diesem Zwecke dient es aber noch einem anderen, nämlich die Maschinen der sensiblen (centripetalen) Nerven in beständigem Gange zu erhalten. So paradox es klingt, es ist höchst wahrscheinlich, dass in den centripetalen Nerven auch recht umfangreiche centrifugale Impulse — und zwar hemmende und beschleunigende — geleitet werden; denn das, was wir Aufmerksamkeit nennen, ist nichts anderes, als ein starker centrifugaler Impuls, der in sogenannten sensiblen (centripetalen) Nerven geleitet wird und diese erst aufnahmefähig macht für die Leitung feinster Reize. Aufmerksamkeit ist also die Aufhebung der Hemmung, die das Gehirn beständig auf den Accumulator des Rückenmarks ausübt, und erst nach dem Aufhören dieser Hemmung oder mit der Eröffnung einer Nebenschliessung zum Gehirn können selbst die schwächsten centripetalen Reize in das Gehirn einstrahlen.

Dass wir im Schlafe nicht fühlen und empfinden — die bewusste Empfindung tritt doch jedenfalls erst im Augenblicke des Erwachens ein, wie gewisse Traumerlebnisse beweisen — beruht nicht etwa bloss darauf, dass das Grosshirn primär, z. B. durch Ermüdungsstoffe, unerregbar wird und nur deshalb von peripheren Reizen unbeeinflusst bleibt, sondern vor allem darauf, dass vom Gehirn während des Schlafs beständig hemmende Impulse nach der Peripherie gehen, die die Leitung nach dem Gehirn einerseits durch Verschluss der sensiblen Bahnen (Herabsetzung der Erregbarkeit der peripheren Nerven), andererseits durch Verschluss der Eingangspforten (Reizung der Sphincteren) verhindern. Ich habe bereits in früheren Arbeiten über das Verhalten der Reflexe im Schlafe[1]) und bei Aufstellung einer Theorie des Cheyne-Stokes'schen Phänomens[2]) auf diese scheinbar paradoxe Erscheinung hingewiesen und will hier nur bemerken, dass eben im Schlafe die Maschinen der sensiblen Nerven nach Möglichkeit „abgestellt" sind, während der Verschluss der Sphincteren der denkbar stärkste ist. Während also im wachen Zustande das Grosshirn die höchste Feinheit der sensiblen Leitung dadurch erzielt, dass es die hemmenden Impulse, die es fast beständig durch die Hinterstränge nach der Peripherie sendet, fortfallen lässt (Aufmerksamkeit), bewirkt es im Schlafe das Umgekehrte, indem es die hemmenden Impulse so verstärkt, dass Reize, die sonst in die centripetalen Bahnen geleitet werden, jetzt nicht zum Gehirn gelangen, weil sie in der Peripherie angesammelt werden. Einen Theil der Energie, die es während des Schlafes an motorischen Impulsen (in den Pyramidenbahnen) erspart, verausgabt es dann zu centrifugalen Impulsen in centripetalen Nerven. Wie stark diese Hemmung sein muss, ersieht man aus der Thatsache, dass so viele Personen, namentlich Kinder, die aus festem Schlafe erweckt werden, sich aus Leibeskräften am ganzen Körper zu kratzen anfangen — ein Zeichen dafür, dass sich in den während des Schlafs verschlossenen Bahnen der peripheren Nerven sehr beträchtliche Mengen von Reiz angesammelt haben müssen.

In den sensiblen Nerven gehen also beständig centripetale und centrifugale Wellen, und die Arbeit der Maschine der peripheren Nerven wird nach zwei Richtungen hin angeregt, durch kinetische (centripetal geleitete) Energie, die transformirt werden soll, und durch oxygene (centrifugal geleitete), in „Nervenkraft" transformirte Energie, die allein den Tonus, die Labilität der Maschine erhält: Der Reiz also, der die unthätige Maschine erst zur eigentlichen arbeitenden Maschine macht, da er das labile Gleichgewicht erhält, kommt auch für den sensiblen Nerven vom Centrum, und daher muss auch der centripalleitende Nerv degeneriren, wenn er von seinem Kraftreservoir, den Spinalganglien, getrennt ist. Dass auch der zwischen Ganglion und Rückenmark gelegene Stumpf des sensiblen Nerven atrophirt, kann niemanden Wunder nehmen, da ja die im Stumpfe befindlichen Maschinchen nicht mehr Energiemengen von der Peripherie her erhalten, also der Functionsatrophie anheimfallen müssen, während der periphere Stumpf, der noch am Ganglion hängt, natürlich nicht atrophiren wird, da er Impulse jeder Art empfängt und mit dem Kraftreservoir zusammenhängt.

Hier ist noch eine Frage zu berühren, die von grosser Wichtigkeit ist, nämlich die Reizleitung. Die Wellen der Energie im Gewebe pflanzen sich von den Reservoirs, den Accumulatoren, nach allen Richtungen hin gleichmässig fort, und nur dort, wo es sich um allerfeinste Vorgänge der isolirten Fortleitung der Energie handelt, findet wahrscheinlich eine Fortpflanzung nur in longitudinaler Richtung, in geschlossenen Bahnen, in isolirten Nervenröhren statt. Von dem Kerne aus pflanzt sich die Erregung nach der ganzen Umgebung hin fort, von einer Ganglienzelle auf alle mit ihr in Verbindung stehenden Nerven, ohne dass gerade ein Fortsatz nöthig ist, der direkt mit einer bestimmten Faser in Verbindung steht.

---

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 1 p. 358.

[2]) Ibid. Bd. 1 p. 583.

IV. Die Mechanik der Degeneration des Rückenmarks.

Dass aus der eben dargelegten Ansicht von dem Mechanismus der Nervenarbeit auch eine wesentlich veränderte Auffassung der Ursache von Nervenkrankheiten, d. h. der Veränderung der Arbeitsleistung einzelner Theile des Nervensystems resultirt, mag hier nur angedeutet werden. Eine Krankheit, wie z. B. die Tabes, die eine Einstellung der Arbeitsleistung eines grossen Theiles der nervösen Transformatoren und Accumulatoren darstellt, kann nur dann entstehen, wenn die Energiebildung, die Umformung und die Aufspeicherung der Energie so wesentliche Veränderungen erfahren haben, dass keine Energie für wesentliche Arbeitsleistung mehr vorhanden ist, weil für ausserwesentliche Arbeit zu viel verausgabt wurde. Die Zeit muss kommen, in der man zur Bildung eines natürlichen Systems der Krankheiten ebenso gelangen wird, wie die Botanik zu ihrem natürlichen Systeme gelangte. Man wird die bisherigen Standpunkte der Eintheilung nach äusserlichen, pathognomonischen Kennzeichen verlassen und sich dazu entschliessen müssen, die solidarpathologischen, humoralpathologischen, ätiologischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte bei der Aufstellung der Krankheitsbegriffe zu verlassen, um die Leistung (Functionsveränderung) der arbeitenden Maschine allein ins Auge zu fassen. Von Wichtigkeit ist ja doch nur die Betriebsleistung des Gewebes, und deshalb muss die functionelle Diagnostik, die allein aus dem Maasse der ausserwesentlichen Leistung das Verhältniss der inneren wesentlichen Arbeit der Protoplasmamaschinen zu erschliessen bestrebt ist, an Stelle der bisherigen Diagnostik treten, der es genügt erst die letzten Folgen gestörter Arbeit aus den bereits eingetretenen Veränderungen der Form und Beschaffenheit der Gewebe zu erschliessen. Das Gewebe selbst, das specifische Protoplasma, ist die arbeitende Maschine, deren Gesammtleistung das ist, was wir Körperhaushalt nennen. Die Blutversorgung und die Beschaffenheit der Säfte ist einzig und allein der Ausdruck der Thätigkeit des Gewebes, wenn ja auch nicht geleugnet werden soll, dass auch eine primäre Disposition in der Anlage des Circulationsapparates in gewissem Sinne die Arbeit der Theile beeinflussen kann (angeborene Enge des Aortensystems, Missbildungen). Was für alle Theile gilt, gilt auch für das Nervensystem. Da alle seine Maschinen wesentliche und ausserwesentliche Arbeit leisten, so reguliren sie selbst primär den Blutzufluss und gehen zugrunde, nicht weil der Blutzufluss durch primäre Gefässerkrankung stockt — dies kommt nur unter den seltensten Bedingungen (bei Embolieen) vor — sondern weil sie durch zu grosse Ausgaben für ausserwesentliche Arbeit eine Verringerung der zu ihrem eigenen Betriebe nöthigen Energie erfahren und somit unter Einschränkung des Betriebes allmählich zur minimalsten Leistung gelangen, ja der Zerstörung anheimfallen müssen, weil sie ja die zu ihrem Betriebe nöthige Energie, die oxygene Kraft nur aus ihrer vollen Arbeit gewinnen können.

Den Versuch, die Tabes als primäre Gefässerkrankung aufzufassen, können wir ebenso wie den Versuch, sie als alleiniges Product der Lues hinzustellen, nur als einen höchst unbefriedigenden bezeichnen; denn Gefässe können nicht primär erkranken, da die Arbeitsleistung des Blutgefässsystems nur der Ausdruck seiner specifischen Gewebsenergie ist. Je mehr das Gewebe (auf irgend welche Reize hin) arbeiten muss, desto grösser ist auch der Blutzufluss, wie aus der obigen Auseinandersetzung über die Thätigkeit der Protoplasmamaschine hervorgeht; aber je mehr chemische (wesentliche und ausserwesentliche Arbeit) das Gewebe leisten muss, desto geringere mechanische kann es leisten und umgekehrt. Je mehr Arbeit dem Nervenorgan schon an und für sich bei Umsetzung der Energie (bei der wesentlichen Arbeit) entsteht, desto schwieriger und ungenügender leistet es seine ausserwesentliche Arbeit, die Reizleitung und Reizumformung, die Innervation, und je mehr Energie es zur Ueberwindung der Widerstände braucht, desto schneller erschöpft sich sein Energievorrath. Die Tabes kann also nur auf Grund der Erschöpfung der Nervenkraft entstehen, und diese ist entweder das Resultat zu geringer Fähigkeit, Energie zu bilden, oder zu grosser (absoluter oder relativer) Ausgaben an Nervenenergie. Je grösser diese ausserwesentliche Leistung der Maschine ist, je mehr Energie für die (äussere) Arbeitsleistung verausgabt wird, desto weniger kann die zur Auslösung der Vorgänge nöthige Energiemenge ersetzt werden, und der Effect ist Verringerung der Auslösungsvorgänge, Verringerung der Arbeit der vom Nervensystem erregten Theile und geringerer Zufluss und verminderte Bildung der Energie, die in Nervenenergie umgeformt werden soll.

Die Lues als Ursache der Tabes anzusehen, ginge nur dann an, wenn bewiesen würde, dass das luetische Virus eine besondere Vermehrung der ausserwesentlichen und wesentlichen Arbeit des Rückenmarks nöthig machte, etwa wie Strychnin oder andere Gifte; dann wäre die Erschöpfung der Energie, der Stillstand und die schliessliche Vernichtung der Nervenmaschine erklärlich.

Als Ursache der Tabes muss also unserer Ansicht nach vor allem Erkältung angeschuldigt werden, da sie die Wärmebildung in den Muskeln, die Hauptquelle der zur Aufnahme und Transformation gelangenden Wärme, verhindert und vielleicht auch direkt auf die Arbeit der Nervenmaschinen der Peripherie einen ungünstigen Einfluss übt. Die Abkühlung der unteren Extremitäten muss in dieser Beziehung von besonderer Bedeutung sein, da gerade die von den unteren Extremitäten kommende Wärme ja zur Bildung der oxygenen Energie in den unteren Rückenmarksabschnitten vorzugsweise nöthig scheint. Als fernere Ursachen für die Entstehung der tabischen Störung können andauernde starke Muskelanstrengungen (namentlich in feuchter und kalter Umgebung) und besonders auch starke und langandauernde sensible Erregungen etc. in Betracht kommen, da sie besondere Ausgaben an Energie nöthig machen und zudem die Arbeit der Maschine wesentlich erschweren. Jedenfalls aber muss auch hier das Bestehen einer angeborenen Disposition, einer Schwäche der Anlage, die selbst relativ nicht grosse Ausgaben an Nervenenergie nicht wieder zu ersetzen gestattet, in Betracht gezogen werden.

In einem folgenden Artikel soll das Wesen der Reflexbewegung und die Mechanik der Innervation im Gehirn unter normalen Verhältnissen, im Schlafe und im Coma erörtert und namentlich dargelegt werden, wie die Umformung der Energie in bestimmten Apparaten zur Ausbildung von Vorstellungen und zu einer Einwirkung dieser letzteren auf die sogenannte motorische Innervation führen kann. Es soll gezeigt werden, dass das Gehirn nicht eigentlich das Organ der Erregung (der Reizung), sondern das der Hemmung ist, und dass der Vorgang, den wir als motorische Innervation vom Gehirn aus bezeichnen, nur dem Fortfall einer vom Gehirn beständig ausgeübten Hemmung und der Eröffnung einer Nebenschliessung zur eigentlichen Hauptbahn entspricht, welch' letztere von der Peripherie zum Rückenmarksaccumulator und von diesem durch das Rückenmark zu dem Muskel führt. Der motorische cerebrale Impuls ist der Fortfall der normalen Hemmung, die die Rückenmarksaccumulatoren in der grauen Substanz an der beständigen Bildung eines nach den Muskeln fliessenden starken Stromes hindert. Es soll ferner gezeigt werden, dass auch die gebräuchliche Nomenclatur der Gehirn- und Rückenmarksbahnen recht deutlich die missverständliche Auffassung der psychomotorischen Thätigkeit documentirt, die die ganze neuere Theorie der Localisation im Gehirn und die Lehre von den Centren des Gehirns beherrscht. Man kann es in der That doch nur als eine Verirrung bezeichnen, wenn gewissen Bahnen die Bezeichnung „transcorticalen" beigelegt wird; denn nur eine durchaus missverständliche Auffassung von dem Verhältnisse der Psyche zum Gehirn und zu den sogenannten Centren kann den Grund dafür abgeben, dass man in dem Bestreben, die höchsten Centra für eine bestimmte Form der Innervation zu finden, die letzten bekannten Verbindungen des Reflexbogens — die anatomisch als Endstationen der Innervation zu bezeichnenden Ganglien der Grosshirnrinde — eben noch nicht als letzte körperliche Station ansehen will, obwohl es eben aus räumlichen Gründen doch keine weiteren Centra im Organismus geben kann. Nur das unklare Bestreben, keinen geschlossenen Reflexbogen, wie ihn die räumliche Anordnung der Gehirnmaterie erfordert, anzunehmen, hat zur Aufstellung des Begriffes der transcorticalen Bahnen geführt, eines Begriffes, der ebenso gut durch die Bezeichnung „transcendentale Bahnen" ersetzt werden könnte; denn über den Cortex hinaus giebt es eben kein anatomisches Organ mehr, also auch keine Bahnen im materiellen Sinne. Die Bahnen, die die einzelnen Organe des Cortex verbinden (die Associationssysteme), können nur als intercorticale Bahnen bezeichnet werden, und das Organ, der Stoff, den wir als Psyche bezeichnen, kann nicht über den corticalen Centren stehen, sondern muss sich zwischen ihnen befinden. Das psychische Organ muss aus einer Materie bestehen, die wir zwar nicht sehen können, aber die an die sichtbare Materie geknüpft ist, wie das, was wir als „Kraft" (Energie) bezeichnen, an die Materie geknüpft und nur die Aeusserung einer besonderen Form der Materie ist. Das Grosshirn, als Organ der Psyche, ist in den Körper eingeschaltet, an den Körper, dessen motorisches Innervationscentrum das Rückenmark ist, angeschlossen, besitzt aber weder direkte sensorische, noch motorische Bahnen.

V. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina).

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

(Fortsetzung aus No. 44.)

Fall 13. Pyosalpinx — Incisio per Laparotomiam. J. B., 24 Jahre alt, Puella, kam in's Spital am 28. Februar 1890, wurde am 13. April 18[illegible] entlassen. Die Menses sollen regelmässig gewesen sein, pflegen drei Tage z[illegible] dauern, haben aber jetzt schon 14 Tage gedauert. Hat zwei mal Gonorrh[illegible] gehabt, drei Entbindungen, die Kinder starben früh, zwei Aborte, der letz[illegible] vor 1½ Jahren; leugnet, Syphilis gehabt zu haben.

Vor 14 Tagen wurde sie krank, bekam starke Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes, die continuirlich waren und in das linke Bein ausstrahlten; sie lag fünf Tage zu Bette, litt an Würgen und Erbrechen und etwas Fieber. Bei der Ankunft war sie bei Druck in der linken Regio iliaca besonders empfindlich, man fühlt dort auch einen Tumor. Temperatur 39,2°.

Wird am 3. März in der Aethernarkose untersucht. Abendtemperatur wie bei der Ankunft. Morgentemperatur ca. 38,2°. Im rechten Ligament fühlt man einen apfelgrossen, beweglichen Tumor mit glatter gespannter Oberfläche, er hängt mit der rechten Uterusecke zusammen; beim Verschieben fühlt man eine peritoneale Reibung. Im linken Ligament fühlt man einen wenigstens faustgrossen sehr beweglichen Tumor mit glatter gespannter Oberfläche. Uterus etwas verkleinert.

Bei einer früheren Untersuchung in der Narkose auf meiner Abtheilung am 22. October 1888 fand man den Uterus anteflectirt, aber sonst normal. Das rechte Ovarium apfelgross, beweglich, Verkürzung und Zerrung des rechten Ligaments: die rechte Tuba ein wenig verdickt, dasselbe Verhältniss ist auf der linken Seite, aber das Ovarium ist dort kaum so gross.

10. März. Die Abendtemperatur ist ca. 39,5°, Morgentemperatur ca. 38,1°. Die Schmerzen in der linken Seite haben sich bedeutend gesteigert, und in der linken Hüfte ist eine kleine Contraction eingetreten. In der Aethernarkose Laparotomie. Ein schiefer Schnitt, ca. zwei Finger breit über und parallel mit dem linken Ligamentum Fallopii, dicht ausserhalb des Rectus abdominis. Die Dünndarmschlingen waren stark injicirt, verwachsen und mit dem Tumor adhärent. Dicht an der linken Seite des Uterus fand man an mehreren Stellen zwischen den Dünndarmschlingen längliche Eiterinfiltrate. Die Gedärme wurden mit Vorsicht (mit Jodoformgaze) zur Seite geschoben, und hierdurch bildete man einen beiläufig zwei Zoll breiten Weg zur linken Tuba, die stark ausgedehnt zu sein schien; dieser Theil wurde mit Jodoformgaze ausgepolstert. Das Peritoneum wurde mit der Haut umsäumt, und der Rest der Wunde mit tiefem Fil de Florence und oberflächlichen Seidensuturen geschlossen. Kissenverband. Die Operation dauerte eine knappe halbe Stunde.

11. März. Temperatur 12 Uhr 38,8. 4 Uhr 38,8. 9 Uhr 38,9. 12 Uhr 38,5. 5 Uhr 38,4. Die Schmerzen haben abgenommen. Wohlbefinden.

15. März. Die Abendtemperatur ist später nur unbedeutend erhöht, Morgentemperatur normal. Der Verband wird in der Aethernarkose gewechselt. Als man die Mèche entfernte, hatten sich gute Adhäsionen gebildet; man überzeugte sich, indem man sich von einem Assistenten helfen liess, von der Lage des Uterus, und dicht am Uterus machte man eine Probepunction mit einem mitteldicken Troicart, wobei man gut aussehenden Eiter entleerte.

Die Punctionsöffnung wurde dann dilatirt, und ein mitteldickes Drainrohr eingelegt, das man mit Jodoformgaze umgab, und an die Haut fixirte. Kissenverband. Da die Bauchwandung sehr fett, und das Feld, auf dem man operirte, sehr klein war, war die Operation sehr beschwerlich.

25. März. Temperatur ist seitdem beinahe normal gewesen, die Secretion durch das Drain jetzt nur ganz unbedeutend. Die 12½ cm lange Incision ist per primam bis zur Drainöffnung geheilt. Das Drain wird entfernt. 4. April. E. l. 13. April. Die Wunde ist geheilt, Patientin wird gesund entlassen.

Fall 14. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. E. E. L., 47 Jahre alt, ledig. Kam in's Spital am 25. September 1890, starb am 1. October 1890. Die Menses sind seit ihrem 17. Jahre immer regelmässig gewesen, dauerten acht Tage, ohne Schmerzen. Ein Partus vor 24 Jahren. Kein Abortus.

Vor acht Tagen kamen die Menses zur bestimmten Zeit, hörten aber ohne ihr bekannte Ursache gleich wieder auf, sogar am selben Tage. Kurz bevor sie aufhörten, bekam sie starke Schmerzen im untersten Theile des Unterleibes, die seitdem andauern; gleichzeitig begann eine gelbliche Secretion durch die Genitalien. Sie hatte Beschwerden beim Uriniren, fiberte, empfand Durst, litt an Würgen und Erbrechen.

Bei der Ankunft war sie blass, transpirirte und war empfindlich bei Druck in beiden Fossae iliacae; der Urin war trübe, sauer, ohne Albumin und Zucker. Temperatur 39,5.

27. September. Temperatur ist jetzt nur 38,3—38,5, mässige Schmerzen, wird in der Aethernarkose untersucht: Das Collum uteri neigt nach hinten und nach rechts, ist etwas vergrössert; im Lacunar anterius ein Tumor, der dem Corpus uteri ähnlich sieht. Ein wenig höher oben und nach rechts findet man einen Tumor, der bis zwei Finger breit unterhalb des Umbilicus hinaufreicht. Er erstreckt sich in die rechte Fossa iliaca interna, wo er die Linea terminalis bedeckt und einen Theil des Douglas'schen Raumes erfüllt; das linke Ligament sehr stramm. Mehr konnte nicht differenzirt werden.

29. September. Die Abendtemperatur ist ca. 39° gewesen. Morgentemperatur 38°, die Schmerzen mässig; in der Trendelenburg'schen Lage macht man eine Laparotomie.

Der Unterleib wird in der Mitte zwei Finger breit über der Symphyse 2½ Zoll geöffnet. Der Tumor war von sehr bedeutenden Verwachsungen des Omentes und der Gedärme bedeckt; als man diese mit der grössten Vorsicht loslösen wollte, sickerte, aus der rechten Seite des Beckens kommend, Eiter hervor.

Die Quelle schien eine erweiterte Salpinx zu sein, doch konnte man dies nicht mit Gewissheit behaupten. Der Eiter, der immer reichlicher kam, war sehr übelriechend. Währenddessen man die Gedärme mit Tüchern bedeckte, wurde der Eiter so gut wie möglich mit Schwämmen aufgesaugt, und dann machte man eine Ausspülung mit beiläufig acht Liter sterilisirtem Wasser. Die Patientin, die sich währenddessen in der horizontalen Lage befunden hatte, wurde jetzt wieder in die Trendelenburg'sche Lage gehoben. Die Gedärme wurden zur Seite geschoben, und zwei gebogene dicke Glasdrains, die Jodoformgaze enthielten, wurden eingelegt; der übrige Theil der Wunde wurde mit Haut, Muskel und Peritoneum fassenden Fil de Florence Suturen und oberflächlichen Catgutsuturen geschlossen. Kissenverband.

30. September. Temperatur um 1 Uhr 38,4. 3½ Uhr 38,3. 8 Uhr 38. 12 Uhr 37,7. 4 Uhr 37,7. Wohlbefinden, reichlicher Abgang von Flatus; der Verband, von dem namentlich die unteren Kissen durchtränkt und übelriechend waren, wird gewechselt.

1. October. Temperatur 8 Uhr 37,8. 12 Uhr 38,3. 3½ Uhr 38,7. 7 Uhr 38,6. 12 Uhr 38,9. 4 Uhr 39,6. 7 Uhr 40,3. Der gestrige Tag verging gut, reichlicher Abgang von Flatus; seit 12 Uhr heute Nacht trat eine Verschlimmerung ein, Patientin collabirte und starb heute Morgen 8½ Uhr.

Sectionsdiagnose: Pyosalpinx duplex imprimis dextra. Abscessus periuterinus. Laparatomia. Peritonitis acuta diffusa. Embolia art. pulm. dextra. Emphysema pulmonum. Degeneratio parenchym., myocardii, hepatis, renum. Hyperplasia lienis. D. 3 c. — 4 c.

Die Leiche ist sehr abgemagert. Rigor eingetreten, bedeutende Hypostase. Im Cavum pericardii eine geringe Menge heller seröser Flüssigkeit. Cor sehr schlaff und von natürlicher Grösse. Sowohl das Pericardium wie das Endocardium und die Klappen gesund; die Cavität der Ventrikel dilatirt, das Myocardium schlaff, grau, undurchsichtig, mürbe.

Die Lungen nur wenig verwachsen, keine Ansammlung in der Pleura. Pleura natürlich; das Lungengewebe emphysematisch, überall lufthaltig, blass. In der Arteria pulmonalis in dem Zweig, der in die rechte Lunge führt, eine adhärente Thrombenmasse, die durch eine Zusammenfügung von einer Menge Schwefelholzförmiger cylinderischer Thromben gebildet ist. In die Zweige der Arterien hinein setzten sich die thrombotischen Gebilde fort, die mit dem Gewebe verwachsen sind. Die Bronchien sind normal.

Im Cavum peritonei keine freie Ansammlung, die Milz klein, schlaff, das Gewebe beinahe zerfliessend. Die Leber von natürlicher Grösse, mit glatter Oberfläche und scharfen Rändern, auf der Schnittfläche ist das Gewebe gleichmässig gelblich, grau, trocken, schlaff und mürbe. Der Gallengang ist offen. Gallenblase normal. Die Schleimhaut des Ventrikels und des Darmkanals zeigt uns nichts abnormes. In der Mitte findet man eine suturirte Operationswunde vom Umbilicus bis zur Symphyse, diese ist theils mit einem mit Mèchen versehenen Glasdrain, theils mit einem Gummidrain erfüllt. Das Oment hängt bis zur Symphyse hinab und ist dort mit den darunter liegenden Organen verwachsen. Etwas höher oben ist es theils mit der Bauchwandung zusammengeklebt, theils mit dem Darm durch frische eiterinfiltrirte Fibrinmassen. Dasselbe findet man zwischen dem Darm auch, namentlich nach dem Becken zu. Im Douglas'schen Raum findet man ein paar mit Eiter gefüllte Cavitäten, die mit den besprochenen Röhren drainirt und mit Jodoformmèchen ausgepolstert sind. S Romanum und Rectum sind in ihren Biegungen stark zusammengelöthet und mit einem fluctuirenden Sack verwachsen, der den Douglas'schen Raum grösstentheils erfüllt.

Die linke Tuba ist gegen die Hinterfläche des Uterus gedreht, ihr peripherer Theil ist geschlossen, sie ist ein wenig durch Eiter erweitert.

Die rechte Tuba ist stark dilatirt, S-förmig gebogen, bildet viele Krümmungen, die theils untereinander verbunden sind, theils abgeschlossene, erbsen- oder apfelgrosse Höhlungen mit Eiter bilden. Eine einzelne apfelgrosse Cavität hat eine vollständig glatte Wandung und ist mit Serum gefüllt. Das uterine Ende der Tuba ist geschlossen.

Der Uterus ist vergrössert, das Orificium externum stenosirt, so dass nur eine feine Sonde eindringen kann. Der Cervicalcanal, dessen Schleimhaut injicirt und ecchymosirt ist, ist etwas erweitert. Die Vagina weit und ecchymosirt. Die Vesica normal. Der rechte Ureter pelvis und calycis erweitert, die Schleimhaut im pelvis etwas injicirt und ecchymosirt. Die Nieren klein und schlaff, das Gewebe grau, undurchsichtig, mürbe.

Fall 15. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. Pyosalpinx duplex — Degeneratio cystica ovariorum — Salpingo-oophorectomia duplex, J. D. G., ledig, 27 Jahre alt, kam ins Spital am 21. December 1890. Die Menses, die in ihrem 14. Jahre eintraten, waren immer regelmässig, bis die Patientin vor 5 Jahren Zwillinge normal gebar. Die Menses blieben darauf, obwohl sie nicht stillte, durch 1½ Jahre aus, kamen dann regelmässig wieder, bis vor 5 Monaten, wo sie häufiger kamen, reichlicher und sehr übelriechend waren. Jetzt hat sie starken Fluor albus, fühlt sich matt, konnte nicht arbeiten, hat aber eigentlich keine Schmerzen. Vor 14 Tagen, 8 Tage nach der letzten Menstruation, bekam die Patientin plötzlich ohne Grund starke Schmerzen im Unterleib, namentlich links, einen Druck in der Cardia und Würgen; kein Erbrechen und keine Beschwerde beim Uriniren, träge Entleerung. Bei der Ankunft war die Temperatur 39,3; sie ist kräftig gebaut, Percussion des Cor und der Lungen normal. Sie war bei Druck in der linken Fossa iliaca sehr empfindlich.

Am 22. December 1890 wurde sie in der Aethernarkose untersucht, das Collum uteri war gross, verkürzt, an beiden Labia bedeutend excoriirt, vom Orificium ein purulentes Secret. Bedeutende Spannung im rechten Ligament, das rechte Ovarium kann nur undeutlich oben rechts gefühlt werden; der Douglas'sche Raum ist von einer Geschwulst erfüllt, der Uterus maskirt und in die linke Fossa iliaca hineinreichend; sie prominirt mit einem kleinen zapfenförmigen, fluctuirenden, gespannten Auswuchs in das Rectum. Die Geschwulst ist nach auf- und abwärts beweglich, aber nicht seitwärts, ihre Oberfläche sehr unregelmässig, die Consistenz elastisch, an einigen Stellen fluctuirend. — Der Urin sauer, ein wenig trübe, enthält weder Albumen noch Zucker.

27. December. Die Abendtemperatur ist fortwährend erhöht, ca. 39, die Morgentemperatur normal, an einem Nachmittag Schüttelfrost. In der Aethernarkose und auf Leopold's „Planum inclin. duplex" Laparotomie durch den linken Rectus abdominis. Als das Peritoneum geöffnet war, zeigte sich die Geschwulst von Oment bedeckt, dieses war nach unten vollständig mit dem Tumor und der Bauchwandung verwachsen; nach oben waren keine Verwachsungen. Der vorsichtig explorirende Finger constatirt, dass die Geschwulst unten überall mit dem Becken und dessen Theilen zusammenhängt. Man umsäumte das Peritoneum mit der Haut, liess aber eine ovale Oeffnung

zurück, durch welche sich der Tumor präsentirte, dieser Theil wurde mit Jodoformgaze ausgepolstert. Man benutzte nur sterilisirte Sachen zu der Operation. Sterilisirter Kissenverband.

27. December. Temperatur 38,2, 38,5, 38. Wohlbefinden.

3. Januar 1891. Temperatur seitdem normal. Der Verband wird in der Aethernarkose gewechselt, die Geschwulst ist bedeutend geschwunden; erst ziemlich in der Nähe des Beckens ist sie fühlbar, bei der Punction wird eine vollständig wasserhelle Flüssigkeit aus derselben entleert. — Jodoformgaze und Kissenverband.

10. Januar. Die Temperatur andauernd normal, der Verband wird gewechselt, und man macht 2 Fil de Florence-Suturen. Kissenverband.

29. Januar. Die Wunde ist geheilt, man fand bei der Entlassung eine Infiltration im linken Ligament, aber da sie sonst ganz gesund war, wollte Patientin das Spital verlassen.

Sie kam am 23. März 1891 wieder auf meine Abtheilung. Gleich nach der Entlassung hatte sie sich wohl gefühlt, aber kurz darauf bekam sie im untersten Theil des Unterleibes jagende Schmerzen, die sie arbeitsunfähig machten. Die Menses kamen seit der Entlassung zweimal zur rechten Zeit und dauerten wie gewöhnlich, waren auch ohne besondere Einwirkung auf ihren Zustand. Ein grünliches Secret per vaginam dauert fort. Bei der Ankunft war die Temperatur 37,6. Der Urin ohne Albumen und Zucker.

Wird am 24. März in der Aethernarkose untersucht. Das Collum uteri wie das letzte mal. Vom Orificium ein purulentes Secret. Im rechten Ligament fühlt man eine wenigstens apfelgrosse Geschwulst mit einer convexen fluctuirenden Oberfläche, die gegen den Douglas'schen Raum hin prominirt. Im linken Ligament sieht es eben so aus, nur ist die Geschwulst hier grösser, und das hinabgesunkene Ovarium kann von dem Tumor isolirt werden. — Der Tumor ist, wie rechts, nach dem Becken zu verschiebbar. Uterus normal, nur durch die Seitengeschwulst fixirt. Man findet eine Narbe nach der früheren Incision, die lineär und 9 cm lang ist, in der Mitte ist ein vertiefter Theil.

2. April. Die Temperatur ist seit der Ankunft normal gewesen. In der Aethernarkose und auf Leopold's Planum inclin. duplex, macht man die Laparotomie. Ein Schnitt ein paar Finger breit unter dem Umbilicus bis in die Nähe der Symphyse; nachdem das Peritoneum geöffnet war, fand man bedeutende Omentadhäsionen zum Uterus und den Adnexa, die aber doch leicht loszulösen waren. Ein paar starke Darmadhäsionen wurden, nachdem man sie vorher doppelt mit Seide unterbunden hatte, durchschnitten. Keine Adhäsionen an der vorderen Bauchwandung nach der früheren Incision. Der Beckentheil lag nun ganz frei. Erst wurden die rechtsseitigen Adnexa exstirpirt, die eine vollständige zusammengelöthete Masse von der besprochenen Grösse bildeten. Die Tuba war verdickt, verlängert und zusammengebogen. Das Ligamentum rotundum wurde mit Kettenseideligatur unterbunden und mit dem Paquelin durchschnitten, die Entfernung der Tuba geschah dicht am Uterus. Hierauf wurden die linksseitigen Adnexa entfernt, die gleichfalls im Douglas'schen Raum lagen, aber mit dem Beckenboden enger verwachsen waren. Der Tumor war hier etwas grösser als rechts, und auch hier bildete die vergrösserte erweiterte Tuba ein Ganzes mit dem Ovarium, das mit dem Beckenboden so stark verwachsen war, dass ein kleiner Theil zurückgelassen werden musste. Man machte hier dasselbe, wie auf der rechten Seite. Bei der stumpfen Loslösung aus der linken ausgehöhlten Ecke des Beckens barst eine Ausbuchtung der Tuba in der Nähe ihres ampullären Theiles, und es entleerte sich Eiter, der indessen mit Schwämmen wieder aufgesaugt wurde; nach der Entfernung der Adnexa wurde der Douglas'sche Raum sorgfältig mit Schwämmen ausgetrocknet. Die Patientin wurde horizontal gelegt, und die Bauchwunde geschlossen (versenkte musculo-peritoneale Fil de Florence-Suturen); zuletzt entfernte man die Narbe der früheren Laparotomiewunde und auch hier wurde die Wunde mit versenkten musculo-peritonealen Fil de Florence-Suturen vereinigt (eine kleine Ventralhernie fing schon an sich zu bilden). Die Hautwunde wurde mit Fils de Florence und Catgut geschlossen. Man benutzte nur sterilisirte Sachen. Kissenverband.

Auf der linken Seite besteht das exstirpirte Präparat aus der Tuba und dem mit ihr zusammengelötheten Ovarium. Die Durchschneidung geschah gerade in der Mitte des Ovarium, der Rest ist $1\frac{1}{2}$ cm lang, 2 cm hoch, enthält mehrere erbsengrosse Cysten. Die Tuba, deren fimbrieller Theil geschlossen ist, ist 9 cm lang, stark gekrümmt, man findet eine besonders grosse Knickung an der Grenze zwischen dem äusseren und mittleren Drittel. Im äussersten Drittel findet man eine nussgrosse eiterige Cavität, die bei der Loslösung barst. Die anderen zwei Drittel sind stark verdickt, so dass die Wandung gar $\frac{3}{4}$ cm dick ist, namentlich die Muskelschicht und die Schleimhaut ist geschwollen, injicirt, und im Lumen findet man schleimigen Eiter. Rechts ist das ganze hühnereigrosse Ovarium entfernt, es enthält zahllose erbsengrosse und auch grössere Cysten. Die mit dem Ovarium zusammengelöthete Tuba ist 7—8 cm lang, hat eine bedeutende Knickung zwischen dem mittleren und äussersten Drittel, aber doch keine cystische Erweiterung, ihr ampullärer Theil ist geschlossen. Sonst ist das Verhältniss dasselbe wie an der linken Seite, überall im Lumen ein purulentes Secret. Mikroskopie: (Dr. Borch) nirgend Anzeichen einer tuberculösen Infiltration.

3. April. Temperatur 12 Uhr 37,6, 4 Uhr 37,7, 8 Uhr 38,5, 12 Uhr 38,6, 4 Uhr 38,7, 8 Uhr 38,7. Spontanes Uriniren. Die Zunge feucht.

4. April. Temperatur 12 Uhr 39,2, 4 Uhr 39,1, 8 Uhr 38,9, 12 Uhr 38,6, 4 Uhr 38,3, 8 Uhr 38. Nach Eingiessungen gestern Mittag reichlicher Abgang von Flatus. D. 400. Wohlbefinden.

5. April. Temperatur 12 Uhr 38,2, $3\frac{1}{2}$ Uhr 38,3, $7\frac{1}{2}$ Uhr 38,2, 2 Uhr 38, 8 Uhr 37,9. D. 400.

14. April. Die Temperatur ist seitdem normal gewesen, erster Verband wechselt. Heilung per primam, Suturen werden entfernt, die Länge der Narbe in senkrechter Richtung 12, in horizontaler 10 cm.

26. April. E. l. Am 4. Mai 1891 wird Patientin entlassen, sie hat 1700 g an Gewicht zugenommen.

Stellt sich am 27. Juli 1891 wieder vor: die Narbe vollständig lineär, ohne Hernie. Sie ist vollständig wohl, arbeitsfähig, hat nie Schmerzen, sie ist stark geworden, und sieht gesund aus; einige Tage nach der Entlassung kam die Menstruation regelmässig und mässig 3 Tage dauernd.

Kommt am 7. December 1891 wieder. Die Narbe lineär, vor einiger Zeit soll sich durch die Narbe eine Fil de Florence-Sutur herausgearbeitet haben. Keine Hernie. Die Menstruation kommt vollständig regelmässig, alle 4 Wochen, dauert 4 Tage, die Blutung ist mässig, ohne Schmerzen. Beide Labia colli uteri sind stark excoriirt, ein purulentes Secret vom Cervicalkanal; das Corpus uteri bedeutend atrophirt. Sie ist vollständig gesund und arbeitsfähig, ist auch stärker geworden. Gewichtszunahme 3200 g.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Referate und Kritiken.

W. D. Miller. Die Mikroorganismen der Mundhöhle. Die örtlichen und allgemeinen Erkrankungen, welche durch dieselben hervorgerufen werden. Zweite umgearbeitete und stark erweiterte Auflage. 448 Seiten 8⁰ mit 134 Abbildungen im Texte und 18 Photogrammen. Leipzig, Georg Thieme, 1892. Ref. Carl Günther.

Der vor drei Jahren erschienenen ersten Auflage des grundlegenden Miller'schen Werkes (cf. diese Wochenschrift 1889 No. 29, p. 588) ist jetzt die zweite Auflage gefolgt. Dieselbe ist gegen die erste Fassung um 9 Druckbogen erweitert. Es sind derselben ferner 3 Tafeln mit 18 fast durchgängig ausgezeichneten Photogrammen von Mundhöhlebacterien beigegeben, die der ersten Auflage fehlten.

Der Autor, welcher wie kein Zweiter das die Mikroorganismen der Mundhöhle umfassende Gebiet und alle mit demselben zusammenhängenden Details beherrscht, hat in der neuen Auflage seines Werkes die neueren Arbeiten über den Gegenstand (zu denen seine eigenen Forschungen vielfach erst die Anregung gegeben haben) sorgfältig berücksichtigt. Einzelne Theile des Werkes sind so gegen die erste Auflage mehr oder weniger umgearbeitet worden; dies gilt namentlich für das Kapitel „Asepsis und Antisepsis in der Zahnheilkunde", dessen Lectüre jedem Mediciner eine Fülle genussreicher Belehrung bieten wird.

Das S. Guttmann gewidmete, fesselnd und anregend geschriebene, von der Verlagsbuchhandlung vornehm ausgestattete Buch sei den Aerzten — und namentlich auch allen Zahnärzten — auf das Angelegentlichste empfohlen.

Finkler. Die acuten Lungenentzündungen als Infectionskrankheiten. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1891. Ref. Buchwald.

Die typische, fibrinöse (croupöse) Lungenentzündung ist in der Neuzeit auf Grund bacteriologischer und sorgfältiger pathologisch-anatomischer Untersuchungen den Infectionskrankheiten zugewiesen worden; doch tritt dieselbe in so vielen, neuerdings abgesonderten Formen auf, dass es schon deswegen wünschenswerth erschien, von sachkundiger Hand eine Sichtung in diesem nunmehr schwierigen Kapitel zu erhalten. In Betracht kommen ferner noch diejenigen Entzündungen, welche mit dem Namen der Bronchopneumonie und der Katarrhalpneumonie belegt werden. Zu beleuchten waren ferner diejenigen eigenartigen Entzündungen der Lunge, wie sie bei Influenza in der letzten grossen Epidemie unter anderem beobachtet wurden. Finkler hat nun in einer 36 Bogen starken Arbeit eine Zusammenstellung alles Bekannten, zum Theil auf Grund eigener, sorgfältiger Beobachtungen, geliefert, wie wir sie besser nicht wünschen können. Die sorgfältige Bearbeitung der fibrinösen Pneumonie allein würde dem Buche schon einen bleibenden Werth schaffen. Die Anfänger wie die Erfahrenen finden darin alles, was sie zu wissen wünschen. Es ist wieder einmal ein medicinisches Werk, welches man mit Freuden liest, ähnlich den Arbeiten, wie sie seinerzeit Griesinger geliefert, die eben nicht bloss ephemeren Werth besitzen: Ueber manche Anschauungen, namentlich in den Kapiteln über Bronchopneumonie, zellige Pneumonie, kann man anderer Ansicht sein, der Schilderung wird man gewiss beipflichten können. Gehen wir etwas näher auf das Werk ein, so theilt Verfasser die Pneumonieen nunmehr in drei Gruppen:

I. Gruppe: fibrinöse Pneumonieen, II. Gruppe: acute Bronchopneumonieen, III. Gruppe: acute, zellige Pneumonieen.

Es werden die einzelnen klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde kurz vorausgeschickt. Aetiologisch wird bei I. vorwiegend, vielleicht ausschliesslich, der Diplococcus pneumoniae in Betracht kommen. Bei II. handelt es sich um Diplococcus pneumoniae und andere Bacillen und Coccen, also vielfältige Infectionen, Mischinfection, Inspirations- und Schluckpneumonieen verschiedenen Charakters. Bei der III. Gruppe wird vorwiegend der Streptococcus pneumoniae als Ursache anzusehen sein.

Am ausführlichsten, wie es ja auch in der Natur der Sache liegt, ist die fibrinöse Pneumonie abgehandelt. Bezüglich der Entwickelung der Infiltration werden die interessanten Arbeiten Weichselbaum's, Buchner's, Kosselt's, Metschnikoff's und

anderer ausführlich mitgetheilt. Was für die fibrinöse Pneumonie bezüglich des Diplococcus gilt, ist auch für die Influenzapneumonie bezüglich der Streptococcen anzunehmen.

Die einzelnen Symptome und der Verlauf der fibrinösen Pneumonie sind dann in einer so sorgfältigen und dabei leicht übersichtlichen, kein Symptom ausser Acht lassenden Weise geschildert, wie es nur eine jahrelange eingehende Beschäftigung mit dieser Erkrankung ermöglicht. Die physikalischen Zeichen sind vortrefflich abgehandelt, immer wieder sind praktische Bemerkungen zwischendurch eingeflochten, deren Werth namentlich der ältere Arzt anerkennen wird. So die Beurtheilung des Pulses, die Herzthätigkeit, die Hirnerscheinungen und die dadurch bedingte Prognose des Einzelfalles. Auch die Beschaffenheit der Sputa und des Harnes ist gut berücksichtigt.

Eine für die meisten Aerzte sehr wünschenswerthe Bereicherung des Gesammtbildes der Lungenentzündung ist durch das Kapitel: Anomalieen in Symptomen und Verlauf der fibrinösen Pneumonie gegeben. Es werden hier abgehandelt die neuerdings als besondere Formen von Kühn und anderen geschilderten rudimentären Pneumonieen. Erwähnt und besonders besprochen werden: Die eintägige Pneumonie, das Liegenbleiben und die Organisation des Exsudates, die Lysis, die Spitzenpneumonieen mit ihrem cerebralen Charakter, welcher oft genug ein Hirnleiden vortäuschte, die Pneumonie mit mehrfachen Herden, die Wanderpneumonieen; der eigenartige Verlauf bei Herzschwäche bei Potatoren, bei Greisen ist besonders beschrieben.

Eine sehr genaue Erörterung hat das Kapitel Toxämische Pneumonie erfahren: Finkler bezeichnet mit diesem Namen die sogenannten asthenischen und biliösen Formen.

Der Beweis für die Einheit der typischen Pneumonie und der toxämischen liegt darin, dass alle Uebergänge existiren, beide Formen sich in den Epidemieen vermischen, und in beiden der Diplococcus als Krankheitserreger gefunden wird. Fieber, Toxämie, Pyämie sind verschiedene Gruppen von Infectionserscheinungen, die durch denselben Krankheitserreger erzeugt werden können. Es wird die Diphtheritis in ihren wechselnden Formen als Analogon angeführt. Die Anschauungen älterer Autoren werden dementsprechend kritisirt (Oppolzer, Lebert, Traube, Niemeyer etc.).

Die Pneumonie mit Icterus hat mit der asthenischen und biliösen Pneumonie nichts zu thun, hier ist der Icterus aus anderen Ursachen vorhanden, beeinflusst auch nicht das Gesammtbild.

Die Complicationen der Pneumonie mit Pleuritis, Pericarditis, Endocarditis, Nephritis, Meningitis, Otitis etc. sind wiederum ausführlich besprochen, namentlich die Wege, auf denen eine Propagation des Entzündungsprocesses zu erklären ist (Weichselbaum, Eichhorst, Zaufal und andere).

In dem Kapitel „secundäre, uncomplicirte, fibrinöse Pneumonie“ werden die einzelnen Formen in folgender Weise aufgeführt: 1. secundäre Pneumonie, bedingt durch Diplococcus pneumoniae, 2. bedingt durch Streptocccus, 3. durch Bacillus pneumoniae, 4. durch Staphylococcus.

Es wird dann die Pneumonie bei Typhus, Malaria, Tuberculose, Syphilis gesondert besprochen.

Wenn man, wie Finkler ausdrücklich betont, die Pneumonie zu den Infectionskrankheiten rechnen muss, so musste der Aetiologie ein besonderes Kapitel gewidmet werden. Dies ist auch geschehen. Als direkte Erreger der Pneumonie sind nachgewiesen: Diplococcus pneumoniae, Bacillus pneumoniae, Staphylococcus aureus et albus, Streptococcus pneumoniae. Auf dieses interessante Kapitel, in welchem auf die Arbeiten Fränkel's, Friedländer's, Weichselbaum's, Koch's, Hajek's und Besser's und anderer Rücksicht genommen ist, und die Controversen über die einzelnen Bacterienformen besprochen sind, wollen wir besonders aufmerksam machen. Ausführlich dasselbe zu besprechen, würde zu weit führen. Finkler kommt nach der sorgfältigen Analyse der Arbeiten anderer Autoren und nach eigenen Untersuchungen zu dem Schlusse:

Fibrinöse Pneumonieen werden vorzugsweise durch den Diplococcus pneumoniae hervorgerufen. (Den Pneumoniebacillus fand Weichselbaum unter 129 Fällen nur 9 mal.) Derselbe wird in manchen Fällen in Reincultur dabei angetroffen. Die Bronchopneumonieen stellen bacteriologisch keine einheitliche Erkrankung dar. Die zelligen Pneumonieen werden vorzugsweise durch Streptococcen bedingt.

Die Verbreitung der Pneumonieen wird wesentlich durch das Sputum veranlasst. Dasselbe hat Cornet für die Tuberculose festgestellt. Nachdem man in den Bacterien die direkten Krankheitserreger kennen gelernt, spielen die indirekten ätiologischen Momente nicht mehr die Rolle, wie früher, doch sind sie ebenfalls nicht ausser Acht zu lassen. Klima, Lebensalter, Geschlecht, äussere Einflüsse, ihr Einfluss auf Morbidität und Mortalität sind sorgfältig erörtert.

Bei Besprechung der zweiten Gruppe, den acuten Bronchopneumonieen, erwähnt Finkler zunächst die Eintheilung und Abgrenzung, wie sie von Léger, Rilliet und Barthez, Ziemssen, Bartels und anderen angenommen wird. Er wendet sich gegen die zum Theil willkürliche Abgrenzung und namentlich gegen die Anschauung, als ob Bronchopneumonie und lobuläre Pneumonie identisch wären. Er versteht unter Bronchopneumonieen diejenigen Entzündungen der Lunge, welche in Herden auftreten und durch fortgeleitete Entzündung vom Bronchus her entstanden sind. Ob diese Herde vorwiegend die Erscheinungen der fibrinösen, katarrhalischen oder eitrigen Entzündungsform darbieten, und in welcher Ausdehnung Gewebsveränderungen sich anschliessen, wird Grund geben zu weiterer Eintheilung. Ob dabei die Herde gross oder klein sind, ob sie selbst einen ganzen Lappen betreffen, wird irrelevant sein. Streng zu trennen ist nur die croupöse (fibrinöse) Pneumonie mit typischem Verlaufe, und die zellige Pneumonie, wie sie in ausgeprägter Weise bei der Influenza vorkommt. Diejenigen Entzündungen lobulärer Art, welche nicht von den Bronchien ihren Ursprung nehmen, will er als kleinherdweise Pneumonie bezeichnen und sie unterscheiden von den echten Bronchopneumonieen. Sollte dies aber praktisch überall durchführbar sein? Die Aetiologie wird demzufolge eine mannigfaltige sein können, theils werden es Bacillen und Coccen verschiedener Art sein können, theils Dämpfe, wie Ammoniak, Chlor, etc., theils Staub, theils flüssige Stoffe, Fremdkörper verschiedener Art.

Es wird dann die Bronchopneumonie in ihrem Verlaufe beschrieben, aber nicht mit der Ausführlichkeit wie bei der ersten Gruppe. Zu Toxaemie kommt es hierbei auch. Schwierigkeit in der Diagnose können unter Umständen die acut einsetzenden Formen machen. Genaue Erwägung der ätiologischen Momente, eventuell sorgfältige Untersuchung der Excrete etc. wird aber meistens zum Ziel führen, ebenso die Temperaturbeobachtung etc.

Als eine dritte Gruppe trennt nunmehr Finkler, von den fibrinösen und den Bronchopneumonieen sich unterscheidend, die zelligen Pneumonieen und rechnet zu diesen die Streptococcenpneumonieen. Ausser zwei Gruppen von je sechs und zwei Fällen werden hierzu besonders diejenigen Fälle von Influenzapneumonieen gerechnet, welche nicht nach dem Typus der fibrinösen resp. der Bronchopneumonie verlaufen.

Ein Fall des ersten Cyclus ist näher beschrieben, er bietet auch thatsächlich des Eigenartigen genug und ist von einer atypischen Pneumonie wesentlich verschieden; ob es aber gelingen würde, in isolirten Fällen daraus eine zellige Pneumonie zu diagnosticiren, möchten wir bezweifeln. Es ist eben das Bild einer schweren Infectionskrankheit, wo nachweisbare Störungen in der Lunge vorhanden sind. Das Sectionsergebniss zeigte allerdings eigenartige Veränderungen, vor allen Dingen waren in den frischen Herden nur Streptococcus und Staphylococcus aureus vorhanden.

Ausführlicher abgehandelt ist die Influenzapneumonie, und sind einige typische Krankheitsbilder gut gezeichnet, auch die perniciöse Form herausgehoben.

Kleine knisternde Herde schon für pneumonische zu halten, ist wohl nicht für alle Fälle richtig, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass sie oft genug der Beginn einer Entzündung sind. Interessant sind die anatomischen Details. Die eigentliche Influenzapneumonie zeichnet sich nach Finkler aus: durch Bildung lobulärer Herdchen mit dem Charakter einer acuten interstitiellen Pneumonie mit partieller Exsudation von Fibrin und Eiterkörperchen in das Alveolarlumen. Dem entsprechend ist auch das makroskopische Aussehen ein eigenartiges (confr. Original). Die zellige Natur der Entzündung erlaubt es, diese Erkrankung als Erysipel der Lunge zu bezeichnen. Die Erkrankung selbst wird durch Streptococcen bedingt. Finkler fand bei seinen zelligen Pneumonieen 27 mal Streptococcus, dabei 8 mal in Reincultur, während 12 mal Staphylococcus, nur 2 mal Diplococcus (nicht identisch mit dem Fränkel'schen) und 1 mal Bacillus pneumoniae gefunden wurde. Aehnliches fand auch Ribbert. Das Culturmaterial wurde zum Theil durch Punction in vivo gewonnen.

Finkler beschreibt dann die Symptome und den Verlauf der zelligen Pneumonieen, die durch eigenthümliche Beschaffenheit des Pulses — er ist ausserordentlich frequent, klein, weich — durch die Dyspnoe, durch das Missverhältniss zwischen Temperatur und Entzündungsprocess, durch die nervösen Erscheinungen, Seltenheit des Schüttelfrostes und Mangel an charakteristischen Symptomen wohl charakterisirt erscheinen. Es werden dann die von Babes und anderen als Seuchenpneumonieen beschriebenen Formen erwähnt, welche zum Theil vielleicht ebenfalls hierher zu rechnen sind.

In dem letzten Kapitel ist die Therapie abgehandelt. Finkler weist mit Recht darauf hin, dass man der Prophylaxe, der Desinfection des Sputums eine grössere Aufmerksamkeit schenken soll. Im übrigen empfiehlt er mit Recht Chinin und Bäder (23 °). Jodsalze scheint Finkler nicht selbst ausprobirt zu haben, sonst würde er ihnen gewiss einen grösseren Raum gewidmet haben. Vor der

Digitalis möchte ich bei Pneumonieen warnen. Finkler verwirft ferner das Apomorphin und will auch Antipyrin nur ausnahmsweise angewendet wissen.

Es wird ja gegen manche Anschauung des Verfassers noch verschiedenes einzuwenden sein und auch von anderer Seite eingewendet werden — wir selbst glauben durch ausgedehntere Besprechung den Rahmen eines Referates zu überschreiten — dies hindert jedoch nicht, wie oben erwähnt, das Buch als eine werthvolle Bereicherung unserer Litteratur zu bezeichnen und dasselbe angelegentlichst zu empfehlen.

Rafael Coën. Das Stotterübel; mit Berücksichtigung der streng individualisirenden Behandlung nach den neuesten praktisch-wissenschaftlichen Errungenschaften dargestellt. 152 Seiten. Stuttgart, F. Enke. Ref. Maximilian Bresgen, Frankfurt a. M.

Der auf dem Gebiete der Behandlung der Sprechfehler rühmlichst bekannte Verf. des vorliegenden Buches verfolgt hierin nicht den Zweck, eine „allgemeine schematische Abhandlung über die Pathologie und Therapie des Stotterns vorzulegen, sondern vielmehr eine vielfältige, aus mannigfachen Lebensbildern zusammengesetzte Darstellung dieses Sprechübels in praktischer, lebendig-treuer Art darzubieten." In Verfolgung dieses Zweckes hat Verf. sich nicht damit begnügt, nur die ihm zugänglichen Originalbriefe wiederzugeben; er hat denselben auch die seinerseits darauf ertheilten Antworten hinzugefügt, so dass dadurch in erschöpfender und lebendiger Weise nicht nur sämmtliche, das Stotterübel betreffenden Fragen gründlich auseinandergesetzt, sondern auch die auf die einzelnen Krankengeschichten bezüglichen besondern Punkte erörtert werden. So bildet jede Antwort mit dem ihr vorhergehenden Briefe ein abgeschlossenes, den bestimmten Fall berücksichtigendes Ganze und zugleich ein abgerundetes Glied der Gesammtkette. Als Anhang hat Verf. eine Anleitung zur methodischen Anwendung seiner Athem- und Stimmgymnastik, die in allen Fällen von Stottern als dessen hauptsächlichste Bekämpfungsmaassregel zu gelten hat, folgen lassen. Das Buch empfiehlt sich auf diese Weise selbst.

Compendium der allgemeinen und speciellen Chirurgie für Studirende und Aerzte, von Privatdocent Dr. de Ruyter und Dr. Kirchhoff, früheren Assistenten an der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik des Herrn Geheimrath Prof. v. Bergmann. Berlin, S. Karger. Ref. S. Guttmann.

Das Compendium hat seiner Anlage sowohl, wie der Durchführung nach berechtigten Anspruch, als ein nach jeder Richtung hin gutes Compendium angesehen zu werden. Die Bearbeiter des Compendiums haben einen weiteren Beweis erbracht, dass Deutlichkeit und Correctheit nicht das Ergebniss breiter Ausführung zu sein brauchen. Es vereinigt sich in dem Compendium trotz erschöpfender Wiedergabe das für den Arzt und Studirenden Nothwendige in Kürze und Bündigkeit. Das Compendium sei bestens empfohlen.

VII. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 16. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Fraentzel; Schriftführer: Herr Jastrowitz.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr O. Israel (Demonstration vor der Tagesordnung): Einer freundlichen Aufforderung Ihres verehrten ersten Herrn Vorsitzenden entsprechend, habe ich mir erlaubt, Präparate mitzubringen, welche eine Art von plötzlichem Tod in typischer Weise illustriren. Es handelt sich hierbei um eine Person, die während der Schwangerschaft, im Anfange der Geburt, plötzlich verschied, und bei der die Todesursache in einer **Embolie beider Lungenarterien** bestand. Die Person war lange Zeit krank gewesen, hatte an einer chronischen parenchymatösen Nephritis gelitten und Pyelonephritis, die an der rechten Seite zu einer starken Pyonephrose geführt hat. Man sieht an der rechten Niere diese parenchymatösen Veränderungen, ein sehr grosses Becken, das mit Eiter gefüllt war — es war kein Stein darin — und die direkte Ueberleitung zu dem nephritischen Process, der sich wesentlich anzeigt durch grosse Blässe, auch die Marksubstanz ist blasser als sonst, nur an ihren Rändern ist eine leichte Röthung sichtbar; die Oberfläche zeigt schon beginnende Atrophie. Bei der anderen Niere ist die Veränderung nicht so tiefgreifend, das Becken ist nicht erheblich erweitert, und der Process ein rein nephritischer. Infolge ihres Leidens war die Kranke lange bettlägerig, und bei der Section fand sich in beiden Lungenarterien, allerdings nicht so, dass es gerade auf den ersten Blick zu sehen gewesen wäre, eine Embolie; erst mussten die Lungenarterien ein wenig aufgeschnitten werden, dann sah man aber in ihnen ein paar sehr starke Emboli, die ihrer ganzen Form nach schon den Hinweis auf ihren Ursprung boten. Es sind mehrere ganz grobe, stellenweise bleistiftdicke Massen, graurothe, vielfach mit weissen Stellen versehene Pfröpfe, und nirgend ist eine frischere Röthung dabei zu bemerken. Die Gerinnsel sind trocken und können also nur von einem Gefäss gekommen sein, in dem sie seit längerer Zeit sich entwickelt hatten. Stellenweise zeigen sich auf ihrer Oberfläche die von Zahn ausführlich beschriebenen Rippenbildungen, die charakteristisch sind für Thromben, die innerhalb der Circulation langsam entstehen. Als Ursprung für diese Emboli, als Bildungsstätte der Thromben, hat sich im Herzen nicht das geringste verdächtige Moment ergeben; das Herz ist kräftig, wie es gerade einer Schwangeren besonders entspricht, die Papillarmuskeln namentlich sind rundlich und gut entwickelt, und es hat sich keine Störung des Endocards gefunden, die als Ausgangspunkt für eine Gerinnung gedient hätte. Dagegen ergab die Untersuchung der Schenkelvenen linkerseits ein kleines Knöpfchen, das in die Vena cruralis hineinragte und aus einem Muskelast hervorkam; es rührte her von einer Gerinnung, deren Rest nicht mehr grösser war, als ein starkes Weizenkorn. Das Stückchen löste sich trotz aller Mühe, es festzuhalten, bei der Herausnahme los, ich habe es deshalb auch nicht mitgebracht. — Es liegt auf der Hand, dass die Befestigung sehr lose war, und dass daher leicht solche grösseren Gerinnsel sich ablösen und ihren verhängnissvollen Weg durch das rechte Herz in die Lungen nehmen konnten.

Der Fall ist ein ganz typischer für plötzlichen Tod durch Embolie. Es zeigt sich auch hier wieder, wie fast immer beim Tod durch Embolie der Lungenarterien, dass nicht nur einer der Lungenarterienäste embolisirt ist, sondern es sind beide Lungenflügel ihrer Blutzufuhr fast vollständig beraubt worden. — Was diesem Fall noch ein besonderes Interesse verleiht, ist ein auffallendes Verhalten der Milz. Dieselbe zeigt eine Hypoplasie, die fast an das heranreicht, was man Aplasie nennen kann. Es wiegt die ganze Milz der Mutter 6 g, kann es also mit der Milz eines Neugeborenen aufnehmen. Ich habe darum auch die Milz von dem Kinde mitgebracht, das zwar nicht geboren wurde, es war auch nicht ganz ausgetragen, aber reichlich 42 cm lang. Die Milz des Kindes wog $5^1/_2$ g. Das ist gewiss ein Beweis, dass die seltene Affection nicht so leicht durch Vererbung übertragen wird; für das Kind ist die angegebene Grösse der Milz eine ganz berechtigte.

Herr Leyden: Ich danke dem Herrn Vorredner, dass er meinem Wunsche nachgekommen ist. Gestatten Sie mir noch ein paar Worte zur klinischen Geschichte dieses Falles. Die Patientin ist eigentlich an Erbrechen in der Schwangerschaft zugrunde gegangen. Der Krankheitsverlauf hatte manches Eigenthümliche, das ich kurz nachtragen möchte, wodurch es einigermaassen begreiflich wird, dass der Tod eingetreten ist. Sofern ich richtig orientirt bin, ist im ganzen der Tod durch Erbrechen der Schwangeren ein seltener, aber nicht so ausserordentlich selten, dass dieser Fall einzig dastände. Sie wurde im siebenten Schwangerschaftsmonat vor einigen Wochen auf die erste medicinische Klinik aufgenommen, damals wurde eine Pyelitis constatirt. Patientin hatte Schmerzen, Erbrechen, man fühlte in der rechten Nierengegend eine Anschwellung, sie hatte Fieberfröste. Nach einigen Tagen entleerte sich mit dem Urin ziemlich viel Eiter. Dann besserte sich der Zustand, und Patientin wurde auf die Nebenabtheilung gelegt; mit fortschreitender Schwangerschaft entwickelte sich heftigeres Erbrechen, Patientin wurde so elend, dass sie wieder auf den Hauptsaal zurückverlegt werden musste: das hartnäckige Erbrechen dauerte an. Wir quälten uns mit allen Mitteln ab, dem beizukommen, es gelang aber nur in mässigem Grade. — Längere Zeit brach Patientin nicht, dann aber kam das Uebel wieder. Der Grund des Erbrechens konnte zum Theil allerdings in der Pyelitis gesucht werden, und zu einem Theil auf die Disposition der Schwangeren zu Erbrechen zurückgeführt werden. Auch war es auffällig, dass der Uterus sehr dünnwandig war, so dass man Kind und Kindestheile sehr deutlich durchfühlte. Die Kindesbewegungen waren besonders lebhaft. Wir suchten das Erbrechen zu stillen oder doch zu vermindern und die Patientin zu nähren. Sie war schliesslich dennoch so schwach geworden, dass wir sie dauernd im Bett liegen lassen mussten. Die Ernährung gelang ziemlich gut, doch sahen wir nicht ohne Sorge der Entbindung entgegen. Als nun die Wehen eintraten, musste Patientin zur geburtshülflichen Abtheilung verlegt werden, wo sie plötzlich verstorben ist, ohne dass die Entwickelung des Kindes geschah. Die unmittelbare Ursache dieses plötzlichen Todes haben Sie in der Embolie der Lungenarterie zu suchen. Die mittelbare Ursache dazu war wohl der Transport der Kranken. Ich sehe daher in diesem Falle eine Illustration für meine vielfachen Erfahrungen, wie bedenklich es ist, Kranke im Zustande allgemeiner Schwäche und besonders mit Herzschwäche erheblich zu bewegen. In diesem Falle war es nicht zu vermeiden, Patientin musste natürlich verlegt werden; aber dieser Fall zeigt, welche Bedenken es hat, einen Kranken, der sehr elend und schwach ist (so auch Reconvalescenten), erheblichen Bewegungen auszusetzen. Der Tod kann entweder durch die kachectische Herzschwäche oder, wie hier, durch Loslösung von lockeren Venenthromben und Embolieen der Lungenarterien eintreten.

Herr Ewald: Ich möchte, was die Therapie der Lungenembolieen betrifft, auf einen Fall aufmerksam machen, den wir vor kurzem im Augusta-

hospital beobachteten, und den mein Assistent Dr. Oeder in der Berliner klin. Wochenschrift 1892, No. 17, veröffentlicht hat, worauf ich betreffs der näheren Details verweise. Bei der dort besprochenen Kranken, die reichlich Gelegenheit hatte, dass Embolieen bei ihr zustande kommen konnten — sie hat einen schweren Herzfehler und ein grosses Myom des Uterus —, entwickelte sich plötzlich, nachdem sie einen Ausgang gemacht hatte, ein Zustand schweren Collapses mit fliegendem Athem, lautem Trachealrasseln, weit verbreiteten grossblasigen Rasselgeräuschen, Cyanose und Bewusstlosigkeit, so dass sie den Eindruck einer Moribunden machte. Es wurde die Diagnose auf Embolie eines grossen Lungenarterienastes gestellt, und es wurden Kampherölinjectionen von 0,2 Kampher alle fünf Minuten gemacht, so dass Patientin innerhalb einer Stunde 2,4 g Kampher erhielt, worauf sich der Zustand allmählich besserte. Das Lungenoedem bildete sich zurück, es traten die Zeichen eines Lungeninfarctes auf, der sich im Verlauf der nächsten Tage zurückbildete, so dass Patientin wieder auf den Status quo ante zurückgekommen ist. Ich kann bestimmt sagen, dass in diesem Falle die Embolie mit ihren Folgen beseitigt worden ist durch diese gehäuften Kampherinjectionen, und dass nichts anderes anzunehmen ist, als dass durch die angeregte und verstärkte Herzkraft der Embolus, der offenbar in einem grossem Ast der Pulmonalarterie sass, fortgeschleudert ist, so dass sich dann wieder eine genügende Respiration entwickeln konnte. Ich mache hierauf aufmerksam, weil die Kampherinjectionen in gehäuften Dosen noch nicht in genügender Weise angewendet werden. Wir haben diese Injectionen im Augustahospital in den letzten Jahren vielfach mit sehr befriedigendem Erfolge angewandt. Beachtenswerth ist, dass sich auch in diesem Falle die Embolie unmittelbar an eine stärkere Körperbewegung anschloss.

2. Herr G. Lewin (Demonstration vor der Tagesordnung): Ich erlaube mir mehrere Kranke vorzustellen: drei mit **syphilitischen pustulösen Exanthemen** und einen mit einem Exanthem, welches theilweise sich zum pustulösen hinneigte, schliesslich jedoch sich zum Lichen syphiliticus entwickelte. — Pustulöse syphilitische Exantheme sind sehr selten. Ich habe im Durchschnitt ein bis zwei solcher Kranker im Jahre auf 2—3000 andere. Daher kommt es, dass diese Affection in den Handbüchern theilweise unvollständig, theilweise nicht ganz naturgemäss richtig beschrieben wird. Man unterscheidet kleinpustulöse und grosspustulöse Exantheme und behauptet, dass die ersteren viel hartnäckiger sind, was ich aber nicht zugeben kann. Meine Fälle zeichnen sich ausserdem dadurch aus, dass sie sämmtlich galoppirende Syphilis vorstellen und dass zugleich bei allen eine ausgebildete syphilitische Sklerose nicht vorhanden war.

Die Diagnose der grosspustulösen syphilitischen Exantheme ist nicht immer leicht, weil oft die anderen Zeichen der Syphilis mangeln, wie z. B. die charakteristischen Anfangsstadien der Syphilis, hier z. B. die Sklerose, zweitens weil einzelne Erscheinungen an wirkliche Variola erinnern. Ebenso vermisst man oft die anderen Kriterien syphilitischer Exantheme, wie Farbe, Verbreitung am ganzen Körper, Mangel an sensiblen Erscheinungen, Configurationen, Polymorphie etc. Nicht selten erschweren die Differentialdiagnose mit Variola, auftretende Gliederschmerzen, Halsaffectionen, allgemeine Hinfälligkeit und ziemlich hohes Fieber. In einzelnen Fällen wird die Diagnose erleichtert durch den vollständigen Mangel einer der pustulösen Metamorphose vorausgehenden, mit klarer wässriger Lymphe gefüllten Efflorescenz und durch an einzelnen Stellen vorhandene Papeln, die sich pustulös umbilden.

1) Der erste Kranke, ein 31jähriger Steinsetzer, früher nie inficirt, zeigt eine einer Sklerose ähnelnde Erhebung von mittelharter Consistenz am Präputium und daneben ein charakteristisches Ulcus molle, die sich beide aus einer „Blase" gebildet haben sollen. Nur wegen des sich einstellenden Schmerzes suchte der Kranke meine Klinik auf. Am zehnten Tage klagte Patient über Kopfschmerzen, Schwindel und Ohrensausen. Auf der Brust und den Extremitäten zeigten sich alsbald rothe Flecke, die sich theils wenig erhoben, theils zu papulösen Efflorescenzen umwandelten, von denen nur einzelne eitrig schmolzen, der grösste Theil sich aber zu Pusteln metamorphosirte. Temperatur 38,6. Schlaf unruhig, grosse Abgeschlagenheit. Bald war der behaarte Theil des Kopfes, der Rücken, die Brust, der Bauch mit erbsen- bis haselnussgrossen Pusteln bedeckt. Die Pusteln verwandelten sich in Krusten, unter denen sich zum kleinen Theil Ulceration ausbildete und die Kruste einen rypiaartigen Charakter annahm. Noch jetzt können Sie den allmählichen Uebergang der verschiedenen Formen sehen. Hier ein runder, lividrother Fleck, dort eine kleine oder grosse Pustel, hier eine dicke Kruste, dort eine Ulceration; auch auf der hinteren Pharynxwand sehen Sie eine mit grauweisser Membran bedeckte Ulceration. Während der Behandlung theils mit subcutaner Sublimatinjection, theils mit Decoctum Zittmanni, treten immer noch neue Pusteln auf. Ueber den weiteren Gang der Krankheit werde ich später gern berichten.

2) Der zweite Kranke, ein 25jähriger Zimmermann, zeigte eine Phimose. Nach Operation derselben findet sich die ganze Glans penis ulcerös ohne charakteristische Sklerose. Auf dem ganzen Körper befindet sich neben linsengrossen, rothen Flecken, eine grosse Anzahl linsen- bis fünfpfennigstückgrosser Pusteln, die grösseren sind zum Theil mit dunkelrothbrauner Borke bedeckt, die central kraterförmig vertieft ist. Die Ränder sind wallartig erhoben und geröthet. Die Allgemeinerscheinungen sind unerheblicher als bei dem ersten Kranken.

3) Der dritte Kranke, ein 20jähriger Kaufmann, mit Gonorrhoe und Bubonen aufgenommen, erkrankte bald nach seiner Aufnahme an gastrischen Erscheinungen, Appetitlosigkeit, belegter Zunge und allgemeiner Mattigkeit. Auf der linken Tonsille und der hinteren Rachenwand bildeten sich gelbe Flecke, die oberflächlich ulcerirten und später sinuöse Geschwüre darstellten. Auf dem Körper entstanden hier alleeartige Knötchen, dort papulöse Efflorescenzen mit Uebergang in Pusteln aus. Diese bedecken schliesslich den Kopf und den ganzen Körper. Sie machen dieselbe Metamorphose in Krusten durch, wie bei den geschilderten vorigen Kranken. — Die bei dem Kranken vorgenommene Untersuchung ergab keine Tuberkelbacillen im Geschwüre des Pharynx. — Eine Sklerose in der Urethra konnte auch nicht aufgefunden werden.

4) Der vierte Kranke, ein 22jähriger Schuhmacher, mit Sklerose des Sulcus retroglandularis, zeigte bei der Aufnahme eine Roseola syphilitica. Bald bildeten sich hanfkorngrosse Knötchen aus. Nur einzelne davon verwandeln sich in kleine Pusteln; die Mehrzahl nahm allmählich den deutlichen Charakter von Lichen syphiliticus an. Diese bedecken jetzt einen grossen Theil des Körpers und namentlich Brust und Rücken. Nur sehr allmählich und spärlich treten sie nach längerer subcutaner Behandlung mit Sublimat in die regressive Metamorphose ein.

3. Herr v. Noorden: Referat über den **N-Haushalt der Nierenkranken.** (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift No. 35 p. 781 in extenso mitgetheilt.)

VIII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 2. November 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr G. Lewin im Anschluss an den Vortrag des Herrn Schimmelbusch im mikroskopischen Präparat die Flügeldecken von Lytta vesicatoria, welche oft zur Erzeugung des **Pemphigus hystericus** verwendet wird. Neben diesem blasenziehenden Mittel gebrauchen die Hysterischen auch noch heisse Instrumente.

2. Herr Ewald berichtet über einen Fall von **Pylephlebitis suppurativa.** Ein 26jähriger Kaufmann wurde am 10. October 1892 in das Augustahospital aufgenommen, er gab an, seit drei Wochen erkrankt zu sein mit Kopfschmerz, Durchfall, Aufstossen und Erbrechen. Er hatte ein kachectisches Aussehen, eine Milzschwellung, bot aber sonst keine Zeichen typhöser Erkrankung dar, Lungen und Herz waren intact. Die Abendtemperatur stieg bis auf 40°, die Morgentemperatur war unter 37°. Der Verdacht auf Malaria liess sich durch Blutuntersuchungen nicht erhärten. Am fünften Tage wurde das Epigastrium sehr empfindlich, die Leber schwoll an, es stellten sich Schüttelfröste ein, das Abdomen wurde aufgetrieben, Schmerzen in den Schulterblättern. An der Leber kein Tumor nachweisbar. Icterus war nicht vorhanden. Die Diagnose schwankte zwischen einer Tuberculose, einem Typhus oder einem Leberabscess. Erstere liess sich mit Rücksicht auf das Freisein der Lungen, das Fehlen diffuser Schmerzhaftigkeit des Abdomens, angeschwollener Lymphdrüsen und die Beschaffenheit der Stühle ausschliessen. Schwieriger war es, über einen etwaigen Typhus Sicherheit zu erlangen, da Vortragender wiederholt Typhen beobachtet hat, die mit häufigen Schüttelfrösten, Schweissen ohne Roseola und ohne charakteristische Stühle verliefen. Doch musste die Zunahme der Leberschwellung und localisirte Schmerzhaftigkeit über derselben zumeist an Leberabscess denken lassen und wurde ein in den letzten Tagen a. m. constatirter Ascites auf eine Betheiligung der Pfortader bezogen. Wiederholte Punctionen der Leber ergaben keinen Eiter. Auch anamnestisch liess sich für einen Leberabscess kein Anhalt finden. Bei der Section fand sich ein alter perityphlitischer Abscess, der den perforirten Processus vermiformis in sich schloss, und von da ausgehend ein eitriger Process durch die Vena mesenterica superior aufsteigend bis zum Hilus portae hepatis und in die Verzweigungen der Pfortader weiterkriechend. Die Milz war stark vergrössert. Bemerkenswerth ist, dass sich diese Vereiterung der Pfortaderwurzeln nicht unmittelbar an die Perityphlitis angeschlossen hat, sondern letztere muss seit geraumer Zeit abgelaufen gewesen sein. Der Fall beweist, wie schwierig die Diagnose dieser Erkrankung intra vitam ist.

2. Herr Adler demonstrirt das Präparat eines **periostalen Oberschenkelsarkoms,** das durch hohe Amputation von einem 18jährigen jungen Mann gewonnen worden ist, der drei Wochen nach einem Fall vom Wagen die Entstehung einer Geschwulst am Oberschenkel bemerkt hatte.

3. Herr Schlange: **Ueber Darmresection.** a) Osteoplastische Mastdarmresection. Die typischen Operationen hochsitzender Mastdarmcarcinome zielen darauf hin, die Sphincterenpartie und damit die vollständige Verschlussfähigkeit des Rectums zu erhalten. Nach Entfernung des Steissbeins, resp. eines Theils des Kreuzbeins (Kraske) kann man selbst sehr weitreichende Geschwülste verhältnissmässig leicht exstirpiren, und die Wundbehandlung mit Jodoformtamponade schützt mit so grosser Sicherheit vor der Entwickelung der früher so gefährlichen Zellgewebsphlegmone, dass Todesfälle nach solchen Operationen nicht häufig mehr vorkommen. Bei der Entfernung des Steissbeins und eines Kreuzbeinstückes hat man deren physiologische Bedeutung aber vielleicht etwas unterschätzt. Sicherlich dienen sie zunächst als Stützen für die Verbindung des Darms mit dem Balkenring. Nachtheilige Folgen des Verlustes dieser Stütze würde man wahrscheinlich finden bei Patienten, die vor Jahren operirt sind, zumal bei Frauen, welche später noch eine Schwangerschaft durchgemacht haben. Es scheint ausserdem, dass der Sphincter ani, wenn er durch Entfernung des Steissbeins seines festen Ansatzpunktes beraubt sei, ebenso wie gewisse andere Muskeln etwas an Leistungsfähigkeit einbüsse. Man hat bereits eine Reihe von Operationsmethoden für die Entfernung hochsitzender Mastdarmgeschwülste vorgeschlagen, welche das Steissbein erhalten wollen. Heinecke und Kocher (Längsspaltung des Knochens und Aufklappen nach der Seite), Hegar (Aufklappen eines Hautknochenlappens nach oben), Wölfler und Zuckerkandl (parasacrale Methode). Vortragender hat bereits vor Jahren eine osteoplastische Operation ausgeführt, die sich in den Hauptpunkten

deckt mit der Methode, die Dr. Levy in Berlin früher im Centralblatt für Chirurgie auf Grund von Leichenversuchen beschrieb. Es wird durch einen Querschnitt über das Kreuzbein und zwei seitliche Schnitte neben dem Steissbein ein grosser Hautknochenlappen gebildet, der nach unten aufgeklappt wird. Die weitere Operation ist auch jetzt ganz bequem. Im ersten Fall konnten mühelos 25 cm Darm resecirt werden. Die Darmenden werden sofort genau vernäht, die Wunde mit Jodoformgaze tamponirt. Der Hautknochenlappen wird nur halb zurückgeschlagen, so dass die Wundsecrete gut abgeleitet werden können. Der Patient muss in der Folgezeit am besten Seitenlage einhalten, damit der Lappen nicht unnöthig gedrückt wird. Bei dem vorgestellten Patienten ist dieselbe Operation vor einigen Monaten ausgeführt. Beim ersten Stuhlgang platzte ein Theil der Naht; es bildete sich eine Darmfistel, die sich aber schnell schloss in dem Maasse, wie sich der Lappen an seine alte Stelle begab, wobei er sich der Darmfistel auflegte. Nach einem Monat wurde sämmtlicher Koth auf normalem Wege entleert, nach sechs Wochen konnte Patient vollständig geheilt entlassen werden. Die Function des Schliessmuskels ist ganz intact geblieben. Der osteoplastischen Methode ist der Nachtheil vorgeworfen worden, dass das Steissbein nekrotisiren könne, und dass die Wundverhältnisse zu complicirte würden. Die Nekrose des Steissbeins, die Vortragender übrigens in seinen vier Fällen nicht gesehen hat, könnte höchstens zum Verlust des Knochens führen, den die übliche Operationsmethode von vornherein opfert. Der Wundverlauf ist aber nach Schlange's Erfahrungen ebenso einfach und sicher wie bisher. Die Vorzüge der osteoplastischen Methode sind folgende: Die Operation ist ohne Nebenverletzungen leicht ausführbar, der Einblick in das Operationsfeld ein vorzüglicher. Die Heilungsbedingungen werden dadurch noch bessere, dass nach Platzen der Darmnaht die Fisteln sich viel leichter spontan schliessen. Schliesslich wird die Knickung des Darms, welche gelegentlich nach der gewöhnlichen Operation beobachtet wird, hier leichter vermieden. (Demonstration.)

b) Ausgedehnte Darmresection wegen Gangrän. Vortragender berichtet ferner über einen von ihm operirten Fall von Ileus bei einer 42jährigen Frau, die vor fünf Wochen mit den Symptomen eines schweren Ileus in die Königliche Klinik gebracht wurde. Schlange empfiehlt, drei Formen des Ileusbildes zu unterscheiden: 1) Stark aufgetriebener Leib, sicht- und fühlbare Peristaltik der aufgeblähten Därme, entweder spontan, oder auf Percutiren der Darmschlingen. Hier besteht offenbar keine ausgebreitete Peritonitis; es handelt sich vielmehr noch um ein mehr locales Darmleiden. Dasselbe kann verschiedener Natur sein. Ein operativer Eingriff ist hier in der Regel dringend indicirt, wenn die Ileuserscheinungen sich schnell entwickelt haben (Verdacht auf innere Incarceration einer kleineren Darmschlinge); entstehen sie dagegen langsam, so kann man mit der Operation vorsichtig warten, weil spontane Lösung der Kothstauung möglich ist (Knickungen, Verwachsungen des Darms, Tumoren etc.). 2) Der Leib ist fassförmig aufgetrieben, weder Darmschlingen fühlbar, noch Peristaltik nachweisbar. Mässiger Puls. Es handelt sich um ausgedehnte Darmerkrankung (Peritonitis). Grössere operative Eingriffe (Laparotomie) sind hier, weil in der Regel den Tod beschleunigend, nur sehr selten einmal indicirt, höchstens Anlegung einer Darmfistel zur Entlastung des überfüllten Darms. Ein gewisser Procentsatz dieser Fälle gelangt ohne Operation noch zur Genesung. 3) Nur ein Theil des Darms ist prall aufgetrieben; der übrige Darm zeigt wenig Veränderung. Ersterer zeigt aber keine Spur von Beweglichkeit, ist also gelähmt. Es bestehen stürmische Krankheitserscheinungen, es kommt schnell zum Collaps. Hier handelt es sich immer um Strangulation eines grösseren Darmstückes oder Achsendrehung. Nur schleunige Laparotomie kann hier retten. — Nach diesen — wenn auch den Gegenstand nicht erschöpfenden — allgemeinen Gesichtspunkten sollte die orientirende Untersuchung unserer Ileuskranken vorgenommen werden. — Die vorgestellte Patientin zeigte ein Convolut stark aufgetriebener, nicht beweglicher Darmschlingen in der Umbilicalgegend. Diagnose auf Strangulationsileus. Sofortige Laparotomie. Sehr reichlicher, bruchwassergleicher Erguss in der Bauchhöhle. Eine grosse schwarzgefärbte Dünndarmpartie zeigte sich mit dem Mesenterium dicht an der Wirbelsäule durch einen Strang eingeschnürt. Nach Lösung des Stranges wurde wegen Gangrän des Darmes die Resection desselben und seines Mesenteriums trotz sehr grosser Ausdehnung vorgenommen. Sofortige Darmnaht. Bauchwunde zum Theil durch Jodoformtamponade offen gehalten, wird erst am neunten Tage völlig geschlossen. Am zehnten Tage erster Stuhlgang. Vier Wochen nach der Operation verlässt Patientin ganz geheilt die Klinik. Sie sieht heute (Demonstration) sehr wohl aus trotz der ausgedehnten Darmresection. Das resecirte Stück maas 135 cm. Es handelte sich also wohl um eine der ausgedehntesten Darmresectionen, die bisher mit Erfolg ausgeführt sind.

4. Herr Ritter: **Die Aetiologie des Keuchhustens.** In neuerer Zeit gilt der Keuchhusten fast allgemein für eine ansteckende Krankheit. Die Beispiele von Uebertragung von Person zu Person und das epidemische Auftreten der Krankheit, sowie die durch einmaliges Ueberstehen derselben erworbene Immunität sind Beweise dafür. Durch Letzerich sind zuerst 1870 organisirte Wesen als Krankheitserreger beschrieben worden. Daran haben sich zahlreiche andere, mehr oder weniger ähnliche Beobachtungen angeschlossen, die vom Vortragenden in chronologischer Folge mitgetheilt werden. Auch nach Gewinnung der Koch'schen Züchtungsmethoden sind mannigfache, wenig übereinstimmende Befunde bekannt gegeben worden, die als Erreger des Keuchhustens von ihren Entdeckern angesprochen wurden. Zum Theil hat man die fraglichen Mikroorganismen als harmlose Bewohner der Mundhöhle resp. der Luftwege, zum Theil als Begleiter des gewöhnlichen Bronchialkatarrhs erkannt. Die theilweise positiv ausgefallenen Thierversuche haben wenig Beweiskraft, weil man durch Einbringung sehr verschiedener Fremdkörper in die Luftröhre der Thiere keuchhustenähnliche Anfälle hervorrufen kann. Die bisher gefundenen und als Krankheitserreger angesprochenen Mikroorganismen sind sehr verschiedener Art, es sind Bacillen, Hyphomyceten u. dergl. m. Die Untersuchung des Keuchhustensecrets stösst in dreifacher Hinsicht auf Schwierigkeiten: Erstens tritt die Erkrankung meist bei Kindern in den ersten Lebensjahren auf. Zweitens spielt sich die Erkrankung auf Wegen ab, welche viele Lebewesen zugeführt erhalten, die sich auf denselben ansiedeln. Drittens stört das im Höhestadium der Erkrankung auftretende Erbrechen oft die Untersuchung. Zuerst hatte Vortragender bei Beobachtung der bisher üblichen Untersuchungsverfahren keine Erfolge zu verzeichnen. Auch als er das Untersuchungsmaterial mit sterilisirten Werkzeugen intralaryngeal entnahm, eine übrigens sehr mühsame Arbeit, konnte er nicht zu bemerkenswerthen Resultaten gelangen. Innerhalb eines Jahres konnte er nur bei 19 von 31 mit Hülfe des Kehlkopfspiegels untersuchten Kindern die Entnahme ermöglichen. Aber auch so liessen sich an den gefundenen Bacterien keine specifischen Eigenschaften auffinden. Auf den richtigen Weg wurde Vortragender erst durch die Beobachtung der anatomischen Processe, die sich beim Keuchhusten abspielen, geführt. Im Gegensatz zu der allgemeineren Anschauung fand Ritter bei laryngologischer Untersuchung den Kehlkopf und den grössten Theil der Luftröhre frei von entzündlichen Veränderungen; daselbst war nur ein leichter Katarrh sichtbar, und es musste einleuchten, dass auf so wenig gereizten Flächen der Erreger des Keuchhustens nicht dauernd leben könnte. Der Sitz der Erkrankung muss im untersten Theil der Luftröhre gesucht werden, die sich im Zustande starker Entzündung vorfindet. Vortr. hat deshalb dem Bronchialsecret besondere Aufmerksamkeit geschenkt und dasselbe für seine Untersuchungen verwendet. Mit Verwendung einer neuen von Koch angegebenen Methode zur Reinigung des Sputums ist Vortr. nun stets in folgender Weise verfahren: Er wartete bei den Kindern einen typischen Keuhhustenanfall ab, fing den am Schluss desselben ausgestossenen Auswurf in einem reinen Reagirglas auf und nahm die sofortige Untersuchung vor, spätestens nach ein bis zwei Stunden, wenn die Mütter, die zuvor gut instruirt worden waren, den ersten frühmorgens gewonnenen Auswurf brachten. Das Sputum wurde mit Aqua destillata gründlich ausgewaschen, und aus den übrigbleibenden zusammenhängenden Massen milchig-weiss erscheinende linsenförmige Bröckchen herausgesucht, die als die Ausgüsse der mittleren Bronchien zu betrachten sind, den Kern des Auswurfs bilden und von dem Kehlkopfschleim eingehüllt sind. Die Linsen wurden mit sterilisirter Platinnadel aufgehakt, unter einen reinigenden Wasserstrahl gebracht und dann zerzupft. Als künstlicher Nährboden wurde Agar benutzt, auf dem nach 24 Stunden Colonieen eines Diplococcus in Reinculturen auswachsen, den Vortr. als Erreger des Keuchhustens anspricht. Später überwuchern andere Bacterien. Bei einem jungen tracheotomirten Hunde, dem ein Bröckchen in die Luftröhre gebracht war, trat nach drei Tagen Husten auf und er erlag einer Bronchopneumonie. Das Bronchialsecret rief, auf ein anderes Thier verimpft, bei diesem eine vorübergehende Erkrankung hervor. Der Diplococcus wächst auch auf Agar mit seinen verschiedenen Zusätzen, dagegen nicht auf Gelatine, Kartoffeln und Bouillon jeder Art. Von den Agaroberflächen lassen sich die opalescirenden, mattgrauen, festen Colonieen nur schwer abnehmen. Allmählich nehmen die Colonieen an Ausdehnung zu, bilden eine zusammenhängende Kette, ihre Consistenz wird weicher, und sie sind deshalb leichter aufzuheben. Der Diplococcus ist aërob, sein Temperaturoptimum liegt zwischen 36° und 38°, unter 30° und über 42° wächst er nicht. Er ist mit basischen Anilinfarben gut färbbar. Die Form ist sehr klein, die einzelnen Glieder sind rund mit leichter Abplattung gegen den Zwilling zu, auch Semmelformen finden sich. Sowohl in Form wie in biologischen Verhältnissen ist dieser Diplococcus von allen ihm ähnlichen, besonders dem Pneumococcus Fränkel, sicher zu unterscheiden. Hinsichtlich der Menge der Diplococcen im Auswurf lässt sich ein zu dem Stadium der Erkrankung in entsprechender Beziehung stehendes Verhältniss feststellen. Die Thierversuche des Vortr. sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Versuche an Katzen und jungen Hunden sind positiv ausgefallen, Reincultureninhalationen riefen nach ein resp. fünf Tagen Hustenanfälle hervor, die Pertussis ähnlich erschienen. Albu.

IX. Greifswalder medicinischer Verein.

Sitzung am 23. Juli 1892.

Vorsitzender: Herr Mosler; Schriftführer: Herr Eg. Hoffmann.

Als Gäste anwesend: die Herren DDr. Holtz (Charlottenburg), Weiss (Berlin), Grosser (Prenzlau), Kruse (Eggesin).

1. Herr Mosler verliest ein Schreiben der Polizeidirektion in Betreff der Sonntagsruhe. Nach den gesetzlichen Vorschriften darf der Verkauf von Milch an Sonntagen am Nachmittage nicht stattfinden. Um die aus dieser Bestimmung resultirenden Nachtheile für Säuglinge in sanitärer Beziehung zu beseitigen, beschliesst der medicinische Verein, ein Gesuch an den vorgesetzten Minister zu richten, den Milchverkauf Nachmittags von 6—8 Uhr gestatten zu wollen.

2. Herr Helferich: a) Vorstellung eines Mannes nach **Exstirpation der Gallenblase.** Der 42jährige Mann leidet seit Anfang April 1892 an Magenbeschwerden; Icterus war nie vorhanden. Im Abdomen findet sich ein Tumor, welcher nach Sitz, Form und Beziehung zur normalen Leberdämpfung für die vergrösserte Gallenblase gehalten wird; die Geschwulst ist mit ihrem Hauptheil seitlich verschiebbar bei wechselnder Seitenlage. Bei Lufteinblasung ins Rectum verschwindet die Geschwulst, sie liegt also hinter dem Colon transversum. Dieser Umstand, wie die bedeutende Schmerzhaftigkeit bei der Untersuchung, deutet auf entzündliche Adhäsionen und einen eiterigen Charakter des Inhaltes der Gallenblase. — Operation am 7. Juli. Laparotomie am äusseren Rectusrande rechts ergiebt Bestätigung der Diagnose; ein kleiner median gerichteter Schnitt, an

den ersten senkrechten oben angesetzt, verschafft genügenden Zugang zur Vornahme der weiteren Operation. Adhäsionen zwischen dem vorliegenden Colon transversum und dem Tumor werden typisch getrennt. Die prall gefüllte Gallenblase wird nach vorherigem Schutz der Bauchhöhle in Seitenlage eröffnet; es entleerten sich ca. 250 ccm Eiter, welcher Fetttröpfchen und Steintrümmerchen enthält. Ausspülung mit sterilisirter Kochsalzlösung. Im Ductus cysticus ein fast kirschgrosser Stein festgekeilt, dessen Extraction erst bruchstückweise nach förmlicher Lithotripsie in situ gelingt. Wegen des eiterigen Charakters der Entzündung, sicher vorhandener Decubitalgeschwüre in dem Ductus cysticus und einer erheblichen Veränderung der Wandung der Gallenblase wird die Cholecystectomie vorgenommen, und zwar zunächst beginnend mit Durchtrennung des Ductus cysticus im Gesunden; sein centrales Ende wird nach Lembert vernäht nach vorheriger gründlicher Desinfection mit Sublimatlösung. Vom Ductus cysticus aus wird dann die ganze Gallenblase mühelos exstirpirt. Ohne Drainage der Bauchhöhle wird sodann die Bauchwand durch etagenförmige Nähte wieder hergestellt.

Der Verlauf war völlig reactionslos; die höchste Temperatur betrug 37,7° am zweiten Abend. Patient erholte sich sehr schnell und ist nunmehr als geheilt zu betrachten. Nächster Tage soll er mit einer gut schützenden Leibbinde entlassen werden.

(Der Fall ist in der Dissertation von Dr. Kleiber, Greifswald 1892, genauer beschrieben.)

b) Ueber die technische Ausführung bei der **Gastrostomie und der Bildung des Anus praeternaturalis** mit Demonstration dreier Fälle von Gastrostomie wegen Carcinom. (Die Mittheilung wird in extenso in dieser Wochenschrift erscheinen.)

3. Herr Grawitz: **Ueber Muskelentzündung und Muskelgeschwülste.** (Der Vortrag wird in extenso in dieser Wochenschrift erscheinen.)

4. Herr Abel: **Die Aussätzigen in Constantinopel.** Im Orient wird die Lepra noch heute wie seit uralten Zeiten als eine ausserordentlich infectiöse Krankheit betrachtet. Man hat darum an allen Orten, wo der Aussatz endemisch herrscht, Asyle für die Kranken gebaut, um sie möglichst zu isoliren. Die in den dürftigsten Verhältnissen lebende Bevölkerung an der Südküste des schwarzen Meeres liefert das grösste Contigent zu den Insassen der Asyle in Constantinopel und Umgegend. In diesen Gegenden grassirt auch die Syphilis in furchtbarer Weise, aber während die Leute gegen diese ziemlich gleichgiltig sind, da sie glauben, ihr doch nicht entrinnen zu können, so suchen sie sich vor dem Aussatz nach Kräften zu schützen. Sobald eine Person Zeichen von Lepra aufweist, die ja, wie der Verlust der Augenbrauen zum Beispiel, schwer zu verbergen sind, sorgt das Publikum dafür, dass sie in Behandlung genommen wird. Sie muss zunächst eine Räucherkur durchmachen, d. h. den Rauch eines Feuers von Sägespähnen, Mehl, Schwefel und Zinnober in stundenlangen Sitzungen einathmen. Wenn nach dieser Behandlung, welche auch zur Heilung der Syphilis angewendet wird, die Symptome nicht weichen, so wird der Kranke für leprös erklärt und in einem der Asyle untergebracht.

Aus persönlicher Anschauung ist mir von diesen das in Skutari gelegene bekannt. Eine Anzahl von kleinen Wohnungen, die Licht und Luft nothdürftig durch ein paar Luken empfangen, umschliesst einen Hofraum, der eine Moschee und ein Bad enthält. In diesem jämmerlichen Heim leben augenblicklich etwa 30 Kranke, und daneben mehr als dieselbe Zahl gesunder Familienmitglieder derselben. Jeder lepröse Mann hat nämlich das Recht, seine Angehörigen, auch wenn dieselben gesund sind, mit sich in das Asyl zu nehmen. Die Frauen dagegen dürfen von ihren gesunden Männern nicht begleitet werden, sondern sie werden im Asyl vom Imam an einen Leprösen verheirathet. Der Imam, aus einer gesunden Familie stammend und selbst gesund, hat die Oberaufsicht über die Insassen der Anstalt, in die nur rechtgläubige Mohamedaner aufgenommen werden. Er functionirt als Richter, als Priester und als Vertreter der Anstalt nach aussen, da die Kranken einen bestimmten Bezirk um ihr Asyl herum nicht überschreiten dürfen. Dagegen erhält die Anstalt häufigen Besuch von Angehörigen der Insassen, die oft wochenlang in derselben ein Unterkommen finden, und von frommen Türken, die das in der Moschee befindliche Grab eines Heiligen aufsuchen. Die Gaben, welche diese Gäste spenden, und ein kärglicher Betrag, den die Regierung zuschiesst, müssen genügen, um die Unglücklichen zu erhalten. Hier zeigt der türkische Fatalismus seine Kraft; auf das furchtbarste verstümmelt, das sichere Ende vor Augen, vor Hunger fast sterbend, ertragen diese Leute ergebungsvoll und ohne Klage ihr Geschick, auf eine Vergeltung im Jenseits hoffend; niemals soll einer der Kranken mit eigener Hand seinen Leiden ein Ziel gesteckt haben.

Ausser den Insassen des Asyls leben noch mehrere hundert Aussätzige in Constantinopel, die sich der Aufsicht zu entziehen wissen. Es sind, wie Zambaco-Pascha, der unterrichtetste Kenner dieser Verhältnisse nachgewiesen hat, zum grössten Theil Juden, die Nachkommen derer, die um 1500 aus Spanien einwanderten. Diese Kranken bewegen sich frei umher, sind also in engster Berührung mit der ganzen Bevölkerung. Wenn man weiter berücksichtigt, dass im Asyl von Skutari eine grosse Zahl Gesunder Jahre und Jahrzehnte lang leben, die sich in die Stadt begeben dürfen, und dass fast täglich Besucher in dasselbe kommen, so muss die Thatsache sehr auffällig erscheinen, dass niemals eine Infection dieser Personen mit Lepra beobachtet worden ist, dass kein einziger Aussätziger in Constantinopel geboren ist, sondern dass sie ohne Ausnahme aus Gegenden und Familien stammen, in denen die Lepra heimisch ist. Zambaco hat deshalb grosse Zweifel betreffs der Ansteckungsfähigkeit des Aussatzes, jedenfalls, drückt er sich vorsichtig aus, habe er noch keinen Beweis für die Uebertragbarkeit desselben gesehen. Vielleicht muss man an bestimmte hygienische Verhältnisse denken, welche zu einer Lepraerkrankung disponiren könnten.

Im Widerspruch zu diesen Beobachtungen in Constantinopel stehen die Erfahrungen, welche auf den Sandwichinseln gemacht sind. Man weiss, dass Missionäre häufig der Lepra verfallen, und bekannt ist der erfolgreiche Impfversuch, den Arning an einem zum Tode verurtheilten Verbrecher vorgenommen hat.

Zur Erklärung dieser eigenthümlichen Verschiedenheit kann vielleicht angenommen werden, dass sich im Orient durch Vernichtung der meist empfänglichen Individuen in einer Reihe von Jahrtausenden eine Art natürlicher Immunität herangebildet hat. Von Jahr zu Jahr geht die Lepra jedenfalls dort zurück, und an mehreren Orten stehen die früher voll besetzten Asyle jetzt völlig leer.

X. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 12. Jannar 1892.

Vorsitzender: Herr Schede; Schriftführer: Herr Barth.

Vor Eintritt in die Tagesordnung theilt der Vorsitzende der Versammlung den Tod des Herrn Geerdts mit. Die Versammlung erhebt sich zum ehrenden Andenken des Verstorbenen von ihren Sitzen.

1. Herr Sick: Demonstration eines Falles von **Erkrankung des Kniegelenkes bei Tabes; Resectio genu.** Es handelt sich um einen Mann von 41 Jahren, der seit zehn Jahren an Tabes erkrankt ist; es zeigen sich bei ihm Fehlen der Sehnenreflexe, Anästhesieen der Haut, Aufhebung des Lagegefühls, atactischer Gang, Fehlen der Facultas coeundi etc. Patient bekam vor vier Monaten, ohne dass ein Trauma einwirkte, ganz rasch einen starken Erguss in das linke Kniegelenk; er ging trotzdem weiter umher, bis vor drei Monaten plötzlich, ohne Einwirkung einer Gewalt, bei ruhigem Stehen ein Genu varum entstand. Beim Gehen traten dann beträchtliche Beschwerden auf, indem das Kniegelenk seitlich immer beweglicher wurde und an Umfang zunahm. Trotz längerer ruhiger Lage und Schonung des Gliedes nahm die Difformität weiter zu. Bei der Aufnahme konnte man ausser der Tabes am linken Knie einen enormen Erguss nachweisen, die ausgedehnte Bursa subcruralis reichte am Femur weit in die Höhe, das Gelenk war bei gestrecktem Bein in Varusstellung, seitlich stark beweglich, man konnte ein Zusammenklappen der Knochenflächen bei Bewegungen fühlen. Die Knochenenden fühlten sich difform an, und in der Kapsel konnte man einige isolirte Knochenstücke durchtasten. Resectio genu.

Das resecirte Gelenk bot folgenden Befund: Die ganze Gelenkkapsel ist dicht besetzt mit Excrescenzen, welche zum Theil gestielt und kolbig sind, zum Theil als breitere Massen flach aufsitzen; die Ligamenta cruciata, zum Theil zerstört, sind ebenfalls mit feinen Zotten besetzt, die Semilunarknorpel sind nur noch in Resten vorhanden. In der Kapsel sowohl als auch extracapsulär am Ansatze des M. popliteus, finden sich einzelne bis haselnussgrosse Osteophyten, die gewöhnlichen Ausstülpungen der Kapsel nach hinten sind stark ausgedehnt.

Die Knochenenden der Tibia und des Femur sowie die Gelenkfläche der Patella sind fast ganz von Knorpel entblösst, flach abgeschliffen, sklerotisch, an den Rändern mit Osteophyten bedeckt. Der Condylus internus tibiae endlich weist eine mehrere Centimeter tiefe Grube auf, in welche der difforme Condylus internus femoris hineinpasst und so das hochgradige Genu varum erklärt. Ausserdem ist der innere Theil der Gelenkfläche der Tibia fracturirt, der Spalt durch Bindegewebe ausgefüllt.

2. Herr Eisenlohr demonstrirt Nieren und Herz von einer 36jährigen, an **Schrumpfniere** verstorbenen Frau. (Der Fall ist in No. 32, p. 723, dieser Wochenschrift in extenso mitgetheilt.)

3. Herr Unna hält seinen angekündigten Vortrag über die **Natur der Impetigo.** Nach einer längeren historischen Einleitung über die genannte Erkrankung, in welcher vor allem auch der verderbliche Einfluss, welchen der von dem älteren Hebra eingeführte Name des impetiginösen Ekzems auf die Klarlegung des Krankheitsbildes gehabt, hervorgehoben wurde, giebt Redner eine Schil-

derung des sowohl klinisch als histologisch scharf begrenzten Krankheitsbildes. Erst die mikroskopische Untersuchung hat ihn darauf hingewiesen, dass auch er früher mit der Diagnose Impetigo zu freigebig war.

Die Krankheit charakterisirt sich durch Pustelbildung, deren Ausdehnung zwischen Stecknadelkopfgrösse und solcher von 2—3 cm Durchmesser schwankt. Die Form derselben ist meist kreisrund, zuweilen oval oder bohnenförmig.

Kleinere Pusteln gleichen einem auf die Haut aufgesetzten Tropfen, grössere erheben sich steiler von ihrer Unterlage und erreichen eine Höhe von der Hälfte bis dreiviertel ihres Durchmessers, so dass zwischen Umfang und Höhe der Efflorescenzen ein gewisser Zusammenhang besteht.

Die Farbe, die häufig reines schwefelgelb, wechselt in ihren Nuancen mit Alter und Ausdehnung derselben; die Oberfläche, die anfangs glatt, wird erst später runzelig, nie erscheint jedoch die Impetigopustel gedellt, weil sie stets einkammerig ist; ihre dünne Decke besteht nur aus der abgehobenen Hornschicht und enthält keine Theile der Stachelschicht. Der Boden derselben ist somit immer weiss, nicht blutig.

Die Umgebung der Blasen ist nicht tingirt, oder es zeigt sich doch nur ein schwach gerötheter Hals; eine Zone stark erweiterter Capillaren wird stets vermisst. Die Bildung der Efflorescenzen geht schnell, in 6—12 Stunden, vor sich, und sie verbleiben dann bis auf die Farbe unverändert mehrere Tage; später trocknen sie ein, die Borke wird abgestossen, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Die Pusteln finden sich fast immer zerstreut, meist auf den von Kleidern nicht bedeckten Hautpartieen.

Mikroskopische Schnitte durch die Impetigopustel lassen nichts von Gewebsveränderung, wie bei Entzündungsvorgängen der Haut, erkennen. Die zwischen Horn- und Stachelschicht befindlichen Eiterkörperchen haben letztere einfach nach abwärts gedrückt, wahrscheinlich aus der Ferne angelockt durch die eingedrungenen Coccen, die sie umschliessen und abkapseln.

XI. Periodisch internationaler Congress für Geburtshilfe und Gynäkologie, Brüssel 15. bis 17. September 1892.

Ref. Dr. O. Laurent (Brüssel).

Die Eröffnungs- und Willkommensrede wurde von dem Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. Kufferath (Brüssel) gehalten. Er schilderte die Geschichte der ersten Organisationsschwierigkeiten des Brüsseler Gebärhauses; während 34 Jahren, von 1821—1877, wurden 21 377 Entbindungen vorgenommen, die 638 Opfer durch puerperale Fieber forderten. Seit der Zeit (1886), wo man die Antisepsis wirklich angewandt hat, haben nur 6 Frauen von 2718 Puerperalfieber gehabt, und nur eine ist gestorben.

Sodann berichtet der Generalschriftsteller Dr. Jacobs (Brüssel) über die Lage des Congresses. Ungefähr 400 Mitglieder haben theilgenommen.

Im Namen ihrer Länder danken folgende Herren: Sir Spencer Wells (London), Engelmann (St. Louis), Gusserow (Berlin), Péan (Paris), Engström (Helsingfors) Consolas (Athen), Porro (Mailand), Schönberg (Christiania), Rein (Kiew), Vuillet (Genf), Westermark (Stockholm), Pawacky Bey (Constantinopel), Neube (Leyden), Cameron (Glasgow).

1. Ueber Beckeneiterungen.

Ref. Herr Segond (Paris): Die durch das Vorhandensein von Eiter im weiblichen Becken charakterisirten pathologischen Zustände können einfacher Weise als primäre oder eigentliche und als secundäre Beckeneiterungen unterschieden werden. Die ersteren entsprechen den periuterinen Eiteransammlungen: extra- oder intraperitoneal, haben sie ihren Sitz in den Adnexen, im Beckenperitoneum oder im periuterinen Beckenbindegewebe. Zu ihnen kann man die vereiterten Hämatocelen rechnen. Die zweiten stellen Eiteransammlungen dar, welche sich im Innern oder um einen schon vorher bestehenden Tumor, wie Cystom, Fibrom, Uteruskrebs, Extrauterinschwangerschaft gebildet haben; die Laparotomie ist als Vorzugsoperation anerkannt; jedoch im Falle eines (so complicirten) Fibromes kann die Hysterectomie per vaginam indicirt sein, vorausgesetzt, dass der Tumor die Nabelhöhe nicht überragt.

Nach meiner Ansicht sollen die grossen Eingriffe, wie die Laparotomie und Hysterectomie, stets sorgfältig für die Fälle reservirt bleiben, bei welchen es offenbar unmöglich ist, sich mit einer mehr conservativen Therapie zu begnügen. Man muss sich bemühen, durch eine wohl durchgeführte intrauterine Behandlung der Nothwendigkeit eines radicalen Eingriffes zuvorzukommen. Ich bin mit Doléris der Ansicht, dass Antisepsis der Vagina, Curettage, ausgiebige Dilatation und Uterusdrainage, wohl ausgeführt, die Fälle erheblich einschränken können, denen nur mit grossen Operationen beizukommen ist. Obwohl ich nun diesen Mitteln eine werthvolle präventive Wirkung einräume, glaube ich doch ihre systematische Anwendung nicht billigen zu dürfen, wo es sich darum handelt, die Entleerung des Eiters auf dem Wege des Uterus zu erzielen (Walton's Verfahren). Sicher kann man und muss man sie im initialen Stadium der Pyosalpinx ins Werk setzen, besonders wenn über die Natur des Tubeninhalts ein Zweifel vorliegt; wenn jedoch die periuterine Affection von einiger Bedeutung ist, wird man oft besser thun, sofort einen directen Eingriff zu wagen.

Den dritten Eingriff betreffend, kommen zwei ganz verschiedene Methoden in Frage: einfache Entleerung des Eiters und Entleerung mit vollständiger Entfernung des Krankheit erregenden Herdes.

1. Die einfache Entleerung des Eiters ist indicirt, wenn eine Eiteransammlung sich von selbst einer zugänglichen Stelle genähert hat, in welchem Falle man incidirt und drainirt mit dem Vorbehalte, später eventuell auf die Causalerkrankung einzuwirken. Es bleibt dies nur ein Ausnahmeverfahren, ist nur wirksam bei den frischen phlegmonösen Ansammlungen, bei gewissen vereiterten Hämatocelen, oder in den seltenen Fällen von Beckenabscessen ovario-salpingitischen Ursprungs. Es kommen in Betracht:

A. Die einfachen parietalen Incisionen (hypogastrische, iliacale, inguinale, crurale oder an den Nates).

B. Die Incision vom Rectum aus.

C. Die sacro-coccygealen oder perinealen Eingriffe.

D. Die Incision auf inguinal-subperitonealem Wege, vom einfachen Einschnitt an bis zur subperitonealen Laparotomie.

E. Die Incision per vaginam.

Die beiden letzten Arten der reinen Eiterentleerung sind die einzigen einer gewissen Verallgemeinerung fähigen; sie sind indicirt bei den phlegmonösen Ansammlungen und bei einzelnen vereiterten Haematocelen, aber die Incision per vaginam ist nur dann zu empfehlen, wenn die Entleerung des Eiters ohne Verletzung des Peritoneums möglich ist, d. h. bei den eigentlichen Beckenabscessen und den adhärenten Pyosalpingiten.

Feiert die Laparotomie unbestreitbar hauptsächlich bei den intraperitonealen Eiteransammlungen, seien sie abgekapselt, frei oder wenig adhärent, ihre Triumphe so kann sie nichts desto weniger auch in den viel complicirteren Fällen, wie bei den adhärenten Pyosalpingiten, Pelviperitonitiden, vereiterten Hämatocelen oder gemischten Eiteransammlungen — intra- und subperitoneal zu gleicher Zeit — glänzende Resultate liefern.

Aber neben ihr muss man der Hysterectomie in der Behandlung der Beckeneiterungen einen gebührenden Platz reserviren. Die Hysterectomie ist in allen den Fällen von Beckeneiterung indicirt, für welche heute die Laparotomie mit beiderseitiger Abtragung der Adnexe die classische Behandlung ist. Die Eiterung giebt nicht die einzige Indication für die Hysterectomie ab; nicht das Bestehen der Eiterung dictirt die Operation, sondern die doppelseitige Erkrankung und die Unheilbarkeit der uterinen Affectionen auf medicamentösem Wege. Zu Gunsten der Hysterectomie spricht die geringere Gefahr, der grössere Erfolg, das Fehlen der Narbe. Ich bin momentan im Besitz von über 92 eigenen Krankengeschichten und hoffe an der Hand dieser Documente jeden Einwurf widerlegen zu können. Ich behaupte, dass in den seltenen Fällen, wo die Abtragung der Adnexe nach der des Uterus nicht bewerkstelligt werden kann, die Hysterectomie um nichts weniger überlegen bleibt, und bin der Ansicht, dass das anatomische (Atrophie) und physiologische Erlöschen des Tubo-ovarialapparates in diesem Falle ein sichereres ist, als dies für den Uterus nach blosser Abtragung der Adnexe der Fall sein kann, mithin, dass man sicherer geht, ganz allgemein den Uterus ohne Adnexe zu entfernen, als die Adnexe ohne den Uterus. Uebrigens haben wir, da, wo die Abtragung der Adnexe auf vaginalem Wege unmöglich oder gefährlich ist, alle Chancen, dass ein gleiches per viam suprapubicam der Fall ist; wir bemerken weiterhin, dass die Hysterectomie absichtlich die Adhäsionen vermeidet, welche bei der Laparotomie gewöhnlich die grösste Klippe darstellen.

Es handelt sich hierbei natürlich um die Hysterectomie mit Zerstückelung nach Péan, welche durch die verschiedene Combination zweier Grundoperationen characterisirt ist: Die Zerstückelung durch fortlaufende quere Resection der beiden Uterintheile, welche durch quarv Section des Organs nach vorheriger sorgfältiger Blutrtillung erhalten werden, und die Zerstückelung mit centraler Ausräumung ohne vorherige Blutstillung des betreffenden Uterinabschnittes. Die centrale Ausräumung ist dem Medianschnitte von Müller überlegen.

Ich halte also meine Behauptung aufrecht: Wenn die Hysterectomie allein für die Fälle reservirt bleibt, in welchen doppelseitige Erkrankung durch die klinische Diagnose ebenso sicher festgestellt erscheint, als ihre Unheilbarkeit ohne chirurgischen Eingriff, so meine ich, dass die Operation per vias naturales vollauf jede Garantie eines rationellen und voll berechtigten Eingriffes bleibt. Hier eine Statistik: 182 Hysterectomieen, von denen102 wegen Adnexaläsionen, 55 mit Eiterung, 47 ohne Eiterung; 11 Todte, von denen 1 durch Synkope, 1 durch Angina, 9 durch Peritonitis. 4 leiden dauernd an Neuralgieen. In 20 gefährlichen Fällen von Pelviperitonitis wurde die Gebärmutter allein entfernt. 7 Rrecto-vaginal-Fisteln, von denen 5 schon vor der Operation bestanden, übrigens heilten sie alle ohne Operation. Durch Haemorrhagie habe ich keine Frau verloren.

Discussion: Herr Péan (Paris): Man kann die Beckeneiterungen in typische, gemischte, von anderen Beckenaffectionen begleitete (Stenose, Obliterationen, Fibromen, Carcinomen), und complicirte (Durchbruch durch die Blase, das Rectum, den Dünndarm) eintheilen. Ich sehe dabei ab von der Natur der Krankheit (Streptococcen, Tuberkelbacillen). Die Behandlung der acuten typischen Eiterungen ist bekannt (Incision); bei chronischen Eiterungen mit Obliteration einer Tube entfernt man die Tube per vaginam oder durch Laparotomie. Aber bei eiterigen beiderseitigen Fällen mit Adnexaläsionen und vielfachen Eitersäcken ist die Behandlung streitig: Laparatomie oder Hysterectomie per vaginam. Meiner Ansicht nach ist die Exstirpation per vaginam Wahlmethode. Nach gemachter Incision kann man übrigens erkennen, ob die Läsion einfach, einseitig oder beiderseitig ist, und dannach handeln, in gewissen Fällen nur die (explorative) Incision machen, oder in complicirten Fällen bis zur Hysterectomie gehen. Vor 1890 habe ich 60 Operationen ohne einen einzigen Nichterfolg ausgeführt, von dieser Zeit an bis zum 1. Januar 1892 18 ohne Sterbefall, und vom 1. Januar 1892 150 Fälle mit einem Sterbefall infolge der Operation, und vier mit Complicationen (pulmonare Tuberculose, viscerale Syphilis, Gehirnkrankheiten). Fast immer sind die Nervenstörungen geschwunden; Virginität, Enge und Rigidität der Vagina sind keine Hindernisse, um zum Ziele zu kommen. Dazu kommt, dass die isolirte Adnexaexstirpation durch Laparotomie oft nicht

genügend ist. In gemischten Formen sind die Erfolge sehr zahlreich. Was die complicirten Formen betrifft, so haben sich alle Stercoralfisteln spontan geschlossen, zwei Fälle von Urinfisteln mussten durch Operation geschlossen werden.

Herr Williems (Gent) hat die Lappenperineotomie von Zuckerkandl modificirt, welche die Laparotomie in vielen Fällen ersetzen kann. Da sie übrigens die Einführung der ganzen Hand erlaubt, sichert sie die Diagnose in gewissen Fällen und kann nöthigenfalls durch Hysterectomie auf demselben Wege vervollständigt werden. W. hat sie bei Beckeneiterungen noch nicht ausgeführt, aber er hält sie infolge seiner Erfahrungen an Leichen für sehr vortheilhaft.

Herr William Travers (London) verwirft die Zerstückelung nicht, aber er sieht ihre Indicationen wegen der Schwierigkeit der Diagnose und der Schwierigkeit der Scheidenasepsis als sehr begrenzt an.

Herr Jacobs (Brüssel). Die Eiterungen sind intraperitoneal oder extraperitoneal. Die Behandlung der ersteren ist verschieden je nach der Ursache. Bei den eiterigen Geschwülsten ist die Laparotomie Wahlmethode. In vielen Eiterungsfällen ist das abdominale Verfahren unvollkommen; übrigens ist die Diagnose der beiderseitigen Eiterungen fast immer möglich. Ich erhielt durch die Laparotomie 3.7 % Todte, und 3.2 % nach Hysterectomie per vaginam. Die Laparotomie ist Wahlmethode bei einseitigen Pyosalpingiten oder Pyoovariten, und die Hysterectomie mit Zerstückelung per vaginam bei beiderseitigen complicirten Pyosalpingiten, Pyosalpingoovariten. Bei den extraperitonealen Läsionen ist die Methode je nach dem Falle verschieden.

Herr Richelot (Paris): Ich habe 144 vaginale Hysterectomieen bei nicht carcinomatösen Affectionen des kleinen Beckens mit 9 Todten = 6.25 %, davon 39 Fälle von schwerer Eiterung mit 4 Todten. Nach der Zerstückelung lasse ich immer die Zange an ihrer Stelle, und die Haemostase war immer vollkommen. 12 mal habe ich die vollständige Exstirpation gemacht und 5 mal die unilaterale. Die Zerstückelung bewährt sich ausgezeichnet bei unentfernbaren Adhäsionen mit diffusen Eiterungen. Aber wenn schon in gewissen Fällen die Laparotomie gut gelingen kann, ist ihr die Hysterectomie überlegen. Ich habe 15 secundäre vaginale Hysterectomieen bei Frauen ausgeführt, die durch die vorausgehende Laparotomie nicht vollständig geheilt waren. Dazu kommt, dass die Adnexa sicherer nach Hysterectomie atrophiren.

Herr Sänger (Leipzig) behauptet, dass man im Princip immer der Conservativbehandlung zuneigen muss. Alle diese Methoden sind gut, aber es handelt sich darum, ihre Indicationen genau zu bestimmen. Die Laparotomie wird immer eine leichte und sichere Operation sein. Die Hysterectomie scheint ihm zwei Indicationen zu entsprechen: 1. bei mehrfachen chronischen Fisteln des Beckenzellgewebes, des Douglas'schen Raumes, der Tuben, Ovarien, wobei es zu Perforationen der Scheide, des Uterus, der Blase, des Rectum gekommen ist; 2. bei grossen, freien, zerstreuten Abscessen in Zusammenhang mit Pyosalpinx und Pyoovarium — „Beckenabscesse" im eigentlichen Sinne —, wenn die bakteriologische Untersuchung und vorausgeschickte Probepunction das Vorhandensein pathogener Microorganismen (Streptokokken und Staphylokokken) nachgewiesen hat. Man soll also die Segond'sche Operation annehmen, aber sie kann nicht als System gelten. Was die Sacralmethode betrifft, ist sie nur als experimentelle anzusehen, und die Perineotomie wird nur in Ausnahmefällen gemacht werden.

Herr Moore Madden (Dublin): Die Hysterectomie ist eine schwierige Operation, was auch die geschickten Operateure sagen mögen. Es ist wahr, dass sie ihre speciellen Indicationen haben hann.

Herr Gouillond (Lyon) hält die Exstirpation durch die Scheide ohne vorherige Hysterectomie bei kleinen, wenig adhärenten durch den Douglas zugänglichen Pyosalpingiten, bei denen keine bestimmt abgegrenzten Höhlen bestehen, mit oder ohne Integrität der anderseitigen Tuba, für indicirt. Das Verfahren ist leicht und wenig von den gewöhnlichen verschieden. (Laroyenne's Verfahren.)

Herr Pichevin (Paris) betrachtet die Zerstückelung für indicirt bei ausgedehnten Eiterungen mit mehrfachen Eitersäcken.

Herr Delageniere (Mans) hat 18 Abdominaloperationen mit einem Todesfall und glaubt, dass man die Indicationen der Vaginalhysterectomie einschränken muss.

Herr Vuillet (Genf) hat seit zwei Jahren weder die abdominale noch die vaginale Hysterectomie, sondern mit Erfolg und ohne Recidive das Landau'sche Verfahren (Punction mit einem feinen und langen Troicart und nöthigenfalls Incision) gemacht. 18 so behandelte Fälle ergaben 12 schnelle Heilungen. Nach seiner Meinung muss ausnahmsweise die Vaginalhysterectomie oder Laparotomie gemacht werden.

Herr Walton (Brüssel). Da der Ursprung der eitrigen Pelviperitonitis in der Gebärmutter ist, macht er die Drainage dieser mit Auskratzung, was das Auslaufen des Eiters (im allgemeinen nach der ersten Menstruation) erlaubt.

Herr Doyen (Reims) giebt die Resultate von 305 Operationen an der Gebärmutter und ihren Adnexen an, darunter 175 Laparotomieen, 122 Vaginaloperationen und 8 Subperitoneallaparotomieen, und hält auf eine besondere Technik der vaginalen Hysterectomie.

Herr Rouffart (Brüssel) wendet die Péan'sche Zerstückelung bei schweren peri-uterinen Eiterungen an, unter 21 Fällen hat er nur einen Sterbefall. Als Misserfolg hat er eine Darmfistel beobachtet, welche nach einem Tage heilte, einmal hatte er eine Ureterverletzung, welche die Nephrectomie erheischte, an 3 Operirten war schon die Laparotomie vorgenommen worden. Was die Technik betrifft, so gebraucht er ein langes Raspatorium, um die Gebärmutter auszuschälen.

Herr Duret (Lille) hat zahlreiche Laparotomieen bei Beckeneiterungen gemacht, was ihm erlaubt, den Uterus zu conserviren, in den Fällen wo er ihn nicht afficirt findet.

Herr Tournay (Brüssel) hat in einem Falle von parenchymatöser, eitriger Salpingitis mit Perisalpingitis, wo die Laparotomie möglicherweise den Eitersack zerrissen hatte, die Laparotomie gemacht. In einem anderen Falle hat er die Zerstückelung vorgenommen, nachdem er die Laparotomie versucht hatte.

Herr Lauwers (Dortrecht). Es giebt viele mögliche Unfälle bei der Laparotomie. Bei der Hysterectomie ist die Drainage leicht und eine Infection ausgeschlossen. Bei Tuberculose ist diese Frage jedoch noch nicht entschieden.

Herr Heywood Smith (London) ist ein gemässigter Anhänger der Hysterectomie.

Herr Mangiagalli (Mailand) spricht über das specielle Studium der mikrobischen Infectionen des kleinen Beckens. Die Lage der lymphatischen Gefässe scheint dahin zu deuten, dass die Hysterectomie vorzuziehen ist.

Herr Sneguireff und Herr Goubaroff (Moskau): **Chirurgische Behandlung der Entzündungen des Bindegewebes des Beckens (extraperitoneale Laparotomie).** Unsere Kenntnisse über die Anatomie des Beckenbindegewebes sind mangelhafte. Dieses Gewebe besitzt eine besondere Eigenthümlichkeit, es bildet sogenannte „Cellularia mesenteria" (Zwischenwände). Das celluläre Mesenterium des Ligamentum teres ist sehr wichtig für den Anatomen, den Pathologen und den Chirurgen, denn es theilt alle Entzündungen des Beckenbindegewebes in zwei Gruppen: eine anterio-laterale und eine posterio-laterale. Die Gegenwart dieser Zwischenwand ist durch anatomische Forschungen und klinische Beobachtungen erwiesen. In der Folge haben die Verfasser einfache und genaue operative Verfahren ausgearbeitet, welche erlauben, den Eiter in der ganzen Ausdehnung des Beckenbindegewebes durch die extra-peritoneale Methode zu entdecken; 46 operirte Fälle beweisen dieses. Daraus folgt, dass jede Entzündung und jede diffuse Eiterung, welche in diesem Bindegewebe sitzt und keinem therapeutischen Mittel weicht, durch Einschneiden behandelt werden muss.

Herr Fournel (Paris) bespricht einen Fall von cystischer Salpingitis, wo die Dilatation misslungen ist und wo er die Laparotomie anwenden musste. Undurchdringlichkeit der inneren Hälfte der Tuba. Heilung.

Herr Vuillet (Genf). Gewisse tubare Eiteransammlungen entleeren sich spontan. Entweder ist die Tuba nur zeitlich geschlossen, oder obliterirt, und in beiden Fällen kann die Tamponnade nur schlecht sein.

Herr Boisleux (Paris). **Interligamentäre Elythrotomie.** Diese Operation besteht darin, dass der hintere Sackgrund der Länge nach in einer Strecke von 5—6 cm und 1 cm unter der Insertion der Scheide eingeschnitten wird, um den Douglas'schen Raum zu drainiren. Sie dient zur Behandlung der Beckeneiterungen, der Uterus- und Adnexaadhäsionen, und besonders der uterinen Retrodeviationen, Retroversionen und Retroflexionen, seien sie beweglich oder fixirt. (Fortsetzung folgt.)

XII. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

A. Bonome (Padua). Der Diplococcus pneumonicus und die Bacterie der haemorrhagischen Kaninchensepticämie. Bemerkungen über die Immunisirung und die therapeutische Wichtigkeit der Transfusionen von Blut und Serum der immunisirten Thiere. Fortschr. d. Medicin 1891 No. 18.

Verfasser hat einige schon im Jahre voher begonnene Untersuchungen über die Fähigkeit, welche das Blut einiger Thiere besitzt, gewisse Bacterien zu zerstören, fortgesetzt, deren Hauptzweck war, zu erforschen, auf welche Weise die bacterienzerstörende Eigenschaft des Blutes sich bei Thieren zeigen würde, die künstlich gegen bestimmte Arten von Bacterien immun gemacht waren, welche unter natürlichen Bedingungen sich unendlich im Blute zu vermehren pflegen und für welche genannte Thiere von Natur aus sehr empfindlich sind.

Hauptgegenstand seiner Studien waren der Diplococcus pneumonicus Fraenkel und die Bacterie der hämorrhagischen Kaninchensepticämie; nur für einige vergleichende Untersuchungen bediente er sich des Anthraxbacillus.

Nach einigen Bemerkungen über die antagonistische Wirkungsweise der beiden ersten Arten von Mikrophyten, vom Standpunkte der Immunisation, theilt Verfasser mit, dass, während es ihm in keiner Weise gelungen sei, Kaninchen gegen die Bacterie der Septicämia haemorrhagica zu immunisiren, er die Immunisation derselben Thiere gegen den Fraenkel'schen Diplococcus pneumonicus durch Anwendung verschiedener Verfahren erreichen konnte. Solche Verfahren sind:

a) Die Einführung von allmählich sich steigernden Dosen von sterilem Filtrat der Diplococcusbuillonculturen in die Blutbahn oder in die Peritonealhöhle oder unter die Haut (praeventive Intoxication).

b) Die subcutane Einführung bei Kaninchen von Bluttropfen oder Milzstücken von Mäusen, welche mit einem Diplococcus getödtet sind, der nicht mehr imstande ist, die Kaninchen zu tödten, das heisst, dessen Virulenz sich nur bei weissen Mäusen kundgiebt.

c) Die subcutane, oder intravenöse, oder intraperitoneale Einspritzung von Bouillonculturfiltraten der Bacterie der haemorrhagischen Kaninchensepticämie.

Verfasser beschäftigte sich auch mit dem Studium der biologischen Wirkung der Culturfiltrate sowohl des Fraenkel'schen Diplococcus wie auch der Bacterien der haemorrhagischen Kaninchensepticämie, und es gelang ihm, die neuerdings von Foa und Carbone aufgestellte Hypothese experimentell nachzuweisen, dass das locale Oedem bei den Versuchsthieren und in den von Pneumonie befallenen Menschenlungen von den giftigen Stoffen abhängt, welche

der Diplococcus pneumonicus erzeugt. — Mit der Wirkung solcher giftigen Stoffe stehen auch die Degeneration und die trübe Schwellung verschiedener Parenchyme in Beziehung, wie auch die Präcipitation des Fibrinogen.

Verfasser wies durch das Experiment nach, dass man einen verschiedenen anatomischen Befund bei den Kaninchen infolge der Impfung mit Diplococcus pneumonicus erreichen kann, wenn man den Einführungsweg und die Schnelligkeit der Resorption des eingeimpften Materials verändert, obwohl er sich desselben Pneumococcus bediente.

In dem zweiten Theile seiner Arbeit studirte Verfasser die biologischen Eigenschaften des Blutes von gegen den Fraenkel'schen Diplococcus immunisirten Kaninchen. Dieses Studium führte Verfasser von zwei Gesichtspunkten aus: er hat nämlich in Aussicht genommen 1) zu erforschen, in welcher Beziehung die Immunisirung zu der bacterientödtenden Kraft des Blutes stehe; 2) nachzuforschen, ob es gelingt, mittels des Blutes der schon immunisirten Kaninchen die Immunität gegen den Diplococcus pneumonicus selbst bei anderen normalen Kaninchen zu erzielen.

Aus der Gesammtheit seiner Versuche schliesst Verfasser, dass die Immunisirung einer Erhöhung der bacterientödtenden Kraft des Kaninchenblutes gegen den Diplococcus pneumonicus gleichkommt. — Für den Pneumococcus würde sich also ergeben, was Behring und Nissen jüngst für den Vibrio Metschnikowii und andere Bacterien gezeigt haben — doch erinnert Verfasser daran, dass manchmal nicht unbedeutende Verschiedenheiten in der Aeusserung der bacterientödtenden Eigenschaft des Blutes der immunisirten Thiere vorhanden sind, und dass derartige Unterschiede hauptsächlich mit dem bei der Uebertragung der Immunität eingeschlagenen Verfahren in Beziehung stehen. So fällt bei den mittels der Filtrate von Pneumococcusculturen zur Immunisation präparirten Kaninchen schon wenige Stunden, nachdem man die Einimpfung virulenter Pneumococcen vorgenommen hat, die bacterioskopische Prüfung des aus der Ohrmuschel genommenen Blutes negativ aus, und nach 24 Stunden giebt jeder Culturversuch ein negatives Ergebniss.

Die Sache nimmt aber einen etwas anderen Verlauf, wenn man zum Beweise der bacterientödtenden Eigenschaft des Blutes Kaninchen verwendet, welche mittels subcutaner Einführung frischer Eingeweidefragmente von Mäusen immunisirt sind, welche mit nur für Mäuse virulenten Pneumococcen getödtet waren. Das Blut so präparirter Kaninchen zerstört den Impfstoff viel langsamer und zeigt fast immer eine Vermehrung der Leukocyten, in deren Protoplasma viele Diplococcen sich befinden.

Um die zweite Frage zu lösen, spritzte Verfasser in die Bauchhöhle der normalen Kaninchen 5—10—27 ccm defibrinirten Blutes, das er aus der Carotis von immunisirten Kaninchen entnahm, und nach wenigen Tagen prüfte er die Widerstandsfähigkeit solcher Kaninchen gegen den Diplococcus pneumonicus. Auf diese Weise gelang es dem Verfasser, den Kaninchen Immunität zu verleihen. Die Ergebnisse dieser Versuche variirten jedoch merklich, aber unter constanten Verhältnissen, je nachdem der Verfasser sich des Blutes von Kaninchen bediente, welche mit dem Culturfiltrate, oder mit den frischen Eingeweiden von Mäusen immunisirt waren.

Jedesmal, wenn er den Versuch mit dem Blute eines durch Culturfiltrate von Pneumococcus immunisirten Kaninchen machte, erreichte er die Immunisirung gegen den Diplococcus pneumonicus bei den Kaninchen, denen auf einmal 10—12—15 ccm defibrinirten Blutes in die Bauchhöhle eingespritzt waren. — Die Ergebnisse waren nicht constant, wenn er Blut von Kaninchen verwendete, die mittels frischer Eingeweide von Mäusen immun gemacht waren. Endlich nahm Verfasser sich vor, als Vergleichungsversuch zu bestimmen, ob man durch Transfusion von Serum solcher Thiere, die von Natur gegen gewisse Mikroparasiten immun sind, auf andere gegen dieselben empfindliche Thiere eine gewisse Immunität erzielen könne.

Er hat wiederholt und in Verhältnissen, welche von $^1/_3$ bis 3 ccm variirten, unter die Haut weisser Mäuse (welche Thiere sehr empfindlich gegen den Anthrax sind) aus dem Rückensack von Fröschen (die, wie bekannt, von Natur gegen den Anthrax unempfindlich sind) entnommenes Serum eingeführt. Nach wechselnder Zeit prüfte er den Grad ihrer Widerstandsfähigkeit gegen den Anthraxbacillus. Bei allen Versuchen ergab sich, dass man auf diese Weise keine wirkliche Immunisation der weissen Mäuse gegen den Anthrax erhält, nur bemerkt man bei den so präparirten Mäusen eine Verzögerung in der Entwickelung der Septicämie im Verhältniss zu den Controllmäusen. Diese Verzögerung erscheint um so ausgesprochener, je reichlicher und häufiger die Einspritzung des Serums stattfand, und je geringer die Zeit war, welche man zwischen der letzten Einspritzung von Serum und der Einimpfung der Anthraxbacillen verstreichen liess.

Hieraus könnte man den Satz entnehmen, dass jede Bacterie eine besondere Art hat, im Thierkörper zu wirken, und dass, während im Thier einige Säfte vorkommen, die imstande sind, innerhalb des Organismus, den sie von Natur besitzt, die giftige Eigenschaft und die Vermehrungsfähigkeit bestimmter Bacterien zu neutralisiren, solche hemmende Flüssigkeiten eines gegebenen Thieres, wenn sie auf ein Thier von verschiedener Art übertragen werden, allmählich die Eigenschaft, genannte Gifte zu neutralisiren, verlieren. — Im Gegentheil, wenn man den Organismus einiger Thiere allmählich mittels der Producte von Culturen bestimmter krankheitserzeugender Bacterien vergiftet, kann man denselben die Immunität gegen diese bestimmten Bacterien mittheilen, und diese Immunität kann man auf andere Thiere derselben Art mittels der präventiven Transfusion kleiner Mengen ihres Blutes übertragen.

XIII. Mittheilungen zur Cholera.

I. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten in Berlin.

Uebertragung der Cholera asiatica durch Lebensmittel.

Von Dr. H. Kossel, Assistenten am Institut.

Die Anschauungen, welche wir durch Robert Koch über die Aetiologie und die Verbreitung der Cholera asiatica gewonnen haben, sind maassgebend gewesen für die Bekämpfung der Epidemie des vergangenen Sommers. Dank den ergriffenen Maassregeln ist Deutschland der Gefahr entronnen, welche ihm von Hamburg drohte. Aber die Befürchtung liegt nahe, dass wir im kommenden Frühling abermals gegen den kaum überwundenen Feind ins Feld ziehen müssen.

Je mehr wir die Ueberzeugung haben, dass wir mit den rechten Mitteln und auf dem rechten Wege gegen die Seuche vorgehen, desto besonnener werden wir handeln, desto sicherer wird der Erfolg sein.

Deshalb erscheint mir jede Mittheilung über die Art und Weise der Verschleppung der Cholera, aus welcher sich Schlussfolgerungen für die Praxis ziehen lassen, wichtig, auch wenn sie nur eine Bestätigung grundlegender Arbeiten ist.

Die Bedeutung, welche der Verkehr für die Verbreitung der Cholera hat, ist bei der Epidemie des letzten Sommers wieder deutlich zu Tage getreten. Fast überall, wo die Cholera zum Ausbruch kam, hat ein an Cholera erkrankter Mensch den Infectionsstoff von einem Ort zum anderen getragen.

Entweder erfolgt dann die Infection anderer Menschen durch direkte Ansteckung von Mensch zu Mensch, oder sie wird durch einen Zwischenträger vermittelt. Als solchen haben wir in der diesjährigen Epidemie das Wasser noch mehr als je fürchten gelernt.

An dem traurigen Schicksal Hamburgs trägt die Beschaffenheit des Trinkwassers die Hauptschuld. Auch in Boizenburg haben wahrhaft indische Zustände zur Entstehung einer Epidemie unter den Anwohnern des Altendorfer Teichs Veranlassung gegeben.

Die Verbreitung der Cholera auf den Kähnen, welche unsere Wasserstrassen befahren, und die grössere Zahl der in Berlin entstandenen Erkrankungen lassen die Beziehungen der Cholera zum Wasser deutlich erkennen.

Der Nachweis der Choleravibrionen im Wasser des Duisburger Hafens (C. Fränkel) und im Kielwasser eines Schleppdampfers auf der Elbe (Lubarsch) rechtfertigen die Warnung vor dem Genuss ungekochten Wassers.

Aber das Wasser ist nicht das einzige Genussmittel, auf welches wir unsere Aufmerksamkeit zu richten haben. Die Verordnungen der Behörden weisen auch auf die Gefahr der Choleraübertragung durch Milch, Butter und andere Lebensmittel hin.

Dass eine Verschleppung der Cholera durch Esswaaren selbst auf grössere Entfernungen möglich ist, beweist der folgende Fall, dessen Mittheilung ich der Güte des Herrn Dr. Schnapauff in Tessin in Mecklenburg verdanke.

Am 28. August, abends, kehrte die Ehefrau des Arbeiters F. zu Tessin von Hamburg, wo sie sich zum Besuch bei ihrer Tochter aufgehalten hatte, nach Tessin zurück. Die Reise dorthin nahm circa zehn Stunden in Anspruch. Die Frau wurde bei ihrer Ankunft in Tessin sofort in Quarantäne unter ärztliche Beobachtung gebracht. Ihr Gepäck wurde ihr zum Zweck der Desinfection ab-

genommen. In den Taschen ihres Kleides hatte sie jedoch Butterbrod, welches sie aus Hamburg mitgebracht hatte, und vielleicht auch noch andere Lebensmittel behalten. Die übrigen Butterbrode hatte sie auf der Reise verzehrt.

Am 29. August, abends, wurde die Frau, da sie keinerlei Krankheitserscheinungen darbot, aus der Quarantäne entlassen. Ihr Koffer, welcher Kleider, Leibwäsche und Stoff zu einem Kleid enthielt, wurde ihr erst am 31. August, morgens, nach erfolgter Desinfection des Inhalts durch strömenden Wasserdampf wieder zugestellt.

Nach Angabe der Frau ist das mitgebrachte Butterbrod nach ihrer Entlassung aus der Quarantäne von ihren Angehörigen (Mann und zwei Töchter) verzehrt worden. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass dies schon geschehen ist, als die Frau sich noch in Quarantäne befand, und es bleibt somit unsicher, ob sämmtliche Familienmitglieder von dem Butterbrod gegessen haben. Andere Personen, welche gleichzeitig mit ihr in Quarantäne waren, behaupten, dass die Frau Gelegenheit gefunden habe, ihren Angehörigen das Butterbrod heimlich zuzustecken.

Am 1. September, also drei Tage nach dem Eintreffen der Frau in Tessin und zwei Tage nach ihrer Rückkehr in die Wohnung, erkrankte der Ehemann F., nachdem er am 31. August schon an Leibweh und leichtem Durchfall gelitten hatte, unter schweren Erscheinungen der Cholera asiatica, welcher er in der darauf folgenden Nacht erlag. Zu gleicher Zeit erkrankte die eine Tochter unter choleraartigen Erscheinungen, welche sich am vierten Tage zum Choleratyphoid steigerten und am zehnten Tage zum Tode führten. Die andere Tochter erkrankte erst am 4. September und genas. Der letztere Fall dürfte wohl als Secundärinfection aufzufassen sein. Die Mutter blieb gesund, ebenso ihre Angehörigen in Hamburg.

Bei dem Vater und der ersten Tochter wurde durch bacteriologische Untersuchung im pathologischen Institut zu Rostock die Diagnose Cholera asiatica bestätigt.

Weder in der Zeit vor, noch nach diesen Erkrankungen sind Fälle von Cholera asiatica in Tessin vorgekommen. Auch haben die Erkrankten, so weit sich nur irgend ermitteln liess, keine sonstigen Beziehungen zu Choleraorten gehabt.

Die Lebensmittel, welche Frau F. aus Hamburg mitgebracht hatte, stammten aus dem Laden ihres Schwiegersohnes, welcher dort in der Strasse Rutschbahn 12 ein Delicatessengeschäft betreibt. Durch Güte des Herrn Professor Gaffky bin ich im Besitze eines Verzeichnisses der Cholerafälle in der Strasse Rutschbahn (siehe Situationsplan).

Situationsplan der Strasse Rutschbahn in Hamburg.

19 17 15 | Eichenallee | 18 16 14
3 5 7 15 | 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39
Rutschbahn — Rutschbahn
2 4 6 8 10 12 | 16 18 20 22 24 26 34 36 38 40
11 9 7 | 12 10

(Die Striche unter den Hausnummern bedeuten die Zahl der gemeldeten Cholerafälle.)

Während hier vor dem 1. September nur zwei Cholerafälle gemeldet waren (am 26. und 28. August) betrugen die Meldungen am 1. September 3, am 2. September 1, am 3. September 2, am 5. September 1, am 6. September 3, am 13. September 1, am 14. September 1, am 15. September 3, am 20. September 1, am 24. September 1.

Wir haben also in den ersten sechs Tagen des September zehn Cholerafälle in einer vorher und nachher nur wenig befallenen Strasse in der Umgebung des Hauses, aus welchem der Infectionskeim nach Tessin verschleppt wurde, davon der dritte Theil an demselben Tage, an welchem der Mann in Tessin erkrankte.

Der Delicatessenladen ist vielleicht der Ausgangspunkt der übrigen in der Rutschbahn vorgekommenen Cholerafälle, oder die Infectionskeime sind von einem anderen Punkt sowohl auf die Lebensmittel jenes Ladens, als in die umgebenden Häuser gelangt.

Jedenfalls scheint mir die Häufung der Cholerafälle in der Rutschbahn in denselben Tagen, an welchen die Personen in Tessin erkrankten, bezeichnend.

Ob nun gerade das eine Butterbrod der Träger der Kommabacillen gewesen ist, oder ob noch andere Lebensmittel von Hamburg eingeschmuggelt wurden, ist für die Beurtheilung des Falles gleichgültig.

Die Thatsache besteht, dass durch einen gesunden Menschen die Keime auf Lebensmitteln nach einem anderen Orte, welcher zur Zeit frei von einer Epidemie war und in dessen Umgebung in weitem Umkreise keine Cholerafälle vorgekommen waren, verschleppt sind, und dass diejenigen Personen, welche von dem betreffenden Nahrungsmittel genossen haben, an Cholera asiatica erkrankt sind.

Es ist kaum möglich, einen deutlicheren Beweis für die Verschleppung der Cholera durch Esswaaren zu liefern. Der beschriebene Fall gleicht einem gut ausgedachten und fehlerlos durchgeführten Experiment.

Es ist daraus ersichtlich, wie richtig es ist, dass vor dem Genuss von Esswaaren aus verseuchten Orten ohne vorhergegangenes Abkochen resp. Erhitzen derselben gewarnt wird.

II. Vorläufige Mittheilung aus dem Danziger Stadtlazareth.

Das Koch'sche Plattenverfahren auf das Deckglas übertragen.

Von Dr. **Lickfett** in Danzig.

Um das Wachsthum der Bacterien auf festen Nährböden zu beobachten und die Entwickelung der Colonieen zu verfolgen, reicht eine schwache Vergrösserung bekanntlich nicht aus. Bei Anwendung des in der gewöhnlichen Weise geübten Koch'schen Plattenverfahrens ist die Benutzung der Immersionssysteme zum Studium der Colonieen während ihres Wachsthums ausgeschlossen.

Anders verhält sich die Sache, wenn das Deckglas als Platte verwendet wird. Um eine derartige Miniaturplatte aus Nährgelatine herzustellen, bringt man mittels Platinöse oder Pipette eine kleine Menge aus einem mit dem Impfmaterial beschickten Gelatineröhrchen auf ein Deckglas und streicht aus, die Ränder des Deckglases freilassend. Das letztere wird nun sofort (bevor die Gelatine eintrocknet) in derselben Weise wie beim „hängenden Tropfen" mittels Vaseline auf den hohlen Objectträger gebracht.

Selbstverständlich sind sämmtliche zur Fertigstellung einer solchen Platte benutzten Utensilien vorher zu sterilisiren, indem man sie mehrmals durch die Flamme zieht.

Zur Herstellung von Agarminiaturplatten ist das Verfahren mutatis mutandis dasselbe. Statt der Vaseline bediente ich mich bei Gebrauch des Brütschrankes des Canadabalsams.

Zur Beobachtung des Wachsthums von Strichculturen ist das Verfahren natürlich ebenfalls verwendbar.

Statt die Deckgläser sofort nach der Beschickung auf dem hohlen Objectträger zu fixiren, kann man sie auch zunächst in die feuchte Kammer bringen.

Was die uns gegenwärtig wohl am meisten interessirenden Cholerabacillen anbetrifft, so bilden dieselben auf den Agarminiaturplatten im Brütschrank bei 37° C schon nach wenigen, auf den Gelatineplatten nach 8–10 Stunden bei Zimmertemperatur recht charakteristische Colonieen, deren Aussehen sich von dem der Colonieen anderer Faecesbacterien nicht unwesentlich zu unterscheiden scheint.

Da indessen die Zahl meiner Beobachtungen bisher eine sehr geringe ist, so kann ich noch nicht darüber urtheilen, ob sich das Verfahren zur frühzeitigen Diagnose der Cholera verwerthen lässt. Ich glaubte aber mit der Veröffentlichung nicht zögern zu sollen.

Die Färbung der Agarcolonieen ist mir noch nicht nach Wunsch geglückt, da dieselben bei Anwendung der gewöhnlichen Färbungsmethoden zerfallen, und man neben Bacterienhaufen eine Menge gefärbter Einzelbacterien über die Platte zerstreut vorfindet.

III. Cholerabehandlung und Infusionstherapie.[1])

Von Dr. **J. Michael.**

Eine abschliessende Besprechung dessen, was in unserer Verhandlung über die Choleratherapie vorgebracht, wird dadurch an Werth gewinnen, dass man unsere Resultate mit dem vergleicht, was früher über diesen selben Gegenstand gearbeitet und geschrieben worden ist. Ich habe mich deswegen mit der Litteratur der früheren Epidemieen, mit welcher ich mich noch aus anderen Gründen zu beschäftigen hatte, soweit bekannt gemacht, als mir dies an der Hand meiner eigenen Bibliothek und der unseres ärztlichen Vereins möglich war. Diese Litteratur ist ganz unglaublich umfangreich, nimmt aber auffallender Weise mit jeder neuen Epidemie mehr und mehr ab. Abgesehen von den periodischen Zeitschriften, Encyklopädieen und Jahrbüchern besitzt die Bibliothek unseres Vereins einen ganzen Schrank von Choleraschriften, von denen sich der bei weitem grösste Theil auf die

[1]) Vorgetragen im ärztlichen Verein zu Hamburg.

Epidemie von 1831—32 bezieht. Abgesehen davon, dass die periodischen Zeitschriften dieser Jahre auf dem grössten Theil ihres Raumes sich mit der Cholera beschäftigen, erscheinen auch regelmässig drei Zeitschriften, welche ausschliesslich der Choleraforschung gewidmet sind, das Cholerarchiv von Albers, Barez, Rust und anderen, die allgemeine Cholerazeitung von Radius und ein Extrablatt des Allgemeinen chirurg. medicinischen Repertoriums in 80 Lieferungen. Es waren also hunderte von Sachen durchzusehen, so dass ich ordentlich froh war, dass ein grosser Theil dieser Bibliothek seiner Zeit durch den Brand zerstört worden ist. Ausser dem, was ich bei dieser Durchsicht für die Zwecke des vorliegenden Themas, speciell auf der Razzia nach Fällen von intravenösen Infusionen gefunden habe, traf ich noch auf manche Einzelheiten und Analogieen zu unseren heutigen Verhältnissen, von denen ich annahm, dass sie auch Sie interessiren würden, und von denen ich Ihnen deshalb einzelnes mittheilen möchte, ehe ich auf das Discussionsthema selbst eingehe: Genau wie heute die Anhänger von Koch und Pettenkofer, schieden sich die Aerzte von 1830 in Contagionisten und Miasmatiker, die ihre gegenseitigen Anschauungen fast mit denselben Worten vertheidigten, die wir heute lesen. Setzt man für „Contagien" „Bacillen", für „Miasmen" „Grundwasserverhältnisse", so wird einem solchen Aufsatz niemand sein ehrwürdiges Alter ansehen können. Jeder bringt natürlich möglichst viele Thatsachen, um seine Anschauung zu unterstützen. So theilt z. B. Zimmermann[1]) ein unfreiwilliges Experiment mit, welches Herrn Stanhope bei weitem in den Schatten stellt: „Ein Kind, welches die vom Vater ausgeleerte Flüssigkeit für Welgen hielt, leerte das Gefäss, worin sie enthalten war, aus, ohne den geringsten Nachtheil daran zu erleiden." Andererseits wissen die Contagionisten von vielen Fällen zu erzählen, wo durch den Hauch eines Kranken ein Choleraanfall hervorgerufen sein soll. So wie heute, wird der Vorwurf der Verheimlichung der ersten Fälle, der Vertuschung der Zahlen erhoben. So wie heute, werden die ungünstigen Wohnungsverhältnisse auf der einen, die Elbe von der andern Seite als Krankheitsursache bezeichnet. So wie heute, sperrten sich die Menschen und die Städte von einander ab, und so wie heute, war in den Städten, die das Glück hatten, von der Seuche verschont zu sein, dies das Verdienst der energischen Maassregeln der betreffenden Behörden. So wie heute, hat ein Geheimrath Sachse eine populäre Belehrung über das Verhalten während der Cholerazeit verfasst[2]), so wie heute, hat der chirurgische Oberarzt des allgemeinen Krankenhauses werthvolle Beiträge zur Cholerafrage geliefert. Dr. Fricke, der chirurgische Urgrossvater Dr. Schede's, schrieb die beste Geschichte der Hamburger Epidemie von 1831[3]). So lässt sich die Zahl der Analogieen ins unendliche vermehren und Alles, Alles ist schon dagewesen. Fast ebenso wie mit der Aetiologie und Pathologie der Krankheit, ist es mit der Therapie. Für die Betrachtung derselben möchte ich, von der zeitlichen Aufeinanderfolge abweichend, den praemonitorischen Diarrhöen das Typhoid folgen lassen und mit der Behandlung des Choleraanfalls schliessen. Für die praemonitorischen Diarrhöen bildete Opium oder Calomel, oder beides zusammen, oder beides hintereinander den Hauptgegenstand der Empfehlung. Sieht man die Discussionen in den einzelnen Epidemieen und in den einzelnen Städten durch, so hat es doch fast den Anschein, dass der Charakter derselben verschieden war, und dass durch die Verschiendenheit des Charakters die Erfahrungen über die Wirksamkeit des einen oder des anderen Mittels sich modificirten. Nur über einen Punkt herrscht keine Divergenz, ich meine auch jetzt nicht, dass Bettruhe, Wärme und Diät dieses Stadium in der wohlthätigsten Weise beeinflussen. Die Behaglichkeit, die durch diese Maassnahmen auch bei Diarrhöen, die mit der Cholera nichts zu thun haben, hervorgerufen wird, hat ja auch jeder einmal an sich selbst erfahren. „Ruhe und Wärme ist gut für die Gedärme" sagt schon ein altes Sprichwort. Bei dieser Therapie heilen oft schon vor Ankunft des Arztes zahlreiche Durchfälle. Ob es aber möglich ist, durch diese Therapie oder auch durch Medicamente einen drohenden Choleraanfall zu verhindern oder den begonnenen zu coupiren, lässt sich nicht entscheiden. Selbst ein so günstiges Resultat wie Dr. Prausnitz mitgetheilt, beweist deswegen nichts, weil man am Anfang kein Urtheil darüber hat, ob aus der Diarrhoe oder dem Brechdurchfall ein wirklicher Anfall geworden wäre. Selbst der Bacillennachweis entscheidet hier nicht, besonders seitdem die neuesten Untersuchungen gelehrt haben, dass selbst Diarrhöen, die ohne jede Störung des Allgemeinbefindens verlaufen, zahllose Bacillen enthalten können. Dieser Umstand erschwert auch die Beurtheilung des definitiven Werthes der Cantani'schen Enteroklyse, obgleich sich wohl annehmen lässt, das eine Methode, die einerseits sehr rationell, andererseits absolut ungefährlich ist, wohl kaum wieder aus dem Heilschatz verschwinden wird. Wenn wir somit das Ergebniss unserer Discussion mit dem der früheren vergleichen, so erhalten wir das Resultat, dass das Hauptgewicht auf die Abhaltung jeder Schädlichkeit und auf die Zufuhr warmer Flüssigkeiten und Wärme überhaupt zu legen ist, dass aber im übrigen jeder bei den Medicamenten bleiben möge, die ihm nach seinen persönlichen Erfahrungen als besonders vertrauenswerth erschienen sind.

Noch weniger ergiebig war unsere Besprechung betreffs des Typhoids, obgleich dieses gerade in der jetzigen Epidemie besonders häufig aufgetreten zu sein scheint; die Prognose ist hier sehr schlecht. Wir dürfen uns wohl der Ansicht von Griesinger[4]) und Wunderlich[5]) anschliessen, dass man nach Ablauf des Anfalles am besten jede Medication und alle Reizmittel fortlässt. Die normale gesunde Reaction verläuft ohne unser Zuthun; dem Typhoid aber liegen gewöhnlich so schwere anatomische Veränderungen zugrunde, dass wir mit unseren Mitteln doch nichts ausrichten.

[1]) Nachtrag zu der geschichtlichen medicinischen Darstellung der Choleraepidemie in Hamburg im Herbst und Winter 1831/32. Hamburg 1832.

[2]) Radius Cholerazeitung 1831.

[3]) J. G. Fricke, Geschichtliche Darstellung des Ausbruchs der Cholera in Hamburg. Hamburg 1831.

[4]) Infectionskrankheiten p. 368. Erlangen 1857.

[5]) Pathologie und Therapie. Stuttgart 1856, p. 462.

Positiver ist das Ergebniss unserer Discussion betreffs der Behandlung des Choleraanfalles selbst gewesen.

Wenn wir auch hier mit dem beginnen, was früher gewesen, so kann ich Ihnen hier allerdings nicht aufzählen, was man alles versucht hat. Lesen Sie die erste Auflage von Posner's Arzneimittellehre und deren neueste von Ewald von vorn bis hinten durch, nehmen Sie dazu noch eine ostindische und eine homöopathische Arzneimittellehre, so haben Sie einen annähernden Begriff von den Medicamenten, die alle, nach Angabe der Autoren mit Erfolg, gegen die Cholera angewendet worden sind. Im Jahrgang 1831 der medicinischen Zeitung des Vereins der Heilkunde in Preussen nimmt im Inhaltsverzeichniss die Aufzählung der Medicamente gegen Cholera vier enggedruckte Quartseiten ein. Dazu kommen unzählige diätetische Mittel und Methoden, Sympathie, Hydropathie, Elektricität, Galvanismus, Mesmerismus, Blutentziehungen, unzählige Apparate zur Erwärmung und zur Abkühlung der Patienten, die Transfusion (Dieffenbach), Wassereingiessungen in die Harnblase (Piorry) und last not least die intravenösen Infusionen. Im allgemeinen kann man sagen: es wurden stets alle Mittel empfohlen, die es gerade gab. Bei der nächsten Epidemie fielen dann die inzwischen obsolet gewordenen aus, und an deren Stelle traten die inzwischen neu gefundenen Droguen und neu dargestellten Chemicalien. Dieser consequent beibehaltenen Gepflogenheit verdankt die diesjährige Epidemie die Anwendung des Salol, des Creolin, des Lysol, Antipyrin, Cocain etc. Während die meisten Medicamente aber so schnell verschwinden, wie sie gekommen sind, höchstens wieder einmal neu entdeckt werden, kehren sieben Heilmittel mit einer grossen Hartnäckigkeit immer wieder, werden von einer so grossen Zahl namhafter und guter Beobachter immer neu empfohlen, dass es die Skepsis zu weit treiben hiesse, wenn man ihre Wirksamkeit leugnen wollte. In erster Linie sind es wieder Opium und Calomel („naturellement on donnait l'inévitable calomelas", heisst es schon im Dictonaire de la médecine pratique von 1830). Die fünf anderen sind Bismuthum nitricum, Nux vomica, Ipecacuanha, Valeriana und Campher.

Ebenso wie diese Medicamente, sind auch die intravenösen Infusionen immer wieder neu aufgetaucht.[1]) Neben den intravenösen sind seit dem Jahre 1884 auch die subcutanen Infusionen[2]) bei der Epidemie in Neapel auf dem Kampfplatz erschienen, und neuerdings ist in unserer Epidemie von Schede die intraarterielle Infusion in solchen Fällen zuweilen noch mit Erfolg angewandt worden, in denen die anderen versagt hatten.[3]) Ausser diesen sind noch in der Epidemie von Chili im Jahre 1886[4]) intrapleurale und intraabdominale Infusionen versucht worden. Von den beiden letzteren ist meines Wissens hier in Hamburg keine angewandt. Und mit Recht. Die intraperitonealen sind wegen möglicher Verletzung der Därme, die intrapleuralen durch die Nähe der Lunge sehr gefährlich. Ausserdem ist es eine grausame Idee, dem ohnedies dyspnoischen Cholerakranken den Pleuraraum durch Wasser zu verengen.

Es zeichnen sich die Infusionen vor allen anderen Methoden dadurch aus, dass man, abgesehen von ihrem definitiven Werth, fast stets einen momentanen Erfolg sieht, dass sie oft selbst in den bösesten Fällen das schon erlöschende Leben verlängern und so dem Kranken und seiner Umgebung neuen Trost gewähren, dem Arzte bei dem traurigen Handwerk der Cholerabehandlung doch auch einmal einen Erfolg seiner Thätigkeit zeigen. Auch wenn weiter garnichts damit erreicht würde, wären sie schon damit allein anderen Methoden der Behandlung des Choleraanfalls bei weitem überlegen.

Ich betrachte es deshalb als einen sehr grossen Fortschritt, dass sich unsere Debatte über Cholerabehandlung eigentlich ganz auf die Anwendung der Infusionen zugespitzt hat, und dass man darin einig war, dass in erster Linie diese Methoden angewendet werden sollen. Ebenso halte ich es für sehr zweckmässig, dass man versucht hat, auf statistischem Wege den Werth der Infusionen überhaupt und den der einzelnen Methoden insbesondere zu bestimmen. Ich meine jedoch, dass man, um zu einem definitiven Urtheil zu gelangen, noch weiter gehen muss, und dass es bei der Verwerthung des grossen Materials unserer Krankenhäuser möglich sein wird, noch über folgende Punkte Aufschluss zu erlangen: 1. Man muss bestimmen, wie viel Procent der Cholerakranken, d. h. der algiden, unbehandelt (will sagen ohne Infusionen behandelt) geheilt werden. Es existirt hier nur die einzige Notiz von Griesinger: 20 %. Es ist mir nicht gelungen, irgendwo eine andere Notiz darüber zu finden.

[1]) Ueber die ersten intravenösen Infusionen giebt Froriep (Notizen No. 727 nach dem Bericht des Autors in der Lancet 1832) folgendes Referat: Ausserordentliche Einspritzungen salziger Auflösungen in die Venen bei sehr schlimmen Cholerafällen. Dr. Thomas Latta hat in sechs schlimmen Fällen enorme Quantitäten schwache salzige Auflösungen, aus 2 Drachmen Natr. chloricum mit 60 Unzen Wasser bestehend, und in einer Temperatur von 108—110 F eingespritzt. Dies Mittel soll die Circulation beleben, dem Blute seine Farbe wiedergeben und überhaupt eine schnell eintretende günstige Wirkung haben. Die Einspritzung muss aber 5—6 Pfd. bei einem Erwachsenen betragen und nöthigenfalls wiederholt werden. In einem Fall hat man 120 Unzen auf einmal eingespritzt und ist damit auf 339 Unzen in 24 Stunden fortgefahren, ein anderes mal hat man mehr als 31 Pfd. in 31 Stunden eingespritzt. Dies geschah stets mit einer Reid'schen Spritze mit einem so feinen Canale, dass dieser in eine gewöhnliche Aderlassöffnung eingeführt werden konnte. Bei Wiederholung der Operation machte man die Einspritzung jedesmal in eine andere Ader. Die Wirkung war jedesmal unmittelbare Rückkehr des Pulses, Verbesserung der Respiration und Stimme, Besserung des Aussehens des Patienten und Gefühl von Kräftigsein.

[2]) Michael, Deutsche medic. Wochenschr. 1884. Samuel, Berl. klin. Wochenschr. 1883 und Behandlung der Cholera mit subcutanen Infusionen. München 1883. Cantani, l'Ipodermoclisi. Giornale Internazionale delle scienze mediche. Napoli 1884. Il Morgagni 1866.

[3]) Landois, Beschrieben in Unger's Dissertation.

[4]) Informe de los medicos de lazaretos sobre il tratamento del colera asiatico. Santiago de Ch. 1887.

2. Wichtiger noch ist es, zu bestimmen, wie viele den Choleraanfall überstehen, einschliesslich derjenigen, welche später typhoid werden. Die Infusion ist eine Therapie des Choleraanfalls; vermehrt sie die Zahl derjenigen, welche den Anfall selbst überleben, so ist ihre Wirksamkeit erwiesen. Das häufige Vorkommen von Typhoiden mag zum Theil darin seinen Grund haben, dass in unserer Epidemie das Typhoid überhaupt sehr häufig war; andererseits ist es jedoch gerade ein Beweis für die Wirksamkeit der Methode, denn wenn durch die Infusionen mehr und schwerere Choleraanfälle überlebt werden, so wird von diesen natürlich noch ein gewisser Procentsatz dem Typhoid, gegen das wir machtlos sind, zum Opfer fallen.

3. Ausserdem wäre es wünschenswerth, darüber Untersuchungen anzustellen, welche Symptome des algiden Stadiums eine absolut schlechte Prognose geben, beispielsweise ob das Fehlen des Cruralpulses des zweiten Herztones oder eine bestimmte niedere Temperatur stets infaust ist, und ob von solchen absolut ungünstigen Fällen dann durch die Infusion noch welche am Leben erhalten sind. (Ich habe den Cruralpuls genannt, weil er unter den fühlbaren Pulsen in zweiter Linie verschwindet; Patienten mit fehlendem Radialpuls überleben zuweilen die Krankheit auch ohne Infusion; der fehlende Carotispuls schliesst aber wohl jede Hoffnung auf Genesung aus.)

4. Es müsste aber auch für die Beurtheilung die Zeit der Epidemie berücksichtigt werden. Am Anfang der Epidemie ist die Erkrankung meistens so schwer, dass jede Therapie sehr schlechte Chancen giebt, am Ende derselben ist wieder die Heiltendenz so gross, dass jedes Mittel zu helfen scheint. Für unsere Epidemie waren darnach die Fälle von circa 1. September bis 1. October die entscheidenden. Die Nichtberücksichtigung dieses Umstandes hat schon jetzt zu verkehrten Resultaten geführt. So hat betreffs der intravenösen Methode Dr. Rieder am 30. September hier gesagt, dass er keinen einzigen Cholerakranken damit gerettet habe, während nachher doch ganz ansehnliche Erfolge erzielt sind. Noch schlimmer ist es der subcutanen Methode ergangen. Während diejenigen, welche sie, durch die anfänglichen schlechten Resultate entmuthigt, aufgegeben haben, wie Dr. Jolasse, nur 11% Erfolge aufweisen, berichtet Dr. Eisenlohr, der sie consequent durchgeführt hat, über 35%. Ein Vergleich beider Methoden ist nur dann statthaft, wenn sie in gleichen Zeiträumen parallel angewendet sind.

Bis solche Untersuchungen angestellt sind, müssen wir uns zur Beurtheilung an die Zahl Griesinger's: 80% Mortalität des Stadium algidum und an die vorhandene Statistik halten. Ich habe deshalb aus der Litteratur so weit wie möglich die Fälle zusammengesucht; ich will aber nicht behaupten, dass die Tabelle auf Vollständigkeit Anspruch machen kann, aber sie enthält alles, was ich gefunden habe. Die Fälle aus unserer Epidemie sind noch nicht berücksichtigt, da eine ausführliche Statistik derselben demnächst erst erscheinen wird. Ausser den in der Tabelle befindlichen, habe ich noch manche Mittheilungen über intravenöse Infusion gefunden, doch konnten nur diejenigen mit Zahlenangaben berücksichtigt werden. (Es wäre denkbar, dass unter den anonymen Edinburger Fällen solche von den anderen mitgezählt sind. Da aber die betreffenden Zahlen nicht zu einander stimmen, habe ich dies nicht angenommen.)

1. Intravenöse Infusion.

Autoren.	Zahl	Geheilt	Gestorben	Procentsatz
Latta (Leith), 1831—1832[1]	6	1	5	16
McKintosh (Edinburgh), 1831—1832[2]	156	25	131	16
Zimmermann (Hamburg), 1831[3]	1	1	—	100
Blasius (Berlin), 1831[4]	2	1	1	50
Hamburger Krankenhaus 1831[4]	1	—	1	—
Edinburgher Fälle anonym, 1831[5]	40	7	33	17½
Lewins (Edinburgh), 1831—1832[6]	7	3	4	43
Craegie (Leith), 1832[6]	2	1	1	50
Tweedy (Edinburgh), 1832[6]	4	2	2	50
Hope (Edinburgh), 1832[6]	4	2	2	50
Carruther (Edinburgh), 1832[6]	gravida 1	1	—	100
Edinburgher Fälle anonym, 1832[7]	6	3	3	50
Casper (Berlin) 1831[8]	3	—	3	—
Reuss (Edinburgh und Strassburg), 1819 bis 1854[9]	40	—	40	—
Duchaussoy (Paris), 1854[10]	9	1	8	11
Hayem (Paris), 1867[11]	90	27	63	17
Hutchinson, 1854[12]	5	—	5	—
Begbie, 1854[13]	3	—	3	—
Guttmann (Berlin), 1866[14]	3	—	3	—
Du Mesnil (Altona), 1892[15]	19	—	19	—
Galliard (Havre), 1892[16]	147	25	118 (4 Fälle fehlen) noch in Behandlung	17
	549	100	445	18,2

[1]) Lancet. 2. Juni 1832. — [2]) Canstatt, Pathologie und Therapie 1847, 2. Aufl. — [3]) Hufeland's Journal 1832. — [4]) Med. Zeitung von dem Verein für Heilkunde in Preussen 1832. I. 75, II. 115. — [5]) Ibid. II. 115. — [6]) Cholera orientalis. Extrablatt zum allgemeinen Repertorium der gesammten deutschen med.-chir. Journalistik. Referat aus Lancet. Juli 1832. — [7]) Radius' Choleramzeitung 1832. — [8]) Casper's Wochenblatt 1832. — [9]) Württemberg. medicin. Correspondenzbl. 1855. — [10]) Gaz. des hôpitaux 1854. — [11]) Cantani, 7. med. Congress 1888. — [12]) Hirsch in Schmidt's Jahrb. 1855. — [13]) Hirsch in Schmidt's Jahrb. 1855. — [14]) Berl. klin. Wochenschrift 1866 No. 34. — [15]) Münchener med. Wochenschr. 1892 No. 43. — [16]) Allg. Wiener med. Zeitung 1892 No. 40.

2. Subcutane Infusionen.

Autoren.	Zahl	Geheilt	Gestorben	Procentsatz
Cantani (Neapel), 1884[1]), Gesammelte Resultate von 25 neapolit. Aerzten	187	114	73	61
Bela v. Angyan (Budapest), 1886[2])	274	106	168	40
Lustig[3])	15	—	15	–
Keppler (Venedig) 1884[4])	18	9	9	50
Du Mesnil (Altona), 1892[5])	204	69	135	33
	698	298	400	42,7

Fast 1200 Fälle sind eine genügend grosse Zahl, um statistisch verwerthet zu werden und die colossale Ueberlegenheit der subcutanen 42,7 über die intravenöse 18,2 (1,8 weniger als die normale Heilungsziffer Griesingers) zu beweisen, doch möchte ich mich auf die Statistik nicht früher berufen, als die Zahlen der Hamburger Krankenhäuser veröffentlicht sind, und will einstweilen aus den Besonderheiten der beiden Methoden nachzuweisen versuchen, welche die vorzüglichere ist. Es ist keine Frage, dass bei der intravenösen Methode, bei der die Flüssigkeitsmenge in den Venen sofort erhöht wird, der volle Erfolg schneller eintritt, als bei der subcutanen. Diese ahmt vielmehr die normalen physiologischen Verhältnisse nach, bei denen das Blut seinen Wassergehalt allmählich aus den Geweben aufnimmt, nur dass es denselben statt aus dem Darm, aus dem von uns gesetzten Wasserdepôt bezieht. Es hat daher auch gar keinen Zweck, continuirlich Wasser einfliessen zu lassen, wie dies Samuel[6]) und Keppler[7]) vorgeschlagen, und die Kranken, die oft in ihrer Angst sich aufrichten oder herumwälzen wollen, stundenlang wie Insekten auf Nadeln gespiesst zu erhalten, denn jede subcutane Infusion schafft ein continuirlich wirkendes Wasserreservoir. Nach Maragliano[8]), der an infundirten Algiden Versuche mit dem Basch'schen Sphygmomanometer und dem Mosso'schen Plethysmographen angestellt hat, nimmt der Blutdruck nach der Infusion von einem Liter fortwährend zu und erreicht nach einer Stunde die höchste Höhe bis zu 30 mg. Welch colossalen Einfluss die subcutanen Infusionen auch noch in ganz verlorenen Fällen üben, bewiesen mir zwei Erfahrungen, in denen ich die Methode ohne jede Aussicht auf Erfolg nur der Umgebung wegen solaminis causa noch versuchte. Der eine Fall betraf eine 83jährige Patientin im Stadium algidum schwerster Form. Es war hier noch ein Symptom vorhanden, das Wunderlich als absolut infaust bezeichnet, das Fehlen des einen Radialpulses, während der andere noch schwach zu fühlen war. Ich kannte die Patientin seit Jahren und weiss, dass sie sonst stets gleiche Radiales gehabt hatte. Man hatte den Eindruck, dass der Exitus in kürzester Zeit eintreten werde. Nach Infusion von einem Liter wurde der linke Radialpuls stärker, der rechte wieder fühlbar. Drei Stunden nach der Infusion war der Anfall überstanden. Die Patientin war warm und subjectiv so wohl, dass sie selbst und ihre Umgebung sie für gerettet hielten. In Anbetracht des hohen Alters musste ich jedoch meine ungünstige Prognose aufrecht erhalten, und 36 Stunden später ging Patientin ohne alle Erscheinungen von Cholera an Schwäche zu grunde. Der zweite Fall betraf einen 46jährigen Mann, der seit einigen Stunden erkrankt war. Als ich den Patienten sah, war die Athmung das einzige noch vorhandene Lebenszeichen. Am Herzen hörte man nichts mehr, Puls weder an der Radialis noch an der Carotis, nach Infusion von ½ Liter kehrte der Carotidenpuls für 5 Minuten zurück. Dieser wenn auch kurzdauernde Erfolg an einem fast todten Mann beweist doch wohl die colossale Leistungsfähigkeit der Methode.

Und was steht dieser Leistungsfähigkeit als möglicher Nachtheil gegenüber? Nichts, als dass in höchst seltenen Fällen einmal ein Abscess oder eine Phlegmone entstehen kann.

Betrachten wir dagegen den Schaden, den die intravenöse Infusion anrichten kann, so ist derselbe doch ein recht mannigfaltiger. Dass dem Patienten stets eine Wunde beigebracht wird, deren Heilung immerhin einige Tage in Anspruch nimmt, wäre nur als eine Unbequemlichkeit der Methode anzusehen. Auch die an Ort und Stelle garnicht so ganz selten auftretende Phlegmone — wir haben von der Wache aus vier intensive Fälle gesehen aus verschiedenen Krankenhäusern — will ich nicht in Anschlag bringen, da ja dies Ereigniss, wenn auch viel seltener, auch bei den subcutanen Infusionen eintritt. Da sind aber viel schwerer wiegende Uebelstände: Tritt Luft in die Vene, so stirbt der Patient, kommen mechanische Fremdkörper oder septische Stoffe hinein, so stirbt der Patient. Ist der Druck zu gering, so fliesst es nicht ordentlich. Ist derselbe zu hoch (mehr als 13 cm nach Kronecker[9]), so tritt Ueberdehnung des Herzens ein, und der Patient stirbt. Dieser Punkt lässt sich besonders schwer berechnen, denn wenn man auch die erlaubte Höhe für ein gesundes Froschherz herausfinden kann, so weiss man damit noch nicht, wieviel ein cholerakrankes Menschenherz verträgt. Nach Gärtner's Versuchen kommt dazu noch eine andere Sache. Das Wasser muss eine Temperatur zwischen 27 und 40° C haben. Ist es kälter, so stirbt der Patient, weil es zu kalt ist, ist es heisser, so stirbt er wieder, weil es zu warm ist.

Ich will nun durchaus nicht bestreiten, dass sich in einem gut ein-

[1]) Risultati della cura del cholera. Il Morgagni 1885. — [2]) Cantani, 7. med. Congress 1888. — [3]) Cantani, 7. med. Congress 1888. — [4]) Die Erfolge meiner Behandlung des asphyktischen Choleraanfalls. München 1886. — [5]) Münchener med. Wochenschr. 1892 No. 43.

[6]) Behandlung der Cholera mit subcutaner Infusion. Stuttgart 1883.

[7]) Die Erfolge meiner Behandlung des asphyktischen Choleraanfalls. München 1886.

[8]) Centralbl. für die medic. Wissenschaften 1886 No. 46.

[9]) Deutsche medic. Wochenschr. 1884 No. 42.

gerichteten Krankenhaus, speciell auf einer chirurgischen Station der grösste Theil dieser Gefahren umgehen lässt, dass dies sogar zuweilen in besseren Privathäusern, wo man sich die Verhältnisse des Hospitals schaffen kann, auch wohl mal möglich ist. Aber gerade der Umstand, dass einzig Dr. Schede mit der Methode so glänzende Erfolge erzielt hat, wie Dr. Eisenlohr mit der subcutanen 33%, spricht am meisten für meine Anschauung. Wir sind aber nicht alle Dr. Schede und haben nicht alle chirurgisch-geschulte Assistenten und Wartepersonal. Ausserdem ist in den wohlhabenden Kreisen die Cholera relativ selten. In den Höfen und Gängen da ist sie zu Hause, und für die Leute dort müssen wir eine brauchbare Methode haben. Alle die Leute kann man nicht ins Krankenhaus schicken, denn wenn auch von denen, welche dort geheilt sind, die ärztliche Behandlung und die Pflege, die sie dort selbst in den ersten und schwersten Tagen der Epidemie gehabt, mit Begeisterung gerühmt wird (und es kann dies nicht oft genug wiederholt werden gegenüber all dem Ungünstigen, was über Hamburger Verhältnisse in die Welt gesetzt wurde), so bringt es doch die durch die Epidemie bedingte hohe Mortalität der Krankenhäuser mit sich, dass viele sich scheuen hinauszugehen, und gezwungen kann bekanntlich Niemand werden. Ausserdem aber hat in allen Epidemieen, wahrscheinlich infolge der Transportschädlichkeiten, die Krankenhausbehandlung eine höhere Mortalität als die häusliche. Es wurde zweitens gesagt, dass man die Gefahren der Wasserinfusionen überall vermeiden könne. Darauf kann ich nur antworten: die Herren, die das behaupten, sind in der glücklichen Lage, die Sorte von Praxis, die ich vorher euphemistisch als Privatpraxis bezeichnet habe, überhaupt nicht zu kennen. Ich habe gerade, um über diese Verhältnisse ein eigenes Urtheil zu haben, mich zum Wachdienst in einer Desinfectionsanstalt gemeldet. Die Patienten, zu denen wir dort gerufen wurden, gehörten meistens dem ärmsten Theil der Bevölkerung an. In Höfen und Gängen kletterten wir mühevoll an Stricken die dunklen Sahltreppen hinauf, um unsere Kranken zu finden. Die Wohnungen bestanden oft aus Küche und einem kleinen Zimmerchen, das oft mit allem möglichen Hausrath vollgestellt war. Das Krankenbett stand dann gewöhnlich in einer Ecke, häufig unter einem schrägen Dach und nur schwer zugänglich. Als Assistenz, wenn eine solche überhaupt zu erlangen war, hatte man eine alte Frau oder einen angetrunkenen Mann, der dann mit einer Hand das flackernde Petroleumlämpchen, in der anderen den Irrigator halten sollte. Passende Gefässe mit warmem Wasser, in die man die Kochsalzflasche zur Erwärmung stellen konnte, waren oft nicht zu erlangen. Man war dann gezwungen, von dem heissen Wasser zu der mitgebrachten Lösung soviel hinzuzugiessen, dass die nöthige Temperatur erreicht wurde. Bisweilen wussten wir vorher überhaupt nicht, dass es sich um einen zur Infusion geeigneten Fall handelte, dann wurde einfach eine Hand voll Salz in einem Liter abgekochten Wassers gelöst.

Wer von Ihnen, m. H., möchte behaupten, dass sich in einem solchen Falle — und der mitgetheilte ist durchaus keine Ausnahme, sondern ein Typus — eine intravenöse Infusion rechtfertigen lässt. Gewiss ist sie auch unter solchen Umständen schon gemacht und auch schon mit Erfolg gemacht, aber das beweist garnichts. Mag man dort, wo man alle Cautelen anwenden kann, sich an dem schnellen Erfolg der intravenösen Infusion erfreuen. Unter den genannten Umständen halte ich die Ausführung derselben für frivol und nur die subcutane für indicirt. Ich schliesse mit einem Ausspruch von Paul Guttmann in der letzten Sitzung der medicinischen Gesellschaft in Berlin: „Der einzige Fortschritt, den wir in der Behandlung der Cholera gemacht haben, ist die subcutane Infusion der Kochsalzlösung. In der subcutanen Anwendung liegt der Fortschritt."

IV. Ueber das Verhalten der Cholerabacillen auf frischen Früchten, einigen Genuss- und Nahrungsmitteln.[1])

In früheren Epidemieen, wie auch besonders in der gegenwärtigen hat die Ansicht vielfach Vertreter gefunden, dass unsere Nahrungs- und Genussmittel eine hervorragende Rolle bei der Verbreitung der Cholera spielen. In choleraverseuchten Orten können diese Gegenstände auf die mannigfaltigste Weise mit den Erregern der Cholera inficirt werden, sei es durch unreine Hände, Instrumente u. dergl., sei es durch die Ausleerungen Cholerakranker selbst. Im Kaiserlichen Gesundheitsamt werden schon seit längerer Zeit Versuche besonders darüber angestellt, wie sich die Cholerabacillen auf der Oberfläche und dem Fleische frischer Früchte, ferner in Getränken, auf verschiedenen Nahrungs- und Genussmitteln verhalten. Eine ausführliche Darlegung dieser Versuche wird demnächst in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte" gegeben werden. Nachstehend ist eine kurze tabellarische Uebersicht über die wichtigsten Ergebnisse derselben mitgetheilt.

I. Früchte.

a) Verhalten der Cholerabacillen auf dem Fleisch derselben bei Zimmertemperatur.

Fruchtsorte	Säuregehalt derselben in % Apfelsäure	Die Cholerabacillen sind abgestorben innerhalb Stunden, Tagen
1. Süsse Herzkirschen	0,38	3—7 Tagen
2. Saure Kirschen	0,67	3 Stunden
3. Erdbeeren	1,20	1 Tage
4. Johannisbeeren, weiss	2,48	1 Stunde
5. Johannisbeeren, roth	2,65	1 „
6. Himbeeren	1,38	1 „
7. Stachelbeeren	1,89	1 Tage
8. Italienische Pfirsiche	0,89	5 Stunden
9. Reineclauden	1,03	1 Tage
10. Aprikosen	1,40	20 Stunden
11. Birnen I	0,13	4 Tagen
12. Birnen II	0,32	2 „
13. Birnen III	0,31	5 „
14. Birnen IV (nach 4 Tagen verfault)	0,25	5 „
15. Pflaumen	1,24—1,29	6 Std. — 4 Tagen
16. Pflaumen, sehr grosse Sorte	0,86	6 Stunden
17. Heidelbeeren	0,94	3 „
18. Preisselbeeren	2,33	2 „
19. Aepfel	0,83	6 „
20. Gurke I	sehr schwach sauer	5 Tagen
21. Gurke II	sehr schwach sauer	7 „
22. Gurke III	sehr schwach sauer	7 „

b) Verhalten der Cholerabacillen auf dem Fleisch der Früchte bei 37° C.

Fruchtsorte	Säuregehalt derselben in % Apfelsäure	Die Cholerabacillen sind abgestorben innerhalb Stunden, Tagen
1. Süsse Herzkirschen	0,45	6 Stunden
2. Saure Kirschen	0,67	3 „
3. Erdbeeren	1,20	1 Tage[1])
4. Johannisbeeren, weiss	2,48	1 Stunde
5. Johannisbeeren, roth	2,65	1 „
6. Himbeeren	1,38	1 „
7. Stachelbeeren	1,89	1 Tage
8. Italienische Pfirsiche	0,91	5 Stunden
9. Reineclauden	1,01	20 „
10. Aprikosen	1,30	1 Tage
11. Birnen I	0,17	2 Tagen
12. Birnen II	0,40	5 Stunden
13. Birnen III[2])	0,27	4 Tagen
14. Birnen IV[2])	0,15	4 „
15. Pflaumen	1,24—1,30	6 Std. — 2 Tagen
16. Pflaumen, sehr grosse Sorte	0,87	6 Stunden
17. Heidelbeeren	0,84	3 „
18. Preisselbeeren	2,33	2 „
19. Aepfel	1,20	6 „
20. Gurke I	sehr schwach sauer	4 Tagen
21. Gurke II	sehr schwach sauer	3 „
22. Gurke III	sehr schwach sauer	3 „

c) Verhalten der Cholerabacillen auf der Oberfläche der Früchte im angetrockneten Zustande.

Fruchtsorte	Die Cholerabacillen sind abgestorben innerhalb Stunden, Tagen
1. Kirschen	1 Tage
2. Stachelbeeren	1 „
3. Aprikosen	1 „
4. Pfirsiche	2 Tagen
5. Grosse Pflaumen	1 Tage
6. Weisse Johannisbeeren	1 „

d) Verhalten der Cholerabacillen auf der Oberfläche der Früchte, dem direkten Sonnenlichte (33° R) ausgesetzt.

Fruchtsorte	Die Cholerabacillen sind abgestorben in weniger als Tagen, Stunden
1. Weisse Johannisbeeren	1½ Stunden
2. Rothe Johannisbeeren	5 „
3. Kirschen	2 „
4. Reineclauden	1½ „
5. Aprikosen	5 „
6. Pflaumen	2 „

e) Verhalten der Cholerabacillen auf der Oberfläche von Früchten im feuchten Zustande.

Fruchtsorte	Die Cholerabacillen sind abgestorben innerhalb Tagen, Stunden
1. Aprikosen	1 Tage
2. Kirschen	5 Tagen
3. Weisse Johannisbeeren	7 „
4. Rothe Johannisbeeren	5 „
5. Pfirsiche	2 „
6. Grosse Pflaumen	1 Tage
7. Gurken	6 Tagen

[1]) Veröff. d. Kais. Gesundh.-Amts 1892 No. 42.

[1]) 3 Stunden nach der Impfung noch lebensfähig.
[2]) Birnen nach 3 Tagen verfault.

II. Verhalten der Cholerabacillen in Getränken.

Sorte des Getränks	Die Cholerabacillen waren noch lebend nach wie viel Stunden, Tagen?	Die Cholerabacillen waren abgestorben nach wie viel Stunden, Tagen?
1. Pilsener Bier	1 Stunde	3 Stunden
2. Patzenhofer Bier	1 „	3 „
3. Münchener Bier	2 Stunden	3 „
4. Berliner Weissbier	1½ „	2 „
5. Weisswein	—	5 Minuten
6. Rothwein	10 Minuten	15 „
7. Apfelwein	15 „	20 „
8. Gekochter und erkalteter Kaffee (6% Aufguss)	1 Stunde	2 Stunden
9. desgl. mit Zusatz von Roggen und Cichorien	2 Stunden	5 „
10. Nicht sterilisirte Milch	—	24 „
11. Milch, 1 Stunde gekocht	9 Tage	10 Tagen
12. Thee, chinesischer, als 1% Aufguss, erkaltet	8 „	—
als 2% Aufguss, erkaltet	2 Stunden	4 Tagen
als 3% Aufguss, erkaltet	—	1 Tage
als 4% Aufguss, erkaltet	—	1 Stunde
13. Cacao, als 1 und 2% Aufguss erkaltet	7 Tagen	—

III. Verhalten der Cholerabacillen auf verschiedenen Tabaksorten.

Tabaksorte	Die Cholerabacillen waren noch lebend nach wie viel Stunden, Tagen?	Die Cholerabacillen waren abgestorben nach wie viel Stunden, Tagen?
1. Cigarren am angefeuchteten Mundende inficirt	4 Stunden	7 Stunden
2. Gut trockener Rollentabak	—	1½ „
3. Kautabak	—	1 Stunde[1])
4. Schnupftabak	4 Stunden	1 Tage

IV. Verhalten der Cholerabacillen auf verschiedenen Confectsorten.

Confectsorte	Die Cholerabacillen waren abgestorben innerhalb Tagen, Stunden
1. Zuckerconfect	24 Stunden[1])
2. Mandelconfect	24 „ [2])
3. Chokoladenconfect	24 „
4. Bisquitconfect	24 Stunden bis 4 Tagen

V. Verhalten der Cholerabacillen auf frischen, gesalzenen und geräucherten Fischen.

Fischsorte	Die Cholerabacillen waren abgestorben in weniger als Tagen, Stunden
1. Frischer Flunder	2 Tagen
2. Frischer Schellfisch	2 „
3. Frischer Karpfen	2 „
4. Salzhering	24 Stunden
5. Geräucherter Hering	24 „

Zu 4 und 5. Diese Fischsorten enthielten auf ihrer Oberfläche sehr zahlreiche, die Gelatine rasch verflüssigende Bacterienarten, so dass der Nachweis der Cholerakeime schon 24 Stunden nach der Impfung nicht mehr gelang.

V. Stand der Cholera.

In Hamburg kommen nur noch ganz vereinzelte Cholerafälle vor. Soweit Meldungen darüber vorliegen, wurde seit dem 23. v. Mts. nur am 26. October 1 Erkrankung, in der Zeit vom 1.—4. November 1 Erkrankung, 1 Todesfall daselbst beobachtet. Im Hafen von Hamburg ist seit dem 13. October kein Cholerafall vorgekommen.

Im übrigen Deutschland wurden nur wenige Fälle beobachtet, so 1 Todesfall bei einem Flösser in Thorn, je 1 dgl. in Schillno bei Thorn und in Gartz a. O., 1 Erkrankung in einem Ort des Stuhmer Kreises. Bemerkenswerth ist eine Gruppe von Erkrankungen in Auerswalde bei Chemnitz, wo 6 Personen erkrankten, 3 starben. Die Krankheit brach zuerst aus bei 2 Arbeitern einer Färberei, welche mit einem aus Hamburg zum Färben eingegangenen Zeugballen zu thun gehabt hatten; die übrigen Erkrankungen betrafen Mitglieder der Familie des einen dieser Arbeiter. In der Woche vom 23.—29. October kamen in ganz Deutschland 18 (10) Erkrankungen (Todesfälle) vor, von denen 14 (5) auf Hamburg, 2 (3) auf Altona entfallen.

[1]) In einem Versuche nach 1 Stunde noch lebende Cholerabacillen nachgewiesen.

[1]) In 3 Versuchen waren die Kommabacillen schon 1 Stunde nach der Impfung vernichtet.

[2]) In 4 Versuchen waren die Cholerakeime schon nach 1 Stunde abgestorben.

Im Stromgebiet der Elbe wurden in der Zeit vom 7.—20. October 14548 Schiffe und Flösse mit 53202 Personen untersucht, 8794 Schiffe und Flösse desinficirt, 1 choleraverdächtige, 12 cholerakranke Personen festgestellt. Der ärztliche Ueberwachungsdienst auf den Stationen Wittenberge und Rathenow ist ganz eingestellt, auf denen in Lauenburg, Rosslau, Berlin mit Nebenstationen, Fürstenwalde, Eberswalde eingeschränkt worden. Im Gebiet der Weichsel sind in der Zeit vom 16.—31. October an den 15 Ueberwachungsstellen 8877 Schiffe, 1056 Flösse untersucht, 5040 bezw. 182 desinficirt, 58173 Personen revidirt, von denen 2 choleraverdächtig, 2 cholerakrank befunden wurden. Auf den aus russisch Polen kommenden Flössen wird neuerdings besonderes Augenmerk auf die Trinkwasserversorgung gerichtet; es ist angeordnet worden, dass jede Traft behördlicherseits mit 2 Wassertonnen leihweise zu versehen ist, deren Füllung von den einzelnen Stationen überwacht werden soll.

In den Niederlanden haben sich die Zustände in letzter Zeit nicht geändert. Aus Belgien, wo die Seuche schon am Erlöschen zu sein schien, werden neuerdings wieder mehrfach Cholerafälle gemeldet, so aus Brügge unter dem 18. October 4 Erkrankungen (2 Todesfälle) bei einer aus Roubaix in Frankreich zugereisten Familie, am 31. October aus Coolkerke bei Brügge 4 Todesfälle, aus Lüttich 3 (2), aus Brüssel 5 (3) Erkrankungen (Todesfälle).

In Frankreich bessert sich der Zustand. Speciellere Nachrichten fehlen, nur von Calais wird gemeldet, dass dort vom 21.—25. October 3 (1) Erkrankungen (Todesfälle) vorkamen, ebenso in dem 1 km davon entfernten Dörfchen Les Barraques 5 (3) seit dem 19. October. In Marseille werden seit dem 2. November reine Schiffspässe ausgestellt.

In Galizien betrug nach der Wiener med. Wochenschr. No. 45 die Zahl der bis zum 31. October bekannt gewordenen Choleraerkrankungen 142, in den übrigen österreichischen Kronländern 6. In der Stadt Krakau ist seit 14 Tagen bein Fall mehr vorgekommen, am 4. November wurde die Stadt für cholerafrei erklärt, dagegen in der letzten Woche im Landbezirk Krakau 1, im Bezirk Wielicka 13, in Piaskie wielkie 4, in Tyniec 7 (davon 6 vor dem 29. October). Wien ist für cholerafrei erklärt. In Budapest waren bis zum 31. October 874 Personen an Cholera erkrankt, 375 gestorben. Die Mortalität soll in letzter Zeit daselbst wesentlich geringer geworden sein, was aus den letzten Zeitungsberichten nicht gerade hervorgeht. Nach diesen waren in den letzten Tagen die Zahlen der Erkrankungen (Todesfälle) in Budapest folgende: Vom 30. bis 31. October 23 (10), vom 31. October bis 1. November 22 (6), vom 1. bis 2. November 21 (9), vom 2. bis 3. November 15 (7), vom 3. bis 4. November 16 (11), vom 4. bis 5. November 11 (2). Aus zahlreichen Orten Ungarns sowie Kroatien-Slavoniens kommen weitere Meldungen von einzelnen Fällen; der Ort im Graner Comitat, wo die Seuche epidemisch und besonders mörderisch aufgetreten ist (vergl. vorigen Bericht) heisst Táth.

In Serbien sind in den letzten Tagen mehrere Cholerafälle vorgekommen, so in Belgrad, Semendria und anderen Orten. Es liegt offenbar Einschleppung aus den benachbarten ungarischen Orten vor.

Die Anzahl der in Russland bis zum 27. September der Cholera erlegenen Personen berechnen die Charkower Gouvernementsnachrichten auf 195195; davon kommen auf die Provinzen Kaukasus 61173, Szaratow 17023, Tobolsk 11276, Transkaspien 10195. In Petersburg sind, der St. Petersburger Zeitung zufolge, bis zum 14. October daran 3957 (1189) Personen erkrankt (gestorben). Gegenwärtig scheint die Seuche am heftigsten noch in Kiew zu wüthen. Daselbst erkrankten (starben) vom 18. bis 30. October 157 (46) Personen in der Stadt, 2171 (786) im Gubernium. In den Gubernien Bessarabien, Shitomir, Kursk, Ljublin, Tschernigow, Szamara kamen in derselben Zeit je über 200, im Gubernium Tambow 647 (275) Erkrankungen (Todesfälle) vor.

In Kleinasien sollen in den letzten vier Wochen bis zum 11. October im Vilajet Trebizonde keine Cholerafälle beobachtet sein. Aus dem Vilajet Erzerum wurden in der Zeit vom 1. bis 27. September 92 Choleratodesfälle bekannt. Anfang October trat in der Stadt Erzerum die Seuche epidemisch auf. Nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erkrankten (starben) daselbst am 7. October 6 (7), am 8. October 7 (5), am 9. October 12 (10), am 10. October 16 (10) Personen.

In Persien nimmt die Seuche nach den letzten Nachrichten schnell ab. In der Zeit vom 27. September bis 3. October lauten die bezüglichen Zahlen für Tebriz 20 (5), Teheran 25 (10), Gerruz 180 (40), Hamadan 150 (60), Ispahan 60 (20), in der Zeit vom 3. bis 10. October für Tebriz 22 (7), Teheran 27 (11), Gerruz 80 (30), Veramin 60 (28).

In Arabien waren in Kamaran bis zum 27. September (82), vom 21. bis 29. September in Hodeïda 628 (245), in Zeïde (42) Erkrankungen (Todesfälle) vorgekommen. In Loheia wurde in der zweiten Hälfte des September kein Fall von Cholera mehr beobachtet.

In New-York ist am 7. October ein neuer Cholerafall festgestellt worden.

Sperling.

— Dr. Galliard, der Chef des Krankenhauses „Bastion 36", in dem bei der Epidemie dieses Sommers in Paris die meisten Cholerakranken lagen, berichtet (Semaine médicale No. 47 und 51) über **Complicationen der Cholera.** In der ersten Arbeit macht er Mittheilung über das schon anderweitig beobachtete subcutane Emphysem als seltene Begleiterscheinung derselben. Dasselbe betraf die Hals- und Nackengegend und dehnte sich, wie sich bei der Autopsie zeigte, auf das Mediastinum anterius, sowie subpleural sogar auf fast die ganze Totalität beider Lungen aus. Der Kranke hatte übrigens im ganzen vier intravenöse Iniectionen bekommen, davon drei an einem Tage; Galliard setzt jedoch dieselben ausser jeden Causalnexus mit dem Emphysem; die wirkliche Ursache desselben weiss er nicht anzugeben. — Die zweite Arbeit betrifft den Icterus und die Erkrankung der Gallengänge bei der Cholera. Prof. Peter hat der Cholera und Cholerine die „gallige Cholera" gegenübergestellt, die nicht durch den Icterus, noch durch den galligen Harn, sondern nur durch die biliöse Beschaffenheit der De-

jectionen charakterisirt sei. Galliard, der bei seinen 380 Cholerakranken, die er behandelt hat, sieben Fälle von Icterus beobachtete, wendet sich gegen die Aufstellung einer besonderen „galligen Choleraform“ und hält die Erkrankung der Gallenwege lediglich für eine zuweilen auftretetende Complication der Cholera asiatica. R. K.

XIV. Therapeutische Mittheilungen.

Ueber die harnsäurelösende Wirkung des Piperazin und einiger Mineralwässer.[1])

Von Dr. med. C. Mordhorst in Wiesbaden.

In einer „Notiz, betreffend die therapeutische Anwendung des Piperazin“ (Berliner klin. Wochenschr. 1892 No. 14) von W. Ebstein und Charles Sprague wurde auf ein Alkaloid Piperazin, welches nach einem französischen Arzte (Dr. Vogt) eine stark harnsäurelösende Wirkung besitzen soll, aufmerksam gemacht. Das Resultat des von den Verfassern ausgeführten Versuches entsprach jedoch nicht ihren Erwartungen. „Unsere Beobachtungen“, so äussern sich die Verfasser, aus denen wir übrigens selbstredend keine allgemeinen Schlüsse ableiten wollen, „haben nicht bestätigt, dass — was von anderer Seite (Dr. Vogt) angegeben wurde — beim Gebrauch von Piperazin das totale Quantum der Harnsäure um ein Drittel vermindert wird.“

Ebstein hat nur bei einem Patienten Versuche mit Piperazin angestellt. Der frisch entleerte Urin desselben war schon vor dem Versuche nur schwach sauer. Auch nach 1 g Piperazin täglich blieb der Harn sauer, nach 2 und 3 g täglich abwechselnd sauer und neutral. Die absolute Menge der Harnsäure in 24 Stunden nahm während des Versuches zu (wahrscheinlich infolge grösserer Nahrungsaufnahme, da Patient täglich 1000 g Milch mehr trank, als beim Beginn des Versuches), die relative, d. h. im Verhältniss zum Harnstoff, jedoch etwas — doch sehr unbedeutend — ab.

Was die Löslichkeit des harnsauren Piperazins anbetrifft, so haben Ebstein und Sprague festgestellt, dass ein Theil desselben in 50 Theilen Wasser löslich ist.

Nach Neubauer und Vogel, Harnanalyse I., 9. Auflage, löst sich ein Theil harnsaures Lithion in 370, ein Theil harnsaures Natrium in 62, ein Theil harnsaurer Kalk in 1500 Theilen Wasser. Harnsaures Lithion ist also 6—7mal, harnsaurer Kalk 28—30mal schwerer löslich, als die harnsauren Salze von Piperazin und Natrium. Aus diesen Verhältnissen ergiebt sich schon der therapeutische Werth dieser Basen.

Schon aus theoretischen Gründen müssten also Piperazin und Natrium die besten Mittel gegen die harnsaure Diathese sein. Lithion, namentlich aber Kalk stehen im Werth weit hinter denselben.

Die Tagesdosis des Piperazin ist auf 1 g festgesetzt. Vorausgesetzt, dass die Affinität der Harnsäure zum Piperazin ebenso gross ist, als zum Natrium — und diejenige der Phosphorsäure zum Piperazin nicht grösser ist, als zum Natrium — so würden bei derselben Flüssigkeitsaufnahme und derselben täglichen Dosis gleich grosse Mengen Harnsäure gebunden und gelöst, also auch ausgeschieden werden. Da aber die Tagesdosis des Piperazin bei längerem Gebrauch nicht 1—2 g überschreiten darf, so ist die harnsäurelösende Wirkung desselben nicht grösser, als die der schwächsten natronhaltigen Mineralwässer, die in 1 Liter nur 1—2 g doppeltkohlensaures Natron enthalten (Kronenquelle, Wildungen, Karlsbad, Ems, Oberbrunnen, Kaiser Friedrich-Quelle). Dass eine einprocentige Lösung von Piperazin stark harnsäurelösend ist, hat für die Praxis absolut keine Bedeutung. Wir können ja unmöglich dem Körper so viel Piperazin zuführen, dass das Blut oder der Harn 1 % Piperazin enthält. Von 100 Gewichtstheilen des menschlichen Körpers sind mindestens 10 Theile Wasser, in dem Körper eines Mannes von 75 kg Gewicht sind also $7^1/_2$ l Wasser enthalten, das Piperazin also in einer Concentration von nur 0,0125 % im Blute vorhanden, eine Concentration, die viel zu schwach ist, um genügend harnsäurelösend wirken zu können, zumal es auch mit anderen Säuren, hauptsächlich Phosphorsäure, Salze bildet. In der Praxis ist das Ergebniss, wenigstens meiner Versuche, kein viel versprechendes, so dass ich zu meinem Bedauern mich der günstigen Beurtheilung der Herren Schmidt und Biesenthal über das Piperazin, mitgetheilt in der Berliner klinischen Wochenschrift, nicht anschliessen kann. Meine in dem Folgenden niedergelegten praktischen Erfahrungen an Gichtkranken harmoniren im Gegentheil genau mit den Resultaten der Versuche, die Mendelsohn in dem Laboratorium der Poliklinik des Herrn Posner gemacht hat. Mendelsohn's Resumé ist folgendes: „Weder Steine, noch auch Harnsäure ist der Piperazinharn imstande aufzulösen. Wenn ein solches Medicament wirklich den Zweck, dem es dienen will, erfüllen soll, so muss man einmal unabweisbar von ihm verlangen, dass es bei innerer Anwendung dem Harne die Fähigkeit mittheilt, Harnsäure aufzulösen, zum mindesten aber ihm seine Abgebbarkeit an Harnsäure benimmt (d. h. die Harnsäure zu binden). Das thut das Piperazin in keiner Weise. Wohl aber erfüllen diese Indication eine ganze Reihe wirksamer Mineralwässer, die überhaupt für einen dauernden Gebrauch allein in Frage kommen können. Zu längerer Anwendung eignen sich nur Mineralwässer, Medicamente nicht.“

In einer soeben erschienenen Broschüre von Biesenthal wird versucht, die Resultate der Versuche Mendelsohn's als werthlos darzustellen, weil letzterer keine Gichtkranke mit Piperazin behandelt hat. Die folgenden von mir mit Piperazin behandelten Fälle von Gicht beweisen aber, dass Mendelsohn nicht zu viel behauptet hat. Neben den Versuchen mit Piperazin prüfte ich auch die harnsäurelösende Wirksamkeit einiger Mineralwässer, die je nach dem Gehalte der letzteren an säurebindenden Salzen bekanntlich verschieden ist und der Menge derselben parallel läuft.

Nach allen Autoren, mit Ausnahme von Emil Pfeiffer ist nämlich der Säuregrad des Harns das Entscheidende bei der Ausfällung der Harnsäure (Neubauer und Vogel, Camerer, Haig, W. Roberts u. a.). Nach ca. 200 Harnuntersuchungen von Professor Fresenius und weit über 200 von mir, die auch den Zweck hatten, den Säuregrad und die Menge der im Urin nach 24 Stunden ausgeschiedenen Harnsäurecrystalle festzustellen, wurde in keinem Falle freie Harnsäure in neutralem oder alkalischem Urin gefunden. In schwach sauren Urinen befanden sich zuweilen recht beträchtliche Mengen von freier Harnsäure. Andererseits waren schwach saure Urine nicht selten auch imstande, etwas von der auf dem Filter sich befindenden Harnsäure beim Durchfiltriren zu lösen. Es waren das jedoch immer nur ganz geringe Mengen. Die neutralen Urine besassen diese Eigenschaft in höherem, die alkalischen in höchstem Grade. Ein neutraler Urin löste, im Durchschnitt von allen Versuchen, 9 bis 10, ein schwachalkalischer 16 bis 17 mal soviel Harnsäure als ein schwach saurer.

Neuerdings durch die Tagesblätter auf die Wirkung des Piperazin aufmerksam gemacht, sprachen einige meiner Gichtpatienten den Wunsch aus, dasselbe zu versuchen. Ich ging bereitwilligst auf ihren Wunsch ein.

Es befanden sich damals, Anfang November, elf Gichtkranke in meiner Behandlung. Der Urin derselben war stark sauer und enthielt in den meisten Fällen nach kürzerem oder längerem Stehen (bis 24 Stunden) grössere oder geringere Mengen Harnsäurekrystalle, die sich theils an den Wänden des Glases festgesetzt, theils zu Boden gesenkt hatten. Zuweilen enthielt der Urin bei hoher Acidität grosse Mengen von Uraten. (In dem ersten Morgenurin von Personen, die an Gicht oder harnsauren Nierensteinen leiden, findet man nach 24 Stunden fast immer oder doch meistens viele Harnsäurekrystalle. Wo Zweifel über die Diagnose herrscht, ob Gicht oder Rheumatismus vorliegt, sollte man nie versäumen, dies einfache Experiment zu machen. Der frisch gelassene Urin wird gleich in ein 200 Grammglas gegossen und hingestellt.) Meine Versuche erstreckten sich auf folgende fünf Fälle:

Fall 1. Herr W. aus Hanau leidet an atypischer Gicht in beiden Knieen, die im März d. J. im linken Knie zum ersten male auftrat. Im rechten Knie trat der erste Anfall im Jahre 1869 auf, die Anfälle haben im Laufe der Jahre sich häufiger wiederholt. Sein Hausarzt, Herr Dr. Hartmann, fand im Urin ein starkes, aus Uraten bestehendes Sediment und schlug dem Patienten vor, in Baden-Baden eine Cur zu gebrauchen. Vorher consultirte er Herrn Geheimrath Kussmaul, der ihn schon früher behandelt hatte. Nach einem neunwöchentlichen Aufenthalt und 24 Thermalbädern waren die arthritischen Schmerzen an den Knieen wie auch die Urate im Urin noch nicht verschwunden. Kussmaul rieth dem Patienten, einen Aufenthalt auf dem Schwarzwald zu nehmen und dort ein gutes Valswasser oder Vichy curmässig zu trinken. Am 28. September kam Herr W. in meine Behandlung. Patient hat immer einen unregelmässigen, oft aussetzenden Puls gehabt. Infolge der Herzschwäche ödematöse Anschwellung beider Unterschenkel und Venenschwellungen. Sein Urin hatte nach längerem Stehen ein starkes Sediment von Harnsäurekrystallen. Nachts und beim Gehen viele Schmerzen im linken Knie. Am 29. September wurde der Urin von 24 Stunden gesammelt und Herrn Professor Dr. H. Fresenius zur Untersuchung zugeschickt. Dieselbe ergab:

No. der Untersuchungen	Datum	Acidität, festgestellt d. Titriren mit halb normal Natronlauge	Spec. Gewicht	Gesammtharnsäuremenge in 100 ccm Harn	Gebundene Harnsäure im Filtrat vom Filter mit 0,2 g Harnsäure	Gebundene Harnsäure im Filtrat vom Filter mit 0,5 g Harnsäure	Bemerkungen
1	29. Sept.	6,50	1,0261	0,0845	0,0568 oder 67 %	0,0426 oder 50 %	Nach gewöhnlicher Lebensweise viel Harnsäurekrystalle im Urin.
2	5. Oct.	3,50	1,0275	0,0586	0,0228 oder 39 %	0,0320 oder 55 %	Am Tage des Sammelns und mehrere Tage vorher hatte Patient eine Flasche Kronenquelle getrunken. Viele Harnsäurekrystalle im Urin.
3	8. Oct.	5,80	1,0240	0,0720	0,0732 od. 102 %	0,0516 oder 73 %	Patient hatte am Tage des Urinsammelns circa 800ccm Kochbrunnen getrunken. Viele Harnsäurekrystalle.
4	12. Oct.	2,4	1,0238	0,0183	0,0877 od. **480** %	0,0989 od. **541** %	Am Tage des Sammelns und mehrere Tage vorher hatte Patient täglich eine Flasche Wiesbadener Gichtwasser getrunken. Keine Harnsäurekrystalle im Urin, selbst nach 48 Stunden nicht. Bis zum 28. October wurde das Gichtwasser weiter getrunken.
5	2. Nov.	5,70	1,0238	0,0348	0,0283 oder 81 %	0,0256 oder 73 %	Am Tage des Sammelns und zwei Tage vorher hatte Patient täglich 1 g Piperazin genommen. Abnahme des Oedems der Unterschenkel.
6	9. Nov.	5,30	1,0279	0,0391	0,0191 od. 0,50 %	0,0070 oder 18 %	Neun Tage nacheinander wurde täglich 1 g Piperazin genommen, auch am Tage des Sammelns des Urins.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Wiesbaden.

Die von mir selbst vorgenommene Untersuchung des Harns auf Acidität und Harnsäurekrystalle nach dem Gebrauch von verschiedenen Mineralwässern und von Piperazin ergab Folgendes:

Datum	Acidität	Harnsäurekrystalle nach 24 Stunden	Gebrauch von täglich	Bemerkungen.
2. October	7,0	sehr viele	—	Gewöhnliche Lebensweise, täglich 1 Fl. Rheinwein.
4. October	6,3	viele	1 Fl. Kronenquelle	id.
7. October	6,0	viele	id.	Patient hatte 5 Tage nacheinander täglich 1 Flasche Kronenquelle getrunken.
11. October	5,60	viele	800 g Kochbrunnen	Patient hatte 3 Tage nacheinander täglich 800 g Kochbrunnen getrunken.
12. October	1,5	keine	1 Fl. Gichtwasser	Gewöhnliche Lebensweise.
28. October	6,0	wenige	nichts	Bis zum 27. October trank Patient täglich 1 Fl. Wiesbadener Gichtwasser. Vom 24. October an Schmerzen im Knie nachts verschwunden. Schlaf ungestört.
29. October	7,7	viele	id.	Gewöhnliche Lebensweise.
31. October	6,5	viele	1 g Piperazin	Sonst gewöhnliche Lebensweise.
2. November	6,0	wenige	id.	Patient nahm jetzt 9 Tage nacheinander täglich 1 g Piperazin und trank 800 g Wasser.
3. November	6,2	viele	id.	Das Oedem der Unterschenkel geringer.
4. November	5,8	wenige	id.	Das Oedem fast verschwunden.
5. November	5,7	wenige	id.	Nur über der Tibia etwas Oedem.
6. November	7,3	sehr viele	id.	An dem Tage hatte Patient 1 l Bier und 1 Fl. Wein mehr als gewöhnlich getrunken.
7. November	5,90	wenige	id.	Regelmässig gelebt.
8. November	5,90	viele	id.	id. Oedem sehr gering.
9. November	5,30	—	id.	Die Untersuchung von Fresenius ergab in 100 ccm Harn Gesammtharnsäure 0,0391 g, wovon 0,0191 freie Harnsäure war.
10. November	1,80	keine	Gichtwasser	Das Oedem noch gering.
11. November	1,2	keine	id.	Oedem etwas zugenommen.
12. November	0,9	keine	id.	Oedem etwas stärker. Seit dem 24. October nachts keine Schmerzen, Schlaf gut.
13. November	0,7	keine	id.	Nur morgens noch etwas Schmerz am linken Knie, der jedoch bald verschwindet.

Am 16. November, also nach einer circa sechs Wochen dauernden Cur reiste Patient, von seinen nächtlichen Schmerzen befreit und von denen beim Gehen bedeutend gebessert, nach Hause.

Am 2. December erhielt ich Nachricht von Herrn Dr. Hartmann über das Befinden unseres Patienten. Er schreibt unter anderem: „Trotzdem Patient seit circa zehn Tagen je **2,0** Piperazin nimmt, ist keine wesentliche Veränderung weder im Urin, noch im Gesammt- und örtlichen Befinden zu verzeichnen. Die Unterschenkel sind in leidlicher Verfassung, aber nicht mehr abgeschwollen, als sie auch sonst in guten Zeiten waren. Vorigen Sonnabend ist Professor Fresenius wieder ein Harnquantum zur Untersuchung zugegangen. Ist deren Resultat auch bei der doppelten, constant angewandten Dosis negativ, so denke ich das Mittel wegzulassen und statt dessen wieder Gichtwasser zu verwenden." Das Resultat dieser Untersuchung ist das folgende: Acidität 4,08, spec. Gewicht 1,0277, Eiweiss ist in geringer Menge vorhanden, Gesammtharnsäuremenge 0,0057 g in 100 ccm, wovon 0,0052 resp. 0,0048 gebundene, der Rest freie Harnsäure. Herr Professor Fresenius fügt jedoch dem Ergebniss folgende Bemerkung hinzu: „Es muss bemerkt werden, dass sich in der die Probe enthaltenden Glasflasche eine erhebliche Menge von Harnsäure ausgeschieden hatte, welche durch Erwärmung auf 37° C nicht wieder in Lösung gebracht werden konnte." Nach diesem sehr lehrreichen Versuche von Herrn Dr. Hartmann geht unzweifelhaft hervor, dass Piperazin, selbst in Gaben von 2,0 täglich, lange Zeit gegeben, nicht imstande war, die „Ausscheidbarkeit" der Harnsäure, die ja den Urin von Gichtkranken charakterisirt, wenigstens nicht erheblich zu vermindern, ein Resultat, zu dem auch ich durch zahlreiche Versuche gekommen war. Jedes Mineralwasser, welches mehr als 2,0 g doppeltkohlensaures Natron enthält, vermag dies viel sicherer zu thun. Die Ausscheidbarkeit der Harnsäure konnte in diesem Falle — wie in allen anderen — nur vollständig durch den Gebrauch des „Wiesbadener Gichtwassers" gehoben werden. Nie zeigten sich Harnsäurekrystalle im Morgenurin — selbst nach langem Stehen — wenn den Tag vorher eine Flasche Gichtwasser getrunken wurde. (Fortsetzung folgt.)

— **Piperazin in der Behandlung der Lithiasis der Harnwege.** Ebstein und Sprague (Berl. klin. Wochenschrift 1891 No. 14) reichten einem jungen Manne mit einer Zottengeschwulst der Blase eine Woche lang durchschnittlich 2 g Piperazin pro Tag ohne Nebenerscheinungen. Doch konnte die Angabe Vogt's (Sem. méd. 1891 No. 12), dass das totale Quantum der Harnsäure um ein Drittel vermindert und dafür ein Ueberschuss von Harnstoff ausgeschieden würde, nicht bestätigt werden. Nach dem eigenen Bericht der chemischen Fabrik (2. Aufl., Berlin 1891) hat Dr. Bosset in Paris das Mittel in fünf Fällen von Nierenkolik und Gicht mit günstigem Erfolg verwandt. Insbesondere soll eine schnelle Ausscheidung von kleinen Nierensteinen, Zunahme des Harnsäuregehaltes des Harns und eine Reduction der Tophi (bei subcutanen Injectionen von 0,05 bis 0,025) beobachtet worden sein. Letzteres Verhalten wurde von Ebstein und Sprague (Virchow's Arch. 1891, Bd. 125, Heft 2) eingehender studirt und erschlossen. Die neueste Arbeit von Biesenthal und A. Schmidt (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 52 u. 53) bestätigt und erweitert zunächst die Angaben über das günstige Verhalten des Piperazins gegen Harnsäure, Harnstein und Gichttophi, sowie die Unschädlichkeit der Medication (welche auch Kobert, v. Mering, Brieger, Heubach und Koch, Krakauer u. a. hervorheben). Wir selbst sind leider vor der Hand noch nicht in der Lage, Annehmbares über steinlösende Wirkung des Mittels im lebenden Organismus zu berichten. F.

— Ueber **Harnsäurelösung, insbesondere durch Piperazin,** machte M. Mendelsohn in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 16. März folgende Mittheilungen: Es giebt eine, wenn auch bescheidene Anzahl von chemischen Mitteln, welche vermögen, Harnsäure im Reagenzglase aufzulösen. Wenn dieselben auch langsam wirken, so ist die Wirkung doch eine ausgesprochene; bei der Anwendung im Organismus versagen sie jedoch sämmtlich. Keines der bisher bekannten Mittel vermag bei innerer Anwendung Harnsäure in nennenswerthem und ausreichendem Maasse zu lösen. Von der chemischen Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, wurde vor einiger Zeit das Piperazin eingeführt und demselben die Fähigkeit zugesprochen, das vorzüglichste Lösungsmittel für Harnsäure und Harnsteine zu sein. Im Reagenzglase löst dasselbe auch in der That Harnsäure auf; auch harnsaure Steine werden von ihm angegriffen und zerfallen nach längerer Einwirkung zum Theil. Wenn jedoch ein derartiges Mittel bei innerer Medication wirken soll, so ist, zumal nach E. Pfeiffer's maassgebenden Arbeiten, ein unumgänglich nothwendiges Erforderniss, dass das Mittel dem Harn der betreffenden Person die Fähigkeit verleiht, Harnsäure aufzulösen. Denn nur so kann eine Lösung ausgefallener Harnsäure innerhalb der Harnwege stattfinden. Diese, für eine erfolgreiche praktische Anwendung unerlässliche Forderung erfüllt aber das Piperazin nicht: der Harn von Versuchspersonen, welche lange Zeit dauernd hohe Dosen des Mittels einnehmen, löst gar keine Harnsäure, weder chemisch reine, noch harnsaure Steine. Letztere können wochenlang in solchem täglich wieder erneuten Harn belassen werden, ohne nur ein Milligramm Gewicht abzunehmen. Da das Piperazin als Mittel gegen die harnsaure Diathese empfohlen worden ist, so musste, wenn es schon ausgefallene Harnsäure nicht zu lösen vermag, geprüft werden, ob es die Abgebbarkeit von Harnsäure aus dem Urin an bereits ausgefallene oder sonst vorhandene feste Harnsäure, wie sie gesunde Männer und in besonders hohem Maasse Kranke mit harnsaurer Diathese zeigen, einzuschränken oder aufzuheben vermag. Auch diese Abgebbarkeit des Harns an Harnsäure wird durch selbst langen und starken Gebrauch von Piperazin nicht beeinflusst, sondern Piperazinharn giebt beim Filtriren durch ein mit Harnsäure beschicktes Filter noch relativ beträchtliche Mengen Harnsäure an das Filter ab. Auch wenn in einer eigenen Methode die Versuchsharnsäure so in den Harn eingebracht wird, dass eine Vermehrung derselben nur auf weitere Harnsäure bezogen werden kann, ergiebt sich dasselbe. Wenn so das Piperazin für eine wirksame innere Medication nicht in Frage kommen kann, so könnte bei seiner deutlichen Fähigkeit, Harnsäure im Glase zu lösen, ein gleicher Versuch innerhalb der menschlichen Blase durch von aussen eingebrachte Piperazinlösung Erfolg versprechen. Hier zeigt sich nun, und nicht nur für das Piperazin, sondern für eine grössere Reihe der bekannten Harnsäure lösenden Mittel, welche Mendelsohn geprüft hat, dass mit jedem Tropfen Urin, welcher sich alsbald nach Einbringung einer Lösung in die Blase derselben zumischen würde, die Lösungsfähigkeit einer sonst gleich concentrirten Lösung abnimmt. Diese Herabsetzung der Wirksamkeit einer Lösung beginnt schon mit einer sehr geringen Beimischung von normalem Harn, und 1 %ige Lösungen wirksamer Substanzen, welche zur Hälfte aus Wasser, zur Hälfte aus Harn bestehen, sind schon ganz unwirksam. Auch alkalischer Harn hat den gleichen Effect, und muss der Harn Substanzen enthalten, welche das Lösungsvermögen anderer Substanzen in demselben Maasse durch ihre blosse Anwesenheit aufheben, wie eine Erhöhung der Lösungsfähigkeit gewisser Substanzen durch die Gegenwart dritter ein bekanntes Vorkommniss ist. Chemisch reine Harnsäure und Steine zeigen hier dasselbe Verhalten. Mendelsohn spricht sich gegen die immer wieder auftauchenden sanguinischen Hoffnungen aus, welche immer noch darauf rechnen, dass ein Stein in der Blase zur Lösung gebracht werden kann. Alle bisher bekannten Harnsäure lösenden Mittel, auch die wirksamsten, bedürfen zu einem quantitativ ganz geringfügigen Effecte eine lange Zeit und würden, selbst wenn sie durch den immer wieder hinzufliessenden Harn nicht behindert würden, wenn der Stein in der Blase nicht eine, für eine wirksame Lösung ungünstige Lage einnähme, wenn die lösenden Flüssigkeiten in ausreichendem Maasse und ununterbrochen in die Blase eingebracht und dort belassen werden könnten, zur Lösung von Steinen, wie sie praktisch in Frage kommen, Wochen und Monate brauchen. Auch im Reagenzglase lösen die wirksamsten Mittel Steine nur ganz langsam und in bescheidenem Maasse auf, und so lange nicht die Chemie ein Mittel kennen lehrt, durch welches Harnsäure und harnsaure Steine unmittelbar aufgelöst werden, sind alle derartigen Versuche hoffnungslos.

XV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Der Geheime Ober-Medicinalrath und vortragende Rath im Cultusministerium Dr. Louis Kersandt, welcher vor ungefähr einem halben Jahre seinen Abschied genommen hatte, ist am 2. d. M. in Frankfurt a. O. gestorben. Durch eine Reihe von Jahren war er Vorsitzender der ärztlichen Prüfungscommission. Kersandt ist litterarisch nicht hervorgetreten. Allein in einer Reihe von Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege gab er durch sein treffendes Urtheil und seine Sachkenntniss die Directive für so manche vom Cultusministerium getroffene Maassnahmen. Er war ein pflichttreuer Beamter, und in allen Kreisen, welche mit ihm in Berührung traten, war er durch seine humane Gesinnung und sein joviales Wesen sehr beliebt. Es bleibt ihm in weiten Kreisen ein ehrenvolles Andenken gesichert.

— Auf der Tagesordnung der nächsten Sitzung der Aerztekammer für den Stadtkreis Berlin und die Provinz Brandenburg, die Anfang December stattfinden wird, stehen folgende Gegenstände: 1) Antrag des Vorstandes, auf die Disciplinargewalt nicht einzugehen, nachdem voraussichtlich die Staatsregierung weder die Militärärzte, noch die beamteten Aerzte der Jurisdiction der Kammer unterstellen wird. 2) Bericht über die Verhandlungen des Vorstandes mit den Vorständen der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten Berlin-Brandenburg. 3) Antrag des Vorstandes, gegen die Zulassung von Laien bei Beurtheilung von Gemüthskranken Stellung zu nehmen. 4) Antrag der pommerschen Kammer, als Vertreter der Aerzte keine Candidaten der Medicin zuzulassen.

— Der Bau eines vierten städtischen Krankenhauses ist im Schoosse des Magistratscollegiums im Princip beschlossen worden. Das Krankenhaus soll im Norden Berlins, vor dem Oranienburger Thor auf einem bereits in städtischem Besitz befindlichen Terrain errichtet werden und für achthundert Kranke Raum haben.

— Die Thätigkeit des Kaiserlichen Gesundheitsamts hat durch die Aufgaben, welche demselben gestellt worden sind, einen solch beträchtlichen Umfang angenommen, dass nicht nur die Zahl der Beamten beträchtlich gestiegen, sondern auch die Herstellung eines neuen Dienstgebäudes erforderlich geworden ist. Anfänglich war das Amt mit einem Direktor, zwei Mitgliedern, Bureaubeamten und einem Unterbeamten zusammengesetzt. Jetzt umfasst es einen Direktor, sechs Mitglieder, sieben technische Hülfsarbeiter, zehn Bureaubeamte, drei Kanzleisecretäre, sechs Unterbeamte. Ausserdem sind im Amt regelmässig mehrere Militärärzte zu ihrer Ausbildung beschäftigt; auch findet im Bureau wie in den Laboratorien eine grössere Anzahl nicht etatsmässig angestellter Beamten dauernde Verwendung. Daneben wird für Registratur und Bibliothek von Jahr zu Jahr eine Erweiterung der Räume dringend erforderlich. Darüber hinaus aber ist besonders eine Erweiterung der Laboratorien eine unabweisbare Nothwendigkeit. Besonders die Erforschung ansteckender Krankheiten von Menschen und Thieren durch bacteriologische Untersuchungsmethoden machte bereits die Beschaffung von Räumen in der Nähe des jetzigen Dienstgebäudes erforderlich. Dazu kommt, dass das Gesundheitsamt vielfach von deutschen und ausserdeutschen Gelehrten und Fachmännern besucht wird, welche theils die Einrichtungen desselben kennen zu lernen, theils vorübergehend in den Laboratorien zu arbeiten wünschen; auch hierbei stellt sich der mangelhafte Zustand der Laboratorien als ein grosser Missstand dar. Ein Erweiterungsbau auf dem vorhandenen Grundstück ist unthunlich, und es soll daher ein Bauplatz von hinlänglichem Umfange in der Klopstockstrasse erworben werden.

— Vor kurzem tagte die durch hervorragende Landwirthe aus den Provinzen verstärkte technische Deputation für das Veterinärwesen, um Maassregeln zur wirksameren Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, der Lungenseuche und des Rothlaufs der Schweine zu berathen. Als Commissare des Reichskanzlers waren anwesend: Dr. Köhler, Director des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, und Dr. Kelch, Regierungsrath im Reichsamt des Innern. Die der Deputation vom Minister für Landwirthschaft betreffs der Impfung gegen die Lungenseuche vorgelegten Fragen besagen: 1) Ist die von beamteten Thierärzten geleitete Impfung als ein geeignetes Mittel zur Bekämpfung der Lungenseuche zu erachten? 2) Empfiehlt es sich, durch eine Abänderung des Reichsseuchengesetzes der Landesgesetzgebung die Ermächtigung zu ertheilen, einen Impfzwang für Viehbestände einzuführen, welche der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind? Bejahenden Falls, mit welchen Einschränkungen? 3) Sind die Verluste in Folge der Zwangsimpfung zu entschädigen? In welchem Umfange sind Entschädigungen zu gewähren? 4) Müssen geimpfte Viehbestände den geltenden Vorschriften über die Tilgung der Lungenseuche unterworfen werden bezw. bleiben, oder genügen für dieselben mildere Vorschriften, um eine Verschleppung der Seuche zu verhüten? Hinsichtlich der Bekämpfung der Rothlaufseuche etc. der Schweine sollen folgende Fragen in Erwägung genommen werden: 1) Empfiehlt es sich, die Unterdrückung der unter der Bezeichnung Rothlauf zusammengefassten Schweineseuchen durch veterinärpolizeiliche Maassregeln anzustreben und zu dem Zwecke die entsprechende Anzeigepflicht gesetzlich einzuführen? 2) Bejahenden Falls, ist eine Entschädigungspflicht für die Verluste an Rothlauf gesetzlich zu begründen? und in welchem Umfange? Nur für auf polizeiliche Anordnung getödtete oder auch für nach erstatteter Anzeige gefallene Schweine? Wie ist der Werth der getödteten und der gefallenen Thiere zu ermitteln? und welcher Theil des ermittelten Werthes soll entschädigt werden? 3) Nach welchem Vertheilungsmaassstabe sollen die Entschädigungsbeträge von den Schweinebesitzern aufgebracht werden? Nach der Zahl der vorhandenen Schweine ohne Unterschied des Alters? Wann soll die Feststellung der beitragspflichtigen Schweinezahl erfolgen? 4) Sind Zwangsverbände der Schweinebesitzer behufs der Aufbringung der Entschädigung zu bilden? und sollen diese Verbände, Kreise, Regierungsbezirke oder Provinzen umfassen.

— Durch Erlass des Cultusministers ist der ordentliche Professor für Kriegsheilkunde an der medicinisch-chirurgischen Akademie für das Militär, Dr. R. Köhler, zum Mitgliede der Prüfungscommission für das medicinische Staatsexamen (chirurgischer Theil) ernannt worden.

— Dr. R. Schaeffer, ehemaliger langjähriger Assistent von Dr. J. Veit, hat in der früheren Brecht'schen Augenklinik, Wilhelmstr. 105 (zwischen Koch- und Anhaltstrasse) eine Poliklinik für Frauenkrankheiten eröffnet. Sprechstunde findet täglich von 10—11 Uhr statt.

— Jena. Für die Besetzung der Lehrkanzel für Augenheilkunde, die, wie wir mittheilten, Dr. Wagenmann in Heidelberg übertragen worden ist, war seitens der medicinischen Facultät primo loco Prof. Dr. Knies in Freiburg, secundo loco Dr. Wagenmann, tertio loco Dr. Wilbrand in Hamburg vorgeschlagen.

— Prag. Der a. o. Professor Dr. Pick ist zum ordentlichen Professor für Dermatologie und Syphilis an der deutschen Universität in Prag ernannt.

— Paris. Professor Dr. Verneuil, welcher freiwillig von dem Lehrstuhle zurücktritt, nahm am 29. d. M. vor einer überaus zahlreichen Zuhörerschaft feierlichen Abschied von seinen Schülern, die ihn enthusiastisch begrüssten.

— Kopenhagen. Das Folkething hat den Gesetzentwurf betr. Staatsunterstützung zur Bekämpfung der Tuberculose unter dem Vieh, nach welchem 50000 Kronen jährlich zu Tuberculin-Versuchen bewilligt werden sollen, in erster Lesung angenommen und an einen Ausschuss verwiesen.

— Dr. Boschatti (Il moderno Zooiatro No. 14) hat das Mallein von Roux zur Diagnose des Rotzes benutzt und wegen dessen schwieriger Anschaffung die Injection des Blutserums des erkrankten Thieres selbst in sein eigenes subcutanes Bindegewebe angewendet. Das Serum wurde zwei Stunden lang auf 58° C erwärmt und brachte dann nach der Injection ebenso wie das Mallein Temperaturerhöung hervor, nur etwas geringere.

— Sack (Monatsh. f. prakt. Dermat. XIV, 1) fand in einem sehr ausgebreiteten Falle von Lichen scrophulosorum bei einem 26jährigen Manne, dass die Licheneffiorescenz nichts weiter als einen miliaren Tuberkel der Haut darstellt, eine Anschauung, welche auch früher schon Jacobi vertreten hatte. Während aber in dem Falle des letzteren Beobachters sogar der Tuberkelbacillus nachgewiesen werden konnte, wurde derselbe in des Verfasser's Beobachtung vermisst, da hier der Process weiter vorgeschritten und es hier bereits zur Verkäsung in den Knötchen gekommen war.

— Im Verlage von Georg Thieme in Leipzig ist das 2. Heft von Behring, Die Blutserumtherapie, soeben zur Ausgabe gelangt. In diesem Heft sind drei Arbeiten enthalten, und zwar: I. Das Tetanusheilserum und die Bestimmung seines Heilwerthes, von Stabsarzt Dr. Behring, II. Ueber die Verschiedenheit der Blutserumtherapie von anderen Heilmethoden und über die Verwendung des Tetanusheilserums zur Behandlung des Wundstarrkrampfes beim Menschen: 4) Ueber Heilwirkungen des Tetanusheilserums bei tetanuskranken Schafen und Pferden von Stabsarzt Dr. Behring und Thierarzt Casper. Unter III findet sich eine Arbeit von Dr. Rotter, Ein mit Tetanusheilserum behandelter Fall von Wundstarrkrampf, nebst kritischen Bemerkungen über die Blutserumtherapie. Die ersten beiden Arbeiten von Behring, sowie die dritte von Rotter, sollen, wie Behring in der Vorrede sagt, dazu dienen, denjenigen Aerzten, welche mit seinem Tetanusheilserum tetanuskranke Menschen behandeln, Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Eigenart seines Heilverfahrens, für die zweckmässige Applicationsweise und Dosirung des Heilserums und für die Würdigung der Leistungen desselben im Einzelfalle zu geben. Eine eingehendere Besprechung dieses Buches behalten wir uns vor.

— Von Dr. H. Potonié's Sammlung naturwissenschaftlicher Repetitorien (Verlag von Fischer's medicinischer Buchhandlung, H. Kornfeld) ist No. III: Botanik, von Dr. Carl Müller, Priv.-Doc. der Botanik an der Königlichen landwirthschaftlichen Hochschule, und Dr. H. Potonié, Docenten für Pflanzenphysiologie an der Königlichen Bergakademie in Berlin, erschienen.

— Dr. Bernhard Fischer, Director des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau, hat den das Jahr vom 1. April 1891 bis 31. März 1892 umfassenden Jahresbericht über die Thätigkeit des genannten Amtes herausgegeben (Breslau, Verlag von E. Morgenstern).

— Herr Dr. Friedmann — im Winter seit zehn Jahren in Nervi — leitet während des Sommers ein für 12—15 Brustkranke berechnetes Sanatorium in Blankenhain (Thüringen), welches sich von Jahr zu Jahr steigenden Rufes erfreut und auch von uns gelegentlich gewürdigt wurde. Herr Dr. Friedmann hat sich nunmehr dort angekauft und verlegt seine Anstalt mit Beginn der nächsten Sommersaison in die neuen, eigens für solchen Zweck eingerichteten Räume, in denen fortan manche Verbesserungen, welche bisher fromme Wünsche bleiben mussten, im Interesse der Patienten zur Ausführung gelangen.

— Universitäten. Tomsk. Dr. Anfimow ist zum ordentlichen Professor der Psychiatrie an der Universität Tomsk ernannt worden. — St. Petersburg. Dr. Bogomolow hat sich als Privatdocent für innere Medicin an der militär-medicinischen Akademie in St. Petersburg habilitirt.

Berichtigung.

In der Arbeit von Prof. Klebs in No. 44 dieser Wochenschrift ist zu lesen: S. 999 Spalte 1, Zeile 38 v. u. „Ammoniumsulfat" statt „Schwefelammon". Seite 1001 Spalte 1, Zeile 22 v. o. „Peritonealhöhle" statt „fläche". Seite 1003 Spalte 1, Zeile 44 v. o. „und" statt „war", Zeile 46 „nephritischen" statt „nephrectischen".

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 46. 17. November 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Aus der Königlichen Universitätsklinik für syphilitische und Hautkrankheiten zu Bonn.

Ueber Haut- und Schleimhauttuberculose.[1])

Von Prof. Dr. **Doutrelepont**.

Bei den Discussionen über die Natur des Lupus ist häufig von den Gegnern der Ansicht, dass diese Hauterkrankung eine Form der Tuberculose sei, hervorgehoben worden, die Tuberculosis cutis sei genau bekannt und stelle eine Hauterkrankung dar, welche sich klinisch vollständig von dem Lupus unterscheide; deshalb könne Lupus auch nicht Tuberculose sein. Von dem syphilitischen Virus wissen wir schon lange, dass es die verschiedensten Erkrankungsformen der Haut, die mannigfachst geformten Syphilide, hervorrufen kann. Jetzt ist ätiologisch die Identität von Lupus und Tuberculose fast allgemein anerkannt und dadurch auch festgestellt, dass die Tuberkelbacillen, wie das syphilitische Virus die verschiedensten Erscheinungen der Haut hervorrufen können.

Ja, beide Gifte erzeugen häufig genug ganz ähnliche Producte, ich brauche nur an das Scropuloderma und das Gumma oder an den sogenannten Lupus syphiliticus zu erinnern, die nicht selten differentialdiagnostisch Schwierigkeiten bieten können. Wenn schon der Lupus für sich in seiner Entwickelung die verschiedensten klinischen Bilder darbieten kann, so ruft der Tuberkelbacillus ausserdem in der Haut noch eine Menge anderer Erscheinungen hervor, welche von dem Lupus klinisch ganz verschieden sind, von tief zerstörenden Geschwüren bis zu Neubildungen in Form von Tumoren. Durch diese Verschiedenheiten in den Producten der Tuberkelbacillen wird häufig die Differentialdiagnose zwischen Tuberculose, Syphilis und Carcinom auf Haut und Schleimhaut sehr erschwert; diese Schwierigkeiten werden noch erhöht, wenn diese Krankheiten combinirt vorkommen, wie es, wenn auch nur selten, beobachtet ist.

Um die Tuberculose zu erkennen, haben wir jetzt Hülfsmittel genug, welche die Diagnose sichern: das Thierexperiment, der histologische Bau mit dem Nachweis des Tuberkelbacillus und die locale Reaction auf Tuberkulin führen jetzt zur richtigen Erkenntniss der tuberculösen Erkrankungen und haben schon unser Wissen über Hauttuberculose sehr gefördert und werden es noch weiter fördern, denn mit Neisser[2]) bin ich der Ansicht, dass unsere Kenntnisse hierüber noch nicht abgeschlossen sind. Ich erinnere nur an die sich immer mehrenden Fälle von Impftuberculose und an den Fall von Heller, welcher an der Leiche eines an Miliartuberculose gestorbenen Kindes Flecke, Papeln, Bläschen und Blasen fand, in denen Tuberkelbacillen neben zahlreichen feinen Mikrococcen nachgewiesen wurden. Er führt diesen Fall als Beweis an, dass in der Haut ebenso wie in dem ganzen Körper die massenhaft in den Kreislauf gerathenen Bacillen eine secundäre Tuberculose hervorrufen können, welche unbeachtet geblieben wäre, wenn nicht durch das Hinzutreten eines anderen Organismus diese Herde die eigenthümliche Weiterentwickelung erfahren hätten.[3]) Ich erinnere weiter an die Mittheilung von Jacobi[4]), der im Lichen scrofulosorum das typische Bild miliarer Tuberkel und in diesen Tuberkelbacillen nachwies, ein Befund, welcher neuerdings von Sack[1]), Hallopeau-Darier[2]) bestätigt wurde.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der medicinischen Section der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
[2]) Verhandlungen der deutsch. dermat. Ges. III. Congr., p. 39.
[3]) Tageblatt der 62. Vers. deut. Naturf. u. Aerzte, Heildelberg, p. 327.
[4]) Verhandlung der dermatol. Ges. III, p. 69.

Gaucher[3]) beschrieb weiter als Tuberculose pustulo-ulcereuse eine Art Impetigo, welche Geschwüre hinterliess, deren Secret bei inoculirten Thieren eine langsam verlaufende Tuberculose hervorrief.

Ich hatte Gelegenheit, einen ähnlichen Fall zu beobachten. H. L, 9 Jahre alt, litt schon lange an einer Affection des äusseren Ohres. Dieses war mit oberflächlichen Geschwüren besetzt, welche aus grossen Pusteln entstanden waren. Die Umgebung des Ohres war von einem squamösen Ekzem befallen. Während nun dieses letztere sich bald besserte und heilte, blieben die Ulcera des Ohres bestehen, und es bildeten sich immer wieder neue aus grossen Pusteln. Es wurden Tuberkulininjectionen gemacht, welchen eine deutliche locale Reaction folgte. Fortgesetzte Injectionen (im ganzen wurden 15 gemacht und 0,1645 g eingespritzt) und locale Behandlung mit 10% Pyrogallussalbe und Sublimatumschlägen führten in $6^1/_2$ Wochen zur Heilung.

Es werden gewöhnlich drei Hauptformen, in welchen die Hauttuberculose auftreten kann, unterschieden: die eigentliche, schon länger erkannte Tuberculosis cutis, der Lupus vulgaris und das Scrofuloderma.

In meiner Klinik konnte ich in den letzten Jahren verschiedene seltenere Formen von Hauttuberculosen beobachten, welche ich im Folgenden beschreiben möchte.

Von dem Lupus, welchen wir in sehr grosser Zahl und in allen seinen Formen zu behandeln haben, will ich nur einen Fall von Lupus papillaris der Haut um den Anus hervorheben.

J. R., ein 30jähriger Tagelöhner, wurde am 2. Juni 1891 in die Klinik aufgenommen. Er will früher immer gesund gewesen sein und weist keine erbliche tuberculöse Belastung auf. Sein jetziges Leiden am After bemerkt er erst seit einem halben Jahre; eine Ursache für die Entstehung kennt er nicht. An der linken Seite des Afters ist die Haut im Halbkreise um denselben und in der Grösse eines Halbmarkstückes sehr stark papillär verdickt, geröthet und durch Einrisse in unregelmässige Felder getheilt. In der Umgebung dieser Stelle ist die Haut noch geröthet und infiltrirt, jedoch weniger erhaben und glatt, scharf gegen die gesunde Haut abgesetzt. In dieser Zone sind mehrere etwas stärker geröthete, fast linsengrosse umschriebene Flecken eingesprengt, welche durch den Sondenkopf leicht einzudrücken sind und dann bluten. Auf der rechten Seite des Afters ist die Haut normal; die inneren Organe zeigen bei der Untersuchung keine Abnormitäten. Die Diagnose wurde auf Lupus papillaris gestellt und Tuberkulininjectionen (zuerst nur 0,001) gemacht, worauf deutliche locale Reaction eintrat.

Am 6. Juni wurde die erkrankte Stelle exstirpirt, und die Wunde noch mit dem Pacquelin gebrannt. Während der Vernarbung traten am Rande kleine Knötchen auf, die wieder mit dem Thermocauter zerstört wurden.

Am 1. August wurde Patient aus der Klinik mit Anordnung von Sublimatumschlägen entlassen. Die Wunden waren Anfang September geheilt, ein Recidiv ist, so viel bekannt, bis jetzt nicht eingetreten.

Die histologische Untersuchung des exstirpirten Stückes bestätigte die Diagnose, dieselbe ergab: Verbreiterung der interpapillaren Retezapfen, welche tief in die Cutis eindringen, in der Cutis selbst miliare Knötchen, welche sehr viele Riesenzellen mitten zwischen epitheloiden Zellen eingestreut aufweisen; diese Herde sind von zahlreichen Rundzellen umgeben; Tuberkelbacillen wurden nicht gefunden.

Den Lupus papillaris der Haut des Anus habe ich bei der grossen Zahl von Fällen von Lupus, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, nur noch einmal gesehen bei einem 36jährigen Herrn, wo der papilläre Lupus sich weit um den Anus herum auf einen

[1]) Monatshefte für Dermatologie. Bd. 13, p. 253, und Bd. 14, p. 437.
[2]) Soc. de Dermatologie. Sitzg. v. 21. April 1892.
[3]) Congrès international de Dermatologie. Paris 1889, p. 545.

Theil der Hinterbacken ausgedehnt hatte und keine Knötchen aufwies. Der Patient erkrankte bald an Tuberculose des rechten Nebenhodens und starb nach einem halben Jahre an florider Phthisis. Gewöhnlich kommt die papilläre Form des Lupus fast nur an den Extremitäten vor. Riehl und Paltauf haben bekanntlich als besondere Form die Tuberculosis verrucosa cutis beschrieben, welche dem Lupus verrucosus klinisch und anatomisch ähnlich ist.

Solche Fälle, die an den Händen allein, aber auch an anderen Stellen localisirt sind, sehen wir auch hier, von dem Lupus braucht man sie jedoch nicht abzuzweigen, da wir sie in Verbindung mit allgemein verbreitetem Lupus an den Extremitäten, oder auch mit Lupus des Gesichts allein häufig beobachten, und diese Form nach Heilung, in der Narbe als Lupus vulgaris recidiviren kann, wie ich es zuweilen gesehen habe.

Riehl und Paltauf führen diese Fälle als Inoculationstuberculose auf, ich möchte sie ausserdem mit Finger dafür als Beweis anführen, dass durch Einimpfung von Tuberkelvirus eine dem Lupus papillaris ganz gleiche Erkrankung der Haut hervorgerufen werden kann.

Baumgarten lässt den Lupus nur durch hämatogene tuberculöse Infection entstehen, ich kann mich dieser Ansicht nicht für alle Fälle von Lupus und besonders nicht für den Beginn des Lupus anschliessen, glaube sogar nach meiner Erfahrung, dass für eine grosse Zahl von Lupusfällen der Weg der äusseren Einimpfung der wahrscheinlichere ist. Ich habe schon lange in meinen Vorlesungen diesen Standpunkt vertreten, und zwar aus denselben Gründen, welche Jadassohn[1]) bei Beschreibung seiner zwei Fälle des weiteren auseinandersetzt, weshalb ich hier nicht weiter darauf eingehe. Ich beobachtete häufiger, dass der Lupus an der Stelle zuerst auftrat, wo vorher eine Wunde gesetzt war, oder in Narben, welche von Wunden oder nach Verbrennung zurückgeblieben waren; bei älteren Individuen, welche spät an Lupus erkrankten, wurde häufiger angegeben, dass derselbe während der Pflege von an Phthisis leidenden Angehörigen entstanden war. Der Fall von Inoculationslupus, den wir vor kurzem beobachteten[2]) und der sich dem zweiten Falle von Jadassohn gleichwerthig anschliesst, kann mich nur in dieser Ansicht bestärken.

Welche ätiologischen oder anderen Momente die Vielgestaltigkeit der Hauttuberculose bedingen, ist eine Frage, welche jetzt noch nicht mit Sicherheit beantwortet werden kann; ob, wie Leloir behauptet, Infection mit anderen Organismen neben den Tuberkelbacillen die verschiedenen Bilder hervorruft, was ich für nicht unwahrscheinlich halte, muss noch durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Jedenfalls ist für die zerfallenden, vereiternden Lupusknötchen eine Infetion mit pyogenen Mikroben wohl anzunehmen, wie Leloir[3]) es nachweist. Andere Momente, wie die befallene Localität, die erbliche Belastung, die Prädisposition des Patienten, die Virulenz der Bacillen im Vergleich zur Widerstandsfähigkeit der Haut, werden wohl bei weiterer Erforschung Anhaltspunkte zur Beantwortung der Frage ergeben.

Die zweite Form der Hauttuberculose, welche nach dem Lupus am häufigsten beobachtet wird, ist das Scrofuloderma, welches mit den französischen Forschern besser tuberculöses Gumma genannt werden sollte. Man muss zwei Formen unterscheiden, je nachdem der tuberculöse Process primär im subcutanen Bindegewebe entsteht, oder, von einer Knochen- oder Drüsentuberculose fortgeleitet, erst secundär im Bindegewebe sich entwickelt. Der Name Gumma erinnert an das syphilitische Gumma, womit das tuberculöse grosse Aehnlichkeit hat; hierdurch können häufig differential-diagnostische Schwierigkeiten verursacht werden, besonders wenn solche Geschwüre an den Extremitäten vorkommen.

Ich erinnere an den Fall (No. 13) meines Berichtes[4]) über die Wirkung des Tuberkulins. Durch die Injectionen wurde nicht allein die Diagnose gesichert, sondern auch die Patientin geheilt: bis jetzt wenigstens ist ein Recidiv nicht eingetreten. In demselben Berichte führte ich eine Patientin (No. 12) an, welche ausser an tuberculösen Lymphomen des Halses seit einem Jahre an einer chronischen Infiltration des subcutanen Gewebes am Femur litt, welche durch Jodoformölinjectionen nicht beeinflusst wurde, während die Tuberkulinwirkung eine sehr prompte Heilung erzielte. Die Infiltration ist vollständig geschwunden, die Haut an der Stelle wieder beweglich. Recidiv ist bis jetzt weder an dem Oberschenkel, noch in den Drüsen eingetreten.

Die tuberculösen Gummata treten für sich allein auf oder sind

[1]) Ueber Inoculationslupus. Virchow's Archiv 121. Bd., 1890.

[2]) Wolters, Deutsche med. Wochenschr. 1892, p. 808.

[3]) Leloir, Recherches nouvelles sur l'action combinée du bacille de Koch et des agents de la suppuration. Annales de Dermatologie 1891, und Lespinne, Sur une complication infectieuse du lupus vulgaire. Bulletin médical 1891 No. 70.

[4]) Klin. Jahrbuch. Ergänzungsband: Die Wirksamkeit des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose, p. 322.

mit anderen Formen der Hauttuberculose verbunden. Wir beobachteten häufig bei Lupus des Gesichts getrennt von diesem an den Wangen charakteristische primäre Gummata, und in der letzten Zeit sahen wir bei einer Patientin, welche an Lupus verrucosus des linken Handrückens litt, neben diesem ein deutliches Scrofuloderma; an der Streckseite der Vorderarme war noch eine kleine Lupusplaque, während in der Nähe des rechten Handgelenkes eine kleine in's subcutane Bindegewebe führende Fistel vorhanden war.

Ich erinnere noch an den von mir beschriebenen Fall[1]), bei welchem Lupus faciei, Gummata des Kinns, und die eigentliche Tuberculosis cutis in Form von Geschwüren der Lippen an demselben Patienten beobachtet wurden.

Nach meiner Erfahrung heilen die primären tuberculösen Gummata nach der gründlichen Auslöffelung meistens schnell und haben nicht die grosse Neigung zu Recidiven wie der Lupus.

Die dritte Hauptform der Hauttuberculose, die schon früher erkannte eigentliche Tuberculosis cutis, ist eine sehr seltene Affection, welche bis jetzt meistens bei Patienten mit vorgeschrittener Tuberculose der Lunge und des Darmes beobachtet wurde und als secundäre Localisation der allgemeinen Tuberculose zu betrachten ist. Diese Miliartuberculose bildet durch Zerfall der miliaren Knötchen grosse flache Geschwüre, welche sehr schmerzhaft sind, und an deren Grund und in deren Peripherie immer neue Miliarknoten entstehen, um bald wieder zu zerfallen und das Geschwür zu vergrössern. Hierdurch erklären sich die kleinbuchtigen, wie angenagten flachen Ränder dieser Ulcera. Das Secret dieser Geschwüre weist gewöhnlich sehr reichlich Tuberkelbacillen auf im Gegensatz zu Lupus und tuberculösen Gummata, bei denen der Nachweis der Bacillen wegen ihrer meist geringen Anzahl sehr mühsam ist.

Ich habe früher schon drei Fälle dieser Hauttuberculose beschrieben, zwei in dem Aufsatze Lupus und Hauttuberculose[2]) und einen dritten Fall, welcher die Zunge betraf, in dem Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Sitzung vom 19. Juli 1886. Einen weiteren Fall konnte ich in der Klinik beobachten.

S. P., 46 Jahre alt, wurde am 11. Juli 1890 in die Klinik aufgenommen. Sie giebt an, früher stets gesund gewesen zu sein und aus gesunder Familie zu stammen. Ihre acht Kinder leben und sind gesund.

Seit vier Jahren begann ein Lungenleiden mit vielem Husten und Auswurf, dem sich vor ungefähr drei Jahren eine Affection der Nase hinzugesellte, welche trotz der Behandlung mit Salben anfangs langsame, in der letzten Zeit aber beträchtliche Fortschritte machte. Patientin ist sehr abgemagert und fiebert (Abendtemperatur 38,5° C). Die Nase erscheint etwas geschwollen und geröthet, das ganze häutige und knorpelige Septum fehlt, das ganze Naseninnere ist von einem grossen Geschwüre eingenommen, welches mit ziemlich scharfen, feingekerbten, leicht gerötheten Rändern an der Oberlippe und an der Haut der zum Theil zerstörten Nasenflügel aufhört. An der gerötheten Nasenspitze hängt ein kleiner Rest des häutigen Septum, mit schlaffen Granulationen bedeckt, herab. Der Geschwürsgrund zeigt schlaffe, ziemlich glatte Granulationen, in denen Miliarknötchen eingestreut sind. Nur an den unteren Muscheln finden sich mehr wuchernde Granulationen, welche leicht bluten. Im Secrete und in zerquetschten Granulationen finden sich zahllose Tuberkelbacillen. Unter dem Kinne kleine geschwollene Drüsen. Beide Lungenspitzen zeigen Dämpfung, die Auscultation ergiebt dort Bronchialathmen und reichliches klingendes Rasseln. Die Patientin wurde mit Kreosotkapseln behandelt, örtlich wurden Sublimatumschläge applicirt. Wie zu erwarten, wurde Patientin täglich schwächer und wurde auf ihren Wunsch am 27. Juli aus der Klinik nach Hause entlassen, wo sie bald starb.

Welcher Art die Nasenaffection im Beginne, drei Jahre vor dem Tode, war, liess sich nicht eruiren, der Zerfall der Nase durch die Bildung des grossen Geschwürs war jedoch nur kurze Zeit vor Aufnahme der Patientin eingetreten; die Charaktere des Geschwürs, die zahlreichen Bacillen im Secrete, der Lungenbefund liessen uns die Miliartuberculose der Haut und Schleimhaut diagnosticiren.

Ich lasse einen Fall von tuberculösem Geschwür der Schleimhaut des Oberkiefers folgen, welches nach Zahnextraction sich entwickelte.

J. L., 21 Jahre alt, Maler, wurde am 15. Januar 1890 in die Klinik aufgenommen. Er gab an, dass er vor etwa vier Jahren an hartem Schanker und später an Halsschmerzen gelitten habe, er sei mit Jodkali und Pillen behandelt worden, ein Recidiv der Syphilis sei nicht eingetreten. Vor zwei Jahren will er eine Rippenfellentzündung überstanden haben, und seit der Zeit an Husten und Auswurf leiden. Im Juni vorigen Jahres liess er sich wegen geringer Zahnschmerzen den zweiten rechten oberen Molarzahn extrahiren (früher waren schon die zwei Nachbarzähne wegen Caries ausgezogen worden). Die Wunde der letzten Zahnextraction heilte nicht, wurde geschwürig und entleerte kleine Knochensplitter; das Geschwür verbreitete sich allmählich. Hereditäre Belastung ist nicht nachzuweisen.

Patient ist etwas blass, sonst ziemlich gut genährt. Starker Foetor ex ore. Am rechten oberen Alveolarrand fehlen drei Zähne, die Lücke ist eingenommen von einem grossen Geschwüre, mit unregelmässig unterminirten ausgedehnten Rändern, mit speckigem Grunde und dünnflüssiger Eitersecretion. Hier und da zeigt der Grund einige fungöse Granulationen und dazwischen

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1887. Lupus und Tuberculose.

[2]) l. c. Deutsche med. Wochenschr. 1887.

zerstreut miliare Knötchen. Das Geschwür erstreckt sich über den ganzen Alveolarfortsatz des Oberkiefers und greift auch auf die Backenschleimhaut über. Am harten Gaumen bemerkt man in der Umgebung des Geschwürrandes kleine runde Ulcera, welche durch zerfallene Miliarknötchen entstanden sind, nach vorn sieht man noch einige kleine Knötchen. In der Mitte des Geschwürs stösst die Sonde auf rauhen, blossliegenden Knochen. Die Submaxillardrüsen sind wenig geschwollen. Die linke Lungenspitze ist gedämpft, die Auscultation ergiebt dort Brochialathmen und klingende Rasselgeräusche am Schluss der Inspiration. Im Eiter des Geschwürs finden sich Tuberkelbacillen. Patient fiebert nicht. Ausgekratzte Granulationen wurden zwei Meerschweinchen in das subcutane Bindegewebe des Bauches eingeimpft, welche bald an Tuberculose erkrankten. Bei der Section, ungefähr drei Monate nach der Impfung, fanden sich in den inneren Organen Miliartuberkel mit zahlreichen Bacillen.

Patient erhielt Kreosotkapseln, das Geschwür wurde mit Sublimatlösung (1 %) und Milchsäure gepinselt, am 20. Januar mit dem Thermokauter tief gebrannt und darauf Jodoform angewendet.

Am 7. Februar wurde der Thermokauter noch einmal auf die Stellen des Ulcus, welche noch keine guten Granulationen zeigten, applicirt.

Am 20. Februar war der freiliegende Alveolarfortsatz gelöst und wurde entfernt.

Am 8. März zeigt das Ulcus beginnende Vernarbung am Rande und gesunde Granulationen, Patient wurde auf seinen Wunsch aus der Klinik entlassen. In der letzten Zeit war hier und da Diarrhoe eingetreten; von dem behandelnden Arzte erfuhr ich, dass Patient ungefähr zwei bis drei Monate nach seiner Entlassung an Lungen- und Darmtuberculose gestorben ist.

Interressant ist in diesem Falle, dass das tuberculöse Ulcus an der Wunde, die durch Zahnextraction gesetzt war, entstand. Die Wunde ist wahrscheinlich durch das Sputum des tuberculösen Patienten inficirt worden, ähnlich wie in dem früher von mir beschriebenen Falle[1]) die syphilitischen Plaques der Zunge durch Infection mit Sputum sich in ein tuberculöses Geschwür verwandelten.

Ich hatte noch die Gelegenheit, einen weiteren Fall von Haut- und Schleimhauttuberculose an der Backe einmal zu untersuchen.

A. D., 22 Jahre alt, wurde mir am 16. März vorgestellt. Er gab an, schon seit längerer Zeit an Geschwüren der Backe, die er nicht beachtete, zu leiden. Allmählich schwoll die Wange an; das Geschwür war für luetisch erklärt worden, und eine Schmiercur begonnen, ohne dass Besserung eintrat.

Patient ist ziemlich kräftig gebaut und gut genährt. Die rechte Wange ist besonders um den Mundwinkel beträchtlich geschwollen. An der Grenze von Haut- und Schleimhaut beginnt ein unregelmässiges buchtiges Geschwür und erstreckt sich, die Haut um den Mundwinkel mitergreifend, hauptsächlich auf die Backenschleimhaut, es ist ungefähr 3 cm lang und 2 cm breit; der Grund zeigt einen missfarbigen Belag, in welchem schmutziggrau aussehende Knötchen hervorragen; die Ränder sind zackig, unregelmässig, wie angenagt; die Umgebung ist leicht infiltrirt, nicht besonders geröthet, ausserdem befindet sich in der Höhe des dritten und vierten Backzahnes, auch in der Backenschleimhaut ein von oben nach unten verlaufendes rinnenförmiges Ulcus von demselben Charakter wie das erste. Die Submaxillardrüsen der rechten Seite sind pflaumengross, ebenso die Submentaldrüse geschwollen; die Drüsen der linken Seite sind kaum vergrössert

Die Untersuchung der Lungen ergab nichts pathologisches. Wegen der Beschaffenheit des Geschwürs wurde Tuberculose diagnosticirt, was durch Untersuchung des Secretes und abgekratzter Granulationen, in welchen sehr zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden, bestätigt wurde. Patient konnte aus äusseren Gründen nicht in die Klinik aufgenommen werden.

Wir erfuhren später, dass der Patient mit Tuberkulininjectionen behandelt worden ist, worauf das Geschwür sich besserte; später trat wieder Verschlimmerung ein, das Geschwür wurde kräftig geätzt und soll Mitte Juli geheilt gewesen sein. Damals wurde zuerst eine Erkrankung der linken Lungenspitze nachgewiesen, Husten und Auswurf sollen jedoch gefehlt haben. Schon am 18. November ist nach Mittheilung des behandelnden Arztes der Patient an Kehlkopf- und Lungentuberculose gestorben.

Das Geschwür war in diesem Falle das erste Symptom der Tuberculose, die genaue Untersuchung hatte an anderen Organen nichts pathologisches nachweisen können; erst nachdem das Geschwür geheilt war, sind Veränderungen an der Lunge beobachtet worden, welche so schnelle Fortschritte machten, dass Patient schon nach vier Monaten hingerafft wurde. Die Charaktere des Ulcus waren dieselben wie bei den vorher beschriebenen, welche jedoch erst auftraten, als die Tuberculosis pulmonum schon grosse Zerstörungen hervorgerufen hatte.

Ich lasse jetzt drei weitere Fälle von tuberculösen Geschwüren folgen, welche nicht mehr die deutlichen Charaktere der Miliartuberculose aufweisen und wohl als Uebergangsform zwischen Tuberculosis cutis und lupösen Ulcera resp. Lupus betrachtet werden können. Den ersten Fall beobachtete ich schon im Jahre 1888.

B. S., 20 Jahre alt, aufgenommen 15. März, ist hereditär tuberculös belastet; er giebt an, bis vor zwei Jahren gesund gewesen zu sein, als er an Heiserkeit erkrankte, die nur in der letzten Zeit sich gebessert haben soll. Vor einem Jahre schwoll seine Oberlippe allmählich an und wurde wund, ohne jedoch Beschwerden zu machen.

Patient ist gut genährt und kräftig gebaut. Die Untersuchung der Lungen ergiebt rechts Dämpfung der Spitze bis zum ersten Intercostalraum, ebenso links Dämpfung oberhalb der Clavicula; die Athemgeräusche dort abgeschwächt, hier und da Knisterrasseln. Die laryngoskopische Untersuchung ergiebt Narbe des Kehldeckels, welcher sonst mit kleinen röthlichen Knötchen besetzt ist. Die Stimmbänder sind frei. Die Oberlippe ist besonders in ihrem unteren Theile geschwollen und nicht besonders geröthet. Sie fühlt sich weich an. Von einem Mundwinkel bis zum anderen ist sie geschwürig. Dieses Geschwür erstreckt sich, aussen in der Haut der Oberlippe beginnend, bis zur Umschlagstelle der Schleimhaut auf das Zahnfleisch. Die Ränder des Geschwürs sind unregelmässig gezackt, buchtig, wie angenagt, Knötchen in der umgebenden Haut nirgends wahrzunehmen; der Grund des Geschwürs ist mit theilweise wuchernden, theils flachen Granulationen besetzt, in welchen letzteren auch kleine gelblich graue Knötchen eingestreut sind; er sieht zerklüftet und höckerig aus. Das Geschwür macht dem Patienten keine Schmerzen. Allgemeinbefinden gut.

Am 19. März wurde das Geschwür in seiner ganzen Ausdehnung ausgekratzt und kräftig mit dem Thermokauter gebrannt, sonst Sublimatumschläge (0,1 %) gemacht. Der Kehldeckel wurde mit 1 % Sublimatlösung gepinselt.

Am 4. April musste das Geschwür an einigen Stellen noch galvanokaustisch zerstört werden.

Am 13. Mai wurde Patient mit geheiltem Geschwür und vernarbtem Kehldeckel aus der Klinik entlassen. Er hat sich nicht mehr vorgestellt; wahrscheinlich wird er bald nach seiner Entlassung an der fortschreitenden Lungentuberculose zugrunde gegangen sein.

Der zweite Fall betraf ein 10jähriges Mädchen, A. A., welches am 31. März 1891 in die Klinik aufgenommen wurde. Patientin stammt aus einer Familie, in der Tuberculose nicht vorgekommen sein soll. Sie ist häufig krank gewesen, besonders hat sie lange an einem Ausschlage des Kopfes gelitten.

Vor einem Jahre bildete sich ein Geschwür an dem linken Mundwinkel, welches zuerst, eine kleine Borke bildend, dem Mundwinkel aufsass; von hier aus vergrösserte sich allmählich das Geschwür und verbreitete sich besonders nach der Backenschleimhaut.

Patientin ist von schlechtem Ernährungszustande und blassgelbem Colorit der Haut. Der Thorax ist schmal. Die linke Lungenspitze giebt bei der Percussion abgekürzten Schall, die Auscultation ergiebt dort verlängertes Exspirium und rauhes Athmen. Husten und Auswurf fehlen. Am linken Mundwinkel ist eine 2 cm lange und ziemlich tiefe Ulceration mit buchtigen unregelmässigen Rändern, der Grund mit flachen Granulationen bedeckt und dünnen Eiter secernirend. Das Geschwür fängt in der Cutis um die Schleimhaut an und greift auf die Schleimhaut der Unterlippe und der Wange über, die Oberlippe ist nicht ergriffen. Der Grund des Geschwürs ist nach innen zu mit wuchernden, schlaffen Granulationen besetzt, welche durch tiefe Einschnitte zerklüftet erscheinen. Die Umgebung des Geschwürs ist geschwollen, fühlt sich jedoch weich an. Die mentalen Drüsen sind geschwollen. An dem linken Oberarme findet sich eine dreimarkstückgrosse, geröthete, mit Börkchen und Schuppen bedeckte, wenig infiltrirte Stelle, welche keine Knötchen aufweist. Das Secret des Ulcus und abgeschabte Granulationen enthalten ziemlich viel Tuberkelbacillen in jedem Deckglase.

Es wurden zuerst Tuberkulininjectionen gemacht, nebenbei Salicylumschläge applicirt. Der ersten Injection von 0,0005 Tuberkulin folgte weder allgemeine noch locale Reaction, auf 0,001 Tuberkulin trat starke Secretion ein und leichte Hyperämie, die folgenden, langsam in den Dosen steigenden Injectionen ergaben stärkere locale, aber nur geringe fieberhafte Reaction.

Am 26. April wurde in Narkose das ganze Geschwür mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und mit dem Thermokauter tief gebrannt. Die Stelle am Oberarme wurde auch ausgekratzt, wobei sie sich sehr fest zeigte, und gebrannt. Unter weiterer Anwendung der Tuberkulininjectionen in kleinen Dosen (die höchste Dosis war 0,004) heilte allmählich das Geschwür zu.

Als am 20. Mai Patientin entlassen werden sollte, war die Narbe an einer Stelle zerfallen, und wurde dieses kleine Ulcus vor der Entlassung mit Argentum nitricum stark geätzt und Jodoformsalbe verordnet zum Verbande.

Am 5. Juli stellte sich Patientin in der Poliklinik wieder vor, das Geschwür war vernarbt, aber in der Nähe des Narbenrandes in der Cutis waren zwei verdächtige kleine rothe Flecken sichtbar, welche mit Lapis geätzt wurden.

Am 28. Februar 1892 wurde in der Umgebung der festen Narbe um dieselbe in der Ausdehnung von $2^1/_2$ cm die Cutis leicht schuppend und geröthet, und an dieser Stelle eingestreut einige kleine braune Knötchen gefunden; auch am linken Oberarme zeigte die Narbe einige Lupusknötchen; die Knötchen wurden alle galvanokaustisch zerstört und der Patientin 10 % Pyrogallussalbe und Sublimatumschläge 1 ‰ verschrieben.

Am 12. Mai war alles vernarbt, es wurde Emplastrum Hydrargyri aufgelegt. Am 7. August 1892 sah ich Patientin zuletzt, es war kein Recidiv eingetreten.

Der dritte Fall betrifft wieder ein kleines Mädchen, G. L., von vierzehn Jahren, welches am 26. April 1891 in die Klinik aufgenommen wurde. Patientin stammt aus einer Familie, in der bisher keine Erkrankung an Tuberculose vorgekommen sein soll. Vor ungefähr fünfviertel Jahren entstand zuerst auf der Schleimhaut der Unterlippe eine kleine Ulceration, die trotz verschiedentlich vorgenommener Aetzungen immer grösser wurde. Patientin ist ein zart gebautes, für ihr Alter grosses Mädchen. Mitten auf der Schleimhaut der Unterlippe befindet sich ein marktstückgrosses Geschwür, welches noch die Cutis der Lippe in der Mitte ergriffen hat. Die Ränder desselben sind gezackt, unregelmässig, nicht unterminirt; die Umgebung ist nicht infiltrirt, fühlt sich weich an, der Grund des Geschwürs ist mit schlaffen Granulationen bedeckt, welche zwischen sich tiefe Rhagaden aufweisen. Am Zahnfleisch des Unterkiefers finden sich noch kleine Ulcerationen mit eitrigem Belage; weder an der Cutis, noch an der Schleimhaut sind Knötchen zu entdecken. Die Unterkieferdrüsen sind beiderseits wenig geschwellt. Die Untersuchung der Lungen ergiebt in der linken Lungenspitze kurzen Schall und leicht verschärftes Inspirium; es besteht kein Husten.

Die Untersuchung des Geschwürssecrets und abgeschabten Granulationen hat die Gegenwart von Tuberkelbacillen nicht ergeben. Die Injection von

---

[1]) Sitzungsber. der niederrhein. Ges. 1886, Sitzung v. 19. Juli.

0,001 Tuberkulin war von einer deutlichen localen Reaction gefolgt. Die Injectionen wurden in kleinen Dosen fortgesetzt, und am 6. Mai das Geschwür ausgekratzt und mit dem Thermokauter tief gebrannt.

Am 28. Mai wurde Patientin von ihrem Vater abgeholt, das Geschwür war bis auf zwei kleine Stellen, welche noch mit Argentum nitricum geätzt wurden, vernarbt.

Am 14. Juni stellte sich Patientin wieder vor, nur zwei stecknadelkopfgrosse Ulcerationen waren am inneren Rande der sonst festen Narbe zu entdecken; später haben wir Patientin nicht gesehen.

Die drei letzten Fälle von tuberculösen Geschwüren der Haut und Schleimhaut der Lippen bieten nicht alle Charaktere der eigentlichen Hauttuberculose. Wir konnten nicht bei ihnen die grosse destruirende Tendenz nachweisen, die dieser eigenthümlich ist. Die buchtigen, wie zernagten Ränder derselben und miliaren Knötchen im Grunde der Geschwüre finden sich an diesen drei Ulcera, besonders aber in den beiden ersten Fällen gerade so ausgesprochen, wie bei den Geschwüren der eigentlichen Tuberculose, aber der Grund der Geschwüre war in diesen Fällen mit theilweise wuchernden, wenn auch schlaffen Granulationen bedeckt, welche bei der Miliartuberculose der Haut nicht beobachtet werden. In dem ersten und dritten Falle wurden Tuberkelbacillen im Secrete nicht entdeckt, waren deshalb wohl nicht sehr zahlreich vorhanden, während im dritten Falle sie ebenso zahlreich wie bei der Miliartuberculose der Cutis vorgefunden wurden. Dieser letztere Fall ist dadurch interessant, dass nach der Vernarbung des Ulcus ein erstes Recidiv als Geschwür in der Narbe auftrat, dann aber sich in der die Narbe umgebenden Cutis deutliche Lupusknötchen als zweites Recidiv des tuberculösen Processes entwickelten.

Dieselbe Patientin hatte an der Innenseite des linken Oberarmes eine dreimarkstückgrosse infiltrirte, geröthete, mit Schuppen und Borken bedeckte Hautstelle, an der Lupusknötchen nicht zu entdecken waren, die erst als Recidiv in der Narbe später auftraten.

Der Patient (S.) hatte am Kehldeckel Knötchen wie bei Lupus, um das Ulcus labii herum waren solche nie zu entdecken, während die dritte Patientin (M.) an der Haut und Schleimhaut keine weiteren tuberculösen Processe als das Geschwür aufwies. Ich möchte diese Fälle von tuberculösen Geschwüren als Uebergangsformen von Lupus zu den durch Miliartuberculose entstandenen Geschwüren aufstellen. Eine Patientin, welche ich zu derselben Zeit in der Klinik beobachtete, und welche an ausgesprochenem Lupus der Nase und des Gesichts litt, zeigte an der Unterlippe ein Ulcus, welches ganz denen der beschriebenen drei Fälle ähnlich war.

Wie ich oben schon bemerkte, habe ich früher in einem Falle die drei Hauptformen der Tuberculose beobachtet, ich erwähnte ferner, dass die tuberculösen Gummata häufig neben ausgesprochenem Lupus vorkommen; in den oben beschriebenen drei Fällen hätten wir dann Geschwüre, welche nach ihren Charakteren eine Uebergangsform bilden zwischen Lupus resp. lupösen Geschwüren und der eigentlichen Hauttuberculose, ein Beweis, dass der tuberculöse Process in der Haut und Schleimhaut solche Uebergangsbilder erzeugen kann, welche nicht immer in die aufgestellten Schemata eingezwängt werden können, und dass eine strenge Scheidung nicht immer möglich ist. An der Schleimhaut ist ja bekanntlich häufig genug die Diagnose des Lupus nicht so scharf wie an der Haut durchzuführen, die lupösen Knötchen zerfallen leicht und bilden dadurch Geschwüre, oder es entwickeln sich aus den Knötchen papilläre Wucherungen, so dass an der Schleimhaut der Lupus auch multiform auftritt. Michelson sagt mit Recht[1]), dass das klinische Bild des Lupus nur für die äussere Haut klar fixirt ist. Lupus der Mund- und Rachenschleimhaut und des Larynx kommt in Verbindung mit Lupus der Haut sehr häufig vor. Auf die Tuberculose der Nasenschleimhaut gehe ich hier nicht weiter ein, da die hierzu gehörenden Fälle unserer Klinik von Bender[2]) und Hahn[3]) schon beschrieben sind.

Tuberculose des Gaumens ohne Lupus der Haut beobachten wir verhältnissmässig nicht so selten. Ich lasse kurz zwei Fälle folgen, welche jetzt noch weiter beobachtet werden.

R. W., 20 Jahre alt, will bis vor drei Monaten immer gesund gewesen sein, ihre Eltern sowie ihre Geschwister leben und sind gesund. Tuberculose ist in der Familie nicht nachweislich. Patientin erkrankte vor ungefähr drei Monaten an Halsbeschwerden: sie konnte schlecht schlucken und empfand besonders bei stärker gewürzten Speisen heftige Schmerzen und Brennen. Sie wurde zu Hause durch Pinselungen behandelt, die jedoch keine Erleichterung schafften; seit vier Wochen hat sie eine leichte Heiserkeit, die sonst keine Beschwerden verursachte, bemerkt; am 10. Juni 1891 wurde sie in die Klinik aufgenommen.

Patientin ist ein ziemlich gut ernährtes Mädchen, bei der sich Erkrankungen der inneren Organe nicht nachweisen lassen. Die Schleimhäute der Nase und des Mundes sind blass. Das Velum palatinum und die Gaumenbögen sind besät mit kleinen, bis stecknadelkopfgrossen Knötchen von grauröthlicher Farbe, die sich auch vereinzelt auf der Uvula befinden. Die Uvula ist defect, und zwar fehlt der untere Theil auf der linken Seite; der Rand dieses Defects ist zackig, der Grund glatt, eitrig belegt. Ueber den Gaumenbögen liegt an beiden Seiten auf dem Velum je ein erbsengrosses Geschwür mit ausgezahnten Rändern und glattem, eitrig belegtem Grunde; ein gleiches findet sich am Uebergang des Arcus palato-glossus in den palato-pharyngeus in dem Velum; die linke Tonsille zeigt auch eine ähnliche Ulceration. Die hintere Rachenwand ist geschwollen und geröthet; auf ihr sitzen in der Mitte zwei ca. $^3/_4$ cm breite, unregelmässige Ulcerationen, die nach oben bis hinter die Uvula reichen, deren untere Grenzen nur bei stark heruntergedrücktem Zungengrund sichtbar sind. Die Ränder dieser Geschwüre sind buchtig, ausgezahnt, der Grund ziemlich glatt mit eingestreuten kleinen Knötchen; an der Peripherie der Ulcerationen schlaffe Granulationen. Der Kehlkopfeingang ist geröthet, die Stimmbänder sind frei. Drüsenschwellungen sind nicht nachweisbar. Ebenso zeigt die Haut und die anderen Schleimhäute keine Erkrankung. Das Secret der Ulcera, auf Deckgläsern untersucht, ergiebt nicht die Gegenwart von Tuberkelbacillen. Patientin erhielt zuerst eine Injection von 0,001 Tuberkulin: es folgte eine intensive Schwellung und Röthe der ganzen erkrankten Schleimhaut. Die Tuberkulininjectionen wurden fortgesetzt, aber nur in kleinen Dosen bis zu 2 mg (im ganzen neun Injectionen und 14 mg).

Am 16. Juni wurde die ganze erkrankte Schleimhaut unter Cocainanästhesie mit dem Galvanokauter gestichelt, und darauf Pinselungen mit Milchsäure gemacht. Unter dieser Behandlung reinigten sich die Geschwüre und fingen an zu vernarben.

Am 10. Juli wurden die Stellen, welche noch keine Neigung zum Heilen zeigten, wieder mit dem Galvanokauter gebrannt, und einige neu aufgetretene Knötchen hiermit auch zerstört.

Am 30. Juli wurde Patientin auf ihren Wunsch aus der Klinik entlassen und wurde poliklinisch mit Milchsäurepinselungen weiter behandelt.

Am 30. August war alles verheilt. Der Arcus palato-pharyngeus ist mit der hinteren Rachenwand verwachsen, so dass nur ein kleiner Canal hinter der Uvula zu den Choanen führt. Patientin stellt sich von Zeit zu Zeit in der Poliklinik vor; Recidive in Form von miliaren Knötchen mussten einigemale zerstört werden, zuletzt sah ich Patientin am 7. August 1892, es war alles gut vernarbt, nirgends waren Knötchen zu entdecken. Die Untersuchung der Lungen ergab jedoch über der linken Spitze wenig verkürzten Schall und verschärftes saccadirtes Athmen.

C. Sch., ein Mädchen von 16 Jahren, wurde am 9. Juli 1891 in die Klinik aufgenommen. Sie giebt an, dass ihre Eltern leben, ihre Mutter aber an den Augen und an Husten leidet. Ihre sieben Geschwister sollen gesund sein. Vor drei Jahren erkrankte Patient zuerst an einer Augenentzündung, welche durch die Behandlung sich nicht gebessert haben soll. Vor ungefähr einem Jahre bemerkte Patientin zuerst Beschwerden beim Schlucken und Schmerzen im Rachen, welcher Process sich in der letzten Zeit vor ihrer Aufnahme sehr verschlimmerte und sie zwang, die Klinik aufzusuchen.

Patientin ist ein blasses, gracil gebautes Mädchen mit flachem Thorax. Ueber beiden Lungenspitzen lässt sich eine leichte Dämpfung, besonders links nachweisen, wo ausserdem oberflächliches saccadirtes Athmen, aber ohne Rasselgeräusche wahrnehmbar ist. Husten und Auswurf fehlen. Die übrigen inneren Organe bieten nichts pathologisches dar. Am inneren Augenwinkel zeigt die Schleimhaut des rechten unteren Lides eine kleine infiltrirte grauröthliche Hervorragung, die übrige Conjunctiva ist ziemlich stark injicirt. Knötchen sind nicht zu sehen. Bei Besichtigung des Rachens fällt zunächst die oedematös verdickte Uvula auf, welche mit graulichen Knötchen besetzt ist, desgleichen finden sich auf den angrenzenden Theilen des weichen Gaumens und besonders auf beiden Gaumenbögen vielfach vorspringende kleine grauliche Knötchen. Zwischen diesen sind mehrere flache Ulcerationen mit buchtigen, unregelmässigen Rändern und glattem Grunde, welche durch Zerfall der Knötchen entstanden sind. Die Tonsillen und die hintere Pharynxwand zeigen ähnliche, wenn auch nicht so weit ausgedehnte Geschwüre. Die Untersuchung des Secretes ergab keine Tuberkelbacillen.

Die erste Tuberkulininjection von 1 mg ergab eine leichte fieberhafte und eine starke locale Reaction am Auge und im Rachen, letztere durch starke Röthe, Schwellung und vermehrte Secretion gekennzeichnet. Die weiteren Tuberkulininjectionen (im ganzen neun von 1—3 mg) wurden auch von Fieber und localer Reaction gefolgt.

Am 15. Juli wurden unter Cocainanästhesie galvanokaustisch die erkrankten Theile des Rachens gestichelt und weiter Milchsäurepinselungen gemacht.

Am 26. Juli wurde auch die erkrankte Partie der Conjunctiva galvanokaustisch zerstört. Die Anwendung des Galvanokauters wurde noch zweimal wiederholt.

Am 28. August wurde Patientin aus der klinischen Behandlung entlassen. Es ist fast überall Vernarbung im Rachen eingetreten, Patientin soll weiter noch Milchsäurepinselungen machen lassen. Die Conjunctiva ist noch injicirt, aber keine Infiltration nachweisbar.

Am 3. October wurde Patientin wieder in die Klinik aufgenommen. Auf dem linken Arcus palato-glossus und am Rande des Arcus palato-pharyngeus, desgleichen auch rechts auf der Tonsille waren neue Ulcerationen von gleichem Charakter wie früher aufgetreten; auch an der rechten Conjunctiva des unteren Lides war ein Recidiv entstanden. Alle erkrankten Stellen wurden wieder galvanokaustisch zerstört, und Patientin am 13. October zur Poliklinik entlassen.

Am 4. April 1892 musste wieder klinische Behandlung eintreten, auf dem Velum palatinum links und rechts von der Uvula sind kleine Ulcera von Linsen- bis Erbsengrösse, ebenso auf der linken Tonsille. Die Geschwüre wurden wieder galvanokaustisch zerstört.

Am 26. Juli erneute Aufnahme. Die Uvula ist mit zahllosen kleinen Knötchen besetzt, es finden sich auch Knötchen am Velum, ebenso ein Re-

[1]) Zeitschrift f. klin. Medicin Bd. XVII, Suppl. Ueber Tuberculose der Nase und Mundschleimhaut.

[2]) Ueber Lupus der Schleimhäute. Vierteljahrsschr. für Dermat. 1888.

[3]) Ueber Tuberculose der Nasenschleimhaut. Deutsche med. Wochenschrift 1890 No. 23.

cidiv der Tuberculose der Conjunctiva, ausserdem haben sich in der Haut oberhalb des inneren Augenwinkels Lupusknötchen gebildet. Alle erkrankten Stellen wurden energisch mit dem Galvanokauter behandelt.

In diesen zwei Fällen von Tuberculose des Rachens handelt es sich um junge Individuen von im ganzen befriedigendem Ernährungszustande. In dem ersten Falle liessen sich weder in den Lungen, noch sonstwo weitere Erkrankungen an Tuberculose nachweisen; im zweiten Falle war ein älterer kleiner Herd an der Conjunctiva palpebrae inferioris in der Nähe des inneren Augenwinkels und leichte Veränderungen in beiden Lungenspitzen nachzuweisen. Die erste Patientin ist erst seit drei Monaten vor der Aufnahme erkrankt und zeigt schon besonders im Vergleich mit dem schon ein Jahr lang bestehenden Process im Rachen der zweiten Patientin einen viel acuteren, schneller zerstörenden Verlauf. In beiden Fällen gelang es, durch Galvanokaustik und Pinselungen mit Milchsäure den Process zur Heilung zu bringen; diese war jedoch in beiden Fällen nicht von langer Dauer, es traten immer Recidive in Form von kleinen Knötchen auf, welche sehr schnell zerfielen und tuberculöse Ulcera bildeten, während der Zustand der inneren Organe sich nicht wesentlich änderte, und der Ernährungszustand beider Patientinnen auch gleich befriedigend blieb. Tuberkelbacillen wurden in beiden Fällen im Secrete der Geschwüre nicht vorgefunden, ein Beweis, dass dieselben wohl nicht sehr zahlreich in der Schleimhaut waren. Dieser Umstand und der mehr chronische Verlauf beider Processe stellen diese Schleimhauterkrankungen dem lupösen Processe sehr nahe, während die Gegenwart der in der Schleimhaut sitzenden miliaren, schnell zu Ulcera zerfallenden Knötchen und der Mangel an wuchernden Granulationen oder papillären Wucherungen sie mehr den eigentlichen tuberculösen Ulcera der Haut und Schleimhaut verwandt erscheinen lassen. Diese Fälle zeigen weiter, wie schwer die Diagnose Lupus der Schleimhaut sein kann, wenn nicht gleichzeitig Lupus der Haut sich findet.

Tuberculöse Geschwüre können auch an den Extremitäten vorkommen, ohne dass sie wie bei Scrofuloderma charakteristische Zeichen aufweisen, und können als gewöhnliche Ulcera cruris angesehen werden.

A. S., 14 Jahre alt, wurde am 14. Juni in die Klinik aufgenommen. Patientin, ein gesund aussehendes, kräftiges Mädchen ist nicht hereditär belastet. Vor drei Jahren trat am linken Vorderarme ein Geschwür auf, welches ausgelöffelt wurde und verheilte. Seit 2½ Jahren ist in der Nähe der Narbe eine andere Hautstelle erkrankt, und vor etwa einem halben Jahre sind Geschwüre am linken Unterschenkel aufgetreten. In der Mitte des linken Unterschenkels aussen von der Crista tibiae finden sich zwei fast kreisrunde, annähernd 3 cm grosse Geschwüre. Die Ränder derselben sind scharf, etwas infiltrirt, aber nicht unterminirt, stehen senkrecht zum Geschwürsgrund; die Umgebung ist wenig bläulich geröthet; der Grund ist mit ziemlich frischrothen Granulationen ausgekleidet, die etwa im Niveau der gesunden Haut liegen und dicken Eiter secerniren. Beide Geschwüre sind gleich gross und zeigen keine Ausbuchtungen; Knötchen sind nirgends zu entdecken. Am linken Vorderarme auf der ulnaren Seite sieht man neben einer markstückgrossen glatten weissen Narbe, aber durch gesunde Haut hiervon getrennt, eine erhabene, geröthete infiltrirte Stelle, die in der Mitte leicht ulcerirt ist und in der Peripherie einige rothe Knötchen erkennen lässt; die Oberfläche dieser erkrankten Hautstelle sieht papillär aus. Die Patientin weist sonst keine Erkrankung auf. Die erkrankte Haut am Vorderarme liess sich leicht als Lupus papillosus diagnosticiren, wurde exstirpirt, und die Wunde durch Naht geschlossen. Da die Charaktere der Ulcera cruris nicht für Tuberculose sprachen, wurde eins davon excidirt, um mikroskopisch untersucht zu werden; das andere wurde ausgekratzt. Am 12. Juli wurde Patientin geheilt aus der Klinik entlassen.

Die histologische Untersuchung der erkrankten Stelle des Armes ergab Lupus papillosus, die des Ulcus cruris auch Tuberculose: im Grunde und in den Rändern fanden sich runde Herde mit epitheloiden und zahlreichen Riesenzellen von Leukocyten umgeben; auch wurden einige Tuberkelbacillen in den Schnitten gefunden.

Trotzdem dass die Beschaffenheit des Ulcus nicht für Tuberculose sprach, hat die Untersuchung ihre tuberculöse Natur nachgewiesen, wie ich es wegen des nebenbei bestehenden Lupus für wahrscheinlich angenommen hatte.

Ich füge zum Schlusse drei Fälle von Tuberculosis cutis hinzu, welche als umschriebene Tumoren der Haut erschienen und deshalb einige Schwierigkeiten bei der Diagnose boten. Dass bei Lupus besonders an den Extremitäten zuweilen tumorähnliche Wucherungen entstehen, welche an Sarkome der Haut oder an Mycosis fungoides erinnern, ist bekannt, ich erinnere hier nur an den Fall, welchen Pick[1]) dem ersten Congress der deutschen dermatologischen Gesellschaft vorstellte, und noch an den Fall aus meiner Klinik, welchen Hahn[2]) beschrieben hat: die linke Hinterbacke war in der hinteren unteren Partie in reichlich Handtellergrösse mit über 1 cm hohen, knolligen Lupusmassen besetzt, welche wie ein Sarkom aussahen. In diesen Fällen führte die Gegenwart von Lupusknötchen an der Peripherie der Tumoren oder deutliche tuberculöse Veränderungen an anderen Stellen der Haut auf die richtige Diagnose.

[1]) Verhandlungen des ersten Congresses p. 262.
[2]) Arch. f. Derm. u. Syphilis 1890. XXII, p. 483.

In den drei folgenden Fällen konnte die richtige Diagnose erst nach der histologischen Untersuchung mit Sicherheit gestellt werden.

H. J., 27 Jahre alt, giebt an, dass seine Eltern todt sind, der Vater soll in hohem Alter an „Lungenentzündung", die Mutter an Schwindsucht gestorben sein; eine Schwester ist auch phthisisch gestorben, ein Bruder hat an Rippenfellentzündung gelitten, zwei Schwestern und ein Bruder sollen gesund sein. Der Patient selbst will auch nie erkrankt gewesen sein. So lange er sich erinnert, soll die Affection am linken Augenbrauenbogen bestehen; anfangs soll an der betreffenden Stelle nur ein kleiner rother Fleck vorhanden gewesen sein, aus welchem allmählich eine kleine Geschwulst entstanden ist; besonders in der letzten Zeit soll diese stärker gewachsen sein, weshalb der Patient davon befreit werden wollte. Schmerzen hat dieselbe nicht verursacht. In der Mitte der linken Augenbraue sitzt in der Cutis ein bohnengrosser Tumor, welcher sich gegen die Unterlage verschieben lässt. Er ist genau umschrieben, die Peripherie erhebt sich senkrecht gegen die umgebende gesunde Haut. Die Geschwulst ist röthlich, mit leichten Schuppen bedeckt. Die Oberfläche erscheint wenig papillös gezeichnet. Knötchen sind weder an der Peripherie, noch auf der Geschwulst zu entdecken. Die ganze übrige Haut ist gesund; die Untersuchung der Lungen ergiebt durchaus normale Verhältnisse. Der Patient wollte sich in die Klinik nicht aufnehmen lassen und wurde ambulatorisch behandelt.

Am 23. Mai 1892 wurde die Geschwulst exstirpirt, die Wunde genäht, heilte per primam intentionem. Ich habe den Patienten am 24. Juli 1892 wiedergesehen, es ist kein Recidiv eingetreten, die weisse Narbe ist lineär.

Die mikroskopische Untersuchung ergab miliare Tuberkeln mit epitheloiden und Riesenzellen; auch wurden einige Tuberkelbacillen gefunden.

Mehr Interesse bietet noch der folgende Fall.

Frau J. stellte sich mir zuerst im Jahre 1872 vor. Sie litt an einem kleinen Geschwüre der Haut des rechten Nasenflügels, welches keine charakeristischen Zeichen für seine Natur darbot; das Geschwür wurde mit Thermokauter zerstört, worauf bald Vernarbung eintrat. Die Heilung dauerte bis zum Jahre 1884, wo sich ein ähnliches Geschwür in der Haut der Nasenspitze entwickelte.

Am 16. December wurde das erbsengrosse Geschwür wieder mit dem Thermokauter zerstört, worauf bald Heilung eintrat.

Am 9. December 1890 stellte sich Patientin wieder vor, weil sich ein kleiner Tumor am Septum narium gebildet hatte. Sie liess sich am 6. Februar in die Klinik aufnehmen. Patientin ist jetzt 52 Jahre alt und sieht für ihr Alter sehr kräftig aus. Die Untersuchung der Lungen ergiebt in der rechten Lungenspitze kürzeren Schall und abgeschwächtes Athmen; sonst keine Abnormitäten. Das Septum narium mobile ist von einem runden Tumor von mehr als Erbsengrösse, welcher gleichmässig in beide Nasenlöcher hereinragt, eingenommen. Die Geschwulst fühlt sich mässig hart an, ist an ihrer Oberfläche ziemlich glatt, nur in der Mitte flach exulcerirt. Die Narben der früheren Operationen sind glatt und weiss. Ausser dem Tumor ist die Haut und Schleimhaut der Nase vollständig normal.

Am 6. Februar wurde der Tumor mit der Cooper'schen Scheere exstirpirt, die Wunde noch mit dem Thermokauter gebrannt und mit Sublimatumschlägen weiter behandelt. Tuberkulininjectionen, welche nach der Operation gemacht wurden, hatten nur geringe fieberhafte, gar keine locale Reaction zur Folge.

Am 22. März war die Wunde glatt vernarbt. Recidiv ist bis jetzt nicht eingetreten.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergiebt das Bild der Tuberculose: miliare Herde mit epitheloiden Zellen und stellenweise ausserordentlicher Reichhaltigkeit an Riesenzellen. Einzelne Tuberkelbacillen habe ich auch gefunden, theils in Riesenzellen, theils frei zwischen den Zellen liegend.

In diesem Falle sehen wir den Process im Beginne als kleines Ulcus an dem rechten Nasenflügel, welches nicht genügend charakterisirt war, um die Natur desselben mit Sicherheit festzustellen. Man konnte ebenso an beginnendes Ulcus rodens wie an tuberculöses Geschwür denken. Das erste Recidiv trat erst zwölf Jahre nach der Heilung des ersten Ulcus als ein dem ersten gleiches Geschwür an der Nasenspitze auf, um auch bald nach Zerstörung durch den Thermokauter zu verheilen.

Sechs Jahre nach der Vernarbung entstand im Septum mobile narium ein Tumor, welcher bei der Untersuchung als tuberculös erkannt wurde; dieser Umstand berechtigt uns wohl, die zwei Ulcera auch als tuberculöse zu bezeichnen. Ich gestehe gern, dass ich bei der mikroskopischen Untersuchung mich wunderte, Tuberculose zu finden, während ich eher ein Epitheliom erwartet hatte.

Aehnlich verhielt es sich in dem dritten Falle.

Frau Th. K., 65 Jahre alt, wurde am 28. April 1891 in das hiesige evangelische Hospital aufgenommen. Die sonst gesunde Frau hatte im Gesichte zwei kleine Tumoren, welche nach ihrer Angabe allmählich entstanden waren. Unter dem linken inneren Augenwinkel, auf den Nasenrücken übergreifend, sowie in der Haut am linken Mundwinkel findet sich je eine kleine umschriebene, etwa bohnengrosse Geschwulst, welche wie ein Epitheliom aussah. Beide Tumoren wurden exstirpirt, und Patientin am 6. Mai geheilt entlassen. Ein Recidiv ist, so viel ich weiss, nicht eingetreten. Die Untersuchung beider Geschwülste ergab ihre tuberculöse Natur.

Aus den vorher beschriebenen selteneren Fällen von Tuberculose der Haut und Schleimhaut kann man ersehen, wie mannigfache, häufig nur durch die genaueste Untersuchung in ihrer Natur zu erkennende Erscheinungen der Tuberkelbacillus erzeugen kann. Weiter geht aus der Beobachtung dieser Fälle hervor, dass Formen der Tuberculosis cutis vorkommen, die sich in das aufgestellte Schema nicht einreihen lassen, und welche man als Uebergangsformen von

einem Typus zum andern betrachten kann, um so mehr, da dieselben nach der Heilung zuweilen einen anderen Typus als Recidiv annehmen können.

II. Aus der psychiatrischen Klinik des Herrn Prof. Dr. Binswanger in Jena.

Einfluss einiger Arzneimittel auf die Salzsäureabscheidung des Magens.

Von Prof. Dr. **Leubuscher** und Dr. **A. Schaefer.**

Im Anschluss an die von Leubuscher und Ziehen[1]) vor kurzem veröffentlichten Untersuchungen über das Verhalten der Salzsäuresecretion bei Geisteskranken haben wir eine Reihe weiterer Salzsäurebestimmungen ausgeführt. Wir gingen dabei von folgenden Gesichtspunkten aus: So werthvoll in theoretischer, wie wissenschaftlicher Beziehung die bisher bekannt gewordenen, in so reichem Maasse angestellten Untersuchungen über die Salzsäuresecretion und Verdauungsfähigkeit des Magens im allgemeinen gewesen sind, und so wichtige Resultate in physiologischer Beziehung über die Function der Magenschleimhaut uns dadurch geworden sind, so muss doch leider betont werden, dass für die Praxis durch dieselben bisher wenig gewonnen war. So hat man auch beispielsweise die eine Zeit lang vertretene Ansicht, dass man unter Umständen aus dem Fehlen der Salzsäure auf das Vorhandensein eines Magencarcinoms schliessen könnte, wieder fallen lassen müssen. Fingerzeige für die Therapie, die sich auf diese Untersuchungen stützten, haben sich bisher wenige ergeben. Und zwar lag dies hauptsächlich daran, dass der Einfluss therapeutischer Maassnahmen im allgemeinen und der von Arzneimitteln im besonderen auf die Salzsäureabscheidung sehr wenig bekannt war.

Wir legten uns demnach bei unseren Untersuchungen die Frage vor, ob durch irgendwelchen therapeutischen Eingriff eine Aenderung in der Salzsäureabscheidung herbeigeführt werden könnte, und weiter, ob in Fällen, in denen eine herabgesetzte Salzsäuresecretion oder in denen eine erhöhte Salzsäuresecretion vorhanden war, diese Abnormität durch ein entsprechendes therapeutisches Verfahren zur Norm zurückgeführt werden könnte.

Ueber den etwaigen Einfluss von Bädern, Massage, Elektrizität etc. werden wir später berichten. Wir wollen hier nur unsere Untersuchungen, welche sich auf die Einwirkung von Arzneimitteln beziehen, mittheilen.

Untersuchungen über den Einfluss der letzteren in dieser Richtung sind neuerdings von mehreren Seiten mitgetheilt worden. So hat L. Wolff[2]) bei seinen Versuchen gefunden, dass Alkohol in kleinen Dosen die Salzsäureabsonderung im menschlichen Magen schwach förderte, in grösseren hemmte. Kaffee resp. Coffein setzte die Salzsäureabsonderung herab. Nicotin schien erregend zu wirken. Bei Condurango und Einführung von Ochsengalle, desgleichen bei Salzsäure selbst war kein bemerkenswerther Einfluss zu sehen, Strychnin wirkte anregend. Versuche mit Karlsbader Salz und Wasser waren resultatlos. Kochsalz setzte die Salzsäuresecretion herab.

Reichmann[3]) constatirte für Tinctura amara eine verminderte, Wagner für Tinctura nucis vomicae und für Condurango[4]), für letzteres nur vorübergehend, eine vermehrte Salzsäuresecretion. Eine Herabsetzung fand Abatkoff[5]) durch Opium und Morphium.

Die Resultate der angeführten Untersuchungen sind jedoch nicht als unantastbar zu bezeichnen, namentlich aus dem Grunde, weil die benutzten Methoden der Salzsäurebestimmung durchaus nicht einwandsfrei sind. Während die meisten Untersucher sich einfach darauf beschränken, mit Hilfe der allerdings leicht und rasch auszuführenden qualitativen Methoden das Vorhandensein oder Fehlen von Salzsäure festzustellen und aus dem jeweiligen Ausfall derselben auf die Gesammtmenge der Salzsäure zu schliessen, müssen wir doch ganz entschieden daran festhalten, dass auch bei dem völlig negativen Ausfall aller bekannten qualitativen Proben eine nicht unerhebliche, oft die Norm überschreitende Menge von Salzsäure im Ausgeheberten enthalten sein kann.

Die Salzsäure ist bekanntermaassen in zwei Modificationen im Mageninhalt vorhanden, einmal als gebundene und dann als freie Salzsäure. Ueber den Werth der gebundenen Salzsäure für die Verdauung gehen die Meinungen noch auseinander. Es ist indessen doch soviel als sicher hinzustellen, dass die sich im ausgeheberten Mageninhalte in gebundenem Zustande vorfindende Salzsäure von der Magenschleimhaut abgesondert sein muss. Dass nun weiter eben erst durch diese Bindung der Salzsäure die Nahrungsstoffe in einen zur Resorption geeigneten Zustand übergeführt werden, lässt folgern, dass die gebundene Salzsäure für die Verdauung von grosser Bedeutung ist.[1]) Es ist deshalb unumgänglich nothwendig, um ein sicheres Resultat bei dergleichen Untersuchungen zu erzielen, sich quantitativer Methoden zu bedienen, die die Gesammtsalzsäure, sowohl die der freien wie der gebundenen, anzeigen.

Wir verzichten an dieser Stelle darauf, die einzelnen quantitativen Methoden, die zu diesem Zwecke verwandt werden, anzuführen und ihren Werth kritisch zu beleuchten. Wir haben zu unseren Untersuchungen als die zweckmässigste die von Sjöqvist angegebene benutzt mit der Modification, die Salzsäure schliesslich in der Form des schwefelsauren Baryts durch Wägung zu bestimmen. Daneben unterliessen wir es nicht, in jedem Fall auch die qualitativen Methoden zu verwenden. Es kamen in Anwendung: Lackmus- und Congopapier, Tropaeolinlösung, Phloroglucin-Vanillinlösung, Resorcin-Zuckerlösung, Eisenchlorid-Carbollösung. Als am vortheilhaftesten unterzogen wir durchweg nur den unfiltrirten ausgeheberten Mageninhalt der Analyse.

Was nun die Versuchsanordnung betrifft, die wir innehielten, so haben wir ausschliesslich als Probemahlzeit reine Fleischnahrung gegeben. Die Versuchsperson erhielt $^1/_4$—$^1/_2$ Pfd. rohen gehackten Fleisches mit etwas Wasser und Kochsalz. Es wurde nun bei den Versuchspersonen zunächst durch mehrfache Untersuchungen festgestellt, wie sich im Einzelfall unter normalen Verhältnissen die Salzsäureabscheidung verhielt. Und zwar wurde nicht blos in einer bestimmten Verdauungsphase eine einmalige Ausheberung vorgenommen, sondern nach einer und derselben Probemahlzeit zu verschiedenen Phasen. Auf diese Weise nur konnte das Verhalten der Salzsäuresecretion während der ganzen Zeit der Verdauung verfolgt werden. Es wurde so nicht nur die Menge der Salzsäure überhaupt, sondern auch der zeitliche Ablauf der Absonderung erforscht. Diese beiden Momente musste man deshalb im Auge behalten, weil man sonst leicht bezüglich der Einwirkung der Arzneimittel zu falschen Schlüssen gelangen konnte. Es war ja ganz gut möglich, dass nach der Darreichung eines Mittels die Menge der Salzsäure im ganzen gegenüber der Norm eine unveränderte blieb, dass aber die zeitliche Phase der Salzsäureabscheidung gegen die Norm verschoben worden wäre.

Unsere Untersuchungen bezogen sich vorzugsweise auf solche Arzneimittel, von denen man nach Analogie ihrer Wirkung auf andere Drüsen eine Steigerung oder Herabsetzung der Magensecretion am ehesten erwarten konnte. Wir haben zunächst zwei Körper geprüft, welche in gewisser Beziehung als Antagonisten anzusehen sind — Pilocarpin und Atropin. Vom Pilocarpin ist bekannt, dass es nicht allein für die Schweissdrüsen eine erhebliche Functionssteigerung herbeiführt, sondern dass auch die Speicheldrüsen, die Thränendrüsen, die Schleimdrüsen der Luftröhre und, was für die vorliegende Frage von besonderer Wichtigkeit ist, auch die Lieberkühn'schen Drüsen der Darmschleimhaut zur Secretion angeregt werden. Wie schon von Masloff[2]) und nachher von Leubuscher[3]) gezeigt wurde, kann man durch Pilocarpin, das in die leere Darmschlinge injicirt wird, ein Secret gewinnen, welches alle verdauenden Eigenschaften des Darmsecretes besitzt. Es lag deshalb nahe, zu prüfen, ob ein solcher Einfluss des Pilocarpins auch seitens der Magenschleimhaut sich äussern würde, ob also auch die Salzsäuresecretion sich als eine von der Norm abweichende herausstellen würde. Wir applicirten das Mittel unmittelbar nach der Probemahlzeit in einer Dosis von 1,5 cg. Unsere Untersuchungen haben nun ergeben, dass zwar im allgemeinen die qualitativen Proben für die Salzsäure positiv ausfielen, und dass der Mageninhalt auch durchweg gut verdaut war, dass aber trotzdem die quantitativen Proben keine höheren Werthe lieferten, als sie der Norm entsprachen. Dieses Ergebniss ist von vornherein etwas auffällig. Man hätte vielleicht nach Analogie der Wirkung des Pilocarpins auf andere Drüsen eine vermehrte Salzsäuremenge erwarten können, man muss jedoch bedenken, dass einerseits infolge der erhöhten Schleimsecretion in der Magenschleimhaut während der ganzen Zeit der Verdauung, solange die Wirkung des Pilocarpins anhielt, mehr Schleim im Magen angesammelt wurde, als unter gewöhnlichen Verhältnissen, andererseits infolge der gesteigerten Speichelsecretion der in grosen Mengen abgesonderte Speichel mit verschluckt wurde. Daraus geht hervor, dass das Ausgeheberte stark mit Schleim und Speichel untermischt eine andere Zusammensetzung und Consistenz hat als gewöhnlich; zudem binden Schleim und Speichel anerkanntermaassen Salzsäure sehr fest. Man wird somit aus derartigem Mageninhalt die Gesammt-

[1]) Klinische Untersuchungen über die Salzsäureabscheidung des Magens bei Geisteskranken. Jena, G. Fischer, 1892.
[2]) Beiträge zur Kenntniss der Einwirkung verschiedener Genuss- und Arzneimittel auf den menschlichen Magensaft. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 16.
[3]) Ztschr. f. klin. Med. Bd. 14.
[4]) Arch. gén. de méd. 1891. Febr.
[5]) Ref. d. Dtsch. med. Wochenschr. 1892 No. 10.

[1]) vgl. a. Martius u. Lüttke, Magensecretion des Menschen. Stuttgart, Enke, 1892.
[2]) Untersuchungen aus dem Heidelberger physiolog. Institut.
[3]) Einfluss des Verdauungssecrets auf Bacterien. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 17.

menge der Salzsäure nicht mehr darzustellen vermögen. Nun fanden wir bei unseren Versuchen die Salzsäuremenge in normaler Weise vor und können demnach in Anrechnung der oben erwähnten Umstände wohl mit gewisser Berechtigung den Schluss ziehen, dass auch hier eine Steigerung der Salzsäureabscheidung stattgefunden haben dürfte.

Was das Atropin anlangt, so setzt dasselbe die Secretion vieler Drüsen herab. Wir gaben dasselbe subcutan als Atropinum sulfuricum 1,5 mg gleichfalls unmittelbar nach der Probemahlzeit. Einen deutlichen Einfluss auf die Absonderung der Salzsäure im Magen haben wir indessen nicht zu finden vermocht. Hervorzuheben ist jedoch, dass das Ausgeheberte fast stets schlecht verdaut war, und die qualitativen Methoden negativ ausfielen.

Einige Versuche, die wir über den Einfluss des Hyoscinum muriaticum, das wir gleichfalls bei der Probemahlzeit in Dosen von 0,6 mg subcutan darreichten, anstellten, haben ein gleiches Resultat wie das mit dem Atropin erzielte ergeben.

In einer grösseren Reihe von Untersuchungen haben wir die Wirkung des Opiums und seines Hauptbestandtheils des Morphiums näher kennen gelernt. Wie oben erwähnt, hat Abatkoff nach einer uns nur im kurzen Referat zugänglichen Arbeit eine Verzögerung der Magenverdauung durch dieselben gefunden, indem die Absonderung der freien Salzsäure vermindert wird. Auch Leubuscher und Ziehen geben an, dass sie in Fällen, welche unter Opiumbehandlung standen, eine wenn auch unerhebliche Herabsetzung oder Verzögerung der Salzsäuresecretion konstatiren konnten. Wir können unsere Versuche in zwei Gruppen theilen:

1. solche, bei denen Opium und Morphium innerlich gegeben wurden, und
2. solche, bei denen Morphium muriaticum subcutan injicirt wurde.

Die erste Gruppe anlangend, waren die Resultate bei beiden Mitteln die gleichen. Die Dosen des Opium purum betrugen 0,15 g, die des Morphium muriaticum 0,02—0,03 g. Die Verabreichung fand zugleich mit der Probemahlzeit statt. Die qualitativen Proben fielen meist negativ aus, das Ausgeheberte war durchschnittlich leidlich gut verdaut. Die quantitativen Untersuchungen ergaben eine geringe, wenig von der Norm abweichende Herabsetzung zugleich mit einer geringen Verzögerung der Salzsäuresecretion.

Auffällig war aber das Ergebniss bei der zweiten Gruppe der Versuche, wo das Morphium muriaticum subcutan in der Dosis von 0,02 bis 0,03 g bei der Probemahlzeit applicirt wurde. Wir fanden hierbei durchweg einen negativen Ausfall aller qualitativen Methoden. Quantitativ ergab sich eine sehr starke Herabsetzung der abgesonderten Salzsäuremenge. Wir haben diese Verhältnisse eingehend studirt und ausnahmslos gefunden, dass es sich nicht etwa nur um eine Verzögerung, um eine Verschiebung im zeitlichen Ablauf handelte, sondern dass thatsächlich die Salzsäureabsonderung in ganz eminentem Grade vermindert ist. Der geringen Salzsäuremenge entsprechend, fanden wir stets den ausgeheberten Mageninhalt schlecht verdaut.

Aus einer grösseren Reihe von Fällen wollen wir hier nur einen anführen, in dem unter den qualitativen Proben der Ausfall der Phloroglucinvanillinprobe allein erwähnt werden mag. Es ergab sich bei demselben

Chronische Paranoia ohne wesentliche Affectanomalie, fleissige Arbeiterin:

a) ohne Darreichung eines Arzneimittels:

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillinprobe:	Quantitative Analyse:
1¼ Stunden	nicht verdaut	positiv	0,2‰ HCl
2½ „	gut verdaut	„	1,6‰ „
3 „	„ „	„	2,8‰ „
4 „	„ „	„	1,4‰ „

b) nach innerlicher Verabreichung von Opium purum 0,15 bei der Probemahlzeit:

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillinprobe:	Quantitative Analyse:
1¼ Stunden	unverdaut	negativ	0,1‰ HCl
2½ „	leidlich verdaut	„	1,0‰ „
3 „	„ „	„	1,5‰ „
4 „	gut verdaut	schwach positiv	1,2‰ „

c) nach innerlicher Verabreichung von Morphium muriaticum 0,02 bei der Probemahlzeit:

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillinprobe:	Quantitative Analyse:
1½ Stunden	unverdaut	negativ	0,2‰ HCl
2½ „	wenig verdaut	„	1,3‰ „
3 „	leidlich verdaut	schwach positiv	2,0‰ „
4 „	gut verdaut	„ „	1,5‰ „

d) nach subcutaner Verabreichung von Morphium muriaticum 0,02 bei der Probemahlzeit.

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillinprobe:	Quantitative Analyse:
1¼ Stunden	unverdaut	negativ	0,0‰ HCl
2¼ „	schlecht verdaut	„	0,4‰ „
3 „	„ „	„	0,6‰ „
3 „	„ „	„	0,6‰ „

Dieses Missverhältniss zwischen der Wirkung des subcutan injicirten Morphiums und des per os einverleibten Opiums und Morphiums weist uns darauf hin, dass die Salzsäuresecretion von lokalen, direkt auf die Magenschleimhaut applicirten Mitteln kaum beeinflusst wird, sondern dass für diese Secretion der Einfluss gewisser nervöser Centren wohl als das bestimmende Moment angesehen werden muss. Bei der subcutanen Application kommt eben die Wirkung des Mittels unmittelbar, in der Zeiteinheit viel intensiver zustande, bei der Einverleibung per os nur langsam und nach Maassgabe der von der Schleimhaut resorbirten Menge. Bei der auffallenden Wirkung des subcutan gegebenen Morphiums kommt noch mit in Betracht, dass das Morphium — wie neuerdings Alt[1]) gezeigt hat — subcutan injicirt zum grössten Theil bald nach der Einverleibung unter die Haut auf der Magenschleimhaut zur Abscheidung kommt. Es wird dasselbe nun abermals vom Magen aus resorbirt, es kommt somit eine doppelte Wirkung des Alkaloids zustande.

In einigen Fällen, in denen eine continuirliche Hyperacidität vorhanden war, konnte die Salzsäuremenge in der eben angeführten Weise regelmässig beeinflusst werden. Aus der Reihe der hier vorgenommenen Untersuchungen mögen zwei besonders charakteristische Fälle erwähnt werden.

I. Fall S.: chronische Paranoia, ruhig arbeitende Kranke:

a) ohne Darreichung eines Arzneimittels:

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillinprobe:	Quantitative Analyse:
1¼ Stunden	schlecht verdaut	stark positiv	2,6‰ HCl
2¼ „	leidlich verdaut	„ „	2,6‰ „
3¾ „	gut verdaut	positiv	1,0‰ „

b) nach 0,02 Morphium muriaticum subcutan:

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillinprobe:	Quantitative Analyse:
1¼ Stunden	unverdaut	negativ	0,0‰ HCl
2¼ „	schlecht verdaut	„	0,7‰ „
3½ „	„	„	1,0‰ „

2. Fall. L.: Paralysis progressiva im Zustand der Apathie.

a) ohne Darreichung eines Arzneimittels:

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillinprobe:	Quantitative Analyse:
1½ Stunden	nicht verdaut	negativ	0,8‰ HCl
2¾ „	gut verdaut	stark positiv	3,4‰ „
3½ „	„	„	2,1‰ „

b) nach Morphium muriaticum 0,03 subcutan applicirt:

Ausheberung nach:	Beschaffenheit des Ausgeheberten:	Phloroglucin-vanillingrobe:	Quantitative Analyse:
1½ Stunden	unverdaut	negativ	0,0‰ HCl
2¾ „	„	„	0,02‰ „
3½ „	schlecht verdaut	„	0,6‰ „

Ausdrücklich wollen wir noch hervorheben, dass in einem Falle, in welchem die Untersuchungen stets absoluten Mangel an Salzsäure ergaben, durch kein Medicament auch nur die geringste Spur einer Salzsäuresecretion hervorzubringen war.

Was nun zum Schluss das praktische Resultat unserer Untersuchungen anlangt, so bezieht sich dieses lediglich auf die Morphium- resp. Opiumwirkung. Es geht daraus hervor, dass die innerliche Darreichung des Opiums auch bei fortgesetztem Gebrauch auf die Salzsäureabscheidung der Magenschleimhaut und somit auf den Verdauungsakt überhaupt einen schädlichen Einfluss in erheblicherem Grade nicht ausübt. Diese Thatsache gewinnt an Bedeutung, wenn man, wie bei bestimmten Psychosen, genöthigt ist, Opium in grösseren Dosen Wochen und Monate lang fortzugeben. Allerdings hat man schon lange durch die klinische Beobachtung gewusst, dass länger fortgesetzte Opiumbehandlung Magen-Darmerscheinungen nur bei einem verhältnissmässig geringen Procentsatz von Kranken hervoruft,

[1]) Berliner klin. Wochenschrift 1889 S. 560.

und dass die Ernährung sich in der Regel sogar ganz auffallend unter der Behandlung hebt.

Daraus aber, dass das subcutan verabfolgte Morphium die Salzsäuresecretion in so evidenter Weise zu beeinträchtigen vermag, ist die Lehre zu ziehen, diese Form der Morphiumdarreichung während der Verdauung möglichst zu vermeiden. Es scheint vielleicht auch der Schluss gerechtfertigt, dass wohl ein Theil der so häufigen, überaus intensiven Magenbeschwerden bei chronischen Morphinisten als abhängig zu betrachten ist von der durch das Morphium bedingten Aenderung der Salzsäureabscheidung.

III. Aus der chirurgischen Poliklinik des israelitischen Krankenhauses zu Hamburg.

Ueber einen Fall von Radicaloperation eines persistirenden Ductus omphalo-meseraicus.

Von Dr. **A. Alsberg,** Oberarzt.

Der persistirende Ductus omphalo-meseraicus oder das offene Meckel'sche Divertikel stellt bekanntlich ein mit allen Attributen des Dünndarms ausgestattetes Rohr dar, welches am Dünndarm seinen Ursprung nimmt und am Nabel endigt. Diese seltene Missbildung bildet für den Träger die Quelle grosser Gefahren. In seltenen Fällen tritt reichlich Koth durch den Nabel aus, und es entstehen so für den kleinen Patienten alle die Unzuträglichkeiten, die eine Kothfistel mit sich bringt. Eine grössere Gefahr entsteht jedoch in den häufigen Fällen, in welchen es zu einem Prolaps des Ductus und des Dünndarms durch die Nabelöffnung kommt. Während in der Litteratur einige Fälle verzeichnet sind, in welchen kleinere derartige Prolapse durch Anwendung von Aetzmitteln oder Ligatur geheilt sind, führten alle hochgradigeren Fälle zum Tode, trotz der unternommenen chirurgischen Eingriffe. Tritt aber ein derartiger Prolaps nicht ein, und bleibt das Kind einstweilen am Leben, so kann der persistirende Ductus später die Ursache von Ileus werden und den Tod des Patienten herbeiführen. Ich habe früher (Langenbeck's Archiv Bd. 28) einen derartigen von Leisrink operirten Fall beschrieben. Es handelte sich um einen 10jährigen Knaben, und ich konnte damals in der Litteratur keinen Fall finden, in dem ein mit einem persistirenden Ductus behaftetes Individuum älter als 10 Jahre geworden wäre.

Ich hatte mir damals schon die Frage vorgelegt, ob man nicht berechtigt wäre, bei einem derartigen, das Leben des Patienten so sehr bedrohenden Leiden operativ einzuschreiten, ehe eine von jenen Complicationen eingetreten ist, welche bisher den operativen Eingriff stets zu einem erfolglosen gemacht haben. Barth (Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 26), der einen von Schmid operirten, tödtlich verlaufenen Fall von Prolaps des Divertikels und des Dünndarms beschreibt, kommt auf Grund dieses Falles und eines genauen Studiums der Litteratur zu dem Ergebniss, dass er empfiehlt, in allen mit beginnendem Prolaps complicirten Fällen die Radicaloperation auszuführen, das heisst die Laparotomie zu machen und den Ductus zu reseciren, in den uncomplicirten Fällen aber einen Verschluss der Divertikelmündung am Nabel anzustreben.

Ich möchte noch einen Schritt weiter gehen und nicht allein für die Fälle, in denen bereits ein Prolaps eingetreten ist, sondern für alle Fälle von offenem Meckel'schen Divertikel die Radicaloperation empfehlen. Denn nur durch die Radicaloperation sind wir imstande, den Gefahren vorzubeugen, welchen der Patient ausgesetzt ist. Gelingt es auch in einigen Fällen, durch Aetzung oder Anfrischung und Naht die Divertikelöffnung am Nabel zu schliessen und so das Eintreten eines Prolapses zu verhindern, so schwebt der Patient immer noch in der Gefahr, durch die Missbildung eine Abknickung oder Abschnürung des Darms zu erleiden und an Ileus zugrunde zu gehen, eine Eventualität, welche Barth in seiner Arbeit nicht berücksichtigt hat.

Die Operation muss frühzeitig ausgeführt werden. In den Fällen, in welchen ein, wenn auch kleiner, Prolaps vorhanden ist, muss sogleich operirt werden, da jeder Tag eine derartige Verschlimmerung des Leidens herbeiführen kann, dass die Prognose der Operation eine ungünstige wird. Aber auch in den Fällen, in welchen ein Prolaps nicht besteht, darf die Operation nicht zu lange hinausgeschoben werden, da ein Prolaps jeden Tag entstehen kann.

Der Eingriff ist allerdings für die kleinen Patienten kein unbedeutender, doch ist er durch die Schwere der Erkrankung gerechtfertigt. Scheuen wir uns doch auch nicht, bei Kindern im zartesten Alter complicirte Hasenscharten zu operiren, eben weil ein Aufschub der Operation uns gefahrvoll dünkt.

Ich hatte nun Gelegenheit, in einem Falle von persistirendem Ductus omphalo-meseraicus die „prophylaktische Resection" auszuführen. Es ist dieses, soweit ich die Litteratur übersehe, der erste derartig operirte Fall; ich möchte mir daher gestatten, denselben hier kurz mitzutheilen.

Am 21. October 1888 wurde der 18 Wochen alte Wilhelm K. in die Poliklinik des Israelitischen Krankenhauses zu Hamburg gebracht.

Die Eltern des Kindes bemerkten, als der Nabelstrang abgefallen war, dass keine Heilung eintrat, sondern dass eine rothe, nässende Stelle zurückblieb. Diese trat allmählich mehr hervor, nahm das Aussehen eines kleinen Hörnchens von 1 cm Länge an, dessen Oberfläche von rother Farbe und nässend war. Auf der Höhe des Auswuchses fand sich eine Oeffnung, aus der sich eine gelbliche Flüssigkeit entleerte. Der hinzugezogene Arzt hatte Verbände mit Watte und Collodium angewandt, unter welcher Behandlung der Auswuchs sich etwas verkleinerte und seine jetzige Gestalt annahm.

Jetzt findet sich bei dem sonst gut entwickelten Kinde eine etwas über bohnengrosse, flache Geschwulst, die im allgemeinen eine rothe, sammetartige, nässende Oberfläche hat, auf der Kuppe jedoch etwas eitrig belegt ist. Auf der Höhe des Tumors findet sich eine flache, nabelartige Einziehung, aus der sich reichliche Mengen einer klaren, gelblichen Flüssigkeit entleeren. Ein Bougie wird ohne Anstossen circa 20 cm weit in die Oeffnung eingeführt. Der Schleimhautüberzug des Tumors setzt sich in einer scharfen Linie gegen die äussere Haut ab. Das ganze macht durchaus den Eindruck eines umgestülpten Darmstücks. Das Kind ist gut genährt und zeigt keine Störung von Seiten des Verdauungstractus.

27. October 1888 Operation. Circulärer Schnitt an der Grenze von Schleimhaut und äusserer Haut. Die Serosaflächen sind nicht verwachsen. Nachdem die äussere Haut nach unten etwas gespalten, und der Nabelring mit dem geknöpften Messer nach unten erweitert ist, gelingt es, den Ductus, der die Dicke einer Stricknadel hat, hervorzuziehen und mit ihm die Dünndarmschlinge, von der er ausgeht. Der Ductus hatte eine Länge von 4—5 cm, war in seiner ganzen Länge gleichmässig weit und inserirte sich an der convexen Fläche des Darms. Der Ductus wird ungefähr $^1/_2$ cm von seiner Insertion am Darm mit Seidenfäden abgebunden und abgeschnitten, worauf die Schnittflächen durch drei Nähte mit feiner Seide quer vernäht werden. Die Reposition macht Schwierigkeiten; die Bauchwunde muss deshalb etwas erweitert werden. Desinfection mit Chlorwasser. In die Bauchhöhle wird ein Jodoformgazestreifen eingelegt und ebensolche zur Tamponade der Nabelhöhle verwandt. Sublimatgazeverband.

Die Untersuchung des resecirten Ductus ergab, dass derselbe in seiner ganzen Länge ein gleich weites Lumen hatte und gleichmässig von Schleimhaut ausgekleidet war. Eine mikroskopische Untersuchung konnte leider nicht ausgeführt werden, da das Präparat verloren ging.

Das Kind hatte die Operation gut überstanden, es zeigte nach derselben keinen Shok. In den ersten drei Tagen nach der Operation liess das Befinden nichts zu wünschen übrig, die Temperatur war normal. Vom vierten Tage an jedoch stellte sich Fieber und Erbrechen ein, der Leib schwoll allmählich an, es bildete sich eine Peritonitis aus, der das Kind am zwölften Tage nach der Operation erlag.

Die Section ergab eine allgemeine eitrige Peritonitis, die besonders in der Umgebung des Nabels zur Bildung grösserer Exsudatmassen geführt hatte. Da die Darmschlingen vielfach verklebt waren, konnte die Stelle, an der der Ductus gesessen hatte, nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden.

Der Exitus ist wahrscheinlich dem angewandten Operationsverfahren zur Last zu legen. Das Auftreten der Peritonitis mehrere Tage nach der Operation spricht für eine nachträgliche Infection, nicht für eine Infection während der Operation. Wahrscheinlich hat die Naht des Ductusquerschnitts nicht dicht gehalten, und es ist nachträglich etwas Darminhalt ausgetreten und hat die tödtliche Peritonitis veranlasst. Solch kleiner Querschnitt ist schwer exact zu vernähen, da eine doppelreihige Naht nicht anzulegen ist. Es würde sich deshalb in einem späteren Falle empfehlen, den Ductus am Darm abzuschneiden und das so entstandene Loch im Darm durch eine doppelreihige Naht zu schliessen. Auch wäre die Operation erleichtert worden, wenn man nicht den Ductus durch den Nabelring hindurchgezogen hätte, sondern gleich einen genügend langen Bauchschnitt gemacht hätte. Man hätte dann die Schwierigkeit bei der Reposition des Darms vermieden.

Es würde dieses modificirte Verfahren mit den Vorschlägen übereinstimmen, welche Barth in seiner Arbeit gemacht hat.

Wenn somit auch dieser Fall tödtlich verlaufen ist, so spricht das doch nicht gegen die Zulässigkeit und Zweckmässigkeit der Operation. Eine verbesserte Technik wird mit Sicherheit die Gefahren der Operation überwinden, und der erste Patient, der diese Operation übersteht, wird ein völlig gesunder Mensch sein, ein Resultat, welches durch keine der anderen Operationsmethoden erreicht wird.

Der vorstehende Fall ist ausführlich mitgetheilt in der Dissertation von Dr. Rosenblum, Erlangen 1891, mit genauer Casuistik und Litteraturangabe. Erst nach Abschluss der Arbeit fand ich im Centralblatt für Chirurgie 1892 No. 17 einen Fall referirt, in dem Sheperd mit glücklichem Ausgang die Resection des offenen Meckel'schen Divertikels ausgeführt hat.

IV. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina).

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

(Fortsetzung aus No. 45.)

Fall 16. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. J. L., 22 Jahre alt, ledig, kam in's Spital den 8. Januar 1891, wurde am 7. April 1891 entlassen. Die Menses, seit ihrem 12. Jahre regelmässig, dauerten gewöhnlich acht Tage und waren reichlich. Vor acht Tagen einen normal verlaufenden Partus; am achten Tage, nach einem normalen Puerperium, stand sie auf. Keinen Abortus. Menses sind die letzten vier Monate wieder wie früher gewesen. Sie leugnet Genitalaffection. Seit 14 Tagen ist sie zu Bette wegen Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes, und vor acht Tagen kamen die Menses zwei Tage zu früh und ungewöhnlich reichlich. Sie konnte vor Schmerzen nicht schlafen, hatte Fieber. Bei der Ankunft war sie matt. Im untersten Theile des Unterleibes eine grössere empfindliche Geschwulst. Die Genitalblutung dauert fort.

9. Januar. Temperatur 40,4—39,8. Ein einzelnes Erbrechen heute morgen, bei Nacht starke Schmerzen. Die besprochene Geschwulst ist hauptsächlich linksseitig, reicht beinahe bis in's Niveau des Nabels hinauf und bildet eine sichtbare Prominenz, rechts erstreckt sie sich nicht bis zur Umbilicustransversale oder Crista ilei, ihre obere Grenze fällt hier in eine Linie, gezogen vom äusseren Drittel des Ligamentum Fallopii zum Nabel. Der rechtsseitige Theil der Geschwulst ist von Gedärmen ganz bedeckt, der linksseitige aber weniger. Die Oberfläche des Tumors ist glatt, nicht besonders empfindlich. Lacunar posterius frei, Lacunar anterius ausgefüllt. Collum uteri hochgestellt; der Urin normal.

10. Januar. Temperatur 39,9—38,1. In der Aethernarkose Laparotomie. Eine $1^1/_4$" lange Incision gerade in der Mitte zwischen dem Nabel und der Symphyse. Der Tumor ist mit der vorderen Bauchwandung so eng verbunden, dass das Peritoneum nicht erkannt werden kann. Durch einen eingeführten Troicart (No. 16) wird eine Menge sero-purulenter Flüssigkeit entleert, man kann das Instrument frei hin- und herbewegen; hierauf eine Incision, wobei Entleerung von noch mehr Flüssigkeit und sulzigen Stücken geschieht. Die Cavität ist sehr unregelmässig mit grösseren und kleineren Unterabtheilungen, man kann mit Leichtigkeit in das Lacunar anterius eindringen; ein fingerdickes Drain wird oben, ein ähnliches unten eingelegt, und in einer nach aufwärts sich erstreckenden Hauttasche fixirt, Ausspülung mit sterilisirtem Wasser, Jodoformgaze. Kissenverband. Die Operation dauerte 25 Minuten.

15. Januar. Die Temperatur stieg noch immer des Abends bis auf 40°, war des Morgens 39°. Die Schmerzen haben abgenommen. Der Verband ist schon mehrmals gewechselt worden, wird aber heute wieder in der Aethernarkose gewechselt. Das Secret aus der Cavität ist übelriechend. Durch das Lacunar anterius macht man mit der gebogenen Hornzange eine Vaginaldrainage. Zwei mitteldicke Drains werden durchgeführt. Der Hohlraum wird gründlich mit einer Kreolinlösung ausgespült. Epithema Kreolini. Dreimal täglich Ausspülung.

11. Februar. Erst die letzten Tage ist die Temperatur bis zur normalen gefallen, die Abendtemperatur war bis dahin ca. 40, die Morgentemperatur 39°. Die Kranke war sehr benommen, und die Suppuration sehr bedeutend. Die Geschwulst im Unterleibe ist geschwunden, man fühlt sie noch an der inneren Seite der linken Fossa iliaca, und sie reicht zwei Finger breit vom Nabel in die rechte Fossa iliaca hinein, hier ist sie sehr empfindlich, fest und hart.

13. März. Die Temperatur ist seitdem mit einzelnen Ausnahmen normal gewesen, die Kranke ist schon seit langer Zeit ausser Bett. Die Vaginaldrainage wurde schon am 19. Februar entfernt. Patientin wird in der Aethernarkose untersucht: das Drainageloch im Lacunar vaginae ist geheilt; man fühlt eine bedeutende Geschwulst im untersten Theile des Douglas'schen Raumes, die durch das Lacunar posterius geöffnet wird, woraus sich eine Menge Eiter entleert. Zwei mitteldicke Drains werden eingelegt. Die Geschwulst im Unterleibe ist noch immer sehr bedeutend und nimmt beinahe den ganzen, unterhalb des Umbilicus belegenen Theil des Leibes ein; die Secretion nahm schnell ab, und die Drains konnten am 18. März entfernt werden. Die Temperatur ist nur sehr wenig erhöht gewesen.

Bei der Entlassung am 7. April restirte nur eine oberflächliche, erbsengrosse Granulation an der Abdominalwunde. Patientin war im ganzen gesund. Im April 1892 forschte man ihr ohne Resultat nach.

Fall 17. Pyocele periuterina — Incisio per Laparotomiam. K. M. C., 36 Jahre alt, verheirathet, kam in's Spital am 27. Juli 1891, wurde am 28. August 1891 entlassen. Die Menses waren in der Regel normal, nur ein paar mal im März und April dieses Jahres war eine Unterbrechung von 6—7 Wochen zwischen den Perioden, die sich das letzte mal zur rechten Zeit in der Mitte des vorigen Monats einfand. Zwei natürliche Entbindungen, die letzte vor $4^1/_2$ Jahren; bei der letzten war die Nachgeburt sehr beschwerlich. Sie war lange Zeit krank, litt aber an Brust- und nicht an Unterleibssymptomen, keine Genitalkrankheiten, kein Abortus. Sie ist bis vor vier Wochen vollständig gesund und arbeitsfähig gewesen, hat aber seitdem gekränkelt und sich unwohl gefühlt; vor acht Tagen bekam sie einen starken Schauer, Erbrechen und Schmerzen in der linken Seite des Leibes. Gleichzeitig schien es ihr, als ob eine kleine Geschwulst, die sie schon vor dem Schüttelfrost bemerkt hatte, verschwunden und durch das Gefühl eines geschwollenen Unterleibes ersetzt wäre. Seitdem hat sie zu Bette gelegen. Keine Vaginalsecretion, Dysurie; gegen Abend war sie febril. Bei der Ankunft war die Temperatur 37,2, sie war benommen, anämisch, Percussion normal, nur geringe Empfindlichkeit in der linken Fossa iliaca; im untersten Theil des Unterleibes eine Geschwulst, die gegen den Nabel zu hinaufreicht. Der Urin normal.

29. Juli. Temperatur seit der Ankunft normal, Patientin wird in der Aethernarkose untersucht. Im untersten Theile des Unterleibes findet man eine bedeutende Geschwulst, die rechts bis in's Niveau des Nabels hinaufreicht und sich durch die rechte Fossa iliaca beinahe bis zu den falschen Rippen erstreckt. Links geht sie in einer schiefen Linie vom Nabel bis zur Mitte der Fossa iliaca int. Die Oberfläche der Geschwulst ist sehr unregelmässig, die Consistenz fest. Das Collum uteri neigt nach rechts und rückwärts im Becken. Sowohl im Lacunar anterius wie posterius namentlich rechts fühlt man eine bedeutende Geschwulst, die sich in den Douglas'schen Raum erstreckt und das Lumen des Rectum so bedeutend verengert, dass der Finger kaum eindringen kann; bevor der Finger in der Vagina und dem Rectum gewesen ist, wird eine Menge Eiter per Rectum entleert.

1. August. Temperatur seitdem normal; einige male wurde ein wenig Eiter per Rectum mit der Oeffnung entleert. In der Aethernarkose Laparotomie. Ein schräger Schnitt parallel mit dem rechten Ligamentum Fallopii ca. vier Finger breit über dasselbe hinüber. Die Arteria epigastrica inferior wird vor der Durchschneidung gefasst. Da die Abscessmembran erreicht ist, wird die Wunde mit Jodoformgaze ausgepolstert. Kissenverband.

3. August. Temperatur seit der Operation normal. Man machte eine Incision mit dem Paquelin durch eine 4 cm dicke Membran und entleerte erst eine gelbliche seröse Flüssigkeit und dann eine Menge sehr übelriechenden Eiters. Zwei mitteldicke Drains werden in die Cavität eingeführt und an die Haut fixirt. Dann eine Ausspülung mit einer Kreolinlösung. Der Boden des Hohlraumes kann nicht erreicht werden; an der rechten Wand fühlt man einen taubeneigrossen, weichen Körper. Epithema Kreolini. Morgens und abends Ausspülung mit einer Kreolinlösung.

11. August. Die Temperatur ist fortwährend normal, die Secretion reichlich, die Cavität hat sich bedeutend zusammengezogen, ist aber noch tief und nimmt mit Leichtigkeit ein 5" langes Drainrohr auf. Die linksseitige Geschwulst beinahe unverändert, diese kann auch vom linken Lacunar vaginae aus gefühlt werden.

17. August. Patientin ist jetzt den ganzen Nachmittag ausser Bett und fühlt sich wohl, die Secretion durch das Drainrohr nimmt ab, die Geschwulst in der linken Seite ist kaum mehr fühlbar.

27. August. Das Drainrohr wird entfernt, und die Kranke wird auf Wunsch entlassen. Die Wunde ist gut granulirt, klein; sie hat seit der Operation 3200 g an Gewicht zugenommen.

Patientin kam am 25. September 1891 auf's neue in's Spital und wurde am 13. Januar 1892 entlassen. Sie giebt an, dass die Fistelöffnung vollständig geschlossen war, aber vor acht Tagen wieder aufbrach. In der Mitte der 8 cm langen Incisionsnarbe findet man eine 3 cm lange, 2 cm breite granulirende Fistel. In der rechten Fossa iliaca fühlt man einen unempfindlichen Tumor. Temperatur normal.

Wird am 26. September in der Aethernarkose untersucht. Im rechten Douglas'schen Raum fühlt man einen grossen Tumor, der Uterus an die rechte Seite des Beckens fixirt, seine oberen Grenzen können von dem per Rectum explorirenden Finger nicht erreicht werden. Links fühlt man auch einen fluctuirenden Tumor. Man macht eine Incision in das Lacunar posterius etwas nach links vom Corpus uteri, und nachdem der Finger retrouterin hinaufgedrungen ist, wird der Abscess stumpf geöffnet und eine Menge mit einer serösen Flüssigkeit gemischten Eiters entleert. Man kann keine Communication zwischen der früheren Incision im Abdomen und der im Lacunar vaginae zu Wege bringen; zwei fingerdicke Drains werden eingelegt und am Collum uteri fixirt. Die Cavität wird mit einer Kreolinlösung ausgespült. Die Incision im Unterleibe wird ausgelöffelt, und eine Menge nekrotischer Fasern werden entfernt. Jodoformgaze wird eingelegt.

14. October. Die Eitersecretion, die anfangs sehr bedeutend war, nimmt jetzt successive ab, so dass die vaginale Drainage entfernt werden kann. Die Temperatur war nur ein einzelnes mal abends etwas erhöht.

Am 21. October wird Patientin in der Aethernarkose wieder untersucht, da die Temperatur die letzten Abende ca. 39 gewesen ist. Um die Incisionsöffnung in der rechten Fossa iliaca herum ist die Infiltration bedeutend geschwunden, am inneren Theile des linken Ligamentum Fallopii fühlt man einen grossen Tumor, der die Blase nach rechts verschiebt. Der Tumor prominirt in das linke Lacunar vaginae, ist fluctuirend und wird incidirt ca. 4 cm ausserhalb und hinter dem Collum uteri; man entleert eine Menge gut aussehenden Eiters, zwei fingerdicke Drains werden eingeführt und an das Collum uteri fixirt. Durch die Incision in der rechten Fossa iliaca wird ein einzelnes langes Drainrohr geführt. Epithema Kreolini.

30. October. Die Temperatur ist seitdem normal gewesen, das Drainrohr in der rechten Fossa iliaca wird bis auf die Hälfte verkürzt, ist jetzt 3" lang. Eines der Drains in der Vagina wird entfernt.

23. November. Die Suppuration durch die Drains ist von einer sehr wechselnden Intensität. Temperatur immer normal. Die letzten acht Tage ist Patientin mehrere Stunden täglich ausser Bett gewesen.

1. December. Die Vaginaldrainage wird entfernt, durch drei Wochen kam durch die Incisionsöffnung etwas Secret; hierauf heilte die Wunde.

Am 6. Januar 1892 wurde das Drain aus der rechten Fossa iliaca entfernt. Im linken Lacunar vaginae fühlt man noch eine feste, aber unempfindliche Infiltration, sowie man auch eine solche von der Grösse einer Kinderhand rechts von der Symphyse fühlen kann, diese ist deutlich vom Corpus uteri zu unterscheiden und ist nur sehr wenig empfindlich.

Bei der Entlassung am 13. Januar 1892 war die Drainöffnung im Abdomen auch geheilt, Patientin fühlte sich ganz wohl, ist schon längere Zeit immer ausser Bett gewesen. Seit dem 5. November hat sie 6000 g an Gewicht zugenommen.

Stellt sich am 6. Mai 1892 wieder vor. Es ist noch eine Fistel in der Abdominalincision vorhanden, die von einer grossen, festen, tiefen Infiltration, deren Diameter 8—9 cm beträgt, umgeben ist. Sie erstreckt sich von der Mitte des rechten Ligamentum Fallopii bis zur Linea media. Das Collum uteri neigt stark nach hinten und nach rechts; vom Orificium ein blutiges Secret. Im Douglas'schen Raum fühlt man noch eine feste, grosse Infiltration. Patientin giebt vollständiges Wohlbefinden an und hat sehr zugenommen. Sie besorgt ihr Haus. Die Menses kommen etwas unregelmässig, meist nur mit einer Unterbrechung von 14 Tagen.

(Fortsetzung folgt.)

V. Referate und Kritiken.

Max Verworn. Die Bewegung der lebendigen Substanz. 103 S. Jena, 1892. Ref. Weigert.

Referent möchte sich erlauben, die Aufmerksamkeit der Leser dieser Wochenschrift auf die obengenannte Schrift hinzulenken. Eine genaue Analyse der in ihr enthaltenen Beobachtungen und Betrachtungen zu geben, ist zwar nicht möglich. Das Buch ist in einer zwar ungemein klaren, aber doch sehr knappen Weise geschrieben, so dass ein Auszug aus demselben nicht zu geben ist. Es würde sich auch mancher Leser bei einer zu ausführlichen Inhaltsangabe von dem Lesen des Originals abhalten lassen, und gerade das Lesen des Originals gewährt einen so hohen geistigen Genuss, dass schon aus diesem Grunde nur das allerwesentlichste dieser Schrift hier mitgetheilt werden soll.

Dieses wesentlichste ist folgendes: Bei allen Bewegungen lebender Substanz (amöboide Bewegung, Pseudopodienbildung, Protoplasmaströmung in Pflanzenzellen, Muskelcontraction, Flimmerbewegung etc.) kann man zwei Phasen unterscheiden, eine Expansionsphase und eine Contractionsphase. Die erstere wird bedingt durch einen Chemotropismus des Protoplasmas nach äusseren Nährstoffen, namentlich nach Sauerstoff, die letztere durch einen Chemotropismus der durch Verbrauch oder Reizung geschädigten Protoplasmabestandtheile nach den Zellkernen, resp. nach den unter deren Einfluss erzeugten Substanzen, den „Kernstoffen". Wie diese ungemein einfache Formel begründet wird, und wie es möglich ist, mit ihr alle bekannten Bewegungserscheinungen, selbst die Muskelcontraction, zu erklären — das soll eben jeder in dem Büchlein selbst nachlesen. Er wird es nicht bereuen.

Referent möchte sich in unmaassgeblicher Weise die Bemerkung erlauben, dass bei der Expansionsphase doch vielleicht auch die Abgabe von Schlackenbestandtheilen, die bei jedem lebenden Wesen wohl nöthig ist, mit in Betracht kommen könnte.

Georg Sticker. Die Bedeutung des Mundspeichels in physiologischen und pathologischen Zuständen. 144 Seiten. Berlin, Eugen Grosser. Ref. Miller.

Verfasser wendet sich in der Einleitung auf das entschiedenste gegen diejenigen Gelehrten, welche, um dunklen Fragen aus dem Wege zu gehen, immer wieder die Bedeutung des Speichels möglichst einzuschränken versuchen. Wenn man Thiere die Ausrottung sämmtlicher Speicheldrüsen überleben und ohne ersichtlichen Schaden monatelang ertragen sah, so wird, abgesehen davon, dass diese Experimente nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar sind, damit noch nichts weiter bewiesen, als dass der Organismus jener kranken Menschen und verstümmelten Thiere den Ausfall der Function eines Organes zu compensiren vermag.

Von dem Standpunkte ausgehend, dass jede Abweichung von dem normalen Zustande eines Organismus bedeutsam und bedenklich sei, verlangt Verfasser stets eine peinliche Aufmerksamkeit und ein gewissenhaftes therapeutisches Behandeln jeder Störung in der Absonderung und Beschaffenheit des Speichels.

Verfasser bespricht sodann die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Speichels, seine Bedeutung unter physiologischen, sowie sein Verhalten unter pathologischen Verhältnissen.

In einem Anhange werden die therapeutische Anwendung und toxikologische Bedeutung des Speichels berücksichtigt; letztere wird allerdings nur sehr cursorisch behandelt, während in Bezug auf die therapeutische Anwendung des Speichels höchst interessante Angaben, besonders aus der Litteratur des Alterthums, mitgetheilt werden.

Das Ganze muss als ein sehr werthvoller Beitrag zur Frage des menschlichen Speichels betrachtet werden, wegen seines Inhaltes sowohl, als auch wegen des sehr reichen Litteraturverzeichnisses.

P. J. Hartelius. Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik. Deutsche Ausgabe. Von Dr. Chr. Jürgensen und Sanitätsrath Dr. Preller. Mit 97 Abbildungen im Text. 316 S. Leipzig, Th. Grieben's Verlag (L. Fernau). Ref. Beely.

In der Einleitung zu der deutschen Uebersetzung ruft Preller den Collegen zu: „Bemächtigt Euch der „Naturheilkunde", baut sie wissenschaftlich aus und passt sie den Bedürfnissen der Praxis an, sonst laufen Euch Pfuscher und Naturärzte den Rang ab". Er sagt weiter: „Die Hauptsache, das deutsche ärztliche und nichtärztliche Publikum mit dem heutigen Stande der schwedischen Heilgymnastik, wie sie in dem allein maassgebenden Institute (dem gymnastischen Centralinstitut in Stockholm) geübt wird, gründlich bekannt zu machen, das ist durch die Uebersetzung gerade dieses Buches gelungen. Sache der deutschen Aerzte ist es nun, mit dem alten Zopfe, welcher dieser Methode immer noch anhaftet, gründlich aufzuräumen. Vor allem muss die Namengebung der Bewegungen einer gründlichen Revision unterworfen werden".

In letzterem Punkte wird man Preller sofort beistimmen, wenn man Ausdrücken wie folgenden begegnet: Halbstreck-spreiz-knieschraubstehende Wechseldrehung — Halbstreck-hochreit-fallschraubsitzende Vorwärtsdrehung — Streck-lenden-stütz-spreizstehende Rückwärtsziehung — Krumm-spreizsitzende Rückenaufrichtung mit Nasenwurzelschütterung. Auch mit seinem Mahnruf an die Collegen, die „Naturheilkunde" wissenschaftlich auszubauen, wird derjenige einverstanden sein, der der Entwicklung der medicinischen Wissenschaft aufmerksam folgt. Etwas schwieriger dürfte die Frage zu entscheiden sein, ob gerade dieses Buch geeignet ist, zur Verbreitung der Kenntniss der schwedischen Heilgymnastik in Deutschland beizutragen. In gewissem Sinne allerdings, denn die Beschreibung derselben ist sehr eingehend, es gehört aber viel Begeisterung und Hingabe für die schwedische Heilgymnastik dazu, das Buch gründlich zu studiren. Nach Ansicht des Referenten eignet sich das Buch noch am meisten für intelligente Laien, die unter Leitung eines Arztes sich der schwedischen Heilgymnastik widmen und sie als Gewerbe ausüben wollen. Für den praktischen Arzt, der Heilgymnastik und Massage nur nebenbei betreiben will, ist es zu weitschweifig und ausführlich, selbst wenn er alles bei Seite lässt, was der Verfasser über die Krankheiten im allgemeinen, sowie über Aetiologie, Symptome und Prognose der einzelnen Krankheiten sagt. Der Specialist, besonders wenn er nicht in Schweden gewesen oder der schwedischen Sprache soweit mächtig ist, dass er das Buch im Urtext lesen kann, wird den Uebersetzern dankbar sein für die Mühe, die sie sich gegeben haben.

VI. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 9. November 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr A. Baginsky die pathologisch-anatomischen Präparate zweier Fälle. In dem einen handelte es sich um ein $5^1/_2$jähriges Kind, das im Hause der Eltern eine nicht näher bekannte Krankheit, die vier Wochen angehalten, durchgemacht hat. Bei der Aufnahme in's Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhaus liess sich eine totale Lähmung der rechten Seite, der Extremitäten sowohl wie des Facialis feststellen. Die Sensibilität war intact. Dabei bestand vollkommene Aphasie. Die Erscheinungen am Herzen liessen eine frische Endocarditis, hauptsächlich an der linken Atrioventricularklappe annehmen, und mit Bezug darauf wurden die Gehirnerscheinungen als die Folgen einer **Embolie in der Arteria fossae Sylvii** betrachtet, die das Corpus striatum, besonders den Linsenkern und die Broca'sche Windung betroffen hat. Bei der Section hat sich diese Diagnose völlig bestätigt gefunden. Im rechten Herzohr fand sich ein festsitzender Thrombus, von dem der Embolus wahrscheinlich ausgegangen ist.

Der zweite Fall betraf ein $2^1/_2$jähriges Kind, bei dem ein Empyem bestand, sich aber sonst kein Zeichen irgend einer Erkrankung finden liess. Es wurde $^1/_2$ l stinkenden Eiters entleert. Der Verlauf war anfangs ein günstiger, bald stellten sich aber Tenesmus und häufige schleimig-blutige Diarrhöen ein, denen das Kind schliesslich erlag. Bei der Section fand sich eine Verlöthung des Colon ascendens, der hinteren Partie der Leber, einer Dünndarmschlinge mit der Bauchwand, zwischen denen eine eitrige Masse abgekapselt war. Von dort war der Eiter an der Leber entlang unter das Zwerchfell gedrungen, hatte dieses perforirt und war so in die Pleurahöhle gelangt. Die Lunge war mit dem Zwerchfell, dieses mit der Leber verwachsen. Der Processus vermiformis war in eine grüne, schmierige Masse eingebettet, war perforirt und mit Peritoneum und Bauchwand verwachsen, und in dem Eiter fand sich ein erbsengrosser Kothstein. Eine **Perityphlitis** war offenbar der Ausgangspunkt des ganzen Processes gewesen. Klinisch hatte sich für eine Diagnose derselben nicht der geringste Anhalt geboten. Deshalb hätte auch ein chirurgischer Eingriff nicht statthaben können.

2. Herr Mugdan stellt ein viermonatliches Kind vor, bei dessen Geburt die Mutter schon bemerkte, dass es die Füsse nicht strecken konnte. Nach zwei Monaten stellten sich die gleichen Erscheinungen an den oberen Extremitäten ein. Das Kind bietet gegenwärtig folgenden Status dar: Die Unterschenkel befinden sich in Beugecontractur und lassen sich auch mit Kraftanstrengung nicht strecken, ebenso die Zehen, ferner die Finger, so dass z. B. die Flexion des Daumens nur sehr schwer zu lösen ist. Dabei befindet sich das Kind ganz wohl. Es fragt sich, ob es sich um eine **idiopathische Contractur** oder um eine von einigen Autoren wohl fälschlich als eine Abart der Tetanie bezeichnete Krankheit, die **Arthrogryposis**, handelt. Da einige hauptsächliche Erscheinungen der Tetanie und alle ätiologischen Momente für die erstgenannte Krankheit fehlen, hält Vortragender die letzere Annahme für berechtigt.

Herr Senator schliesst sich dieser Auffassung an. Die Krankheit gehört vielleicht in die Kategorie der angeborenen spastischen Gliederstarre, welche verschiedenartige Fälle umfasst, die aber das gemeinsam haben, dass die Kinder gleich nach der Geburt diese spastisch-klonischen Contracturen der Extremitäten zeigen. Die Ursache dieser Affectionen ist bisher unbekannt. Die wenigen Sectionen haben verschiedene Zustände in Rückenmark und Gehirn aufgedeckt.

Herr Henoch thut eines ähnlichen Falles Erwähnung, will aber weder eine bestimmte Diagnose stellen, noch eine Erklärung des merkwürdigen Krankheitsbildes versuchen. Tetanie erscheint ausgeschlossen. Therapeutisch hat Vortragender die Anwendung schwacher Inductionsströme und des constanten Stromes bewährt gefunden. Nach 14 Tagen waren in dem von ihm beobachteten Falle die Contracturen verschwunden.

3. Herr Lassar: **Demonstration von Photogrammen.** Es war bisher technisch nicht möglich, Aufnahmen vom Menschenantlitz in natürlicher Grösse zu machen. Nur eine indirekte Vergrösserung der Objecte mitte-

Linsen war ausführbar. Diese Schwierigkeit ist jüngst gehoben worden durch eine Modification des Magnesiumblitzlichtverfahrens durch Eugen Haak in Stuttgart, welche in Fachkreisen viel Aufsehen erregt. Er hat eine Blitzlichtpatrone construirt, welche eine immense Lichtentwickelung hervorzurufen gestattet. Diese Patrone wird mit Hülfe eines elektrischen Zünders im Moment (1/10 Secunde) ausgelöst. Das Verfahren, welches sein Entdecker „Naturalphotographie" nennt, gestattet, den seelischen Ausdruck und augenblickliche mimische Charakterzüge festzuhalten, und giebt die kleinsten morphologischen Veränderungen mit ausserordentlicher Schärfe und Genauigkeit wieder. Die Ausführung des Verfahrens erfordert viele Uebung und Geschick. Es wird zur Zeit in Berlin nur von dem Photographen Brasch geübt und ist noch sehr kostspielig. Vortragender demonstrirt Photogramme von menschlichen Köpfen in natürlicher Grösse und zeigt durch Vorführung der aufgenommenen Patienten die genaue Uebereinstimmung des Objectes mit dem Bilde. Insbesondere treten die lupösen Veränderungen auf den Photogrammen noch weit schärfer in den Einzelheiten hervor, als sie am Patienten selbst zu erkennen sind.

Herr Heller will dieselben Vortheile durch Photographiren mit direktem Sonnenlicht erreicht haben. So sind z. B. die Falten und Risse in der in natürlicher Grösse aufgenommenen Hohlhand sehr scharf hervorgetreten, auch sonst die feinsten Veränderungen der Haut.

Herr Leppmann glaubt, dass die von Herrn Lassar empfohlene Methode in Bezug auf die Darstellung der Physiognomik und des psychischen Ausdrucks überschätzt werde. Bei der Aufnahme von Typen von Verbrechern und Geisteskranken hat Leppmann die Beobachtung gemacht, dass die Personen nicht ihre natürliche Unbefangenheit während einer längeren Fixirung behalten. Für die gedachten Zwecke hat sich die Momentaufnahme bei hellem Tageslicht viel günstiger erwiesen.

4. Die Discussion zu dem Vortrage des Herrn Senator: **Ueber Erythromelalgie.**

Herr G. Lewin sucht nachzuweisen, dass die Erythromelalgie kein einheitliches Krankheitsbild ist. Von den vier von Weir Mitchell selbst constituirten Kriterien: Röthung, Schmerz, Befallenwerden der unteren Extremitäten, symmetrischer Sitz der Affection, werden in der publicirten Casuistik manche vermisst. So sei in den von ihm aufgefundenen circa 30 Krankheitsfällen neunmal die Krankheit einseitig verzeichnet, die unteren Extremitäten seien nur zehnmal, dagegen auch die oberen fünfmal, die Hände allein auch fünfmal befallen gewesen, bei anderen Kranken nur die Ohren oder Wangen etc. Die Analyse der Casuistik ergebe, dass dieselbe als Symptom schon bekannter Krankheitsprocesse aufgestellt werden könne, und zwar als Angioneurosen im allgemeinen. Im Detail gestalten sie sich 1) als traumatische, vasomotorische Paralysen i. e. Erythem, so die Fälle von Mitchell, François, Marcassi, Pagel; 2) als thermische Angioneurose, so die Fälle von Lespinasse, Mackenzie, Lewis; 3) als reflectorische Angioneurose i. e. reflectorisches Erythem, meist von der Mucosa des Uterus und der Urethra ausgehend, müssten mehrere Fälle, z. B. von Morgan und Pagel, bezeichnet werden; 4. dagegen gestalten sich ein paar Fälle als Erkrankung des Sympathicus, namentlich die von Sittle und Mores Lavallé, in welchen trophische Störungen, Nägelerkrankung, Atrophie von Muskel, Fettgewebe etc. hinzutreten. Lewin erinnert an die Experimente von Claude Bernard, Schiff und Vulpian, in welchen nach Durchschneidung von sympathischen Nerven nicht allein vasomotorische, sensible, sondern auch trophische Störung erzeugt wurde. — In Betreff des als cardinales Symptom von Mitchell bezeichneten spontanen Schmerzes wird von Lewin nachgewiesen, dass dieser bisweilen fehlte, manchmal nur auf Druck sich einstellte, bei einigen Kranken intermittirend war, bei anderen überhaupt fehlte. Die Schmerzen könnten entweder als Neuritis oder Perineuritis aufgefasst werden, in einzelnen Fällen wären sie rein neuralgisch gewesen, d. h. beschränkt auf bestimmte Nerven, z. B. auf den N. plantaris internus (Morgan), und zeigten die Valleix's points douleureux etc. Lewin sucht weiter darzuthun, dass die Erythromelalgie weder als Acrodynie, wie französische Autoren annehmen, noch als Raynaud'sche symmetrische Gangrän aufgefasst werden könne. Dagegen erinnern einzelne Fälle an das von ihm näher beschriebene Erythema exsudativum multiforme, welches auch chronisch verlaufen könne, sowohl nach seiner Erfahrung, als auch nach der von Besnier, Kaposi und anderen.

Herr Eulenburg erörtert die Frage, ob die Erythromelalgie als ein centrales oder peripheres Leiden zu betrachten sei. Er stützt die erstere Auffassung durch zwei von ihm beobachtete Fälle. Der erste ist der jüngst von Gerhardt veröffentlichte, wo sich bei der Patientin in den letzten drei Monaten die localen Erscheinungen immer mehr zurückgebildet haben, dagegen sind die Zeichen eines chronischen Centralleidens hervorgetreten: heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Angstempfindungen, Intelligenz- und Gedächtnissabnahme, Verwirrtheit und Hallucinationen. Der zweite Fall betrifft eine 30jährige Dame, neuropathisch belastet, bei der die Affection im Anschluss an eine Entbindung auftrat. Hier zeigten sich auch noch hochgradige diffuse Ernährungsstörungen der Muskulatur an beiden Schultern und Oberarmen. Diese Complicationen deuten auf einen centralen Ursprung des Leidens hin. Redner betont noch den nahen Zusammenhang der Erythromelalgie mit der symmetrischen Asphyxie der Glieder (Raynaud'sche Krankheit), die gemeinsam in eine Gruppe von spinalen Symptomencomplexen einzureihen sind, die sich durch die eigenartige Verbindung von Sensibilitätsstörungen mit vasomotorischen, secretorischen und trophischen Störungen charakterisiren, und bei denen es sich wahrscheinlich um eine vorzugsweise Betheiligung der hinteren und seitlichen grauen Substanz handelt: Symptomencomplexe, zu denen die typische (cervicale) Syringomyelie, die Morvan'sche Krankheit, die von Grasset und Rauzier (1890) beschriebene Läsion einerseits, Erythromelalgie und symmetrische Asphyxie andererseits gehören. Die vasomotorischen Nerven spielen bei der Entstehung letzterer eine grosse Rolle, können aber allein die Erscheinungen nicht befriedigend erklären; hierzu ist vielmehr (namentlich bei der symmetrischen Gangrän) die Mitwirkung trophischer Nerven erforderlich.

Herr Henoch erwähnt gleichfalls einen Fall, der auf einen centralen Ursprung der Krankheit hinweist. Ein sehr angestrengt thätiger Staatsbeamter erlitt plötzlich einen apoplectischen Insult, bald danach trat Erythromelalgie an den betroffen gewesenen linksseitigen Gliedern auf, sie dauerte viele Monate an, wurde umsonst zu bekämpfen versucht und schwand schliesslich von selbst. Einige Zeit danach erlitt Patient wieder einen apoplectischen Anfall mit Lähmung der linken Seite, dem er erlag. Redner giebt schliesslich auch noch dem Gedanken an eine reflectorische Entstehung der Krankheit Raum. Dafür spricht ein von ihm beobachteter Fall von Erythromelalgie an beiden Ohren (vasomotorische Neurose durch Reizung sensibler Nerven), welche bei einem Kinde in der Dentitionsperiode auftrat, die Redner im Gegensatz zu Kassowitz nicht für so ganz unschuldig in der Auslösung nervöser Erkrankungen betrachtet.

Herr A. Baginsky hält es nicht für angängig, die Erythromelalgie mit der Raynaud'schen Krankheit in Parallele zu stellen. Sie bieten in ihren klinischen Erscheinungen ganz verschiedene Bilder dar.

Herr Senator weist in seinem Schlusswort darauf hin, dass er diese Erkrankungen gar nicht verglichen, vielmehr gegenüber gestellt habe. Bei der einen handelt es sich um eine Ischämie durch Gefässkrampf, bei der anderen um eine active Hyperämie. Er giebt auch zu, dass nicht alle Fälle, welche als Erythromelalgie beschrieben sind, dahin gehören, und hat dies schon selbst hervorgehoben. Aber dennoch geben die echten Fälle einen so typischen Symptomencomplex, dass sie in keine andere Krankheitsgruppe einzureihen sind. Albu.

VII. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung am 8. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Dohrn; Schriftführer: Herr Nauwerck.

1. Herr Braun: Krankenvorstellungen und Vorweisung von Präparaten. a) Präparat eines durch Amputation entfernten **Osteosarkoms des unteren Femurendes** von einer 28jährigen Frau herrührend, die vor einem Jahre unter Schmerz und Anschwellung des Knies erkrankte; rasches Wachsthum während der vor einigen Wochen beendeten Schwangerschaft. Das Leiden wurde ärztlicherseits, wie es nicht selten geschieht, verkannt und als Gonitis behandelt. Bei der Aufnahme bestand eine Verkürzung des Beins und abnorme Beweglichkeit oberhalb des Kniegelenks. — Das Sarkom erstreckt sich bis zur Gelenkfläche, während gewöhnlich noch ein Theil der Epiphyse erhalten ist. Die Prognose ist wegen der häufigen Metastasen, namentlich in den Lungen, schlecht, auch wenn die Exarticulatio femoris gemacht wird; jedenfalls muss so früh als irgend möglich operativ eingeschritten werden.

b) Gefässpräparat von einem wegen **spontaner Gangrän** amputirten Fusse eines 45jährigen Mannes; die Erkrankung beginnt ohne jede weitere Veranlassung mit Schmerzen, worauf rasch einseitig Gangrän an den Zehen folgt, die sich verschieden weit aufwärts erstreckt. Die Erkrankung ist selten; sie scheint an locale Verhältnisse gebunden zu sein; Herr Braun sah sie ausserdem bei drei Fällen (im Alter von 22, 40, 48 Jahren), sämmtlich aus den Ostseeprovinzen. Anatomisch findet sich Endarteriitis obliterans; Syphilis bestand nicht.

c) Mann mit **Rhinosklerom der Nase,** des Gaumens, mit oberflächlicher Geschwürsbildung; die Erkrankung begann 1880 mit „Schnupfen", 1884 wurde durch Schönborn ein operativer Eingriff vorgenommen. — Kürzlich sah Herr Braun einen weiteren Fall, den er als primäres Sklerom des Larynx auffasst: Wulstungen an beiden Seiten des Kehlkopfs, die Knorpel fehlen, der Larynx ist weich, beweglich.

d) Mann mit **recidivirender Perityphlitis,** bei dem schliesslich, während einer Intermission, der Processus vermiformis bis auf einen 1 cm langen Rest excidirt wurde. Der Endtheil des Wurmfortsatzes war kugelig ausgedehnt, mit schleimigem Eiter gefüllt und zeigte eine durch Bindegewebe verlegte Perforation; das Lumen war gegen den Darm hin verschlossen. Patient ist geheilt, die vorher vorhandene Geschwulst ist verschwunden.

Herr Meschede berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von spontaner Gangrän.

2. Herr Lichtheim: **Ueber Geschwülste der Vierhügel.** Geschwülste der Vierhügel sind nicht gerade sehr häufig, alles in allem sind kaum zwanzig Fälle veröffentlicht, die meisten davon in diagnostischer Hinsicht nicht verwerthbar. Erst vor ungefähr einem Jahre hat Nothnagel versucht, die Elemente der Diagnose zusammenzustellen. Die Diagnose muss als eine der leichteren auf dem Gebiete der Localisationsdiagnostik der Hirnkrankheiten bezeichnet werden; in allen drei Fällen, über welche Herr Lichtheim berichtet, wurde sie richtig gestellt, und es kam kein Fall von Vierhügeltumor zur Section, in welchem die Diagnose verfehlt worden wäre. Die ersten zwei Beobachtungen betreffen Gliome.

1. Bei einem Knaben schlossen sich an die allgemeinen Symptome des Gehirntumors Augenmuskellähmungen an, zunächst des einen Abducens, rasch sich combinirend mit Lähmung beider Blickheber; dann trat eine erhebliche Störung des Gleichgewichts mit Neigung nach links zu fallen auf, auch in der Ruhelage bestand Ataxie der Unterextremitäten; endlich rasche Erblindung mit Atrophie der Optici, Starrheit der Pupillen. — Das Gliom betraf die ganze Vierhügelgegend und war in den rechten Thalamus eingewuchert.

2. Der Verlauf gestaltete sich bei dem erwachsenen Kranken langsamer; neben den gewöhnlichen Tumorsymptomen traten zuerst Schwindelanfälle auf, bei denen Patient hinstürzte und liegen blieb, ohne das Bewusstsein zu verlieren; die Anfälle dauerten unter Umständen bis über einen Tag, sie waren mit Ohrensausen verbunden; bei der Aufnahme war das Gehörsvermögen auf der einen Seite schlechter, die Störung verlor sich aber in der Folge vollständig. Dann folgten Augenmuskellähmungen: zuerst der eine Abducens, darauf auch Lähmung der Blickheber. Das Sehvermögen war zunächst ziemlich gut, nahm dann aber einer fortschreitenden Stauungspapille entsprechend ab. Die schwer beweglichen, ziemlich weiten Pupillen wurden eng und starr. — Ausserhalb der immer häufiger werdenden Anfälle fehlte eine Gleichgewichtsstörung in der ersten Zeit, machte sich aber mit Fortschreiten des Leidens bemerkbar. — Die Geschwulst hatte vordere und hintere Zweihügel ergriffen und bohrte sich in die Sehhügel ein.

3. Bei dem letzten Kranken, einem Knaben, hatte die Krankheit acut fieberhaft, mit Kopfweh, Durchfall, Erbrechen begonnen. Die Erscheinungen, welche von dem behandelnden Arzte für einen Typhus gehalten worden waren, gingen zurück. In der Reconvalescenz traten Gleichgewichtsstörungen auf, der Knabe fiel auf dem Schulwege häufig hin, gleichzeitig wurde eine Schwäche der rechten Körperhälfte constatirt. Bei der Aufnahme bestand eine isolirte Lähmung des linken Abducens. Die Diagnose bot Schwierigkeiten, Symptome von Gehirndruck fehlten; man dachte an eine multiple, inselförmige Sklerose des ganzen Centralnervensystems, welche sich im Anschluss an den muthmaasslichen Typhus ausgebildet hätte. Die Ataxie betraf hier, wie bei Sklerosis multiplex, in sehr ausgesprochener Weise alle Extremitäten; die ebenfalls vorhandene Lähmung der Augenheber hätte sich mit dieser Diagnose vereinigen lassen. Als sich nun allmählich eine Neuritis optica ausbildete, wurde ein Tumor der Vierhügel angenommen. Die Section ergab einen grossen Käseknoten der Vierhügel, der aber die vorderen Zweihügel frei gelassen hatte.

Die Symptome, welche für die Diagnose der Vierhügeltumoren wesentlich in die Waagschale fallen, sind 1) die Augenlähmungen und 2) die Gleichgewichtsstörungen.

Die Augenmuskellähmungen sind durch Läsion der Augennervenkerne bedingt und bei der räumlichen Beziehung derselben zu den Vierhügeln leicht verständlich. Als Nucleärlähmungen sind sie dissociirt. Einer besonderen Würdigung bedarf nur die Mitbetheiligung des Abducens, die nach den vorliegenden Beobachtungen bei Vierhügelgeschwülsten ganz regelmässig gefunden worden ist. Sehr gewöhnlich ist eine einseitige Abducenslähmung die erste Störung der Augenbewegungen, und es bleibt dieselbe oft einseitig, während die Bewegungsdefecte im Gebiete des Oculomotorius immer doppelseitig, wenn auch nicht auf beiden Seiten gleichmässig sind. Dieses Verhalten und auch die anatomische Lagerung des Abducenskerns in der Mitte der Brücke lassen die Annahme nicht zu, dass auch die Abducenslähmung eine nucleäre sei. Sie ist vielmehr eine periphere Lähmung, bedingt durch Compression des Abducensstammes an der Basis. In einem der beschriebenen Fälle liess sich bei der Autopsie die Druckmarke im Stamm des Abducens deutlich nachweisen. Dementsprechend ist die Abducenslähmung nur Symptom der mit starker Drucksteigerung verbundenen Geschwülste. In dem interessanten Falle Eisenlohr's, in welchem eine Revolverkugel im hinteren Zweihügel stecken geblieben war, fehlte sie ganz oder fast ganz, weil die Steigerung des Hirndruckes nicht erheblich genug war.

Die Gleichgewichtsstörungen haben theils, wie in den beiden ersten Fällen, den typischen Charakter der Cerebellarataxie, theils gleichen sie, wie im letzteren Falle, mehr dem Bilde der gewöhnlichen Ataxie. Auch bei Kleinhirnaffectionen sind ja beide Formen zu beobachten. Mitunter sind sie begleitet von schweren Schwindelanfällen, wie im zweiten Falle. Unzweifelhaft sind die Gleichgewichtsstörungen für das Symptomenbild der Vierhügelgeschwülste ebenso charakteristisch, wie die Augenmuskellähmungen. Aber sie sind ebensowenig wie diese „direkte Vierhügelsymptome", denn sie fehlen in den seltenen Fällen von Erweichungsherden der Vierhügel (Wernicke, Bastian). Wahrscheinlich sind sie zu beziehen auf den Druck, welchen Geschwülste auf die unter den Vierhügeln sich kreuzenden Bindearme ausüben, die hauptsächlichsten Ausstrahlungen des Kleinhirns in das Grosshirn.

Giebt es nun eigentlich direkte Herdsymptome, die auf Erkrankung der Vierhügel selbst zu beziehen sind?

Schon lange ist man gewöhnt, in den Vierhügeln Ganglien zu sehen, die mit den Sehnerven in Verbindung stehen, und schon Griesinger bezeichnete Sehstörungen als das unveräusserliche Symptom von Vierhügelerkrankungen. In neuerer Zeit haben diese Vermuthungen durch anatomische Untersuchungen für das vordere Zweihügelpaar Bestätigung gefunden. Trotzdem sind die meisten neueren Autoren (Nothnagel, Wernicke) der Ansicht, dass Sehstörungen nicht zum Symptomenbilde der Vierhügelerkrankungen gehören, nur Eisenlohr schreibt einer allmählich fortschreitenden Abnahme des Sehvermögens eine Bedeutung zu.

Unsere Fälle sind für die Beurtheilung der Frage wenig geeignet. Im ersten Falle war die rasche Erblindung mit Pupillenstarre wohl als Folge einer Compression des Chiasma durch den Hydrocephalus aufzufassen. Im zweiten Falle waren wohl die fortschreitenden anatomischen Veränderungen des Sehnerven die Ursache der sehr spät sich einstellenden Abnahme des Sehvermögens. Im dritten Falle blieb das Sehvermögen bis zum Tode intact, hier waren aber die vorderen Zweihügel von der Geschwulst verschont geblieben.

Mit den anatomischen Thatsachen steht die nach mehrfachen Beobachtungen unzweifelhafte Unversehrtheit des Sehvermögens bei Erkrankungen der vorderen Zweihügel nicht im Widerspruch. Schon Wernicke hat darauf hingewiesen, wie schwach der denselben zufliessende Sehnervenantheil beim Menschen ist, und dem Corpus geniculatum externum die wesentliche Bedeutung für den Sehact zugesprochen.

Ganz ähnlich sind wohl die Beziehungen zwischen Hörnerv, hinteren Zweihügeln und Corpora geniculata interna, und dies erklärt, weshalb in unseren Fällen, besonders im dritten, das Gehör absolut unbetheiligt geblieben. Die in einigen Fällen beobachteten Hörstörungen sind sicherlich indirekte Symptome oder durch anderweitige Erkrankungen bedingt gewesen.

Was von dem Sehvermögen gilt, gilt auch von den Pupillarbewegungen, die Uebertragung des Lichtreflexes findet nicht, wie man früher annahm, in den Vierhügeln statt, auch nicht in denjenigen Theilen des Oculomotoriuskerns, welche unter den Vierhügeln liegen. In denjenigen Fällen, in welchen das Sehvermögen erhalten war, war auch die Pupillenreaction normal.

3. Herr Dohrn: Demonstrationen. a) Durch Laparotomie gewonnenes **Ovarialcystom mit Torsion des Stiels.** Die Drehung, bei der eine gewisse Gesetzmässigkeit in der Richtung zu herrschen pflegt, verhält sich bei dieser linksseitigen Geschwulst so, wie es einer rechtsseitigen zukäme, deshalb, weil die Cyste sich auf die rechte Seite hinübergelagert hatte. Die Kenntniss der Torsionsrichtung hat eine praktische Bedeutung, wenn es sich um die Reposition bei Strangulationserscheinungen (Schmerzen) handelt.

b) In Gesichtslage geborener **Hemicephalus**; Redner bezieht die Entstehung der Hemicephalie auf frühzeitigen Hydrocephalus.

c) Defect der **rechten Hand** bei einem in Gesichtslage geborenen Dolichocephalus; anstatt derselben findet sich ein kleiner Stummel mit Andeutung von Fingern. Die Missbildung beruht auf Abschnürung durch amniotische Bänder. Der Radius fehlt.

Herr Braun äussert auf Befragen, dass irgend welche chirurgische Maassnahmen bei der letztgenannten Missbildung nicht angebracht sind; noch ganz kürzlich sah er einen Mann, der als Fuhrknecht diente und mit seinem Stummel einen Centner zu heben vermochte.

VIII. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medicinische Section.

Sitzung am 15. Juni 1891.

Vorsitzender: Herr Koester.

1. Herr Doutrelepont stellt einen Fall von **Sklerodermie** vor. (Der Fall wird anderweitig ausführlich veröffentlicht werden.)

2. Herr Schultze: a) Vorstellung eines Falles von **Sklerodermia diffussa hypertrophica.** Im Anschluss an die vorhergehende Demonstration möchte ich Ihnen einen Kranken vorstellen, der angiebt, er habe jetzt seit einem halben Jahre, also seit dem letzten Winter, an Kältegefühl im linken Fusse hauptsächlich zu leiden gehabt. Ausserdem friert er leicht an den Händen, und zwar angeblich aus dem Grunde, weil er als Wirth viel mit Eis zu thun hatte. Er meint auch, dass überhaupt die Kälte einen Einfluss auf seinen jetzigen Zustand gehabt haben könnte. Weiterhin giebt er an, dass er mit den Händen nicht mehr ordentlich zugreifen könne. Bei der Untersuchung ergiebt sich zunächst, dass bei dem jetzt 58 Jahre alten Manne die Haut des Gesichts nicht normal ist. Sie ist im allgemeinen glatter, und besonders in den mittleren Theilen desselben ist zugleich eine gewisse Gedunsenheit auffällig. Unter den Augen besteht zwar etwas Oedem, sonst aber nicht; die Haut ist einfach dicker und fester als normal. Bei Tage sieht man ausserdem eine leicht gelbliche Verfärbung der Wangenhaut, die ähnlich wie bei Icterus aussieht. Es fehlt die graue und grauweisse Haut wie bei Myxoedem; zudem ist, von vornherein gesagt, kein sonstiges Zeichen dieser Erkrankung vorhanden. Besonders ist die Function des Gehirns völlig normal und von Langsamkeit des Sprechens etc. keine Rede. Weiterhin ist bei der Betrachtung der Hände auffallend, dass sie ziemlich dick sind, und zwar dadurch, dass die Haut verdickt und fest ist, so dass man sie nicht in Falten erheben kann. Es ist zum Theil, und besonders über den Handgelenken, fast eine Knochenhärte vorhanden. Ein Oedem lässt sich nicht nachweisen, mag man noch so stark drücken. Diese Verdickung und Verhärtung geht nun weiter die Vorderarme bis zu den Ellenbogen hinauf, nimmt aber allmählich ab; sie ist am stärksten über dem Handgelenk und an den Fingern ausgeprägt so dass Bewegungen wie die Flexion nicht mit hinreichender Ausgiebigkeit gemacht werden können. Von einer Erkrankung der Gelenke lässt sich nichts nachweisen; auch an den Muskeln lässt

sich eine Atrophie nicht erkennen, welche vielleicht in secundärer Weise bestehen mag, aber durch die verdickte Haut verdeckt wird. — Auch an der Haut der Hände und Arme ist, besonders wenn man das Blut wegdrückt, eine deutliche gelbliche Verfärbung wahrnehmbar, gerade wie bei mässigem Icterus.

Ueber die Einzelheiten der Hautveränderungen soll an anderer Stelle berichtet werden; es sei nur erwähnt, dass auch in Folge von Verdickung der Halshaut die Kopfbewegungen etwas schwieriger geworden sind; besonders ist die Haut über dem oberen Theile des Sternum und zwischen den Mamillen härter und schwerer abhebbar. Sehr deutlich ist dann wieder eine Sklerodermie an den Unterschenkeln und Füssen nachweisbar, besonders über den Fussgelenken beiderseits. An den Unterschenkeln selbst besteht ein deutliches Oedem. Veränderungen der Haut wie bei Elephantiasis finden sich indessen nicht. Alle Contouren sind normal, besonders ist der Fuss wohl geformt, klein und nur etwas voluminöser. Es handelt sich also in unserem Falle um eine ausgedehnte Sklerodermie, und zwar — im Gegensatze zu dem vorher demonstrirten Falle — um die hypertrophische Form, oder, wenn man einen Vergleich mit der Leber anstellen will, um eine hypertrophische Cirrhose, während in jenem Falle eine atrophische vorliegt. Als Ursache dieser Veränderung lässt sich bei unserem Kranken kein Erysipel, keine entzündliche Veränderung wie bei Ulcus cruris nachweisen. Auch Lymphangitis lässt sich nicht finden. Die Lymphdrüsen sind nicht vergrössert. Von Elephantiasis kann nicht die Rede sein. Ueber die Aetiologie lässt sich wie gewöhnlich nichts bestimmtes sagen. Man könnte meinen, dass der Mann als Wirth unter dem Einflusse des Alkohols stände, und dadurch vielleicht die Hautverdickung hervorgerufen worden sei. Indessen giebt er an, nicht zu viel poculirt zu haben. Er zeigt auch keine Zeichen eines Potatoriums, keinen Tremor, keinen Vomitus matutinus; die Nase ist zwar dicker, ihre Haut ist etwas angeschwollen, aber es handelt sich hier auch um eine mässige Sklerodermie.

Was nun die Pathogenese der Erkrankung angeht, so muss ich mich der Meinung des Herrn Collegen Doutrelepont anschliessen, dass wir nichts sicheres darüber sagen können. Es ist der Versuch gemacht worden, auch diese Art von Anomalieen dem Nervensystem aufzubürden, vor allem dem peripheren. Allein die Sensibilität ist gewöhnlich normal, und auch bei unserem Kranken ist dies der Fall; es fehlen auch sonstige Erkrankungserscheinungen der peripheren Nerven. Natürlich ist auch hier an die trophischen Nerven gedacht worden; indessen könnten ebenso gut Störungen in der Säftecirculation vorliegen, analog denjenigen bei der Elephantiasis. Ferner hat man die Medulla spinalis für die Entstehung der Krankheit verantwortlich gemacht. Man hat in einem Falle gewisse Veränderungen derselben beschrieben, allein man muss wohl sagen, dass man so ziemlich weiss, welche Veränderungen nach den verschiedenen Degenerationszuständen der einzelnen Abschnitte der Medulla spinalis zu Stande kommen; eine Sklerodermie dieser Art findet sich darunter nicht, so dass man, sogar wenn man auch wirklich Atrophieen und Degenerationen im Rückenmarke vorfände, vorläufig noch sagen muss, es liegt dann eine einfache Complication vor. Westphal hat dann einmal bei einem Falle Indurationen in den Gehirnwindungen gefunden und sagt mit Recht, dass wahrscheinlich dieselbe Ursache, welche jene Verdickungen in der Haut veranlasst hat, auch im Gehirn zu einem solchen Zustande führte. Es ist nicht daran zu denken, dass eine derartige cerebrale Erkrankung die ausreichende Ursache der Sklerodermie darstellt.

Muskelatrophieen, welche bei der Krankheit gefunden wurden, sind zunächst als secundäre zu deuten.

Was das sympathische Nervensystem angeht, so hat man öfters die Addison'sche Krankheit mit Sklerodermie verbunden gesehen; bis jetzt lässt sich aber auch aus diesem Befunde nicht viel folgern.

Im allgemeinen könnte man in unserem Falle am ehesten daran denken, dass ein gewisser Zusammenhang mit den vorhandenen Oedemen bestehen könnte. Es lassen sich dieselben durch keine sonstigen Veränderungen erklären; das Herz und die Gefässe sind frei; die Venen sind nicht erweitert; die Nieren sind normal; Eiweiss ist im Harn nicht vorhanden. Es könnte somit die Sklerodermie gewissermaassen eine ödematöse Vorstufe haben. In den meisten Fällen von Sklerodermie fehlt allerdings jedes Oedem ebenso, wie in zwei anderen, von mir selbst beobachteten.

Das vorhandene Kältegefühl, das auch sonst vielfach bei Sklerodermie beobachtet wurde, lässt sich wohl am ungezwungensten durch die Constrictionen der Capillaren in den cirrhotischen Hautbezirken erklären; eine primäre vasomotorische Neurose braucht deswegen nicht vorzuliegen.

b) Vorstellung eines Falles von **Syringomyelie.** Ich komme nunmehr zu der Vorstellung eines zweiten Falles, welcher auch gewisse Hautverdickungen an den Händen zeigt, aber sonst einer ganz anderen Krankheitskategorie angehört. Es handelt sich um einen jungen Menschen von 28 Jahren. Vor vier Jahren hat er eine Entzündung an den Händen gehabt; es wurden die sämmtlichen Finger mit Ausnahme der Daumen, wie er angiebt, von einer Schwellung befallen, und zwar angeblich nach Kälteeinwirkung. Die Affection führte zur Eiterbildung; es wurde eine Incision gemacht und Eiter entleert. Seit einem Jahre fingen nun die Finger an, sich stärker zu krümmen; ausserdem fiel dem Patienten auf, dass sich im Februar d. J. unter der Einwirkung der Kälte, wie er meint, Schrunden entwickelten. Bei der Betrachtung der Hände ist sofort ein Muskelschwund auffallend. Rechts ist besonders der Interosseus primus externus atrophisch, das Hypothenar weniger, weniger auch der Opponens. Links ist das Hypothenar ebenfalls atrophisch, der erste Interosseus weniger als der rechte; man fühlt ihn noch durch. Der Kranke kann die Finger nicht strecken, besonders nicht den kleinen Finger. Ferner sind Schwielen besonders an der Dorsalseite der interphalangealen Gelenke zu sehen, welche sich schwer durch die Arbeit des Mannes — er ist Schmied — erklären lassen. Man könnte also hier von einer sehr circumscripten Sklerodermie reden, wenn man jede circumscripte Schwielenbildung so nennen wollte. Ferner sieht man aber an der Volarfläche des rechten Handgelenks eine Hautnarbe, welche von einer Verbrennung herrührt. Sie ist in der Weise entstanden, dass der Kranke ein heisses Eisenstück anfasste und angeblich drei Minuten lang trug, wie er selbst spontan angab. Damit ist bewiesen, dass bei dem Kranken eine Herabsetzung für die Temperaturempfindung und eine starke Verminderung des Schmerzgefühls bestand. Wenn man nun die Untersuchung der Temperaturempfindung genauer vornimmt, so findet man, dass dieselbe an dieser Hand auch jetzt in erheblichem Grade herabgesetzt ist. Der Kranke kann Kälte und Wärme nicht unterscheiden, selbst nicht bei grossen Temperaturunterschieden. Die Schmerzempfindung ist nicht so sehr herabgesetzt. Feine Berührungen empfindet er dagegen ganz gut. Es ist somit dasjenige Symptomenbild vorhanden, welches bei der Syringomyelie so häufig vorkommt; besonders ist auch die Combination mit entzündlichen Vorgängen an den Händen bemerkenswerth. In einem ganz analogen Falle fand ich seinerzeit diese anatomische Veränderung im Rückenmark vor.

Nun ist in den letzten Jahren ein französischer Autor aufgetreten, Namens Morvan, und hat behauptet, dass man den geschilderten Symptomenkomplex als ein besonderes Krankheitsbild abscheiden müsse, das er als Paresoanalgesie à panaris des extrémités superieures bezeichnet. Er beruft sich darauf, dass in seinen nicht sehr genau beschriebenen Fällen die Sensibilität in allen ihren Qualitäten mehr gleichmässig abgestumpft sei, und stellt die Hypothese auf, dass es sich bei seinem Krankheitsbilde um eine periphere Neuritis primärer Art handele.

In einem genügend untersuchten Falle dieser sogenannten „Morvan"schen Krankheit fand sich nun aber eine Syringomyelie vor, so dass vorläufig die Existenzberechtigung dieser Krankheit anzuzweifeln ist.

Immerhin ist zuzugeben, dass a priori auch einmal das in unserem Falle vorhandene Krankheitsbild auf peripheren Nervenveränderungen allein beruhen könnte. Es sind aber neuerdings auch Combinationen von peripherer Neuritis mit Syringomyelie beschrieben worden, und Jolly hat jüngst auf der Neurologenversammlung in Baden-Baden darauf hingewiesen, dass vielleicht in solchen complicirten Fällen gerade die entzündlich-eitrigen Veränderungen an den Händen besonders in den Vordergrund treten könnten. Wir haben nun in unserem Falle die peripheren Nerven genau untersucht, und ich finde in der That, dass der rechte Ulnaris nicht normal ist. Er erscheint entschieden dicker als der linke. Das könnte nun daher kommen, dass nach den Eiterungen an der rechten Hand sich eine aufsteigende Entzündung in diesem Nerven gebildet hat, dass also eine rein secundäre Veränderung vorliegt. Und so mag die Sache auch in anderen Fällen liegen. Jedenfalls bedarf gerade dieser Punkt einer genaueren weiteren Untersuchung.

c) Vorstellung eines Kranken mit **Pseudohypertrophie der Muskeln.** Schliesslich möchte ich noch kurz einen 12jährigen Knaben vorstellen, welcher an einer nicht gerade seltenen Erkrankung leidet, nämlich an einer Pseudohypertrophia musculorum. Er zeigt alle die einzelnen Bewegungsstörungen, welche bei dieser Krankheit vorkommen, so deutlich, dass ich annehmen zu dürfen glaubte, es würde den Herren, welche noch keinen derartigen Fall gesehen haben sollten, angenehm sein, ihn zu sehen. Der Kleine ist mit zwei Brüdern, die diese Krankheit ebenfalls haben, aber in einem so vorgeschrittenen Maasse, dass sie nicht gehen können, zu uns in die Klinik gekommen. Es ist eine allgemeine Atrophie der Muskeln bei ihm vorhanden. Alle Schultermuskeln, mit Ausnahme der Infraspinati, sind dünn, besonders auch die Deltoidei und die Serrati antici majores. Die Hände sind frei, die Waden dagegen sind verhältnissmässig dicker, der Oberschenkel

von mittlerem Volumen, die Achillessehne ist sehr gespannt, kurz, es sind alle diejenigen Veränderungen vorhanden, die solche Kranke zu zeigen pflegen.

Es wird nun der eigenthümliche wackelnde Gang des Kranken, die Lordose beim Sitzen und die Kyphose beim Stehen, sowie besonders das An-sich-Heraufklettern gezeigt.

Sind derartige Veränderungen nicht so ausgeprägt, so wird der Zustand nicht selten verkannt; wer aber einmal die charakteristischen Bewegungen gesehen hat, diagnosticirt auch beim Beginn der Erkrankung die Krankheit ohne Mühe.

3. Herr Trendelenburg: a) Es handelt sich hier um einen Fall, der nicht etwas neues bietet, aber doch interessant ist, nämlich um eine **partielle Rhinoplastik aus der Nase selbst,** wie sie schon von Langenbeck und Busch ausgeführt ist. Der Kranke, dessen Photographie vor der Operation ich Ihnen herumgeben will, ist 21 Jahre alt. Im zweiten Lebensalter wurde ihm die Nasenspitze von einem wüthenden Hunde abgebissen. Die Photographie zeigt einen totalen Defect der Nasenkuppe mit partieller Erhaltung des linken Nasenflügels. Von Langenbeck ist nun angegeben, einen Lappen zur Deckung des Defects aus des Nase selbst zu entnehmen. Ich habe hier auf der Photographie den Lappen auf dem Nasenrücken mit Tinte umschrieben. Der Stiel liegt links auf dem erhaltenen Nasenflügel, am unteren Rande des Lappens zwischen demselben und dem Rande des angefrischten Defects ist ein Sporn stehen geblieben, über den der Lappen herübergehoben ist, um dann an den Rändern des Defects angeheftet zu werden. Der secundäre Defect wurde nach Thiersch mit Transplantationen aus der Haut des Oberschenkels gedeckt. Die Form der Nase ist, wie Sie sehen, eine sehr vollkommene geworden. Diese Art der Rhinoplastik giebt so gute Resultate, weil die Aufkugelung des Lappens, welche bei der totalen Rhinoplastik so störend ist, hier von Vortheil ist; durch diese Aufkugelung nimmt der Lappen die rundliche Form der natürlichen Nasenkuppe an.

b) Der andere Fall betrifft eine Frau von 45 Jahren, welche mit einer colossalen **Schenkelhernie** in die Klinik kam. Hier sind zwei Photographieen der Patientin, im Liegen und im Stehen aufgenommen. Die Schenkelhernie hatte die Grösse eines starken Kopfes, sie hing bis fast zum Knie herunter. In der Regel überschreitet eine Schenkelhernie bekanntlich die Grösse eines Gänseeies nicht, meist ist sie nur wallnussgross. Die Hernie war seit dem zweiten Lebensjahre bemerkt, ein Bruchband nicht getragen worden. Die Haut über dem Bruch war papierdünn, im Innern waren deutlich Darmschlingen zu fühlen und zu sehen. Reponirte man den Bruch, so konnte man bequem drei Finger in die Bruchpforte einführen und sich zugleich davon überzeugen, dass man es eben nur mit einer Schenkelhernie zu thun hatte, man fühlte das Ligamentum Pouparti nach oben, nach unten den Knochen, nach innen das Timbernat'sche Band. Die Radicaloperation der Leisten-Hernie ist heutzutage leicht, man kann es leicht erreichen, dass die Kranken dauernd ohne Bruchband gehen können, oder doch mit einem leichten Bruchband versehen kein Recidiv bekommen. Man schält den Bruchsack aus und stopft ihn hinein in die Bauchhöhle, ohne das Peritoneum zu öffnen. Hinter der Bruchpforte wird der hineingestopfte Bruchsack dann durch Nähte fixirt und die Bruchpforte durch Nähte verschlossen. Diese Operation ist besonders von Macewen ausgebildet worden. Bei der Schenkelhernie kann man die Radicaloperation nicht in gleicher Weise zur Ausführung bringen, weil die Wand der Bruchpforte zum Theil durch den Knochen gebildet wird, und man das Poupart'sche Band nicht an den Beckenrand annähen kann.

Ich habe mir anders zu helfen gesucht. Der untere Theil des Bruchsackes wurde mit der ihn bedeckenden Haut resecirt, der Rest wurde lospräparirt, vernäht und hinter die Bruchpforte geschoben. Dann wurde vom Os pubis eine etwa 3 cm lange, 1 cm breite Knochenleiste von der Symphyse her losgemeisselt, doch so, dass sie durch eine schmale Brücke mit dem Becken in Verbindung blieb. Mittels des Elevatoriums wurde die Knochenleiste dann in die Höhe gebogen, in die Bruchpforte hineingestellt und in derselben mit Catgutnäthen theils an dem Poupart'schen Band, theils an dem hineingestopften Bruchsack befestigt. — Die Heilung erfolgte per primam intentionem.

Die Herren können sich leicht davon überzeugen, dass die Bruchpforte solide verschlossen ist, und werden die aufgerichtete Knochenleiste noch durchfühlen können. Beim Hustenstoss fühlt man noch einen leichten Anprall.

Die Operation des knöchernen Verschlusses der Bruchpforte ist für grosse Schenkelhernien gewiss zu empfehlen. Nicht für unmöglich halte ich, dass von der Knochenleiste aus eine weitere Verknöcherung der umgebenden Narbenmassen eintreten kann. — Pflanzt man eine Knochenplatte in die Bruchpforte ein, welche von einem anderen Individuum entnommen ist, wie ich es bei einer Leistenhernie gethan habe, so heilt ein solches Stück ebenfalls ein, fällt aber später der Resorption anheim.

4. Herr Steiner: Ich möchte mir erlauben, Ihnen eine kleine Demonstration zu dem Vortrage zu machen, den ich in der letzten Sitzung des vorigen Semesters gehalten habe. Es hatte sich zunächst gehandelt um die Taube, und auf diese werde ich mich mit meinem Experimente beschränken. Ich wünschte Ihnen an derselben zwei Experimente zu zeigen, die die Grundlage für die weiteren Untersuchungen gebildet haben. Bei Reizung der Grosshirnrinde mit Inductionsströmen sieht man Bewegungen des Kopfes, welche jedesmal nach der der Reizung entgegengesetzten Seite erfolgen, und wenn man die Ströme verstärkt, so bekommt man sogenannte associirte Augenbewegungen, welche ebenfalls nach der entgegengesetzten Seite gerichtet sind. Die Augenbewegungen sind noch von Pupillar- und Lidphänomenen begleitet, worauf ich hier nicht eingehen will. Ich werde Ihnen ausschliesslich diese beiden Versuche zeigen.

Die Technik des Versuchs gestaltet sich ziemlich einfach. Man macht einen Sagittalschnitt, um die Haut des Kopfes zu trennen. Dann entfernt man mit flachen Messerzügen die Knochenschale und reizt direkt die Dura mater, durch welche hindurch Reizung stattfindet in derselben Weise, wie wenn ich das Gehirn reize, wie ich gefunden habe. (Die Versuche werden demonstrirt.)

Als Interpretation füge ich für dienigen Herren, die das letzte mal nicht hier waren, hinzu: es handelt sich um dieselben Augen- und Kopfbewegungen, die wir machen, wenn wir einem Lichte folgen. Wir folgen demselben nicht bloss mit den Augen, sondern es ist bequemer, den Kopf mit zu bewegen. Es handelt sich um Ganglienzellen der Rindenschicht, welche das centrale Sehen dieser Taube bedingen, und damit ist bewiesen, was neuerdings bestritten worden, dass die Taube wie die Säugethiere mit dem Grosshirn sieht. Eine auffallende Thatsache ist, dass, obgleich die Nervi optici der Taube total gekreuzt sind, stets associirte Augenbewegungen eintreten, niemals nur einseitige Bewegungen. Dieser Punkt wird in Zukunft noch besonders untersucht werden müssen.

5. Herr Ribbert spricht, ohne wesentlich neues vortragen zu wollen, und nur, weil einige aus einem Blasenkrebs gewonnene Präparate die Demonstration der fraglichen Erscheinungen aussergewöhnlich prägnant gestatten, über **intracelluläre Einschlüsse in Carcinomen.** Die oft beschriebenen homogenen Gebilde, die in den unter dem Mikroskop aufgestellten Schnitten besonders häufig gruppenweise in gleichmässig grossen runden Vacuolen eingeschlossen vorkommen, sind, wie aus den Uebergängen abzuleiten ist, nichts anderes als regressiv umgewandelte Epithelien.

Herr Koester: Ich möchte noch bemerken, dass das erwähnte Thema eine Tagesfrage in der Pathologie bildet, ohne dass bis jetzt etwas herausgekommen wäre. Momentan giebt es auf diesem Gebiete drei Sorten von Pathologen: Die einen sind die Dogmatiker, die fest daran halten, dass der Krebs nur durch gereizte Gewebe entstehen könne und fort und fort weiter wuchere, die jeden verdammen, der etwas Gegentheiliges zu behaupten wagt und die das Anathema aussprechen über die Ansicht, dass der Krebs parasitärer Natur sein könne, obwohl eine Reihe von Bezeichnungen der bösartigen Geschwülste — Krebs ist wohl mehr ein Sammelname — beweisen, dass man zu gewissen Zeiten den Krebs für parasitär hielt. Die zweite Sorte ist die, welche nach Parasiten sucht und jetzt ihre ganze Hoffnung auf die Plasmodien gesetzt hat, nachdem die pflanzlichen Parasiten sich nicht fügen wollen. Die dritte Sorte besteht aus Heimlichen, die zwar an das Dogma glauben, aber doch gelegentlich an die parasitäre Natur denken. Nach meiner Ansicht ist die ganze Frage vorerst mit den bisherigen histologischen Untersuchungsmitteln nicht zu lösen. Ich glaube nicht, dass irgend etwas von den vom Vorredner geschilderten Gebilden früher übersehen worden ist. Ich habe mich gleichfalls viel mit ihnen beschäftigt und mir häufig darüber den Kopf zerbrochen, was sie sein könnten. Schliesslich habe ich resignirt in der Meinung, dass es rein zufällige Sachen sind, degenerativer oder progressiver Natur, in den Zellen eingeschlossen oder aus ihnen hervorgegangen oder zwischen ihnen. Allein es wird sich einstweilen mit den jetzigen Methoden nichts genaueres ergeben. Man muss nach neuen Methoden und neuen Wegen und neuen Gesichtspunkten forschen, bis wir etwas weiteres in der Aetiologie der Krebse erreichen können.

6. Herr Thomsen demonstrirt den neuen **Edinger'schen Zeichenapparat.**

IX. Journal-Revue.

Innere Medicin.

P. Fürbringer. Zur Ernährung der Typhuskranken. Fortschritte der Krankenpflege. October 1892.

Bei der Behandlung von Typhuskranken muss die Fürsorge des Arztes sich in allererster Reihe auf eine zweckmässige Ernährung erstrecken. Dieser Indication wird dadurch nicht ausreichend Genüge geleistet, dass nach bestimmten diätetischen Principien, wie sie gerade für den Darmtyphus in Fleisch und Blut des ärztlichen Publicums übergegangen sind, verfahren wird, sondern hier wie bei keiner anderen Krankheit muss sich die Kunst des Arztes in der zweckentsprechenden Individualisirung jedes Einzelfalles erweisen.

In der vorligenden Arbeit nimmt Fürbringer zu dieser Frage das Wort und entwickelt aus seiner reichen Erfahrung heraus in concinner und prägnanter Darstellung die leitenden Grundzüge, die in der diätetischen Typhusbehandlung für den Praktiker zu gelten haben. Er stimmt ohne Vorbehalt der Ansicht zu, dass man sich während des fieberhaften Stadiums des Typhus auf flüssige Diät beschränken und von der Darreichung des Fleisches Abstand nehmen müsse. Freilich leitet ihn dabei nicht die Furcht vor einer drohenden Darmperforation — eine Furcht, die in praxi kaum je gerechtfertigt sein dürfte — sondern die Erfahrung, dass sich die Kranken bei Diätfehlern den Magen verderben, und in der Hauptsache, dass die Fiebercurve dabei wieder ansteigt. Die flüssige Diät kann bei richtigem Arrangement sehr viel leisten; insbesondere betont Fürbringer den hohen Nährwerth der eiweissreichen Leguminosensuppen und empfiehlt das unter dem Namen der Liebe'schen Leguminose gehende Kraftsuppenmehl in Verbindung mit Fleischbrühe und Eigelb als ein ungemein kräftiges, leicht verdauliches und flüssiges Nährmittel.

Ein viel umstrittenes Gebiet der diätetischen Behandlung bilden die Fälle, bei denen trotz Rückganges der Darmerscheinungen das Fieber nicht nachhaltig absinkt, wo lentescirende Entzündungen innerer Organe, Decubitus u. a. als Erklärungsursachen des Fiebers herhalten müssen. In solchen Fällen plaidirt Fürbringer energisch für die vorsichtige Einschiebung von Fleisch in den verschiedensten zarten Zubereitungen in die Diät, ebenso von Weissbrod, Cakes u. dergl. mehr. Zeigt es sich, dass die Curve ebenso wenig wie der Allgemeinzustand dadurch ungünstig beinflusst wird, so kann man sorgsam Schritt für Schritt weitergehen und trotz der Fortdauer des Fiebers die Kranken ähnlich nähren, wie etwa Phthisiker. Machen sich aber unliebsame Störungen bemerkbar, die in dem Ansteigen der Temperaturcurve ihren bedrohlichen Ausdruck finden, so muss dieses Regime verlassen und zur strengen Typhusdiät zurückgekehrt werden. Freyhan (Berlin).

A. Pulawski. Ueber Bulimie (Heisshunger) infolge einer heftigen Gehirnerschütterung. Internationale klinische Rundschau 1890 No. 48.

Verfasser theilt einen Krankheitsfall mit, wo im Anschluss an eine mit Fractura basis cranii verbundene Gehirnerschütterung sich eine heftige Bulimie einstellte. Der Fall ist dadurch von besonderem Interesse, dass Verfasser bei dem Patienten eine sehr beträchtliche Verkürzung der Magenverdauung nachweisen konnte, was durch mehrmalige Untersuchungen festgestellt wurde. So wurde z. B. eine Stunde nach dem Ewald'schen Probemahl der Magen bereits leer gefunden.

Diese Abnormität ist zuerst vom Referenten bei mehreren Patienten constatirt worden und mit dem Namen Hypermotilität des Magens belegt worden (Leo, Diagnostik der Krankheiten der Verdauungsorgane, p. 138. Berlin 1890).

Bei den vom Referenten beobachteten Patienten handelte es sich um Neurastheniker, während im vorliegenden Falle jedenfalls die vorangegangene Gehirnerschütterung als ursächliches Moment angenommen werden muss. Leo.

Alb. Albu. Ueber den Werth der Centrifuge für die Harnuntersuchung. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin. Berl. klin. Wochenschr. 1892 No. 22.

Verfasser hat durch Untersuchung von 100 Harnen, die von den verschiedensten Krankheiten stammten, mittels der Centrifuge festzustellen gesucht, welche Förderung die Harnuntersuchung durch diese Methode erfährt. Er ist zu dem Ergebnisse gelangt, dass die Centrifuge eine wesentliche Erleichterung der Harnuntersuchung bringt und ein anschaulicheres und mehr naturgetreues Bild des Sedimentes liefert als das Spitzglas. Die Unterschiede sind aber gewissermaassen mehr quantitative als qualitative, indem die Centrifuge keinerlei für die Diagnostik wichtigen neuen Elemente zu Tage fördert, die man nicht auch, allerdings auf unbequemere Art, durch das Spitzglas erhalten könnte. Bemerkenswerth ist, dass Verfasser in Bestätigung vereinzelter, schon früher bei der Spitzglassedimentirung gemachter Beobachtungen wiederholt in eiweissfreien Harnen, darunter einem icterischen, Cylinder und Nierenepithelien gefunden hat. Bacterien werden durch die Centrifugirung des Harnes kaum sicherer ausgefällt als durch die Wirkung der Schwerkraft. Für die quantitative Eiweissbestimmung ist die Centrifuge nicht geeignet.

X. Mittheilungen zur Cholera.

I. Zur Biologie des Kommabacillus.[1])

Von Dr. **Eug. Fränkel.**

Als Koch seine Entdeckung des Kommabacillus bekannt gab, war dieselbe nach allen Richtungen hin so gut fundirt, dass, abgesehen von einer Vermehrung unseres Wissens nach der thierexperimentellen Seite hin, eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse über den Kommabacillus nicht zu verzeichnen gewesen ist. Das gilt insbesondere auch für die Biologie dieses Mikroorganismus. Nach dieser Richtung hin einen bescheidenen Beitrag zu liefern, ist der Zweck der heutigen Demonstration.

Zu den denselben in ausgezeichneter Weise charakterisirenden Merkmalen gehört ja in erster Linie das Ihnen allen bekannte Verhalten in Nährgelatine. Durch die eigenthümliche Art der Verflüssigung der letzteren, ist derselbe mühelos mittels des Culturverfahrens herauszufinden, und der culturelle Nachweis des Cholerabacillus gehört, wie ruhig behauptet werden darf, mit zu den leichtesten Aufgaben der Bacteriologie. Nun war mir bei den zahlreichen, während der diesmaligen Choleraepidemie in unserem Institut angefertigten Platten- und Stichculturen aufgefallen, dass die Schnelligkeit des Eintritts der Verflüssigung unter sonst gleichen Bedingungen bei Benutzung von Gelatine verschiedener Abkochung nicht unerheblich variirte, und da von den diesen Nährboden zusammensetzenden Bestandtheilen das Fleisch, Pepton, Kochsalz und die Gelatine als gegebene, von uns in keiner Weise modificirbare Componenten anzusehen waren, lag es nahe, daran zu denken, ob nicht der wechselnde Gehalt an Alkali für dieses Schwanken der Verflüssigungsschnelligkeit verantwortlich gemacht werden müsse. In der Tat hat sich herausgestellt, dass es gelingt, durch Steigerung der Alkalescenz der Nährgelatine das Zustandekommen der Verflüssigung nicht unerheblich zu beschleunigen, ohne dass die charakteristische Art der Verflüssigung irgendwie beeinträchtigt wird.[2]) Ich bin vorläufig nicht in der Lage anzugeben, welcher Gehalt an Alkali als Optimum anzusehen ist, aber es wird sich ja dieses Verhältniss empirisch unschwer feststellen lassen. Einstweilen möchte ich als sicher die Thatsache betonen, dass von zwei, übrigens in gleicher Weise bereiteten Nährgelatineabkochungen die stärker alkalisch gemachte für den Choleravibrio bessere Wachsthumsbedingungen giebt (Demonstration von Stichculturen). Wir haben uns dabei zur Alkalisirung der Gelatine einer gesättigten Sodalösung bedient. — Noch auf ein weiteres Moment möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit zu lenken. Gelegentlich meiner Choleraculturdemonstrationen am 20. September d. J. wies ich auf eine sowohl in älteren Bouillon- als insbesondere auch in älteren Gelatinestichculturen zu Tage tretende Erscheinung hin, die sich in dem Auftreten eines auf der Oberfläche der resp. Culturen schwimmenden trüben Häutchens documentirt; am Boden der verflüssigten Gelatineschicht befindet sich die Hauptmasse der Cultur in Form eines grauen Sediments, und die zwischen diesem und dem Häutchen befindliche Gelatine ist — im Gegensatz zu Culturen des Finkler'schen Vibrio — absolut klar. Nun kann man sich, wenn man zahlreiche Stichculturen anlegt, davon überzeugen, dass in einer Anzahl derselben das Oberflächenhäutchen fehlt. Ich bin vorläufig ausserstande, die Entwicklung dieser Erscheinung in dem einen und das Ausbleiben derselben in dem anderen Falle zu erklären, nur das glaube ich mit Bestimmtheit behaupten zu können, dass das Alter der Culturen hierfür als nicht ausschlaggebend anzusehen ist, dass vielmehr auch hier gewisse, sich einstweilen noch unserer Kenntniss entziehende Besonderheiten in der Zusammensetzung der Gelatine eine Rolle spielen. Es ist wichtig, von der Inconstanz dieses Verhaltens unterrichtet zu sein und nicht etwa aus dem Fehlen der Häutchenbildung den Schluss zu ziehen, dass es sich nicht um den echten Choleravibrio handelt. — Von sonstigen nicht beschriebenen Eigenthümlichkeiten, welche ich in Stichculturen des Cholerabacillus zu beobachten Gelegenheit hatte, möchte ich erwähnen, dass man in älteren, weit verflüssigten Gelatineculturen eine auffallend dunkelgelbbräunliche Färbung des verflüssigten, übrigens vollkommen klaren Theils der Gelatine zu sehen bekommt, und dass in seltenen Fällen eine deutlich rosige Färbung sowohl der Culturmasse, als auch, wenngleich in geringerem Grade, der verflüssigten Gelatine entsteht. Bei Weiterimpfungen von solchen rosig

[1]) Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein am 1. November 1892.

[2]) Zu dem gleichen Ergebniss ist Dahmen gelangt, wie ich aus einer Mittheilung in der, bei Niederschreiben dieser Zeilen zur Ausgabe gelangten No. 48 (Bd. XII) d. Centralbl. f. Bacteriologie vom 5. Nov. ersehe.

gefärbten Culturen auf Gelatine anderer Abkochung blieb die Farbstoffbildung aus.

Zum Schluss gestatten Sie mir, auf die Wachsthumsverhältnisse des Cholerabacillus in einem anderen Nährboden, ich meine in Milch, mit einigen Worten einzugehen. Schon Koch hat auf die Milch, als ein dem Cholerabacillus besonders gut zusagendes Nährmedium hingewiesen, und Gaffky äussert sich in dem von ihm herausgegebenen „Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Cholera etc. entsandten Commission" (p. 163) darüber wie folgt: „auch in der Milch vermehren sich die Bacillen sehr reichlich und schnell, ohne dabei, was besonders bemerkenswerth ist, Gerinnung oder sonstige makroskopisch sichtbare Veränderungen hervorzubringen."

Von allen späteren Autoren ist das Ausbleiben der Gerinnung der Milch als unterscheidendes Kriterium gegenüber den Finkler'schen und Deneke'schen Vibrionen angeführt worden. Allein dieses Verhalten ist kein constantes und darum für die differentielle Diagnose nicht zu verwerthen. So weit ich orientirt bin, hat zuerst Netter in Paris gelegentlich der bei der diesjährigen Pariser Epidemie gemachten Beobachtungen angeführt, dass der von ihm übrigens mit dem Koch-schen Cholerabacillus für identisch gehaltene Vibrio Milch zur Gerinnung bringt. Ich selbst kann für den Vibrio unserer Epidemie die gleiche Thatsache anführen. Was den Termin des Eintritts der Gerinnung von mit Cholerabacillen beschickter Milch anlangt, so ist derselbe schwankend; ich habe dieses Ereigniss schon 24 Stunden nach erfolgter Beimpfung der Milch feststellen können, andere male lagen drei und mehr Tage zwischen Inficirung und Gerinnung der Milch. Die Gerinnung scheint übrigens nicht in allen Milchsorten gleich schnell vor sich zu gehen; so ist es beispielsweise durch sehr anhaltendes Kochen der Milch, wobei dieselbe einen exquisit bräunlichen Farbenton annahm, möglich gewesen, den Eintritt der Gerinnung bis zum siebenten, ein anderes mal bis zum elften Tage zu verzögern. Besonders günstig auf das Zustandekommen der Gerinnung scheint der Zusatz von Partikelchen des oben besprochenen, von alten Gelatineculturen stammenden Oberflächenhäutchens zu wirken. Wenigstens ist es mir wiederholt gelungen, wenn ich Milchculturen, in denen nach zwei und drei Tagen nach der Beschickung mit ein bis zwei Oesen verflüssigter Gelatinecultur Gerinnung nicht erfolgt war, dieses Ereigniss 24 Stunden später prompt dadurch herbeizuführen, dass ich ein oder zwei Oesen eines solchen Häutchens von vier bezw. sechs Wochen alten Culturen hinzugefügt und in der Milch durch Schütteln sorgfältig vertheilt habe. Die Milchculturen wurden bei 37° C conservirt. Ich behalte mir vor, Ihnen gelegentlich weitere Mittheilungen über diese, auf die Biologie des Kommabacillus bezüglichen Untersuchungen zu machen.

II. Ueber histologische und bacilläre Verhältnisse im Choleradarm.[1])

Von Dr. **Deyke**, Hamburg.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, an der Hand einiger mikroskopischer Präparate, die von Herrn Dr. Fränkel und mir gemeinsam im „Neuen Allgemeinen Krankenhaus" gemacht worden sind, Ihnen einen kurzen Ueberblick über die histologischen und bacillären Verhältnisse im Choleradarm zu geben. Ich bemerke von vornherein, dass wir trotz unseres umfangreichen Materials im wesentlichen nichts neues gefunden haben, was nicht schon vorher durch die klassischen Untersuchungen Robert Koch's und seiner Mitarbeiter festgestellt worden ist, und dass wir daher nur Gelegenheit hatten, die gründlichen Untersuchungen jener Forscher in allen wesentlichen Punkten zu bestätigen.

Die histologischen Veränderungen im Darm bei der Cholera sind sowohl nach ihrem Grade als nach ihrer Localisation und der Zeit ihres Auftretens sehr verschieden: aber eines werden Sie überall finden, ich meine das Fehlen des Oberflächenepithels auf weite Strecken hin. Sie werden von manchen Autoren — in erster Linie ist da Cohnheim zu nennen — vermerkt finden, dass der Untergang des Darmepithels ein cadaveröser Vorgang sei, dass er beruhe auf einer postmortalen Maceration. Meine Herren! Wir können wohl mit Sicherheit behaupten, dass dem nicht so ist. Es sind im „Neuen Krankenhaus" mehrfach Sectionen sehr bald nach eingetretenem Tode gemacht worden. Von einem solchen Fall kann ich Ihnen ein Präparat zeigen, und Sie werden sehen, dass auch hier das oberflächliche Darmepithel vollständig abgestossen ist. Das Präparat stammt von einem Individuum, das genau eine Stunde nach dem Exitus zur Obduction gelangte. und von dessen Darm Partieen entnommen wurden, die spätestens $1^{1}/_{2}$ Stunden nach dem Tode in absolutem Alkohol fixirt worden sind. Der Untergang des Epithels ist demnach — übrigens in Uebereinstimmung mit Virchow — als ein vitaler unter dem Einfluss der specifischen Krankheitserreger Platz greifender Vorgang aufzufassen.

[1]) Mitgetheilt im Hamburger ärztlichen Verein.

Während dies also ein regelmässiger Befund bei der Cholera ist, so verhalten sich, wie schon oben bemerkt, alle anderen histologischen Veränderungen im Darm nach jeder Beziehung hin sehr verschieden. Was zunächst die Art dieser Veränderungen angeht. so handelt es sich um typische Coagulationsnekrosen der Zotten. und zwar, wie Sie an den aufgestellten Präparaten erkennen werden. sind entweder nur die Spitzen der Zotten afficirt, oder aber die Mortification des Gewebes hat weiteren Umfang angenommen, und Sie sehen ganze Zotten bis zu ihrer Basis hin nekrotisch. Ich will hier bemerken. dass, soweit unsere Untersuchungen bis dahin reichen, wir, in Fällen von reiner Choleraerkrankung des Darms. noch niemals etwas von einer entzündlichen Reaction in Form einer zelligen Infiltration der Submucosa gesehen haben. Diese nekrotischen Vorgänge können nun, wie schon gesagt, zu jeder Zeit und an den verschiedensten Orten im Dünndarm auftreten: bald werden Sie schon in einem recht frühen Stadium der Krankheit innerhalb der ersten 24 Stunden derartige Veränderungen constatiren können, bald fehlen sie in Fällen, die 2—3 Tage alt sind. Ebenso verhält es sich mit der Localisation: bald findet man z. B. in höher gelegenen Partieen des Dünndarms keine anderen Veränderungen als die Abstossung des Darmepithels, während man vielleicht im unteren Ileum umfangreichen Zottennekrosen begegnet; bald wieder haben die schwereren Veränderungen ihren Sitz in höher gelegenen Darmabschnitten, während die unteren relativ wenig befallen sind.

Die gleiche Unregelmässigkeit in Bezug auf die Localisation gilt auch für die Bacillenbefunde bei der Cholera. Auch hier werden Sie die grössere Massenhaftigkeit an Koch'schen Kommabacillen bald mehr in höheren Darmpartieen finden, bald tiefer unten: es lässt sich eben auch hier keine feste Regel aufstellen.

Wenn Sie verschiedene Stellen eines Choleradarms untersuchen, so werden Sie wohl in jedem Fall, auch bei rasch verlaufenden Erkrankungen, an gewissen Stellen die Kommabacillen nicht nur im Inhalt und auf der Oberfläche des Darms finden, sondern Sie werden dieselben auch in das Innere der Darmwand vorgedrungen sehen. Ueber ihren dortigen Aufenthaltsort werden Sie sich am besten aus den aufgestellten Präparaten orientiren. Zum Theil sehen Sie die Koch'schen Bacillen mehr oder weniger tief in nekrotischem Zottengewebe liegen, oder aber sie sind noch weiter vorgedrungen und liegen in der Submucosa, manchmal nicht allzuweit von der Muscularis entfernt. Besonders häufig findet man sie auch innerhalb der Lieberkühn'schen Drüsen; ich habe Ihnen dort ein Präparat aufgestellt, wo Sie dieselben im ganzen Verlauf einer Drüse von der Mündung an bis zum Fundus hinab in grösserer Menge deutlich erkennen können. Schon von Koch ist beschrieben. dass die Cholerabacillen mit Vorliebe heerdweise im Gewebe liegend angetroffen zu werden pflegen, und auch davon können Sie sich an den mikroskopischen Präparaten überzeugen.

Von besonderem Interesse ist dieses Eindringen der Choleravibrionen in das Innere der Darmwand bezüglich der Therapie: man ersieht daraus, dass unsere ganze interne Medication bei der Cholera unzulänglich ist und sein muss, weil sie eben einen nicht unbeträchtlichen Theil der Krankheitserreger ganz und gar nicht erreichen kann.

Gestatten Sie mir zum Schluss, m. H., Ihnen das Resultat eines Thierexperiments zu zeigen, welches vor einigen Tagen im Eppendorfer Krankenhaus gemacht worden ist. Es handelt sich um die künstliche Infection eines Meerschweinchens mit dem Choleragift, und zwar wurde genau nach den Vorschriften von Robert Koch verfahren. Dem Thier wurde zunächst mittels der Schlundsonde eine genügende Quantität eine Lösung von Natrium carbonicum eingeflösst, um den Mageninhalt zu neutralisiren, und es wurde ihm ferner eine Injection von Tinctura Opii intraperitoneal applicirt zur Ruhigstellung des Darms. Nach diesen Vorbereitungen wurde, ebenfalls mit Hilfe der Schlundsonde, dem Thier eine 48 Stunden alte Bouilloncultur von Cholerabacillen einverleibt. Das Meerschweinchen ging nach etwas weniger als 24 Stunden zugrunde, und man constatirte bei der Section den für die Cholera charakteristischen, schwappend gefüllten Dünndarm, dessen Inhalt aus einer bouillonartigen reichlich mit Flocken versehenen Flüssigkeit bestand. Eine sofort angestellte mikroskopische Untersuchung ergab, dass im Magen nur ganz vereinzelte Individuen von Choleravibrionen, erst nach längerem Suchen auffindbar, vorhanden waren, während im Dünndarm in allen Abschnitten sich reichliche Mengen zeigten. Von einer aus dem Dünndarminhalt hergestellten Plattencultur habe ich Ihnen hier die zweite Platte mitgebracht, und Sie werden sich aus dem charakteristischen Aussehen derselben mit Leichtigkeit davon überzeugen, dass Sie es hier mit einer fast vollkommenen Reincultur der Koch'schen Kommabacillen zu thun haben. Ich bemerke, dass diese Platte, die künstlich durch Aufbewahren im Eisschrank in ihrer Entwickelung gehemmt worden ist, sich Ihnen in einem Stadium präsentirt, das etwa einem Alter von 48 Stunden entspricht.

III. Die Cholera in Altona.

Von Dr. **Wallichs.**

II.

In No. 37 der Deutschen med. Wochenschr. habe ich von dem ersten Auftreten der Cholera und ihrem Verlauf bis zum 5. September einiges berichtet. Nachdem sie nunmehr seit 14 Tagen aufgehört hat — es ist nur ein eingeschleppter Fall inzwischen vorgekommen — will ich versuchen, das damals entworfene Bild zu ergänzen, und einige Bemerkungen allgemeiner Art daran knüpfen.

Vorher sei es gestattet, über frühere Epidemieen einige Worte zu sagen. Die einzige, welche ich selber hier erlebt habe, fiel in das Jahr 1873. Ich habe sie derzeit in No. 91 des (eingegangenen) Altonaer Merkurs ausführlich beschrieben. Die Gesammtzahl der Fälle war nur 145, von denen 102 starben = 70 %, also eine sehr hohe Mortalität. Zu der Einwohnerzahl war das Verhältniss 0,17, das der Gestorbenen 0,12 %. — In Hamburg starben in demselben Jahr 1001 Menschen an Cholera, also zehnmal mehr, während die Einwohnerzahl nur viermal grösser ist. Dort trat der erste Fall am 14. Juni auf, hier am 17. Juli, dort der letzte am 8. November, hier am 24. December. — Es zogen sich also die Erkrankungen ungemein lang hin, sie waren an keinem Tage zahlreich, die höchste Zahl wies der 26. August mit 8 auf, vom 22. August bis 7. September kamen die meisten Fälle vor, beinahe so wie in diesem Jahr. Besondere Herde haben sich damals in der Stadt kaum nachweisen lassen. Nach den Ursachen oder dem Ursprung gruppirt, liessen sich 50 Erkrankungen auf Wohnen in der Nähe der Elbe oder Beschäftigung auf Schiffen zurückführen, 18 kamen direkt von Schiffen im Hafen, in der Stadt selbst schienen 25 bis 30 direkt oder indirekt übertragen zu sein.

Von den Erkrankten waren 99 männlichen, 46 weiblichen Geschlechts. Die Beschäftigung ausserhalb der Wohnung disponirt die Männer natürlich viel mehr, die Frauen erkrankten oft nach ihren Männern. Bis 10 Jahre alt waren 15, bis 20 Jahre 13. 32 bis 30, 43 bis 40, 19 bis 50, 16 bis 60, 5 bis 70, 2 über 70. Die Erkrankten gehörten fast ausnahmslos dem Arbeiter- oder kleinen Handwerkerstande an, den sogenannten höheren Ständen nur drei oder vier.

Hiermit sei diese Epidemie, um nicht gar zu sehr in's Einzelne zu gehen, verlassen. Von den früheren liegen nicht viele Nachrichten vor. Im Jahre 1871, das durch Infectionskrankheiten aller Art (Pocken. Typhus) und eine hohe Sterblichkeit ausgezeichnet war, starben an Cholera fast genau ebenso viele als 1873, nämlich 105 (in Hamburg 141), und zwar in der Zeit vom 3. August bis Mitte September.

Aus 1867 wird von 59 Erkrankten und 44 Todten in der Zeit vom 6. November bis 25. December, 1866 von 132 Kranken mit 88 Todten von Juli bis Anfang October berichtet. In Hamburg gab es im letztgenannten Jahr 1043 Todte während derselben Zeit, jedoch mit etwas früherem Beginn, aber 1867 kommt auffallenderweise in Reincke's Zusammenstellung nichts von Cholera in Hamburg vor.

In Altona sind im Jahre 1892 an Cholera

	im August erkrankt	im August gestorben	September erkrankt	September gestorben	October erkrankt	October gestorben
1.	—	—	15	2	9	7
2.	—	—	18	8	1	3
3.	—	—	11	11	2	4
4.	—	—	14	10	5	4
5.	—	—	8	8	2	—
6.	—	—	14	8	1	2
7.	—	—	12	10	1	1
8.	—	—	6	5	1	—
9.	—	—	13	7	1	1
10.	—	—	5	7	1	2
11.	—	—	9	5	1	—
12.	—	—	11	4	1	1
13.	—	—	7	5	—	1
14.	—	—	5	1	2	1
15.	—	—	3	4	4	2
16.	—	—	8	4	1	3
17.	—	—	9	4	4	2
18.	—	—	16	7	1	—
19.	2	—	16	7	1	—
20.	—	2	8	9	—	—
21.	2	1	9	6	1	—
22.	1	1	11	6	1	1
23.	5	—	10	4	1	2
24.	13	3	12	6	1	1
25.	19	9	11	7	1	1
26.	25	14	9	5	—	—
27.	31	11	9	10	—	—
28.	28	11	9	7	—	—
29.	17	9	9	4	—	—
30.	14	21	6	5	—	—
31.	12	9	—	—	—	—
	169	91	303	186	44	39

Erkrankt bis Ende October 516, gestorben 316 = 61 %.

In diesem Jahr, 1892, sind nun bis Ende October im ganzen hier 516 Erkrankungen mit 316 Todten zur Anmeldung gelangt. Die Vertheilung auf die einzelnen Tage zeigt die Tabelle. Der Gang der Seuche, die ihre Acme gleich in den ersten Tagen ihres Auftretens vom 26. bis 28. August erreichte, war eine viel stetigere, als im Jahre 1873, die Mortalität nicht ganz so hoch, aber immerhin 61 %. Ich habe schon früher darauf hingedeutet, dass dies zum Theil gewiss durch die strenge Sichtung der Fälle, die Ausscheidung der Cholerinen, bedingt ist. Kinder bis zum zweiten Lebensjahr sind gar nicht in die Zahlen aufgenommen, weil für diese die Meldung nicht vorgeschrieben war. Die Zahlen hätten sonst noch höher sein müssen, da ohne Zweifel nicht ganz wenige Kinder in diesem Alter an echter Cholera erkrankt und gestorben sind.

Ueber die Anfänge der Krankheit ist schon in dem ersten Artikel das nöthige gesagt. Sie liegen nicht in Altona, sondern in Hamburg und dort zweifellos in der Gegend des Hafens. Darüber sind von dort die genaueren Mittheilungen zu erwarten. Es sei nur angefügt, dass schon am 15. August ein älterer Arbeiter hier an „Brechdurchfall" (an choleraartigen Symptomen) gestorben ist, der am Tage vorher auf dem kleinen Grasbrock (Hamburger Hafengegend) gearbeitet haben soll. Eine Feststellung der Krankheit (ob Cholera?) hat aus äusseren Ursachen nicht stattgefunden. Mit einer Ausnahme, die einen am hiesigen Hafen beschäftigten Arbeiter betraf, sind sämmtliche Erkrankungen der ersten Tage auf Beschäftigung, Wohnen in Hamburg oder auf Schiffen im Hafen zurückzuführen. Im ganzen weisen circa 220 Fälle auf einen Hamburger Ursprung hin, von denen 28 dort wohnende, 125 regelmässig dort beschäftigte (und zwar 9 auf Schiffen, 36 an und im Hafen, 80 anderweitig), 67 dort verkehrende Personen waren. Die letzte Rubrik hat allerdings etwas willkürliches. Es können hier aber noch 26 solche genannt werden, die mit Hamburgern (Verwandten u. s. w.) im Verkehr waren.

Von den übrigen Erkrankten kamen 18 aus Schiffen im Altonaer Hafen, 30 von Beschäftigung am Hafen, — 4 aus dem Polizeigefängniss (Vagabunden?), — 2 waren auf der Strasse erkrankt, 18 wurden in die Cholerabaracke aus benachbarten Gemeinden gebracht, nämlich 5 aus Langenfelde, 10 aus Lokstedt, 2 aus Grossflottbeck, 1 aus Schulau, — welcher letzteren Infection wohl ausnahmslos auf Hamburg zurückzuführen ist.

Eine direkte Infection hat dann in nicht wenigen Fällen hier stattgefunden, theils indem mit Kranken oder Leichen beschäftigte Personen von der Krankheit ergriffen wurden, diese in nicht eben grosser Zahl, theils und zwar öfter waren es Familienmitglieder, Frauen und Kinder der Kranken oder andere Hausgenossen, die zum Opfer fielen. Eine bezügliche Aufmachung ergiebt, dass dies in etwa 70 Wohnungen oder Häusern vorgekommen ist. Meistens folgte die zweite oder dritte Erkrankung sehr rasch auf die erste, am gleichen Tage, am zweiten oder dritten, in seltneren Fällen ist auch längere Zeit darüber vergangen, eine bis vier Wochen, — dann ist allerdings der ursächliche Zusammenhang unsicher.

Je längere Zeit nach dem Beginn der Seuche vergangen war, desto öfter sind auch Individuen erkrankt, bei denen man einen Zusammenhang mit anderen gleichen Krankheiten nicht nachzuweisen vermochte. Doch ist, wie aus vorstehendem sich ergiebt, deren Zahl keine grosse gewesen.

Die weitaus grösste Zahl der Kranken ist in das Choleralazareth gebracht worden, manche sind, ehe es dazu kam, nach sehr kurzem Verlauf der Krankheit in ihrer Wohnung verstorben. Später kamen öfter Weigerungen vor. Ueber die Maassregeln des Transports und der Desinfection der Wohnungen ist schon früher berichtet worden, — von dem Material des Krankenhauses ist ein besonderer, genauer Bericht (über die Behandlung ist ein solcher von dem Oberarzt schon in der Münchener med. Wochenschr. No. 41 erstattet) zu erwarten.

Das Alter der Erkrankten ist, namentlich in den ersten Wochen, nicht in allen Fällen ermittelt worden. Viele kamen in einem Zustande in's Krankenhaus, dass sie keine Auskunft mehr geben konnten, zum Theil waren sie von auswärts, oder überhaupt unbekannt. Die ärztlichen Meldungen waren in diesem Stück, wie in manchem anderen, oft lückenhaft, und sei hier beiläufig bemerkt, dass für dies Meldewesen eine bessere Ordnung sehr nothwendig ist. Nicht weniger als 4 Formulare sind im Verlauf der Monate beliebt worden, was natürlich Verwirrung zu erregen geeignet war. Die den Haushaltungsvorständen auferlegte Meldepflicht hat sich ganz wirkungslos erwiesen.

Soweit das Alter festgestellt worden ist (aus welchem Grunde die Kinder bis zum 2. Lebensjahr hier fehlen, ist schon oben gesagt), betrafen die Erkrankungen Individuen im Alter:

von 2—5 Jahren	36	von 41—50 Jahren	76
„ 6—10 „	15	„ 51—60 „	52
„ 11—15 „	9	„ 61—70 „	26
„ 16—20 „	29	„ über 70 „	7
„ 21—20 „	93		439
„ 31—40 „	96		

Diejenigen Kranken, deren Alter nicht festgestellt worden ist, gehören jedenfalls alle dem erwachsenen Lebensalter an.

Von den Erkrankten waren 63 Kinder (bis zum 15. Lebensjahr), 282 erwachsene Männer, 156 Frauen bezw. Mädchen.

Die sociale Stellung der von der Cholera heimgesuchten Bevölkerung war durchweg eine niedrige. Auch in diesem Jahre sind nur 3 oder 4 der wohlhabenden Bevölkerung angehörig gewesen. Die überwiegende Mehrzahl gehörte dem Arbeiterstande an, und zwar lassen sich dem Berufe nach herausheben 29 Seeleute, 6 Soldaten, 46 Hafenarbeiter und Kohlenträger, 89 Handwerker (davon nur wenige selbstständige), 73 Gelegenheitsarbeiter, 16 Musiker, Hausirer, Kutscher, 18 kaufmännischen Berufes (Geschäftsreisende, Commis), 4 Gastwirthe, 23 Mädchen in Dienst oder Fabrikarbeit, 20 Wäscherinnen, Plätterinnen, Scheuerfrauen, 5 Fischfrauen.

Die Wohnungsverhältnisse waren oft ungünstig. Allerdings sind sie hier weniger für die Aufnahme des ersten Keims in Betracht gekommen, als für Uebertragung von dem Ersterkrankten auf andere Personen, und da sind uns allerdings vielfach feuchte Keller, schmutzige, armselige Localitäten aufgestossen.

Eine stärkere Häufung in einzelnen Stadttheilen, Strassen oder Höfen ist nicht beobachtet worden. Allerdings waren die Fälle nicht gleichmässig vertheilt, jedoch ist dies vorzugsweise wieder bedingt gewesen durch die socialen Verhältnisse. In den Strassen der gut situirten Bevölkerung kam die Krankheit selten vor, in den ärmeren Bezirken häufiger. Gegen Ende der Epidemie fiel mir auf, dass Fälle, deren Herstammung unklar blieb, vorzugsweise an der Hamburger Grenze auftraten, — doch mag das Zufall gewesen sein. Im grossen und ganzen kann nicht zweifelhaft sein, dass die Krankheit uns von Hamburg aus zugeführt worden ist, und nicht nur im Beginn, sondern dass sie auch im weiteren Verlauf zumeist von dort aus genährt wurde, so dass sie keinen eigentlichen Boden in Altona fand, wenn auch eine Anzahl von Fällen durch direkte Uebertragung oder in nicht aufgeklärter Art hier entstanden ist.

Es bleibt mir, nachdem das Thatsächliche hiermit wenn auch nur im Umriss gebracht ist, übrig, auf einige allgemeine Verhältnisse einen Blick zu werfen. Vor allem tritt die Frage an uns heran, warum Altona, das mit Hamburg einen eng zusammenhängenden Stadtcomplex bildet, in so viel geringerem Maasse von der Cholera heimgesucht worden ist, als die Nachbarstadt. Zwar besitze ich bisher über die Hamburger Vorkommnisse, so weit sie die einzelnen Theile der Stadt betroffen haben, keine genauen Zahlen, dennoch ist mir zur Genüge bekannt, dass die unmittelbar an Altona grenzenden Strassen sehr zahlreiche Cholerafälle aufgewiesen haben, während die darin übergehenden unserigen vollständig frei blieben oder ganz vereinzelt einen Kranken hatten. So bilden z. B. die Ferdinandstrasse auf Altonaer Gebiet, die Schmuckstrasse auf Hamburger einen (nicht langen) geraden Zug, — in der ersteren ist kein Fall vorgekommen, in der anderen nach meiner Quelle in jedem Hause eine Anzahl. Es werden in dieser Richtung noch manche und zum Theil noch auffälligere Dinge erzählt, doch wird der Hamburger officielle Bericht erst sicheres liefern.

Nun kann in der That, so viel oder so wenig Trinkwassertheoretiker man sein mag, für diese Differenz durchaus keine andere Erklärung gefunden oder gedacht werden, als das verschiedene Leitungswasser. Menschen, Luft, Boden, Nahrung, Wohnungen, sociale Verhältnisse sind dafür nicht heranzuziehen, sie unterscheiden sich hüben und drüben in nichts, speciell, was den Boden betrifft, er ist der gleiche in hamburgisch und altonaer Eimsbüttel, und ebenso am Hafen, wo die Altonaer Strassen in diesem Jahr wenig betheiligt waren. Nicht mit Unrecht erblickt man in diesem Verhalten der Bevölkerung der Nachbarstädte etwas Experiment ähnliches, wie wir es in umgekehrter Richtung an zwei Typhusepidemieen dieses und des vorigen Jahresanfangs bemerkt haben. Im übrigen will ich auf diese Trinkwasserfrage, die ohnehin noch vielfach erörtert werden wird, jetzt nicht weiter eingehen, nur noch bemerken, dass man immerhin Ursache hatte, auch das Altonaer Leitungswasser, so gut es sich im ganzen erwies, für den Gebrauch, wenigstens an Nahrungsmitteln zu kochen.

Es dürfte hier der Ort sein, einige in unmittelbarer Nähe des Altonaer Wasserwerks bei Blankenese Ende October vorgekommene Choleratodesfälle flüchtig zu erwähnen. Bei dem Mangel eines anderen Zusammenhangs, hat man den in einiger Nähe des fraglichen Hauses vorübergeleiteten Abfluss des von der Wäsche des Filtrirsandes stammenden Wassers verantwortlich machen zu sollen geglaubt. An sich erschien uns bei der Localuntersuchung diese Ursache nicht wahrscheinlich. Wenn indess, wie mir mitgetheilt worden ist, neuerdings im Gesundheitsamt Kommabacillen in diesem Abflusswasser gefunden worden sind, so muss man die Möglichkeit solcher Infection ja zugeben. Zugleich wäre dies der erste Nachweis des Choleraerregers im Wasser, welches aus der Elbe stammt. — Dass die Elbe, wie andere Flussläufe, ein Verbreitungsweg der Seuche war, darüber belehren andere Untersuchungen, — hier lieferte sie (von Schiffen) im Beginn der Seuche eine nicht ganz kleine Zahl Befallener.

Ueber die Nahrung als Vermittler der Uebertragung sind Beobachtungen nicht gemacht. Die gegen eine Reihe von Nahrungsmitteln erlassenen Warnungen und Verbote halte ich gegenüber manchen derselben zu rigoros. Sie sind wesentlich theoretischer Erwägung entsprungen und schädigen nach vielen Richtungen. Das Gleiche gilt in noch viel höherem Maasse von der Einschränkung des Verkehrs mit anderen Waaren.

Von dem etwaigen Einfluss der Temperatur braucht hier kaum die Rede zu sein, da darin Altona nichts Eigenthümliches hat. Die drei letzten Epidemieen sind mit ihrer Höhe in die Zeit des Hochsommers oder vielmehr der Monate August, September gefallen, nicht aber die von 1867, welche im November und December grassirte.

Von dem Einfluss des Bodens ist wenig zu sagen. In den verschiedenen Jahren waren die Gegenden der Stadt ungleich stark betheiligt, einmal mehr der niedrige Uferrand, wobei die Nähe des Flusses ihre Rolle spielt, zu anderen Zeiten die hochgelegenen nördlichen Bezirke in stärkerem Grade. Die diesjährige Epidemie lässt hierin gar keinen Unterschied erkennen. Dass dem Grundwasserstand ein Einfluss nicht zuzuschreiben sei, deutete ich schon früher an. Derselbe wird seit einigen Jahren an acht Stellen, die sich von der Elbe nach Norden zwischen der alten Stadt Altona und dem neu hinzugekommenen Stadttheil Ottensen hinziehen, beobachtet. Die Schwankungen waren im Laufe des ganzen Jahres nicht erheblich. An der der Elbe nächsten Stelle, 50 m von ihr entfernt, und ebenso 350 m weiter nördlich, aber an einer höher gelegenen Stelle, blieb er von Januar bis Ende October ganz gleich, an den übrigen sank er entsprechend der Jahreszeit im August und September ein wenig, 10—15 cm. Die Tiefe desselben an den acht Stellen ist eine sehr ungleiche, am grössten in der Nähe der Elbe, 25 m, in nördlicher Richtung, aber nicht gleichmässig, geringer werdend, bis zu 7 m, und an einer etwas entfernt landeinwärts gelegenen Stelle (bei Bahrenfeld) 5,50 m. Während der ganzen bisher zweijährigen Beobachtungszeit sind die Schwankungen in allen Bohrlöchern ziemlich gering geblieben, sie erreichen bei keinem derselben 1 m und bleiben bei der Mehrzahl weit darunter. Keinenfalls werden dieselben bei der letzten Cholerainvasion irgend in Betracht kommen.

Ueber die zur Abwehr bezw. Verhütung der Verbreitung der Seuche getroffenen Maassregeln ist in meinem früheren Bericht das Nothwendige gesagt. Sie sind in derselben Weise bis zum Ablauf der Epidemie fortgeführt worden. In jedem Fall haben wir, so weit thunlich, dem Ursprung der Erkrankung nachgeforscht, und alle Wohnungen sind ärztlich in Augenschein genommen sowie amtlich desinficirt worden.

IV. Aus dem Neuen Allgemeinen Krankenhause in Hamburg.

Ueber die Behandlung der Cholera mit dem Klebs'schen Anticholerin.[1])

Von Dr. **C. Manchot,** Assistenzarzt.

Da die Behandlung der Cholera heute das Hauptinteresse für sich in Anspruch nimmt, möchte ich Ihnen über eine therapeutische Versuchsreihe berichten, die in ihrer Grundlage vollständig von den Behandlungsmethoden abweicht, welche bisher die Discussion in diesem Kreise beherrschten.

Herr Prof. Dr. Klebs in Karlsruhe hat aus Kommabacillenreinculturen einen Stoff dargestellt, den er Anticholerin nennt und von dem er eine ganz specifische Giftwirkung auf den Kommabacillus erwartet. Dieses Anticholerin entspricht durchaus dem Klebs'schen Tuberculocidin. Klebs geht von der Vorstellung aus, dass ein jeder Organismus in seinem Lebensprocesse Abfallstoffe, Excrete producirt, die für ihn selber ein tödtliches Gift sind. Für den thierischen und menschlichen Organismus sind Harn, Galle, Kohlensäure etc. Excrete, welche, wenn der Körper sich ihrer nicht entledigen kann, zu tötlichen Intoxicationen führen.

So produciren auch die Tuberkelbacillen und die Kommabacillen neben den specifischen toxischen Substanzen, durch welche sie den thierischen und menschlichen Organismus schädigen, Excrete, welche in einer gewissen Anhäufung ihnen selbst verderblich werden. Den Misserfolg des Koch'schen Tuberculin führt Klebs auf den Umstand zurück, dass das Tuberculin beide Arten von Substanzen enthielt. Wie er dann im Tuberculocidin nach Entfernung der Alkaloide die für den Tuberkelbacillus allein giftigen und damit für den Menschen heilenden Substanzen darzustellen sucht, so bot er uns im Anticholerin ein ähnlich dargestelltes Mittel, von welchem er die analoge, direct schädliche Einwirkung auf den Kommabacillus und damit eine Heilwirkung für den Menschen erwartet. In dieser Erwartung wurde er durch Thierversuche bestärkt, welche zugleich feststellten, dass die für den thierischen Organismus giftigen Substanzen im Anticholerin in der That völlig entfernt sind. Ueber diese Versuche und über die Darstellung des Anticholerin im einzelnen hat Herr Prof. Klebs selbst in der Deutschen medicinischen Wochenschrift berichtet (No. 43 u. 44). Herr Prof. Dr. Rumpf gab in liebenswürdiger Weise die Erlaubniss, dass auf meinen Baracken das neue Mittel versucht würde. Herr Prof. Klebs war persönlich von Karlsruhe hergekommen,

[1]) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg

und so konnte ich die ersten Versuche unter seiner persönlichen Anleitung machen. Nachdem wir uns durch einige vorsichtige Vorproben nochmals davon überzeugt, dass dem Anticholerin keine gefährlichen Nebenwirkungen anhaften, gingen wir zur methodischen Behandlung frischer Fälle über.

Das Anticholerin stellt eine braungelbe, etwas dicke, klare Flüssigkeit von fadem, an die Dejectionen der Cholerakranken erinnerndem Geruch dar. Wir injicirten sie mit sorgfältig desinficirten Spritzen anfangs in die Tiefe der Glutaeal- und der Bauchmuskulatur, später in das tiefe subcutane Gewebe der Oberschenkel, da bei der ersten Application erst die Kranken vielfach über anhaltenden Schmerz an der Injectionsstelle klagten.

Es wurden schwere und schwerste Fälle zu dieser Behandlung genommen, das gleiche Material, das vorher intravenöse Infusionen erhielt. Einmal handelte es sich doch um ein neues Mittel, dessen Wirkungen bei der Anwendung im grösseren Maassstabe noch nicht bekannt waren und dessen Dosirung erst ausprobirt werden sollte. Andrerseits waren bei den mittelschweren und leichten Fällen, welche ich mit der Cantani'schen Enteroklyse in Verbindung mit Sol. Natr. tannic. 10/1000 innerlich behandelte, die Erfolge durchaus gute, und ich musste fürchten, durch Hinzuziehung derselben ein zu günstiges, unrichtiges Bild zu bekommen. So habe ich zwei gleichwerthige Gruppen von Fällen erhalten, die reinen Infusionsfälle und die mit Anticholerin behandelten Fälle, welche ich in ihren Resultaten mit gutem Gewissen vergleichen kann.

Ich will übrigens gleich hier einschalten, dass ich bei der Anticholerinbehandlung in vielen Fällen der intravenösen Kochsalzinfusionen nicht entrathen konnte. Ich wartete zunächst unter sorgfältiger Controlle des Pulses, des Herzens und der Temperatur die Wirkungen der ersten Anticholerininjectionen ab. War die Wirkung derselben nicht befriedigend, so machte ich nach Bedarf und nach den Indicationen der früheren Zeit Infusionen unter gleichzeitiger Fortsetzung der Anticholerininjectionen. Ich glaubte dies meinem Gewissen und meinen Kranken schuldig zu sein und konnte auch sachlich für die Beurtheilung der Anticholerinbehandlung kein ernstliches Bedenken dagegen finden. Denn darüber war wohl zur Zeit meiner Versuche kein Zweifel mehr, dass die intravenöse Infusion ein allerdings sehr werthvolles, aber doch ein rein symptomatisch wirkendes Mittel ist, und vor allem da musste mir seine Wirkung werthvoll erscheinen, wo es sich darum handelte, durch ein Wiederingangbringen der völlig darniederliegenden peripheren Circulation für die Resorption und damit für die eventuelle Wirksamkeit des subcutan applicirten antibacteriellen Mittels günstige Bedingungen zu schaffen.

Ich habe im ganzen 31 Fälle mit Anticholerin behandelt. Davon starben 21; das giebt eine Mortalität von 67,7 %. Mit Kochsalzinfusionen habe ich in 103 Fällen 87 Todte gehabt = 84,5 %. Das Resultat der Anticholerinbehandlung ist also um 16—17 % besser, wie dasjenige der reinen Infusionsfälle, so weit man wenigstens berechtigt ist, die Procentverhältnisse der kleinen AC-Zahl mit der grösseren der Infusionsfälle zu vergleichen.

Von diesen 31 Fällen mussten 23 auch intravenöse Infusionen bekommen. Nur zwei von diesen 23 sind geheilt, die übrigen 8 Fälle sind ausschliesslich mit AC behandelt und sämmtlich geheilt entlassen. Dieses Ergebniss ist keineswegs ein durchschlagendes und beweisendes.

Ich glaube jedoch die Thatsache anführen zu dürfen, dass durch einen unglücklichen Zufall von den tödtlich verlaufenen Fällen viele mit ungewöhnlich schweren und sonst selten beobachteten Complicationen einhergingen, die sich in der relativ kleinen Zahl der Beobachtungen natürlich sehr geltend machten. In zwei Fällen lag eine schwere tertiäre Lues vor. In drei Fällen kam es im Stadium comatosum zur Entwickelung schwerer croupöser Pneumonieen, welche sonst, soviel ich unterrichtet bin, ein recht seltener Befund bei Choleraobductionen waren, aber doch wohl kaum der Anticholerinbehandlung zur Last gelegt werden können. Ein Fall war mit echter Rachen- und Kehlkopfdiphtherie complicirt.

Ich will gar nicht besonders betonen, dass mir zwei Kranke nach überstandenem Anfalle im Delirium tremens starben, dass mehrere Kranke schon durch ihr Alter und die Altersveränderungen ihrer Organe von vornherein eine schlechte Prognose gaben. Denn das sind Dinge, durch welche jede andere Behandlungsmethode auch in ihren Erfolgen beeinträchtigt wird.

Jetzt, wo ich die Versuchsreihe nachträglich überblicke, habe ich vielfach überlegt, ob die Anwendung des Mittels auch die richtige war, ob dasselbe nicht vielleicht doch in den früheren Stadien hätte gegeben werden sollen. Denn es liegt ja auf der Hand, dass ein Mittel, das die Lebensthätigkeit der Kommabacillen unterdrücken soll, dann nicht mehr helfen kann, wenn bereits eine letale Dosis der Giftsubstanzen, welche die Bacillen absondern, vom Organismus resorbirt ist; so wie bei einer Phosphorvergiftung die Entfernung des Giftes aus Magen und Darm ein durchaus rationeller, der causalen Indication genügender Eingriff ist, der aber doch erfolglos bleibt, wenn bereits eine gewisse Menge des Giftes resorbirt wurde.

Nun ist es aber die Eigenthümlichkeit unserer Hamburger Epidemie, dass in den schweren und schwersten Fällen ein prämonitorisches Stadium in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle fehlt, wie schon Herr Dr. Eisenlohr in der letzten Sitzung betonte. Nach vorherigem Wohlbefinden erkrankten die Leute urplötzlich mit foudroyanter Heftigkeit und kamen nach wenigen Stunden im Krankenhause schon mit der vollen Schwere der Intoxication auf. Andererseits ist mir von den sämmtlichen Fällen, die ich in dieser Periode als mittelschwere und leichte Fälle von der Anticholerinbehandlung ausschloss, kein einziger nachträglich schwer geworden oder gestorben. Hätte ich sie auch mit Anticholerin behandelt, so hätte ich eine sehr viel bessere Anticholerinstatistik bekommen und mir vielleicht eingebildet, in einigen dieser Fälle der Entwicklung einer schweren Intoxicatien vorgebeugt zu haben.

Von mancher Seite wird mir auch entgegengehalten werden, dass meine Beobachtungen über die Anticholerinbehandlung zur Zeit des Abklingens der Epidemie gemacht seien, wo erfahrungsgemäss die Prognose eine bessere werde. Ich glaube nicht, dass ein derartiger Einwurf zu Recht besteht. In unserer Epidemie wenigstens war es so, dass die schweren und schwersten Fälle gegen das Ende immer seltener wurden. Der einzelne schwere Fall dagegen unterschied sich nicht wesentlich von den schweren Fällen aus dem Beginne der Epidemie. Die gleiche Beobachtung hat Herr Dr. Eisenlohr auf Grund seines viel grösseren Materials schon in der letzten Sitzung betont. Auch die bacteriologische Untersuchung der Anticholerinfälle hat bisher kein schlagendes und beweisendes Ergebniss gehabt. Wenn das Anticholerin wirklich ein bactericides Mittel ist, so hätte man ein Fehlen der Kommabacillen im Darm oder bei etwa vorhandenen Zeichen des Absterbens und des beginnenden Zerfalles erwarten dürfen, in analoger Weise, wie Klebs bei seinem Tuberculocidin ja in der That einen körnigen Zerfall der Tuberkelbacillen beobachten konnte.

Diese Erwartung hat sich nicht erfüllt. Die von Herrn Dr. Fränkel vorgenommene bacteriologische Untersuchung des Darminhaltes der tödtlich verlaufenen Anticholerinfälle hat kein von den übrigen Fällen wesentlich abweichendes Resultat ergeben. In fünf Fällen, meist den älteren, fehlten Bacillen, in den übrigen wurden theils spärliche, theils mehr oder weniger reiche Kommabacillen von normalem Ansehen gefunden. Auch ihre Lebensfähigkeit schien nicht wesentlich beeinträchtigt. In zwei Fällen wenigstens, die einzigen, die daraufhin untersucht sind, wurden Plattenculturen von classischer Schönheit erzielt.

Es liegt hier nun immer noch die Möglichkeit vor, dass unsere Anwendung des Mittels vielleicht noch nicht die richtige war.

Wir gaben im allgemeinen am 1. Tage 6 bis 7 ccm Anticholerin, am 2. Tage 5 bis 6 ccm, am 3. Tage 3 ccm, am 4. Tage 1 bis 2 ccm, und betrachteten Sinken der Temperatur als Indication für eine neue Injection. Im ganzen wurden etwa 15 bis 18 ccm auf den Fall verwendet. Die höchste Gabe war 30 ccm bei einem Patienten, welcher am 7. Krankheitstage im Coma und mit einer croupösen Pneumonie des rechten Oberlappens zugrunde ging. Auch in diesem Falle wurden noch vereinzelte Kommabacillen gefunden.

Vielleicht müssen also in Zukunft noch grössere Mengen resp. eine stärkere Concentration des Mittels versucht werden. Denn wenn auch die Ergebnisse der bacteriologischen Untersuchung bisher nicht den theoretischen Erwartungen entsprachen, wenn die Mortalität nicht in schlagender Weise herunterging, so sprechen die klinischen Beobachtungen für das neue Mittel und berechtigen zu der Hoffnung, dass auf dem eingeschlagenen Wege etwas zu erreichen ist.

Der klinische Verlauf der Cholera erfährt nämlich durch die Anticholerinbehandlung eine ganz unzweifelhafte und recht auffällige Beeinflussung, die vielleicht, wenn sie erst besser gekannt ist und richtig benutzt wird, zu besseren Resultaten führen kann.

Wie Sie aus dem Vergleiche der Temperaturcurven ersehen können, weicht der Verlauf in den mit Anticholerin behandelten Fällen erheblich von demjenigen der übrigen ab.

In den günstig verlaufenden schweren Fällen ohne Anticholerin bleibt die Temperatur meist mehrere Tage lang subnormal und steigt ganz allmählich im Verlaufe von 5—7 Tagen zu 37° an. (Curve 1.)

Curve 1.

27jähriger Mann. Cholera (Casus gravis) behandelt mit intravenösen Kochsalzinfusionen und Cantani'scher Enteroklyse.

Krankheitstag 1 2 3 4 5 6 7 8 9
38 37 36 35
Infusion Anurie — I. Urin — Choleraerythem — Ausgang in Heilung

Ganz anders bei der Anticholerinbehandlung! Hier tritt schon nach den ersten Injectionen eine lebhafte Reaction ein.

Curve 2 (p. 1052) ist die eines 41jährigen Mannes, welcher im schweren Choleracollaps in das Krankenhaus gebracht wurde (erster Krankheitstag). Die Cyanose des eingefallenen und verzerrten Gesichts mit seinen halbgeschlossenen Augen, die tonlose Stimme, die kalten cyanotischen Hände mit ihrer welken Haut, die heftigen Krämpfe in den Waden liessen den Fall auf den ersten Blick als einen sehr schweren erkennen. Der Radialpuls fehlte völlig, über dem Herzen war nur ein einziger dumpfer Ton zu hören. Die Körpertemperatur betrug 34,6° C. Dabei bestand heftiges Erbrechen, profuse Dejectionen von typischer Beschaffenheit und Anurie.

Schon nach zwei Stunden hatte sich das Bild wesentlich geändert. Der Puls war wiedergekehrt, allerdings noch klein. Die Haut des Patienten fühlte sich jetzt warm an; die Blässe und Cyanose der Haut war im Schwinden. Die Körpertemperatur war von 34,6° auf 36,5° gestiegen. Im Laufe des nächsten Tages stieg die Temperatur unter fortgesetzten Anticholerininjectionen auf 37,8°. Die Cyanose und Blässe des Gesichts waren jetzt einer intensiven Röthe gewichen. Der Puls war voll, und der erste Urin wurde gelassen. Am folgenden Tage trat wieder ein leichter Collaps

ein; die Temperatur fiel auf 35,2°, stieg aber dann im Laufe des Tages unter fortgesetzten Anticholerininjectionen wieder auf 37,2°.

Curve 2.

41jähriger Mann. Cholera (Casus gravis). Anticholerinbehandlung.

Krankheitstag 1 2 3 4
Puls vorhanden.
37
36
35
Ausgang in Heilung.
Pulslos. Erster Urin.

Eine ähnliche Wirkung der Anticholerininjectionen demonstrirt Curve 3. Diese lebhafte Reaction des Organismus nach den Anticholerin-

Curve 3.

26 jähriger Mann. Cholera (Casus gravis). Anticholerinbehandlung.

Krankheitstag 1 2 3 4 5
38
37
36
35
Ausgang in Heilung

injectionen wurde in keinem Falle vermisst. Nur in ihrer Intensität und ihrer Dauer war sie verschieden, und in vielen Fällen bedurfte es der Kochsalzinfusionen, um sie zur Auslösung zu bringen. Nun weiss ich sehr wohl, dass auch die Infusionen oft von Temperatursteigerungen gefolgt sind. Aber soviel ich gesehen habe, beträgt die Temperatursteigerung nach einer Infusion selten einen Grad, höchst selten mehr, während ich bei der Combination von Infusionen mit Anticholerininjectionen Temperatursteigerungen bis zu 3° beobachten konnte. (Vergl. Curve 4.)

Curve 4.

37jähriger Mann. Cholera (Casus gravis). Anticholerinbehandlung in Combination mit intravenösen Kochsalzinfusionen.

Krankheitstag 1 2 Anticholerin ausgesetzt. 3 4 5 6 Ausgang in Heilung.
38
37
36
Infusion. Infusion.

Auch in den allerschwersten, schliesslich letal endigenden Fällen fehlte diese Reaction nicht, nur war sie in diesen Fällen von keiner genügenden Dauer und wurde bald von einem neuen Collaps unterbrochen. Interessant scheint mir in dieser Beziehung die Curve No. 5, welche zugleich am

Curve 5.

56jähriger Mann. Cholera (Casus gravissimus). Antichlorinbehandlung combinirt mit intravenösen Kochsalzinfusionen.

Krankheitstag 1 2 3 4 5 6
Coma
Anticholerin ausgesetzt.
36
35
34
Temp. 2 Std. nach Infus
Temp. unter 34
Pulslos.
† Exitus letalis.
Infusion. Anticholerin. Puls.
Infusion u. Anticholerin.
Infusion u. Anticholerin.

ersten Tage die Wirkung von Infusion und Anticholerininjection getrennt veranschaulicht.

In einigen Fällen trat die fieberhafte Reaction nach den Injectionen sehr plötzlich auf. Sie setzte dann mit einem leichten Schüttelfrost ein und führte bisweilen innerhalb einer bis zwei Stunden zu einer Temperatur von 39°. Einige der Patienten klagten dann über leichtes Kopfweh. Sonst wurden keine unangenehmen Nebenwirkungen bemerkt, und die Temperatur war meist nach wenigen Stunden wieder herabgegangen.

Dieses fieberhafte Reactionsstadium, welches den Kranken in kurzer Zeit und in den günstigen Fällen dauernd aus dem schweren Collaps herausreisst, ist jedenfalls ein bemerkenswerthes Ergebniss der Anticholerinbehandlung.

Freilich wurde in einer Reihe von Fällen der Eintritt jenes typhoiden, comatösen Zustandes, welcher in den Veränderungen der Nieren seine anatomische Grundlage hat, nicht verhindert. In den günstig verlaufenden Fällen konnte ich mich dem Eindruck nicht verschliessen, dass die Erholung der Patienten schnellere Fortschritte machte, als ich es sonst zu sehen gewohnt war.

Noch in einer Beziehung schien mir der Verlauf von dem gewöhnlichen Bilde abzuweichen. Bei der gewöhnlichen Behandlung der Cholera beobachtete ich sehr häufig ein am 7.—11. Krankheitstage einsetzendes Fieberstadium, das bisweilen mit Choleraerythem einherging und im einzelnen sehr verschieden ausgeprägt war. Bei den schwereren Fällen, welche soweit kamen, fehlte es nie; bei den mittleren Fällen fand ich es in 65%, bei den leichteren in 20% der Fälle.

In den mit Anticholerin behandelten Fällen fehlte dieses fieberhafte Schlussstadium gänzlich. Nur in einem Falle sah ich am 13. Krankheitstage leichtes Fieber, das jedoch in seiner Deutung zweifelhaft war, da es mit einer gleichzeitigen Exacerbation einer alten Lungenphthise einherging.

V. Zur Behandlung der Cholera[1]).

Von Dr. **Korach**, Oberarzt am israelitischen Krankenhause in Hamburg.

Gestatten Sie mir zunächst einige Worte zu einer factischen Berichtigung Herrn Michael gegenüber. In seinem Vortrage über die Transfusionsbehandlung der Cholera führt Herr Michael bittere Klage darüber, dass im Jahre 1883, als er dem hiesigen ärztlichen Verein seine erste Mittheilung über diese Behandlungsmethode vorgelegt, in der Discussion wegen seiner allerdings nur durch ein Experiment gestützten therapeutischen Idee — denn um eine solche konnte es sich ja damals in dem cholerafreien Hamburg nur handeln — arg verhöhnt und verlacht worden sei. Da ich zu den Theilnehmern an jener Discussion gehöre, so habe ich mir auf diese Behauptung hin den Bericht jener Sitzung von neuem angesehen und gefunden, was mir übrigens noch in frischer Erinnerung war, dass die Discussion eine rein sachliche, streng objective gewesen, so dass die in derselben vorgebrachten Monita auch heute noch, wo wir doch über die Transfusionsbehandlung der Cholera eine sehr reiche praktische Erfahrung hinter uns haben, zum grossen Theil berechtigt wären. Von Herrn Fraenkel sind Herrn Michael einige anatomische Errata vorgehalten worden, Herr Jaffé sah in der venösen Infusion ein stärkeres Analepticum für das Herz, als in der subcutanen Transfusion; ich selbst habe darauf hingewiesen, dass bereits im Jahre 1831 in Hamburg (von Dr. Zimmermann) die venöse Infusion bei Cholera zur Anwendung gelangt sei; ferner bezweifelte ich die Resorptionsmöglichkeit grosser Flüssigkeitsmengen von der Haut aus im Choleraanfall (von der Unrichtigkeit dieses rein theoretischen Zweifels habe ich mich in der gegenwärtigen Choleraepidemie überzeugt) und empfahl, gestützt auf einige Thierversuche, die peritoneale Infusion. Das war eine rein sachliche Discussion, aus der in keiner Weise eine Verhöhnung der von Michael und Samuel fast zu gleicher Zeit empfohlenen neuen Behandlungsmethode der Cholera zu ersehen ist.

Nach dieser Rectificirung erlauben Sie mir einen kurzen Bericht über meine therapeutischen Erfahrungen — oder vielmehr Eindrücke, die ich bei der Behandlung von Choleraerkrankungen gewonnen habe — denn nur um Eindrücke konnte es sich handeln bei dem geringen Krankenmaterial, das mir zur Verfügung stand, und bei der Rapidität des Verlaufes der Mehrzahl von Erkrankungen, welche eine sorgfältige Beobachtung unmöglich machte. Sämmtliche Beobachtungen entstammen der Privatpraxis; von der Errichtung einer Cholerastation in Verbindung mit der von mir geleiteten Krankenhausabtheilung habe ich von vornherein Abstand genommen, da bei der geringen Ausdehnung des uns zur Verfügung stehenden Terrains selbst durch Errichtung von Baracken die nothwendige Isolirung derselben sich als unmöglich erwies, und ich nicht die Verantwortung auf mich nehmen mochte, die im Krankenhause befindlichen Kranken mit ihrer geringeren Resistenzfähigkeit der Gefahr einer Infection auszusetzen; andererseits glaubte ich auch, den psychischen Eindruck, den Cholerakrankenhäuser auf die Adjacenten — und es handelt sich im vorliegenden Falle um eine dicht gedrängte in directer Nachbarschaft des Krankenhauses wohnende Bevölkerung St. Pauli's —, berücksichtigen zu müssen, und habe ich aus diesem Grunde die im Krankenhause vorgekommenen Choleraerkrankungen den Eppendorfer Cholerabaracken überwiesen; ebenso habe ich für eine schleunige Evacuirung der in den beiden meiner ärztlichen Fürsorge anvertrauten Wohlthätigkeitsanstalten — dem Altenhause und Knabenwaisenhause — erkrankten Insassen Sorge getragen und zu meiner vollen Befriedigung dadurch erreicht, dass in den drei Anstalten nur vereinzelte Hauserkrankungen zur Beobachtung kamen.

Sehr viel übersichtlicher erscheinen die therapeutischen Erfolge bezw. Misserfolge durch gesonderte Besprechung der Behandlung der drei verschiedenen Intensitätsgrade, der Choleradiarrhoe, der Cholerine, der ausgesprochenen Cholera, zu denen ich als höchsten Grad der Infection die Cholera sicca oder wohl richtiger nach Analogie anderer Erkrankungen — Cholera maligna hinzufügen möchte, die wohl häufiger in der Privatpraxis, als in den Krankenhäusern zur Beobachtung gelangt sein dürfte, da meistens, noch bevor der Transport in das Krankenhaus bewerkstelligt

[1]) Mitgetheilt im Hamburger ärztlichen Verein.

werden konnte, der Exitus letalis eintrat; es handelt sich um jene Fälle von blitzartiger Wirkung der Infection, bei denen schon nach einigen Stunden, ohne dass es zu den charakteristischen Erscheinungen von Seiten des Digestionstractus — Erbrechen und diarrhoische Stuhlentleerungen — kommt, der Tod eintritt; ich habe Fälle gesehen, in denen die Diarrhoe völlig gefehlt, das Erbrechen nur ganz minimal gewesen, und die trotzdem bereits zwei Stunden nach Beginn der Erkrankung das ausgebildete trostlose Bild des Stadium algidum darboten. Bei derartigen schweren Infectionen — dieselben erinnerten mich lebhaft in der Rapidität ihres Verlaufes an die foudroyanten, sich im Laufe weniger Stunden abspielenden Scharlacherkrankungen, die meistens, noch bevor sich der Symptomencomplex des Scharlachs ausgebildet, letal enden — erscheint mir jedwede Therapie recht aussichtslos; ich habe mich mit heissen Einpackungen, subcutanen und intravenösen Infusionen, letztere gepaart mit einer Venaesectio abgemüht, ohne auch nur in einer vorübergehenden Besserung die Freude eines Erfolges zu haben.

Nicht viel erbaulicher waren meine therapeutischen Erfolge bei dem ausgebildeten Choleraanfall, den wir in der gegenwärtigen Epidemie nur zu häufig, ohne dass irgend ein prämonitorisches Stadium vorangegangen, zu Gesicht bekommen haben. Von einer inneren Medication habe ich in diesen Fällen, sofern sie im algiden Stadium zur Behandlung kamen, als von vornherein aussichtslos Abstand genommen und mich auf die Anwendung von Tannineingiessungen in den Darm und Kochsalzinfusionen beschränkt. Während sich die Enteroklyse im algiden und asphyktischen Stadium als nutzlos erwies — in diesem Stadium konnte wohl nur die Wärme- und Wasserzufuhr in Betracht kommen —, sah ich von den Infusionen jene zauberhafte Wirkung, wie sie Ihnen Herr Schede so treffend geschildert hat; aber es handelte sich leider meistens nur um Primärerfolge, welche mit den definitiven Heilresultaten wesentlich contrastirten.

Wie Herr Dr. Eisenlohr bereits in der vorigen Sitzung hervorgehoben, sind bei der Verwerthung einer Cholerastatistik für die Beantwortung therapeutischer Fragen eine ganze Reihe von Nebenumständen (Schwere der Epidemie, Art der Aufstellung der Statistik u. a.) zu berücksichtigen, ohne die eine Choleramorbiditätsstatistik einen nur relativen Werth hat. Nur dann, wenn neben den auch ohne bacteriologische Diagnose über jeden Zweifel erhabenen Choleraerkrankungen, ausschliesslich jene Fälle von Cholerine und Diarrhoe in die Statistik aufgenommen werden, bei denen die bacteriologische Untersuchung das Vorhandensein von Kommabacillen ergeben, werden wir eine brauchbare Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik erlangen; bei dem häufigen explosionsartigen Auftreten von Massenerkrankungen in einzelnen Epidemieen wird jedoch die bacteriologische Untersuchung eines jeden choleraverdächtigen Falles ein pium desiderium bleiben, und wir werden deshalb stets darauf angewiesen ein — wie dieses übrigens bei allen früheren Choleraepidemieen der Fall war —, bei einer Statistik mit einer Reihe von choleraverdächtigen Erkrankungen zu rechnen, unter denen sicher eine Anzahl nicht zur Cholera gehöriger Erkrankungen sich finden wird, die die Gesammtmortalität günstig gestaltet. So haben wir z. B. in der gegenwärtigen Epidemie bei 17967 Erkrankungen eine Mortalität von 7605 d. h. 42%, während die bisherigen Mortalitätsziffern in früheren Hamburger Epidemieen zwischen 46 und 66% sich bewegten; dieser auffallend günstige Procentsatz mag wohl zum grossen Theil durch Hinzurechnung einer bei der grossen Erkrankungsziffer sicherlich nicht kleinen Zahl von sogenannten choleraverdächtigen Fällen bedingt sein; der Vermuthung, dass die geringe Mortalität als Erfolg der modernen Behandlungsmethode (Enteroklyse und Hypodermoklyse) anzusehen sei, widersprechen die aus den Krankenhäusern mitgetheilten Zahlen, in denen doch vorzugsweise die moderne Choleratherapie zur Anwendung gelangt ist. So berichtet Herr Jolasse über 1017 im alten allgemeinen Krankenhause behandelte Cholerakranke mit 48%, Herr Lauenstein über 433 (incl. 105 Choleraverdächtiger) mit 54,5% Heilungen; diese Zahlen überragen in keiner Weise, ebenso wenig, wie die Durchschnittsziffer von 25% Heilungen der schweren Fälle, die in früheren Epidemieen ohne Enteroklyse und ohne Transfusionen erzielten Resultate wesentlich. Trotz der geringen definitiven Erfolge — ich selbst habe einen einzigen zu verzeichnen — halte ich die Transfusion für die einzige Behandlungsmethode, von welcher wir häufig eine günstige Beeinflussung des schweren und hoffnungslosen Krankheitsbildes gesehen haben, und möchte ich mich in keiner Weise damit einverstanden erklären, die Michael'sche subcutane Transfusion resp. die intravenöse Infusion aus rein theoretischen Erwägungen zu verwerfen. Derartige am grünen Tisch entstandene absprechende Urtheile sind ebenso verwerflich, wie ein übertriebener Enthusiasmus, und nur dazu angethan, eine gute Sache zu discreditiren.

So trostlos meine therapeutischen Resultate bei den schweren Formen der Cholera, um so erfreulicher waren dieselben bei den Cholerinen und Choleradiarrhöen; vom Creolin und Salol kann ich nur berichten, dass ich im Interesse der schnellen Reconvaleszenz meiner Patienten die Zeit bedaure, die ich mit der Verabreichung dieser Medicamente nutzlos vergeudet habe; nicht so sicher wie die Nutzlosigkeit, kann ich die Unschädlichkeit derselben bestätigen.

Sehr bald bin ich zum Calomel übergegangen und kann nach meinen Beobachtungen das Vertrauen, welches demselben bereits in früheren Epidemieen entgegengebracht wurde, nur berechtigt finden; nach 2—3 Anfangsdosen von 0,3—0,5 ging ich zu zweistündlichen kleineren Dosen von 0,03—0,05 über, denen ich am dritten Tage das ebenfalls die Darmfäulniss aufhaltende, jedoch indifferentere Wismuth in grossen Dosen supponirte. So sehr mich die günstige Beeinflussung des Erbrechens und der diarrhoischen Stuhlentleerungen seitens des Calomel befriedigt, so sehr war ich durch die Misserfolge, die ich vom Opium gesehen, enttäuscht, so dass ich nicht dringend genug vor der Verabreichung der Opiate bei Cholerinen warnen kann; abgesehen davon, dass das Erbrechen sehr häufig durch das Opium gesteigert oder, wenn es noch nicht vorhanden, durch dasselbe hervorgerufen wurde, habe ich bei einigen anscheinend leichten Fällen den Eindruck gewonnen, dass dieselben unter der Behandlung einen schwereren Charakter annahmen; widersinnig erschien mir die Combination von Calomel mit grossen Opiumdosen. Dauern die reichlichen Stuhlentleerungen nach Calomel- resp. Wismuthmedication fort, so habe ich in den gerbsauren Eingiessungen Cantani's ein sicheres Mittel zur Beseitigung der Diarrhöen kennen gelernt.

Und nun noch einige Worte über die Choleradiarrhöen; ob natürlich alle während einer Epidemie beobachteten Diarrhöen zur Cholera gehören, kann ja einzig und allein durch die bacteriologische Untersuchung constatirt werden; jedenfalls erheischt in Cholerazeiten eine jede Diarrhoe eine sorgfältige Beobachtung, und da erschienen mir diätetische Vorschriften in leichten Fällen vollständig ausreichend; es sind dieses jene zahlreichen diarrhoischen Erkrankungen, welche sich besonders gegen Ende einer Choleraepidemie häufen und infolge ihres gutartigen Verlaufes im Gegensatz zu der im Anfang der Epidemie beobachteten sog. prämonitorischen Diarrhoe so häufig Veranlassung zu den wunderbarsten therapeutischen Fehlgeburten geben. Die prämonitorischen Diarhöen, die ich nur vereinzelt in den schweren Fällen der diesjährigen Epidemie zu sehen Gelegenheit hatte — meistens fehlten dieselben — erfordern die gleichen therapeutischen Maassnahmen, wie die Cholerinen.

Resumire ich, so bleiben für den ausgesprochen schweren Cholerafall neben Analepticis, Zufuhr von Wärme durch heisse Einpackungen, heissen Bädern, Schwitzvorrichtungen, die Kochsalzeingiessungen — ob subcutan oder intravenös, wage ich nach meinem kleinen Material nicht zu entscheiden —, für die leichteren Fälle (Cholerinen und Diarrhöen) Calomel und Tannineingiessungen die Behandlungsmethoden, welche symptomatisch den meisten Erfolg versprechen.

VI. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 18. October 1892.

Vorsitzender: Herr Schede; Schriftführer: Herr Zippel.

1. Herr Rumpf (vor der Tagesordnung) theilt mit, dass in der letzten Zeit unter den als Cholerakranke in die Krankenhäuser geschickten Patienten auffallend wenig wirkliche Cholerafälle sich befänden. Auf der von ihm geleiteten Station waren es nur 22 %. Bei einem so eminenten Missverhältniss sei zur Vorsicht beim Stellen der Diagnose „Cholera“ zu mahnen. Es sei wünschenswerth, dass gerade in den officiellen Zahlen — und das sind die Cholerameldungen — das zweifellos rapide Schwinden der Epidemie zum Ausdruck komme.

Herr Ratjen hat unter den zuletzt als Cholera eingelieferten Fällen auch nur 25 % als solche constatirt.

Herr Schede schlägt vor, bei zweifelhaften Cholerafällen der Diagnose ein Fragezeichen hinzuzufügen.

2. Herr Deyke: **Ueber histologische und bacilläre Verhältnisse im Choleradarm.** (Die Mittheilung ist in dieser Nummer, p. 1048, erfolgt.)

3. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Michael: **Ueber Kochsalzinfusion bei Cholera.**

Herr du Mesnil theilt die Resultate der Cholerabehandlung im Altonaer Krankenhause mit: Von 530 eingelieferten Fällen hatten 401 Cholera, von denen 244 starben, 157 genasen = 40%. — Die intravenösen Infusionen wurden nur im Anfange der Epidemie gemacht; 19 damit behandelte Fälle starben. Von 204 mit subcutanen Infusionen behandelten starben 135, genesen 69 = 33%. Mit Cantani'schen Tanninklystiren wurden 210 Fälle behandelt, von denen 109 starben, 101 = 48% geheilt wurden. Herr du Mesnil glaubt demnach die subcutanen Infusionen und die Tanninklystire empfehlen zu dürfen.

Herr Manchot. (Die Mittheilung ist in extenso in dieser Nummer, p. 1050, erfolgt.)

Herr Korach. (Die Mittheilung ist in extenso in dieser Nummer, p. 1052, erfolgt.)

Herr Rumpf weist darauf hin, dass die Zahl der in die Krankenhäuser als Cholerakranke geschickten Patienten, weil zu viele nicht an Cholera erkrankte darunter sind, für die Statistik nicht verwendbar ist.

Herr Leudesdorf constatirt, dass die Therapie der Cholera in den dreissiger Jahren dieselbe war wie jetzt (mit Ausnahme der subcutanen Infusionen), und dass damals schon mit den verschiedensten Mitteln die überraschendsten Erfolge und auch Misserfolge erzielt seien. Im ganzen hat es den Anschein, als ob der Fortschritt der Wissenschaft die Therapie eher ungünstig beeinflusst hat.

Herr Michael. (Die Mittheilung ist in extenso in dieser Wochenschrift No. 45, p. 1025, erfolgt.)

Herr Schede constatirt, dass nicht er die intraarterielle Infusion angegeben habe, sondern Landois, er habe sie nur hier eingeführt. — Die leider noch nicht fertig gestellte Statistik des neuen allgemeinen Krankenhauses werde zu gunsten der intravenösen Infusion gegenüber der subcutanen sprechen. Beide Methoden ständen übrigens nicht gegeneinander, sondern jede habe ihr eigenes Feld. Die intravenöse sei aber in den schweren Fällen noch wirksam, wo die subcutane nichts mehr zu leisten vermöge.

VII. Stand der Cholera.

In Deutschland ist die Epidemie nahezu erloschen. In der Woche bis zum 5. November sind nach der Zusammenstellung der Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamts in ganz Deutschland nur 4 Neuerkrankungen, 6 Todesfälle an Cholera vorgekommen, von denen je 1 Todesfall und 1 Erkrankung auf Hamburg und auf Altona entfallen. In der darauf folgenden

Woche werden aus Hamburg noch 1 Erkrankung, aus Altona 2 Todesfälle berichtet, sonst ist in ganz Deutschland bis zum 14. November von Cholerafällen nichts bekannt geworden, an diesem Tage wird 1 Todesfall aus Kurzebrack bei Marienwerder gemeldet, bei welchem Cholera bacterioskopisch festgestellt worden sein soll; die Absperrungsmaassregeln gegen Hamburg sind preussischerseits aufgehoben worden; die Wiedereröffnung des Verkehrs an der galizischen Grenze soll nahe bevorstehen. Die Flusscontrollstation in Stralau bei Berlin ist eingegangen, man erwartet die Auflösung anderer Stationen. Von den 11 Controllstationen im Rheingebiet wird gemeldet, dass von ihnen in der Zeit vom 6. October bis 3. November 2 Choleraverdächtige, 5 Choleraerkrankungen festgestellt worden sind.

In den Niederlanden kommen noch ziemlich zahlreiche Cholerafälle vor, in der Woche vom 23.—29. October starben 12, in der Woche vom 30. October bis 5. November 27 Personen an Cholera; von letzterer Zahl fallen auf Utrecht 3, Ysselstein 5, Breda 3, Huissen 5. Es werden noch immer neue Ortschaften als von der Seuche ergriffen gemeldet.

Auch aus Belgien werden noch Cholerafälle berichtet. In Lüttich, wo bis zum 8. November 7 Erkrankungen mit 5 Todesfällen vorgekommen waren, erkrankten nach Zeitungsnachrichten am 9. November 5 Personen, 3 starben.

In Frankreich ist nach der Semaine médicale die gesundheitliche Lage befriedigend. In Marseille kommen Erkrankungen nur noch sehr selten, Todesfälle fast gar nicht vor; einzelne Fälle sind noch in Cherbourg, Lorient, Quimper und in mehreren Gemeinden des Département Seine-inférieure beobachtet. Aus Calais wird unter dem 27. October noch ein Todesfall gemeldet, Neuerkrankungen sind seitdem weder hier, noch in dem benachbarten Les Barraques bekannt geworden. In Dünkirchen und Umgegend kamen Ende October noch vereinzelte Fälle vor. Le Hâvre ist seit dem 22. October angeblich cholerafrei und stellt seit dem 28. November reine Schiffspässe aus.

In Galizien kamen in der letzten Woche (bis 12. November) im ganzen nur noch 5 Neuerkrankungen vor. In Wien ist am 9. November ein neuer Choleratodesfall beobachtet. Er betrifft einen Schleppdampfschiffmatrosen, welcher todt an Bord aufgefunden wurde und bei dem nachträglich asiatische Cholera festgestellt wurde.

In Budapest nimmt die Epidemie ab; vom 6.–7. November erkrankten (starben) 9 (3), vom 8.—9. November 8 (2), vom 10.—11. November 8 (3), vom 11.—12. November 10 (2), vom 12.—13. November 5 (3) Personen. Für die Woche vom 23.—29. October werden 125 (64) Fälle gemeldet; im ganzen sind bis zum 7. November daselbst 988 (428) Personen an Cholera erkrankt (gestorben). Aus anderen Gegenden Ungarns liegen nur vereinzelte Nachrichten vor, die ein klares Bild der gesundheitlichen Lage nicht ermöglichen.

Aus Serbien verlautet von einzelnen Cholerafällen in Belgrad und Semendria in den Tagen vom 5.—8. November. Am 11. November soll in beiden Orten kein Fall mehr vorgekommen sein.

In den russischen Städten soll die Epidemie fast ganz erloschen sein. In den Gubernien Jekaterinoslaw, Kursk, Ljublin, Szaratow, Ufa, Tschernigow kamen in der letzten Berichtswoche über 100, in Tambow und Cherson über 300, in Bessarabien 453, in Podolien 561, in Baku 691, in Kiew 1020 Erkrankungen vor, von denen etwa die Hälfte zum Tode führte (Zeitungsnachrichten).

Im Vilajet Erzerum sollen vom 10.—17. October 132 (89) Personen an Cholera erkrankt (gestorben) sein.

Der armenische und der diesem benachbarte Theil von Persien sind es auch, welche jetzt noch besonders von der Cholera zu leiden haben. Jenseits (östlich) der Orte Kermanschah, Burndjird, Nehavend, Doletabad soll seit dem 10. October die Epidemie ganz aufgehört haben; in diesen Städten herrscht sie noch in mässigem Grade. In Teheran, wo vom 10.—17. October noch 12 (5) Personen erkrankten (starben) sollen der diesjährigen Epidemie bisher 20 000 Personen erlegen sein.

In Arabien hat die Epidemie wesentlich abgenommen. Von Hodeïda werden für die Zeit vom 5.—17. October nur 4 (3) Erkrankungen (Todesfälle) gemeldet. Sperling.

— **Die Verunreinigung des Seinewassers** stand kürzlich auf der Tagesordnung der Deputirtenkammer in Paris. Hubbard hob hervor, dass die Verschmutzung der Seine durch die Effluvien von Paris die wesentliche Ursache der dortigen diesjährigen **Choleraepidemie** sei, und beantragt, sämmtliche Abwässer durch einen grossen Canal nach den Departements Oise und Somme zu führen, wo grosse Strecken sterilen Bodens sich zur Berieselung eigneten. Loubet beantragt die Erbauung eines Canals nordwärts bis zum Meere. Beide Anträge wurden nach zweitägiger Debatte abgelehnt. Proust trat besonders dem letzteren Vorschlage entgegen, weil die in die See geleiteten Abwässer ihre festen Stoffe längs der französischen Küste niederschlagen und diese verpesten würden. Proust scheint, soweit aus dem kurzen Referat des British med. Journ. zu entnehmen ist, eine weitere Ausdehnung des Rieselsystems zu befürworten. Zu dieser Angelegenheit bemerkt die Semaine médicale (No. 54) Folgendes: die Gesammtmenge des in Paris jährlich zu beseitigenden Schmutzwassers beträgt 145 Millionen Cubikmeter, welche eine Rieselfläche von 3650 ha erfordern. Die bisher angelegten bezw. in der Anlage begriffenen Rieselfelder (Gennevilliers und Achères bezw. Méry) verarbeiten auf 2100 ha 84 Millionen Cubikmeter Wasser. Es bleibt mithin für 61 Millionen Cubikmeter Wasser zu sorgen. Die für diese erforderlichen weiteren 1600 ha würden sich unschwer beschaffen lassen. Erst wenn dies geschehen sei, würde die Infection der Seine, wenn nicht ganz beseitigt, so doch wesentlich vermindert sein, erst dann würde das Canalisationssystem („le tout à l'égout") befriedigendes leisten. Sperling.

— Die **Choleraepidemie in Paris** hat nach der Sem. médicale hauptsächlich im 19., 11., 15. und 5. Arrondissement, welche den ärmeren Theil der Bevölkerung beherbergen, ihre Opfer gefordert. Auffallender Weise ist das 13. Arrondissement, in dem die allerärmsten Klassen wohnen, und welches sonst stets von Epidemieen hervorragend heimgesucht wird, verhältnissmässig wenig befallen gewesen.

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Ueber die harnsäurelösende Wirkung des Piperazin und einiger Mineralwässer.

Von Dr. med. C. Mordhorst in Wiesbaden.

(Fortsetzung aus No. 45.)

Fall 2. Herr Hauptmann D., 37 Jahre alt, wurde mir von Herrn Dr. Hagemann (Hannover) mit der Diagnose „Arthritis urica" zur Behandlung überwiesen. Sein Grossvater, Vater und andere Familienmitglieder hatten auch an Gicht gelitten. Vor 17 Jahren Sturz mit dem Pferde, starker Stoss an der inneren Seite des linken Knies, infolge dessen längere Zeit dienstuntauglich, jetzt beide Kniee gichtisch, an der Innenseite derselben viele harte Knötchen, Tophi, bei Druck schmerzhaft, Gang beschwerlich, leicht ermüdend.

Die Harnuntersuchung (von Fresenius) ergab:

Nummer der Untersuchung	Datum	Acidität	Spec. Gewicht	Gesammtharnsäuremenge in 100 ccm Harnsäure.	Harnsäure im Filtrat vom Filter mit 0,2 g Harnsäure	Harnsäure im Filtrat vom Filter mit 0,5 g Harnsäure	Bemerkungen.
1	12. Oct.	4,9	1,0290	0,0857	0,0638 oder 75%	0,0621 oder 73%	Gewöhnliche Lebensweise
2	13. Oct.	7,25	1,0292	0,1054	0,0740 oder 70%	0,0702 oder 70%	Gewöhnl. Lebensweise, jedoch circa 700 g Brunnenwasser (gew. Trinkwasser) getrunken.
3	14. Oct.	6,70	1.0301	0,0634	0,0584 oder 90%	0,0580 oder 90%	Gew. Lebensweise und eine Flasche Kronenquelle getrunken.
4	2. Nov.	1,80	1,0221	0,0350	0,0898 oder 257%	0,1025 oder 300%	Gew. Lebensweise. 14 Tage lang täglich eine Fl. Wiesbadener Gichtwasser getrunken.

Meine Untersuchung seines Urins auf Acidität und Harnsäurekrystalle nach dem Gebrauch von verschiedenen Mineralwässern und von Piperazin gab folgende Resultate:

Datum	Acidität	Harnsäurekrystalle nach 24 Stunden	Gebrauch von täglich	Bemerkungen.
9. October	5,1	sehr viele	—	Der untersuchte Harn war ein Gemisch von der 24stündigen Harnmenge
10. October	4,7	viele	—	Gemischter Urin
12. October	4,9	?	—	Die 24stündige Harnmenge wurde von Fresenius untersucht. 1/4 freie, 3/4 gebundene Harnsäure
13. October	7,25	?	700 g gewöhnliches Trinkwasser	Auch von Fresenius untersucht. Resultat siehe vorige Seite
14. October	6,70	?	1 Flasche Kronenquelle	Untersuchung von Fresenius, siehe vorige Seite
15. October	5,3	wenige	id.	—
16. October	5,5	wenige	id.	—
17. October	5,8	viele	gewöhnliches Trinkwasser 800 g	—
18. October	2,2	keine	1 Flasche Wiesbadener Gichtwasser	Vom 18. October bis 2. November trank Patient täglich eine Flasche Wiesbadener Gichtwasser
25. October	0,7	keine	1 Flasche Wiesbadener Gichtwasser	—
6. November	?	viele Urate	gewöhnliches Trinkwasser	Patient reiste am 3. November nach Hause, hier wollte er die Wirkung des Piperazin versuchen; er theilte mir mit, dass der Urin, erster Morgenurin, vor und während des Gebrauchs von Piperazin immer einen starken bräunlichen Niederschlag enthielt. Ueber die Acidität hat er nichts geschrieben. Der Urin ist jedenfalls stark sauer gewesen, wie er es immer hier war.
7. November	?	viele Urate	1 g Piperazin	
8. November	?	viele Urate	1 g Piperazin	
9. November	?	wenige Urate	1 g Piperazin	

Der Erfolg seiner Cur war ein recht befriedigender. Beim Beginn derselben konnte Patient nur unter fortwährenden Schmerzen gehen. Die-

nahmen allmählich ab, so dass Patient gegen Ende der Cur mehrere Stunden, ohne Schmerzen und Ermüdung zu fühlen, gehen konnte.

Fall 3. Herr Kreisrichter B. aus Utrecht, 58 Jahre alt, dessen Hausarzt Herr Professor Dr. Talma ihn mir zur Behandlung überwies, hatte seinen ersten Podagraanfall im Jahre 1870, und zwar nur in der rechten grossen Zehe; nach drei Jahren wiederholte sich der Anfall, und seitdem hat er noch verschiedene Anfälle auch in der linken grossen Zehe gehabt. Vor drei bis vier Jahren Schmerzen in beiden Schultern und Armen und seit dem letzten Frühjahr auch im Rücken, in den Oberschenkeln und in den Knieen. Ueberall an diesen Stellen fühlt man viele kleine Knötchen von kaum fühlbarer bis zur Bohnengrösse, die bei Druck schmerzhaft sind. Hauptsächlich klagt er jetzt über Schmerzen und Müdigkeit in den Fussgelenken und den Strecksehnen des Fusses. Die von Fresenius vorgenommene Untersuchung seines Urins ergab:

Datum	Acidität	Spec. Gewicht	Gesammt-Harnsäuremenge in 100 ccm Harn	Harnsäure im Filtrat vom Filter mit 0,2 g Harnsäure	Harnsäure im Filtrat vom Filter mit 0,5 g Harnsäure	Bemerkungen
19. Oct.	3,80	1,02362	0,0577	0,0468 oder 81 %	0,0830 oder 57 %	Gewöhnliche Lebensweise

Die von mir selbst ausgeführte Untersuchung seines Harns auf Acidität und Harnsäurekrystalle nach dem Gebrauch von verschiedenen Mineralwässern und von Piperazin ergab folgendes:

Datum	Acidität	Harnsäurekrystalle nach 24 Stunden	Gebrauch von täglich	Bemerkungen
15. October	3,4	wenige	$1\frac{1}{2}$ Flasche Apollinaris	Gewöhnliche Lebensweise, gemischter Urin
16. October	4,5	viele	1 Flasche Apollinaris	Erster Morgenurin (Nachturin)
17. October	9,1	sehr viele	Apollinaris	Erster Morgenurin (1 Flasche Rheinwein getrunken)
20. October	9,6	sehr viele Urate	—	—
21. October	5,7	wenige	800 g Kochbrunnen	$\frac{1}{2}$ Flasche Rheinwein. Erster Morgenurin
24. October	5,2	wenige	1 Flasche Kronenquelle	$\frac{1}{2}$ Flasche Rheinwein. Erster Morgenurin
28. October	5,4	wenige	—	Trank fünf Tage hintereinander täglich eine Flasche Kronenquelle
31. October	1,2	keine	1 Flasche Wiesbadener Gichtwasser	Am 28. und 29. October trank Patient Apollinaris, am 30. October eine Flasche Wiesbadener Gichtwasser. Erster Morgenurin
2. November	0,9	keine	id.	Am 31. October und 1. November je eine Flasche Gichtwasser. Erster Morgenurin
3. November	3,3	keine	wenig Apollinaris	Um die eventuelle Nachwirkung des Gichtwassers bei dem Versuche mit Piperazin auszuschliessen, wurde jetzt die drei folgenden Tage kein Gichtwasser, sondern nur etwas Apollinaris getrunken. Erster Morgenurin
4. November	4,9	wenige	etwas Apollinaris	—
5. November	6,4	wenige	—	—
6. November	7,8	viele	1 g Piperazin	1 Flasche Apollinaris. Der Probeurin war ein Gemisch der 24 stündigen Urinmenge
7. November	6,4	wenige	1 g Piperazin	id.
8. November	6,9	wenige	1 g Piperazin	id.
10. November	2,4	keine	1 Flasche Gichtwasser	Ausser dem Gichtwasser wenig Flüssigkeit. Morgenurin
12. November	0,6	keine	1 Flasche Gichtwasser	id.

Nach $6\frac{1}{2}$ Wochen war die Cur beendet. Das Resultat war ein vorzügliches. Nicht allein die Schmerzen und die Müdigkeit in den Füssen, sondern auch die unzähligen Knötchen am ganzen Körper waren fast gänzlich verschwunden.

Fall 4. Herr L. aus Christiania, 36 Jahre alt, Hausarzt Herr Dr. Jervel, leidet seit Jahren an hochgradiger Nervosität, die sich namentlich in grosser Aufgeregtheit äussert, die ihm zeitweilig das Schreiben unmöglich macht. Ausserdem leidet Patient seit Februar dieses Jahres an Ischias und Kopfschmerzen. Nachts und beim Gehen Schmerzen. Die Harnanalyse von Fresenius ergab: Acidität 8,6, spec. Gewicht 1,0263, Gesammtharnsäuremenge in 100 ccm Harn: 0,0762 gebundene Harnsäure im Filtrat des Filters mit 0,5 g, reine Harnsäure: 0,0377 g oder 50 %.

Die Untersuchung seines Harns auf Acidität und Harnsäurekrystalle oder Urate nach dem Gebrauch von verschiedenen Mineralwässern und von Piperazin ergab:

Datum	Acidität	Harnsäurekrystalle oder Urate nach 24 St.	Gebrauch von täglich	Bemerkungen.
19. October	9,2	sehr viele	—	Der Urin war sehr dunkel, röthlich, enthielt auch etwas Eiweiss.
22. October	8,4	sehr viele	—	id.
23. October	2,6	keine	1 Fl. Wiesbadener Gichtwasser	Der Urin hatte seine röthliche Farbe verloren.
24. October	2,1	keine	id.	Urin heller.
25. October	1,8	keine	id.	id.
26. October	4,4	wenige	800 g Kochbrunnen	Harn wieder etwas röthlicher.
27. October	7,4	viele	id.	—
8. November	7,9	viele	nichts	Vom 8.—10. November kein Mineralwasser getrunken.
9. November	8,4	viele	—	—
11. November	10,0	viele	1 g Piperazin	—
12. November	6,9	viele	1 g Piperazin	—
13. November	7,8	viele	1 g Piperazin	—
16. November	4,6	wenige	Vichy	3 Tage vorher tägl. 1 Fl. Vichy.
20. November	1,5	keine	1 Fl. Gichtwasser	Vom 16. November an wieder Gichtwasser getrunken.

Nach sechs Wochen war Patient, abgesehen von nur unbedeutender Druckempfindlichkeit am oberen Drittel des Unterschenkels hinten, gänzlich von seinem Leiden befreit, selbst die Nervosität machte sich in keiner Weise mehr bemerkbar. Sein Urin, selbst der Morgenurin, enthielt keine Spur von Harnsäurekrystallen oder Uraten, wenn er Tags vorher eine Flasche Gichtwasser getrunken hatte; die Acidität seines Urins war denn auch durchschnittlich unter 1,0.

(Schluss folgt.)

— Dr. Belmondo (Riv. di Freniatria e di Med. leg. fasc. 1) veröffentlicht die Resultate seiner Versuche mit dem Gebrauche des **Duboisins bei Geisteskranken.** Er gebrauchte es in Fällen von physischer und motorischer Erregung und zieht es dem Hyoscyamin und Hyoscin weit vor. Auch seine Schlaf machende Wirkung rühmt er. Als Maximaldose wendet er 0,001 bis höchstens 0,0015 g in Injection an und hält dieselbe für das wärmere Klima Italiens, im Gegensatz zu den nordischen Ländern, für vollkommen ausreichend. Zu Anfang sind gewöhnlich 0,0005 bis 0,0006 g genügend.

— Die in Frankreich versuchten Einspritzungen von **Oleum Terebinthinae bei gewissen Infectionskrankheiten** wendete Professor Maragliano bei einigen an Lungentuberculose in vorgeschrittenen Stadien Leidenden an und erzielte bedeutende Besserung. Er injicirte 1 ccm Ol. Tereb. in jede der vier Extremitäten, und nach Heilung der dadurch hervorgerufenen bedeutenden Abscesse folgte auffallender Nachlass aller Symptome. Eine eigene Meinung über die Art der Wirkung dieser Behandlung wird nicht ausgesprochen.

— **Ueber die Wirkung des Rinderblutserums gegen Syphilis.** Dritte Serie von Versuchen aus der dermo-syphilopathischen Klinik des Professor Tommasoli in Modena. In Ermangelung von Lämmerblutserum, welches in den beiden ersten Versuchsreihen benutzt worden war, gebrauchte man Rinderblut mit ebenso gutem Erfolg. Die vier Kranken dieser Serie litten an heftigen secundären Symptomen und erhielten 14, 7, 8 und 7 Injectionen von je 6 ccm Rinderblutserum unter die Haut des Gesässes; sie wurden nach 36, 18, 20 und 12 Tagen vollkommen geheilt entlassen. Der erste Kranke zeigte nach der 12., die zweite nach der 7. Einspritzung Symptome von „Shok", welche aber bald verschwanden. Die äussere Behandlung war blos antiseptisch.

— Dr. Brindley (London) empfiehlt gegen entzündete **Hämorrhoiden** das **Calomel.** In allen Fällen von Entzündung der Hämorrhoiden, in denen eine mehr oder weniger abundante schleimige Secretion, Schwellung mit und ohne Blutfluss und von Schmerz begleitet besteht, applicirt der genannte Autor das Calomel auf die erkrankten Partieen und hat dabei ein sehr schnelles Verschwinden der krankhaften Erscheinungen und Beschwerden gesehen.

— Ein amerikanischer Arzt, Dr. Barr, empfiehlt, zur Bekämpfung der **Schlaflosigkeit Compressen,** welche mit **Chloroform durchtränkt** sind, auf die Stirn oder den Nacken zu appliciren und den Ort häufiger zu wechseln, weil die Application grosses Brennen verursacht. Er ist der Annahme, dass wohl zum Theil die direkte Aufnahme der Gasdämpfe den Erfolg herbeiführt, zum grösseren Theil aber der durch das Chloroform ausgeübte heftige Gegenreiz.

— Meisels empfiehlt **Cornutin** als **Haemostaticum** bei Blutungen der Harn- und Geschlechtsorgane. Er verordnet Cornut. pur. 0,001—0,0015 pro dosi et die, oder Cornut. citrici 0,03 in 12 Dosen für 3 Tage.

— **Anagallis arvensis** wird in Toscana als Volksmittel **zur Entfernung von allerlei fleischigen Auswüchsen,** selbst gegen harte Warzen gebraucht. Die Professoren Daccomo und Tommasoli (Ann. di Chim. e Parmac. XVI, I 1892) haben den ausgepressten Saft der Pflanze untersucht und daraus ein Verdauungsferment hergestellt, welches rohes Fleisch und frisch gefälltes Fibrin in der Wärme vollkommen auflöste.

XII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Prof. August Hirsch hat die Geschichte der medicinischen Wissenschaften, auf welche er in den letzten Jahren seine Arbeit verwandt hat, fertiggestellt. Das Werk befindet sich bereits unter der Presse. Es erscheint in der Sammlung „Geschichte der Wissenschaften in Deutschland", welche von der historischen Commission bei der Münchener Akademie der Wissenschaften herausgegeben wird. Ursprünglich hatte es Virchow übernommen, für diese Sammlung die Geschichte der Medicin in der neueren Zeit zu schreiben.

— Am 30. October starb hier Dr. phil. Leopold Loewenherz, Direktor bei der physikalisch-technischen Reichsanstalt, der vielfach Mediciner durch seine umfangreiche und genaue Kenntniss der Feinmechanik bei ihren wissenschaftlichen Forschungen unterstützt hat. Wesentlichen Antheil nahm Loewenherz an der Organisation der Hygieneausstellung und in neuerer Zeit an der Frage der Aichung der ärztlichen Thermometer.

— Eine Denkfeier für A. W. v. Hofmann veranstaltete am 12. d. M. die Deutsche chemische Gesellschaft im Bürgersaale des Rathhauses. Die Gedächtnissrede auf v. Hofmann hielt Prof. Tiemann.

— Der Vorstand des Preussischen Medicinalbeamtenvereins hat, mit Rücksicht darauf, dass die Vorlage eines Reichsseuchengesetzes in der nächsten Zeit zu erwarten steht und es angezeigt erscheint, dass dieses für die Medicinalbeamten so wichtige Gesetz einer Berathung in der Hauptversammlung des Vereins unterzogen wird, beschlossen, die im Herbst dieses Jahres vertagte Hauptversammlung anzuberaumen, sobald der Entwurf zu dem obengenannten Gesetze bekannt gegeben ist. Regierungs- und Medicinalrath Dr. Rapmund hat sich bereit erklärt, das Referat über diesen Gesetzentwurf zu übernehmen.

— Zur Erörterung der Frage, wie die jetzt leer stehende Heimstätte für Wöchnerinnen in Blankenfelde für ihren Zweck nutzbar zu machen sei, ist auf Beschluss der Stadtverordnetenversammlung eine Commission eingesetzt worden.

— Unter dem Vorsitz des Sanitätsraths Dr. S. Marcuse fand am 7. d. M. die Generalversammlung des Vereins der freigewählten Kassenärzte statt. Die von dem Vorstand abgeschlossenen Verträge mit einer Reihe von Ortskrankenkassen wurden genehmigt. Die Versammlung nahm den Antrag neuer Journal- und Liquidationsformulare an und erklärte sich für die facultative Einführung von Erkennungsschildern. Des ferneren wurde beschlossen, bei zukünftigen Verhandlungen mit Krankenkassen den Einschluss von Frauen und Kindern der versicherten Arbeiter in die ärztliche Behandlung, wie dies bisher der Fall war, abzulehnen. Eine fernere Resolution bedauert, dass unter 120 Aerzten, die mit den freien Hülfskassen einen Vertrag zu schliessen im Begriff seien, welcher ihnen allein ein Monopol gewähre, auch 70 Mitglieder des Vereins der freigewählten Kassenärzte seien. Damit wäre das System der freien Aerzte wohl vollständig verleugnet, und wird die Erwartung ausgesprochen, dass diese Aerzte auch aus dem Verein der freigewählten Kassenärzte austreten.

— Mit Reformen, welche in der Beziehung zwischen den Polikliniken und den praktischen Aerzten in Berlin nothwendig erscheinen, beschäftigte sich am 10. d. M. eine vom ärztlichen Berufsverein veranstaltete allgemeine Aerzteversammlung. Nach einer kurzen Besprechung schritt man zur Wahl einer siebengliedrigen Commission, die beauftragt ist, die Materialien zu der Angelegenheit zu sammeln und Reformvorschläge vorzubereiten.

— München. Der ärztliche Verein München wählte in seiner diesjährigen Generalversammlung die Herren Virchow (Berlin) und Billroth (Wien) zu Ehrenmitgliedern, die Herren Leichtenstern (Köln), Stintzing (Jena), Frommel (Erlangen) und Max Gruber (Wien) zu correspondirenden Mitgliedern. Zum ersten Vorsitzenden wurde Hofrath Dr. Näher gewählt.

— Paris. Zu Pasteur's siebzigstem Geburtstage werden mancherlei Huldigungen vorbereitet. In der neuesten Versammlung der Akademie der Naturwissenschaften liess der Präsident Lacaze Duthiers ein Schreiben verlesen, das zu Beiträgen für ein Ehrengeschenk für den Gelehrten auffordert. Es trägt die Unterschriften Marey, Charcot, Brown-Séquard, Bouchard, Verneuil, Guyon, Duclaux und Grancher. Duclaux ist der älteste Schüler und Mitarbeiter Pasteur's und Professor der Mikrobiologie an der Pariser Universität. Professor Grancher hat die Obliegenheiten als Secretär des Ausschusses für das Ehrengeschenk übernommen.

— Budapest. Semmelweis-Denkmal. Die Professoren der medicinischen Facultät haben ein Comité für die Errichtung eines Denkmals für den Begründer der geburtshülflichen Antiseptik, Prof. Ignaz Philipp Semmelweis gebildet. Es wurde ein in französischer, deutscher und englischer Sprache verfasster Aufruf an die ausländischen Universitäten versendet. In England hat sich unter Führung von Sir Andrew Clark ein Sammelcomité gebildet, das auf Antrag Sir Spencer Wells' aussprach, dass der Plan, Semmelweis in Budapest ein Denkmal zu errichten, die Unterstützung der Aerzte Grossbritanniens und Irlands verdiene; es wurde auch beschlossen, die Aerzte in Indien und in den Colonieen zur Mitwirkung aufzufordern. Als Maximum der Beiträge wurde ein Pfund Sterling bestimmt, damit die Betheiligung eine allgemeine sein könne.

— Benjamin Ward Richardson beschrieb in der Medical Society of London (Sitzung vom 31. October) ein von ihm erdachtes neues physikalisches Untersuchungsverfahren (von ihm „Intra-Thoracic-Auscultation" genannt), nachdem er gelegentlich einer Oesophagussondirung auf die Idee verfallen war, das obere Ende der Magensonde mit einem Doppelstethoskop zu armiren. Er konnte jetzt die Bewegungen der Sonde mit dem Gehör controlliren und das Herabgleiten der Sonde in der glatten Oesophagealschleimhaut, ihre Berührung sodann mit den rauberen Magenwänden und den Ingestis an ganz charakteristischen Geräuschen erkennen. Auch hörte er bei einer bestimmten Sondenstellung die Herztöne „from within the body", aus der Mitte des Körpers heraus, wie er sich ausdrückt. Die von ihm für diesen Zweck verwandten Sonden hatten einen oder mehrere seitliche Oeffnungen; nur dann leiteten sie die Töne fort. Der Autor ist sich zur Zeit noch nicht recht klar darüber, welche Bedeutung dieser Methode einst zukommen wird. Das Verfahren wäre zunächst in geeigneten Fällen zur Diagnosenstellung zu versuchen, nachdem die üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden im Stich gelassen haben. Stricturen des Oesophagus, beginnendes Carcinom, beginnendes Aneurysma der Aorta, pulsirende Abdominaltumoren, auch Herzkrankheiten dürften mittels des Oesophagealstethoskops oftmals in frühen Stadien erkannt werden können. (The Lancet XIX, Vol. II 1892.)

— Bazy hat durch intravenöse Injection von Culturen des Bacillus coli communis bei Kaninchen und Hunden Cystitis erzeugt. Die betreffenden Bacillen waren bereits zwischen der 5. und 20. Stunde nach der Injection in grossen Mengen nachweisbar. (Soc. d. Biol. 5. März 1892. Le Merc. méd.)

— Die biologische Station am Gr.-Plöner See, welche am 1. April d. J. in Thätigkeit getreten ist, hat — wie das Biologische Centralblatt mittheilt — bereits einen recht guten Besuch zu verzeichnen gehabt. Von den acht Arbeitsplätzen waren vier ständig besetzt, und ausserdem zeigte sich das Interesse der wissenschaftlichen Kreise für diese Anstalt dadurch, dass gegen hundert durchreisende Mediciner, Zoologen und Botaniker die Einrichtungen derselben besichtigten. Die vom Leiter dieser Forschungsstation, Dr. Otto Zacharias, vorgenommene faunistische Untersuchung des Plöner Sees ergab bis jetzt 20 Fischarten, 40 Krebsspecies, 69 Würmer (darunter 37 Rotatorien), 15 Mollusken und 80 Protozoen (Wurzelfüsser, Flagellaten und eigentliche Infusorien). Darunter sind mehrere neue Gattungen und viele neue Arten. Zu Plön werden auch continuirliche Beobachtungen über die Zusammensetzung der Binnenseefauna in den verschiedenen Jahreszeiten angestellt, worüber bisher noch wenig Sicheres bekannt war. Ausserdem befindet sich hier die erste Beobachtungsstätte zur Feststellung der quantitativen Schwankungen des Organismengehalts (der Planctonmenge), eines grossen Wasserbeckens, worüber bisher gleichfalls nur ganz fragmentarische Angaben vorlagen. Bekanntlich ist von Prof. Frenzel auch für Berlin (am Müggelsee) eine Station nach dem Muster der von Dr. Zacharias begründeten in Aussicht genommen. Vor einigen Wochen wurde zu Ewois in Finland gleichfalls eine Süsswasserstation eröffnet.

— Preisaufgaben. Die medicinische Facultät der Universität Tübingen hat für das Jahr 1892/93 folgende Preisaufgaben gestellt: 1) Der Austritt des N. hypoglossus aus dem Centralorgan beim Menschen und verschiedenen Säugethieren mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens hinterer Wurzeln desselben mit Ganglien. 2) Es ist eine kritische Darstellung der neueren Theorieen des Glaukoms zu geben, womöglich auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen am Thierauge.

— Alvarengapreis. Das „College of Physicians" in Philadelphia schreibt einen Preis von 180 $ aus der Alvarengastiftung aus für die beste Arbeit über ein beliebiges Thema aus dem Gebiete der Medicin, die bis zum 1. Mai 1893 unter den üblichen Formalitäten an das College eingesandt wird. Die Arbeit darf noch nicht publicirt sein. Der Preis für 1892 wurde Dr. R. H. L. Bibb in Saltillo (Mexiko) für eine Arbeit über das Wesen der Lepra zugesprochen.

— Taxe für die preussischen Medicinalpersonen vom 21. Juni 1815, mit den Zusatzbestimmungen bis auf die neueste Zeit; für Aerzte, Zahnärzte und zur richterlichen Anwendung erläutert von Geh. Sanitätsrath Dr. Wiener, Kreisphysikus in Graudenz (Verlag von Alfred H. Fried & Co., Berlin 1893). Der Titel besagt, wie selten einer, den Inhalt dieses, so lange die alte Taxe noch Bestand hat, sehr nützlichen und für den Arzt nothwendigen Werkchens. In vielen Positionen, so führt der Autor im Vorwort sehr richtig aus, ist die Taxe ausserordentlich unklar, so dass sich der richtigen Anwendung oft erhebliche Zweifel entgegenstellen, nicht bloss dem Arzte, sondern auch im Civilprocesse dem erkennenden Richter. Ueber die Zweifel so viel als möglich hinweg zu helfen, soll der Zweck dieser Arbeit sein. Der litterarisch bekannte Autor, ein bewährter und viel erfahrener Medicinalbeamter, wusste auch geschickt die Untersuchungsmethoden und Hülfeleistungen, welche naturgemäss in der alten Taxe nicht berücksichtigt werden konnten, durch einen Anhang der Taxe des Königreichs Sachsen vom 28. März 1890 zu ergänzen, die zur Orientirung und analogen Anwendung für Aerzte und Zahnärzte dienen kann. Das Büchlein wird, weil nützlich und nothwendig, sicher die weiteste Verbreitung finden.

— Universitäten. Budapest. Ministerialrath Dr. L. Markusovszky, der vor kurzem in den Ruhestand getreten ist, wurde zum Ehrenmitglied der medicinischen Facultät erwählt. — Brüssel. Dr. Henriette, Professor der Pädiatrie an der Universität Brüssel ist gestorben. — Granada. Dr. Garcia Cabrera, Professor der Anatomie an der Universität Granada ist gestorben. — Bordeaux. Privatdocent Dr. Arnozan ist zum Professor für Therapie, Privatdocent Dr. Ferré zum Professor der experimentellen Medicin ernannt worden. — Montpellier. Privatdocent Dr. Ville ist zum Professor der medicinischen Chemie ernannt worden.

Vakante Stellen: Kreiswundarztstellen der Kreise Kattowitz und Bitburg. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Berichtigung.

In dem Artikel von Dr. Wallichs in dieser Nummer, p. 1050, 1. Spalte, Zeile 3 von oben ist zu lesen: „Von den Erkrankten waren **66** (statt 63) Kinder bis zum 15. Lebensjahr, **287** (statt 282) erwachsene Männer, **163** (statt 156) Frauen bezw. Mädchen, von den Gestorbenen **44** Kinder, 161 erwachsene Männer, 111 Frauen bezw. Mädchen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag — № 47. — 24. November 1892.

DEUTSCHE
MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. — Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber Leberentzündung und Leberdegeneration.[1])

Von Prof. Liebermeister in Tübingen.

Atrophische Muscatnussleber.

Die eigenthümliche Anordnung der Circulation in der Leber hat die Folge, dass das Volumen des Organs in beträchtlichem Maasse abhängig ist von der allgemeinen Circulation und besonders von dem Blutdruck innerhalb der Venen des grossen Kreislaufs. Die Leber erhält arterielles Blut durch die Leberarterie. Ausserdem aber wird ihr durch die Pfortader alles venöse Blut zugeführt, welches vom Magen und Darmcanal, der Milz und dem Peritoneum zurückkehrt; es wird dieses Blut, welches in jenen Organen schon ein Capillarnetz durchflossen hat, in der Leber nochmals durch ein Capillarsystem hindurchgeführt, um endlich ebenso wie das von der Leberarterie zugeführte Blut in den Lebervenen gesammelt zu werden. Das Pfortadersystem ist demnach gewissermaassen in das Venensystem des grossen Kreislaufs eingeschoben, und es müssen deshalb alle Druckschwankungen, welche in diesem System vorkommen, in der Leber besonders stark sich äussern. Jede Drucksteigerung in den Venen des grossen Kreislaufs hat eine hyperämische Schwellung der Leber zur Folge, und bei bedeutender Stauung, wie sie bei Herzkrankheiten und bei gewissen Lungenkrankheiten vorkommt, erreicht die Anschwellung der Leber einen hohen Grad; sie kann dabei bis auf das Doppelte des normalen Volumens vergrössert werden.

Wenn die Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs lange Zeit andauert, so pflegt allmählich die Vergrösserung der Leber wieder abzunehmen, und es kann endlich geschehen, dass trotz des Fortbestehens der Stauung die Leber endlich wieder annähernd auf das normale Volumen zurückgeht oder sogar unter die Norm verkleinert wird. Man hat den Zustand der Leber bei lange dauernder venöser Stauung wegen der eigenthümlichen bunten Färbung, welche die Schnittfläche zu zeigen pflegt, als Muscatnussleber bezeichnet, und wenn dabei das Volumen der Leber wieder klein geworden ist, so redet man von atrophischer Muscatnussleber.

Die Verkleinerung, welche bei der durch Stauungshyperaemie vergrösserten Leber in der späteren Zeit einzutreten pflegt, hat der Erklärung erhebliche Schwierigkeiten geboten. Es lag am nächsten, dabei an die Wirkung des gesteigerten Blutdrucks zu denken. Die starke Ausdehnung der Gefässe und der Druck, welchen sie auf die Leberzellen ausübten, musste eine Atrophie der Zellen zur Folge haben, und da eine solche Atrophie auch thatsächlich besonders im Centrum der Läppchen in der Umgebung der ausgedehnten Wurzeln der Lebervenen nachgewiesen werden konnte, so glaubte man daraus die Verkleinerung der Leber genügend erklären zu können. Aber wenn dabei die Blutstauung und die übermässige Ausdehnung der Gefässe bestehen blieb, so war nicht einzusehen, wie das Gesammtvolumen der Leber so beträchtlich abnehmen sollte.

Ein besseres Verständniss ergab sich, als man gefunden hatte, dass bei der atrophischen Muscatnussleber, ähnlich wie bei der Cirrhose, eine Wucherung von Bindegewebe in der Leber stattfand: es konnte nun die Verkleinerung der Leber auf die Retraction des neugebildeten Bindegewebes bezogen werden.

Manche Autoren rechneten seitdem die atrophische Muscatnussleber zur Cirrhose, und es wurde die Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs, wie sie bei Herzkrankheiten und bei manchen Lungenkrankheiten vorkommt, als eine der häufigsten Ursachen der Lebercirrhose aufgeführt.

Von anderer Seite dagegen wurde diese Zusammenfassung nicht gebilligt: man hält daran fest, dass die Lebercirrhose und die atrophische Muscatnussleber wesentlich von einander verschieden seien, und man glaubte auch ausser der aetiologischen Verschiedenheit ein verschiedenes anatomisches Verhalten aufstellen zu können, indem man annahm, dass bei der Cirrhose die Bindegewebswucherung interlobulär und in der Peripherie der Läppchen, also im Gebiete der Pfortaderverzweigungen, bei der atrophischen Muscatnussleber dagegen im Centrum der Läppchen, im Gebiete der Lebervenenwurzeln stattfinde.

Diese letztere Voraussetzung ist durch die genauere anatomische Untersuchung nicht bestätigt worden. Im Jahre 1864 konnte ich auf Grund zahlreicher Befunde feststellen, dass bei der atrophischen Muscatnussleber ebenso wie bei der Cirrhose die Bindegewebswucherung interlobulär und in der Peripherie der Leberläppchen sich vorfindet (Beiträge S. 77 ff.).

Obwohl damit der bis dahin vorausgesetzte specifische anatomische Unterschied zwischen Cirrhose und atropischer Muscatnussleber gefallen war, glaubte ich dennoch, an der Trennung der beiden Zustände festhalten zu sollen, denn ausser der Aetiologie zeigte sich auch die Symptomotologie bei beiden wesentlich verschieden, und selbst die blosse anatomische Untersuchung lieferte in der Regel ausreichende Merkmale für die Unterscheidung.

Die atrophische Muscatnussleber entspricht im wesentlichen den Zuständen, wie sie auch bei anderen parenchymatösen Organen nach lange dauernder venöser Stauung vorkommen und dann als cyanotische Induration bezeichnet zu werden pflegen. Nur sind in der Leber, weil ihr Gefässsystem zum Theil in das venöse Gefässsystem eingeschoben ist, die dabei auftretenden Veränderungen des Volumens weit grösser als bei anderen Organen.

Der Name Muscatnussleber ist nicht ganz glücklich gewählt; vielleicht könnte man wegen des bunten Aussehens der Schnittfläche nach dem Vorgange italienischer Aerzte den Zustand als Hepar variegatum (fégato variegato) bezeichnen; doch ist der bisbisherige Ausdruck so allgemein gebräuchlich und verständlich, dass eine Aenderung nicht rathsam erscheint.

Anatomisches Verhalten. Bei den mässigen Graden der Atrophie, bei denen die Leber noch grösser als normal sein kann, ist das Organ von fester Consistenz, zeigt beim Einschneiden deutliches Knirschen. Der Blutgehalt ist sehr bedeutend, die grösseren Lebervenen sind stark erweitert, und auch ihre Wurzeln im Innern der Läppchen sind stark mit Blut gefüllt. Die Schnittfläche zeigt ein buntes, gesprenkeltes Aussehen, indem dunkelrothe und bräunlichgelbe Stellen abwechseln: die nähere Betrachtung zeigt, dass die dunkelrothen Stellen vorzugsweise dem Centrum, die blassen der Peripherie der Leberläppchen entsprechen. Das interlobuläre Bindegewebe ist deutlich vermehrt, meist aber nur in Form von strichweisen Verdickungen, so dass noch nicht, wie bei der Cirrhose, einzelne Läppchen oder Läppchengruppen mehr oder weniger vollständig eingekapselt sind. Die Oberfläche ist in der Hauptsache noch glatt; doch zeigen oft einzelne Stellen, besonders in der Nähe der Ränder, Andeutungen von Granulirung oder auch Verdickung des Peritonealüberzuges. — Die höheren Grade, bei denen die Leber unter die Norm verkleinert ist, zeigen noch grössere Aehnlichkeit mit einer cirrhotischen Leber. Die Consistenz ist sehr fest, das Knirschen beim Einschneiden auffallend; die Oberfläche ist an vielen

[1]) Siehe die früheren Artikel in No. 16 und 42 dieser Wochenschrift.

Stellen deutlich granulirt, auf der Schnittfläche sind die Bindegewebszüge mit blossem Auge deutlich sichtbar, manche Läppchen oder Läppchengruppen sind annähernd vollständig eingekapselt; der Blutreichthum ist geringer, oft fehlt auf grösseren Strecken die dunkelrothe Färbung, so dass sie annähernd gleichmässig bräunlichgelb erscheinen und nur noch die blasseren Bindegewebszüge eine geringe Verschiedenheit der Färbung bewirken; auf dem grösseren Theil der Schnittfläche sind aber die Lebervenenwurzeln noch stark mit Blut gefüllt, die Centra der Läppchen dunkelroth, so dass immer noch das eigenthümlich bunte Aussehen der Muscatnussleber besteht. Das Vorhandensein der letzteren Stellen lässt den Zustand gewöhnlich leicht von der eigentlichen Cirrhose unterscheiden; ausserdem ist gewöhnlich die Granulirung durchgehends feinkörniger, indem häufiger einzelne Läppchen, seltener grössere Läppchengruppen von dem Bindegewebe umschlossen werden.

Die nähere Untersuchung zeigt im Centrum der Leberläppchen die Gefässe stark erweitert, daselbst die Zellen atrophisch, und manche Leberzellenreihen fast ganz verschwunden. Das neugebildete Bindegewebe in der Peripherie der Läppchen verhält sich im wesentlichen wie bei der portalen Cirrhose und zeigt namentlich auch die Kernreihen und Kernhaufen, wenn auch meist in geringerer Zahl.

Die Milz wird gewöhnlich nicht vergrössert gefunden; sie befindet sich im Zustande der sogenannten cyanotischen Induration.

S y m p t o m o t o l o g i e. Die Muscatnussleber ist immer eine secundäre Veränderung, und die von ihr abhängigen Symptome treten in vielen Fällen zurück hinter den Erscheinungen der zugrundeliegenden Herz- oder Lungenkrankheit und hinter den Folgen der allgemeinen Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs, unter welchen namentlich der allgemeine Hydrops, der an den abhängigen Körperstellen beginnt, im Vordergrunde zu stehen pflegt. Die Veränderungen der Leber äussern sich hauptsächlich in dem Wechsel der Grösse des Organs, welcher durch Percussion und Palpation leicht nachzuweisen ist.

Im Anfang besteht eine pralle Anschwellung, die bei jeder Zunahme der Stauung zunimmt, bei etwaiger Abnahme der Stauung wieder geringer wird. Dabei besteht ein Gefühl von Druck und Vollsein in der Lebergegend, Empfindlichkeit gegen Druck, und bei einigermaassen schneller Entstehung der Anschwellung klagen die Kranken auch spontan über Schmerz. Wenn die Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs gleichmässig fortbesteht, so beginnt die Leber allmählich sich zu verkleinern, sie bleibt in der Mehrzahl der Fälle immer noch grösser als normal; in anderen Fällen aber kann im Laufe der Zeit, zuweilen erst nach Jahren, ihr Volumen unter die Norm herabgehen.

In den Fällen, in welchen die Bindegewebswucherung und die Schrumpfung der Leber einen einigermaassen hohen Grad erreicht hat, treten Erscheinungen auf, welche von der Compression und Obliteration der Pfortaderäste abhängig sind und mehr oder weniger vollständig denen der gewöhnlichen portalen Cirrhose entsprechen. Die Stauung im Pfortadersystem äussert sich zunächst durch Ascites. Auch wo allgemeiner Hydrops besteht, bemerkt man, dass der Ascites viel bedeutender ist, als es dem übrigen Hydrops und namentlich dem Oedem der unteren Extremitäten entsprechen würde; häufig erreicht er einen so hohen Grad, dass wiederholte Paracentese des Bauches erforderlich ist. In Fällen, in welchen es gelingt, durch passende Maassregeln die Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs zu vermindern und den übrigen Hydrops zum Verschwinden zu bringen, bleibt der Ascites noch hartnäckig zurück, und selbst wenn die allgemeine Stauung vollständig beseitigt wird, kann die Stauung im Pfortadergebiet und der davon abhängige Ascites fortbestehen oder sogar stetig zunehmen. Auch profuse Magenblutung habe ich als Folge der atrophischen Muscatnussleber auftreten sehen. Ueberhaupt sind die Fälle nicht ganz selten, in welchen die secundäre Lebererkrankung mit ihren Folgen mehr als die ursprüngliche Herz- oder Lungenkrankheit zum schliesslichen tödtlichen Ausgange beiträgt. Häufig stellt sich auch, ähnlich wie bei der Cirrhose, ein geringer Grad von Icterus ein. Dagegen ist die Milz nicht oder nur unbedeutend vergrössert, oft sogar verkleinert: die anfänglich durch die Stauung bewirkte Schwellung ist im Laufe der Zeit zurückgegangen, indem auch in der Milz eine Wucherung und Retraction des Bindegewebes stattgefunden und zur cyanotischen Induration geführt hat.

Die D i a g n o s e der Muscatnussleber bietet bei Kranken, welche während längerer Zeit beobachtet werden, keine Schwierigkeit. Wenn bei allgemeiner Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs die Leber anfangs vergrössert war, und später bei Fortdauer der Stauung diese Vergrösserung merklich zurückgegangen ist, so kann man schliessen, dass bereits eine Vermehrung und Retraction des interlobulären Bindegewebes stattgefunden hat. Wenn dann später der Ascites wesentlich bedeutender geworden ist, als es dem übrigen Hydrops und namentlich dem Oedem der unteren Extremitäten entspricht, oder wenn er etwa auch bei Abnahme des allgemeinen Hydrops hartnäckig fortbesteht, so ist anzunehmen, dass bereits ein gewisser Grad von Compression und Obliteration der Pfortaderäste zustandegekommen ist.

Für die Unterscheidung von der eigentlichen Cirrhose ist die klinische Beobachtung noch mehr maassgebend als die anatomische Untersuchung. Schon das Bestehen eines Herz oder Lungenleidens und einer allgemeinen Stauung in den Venen des grossen Kreislaufs deutet darauf hin, das die etwa später auftretenden Erscheinungen localer Stauung im Pfortadergebiet auf einer secundären Veränderung der Leber beruhen. Ausserdem ist bei der portalen Cirrhose der Ascites gewöhnlich das erste auffallende Symptom, und jedenfalls hat er schon einen hohen Grad erreicht, bevor es zu Oedem der Beine kommt Bei atrophischer Muscatnussleber dagegen stellt sich Ascites erst dann ein, wenn schon während langer Zeit eine allgemeine Stauung im grossen Kreislauf vorhanden war, und namentlich Oedem der Beine wiederholt aufgetreten ist oder während längerer Zeit fortbestanden hat. Auch das Verhalten der Milz kann einigermaassen für die Diagnose verwerthet werden. — Uebrigens ist anzuführen, dass Complicationen vorkommen, indem neben allgemeiner Stauung im grossen Kreislauf, wenn die entsprechende Aetiologie vorliegt, auch wirkliche Cirrhose sich entwickeln kann, und in solchen Fällen kann es schwierig sein zu entscheiden, wie weit die Krankheitserscheinungen und der anatomische Befund auf die eine oder auf die andere Ursache zu beziehen seien.

T h e r a p i e. Die Behandlung wird sich wesentlich auf die zugrundeliegende Erkrankung zu beziehen haben. Die secundäre Lebererkrankung ist nur symptomatisch zu behandeln, und es kann namentlich der Ascites die wiederholte Entleerung der Flüssigkeit durch Paracentese erfordern.

II. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit, Abtheilung des Herrn Director Dr. P. Guttmann.

Zur Diagnose des Diabetes.

Von Dr. **F. Hirschfeld**, Assistenzarzt.

In der Behandlung Diabeteskranker spielt die procentualische Feststellung der Zuckermengen im Urin bei Arzt und Patient eine hervorragende Rolle. Sie soll den ersten Angriffspunkt für die Prognose bieten, sie gilt als sicherer Maassstab für die Schwere des einzelnen Falles, ihr Steigen und Sinken giebt einen scheinbar schätzenswerthen Fingerzeig für die Verschärfung oder Milderung der diätetischen Vorschriften. So wünschenswerth nun auch die Vervollständigung des einfachen qualitativen Nachweises von Zucker durch die Feststellung seines Mengenverhältnisses im Harne erscheinen muss, so ist es doch nicht angängig, aus derartigen Bestimmungen weitere Folgerungen zu ziehen, ja sie gestatten bei der in der Regel geübten Art und Weise der Untersuchung nicht einmal den Rückschluss auf den Grad der Störung der Zuckerassimilation im Körper.

Bei den hier gebräuchlichen Versuchsanordnungen laufen eine grosse Anzahl von Fehlern unter. So wird beispielsweise in bestimmten Zwischenräumen der zu einer gewissen Tageszeit entleerte Urin analysirt, und es werden die gewonnenen Endresultate miteinander verglichen, ohne dass dabei auf die so schwankende Harnmenge Rücksicht genommen wird; und doch scheidet z. B. ein Patient in seinem vierprocentigen Urin bei einer täglichen Menge von 3 l mehr Zucker aus, als der scheinbar kränkere, bei dem sich 5 % finden, der aber nur 2 l Urin in 24 Stunden entleert.

Noch häufiger begegnet man einem anderen, ebenso wichtigen Fehler: die Menge der zugeführten Kohlehydrate wird nicht mit in Rechnung gestellt. Es hat sich durch den Gebrauch eine Reihenfolge der mehr oder minder verbotenen Nahrungsmittel herausgebildet, an deren Spitze sich die Kartoffel befindet, deren Kohlehydrate sich zu ihren Eiweisskörpern verhält wie 10 : 1, während dieses Verhältniss im Brod nur 7 : 1 ist. Der Arzt, der seinem Patienten eine Erleichterung der strengen Diät verschaffen will, wählt nun die kohlehydratärmeren Nährmittel zu diesem Zweck, und aus demselben Grunde beurtheilt andererseits der Kranke selbst die Schwere eines etwa begangenen Diätfehlers nach dem Reichthum der betreffenden Speise an Kohlehydraten. Kartoffeln sind also in dieser Richtung mehr zu fürchten als Brod. Würde aber die absolute Menge der in einem Gericht zugeführten Kohlehydrate berechnet werden, so würde sich herausstellen, dass in zwei kleinen Semmeln von zusammen ca. 100 g Gewicht 60 g Kohlehydrate, während in vier Kartoffeln, die ca. 200 g wiegen, nur etwa 40 g von diesem so streng gemiedenen Nahrungsstoff enthalten sind.

Um den Grad der Störung in der Assimilation des Zuckers kennen zu lernen, ist es daher durchaus nothwendig, dass die M e n g e d e r g e n o s s e n e n K o h l e h y d r a t e u n d E i w e i s s s t o f f e

einerseits und andererseits die tägliche Urinmenge und der Procentgehalt des Harns an Zucker bestimmt wird. So selbstverständlich diese Forderungen nach dem Stand unserer Erfahrungen über Diabetes scheinen müssen, möchte ich doch darauf hinweisen, dass sie nicht allein in der Praxis, sondern auch in den meisten wissenschaftlichen Mittheilungen vielfach unberücksichtigt bleiben. Unsere Kenntniss, wie dieses Hauptsymptom des Diabetes bei den einzelnen Patienten in den verschiedenen Phasen der Krankheit verläuft, stützt sich daher auf wenig sichere Beobachtungen.

Ich möchte daher versuchen, hier kurz die Art und Weise auseinander zu setzen, in welcher derartige Bestimmungen auszuführen wären. Vorausschicken muss ich hierbei, dass man bei dem Entscheid der Frage, ob Jemand überhaupt an Diabetes leidet oder nicht, allerdings nicht gut daran thut, eine Probe der 24stündigen Urinmenge zu untersuchen. Vielmehr wäre dann derjenige Harn einer Prüfung zu unterziehen, welcher unmittelbar nach einer vorwiegend aus Kohlehydraten bestehenden Mahlzeit abgesondert wird. Gerade bei den leichteren Formen von Zuckerkrankheit wird ja nur 1—5 Stunden lang nach dem Genuss von Kohlehydraten Zucker ausgeschieden. Oft ist auch schon zwei Stunden nach der betreffenden Mahlzeit kein Zucker im Harn mehr nachweisbar. Durch die Mischung dieses vielleicht nur 1 % Zucker haltigen Harns mit einem zuckerfreien Urin, der in den übrigen Tagesstunden abgesondert wird, ist natürlich die Feststellung, ob eine Glykosurie vorliegt oder nicht, sehr erschwert. Besonders kommt dies dann in Betracht, wenn keine Polyurie besteht, und infolgedessen ein Harn von hohem specifischem Gewicht zur Untersuchung vorliegt.

Weiter wäre hierbei zu beachten, dass der Patient gerade in der Beobachtungszeit keine starke Muskelthätigkeit entfaltet. Wie aus zahlreichen Beobachtungen von Trousseau, Külz, v. Mering und anderen hervorgeht, wird nämlich bei erhöhter Muskelthätigkeit die Verbrennung des Zuckers bei dem Diabetiker begünstigt. Eine vielleicht sonst auftretende geringe Zuckerausscheidung kann daher hierdurch verhindert werden.

Folgendes mir bekannte Beispiel mag die Wichtigkeit dieses Punktes beweisen. Ein Arzt, der durch irgendwelche Symptome veranlasst wird, einen Diabetes bei sich anzunehmen, untersucht den Urin unmittelbar nach einer reichlichen Mahlzeit und findet darin Zucker. Um sich hierüber Gewissheit zu verschaffen, eilt er rasch zu Fuss in das ziemlich entfernt von seiner Wohnung gelegene Laboratorium eines ihm befreundeten Chemikers. Die Prüfung des dort frisch entleerten Urins ergiebt in Bezug auf Zucker ein negatives Resultat. Der Arzt giebt sich zuerst mit der Annahme zufrieden, dass vielleicht durch die Reagentien, oder durch ungenaue Ausführung von seiner Seite der Irrthum veranlasst sei. Als jedoch bei einem ähnlichen Anlass er bald darauf wieder Zucker in seinem Harn entdeckt, nimmt er dieses mal die fragliche Harnprobe in das Laboratorium mit, und jetzt ergiebt die genau ausgeführte Untersuchung in der That einen deutlichen, etwa 2 % betragenden Zuckergehalt. Es lässt sich hier wohl mit Sicherheit annehmen, dass auch bei der ersten von dem Arzte zu Hause ausgeführten Probe Zucker im Harn gewesen war. Durch die mit dem Gehen verbundene Muskelanstrengung wurde aber dann wohl die Verbrennung des Zuckers im Organismus befördert, oder die Zuckerausscheidung beschränkte sich auf die ersten Stunden nach der Mahlzeit.

Ob man die Probemahlzeit in die Vormittagsstunden legen oder mit dem Mittagsmahl verbinden soll, darüber lassen sich keine allgemein gültigen Regeln geben. Nach den Untersuchungen von Külz[1]) bestehen nämlich darin Verschiedenheiten, dass Einzelne leichter Zucker ausscheiden, wenn sie nüchtern Kohlehydrate zu sich nehmen, während bei anderen dies eher nach der Hauptmahlzeit in Erscheinung tritt. Bei der Auswahl der Nahrungsmittel kämen hier nicht stark zuckerhaltige, sondern solche Speisen in Betracht, welche die Kohlehydrate noch als Stärkemehl enthielten, wie etwa Brod oder Kartoffeln. Bei reichlichem Genuss von Zucker wird ja bekanntermaassen auch im Urin Gesunder etwas Zucker gefunden, während das Auftreten von Glykose im Harn nach dem Genuss von Amylum im Brod oder Kartoffeln eine viel grössere Bedeutung beansprucht. Wenn nach einer aus 120 g Kohlehydraten bestehenden Mahlzeit (d. s. 200 g Semmel oder 600 g Kartoffeln) in den nächsten Stunden z. B. 300 ccm Harn mit 1 % Zucker entleert werden, sind Einzelne noch geneigt, nur die Diagnose auf eine Glykosurie anstatt auf Diabetes zu stellen. Es mag dies jedenfalls dem Patienten gegenüber zu dessen Beruhigung berechtigt sein. Thatsächlich erscheint nach den meisten Autoren aber die Annahme, dass es sich hierbei schon immer um beginnende Zuckerkrankheit handelt, wohl richtiger.

In der Mehrzahl der Fälle wird es sich allerdings nicht mehr für den Arzt darum handeln, zu unterscheiden, ob ein Patient an Diabetes leidet oder nicht, sondern es soll der Stand der Krankheit bezw. das Assimilationsvermögen für Zucker geprüft werden, um hiernach entweder die Lebensweise zu regeln oder den Erfolg irgend einer therapeutischen Maassnahme zu ermitteln. Wie schon erwähnt, ist hierzu die Kenntniss dreier Factoren nothwendig:

1) der Urinmenge in 24 Stunden,
2) des Procentgehaltes an Zucker im Harn,
3) der Menge der verzehrten Kohlehydrate und Eiweissstoffe.

Am bequemsten könnte es erscheinen, dem Patienten an dem Versuchstag den Genuss von Kohlehydraten ganz zu untersagen und ihm nur Eiweiss und Fett zu gestatten. Wenn der Patient bei einer derartigen Diät keinen Zucker ausscheidet, wird für gewöhnlich die Diagnose auf die „leichte Form“ des Diabetes gestellt, während das Fortbestehen der Zuckerausscheidung bei ausschliesslicher Eiweisskost die Annahme der „schweren Form“ rechtfertigen würde. Doch dauert es bei einigen Patienten oft mehrere Tage, ehe der Einfluss der vorangegangenen Kohlehydratnahrung ausgeschaltet ist; der Versuch nimmt also Patienten und Arzt länger in Anspruch. Allerdings kann man auch schon daraus wichtige Schlüsse ziehen. Je rascher auf Enthaltung von Kohlehydraten der Zucker aus dem Harn schwindet, desto weniger ist die Assimilation des Zuckers bei dem betreffenden Patienten gestört, eine desto leichtere Form der Krankheit liegt vor. Doch muss man auch die Lebensweise des Betreffenden vor Anstellung des Versuches mit berücksichtigen. Wenn längere Zeit viel Kohlehydrate vorher genossen wurden, pflegt der Zucker langsamer aus dem Urin zu verschwinden, als wenn die Diät vorher strenger gehalten wurde, oder etwa eine Karlsbader Cur angewandt wurde.[1])

Schliesslich käme auch noch in Betracht, dass man zwar gewohnt ist, die Fälle darnach zu scheiden, ob sie bei ausschliesslicher Eiweisskost noch Zucker ausscheiden oder nicht, dass aber weiterhin doch ein grosser Unterschied darin besteht, ob jemand dabei etwa 200 g oder 100 g Eiweiss zu sich nimmt. Wie besonders Naunyn[2]) betonte, werden Viele, die noch bei reichlicher Eiweissnahrung Zucker ausscheiden, erst zuckerfrei, wenn die Menge des Eiweisses in der Nahrung herabgesetzt wird. Es ist eben die Eigenheit der schweren Formen, dass auch aus Eiweiss Zucker gebildet wird. So konnte ich z. B. in mehreren Fällen, in denen bei der sonst üblichen Ernährungsweise mit Fleisch immer noch zuckerhaltiger Harn entleert wurde, dieses Symptom zum Verschwinden bringen, als ich sehr wenig Eiweiss mit reichlich Fett etwa in folgender Weise verabreichte:[3])

6 Eier	36 g Eiweiss	30 g Fett	
150 g fetten Schinken . .	30 g „	20 g „	
80 g Butter (mit den Eiern verzehrt)	—	80 g „	
100 ccm Cognac	—	—	40 g Alkohol
	66 g Eiweiss	130 g Fett	40 g Alkohol

Wenn man also bei einem Kranken genau das Assimilationsvermögen für Zucker kennen lernen will, genügt es nicht, ihm für einige Tage Enthaltung von Kohlehydraten anzuempfehlen, sondern man muss auch die Menge des genossenen Eiweisses bestimmen. Aber auch dann noch haftet dieser Methode eine Unzulänglichkeit an. Wir erfahren dadurch nämlich nicht, ein wie grosser Theil der genossenen Kohlehydrate noch verbrannt wird. Ein Kranker, der z. B. bei 120 g Eiweiss keinen Zucker im Harn ausscheidet, kann von 100 g Kohlehydraten 10 g oder 60 g ausscheiden, ohne dass wir durch obige Untersuchungsmethode dies ungefähr errathen können. Wie wichtig aber uns diese Kenntniss für die genauere Festsetzung der Diät sowohl, wie auch für die Stellung der Prognose sein muss, ist leicht begreiflich.

Aus diesen Gründen möchte ich daher vorschlagen, den Kranken 1—2 Tage lang eine aus Fleisch, Eiern und Weissbrod bestehende Diät geniessen zu lassen. Diese Nahrungsmittel haben den Vortheil, dass ihr Gehalt an Nährstoffen leicht berechnet werden kann. Gestattet man z. B. 250 g Fleisch (roh gewogen und dann gekocht oder mit beliebig viel Butter gebraten), 250 g Semmeln (die Gewichtsbestimmung ist nothwendig, da das Gewicht der einzelnen Brödchen in den verschiedenen Städten und verschiedenen Bäckereien ausserordentlich wechselt) und Eier, so viel der Patient geniessen will, so ergeben sich folgende Mengen an den einzelnen Nahrungsstoffen:

---

[1]) Külz, Beiträge zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. I. Bd., p. 109.

[1]) Vergl. hierüber Külz l. c. p. 110.

[2]) Naunyn, Die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus. Sammlung der Volkmann'schen Vorträge No. 349—350.

[3]) Selbstverständlich wurde eine solche Diät nicht längere Zeit verabreicht. Es handelte sich hier nur darum, festzustellen, ob überhaupt nicht zuckerfreier Urin entleert werden konnte, ein Ziel, das z. B. Cantani bei seinen Patienten durch Fasten zu erreichen suchte.

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
250 g Fleisch	50	—	—
5 Eier	30	25	—
250 g Semmeln	20	—	150
	100 g Eiweiss	25 g Fett	150 g Kohlehydrate.

Daneben wäre noch nach Belieben Fett und ausserdem solche Nahrungsmittel, wie Bouillon, Kaffee, Thee (letztere beiden Getränke natürlich schwarz und bitter) zu gestatten, deren Gehalt an Nährstoffen kaum ins Gewicht fällt. (Dem Patienten muss man nur einschärfen, vor dem Beginn des Versuchs seine Blase zu entleeren und dann genau einen 24stündigen Zeitraum innezuhalten.)

Einige Punkte, welche auf die Zuckerausscheidung von Einfluss, und deren Einwirkung daher nach Möglichkeit auszuschliessen ist, sind schon erwähnt worden. Ausserordentliche Muskelthätigkeit kann bei der Untersuchung der 24stündigen Harnmenge allerdings nicht den Einfluss üben, als wenn gerade der aus der Arbeitsperiode herstammende Urin in Frage kommt. Jedoch scheint es jedenfalls angemessen, dem Patienten für den Versuchstag jede aussergewöhnliche Anstrengung zu untersagen.

Da vorangegangene reichliche Kohlehydratnahrung bewirkt, dass nachträglich oft noch mehr Zucker ausgeschieden wird, als der gerade genossenen Nahrung entspricht, so erscheint es wohl am besten, dem Patienten annähernd ebensoviel Kohlehydrate für den Versuchstag zu gestatten, als er sonst zu sich zu nehmen pflegt. Man darf daher auch nicht den Versuchstag gerade unmittelbar, nachdem eine Zeit lang strenge Diät gehalten, ansetzen, wenn man nicht gerade den nachträglichen Einfluss einer solchen therapeutischen Maassnahme feststellen will. Wenn man auf grosse Genauigkeit Werth legt, empfiehlt es sich, den Versuch auf zwei oder drei Tage auszudehnen.

Sonst wäre noch zu berücksichtigen: Durch das Auftreten von Diarrhoeen wird auch die Zuckerausscheidung häufig verringert. Dies ist um so mehr bemerkenswerth, als in den dünnflüssigen Entleerungen bisher kein Zucker nachgewiesen ist, und wir auch aus anderweitigen Beobachtungen wissen, dass bei massigen Durchfällen der Verlust an Nährstoffen sehr gering ist.

Ebenso wird auch durch Verminderung der Ernährung, also z. B. zu geringe Fettausfuhr, die Zuckerausscheidung beeinflusst. Hierbei ist nach meinen Erfahrungen besonders auffallend, dass die einzelnen Kranken so verschieden reagiren. Während bei einigen überhaupt keine Einwirkung zu erkennen ist, tritt in anderen Fällen eine bedeutende Verringerung der Zuckerausscheidung auf.

Schliesslich ist mit einer derartigen Untersuchungsmethode noch der Vortheil verknüpft, dass man durch eine Stickstoff- oder Harnstoffbestimmung des Urins auch feststellen kann, ob verminderte Resorption der Nahrung vorliegt oder nicht.

Findet man nämlich in obigem Beispiel, nach welchem der Patient 100 g Eiweiss genoss, nicht 14—15 g N entsprechend 30 g Harnstoff im Urin, sondern nur 8—10 g N (= 15—20 g Harnstoff), so liegt in dem betreffenden Falle eine von mir näher beschriebene eigenartige Form von Diabetes vor[1]). Die Feststellung derselben ist nicht allein von prognostischer, sondern auch von therapeutischer Bedeutung, da man bei derartigen Kranken nur durch sehr reichliche Ernährung den drohenden Kräfteverfall aufhalten kann.

Was mich veranlasst, eine derartige Ausführung der Untersuchungsmethode an dieser Stelle zu empfehlen, ist der Umstand, dass ich in Stoffwechseluntersuchungen, die ich dank der Erlaubniss meines Chefs, Herrn Director Guttmann, an einer Reihe von Diabetikern im Krankenhause Moabit anstellte, zu Resultaten kam, deren Nachprüfung mir möglichst erwünscht scheint.

Während nämlich bei einem Theil der Zuckerkranken die Assimilation des Zuckers längere Zeit hindurch die gleiche bleibt, kann man bei einem anderen Theil allmählich eine Besserung dieser Function bemerken, d. h. es wird von den genossenen Kohlehydraten und Eiweisskörpern eine geringere Menge Zucker ausgeschieden als vorher.

Folgende Beispiele mögen dies beweisen. Die mitgetheilten Zahlen sind meist Mittel aus mehreren Bestimmungen. Selbstverständlich wurden alle oben erwähnten Fehlerquellen in den Versuchsreihen ausgeschlossen. Die Patienten befanden sich immer schon einige Zeit im Krankenhaus, wenn die betreffenden Beobachtungen an ihnen angestellt wurden.

Fall 1. Mf., ein 43 Jahre alter, mässig kräftig gebauter Schneider — seit December 1888 an Brustbeschwerden erkrankt. Während Appetit und Durst gesteigert waren, trat rascher Kräfteverfall ein. Patient lebte unter sehr ärmlichen Verhältnissen weiter bis Juni 1889. Erst dann trat er in das Krankenhaus Moabit ein, wo sofort ein Diabetes schwerer Form sowie fortgeschrittene Lungenschwindsucht festgestellt wurde. — Trotz reichlicher Ernährung nahm der Kräfteverfall rasch zu, und am 11. October 1889 erfolgte der Tod.

	Nahrung	Urinmenge	Zuckerausscheidung
1. August	170 g Eiweiss, 160 g Fett 60 g Kohlehydrate	3200 ccm	128 g
6. September	110 g Eiweiss, 170 g Fett 120 g Kohlehydrate	2100 ccm	92 g
5. October	Nahrung wechselnd, enthält meist 60—120 g Kohlehydrate	400 ccm	kein Zucker

Fall 2. Sn., ein 35 Jahre alter Maurer, merkte seit November 1889 trotz gesteigerten Appetits an sich eine zunehmende Schwäche. Mai 1890 wurde sein Leiden als Diabetes festgestellt. Das folgende Jahr hielt sich Patient meist in Krankenhäusern auf. Wenn er zu arbeiten versuchte, nahmen seine Kräfte rasch ab. Seit Sommer 1890 begann er zu husten. Im März 1891 wurde er in das Krankenhaus Moabit aufgenommen. Die Untersuchung ergab Diabetes schwerer Art sowie Lungenschwindsucht (Cavernensymptome). Im Beginn der Behandlung trat zuerst Besserung auf; schliesslich aber Verschlimmerung, so dass am 13. Januar 1892 der Tod eintrat.

	Nahrung	Urinmenge	Zuckerausscheidung
1. April 1891	120 g Eiweiss, 170 g Fett, 180 g Kohlehydrate	5340 ccm	256 g
4. August	170 g Eiweiss, 140 g Fett, 180 g Kohlehydrate	4700 ccm	222 g
17. September	130 g Eiweiss, 220 g Fett, 90 g Kohlehydrate	2300 ccm	98,5 g

Von October an traten starke Durchfälle auf, welche eine genaue Beobachtung unmöglich machten. Der Zuckergehalt im Urin sank dabei sehr so dass trotz einer Aufnahme von etwa 60 g Eiweiss, 50 g Fett und 60 g Kohlehydraten kaum 1 l Urin mit 0,2—0,4 % Zucker entleert wurde.

Fall 3. Lz., ein 45 Jahre alter, kräftig gebauter Schmied, erkrankte Sommer 1888 mit starken Kolikanfällen; bald darauf nahmen trotz reichlichen Appetites die Körperkräfte sehr ab. Im Februar 1889 wurde die Diagnose auf Diabetes gestellt. Im November 1889 wurde Patient ins Krankenhaus Moabit aufgenommen.

	Nahrung	Urinmenge	Zuckerausscheidung	Stickstoffausscheidung
December 1889	170 g Eiweiss, 150 g Fett, 100 g Kohlehydrate	4320 ccm	123 g	16,8 g N.
Januar 1890	250 g Eiweiss, 200 g Fett	3510 ccm	52 g	22 g
August 1891	200 g Eiweiss, 220 g Fett	3000 ccm	9 g	26,2 g
Januar 1892	200 g Eiweiss, 250 g Fett, 120 g Kohlehydrate	3300 ccm	80 g	22 g N

Fall 4. de B., ein 34 Jahre alter, kräftig gebauter Schlosser, merkte seit Juni 1891, dass trotz reichlichen Appetites und gesteigerten Durstes die Körperkräfte abnahmen und er stark abmagerte. Am 13. August wurde er in das Krankenhaus Moabit aufgenommen, wo sofort die Diagnose auf Diabetes gestellt wurde.

	Nahrung	Urinmenge	Zuckerausscheidung
September 1891	220 g Eiweiss, 240 g Fett	4560 ccm	159 g
Juli 1892	220 g Eiweiss, 200 g Fett	3900 ccm	96 g

Während bei den beiden ersten Patienten sich die Assimilation des Zuckers mit dem zunehmenden Kräfteverfall besserte, war bei den anderen Kranken eher das Gegentheil zu beobachten. Patient L., der in der Zwischenzeit ausserhalb des Krankenhauses unter ziemlich dürftigen Verhältnissen bei angestrengter Muskelthätigkeit gelebt hatte, klagte zwar zuerst über grosse Schwäche, erholte sich aber rasch, nachdem er einige Zeit im Krankenhause gewesen war. Auch Patient de B., bei dem die Zuckerausscheidung wohl die höchsten je beobachteten Grade erreicht hatte, fühlte sich am Schluss der Beobachtungszeit entschieden besser als früher.

Bemerkenswerth erscheint noch, dass bei Patient L., bei welchem vorher eine sehr ungünstige Resorption der Nahrung im Darm festgestellt wurde, diese Functionsstörung ebenso wie die Assimilation des Zuckers im Organismus gebessert erschien.[1])

Vergleicht man diese Resultate mit den bisherigen hierüber gemachten Erfahrungen, so ergiebt sich:

Eine zunehmende Verschlechterung in der Assimilation des Zuckers, die in vielen Fällen dem Uebergang einer leichten Form des Diabetes in eine schwere entspricht, ist wiederholt beobachtet worden.

[1]) F. Hirschfeld, Ueber eine neue klinische Form des Diabetes. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 19.

[1]) Der Ausdruck der Assimilation des Zuckers ist in der vorliegenden Arbeit ausschliesslich für die Eigenschaft des Organismus, den in die Körpersäfte übergegangenen Nahrungsstoff zu verbrennen bezw. anzusetzen, gebraucht worden. Nach dem allgemeinen medicinischen Sprachgebrauch wird als Assimilation auch häufig der Uebergang eines Stoffes von dem Darm aus in die Lymph- oder Blutbahnen bezeichnet, ein Vorgang, der hier, um Unklarheiten zu vermeiden, als Resorption bezeichnet wird.

Ferner hat man auch häufig bei leichten Erkrankungen eine Besserung festgestellt. Wenn dies auch früher schon bekannt war, so ist dies neuerdings besonders durch die Berichte von Cantani[1]) und Naunyn[2]) hervorgehoben worden. Allerdings fand bei der von den beiden Autoren verordneten vorwiegenden Eiweissdiät längere Zeit eine Verminderung der Ernährung und Enthaltung von Kohlehydraten statt. Es ist aber schwer zu unterscheiden, ob unter dem Einfluss dieser auf die Zuckerausscheidung mächtig wirkenden Factoren sich diese Functionsstörung nur vorübergehend oder dauernd besserte. In den von mir beobachteten Fällen handelte es sich hingegen um sehr schwere Erkrankungsformen, welche nach den Beobachtungen von Naunyn durch eine längere Zeit anhaltende ausschliessliche Eiweisszufuhr meist nicht günstig beeinflusst werden. Ausserdem wurden die Patienten gerade entgegen den Vorschriften von Cantani und Naunyn dauernd mit mässigen Mengen von Kohlehydraten (60—100 g) ernährt. Eine so starke Beschränkung in dem erlaubten Maasse der Nahrung, wie sie den Vorschriften der beiden obigen Autoren entspricht, wurde nie zur Anwendung gebracht. Die von mir festgestellten Besserungen können also den von Cantani und Naunyn beobachteten nicht ohne weiteres gleichgesetzt werden.

Ausserdem hat man kurz vor dem Tode häufig die Zuckerausscheidung verschwinden sehen. Es ist jedoch dann die Esslust sehr verringert, auch bestehen häufig starke Durchfälle (vergleiche Fall 2). Da nun meist in der Litteratur keine Angaben über die Menge der genossenen Kohlehydrate vorliegen, ist man natürlich noch nicht berechtigt, ohne weiteres von einer besseren Assimilation des Zuckers zu reden.

Wir müssen also daran festhalten, dass in einzelnen Fällen von Zuckerkrankheit. bei welchen die Glykosurie schon sehr hohe Grade erreicht hat, sich diese Störung ohne erkennbare äussere Ursachen allmählich bessert. Die Zahl meiner Beobachtungen ist zu gering, als dass ich hoffen darf, aus denselben vielleicht eine Erklärung zu finden, insbesondere auch zu erfahren, ob es sich hierbei um zufällige Seltenheiten oder häufiger vorkommende Erscheinungen handelt. Die Lösung dieser Frage lässt sich nur dann erwarten, wenn bei der Untersuchung von Diabetikern die oben angegebenen Punkte berücksichtigt werden. Die Ueberzeugung, dass eine Feststellung des Procentgehaltes des Harns an Zucker allein, wie sie jetzt meist üblich ist, häufig ein falsches Bild von dem Stande der Krankheit liefern muss, wird dem geschilderten Untersuchungsverfahren, wie ich hoffe, bald in weiteren medicinischen Kreisen Eingang verschaffen.

III. Ueber acute und chronische Erkrankungen der Keilbeinhöhlen.[3])

Von **Max Schaeffer** in Bremen.

Obwohl Zuckerkandl im Kapitel „Einiges zur Pathologie der Keilbeinhöhle“[4]) nach seinen anatomischen Untersuchungen erklärt, dass auch im Sinus sphenoidalis sehr häufig die entzündlichen Erkrankungen der Schleimhäute zur Beobachtung kommen, so musste ich doch 1885[5]) noch die Erkrankung der Keilbeinhöhle für eine verhältnissmässig sehr seltene halten, da ich bei einem ziemlich grossen Material von Nasenkranken nur drei beobachtete Fälle anführen konnte.

In einer weiteren Arbeit[6]) über diesen Gegenstand konnte ich nur sieben neue Fälle hinzufügen, und sind ferner in der Litteratur nur sehr wenige einschlägige Fälle seit dieser Zeit berichtet.

Auch Schech[7]) spricht noch auf dem internationalen Congress in Berlin 1890 von der selten nothwendigen Eröffnung der Keilbeinhöhle, obwohl er bereits zugiebt, dass die Erkrankungen des Sinus sphenoidalis wohl häufiger vorkommen möchten, als wir bis dahin glaubten.

P. Mc Bride[8]) sagt ebenda, dass nur drei Autoren imstande gewesen sind, diese Erkrankung zu diagnosticiren und zu behandeln: Schaeffer und nach dessen Beispiel Bronner und Macdonald.

[1]) Cantani, Ueber Diabetes mellitus. Deutsche medicinische Wochenschrift 1889. — [2]) Naunyn l. c.

[3]) Vortrag, bestimmt für die 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

[4]) Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge. Wien, Braumüller, 1882.

[5]) Chirurgische Erfahrungen in der Rhinologie und Laryngologie. Wiesbaden, Bergmann, 1885.

[6]) Zur Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase mit Ausnahme des Sinus maxillaris. Deutsche med. Wochenschrift 1890 No. 41.

[7]) Diagnose und Therapie der Krankheiten der Nebenhöhle der Nase. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 6.

[8]) Ueber Diagnose und Behandlung der Krankheiten der accessorischen Höhlen der Nase. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 6.

Weiter lässt sich Bride darüber so aus: „Nach sorgfältiger Zurechtlegung der Sache und an der Hand meiner klinischen Erfahrung vermag ich für meine Person nicht einzusehen, wie jemand einen eitrigen Katarrh des vorderen Theils der Medianfurche (Tornwaldt's Bursitis), bei welchem die Eiterbröckchen häufig sich allem Anscheine nach ganz nahe am Septum befinden, unterscheiden will von einer ähnlichen Erkrankung des Sinus sphenoidalis.“

Darauf muss ich vor allem entgegnen, dass eben jede andere Erkrankung im Retronasalraume vorher ausgeschlossen oder beseitigt sein muss, ehe man an die Stellung der weiteren Diagnose einer Erkrankung des Sinus sphenoidalis denken kann.

Wenn ich auch im nachfolgenden keine ausführliche Krankengeschichten beibringe, so hat das darin seinen Grund, dass es die Grenzen des Vortrages überschreiten würde, und dass ich hoffe, alle die einzelnen Symptome in so zusammenfassender Weise schildern zu können, dass es Anderen in den meisten Fällen ebenso leicht oder schwer, je nach dem Falle, wie mir gelingt, Erkrankungen des Sinus sphenoidalis mit Sicherheit zu diagnosticiren und mit Erfolg zu behandeln.

Seit 1890 bin ich nämlich zu einem ganz anderen Resultate über die Häufigkeit der Erkrankung der Keilbeinhöhle gekommen, und kann ich Ihnen in meinen Tabellen über 19 acute und über 53 chronische Fälle dieser Art berichten.

Da ich nirgends von Beobachtung acuter Erkrankungen der Keilbeinhöhle und deren Behandlung las und zufällig zuerst nur chronische Fälle beobachtete, so musste ich annehmen, dass die Erscheinungen acuter Erkrankungen nur an der Leiche beobachtet seien, und demnach das gegebene Krankheitsbild in den Lehrbüchern nur künstlich construirt sei.

Seitdem ich aber den Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass es allerdings eine acute Erkrankung der Keilbeinhöhle giebt, welche diagnosticirbar ist, und deren Beseitigung meist in überraschend kurzer Zeit durch die später angegebene Therapie gelingt.

Ich werde deshalb zuerst von den acuten, katarrhalischen Entzündungen der Keilbeinhöhle sprechen und dann zur Schilderung der chronisch-eitrigen Entzündung, dem Empyem, derselben übergehen.

Nach meinen Krankengeschichten sind die acuten katarrhalischen Entzündungen des Sinus sphenoidalis von viel bestimmteren subjectiven Symptomen begleitet, als die chronischen Erkrankungen desselben.

Die Kranken gaben meist an, vor kurzem mit heftigem Schnupfen erkrankt zu sein, dem sich kaum zu ertragende Schmerzen im Hinterkopf und in der Mitte des Kopfes gleichsam in der Tiefe des Schädels zugesellten. Die Kranken fieberten stärker als bei gewöhnlichem Schnupfen, litten an Schlaflosigkeit und fühlten sich sehr matt und abgeschlagen. Einzelne Patienten klagten ausserdem über Schwindel, namentlich beim Bücken, und Druck auf das resp. die Augen von hinten her, je nachdem es sich um ein- oder doppelseitige Erkrankung handelte.

Diese Symptome lassen sich ungezwungen durch die Verhaltung des durch die Entzündung vermehrten Secretes und des daraus resultirenden Druckes auf die Wände der Keilbeinhöhle erklären. Liegt die natürliche Abflussöffnung des Sinus sehr ungünstig, ist sie sehr klein, fast nicht aufzufinden, wie ich es an einem Schädel vor mir habe, so kann durch die den Schnupfen begleitende Schleimhautschwellung zwischen mittlerer Muschel und Septum und die dieser beiden Theile selbst der Abfluss des Secretes absolut behindert sein.

In diesen Fällen suchen sich die Patienten zuerst die Schmerzen etc. durch den Schnupfen zu erklären. Ist die Zeit aber, welche ein Schnupfen gewöhnlich dauert, abgelaufen, ohne dass die Schmerzen schwinden, so suchen sie den Arzt auf, falls nicht die heftig eintretenden Begleiterscheinungen sie früher zu ihm führen. Aus diesem Grunde habe ich auch geglaubt, eine etwas längere Zeit für das acute Stadium annehmen zu dürfen.

Wir haben es hier also entweder mit einer Fortpflanzung entzündlicher Processe der Schleimhaut der Nase und des Nasenrachenraumes auf die Keilbeinhöhle zu thun oder mit einer genuinen Erkrankung der Sinusauskleidung selbst.

Solche Fälle habe ich neunzehn beobachtet, elf männliche und acht weibliche.

Objective Symptome: Bei Betrachtung der Nasenhöhle finden wir die sonst zurückliegende Schleimhautüberkleidung zwischen mittlerer Muschel und Septum nach vorn gedrängt, hochroth gefärbt, die normal vorhandene Spalte ist förmlich verstrichen, so dass sich an die mittlere Muschel eine Schleimhautfalte anschliesst, welche direkt in die Septumschleimhaut überzugehen scheint. Es findet also eine Auftreibung der vorderen

nachgiebigeren Wandungen des Sinus nach vorn und unten statt.

An dieser Stelle, sowie am Septum herab bemerkt man etwas wenigen weissgelben, eitrigen Schleim; wischt man denselben mit einem Wattebäuschchen weg, dann kommt je nachdem früher oder später wieder ein derartiges Secret zum Vorschein.

Wir finden mit einem Worte bei den acuten Fällen keine abundante Secretion, keine Borken in der Nase oder dem Nasenrachenraume und ebenso wenig die Veränderungen an den umgebenden Schleimhäuten, welche sonst eine bereits langedauernde, profuse Secretion und Borkenbildung im Gefolge hat.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit gleich betonen, dass ich jedesmal, auch bei den acuten Fällen, Eiter bei der Eröffnung des Sinus gefunden habe.

Nachdem die übrige Nasen- und Nasenrachenschleimhaut, abgesehen von der katarrhalischen Erkrankung, normal befunden ist, schlage ich gleich folgende Therapie ein:

Ich bestreiche Septum, mittlere Muschel und die hervorgedrängte Falte zwischen beiden mit einer 10%igen Cocainlösung. Dazu benutze ich ein Wattebäuschchen, welches an eine vorn etwas gerippte, feste, aber biegsame, 2 mm dicke Sonde aus Messingdraht gedreht ist.

Auf diese Weise erfolgt eine viel intensivere Cocainisirung als mit dem Spray, bei geringerem Cocainverbrauche. Nach einiger Zeit erneuere ich die Sonde nochmals mit cocaingetränkter Watte und drücke dann mit der Sonde in die Falte zwischen Septum und mittlerer Muschel.

Im allgemeinen ist die Richtung für die Sonde am besten durch eine Linie gegeben, welche von dem unteren Boden des Nasenganges an der Nasenöffnung vorn schräg nach aufwärts zum unteren Theil der mittleren Muschel nach hinten dem Septum entlang aufsteigt.

Die Keilbeinhöhle springt in der verschiedensten Weise seitlich vom Vomer nach vorn vor, meist auf beiden Seiten nicht ganz gleich, oft sogar sehr differirend.

Ich gehe also mit der Sonde in dieser Richtung vor, mit mässigem Druck anfangend, zuerst die Falte etwas abtastend, um eventuell die normal vorhandene Sinusöffnung zu finden. In solchen Fällen fühlt man deutlich ein geringes Einsinken in die weiche Schleimhaut, drückt dann mit der Sonde stetig einfach stärker und kommt so in die Keilbeinhöhle. Hat man so die normale Sinusöffnung getroffen und ist sie weit genug, so lässt sich die Sonde leicht tiefer schieben, und wird dieselbe, von der normalen Oeffnung umschlossen, förmlich festgehalten. Man fühlt beim Heben und Senken des Handgriffes, dass der vorderste Theil der Sonde sich in einem Hohlraume befindet, 9—11 cm tief vom Introitus narium an gerechnet.

Lässt man nach Entfernung der Sonde nun stark ausschnauben, indem man die andere Nasenöffnung fest zudrückt, so wird die Keilbeinhöhle durch die Luftverdünnung vor derselben von ihrem Secrete entleert. Es fliegt meist ein dicker Klumpen weiss-grauröthlichen Eiters mit Blut vermischt heraus, und giebt in dem Momente schon der Patient an, dass seine quälenden Kopfschmerzen wie mit einem Schlage verschwunden sind. Die nachfolgende Blutung ist meist gering.

Das sind natürlich die reinsten und günstigsten Fälle. Ist dagegen die normale Sinusöffnung zu klein, um überhaupt gefunden werden zu können, oder liegt sie nach vorn zu ungünstig, dann bleibt nichts anderes übrig, als mit der Sonde die Schleimhaut und die vordere Knochenwand der Keilbeinhöhle zu durchstossen. Es erfordert diese Operation übrigens gar keine besondere Kraftanstrengung. Wenigstens habe ich immer gefunden, dass, so hart und unnachgiebig sich die gesunde Seite auf den Druck der Sonde erwies, so elastisch, weich, nachgiebig und leicht zerbrechlich sich die Knochenwand der erkrankten Seite zeigte. Man hört und fühlt bei diesem Vorgehen genau ein leichtes knisterndes Krachen der dünnen Knochenplättchen und kommt nach Ueberwindung derselben in die Keilbeinhöhle. Sowohl mit der Sonde hat man trotz der Armirung mit etwas Watte, als auch mit der eingeführten Löffelsonde beim Abtasten der Höhle das Gefühl, glatte Wände zu berühren. Ich habe wenigstens in diesen Fällen nie rauhen Knochen gefunden und kann sie somit ganz bestimmt zu den acuten zählen.

Auch hier entleert sich meist gleich beim Schnauben ein Eiterklumpen mit Blut gemischt, wenn auch weniger leicht als in den erstbeschriebenen Fällen. Die Sonde schafft beim Durchdrücken eben eine unregelmässige Oeffnung, welche sich theilweise durch Zurückschnellen der elastischen Knochenplättchen wieder verlegen kann. Lufteintreibungen mit dem Politzer'schen Ballon tragen in solchen Fällen oft ungemein viel bei zur leichteren Entleerung des Secretes.

Mit einer Ausspritzung der Nase, womöglich der Sinushöhle, mit einer Sublimatlösung (1 : 10000) und Jodoformeinstäubung mittels des Kabierske'schen Pulverbläsers beschliesse ich gewöhnlich die erste Sitzung und lasse Patienten erst nach einigen Tagen wiederkommen, um, falls die Schmerzen sich nicht vollständig verloren haben, und der Eiterabfluss nicht genügend stattfinden kann, weiter vorzugehen. Während der ganzen Dauer der Behandlung nimmt Patient drei mal täglich einen Esslöffel voll einer 5%igen Jodkalilösung, um das Secret zu verflüssigen und auf die entzündlich geschwellte Knochenschleimhaut einzuwirken. In vielen Fällen habe ich nämlich gefunden, dass man, will man dauernden Erfolg haben, zu einer Entfernung der zerdrückten durchgestossenen Knochenplättchen mit der Knochenzange, als auch des öfteren zu einer Tieferlegung der Abflussöffnung des Sinus schreiten muss. Fühlt man beim Erheben und Senken des Sondengriffes vor der Nase, dass die Keilbeinhöhle mit ihrem hinteren Ende ziemlich tief liegt, dann gehe ich nach nochmaliger Cocainisirung mit meiner Löffelsonde ein und drücke den vorderen Theil des Bodens der Keilbeinhöhle nach unten durch. Dann gehe ich mit der Knochenzange ein und entferne die auf diese Weise losgedrückten Knochenplättchen. Leistet der Boden der Keilbeinhöhle diesem Verfahren zu grossen Widerstand, dann mache ich die Abflussöffnung mit der Knochenzange nach unten weiter.

Nun entleert sich der Eiter unbehindert durch die möglichst tief und gross angelegte Oeffnung, und die Höhle kann gut ausgespült, mit Jodoform, Jodol eingepulvert werden.

Diese letztere Behandlung muss natürlich einige Zeit fortgesetzt werden; es ist jedoch nicht gerade tägliche Behandlung von Seiten des Arztes nöthig, wenn nur die Oeffnung richtig angelegt und gross genug für die Entleerung des Secretes geschaffen ist.

Auf diese Weise ist es mir gelungen, alle 19 Fälle zur Heilung zu bringen, und zwar einige in sehr kurzer Zeit.

Tabelle I. Acute Erkrankungen.

Alter	Männlich	Weiblich	Linksseitige	Rechtsseitige	Beiderseitige	Geheilt	Dauer der Behandlung			Vorherige Dauer der Erkrankung		
							1/2 Monat	1 Monat	2 Monate	Wochen	1—2 Monate	2—4 Monate
15—20	1	1	1	—	1	2	—	1	1	—	1	1
20—25	2	1	—	1	2	3	—	3	—	3	—	—
25—30	2	3	1	1	3	5	—	3	2	2	2	1
30—40	1	1	—	1	1	2	—	1	1	—	—	2
40—50	2	1	—	1	2	3	1	1	1	1	1	1
50—60	2	1	1	2	—	3	1	—	2	1	2	—
60—70	1	—	—	—	1	1	—	—	1	—	1	—
	11	8	3	6	10	19	2	9	8	7	7	5
	19		19				19			19		

Wenn wir die Statistik betrachten, so finden wir, dass das männliche Geschlecht fast um die Hälfte häufiger erkrankt ist, als das weibliche (58% : 42%), ferner, dass die doppelseitigen Erkrankungen mit 47% fast die Hälfte der einseitigen (linksseitigen 16% und rechtsseitigen 37%) ausmachen.

Vier Fälle sind unmittelbar im Anschluss an Influenza erkrankt, und zwar alle doppelseitig.

Ein Patient war früher an Syphilis der Nase von mir behandelt worden, und ist es wohl denkbar, dass die Erkrankung seiner Keilbeinhöhle als Recidiv anzusehen ist.

Einen Patienten habe ich früher wegen Schleimpolypen beiderseits operirt. Ich konnte ein Recidiv der Polypen aber nicht constatiren, so dass ich seine doppelseitige Erkrankung als genuine auffassen möchte.

Die Behandlungsdauer steht in gewisser Beziehung zu der Dauer der Erkrankung vor derselben, so dass zwei Fälle, welche 8 bis 14 Tage bestanden hatten, in 14 Tagen geheilt entlassen werden konnten.

Bei sonst gesunden Individuen mit normalen Schleimhäuten wird wohl häufiger, als wir ahnen, eine Art Selbstheilung der acuten Fälle eintreten, indem nach Abschwellung der umgebenden Weichtheile das angesammelte Secret sich durch die wieder freigewordene normale Sinusöffnung entleert.

Tritt aber dieser Fall nicht ein, und wird die Erkrankung dann nicht rechtzeitig erkannt und behandelt, so wird die acute in die chronische Form übergehen.

Weiter wird der Uebergang in die chronische Form begünstigt werden durch an sich schon vorhandene chronische Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes. Hierher gehören die chronische, eitrige Rhinitis, eitriger Retronasalkatarrh, Ozaena, vereiternde Tonsilla pharyngea. Oder wir beobachten Eiterungen noch aus anderen Nebenhöhlen der Nase, welche

sich auf die Keilbeinhöhle fortgepflanzt haben können. So habe ich bei drei Fällen eine gleichzeitige Erkrankung des Sinus ethmoidalis, bei drei Fällen solche des Sinus frontalis notirt. Bei den letzteren Fällen möchte ich die Erkrankung des Sinus frontalis sogar als die primäre bezeichnen, wegen der höheren Lage und der Möglichkeit, dass der Eiter von oben herab in dem Sinus sphenoidalis eine Infection veranlasst hat. Denn nach meinen Beobachtungen, die an anderer Stelle veröffentlicht werden, erfolgt die Eiterung aus dem Sinus frontalis ausnahmslos fast zwischen Septum und mittlerer Muschel durch die Lamina cribrosa und nicht durch die normale Sinusöffnung zwischen mittlerer Muschel und äusserer Nasenwand.

Weiter wird bei Patienten mit Dyskrasieen, Skrophulose, Tuberculose, Syphilis, Lupus die Erkrankung, ich möchte sagen, von vornherein leicht einen chronischen Charakter annehmen.

Sind Nasenpolypen vorhanden, so muss man sich fragen, was war das Primäre, die Polypen oder die Erkrankung der Keilbeinhöhle?

Man sieht ja sehr häufig zwischen den Nasenpolypen, namentlich den Schleimpolypen, Eiter hervorquellen, welcher einestheils durch Arrosion ihrer Bedeckungen durch den beständigen mechanischen Reiz ihrer Bewegungen hervorgerufen wird, anderentheils aber betheiligt sich ganz entschieden auch die Umgebung an der Eiterbildung durch den Druck der Polypen auf die Nasenschleimhaut. Des öfteren ferner wird mit dem Loslösen eines an einem Knochenplättchen fest haftenden Polypen, z. B. an der äusseren Nasenwand nach hinten zu oder an der mittleren Muschel eine grosse Menge Eiter sich aus diesen Gegenden entleeren.

Man könnte hier annehmen, dass erst nach Erreichung eines bestimmten Wachsthums der Polypen in den freien Nasenraum zuletzt, wenn dies nicht mehr so leicht möglich ist, weil die Nasenhöhle durch die Polypenmassen bereits ausgefüllt ist, die Wurzel des Polypen in die Tiefe durch den Knochen nach dem Innern der Muschelhohlräume und Nebenhöhlen wuchert.

Andererseits habe ich auch den Eindruck gewonnen an von mir bei Eröffnung des Sinus sphenoidalis und ethmoidalis entfernten Knochenplättchen, welche mit weichen, jungem Polypengewebe ähnlichen Granulationsmassen besetzt waren, dass der Process in umgekehrter Weise vor sich gehen kann: „dass diese Granulationsmassen, die dünnen Knochenwände der betreffenden Nebenhöhlen usurirend, sich nach der freien Nasenhöhle hin als Schleimpolypen weiter entwickeln.

Das beweiskräftigste Moment für diese Anschauung aber ist, dass ich verschiedene male bei Sinus sphenoidalis- und ethmoidalis-Erkrankungen in gleichzeitig vorhandenen Schleimpolypen und einmal in Tuberkeltumormassen Knochenplättchen so dünn wie die feinsten Deckgläschen vorfand. Ihre Gegenwart lässt sich wohl nur auf Durchbruch des Polypen aus einer Nebenhöhle erklären. Die Knochenplättchen werden durch den Druck allmählich aus den Wandungen der Nebenhöhlen abgesprengt, aus ihrer Umgebung losgerissen und finden sich dann im Polypen eingebettet vor. Ich glaube somit an beide Möglichkeiten:

1. Entwickelung der Polypen von in chronisch-eitriger Entzündung befindlichen Nebenhöhlen der Nase aus, die Höhlenwandungen durchbrechend und Weiterentwickelung in der freien Nasenhöhle, und

2. Entwickelung der Polypen auf der Nasenschleimhaut, eitrige Entzündung in den Nebenhöhlen hervorrufend und in dieselben hineinwuchernd.

In beiden Fällen aber musste jedenfalls auch eine acute Entzündung der betreffenden Nebenhöhle vorhergegangen sein.

Dies ist auch wohl der Fall gewesen, nur wird dieses acute Stadium bei schon vorhandenen Polypen wahrscheinlich immer übersehen, indem die Symptome vom Arzt und Patienten auf die Polypen zurückgeführt werden.

Klagt der Patient über seit Jahren bestehende Schmerzen in der Nase, und sind dabei nur sehr geringe Mengen von Polypen vorhanden bei gleichzeitiger Erkrankung des Sinus sphenoidalis, dann ist man wohl berechtigt, die Anfangszeit dieser Beschwerden als acutes Stadium aufzufassen.

Ausser diesem direkten Zusammenhange der Polypen mit den Eiterungen der Keilbeinhöhle muss als indirekter in Betracht gezogen werden der mechanische Verschluss der normalen Sinusöffnung durch Polypen jeder Art.

Ich habe dieser Frage absichtlich bei der chronischen Eiterung ihren Platz angewiesen, weil mir kein Fall von acuter Entzündung bei vorhandenen Polypen zur Beobachtung gekommen ist.

Was speciell noch die Ozaena betrifft, so möchte ich mich auf den von allen Collegen, ausser Michael, eingenommenen Standpunkt stellen, dass die Ozaena immer das Primäre, die Eiterung der Keilbeinhöhle vorkommenden Falles das Secundäre ist. Ich habe besonders auf diese Fälle geachtet. Die Ozaena bietet ein so classisches Bild des chronisch-eitrigen, mit Atrophie der Nasenschleimhaut einhergehenden Katarrhes, zu welcher eine noch so lang dauernde chronische Eiterung der Keilbeinhöhlen in diesem Umfange nie führte.

Wir finden ja auch Fötor bei chronischer Eiterung der Keilbeinhöhle, Borkenbildung, eine Pharyngitis sicca s. atrophicans, nie aber das charakteristische Gesammtbild der Ozaena.

Die subjectiven Symptome bei der chronischen Eiterung der Keilbeinhöhle sind bei weitem vielseitiger, als bei der acuten Form, und sind deshalb zur Stellung einer sicheren Diagnose viel weniger verwendbar.

Den einen Patienten belästigte nur die übermässige eitrige Secretion, den andern eine Borkenbildung vorn in der Nase; wieder andere klagten über Borken, welche sie durch den Mund aus dem Nasenrachenraum befördern müssten.

Fötor ist oft nur für den Patienten, nicht für die Umgebung vorhanden. Für den Patienten nimmt der Fötor haufig eine ganz bestimmte Geruchsfärbung an, es riecht ihm alles nach verbranntem Stroh, Papier oder nach sonst übel und stark riechenden Substanzen. Dabei ist das eine mal, wenn auch seltener, der normale Geruchssinn vorhanden, während das andere mal derselbe für alles oder doch für bestimmte Geruchsempfindungen verloren gegangen ist. Es kommt vor, dass Patienten nur bei heftigen Gemüthsbewegungen, während der Menstruation für andere einen Fötor an sich haben, zu gewöhnlichen Zeiten aber nur sie von ihrem Fötor die Geruchswahrnehmung haben.

Schwindel, namentlich beim Bücken, oder eigenthümliches Rollen hinter den Augen, Supraorbitalneuralgie, Nackensteife, oder allgemeines Druckgefühl auf dem Kopf, localisirter Schmerz in der Mitte des Kopfes oder im Hinterkopfe, sich intermittirend zu solcher Höhe steigernd, dass Uebelkeit, Erbrechen eintritt, und der Patient vollkommen arbeitsunfähig ist, das sind die hervorstechendsten Symptome.

Auf die Dauer leidet oft die Denkfähigkeit, das Gedächtniss der Patienten, oder sie haben wenigstens zeitweise eine grosse Unlust zum Arbeiten, oder es fallen ihnen ihre gewohnten Arbeiten auffallend schwer.

Dazu gesellt sich häufig ein Gefühl tiefer Niedergeschlagenheit über die lange Dauer ihres Leidens, über die Unsicherheit, ob ihr Fötor für die Umgebung bemerklich ist; sie verfallen in eine hypochondrische Stimmung, wenden sich vom geselligen Verkehr ab, werden lebensüberdrüssig bis zum Selbstmorde, den ein Patient von mir an sich beging.

Die Patienten können blühend und gesund aussehen, haben bei längerer Dauer des Leidens aber immer eine fahle Gesichtsfarbe, einen müden Gesichtsausdruck.

Ueber Schmerzen in der Nase selbst klagten die Patienten fast nie, höchstens über ein Gefühl der Spannung, des Druckes über der Nasenwurzel.

Ebenso wurde nie über Sehstörungen berichtet, und fand ich deshalb keine Veranlassung, die Augen untersuchen zu lassen. Es wäre ja möglich, dass consequent durchgeführte Augenuntersuchungen ein greifbares Resultat ergeben.

Die Nasenathmung war mehrfach behindert, theils durch die Schwellung der chronisch entzündeten Schleimhaut der Nase, theils durch die öfter sich massenhaft bildenden Borken in der Nase und im Nasenrachenraum, theils durch die Complicationen, adenoide Vegetationen, Polypen.

Die Schluckbeschwerden beim sogenannten Leerschlucken waren immer durch eine gleichzeitig vorhandene Pharyngitis sicca bedingt.

Schlaflosigkeit, öfters unterbrochener Schlaf schien sowohl direkt auf dem Leiden selbst, als auf der behinderten Nasenathmung zu beruhen.

Objective Symptome: Bei der äusseren Inspection der Nase fällt oft eine ungemeine Breite des Nasenrückens an der Nasenwurzel auf; die Nase erscheint hier wie mit Gewalt auseinandergetrieben. Hier beobachtet man auch einzeln eine leicht in's Auge fallende Röthe, eine teigig sich anfühlende Verdickung der Weichtheile; nie jedoch wurden erysipelatöse Erscheinungen gesehen, noch über solche von den Kranken berichtet. Seltener sind obige Merkmale seitlich von den Nasenwurzelknochen zu finden.

Die rhinoskopische Untersuchung von vorn ergiebt mehr oder minder starken Katarrh der Nasenschleimhaut, beinahe immer eine Hyperplasie der Septumschleimhaut in der Höhe der mittleren Muschel. Ueber diese hyperplastische Schleimhautstelle, welche tiefer roth gefärbt, nur bei stärkerer Berührung mit der Sonde eindrückbar ist, sowie über die mittlere Muschel ist eine mehr oder minder dicke gelbgrüne Borke gelagert, welche sich leicht abwischen lässt, da unter ihr Eiter vorhanden ist.

Die Schleimhautfalte resp. Spalte zwischen Septum und

mittlerer Muschel ist im Gegensatz zu der acuten Erkrankung meistens nicht verstrichen, sondern nur der Zwischenraum zwischen Septum und mittlerer Muschel vermindert, so dass man nach Zurückdrücken der oben geschilderten Hyperplasie am Septum in eine enge Spalte hineinsieht.

Ich sage hier meistens, weil ich erst kürzlich einen Fall operirte, bei dem die Spalte verstrichen war. Die Operation ergab allerdings den Grund dieser Erscheinung. Ich entfernte nämlich aus dem linken Sinus sphenoidalis haselnussgrosse Granulationsmassen, durch welche offenbar die Auftreibung des Sinus sphenoidalis nach vorn zu bedingt war. In diesem Falle war auch zugleich Ozaena vorhanden mit den ganz charakteristischen Folgeerscheinungen dieser Erkrankung. Dieselbe hatte, fast geheilt resp. abgelaufen, in den letzten Jahren keine Erscheinungen mehr hervorgerufen, namentlich war der Fötor lange verschwunden gewesen, bis Patientin vor zwei Jahren an Influenza erkrankte, nach welcher sich eine profuse Eiterung mit Borkenbildung und Fötor einstellte.

Nach Abwischen der Borke mit Watte gelingt es oft, hier wieder hervordringenden Eiter zu sehen. Durch den immer sich wieder bildenden Eiter ist die normale Oeffnung der Keilbeinhöhle häufig durch Usur der Knochenwandung eher vergrössert, wenn sie uns auch fast nie sichtbar wird. Liegt die Sinusöffnung sehr hoch, ist also der Abfluss mehr behindert, so entleert sich oft plötzlich beim Bücken eine sehr grosse Menge gelbgrünen, übelriechenden Eiters. Die, wie oben beschrieben, mit cocainisirtem Wattebäuschchen armirte Sonde dringt bei den chronischen Fällen leichter in die Tiefe, die förmlich morsche resp. nekrotische vordere Knochenwand des Sinus giebt eher nach als in den acuten Fällen.

Ehe jedoch diese Sondirung vorgenommen wird, hat man den Rachen- und Nasenrachenraum zu inspiciren.

Pharyngitis sicca und atrophicans ist fast immer vorhanden. Der Nasenrachenraum ist, wenn sonst keine Complication, wie vereiternde Rachenmandel (drei Fälle) vorhanden ist, frei, mit mehr Schleim bedeckt als sonst. Am betreffenden Choanenrande, am Fornix und dem Septum resp. Vomer entlang ziehen sich gelbgrüne, oft auch blutig gefärbte Borken. Oft ist auch nur am Fornix eine solche Borke zu sehen in der Gegend, über welcher die Keilbeinhöhle liegt. Ob hier die Usur der hinteren unteren Keilbeinhöhlenwand bereits so weit vorgeschritten ist, dass gleichsam eine Durchsickerung des Secretes stattfindet, möchte ich annehmen. Denn kürzlich habe ich bei einer doppelseitigen Keilbeinhöhlenerkrankung, welche sehr schnell zur Ausheilung kam, von vorn mit der Löffelsonde eingehend, gerade an diesen Stellen die Sonde im Cavum wieder zum Vorschein kommen sehen.

Dieser Sitz der Borken ist entschieden charakteristisch. Bei einer gleichzeitigen Sinus ethmoidalis-Erkrankung an der anderen Seite sassen die Borken in der Spalte zwischen mittlerer Muschel und äusserem Choanenrande.

Zweimal beobachtete ich eine Perforation des Septum, und zwar nicht im vorderen *knorpeligen* Theile desselben, sondern in der Lamina perpendicularis. Das eine mal war diese Perforation unter meinen Augen entstanden, und führte mich dies auf die richtige Fährte, indem ich mir den beständigen Eiterabfluss aus der Perforation nur aus dem Erkranktsein der höher liegenden Keilbeinhöhle erklären konnte. Bei Sondirung der beiden Keilbeinhöhlen fand ich einen rauhen Knochen in denselben, und hörte nach Anlegung einer günstig gelegenen Abflussöffnung in denselben die Eiterung aus der Perforation des Septums auf, ja dieselbe verkleinerte sich wieder zusehends.

Der Eiter hatte hier seinen Weg zwischen den zwei Knochenlamellen, aus denen der Vomer normaler Weise wenigstens in der Jugend besteht, genommen. Das zweite mal war mir durch diese Beobachtung die Diagnose natürlich wesentlich erleichtert.

Vereiternde Rachenmandeln wurden vor Operation der Keilbeinhöhle dreimal zuerst entfernt.

Polypen müssen ebenfalls vorher gründlich beseitigt werden, und ist nach dem Vorhergesagten auch bei jeder Polypenoperation genau darauf zu achten, ob zwischen den einzelnen Polypen in dieser Gegend eine stärkere Eiterung sichtbar wird, und ob dieselbe nach der Polypenoperation aufhört oder nicht. Denn nur so wird man auf eine Miterkrankung der Keilbeinhöhle schliessen können.

Für die Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen des Sinus sphenoidalis, ethmoidalis und frontalis möchte ich wenigstens einige wichtige Punkte hervorheben:

1. Bei den Sinus ethmoidalis-Erkrankungen sind ungemein häufig erysipelatöse Anschwellungen der Nase, Wangen, der Infraorbitalgegend zu beobachten, in manchen Fällen fast wöchentlich, wenn auch nur für kurze Zeit, allerdings meist für einige Tage. Bei Sinus sphenoidalis-Erkrankungen habe ich nie eine solche zu verzeichnen gehabt.

2. Ebenso sind Klagen über Sehstörungen, Abnahme des Sehvermögens häufig bei Sinus ethmoidalis-Erkrankungen, bei Sinus sphenoidalis-Erkrankungen dagegen nicht beobachtet.

3. Die Eiterung ist bei Sinus ethmoidalis-Erkrankungen meist eine bedeutendere als bei Sinus sphenoidalis-Erkrankungen; man findet den Eiter immer zwischen mittlerer Muschel und äusserer Nasenwand, das eingetrocknete Secret als Borke auf der unteren Muschel der ganzen Länge nach und auf dem hinteren Ende der mittleren Muschel und äusseren Choanenrande.

4. Bei Sinus frontalis-Erkrankungen ist häufig eine teigige, leicht ödematöse Schwellung der Haut über der Glabella und am inneren Supraorbitalrande zu beobachten.

5. Der Schmerz wird bei den Sinus frontalis-Erkrankungen meist sehr präcise in der Stirngegend und zwischen den Augen nach rückwärts oder seitlich ausstrahlend angegeben.

6. Die Eiterung aus dem Sinus frontalis erfolgt nach meinen Beobachtungen ausnahmslos zwischen Septum, oberer und unterer Muschel, mehr nach vorn am Septum entlang als bei den Sinus sphenoidalis-Erkrankungen. Der Eiter bahnt sich offenbar leichter seinen Weg durch die Lamina cribrosa in senkrechter Richtung als durch die mehr seitlich gelegene normale Sinusöffnung, welche ja auch während der ganzen Dauer des acuten Stadiums verschlossen ist. Das eingetrocknete Secret liegt in viel grösserem Umfange dem Septum nach vorn zu, ebenso an der Vorderfläche der mittleren Muschel, und ist sehr selten am Fornix zu finden.

Sind nun die Complicationen erkannt und beseitigt, die Erkrankung der anderen Nebenhöhlen ausgeschlossen, und die vorbezeichneten Symptome vorhanden, dann gehe ich mit dem Sondiren in der früher angegebenen Weise vor. Die eingedrungene Sonde lässt sich viel leichter in der erkrankten Höhle hin- und herbewegen, als bei den acuten Erkrankungen. Fühlt man Rauhigkeiten der Knochenwand, dann geht man mit der Löffelsonde ein, kratzt die Knochen aus, entfernt die nekrotischen, meist mit Granulationen besetzten, mit Eiter bedeckten Knochenplättchen und sucht die Ausflussöffnung für den Eiter möglichst gross und tief anzulegen. Auch hier drücke ich oft den unteren Boden der Keilbeinhöhle mit der Löffelsonde durch und entferne diesen Theil mit der Knochenzange. Um den Erfolg sicherzustellen, muss man häufig auch die Hyperplasie des Septums, der mittleren Muschel galvanokaustisch beseitigen, leichtere durch Aetzungen mit Trichloressigsäure.

Dreimal musste ich zu diesem Zweck auch die mittlere Muschel theilweise oder fast ganz entfernen.

Die Anwendung des Galvanokauters schien mir in dieser Gegend doch bedenklich, abgesehen davon, dass man mit ihm nie das sichere Tastgefühl hat wie mit anderen Instrumenten, verlegt der sich bildende Brandschorf die geschaffene Oeffnung für einige Tage und erhöht das schmerzliche Druckgefühl für den Patienten in der Gegend der Nasenwurzel. Dazu muss der Schorf nach einigen Tagen wieder gewaltsam entfernt werden, weil er sich aus der engen Spalte zwischen Septum und mittlerer Muschel selten von selbst löst.

Bei Benutzung der Sonde, Löffelsonde und eventuell Knochenzange tritt durch die mit der Operation verbundene Blutung gleich eine grosse Erleichterung für den Patienten ein, und ist die nachfolgende Schwellung der Wundränder eine nur unbedeutende.

Ist die Blutung heftiger und hält länger an, dann lasse ich eine Aetzung der Keilbeinhöhle mit 50% Trichloressigsäure folgen, nachdem die Höhle vorher nochmals cocainisirt ist.

Ich spritze dann die Höhle mit einer Sublimatlösung aus und insufflire Jodoform und Jodol. crystallisatum, welche sich mir vor allen anderen Mitteln bewährt haben. Die Pyoktaninsalbe habe ich wieder verlassen; das Verfahren ist umständlich und hat absolut keine besonderen Vorzüge vor meinem Verfahren, ausser dass man sich und den Patienten meist schön blau färbt.

„Man hört bei der Insufflation mit dem Kabierske-schen Pulverbläser ganz genau, dass die Luft in einen Hohlraum eindringt; man hört einen leicht heulenden Ton." Nachdem dies alles geschehen, führe ich einen Wattetampon, eingedreht in Sublimat- oder Jodoformgaze ein, welcher mit Unguentum Hydrarg. oxydat. rubr. 5 : 15 Axung. porci bestrichen ist und sechs bis zwölf Stunden liegen bleibt. Derselbe verhindert eine eventuelle Nachblutung und zu starkes Anschwellen der Nasenschleimhaut.

So lange die Absonderung eine stärkere ist, so lange namentlich Borkenbildung sich zeigt, lasse ich die Nase täglich ein bis zweimal mit einer Lysol- oder Alumin. acetico-tartaricum- oder Kali. hypermangan.-Lösung ausspritzen — nicht spülen —; denn ich kenne keine bessere Methode, um den Eiter und Schleim, die Borken durch den Patienten entfernen zu lassen, will man ihn nicht

zu sehr an den Arzt binden, der dies mit Wattebäuschchen besorgen könnte, dabei aber entschieden die Schleimhaut mehr reizt. Später gehe ich ganz zur Trockenbehandlung über.

Alle Kranke behandelte ich aber zugleich innerlich, da ich die Mehrzahl der chronischen eitrigen Erkrankungen der Keilbeinhöhle, wenn sie nicht durch Polypen hervorgerufen sind, für dyskrasischen Ursprunges halte. Im Anfang gebe ich eine 5%ige Jodkalilösung, später Jodkali mit Acid. arsenicosum, Jod und Ferrum carbonic. saccharat. in Pillenform. Ausserdem bekommen die Patienten in den kälteren Jahreszeiten Jodeisenleberthran. Passende Diät, Milchcuren, viel Aufenthalt in frischer Luft sind wohl selbstverständliche Verordnungen.

Während bei den acuten Erkrankungen oft die einmalige Sondirung genügt, und man seltener zur Löffelsonde und Knochenzange greifen muss, um dieselbe zu beseitigen, ist bei den chronischen Erkrankungen die Anwendung der letzteren eigentlich nie zu umgehen.

Dabei muss man sich zum Grundsatze machen, gleich in der ersten Sitzung möglichst energisch vorzugehen und nicht etwa jeden Tag von neuem an der gesetzten Wunde zu rühren. Der Patient fühlt dann gleich die durch die Operation angestrebte Besserung, und seine Widerstandsfähigkeit wird nicht auf unnütze Weise erschöpft.

Ist die Höhle in der ersten Sitzung entleert, dann kann man wohl die Auskratzung in einer zweiten, die Entfernung der nekrotischen Knochenplättchen in einer dritten Sitzung im Laufe einer Woche vornehmen. Man sieht dann, ob die Eiterung sich mindert, es kann die Abschwellung der umgebenden Weichtheile wieder erfolgen, und es operirt sich nun leichter. In dieser Zeit beginnen auch die Beschwerden des Patienten, welche ihn zu uns geführt haben, zu schwinden. Die Kranken müssen sich während dieser Zeit natürlich ruhig verhalten, ihre Diät geregelt werden, da leichte fieberhafte Erscheinungen nie ausbleiben.

Auch bei den chronischen Erkrankungen gaben die Patienten gleich eine Verringerung, Schwinden einzelner sehr hervortretender Beschwerden an; sie können ganz genau die unangenehmen Gefühle, welche die Operation hervorruft, von ihren früheren Erscheinungen trennen.

Die Nasenathmung wird immer freier; die Eiterung vermindert sich, das Secret wird allmählich schleimig, normal aussehend, von normaler Menge, und so geht der Zustand in kürzerer oder längerer Zeit in Heilung über. Zugleich verändert sich das Aussehen des Nasenrückens an der Nasenwurzel; er wird schmäler, die Weichtheile liegen dem Knochengerüst wieder stramm an, die ganze Nase wird schlanker. Ungemein günstig wirkt die gelungene Operation auf die Psyche des Patienten, seine Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit, sein Denkvermögen.

Ueble Zufälle habe ich bei der Operation eigentlich nicht beobachtet. Der eine oder andere Patient wurde wohl ohnmächtig, erholte sich aber schnell wieder. Die Blutung stand meist von selbst nach kurzer Zeit; sie wurde nur dadurch oft länger unterhalten, dass losgerissene Knochenplättchen nicht vollständig entfernt wurden, welche mit der Höhlenwandung und der Schleimhaut der umgebenden Theile in Zusammenhang geblieben waren. Das Operationsfeld muss deshalb recht sorgfältig gereinigt, resp. möglichst glatte Wundränder müssen geschaffen werden. Bedeutendere Anschwellungen der Nasenschleimhaut habe ich nie beobachtet; die leichten fieberhaften Erscheinungen schwanden bald ohne jede Medication.

Tabelle II. Chronische Erkrankungen.

Alter	Männlich	Weiblich	Linksseitige	Rechtsseitige	Beiderseitige	Gebessert	Geheilt	Noch in Beobachtung	Dauer der Behandlung — Monate 1—3	3—6	6—9	9—12	Ueber 12	Complicationen — Polypen	Adenoide Vegetationen	Syphilis	Tuberculose	Ozaena	Sinus ethmoidal.-Erkrankung	Sinus frontal.-Erkrankung	Mittlere Muschel entfernt
15—20	1	5	2	1	3	3	3	1	1	—	—	1	2	—	—	—	1	1	—	—	— †
20—25	2	10	3	3	6	2	10	2	8	1	1	—	—	—	2	—	—	1	1	—	1
25—30	1	4	2	—	3	1	4	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
30—40	9	8	4	6	7	4	13	3	7	2	3	2	—	5	1	4	—	—	1	1	1
40—50	3	5	1	3	4	2	6	1	3	2	1	—	1	2	—	2	—	—	—	1	1
50—60	2	1	1	—	2	2	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	— †
60—70	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
70—80	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—
	19	34	15	13	25	14	39	8	22	6	6	4	5	9	3	6	1	3	3	3	3
	53		53			53		53													

Bei Betrachtung der Tabelle fällt gleich auf, dass das weibliche Geschlecht so stark vertreten ist, mit 64% gegen 36% des männlichen. Ferner scheinen gewisse Jahre bevorzugt, indem auf das 20. bis 25. Lebensjahr 12 Fälle = 22,6% verzeichnet sind.

Linksseitig ist die Keilbeinhöhle in 28,3%, rechtsseitig in 24,5%, beiderseitig in 47,2% der Fälle erkrankt gewesen, so dass die doppelseitigen Erkrankungen fast die Hälfte aller Fälle ausmachen.

Die Fälle, welche nicht geheilt wurden, wurden wenigstens entschieden wesentlich gebessert; dazu gehören auch die zwei verstorbenen Fälle, welche zu den noch in Beobachtung befindlichen und den in der Tabelle unter Dauer der Behandlung zuzuzählen sind.

Der eine verstorbene Fall betraf ein 17jähriges Mädchen, welches ausser an granulösen Tuberkeltumoren, in denen feine Knochenplättchen sich eingelagert vorfanden, an einem doppelseitigen Empyem der Keilbeinhöhle litt. Ich hatte sie ganz bedeutend gebessert im Frühjahr entlassen. Im Herbst liess sie sich in dem betreffenden Pensionsorte wegen eines Recidivs der Tumoren operiren. Bald nachher soll sie erkrankt sein und starb binnen einigen Tagen an Basilarmeningitis tuberculosa.

Das Resultat der activen Therapie ist jedenfalls ein sehr günstiges zu nennen; 26,4% gebessert, 73,6% geheilt, dazu wird ein grosser Theil, wenn nicht alle noch in Beobachtung Stehenden, voraussichtlich in kürzerer oder längerer Zeit geheilt.

Wenn wir ferner die Behandlungsdauer betrachten, so sehen wir, dass 51% in ein bis drei Monaten geheilt entlassen werden konnten.

Die fünf Fälle über ein Jahr gehören fast alle unter die nur gebesserten; es sind dies solche mit gleichzeitig vorhandenen Nasenpolypen, Ozaena und anderen Sinuserkrankungen.

Diese 51% decken sich also beinahe mit den Fällen ohne Complicationen; denn die Fälle mit solchen (58,5%) nehmen meist eine ziemlich lange Behandlungsdauer in Anspruch.

Wir sehen also, dass die Behandlung, wenn sie zweckentsprechend und energisch durchgeführt wird, keine sehr lange Zeit dauert und meist von günstigem Erfolge begleitet ist.

IV. Ein Fall von acuter hämorrhagischer Encephalitis (Poliencephalitis superior acuta hämorrhagica-Wernicke)[1].

Von Dr. Eisenlohr in Hamburg.

Patient, ein 54jähriger Gastwirth, starker Potator, war am 22. November 1891 mit ausgeprägtem Delirium tremens und Bronchopneumonie im rechten Unterlappen auf der Delirantenabtheilung aufgenommen worden. Nach Ablauf des eigentlichen Delirium und einer später hinzutretenden linksseitigen Bronchopneumonie blieb Patient durch Wochen noch unorientirt und dement. Gelegentliche spätere Fieberbewegungen liessen sich auf fortbestehende pleuritische und bronchitische Residuen, sowie eine frisch entstandene doppelseitige Otitis media zurückführen, Tuberkelbacillen waren im Sputum nicht vorhanden. Die Otitis heilte im Laufe von einigen Wochen mit bleibender Perforation im rechten, geschlossener im linken Trommelfell.

Im Laufe des Februar 1892 wurde Patient etwas mehr orientirt, klarer, es blieb aber eine erhebliche Gedächtnissschwäche und völliger Mangel an geistiger Initiative — ein Zustand, wie er in Verbindung mit chronischer Verwirrtheit nicht selten bei starken Trinkern beobachtet wird.

Am 5. März trat plötzlich starkes Schwindelgefühl, Erbrechen, grosse Unsicherheit beim Versuch zu gehen auf, ohne eigentliche Lähmungserscheinungen, der Urin ging unwillkürlich ab. Keine Empfindlichkeit des Kopfes und Nackens, keine abnormen Erscheinungen an Augenmuskeln und Pupillen.

In der Nacht zum 6. März tiefer Sopor, am Morgen des 6. März Resolution der Glieder, maximale Erweiterung der linken, Reactionslosigkeit der rechten Pupille bei mittlerer Weite. Links geringer, aber deutlicher Exophthalmus. Die Papille des linken Opticus zeigt keine Abnormitäten, scharfe Ränder, keine Stauungserscheinungen.

Abends trat auch starke Mydriasis rechts und Abweichen des linken Bulbus nach aussen zu Tage: ophthalmoskopisch beiderseits negativer Befund. Tod im Coma am 7. März morgens.

Die Section am 7. September zeigte zunächst eine über beide vordere und mittlere Schädelgruben ausgebreitete Pachymeningitis hämorrhagica interna mit zarter Pseudomembran und zahlreichen frischen Blutungen. Die Arterien an der Basis des Gehirns ohne Wandveränderung und mit freiem Lumen.

Im Bereich der Umgebung des dritten und der Seitenventrikel, sowie im Hirnstamm um den Aquaeductus Sylvii eine grössere Anzahl von ganz frischen dunkelrothen Hämorrhagieen in eigenthümlicher, ziemlich symmetrischer Vertheilung, theils auf der Oberfläche des Ependyms, theils im Innern der grauen Masse des Sehhügels. Besonders reichlich zeigten sich solche Blutungen in der Substanz des Hirnstamms unterhalb der Vierhügel. Ihre Grösse schwankte zwischen der eines Stecknadelkopfes und der einer Erbse; die grösste Blutung befand sich in der medialen Partie des rechten Sehhügels. Die Substanz der Thalami optici von weicher Beschaffenheit, eigenthümlichem Glanz und vermehrtem Volumen; noch stärkere Veränderungen

[1]) Nach einer Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein.

zeigten die Vierhügel und die oberen Abschnitte des Pons mit Hauben- und Pedunculusregion, die völlig erweicht, von rosaroth oder röthlichgrauer Farbe erschienen.

In der weissen Markmasse der rechten Hemisphäre, lateral vom Rande des Seitenventrikels und dessen Unterhorn ein kirschgrosser Herd breiiger Erweichung, von fleischrother Farbe, ohne Blutungen. In der linken Hemisphäre ebenfalls im Mark nach aussen vom lateralen Rande des dritten Gliedes des Linsenkerns ein kirschgrosser rundlicher Herd, der aber keine Erweichung, sondern nur dunkelgrauviolette Verfärbung mit zahlreichen feinen, dunkelrothen Stippchen — capillaren Hämorrhagieen — darbot. Der Balken durchaus weich, aber von weisser Farbe, ohne Blutungen.

Die Nuclei caudati, die Linsenkerne und der weitaus grössere Abschnitt der inneren Kapseln liessen keine Consistenzveränderung, Verfärbung und keine Blutungen erkennen. Ebenso zeigten sich die übrigen Abschnitte des Grosshirns, die graue Substanz der Rinde, das Kleinhirn, Pons und Medulla oblongata von der Ebene der Trigeminuswurzeln abwärts ohne Veränderung.

Mikroskopisch liessen Partikel aus dem rechtsseitigen Erweichungsherd zertrümmertes Nervenmark, feine Bestäubung der kleinen Gefässe mit Fettkörnchen, aber keine Körnchenzellen sehen. An den kleinen Arterien in den hämorrhagischen Geweben vielfach Rhexis der Wand und umgebende frische Blutungen, aber keine Miliaraneurysmen.

Es handelt sich also um eine eigenthümliche Form hämorrhagischer Encephalitis, wahrscheinlich auf Grund alkoholischer Gefässveränderungen, die im höchsten Grade acut, im eigentlichen Sinne foudroyant verlief.

Der Beginn der Affection kann nur auf die knapp zweimal 24 Stunden vor dem Exitus aufgetretenen plötzlichen Hirnerscheinungen fixirt werden. Die Diagnose intra vitam hatte eine Meningitis ausgeschlossen, eine encephalitische Veränderung in der Wernicke-schen Form der Poliencephalitis acuta superior für wahrscheinlich gehalten.

Localität, Multiplicität der Blutungen stimmten in anatomischer Beziehung mit dem Wernicke'schen Bilde der Poliencephalitis superior acuta hämorrhagica, nicht aber die Grösse der Blutungen und die Ausdehnung der Erweichungen. Beide gingen über die von Wernicke geschilderten Details hinaus.

Symptomatologisch und im Verlauf wich der Fall ebenfalls und noch erheblicher von dem Wernicke'schen Krankheitsbilde ab, das eine durchschnittliche Dauer von 10—14 Tagen, als Hauptsymptome eine associirte Lähmung der Augenmuskeln mit Freibleiben des Sphincter iridis, Steifheit und Ataxie des Ganges und eine viel langsamere Entwicklung der Somnolenz darbietet.

Trotzdem dürfte der Fall dem von Wernicke gezeichneten Bilde durchaus nahe stehen als acute hämorrhagische Encephalitis der Umgebung des Ventrikels infolge specifisch-toxischer Einflüsse auf die Gefässwände. Der abweichende und extrem rasche Verlauf dürfte zurückzuführen sein auf die ungewöhnliche Intensität der encephalitischen Veränderungen.

Die Combination mit den — theilweise älteren — pachymeningitischen Vorgängen weist ebenfalls auf die gemeinsame Ursache, Alkoholismus und Gefässveränderungen hin. Auch steht der Fall deshalb der Wernicke'schen Form der acuten hämorrhagischen Encephalitis näher, als den von Strümpell und Leichtenstern neuerdings beschriebenen (— infectiösen? —) Formen acuter primärer Encephalitis.

V. Glykosurie und Decubitus im Wochenbett.

Von Dr. **E. Marcus** in Frankfurt a. M.

Im vorigen Jahre hatte ich Gelegenheit, folgende Beobachtung zu machen:

Eine 27jährige, angeblich von Jugend auf gesunde Frau, aus erblich nicht belasteter Familie, war seit etwa einem Jahre mit einem gesunden Manne verheirathet. Im dritten Monate der Ehe war Conception eingetreten, die Schwangerschaft verlief vollständig beschwerdelos. Am 23. Mai 1891, nachmittags, begannen die Wehen, nachts 11 Uhr wurde wegen Wehenschwäche die Zange angelegt, und das kräftige Kind mit einer einzigen leichten Traction entwickelt. Eine ziemlich starke Blutung nach Abgang der Placenta stand auf Compression des Uterus und auf Secale cornutum. Die zwei folgenden Tage verliefen vollkommen normal; bei meinem Besuche am dritten Tage aber (am 26. Mai) sagte mir die Wartefrau, die Wöchnerin klage seit verflossener Nacht über stechende Schmerzen am Kreuze. Bei der Besichtigung gewahrte ich zu meinem Schrecken in der Gegend des Kreuzbeines symmetrisch auf beiden Hinterbacken röthlichblaue, glänzende Flecken in der Gesammtausdehnung einer Hand. Es war kein Zweifel, dass man es mit beginnendem Decubitus zu thun hatte, der in den nächsten Tagen zu einem recht bedenklichen Geschwür fortschritt und sehr in die Tiefe ging. Ein derartiges Vorkommniss hatte ich bei einer Wöchnerin noch nicht beobachtet und war mir unerklärlich. Die sorgfältigste Reinlichkeit hatte stattgefunden, die Zeit, während welcher die Wöchnerin auf dem Rücken gelegen, und die betreffenden Stellen einem Drucke ausgesetzt waren, war sehr kurz, ätzende, kalorische oder mechanische Einwirkungen waren ausgeschlossen; der Decubitus musste daher eine tiefere Ursache haben, und da auch jedes Zeichen einer Erkrankung des Circulationsapparates oder eines anderen Organes fehlte, lag es nahe, an Zucker im Urin zu denken, obgleich in der Schwangerschaft wie seit der Entbindung kein hierfür sprechendes Symptom, namentlich kein vermehrtes Durst- oder Hungergefühl, keine vermehrte Diurese aufgetreten war; nur war die Haut ziemlich trocken und Acetongeruch vorhanden. Die Untersuchung des mit dem Katheter entleerten Harnes bestätigte meine Vermuthung; es fand sich Zucker, und zwar Traubenzucker. (Reductionsproben, Gährungs- mit Parallelproben, Polarisation.) Die von zuverlässigen Chemikern vorgenommene genauere Analyse hatte folgendes Resultat: Urin sauer, specifisches Gewicht 1030, Traubenzucker 0,7%, Aceton in 100 ccm Harn 0,0016 g, kein Eiweiss.

Die Wöchnerin wurde nun auf antidiabetische Kost gesetzt und erhielt alle 3—4 Tage Ol. Ricini. Abgesehen von den erwähnten Erscheinungen, verlief das Wochenbett normal. Ein kleiner, genähter Dammriss heilte in 14 Tagen. Die Heilung der brandigen Stellen erfolgte unter passender Lage und Anwendung der üblichen Mittel langsam innerhalb sechs Wochen unter Zurücklassung von breiten, an dem Knochen haftenden Narben.

Während dieser Zeit wurde der Urin öfters untersucht, ohne dass sich eine merkliche Aenderung zeigte. Leider aber wurde es nicht ermöglicht, die Gesammtmenge desselben und den Gesammtzucker- und Acetongehalt in 24 Stunden festzustellen; doch schien eine vermehrte Harnabsonderung nicht vorhanden zu sein.

Am 3. Juli (also in der sechsten Woche) ergab eine erneute Analyse: Bei 1026 specifischem Gewicht kein Zucker mehr, dagegen in 100 ccm Harn 0,0036 g Aceton, d. h. doppelt so viel, als anfangs. Am 19. Juli waren abnorme Bestandtheile überhaupt nicht mehr nachweisbar. Die Wöchnerin fühlte sich, wie immer, vollständig wohl, keine Abmagerung, nur fahle Gesichtsfarbe.

Spätere Urinuntersuchungen, zuletzt am 21. December 1891,[1]) waren ebenfalls negativ.

Am 30. Mai, also am siebenten Tage des Wochenbettes, war auch die Muttermilch chemisch geprüft und frei von Traubenzucker und Aceton befunden worden. Später hörte die Lactation auf.

Diese Beobachtung habe ich s. Z. im hiesigen Aerztlichen Verein vorgetragen, um bei meinen Collegen Belehrung zu suchen. Ich wurde dann von vielen Seiten angegangen, den Fall zu veröffentlichen und dabei die zur Beurtheilung wichtige Litteratur über Zuckerurin der Wöchnerinnen und über Zucker im normalen Urin, die sich zerstreut in Specialwerken und Zeitschriften findet und dem praktischen Arzt nicht ausreichend bekannt ist, kurz zusammenzustellen. Diesem Wunsche entsprechend, will ich zunächst über die Wandlungen, welche die in Rede stehende Zuckerfrage durchgemacht, sowie über die Hauptvertreter der verschiedenen Richtungen eine, freilich nicht erschöpfende, Uebersicht geben.

Am 13. October 1856 hielt Blot[2]) in der Académie des sciences einen Vortrag und kam dabei zu dem Schlusse: Es existirt eine physiologische Glykosurie bei allen Gebärenden, Säugenden und fast bei der Hälfte der Schwangeren. Sie steht in Verbindung mit der Milchsecretion, je stärker diese, desto stärker die Zuckerausscheidung. Bei Verminderung der Milch, besonders durch Krankheiten, mindert sich auch der Zuckergehalt des Urins und kann selbst schwinden, er tritt aber sogleich wieder ein bei rückkehrender Gesundheit. Die Frauen zeigten keine Diabetessymptome, im Gegentheil, je gesunder und wohler sie sich fühlten, desto mehr Zucker schieden sie aus. Beim Aufhören der Lactation schwindet auch der Zucker aus dem Harn, aber nicht bei allen Frauen gleich schnell.

Blot's Ansichten über physiologische Glykosurie der Wöchnerinnen machten grosses Aufsehen und regten zur Nachprüfung an. Leconte[3]) (1857), Riedel[4]) (1857), Wiederhold und Zwenger[5]) (1857) traten ihm entgegen, ihre Resultate waren negativ. Kirsten[6]) (1858) fand bei über 100 Frauen zwar Zucker, erklärte ihn aber für pathologisch, bedingt durch mechanische Stauung in der Brustdrüse. Brücke[7]) (1858) glaubte nachgewiesen zu haben, dass der physiologische Zuckergehalt des Urins nicht nur bei Wöchnerinnen und Schwangeren, sondern bei allen Menschen vorkomme. Iwanoff[8]) (1861) nähert sich Brücke, während de[r]

---

[1]) Nachtrag bei der Correctur. An dem oben genannten Tage, am 21. December 1891, bestand, wie sich später herausstellte, wiederum Schwangerschaft, und zwar in der 7. Woche. Ich verlor seitdem die betr. Frau aus den Augen. Am 8. August d. J. wurde sie, nachdem die Gravidität angeblich ohne jede Störung des Allgemeinbefindens verlaufen, leicht entbunden, der College aber, welcher diesmal die Entbindung leitete, kannte die Frau vorher nicht und hat daher leider auch die Beschaffenheit des Urins in der Schwangerschaft nicht feststellen können. Der von demselben am 5. Tage des normalen Wochenbettes mit dem Katheter entleerte Urin war sauer, spec. Gew. 1024, es fand sich 0,5% Milchzucker, kein Traubenzucker (Proben wie früher), eine Spur Aceton, kein Eiweiss. Am 11. Tage des Wochenbettes ergab eine weitere Untersuchung des Urins: 0,4% Milchzucker, Spur Aceton. Die Lactation geht gut. — Weitere Beobachtungen müssen vorbehalten bleiben.

[2]) Gaz. des Hôpitaux 1856 No. 121.

[3]) Arch. gén. de Méd., Août 1857.

[4]) Sitzungsber. d. Ges. für Geburtskunde. Berlin, Juli 1857.

[5]) Deutsche Klinik 1857 No. 41.

[6]) Monatsschr. für Geburtskunde u. Frauenkrankheiten. Bd. IX. 1858.

[7]) Sitzungsber. d. K. Akad. der Wiss. Wien 1858, XXVIII. — Wiener med. Wochenschr. 1858 No. 19 u. 20.

[8]) Beiträge zu der Frage über die Glykosurie der Schwangeren, Wöchnerinnen u. Säugenden. Inaug.-Diss. Dorpat 1861.

Sinéty[1]) (1873) auf Seiten Kirsten's trat. Hempel[2]) (1875) neigte zu Blot und brachte Beweise für die von seinem Lehrer Spiegelberg schon seit mehreren Jahren vorgetragene Lehre, dass der Diabetes der Wöchnerinnen auf Milchzucker beruhe und einen Stauungs- resp. Resorptionsvorgang darstelle. Später bestätigten auch Gubler[3]) (1876), Johannovsky[4]) (1877), sowie Worm-Müller und Hagen[5]) (1878) u. a. diese Theorie.

So wogte der Streit hin und her und konnte nicht entschieden werden, weil die Untersuchungsmethoden nicht fehlerfrei waren. Blot und seine Anhänger übten zwar die Reductions-, Kali caust.-, Gährungs- und Polarisationsproben, allein diese wurden sämmtlich von den Gegnern, die sich indessen meist keines besseren Verfahrens rühmen konnten, angefochten; letztere schrieben die Reduction mehr der Harnsäure und dem Kreatinin zu. Hinsichtlich der Zuckerart enthalten Blot's Angaben gar nichts, er spricht nur von Zucker, von Glykosurie. Wiederhold untersuchte zwar auf Traubenzucker und Milchzucker, seine Resultate waren aber, wie bemerkt, negativ. Brücke bestimmte die Zuckerart nicht, bewies aber, dass die reducirende Substanz nicht Harnsäure sein könne. De Sinéty bestätigte den Zucker, ohne ihn näher zu erforschen. Hempel wandte nur die Trommer'schen und Fehling'schen Proben (mit Titrirung) an. Erst im Jahre 1877 wurde durch Hofmeister[6]) und dann durch Kaltenbach[7]) der exacte Beweis erbracht, dass es sich bei Zuckerausscheidung der Wöchnerinnen um Milchzucker handle.

So galt seitdem, wenn auch die Entwickelung eines wahren Diabetes mellitus in der Schwangerschaft und im Wochenbett nicht auszuschliessen ist[8]), was Hoppe-Seyler in seiner „Allgemeinen Biologie", Berlin 1877, p. 827, sagt[9]):

„Im Harne von Wöchnerinnen hatte Blot 1856 das Vorhandensein eines Körpers beobachtet, der sich dem Traubenzucker ähnlich verhielt. Seine Angaben wurden von einigen Beobachtern bestätigt, von anderen bestritten, bis in neuerer Zeit Hofmeister den Nachweis lieferte, dass es sich hier um Milchzucker handelt, indem er denselben krystallisirt aus dem Harne darstellte und in seinen Eigenschaften mit dem Milchzucker verglich. Von Kaltenbach ist die Identität dieses Zuckers mit dem Milchzucker durch seine Umwandlung in Galaktose und in Schleimsäure weiterhin festgestellt und nachgewiesen, dass entsprechend der Stauung der Milch in den Drüsen der Uebertritt des Milchzuckers in den Harn erfolgt. Die Quantität des bei Wöchnerinnen im Harne auftretenden Milchzuckers ist deshalb grossen Schwankungen unterworfen, aber stets ist sie gering."

In neuerer Zeit ist aus der geburtshülflichen Klinik in Basel (Fehling) eine auf grosses Material gestützte Arbeit von Dr. Ney[10]) erschienen, die sich ausführlich mit dem Vorkommen von Zucker im Harne von Wöchnerinnen befasst. Sie hat bei den Praktikern, wie ich glaube, noch nicht die genügende Berücksichtigung gefunden, obgleich sie sehr beherzigenswerthe Winke giebt, und soll daher hier etwas näher betrachtet werden. Ney hat den Urin von 148 frischen Wöchnerinnen unsersucht und bei 115 = 77,7 % Zucker gefunden, während er nur bei 33 = 22,3 % ein verneinendes Ergebniss hatte. Ueber die Art des Zuckers aber hat er nicht selbstständig gearbeitet; er verweist auf Kaltenbach und Hofmeister und fügt bei: „Der Nachweis, dass es sich um Milchzucker und nicht um Traubenzucker hier handelt, ist von Hofmeister in so überzeugender Weise geleistet worden, dass ich diese Untersuchungen bei Seite liess", eine Unterlassung, die bei der sonst so vorzüglichen Arbeit auffällt. In Bezug auf die Frage, ob dieser Zucker physiologisch oder pathologisch sei, spricht er sich zwar zu Gunsten von Kirsten aus, wonach alle Umstände, die das Säugungsgeschäft unmöglich machen oder erschweren (Excoriationen der Warze, Mastitis und dergleichen), eine Stauung hervorrufen, welche das Auftreten von Zucker im Urin bedingt, und mit deren Aufhören der Zucker schwindet, also pathologische Ursache — pathologische Wirkung, er stimmt aber darin mit Blot überein, dass der Diabetes bei reichlicher Absonderung und normalem Verlaufe des Wochenbettes ein normaler, physiologischer sei, und gerade bei besten Ammen sich einstelle. Auch in der Schwangerschaft oder (in seltenen Fällen) unmittelbar nach dem Geburtsact auftretender Diabetes ist physiologisch, nicht, wie man a priori denken könnte, infolge von psychischer Erregung. Die Untersuchungen Ney's erstrecken sich vornehmlich auf Wöchnerinnen mit reifen Kindern und ergaben weiter: War keine Milchabsonderung vorhanden, so zeigte sich weder vor noch nach der Geburt Zucker, wo mässige oder nur geringe Absonderung, kann Zucker auftreten, wo aber eine sehr reichliche Absonderung angetroffen, da wird immer Zucker im Urin auftreten. Meist erscheint er mit der Milchabsonderung, also am zweiten, dritten oder vierten Tage, um dann in den meisten Fällen bald zu verschwinden infolge dessen, dass die Absonderung als solche abnimmt oder der Säugling so viel Milch bewältigt, dass keine Stauung mehr eintreten kann. Etwaiges Auftreten von Fieber hat mit dem Auftreten von Zucker im Urin nichts zu thun.

Für die Praxis zieht Ney, ähnlich wie Blot, die wichtige Lehre: Wenn bei einer Frau mit normal entwickelten Brüsten und bei ungestörtem Verlauf des Wochenbettes reichliche Mengen von Zucker im Urin auftreten, so darf man den Schluss ziehen, dies sei eine vorzügliche Amme, um so vorzüglicher, je längere Zeit hindurch und je stärker der Diabetes sich zeigt. Aus dem Zuckergehalt des Urins darf man auch auf die Güte der Milch schliessen. Absonderung und Zuckergehalt sind gleichwerthig. Bei guter Kost und sorgfältiger Pflege ist der Zucker, dessen Procentzahl etwa 0,8—1 %, selten mehr beträgt, lange Zeit hindurch bei Ammen nachweisbar; bei den 148 untersuchten Wöchnerinnen des Baseler Spitals währte er zwei bis elf, durchschnittlich vier bis fünf Tage. Auffällig ist der Umstand, dass alle jene Wöchnerinnen, die beim Austritt aus dem Spital Zucker hatten, denselben verloren, sobald sie sich dabeim mit karger Kost begnügen und ihren Hausgeschäften nachgehen mussten — ein Umstand, der auch dafür spricht, dass das Auftreten von Zucker im Harn von Ammen einen physiologischen Zustand bedeutet.

Das Erscheinen von Zucker im Urin bildet also nach Ney im Wochenbette bei vier Fünfteln der Fälle die Regel, und es handelt sich da immer um einen nicht pathologischen Vorgang und nur um Milchzucker.

Ein neues Moment war in die Zuckerfrage gekommen, als Brücke, wie bereits hervorgehoben, nicht blos dem Urin der Wöchnerinnen, sondern eines jeden Menschen Zuckergehalt zuschrieb. Diese neue Streitfrage rief wieder eine Reihe besonderer Arbeiten hervor. Jones[1]) (1860) und Kühne[2]) (1868) nehmen wenigstens Spuren an, Seegen[3]) (1871) und Külz[4]) (1876) wandten sich gegen Brücke, Pavy[5]) (1875) und Abeles[6]) (1879), sowie später Wedenski[7]) (1888), v. Uransky[8]) (1889) und neuerdings Moritz[9]) (1890) traten auf seine Seite. Auch nach Luther[10]) (1890) ist Traubenzucker ein normaler Bestandtheil des Harns, seine Menge abhängig von Qualität und Quantität der Nahrung.

Moritz sagt zum Schlusse seiner wichtigen Abhandlung: „Es hat sich ergeben, dass der Nachweis von Zucker, sofern er nur in geringen Mengen auftritt, erst dann mit völliger Zuverlässigkeit als erbracht angesehen werden kann, wenn der Harn mit Hefe versetzt, unter Kohlensäureentwickelung in Gährung geräth. . . Die übrigen, häufiger angewendeten Reactionen können allesammt in einzelnen Fällen täuschen. . . Ist ein Zuckergehalt des Harns mit Sicherheit constatirt, so drängt sich die zweite Frage auf, ob er als pathologisch zu betrachten sei. Hier ist von grosser Wichtigkeit, dass uns durch die Darstellung von Phenyglykosazon[11]) aus normalem Harn der Nachweis geglückt ist, dass Traubenzucker einen normalen Bestandtheil desselben bildet, wodurch eine alte, vielfach und heftig discutirte Streitfrage endgültig zur Entscheidung gekommen sein dürfte. Es muss hiernach wahrscheinlich werden, dass auch grössere, mit den

[1]) Gaz. méd. 1873.
[2]) Archiv für Gynäkologie, VIII. Bd. 1875.
[3]) Gaz. méd. 1876.
[4]) Archiv für Gynäkologie, XII. Bd.
[5]) Archiv für Physiologie, XVI. Bd. 1878, sowie XXVII., XXVIII., XXXIII., XXXIV Bd.
[6]) Zeitschrift für phys. Chemie 1877 Bd. I.
[7]) Ebenda 1878 Bd. II. — Archiv für Gyn. 1879 Bd. IV.
[8]) S. Born, Ein Fall von Coma diabeticum bei einer Schwangeren. Correspondenzbl. der Schweizer Aerzte 1892 No. 11. Ferner Gaudard, Diabetes im puerperalen Zustande. Paris, Steinheil, 1889. Lacorché, Der Diabetes in seinen Beziehungen zu den weiblichen Genitalorganen. Annales de gynécologie. 1885, Oct. und Fry, Diabetes mellitus gravis, Newyork. med. Journ. 1891, 14, der auch einige Fälle von Duncan erwähnt.
[9]) S. u. a. auch: „Die Lehre vom Harn", von Salkowski und Leube, sowie „Analyse des Harns", von Huppert und Thomas.
[10]) Jacob Ney, Ueber das Vorkommen von Zucker im Harne der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Archiv f. Gynäkologie 1889, Bd. 35, p. 239.

[1]) Chem. soc. rep. Journal. Vol XII.
[2]) Lehrbuch der phys. Chemie.
[3]) Wiener Akad. Sitzungsbericht, Bd. LXIII.
[4]) Archiv für Physiologie, Bd. XIII.
[5]) Guys Hosp. Rep. Vol. XXI.
[6]) Centralblatt für med. Wissensch.
[7]) Zeitschr. für phys. Chemie, XIII.
[8]) Bericht d. Naturf. Ges. in Freiburg, Bd. XII, Heft 5.
[9]) Deutsches Archiv für klinische Medicin, Bd. 46: „Ueber die Kupferoxydreducirenden Substanzen des Harns unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen mit specieller Berücksichtigung des Nachweises geringer Mengen von Traubenzucker, sowie der Frage seines Vorhandenseins im normalen Harn." Aus dem med.-klinischen Institut zu München.
[10]) Methode zur Untersuchung des Harns auf Zucker und über das Vorkommen von Kohlenhydraten im normalen Harn. Aus dem chem. Lab. der med. Klinik in Freiburg. 1890.
[11]) Siehe: E. Fischer, Bericht der D. Chem. Ges. Bd. XVII, 1884.

klinischen Proben ohne weiteres nachweisbare Zuckermengen in physiologischer Breite in den Harn übergehen können, und diese Vermuthung sehen wir durch die Untersuchung des Harns völlig normaler Personen nach dem Genuss von Champagner, Confect[1]) u. s. w. bestätigt. Wir haben somit den Nachweis erbracht, dass eine Glykosurie im klinischen Sinne kein seltenes physiologisches Vorkommniss sein kann, und dadurch das dringende Bedürfniss gezeigt, eine scharfe Methode zu besitzen, diese normale Glykosurie von einer pathologischen zu unterscheiden. An diesem Punkte werden weitere Untersuchungen, mit denen ich bereits beschäftigt bin, anzusetzen haben."

Der wissenschaftliche Werth der von Moritz in Aussicht gestellten Untersuchungsmethoden ist einleuchtend, grosser Nutzen wird aber hieraus auch der Praxis erwachsen, und z. B. bei Lebensversicherungen wird es von unberechenbarem Werth sein, wenn nicht mehr, wie seither, das einmalige Auffinden von Zucker im Urin nach der jetzigen Untersuchungsweise, selbst kleiner Mengen, sofort zur Ablehnung zu führen braucht. Nur wäre es für den Praktiker von Wichtigkeit, dass man sich zur Vermeidung des auch in der Litteratur nicht selten zu Tage getretenen Wirrwarrs allseitig mehr daran gewöhnte, nicht jeden Zuckerbefund in den Sammelbegriff „Diabetes" zusammenzuwerfen, sondern immer Lactosurie und Glykosurie genau zu trennen, und diese, wie es u. a. v. Jaksch in seiner „Klinischen Diagnostik" gethan, in physiologische und pathologische und letztere wieder in transitorische und dauernde zu theilen, für diese dauernde allein aber das Wort „Diabetes" beizubehalten.

Kehre ich nun nach diesem litterarischen Ueberblick zu meiner Beobachtung zurück und ziehe ich die Nutzanwendung aus den Angaben der Autoren, so darf ich als festgestellt betrachten, dass vorübergehende Traubenzuckerausscheidung bei Wöchnerinnen bis jetzt nicht beschrieben ist, dass vielmehr seit Hofmeister und Kaltenbach nur Milchzucker, dieser aber bei der grossen Mehrheit aller Wöchnerinnen gefunden wurde. Diesen massenhaften Fällen von Lactosurie steht vereinzelt der unsrige von Glykosurie gegenüber.

Von einem eigentlichen Diabetes mellitus aber kann trotz des Nachweises von Traubenzucker nicht gesprochen werden; Traubenzucker (und Aceton) war nur in geringer Quantität vorhanden, die gewöhnlichen Symptome dieses Leidens fehlten gänzlich, es ist auch sonst nie eine Krankheit zu Tage getreten, die mit Zuckerausscheidung verbunden sein kann (Herz-, Lungen-, Leberkrankheiten, Affectionen des Nervensystems, Arteriosklerosis, Gicht, Lues, Intermittens, Intoxicationen etc. etc.). Allerdings sind Fälle bekannt, in denen Zucker im Urin erschien zu einer Zeit, wo noch alle anderen Diabetessymptome fehlten, dann auf längere Zeit wieder verschwand und doch schliesslich nur den Anfang einer wirklichen Harnruhr bedeutete. Es ist aber in concreto jetzt ein Jahr verstrichen, seitdem die Glykosurie aufgehört und volles Wohlbefinden besteht, Diabetes mellitus ist also auch wohl nicht zu befürchten. Es sind auch seltene Fälle beschrieben, z. B. von Schmitz 3 bei seinen 2700 Zuckerkranken (!), in denen Zucker als Symptom der wirklichen Diabetes nur kurze Zeit bestand und durch antidiabetische Diät sich rasch und auf immer verlor; allein bei diesen Ausnahmen handelte es sich um Patienten aus diabetisch belasteter Familie, es war hieraus die Diagnose gesichert.

Welche Deutung unter diesen Umständen der Glykosurie zu geben, wage ich nicht zu entscheiden. Man könnte vermuthen, dass sie auch nur auf einer physiologischen Ausscheidung beruhte, zu der bei dem Mangel eines Nachweises, dass der Urin schon vor der Gravidität zuckerhaltig gewesen, letztere oder das Wochenbett die Disposition abgab, dass also eine physiologische Glykosurie einer Wöchnerin vorlag, wie sie auch andere Menschen haben können.[2]) Andererseits ist aber doch der Bestand von fast sechs Wochen für eine physiologische Erscheinung[3]) allzu ausgedehnt, besonders wenn man erwägt, dass die Lactation schon nach der ersten Woche aufhörte. Merkwürdig bleibt auch, dass sich bei so wenig Zucker ein Decubitus, und zwar schon 48 Stunden nach der Entbindung, einstellte und so rasch um sich griff, wie man es sonst nur bei schweren Allgemeinleiden, bei Rückenmarkserkrankungen, nach grossen Verletzungen etc. zu sehen gewohnt ist. Doch giebt es auch da, wie schon Wunderlich hervorgehoben, individuelle Verschiedenheiten, man findet manchmal schon in wenigen Tagen ein umfangreiches, gangränöses Geschwür, ja manchmal schon dann, wenn einzelne Stellen kaum einige Stunden einen Druck auszuhalten hatten. Ob und welche Beziehung in unserem Falle zwischen der schweren Gangrän und der Zuckerausscheidung bestand, muss ich offen lassen, doch verdient bemerkt zu werden, dass eine andere Ursache des ersteren nicht nachzuweisen war, und die Heilung mit dem Verschwinden des Zuckers zeitlich zusammenfiel. Auch ist zu berücksichtigen, wie relativ leicht bei Zuckergehalt des Urins, selbst minimaler Mengen, die Haut zu Erkrankungen geneigt ist (Dermatoses diabeticae), und wie oft letztere dem Diabetes vorausgehen oder gar die Aufmerksamkeit auf denselben lenken.

Es ist bekanntlich gar nicht selten, dass über die Entstehung einer Dermatitis, von Furunkeln, Carbunkeln, Pruritus, Urticaria, Erythem, Phlegmone, Ekzem etc. lange Unklarheit besteht, bis endlich die wegen Mangels von Diabetessymptomen seither verabsäumte Untersuchung des Urins vorgenommen und Zucker gefunden wird, und dass, selbst wenn die Quantität des letzteren noch weniger, als 0,7%, ja nur eine Spur beträgt, durch ein antidiabetisches Regimen bald jene Hauterkrankungen und die mit ihnen einhergehenden Beschwerden geheilt werden, die vorher so lange allen anderen Mitteln getrotzt hatten. Ebenso macht man die Erfahrung, dass unbedeutende Hautverletzungen nicht heilen oder brandig werden, und sich die Erklärung hierfür erst durch die Urinuntersuchung bezw. den dabei nachweisbaren Zuckergehalt findet. In allen derartigen Fällen ist aber Traubenzucker[1]) vorhanden, während meines Wissens Milchzucker ähnliche Hauterkrankungen nicht hervorruft oder begünstigt.

Wenn meine Beobachtung, von der ich wohl weiss, wie lückenhaft sie ist, zu einschlägigen Mittheilungen anderer Collegen anregt, und die Litteraturangabe dem einen oder anderen Arzt zur Orientirung dient, so ist der Zweck meiner Publication erreicht. Vielleicht wird bei weiteren Forschungen auch darauf geachtet, ob Traubenzucker in die Milch der an Glykosurie bezw. Diabetes mellitus leidenden, stillenden Frauen übergeht, ein Punkt, über den, soviel mir bekannt, Untersuchungen noch nicht veröffentlicht sind.

Den Herren Professoren Emil Fischer, Hegar, Hoppe-Seyler, Külz, Kussmaul und Moritz, sowie Herrn Dr. Richard Schmitz-Neuenahr sage ich meinen verbindlichsten Dank für die Auskunft, die sie mir über so viele, bei meiner Arbeit in Betracht kommende Fragen gütigst gegeben haben.

[1]) Siehe: Moritz, Ueber alimentäre Glykosurie. Verh. des X. Congr. für innere Medicin, Wiesbaden 1891. Moritz knüpft bei seiner Arbeit an die Versuche von Worm-Müller (Arch. für Phys. XXXIV), und Hofmeister (Arch. für exp. Path. u. Pharm. XXV) an. Kraus und Ludwig (Wiener klin. Wochensch. 46/48, 1891) bestätigen neuerdings seine Angaben im wesentlichen.

[2]) Auch Gaudard (l. c.) spricht von physiologischer Glykosurie in der Schwangerschaft und im Wochenbett und von eigentlichem Diabetes während des Puerperalzustandes. Dieser Diabetes geht nach seiner Ansicht so häufig mit uterinen Erkrankungen einher, dass er damit in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden müsse. Die physiologische Glykosurie erklärt er an die Lactation geknüpft, seine Bezeichnung ist also irrthümlich, da nichts anderes, als Lactosurie, gemeint sein kann.

[3]) Von alimentärer Glykosurie, die nach Moritz schon nach 3 bis 6 Stunden verschwindet, konnte überhaupt nicht die Rede sein.

VI. Referate und Kritiken.

Reger. Zur Lehre von den contagiösen Infectionskrankheiten. Mit 63 lithographirten Tafeln. Berlin, Fischer's med. Buchhandlung (H. Kornfeld). Ref. Buchwald.

Eine sehr mühevolle Arbeit, die 2000 Fälle von Erkrankungen im Kadettenhause zu Potsdam, welche sich während 12½ Jahren (1878—1890) abspielten, genau analysirt und durch die beigefügten Tabellen zu bekräftigen sucht, wie sich Verfasser den Verlauf der Erkrankungen und die Contagiosität denkt. Die Schlüsse, welche er gezogen, sind sehr weitgehender Natur und würden theilweise unsere ganze Anschauung über verschiedene Erkrankungen umwerfen, andere sehr wesentlich modificiren. Die Arbeit wird wegen ihrer Theorie, denn diese bleibt sie doch bis zu einem gewissen Grade, viel Widerspruch erfahren, wenn auch nicht zu leugnen ist, dass manches ganz gewiss zur Aufklärung und zu besserem Verständniss des Wesens mancher Erkrankungen beitragen wird. Wir wissen aber noch zu wenig über die meisten pathogenen Bacterien und namentlich über deren Dauersporen, kennen viele noch nicht, als dass die klinische Beobachtung, der wir gewiss volles Recht ein-

[1]) Für den praktischen Arzt bietet die Gährungsprobe die bequemste Untersuchung des Urins auf Traubenzucker; wer einen Polarisationsapparat zu Hause hat, wird ausserdem auch hiermit prüfen. Noch sicherer ist die Probe mit Phenylhydrazin, aber sie erfordert, wie der Entdecker, Herr Prof. E. Fischer, mir ausdrücklich schreibt, genaue Kenntniss der Bedingungen. — Seegen (Wiener klin. Wochenschr., 1892, No. 6, 7, 8) hält zur Bestimmung minimaler Mengen Zucker im Harn immer noch sein „Kohleverfahren" für das beste. — Seegen erkennt an, dass auch bei sonst gesunden Personen zuweilen Zucker auftreten kann, vornehmlich nach Einführung grosser Quantitäten Zucker auf einmal (alimentäre Glykosurie), wo aber kleine Quantitäten constant zu verschiedenen Tageszeiten und unter den verschiedensten Ernährungsbedingungen vorhanden seien, müsste sie stets als pathologisch angesehen werden. Sie zeigen sich: 1) bei Beginn des Diabetes; 2) symptomatisch: a) bei übermässig Fettleibigen; b) bei hohem Alter (ohne Bedeutung); fast regelmässig, wenn Diabetes mit Erfolg behandelt ist, und nahezu alle Symptome geschwunden sind. Dieses Bleiben kleiner Mengen beweise, dass es eine Heilung des Diabetes nicht gebe.

räumen, unabhängig von obiger Kenntniss, allein entscheiden könnte. Manches steht auch mit direkten positiven Erfahrungen im Widerspruch. Ausserdem fehlen in den Beobachtungsreihen eine Anzahl wichtiger Infectionskrankheiten, Ruhr, Pocken, Flecktyphus, Recurrens, die gerade manche Anschauung des Verfassers modificirt haben würden. Gehen wir näher auf die Arbeit ein, so ist schon der erste Satz: „Die pathogenen Pilze haften in der Regel nicht an den Räumen", für Pocken, Diphtheritis und andere nicht haltbar, allerdings sind gerade die Pocken, wobei durch verschiedene Autoren (Curschmann etc.) gerade dieser Punkt hervorgehoben wird, nicht in den Rahmen der Betrachtung hineingezogen. Dem entsprechend hat auch der zweite Satz nur beschränkte Gültigkeit.

Die Incubation der bekannten Infectionskrankheiten, Masern, Parotitis, Scarlatina, Rubeolae etc., giebt er auf 7—14 Tage, im Durchschnitt auf 10 Tage an, schliesst dann weiter, dass, wenn andere bisher nicht als infectiös anerkannte Krankheiten denselben Typus zeigen, sie auch zu den contagiös-infectiösen zu rechnen sind. Für manche dieser Erkrankungen halten wir diese Schlussfolgerung ganz zutreffend, so namentlich für die Anginen, gewisse Formen von Erkrankungen des Respirations- und auch des Gastrointestinaltractus. Nur verallgemeinert Verfasser nach unserer Ansicht, eingenommen von seiner Theorie, zu viel, indem er die verschiedenen Eiterungsprocesse, so alle eitrigen Processe der Haut, Furunkel, Abscesse, Phlegmonen, Ekzeme, Panaritien in dasselbe Schema einreiht. Ganz dieselben Zweifel müssen wir bei Pleuritis, Ischias, Nephritis aussprechen. Bei letzter Erkrankung beschreibt Bartels doch sichere Fälle, die er auf nichts anderes als auf die viel geschmähte und ja auch mit Recht vielfach falsch beschuldigte Erkältung zurückführt, und die wohl auch keine andere Deutung zulassen.

Solange nicht für jede acute Erkrankung ein entsprechender Mikroorganismus gefunden ist, den Verfasser (p. 10) supponirt, können wir auch keine so verallgemeinerte Theorie anerkennen. Bei vielen Affectionen acuter Natur, sowohl des Digestionstractus etc. spielen doch chemische Momente eine Rolle. Wir sehen doch durch bekannte und unbekannte Gifte acute Erkrankungen der verschiedensten Schleimhautregionen eintreten. Muss da überall ein Bacillus erst seine Rolle spielen? Wenn wir bacterientödtende Dämpfe, wie Brom etc., auf die Schleimhaut einwirken sehen, ist es doch gewagt, anzunehmen, dass die Schwächung des Organismus durch solche Stoffe die Ansiedelung von Bacterien begünstigen soll. Dass gerade in den Bartels'schen und anderen Fällen der typische Nephritis- oder Facialislähmungs-Bacillus vorhanden sein wird, dass nach Krebsgenuss auch der Urticariabacillus im Körper vorhanden ist, hat noch niemand bewiesen.

Eine Hypothese bleibt es ferner, dass für eine ganze Reihe von Erkrankungen, die mit ganz verschiedenen Namen belegt werden, ein und derselbe Bacillus, nur in verschiedenen Stadien der Virulenz, als Grundursache zu beschuldigen sei. Auch die Anschauung, dass der Effect in einem Falle Furunkel, Erysipel, Osteomyelitis, Bronchokatarrh, in dem anderen Falle Angina, Pseudoerysipel etc. heisst, widerspricht den bacteriologischen Thatsachen. Streptococcen und Staphylococcen sind doch nicht identisch. Auch ist für Terpentin und Quecksilber nachgewiesen (Flügge, Rosenbach), dass auch ohne Anwesenheit von Staphylococcen Eiterung erzeugt werden kann. Dass die Eiterpilze unter unbekannten Einflüssen, je nach dem individuellen Mischungsverhältniss der einzelnen Arten verschiedene Stoffwechselproducte erzeugen, und diese in Zusammenhang mit gewissen Nachkrankheiten infectiöser Processe zu bringen sein dürften, kann auch nicht theoretisch, sondern nur durch sorgfältige bacteriologische Untersuchungen erwiesen werden. Uebrigens sind bezüglich des Typhus schon bahnbrechende Untersuchungen in dieser Beziehung vorhanden, welche nicht mit des Verfassers Ansicht im Einklange stehen. Der Begriff der Mischinfection, wie er für Phthise und Typhus jetzt schon klargestellt ist, lautet anders.

Dass die hauptsächlichste Uebertragungsweise durch die Ausathmungsluft geschieht, gilt für verschiedene Krankheiten, wie Typhus, Cholera etc. nicht (p. 19).

All' die anderen Sätze des Verfassers näher zu erörtern, würde zu weit führen. Dass zu einer Zeit, wo Scarlatina und Diphtheritis herrschen, sehr viele Anginen nichts weiter sind, als verkappte Scharlach- und Diphtheritisfälle, unterschreiben wir aus eigener Erfahrung gern; dass aber ausserhalb einer Epidemie dieselben Erkrankungen ähnlich zu deuten sind, ist mindestens zweifelhaft. Wenn auch der Gelenkrheumatismus eine infectiöse Krankheit darstellt, ist er doch keine contagiöse.

Dass der Prophylaxe ein grosser Werth beizumessen ist, wird heute allgemein anerkannt, und sind des Verfassers Vorschriften anerkennenswerth. Dass der antibacteriellen inneren Behandlung die Zukunft gehört, wollen wir wünschen, vorläufig ist dieser Zeitpunkt noch fern; ob er erreicht werden wird, ist zweifelhaft. Die Chirurgie hat uns mehr auf die Bahnen der Prophylaxe, als auf die der Therapie geführt. Zuletzt ist noch eine kleine Abhandlung über Influenza mit Hypothesen beigefügt, an denen nicht so viel auszusetzen ist.

A. Peyer. Die Phosphaturie. Volkmann's klinische Vorträge. No. 336. Leipzig, Breitkopf & Härtel. Ref. Emil Senger.

Bei der Phosphaturie wird zeitweise ein schwach saurer, oder neutraler, oder alkalischer, oder amphoterer Urin abgesondert, der meist schon weisslich trübe entleert wird und beim Stehen sofort ein starkes Sediment bildet. Die Diagnose der Phosphaturie wird durch das Mikroskop sichergestellt. Der Rückstand besteht nämlich aus amorphen Erdphosphaten, phosphorsaurem Ammoniak, Magnesia und keilförmigen Krystallen des neutral phosphorsauren Kalkes. Die Trübung wird beim Kochen stärker, auf Essigsäurezusatz verschwindet sie unter geringer Gasentwicklung. Verwechselt könnte die Phosphaturie werden mit Cystitis und Spermatorrhoe, wenn man nur oberflächlich den Urin betrachtet. Das Mikroskop aber wird in dem ersten Falle Eiterkörperchen, im letzteren Falle die Spermatozoen zeigen. — Hinsichtlich des Wesens der Krankheit hält Peyer dieselbe meist für eine Secretionsneurose der Niere, veranlasst durch irgend eine pathologische Störung der sexuellen Organe und durch Reflexwirkung hervorgerufen; sie sei ein neurasthenisches oder hysterisches Symptom. Jedenfalls spielen sexuelle Erregungen, vor allem Masturbation und geschlechtliche Krankheiten ein Hauptmoment für die Ursache der Phosphaturie.

Die Therapie ist nach den Grundursachen eine verschiedene. In manchen Fällen haben sich Folia Uvae ursi, in anderen wieder Inductionselektricität, Chinin und Eisen, mitunter die adstringirende Behandlung des Blasenhalses und Dehnung der Harnröhre nützlich erwiesen. Die Alkoholica sind meist schädlich.

Silex. Compendium der Augenheilkunde. Für Studirende und Aerzte. 196, VIII. Berlin, S. Karger, 1891. Ref. Magnus.

Unsere Wissenschaft ist überreich an Lehrbüchern, und zwar an Lehrbüchern in allen Grössen und für die verschiedensten Ansprüche berechnet. Jeder Autor, der in sich den Beruf fühlt, diese Unzahl von Lehrbüchern wiederum um ein neues zu vermehren, wird deshalb von vornherein damit rechnen müssen, eine Arbeit geleistet zu haben, die mehr oder weniger überflüssig oder sagen wir vielleicht besser entbehrlich ist. Silex hat, um diesem Vorwurf zu entgehen, kein eigentliches Lehrbuch schreiben wollen, sondern, wenn wir so sagen dürfen, eine extractive Comprimirung des Stoffes zu liefern versucht. Ob eine solche mehr wie knappe Darstellung gerade für den Unterricht wirklichen Nutzen schafft, das ist nun allerdings eine Frage, über die man sich seine besonderen Gedanken machen kann. Lernen wird ein Student aus einem so kurzen Extractbüchlein allein die Ophthalmologie nun und nimmermehr, wohl aber kann ihm ein in diesem Format gehaltenes Lehrbüchelchen das Repetiren erleichtern, und von diesem Standpunkt aus können Arbeiten, wie die von Silex, eine gewisse Existenzberechtigung für sich ableiten. Den Hauptwerth gewinnt die Arbeit dadurch, dass sie uns die therapeutischen Maassnahmen der Berliner Universitätsklinik in nuce vorführt. Diese Thatsache verleiht dem kleinen Buche auch in den Augen des gewiegten Ophthalmologen einen nicht gering anzuschlagenden Werth. Denn es muss für jeden Ophthalmologen wichtig sein zu wissen, wie in diesem oder jenem Falle eine so allgemein anerkannte Autorität wie Schweigger, sein therapeutisches Handeln einrichtet.

Bei der Knappheit der Darstellung laufen naturgemäss gewisse Ungenauigkeiten mit unter; so ist z. B. auf Seite 176 die Robertson'sche Pupillenreaction ungenau wiedergegeben, insofern die Erhaltung der Reaction auf Convergenz bei Verlust der Lichtreaction nicht mit genügender Schärfe hervorgehoben ist. Hier und da ist wohl auch die Knappheit der Darstellung nur auf Kosten des Verständnisses erzielt worden; so will es uns z. B. dünken, dass niemand aus der trocknen Aufzählung der fünf Arten der Retinitis syphilitica (p. 164) die verschiedenen Formen selbst genau kennen, geschweige denn gar diagnosticiren lernen wird. Doch sind wir weit entfernt, aus derartigen Mängeln für den Verfasser irgend einen schwerwiegenden Vorwurf herleiten zu wollen, denn wir wissen sehr wohl, dass eine so gedrängte Darstellung des Stoffes, wie sie Silex bietet, mit ganz bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Und in den meisten Fällen ist es unserem Verfasser recht gut gelungen, Knappheit der Darstellung mit befriedigendem Verständniss zu verbinden.

Schliesslich möchten wir noch bemerken, dass es bei Darstellung der Hornhauterkrankung unsere Verwunderung erregt, einen wie reichlichen Gebrauch Silex von dem Atropin macht. Gerade bei der Behandlung der Hornhauterkrankungen hat ja doch das Atropin einen guten Theil seiner Berechtigung verloren, und man wird nach meinen Erfahrungen nur selten in die Verlegenheit kommen, hier von dem Atropin ausgiebigen Gebrauch zu machen. Wir

hätten es darum für angezeigt erachtet, wenn Silex gerade für die Anwendung des Atropins bei Corneaerkrankungen bestimmte Indicationen aufgestellt hätte; vielleicht lässt sich dies in der zweiten Auflage thun.

B. Fischer. Lehrbuch der Chemie für Mediciner. Stuttgart, Ferd. Enke. Ref. S. Guttmann.

Das Lehrbuch entspricht durch die Art der Ausführung einem wirklichen Bedürfnisse für den Mediciner, welcher sich an der Hand desselben auf den schwierigsten und complicirtesten Abschnitten der Chemie bald zurecht finden wird. Eine gründliche Kenntniss der Chemie ist dem Mediciner dringend nothwendig. Allein nach Lage der Sache fehlt ihm die für die Erwerbung eingehender Kenntnisse nothwendige Zeit. Umsomehr ist das Lehrbuch Fischer's freudig zu begrüssen, als es dem Studirenden, und nicht weniger dem Praktiker, der sich mit den nothwendigsten Kenntnissen und Manipulationen vertraut machen will, in einer bisher unerreichten Weise zur Seite steht.

VII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 16. November 1892.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr A. Fraenkel die Präparate zweier Fälle von **Lebererkrankung.** Der eine betraf eine 41jährige Frau, welche seit längerer Zeit Schmerzen in der Lebergegend hatte, dazu hatten sich in den letzten Tagen Gelbsucht und wiederholte Schüttelfröste gesellt. Patientin war bei der Aufnahme somnolent, die Leber war vorn nach abwärts nicht wesentlich vergrössert, sondern es bestand an der hinteren Wand der rechten Thoraxhälfte eine Dämpfung mit nach oben convexer Begrenzungslinie, die das Vorliegen eines Leberabscesses wahrscheinlich machte. Die Probepunction ergab erst nach mehrfacher Wiederholung einen positiven Befund. An eine Operation war bei dem schlechten Allgemeinzustand der Patientin nicht zu denken. Es war die Annahme gemacht worden, dass der vermuthliche Leberabscess von Gallensteinen ausgegangen sei. Bei der Section fanden sich zwei Gallensteine im Ductus choledochus. Es bestand eine exquisit eitrige Cholangitis, ausserdem ein subphrenischer Abscess, ferner in der rechten Beckenhälfte ein Abscess, der von einer eitrigen Salpingitis ausgegangen war. Am Krankenbett war trotz genauester Untersuchung kein Anzeichen für die Multiplicität der Eiterherde zu entdecken gewesen. Der subphrenische Abscess, welcher seinen Ausgang von den vereiterten Gallengängen genommen hatte, hatte das Vorhandensein eines grösseren Leberabscesses vorgetäuscht. Vermuthlich durch eine Fortpflanzung der Entzündung per contiguitatem war es ferner zu einer Thrombophlebitis des Pfortaderstammes gekommen. In diesem fand sich nämlich gerade an der dem Sitz der Gallensteine im Ductus choledochus entsprechenden Stelle ein in rothgelber Erweichung begriffener Thrombus. Redner demonstrirt an diesem Falle die durch besondere Umstände erschwerte Differentialdiagnose grösserer Leberabscesse von anderen subphrenischen Eiterungsprocessen.

Der zweite Fall betraf eine acute gelbe Leberatrophie. Ein 36jähriger Arbeiter war 14 Tage zuvor an Icterus erkrankt mit Folgeerscheinungen, die zur obigen Diagnose führten. Die Section hat sie bestätigt. Bemerkenswerth ist der Fall dadurch, dass sich im Urin Leucin und Tyrosin in beträchtlicherer Menge nicht nachweisen liess, dagegen eine auf das fünffache des Normalen vermehrte Ausscheidung von Ammoniak.

Herr G. Lewin stellt die Frage an Herrn A. Fraenkel, ob nicht möglicherweise eine acute Phosphorvergiftung vorgelegen habe. Der mangelnde Befund irgend einer Läsion der Magenschleimhaut spräche keineswegs gegen Phosphor. Bis zum Jahre 1860 habe man zwar noch angenommen, dass dieses Gift Magenentzündung mit schliesslichem Ausgang in Gangrän hervorrufe, dagegen habe er in seiner Arbeit in Virchow's Archiv (Bd. XXI) nachgewiesen, dass der Magen ganz intact bleibe, dagegen Icterus, Fettleber und Verfettung der organischen Muskulatur den Tod herbeiführe. Später habe Virchow auf eine geringe Schwellung der Drüsen um den Ductus choledochus aufmerksam gemacht. Die klinischen Symptome intra vitam sowie der pathologische Befund bei der Section unterscheiden sich nicht von dem der acuten Leberatrophie. Nur durch Nachweis des Phosphors im Blute und in der Leber mittels des Mitscherlich'schen Apparates kann die Differentialdiagnose gestellt werden. Ausserdem erinnert er sich, dass der Tod bei der acuten Leberatrophie meist innerhalb acht Tagen einzutreten pflegt. Er habe eine Casuistik von über 50 derartigen Fällen gesammelt.

Herr Fraenkel verneint die Anfrage, da weder ein anamnestischer Anhalt, noch anatomische Kennzeichen dafür vorhanden gewesen sind.

2. Herr Karewski demonstrirt das Präparat eines **Carcinoms des Oesophagus.** Der 52jährige, dem Vortragenden von Dr. I. Boas überwiesene Patient konnte nur noch Flüssigkeiten, und auch diese nur unter grossen Beschwerden schlucken. Die Schlundsonde stiess 33 cm hinter der Zahnreihe auf ein Hinderniss. Gleichzeitige diffuse Bronchitis. Karewski legte am 5. October eine Magenfistel an; am 15. November, also fast sieben Wochen nach der Operation, ging Patient an Lungenödem zugrunde. Bei der Section fand man neben der Fistel einen durch den Apparat, welcher dieselbe verschloss, entstandenen kleinen Decubitus und von diesem ausgehend einen subphrenischen Abscess, der intra vitam keine Erscheinungen gemacht hatte. Das Carcinom nahm ein ganzes Drittel der hinteren Wand des Oesophagus ein, war reichlich faustgross, nicht circulär und nicht ulcerirt. Es handelte sich also um einen der sehr seltenen Fälle von Oesophaguscarcinom, der an Stelle des geschwürigen, tumorbildenden Charakter zeigt. Die Geschwulst erwies sich mikroskopisch als ein Adenocarcinom.

3. Herr Heller legt unter Bezugnahme auf seine in der vorigen Sitzung im Anschluss an den Vortrag des Herrn Lassar gemachten Bemerkungen eine Reihe von photographischen Aufnahmen mit direktem Sonnenlicht in natürlicher Grösse vor.

4. Herr Bruno Alexander: **Behandlung der Lungenschwindsucht mit subcutanen Injectionen von Oleum camphoratum.** Vortragender will im Campheröl kein Heilmittel, noch weniger ein Specificum empfehlen, sondern ein Mittel, das sich ihm in der symptomatischen Behandlung der Phthise ausserordentlich bewährt habe. Er giebt eine kurze Geschichte dieser Behandlungsmethode, die aus Frankreich stammt, und begründet dieselbe theoretisch. Der Campher gehört zu den Analepticis und wirkt durch die Stärkung des Herzmuskels günstig auf die Phthise. Vornehmlich bewähre sich das Mittel in den vorgeschrittenen Stadien derselben. Alexander's Methode ist folgende: er injicirt an vier aufeinander folgenden Tagen je 1 g Campheröl und setzt die Injectionen nach acht- bis zehntägiger Pause in derselben Weise fort. Bei fiebernden Phthisikern habe Alexander auf den zehnten Theil der Dosis heruntergehen müssen, alsdann habe der Campher auch bei diesen gute Erfolge erzielt, so dass dieselben wieder arbeitsfähig wurden. Alexander hat diese Methode auch bei der Larynxphthise angewendet und dadurch eine Besserung der subjectiven Beschwerden erreicht. Er macht direkte Einspritzungen des Campheröls in die Trachea. Durch Kräftigung des Herzens bringe das Campheröl eine Compensation zustande, welche einem Stillstand der Krankheit gleichkomme. Auch im Kindesalter bewähre sich das Mittel und habe den Vorzug, dass es eine ambulante Behandlung der Kranken gestatte.

5. Herr Gottschalk: **Ueber Deciduoma malignum.** Der erste operirte geheilte Fall. Unter der von R. Mayer herrührenden Bezeichnung „Deciduoma" sind früher die verschiedenartigsten Affectionen zusammengefasst worden. Erst die in den letzten drei Jahren unter dem Namen Deciduoma malignum veröffentlichten Fälle zeigen einen einheitlichen Charakter, und Sänger hat zuerst 1889 auf den Typus der malignen Decidualgeschwülste (Decidualsarkome) aufmerksam gemacht. In der Litteratur sind bisher sieben tödtlich verlaufene Fälle beschrieben, deren eingehende Mittheilung der Vortragende giebt. Im klinischen Bilde, wie in den pathologisch-anatomischen Befunden findet sich solche Uebereinstimmung, dass diese Affection als eine Krankheit sui generis betrachtet werden kann. Im Anschluss an einen Abort stellen sich immer wieder von neuem profuse Blutungen, welche mit serösen Ausscheidungen wechseln, ein, welche die Patientin sehr herunterbringen. Der Uterus findet sich in allen Durchmessern vergrössert, seine Wandungen verdickt, die Höhle mit einem grossen Tumor ausgefüllt, der an der Placentarstelle festsitzt, zum Theil in die Wand hineinwuchert, eine unebene, schwammige Beschaffenheit hat, schneller als alle anderen Geschwulstbildungen zu Metastasen (in den Lungen) führt und nach 6—9 Monaten den Tod nach sich zieht. Wegen Lungenerscheinungen ist die Krankheit mit Tuberculose verwechselt worden. In keinem Falle war es bisher möglich gewesen, die Diagnose vor dem Tode oder zeitig genug zu stellen, um eine Radicaloperation machen zu können. Der vom Vortragenden beobachtete Fall betrifft eine 43jährige Frau, die im Jahre 1891 nach zwei normalen Geburten ihren dritten Abort durchgemacht hatte; im Anschluss an denselben wurde ausgekratzt. Nach der Auskratzung befand sich die Patientin wohl. Im December 1891 wurde sie von neuem schwanger. Im Januar 1892 zeigte sich die Periode nur an einem Tage spurweise. In der achten Schwangerschaftswoche traten plötzlich heftige Blutungen auf. Da dieselben auf Tamponade nicht standen, wurde der vergrösserte und sich weich anfühlende Uterus ausgekratzt, dabei reichlich Decidualfetzen entleert. Wenige Tage nachher manuelle Lösung der im Cervix geborenen Placenta. Wegen wiederkehrender Blutungen musste Patientin in den nächsten Monaten noch zweimal curettirt werden. Dabei kam die Patientin immer mehr herunter. Immer von neuem traten die Blutungen auf. Am 23. Juli kam Patientin in die Behandlung des Vortragenden. Er fand die Patientin in hochgradiger Anämie, mit einem kleinen, frequenten Puls, es bestand Erbrechen, der Uterus war vergrössert, sehr druckempfindlich, Cervix geschlossen. Fundus retroflectirt, aber nicht fixirt. Mit der Sonde waren im Uteruscavum deutliche Wucherungen an der Wand fühlbar. An der Placentarstelle sass eine festhaltende schwammige Masse, die den Fundus ganz ausfüllte. Ausräumung. Dabei liessen sich aus der Tiefe der Wand immer neue Bröckel hervorheben, so dass grosse Vertiefungen darin entstanden. Die mikroskopische Untersuchung der Fetzen ergab eine sarkomatöse Veränderung der Placentarzotten an Stelle des Zottenstromas, und in der Serotina fanden sich Nester von polymorphen grossen Zellen, das Epithel der Zotten ist gleichfalls in starker Wucherung begriffen, viele Riesenzellen darunter. Die Decidualzellen dringen auch in die Uterindrüsen ein, deren Epithel zum Theil Schichtungen wie beim Drüsencarcinom zeigt. Der Process ist anscheinend vom Zottenstroma ausgegangen und stellt eine eigenthümliche Mischform dar. Die Patientin hat sich nach der Operation nur vorübergehend erholt. Nach 14 Tagen neue Blutungen, es fanden sich auch neue Wucherungen. Plötzlich stellten sich bei der Patientin hohes Fieber, Schüttelfrost u. dgl. ein, welche die Annahme rechtfertigten, dass von den zerfallenen Massen der Placentarstelle aus ein septischer Process ausgegangen war. Am nächsten Tage (16. August) wurde die vaginale Totalexstirpation des Uterus vorgenommen. Glatte Heilung. Patientin ist dauernd gesund. Der exstirpirte Uterus colossal vergrössert. Sitz der Geschwulst ausschliesslich die Placentarschicht. Vortragender bespricht noch einmal das klinische und pathologisch-anatomische Bild der Krankheit, als deren Ausgangspunkt die Placentarzotten zu betrachten seien, von denen aus erst die Serotina ergriffen wird. Vortragender erörtert die diagnostischen Unterschiede von der Mola destruens. Die Aetiologie ist noch unbekannt. Bei frühzeitiger Diagnose, die leichter durch das Mikroskop als durch den klinischen Verlauf zu erreichen ist, ist eine operative Heilung möglich. Vortragender schlägt als passendste Bezeichnung für diese Krankheit den Namen Sarcoma choriodeciduale s. deciduo-cellulare vor.

VIII. Medicinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung am 16. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Löhlein; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Markwald demonstrirt einen Fall von **Pachydermia laryngis.**

2. Herr Kuhn erörtert in Kürze die Resultate seiner Untersuchungen über **Hefegährung und die Bildung brennbarer Gase im menschlichen Magen.** Er demonstrirt ein brennbares Gas, welches in grossen Mengen, die nach Litern messen, aus dem frisch entnommenen Mageninhalte im Brutschranke bei 37° gebildet wird.

Der verwendete Mageninhalt wird mittels steriler Sonde unter möglichsten bacteriologischen Cautelen Mägen mit stark ausgebildeter Ektasie entnommen. Er zeigt starke Salzsäurereaction und hohe Werthe von Gesammtacidität. Die Gasbildung ist schon mit blossem Auge am frischen Inhalte an den zahlreich aufsteigenden Gasbläschen zu erkennen. Diese sind auch die Ursache der alsbald in dem ruhig stehenden Mageninhalt sich vollziehenden Dreischichtung, nach Art eines bronchiectatischen Sputums, auf welche schon Riegel in seinen ersten Arbeiten über Hypersecretio continua ventriculi aufmerksam machte.

Im Brutschrank entwickeln sich aus einem Liter Mageninhalt mehrere Liter Gas innerhalb einiger Stunden, welches leicht unter Wasser oder Hg aufgefangen werden kann.

Dies Gas brennt mit farbloser Flamme. Nach einer genaueren chemischen Analyse besteht dasselbe vornehmlich aus H und CO_2, daneben etwas Methan. Auch O und N ist beigemischt.

Was das Vorkommen von Gasen betrifft, so betrachtete man dasselbe nach den, namentlich aus früherer Zeit veröffentlichten Arbeiten, als eine Novität. Nach den Untersuchungen des Verfassers, welcher drei typische reine Fälle von Hypersecretio continua und zwei Fälle von Ektasie mit vorhandener HCl, welch letztere mit Stenosis pylori complicirt waren, eingehend zu beobachten Gelegenheit hatte, ist diese Gasbildung ziemlich häufig. Sie tritt in ausgesprochener Weise in Mägen auf, in welchen ein salzsäurehaltiger Inhalt, namentlich die gewöhnlichen Kohlehydratreste, längere Zeit stagnirt, daher in vorzüglicher Weise bei den höheren Graden der Hypersecretio continua.

Was die Aetiologie der Gasbildung anlangt, so gelang es dem Verfasser, eine Hefeart aus dem Mageninhalt rein zu züchten, welche er wenigstens für einen grossen Theil des Gases nach einwurfsfreien Versuchen verantwortlich macht. Die Entwickelung dieser Hefe in einem Inhalt von starker HCl-Reaction ist eine auffallende Thatsache, zumal in einfachen Nährlösungen Verfasser den deletären Einfluss der HCl auf eine Hefeart (Saccharomyces cerevisiae) feststellen konnte.

Neben der Hefegährung trägt noch die Entwickelung von Spaltpilzen, welche trotz der HCl in den vorliegenden Fällen möglich ist, jedenfalls zur Gasbildung bei.

Therapeutisch stellte Verfasser in grösseren Versuchsreihen und an Patienten fest, dass Acidum salicylicum schon in kleinsten Mengen die Gasbildung überhaupt unterdrückt. Saccharin thut dasselbe in stärkerer Concentration. Andere Desinficientien erwiesen sich ungeeignet für eine eventuelle klinische Verwendung.

Betreff der Einzelheiten und verschiedener Schlussfolgerungen, namentlich der Bedeutung der Gasbildung für Riegel's Hypersecretio continua, ist die Originalarbeit zu vergleichen, welche demnächst in der Zeitschrift für klinische Medicin erscheint.

3. Herr Poppert stellt einen Kranken vor, bei dem er wegen eines **Schlottergelenkes,** das nach Fussgelenkresection zurückgeblieben war, die **osteoplastische Fussoperation nach Wladimiroff-Mikulicz** ausgeführt hat. Der siebenjährige Junge litt bereits seit mehreren Jahren an mehrfachen tuberculösen Affectionen der Knochen und Gelenke. Vor $1^1/_2$ Jahren wurde auswärts das linke Fussgelenk resecirt, das Resultat dieser Operation war aber ein ungünstiges, es kam zur Entstehung eines ausgeprägten Schlottergelenks, so dass der Fuss für den Gehact vollkommen unbrauchbar war; ausserdem aber bestand ein ausgedehntes locales Recidiv, die Weichtheile waren rings um das Fussgelenk mit Fisteln durchsetzt, nur auf dem Dorsum war noch ein etwa $2^1/_2$ Querfinger breiter Streifen gesunder Haut vorhanden. — Bei der Operation Ende October vorigen Jahres zeigte sich, dass der Calcaneus in ganzer Ausdehnung tuberculös infiltrirt war, die Unterschenkelknochen waren hochgradig atrophisch, der Durchmesser der Sägefläche der Tibia betrug etwa $^3/_4$ cm, die Corticalis der Knochen war papierdünn, das Mark erweicht. Vereinigung der Knochen durch zwei Seidennähte. Reactionslose Heilung. — Ein Recidiv ist bisher nicht aufgetreten, die Sägeflächen der Knochen sind trotz der osteoporotischen Beschaffenheit des Knochengewebes fest mit einander verwachsen, die Gebrauchsfähigkeit des Fusses ist gegenwärtig eine gute, der Gang ist vollkommen sicher und fest.

4. Herr Honigmann berichtet über eine **Hausepidemie von Scarlatina,** welche fünf Töchter eines Locomotivführers ergriff. Zuerst erkrankte das jüngste Kind, welches zur Zeit des Beginns der Beobachtung seitens des Vortragenden nur noch die Erscheinungen einer abklingenden Nephritis darbot. Die vier anderen Kinder wurden in Gruppen zu je zweien in einem Zwischenraume von zehn Tagen befallen. Von besonderer Bedeutung waren bei einem Kinde die hartnäckigen Gelenkerscheinungen, welche auf beiden Handwurzelgelenken und den Interphalangealarticulationen localisirt waren, der Fall war sonst noch durch Herpes labialis, Milzschwellung und besondere Schwere des febrilen Verlaufes ausgezeichnet. Gleichfalls Gelenkerscheinungen bot das älteste der erkrankten Geschwister, ein Mädchen von 16 Jahren dar. Das Exanthem hatte hier nur die Hände ganz flüchtig ergriffen, sonst zeigte nur Rachen und Zunge ausgesprochene scarlatinöse Veränderungen. Auch die Desquamation blieb später auf die Hände beschränkt. Hier sowohl wie in dem anderen Falle trat auch ein deutliches pericarditisches Geräusch auf. Vortragender bespricht die Bedeutung der Gelenkerkrankungen bei Scharlach und deren Verhältniss zum acuten Gelenkrheumatismus. Er neigt sich wie Bokai der Anschauung zu, dass es sich dabei um primäre, direkt als scarlatinöse Symptome aufzufassende Veränderungen und nicht um „Complicationen" handele. Ein besonderes Interesse verdient dabei der Umstand, dass das älteste Mädchen, bei der der Scharlach fast nur auf die Gelenke beschränkte Erscheinungen aufwies, vor 12 Jahren sicher schon einmal Scharlach durchgemacht hatte.

Sitzung am 15. März 1892.

Vorsitzender: Herr Löhlein; Schriftführer: i. V. Herr Walther.

1. Herr Riegel: **Ueber chronische continuirliche Magensaftsecretion.** (Der Vortrag ist in No. 21, p. 467, dieser Wochenschrift in extenso abgedruckt.)

2. Herr Löhlein: **Ueber die frühzeitige Diagnose des Carcinoma uteri.** Der Vortragende giebt einen Ueberblick über die in den letzten $3^1/_2$ Jahren in der Giessener Universitätsfrauenklinik beobachteten Carcinomfälle. Es zeigte sich, dass wie anderwärts so auch hier nur bei 25 % der in die Klinik aufgenommenen Kranken die radicale Heilung — durch Totalexstirpation — angestrebt werden konnte. Die Momente, denen es zuzuschreiben ist, dass bei einer so grossen Mehrheit die sichere Diagnose mit einem Todesurtheile nahezu gleichbedeutend ist, werden eingehend erörtert. Die Punkte, auf welche die Laienwelt hinzuweisen ist, und die Pflichten, die sich für die Hebammen und das Pflegepersonal ergeben, werden der Reihe nach durchgesprochen und sodann unter Vorzeigung von Abbildungen die besonderen Schwierigkeiten hervorgehoben, die sich der klinischen wie der anatomischen Diagnose in einzelnen Fällen entgegenstellen.

3. Herr Willecke berichtet über acht in den letzten Jahren in der Frauenklinik beobachtete Fälle von **Blasenmole** unter Vorlegung einiger Präparate.

Sitzung am 17. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Löhlein; Schriftführer: Herr Honigmann.

1. Herr Vossius: **Ueber parenchymatöse Keratitis** (mit Krankendemonstration). Vortr. stellt einen Patienten von 36 Jahren vor, bei welchem auf beiden Augen die eigenthümliche Form der von ihm zuerst im Jahre 1885 (Berl. klin. Wochenschr.) genauer beschriebenen Keratitis parenchymatosa centralis annularis in typischer Weise ausgebildet war. Der Kranke war angeblich nie luetisch inficirt, seit mehreren Wochen augenleidend, zuerst auf dem linken, bald darauf auch auf dem rechten Auge erkrankt. Etwa zwei Drittel der Hornhaut waren diffus hauchartig getrübt; das Epithel erschien gestichelt. Ein schmaler Saum an der Peripherie der Cornea war normal transparent. Innerhalb der getrübten Zone bestand eine ca. 1 mm dicke, ringförmige, intensiv grauweisse Trübung und an der Grenze der diffusen Trübung gegen das normal transparente Gewebe eine etwas schmälere, zweite, einen nicht ganz geschlossenen Kreis darstellende, intensiv grauweisse Trübung. Beide Trübungen zeigten noch deutlich ihren Ursprung aus einzelnen confluirten Infiltraten, ihr gegenseitiger Abstand betrug etwa 2 mm.

Das eigenthümliche dieser Beobachtung gegenüber den früheren, vom Vortragenden beschriebenen Fällen besteht darin, dass hier zwei ringförmige Trübungen, concentrisch zu einander vorhanden waren, ein Vorkommniss, auf welches Pfister in seiner Arbeit über parenchymatöse Keratitis aufmerksam gemacht hat. Dieser Autor erwähnt, dass unter 130 Fällen der parenchymatösen Keratitis fünfmal die ringförmige Trübung beobachtet werden konnte. Vortr. hat sie häufiger gesehen. Weiterhin ist an diesem Falle bemerkenswerth das Auftreten bei einem 36jährigen Kranken, während die früheren Beobachtungen bei Patienten von 5 bis 20 Jahren gemacht wurden.

Nach Besprechung der Entwickelung und des Verlaufs dieser in den Lehrbüchern nur wenig berücksichtigten Form der paren-

chymatösen Hornhautentzündung, geht der Vortragende auf das Verhältniss der Keratitis parenchymatosa zur hereditären und acquirirten Lues nach seinen Beobachtungen in der Giessener Klinik näher ein. Es wurden bis dahin 26 Fälle parenchymatöser Keratitis beobachtet, darunter viermal die annuläre Form und dreimal die Keratitis profunda punctata. Dreimal lag sicher Lues zugrunde, in sieben Fällen war der Verdacht darauf vorhanden; fünf Fälle mussten auf ein Trauma zurückgeführt werden. Elfmal liess sich keine besondere Veranlassung nachweisen. Bei den Kranken mit annulärer Keratitis lag einmal ein Trauma, einmal sicher hereditäre Lues, zweimal der Verdacht auf Lues vor. In zwei Fällen der Keratitis profunda punctata bestand hereditäre Lues; einmal lag der Verdacht darauf vor.

2. Herr Walther berichtet über einen Fall von **subchorialen Blutungen der Decidua.** Das vorgelegte Präparat entstammt einer 34jährigen VIII-para, welche bereits zweimal früher abortirt hatte, und zwar handelte es sich jedesmal um Ausstossung einer Blasenmole (recidivirende Blasenmole). Die bei dem letzen (dritten) Abort ausgestossene molenartige Masse wurde nach $11^1/_2$ monatlichem Cessiren der Menses unter wehenartigen Schmerzen geboren — in Form eines Sackes mit rauher Aussenfläche, während an der Innenfläche zahlreiche knollige, bohnen- bis haselnussgrosse, zum Theil breitbasig aufsitzende, zum Theil gestielte Protuberanzen sich erhoben. Auf dem Durchschnitt erwiesen sich dieselben als geschichtete (schubweise stattgefundene) Blutergüsse zwischen das vielfach gefältelte Amniochorion und die, reichlich mit Gefässen durchsetzte, verdickte Decidua. Mikroskopisch wird dieser Befund bestätigt. Der vorliegende Fall zeigte gewisse Analogieen zu den von Breus in Wien (Januar 1892) veröffentlichten Fällen, nur mit dem Unterschiede, dass bei den Breus'schen Fällen der Fötus erhalten war, während er bei uns fehlte. Jedenfalls handelte es sich auch hier um eine „typische Form von Blutmole“ mit Erhaltung der Eiform, das (wie Breus es nennt) „tuberöse subchoriale Hämatom der Decidua“, wie es bisher nur von Breus genauer beschrieben worden ist.

IX. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Medicinische Section.

Sitzung am 13. Juli 1891.

Vorsitzender: Herr Koester.

1. Herr Schultze: a) Vorstellung zweier Fälle von **Aneurysmen der Aorta.** In dem ersten Falle handelt es sich um einen 55jährigen Mann, welcher seit dem October vorigen Jahres sich weniger wohl fühlt, nachdem er früher verschiedene Krankheiten gehabt hat, die nicht in Zusammenhang mit dem jetzigen Leiden stehen und weit zurückliegen. Nachdem Erscheinungen von Herzklopfen vorangegangen waren, bekam der Kranke im October vorigen Jahres und am 8. November einen Anfall, der als ein epileptischer aufzufassen ist; er verlor das Bewusstsein; Cyanose und Athemnoth traten auf; Krämpfe der Muskeln wurden allerdings nicht beobachtet; Lähmungen bestanden hinterher nicht, so dass man nicht von einem apoplectischen Insult reden kann. Später hat sich der Anfall nicht wiederholt. Es waren dann nach diesem Anfalle noch öfters Erscheinungen von Schwindel und Verschleierung der Augen vorhanden, fernerhin starke Schmerzen auf der Brust über dem Sternum, ebenso rechts vom Sternum und in der linken Seite, die in die Arme und Beine ausstrahlten. Das sind die Symptome, über welche der Kranke auch jetzt klagt. Wenn man ihn nun genauer untersucht, so ist zunächst eine Hypertrophie des linken Ventrikels wahrnehmbar, weil der Spitzenstoss nach aussen verlagert und dabei verbreitert und hebend ist.

Wenn man die Pulsation der Arterien untersucht, so findet man, dass über dem Manubrium sterni ein kugeliger Tumor quer hervortritt, der nach unten ein wenig herunterschiebbar ist und deutlich nach allen Richtungen hin pulsirt. Er lässt sich nach den Seiten hin bis zum vorderen Rand des M. sternocleido-mastoideus verfolgen. Ein systolisches Geräusch ist über ihm vorhanden, auch wenn man mit dem Stethoskop nicht aufdrückt. Es ist also anzunehmen, dass hier eine aneurysmatische Erweiterung des Aortenbogens selbst vorliegt. Wenn man die peripheren Arterien untersucht, so lässt sich nachweisen, dass rechts die Radialis stärker pulsirt als links. An den Arteriae caroticae und temporales beiderseits ist dagegen eine gleich starke Pulsation vorhanden.

Es handelt sich somit um ein Aneurysma des Aortenbogens mässiger Art, das unzweifelhaft zu jenem Anfall von Bewusstlosigkeit geführt hat und ausserdem die Schmerzen veranlasste, die bei Erkrankung der Aorta und der grossen Arterien eintreten. Es ist hier daran zu erinnern, dass die Arterien selbst ziemlich stark Schmerz empfindende Organe sind, so dass man, wenn bei Atheromatose der Arterien Schmerzen in Gebieten von Nerven empfunden werden, wohl daran denken kann, dass die neben den Nervenstämmen verlaufenden Arterien selbst schmerzhaft sind. Es ist auch bekannt, dass bei Thieren, die vivisecirt werden, die Compression der Arterien sehr schmerzhaft ist. Es lässt sich so auf die einfachste Weise die Schmerzhaftigkeit bei Aneurysmen, wenigstens die dauernde, erklären, und zwar durch die Annahme, dass an den sensiblen Endigungen in dem Aortenbogen Reiz- und Degenerationszustände sich einstellen. Warum diese anfallsweise auftreten, ist schwer zu sagen; selbstverständlich bedingt auch der Druck des Aneurysma nach aussen hin verschiedenartige Schmerzen.

In Bezug auf weitere Symptome ist zu bemerken, dass Dysphagie, Trachealstenose und Recurrenslähmung bisher fehlten. Es besteht aber allgemeine Atheromatose der Arterien und allgemeine Schwäche. Albuminurie fehlt. Was das ätiologische Moment anbetrifft, so ist nichts von Lues zu eruiren; es ist auch kein Anhaltspunkt für Potatorium zu finden. Der Mann ist ausserdem Nichtraucher. Als Tagelöhner hat er schwer gearbeitet. Von Gelenkrheumatismus oder Rheumatismus überhaupt ist bei dem Kranken nichts wahrzunehmen. — Die Affection ist fernerhin nicht plötzlich aufgetreten, so dass man vom klinischen Standpunkte aus nicht an ein Rupturaneurysma denken kann.

Dann kommt ein zweiter Kranker zur Vorstellung, ein 50-jähriger Mann, Steueraufseher, welcher vor zwei Jahren einen Gelenkrheumatismus durchgemacht und der dann nachher Herzklopfen bekommen hat. Ein Jahr später etwa stellten sich nächtliche Schmerzanfälle ein, welche auf dem Sternum sich localisirten. Dazu Athemnoth, und zwar manchmal sehr stark. Ausserdem bestehen neuralgische Schmerzen im linken Arme, welche hauptsächlich im Sulcus bicipitalis gefühlt werden. Es ist nun auch bei diesem Kranken zunächst eine Veränderung am Cor wahrnehmbar. Auch hier geht der Spitzenstoss über die Mammillarlinie hinaus. Ausserdem sind die Zeichen einer Aorteninsufficienz vorhanden, und über der Basis des Herzens ist ein systolisches Geräusch hörbar. Ueber dem oberen Theile des Sternum und rechts davon besteht Dämpfung.

Ferner sind beide Arteriae subclaviae stark erweitert und schwirren unter dem zufühlenden Finger, auch ohne dass ein Druck ausgeübt wird. Die eine Carotis, und zwar die linke, pulsirt stark, während die rechte nur sehr schwach ausgedehnt wird; ebenso fühlt man an der linken Temporalis eine kräftige Pulsation, während sie rechts nahezu fehlt. Umgekehrt pulsirt die rechte Radialis etwas stärker als die linke. Neben der Wirbelsäule ist eine Pulsation nicht zu finden. Von Seiten des Oesophagus und der Trachea fehlen Symptome, auch ist keine linksseitige Stimmbandlähmung vorhanden.

Nach den geschilderten Symptomen müssen wir annehmen, dass beide Subclaviae aneurysmatisch erweitert sind, und dass ferner auch am rechten Truncus anonymus eine Erweiterung besteht. Ob die bestehende Aorteninsufficienz durch die Erweiterung der Aorta am Insertionsringe der Klappen bedingt ist, oder durch eine Klappenschrumpfung infolge des stattgehabten Gelenkrheumatismus, oder ob beides zugleich besteht, muss ich dahingestellt sein lassen.

Was die Ursache des Aneurysma angeht, so ist auch in diesem Falle von Lues nichts nachweisbar. Auch körperliche Ueberanstrengung kann nicht angenommen werden; der Kranke ist Steueraufseher. Es bleibt also nur der Gelenkrheumatismus übrig, der zwar Laesionen an den Herzklappen, aber wenigstens nach unseren bisherigen Erfahrungen nur selten solche an der Aorta oder den grossen Arterien zu setzen imstande ist. Auf ein plötzliches Entstehen durch Ruptur, wie es Thoma als häufig annimmt, deutet in unserem Falle kein klinisches Symptom.

In Bezug auf die Therapie wäre bei unseren beiden Kranken ausser dem geeigneten allgemeinen Regime hauptsächlich an die Electropunctur nach Ciniselli zu denken. Bei den wenigen Fällen, welche ich früher in Heidelberg nach dieser Methode behandelt sah, konnte ich mich von einem sicheren Erfolge nicht überzeugen. Ausserdem muss doch wohl daran gedacht werden, dass durch die Gerinnungen, welche infolge der Elektrolyse entstehen können, auch einmal üble Folgen entstehen können, besonders Embolisirungen in die peripher von den Aneurysmen gelegenen Gefässe. Freilich wird über ungünstige Fälle dieser Art so gut wie nichts veröffentlicht. Auch von Abbindungen der beiden Subclavien oder einer Carotis kann man sich keinen rechten Erfolg versprechen.

b) Vorstellung eines Kranken mit **eigenthümlichen vom Gehirn ausgehenden Krampfzuständen.** Die auffallendste Veränderung bei dem 38järigen Kranken ist die, dass beim Auftreten seines linken Fusses auf den Fussboden eine starke Plantarflection sämmtlicher Zehen auftritt, so dass das Gehen dadurch sehr schmerzhaft und erschwert wird. An der Kuppe der Endphalanx der grossen Zehe hat sich infolge dessen eine starke Schwiele aus-

gebildet. Bei näherer Untersuchung findet sich nun, dass, wenn man auf eine bestimmte ganz kleine Stelle der Haut des Grosszehenballens drückt, diese Plantarflection mit einem Rucke stattfindet, als wenn plötzlich eine Taschenmesserklinge zusammenklappt. Offenbar ist es der Druck auf diese Stelle beim Fussaufsetzen, welcher regelmässig beim Gehen die geschilderte Contraction verursacht.

Dagegen gelingt es nicht, durch Druck von einer anderen umschriebenen Stelle aus den ausgelösten Krampf wieder zu beseitigen. Der Kranke selbst hat allerdings herausgefunden, dass in horizontaler Lage des Körpers ein starkes Anpressen der ganzen Planta pedis mit Ausnahme des Zehenstückes desselben den Krampf wieder beseitigt.

Es handelt sich somit um einen Reflexkrampf; indessen treten an den Zehen auch ohne nachweisbare Ursachen krampfhafte tonische Zusammenziehungen ihrer Beugemuskeln auf.

Die weitere Untersuchung ergiebt nun, dass auch an der linken Hand tonische Krämpfe bestehen, und dass besonders der Daumen in übermässig starker Weise hyperextendirt wird, und zwar besonders beim Versuche, einen Gegenstand zu fassen. Diese Hyperextension hat zu einer deutlichen Subluxation des Daumens geführt. — Durch Druck auf irgend einen Punkt der Hand, des Armes oder des Rückens lässt sich diese Contraction nicht ausführen. — Die Stellung der Finger kann bei den Krampfanfällen ganz ähnlich wie bei Athetose sein; es fehlt indessen die Langsamkeit der Bewegungen wie bei dieser; sie geschehen rascher und manchmal ruckweise.

Als Ursache für diese Intentionskrämpfe wird man nun vor allem an eine Abnormität im Gehirn zu denken haben, da spinal entstehende Contracturen dieser Art kaum vorkommen.

Die Angaben des Kranken über den Beginn und Verlauf seines Leidens sprechen für die Richtigkeit dieser Annahme. Zunächst machte sich im September 1889 ein Gefühl von Pelzigsein in der ganzen linken Körperhälfte mit Einschluss des Gesichts geltend. Dann traten Kopfschmerzen auf, und erst später die jetzigen Abnormitäten auf dem motorischen Gebiete. Nach einem halben Jahre schwanden alle diese Erscheinungen, um dann allerdings wiederzukommen und bis jetzt nicht zu verschwinden. — Auch ein eigenthümlicher Befund an den Augen spricht für die cerebrale Natur des Leidens.

Es ist nämlich zunächst eine Parese beider Recti superiores zu constatiren. Fernerhin ist die rechte Augenlidspalte kleiner als die andere, was sowohl auf eine Ptosis dieser Seite, als auch auf eine permanente Contractur im M. orbicularis oris der anderen bezogen werden kann. Nystagmus besteht nicht, dagegen eine ganz eigenthümliche langsame Raddrehung der Augen beim Blicken nach oben, und zwar von links nach rechts Doppelbilder und Paresen anderer Augenmuskeln als der Recti superiores bestehen nicht. Die Pupillen sind normal gross und von normaler Reaction. Der Augenhintergrund ist normal. Schliesslich ist auch der Facialis nicht vollständig normal. Er ist nicht paretisch, aber die Mundbewegungen sind besonders beim Lachen eigenthümlich steif; es scheint besonders die linke Mundmusculatur weniger gut beherrschbar zu sein.

Wir werden also nicht umhin können, eine Heerdläsion im Gehirn anzunehmen, dessen exacte Localisirung allerdings nicht mit Sicherheit möglich erscheint. Es ist selbstverständlich an eine Degeneration der rechten Pyramidenbahnen und daneben wohl an eine Erkrankung im Gehirnstamme in der Nähe der Augenmuskelkerne zu denken; doppelseitige Erkrankung der Rindencentren für die Augenmuskelnerven ist kaum beobachtet worden. Die Erkrankung der Pyramidenbahnen kann im oberen Theile des Pons oder im Pedunculus oder schliesslich selbst in der Capsula interna stattgefunden haben, jedenfalls noch in der Nähe der centralen sensiblen Bahnen für die gegenüberliegende Körperhälfte. Oberhalb der Capsula interna ist eine ausgedehnte Erkrankung der Rinden- oder Marksubstanz schwerlich vorhanden.

Um welche Art von Läsion es sich handelt, ist ebenfalls nicht mit Bestimmtheit festzustellen. Lues lässt sich nicht nachweisen; gegen die Annahme eines Tumors spricht der Mangel von progressivem Kopfschmerz und von Stauungspapille; immerhin durchaus nicht mit Sicherheit. Da Herz und Gefässe bei dem Kranken sich nicht als abnorm nachweisen lassen, kann auch keine Erweichung angenommen werden.

In Bezug auf die Therapie wäre wohl in erster Linie an eine Amputation des Hallux zu denken, damit wenigstens das Gehen leichter von Statten geht. Eine Nervendehnung in solchen Fällen ist wohl mehr als Spielerei zu betrachten, und eine Durchschneidung einzelner Muskeln und Sehnen hat erfahrungsgemäss auch keinen dauernden Effect. Selbstverständlich werden daneben auch Bromnatrium und laue Bäder angewendet werden müssen.

Nachtrag: Die Amputation der grossen Zehe wurde später von Herrn Geh.-R. Trendelenburg vergenommen und hat dem Kranken die vorausgesetzte Erleichterung gebracht. Auch der Krampf in den übrigen Zehen hat nachgelassen.

Herr Koester: Was die Entstehungsgeschichte der Aneurysmen betrifft, so habe ich mich vor einer Reihe von Jahren hier an diesem Orte auf Grund ausgedehnter Untersuchungen in einem längeren Vortrage ausgesprochen. Man verlegte früher allgemein die Primärerkrankungen der Arterienwand in die Intima und glaubte, das eigentliche Atherom, eine Alterserkrankung, sei die Ursache von Aneurysmen. Damit stimmt aber nicht die Thatsache überein, dass die Aneurysmen bei viel jüngeren Individuen beobachtet werden und zur Zeit der Beobachtung doch unzweifelhaft schon lange Zeit vorher bestanden haben. Wir sehen auch, dass die Intima im höchsten Grade erkrankt und zerstört sein kann, ohne dass sich circumscripte Aneurysmen gebildet hätten, wenn auch sehr häufig eine allgemeine Erweiterung des erkrankten Arterienrohres damit verbunden ist, und wir können Aneurysmen finden, ohne die geringste Spur von Atherom an benachbarten oder anderen Arterienstrecken. Die Intima ist es keineswegs, welche dem Blutdruck den Hauptwiderstand entgegengesetzt. Dieser wird vielmehr zum allergrössten Theile von der elastischen und musculären Media geleistet. Die Primärerkrankung, welche zu aneurysmatischer Ausbuchtung den Grund legt, muss sich in der Media finden und findet sich auch thatsächlich in dieser. Meine Untersuchungen hatten ergeben, dass es interstitielle Mesarteriitis ist, welche anfänglich immer fleckweise auftritt und auf meist beschränkter Stelle bis zur völligen Zerstörung der Musculatur fortschreiten kann. Sehr frühzeitig ist an den Flecken eine Continuitätstrennung der elastischen Fasern zu erkennen. Diese Erscheinung hat Andere (z. B. v. Recklinghausen, Thoma) zu der Ansicht gebracht, dass eine primäre Zerreissung von elastischem Gewebe die Ursache der Aneurysmen sei, dass die interstitielle Mesarteriitis erst folge. Man glaubte auch in einzelnen Fällen die Ursache der Zerreissung auf Traumen, Erschütterungen u. dergl. zurückführen zu können. Aber solche Traumen können doch nur indirect auf die Arterienwand gewirkt haben, und zugegeben, dass durch sie eine Zerreissung an kleiner beschränkter Stelle einfach oder mehrfach entstehen kann, so ist es doch klar, dass an dieser Stelle schon vorher irgend etwas nicht in Ordnung gewesen sein muss. Die Annahme, dass sich an solchen Stellen gerade die Stosswellen getroffen und gebrochen haben könnten, ist doch zu theoretisch! Will man also nicht annehmen, dass es congenital schwache Stellen in der Arterienwand giebt, und so etwas ist nicht nachgewiesen, so muss eben irgend eine Erkrankung vorausgesetzt werden. Und als solche ist bis jetzt allein die Mesarteriitis nachgewiesen, entweder ohne oder, was gewöhnlicher ist, mit correspondirender Endarteriitis. Die Häufigkeit der Aneurysmen im Anfangstheil der Aorta steht unzweifelhaft mit der Gefässversorgung dieser Aortenstrecke in Verbindung. Der Anfang der Aorta bis zur Umschlagsstelle des Herzbeutels und noch etwas darüber hinaus, bezieht seine Vasa vasorum aus den Coronararterien. Endocarditis, Myocarditis, Epicarditis und Aortitis des Anfangs finden sich ganz ausserordentlich häufig in irgend einer Combination vor, und auch bei Aneurysmen des Anfangs der Aorta fehlt selten eine der obigen Erkrankungen des Herzens. Welche Rolle aber der Gefässapparat der Coronariae bei den genannten Erkrankungen des Herzens spielt, ist anderweitig vielfach genug erwiesen.

2. Herr Ungar: a) **Ueber die Füllung der Lunge von Neugeborenen durch den ersten Athemzug.**

b) **Ueber einen neuen von Soxhlet angegebenen Milchsterilisirungsapparat.**

X. Journal-Revue.

Psychiatrie und Neurologie.

R. v. Limbeck. Zur Lehre von den Lähmungen durch Blitzschlag. Prager med. Wochenschrift 1891 No. 13.

Der Blitzschlag kann einerseits auf die Nerven- und Muskelapparate direkt einwirken, andererseits grobe mechanische Läsionen der Gewebe (Blutungen) veranlassen, welche die Nervenelemente zerstören. Es erscheint demnach zweckmässig, die ersten oder direkten Blitzlähmungen scharf von den indirekten zu trennen. Bei jenen können zwei Stadien unterschieden werden. Im ersten handelt es sich um die direkte Beeinflussung der Nerven- und Muskelapparate durch den Blitz, im zweiten liegt das Bild einer traumatischen Neurose vor. Die klinische Beobachtung hat nun ergeben, dass die sensible Lähmung im ersten Stadium der echten Blitzlähmung viel früher schwindet als die motorische. Um diese Erscheinung zu deuten, hat Verfasser Frösche und Kaninchen den Entladungsschlägen einer Influenzmaschine ausgesetzt. Es gelang so, centrale und peripherische Lähmungen zu erzeugen. Dieselben unterscheiden sich dadurch, dass bei letzteren stets eine meist sehr bedeutende Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit nachweisbar war. Ausserdem schien es, als ob bei den centralen Lähmungen die gleichzeitig entstandenen Sensibilitätsstörungen mit den Symptomen der motorischen Schwäche entstanden, was bei den peripherischen Lähmungen nicht der Fall war. Ferner lehrten die Versuche, dass bei peripherischer Application des Entladungsschlages der Muskel das vorwiegend in seiner Function gestörte Organ ist. Hierdurch erklärt sich die relativ frühzeitige Wiederkehr der Sensibilität bei noch bestehender motorischer Lähmung.

Kron.

XI. Mittheilungen zur Cholera.

I. Mittheilungen zur Choleratherapie.[1])

Von Stabsarzt Dr. **Heyse** in Berlin.

Durch meine — auf besonderen Wunsch des Herrn Geheimrath Leyden erfolgte — Commandirung zur Dienstleistung in dem bei dem neuen allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf errichteten Zelt- und Barackenlazareth wurde mir Gelegenheit gegeben, selbst eine Anzahl von Cholerakranken der jetzigen schweren Epidemie zu beobachten und zu behandeln. Waren dies auch nur wenige Fälle, so habe ich doch ausserdem Gelegenheit gehabt, die anderen mit Cholerakranken belegten Krankenhäuser zu besuchen und von der dort geübten Therapie Kenntniss zu nehmen, so dass ich über die in Hamburg gewonnenen Eindrücke Bericht erstatten möchte.

Als ich am 6. September eintraf, war der Höhepunkt der Epidemie schon überschritten, und im Krankenhause Eppendorf stand man unter dem Eindruck der massenhaft zugegangenen äusserst schweren Fälle der ansteigenden Epidemie, von denen über 80% zu Grunde gegangen waren, wie es gesetzmässig im Beginn jeder Epidemie zu geben pflegt. Bei diesen Fällen hatte sich die Ohnmacht der bisherigen Therapie gezeigt. Die Enteroklyse, die Versuche der Darmdesinfection durch innerliche Mittel und die hypodermatische Infusion hatten sich hier unwirksam erwiesen. Erst als chirurgischerseits die intravenösen Infusionen wieder eingeführt wurden, gewann man den Eindruck, hierdurch die Cholera im Stadium algidum bei den äusserst schweren Fällen der ansteigenden Epidemie noch günstig beeinflussen zu können.

Die intravenöse Infusion ist ja nicht neu in der Choleratherapie, sie ist nicht nur 1866, sondern bereits 1832 von englischen Aerzten sowie in Hamburg geübt worden, nie indessen in diesem Umfange und so systematisch wie in dieser Epidemie. Ausserdem kommt hinzu, dass auch unsere theoretischen Kenntnisse über die physiologischen Leistungen der Kochsalzinfusion inzwischen wesentlich erweitert worden sind, sodass die Hamburger Erfahrungen jedenfalls einen Fortschritt in der Erkenntniss der Therapie darstellen, wenn sie als Fortschritte in der Therapie selbst nicht anerkannt werden sollten. Aus diesem Grunde möchte ich auf die intravenöse Infusion zunächst eingehen.

Die Technik derselben würde sich von der bei acuten Anämieen geübten Methode nicht unterscheiden, also wesentlich auf Vermeidung von Infection und Lufteintritt hinauskommen, wenn nicht zwei Punkte bei der Anwendung in der Choleratherapie besonders wichtig wären: Die Infusionsflüssigkeit muss genügend heiss sein und auf der Temperatur von 40—42° C während der Infusion erhalten bleiben, zweitens muss die Methode den Massenbetrieb und jederzeit sofortige Ausführung gestatten.

In Hamburg wurde die Lösung in 10 Liter haltenden Flaschen in der Apotheke hergestellt, filtrirt und sterilisirt. In den Baracken wurde die Lösung in offene Glasirrigatoren gegossen, die Temperatur von 42° C durch Zusammengiessen heisser und kalter Lösung hergestellt, der Druck durch Aufstellen des Irrigators etwa ein Meter über Betthöhe auf Holzgestellen erzeugt.

Von Sterilität der einfliessenden Lösung kann bei dieser Methode nicht die Rede sein, die Irrigatoren waren unbedeckt, wurden mit Handtüchern ausgetrocknet, sodass — wie Lauenstein berichtet — Watteflocken und Leinwandfasern gelegentlich in der Flüssigkeit gefunden wurden. Die Methode hat aber den Vorzug, schnell und im grossen ausführbar zu sein: Durch Mischung der unter der Heisswasserleitung der Badewanne stets warm erhaltenen Lösung mit kalter, durch Nachgiessen heisser Lösung während des Einfliessens lässt sich schnell jederzeit der erforderliche Temperaturgrad herstellen und erhalten. Das Einströmen aus dem hochgestellten Irrigator erfolgt gleichmässig, es bedarf nur eines Wärters zum Nachgiessen und rechtzeitigen Schliessen des Quetschhahnes im Schlauch.

War diese Methode auch in Hamburg nothwendig, und ist ihre Anwendung meist ohne Nachtheil geblieben (nur Simmonds hat in drei Fällen Eiterheerde gefunden, die er auf Infection durch die Infusionen zurückführt), so ist sie deshalb doch keine ideale, namentlich für die Verhältnisse einer kleineren Epidemie. Will man den Irrigator verwenden, so empfiehlt sich der Vorschlag von Lauenstein, einen Gazefilter einzuschalten, bestehend aus einem Glasrohr in dem Infusionsschlauch, das mit sterilisirter Gaze überzogen ist. Diese Methode dürfte für hypodermatische Infusionen unbedenklich sein.

Ich möchte einen Apparat empfehlen, der auf der ersten medicinischen Klinik bereits vor Jahren von Prof. Renvers zu Infusionen bei Cholera nostras verwendet worden ist; er entspricht im allgemeinen den Apparaten von Sahli[1]) und Strauss[2]), sichert vollkommene Sterilität der Infusionsflüssigkeit, sowie Luftabschluss und eignet sich sowohl für intravenöse, wie für subcutane Infusionen. Er besteht aus einer graduirten Zweiliterflasche, welche mit einem doppelt durchbohrten Kautschukstopfen verschlossen ist; in demselben befinden sich zwei Glasrohre, das eine bis zum Boden reichende wird durch einen Gummischlauch mit der Infusionscanüle verbunden, das andere endet dicht unter dem Stopfen und wird mit einem Spraygebläse in Verbindung gesetzt, welches die Triebkraft liefert und einen genügenden, sehr gleichmässigen Druck herstellt. Die eingeblasene Luft kommt nur mit der Oberfläche der Flüssigkeit in Berührung, die ja in der Flasche zurückbleibt, also ist eine Infection auf diesem Wege ebenfalls auszuschliessen.

Die Kochsalzlösung soll direkt in solchen Flaschen hergestellt und sterilisirt, dann mit Watte- und Gummikappenverschluss aufbewahrt werden. Stopfen und Schläuche werden im Dampf oder in Alkohol sterilisirt, der Gummistopfen schliesst sich geringen Differenzen der Weite des Flaschenhalses genügend an, so dass jedes Umgiessen vermieden wird. Für klinische Verhältnisse, bezw. bei kleineren Epidemieen empfiehlt es sich, statt der Flaschen Kochkolben zu nehmen und im Stopfen ein Thermometer anzubringen, so dass man die Lösung im Gebrauchsfalle direkt über der Flamme erwärmen kann, was bei zwei Litern Flüssigkeit etwa 15 Minuten erfordert, während die Erwärmung einer Flasche im Wasserbade fast 3/4 Stunden in Anspruch nimmt. Die Temperatur der Lösung hält sich in einem solchen Kolben während 15 Minuten fast unverändert, im Nothfall stellt man denselben während der Infusion in heisses Wasser.

In Hamburg gab man der Infusionsflüssigkeit eine Wärme von 41—42° C; während des Durchfliessens durch einen 1—2 m langen Schlauch kühlt sie sich um etwa 1° C ab. Die Menge der infundirten Flüssigkeit betrug 1500—2000 ccm, wobei die Qualität des Pulses im allgemeinen als Richtschnur dient.

Als Infusionsflüssigkeit haben wir 0,6 % Kochsalzlösung verwendet; einen Zusatz von absolutem Alkohol nach Keppler, 10—15 ccm auf zwei Liter, habe ich zweimal versucht, er wird intravenös jedenfalls ebenso gut vertragen, wie hypodermatisch und erscheint sehr geeignet, die excitirende Wirkung der Infusion zu verlängern, wie wir auch dem Organismus auf diesem Wege ein nicht unerhebliches Quantum verbrennbarer Substanz zuzuführen vermögen. Alkalische Kochsalzlösung haben wir nicht verwendet; es lassen sich theoretisch ebenso viele Gründe dafür wie dagegen anführen, dafür namentlich die günstige Wirkung der Natronsalze auf den Herzmuskel, sowie die Ansicht Cantani's, dass das Blut Cholerakranker in seiner Alkalescenz herabgesetzt sei; dagegen die Thatsache, dass die injicirte Flüssigkeit zum Theil in den Darm ausgeschieden wird, wir aber eine stärkere Alkalescenz des Darminhaltes nicht wünschen können, wenn unsere therapeutischen Bestrebungen darauf ausgehen, den Darminhalt sauer zu machen.

Die Wahl der Vene hängt von Umständen ab, die nächstliegende ist eine Vena mediana der Ellenbogenbeuge, doch auch die Vena saphena ist in ihrem ganzen Verlaufe am Unterschenkel geeignet, ebenso die Vena jugularis externa, die ich zweimal genommen habe, wenn beide Ellenbogenbeugen bereits benutzt waren. Ich würde rathen, für jede neue Infusion möglichst eine andere Extremität zu wählen, da man über die Ausdehnung der gebildeten Thromben an der Infusionsstelle nichts weiss, dieselben eventuell über den nächsten Seitenast hinausgehen können.

Als Canülen möchte ich stumpfe, vorn abgeschrägte Metallröhrchen, wie sie in Hamburg üblich waren, mehr empfehlen wie Glascanülen, da man sie tiefer einführen, bei stockendem Abfluss verschieben und herumdrehen kann, wenn die Venenwand sich vor die Mündung gelegt hat. Die in Berlin empfohlenen Glascanülen haben ein zu kurzes Ansatzstück, ein geringeres Lumen bei verhältnissmässig starken Wandungen und infolge ihrer olivenförmigen Spitze erfolgt an zwei Stellen Wirbelbildung, welche die Ausflussgeschwindigkeit vermindert. Ihre grössere Dicke erschwert die Einführung in die bei Cholerakranken sehr collabirten Venen, die selbst nach längerer Compression sich nicht mehr füllen, sondern nur als schwach bläulicher Strich unter der Haut sich zeigen. Naht der Wunde ist im allgemeinen nicht zu empfehlen, da aseptisches Verfahren im Cholerahospital schwer durchführbar ist, namentlich bei der Behandlung mit heissen Bädern. Die Wunden heilen glatt durch

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.

[1]) Ueber Auswaschung des menschlichen Organismus. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. No. 11, 1890.

[2]) Berl. klin. Wochenschrift 1892 No. 38.

Granulationen, eventuell unter Benutzung secundärer Naht; übrigens sind die von uns genähten Wunden ebenfalls glatt geheilt.

Bevor ich auf den Erfolg der intravenösen Infusionen eingehe, möchte ich einige Worte über die Wirkungen sagen, die wir theoretisch von derselben erwarten können. Die intravenöse Infusion ist vor 8—10 Jahren genau studirt und experimentell geprüft worden aus Anlass der Frage, ob bei drohendem Verblutungstode die Kochsalsinfusion oder die Bluttransfusion vorzuziehen sei. Die Entscheidung dieser Streitfrage brachte zugleich die Antwort auf die weitere Frage, welche Bedeutung dem Wasserverlust und der dadurch mechanisch bedingten Störung des Kreislaufes und dem Nachlass des Gefässtonus für den Verblutungstod beizulegen sei. Diese Frage ist heute noch nicht endgültig entschieden, wie sie in gleicher Weise für die Cholera und den Hitzschlag noch eine offene ist, wenn wir uns auch heute mehr der Ansicht zuneigen, dass weniger die Wasserverarmung als die verminderte Zahl der Blutkörperchen bei der Verblutung, die Wärmestauung beim Hitzschlag, endlich die Toxinwirkung bei der Cholera die wesentlichste Ursache des Todes darstellen. Aber nicht nur die Vertheidiger des mechanischen Verblutungstodes, in neuerer Zeit besonders Leichtenstern[1]), sondern auch die Gegner, Maydl[2]) und Schramm[3]) namentlich, gestehen der intravenösen Kochsalzinfusion eine ungemein günstige momentane Wirkung zu, als eines kräftigen Belebungs- und Reizmittels für das Herz, dessen belebende Wirkung schneller eintritt und länger dauert, als die Wirkung anderer Reizmittel. Zu dieser specifischen Reizwirkung auf das Herz kommt bei der intravenösen Infusion noch hinzu die Zufuhr eines erheblichen Wärmequantums, welches wir auf kürzestem Wege in das Herz bezw. in die inneren Organe leiten. Diese beiden Einwirkungen hat die intravenöse Infusion vor der hypodermatischen voraus, gemeinsam mit der letzteren ist ihr die Beseitigung der Wasserverarmung und damit die Wiederherstellung desjenigen Grades von Gefässtonus, der zur Erhaltung der Circulation nothwendig ist; ferner ist der Flüssigkeitszufuhr eine grosse Bedeutung beizulegen im Sinne der Auswaschung des Organismus nach den Arbeiten von Sahli[4]) u. a., indem wir eine Verdünnung der in den Geweben deponirten und im Blute circulirenden Gifte und ihre schnellere Ausscheidung durch Steigerung der Diurese und Diaphorese zu erreichen suchen. Bei der Cholera ist also subnormale Temperatur, Collaps, Wasserverarmung und Toxinwirkung durch intravenöse Infusion zu beeinflussen, die hypodermatische Methode dagegen vermag nur gegen die beiden letztgenannten Schädlichkeiten zu wirken. Dass nicht die Wasserverarmung allein den Zustand des Stadium algidum hervorruft, davon zeugen nicht nur die Fälle von Cholera sicca, davon zeugt besonders der Verlauf bei manchen Kranken, die eine Infusion erhalten hatten und nun nach kurzer Zeit, oft in einer halben, oft erst in drei bis fünf Stunden wieder in den asphyktischen Zustand verfallen, ohne dass erhebliche Entleerungen stattgefunden hätten, sobald eben die Reizwirkung der Infusion aufhört.

Der unmittelbare Erfolg der Infusion ist nun ein solcher, dass wir fast regelmässig die postulirten Wirkungen derselben unter unseren Augen eintreten sehen: die kaum hörbaren Herztöne werden lauter, der Puls wird fühlbar schon nach Infusion von 3- bis 400 ccm, also in 2—3 Minuten, er wird langsamer, z. B. von 140 auf 100, von 120 auf 80 Schläge herabgehend, endlich voll und regelmässig. Die Respiration wird vertieft und ruhiger, der Turgor der Haut kehrt zurück, Hände und Nase werden warm, der kalte Schweiss schwindet, der häufig Gesicht und Hände bedeckte; zugleich macht die eigenthümliche bleigraue Farbe der Stirn und die tiefe Cyanose der Lippen, Wangen und Hände normaler Röthe Platz; das Gesicht belebt sich, die tief halonirten, halb geschlossenen Augen werden geöffnet, die nach oben rotirten Bulbi wieder eingestellt, und der Patient erwacht wie aus tiefem Schlaf, giebt mit klarer, oft noch etwas belegter Stimme Auskunft, während kurz vorher nur wenige Worte — mit echter Vox cholerica gesprochen — zu erhalten waren; die Patienten glauben oft selbst, aus tiefem erquickendem Schlaf geweckt worden zu sein. Ebenso verschwinden die schmerzhaften Wadenkrämpfe, sowie die Krämpfe in Bauchmuskeln und Diaphragma schon während der Infusion, so dass man gegen diese die Infusion als sicheres therapeutisches Agens bezeichnen kann. Das Sensorium wird frei, und die Sensibilität kehrt zurück; während der Hautschnitt stets ohne Reaction verläuft, empfinden die Patienten schon beim Nähen der Wunde einen lebhaften Schmerz. Der ganze Eindruck des schweren Krankheitsbildes ist thatsächlich völlig verwischt, und man könnte glauben, einen Reconvalescenten vor sich zu haben. Die Temperatur steigt nach der Infusion regelmässig an, um $1-1^1/_2{}^0$. Schliesst sich an die Infusion noch ein heisses Bad, so haben wir Temperaturerhöhungen bis zu 2 und $2^1/_2{}^0$ beobachtet. Das Ansteigen der Temperatur erfolgte in einigen Fällen unter einem leichten Schüttelfrost, der gewöhnlich $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde nach der Infusion auftritt; derselbe ist auch bei Kochsalzinfusionen in solchen Fällen beobachtet, wo von bacteriellen Infectionen nicht die Rede sein konnte, wo also vielleicht doch Zerstörung von rothen Blutkörperchen infolge der dünnen Salzlösung eingetreten ist. Allerdings habe ich die dies Ereigniss sonst begleitenden Folgen, Hämoglobinurie, Cyanose und Dyspnoe nie gesehen; vorübergehende Glykosurie, bezw. das Auftreten reducirender Substanzen im Harn kommt bei Cholera an sich vor, ist daher von keiner Bedeutung für die Infusionen.

Was die Dauer des Erfolges betrifft, so wirkt die Infusion am nachhaltigsten, wenn sie zum ersten male gemacht wird; hier hält sich der Puls meist 3—4 Stunden bei guter Spannung, ebenso lange dauert die Besserung des Allgemeinbefindens an, das Aufhören der copiösen Entleerungen, der Wadenkrämpfe u. s. w. In einzelnen Fällen dauerte die Wirkung auf den Puls allerdings nur $^1/_2$ Stunde, aber der Gesammtzustand blieb doch 4—5 Stunden lang besser, sodass man im allgemeinen wohl selbst bei schweren Fällen mit drei Infusionen pro Tag ausreichen kann. Die höchste Zahl von Infusionen, die ich an einem Kranken vorgenommen habe, betrug sechs, man hat jedoch bis acht Infusionen an einem Kranken gemacht, und von den von mir behandelten Fällen ist ein Patient mit fünf Infusionen geheilt.

Eine wichtige Frage ist die, wie lange man infundiren soll. In Hamburg war es ziemlich allgemein, soweit ich gesehen habe, üblich, nur in den ersten Tagen des Choleraanfalles Infusionen zu machen. Dem gegenüber haben Cantani und Samuel vorgeschlagen, die hypodermatischen Infusionen bis tief in das Typhoid hinein zu machen.

Mir war in dieser Beziehung ein Fall von Interesse, der an schwerer Cholera erkrankt, in den ersten drei Krankheitstagen vier Kochsalzinfusionen erhalten hatte und am fünften Tage mit fünftägiger Anurie und dem ausgeprägten Bilde des Typhoids in meine Behandlung kam. Er erhielt 5 Uhr nachmittags — bei leerer Blase — eine Infusion von 2000 ccm NaCl in die Vena jugularis, ein heisses Bad von 33° R, mit trockener Einpackung, dann 0,1 Coffeinum natrobenzoicum subcutan und im Laufe des Abends im ganzen 0,5 Coffein subcutan. Im Laufe der Nacht entleerte er ca. 800 ccm hellen Urins von ganz geringem Eiweissgehalt mit spärlichen hyalinen Cylindern; sein Sensorium war noch nicht ganz frei, aber sein Allgemeinzustand erheblich besser. Bei andauernder reichlicher Urinsecretion — der Urin war am nächsten Tage eiweissfrei — trat schnelle Reconvalescenz ein. Leider verlief der folgende Fall ungünstig, war aber dafür sehr lehrreich für die Beurtheilung dieses Vorgehens. Ein kräftiger, an schwerer asphyktischer Cholera erkrankter Mann hatte am zweiten Krankheitstage eine intravenöse Infusion mit günstigem Erfolge erhalten; am dritten und vierten Tage wurden je 150 ccm stark eiweisshaltigen Urins mit dem Katheter entleert, jedoch hatte sich im Laufe des dritten Tages das urämische Typhoidbild entwickelt, tiefes Coma verbunden mit stärksten tonischen Krämpfen der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur bei hohem hartem Pulse. Wir machten eine intravenöse Infusion, als das Coma schon 48 Stunden andauerte, in der Hoffnung, Schweiss und Urinsecretion hervorzurufen; während der Infusion trat der Tod ein. Die Section ergab, dass weder Lufteintritt noch Embolie vorlag; in der rechten Lunge fanden sich zwar, nicht blos im Unterlappen, sondern bis hinauf in den Oberlappen, kleine erbsen- bis bohnengrosse pneumonische Heerde, welche aber nach der mikroskopischen Untersuchung als Aspirationspneumonie zu deuten waren. Der Tod war an Herzlähmung erfolgt. Mir ist es nicht zweifelhaft, dass die Infusion die unmittelbare Ursache des Todes war; das geschwächte Herz, speciell der rechte Ventrikel, vermochte die Arbeit nicht mehr zu leisten, die durch die vermehrte Flüssigkeitsmenge ihm auferlegt war. Diese Auffassung hat man ja auch früher bei den während einer Transfusion in den ersten Minuten eingetretenen Todesfällen gehabt, namentlich hat Maydl bei seinen Thierversuchen dasselbe erfahren. Man würde also bei Infusionen im Typhoidstadium genau erwägen müssen, ob die Herzkraft es gestattet, dem Herzmuskel die vermehrte Arbeitsleistung aufzuerlegen, ob der durch die Infusion gesetzte Reiz zur Compensation dieser Mehrarbeit genügt. Ungefährlicher erscheint es daher, in diesen Fällen durch subcutane Infusion die Flüssigkeitsmenge des Körpers zu steigern, die thatsächlich erheblich vermindert ist, zumal Sahli nachgewiesen hat, dass die Infusionen diuretisch und im Sinne einer Auswaschung des Organismus wirken, d. h. die Menge des Trockenrückstandes des Urins, auch nach Abzug der miteingeführten Kochsalzmenge, vermehren. Dass im Typhoid oft trotz des hohen und harten Pulses

[1]) Ueber intravenöse Kochsalzinfusion bei Verblutungen. Volkmann's Samml. klin. Vortr. 1891, No. 25.

[2]) Ueber den Werth der Kochsalzinfusion und Bluttransfusion beim Verblutungstode. Wien. medic. Jahrbücher 1884 S. 61.

[3]) Ueber den Werth der Kochsalzinfusion und Bluttransfusion bei acuter Anämie. Wiener medic. Jahrbücher 1895 S. 489.

[4]) l. c.

kein Ueberschuss an Blutwasser, sondern Wasserverarmung besteht, davon habe ich mich bei dem Versuch, im Typhoid einen Aderlass zu machen, überzeugt; trotzdem drei Venen freigelegt wurden, erhielt ich nur einige Tropfen Blut, eine Thatsache, die mir auch von anderer Seite bestätigt wurde.

Es ist von Barth in der Deutschen medicinischen Wochenschrift der Vorschlag gemacht worden, Kochsalzinjectionen in die Harnblase zu machen; ich möchte erwähnen, dass wir in einem Falle die Blase mit Kochsalzlösung ausgespült und 300 ccm der Lösung zurückgelassen haben. Nach 6 Stunden trat der Tod ein, und wir fanden bei der Autopsie die Blase prall gefüllt mit der Lösung, die somit in dieser langen Zeit nicht resorbirt war.

Wenn ich einen Vergleich zwischen der intravenösen und der hypodermatischen Infusion nach dem, was ich in Hamburg gesehen und zum Theil selbst erfahren habe, anstellen soll, so muss ich der hypodermatischen Methode zugestehen, dass sie am schnellsten und mit dem relativ einfachsten Instrumentarium ausführbar ist, dass sie ungefährlicher ist und endlich fast beliebig oft wiederholt werden kann. So hat sie gewisse Vorzüge namentlich für die Privatpraxis, da sie ohne Gefahr einem Heilgehülfen überlassen werden kann. Dieser letztere rein äusserliche Umstand wird uns aber doch nie veranlassen dürfen, die Methode in einem Krankenhause — und Cholerakranke jedes Standes sind im Krankenhause besser aufgehoben wie zu Hause, besser für sich und besser für ihre Umgebung — einer Methode vorzuziehen, die thatsächlich mehr leistet. Denn die Bedingung für das Zustandekommen der Resorption bei der hypodermatischen Infusion ist ein genügender Capillardruck, den wir in der Mitte der Capillaren, im Gewebe, gleichsetzen dem halben Druck in den grossen arteriellen Stämmen. Sinkt dieser Capillardruck erheblich, so ist keine Resorption möglich, und dieser Fall tritt in den schwersten Fällen der Cholera thatsächlich ein und ist die Ursache gewesen, dass man in Hamburg dort, wo die schwersten Fälle im Beginn der Epidemie beobachtet wurden, die subcutane Methode zu Gunsten der intravenösen aufgab. Die intravenöse Infusion gestattet also erstens noch, bei fast gänzlich darniederliegender Circulation Flüssigkeitsmengen wirksam in den Körper, d. h. in den Kreislauf zu bringen, zweitens übt sie bei Cholera ebenso wie bei der Verblutung einen specifischen Reiz auf das Herz aus, drittens führt sie dem Körper ein nicht unerhebliches Wärmequantum zu, Einwirkungen, welche der subcutanen Methode nicht in dem Maasse zukommen.

Die intravenöse Infusion erscheint demnach da angezeigt, wo die Patienten pulslos dem Krankenhause zugehen mit schwerster Intoxication, oder wo sie binnen kurzer Zeit aus der Choleradiarrhoe in den schweren algiden Zustand übergehen; unbedingt indicirt erscheint sie bei den foudroyant verlaufenden Fällen im Beginn der Epidemie, namentlich bei den ohne erhebliche Ausscheidungen verlaufenden Fällen der Cholera sicca, wo nur die schwerste Intoxication vorliegt, und alle anderen Reizmittel versagen, Fälle, die in zwei bis vier Stunden tödtlich verlaufen würden ohne Infusion, bei denen man auf diese Weise Zeit gewinnt, andere therapeutische Methoden wirken zu lassen. Treten schwere Intoxicationszeichen schon im Laufe des ersten Tages auf, so würde die intravenöse Infusion ein-, auch zweimal zu wiederholen sein, und zwar nicht erst bei vollkommener Pulslosigkeit. Die subcutane Infusion ist besonders am Platze zur weiteren Fortführung dieser Therapie bis tief ins Typhoid hinein, ferner zur Unterstützung der intravenösen Infusion, um gewissermaassen ein Reservoir zur Deckung des Wasserbedarfes zu schaffen. Bei nicht ganz schweren Fällen vermag sie offenbar auch allein auszureichen. Ihr momentaner Erfolg ist jedenfalls nicht so eklatant, wie der der intravenösen; über den endgültigen Erfolg beider Methoden werden die Hamburger Berichte werthvollste Aufklärung geben.

Der Behandlung mit intravenösen Infusionen in mancher Beziehung gleichzustellen bezüglich ihrer Wirkung ist die Anwendung heisser Bäder mit nachfolgender trockener Einpackung, die in Hamburg in ausgedehntem Maasse zur Anwendung kamen. Ich bin über 33° R nicht hinausgegangen, da heissere Bäder leicht Schmerzgefühl erzeugen; die Dauer betrug 8—10 Minuten. Das heisse Bad wird auch ohne Infusion von den Kranken als grosse Wohlthat empfunden, sie bitten häufig darum. Die Temperatur hebt sich nach denselben meist um $^1/_2$ bis 1° C, in Verbindung mit Infusion um 2° und darüber, der Puls wird kräftiger, der kalte Schweiss verschwindet, oft tritt warmer Schweiss ein. Warme prolongirte Bäder (28—30° R) mit kalten Uebergiessungen sind im Typhoid von sehr belebender Wirkung, die Kranken erwachen zeitweise aus dem Coma, so dass ihnen Nahrung eingeflösst werden kann, auch hier tritt häufig Schweissausbruch ein, doch ohne prognostische Bedeutung. Der Bäderbehandlung der Cholera dürfte auch derselbe günstige Einfluss auf die Entgiftung des Körpers, die Ausscheidung der Toxine, zukommen, wie dies für den Abdominaltyphus durch Bouchard erwiesen ist.

Von den internen Mitteln hat in Hamburg nur ein einziges bestanden, das Calomel, dessen günstige Wirkung allgemein anerkannt worden ist. Herr Geheimrath Leyden hatte mich auf das Mittel aufmerksam gemacht, da er dasselbe in der Königsberger Epidemie von 1866 ausgiebig geprüft und auf Grund seiner Erfahrungen lebhaft empfohlen hat, wie in der Dissertation seines Schülers Wiewiorowski 1866 des Näheren auseinander gesetzt ist.[1] Wir haben Calomel in allen Fällen ausser bei ausgesprochener Asphyxie gegeben und ebenfalls einen sehr günstigen Eindruck gewonnen, so wurden unter 13 Fällen nur zweimal Infusionen nöthig. Ich habe mich an die von Herrn Geheimrath Leyden empfohlenen Dosen gehalten — 0,1 bis 0,2 zweistündlich wiederholt, bis Grünfärbung des Stuhles eintritt, — habe aber auch die von v. Ziemssen empfohlenen grossen Dosen von 0,5 dreimal stündlich wiederholt mit nachfolgenden kleinen Gaben, ohne sichtbaren Nachtheil angewendet, doch dürfte diesen gegenüber nach den in Hamburg in letzter Zeit gemachten Erfahrungen grosse Vorsicht am Platze sein. Es haben auch einige meiner Collegen, die, wie fast alle Aerzte des Krankenhauses, welche Cholerakranke behandelten, während dieser Zeit an hartnäckigem Durchfall litten, Calomel gebraucht mit dem Erfolge, dass die Durchfälle nach 12 bis 24 Stunden ohne Darreichung von Opiaten aufhörten. Ich würde unbedenklich während einer Choleraepidemie jeden anscheinend einfachen Durchfall, jeden Brechdurchfall mit Calomel behandeln, von den unzweifelhaften Cholerafällen jeden, der noch nicht ausgesprochene Intoxicationserscheinungen darbietet.

Alle übrigen Behandlungsmethoden sind in das Gebiet der symptomatischen Therapie zu verweisen, und hier möchte ich zunächst ausschliessen das Opium, welches wohl eine allseitige entschiedene Ablehnung gefunden hat, so dass es hoffentlich aus der Choleratherapie für immer verbannt ist. Ich sage hoffentlich, denn obgleich Herr Geheimrath Leyden in der erwähnten Dissertation im Jahre 1866 wie andere Autoren ebenfalls ein durchaus ungünstiges Urtheil über das Opium abgegeben hatte, wurde im Beginn der diesjährigen Epidemie von Rosenbach der Vorschlag gemacht, das Extractum Opii in wässeriger Lösung subcutan zu geben und sogar den Heilgehülfen zu gestatten, 0,05, ja 0,1 Extractum Opii den Kranken zu injiciren. Ich muss vor diesem Vorschlag warnen, nachdem ich gesehen habe, eine wie tiefe Opiumnarkose oft schon durch $2^1/_2$ bis 5 cg dieses Mittels bei Cholerakranken hervorgerufen wird. Der ganze günstige Einfluss der Infusion wird nach Opiumdarreichung in auffallend schneller Zeit verwischt, namentlich tritt die graue Verfärbung der Stirn und gleichzeitig damit die Apathie der Kranken sehr schnell wieder ein. Opium ist auch vollkommen entbehrlich; seine styptischen Wirkungen wollen wir ganz vermeiden, da die Entfernung des bacillen- und toxinhaltigen Darminhaltes unser Bestreben sein muss; seine schmerzstillende Wirkung können wir fast entbehren, da die schmerzhaften Muskelkrämpfe des Stadium algidum durch die Infusionen beseitigt werden, später sind dieselben selten sehr heftig und lassen sich durch Massage mit Eisstückchen günstig beeinflussen.

Die Tanninenteroklyse ist in Hamburg ganz erfolglos gewesen, trotzdem die Methode mit äusserster Consequenz durchgeführt worden ist, eine gewisse symptomatische Bedeutung wird man ihr aber nicht absprechen können, namentlich für die Fälle, wo die profusen Darmentleerungen auch nach dem Choleraanfall noch fortbestehen. Auch im algiden Stadium hat sie oft die günstige Wirkung, dass die Kranken binnen kurzer Zeit ihren Darm ausgiebig entleeren und dann für zwei Stunden Ruhe haben; so wirkt sie mitunter günstig gegen qälenden Tenesmus. Im übrigen ist sie hier infolge der unvermeidlichen Durchnässung des Bettes recht nachtheilig, da ein warmes trockenes Lager für den Cholerakranken mit seiner subnormalen Temperatur sehr wichtig ist; auch das Wartepersonal nimmt diese Methode deswegen sehr in Anspruch, ein bei grossen Epidemieen beachtenswerther Nachtheil.

Magenausspülungen mit Acidum tartaricum in $1^1/_2$%iger Lösung haben wir mehrfach gemacht. Im Choleraanfall halte ich dieselben für direkt gefährlich, da die Kranken neben der eingeführten Sonde stromweis erbrechen, bis zu 1 und $1^1/_2$ l, und mit einer derartigen Gewalt, dass der Mageninhalt $1^1/_2$ m weit fortgeschleudert wurde; bei den alsdann erfolgenden tiefen Athemzügen gerathen sie in die Gefahr, Mageninhalt zu aspiriren und Schluckpneumonie zu bekommen, die ich in zwei Fällen gesehen habe. Doch ist die Magenausspülung von deutlichem Erfolge bei copiösem Erbrechen, welches oft am 5. bis 8. Krankheitstage nach Art eines Rückfalles auftritt, wo man dann durch die Ausspülung erstaunlich grosse Mengen gallig gefärbten Magen- und Darminhaltes entfernt und das Erbrechen beseitigt. Ich habe übrigens den Eindruck gewonnen, dass häufiges Erbrechen den Cholerakranken ebenso schwächt und die Neigung zum Collaps befördert, wie jeden anderen Kranken. Medicamentös hat gegen Erbrechen Cocain gute Dienste geleistet.

[1]) S. Berl. klin. Wochenschrift 1892 No. 42. Zur Geschichte der Choleraforschung.

das ich subcutan und gleichzeitig innerlich zu je 2 cg gab, da die Anästhesirung der hinteren Rachenwand dazu beiträgt, den Brechreiz zu mindern. Wir haben auf der I. medicinischen Klinik das Cocain gegen Erbrechen, namentlich bei Schrumpfniere und Hyperemesis gravidarum, in kleineren Dosen seit längerer Zeit mit Erfolg gegeben, besonders in der Combination der subcutanen und innerlichen Darreichung. Das wichtigste Mittel gegen das Erbrechen ist aber eine rationelle Diätetik, bestehend in sorgfältigem Ausspülen des Mundes nach jedem Brechact und Auswahl des Getränkes. Namentlich moussirende Getränke, die von Schulz[1]) lebhaft empfohlen wurden, und Cognak, sowohl rein wie verdünnt, sind ein fast sicheres Brechmittel für viele Cholerakranke; beobachtet habe ich dies zu wiederholten malen bei Cognak und Selterwasser, auch von Champagner ist es mir erzählt worden. Am besten vertragen wurden kalter Kaffee, in Eis gekühlte Milch, Eiswasser und eine in Hamburg sehr viel verwendete und von den Kranken gern genommene 0,3%ige Salzsäurelösung; bei Collaps wurde Glühwein und Portwein nur gegeben, wenn das Erbrechen gering war.

Zur Therapie des Collapses bei dem Cholerakranken gehört neben der Darreichung von Excitantien — als solches habe ich neben Campher das Coffeinum natro-benzoicum zu 0,1—0,2 subcutan mit befriedigendem augenblicklichem Erfolg gegeben — vor allem die Sorge für ein stets trockenes, warmes und weiches Lager. Wo es durchzuführen ist, sollten zwei Betten für den Cholerakranken bereit stehen, um ihn möglichst nach jeder unwillkürlichen Entleerung, jedenfalls aber nach jedem Bade wieder trocken zu lagern. Für eine sorgfältige Ernährung der Kranken nach überstandenem schwerem Choleraanfall ist um so mehr Sorge zu tragen, als das Verlangen der Kranken nach Nahrung bei der oft tagelang andauernden Apathie sehr gering, und ihre Verdauungskraft gestört ist.

Wenn ich die in Hamburg bezüglich der Choleratherapie gewonnenen Eindrücke zusammenfasse, so würde ich folgende Grundsätze aufstellen: Während einer Choleraepidemie empfiehlt sich die Behandlung mit Calomel für alle Brechdurchfälle, alle choleraverdächtigen und die leichten Cholerafälle; im ausgesprochenen Stadium algidum erscheint zunächst die intravenöse Infusion angezeigt, später kann man zur hypodermatischen Infusion übergehen, wenn man weniger die excitirende Wirkung der Infusion erstrebt, als vielmehr deren Wirkung auf die Ausscheidung der Toxine; der hygienisch-diätetischen Behandlung ist auch bei der Cholera ein weiter Wirkungskreis gezogen.

Ich kann diese Mittheilungen nicht schliessen, ohne hervorzuheben, dass von Seiten der Hamburger Aerzte, besonders aber auch von Seiten der Krankenhausverwaltungen für die Cholerabehandlung alles Erdenkliche geschehen ist. Die Leistungen der Hamburger Aerzte und Krankenhäuser in der diesjährigen Choleraepidemie müssen jeden Arzt mit aufrichtiger Bewunderung erfüllen.

[1]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1892 No. 36.

II. Zur Uebertragung der Cholera asiatica durch Nahrungsmittel.

Von Dr. Steyerthal in Brüel i. M.

Die besondere Aufmerksamkeit, welche man in letzter Zeit jeder Art von Choleraübertragung zuwendet, richtet sich mit Recht auch auf die verschiedenen Lebensmittel. Zweifellos liegt der Gedanke nahe, dass gerade in den am leichtesten auf Reisen mitzuführenden Nahrungsmitteln — Brod, Butter, Käse — die Krankheitskeime ihren Sitz haben und mit diesen nach gesunden Gegenden verschleppt werden. Wie weit dies in der That der Fall ist, muss allerdings die eigens auf diesen Punkt gerichtete Forschung nachweisen.

Einwandsfreie Fälle von Uebertragung der Cholera asiatica durch Lebensmittel scheinen nach einer der neuesten Veröffentlichungen aus dem Institute für Infectionskrankheiten (Kossel, Deutsche medicinische Wochenschrift 1892 No. 45) nur sehr vereinzelt beobachtet zu sein; es ist daher vielleicht für weitere Kreise von Wichtigkeit, von dem unten beschriebenen Falle, der dem von Kossel veröffentlichten einigermaassen entspricht, Kenntniss zu nehmen. Hier wie dort sehen wir, dass aus der verseuchten Stadt Hamburg gesunde Menschen in völlig seuchenfreies Gebiet auswandern, aber alsbald zeigt sich die Krankheit in der Umgebung der Flüchtlinge, und als Grund dafür kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit die mitgeführten Esswaaren ansprechen. Es würde den uns durch R. Koch vertraut gemachten Anschauungen über den Cholerakeim entsprechen, wenn wir annehmen, dass die Hamburger selbst, soweit sie mit gesundem Magensaft ausgerüstet sind, ungestraft die pilzhaltigen Speisen geniessen dürfen, wagt sich aber ein kranker Magen daran, oder bereiten sich die ungewohnten Nahrungsmittel ihr Feld selbst vor, so erfolgt natürlich der Ausbruch der Krankheit mit allen ihren Schrecken.

Der Hergang selbst war folgender: Am 2. September d. J. morgens 9 Uhr wurde ich zu der 56jährigen Arbeiterfrau A. in Brüel gerufen, da dieselbe mit Brechen und Durchfall erkrankt sei. Es war mir bekannt, dass bei der Frau A. seit einigen Tagen ihr Schwiegersohn aus Hamburg mit Frau und zwei Kindern im Alter von 3 bezw. 1 Jahr zum Besuch anwesend sei. Am Tage zuvor hatte ich diese Familie auf Anordnung der Ortsobrigkeit auf ihren Gesundheitszustand untersucht und dabei als völlig gesund befunden.

Ich fand die Kranke mit aschgrauem Gesicht, tiefliegenden schwarzumränderten Augen, im Zustande der grössten Hinfälligkeit. Es bestand anhaltendes Erbrechen, aus dem After lief fortwährend eine geringe Menge einer hellgrauen dünnen Flüssigkeit; dabei klagte die Kranke über sehr heftigen Durst und quälende krampfartige Schmerzen in den Waden. Es gehörte kein besonderer Grad von Scharfsinn dazu, um zu sehen, dass hier aller Wahrscheinlichkeit nach ein Fall von ächter Cholera asiatica vorlag, eine Ansicht, der sich der Kreisphysicus Herr Medicinalrath Dr. Griewank in Bützow mit grosser Entschiedenheit anschloss, und die einige Tage später durch Untersuchung der Ausleerungen im pathologischen Institut in Rostock vollkommen bestätigt wurde.

Da sachkundige Pfleger nicht sogleich zu beschaffen waren, so übernahm die (aus Hamburg zugereiste) Tochter der Frau A. vorläufig die Wartung der Kranken und behielt das kleinste Kind bei sich. Letztere drei Personen wurden bis zu ihrer Ueberführung in's Cholerakrankenhaus in der Wohnung der Erkrankten zurückgehalten.

Während nun im Befinden der Frau A. bei rein abwartendem Verfahren — die Behandlung bestand, nachdem sich das Opium als wirkungslos erwiesen hatte, in der Zuführung von Getränken in jeder Form, Eis, heissen Einwickelungen u. dgl. — eine deutliche Besserung am nächsten Tage eintrat, zeigten sich bei dem Kinde der Pflegerin am Mittag des 3. September plötzlich choleraähnliche Erscheinungen, denen es binnen 30 Stunden erlag. Auch bei diesem Falle handelte es sich, wie mir Herr Medicinalrath Griewank später in liebenswürdiger Weise mitgetheilt hat, um Cholera asiatica.

Bei näherem Nachforschen stellte sich nun heraus, dass die zugereisten Hamburger Lebensmittel, die aus Hamburg stammten, mitgeführt hatten, angeblich nur Butter und Brod. Alle Familienglieder hatten davon gegessen, ebenso die zuerst erkrankte Frau A. Letztere gab selbst mit grosser Bestimmtheit an, das betreffende Brod müsse nicht gut gewesen sein, da ihr alsbald nach dem Genusse desselben „leg" geworden sei.

Die Wohnung der Hamburger befand sich zu jener Zeit Süderstr. 44 I, wie weit diese Gegend damals verseucht gewesen ist, lässt sich nach den hier zugänglichen Quellen nicht feststellen.

Es erübrigt noch hinzuzufügen, dass weder in der Stadt Brüel noch in deren Umgebung weitere verdächtige Fälle vorgekommen sind.

III. v. Pettenkofer: Ueber Cholera mit Berücksichtigung der jüngsten Choleraepidemie in Hamburg.

In dem jüngst von v. Pettenkofer im ärztlichen Verein in München gehaltenen und in der Münchener medicinischen Wochenschrift publicirten Vortrage über die Cholera steht derselbe im allgemeinen auf jenem Standpunkte, den er auf der zweiten Choleraconferenz in Berlin im Jahre 1885 eingenommen hat. Vor der genannten Zeit haben sich in den Anschauungen v. Pettenkofer's mannigfache Wandlungen vollzogen. Zunächst hat er aus der Art der Verbreitung der Cholera und den früher gemachten Erfahrungen überzeugend dargethan, dass die Wanderungen der Cholera nur im Anschluss an den menschlichen Verkehr zustande kommen. Bis zur Mitte der sechsziger Jahre vindicirte er neben den localen Verhältnissen auch den Cholerakranken und den Entleerungen derselben eine Bedeutung für die Verbreitung der Choleraepidemieen, später stellte er sich auf den rein localistischen Standpunkt. v. Pettenkofer nimmt die Zahlenangaben über das Vorkommen der Cholerafälle und rangirt sie nach den Orten, wo sie vorkommen. Indem er die Frage zu beantworten suchte, warum die Cholera in grösserer Ausdehnung, also in epidemischer Form sich wieder auf gewisse Orte und auch in diesen Orten auf gewisse Zeiten beschränkt, und warum es Orte giebt, wo Epidemieen nicht auftreten, suchte er nach örtlich und zeitlich constanten Verhältnissen. Dass seine Deductionen unter Hinweis auf Bombay, Genua, Götheborg und andere Orte und unter Hinweis auf die Schiffsepidemieen nicht stichhaltige sind, wie dies in der zweiten Choleraconferenz evident hervorging, hat ihn bis zum heutigen Tage nicht vermocht, an der Richtigkeit seiner Theorie irre zu werden. v. Pettenkofer vergleicht die Entstehung des Choleragiftes mit der Bildung des Alkohols durch die Gährung. Während er jedoch früher annahm, dass es dazu des noch unbekannten Cholerakeimes x, welcher dem Hefepilz vergleichbar sei, und der gleichfalls noch unbekannten örtlichen und zeitlichen Disposition y, welche die Stelle der zuckerhaltigen Nahrlösungen vertrete, bedürfe, um aus beiden das Choleragift z entstehen zu lassen, vindicirt er auf Grund zweier, an sich und an Emmerich angestellter Versuche, dem Kommabacillus, als dem nunmehr bekannten x, einen Antheil, wenn auch nur einen beschränkten, an dem Zustandekommen der Cholera-erkrankung. Der Versuch bestand darin, dass beide Reinculturen von Kommabacillen zu sich nahmen. Von den neuerdings von v. Pettenkofer zum Zustandekommen der Cholera angenommenen Factoren $x + y + z$ = Cholera stellt x den Koch'schen Kommabacillus, y den unbekannten Einfluss der örtlichen und zeitlichen Verhältnisse, z nicht wie früher das entstandene Gift, sondern die individuelle Disposition dar.

Die Beurtheilung des wissenschaftlichen Werthes zweier Versuche in der zweifellos noch viele Lücken bergenden Cholerafrage möge den Fach-

männern, wenn sie überhaupt nothwendig ist, vorbehalten bleiben. Sensation musste, und hat dieser Versuch in die weitesten Schichten der Bevölkerung getragen, weil er von einem unserer bedeutendsten Epidemiologen und dem Begründer unserer wissenschaftlichen Hygiene an seiner Person ausgeführt und von einem namhaften Forscher wiederholt worden ist. Das Resultat beider Versuche war die Bestätigung der für die Cholera angenommenen Incubation durch die nach dem Verlauf von zwei Tagen erfolgte Erkrankung an Choleradiarrhoe bei v. Pettenkofer und durch den keineswegs harmlosen, ganz ausgesprochenen Choleraanfall bei Emmerich.

Macnamara berichtet von einem ähnlichen, freilich nicht beabsichtigten Versuch bei 19 Personen, welche mit Choleradejectionen verunreinigtes Wasser tranken. Von diesen 19 Personen erkrankten 5 binnen 36 Stunden an der Cholera. Die genannten Versuche sind lehrreich. Sie decken sich vollständig mit der von Koch auf Grund seiner Forschungen aufgestellten Theorie über das Wesen der Cholera. Es folgt ganz zwingend und logisch aus ihnen, dass der von v. Pettenkofer supponirte Krankheitskeim x, der Koch'sche Kommabacillus, infectiös ist, wie v. Pettenkofer und Emmerich es an sich erfahren haben, und dass damit der von v. Pettenkofer verpönte Bacillenfang zur energischen Bekämpfung des allein greifbaren und von v. Pettenkofer bestätigten x, ohne welche das hypothetische y v. Pettenkofer's unwirksam ist, durch Bewachung der Einzelfälle und durch weitere geeignete Maassnahmen dringend nothwendig ist. Das sind doch Thatsachen, welche gegen die contagionistische Lehre nicht ins Feld zu führen sind. Wir wollen mit dem hypothetischen y gar nicht rechten, wie wohl die jüngst in Hamburg und Altona gewonnenen Erfahrungen sich keineswegs zu seinen Gunsten gestalten. Von vielen Thatsachen nur eine! Die in der Strasse „Am Schulterblatt" zu Hamburg mit dem filtrirten Altonaer Wasser versorgte Häuserreihe blieb von der Seuche verschont, während die mit dem unfiltrirten Elbwasser versorgte Häuserreihe zahlreiche Krankheitsfälle aufwies.

Im übrigen ist niemals behauptet worden, dass der Kommabacillus unter allen Umständen auch alle Erscheinungen der Cholera hervorbringt, vielmehr ist sicher festgestellt, dass Cholera niemals ohne den Kommabacillus besteht. Was die von v. Pettenkofer hervorgehobene Wichtigkeit der örtlichen Verhältnisse betrifft, so ist diese, wie Virchow erst neuerdings wieder betont, früher keineswegs verkannt worden, allein das einzig wichtige sei die locale Disposition nicht, denn aus dem Umstande, dass an einer Stelle der Erde sich ein Fichtenwald, an einer anderen ein Tannenwald befindet, könne man zwar auf eine besondere Disposition dieser Stellen für das betreffende Wachsthum schliessen, jedoch kommen diese Bäume auch an anderen Orten fort. Das wichtigste dabei ist eben, dass die Träger des Lebens, die Keime, dahin gelangen; so ist es mit der Cholera und den Cholerabacillen. Diese letzteren sind das wichtigste, finden aber in dem einen Organismus die günstigen Bedingungen zur Erzeugung der Cholera, während sie den anderen passiren, ohne Schaden anzurichten. Die Bacillen sind die Ursache der Krankheit, machen aber die Krankheit nicht aus. Sie sind nicht die Krankheit selbst, sondern diese bestehe vielmehr in den unter günstigen Bedingungen durch sie hervorgebrachte Reactionen.

Nicht verkannt sollen die Verdienste v. Pettenkofer's durch seine vom localistischen Standpunkte angestellten Forschungen werden, deren Consequenzen so segensreich für die Hebung der allgemeinen Hygiene, wie für die Assanirung des Grund und Bodens geworden sind. Doch bleibt der Satz Virchow's in Wahrheit bestehen, dass für die Erkenntniss der Genese der Cholera als Infectionskrankheit sich die Beobachtung gut constatirter, kleinerer Epidemieen und leicht controllirbarer Einzelfälle förderlicher gezeigt hat, als die zu ausschliessliche Betrachtung der Fülle der grossen Epidemieen, welche nur zu der Aufstellung unbekannter Factoren geführt hat. Von den Verfechtern der Ansteckungsfähigkeit der Cholera wird auch keineswegs, wie v. Pettenkofer wiederum behauptet, eine ausschliessliche Verbreitung durch Ansteckung vom Kranken her angenommen, sondern unter Anerkennung des Einflusses zeitlicher und örtlicher Verhältnisse, speciell für das Zustandekommen eines epidemischen Auftretens der Seuche, eine mittelbare Uebertragung des Krankheitsgiftes angenommen. Es bleibt trotz der Einwände v. Pettenkofer's zu Recht bestehen, dass die Cholera eine contagiöse Krankheit ist, welche sich von Mensch zu Mensch fortpflanzt. Mehr denn je ist in der jüngsten Epidemie der Beweis erbracht, dass das Krankheitsgift gegessen und namentlich im Wasser getrunken wird. S. Guttmann.

IV. Stand der Cholera.

In Deutschland sind nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in der Woche vom 5. bis 12. November nur zwei Neuerkrankungen (und zwar in Hamburg), keine Todesfälle an Cholera vorgekommen. Unser voriger Bericht ist daher entsprechend zu berichtigen. In der darauf folgenden Woche wird ausser dem schon erwähnten Erkrankungsfalle in Kurzebrack noch eine Erkrankung aus einem Dorfe des Culmer Kreises gemeldet. Der ärztliche Ueberwachungsdienst auf der Peene und dem Trebel, sowie die Schiffscontrollstationen in Dömitz und Eldenschleuse sind aufgehoben worden.

In den Niederlanden sind in der Woche bis 12. November 22 Personen an Cholera gestorben, grösstentheils in den südlichen Provinzen des Landes. Meldungen von Neuerkrankungen und Todesfällen laufen noch immer in ziemlicher Anzahl aus verschiedenen Gegenden Hollands ein, so z. B. aus Utrecht am 15. November von vier Erkrankungen und zwei Todesfällen. Von Belgien liegen neuere Nachrichten nicht vor, ebenso wenig aus Frankreich, von hier nur die Meldung, dass in der Gegend von Calais seit dem 7. November keine Neuerkrankungen vorgekommen sein sollen.

Auch aus Galizien verlautet neuerdings nichts von Cholera. In Ungarn scheint sich die Epidemie noch weiter zu verbreiten. Während sie bisher auf die Gebiete längs der Donau und Theiss beschränkt war, sind jetzt auch die gebirgigeren Comitate Liptau und Trenczin ergriffen. In zahlreichen Gemeinden des Torontaler Comitates tritt die Seuche sehr heftig auf, besonders in Aradácz (1800 Einwohner), wo in der letzten Zeit täglich 30—57 Erkrankungen vorkamen (Wiener medicinische Wochenschrift No. 47). Aus Jasenovac, Bezirk Novska (Kroatien-Slavonien), werden vom 28.—31. October 15 Erkrankungen, 3 Todesfälle berichtet (Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes). In Budapest hat die Epidemie weiter abgenommen, in der letzten Zeit kamen täglich zwischen 3 und 11 Erkrankungen, nur wenige Todesfälle vor. Nach dem Bericht des Oberphysikus Gebhardt (Wiener medicinische Wochenschrift No. 47) beträgt die Zahl der während des Monats October dort sicher constatirten Cholerafälle 680 mit einer Mortalität von 54%. Aus einer Analyse der verschiedenen ätiologischen Momente kommt Gebhardt zu dem Schlusse, dass in Budapest nicht ungünstige Wohnungs-, Ernährungs- und sonstige sociale Verhältnisse, sondern ganz vorzugsweise der Genuss des unfiltrirten Leitungswassers (aus der Donau) als Ursache der Erkrankungen anzusehen sei. Es sei bei dieser Gelegenheit auf die interessanten Berichte eines Specialberichterstatters der Lancet über die Choleraätiologie in Le Hâvre hingewiesen, welcher auf Grund der statistischen Ermittelungen Gibert's für diese Stadt zu dem ganz entgegengesetzten Urtheil kommt: hier soll das Trinkwasser keinerlei nachweisbaren Einfluss auf die Epidemie ausgeübt haben, dasselbe war in der ganzen Stadt das gleiche, während die Cholera besonders in drei Hauptherden auftrat, welche sich durch Aermlichkeit und Dichtigkeit der Bevölkerung, enge Strassen und besonders durch Verschmutzung des Untergrundes (unzureichende und fehlerhaft angelegte Entwässerung) auszeichnen, und es wird durch sehr instructive Karten nachgewiesen, dass Cholera und Typhus in Le Hâvre die gleichen örtlichen Ursachen haben müssen.

In vielen Gegenden Russlands tritt die Cholera noch immer heftig auf, besonders in den Gubernien Kiew, Tambow, Cherson. Auch in der Stadt Astrachan hat sie sich wieder gezeigt. In Russisch-Polen lässt sie dagegen etwas nach. In der Stadt Warschau kamen vom 27. October bis 4. November 29 (7), im Gubernium Siedlec vom 24. October bis 1. November 164 (79), im Gubernium Lublin in der gleichen Zeit 266 (154), im Gubernium Radom vom 22. bis 30. October 87 (34), im Gubernium Kielce in derselben Zeit 12 (9), in Wolhynien vom 15. bis 22. October 257 (129) Erkrankungen (Todesfälle) vor.

In Hodeïda (Arabien) sollen seit dem 10. October keine Cholerafälle mehr beobachtet worden sein. Sperling.

— Ueber das Verhalten der **Cholerabacterien auf gesalzenem Caviar** theilt Prof. Carl Fränkel als Ergebniss seiner Untersuchungen mit, dass die Kommabacillen selbst in grosser Menge auf gesalzenem Caviar verhältnissmässig rasch zugrunde gehen. Eine erhebliche Verminderung der aufgebrachten Keime tritt bereits innerhalb weniger Stunden ein. Nach 24 Stunden sind sie nur noch in seltenen Fällen nachzuweisen, und im Verlauf von 48 Stunden waren sie gänzlich abgestorben. (Hygien. Rundsch.)

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Pyoktanin gegen Diphtherie, Tonsillitis und Soor.

Von Dr. Jaenicke in Görlitz.

In seiner, in No. 38 der Deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlichten Arbeit über Pyoktanin gegen Diphtherie, Tonsillitis und Soor sagt Dr. Taube: „Dr. Jaenicke sieht den Haupteinfluss des Anilins in der entwickelungshemmenden Eigenschaft auf den Diphtheriebacillus, welche sich in wässeriger Lösung von 1 : 1000 in weniger als einer Minute geltend macht, bei Auflösung in Blutserum dagegen bei 1 : 300 erst in 20 bis 30 Minuten sich zeigt." Dieser Satz enthält eine vollständig irrige Auffassung der von mir gemachten Angaben, welche geeignet ist, die antiseptische Wirksamkeit des Methylviolett in einem ganz falschen Lichte erscheinen zu lassen.

Jene Zahlen, welche der Herr College anführt, sind nämlich von mir nicht für die entwickelungshemmende, sondern vielmehr für die abtödtende, vernichtende Wirkung des Methylvioletts auf die in den genannten Medien suspendirten Löffler'schen Bacillen ermittelt worden.

Die entwickelungshemmende Wirkung, auf Grund deren ich das Pyoktanin bei Diphtherie empfohlen habe, ist dagegen bei Anwendung schwach alkalischer Bouillon als Nährboden schon bei 1 : 5 Millionen Methylviolettgehalt eine vollständige, bei Anwendung von Blutserum bei 1 : 150000; verzögert wird die Entwickelung der Diphtheriebacillen schon bei noch niedrigeren Methylviolettgehalten. Diese antiseptische Leistung des Farbstoffes ist eine ausserordentliche, und wenn man bedenkt, dass sich die allein die Bacillen beherbergende Pseudomembran durch Bepinselung mit starken Lösungen ohne Schwierigkeit mit einem Methylviolettgehalt, welcher grösser als 1 : 150000 ist, imprägniren lässt, und dass endlich das den Belägen incorporirte Pyoktanin stundenlang in diesem haftet, so erscheint es

mir nicht recht verständlich, weshalb eigentlich der Herr College die Annahme einer antiseptischen Wirkung bestreitet. — Auf Grund seiner keimtödtenden Wirkung, welche zwar im Wasser sehr bedeutend (in 1 : 20000 wässeriger Lösung gehen die Bacillen schon in zehn Minuten zugrunde), in Blutserum dagegen, und ebenso jedenfalls in anderen eiweisshaltigen Substraten sehr gering ist, habe ich das Mittel ja gar nicht empfohlen, und wenn Dr. Plaut aus den gebläuten Membranen noch lebensfähige Bacillen gezüchtet hat, so entspricht dies durchaus meiner bereits in den Therapeutischen Monatsheften geäusserten Anschauung über die Wirkungsweise des Farbstoffes, nämlich dass derselbe, den Pseudomembranen einverleibt, weniger die Diphtherieerreger vernichtet, als vielmehr ihre Fortentwickelung und die damit verbundene Erzeugung der gefährlichen Toxine verhindert. (Leider wird nicht mitgetheilt, ob Dr. Plaut bei jenen aus den gebläuten Belägen gewonnenen Bacillen auch durch Reincultivirung und Thierexperiment die Identität mit den Löffler'schen Stäbchen nachgewiesen hat.)

Wenn ferner der Herr College sagt, das Methylviolett wirke nicht (wie ich es angab) durch seine entwickelungshemmende Fähigkeit, sondern durch Herstellung eines ungünstigen Nährbodens, so leugnet und behauptet er die antiseptische Wirkung des Stoffes zu gleicher Zeit. Denn es ist doch nur ein verschiedener Ausdruck für denselben Gedanken, wenn wir sagen: „das Methylviolett wirkt in einem sonst günstigen Nährmedium entwickelungshemmend auf die Pilze ein", oder: „das Methylviolett macht einen an sich günstigen Nährboden ungeeignet für das Gedeihen der Pilze".

Endlich benutze ich nicht den Malerpinsel, sondern den viel zweckmässigeren, an einem passenden Träger befestigten Wattebausch zum Tingiren der Beläge.

Ueber die harnsäurelösende Wirkung des Piperazin und einiger Mineralwässer.

Von Dr. med. C. Mordhorst in Wiesbaden.

(Schluss aus No. 46.)

Fall 5. Mrs. B. aus London, 40 Jahre alt, consultirter Arzt Dr. Mitchell Bruce, hatte vor Jahren schon einige acute Podagraanfälle in dem grossen Zehen, vor $1^1/_2$ Jahren den ersten Anfall im rechten Knie, das seitdem nie schmerzfrei gewesen, trotzdem sie Bäder in England und Schottland gebraucht hatte. Als Patientin Mitte October in meine Behandlung kam, war es ihr nicht möglich, den Fuss an die Erde zu setzen, ohne heftige Schmerzen im Knie zu empfinden. Sie ging deshalb an Krücken. Ihr Urin, von Fresenius untersucht, war sehr sauer, Acidität 5,30, specifisches Gewicht 1,0226, Gesammtharnsäuremenge in 100 ccm Harn 0,0548, wovon die Hälfte freie Harnsäure war.

Die Untersuchung ihres Harnes auf Acidität und Harnsäurekrystalle oder Urate nach dem Gebrauche von verschiedenen Mineralwässern und Piperazin ergab:

Datum	Acidität	Harnsäurekrystalle nach 24 Stunden	Gebrauch von täglich	Bemerkungen.
16. October .	7,3	sehr viele	—	Erster Morgenurin.
17. October .	6,9	sehr viele	200—300 g Kochbrunnen	id.
18. October .	6,4	viele	c. 500 g Kochbrunnen	id.
19. October .	7,1	viele	id.	id.
20. October .	5,30	?	id.	Urin von 24 Stunden untersucht von Fresenius, die Hälfte freie Harnsäure.
21. October .	2,70	keine	1 Fl. Gichtwasser	Vom 20. October an trank Patientin täglich 1 Flasche Gichtwasser bis zum 4. November.
4. November	0,50	keine	id.	Am 4. November stellten sich die Menses ein, weshalb das Trinken des Gichtwassers ohne mein Wissen ausgesetzt wurde.
8. November	8,1	viele	nichts	—
9. November	5,4	wenige	1 g Piperazin	Vom 8.—13. November nahm Patientin täglich 1 g Piperazin.
10. November	8,2	viele	id.	—
11. November	5,2	wenige	id.	—
17. November	4,9	wenige	1 Flasche Kronenquelle	Vom 14.—17. November incl. hatte Patientin täglich eine Flasche Kronenquelle getrunken.
18. November	3,0	keine	1 Fl. Vichy	—
19. November	4,3	wenige	1 Fl. Vichy	—
20. November	1,5	keine	1 Flasche Gichtwasser	Vom 17. November an trank Patientin täglich 1 Flasche Gichtwasser. 8 Tage nacheinander untersuchte ich den Urin täglich und fand die Acidität immer unter 2,0 und niemals Harnsäurekrystalle enthaltend.

Nachdem Patientin 14 Tage gebadet, Gichtwasser getrunken und mit elektrischer Massage behandelt worden war, konnte sie mit Hülfe eines Stockes gut, nach weiteren 8 Tagen sogar ohne Stock recht gut gehen. Am 4. November stellten sich die Menses ein, weshalb sie, ohne mich vorher gefragt zu haben, das Trinken des Gichtwassers aussetzte. Fünf Tage später ein neuer acuter Anfall, so dass Patientin das Bett hüten musste. Ich verordnete Piperazin und untersuchte den Morgenurin auf Acidität und Harnsäurekrystalle. Das Ergebniss war fast immer dasselbe, erstere meist zwischen 5,0 und 6,0 und letztere in nur mässiger Menge vorhanden, fehlten jedoch nie ganz; einmal waren sogar recht viele Krystalle vorhanden. (Es spricht dieser Fall sehr gegen Pfeiffer's Theorie über die Entstehung des acuten Gichtanfalles.) Nachdem Patientin drei Tage hintereinander je eine Flasche Kronenquelle getrunken hatte, sank die Acidität auf 4,9, nach zwei Tagen Vichy, täglich eine Flasche, selbst einmal auf 3,0 herunter, an welchem Tage auch keine Harnsäurekrystalle gefunden wurden, die sonst immer sowohl nach Piperazin als nach Kronenquelle, wenn auch in nur geringer Menge, vorhanden waren.

Nach dem Gebrauch des Wiesbadener Gichtwassers war die Acidität immer unter 2,0, und Harnsäurekrystalle nie vorhanden.

Es geht hieraus hervor, dass sowohl der Kochbrunnen, als die Kronenquelle und das Piperazin eine nur sehr geringe Abnahme der Acidität des Harns zu bewirken imstande waren. Eine Abnahme der Harnsäurekrystalle war zuweilen deutlich bemerkbar. Ein vollständiges Verschwinden derselben gelang — ausser einmal nach Vichy — jedoch nur durch den Gebrauch des Wiesbadener Gichtwassers, der auch die Acidität selbst des Nachtharns auf 2,5 bis 0,3 herabsetzte. Am Tage war der Harn mitunter neutral, ja selbst alkalisch. Hierbei muss noch bemerkt werden, dass der Urin nach dem Gichtwasser, selbst wenn stark alkalisch, niemals trübe wird und niemals Sediment von Phosphaten oder alkalischen Erden, Kalk und Magnesia, enthielt; selbst nach langem Stehen trübte sich der Urin nicht, wie dies der Fall ist, wenn der Harn nach dem Gebrauche von sehr kalkreichen Mineralwässern alkalisch wird.

Die Befürchtung Emil Pfeiffer's, eine Alkalescenz des Urins in der Blase könne Veranlassung geben zur rapiden Vergrösserung der noch vorhandenen Steine durch Bildung von kalkhaltigen Sedimenten ist nur berechtigt beim Vorhandensein von viel Kalk in dem Mineralwasser.

Ich zeige Ihnen, meine Herren, hier einen solchen Stein von einem schwedischen Herrn, Graf B. F., der eines Blasenleidens wegen sich längere Zeit in Wildungen aufhielt und auch zu Hause Wildunger Wasser getrunken hatte. Der Stein ist von Herrn Professor Ask in Lund für aus phosphorsaurem Kalk bestehend erklärt worden.

Wenn diese Eigenschaft der kalkreichen Mineralwässer, wie Wildungen, die Kronenquelle, Fachingen, Vichy u. a. die einzige unerwünschte wäre, so würde das von keiner grossen Bedeutung sein, weil Steine im Verhältniss zu Gicht doch wohl selten vorkommen. Leider aber werden sie oft schlecht vertragen, wie das alle Autoren zugeben, und besitzen nicht Alkalien genug, um, wie es in manchen Fällen nöthig ist, den Urin neutral oder selbst alkalisch zu machen. Seitdem durch die vielen Versuche von Fresenius festgestellt wurde, dass alkalische Urine 16 bis 17 mal mehr Harnsäure lösen als schwach saure, verordne ich, sowohl bei Gicht als bei Nierensteinen und Harngries, so viel eines starken Mineralwassers, dass der Urin mehrmals am Tage schwach alkalisch wird. Da dieses mit den stärkeren natürlichen Mineralwässern (Fachingen, Vichy) nur bei schwach sauren Urinen gelingt, so gebe ich das „Wiesbadener Gichtwasser", welches nur $^1/_4$ bis $^1/_6$ soviel Kalk enthält als Fachingen und Vichy, dabei circa doppelt so viel doppelkohlensaures Natron, beträchtliche Mengen von Chlorlithium, circa 7,5‰ Chlornatrium und andere wirksame Bestandtheile.

Ueber die Grösse des Antheils der Mineralwässer an dem Heilerfolg, der in einem Badeort erzielt wird, ist es unmöglich zu urtheilen, weil ausser dem innerlichen Gebrauch des Mineralwassers auch Bäder, Massage etc. zur Anwendung kommen. Um hierüber Klarheit zu bekommen, ist es am besten, die Wirkung der verschiedenen Mineralwässer bei Personen zu beobachten, die an Harngries leiden und nicht baden. Ich habe dies in zahlreichen Fällen von harnsauren Nierensteinen und Harngries gethan, wobei ich zu dem Resultat gelangte, dass nur das Wiesbadener Gichtwasser in allen Fällen sicher den Harngries beseitigen konnte. Von den vielen mit Wiesbadener Gichtwasser erfolgreich behandelten Fällen von harnsauren Nierensteinen und Harngries, will ich nur einen hier anführen, der mich zu einem warmen Lobredner desselben gemacht hat.

Ein hier lebender, mir bekannter Herr X., ca. 60 Jahre alt, litt seit vielen Jahren an harnsauren Nierensteinen und an Harngries. Es sind ihm zahlreiche Steine von Sandkorn- bis Bohnengrösse abgegangen. Harngries ging ihm täglich in beträchtlicher Menge ab. Mehrere male sind Einklemmungen in den Ureteren vorgekommen, die das schlimmste befürchten liessen. Noch vor 2—3 Jahren litt Pat. an einem solchen Anfall, der nur durch die Bemühungen des Collegen Cramer glücklich verlief. Patient hatte schon vor Jahren auf Anrathen seiner Aerzte eine Zeit lang doppelkohlensaures Natron genommen, hier in Wiesbaden den Kochbrunnen, die Kronenquelle, Kaiser Friedrichsquelle, Fachingen, Vichy lange Zeit getrunken. Da der Erfolg kein sichtbarer war, indem er nach wie vor dem Gebrauch derselben noch immer Nierensteine und Harngries entleerte, so hatte er ganz aufgehört, alkalische Wässer zu trinken, und begnügte sich damit, täglich einige Gläser „Kochbrunnen" zu trinken. Ende Januar d. J. fing er im Einverständniss mit seinem Hausarzt Dr. Clouth an, das Wiesbadener Gichtwasser zu trinken. Schon am dritten Tage war sein Urin völlig klar und neutral, keine Spur von Harngries oder Bodensatz.

Er setzte das Trinken mit dem Gichtwasser fort, und es zeigte sich absolut kein Niederschlag mehr. Auch blieb der Urin klar, selbst wenn derselbe stark alkalisch war.

Sobald der Urin durch den Gebrauch von weniger Gichtwasser — er musste anfangs täglich ca. $1^1/_2$ Flaschen trinken — sauer wurde, enthielt er

auch gleich einen Niederschlag von Uraten oder Harnsäurekrystallen. Herr X. hat nach dem Gebrauche des Gichtwassers monatelang beim jedesmaligen Harnlassen seinen Urin mittels Lakmuspapier untersucht und die Papierstreifen in ein Buch geklebt und Bemerkungen über die gleichzeitige Reaction und Beschaffenheit des Urins beigefügt. Derselbe war oft alkalisch, dabei wurde nie eine Trübung, geschweige denn ein Niederschlag von Kalk- oder Erdphosphaten wahrgenommen. Auf Anrathen seines Sohnes, selbst Arzt, der eine schädliche Wirkung durch das fortwährende Trinken des Gichtwassers befürchtete, setzte Herr X. den Gebrauch desselben aus, obgleich dasselbe nie irgend welche Beschwerden verursacht hatte. Am ersten und zweiten Tage blieb der Urin klar, aber schon am dritten Tage entleerte Herr X. drei kleine Steine, die sich also in der kurzen Zeit gebildet haben müssen. Herr X. liess sich jetzt nicht länger abhalten, wieder das Gichtwasser zu trinken.

Anfang November stellten sich bei Herrn X. infolge einer Erkältung die Symptome eines Magendarmkatarrhs ein. Ohne ärztlichen Rath erst einzuholen, setzte er das Trinken des Gichtwassers aus. Wieder am dritten Tage nach dem Nichtgebrauch desselben enthielt der Urin so viele Urate und Harnsäuresedimente, wie oft vor dem Gebrauche des Gichtwassers.

Er fing sofort wieder an, dasselbe weiter zu gebrauchen. Nach 8—14 Tagen war der Magendarmkatarrh beseitigt. Seit der Zeit bis jetzt (September 1892) trinkt er unausgesetzt täglich ca. 1 l Gichtwasser. Sein Befinden ist seitdem ein viel besseres; sein Appetit und seine Verdauung sind normal, seine Gemüthsstimmung war besser als vor dem Gebrauche des Gichtwassers.

Der Urin bleibt bei dem regelmässigen Gebrauch des Gichtwassers vollständig klar und frei von Harnsäurekrystallen. Einmal im Besitze eines Mineralwassers, welches selbst bei einem Verbrauch desselben von 2 Flaschen und mehr täglich keinen Niederschlag von Kalkphosphaten zur Folge hat, scheue ich mich nicht, in Fällen, wo die Besserung der gichtischen Erscheinungen — ich spreche hier nicht von acuten Anfällen — mir zu langsam fortschreitet, so viel Gichtwasser zu verordnen, dass der Urin alkalisch wird und eine Zeit lang bleibt. Bei dieser Behandlung erzielte ich in vielen Fällen gute Resultate, wo durch den Gebrauch von kleineren Mengen des Gichtwassers der Erfolg ausgeblieben oder doch nicht befriedigend ausgefallen war.

Es unterliegt hiernach keinem Zweifel, dass durch das Trinken des Wiesbadener Gichtwassers eine Neubildung von Harnsäureablagerungen bei Gichtkranken vollständig ausgeschlossen ist, und eine allmähliche Auflösung alter Ablagerungen stattfinden muss.

— D. Giordani, **Ueber Radicalheilung der Schenkelbrüche** (Gazz. med. di Torino, Anno XLIII, No. 34. 1892). Die gebräuchlichen Methoden zur Radicalheilung der Schenkelbrüche leiden alle an der Schwierigkeit, die aponeurotischen Theile der Bruchpforte in feste Berührung und zur Verwachsung zu bringen. Darum hat Prof. Novaro in Bologna nach möglichst hoher Unterbindung des Bruchsackes einen Lappen aus der Aponeurose des M. pectinaeus abgelöst, nach oben geschlagen und an das Lig. Pouparti befestigt.

— Semmola (Neapel) empfiehlt gegen die **chronische Bleivergiftung** mit ihren verschiedenen Complicationen, vornehmlich gegen die Bleikoliken und die Lähmungen der Extensoren als Radikalmittel die Anwendung des **constanten Stromes.**

— Gegen **Pruritus** empfehlen sich Waschungen mit:

Rp. Menthol.	4,0
Alcohol.	30,0
Aq. dest.	60,0
Acid. acetic. dilut.	120,0.

— Gegen den **Pruritus vulvae** empfiehlt Meisel:

Kalii bromati	2,0
Lupulin.	2,0
Hydrargyr. chlor. mit.	10,0
Ol. Oliv.	30,0

M. D. S. Zum äussern Gebrauch, vor dem Gebrauch ordentlich umschütteln.

XIII. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. In der letzten Sitzung des Vereins für innere Medicin demonstrirte vor der Tagesordnung Herr Lazarus eine durch Syphilis herbeigeführte Trachealstenose. Herr Mendel stellte einen Fall von Myxoedem vor, der in der jüngsten Zeit mit Einspritzungen von Schilddrüsenextract von ihm behandelt wurde und im Augenblick zweifellose Besserung im Befinden der Kranken zu erkennen giebt. Die Tagesordnung füllte ein Vortrag des Vorsitzenden, Herrn Leyden, über die Choleraniere. Nach einem historischen Rückblick über die gewonnenen Anschauungen der sich beim Choleraprocess abspielenden krankhaften Vorgänge entwickelte der Vortragende seine auf Grund seiner neuesten, an Choleranieren angestellten Untersuchungen gewonnenen Anschauungen, welche das Interesse der Anwesenden in hohem Grade erregten.

— Das Cultusministerium, wie der Magistrat haben nunmehr dem Vernehmen nach je drei Commissarien bestellt, um über die in der jüngsten Zeit ventilirte Frage der Heranziehung der städtischen Krankenhäuser für den medicinischen Unterricht in Verhandlungen einzutreten.

— Der XV. Balneologencongress wird vom 8. bis 13. März 1893 in Berlin unter dem Vorsitz von Geh. Rath Professor Dr. Liebreich stattfinden. Der erste Tag des Congresses soll der Besichtigung von Krankenanstalten und der Begrüssung der Mitglieder gewidmet sein; der zweite, dritte und vierte Tag ist für wissenschaftliche Vorträge, und der fünfte Tag für badeärztliche Standesangelegenheiten bestimmt. Anmeldungen zu Vorträgen und Anträgen werden baldmöglichst an den Generalsecretär der Balneologischen Gesellschaft, Sanitätsrath Dr. Brock, Berlin, SO. Schmidstrasse 42, erbeten.

— Für die Section für medicinische Klimatologie des in Chicago gelegentlich der Weltausstellung stattfindenden internationalen medicinischen Congresses ist San.-Rath Dr. Oldendorff in Berlin zum Mitglied des vorbereitenden Comités ernannt.

— Der Ostercyclus der Feriencurse für practische Aerzte wird am 2. März n. J. beginnen und bis 1. April dauern. Ein genauer Lectionscatalog wird demnächst in dieser Wochenschrift zur Veröffentlichung gelangen.

— Würzburg, insbesondere seine Einrichtungen für Gesundheitspflege und Unterricht. Festschrift, gewidmet der 18. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Im Auftrage und auf Kosten der Stadt herausgegeben vom hygienischen Verein Würzburg unter Redaction von Prof. Dr. Lehmann und Dr. F. Röder. (Wiesbaden 1892, Verlag von J. F. Bergmann.) Vorliegende Festschrift, welche die Stadt Würzburg der 18. Versammlung des Deutschen Vereins für Gesundheitspflege widmet, war bereits vollendet, als der Beschluss gefasst wurde, die Versammlung bis zum nächsten Jahre zu vertagen. Aus Rücksicht für die Mitarbeiter wird die Festschrift schon jetzt der Oeffentlichkeit übergeben. Den Theilnehmern an der genannten Versammlung im nächsten Jahre wird die Schrift seinerzeit gratis als Festgabe überreicht werden. Das schön ausgestattete Werk giebt über die einschlägigen Verhältnisse die zuverlässigste Orientirung und bietet ein grosses Material vornehmlich zur Anregung und Belehrung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.

— London. Die „Royal Society“ hat ihrem auswärtigen Mitgliede, Professor Rudolph Virchow, für seine Forschungen auf den Gebieten der Pathologie, der pathologischen Anatomie und der Archäologie die diesjährige „Copley-Medaille“ zuerkannt. Von den zwei goldenen Medaillen, welche die Königin Victoria gestiftet hat, erhielt eine J. Newport Langley für sein Werk über die Secretdrüsen und das Nervensystem.

— Kopenhagen. Professor Dr. Axel Iversen, einer der hervorragendsten dänischen Chirurgen, ist am 22. d. M. gestorben. Eine seiner letzten Publicationen „Ueber periuterine Suppurationen“ ist vor kurzem in dieser Wochenschrift erschienen.

— Paris. Der Municipalrath hat in seiner Sitzung vom 26. October d. J. ein Comité für die Einführung der Leichenverbrennung in Paris eingesetzt.

— Rom. König Humbert hat dem Organisationscomité des internationalen medicinischen Congresses die Zusage ertheilt, den Congress in Person eröffnen zu wollen. Das Comité hat beschlossen, dem König die Ehrenpräsidentschaft anzubieten.

— Der Reihe der bekannten Sammelwerke, die im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Wien erschienen sind, schliesst sich ein neues an, dessen erste Lieferung uns vorliegt, das Real-Lexikon der medicinischen Propädeutik, herausgegeben, unter Mitwirkung einer Reihe bekannter Fachleute, von Dr. J. Gad, Professor der Physiologie an der Universität Berlin. Dasselbe umfasst die Gebiete der Anatomie, Physiologie, Histologie, pathologischen Anatomie, allgemeinen Pathologie, Bacteriologie, physiologischen Psychologie, medicinischen Chemie, Physik und Zoologie, und bespricht in alphabetisch geordneten Artikeln die einzelnen Themata. Der Name des Herausgebers bürgt für die Durchführung des Unternehmens.

— Von den Encyklopaedischen Jahrbüchern der gesammten Heilkunde, herausgegeben von Professor Dr. Eulenburg, ist der zweite Jahrgang (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien und Leipzig 1892) erschienen. Die Jahrbücher erfreuen sich der beifälligsten Aufnahme und haben diejenigen Ergänzungen herbeigeführt, welche dem Nothwendigwerden einer raschen Neuauflage der Realencyklopaedie der medicinischen Wissenschaften, deren Fortführung sie bilden, mit ihren Inconvenienzen für die Käufer der letzteren vorbeugen.

— Im Verlage von Urban & Schwarzenberg (Wien und Leipzig 1892) ist die erste Hälfte des ersten Bandes des Diagnostischen Lexikon für practische Aerzte, herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner von Dr. Anton Bum und Dr. Schnirer zur Ausgabe gelangt.

— Von der Psychopathia sexualis mit besonderer Berücksichtigung der conträren Sexualempfindung von R. von Krafft-Ebing ist die siebente vermehrte und theilweise umgearbeitete Auflage (Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart 1892) erschienen.

— Dr. Georg Müller, Arzt und Orthopäde in Berlin, hat in einer kurzen Anleitung ein System der Widerstandsgymnastik veröffentlicht (Leipzig, Verlag von C. L. Hirschfeld), das sich an den Grundgedanken der schwedischen Heilgymnastik anschliesst und dieselbe zu verallgemeinern bestrebt ist.

— Zur medicinischen Publicistik. Im Verlag von H. Brieger in Berlin erscheint, redigirt von Dr. J. Grossmann in Konitz, Westpr., unter Mitwirkung einer grossen Reihe von Fachleuten, eine neue Zeitschrift für Hypnotismus.

— Universitäten. Berlin. Dr. Ludwig Katz hat sich als Priv.-Doc. für Ohrenheilkunde an der medicinischen Facultät der Friedrich-Wilhelms-Universität habilitirt. — Kasan. Privatdocent Dr. L. Darkschewitsch wurde zum Professor und Director der Nervenklinik an der medicinischen Facultät in Kasan ernannt. — Gent. Der ausserordentliche Professor Dr. Eermann ist zum ordentlichen Professor ernannt worden.

Vakante Stelle: Kreiswundarztstelle in Grimmen. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 48.** 1. December 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme,** Leipzig-Berlin.

I. Erwiesenes und Hypothetisches vom Arsen.

Von **Th. Husemann.**

I.

In No. 20 der Deutschen medicinischen Wochenschrift bringt Prof. Dr. Hugo Schulz in Greifswald die von Binz und ihm vor mehr als einem Decennium aufgestellte Hypothese der Wirkung der arsenigen Säure, die sog. Schwingungstheorie, welche den Uebergang der arsenigen Säure zu Arsensäure und die Reduction dieser zu arseniger Säure, bezw. das Hin- und Herschwingen des O-Molecüls zur Grundlage hat, in Erinnerung. Er knüpft seinen Artikel, in welchem er im wesentlichen nur alte Experimente über die Einwirkung von Protoplasma auf arsenige Säure und Arsensäure auf's neue vorführt, an einen Passus aus meinem Handbuche der Arzneimittellehre, aus welchem er etwas herausgelesen hat, was nicht darin steht. Der fragliche Absatz lautet:

„Im Darmcanal geht die arsenige Säure in arsenigsaures Natrium über, das als solches zur Resorption gelangt. Ein Theil wird durch den Schwefelwasserstoff in gelbes Schwefelarsen verwandelt, welches sich häufig bei acuter Arsenvergiftung in den Eingeweiden findet. Das zur Resorption gelangende arsenigsaure Kalium oder Natrium wird zum Theil als solches, zum Theil aber auch als organische Verbindung in Gestalt von Arsen ausgeschieden. Eine Oxydation der arsenigen Säure, As_2O_3, und ihrer Salze (Arsenite) zu Arsensäure, As_2O_5, bezw. arsensauren Salzen (Arseniaten) ist nicht erwiesen."

An den letzten Satz knüpft Schulz den Vorwurf, dass ich einfache und noch dazu zahlenmässig belegte Thatsachen, nämlich seine Protoplasmaversuche, ohne weiteres mit Stillschweigen übergangen habe, was man nicht thun dürfe, wenn man die betreffende Materie überhaupt zum Gegenstande einer kritischen Betrachtung machen wolle, weil sonst „bei Ausführung eines solchen Buches wie des meinigen, auf die beobachtete Kritik kein gutes Licht falle". Ich bin dem Autor dieses, mir allerdings nicht ganz verständlichen Passus zwar sehr dankbar für seine Bemühung, mich vor Schädigung meines kritischen Rufes zu bewahren, muss mir aber doch die Selbstständigkeit meines freien Urtheils darüber, wie ich mich in ähnlichen Lagen meiner Thätigkeit zu verhalten habe, auch für die Zukunft wahren.

In einem Handbuche von dem Umfange des meinigen und dem praktischen Zweck, den es verfolgt, ist die Besprechung von Theorieen oder Hypothesen nur in grösster Kürze gestattet. Sobald die Hypothese für das praktische Handeln bestimmend wirkt, darf sie nicht vermisst werden. Auch da, wo sie wissenschaftlich viel discutirt ist und somit besonderes Interesse wachgerufen hat, darf sie nicht ganz übergangen werden. Der letztere Gesichtspunkt war maassgebend für mich bezüglich der Binz-Schulz'schen Hypothese, die deshalb kurz charakterisirt wurde, wobei ich sie allerdings auf Grund der bereits früher in der zweiten Auflage des Handbuchs der gesammten Arzneimittellehre gemachten Erwägungen, die ich zum Theil auch in einem in der Oesterreichischen Badezeitung veröffentlichten Aufsatze über arsenhaltige Eisenwässer erörterte, als bedenklich bezeichnete. Da die Vorrede zu meinem Handbuche der Arzneimittellehre deutlich besagt, dass sie wesentlich als eine im Interesse des praktischen Arztes und Studirenden gemachte Kürzung der zweiten Auflage des Handbuches der gesammten Arzneimittel mit den nothwendigen Ergänzungen darstellt, und da die Binz-Schulz'sche Hypothese bei dem Erscheinen der letzteren (1883) noch florirte, enthielt diese natürlich eine ausführlichere Behandlung der Schwingungstheorie. Auf p. 812 sind ihr 36 enggedruckte Zeilen gewidmet. Die Protoplasmaversuche, die H. Schulz in dem zur Polemik gegen mich benutzten Artikel als von mir verschwiegen und meinen kritischen Ruf gefährdend bezeichnet, sind auch dort nicht angeführt. Weshalb sie fehlen, wird weiter unten gezeigt werden. Weshalb aber mein verehrter Herr College in Greifswald mich damals nicht vermahnt hat und erst das Erscheinen meines Handbuches der Arzneimittellehre zu seinem freundlichen Winke benutzt, weiss er natürlich selbst am besten.

Wahrscheinlich hat er die 36 ihm gewidmeten Zeilen nicht gekannt. Ich nehme ihm das nicht übel; ich kenne auch nicht jede Auflage jedes Hand- oder Lehrbuches der Arzneimittellehre, vielleicht von den meisten nur den Titel und die Vorrede oder einzelne Artikel. Für mich kann ich leider, was die Binz-Schulz'schen Arbeiten anlangt, das Nichtgekannthaben dieser nicht als Milderungsgrund meines vermeintlichen Delicts oder meiner Fahrlässigkeit anführen. Ich habe sie nicht nur gekannt, sondern auch sehr genau gelesen, so zwar, dass ich darüber ausführlich in dem Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht referirt habe, und zwar in einer Weise, die mein warmes Interesse für die Arbeiten bekundet. Wozu sollte ich aber Versuche, noch dazu solche, die ich mit grossem Interesse gelesen habe, an dem einen Orte ausführlich referiren und an dem anderen absichtlich todtschweigen? „Löse mir, Graf Orindur, diesen Zwiespalt der Natur!"

Die Sache ist übrigens ganz einfach. Wenn man die Sätze, die ich geschrieben, genau durchsieht, so wird man leicht herausfinden, dass ich nicht die Umwandlung der arsenigen Säure in Arsensäure überhaupt, sondern nur die der resorbirten arsenigen Säure, bezw. des arsenigen Natriums in Verbindungen als „nicht erwiesen" betrachte. Dass der Satz die jeden angehenden Chemiker bekannte Fähigkeit der arsenigen Säure, durch HNO_3 zu Arsensäure oxydirt zu werden, nicht bestreiten soll, bedarf keiner Erörterung. Aber eben so wenig hat er direkt etwas mit den Binz-Schulz'schen Protoplasmaversuchen zu thun. Indem er vielmehr sich unmittelbar an dasjenige schliesst, was hinsichtlich der Ausscheidung der Arsenikalien zu sagen ist, sagt er bestimmt nichts weiter, als dass eine Umsetzung nach der Resorption nicht erwiesen wird.

Ist denn das nicht wahr? Wer hat jemals im Harn von Patienten, welche Solutio Fowleri oder arsenige Säure als Medicin erhielten, Arseniksäure mit Sicherheit constatirt? Wer hat jemals bei gerichtlichen Expertisen in den Organnen oder in den Secreten mit Arsenik Vergifteter Arsensäure nachgewiesen? Ich glaube, die Litteratur des Arsenicismus ist mir hinreichend bekannt, mein Gedächtniss lässt mich selten im Stich, und wenn sich eine Angabe über das Auffinden von Arsensäure nach Einführung von Arseniten fände, würde ich sie bestimmt im Gedächtniss haben. Ich habe einige male den Harn von Patienten, welche gewöhnliche kleine Gaben Solutio Fowleri erhalten hatten, zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Ich habe bei der Gelegenheit namentlich über die Frage nachgedacht, ob es nicht möglich sei, ein Verfahren aufzufinden, das den praktischen Arzt in den Stand setzt, den Harn auf Arsenik so zu untersuchen, dass die vielen Cautelen, die bei Anwendung des Marsh'schen Apparates unerlässlich sind, wegfallen. Infolge daran sich knüpfender Versuche habe ich auch nach dem Vorgange von Reichardt die direkte Einleitung von Schwefelwasserstoff in den mit Chlorwasserstoffsäure angesäuerten Harn behufs des Nachweises resorbirten arsenigsauren Kaliums benutzt. Das Verfahren giebt in manchen Fällen positives Resultat, und das Resultat

tritt so frühzeitig ein, dass die Fällung meines Erachtens von arseniger Säure herrühren muss. Ich habe niemals eine Zunahme des Niederschlages wahrgenommen, wenn der mit Salzsäure versetzte Harn stark erwärmt wurde, und ich bin davon überzeugt, dass eine arsensaure Verbindung nicht darin war, auf welche der Schwefelwasserstoff beim Erwärmen hätte einwirken müssen. Meine Versuche sind der Zahl nach nur gering; ich bin nicht häufig imstande, über Kranke zu verfügen, die arsenige Säure nehmen, und ich bin weit entfernt davon, zu glauben, dass nicht mitunter wirklich eine Oxydation von arseniger Säure im Organismus stattfindet. Ich möchte geradezu Therapeuten, die über Arsenikpatienten verfügen, anregen, diese wissenschaftliche Frage (denn eine solche ist es bis auf den heutigen Tag) zum Austrage zu bringen, und ich würde mich freuen, wenn ich in einer späteren Auflage meines Handbuchs den Uebergang von arseniger Säure in Arsensäure innerhalb des Organismus als „erwiesen" bezeichnen könnte. Besonders möchte ich die Aufmerksamkeit von Hospitalärzten, welche die perniciöse Anämie mit grossen Gaben von arseniger Säure behandeln, darauf lenken, dass der Urin solcher Patienten ein sehr werthvolles Material zur Entscheidung wichtiger pharmakologischer Fragen ist. Schon 1883 habe ich an derselben Stelle, an der ich heute dieses schreibe, in der Erörterung eines Falles von Arsenvergiftung, über den ich kurz vorher ein Gutachten vor dem Schwurgericht abgegeben hatte, meinen Freund Prof. Axel Jäderholm in Stockholm auf die Bedeutung der Verwandlungsfrage für die gerichtliche Medicin hingewiesen und ihn gleichzeitig ersucht, Herrn Dr. Warfvinge, den Direktor des Sabbatsberger Krankenhauses in Stockholm, der in diesem die Arsenbehandlung der Anaemia perniciosa auf Grund seiner eclatanten Heilerfolge häufig consequent durchzuführen imstande ist, zur Verwerthung des ihm zu Gebote stehenden Materials zu Zwecken pharmakologischer Aufklärung zu veranlassen. Ich habe damals gerade auf die Möglichkeit hingewiesen, dass durch den Nachweis von arsensauren Verbindungen in den Organen vielleicht der Nachweis geliefert werden könne, dass die aus den Binz-Schulz'schen Versuchen mit Protoplasma gefolgerte Oxydation der Arsenite auch für den lebenden menschlichen Organismus zutreffe. Prof. Jäderholm schrieb mir später, dass Herr Warfvinge, sobald die Leiche eines mit Arsen behandelten Kranken zur Verfügung stehe, dem Wunsche Rechnung tragen werde, und es sind später von S. Jolin auch interessante Studien veröffentlicht worden, die namentlich für die gerichtlich-chemische Frage von der Deposition des Arseniks bei medicinalem Gebrauche von besonderem Interesse sind, aber die Umwandlungsfrage nicht berühren. Es ist daher weder dolus noch culpa meinerseits, dass ich 1892 die Umwandlung der Arsenite in Arseniate im menschlichen Organismus als „nicht erwiesen" bezeichnen musste.

Mein verehrter Herr College, der ja das anerkennenswerthe Verdienst hat, auf die Wichtigkeit der Forschungen am Menschen hingewiesen und auf's neue Arzneiversuche an gesunden Menschen in grösserem Maassstabe veranstaltet zu haben, wird mir wohl zugeben, dass die Entscheidung der Frage nur am Menschen zu erhalten ist. Was über die Verschiedenheiten der objectiven Symptome (Puls, Athmung, Methämoglobinbildung und was es sonst sei) beim Menschen und bei den gewöhnlichen Versuchsthieren gilt, trifft auch bezüglich der Veränderungen zu, welche gewisse Substanzen im Thierkörper erleiden. Es würde sehr leicht sein, zahlreiche Beispiele aus der Reihe der organischen Medicamente und Gifte aufzuführen, bei denen die Thierspecies eine Rolle in der Weise spielt, dass die Schicksale jener im Organismus verschieden sind. Ich will nur auf das Acetanilid hinweisen, das nach den Versuchen von Moerner beim Menschen sich anders verhält als bei Hunden und Kaninchen und nach den Experimenten von Jaffé und Hibbert bei Carnivoren anders als bei Herbivoren. Aber auch für unorganische Substanzen gilt das Gesagte. Ganz in neuester Zeit hat Kobert bezüglich der Eisenelimination darauf hingewiesen, dass die Versuche beim Thiere für den Menschen nicht concludent seien, und die Widersprüche in Bezug auf diese Frage sich zum Theil daraus erklärten, dass die Versuche nicht am Menschen ausgeführt wurden. Ich würde übrigens, wenn bei Hunden, Kaninchen oder überhaupt bei Warmblütern das Auftreten von arsensauren Verbindungen nach Einführung von arseniger Säure oder arsenigsauren Verbindungen nachgewiesen wäre, die Richtigkeit des angegriffenen Satzes nicht aufrecht erhalten, denselben vielmehr so modificirt haben, dass ich den „Nachweis als bei einigen Thieren erbracht" erklärt hätte. Aber wo ist dieser Nachweis bei lebenden oder mit arseniger Säure getödteten Thieren geliefert? Ich kenne keinen Gewährsmann dafür, und Schulz hat keine derartigen Versuche für sich in's Feld geführt.

Sollten die vorstehenden Ausführungen die Aufmerksamkeit der Kliniker und Aerzte wieder auf die Arsenelimination lenken, so möchte es gut sein, auf ein interessantes Factum hinzuweisen, das allerdings auch in den oben citirten Sätzen meines Handbuches erwähnt wird. Es ist die Thatsache, dass ähnlich wie das Jod zum Theil in organischer Verbindung in den Harn tritt, dies auch mit dem Arsen der Fall ist. Man erkennt das am besten gerade bei der Behandlung von derartigem Harn mit Schwefelwasserstoff. Hat man kein Präcipitat erhalten, so ist darum der Harn keineswegs arsenfrei, sondern es kann nach dem Zerstören der organischen Substanz in bekannter Weise mittels des Marsh'schen Apparates noch Arsen nachgewiesen werden. Auch das Filtrat nach Ausfällung mit Schwefelwasserstoff kann noch arsenhaltig sein. Diese Thatsache ist nicht neu. Prof. K. A. H. Mörner in Stockholm bespricht sie ausführlich in seinem trefflichen Buche „Om läkemedeln från fysiologiskt kemisk och toxikologisk synpunkt". Ich setze den Satz aus p. 4 des 1888 erschienenen Buches in deutscher Uebersetzung hierher, um zu zeigen, dass ich nicht der einzige bin, der trotz der dem Autor ebensowohl wie mir bekannten Veröffentlichungen von Binz und Schulz die Veränderung der arsenigen Säure in Arseniksäure nicht als „erwiesen" ansieht. Es heisst bei Mörner:

„In welcher Form Arsenik mit dem Harn eliminirt wird, „ist nicht entschieden". Im allgemeinen „hat man angenommen", dass er sich im Urin als Salz von Arsen- oder arseniger Säure „finden werde". Als Beweis für diese Auffassung kann die Untersuchung von C. Schmidt und Bretschneider gelten, welche bei Versuchen an Pferden arsenige Säure in unveränderter Form im Blut und im Urin nachweisen konnten; ferner giebt Reichard an, dass Arsenik ohne weitere Vorbereitung mit Schwefelwasserstoff aus dem mit Salpetersäure schwach angesäuerten Harn gefällt werden kann. Doch muss man nicht glauben, dass Arsen sich immer im Urin als Arsensäure oder arsenige Säure finde; in einzelnen Versuchen, mit Urin von Personen, die Arsen als Arzneimittel gebrauchten, konnte ich durch Einleitung von Schwefelwasserstoff in den mit Salzsäure oder Salpetersäure angesäuerten Urin kein Arsenik fällen, ungeachtet ich in Hinblick auf die Schwierigkeit der Fällung von Arsensäure wiederholte Einleitungen von Schwefelwasserstoff in Zwischenräumen von einigen Tagen machte, während durch andere Proben Arsenik mit Leichtigkeit in den nämlichen Harn nachgewiesen werden konnte."

In Bezug auf die Frage, welcher Art diese organische Substanz sei, hebt Mörner die Angabe von Selmi hervor, dass ein Theil des Arseniks sich im Urin theils unter der Form eines flüchtigen Arsins (Arsenikwasserstoffderivats), theils als eine flüchtige Base, die eine geringe Menge Arsenik enthält, wiederfindet. Ich habe Selmi's 1880 in den Abhandlungen der Accademia delle Scienze zu Bologna erschienene und mir vom Autor selbst mitgetheilte Arbeit im Jahrgange 1881 des Virchow-Hirsch'schen Jahresberichtes referirt. Ob neben den gedachten Stoffen noch andere organische As-Verbindungen im Harn auftreten, ist „nicht erwiesen", aber nicht unmöglich und durch weitere Untersuchungen festzustellen.

II.

Ich habe in meinem ersten Artikel gezeigt, dass der Beweis für die Umwandlung der arsenigen Säure in Arsensäure innerhalb des menschlichen Thierkörpers bisher nicht geführt wurde. Ich habe ferner darauf hingewiesen, dass Studien darüber, wie sich diese Metamorphose bei den gewöhnlichen Versuchsthieren zeigt, bisher nicht vorliegen, dass aber, selbst wenn diese den positiven Nachweis lieferten, damit noch kein Beweis für das gleiche Verhalten beim Menschen gegeben ist. Es handelt sich hier eben um einen Schluss ex analogia, von welchem die Logik stets gesagt hat, dass er ein Fehlschluss sein kann. Ich habe stets bedauert, dass der Fortschritt der verschiedenen medicinischen Disciplinen es nothwendig gemacht hat, das früher übliche Examen in der Logik, wie ich es im Sommer 1854 in Berlin vor Trendelenburg in dem sogenannten Philosophicum abzulegen das Vergnügen hatte, verschwinden zu lassen. Man begegnet seit der Zeit dieser Umgestaltung gar zu häufig Beispielen, wo die Elementarsätze der excludirten Disciplin nicht die ihnen gebührende Berücksichtigung finden, und namentlich die Schlüsse ex analogia werden jetzt so oft als volle Schlüsse hingestellt, dass man fast glauben könnte, die Gesetze der Logik haben sich seither verändert. Aber sie sind dieselben geblieben, die sie sonst waren.

Wenn es nun bereits unberechtigt ist, sichere Schlüsse in Bezug auf das Schicksal der arsenigen Säure beim Menschen aus dem Verhalten bei den gewöhnlichen Versuchsthieren zu gewinnen, so ist es selbstverständlich noch viel weniger erlaubt, aus dem Verhalten der arsenigen Säure im Contacte mit vegetabilischem oder bestimmten Thieren entnommenem Protoplasma auf das Verhalten zum menschlichen Protoplasma zu schliessen. Wenn man daraus, dass eine Substanz bestimmte Veränderungen im Organismus sehr verschiedenartiger Thiere erleidet, einen Schluss auf den Menschen ziehen will, so kann dieser immer nur dahin lauten, dass dies Verhalten wahrscheinlich auch im menschlichen Organismus statthabe. Von „erwiesen" kann aber doch nun und nimmermehr die Rede sein.

Noch viel weniger kann man aber aus derartigen Protoplasmawirkungen sichere Schlussfolgerungen sich erlauben. Wenn man die chemischen Veränderungen, wie sie bei Arzneikörpern vorkommen, ganz oder theilweise als direkte Wirkung des Protoplasma ansehen will, mag man sie dabei alle oder auch nur die auf Oxydation oder Reduction beruhenden in's Auge fassen, so wird man bei der Verschiedenartigkeit der Schicksale vieler Arzneikörper in verschiedenen Thierarten auch ein ganz verschiedenes Verhalten des Protoplasma in den verschiedenen Thieren voraussetzen müssen. Von einer gemeinsamen Protoplasmawirkung darf somit in Bezug auf diese chemischen Resultate nicht gesprochen werden. Je verschiedener die Organisation des lebenden Wesens, dem das Protoplasma angehört, von derjenigen des Menschen ist, um so weniger werden wir berechtigt sein, daraus Vermuthungen über die Vorgänge im letzteren abzuleiten. Das Löwenzahnprotoplasma und der junge Kopfsalat haben wohl kaum eine Bedeutung für die Frage. Die Vegetationsverhältnisse von Taraxacum officinale sind so eigenthümliche, dass ich es kaum wagen würde, sie zu Schlussfolgerungen in Bezug auf das Verhalten anderer Pflanzen zu benutzen. Das giebt sich besonders bei hohen Temperaturen kund, wo sich die Lebensenergie der succulenten Pflanze in auffälligster Weise äussert. Ich habe den Versuch noch in der letzten Woche (27. Mai 1892) in der Morgenfrühe gemacht und eine Löwenzahnpflanze mit entwickeltem, aber noch nicht aufgeblühtem Blüthenschaft, deren Wurzel dicht unter der Erdoberfläche abgestochen war, an einen vor den Sonnenstrahlen geschützten Ort (im Schatten einer Pinus austriaca) hingelegt; nach einigen Stunden fand ich sie aufgeblüht und nachmittags hatte sie völlig entwickelte, zum Ausfluge bereite Achänien. Wie wenige andere Pflanzen verhalten sich in dieser Weise!

Aber auch mit dem animalischen Protoplasma hat es seinen Haken. Nicht nur das Protoplasma der verschiedenen Organismen zeigt Differenzen in Bezug auf sein Oxydationsvermögen, sondern auch dasjenige verschiedener Organe der nämlichen Thierart. Um den Beweis zu liefern, dass ich die Schulz'schen Arbeiten über Arsenverbindungen wirklich studirt habe, entnehme ich den Beweis dafür den Studien von Schulz und Watts (1884). Hiernach hat das Blut keinen oder doch nur minimalen oxydirenden Einfluss, Magenschleimhaut, Pankreas und Gehirn wirken in aufsteigender Reihe auf arsenige Säure oxydirend, und die Leber besitzt die grösste oxydirende Kraft darauf. In einer früheren Arbeit (Arch. f. exp. Path. 1881, Bd. XIII) berichtet Schulz über ein negatives Resultat in Bezug auf Gehirn und Muskeln und spricht die Vermuthung aus, dass die Oxydation der arsenigen Säure im Körper besonders durch die drüsigen Organe besorgt wird, eine Anschauung, an der er nach seiner neuesten Publication noch heute festhält. In letzterer giebt er auch an, dass die Erscheinung sich bei der Leber des Kaninchens in weit stärkerer Weise zu erkennen gebe als bei der Schweineleber und Ochsenleber. Das letztere will er aus der Einwirkung der grösseren Massen erklären. Dieser Erklärungsversuch ist wahrscheinlich richtig, aber er ist selbstverständlich hypothetisch, und es ist noch eine andere Hypothese denkbar, die nicht abgewiesen werden kann, so lange sie nicht experimentell widerlegt ist, die nämlich, dass das Kaninchenleberprotoplasma anders reagirt als dasjenige der Leber von Bos taurus oder Sus scrofa.

Alles in allem genommen, wird aber das als „erwiesen" betrachtet werden müssen, dass weder vom Protoplasma irgend eines menschlichen Organs sein oxydirender Einfluss festgestellt ist, noch das bisher erwiesene Factum, dass im Contacte mit ausserhalb des Organismus künstlich vor raschem Absterben bewahrtem Protoplasma verschiedenartiger Provenienz unter günstigen Bedingungen arsenige Säure zu Arsensäure und arsenigsaures Alkali in arsensaures übergeführt (oxydirt) werden, einen vollgültigen Beweis für das Zustandekommen derselben Veränderung im Thierkörper selbst liefert. Ich streite der Entdeckung der eigenartigen Wirkung verschiedener Protoplasmen durchaus nicht ihren wissenschaftlichen Werth ab; aber dass sie in irgend welcher Weise „erweist", d. h. völlig sicherstellt, dass in den Geweben des menschlichen Körpers dieselbe Action eintrete, das kann ich nicht zugeben. Eben weil sie für die Entscheidung der Frage von der Verwandlung oder Umwandlung der Arsenite in Arseniate irrelevant sind, habe ich die Schulz'schen Versuche nicht detaillirt. Sie bilden, wie ich gern zugebe, einen Fortschritt, eine neue Etappe auf der Heerstrasse der wissenschaftlichen Prüfung gewisser Fragen. Man ging früher (und zum Theil geschieht dies auch jetzt noch) allein von dem chemischen Verhalten der Arznei oder Gifte zu gewissen chemischen Bestandtheilen des Körpers aus und begründete auf diese Vermuthungen ihr Verhalten im Körper. Das Verfahren hat mitunter vorzügliche Resultate gehabt, hat die Arzneimittellehre um wichtige Medicamente bereichert, häufig aber auch zu Täuschungen geführt. Gerade solche Missergebnisse fanden dann ihre Erklärung oft in dem Umstand, dass eben die lebende Zelle und ihre vitale Thätigkeit ausser Acht gelassen wurde. Es lag daher nahe, das Protoplasma selbst in den Bereich des Versuches zu ziehen. Wie es aber einseitig ist, auf Grund des Verhaltens zu gewissen Substanzen des Organismus die Veränderungen im Organismus zu construiren, so ist auch ebenfalls die blosse Berücksichtigung der Einwirkung in lebenden Zellen nicht für sich bestimmend. Es kann daher recht wohl sein, dass gewisse Verhältnisse im Körper vorhanden sind, die der fraglichen Action der Zellen entgegenwirken. Daher sind auch solche Versuche mit Protoplasma in keiner Weise ausreichend, um die direkte Untersuchung der Secrete und Körperbestandtheile zu ersetzen. Erst diese Untersuchung krönt das Gebäude, erst diese lässt dasjenige, was vorher Hypothese oder Theorie war, entweder als „erwiesen" betrachten oder weist es ab.

Ob ich mit diesen Deductionen meinen vermeintlichen Gegner davon überzeugen werde, dass die Oxydation der arsenigen Säure und der Arsenite zu Arsensäure und Arseniaten nicht erwiesen sei, mag dahingestellt bleiben. Ich gehe aber, wenn ich diesen Ausspruch thue, durchaus nicht so weit wie Dogiel, der im Pflüger'schen Archiv Bd. XXIV p. 328 (1881) geradezu behauptet hat, dass die arsenige Säure im Thierkörper nicht oxydirt werde. Binz und Schulz haben die Angriffe Dogiel's gegen ihre Versuche beantwortet und dabei die Mängel der Methode des Nachweises und des zur Untersuchung dienenden Materials (Blut) hervorgehoben. Ob sie damit ihren Gegner überzeugt haben, weiss ich nicht. Ich habe gegen die Methode von Schulz an sich nichts einzuwenden, aber ich bestreite den aus den Resultaten gezogenen Schluss, dass es dadurch erwiesen sei, dass sich arsenige Säure im Organismus zu Arsensäure oxydire.

Ich habe die Möglichkeit einer solchen Oxydation niemals in Abrede gestellt, ich habe sogar von jeher mit der Mehrheit der Pharmakologen aus der Oxydationsfähigkeit ausserhalb des Körpers auch die Wahrscheinlichkeit, dass diese Veränderung wenigstens theilweise mit den eingeführten Arseniten stattfinde, geschlossen. Die Binz-Schulz'schen Versuche über den oxydirenden Einfluss des Protoplasma haben mich in dieser Ansicht theilweise bestärkt, theilweise aber auch zweifelhaft gemacht, letzteres insofern, als nach ihnen wenigstens ein grosser Theil des Protoplasma von der oxydirenden Wirkung ausgeschlossen ist. Hierbei handelt es sich gerade um diejenigen Systeme, die für derartige Oxydationsvorgänge nach der allgemeinen Ansicht der Physiologen von der wesentlichsten Bedeutung sind. Das Blut ist ganz ausgeschlossen, die Einwirkung des Muskelparenchyms ist nur eine ganz unbedeutende. Die Nervensubstanz, auf welche Arsenik in toxischen Dosen in so hervorragender Weise wirkt, dass die Symptomatologie des acuten Arsenicismus dadurch ein eigenthümliches Gepräge erhält, für ihre Diagnose (vgl. meinen Artikel Arsenvergiftung in Bum-Schnirer's Diagnost. Lexicon Bd. I p. 192), und die auch häufig den Angriffspunkt der Arsenotherapie bildet, z. B. bei Neuralgieen, Chorea, spielt nur eine Nebenrolle. Es sind besonders nur die drüsigen Organe, die in der angedeuteten Richtung thätig sein könnten. Man wird daher wohl nicht in der Annahme fehlgehen, dass, wenn die Oxydation der arsenigen Säure zu Arsensäure im Organismus wirklich statthat, diese da, wo grössere Mengen resorbirt werden, niemals eine totale sein wird, sondern nur an geringen Mengen des resorbirten Arsens vor sich gehen wird. Man wird daher an das Auffinden der etwa resorbirten arsenigen Säure in den Secreten und Organen weniger bei solchen Personen, welche durch giftige Dosen von Arsenik oder von Solutio Fowleri zugrunde gegangen sind, als im Harne von Kranken, die medicinale Gaben längere Zeit hindurch nehmen, und in den Organen derartiger, zufällig an intercurrenten Krankheiten verstorbener Patienten für wahrscheinlicher erachten müssen. Da bei den gewöhnlichen vorsichtigen medicinischen Dosen, wie wir sie bei Hautkrankheiten haben, die Auffindung unorganischer Arsenverbindungen im Harne manchmal misslingt, liegt es nahe, hier die von Billroth und Winiwarter eingeführten höheren Arsengaben bei Lymphomen, Leukämie u. s. w. als besonders geeignet zu betrachten, zumal da ja hier das Drüsenparenchym zum Theil hypertrophisch ist. Ich habe deshalb gerade diese Kranken in meiner oben mitgetheilten Besprechung mit meinem Freunde Jäderholm besonders in's Auge gefasst und möchte meinen oben an die Kliniker gemachten Appell zur Verwendung des werthvollen Materials, das die Nieren derartiger Kranken zur Entscheidung einer pharmakologisch und toxikologisch wichtigen Frage bieten, hier noch einmal wiederholen.

Ich habe die Wichtigkeit des Nachweises der in Frage stehenden Oxydation bereits vor langen Jahren betont. Ist es erwiesen, dass die arsenige Säure sich im Organismus höher oxydirt, so liegt die Vermuthung sehr nahe, dass die Gewöhnung an grosse Gaben Arsen sich ganz oder zum Theil daraus erklären lasse. Denn wie ich aus verschiedenen früher in meinem pharmakologischen Cursus ausgeführten Versuchen mit aller Bestimmtheit zu sagen weiss, die Arsensäure ist eine Substanz von nur sehr geringem toxischem Vermögen. Ich habe auf den möglichen Zusammenhang der bekannten Ge-

wöhnung an Arsen und an der wahrscheinlichen Oxydation der arsenigen Säure schon 1884 in einer österreichischen viel gelesenen Zeitschrift, der Oesterreichischen Badezeitung (No. 16, 17) hingewiesen, und bin auch jetzt noch der Ansicht, dass in dem stärkeren Säureverbrauche infolge starker Muskelarbeit, wie solche bei den Bergsteigern und Baumfällern in Steiermark sich als selbstverständlich darstellt, auch ein Moment für eine gesteigerte Oxydation der arsenigen Säure stattfindet. Ich hoffte damals, dass mein Aufsatz dazu Anlass bieten würde, das Verhalten des Harns bei Arsenophagen, in dem ja der Nachweis grosser Quantitäten von Arsenverbindungen überhaupt mit Sicherheit erwiesen ist, in dieser Beziehung zu untersuchen. Ich muss übrigens bemerken, dass auch die organischen Arsenverbindungen, in Form deren das Arsen den Organismus durch den Harn verlässt, von geringerer Toxicität sein können, denn viele organische Verbindungen, welche Arsen enthalten und auch in ihren Wirkungen an die unorganischen Arsenverbindungen erinnern, sind noch weit ungiftiger als die Arsensäure. H. Schulz hat dies bezüglich der Dimethyl- und Diphenylarsinsäure, Schroeter (1881) bezüglich der Benzarsinsäure nachgewiesen.

Sollte sich wirklich mit einiger Beständigkeit das Vorhandensein von Arsensäure nach Einführung von grösseren Mengen Solutio Fowleri ergeben, so würde diese Thatsache nicht ohne eine gewisse Bedeutung für die Therapie sein. Es wäre dann nicht unmöglich, dass die gebildete Arsensäure beziehungsweise deren Verbindungen das eigentliche therapeutische Agens seien, und es wäre dann indicirt, die Verbindungen der arsenigen Säure durch die weit weniger giftigen Arseniate zu ersetzen. Ist die Schwingungstheorie von Binz und Schulz richtig, so muss es für die Therapie ganz gleichgültig sein, ob man arsenigsaure oder arsensaure Verbindungen gebraucht, und bei der grossen Giftigkeit der ersteren müsste man den letzteren im Interesse der Kranken den Vorzug geben, da man dann mit der gleichen Menge beider dasselbe ausrichten müsste. Ist es das in beiden enthaltene Arsen, auf dem die Heileffecte beruhen, so wird man in anbetracht, dass weit grössere Gaben von Arsensäure keine toxischen Erscheinungen machen, auch höhere Dosen geben können und somit namentlich in solchen Fällen, welche höhere Gaben indiciren, diese ohne Gefahr anzuwenden und die nicht seltenen unbequemen Nebenerscheinungen der arsenigen Säure und des Liquor Kalii arsenicosi zu vermeiden imstande sein. Es wäre gewiss nicht unberechtigt, hierüber exacte klinische Versuche zu veranstalten, damit nicht das, was die verschiedenen Pharmakologen in dieser Beziehung gearbeitet haben, bloss graue Theorie bleibe. In älterer Zeit sind arseniksaure Verbindungen ja wiederholt vorgeschlagen, und in verschiedenen Ländern haben solche bis in die neueste Zeit hinein Verwendung gefunden. Die der Solutio Fowleri entsprechende Pearson'sche Lösung ist allerdings in sehr differenten Präparaten, die in ihrer Stärke von 1:100, 1:500, 1:600 und 1:1000 wechseln, in Belgien, Dänemark, England, Frankreich, Spanien, in der Schweiz und in den Vereinigten Staaten officinell. Neben dieser Lösung von arseniksaurem Natrium findet sich auch arseniksaures Eisen (Ferrum arsenicicum) in der belgischen, französischen und englischen Pharmakopoe. Manche Mineralwässer enthalten bekanntlich arsensaures Eisen, besonders in Südtirol und Graubünden. Man wird bei der Benutzung der Arseniate freilich auch nicht ohne Vorsicht zu verfahren haben, denn sie sind keineswegs ganz ohne giftige Wirkung. Ich sehe aber darin keinen Grund, sie ganz zu verwerfen, wie dies Ringer und Sainsbury (1882) thun, die in der Arsenikfrage einen eigenen Standpunkt einnehmen, indem sie die Oxydation der arsenigen Säure leugnen, dagegen die Reduction der Arsensäure und der Arseniate als eine Thatsache betrachten und gerade wegen dieser und der davon abhängigen Giftwirkung vor der Arsensäure warnen. Derartigen aprioristischen Warnungen kann ich mich nicht anschliessen. Der Therapeut hat ja jetzt nicht mehr die Arsenophobie, die zu Hufeland's Zeiten diesen und viele Praktiker beherrschte, und es ist gewiss viel weniger gefährlich, Verbindungen der Arsensäure als solche der arsenigen Säure anzuwenden. Verschiedene französische hervorragende Aerzte, wie Trousseau und in neuerer Zeit Isnard, auch Biett haben Arseniate in Anwendung gezogen. Erwähnt werden muss, dass Hebra die Wirksamkeit des Pearson'schen Liquor arsenicalis bei Psoriasis verbürgt, den er in einer Stärke von etwa 1:500 gebraucht hat, und zwar in einer Gabe von 3 mal 15 Tropfen pro die ohne Steigerung der Gabe. Die darauf bezügliche Angabe in Virchow's Handbuche der speciellen Therapie Bd. III p. 293 nennt als Ursache der Versuche mit dem Mittel das Eintreten von Beschwerden nach dem Gebrauche der Tinctura Fowleri. Hebra nennt es ein viel weniger wirksames Präparat, worunter wohl nicht die therapeutische Activität, sondern die Energie der Wirkung überhaupt zu verstehen ist, denn er schreibt vor, die Medication so lange fortzugebrauchen, bis sich eine günstige Veränderung des Krankheitsbildes eingestellt hat. Man ist ja von der Arsenbehandlung von Psoriasis jetzt etwas zurückgekommen, und es dürfte jetzt wohl kaum noch vorkommen, wie es mir in den 70er Jahren vorkam, dass ein mich consultirender Psoriasiskranker mir zehn Recepte früher ihn behandelnder Aerzte vorlegte, welche sämmtlich Solutio Fowleri verordnet hatten! Wenn ich Versuche zur Anwendung des Liquor Natrii arsenici befürworte, so ist es weniger in Bezug auf die Arsenotherapie der Hautkrankheiten, als in Bezug auf die Behandlung der perniciösen Anämie und ähnlicher Krankheiten, wo man die Dosen der Solutio Fowleri höher zu nehmen hat, und wo die durch die Nebenwirkungen dieses Mittels herbeigeführten Störungen nicht selten die erreichte Besserung wieder rückgängig machen, und wo die Nothwendigkeit, die Arsenikalien dem Kranken für eine längere Zeit zu entziehen, ja selbst mit Lebensgefahr verbunden ist. Hier sich der weniger energischen Arsensäurepräparate zu bedienen, ist gewiss rationell, wenn eben die Arsenite und Arseniate ihrem Gehalt an As entsprechend ihre Arzneiwirkung äussern. Das ist freilich erst durch direkten Versuch am Krankenbette zu erweisen. (Schluss folgt.)

II. Aus der medicinischen Klinik in Leipzig.

Ein Fall von Masernrecidiv.

Von Dr. W. Streng, Assitenten der Klinik.

Obgleich im Verlaufe der letzten Jahre in der Litteratur die Angaben sich mehren, dass Masern zum zweiten male dieselbe Person befallen können, sind doch wieder Autoritäten auf diesem Gebiete in dem Glauben an die Wahrscheinlichkeit einer wiederholten Erkrankung sehr skeptisch.

Vor allem erklärt Henoch in seinen „Vorlesungen über Kinderkrankheiten" eine mehrfache Maserninfection für eine sehr grosse Seltenheit und giebt aus seiner reichen Erfahrung nur wenige Fälle wieder, bei denen er sicher eine solche zweite Infection beobachtet hat.

Auch Hebra[1]) spricht sich in ähnlichem Sinne aus, dass „das Uebel gewöhnlich nur einmal den Menschen zu befallen pflegt", und nur „ausnahmsweise" Fälle von zweifacher Infection vorkommen.

Demgegenüber sind nun ziemlich zahlreiche Fälle einer wiederholten Infection beschrieben worden; so giebt Ziemssen[2]) — um mit den Nachschüben zu beginnen — 2 Fälle unter 311 während der Greifswalder Epidemie behandelten an, in denen noch während der Fieberperiode eine neue Eruption des Exanthems mit Temperatursteigerung beobachtet wurde.

Auch Thomas[3]) erwähnt eines Nachschubes des Exanthems mit Fiebersteigerung.

Panum[4]) in seiner für die Kenntniss der Masern so überaus wichtigen Arbeit glaubt nicht an die Möglichkeit einer zweimaligen Erkrankung an Morbillen.

Veit[5]) hat zum zweiten male Masern gesehen, nachdem die erste Infection zwei und drei Monate vorausgegangen war (Morbilli secundarii). Gauster[6]) sah 18 Tage nach der ersten Erkrankung Wiederauftreten typischer Masern, Kassowitz[7]) nach 20 Tagen. Schwarz[8]) nach 20, 14 und 10 Tagen, Dumas[9]) nach 12 Tagen. Senator[10]) nach 26 Tagen. Finlayson[11]) beobachtete sogar ein dreimaliges Masernexanthem innerhalb kurzer Zeit, das erste am 19. März, das zweite am 28. März, das dritte am 3. April.

Auch repetirende Erkrankungen nach grösseren Intervallen liegen in Beschreibungen vor; so vor allem die Fälle von Prunac[12]). Mór[13]), Godfrey[14]), Dumas[9]), Halton[15]), Fürbringer[16]). Stewart[17]), Aikmann[18]), Kamm[19]), Kraus[20]), Embden[21]) und Senator[10]).

Einige Beispiele aus dem hiesigen Krankenhause dürften wohl auch hierhin gehören. Seit dem ersten Januar 1892 bis Juni 1892 sind hier auf der Masernstation 30 Kranke gewesen, von denen fünf mit voller Bestimmtheit angaben, früher schon Masern gehabt zu haben; es waren das alles Personen von 18—23 Jahren, die ihre Angaben in absolut glaubwürdiger Weise machten und namentlich betonten, dass die erste Masernerkrankung von ärztlicher Seite constatirt worden sei.

Auch ich selbst biete ein Beispiel zweimaliger Erkrankung. Nachdem ich als Kind während einer Epidemie gleichzeitig mit meinen beiden Brüdern sicher constatirte Masern durchgemacht habe. erkrankte ich in dem vergangenen Winter zum zweiten male an typischen Masern. Ein mir befreundeter College, auch Assistent an dem hiesigen Krankenhause, Dr. B., hat dreimal ganz sicher Masern gehabt, und zwar jedesmal von autoritativer Seite beobachtet; die letzte Masernerkrankung hat er als Assistenzarzt durchgemacht.

Doch nun zu dem hier beobachteten Falle eines Recidivs.

Am 9. Mai 1892 wurde ein sechsjähriges Mädchen M. G. von der Mutter in das Krankenhaus gebracht, weil es seit drei Tagen sich unwohl fühle

häufig fröstele, nichts mehr gegessen habe und am 8. Mai — also einen Tag vor der Aufnahme — einen Ausschlag am Körper bekommen habe. Das Kind hatte früher bereits an englischer Krankheit gelitten und vor einem halben Jahre hier im Krankenhause einen sehr schweren Scharlach durchgemacht.

Das Kind kam mit der Temperatur 37,7° (in der Achselhöhle gemessen) herein und war die folgenden Tage fieberfrei. Es bot bei der ersten Untersuchung die exquisiten Zeichen typischer Masern dar, ein fleckenförmiges, über den ganzen Körper sich ausbreitendes Morbillenexanthem mit fleckiger Röthe am weichen und harten Gaumen, starker Conjunctivitis, Rhinitis und mässiger Bronchitis.

Am siebenten Tage nach der Eruption des Exanthems trat eitriger Ausfluss aus dem rechten Ohre auf mit abendlicher Temperatursteigerung bis 38,4°; in den nächsten beiden Tagen ging die Temperatur wieder etwas herunter, ohne die Norm zu erreichen. Das Masernexanthem war unterdessen während der fieberfreien Periode verschwunden, die katarrhalischen Begleiterscheinungen völlig zurückgegangen, und das subjective Befinden des Kindes ein gutes. Da begann am zehnten Tage nach der Eruption ein staffelförmiges Ansteigen der Körpertemperatur an diesem Abende bis 38,9°, am nächsten bis 39,7° und am zwölften Tage mittags bis 39,9°. Anfänglich wurde die Ursache dieser Fieberbewegung in der fortbestehenden Otorrhoe gesucht, da brach aber am zwölften Tage zur Zeit der höchsten Temperatur zum zweiten male ein Masernexanthem aus, welches nun am folgenden Tage die grösste Intensität erreichte. Die Ausbreitung desselben war eine bei weitem dichtere wie das erste mal; gleichzeitig stellten sich heftige Conjunctivitis und Rhinitis ein, und des weiteren eine Bronchitis diffusa, die weit stärker war wie anfänglich. In der Nacht vom 14. zum 15. Tage nach der ersten Eruption trat kritischer Abfall der Temperatur ein, während das Exanthem noch zwei Tage lang, jedoch immer blasser werdend, zu sehen war. Die begleitenden Katarrhe der Conjunctiven und Luftwege liessen ebenfalls bald nach, so dass das Kind am 22. Tage nach der ersten Eruption sich ganz wohl fühlte, jedoch immer noch an geringer Otorrhoe litt. Auch die Abschuppung vollzog sich in normaler Weise nach dem Abblassen des Exanthems zumeist im Gesicht und am Halse des Kindes. Von anderweitigen Complicationen traten etwa 14 Tage später mehrere grosse Pemphigusblasen am rechten Ohre und den Fingern der rechten Hand auf, deren Inhalt sich bald etwas trübte und durch kleine Incisionen entleert wurde. Die Blasen waren sehr bald darnach im Eintrocknen begriffen.

Die folgende Abbildung giebt die Temperaturcurve des Kindes wieder.

Otorrhoe Eruption

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
40°														
39°														
38°														
37°														
36°														

Die Zahlen am Gipfel der Curve bedeuten die Krankheitstage nach Ausbruch des ersten Exanthems.

Es ist hiermit also der seltene Fall gegeben, dass in äusserst kurzem Intervall ein Masernrecidiv aufgetreten ist. Rechnet man den Beginn der zweiten Erkrankung von dem Tage an, wo die Temperatur staffelförmig wieder in die Höhe ging — also drei Tage vor dem Ausbruche des zweiten Exanthems — so bestand zwischen der Eruption des ersten Ausschlages und dem Beginne der zweiten Erkrankung nunmehr ein Zwischenraum von acht Tagen. Als Nachschub lässt sich die zweite Erkrankung sicher nicht bezeichnen, da eine ganz fieberfreie Periode mit vollkommenem Wohlbefinden zwischen den beiden Eruptionen lag, eine Zeit, in welcher auch die katarrhalischen Nebenerscheinungen vollständig zurückgegangen und die Exanthemflecken gänzlich geschwunden waren.

Litteratur:

1) Hebra-Mayr, Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Bd. III. — 2) Ziemssen und Krabler, Klinische Beobachtungen über die Masern und ihre Complicationen mit besonderer Berücksichtigung der Temperaturverhältnisse. Danzig 1863. — 3) Thomas, Beiträge zur Kenntniss der Masern. Arch. d. Heilkunde, VIII p. 385. — 4) Panum, Beobachtungen über das Maserncontagium. Virchow's Archiv Bd. I, p. 492. — 5) Veit, Ueber hämorrhagische Masern. Virchow's Arch. XIV, p. 64. — 6) Gauster, Virchow-Hirsch 1869, II, p. 245. — 7) Kassowitz, Ueber einige seltene Vorkommnisse bei Masern. Oesterr. Jahrb. f. Pädiatrie Bd. I, p. 80. — 8) J. Schwarz, Betrachtungen und Reflectionen über die Morbillenepidemie im Jahre 1875/76. Virchow-Hirsch 1876, II, p. 50. — 9) A. Dumas, Des récidives de rougeole. Virchow-Hirsch 1878, II, p. 43. — 10) H. Senator, Ueber wiederholte Masernerkrankungen. Charité-Annalen XIV. — 11) J. Finlayson, On the occurrence of three eruptions during one attack of measles. Virchow-Hirsch 1882, Bd. II, p. 42. — 12) Prunac, Epidémie de rougeole. Virchow-Hirsch 1875, II, p. 58. — 13) Mór, Ueber Fälle von zweimal auftretenden Masern in derselben Epidemie an einem und demselben Individuum. Allg. Wiener med. Zeitung 1876, No. 37. — 14) Godfrey, Report of two cases of measles. Virchow-Hirsch 1877, II, p. 63. — 15) Halton, Clinical report on epidemic measles in Kells etc. Virchow-Hirsch 1878, II, p. 43. — 16) Fürbringer, Bemerkungen über die im Winter 1879/80 in der Jenenser Districts-Poliklinik beobachtete Masernepidemie. Virchow-Hirsch 1880, II, p. 37. — 17) A. Stewart, A case of carly recurrence of measles. Glasgow. med. Journ., Sept. 1883. — 18) J. Aikmann, Notes on a recent epidemia of measles in Guernsey. Glasgow. med. Journal, March 1885. — 19) M. Kamm, Ueber Masernrecidive. Virchow-Hirsch 1887, II, p. 68. — 20) Kraus, Ein Fall von recurrirenden Morbillen. Virchow-Hirsch 1888, II, p. 47. — 21) O. Embden, Eine Masernepidemie in Heidelberg im Jahre 1888. Archiv f. Kinderheilkunde XI, No. 3.

III. Aus Professor Dr. Brieger's Poliklinik für innere Krankheiten.

Ueber einen Fall von totalem Defect der oberen Extremitäten.[1])

Von Dr. **Felix Opfer**, Assistenten der Poliklinik.

Unter den Missbildungen sind die Extremitätendefecte nicht gerade allzu häufige Vorkommnisse, so dass es wohl von einigem Interesse sein dürfte, an dieser Stelle über einen Fall von totalem Defect der oberen Extremitäten kurz zu berichten, welcher in der Poliklinik des Herrn Professor Brieger gelegentlich zur Beobachtung gelangte.

Marg. B., 14 Jahre alt, ist das älteste Kind gesunder kräftiger Eltern, welche nur in sofern bemerkenswerth sind, dass die Mutter 30 Jahre jünger ist, als der Vater. Die übrigen sieben Kinder, von denen vier bereits gestorben sind, zeigen resp. zeigten keinerlei Abnormität. Ueberhaupt lässt sich in der Familiengeschichte keinerlei hereditäres Moment für irgend welche Missbildung auffinden.

Die I. Gravidität verlief normal, auch ist sich die Mutter keiner psychischen oder körperlichen Störung während derselben bewusst. Die Geburt war leicht und normal.

Das Kind machte bald nach der Geburt einen sehr elenden Eindruck durch das Fehlen der oberen Extremitäten und eine gleich ziemlich heftig hervortretende Wirbelsäulenverkrümmung, so dass die Eltern nicht glaubten, es lange am Leben zu erhalten.

Trotz der recht traurigen Lebensverhältnisse der Eltern hat sich das Kind dennoch weiter entwickelt, zeigt eine recht erhebliche Intelligenz und empfindet durchaus nicht den Mangel seiner oberen Extremitäten.

Statt dieser findet sich an der linken Schulter nur ein kleiner Stumpf von etwa 5 cm Länge mit einem feinen röhrenförmigen Knochen in seinem Innern, während die rechte Schulter fast vollkommen abgerundet ist und in der Mitte der Wölbung ein kleines Grübchen trägt. Schulterblätter und Schlüsselbeine sind beiderseits vollkommen vorhanden und lassen keine Abweichung von der Norm erkennen. Schulterblattmuskeln, ebenso Pectoralis major und minor, Latissimus dorsi sind vollständig ausgebildet.

Am Thorax ist die ganz enorme Verkrümmung der Wirbelsäule bemerkenswerth; es handelt sich um eine Kyphoscoliose nach der rechten Seite allerhöchsten Grades mit sehr erheblicher Verdickung der Wirbelkörper, so dass auch die Brust- und Bauchorgane eine entsprechende Verschiebung erfahren haben.

An ihnen selbst sind krankhafte Veränderungen nicht nachweisbar. Becken sowohl, wie die ganzen unteren Extremitäten sind durchaus normal gebildet; durch die dauernde Uebung der letzteren hat sich sogar eine fast übermässige Beweglichkeit in Hüft- und Kniegelenken, sowie sehr kräftige Muskulatur entwickelt.

Recht interessant ist das Verhalten der Zehen, indem sie nicht nur alle erheblich länger, als gewöhnlich sind, sondern die grossen Zehen haben allmählich die Fähigkeit einer geringen Oppositionsstellung erlangt.

Durch dauernde Uebung hat die Patientin gelernt, ihre Füsse zu allen Verrichtungen des täglichen Lebens, wie zu gewissen Kunstleistungen zu gebrauchen. Sie vermag nicht nur beim Essen mit den Zehen Löffel, Gabel und Messer zu halten, sie kann auch feine Nadeln einfädeln, sticken, schreiben, eine kleine Violine spielen u. dergl. m. Trotz des Mangels der oberen Extremitäten fühlt sie sich also ebenso wenig benachtheiligt wie andere normal entwickelte Kinder.

Die Genese der Missbildungen und speciell der Extremitätendefecte ist noch in ziemliches Dunkel gehüllt. Nach einigen Autoren spielen Krankheiten der Mutter, mechaniche Verletzungen während der Gravidität und psychische Affecte eine Rolle; besonders soll jugendliches Alter der Mutter prädisponirend sein.

Für unseren Fall dürfte vielleicht der bedeutende Altersunterschied der Eltern eine gewisse Bedeutung haben,

Was die Ursachen von Seiten des Kindes anbetrifft, so sind folgende Punkte für das Zustandekommen von Extremitätendefecten

[1]) Nach einer Demonstration im Verein für innere Medicin.

von Bedeutung: 1) Knorpelknochenkrankheiten, 2) Oblitteration von Gefässen, 3) Störungen des Centralnervensystems, z. B. Verkümmerung der Gross- und Kleinhirnhälften oder Atrophie der Spinalganglien und der entsprechenden Stellen des Rückenmarkes, 4) Verwachsung des Amnion mit dem Fötus oder Entzündung desselben, hierdurch Fädenbildung und Abschnürung einzelner Gliedmaassen im frühesten Fötalleben, oder Amputation der Extremitäten infolge von Umschlingung derselben durch die Nabelschnur.

Auf diesen letzten Punkt wird von den meisten Autoren der grösste Werth gelegt, während sie ein Stehenbleiben der Entwickelung der ersten Anlage sehr viel seltener annehmen. Es ist allerdings auch merkwürdig, dass in allen in der Litteratur beschriebenen Fällen — und besonders wichtig für diese Frage sind die Fälle von Defect der oberen und unteren Extremitäten — Schulter- und Beckengürtel immer vollständig vorhanden sind. Auch die Entwickelungsgeschichte giebt darüber keinen genügenden Aufschluss.

Kölliker bildet in seinem Grundriss der Entwickelungsgeschichte (Leipzig 1880) den Durchschnitt durch die Beckengegend eines Hühnerembryo vom fünften Tage ab. In diesem Stadium werden die Extremitätenstummel allein aus der mit dem Hornblatt überzogenen Hautplatte des Rückens gebildet, in welche Anlage sich die von den Urwirbeln losgelöste Muskelplatte (die sog. Rückentafel von Remak) etwas hineinerstreckt. Man könnte sich nun vorstellen, der Mangel der Extremitäten werde dadurch bedingt, dass in der frühesten Fötalperiode die Muskelplatte nicht in die Extremitätenanlage hineinwächst.[1]

Diese Annahme ist indessen sehr schwankend, da noch nicht sicher erwiesen ist, dass die Extremitätenmuskeln aus der Muskelplatte hervorgehen; vielleicht entstehen die Gliedermuskeln selbstständig.

Soviel lässt sich aber jedenfalls mit Sicherheit behaupten, dass die Extremitätengürtelmuskeln und die Extremitätenmuskeln keine zusammengehörigen Bildungen sind; beide haben ihre besonderen Wachsthumscentren.

So wird es auch verständlich, warum in fast allen beschriebenen Fällen von Extremitätendefecten Schulter- und Rückengürtel mit Knochen und Muskeln normal vorhanden sind.

Diese Gesetzmässigkeit spricht schon sehr für die Annahme eines Stehenbleibens der Entwickelung der ersten Anlage und lässt die Abschnürung durch Amnionfäden oder Nabelschnurumschlingung als zufällige Vorkommnisse erscheinen. Dazu kommt noch eine gewisse Gleichförmigkeit und ein charakteristischer Abschluss des Schulter- oder Beckengürtels an Stelle der fehlenden Extremität. Es finden sich stets an Stelle der Acetabula häutige, reich mit Fettpolster versehene Gebilde vor, die in der Mitte eine Warze tragen und so den Eindruck von weiblichen Brüsten machen. Die Warzen bilden die Ansatzpunkte für die Muskeln.[2]

An den oberen Extremitäten finden sich die eben beschriebenen Warzen seltener, hier hat die Haut mehr Neigung zu verstreichen, aber die Muskelansatzpunkte für Mm. supraspinatus, infraspinatus, subscapularis, pectoralis major u. minor, das hauptsächlich charakteristische, scheinen auch hier stets vorhanden zu sein. An Stelle der Warzen kommen auch häufig kleine Grübchen vor, wie sie J. W. Hulke im Lancet 1876 beschreibt.

Ueber das Verhalten des Rückenmarks sowohl bei theilweisem, wie bei totalem Extremitätenmangel liegen bei der verhältnissmässig geringen Zahl von Fällen bisher wenig Untersuchungen vor.

Durch v. Gudden's Versuche ist bekannt, dass nach Entfernung der motorischen und sensiblen Endorgane die mit letzteren in Verbindung stehenden Nervenbahnen im Rückenmark und Gehirn atrophiren.

Tiedemann und Otto fanden in den von ihnen untersuchten Fällen Verschmälerung des Rückenmarksdurchmessers, sowie Fehlen der Hals- und Lendenanschwellung. Ein weiteres Postulat bei völligem Extremitätenmangel ist auch, dass in der motorischen Bahn die grossen Ganglien in den Vorderhörnern zum grossen Theil fehlen, und die Pyramiden verkleinert sind, in der sensiblen Bahn die Ganglien der Hinterhörner und die nervösen Bestandtheile der Substantia gelatinosa vermindert sind.

Das Thierexperiment zur Erforschung dieser Fragen ist bisher nicht brauchbar, da die Thiere bei Verlust aller vier Extremitäten zu Grunde gehen. Ueber die Veränderungen im Rückenmark und Gehirn bei Mangel nur eines Extremitätenpaares liegen Untersuchungen nicht vor.

[1]) Virch. Arch. Bd. 82 S. 360 sq.
[2]) Virch. Arch. Bd. 100 S. 107 sq.

IV. Aus Dr. L. Casper's Klinik für Harn- und Blasenleiden.

Ein Versuch, den Harn zu diagnostischen Zwecken mit Methylenblau zu färben.

Von Dr. **Robert Kutner** in Berlin.

Angeregt durch die interessante Arbeit von Guttmann und Ehrlich: „Ueber die Wirkung des Methylenblau bei **Malaria**",[1]) und speciell durch die in derselben enthaltene Notiz, dass das Methylenblau den Harn „intensiv blau" färbe, kam Verfasser auf den Gedanken, dasselbe als cystoskopisch-diagnostisches Hülfsmittel zu versuchen. Bekanntlich ist es innerhalb der cystoskopischen Technik eine der schwierigsten Aufgaben für den Lernenden bezw. für den nicht sehr geschulten Untersucher, die Uretereinmündungen in der Blase aufzufinden resp. einzustellen; ist doch zuweilen für den geübtesten Cystoskopiker die Einstellung der Ureteren infolge localer Verhältnisse (der Blase oder der Prostata) ungemein schwierig — ja in einzelnen (allerdings seltenen) Fällen sogar unmöglich. Andererseits ist zuweilen, z. B. bei beabsichtigter Exstirpation einer Niere, die sichere Feststellung: a) ob eine zweite Niere und vor allem, b) ob eine zweite functionsfähige Niere vorhanden ist, eine für den Chirurgen unerlässliche Nothwendigkeit. Frage a kann der Geübte meist durch Palpation entscheiden, Frage b ist sehr häufig nur cystoskopisch mit Sicherheit zu beantworten. Wenn nun aber von den Ureteren ein bestimmt gefärbter Urin in die zur cystoskopischen Untersuchung mit durchsichtiger Borlösung gefüllte Blase gespritzt würde, muss hierdurch die Einstellung der Ureteren natürlich erheblich leichter sein.

Um nun zunächst festzustellen, wie lange nach dem Einnehmen des Methylenblau die Ausscheidung durch den Harn begänne, nahm Verfasser zunächst den Farbstoff versuchsweise selbst; ausserdem war Herr Dr. Behrend, Assistent von Hrn. Dr. L. Casper, so freundlich, gleichfalls behufs dieses Vorversuches Methylenblau einzunehmen. Herr Dr. Behrend beobachtete folgendes: 1) Am 28. November nachmittags 4 Uhr 0,1 g Methylenblau genommen; 4 Uhr 50 Min. war der Urin noch frei von Farbstoff; als er um 7 Uhr 50 Min. urinirte, war der Harn dunkelgrün; der Harn blieb am 29. Nov., 30. Nov., 1. December grün und war am 2. December wieder normal. Keine unangenehmen Nebenwirkungen, speciell kein Harndrang. Eiweissuntersuchung negativ. 2) Verfasser nahm am 27. November $^1/_4$2 Uhr 0,1 Methylenblau; um 2 Uhr normaler Harn; um $^1/_4$3 Uhr blattgrüner Harn; 8 Minuten nach $^1/_2$3 dunkelgrüner Harn. Am 30. Nov. war der Urin gelblich mit schwachgrünlichem Schimmer; Abends normal. — 3) Am 1. Dezember $^1/_2$4 Uhr 0,3 Methylenblau; $^1/_2$5 Uhr hellgrünliche Färbung; 10 Minuten nach $^1/_2$6 Uhr tiefdunkelgrüne Farbe des Harns; die grüne Farbe des Harns hielt in wechselnder Stärke am 2., 3. und 4. December an und war am 5. Dec. um $^1/_2$3 Uhr völlig verschwunden. Keinerlei Nebenerscheinungen. Eiweissuntersuchungen negatives Resultat.

Es zeigte sich also, dass die Farbe des Harns auch in der geringsten Menge im Glase stets deutlich grün ist, niemals blau, wie Ehrlich und Guttmann angeben[2]); die Ausscheidung des Methylenblau in äusserlich erkennbarer Menge beginnt im Durchschnitt nach ca. 1 Stunde und ruft nach ca. 2—2$^1/_2$ Stunden eine starkgrüne Färbung des Harns hervor; diese steigt dann allmählich an und nimmt dann wieder bis zur normalen Harnfarbe ab. Die Ausscheidung des gesammten eingenommenen Methylenblau dauert je nach der Dosis (0,1 = 2—3 Tage, 0,3 = 4—5 Tage) verschieden lange.

Wir gaben nun unseren Patienten je zwei Kapseln Methylenblau à 0,1 in capsul. opericl. mit[3]) und gaben ihnen die Anweisung, eine Kapsel abends vor dem Schlafengehen, die andere früh um 8 Uhr zu nehmen. Um 10 Uhr nahmen wir dann jedesmal die cystoskopische Untersuchung vor, wobei die Blase in der gewöhnlichen Weise mit Borlösung gefüllt wurde. Die Ergebnisse waren folgende:

I. Die Ureteren spritzten einen Urin heraus, der von schwach-meerliliengrüner Färbung war. Dieser grünliche Farbenton war allerdings so zart, dass er dem Ungeübten kaum eine nennenswerthe Unterstützung in der Auffindung der Uretereinmündungen geben würde; man wird also, wenn man zu diagnosti-

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1891 No. 39.

[2]) Das von Merk (Darmstadt) bezogene Methylenblau wurde von uns und den Patienten gut vertragen, während es bei Entnahme aus einer hiesigen Apotheke (vielleicht wegen des Chlorzinkgehalts) einmal Erbrechen hervorrief.

[3]) Diese Differenz der Beobachtung erklärt sich vielleicht dadurch, dass — da das Methylenblau dort in erheblich höheren Dosen gegeben wurde — nicht alles verabreichte Methylenblau vom Organismus in den grünen Farbstoff umgewandelt werden konnte und so unverändert zum Theil als Methylenblau wieder ausgeschieden wurde.

schen Zwecken eine stärkere Färbung erzielen will, eine grössere Dosis Methylenblau geben müssen. Dies kann aber auch ohne Schaden geschehen: die beiden oben genannten Autoren haben es zu 0,5 pro die regelmässig und einmal sogar zu 0,7 ohne schädliche Nebenwirkung verabreicht.

II. Das Methylenblau wird nicht, wie man annehmen könnte, zu einer Leucobase reducirt, die sich erst durch den Sauerstoff der Luft wieder zu einem Farbstoff umwandelt, sondern wird von den Nieren als Farbstoff ausgeschieden, und zwar als grüner.[1])

III. Schliesslich konnte man bemerken, dass das Epithel der Blase, die vorher doch gründlich ausgespült war, in ihrem Fundus, speciell aber um die Ureterenmündungen herum deutlich grün gefärbt war; das Methylenblau ist also nach dem Durchgange durch den Organismus, d. h. nach Ausscheidung durch die Nieren, noch im Stande, als grüner Farbstoff lebende Gewebe (Zellen) zu färben.

Punkt II hat nur ein rein theoretisch-wissenschaftliches Interesse, Punkt I aber, wie oben ausgeführt, ein diagnostisch-praktisches; auch Punkt III lässt sich eventuell diagnostisch verwerthen! Giebt man nämlich Methylenblau, — wäscht zwei Stunden später die Blase gründlich aus, derart dass alle, resp. annähernd alle eventuellen Eiterkörperchen und abgestossenen Epithelien aus der Blase entfernt werden, oder sorgt in jenen zwei Stunden für ständigen Abfluss des Harns, verbunden mit Ausspülungen der Blase (bezw. ständiger Irrigation derselben) derart, dass der durch die Ureteren abgeschiedene grüne Harn keine Färbung des Blaseninnern hervorrufen kann —, füllt hierauf die Blase mit Borlösung, lässt nach ca. 15—25 Minuten diese Flüssigkeit wieder ab und centrifugirt dieselbe: so können, falls sich eine irgendwie nennenswerthe Anzahl von grüngefäbten Eiterkörperchen (resp. Epithelien) vorfinden, letztere nur aus den höheren Harnwegen stammen! — Der Farbstoff nämlich, der während jener 15—25 Minuten durch die Ureteren in die Blase gelangt, reicht bei der grossen Verdünnung innerhalb der die Blase füllenden Flüssigkeit keinenfalls hin, die in jener Wartepause neu hinzugekommenen vesicalen Eiterkörperchen (bei event. Blasenkatarrh) resp. frisch abgestossenen Epithelien wahrnehmbar zu tingiren. Die in der Flüssigkeit befindlichen Blasenepithelien resp. die event. Eiterkörperchen werden also in jedem Falle farblos erscheinen. — Uns stand zur Zeit kein geeigneter Fall zur Verfügung.

Ob endlich das Methylenblau, hinsichtlich seiner den Malaria-Amöben gegenüber bestehenden Färbe- und dementsprechenden Giftwirkung, der letzteren analoge Beziehungen zu den Trippercoccen hat (die es ja bekanntlich gleichfalls prächtig färbt), — resp. ob es seine hierauf bezüglichen Eigenthümlichkeiten auch noch nach dem Durchgange durch den Organismus behält, mithin also auch für therapeutische Zwecke bei gonorrhoischen Erkrankungen des Harnapparates in Frage käme, würden weitere Versuche festzustellen haben.

Herrn Collegen Dr. L. Casper sage ich für seine förderliche Antheilnahme auch von dieser Stelle aus meinen besten Dank.

[1]) Dass die grüne Färbung nicht durch Vermischung des ausgeschiedenen Farbstoffes mit dem gelblichen Harne entsteht, geht daraus hervor, dass auch Borlösung, die man in die vorher entleerte Blase bringt, in Kürze deutlich grün gefärbt wird; auch das I. und III. Beobachtungsergebniss sprechen wider diese Auffassung.

V. Aus dem Ambulatorium für Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkranke von Privatdocent Dr. Seifert in Würzburg.

Ueber die Beziehungen zwischen Erkrankungen der Nase und des Auges.

Von Dr. Lieven,

Specialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden in Aachen, ehem. Volontair-Assistenten des Ambulatoriums.

Obwohl jedem Praktiker die Häufigkeit der Coincidenz von Nasen- und Augenaffectionen nicht verborgen bleiben kann, so lässt sich doch nicht leugnen, dass im allgemeinen in solchen Fällen der Schwerpunkt der Therapie meist auf das Augenleiden gelegt, die Nase jedoch, wenn sie nicht ganz ausser Acht gelassen wird, sich nur einer mehr stiefmütterlichen Beachtung und Behandlung zu erfreuen hat. So ist es denn auch nicht verwunderlich, wenn die Litteratur auf diesem Gebiet einen geringen Umfang hat. Und doch glaube ich nicht angelegentlich genug die Behandlung der Nase bei gleichzeitig vorhandener Nasen- und Augenerkrankung empfehlen zu können, da nur zu oft eine von der Nase aus unterhaltene Augenaffection jeder Localtherapie des Auges widersteht, die bei geeigneter gleichzeitiger Behandlung der Nase vom besten Erfolge begleitet sein würde. Richtig behandelt, gehören gerade diese Fälle zu den allerdankbarsten, die in der ärztlichen Praxis vorkommen können.

Die bis zum Jahre 1890 erschienene Litteratur findet sich ziemlich vollständig in der Arbeit von Ernst Glück[1]) welche unter der Leitung von Herrn Dr. Seifert, meinem ehemaligen Chef, gefertigt wurde. An sie schliesst sich ein Referat im Intern. Centralbl. f. Laryngolog.[2]) an, welches den Bericht der laryngologischen Klinik der Universität Neapel zum Gegenstand hat: „Bemerkenswerth sind Reflexerscheinungen bei Nasenerkrankungen und beobachtete Beziehungen zwischen den Krankheiten der Nase und denen der Thränenwege.“ Cozzolino's[3]) klinische Vorlesung über die Krankheiten der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen in ihrer pathogenetischen Bedeutung für einige Krankheiten des Sehorgans, für die Basedow'sche Krankheit und gewisse Krankheiten der Nase und des Gesichts verräth ihren Inhalt durch ihre Ueberschrift.

Von ganz besonderem Interesse ist folgender Fall Semon's[4]): Nach der operativen Entfernung eines Polypen entstand der typische Symptomencomplex der Basedow'schen Krankheit. Ich thue seiner an dieser Stelle Erwähnung, obwohl der Zeitpunkt der Veröffentlichung weit zurückliegt, da mir dieser Fall und die Beobachtungen Cozzolino's, deren ich leider im Original nicht habhaft werden konnte, von ganz besonderer Bedeutung für die Lehre der von der Nasenschleimhaut ausgelösten Reflexneurosen zu sein scheinen.

Blitz[5]) verdanken wir eine weitere Mittheilung. Er sah bei einer 50jährigen Frau eine Schwellung der mittleren und unteren Muschel, welche die völlige Undurchgängigkeit für Luft bedingte. Berührung der Schleimhaut löste heftige Niesanfälle aus. Soweit die Veränderungen der Nase. Nebenher fand sich an den Augen eine Schwellung der Lider, welche heftiges Jucken erzeugte, und zu der sich nicht selten eine Bläscheneruption an denselben gesellte. Thränenträufeln und Blepharospasmus waren ebenfalls vorhanden. Die Heilung erzielte Blitz durch rationelle Anwendung der Galvanokaustik gegen die Veränderungen der Nasenschleimhaut.

Treitel[6]) macht besonders auf die Reizerscheinungen im Auge und Ohr nach intranasalen Operationen aufmerksam.

Moore[7]) sah eine Reihe von Reflexerscheinungen bei Nasenerkrankungen seitens des Auges auftreten: Brennen und Hitzegefühl in den Lidern, oft verbunden mit Spasmus derselben; dabei zeigte sich die Schwierigkeit, einen Gegenstand bei gewöhnlichem Tageslicht zu erkennen, Injection der Conjunctiva, sowie Thränenträufeln in der frischen Luft. Trotz dieser Beschwerden pflegte nach seinen Beobachtungen das Auge selbst, sowie seine Anhänge normal zu sein. Behandlung des Auges allein war stets ohne Erfolg, wohingegen die geeignete Therapie der Nase die Heilung stets herbeiführte.

Desparaguet[8]) konnte dieselben Mikroben, welche er auf Granulationen der Bindehaut fand, auch auf der Nasenschleimhaut nachweisen.

Kiesselbach[9]) constatirte in den meisten Fällen von Thränenträufeln keine Erkrankung des Thränennasencanales, sondern nur eine Vergrösserung der unteren Muschel, welche ihrerseits den unteren Nasengang verlegte. War aber der Thränennasencanal erkrankt, so pflegten die Muscheln weit abzustehen, und zeigte sich die in den Canal eingeführte Sonde mit Eiter bedeckt.

Auch Schleich[10]) behauptet, dass die meisten Fälle von Thränenträufeln durch Nasenleiden der verschiedensten Art, vom einfachen Katarrh an, bedingt werden.

Die vier amerikanischen Autoren Francis Dowling[11]), L. H. Taylor[12]), Hardie und Wood[13]), sind der gleichen Ansicht, dass

[1]) Ernst Glück, Ueber den Zusammenhang von Nasen- und Augenaffectionen. 1890.
[2]) Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 7 1890.
[3]) Ref. im Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 8 1890.
[4]) Ref. im Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 5 1889.
[5]) Blitz, Journ. of the Americ. med. Association. Ref. im Internat. Centralbl. f. Laryngol. etc. 1890.
[6]) Berlin. laryngolog. Gesellschaft 50, 1890. Sitzung vom 22. November 1889. Ref. im Internat. Centralbl f. Laryng. etc. No. 11 1890.
[7]) Moore, Reflectorische Augensymptome bei Nasenkrankheiten. Pitsburg med. Review Februar 1890. Ref. im Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 1 1891.
[8]) Ref. im Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 12 1890 und in der Deutschen Medizin. Zeitung 1889.
[9]) Münchener med. Wochenschr. No. 34 1890.
[10]) Schleich, Med. Correspondenzbl. des Württemberg. ärztl. Landesvereins 1890.
[11]) Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 3 1890 (N. Y. Med. Record).
[12]) L. H. Taylor, Internat. Centralbl. f. Laryngol. etc. No. 8 1891 (Journ. of the American med. Associat. 17. November 1888).
[13]) Hardie und Wood, Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 10 1891 (N. Y. Med. Journ. 6. September 1890).

trotz der Häufigkeit der gleichzeitigen Erkrankungen von Auge und Nase, die Untersuchung der letzteren in unverantwortlicher Weise vernachlässigt werde.

Ostroumow's[1]) Arbeit über die Abhängigkeit der chronischen Conjunctivalerkrankungen von solchen der Nase stand mir leider weder im Original noch im Referat zur Verfügung. Aus den Sätzen, welche Foucher[2]) auf Grund seiner umfassenden Untersuchungen aufgestellt hat, ist hervorzuheben, dass pathologische Zustände der Nasenschleimhaut mit Erkrankungen des Thränenapparates aufs innigste zusammenzuhängen pflegen.

Ausser den Beiträgen Bisell's[3]) interessirt uns dann noch der von Quinlan[4]) beschriebene Fall. Ein 15jähriger Knabe litt seit zehn Jahren, zu welcher Zeit er sich eine Verletzung der Nase zugezogen hatte, an Verstopfung derselben, sowie an Strabismus convergens. Die Operation der vorhandenen Verbiegung der Nasenscheidewand heilte gleichzeitig Nasenstenose und Strabismus. Eine befriedigende Erklärung für dies gute Resultat weiss Quinlan selber nicht zu geben.

Neben einer Pulsfrequenz von 90—100 waren besonders die Beschwerden seitens der Augen ausserordentlich lästig. Sie äusserten sich in Thränenträufeln, Schmerzen besonders in dem der Seite der Muschelhypertrophie entsprechenden rechten Auge, sowie in Flimmern auf demselben. Exophthalmus liess sich nicht mit Sicherheit nachweisen. Die Operation des hypertrophischen Muschelendes besserte den gesammten Symptomencomplex.

Soweit die neuere Litteratur. Alle bisher beobachteten Fälle von Augenaffectionen, die durch Nasenleiden hervorgerufen sind, lassen bezüglich ihrer Entstehung im Gefolge letzterer zwei Erklärungen zu.

Einmal kann eine Entzündung der Nasenschleimhaut durch den Thränennasencanal auf das Auge fortgeleitet werden, oder sie kann mechanische Hindernisse für den Abfluss der Thränen in demselben erzeugen, dann aber giebt es eine Reihe von Fällen, in denen eine Schädigung des Auges per propagationem auszuschliessen ist. Es sind dies jene, in welchen wir die Nervenbahnen für die Leitung der pathologischen Zustände von der Nase zum Auge verantwortlich machen müssen, die wir demnach als Reflexneurosen zu bezeichnen haben.

Es kann hier selbstverständlich nicht meine Aufgabe sein, mich des näheren auf die Theorieen über das Wesen und eine Aufzählung der Arten von Reflexneurosen, die nach unseren Beobachtungen von der Nase ausgelöst werden können, auszulassen, sondern der Zweck meiner Arbeit ist es, das statistische Material bezüglich dieses Punktes um einige in unserem Ambulatorium beobachtete Fälle von reiner Reflexneurose zu vermehren. Ich wählte von dem mir zu Gebote stehenden Material die Fälle von Thränenträufeln und Blepharospasmus aus, denen eine nachweisbare anatomische Veränderung am Auge nicht zugrunde lag.

Zunächst sei es mir gestattet, auf den Modus hinzuweisen, wie ich mir in solchen Fällen, in denen mir ein anatomisches Substrat für die Erklärung des Augenleidens fehlt, die Sicherheit zu verschaffen suche, ob die Nase das ursächliche Moment darstellt.

Bekanntlich sind Thränenträufeln, Lichtscheu etc. Dinge, welche fast bei jeder Nasenexploration mit dem Speculum, noch mehr aber mit der Sonde aufzutreten pflegen. Es bewirkt hier eben der ungewöhnliche Reiz, der von der Schleimhaut auf dem Trigeminuswege auf das Auge reflectirt wird, die stärkere Thränensecretion etc. Bei den von der Nase unter pathologischen Zuständen ausgelösten Reflexneurosen findet nun genau derselbe Vorgang statt, nur dass der Reiz, der bei der pathologisch veränderten Schleimhaut zur Auslösung desselben genügt, ein abnorm geringer ist und oft nur in einem anormalen Contact eben dieser Schleimhautflächen besteht, oder sogar durch kühle Luft hervorgebracht werden kann.

Sowie es nun gelingt, jene Reizerscheinungen bei der gewöhnlichen Untersuchung durch Anwendung einer Cocainlösung zu vermeiden, ist es auch möglich, durch Cocain die Reflexneurose für einige Zeit aufzuheben, oder doch den Reflex herabzusetzen. Finde ich deshalb nach Anwendung einer 10%igen Cocainlösung, dass die Thränensecretion, der Blepharospasmus aufhören, so weiss ich, dass in der Nase die Ursache für die Erscheinungen zu suchen ist.

Den muthmaasslichen Punkt, wenn keine auffälligen Veränderungen vorhanden sind, pflege ich dann durch Tasten mit der Sonde bei nicht cocainisirter Schleimhaut festzustellen. Es wird gewöhnlich an irgend einer Stelle eine besondere Empfindlichkeit angegeben, oder ein heftiger Niesanfall mit gleichzeitiger Auslösung stärkerer Augenerscheinungen hervorgebracht.

Besonders wird natürlich die Diagnose dann gerechtfertigt sein, wenn es durch die Behandlung der Nasenerkrankung allein auch gelingt, das Augenübel zu beseitigen, wie wir es in einer Reihe von Fällen zu thun imstande waren.

In folgendem sei es mir nun gestattet, die in unserem Ambulatorium beobachteten Fälle nach dem Werth, den sie für unser Thema haben, geordnet anzuführen.

Die betreffenden Fälle verdanken wir grösstentheils der Freundlichkeit des Herrn Prof. Michel, der uns regelmässig solche Patienten zur Untersuchung und Behandlung der Nase zuweist; ein kleiner Theil kommt aus der Privatpraxis von Herrn Dr. Seifert.

I. Fälle, in welchen eine vollständige Heilung der Augenerkrankung durch Behandlung der Nase erzielt wurde.

Fall 1. 15. October 1891. N., Babette, 23 Jahre alt. Anamnese: Patientin ist seit zwei Jahren augenleidend. Sie leidet stets an Nasenkatarrh sowie an ständigem Kopfschmerz und Thränenträufeln.

Status: Patientin gross, kräftig gebaut. Links reflectorisch erzeugtes Thränenträufeln — Stimme nasal. Nase: Untere Muscheln hyperplastisch. Schleimhaut blass. Beiderseits befindet sich am Septum eine Crista.

Diagnose: Rhinitis hyperplastica.

Therapie: Nach Cocainisirung der linken unteren Muschel wird Nase und Kopf freier. Auch der Druck im linken Auge ist geringer, Aetzung der linken unteren Muschel mit Chromsäure.

17. October 1891. Patientin fühlt sich wohler. Aetzung der rechten unteren Muschel mit Chromsäure.

18. October 1891. Beschwerden seitens der Augen geringer. Kopf freier. Ziemlich starke Secretion aus der Nase.

21. October 1891. Die abnorme Thränensecretion hat vollkommen aufgehört. Patientin wird geheilt entlassen.

Fall 2. 21. Mai 1890. Frau R., 45 Jahre alt, Würzburg. Anamnese: Seit vier Wochen leidet Patientin an Schnupfen. Seit etwa 14 Tagen bestehen Beschwerden im rechten Auge, die sich in Druckgefühl und starker Thränenabsonderung besonders bei hellem Lichte äussern.

Status: Patientin sehr gross, kräftig gebaut. Rechtes Auge: Wahrscheinlich von der Nase resultirende Gefässneurose. Linkes Auge: Phthisis bulbi. Nase: Rechte untere Muschel geröthet, im Volum kaum verändert; reichliche schleimige Secretion. Links an der unteren Muschel eine polypoide Hyperplasie, vom freien Rande und der unteren Fläche ausgehend. Nach Cocainisirung der rechten unteren Muschel lässt der Druck im Auge nach.

Diagnose: Rechts Rhinitis subacuta, links polypoide Hyperplasie.

Therapie: Aetzung der rechten unteren Muschel mit Trichloressigsäure.

23. Mai. Abtragung der polipoyden Hyperplasie der linken unteren Muschel.

20. Juni. Die rechte untere Muschel ist genügend verkleinert. Das Auge ist ohne Beschwerden.

Fall 3. N. N., Arzt, 55 Jahre alt, giebt an (8. December 1891): Vom Jahre 1870 an hatte ich die ersten Beschwerden von Seiten der Nase, nämlich häufige Nasenkatarrhe, nachdem ich im Winter 1869/70 durch einen unglücklichen Zufall einen ungemein heftigen Stoss gegen den Oberkiefer (mit der unmittelbaren Folge des Verlustes der beiden oberen rechten Schneidezähne) erlitten hatte. An der contundirten Stelle bildete sich alsbald eine Knochenfistel, welche bis zum Jahre 1878 bestand. Möglicherweise entstand durch die grosse Gewalt, welche die rechte Hälfte des Oberkiefers in der Nähe des Alveolarfortsatzes contundirte, auch eine Fissur des betreffenden Processus palatinus.

Gegen die lästigen Nasenkatarrhe, die sich besonders in der rechten Nasenhöhle hartnäckig festsetzten, kamen im Laufe der Zeit nach und zum Theil auch nebeneinander auf den Rath verschiedener Autoritäten zur Anwendung: Nasendouchen, Aetzungen mit schwachen Lösungen von Höllenstein, Eingiessungen mit adstringirenden Flüssigkeiten (Alaunlösungen, Tanninlösungen u. s. w.), einmal sogar Dilatationen der angeblich verengten rechten Nasenhöhle mit Laminariastiften!

Im Winter 1883/84 steigerten sich die Beschwerden durch den Hinzutritt einer Ciliarneurose des rechten Auges nach Application der Laminariastifte. Diese Beschwerden wurden im Sommer 1884 durch 95 mal wiederholte Galvanokauterisation der sogenannten Schwellkörper der Nase, ausgeführt von Hack (welcher bei dieser Gelegenheit bereits eine Verbiegung des Septums nach rechts constatirte, ohne sich über den Grad derselben näher auszusprechen) vorübergehend beseitigt.

Vom Jahre 1887 ab stellten sich wiederum sehr häufig Nasenkatarrhe, und vom Jahre 1888 ab mitunter auch Ciliarneurose im rechten Augapfel ein. Die letztere steigerte sich besonders im Jahre 1890/91, mitunter bis zur Unerträglichkeit, besonders zu Zeiten, in denen ich an Nasenkatarrhen litt oder viel und anhaltend zu lesen oder zu schreiben hatte. Den Schmerz im Bulbus glaube ich am besten zu schildern, wenn ich ihn als ein den ganzen Bulbus gleichzeitig ergreifendes, heftiges, äusserst schmerzhaftes Druckgefühl bezeichne; es kam mir vor, als ob der Bulbus von allen Seiten wie von einer eisernen Faust zusammengedrückt würde. Diese Steigerung der Schmerzen im Bulbus des rechten Auges war jedesmal von Thränen, Lichtscheu und starker Injection der Conjunctivalgefässe begleitet und zwang mich, das rechte Auge zu schliessen. Ich gebrauchte daher beim Lesen und Schreiben, besonders nachts, nur das linke Auge.

Nase. Befund: Die rechte untere Muschel ist in grosser Ausdehnung mit dem nach rechts ausgebogenen Septum verwachsen (offenbar infolge der

[1]) Ostroumow, Archangels. Ref. im Internat. Centralbl. f. Laryng. No. 10 1891.

[2]) Foucher, Contribution à l'étiologie de la dacryocystite. Assoc. méd. de Canade 16. October 1891.

[3]) Bisell, Intern. Centralbl. f. Laryng. No. 1 1891 (Journal of Ophthalmologie, Otologie and Laryngologie Juli 1890).

[4]) Quinlan, Intern. Centralbl. f. Laryng. No. 8 1892 (N. Y. Med. Record. 30. Mai 1891).

früher vorgenommenen galvanokaustischen Eingriffe). Die Berührung der rechten unteren Muschel löst sofort heftiges Thränenträufeln sowie Schmerzen im Bulbus aus.

Diagnose: Ciliarneurose, reflectorisch von der Nase ausgelöst.

Therapie: 15. December 1891. Die Nase wurde in der Mittellinie gespalten, und das prominente Stück sowohl des knorpeligen als des knöchernen Septums durch eine keilförmige Excision entfernt. Die Wundhöhle wurde alsdann mit Jodoformgaze tamponirt, und die Haut wurde sofort durch Nähte verschlossen.

Wundverlauf: Durch verschiedene Zwischenfälle wurde die Heilung verzögert, so dass Patient erst am 28. December entlassen werden konnte. Patient hat bei der Entlassung genügend Luft durch die Nase und ist völlig beschwerdenfrei.

22. Mai 1892. In der Zwischenzeit hat sich Patient vollkommen wohl befunden und niemals mehr Erscheinungen gehabt, die an die früher so heftig gewesene Ciliarneurose erinnerten.

Fall 4. L, Dr. med., 25 Jahre alt. 20. December 1891. Anamnese: Patient leidet seit acht Wochen an sehr hartnäckigem Thränenträufeln aus dem rechten Auge, das oft beim Arbeiten, insbesondere beim Mikroskopiren sehr hinderlich ist. Die Nase ist rechts oft verstopft.

Status: Man sieht, dass aus dem rechten Auge von Zeit zu Zeit eine Thräne abfliesst. Conjunctiva auffallend injicirt, Thränensack frei. Nase: Rechte untere Muschel hyperplastisch, liegt auf einer schmalen Leiste des Septums auf.

Therapie: Bei Cocainisirung hört die Thränensecretion fast ganz auf. Aetzung der rechten unteren Muschel mit Chromsäure.

21. December 1891. Thränensecretion geringer, Injection der Conjunctiva unbedeutend. Die Nase ist für Luft genügend durchgängig.

Bemerkungen: 1. Mai 1892. Patient bläst einen um den anderen Tag (Jodol 3,0, Acidum boricum 5,0) Jodolborsäure ein, und ist bis jetzt keine Erscheinung seitens des Auges mehr aufgetreten.

Fall 5. G., Katharina, 50 Jahre alt, Sattlersfrau. Anamnese: Patientin leidet seit einem Jahr an Asthma und seit derselben Zeit an Verstopfung der rechten Nasenhälfte. Seit zwei Monaten Thränenträufeln aus dem rechten Auge.

10. Februar 1892. Status: Patientin klein, kräftig gebaut. Rechts reflectorisches Thränenträufeln. Nase: Von der rechten, mittleren Muschel hängt ein halbhaselnussgrosser Schleimpolyp herab.

Therapie: Abtragung des Polypen.

1. April 1892. Die asthmatischen Beschwerden bedeutend geringer, Nase für Luft durchgängig. Thränenträufeln hat vollständig aufgehört.

Wie aus vorstehenden Krankengeschichten ersichtlich, handelt es sich in allen Fällen um Reflexneurosen, in vier Fällen bestand die Augenaffection in reflectorisch erregtem Thränenträufeln, in einem in einer Ciliarneurose. Unzweifelhaft sind alle angeführten Augenleiden als echte Reflexneurosen anzusehen, welche ihren Grund in der Erkrankung der Nase hatten, und zwar sind in drei Fällen Rhinitis hyperplastica und in einem ein Schleimpolyp als auslösende Momente anzuschuldigen.

Dass in allen Fällen die Nase den Ausgangspunkt für die Erkrankung darstellte, geht aus dem Erfolg der Therapie ohne weiteres hervor.

Von ganz besonderem Interesse ist der Fall, in welchem es sich bei einem Collegen um eine Ciliarneurose handelte; durch die Verwachsung der rechten unteren Muschel mit dem Septum wurde bei jeder stärkeren Blutfüllung der ersteren das Bild der Neurose in der von dem Patienten selbst gut charakterisirten Form ausgelöst. Bei der ausgedehnten Verwachsung musste natürlich der operative Eingriff ein sehr erheblicher sein. Er wurde dafür aber auch vom schönsten Erfolg gekrönt, indem der Patient von seinen geradezu unerträglichen Beschwerden völlig und auf die Dauer befreit wurde.

Leider sind die Zeiten, in welchen vom Galvanokauter in so überreichem Maasse Gebrauch gemacht wird, noch nicht vorüber, wie ein von Seifert[1]) mitgetheilter Fall beweist.

II. Fälle, in welchen durch die Therapie der Nasenerkrankung eine Besserung erzielt wurde.

Fall 1. 24. März. B., Schuhmacher, 45 Jahre alt. Anamnese: Dem Patienten wurde vor fünf Jahren eine grosse Anzahl Polypen aus der Nase entfernt. Seit einem Jahr leidet er an starker Thränenabsonderung im rechten Auge, die ihn an der Arbeit hindert; seit derselben Zeit Verstopfung beider Nasenhälften.

Augenerkrankung. Diagnose: Thränenträufeln. Nasenerkrankung. Status: Von der mittleren Muschel hängt jederseits ein grosser Schleimpolyp herab, links bis in den unteren Nasengang reichend. Diagnose: Polyp. nasi.

Therapie: Der Polyp der rechten Seite wird theilweise mit der Krause'schen Schlinge entfernt.

25. April. Rechts und links Stücke von den Polypen entfernt.

Verlauf von Augen- und Nasenerkrankung: 28. April. Thränenträufeln geringer.

Besondere Bemerkungen: Patient hat sich weiterer Behandlung entzogen.

Fall 2. stud. med. Anamnese: Seit einigen Tagen Krampf in den Augenlidern, bald schlimmer, bald besser; in der letzten Zeit verschlimmert, die Nase verstopft. Patient hat fast stets Katarrh.

Status: Patient mittelgross. Ziemlich kräftig gebaut. Beiderseits Lidspasmus, welcher möglicherweise durch eine Erkrankung der Nasenschleimhaut reflectorisch hervorgerufen wird. Nase: Reichliche Absonderung eitrigen Secrets. Mittlere Muscheln etwas hyperplastisch, die unteren im Volum kaum verändert.

Diagnose: Rhinitis suppurativa.

Therapie: Magisterium Bismuthi 5,0, Acidum boricum 3,0, zweimal täglich einzublasen.

20. Mai 1890. Patient hat fast gar keine Beschwerden mehr in der Nase. Der Lidkrampf ist etwas geringer. Nasenschleimhaut blassroth; mässige schleimige Secretion.

Behandlung: Jodolborsäure.

15. Februar 1892. Patient hatte seit Sommer 1890 keine Beschwerden mehr. Seit einigen Wochen macht sich der Lidkrampf wiederum in sehr unangenehmer Weise fühlbar, Nase sehr trocken.

Status: Der Spasmus tritt alle paar Minuten auf. Schleimhaut auffallend trocken.

Ordination: Jodolborsäure, zweimal täglich einzublasen.

20. März 1892. Patient fühlt sich wieder wesentlich erleichtert. Die Nase secernirt wieder reichlich. Der Lidkrampf tritt nur noch selten auf.

22. Mai 1892. Patient hat sich seither nicht wieder vorgestellt, so dass man nicht sicher ist, ob der Lidkrampf vollständig beseitigt wurde.

Fall 3. M., Gustav, 17 Jahre alt, Kellner. Anamnese: Patient klagt über fortwährendes Thränenträufeln, das ihn an der Arbeit hindert. Nase häufig verstopft.

Status: Patient mittelgross, schwächlich gebaut; beiderseits reflectorisches Thränenträufeln. Nase: Untere Muschel ziemlich stark hyperplastisch.

27. April 1892. Aetzung der linken unteren Muschel mit Chromsäure.

29. April. Das Thränenträufeln linkerseits in auffälliger Weise vermindert, während es auf der rechten Seite noch in unveränderter Weise fortbesteht. Rechte untere Muschel mit Chromsäure geätzt.

2. Mai. Auf der rechten Seite Abnahme des Thränenträufelns.

5. Mai. Aetzschorfe abgestossen. Patient hat sehr gut Luft durch die Nase; Thränenträufeln, wenn auch nicht ganz beseitigt, so doch in auffälliger Weise vermindert.

26. Mai. Patient hat sich fernerer Behandlung und Beobachtung entzogen.

Fall 4. W., Barbara, 40 Jahre alt, Buchhalterswittwe. Anamnese: Patientin ist seit mehreren Jahren augenleidend. Ihre Beschwerden bestehen in fortwährendem Thränen der Augen. Nase oft verstopft und trocken.

20. Februar 1892. Status: Patientin gross, kräftig gebaut. Beiderseits reflectorisches Thränenträufeln. Nase: Untere Muscheln atrophisch, die mittleren hyperplastisch. Krustenbildung, Fötor.

Therapie: Zweimal täglich Einblasen von Jodolborsäure.

1. März 1892. Patientin fühlt sich bedeutend erleichtert. Die Nase ist weniger verstopft und sondert mehr dünnen Schleim ab. Thränenträufeln bedeutend verringert. Fötor und Krustenbildung haben abgenommen.

26. Mai. Patientin hat sich weiterer Beobachtung und Behandlung entzogen.

Auch in der zweiten Gruppe handelt es sich um ausgesprochene Reflexneurosen. Dreimal sehen wir Thränenträufeln, einmal Blepharospasmus von der Nase ausgelöst. Das ursächliche Moment besteht einmal in einer Rhinitis hyperplastica, einmal in einem Schleimpolypen, einmal in einer Rhinitis suppurativa, und schliesslich einmal in einer Rhinitis atrophica foetida.

Auch in diesen Fällen konnte der Zusammenhang der Nasenmit der Augenerkrankung durch die Therapie dargethan werden, da in allen Fällen durch die Behandlung Besserung erzielt wurde und auch die vollständige Heilung sicher nicht ausgeblieben wäre, wenn die Patienten sich einer längeren Behandlung unterzogen hätten.

III. Fälle, in welchen die Diagnose auf einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Erkrankung der Nase und des Auges wohl gestellt werden konnte, in welchen aber die Beobachtung eine unvollständige war.

Fall 1. Bl., Katharina, 38 Jahre alt. Anamnese: Starke Thränenabsonderung aus dem rechten Auge. Augenerkrankung. Diagnose: Rechts Thränenträufeln. Beiderseits chronisches Lidekzem. Nase: Untere Muscheln atrophisch, Krustenbildung. Fötor, Ekzema narium beiderseits, rechts stärker. Rhinitis atrophica foetida.

Therapie: Hydrargyrum sozojodol. 0,1 : 10,0 Ung. Paraff. Insufflation von Jodolborsäure.

Verlauf der Erkrankung: unbekannt, da Patientin nicht mehr erschien.

Fall 2. 19. October 1891. S., Sophie, Kaufmannsfrau, 41 Jahre alt. Anamnese: Patientin leidet seit zwei Jahren an Thränenträufeln. Von einer Erkrankung der Nase will Patientin nichts wissen.

Status: Patientin gross, kräftig gebaut. Leidet an reflectorischer Vermehrung der Thränensecretion. Nase: Untere Muschel etwas atrophisch, Schleimhaut blass; weder Fötor noch Krustenbildung.

Diagnose: Rhinitis atrophica simplex.

Therapie: Jodolborsäure.

9. December 1891. Ueber das weitere Schicksal der Patientin ist nichts Näheres bekannt geworden.

Die dritte, aus zwei Fällen bestehende Gruppe zeigt uns beide male Thränenträufeln, welche Affection in dem ersten Fall von einer

[1]) Seifert, L'abus de la cocaine. Revue de Laryngol. 1892 No. 6.

Rhinitis atrophica foetida, in dem zweiten von einer Rhinitis atrophica simplex reflectorisch ausgelöst wurde. Die Diagnose liess sich nach dem oben angegebenen Untersuchungsmodus vollständig sicher stellen. Den Verlauf der beiden Fälle konnten wir, da sich die Patienten nicht mehr sehen liessen, leider nicht beobachten.

VI. Ueber Leberentzündung und Leberdegeneration.[1])

Von Prof. **Liebermeister** in Tübingen.

Acute parenchymatöse Degeneration.

Die acute parenchymatöse Degeneration der Leber, bei welcher die eigentlichen Leberzellen zerstört werden, hat eine Reihe von schweren Symptomen zur Folge, wie sie schon seit älterer Zeit unter dem Namen des Icterus gravis (Ictère grave der Franzosen) zusammengefasst werden. Mit diesem Namen wird nicht etwa ein besonders hoher Grad von Icterus bezeichnet, sondern ein Icterus, der von schweren anderweitigen Erscheinungen und besonders von schweren Störungen der Functionen des Centralnervensystems begleitet ist. Dabei ist im Anfang die Leber vergrössert, später beginnt sie kleiner zu werden, und in manchen Fällen geht die Verkleinerung so weit, dass schliesslich das Volumen geringer ist als normal: dann haben wir die acute gelbe Atrophie, wie sie zuerst von Rokitansky (1842) als besondere Krankheit aufgestellt wurde. Später hat man die schnelle Degeneration und den Zerfall der Leberzellen als eine parenchymatöse Entzündung im Sinne von Virchow aufgefasst und den ganzen Vorgang als parenchymatöse Hepatitis bezeichnet. Es hat dieser Name einen Vorzug vor den anderen angeführten Bezeichnungen; denn der Ausdruck Icterus gravis ist nur vom symptomatologischen Standpunkt aus gebildet, und der Name der acuten gelben Atrophie, welcher dem anatomischen Standpunkt entspricht, umfasst nur einen Theil der Fälle, nämlich diejenigen, bei welchen der Vorgang bis zur Verkleinerung der Leber vorgeschritten ist, während die früheren Perioden der gleichen Krankheit und namentlich die Fälle, bei denen der Kranke nicht so lange am Leben blieb, bis es zur Verkleinerung gekommen ist, dabei ausgeschlossen sein würden. Noch zweckmässiger wird es sein, wenn wir auch den schwankenden Begriff der Entzündung ausscheiden, und, indem wir uns ausschliesslich an den objectiven Vorgang halten, die Krankheit einfach als acute parenchymatöse Degeneration bezeichnen.

Vgl. Liebermeister, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Klinik der Leberkrankheiten. Tübingen 1864, p. 163 ff. — Thierfelder, Acute Atrophie der Leber in Ziemssen's Handbuch der spec. Path. u. Ther. 2. Aufl. 1880, p. 212 ff.

Anatomisches Verhalten. Die Degeneration der Leberzellen verläuft in der gewöhnlichen Form der parenchymatösen Degeneration. Zunächst zeigen sich die Zellen vergrössert und durch feine albuminöse Körnchen getrübt: es ist dies die sogenannte trübe Schwellung. Später treten feine Fettkörnchen auf, die allmählich zahlreicher werden, auch zum Theil zu grösseren Fetttröpfchen confluiren; dabei verschwindet der Zellenkern, und die Zelle wird in eine sogenannte Körnchenzelle umgewandelt. Nachher verschwinden auch die Conturen, und es besteht nur noch ein Körnchenhaufen, und endlich fällt auch dieser auseinander zu fettigem Detritus, der, wenn das Leben lange genug fortbesteht, zum Theil zur Resorption gelangt. Meist ist die Degeneration der Zellen an verschiedenen Stellen der Leber verschieden weit vorgeschritten: während an der einen Stelle nur noch Detritus vorhanden ist, können an anderen noch wohlerhaltene Zellen sich finden, die noch Kern und Conturen erkennen lassen und nur albuminös oder fettig getrübt sind. Es kommt aber auch vor, dass in der ganzen Leber nur Körnchenkugeln und vollständig zerfallener Detritus, dagegen nicht eine einzige noch einigermaassen erhaltene Leberzelle gefunden wird.

In dem Stadium der trüben Schwellung ist infolge der Anschwellung der einzelnen Zellen die ganze Leber vergrössert, von praller Consistenz; auf der Schnittfläche erscheint das Gewebe blutarm, getrübt, graubraun, an das Aussehen einer gekochten Leber erinnernd, die Läppchenzeichnung ist weniger deutlich. Später wird die Leber durch Icterus und durch das Auftreten grösserer Mengen von Fett orangefarben, rhabarbergelb, ockergelb; das ganze Organ ist weich, nimmt leicht Eindrücke und andere Formveränderungen an; die Schnittfläche ist homogen, die Läppchenzeichnung fast ganz verwischt; nur stellenweise ist noch das Centrum der Läppchen durch einen rothen oder leicht grünlichen Punkt, oder die Peripherie durch einen mehr gelblichen Saum angedeutet; die Messerklinge erhält beim Einschneiden einen mehr oder weniger deutlichen Fettbeschlag, beim Ueberstreichen über die Schnittfläche wird viel schmierige rahmige Masse abgeschabt; der Finger dringt bei leichtem Druck tief in das morsche Gewebe ein, Stücke können leicht zerquetscht werden; dabei aber besteht eine gewisse Zähigkeit, welche dem Zerreissen einen in Betracht des übrigen Verhaltens auffallenden Widerstand entgegensetzt. Endlich bei fortschreitendem Zerfall der Zellen mit Resorption des Detritus beginnt die Leber sich zu verkleinern, und zwar vorzugsweise im Dickendurchmesser. In einzelnen Fällen geht die Verkleinerung beträchtlich unter das normale Volumen herab, das Gewicht kann auf 1000 g oder selbst noch beträchtlich darunter sinken: es besteht dann die eigentliche gelbe Atrophie. Dabei ist die Kapsel runzelig und trübe, das Gewebe weich und schlaff, leicht zerreisslich und leicht zerdrückbar, die Schnittfläche fast ganz homogen, orangefarben bis ockergelb. Zuweilen finden sich zwischen den gelben Stellen solche, welche eine gelbrothe oder dunkelrothe Farbe zeigen, und die meist gegenüber den gelben Stellen eingesunken sind; es sind dies Theile der Leber, an denen die Resorption des durch Zerfall der Zellen entstandenen Detritus schon so weit fortgeschritten ist, dass im wesentlichen nur das Bindegewebsgerüst mit den Gefässen übrig geblieben ist. In sehr weit vorgeschrittenen Fällen kann die Ausdehnung dieser rothen Stellen über die der gelben überwiegen. Zuweilen finden sich darin auch Andeutungen von beginnender Regeneration. Man hat nicht unpassend diesen höchsten Grad der gelben Atrophie als rothe Atrophie bezeichnet.

Während man früher vielfach Bedenken trug, die Fälle, bei denen die Leber noch vergrössert gefunden wurde, mit den Fällen von eigentlicher Atrophie zusammenzustellen, ist es heutigen Tages fast allgemein anerkannt, dass die verschiedene Grösse der Leber kein Hinderniss ist, die im übrigen gleichartigen Fälle als zusammengehörig zu betrachten, und dass die Vergrösserung der Leber einem früheren, die Verkleinerung einem späteren Zustande der gleichen Krankheit entspricht. Ich konnte schon im Jahre 1864 durch Vergleichung der bis dahin veröffentlichten Krankheitsfälle feststellen, dass das bei der Section sich findende Volumen der Leber zum Theil von der Dauer der Krankheit abhängt. Es wurden dabei 94 Fälle von ausgebildetem Icterus gravis benutzt, bei denen keine Vergiftung oder sonstige Ursache der Krankheit nachweisbar war. Bei 57 Fällen war die Leber beträchtlich verkleinert (um mehr als ein Viertel oder ein Drittel des normalen Volumens) bei 47 von diesen Fällen hatte die Dauer der Krankheit 9 Tage oder mehr, nur bei 10 Fällen weniger als 9 Tage betragen. Diesen gegenüber standen 37 Fälle, bei denen die Leber vergrössert oder nur unbedeutend verkleinert gefunden wurde: in 27 von diesen Fällen hatte die Krankheit 9 Tage oder weniger betragen, nur bei 10 Fällen mehr als 9 Tage. Demnach ist eine bedeutende Verkleinerung der Leber vorzugsweise dann zu erwarten, wenn die Dauer der Krankheit 9 Tage erreicht oder überschritten hat. Die rothe Atrophie findet sich vorzugsweise in den Fällen, welche eine lange Dauer gehabt haben.

In dem Detritus der Leber kommen oft mikroskopische Körnchen oder Kugeln oder Schollen von Gallenfarbstoff vor und zuweilen auch ausgebildete Krystalle von Haematoidin oder Bilirubin. In manchen Fällen treten in der Substanz der Leber oder in ihren Gefässen und namentlich in den Lebervenen Ausscheidungen auf von Leucin und Tyrosin und zuweilen auch von anderen Zersetzungsproducten der Proteïnsubstanzen, und diese Körper können auch in entferntere Gefässgebiete gelangen und während des Lebens in den Harn übergehen. Leucin bildet gewöhnlich mikroskopische ziemlich grosse Kugeln mit concentrischer Schichtung oder radiärer Streifung. Man verlasse sich aber nicht auf die mikroskopische Untersuchung, sondern halte den Nachweis von Leucin nur dann für sicher erbracht, wenn er auf chemischem Wege geführt worden ist. Jene Form wird nämlich auch von unzähligen anderen Körpern angenommen, wenn sie in unreinem Zustande sich ausscheiden, und die meisten derartigen Gebilde, welche im spontan enstandenen Harnsediment oder im eingedickten Harn vorkommen, sind in Wirklichkeit kein Leucin. Das Tyrosin tritt auf in Form von garbenförmig zusammengestellten feinen Nadeln; zwar können auch manche andere Körper diese Form annehmen, doch ist sie weit mehr charakteristisch und kann, wenn sie an entsprechenden Stellen gefunden wird, meist ohne Fehler schon nach dem mikroskopischen Aussehen gedeutet werden.

Das mikroskopische und makroskopische Verhalten gestaltet sich etwas abweichend, wenn die parenchymatöse Degeneration, wie es nicht selten vorkommt, eine Leber betrifft, deren Zellen schon vorher reich an Fett waren: dann finden sich neben dem feinkörnigen Detritus auch zahlreiche grosse Fetttropfen, schon in einem früheren Stadium zeigt sowohl die Oberfläche wie der Durchschnitt eine gelbe Farbe, und die Leber bleibt selbst bei weit vorgeschrittener Degeneration gewöhnlich vergrössert. — Andererseits kann es vorkommen, dass unter den Zerfallsproducten auffallend wenig Fett sich findet, der Zerfall der Zellen ist gewissermaassen schon im Stadium der albuminösen Trübung erfolgt.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Gegenwart oder Abwesen-

---

[1]) Siehe die früheren Artikel in No. 16, 42 und 47 dieser Wochenschrift.

heit von Galle in der Gallenblase, den Gallenwegen und im Darm. Da nach der heutigen Tages fast allgemein angenommenen Ansicht die Galle nur in den Leberzellen gebildet wird, so ist zu erwarten, dass bei einer einigermaassen ausgedehnten Degeneration der Leberzellen die Gallenbildung merklich abnehmen, und dass sie, wenn alle Leberzellen zerstört sind, gänzlich aufhören muss. Thatsächlich sind nur in der Minderzahl der Fälle gegen Ende des Lebens die Stuhlgänge vollständig entfärbt; häufiger werden während des Lebens die Entleerungen noch gallig gefärbt gefunden, und ob die Menge der Galle normal oder vermindert ist, lässt sich meist nicht sicher bemessen. Auch in der Leiche ist die Beurtheilung der vorhandenen Gallenmenge oft schwierig. Trotzdem kann man sagen, dass in der Hauptsache der Leichenbefund den theoretischen Voraussetzungen entspricht. Doch ist das Verhalten in den einzelnen Fällen verschieden. Es giebt Fälle, bei denen sowohl in der Gallenblase als auch in den grösseren und kleineren Gallenwegen jede Spur von Galle fehlt und selbst die Schleimhaut der Gallenwege nicht mehr gallig imbibirt ist; dabei wird zuweilen im ganzen Darmcanal die gallige Färbung des Inhaltes vollständig vermisst; es kann aber auch das Verhalten so sein, dass im oberen Theile des Darms die gallige Färbung des Inhalts fehlt, im unteren aber noch vorhanden ist, zum Beweise, dass vor nicht allzulanger Zeit noch Galle in den Darm gelangt war. In anderen Fällen findet man in der Gallenblase und in den Gallenwegen noch Galle, aber diese ist blass, durch Schleim verdünnt oder auch an Menge auffallend gering. Und endlich giebt es Fälle, bei denen eine Verminderung der Gallensecretion nicht sicher nachzuweisen ist. Unter 103 von mir zusammengestellten Fällen von acuter parenchymatöser Degeneration aus unbekannter Ursache, bei denen Angaben über das Verhalten der Galle in der Gallenblase, den Gallenwegen oder dem Darm vorlagen, waren 79, bei denen diese Angaben auf eine beträchtliche Verminderung der Gallensecretion schliessen liessen; in 12 von diesen Fällen wurde sowohl die Gallenblase als auch der Darm vollständig frei von Galle gefunden.

Häufig finden sich auch in anderen Organen deutliche Veränderungen. Die Milz ist in der Mehrzahl der Fälle vergrössert, bis auf das doppelte des normalen Volumens oder selbst darüber; doch kommen auch Fälle vor, bei denen die Milzvergrösserung fehlt. Im allgemeinen findet sich in der Leiche die Milz häufiger vergrössert in den weit vorgeschrittenen Fällen, bei denen es auch schon zu Atrophie der Leber gekommen ist. Neben der Degeneration der Leber wird gewöhnlich auch eine parenchymatöse Degeneration der Nieren gefunden, die aber in der Regel weit weniger vorgeschritten ist als die Degeneration der Leber. In manchen Fällen ist während des Lebens Eiweiss im Harn aufgetreten, meist nur in geringer, in selteneren Fällen auch in beträchtlicher Menge. Auch in der Herzmuskulatur ist häufig beginnende fettige Degeneration nachzuweisen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle finden sich Blutungen in verschiedenen Organen, nicht nur im Pfortadergebiet, sondern auch in der Pleura, dem Pericardium, der äusseren Haut, den Schleimhäuten; meist handelt es sich dabei um kleinere Blutergüsse, seltener kommen bedeutendere Haemorrhagieen vor. Constant ist endlich bei den ausgebildeten Fällen ein über den ganzen Körper verbreiteter Icterus, der oft recht intensiv ist, aber doch nicht leicht den hohen Grad erreicht, der bei lange andauernder Gallenstauung aufzutreten pflegt.

Die Aetiologie der acuten parenchymatösen Degeneration ist eine mannichfaltige. Wir können zunächst unterscheiden die Fälle, bei welchen sie als primäre und selbstständige Krankheit auftritt, und die Fälle, in welchen sie als secundäre Affection von anderen Krankheiten abhängig ist.

Unter den primären Fällen sind als die typischen zu bezeichnen die Fälle von Icterus gravis, bei denen es zu acuter gelber Atrophie kommen kann. Es ist dies eine seltene Krankheit, die gewöhnlich nur in vereinzelten Fällen sporadisch auftritt. Sie kann in jedem Lebensalter vorkommen, wird bei Weibern häufiger beobachtet als bei Männern. Unter den bisher beschriebenen Fällen war eine verhältnissmässig grosse Zahl von Schwangeren und Wöchnerinnen; doch kann man auch bei solchen kaum von einer besonderen Disposition zu dieser Krankheit reden, da durchschnittlich auf mehr als 10000 Gebärende höchstens ein Fall von acuter gelber Atrophie kommt. Reichlicher Alkoholgenuss und alle Umstände, welche das Auftreten einer Fettleber fördern, scheinen die Entstehung der Krankheit zu begünstigen. Zuweilen hat man sie nach sehr heftigen Gemüthsbewegungen auftreten sehen. Im übrigen ist die Aetiologie gänzlich unbekannt. Es liegt nahe, eine besondere specifische Infection vorauszusetzen oder an eine Vergiftung mit einem bisher unbekannten organischen Gifte zu denken. Für eine solche Auffassung würde unter anderem der Umstand sprechen, dass man schon, wenn auch selten, die Krankheit gleichzeitig bei mehreren Gliedern der gleichen Familie beobachtet hat; auch hat man zuweilen in der degenerirten Leber Mikroorganismen gefunden, bei denen freilich die Bedeutung für die Pathogenese bisher nicht mit genügender Sicherheit festgestellt werden konnte.

Acute parenchymatöse Degeneration der Leber bildet den constanten anatomischen Befund bei einer epidemisch auftretenden Infectionskrankheit, dem Gelbfieber, und es ist diese Krankheit als eine durch epidemische Krankheitserreger bewirkte acute parenchymatöse Degeneration der Leber aufzufassen. (Vgl. meine Beiträge. Tübingen 1864 S. 261 ff.) Dabei ist die Leber meist von annähernd normaler Grösse, das Parenchym schlaff, zäh, trocken, auf der Schnittfläche gleichmässig oder auch nur stellenweise blassgelb bis rhabarberfarben, die Läppchenzeichnung verwischt; die Leberzellen enthalten reichlich Fettkörnchen oder auch grössere Fetttropfen, sind meist ohne sichtbaren Kern, mit undeutlichen Conturen, zum Theil in Zerfall begriffen; die Gallengänge in der Leber sind leer oder enthalten nur wenig Galle, auch die Gallenblase und die grösseren Gallengänge sind wenig gefüllt, enthalten zuweilen nur etwas Schleim; ein Hinderniss für den Gallenabfluss oder eine Ausdehnung der Gallengänge als Folge von Stauung ist nirgends vorhanden. Haut und Schleimhäute sind deutlich icterisch; die Farbe ist verschieden vom hellen Gelb bis zu dunkler Orange- oder Mahagonifarbe; auch die inneren Organe zeigen einen mehr oder weniger hohen Grad von Icterus. — Die Herzmusculatur zeigt häufig ausgebildete parenchymatöse Degeneration, ebenso die Corticalsubstanz der Nieren. Die Milz ist meist von normaler Grösse, seltener etwas vergrössert. In zahlreichen Organen finden sich kleinere oder grössere Ecchymosen; Magen und Darmkanal enthalten gewönlich reichliche Mengen von dunklem theerartigem Blut. Die Uebereinstimmung sowohl des anatomischen Befundes als auch der Symptome beim Gelbfieber und bei dem sporadisch vorkommenden Icterus gravis, der zu acuter gelber Atrophie der Leber führt, ist so vollständig, dass wiederholt Beobachter, welche das Gelbfieber aus eigener Anschauung kannten, wenn ihnen Fälle von sporadischem Icterus gravis vorkamen, solche unbedenklich für Fälle von sporadischem Gelbfieber erklärt haben. In der Regel kommt es aber beim Gelbfieber nicht zur Verkleinerung der Leber, weil in den ungünstig verlaufenden Fällen die Kranken verhältnissmässig früh zu Grunde gehen.

Es giebt einen epidemischen Icterus, der mit dem Gelbfieber manche Aehnlichkeit hat, aber doch specifisch davon verschieden ist. Die Epidemieen, welche auch in unseren Gegenden vorkommen, haben eine beschränktere Ausdehnung, und die Krankheit ist wenig gefährlich. Ich betrachte sie als die schwächere Parallelform, die sich zum Gelbfieber etwa so verhält, wie die Cholera nostras zur Cholera asiatica, die Varicellen zur Variola, die Rötheln zu Masern und Scharlach. In einzelnen solchen Epidemieen sind auch tödtlich verlaufende Fälle vorgekommen, und dabei ergab sich dann ein ähnlicher Befund wie beim Gelbfieber, nämlich eine acute parenchymatöse Degeneration der Leber.

Manche Vergiftungen, und namentlich die acute Phosphorvergiftung, haben acute parenchymatöse Degeneration der Leber zur Folge. Seitdem Hauff in Kirchheim u. T. zuerst bei der Beschreibung eines Falles von Phosphorvergiftung darauf hingewiesen hatte, dass die bei dieser Vergiftung gewöhnlich vorkommende fettige Degeneration der Leber nicht einen zufälligen Befund darstelle, sondern von der Phosphorvergiftung abhängig sei, ist diese Degeneration allgemein als die constante Folge dieser Vergiftung anerkannt worden. Die Uebereinstimmung mit den nichttoxischen Fällen ist eine so vollständige, dass die erfahrensten Beobachter nicht im Stande waren, nach dem anatomischen Befund beiderlei Fälle zu unterscheiden, so dass zuweilen bei Fällen von Phosphorvergiftung eine nichttoxische Entstehung der Lebererkrankung angenommen wurde (Rokitansky 1858), und andererseits einzelne Forscher geneigt waren, alle Fälle von acuter parenchymatöser Degeneration von Phosphorvergiftung abzuleiten (E. Wagner 1862). Gewöhnlich kommt es bei der Phosphorvergiftung nicht zur Atrophie der Leber, weil die meisten Kranken den siebenten Tag nicht überleben; doch hat man wiederholt bei Fällen mit etwas längerer Krankheitsdauer eine ausgebildete gelbe Atrophie der Leber gefunden. Die Gallensecretion ist in der Regel merklich vermindert oder selbst vollständig aufgehoben, und gewöhnlich kommt auch ein gewisser Grad von Icterus zustande. Blutungen in verschiedenen Organen werden in der Regel gefunden. In den genauer untersuchten Fällen wird meist auch eine parenchymatöse Degeneration der Nieren und des Herzens angegeben. In einzelnen Fällen wurde das Auftreten von Leucin und Tyrosin nachgewiesen.

Auch bei anderweitigen Vergiftungen kann die acute parenchymatöse Degeneration der Leber in ausgebildeter Weise auftreten und zuweilen selbst bis zu acuter gelber Atrophie fortschreiten: dahin gehören einzelne Fälle von Vergiftung mit Alkohol in concentrirter Form und mit Chloroform. Weniger ausgebildet kommt die Degeneration vor bei Vergiftung mit Arsenik, mit Mineralsäuren und anderen Giften.

Als secundäre Erkrankung stellt sich die acute parenchymatöse Degeneration ein bei einzelnen Fällen von anderweitigen Leberkrankheiten. Vor allen sind hier zu nennen die verschiedenartigen Affectionen, welche zu vollständiger Gallenstauung führen; wenn die Gallenstauung eine dauernde ist, so erfolgt häufig der Ausgang durch acute parenchymatöse Degeneration der Leberzellen unter den Erscheinungen der Cholaemie; selbst bei dem gewöhnlichen sogenannten katarrhalischen Icterus scheint in einzelnen Fällen eine acute parenchymatöse Degeneration auftreten zu können mit dem vollständigen Krankheitsbild des Icterus gravis. Auch bei der portalen Form der Cirrhose, ferner bei Fettleber, bei Leberabscess, bei Miliartuberculose der Leber kann plötzlich und ohne nachweisbare Veranlassung acute parenchymatöse Degeneration der Leber eintreten.

Ein gewisser Grad von parenchymatöser Degeneration der Leber und zugleich auch zahlreicher anderer Organe stellt sich ein bei allen fieberhaften Krankheiten, bei denen die Körpertemperatur längere Zeit auf einem hohen Grade verbleibt. Auch künstlich bewirkte Steigerung der Körpertemperatur von längerer Dauer hat bei Thieren eine entsprechende parenchymatöse Degeneration zur Folge. Bei fieberhaften Krankheiten erreicht die Degeneration, wenn die Krankheit im übrigen günstig verläuft. meist nur einen Grad, welcher der Rückbildung noch fähig ist: ein Theil der Zellen bleibt erhalten, und die zerfallenen Zellen werden später durch Neubildung wieder ersetzt; doch kommen einzelne besonders schwere Fälle vor, bei welchen sämmtliche Leberzellen zerstört werden. — Wenn die Degeneration der Leberzellen keinen hohen Grad erreicht, so werden oft keine auffallenden Erscheinungen beobachtet, welche davon abzuleiten wären; in anderen Fällen aber tritt Icterus auf. In den schwersten Fällen von fieberhaften Krankheiten erliegen die Kranken meist der Grundkrankheit und dem Fieber, bevor die Leberdegeneration zu deutlichen Störungen geführt hat. Aber es giebt auch Fälle, bei welchen die Leberdegeneration zu voller Ausbildung sich entwickelt und mit den gewöhnlichen Symptomen wesentlich an dem tödtlichen Ausgange sich betheiligt: es kann dies geschehen namentlich bei den fieberhaften Krankheiten, bei denen besonders hohe Temperatursteigerungen vorzukommen pflegen, wie bei schwerem Abdominaltyphus, bei Febris recurrens, bei Puerperalfieber.

Symptomatologie. Die Erscheinungen der acuten parenchymatösen Degeneration der Leber zeigen je nach der besonderen Ursache der Krankheit oder bei den secundären Fällen je nach der zugrundeliegenden Erkrankung manche Verschiedenheiten. Doch ist in allen Fällen in betreff der Symptome und des Verlaufs ein gewisser Typus deutlich zu erkennen, indem sich zwei Stadien unterscheiden lassen, welche durch einen verhältnissmässig freien Zwischenraum getrennt sind. Im ersten Stadium sind die Erscheinungen nicht besonders auffallend: es bestehen gastrische Störungen mit mehr oder weniger Fieber; man kann es als Stadium gastricum oder febrile bezeichnen; häufig hat man auch diese leichteren Erscheinungen nur als Vorläufer der nachfolgenden schweren Krankheit angesehen und von einem Stadium prodromorum geredet. Dann folgt eine mehr oder weniger deutliche Remission oder Intermission, während deren das Fieber und ebenso alle anderen Krankheitserscheinungen abnehmen; aber während dieses verhältnissmässig freien Intervalls tritt Icterus auf, und damit beginnt das zweite Stadium, in welchem die Erscheinungen des Icterus gravis sich entwickeln, namentlich die schweren cholämischen Nervenstörungen, die hämorrhagische Diathese und die allgemeine Prostration, welche durch Herzlähmung zum Tode führt; wir bezeichnen es als Stadium cholaemicum.

Wir legen unserer Beschreibung zunächst zugrunde einen Fall von primärer acuter parenchymatöser Degeneration aus unbekannter Ursache, bei dem es zu acuter Atrophie der Leber kommt.

Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit unscheinbaren Symptomen, wie sie etwa einem acuten Gastricismus entsprechen. Es bestehen dyspeptische Erscheinungen, namentlich Appetitlosigkeit, belegte Zunge, träger Stuhl, Uebelkeit, Aufstossen, zuweilen Erbrechen, meist auch mässiges Fieber und die entsprechenden Störungen des Allgemeinbefindens. Dabei kann eine Vergrösserung der Leber nachweisbar sein, und oft ist Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend vorhanden. Aber vorläufig deutet noch nichts auf eine schwere Erkrankung hin. Nach Verlauf von einigen Tagen, oft auch erst nach längerer Dauer, nehmen die Krankheitserscheinungen ab, das Fieber hört auf; aber nun beginnt ein deutlicher Icterus sich zu entwickeln. Derselbe wird häufig zunächst als ein gewöhnlicher, sogenannter katarrhalischer Icterus gedeutet, und die vorhergegangenen gastrischen Erscheinungen scheinen einer solchen Deutung zu entsprechen. Aber in den nächsten Tagen kommen die schweren Krankheitserscheinungen zur Entwicklung. Auffallend ist in manchen Fällen schon der Umstand, dass der Puls, dessen Frequenz bei gewöhnlichem Icterus unter der Norm zu sein pflegt, bald eine abnorm hohe Frequenz erreicht, und dass das Allgemeinbefinden unverhältnissmässig stark gestört ist. Allmählich treten Störungen der psychischen Functionen auf, entweder einfache Abnahme mit Unbesinnlichkeit, Apathie und Schlafsucht, oder Aufregung, heftiger Kopfschmerz und Schlaflosigkeit; später kommt es zu Delirien, die zuweilen ruhig, in vielen Fällen aber auch lebhaft sind und zeitweise selbst furibunden Charakter haben; auch in den letzteren Fällen entsteht später gewöhnlich ein soporöser Zustand mit Betäubung, der endlich in Coma übergeht. Dazwischen können Krämpfe in einzelnen Muskelgruppen oder auch allgemeine Convulsionen auftreten. Gleichzeitig haben sich Blutungen eingestellt, entweder nur kleinere Blutergüsse in der äusseren Haut oder auf Schleimhäuten oder auch reichlichere Hämorrhagieen, letztere vorzugsweise im Gebiete der Pfortaderwurzeln, so dass Blut in grösserer Menge durch Erbrechen entleert wird oder seltener mit dem Stuhlgang abgeht. Ueberhaupt kommt Erbrechen häufig vor, und in der Mehrzahl der Fälle sind zeitweise kleinere oder grössere Mengen von Blut dem Erbrochenen beigemischt. In manchen Fällen ist Eiweiss im Harn vorhanden, und zuweilen findet man auch Leucin und Tyrosin. Die Leber, die anfangs eher vergrössert war, lässt zuweilen eine schnelle Verkleinerung nachweisen, so dass von einem Tage zum anderen das Volumen deutlich abnimmt. Die Milz zeigt häufig eine mässige Vergrösserung. Der Stuhlgang ist angehalten, die etwa eintretenden Entleerungen haben zunächst noch gallige Färbung, und auch in den erbrochenen Massen ist zuweilen noch Galle enthalten; gegen Ende des Lebens sind die Stuhlgänge oft vollständig entfärbt. Die Körpertemperatur ist in den nicht complicirten Fällen während dieses Stadiums normal oder häufiger unter der Norm; erst kurz vor dem Tode stellt sich zuweilen eine Temperatursteigerung ein, die in einzelnen Fällen hohe Grade erreicht. Allmählich nimmt die Prostration zu, die Pulsfrequenz erreicht einen sehr hohen Grad, während zugleich die Stärke des Pulses und der Herzaction abnimmt, zuweilen zeigt sich intermittirendes Athmen (sogenanntes Cheyne-Stokes'sches Phänomen), endlich stellt sich Lungenödem ein, und der comatöse Zustand geht in den Tod über. Die Gesammtdauer des Stadium cholaemicum pflegt nur wenige Tage zu betragen, indem der Tod meist etwa 4—5 Tage nach dem Auftreten des Icterus und etwa 1—3 Tage nach dem Auftreten der Gehirnerscheinungen erfolgt. Es kommen aber auch Fälle vor mit protrahirtem Verlauf, bei denen namentlich der Icterus längere Zeit besteht, bevor die schweren cholämischen Erscheinungen eintreten.

Die Diagnose ist erst möglich im Stadium cholaemicum. Sie gründet sich wesentlich auf den Icterus, die schwere Prostration, die hohe Pulsfrequenz, die cholämischen Gehirnerscheinungen, die hämorrhagische Diathese, die Abwesenheit von Fieber. Eine während der Beobachtungszeit stattfindende Verkleinerung der Leber und der Nachweis von Leucin und Tyrosin im Harn würden zur Bestätigung dienen.

Die Prognose ist, wenn die Erscheinungen so weit ausgebildet sind, dass eine sichere Diagnose möglich ist, als höchst ungünstig zu bezeichnen. Doch sind einige wenige Fälle bekannt geworden, bei denen an der Diagnose nicht zu zweifeln war und dennoch die Kranken genesen sind.

Das Verständniss des Zusammenhanges der einzelnen Erscheinungen und ihrer Abhängigkeit von den anatomischen Veränderungen der Leber bietet mancherlei Schwierigkeiten.

Die grösste Verlegenheit hat immer die Erklärung des Icterus bereitet. Nach der heutigen Tages allgemein angenommenen Ansicht der Physiologen sind die wesentlichen Bestandtheile der Galle nicht im Blute präformirt vorhanden, sondern werden erst in der Leber gebildet. Ein Icterus, der durch Gallenstauung entsteht, ist dabei leicht verständlich, es ist ein Resorptionsicterus oder hepatogener Icterus: wenn die Gallenbildung in der Leber fortdauert, aber die Galle nicht abfliessen kann, so wird bald in den Gallenwegen der Druck so gross werden, dass Galle in die Blut- oder Lymphgefässe hinüber filtrirt wird. Nicht erklärlich ist dagegen der Icterus, welcher als Folge der Zerstörung der Leberzellen auftritt: wenn die Function der Leber aufhört, so müsste auch die Gallenbildung aufhören, und es könnte dann auch im Blute keine Galle vorhanden sein. Thatsächlich aber sehen wir beim Menschen in allen Fällen ohne Ausnahme, wenn die Function der Leber vollständig aufgehoben ist und das Leben noch einige Zeit fortbesteht, Icterus zustandekommen.

Man hat sich alle erdenkliche Mühe gegeben, diesen Icterus, wie er bei acuter gelber Atrophie, bei Phosphorvergiftung und anderen entsprechenden Zuständen vorkommt, zu erklären, ohne mit der herrschenden physiologischen Theorie der Gallenabsonderung in Widerspruch zu gerathen. Zunächst hat man versucht, auch diesen Icterus auf Gallenstauung zurückzuführen. Wenn man z. B. Thiere mit Gallenfisteln mit Posphor vergiftet hatte und dann fand, dass aus der Fistel keine Galle mehr abfloss, sondern nur noch farblose schleimige Flüssigkeit, so hat man zuweilen gemeint, gerade in der Anwesenheit von Schleim den Beweis für einen Katarrh der Gallen-

wege zu haben und den Icterus auf katarrhalischen Verschluss der Gallenwege zurückführen zu können. Dabei aber waren nirgends, wie es doch oberhalb der Verschlussstelle hätte sein müssen, die Gallengänge erweitert oder mit Galle gefüllt, sondern alles sprach dafür, dass in der Leber überhaupt keine Galle mehr gebildet worden sei. Und auch beim Menschen findet man bei vorgeschrittener parenchymatöser Degeneration weder einen Verschluss der Gallengänge, noch eine Erweiterung und starke Füllung, sondern es ist alles leer, und oft findet sich in den Gallenwegen und der Gallenblase keine Spur mehr von galliger Färbung. Da man in den mit blossem Auge sichtbaren Gallengängen keinerlei Gallenstauung fand, hat man solche zurückzuverlegen versucht in die mikroskopischen Gallengänge, die Gallencapillaren innerhalb der Leberläppchen oder sogar in die Leberzellen selbst und dort hypothetisch irgend ein Hinderniss für den Gallenabfluss vorausgesetzt. Aber auch diese Bemühungen sind vergeblich gegenüber der Thatsache, dass beim Menschen gerade dann, wenn die Leberzellen vollständig zerstört sind, so dass in ihnen sicher keine Galle mehr gebildet werden kann, regelmässig Icterus auftritt. Der Mensch verhält sich eben in dieser Beziehung wesentlich anders wie der Frosch, dem man die Leber exstirpiren kann, ohne dass nachher Icterus bemerkt wird. Es ist deshalb gebräuchlich geworden, neben dem hepatogenen Icterus, bei dem Galle in der Leber gebildet wird, aber wegen behinderten Abflusses ins Blut übergeht, einen haematogenen Icterus zu unterscheiden, der ohne Vermittelung der Leber zustandekomme; und dabei hat man denn häufig angenommen, dass dieser haematogene Icterus eigentlich gar kein wirklicher Icterus sei, indem er nicht durch wirkliche Galle, sondern nur durch veränderten Blutfarbstoff entstehe. Es wäre dann immer noch auffaltend, dass gerade bei Aufhebung der Leberfunction jedesmal eine solche Veränderung des Blutfarbstoffs und die Ablagerung in den Geweben stattfinden sollte. Am deutlichsten aber zeigt sich das unzureichende dieser Auffassung darin, dass es bei den entsprechenden Fällen in der Regel gelingt, nicht nur Gallenfarbstoff, sondern auch Gallensäuren im Harn nachzuweisen.

Die klinischen Erfahrungen, die nach meiner Ansicht für den Menschen mehr massgebend sind als die Versuche am Frosch, lassen sich in keiner Weise mit der herrschenden Theorie der Gallenbildung in Uebereinstimmung bringen. Wir werden vielmehr, wie ich dies schon im Jahre 1864 ausführlich dargelegt habe (Beiträge etc. S. 239 ff.), zu der Annahme genöthigt, dass, wenn die Gallenbildung in der Leber aufgehoben ist, im Blute auch ohne Vermittelung der Leber Galle gebildet werden könne. In dieser Form kommt demnach die Lehre der älteren Aerzte von dem Suppressions-Icterus, der bei Aufhebung der Leberfunction durch Retention der Galle im Blute entstehen sollte, wieder zur Geltung. Auch wird dadurch wieder einige Analogie hergestellt zwischen der Harnsecretion und der Gallensecretion, und wir können in gleichem Sinne wie bei der Unterdrückung der Harnsecretion von Uraemie, so bei Unterdrückung der Gallensecretion von Cholaemie reden.

Für die Deutung der übrigen Erscheinungen der acuten gelben Atrophie bieten sich mehrere Möglichkeiten dar. Die Gehirnerscheinungen und die schwere Prostration sind am einfachsten zu erklären durch die Annahme, dass irgend welche organische Giftstoffe im Blute vorhanden seien, und wir haben dabei bis auf weiteres die Wahl, ob wir sie auf die Cholaemie zurückführen und von einer toxischen Wirkung der im Blute retinirten Gallenbestandtheile oder ihrer Vorstufen oder Zersetzungsproducte ableiten, oder ob wir daran denken wollen, dass vielleicht auch die Zersetzungsproducte der zerstörten Leberzellen als Gifte wirken können. Die haemorrhagische Diathese kann bezogen werden auf die Veränderung, welche das Blut und die Gefässwände durch die Gegenwart der Gallenbestandtheile oder der Zersetzungsproducte erleiden.

Das Vorkommen von Leucin und Tyrosin und von anderen Zersetzungsproducten der Proteïnsubstanzen in der Leber, im Blute und in dem während des Lebens ausgeschiedenen Harn ist gewöhnlich angesehen worden als ein Beweis für tiefgreifende Anomalien des allgemeinen Stoffumsatzes. Ich kann diese Auffassung nicht theilen: vielmehr halte ich diese Körper einfach für Zersetzungsproducte der zerstörten Leberzellen. In jeder todten Leber können sie bei beginnender Fäulniss vorkommen, und sie entstehen besonders leicht bei einer Temperatur, welche der des lebenden Körpers entspricht; daher ist es nicht auffallend, dass sie auch während des Lebens enstehen können, wenn grosse Mengen abgestorbener Leberzellen vorhanden sind, die nicht sofort durch Resorption entfernt werden.

Nachdem wir bisher den Symptomencomplex der acuten gelben Atrophie erörtert haben, bleibt uns noch übrig, im folgenden kurz die besonderen Eigenthümlichkeiten anzugeben, welche den Fällen von acuter parenchymatöser Degeneration zukommen, die nicht zur acuten Atrophie im engeren Sinne gehören.

Zunächst sind anzuführen die Fälle von primärer nicht-toxischer Erkrankung, bei welchen es nicht zur Verkleinerung der Leber kommt. Es sind diese Fälle in jeder anderen Beziehung identisch mit denen von acuter gelber Atrophie, und auch die Symptomatologie ist die gleiche. Ob es in einem Falle zur Verkleinerung der Leber kommt, oder ob sie bis zum Ende vergrössert oder normal gross bleibt, hängt von mancherlei Umständen ab. So wird eine Leber, die durch anderweitige Erkrankung vergrössert war, wie z. B. eine Fettleber, auch bei acuter parenchymatöser Degeneration nicht leicht bis unter das normale Volumen verkleinert werden. Unter anderem kommt auch, wie bereits bei Besprechung des anatomischen Befundes dargelegt wurde, die Dauer der Krankheit in Betracht: wenn aus irgend einem Grunde der Tod verhältnissmässig früh eintritt, so wird die Leber eher noch in vergrössertem Zustande sich finden, als wenn für eine ausgiebige Resorption des Detritus die erforderliche Zeit vorhanden war. Das frühere oder spätere Eintreten des Todes hängt aber sowohl von individuellen Verhältnissen ab, als auch von der Aetiologie des einzelnen Falles und namentlich von der besonderen Art der Intoxication oder Infection.

Bei der Phosphorvergiftung sind gewöhnlich die zwei Stadien in deutlicher Weise zu unterscheiden: zuerst kommen heftige gastrische Störungen, welche von der unmittelbaren Einwirkung des Giftes herrühren; diese Erscheinungen nehmen bald ab, und der Kranke befindet sich verhältnissmässig wohl; in den schweren Fällen aber treten nach einigen Tagen die schlimmen Störungen auf, welche von der Leberdegeneration abhängig sind, nämlich der Icterus, die cholämischen Nervenstörungen und die hämorrhagische Diathese. Der tödtliche Ausgang erfolgt bei der Mehrzahl der Fälle innerhalb der ersten 7 Tage nach der Vergiftung; daraus erklärt sich, dass die Leber gewöhnlich noch nicht verkleinert ist, dass der Icterus zuweilen keinen besonders hohen Grad erreicht und in schnell verlaufenden Fällen oft nicht über schwache Anfänge hinauskommt oder sogar ganz fehlt.

Auch beim Gelbfieber sind die beiden Stadien der Krankheit deutlich ausgebildet. Im ersten Stadium besteht heftiges Fieber mit schweren Allgemeinerscheinungen und gastrischen Störungen; dann folgt die verhältnissmässig freie Zwischenzeit, in welcher manche Kranke sich schon für genesen halten, und mit der auch in den abortiv verlaufenden Fällen die Krankheit abgeschlossen ist; in den ausgebildeten Fällen aber folgt darauf das zweite Stadium mit Icterus, Blutbrechen und schweren cholämischen Störungen, welches in der Mehrzahl der Fälle zum Tode führt. Die Gesammtdauer der Krankheit bis zum tödtlichen Ausgange pflegt nicht über 7 Tage zu betragen, und darum wird die Leber gewöhnlich noch nicht verkleinert gefunden.

Die secundäre Degeneration, welche bei fieberhaften Krankheiten vorkommt, macht oft keine auffallenden Erscheinungen; in manchen Fällen aber führt sie zu Icterus. Gewöhnlich ist man geneigt, den Icterus, welcher nicht selten bei Typhus, Pneumonie und vielen anderen fieberhaften Krankheiten sich einstellt, von Gallenstauung abzuleiten und als katarrhalischen Icterus zu deuten. In einzelnen Fällen kann eine solche Complication wirklich vorkommen, so dass diese Auffassung berechtigt ist; für die Mehrzahl der Fälle aber wird sie widerlegt durch den Umstand, dass die Stuhlgänge andauernd gallig gefärbt bleiben und somit die Durchgängigkeit der Gallenwege erwiesen ist. Auch findet man bei den tödtlich verlaufenden Fällen in der Leiche gewöhnlich keine Andeutung von Verschluss der Gallenwege, wohl aber eine stark ausgebildete Degeneration der Leber und deutliche Anzeichen einer beträchtlichen Verminderung der Gallenabsonderung. Ich glaube deshalb den bei fieberhaften Krankheiten vorkommenden Icterus in der Mehrzahl der Fälle zum Suppressionsicterus in dem oben dargelegten Sinne rechnen zu müssen. Wenn die zugrundeliegende Krankheit günstig verläuft, so geht meist auch die Leber unter Regeneration der zerfallenen Zellen wieder zum normalen Zustande zurück. Wenn aber der Zerfall der Zellen eine zu grosse Ausdehnung erreicht hat, so können die ausgebildeten Erscheinungen des Icterus gravis auftreten und die Kranken unter schweren cholämischen Erscheinungen und multiplen Hämorrhagieen zugrundegehen.

T h e r a p i e: Als prophylaktische Maassregel ist es anzusehen, wenn man bei frischen Vergiftungen das Gift durch Ausspülung des Magens möglichst schnell entfernt oder durch specifische Gegengifte unwirksam macht und so die Leber vor seiner Einwirkung schützt, wenn man bei Gelbfieber die Maassregeln trifft, welche zur Einschränkung der Krankheit und zum Schutze des Einzelnen dienen können, wenn man endlich bei schweren fieberhaften Krankheiten durch ein zweckmässiges Verfahren die verderbliche Einwirkung der hohen Temperatur auf die Leber vermindert. Wenn die Krankheit sich so weit ausgebildet hat, dass eine sichere Diagnose möglich ist, so vermag die Therapie dem Prozess nicht mehr Einhalt zu thun. Empfohlen werden starke Abführmittel und namentlich Calomel, und ausserdem Chinin in verhältnissmässig grossen Gaben.

Im übrigen erfordern die einzelnen Erscheinungen eine symptomatische Behandlung.

VII. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Königl. Charité in Berlin.

Plastische Reproduction pathologisch-anatomischer Präparate.[1])

Von Dr. **Paul Berliner.**

In einer demonstrativen Wissenschaft ist der Anschauungsunterricht von der höchsten Bedeutung. Deshalb bestrebt sich jeder medicinische Lehrer in seinen Vorlesungen, wenn irgend möglich durch Vorstellung des betreffenden Kranken, durch Vorzeigen von Präparaten, Instrumenten oder entsprechenden Abbildungen den Zuhörern das Verständniss für die im Vortrage behandelten Dinge zu erleichtern. Aus demselben Grunde zeichnen sich auch die medicinischen Druckschriften durch ihre Reichhaltigkeit an Illustrationen aus, für welche alle Formen von graphischen Methoden in Anwendung gelangen.

Trotz der meist anerkennenswerthen Vollkommenheit der photo-, litho-, chromographischen und ähnlichen Darstellungen stellt unsere Fachwissenschaft dem Lernenden aber oft Aufgaben, in welchen die nur flächenhafte Abbildung eines körperlichen Gegenstandes nicht genügt, vielmehr erst durch die plastische Darstellung in den drei Dimensionen des Raumes eine richtige Anschauung erzielt werden kann. Namentlich kommen hierbei Objecte aus dem Gebiete der Dermatologie, der Embryologie, der normalen und pathologischen Anatomie in Betracht. Wird nun die plastische Nachbildung, das Modell, noch durch dem Original naturgetreue farbige Bemalung weiter ausgeführt, so ist das sicherlich die vollkommenste Methode, um Objecte, die ihrer Natur nach schnell vergänglich sind, oder vorübergehende und veränderliche Erscheinungen und Zustände derselben in ihrer Eigenart dauernd festzuhalten. Gerade die Verbindung der Polychromie mit der Plastik gewährt die Möglichkeit, ein dem frischen natürlichen Präparate, soweit makroskopische Verhältnisse in Betracht kommen, täuschend ähnliches darzustellen.

Nachdem bereits vor Jahresfrist ebenfalls an dieser Stelle meine ersten Versuche der plastischen Reproduction pathologisch-anatomischer Präparate — damals durch Herrn Lassar, und zwar zusammen mit anderen Präparaten — demonstrirt worden sind, habe ich heute die Ehre, Ihnen einige fernere Ergebnisse meiner seitdem im pathologisch-anatomischen Institut der Königlichen Charité weiter fortgesetzten Thätigkeit auf diesem Gebiete vorzulegen, welche Ihnen die soeben erwähnten Vorzüge vor Augen führen sollen.

Herrn Geheimrath Virchow fühle ich mich verpflichtet, bei dieser Gelegenheit meinen verbindlichsten Dank für die gütige Ueberlassung der Obductionstheile und für das Interesse, welches er meinen Arbeiten entgegengebracht hat, abzustatten.

Meine Herren! Bevor ich auf meine Vorlagen näher eingehe, dürfte Sie vielleicht interessiren, zunächst einiges aus der Geschichte dieser Art von Lehrmitteln zu erfahren.

Der Gedanke, plastische Präparate anzufertigen, ist nämlich kein neuer. Allerdings waren es früher nur Organe der normalen Anatomie, erst später solche aus der Pathologie, welche aus verschiedenem Material, zumeist aber aus Wachs gebildet und in Sammlungen untergebracht wurden.

In der Litteratur finden sich über derartige Wachspräparatensammlungen nur vereinzelte Notizen, die ich, soweit sie mir zugängig waren, zusammengestellt habe, ohne jedoch dabei einen Anspruch auf Vollständigkeit derselben erheben zu wollen.

So erzählt Hyrtl in der Einleitung seines Lehrbuches der Anatomie des Menschen, dass Kaiser Joseph II. der später aufgehobenen Schule für Militärärzte in Wien eine zur damaligen Zeit weltberühmte Sammlung anatomischer Wachspräparate zum Geschenk hat anfertigen lassen, wie sie in ähnlicher Weise nur noch Florenz besitzt. Beide Sammlungen wurden unter Fontana's Leitung durch den italienischen Künstler Gaetano Zumbo und den Spanier Novesio ausgeführt.

Ferner ist in dem Geschichtswerk von M. Medici[2]) die Rede von einem gewissen Giovanni Manzolini (geb. in Bologna 1700, † 1755), welcher sich mit Malerei beschäftigte und in der Schule des Ercole Lelli anatomische Figuren in Wachs bossiren lernte. Er machte mit diesen Arbeiten einiges Aufsehen und unterrichtete auch seine Frau Anna Manzolina, ihm dabei behilflich zu sein. Sie übertraf bald ihren Mann an Correctheit und Schönheit der Darstellung. Besonders rühmend wird die Ausführung eines hochschwangeren Uterus in Wachs von ihrer Hand erwähnt.

Es verdient bemerkt zu werden, dass Luigi Galvani seine anatomischen Vorlesungen, zu welchen er die Präparate der Manzolina verwendete, mit einer Rede eröffnete, welche den Titel führt: De Manzoliniana suppelectili, Bonon. 1777.[1])

Ausserdem besitzt das Wiener anatomische Museum einige Wachsarbeiten von einem praktischen Arzt, Dr. Dom. Bastler, welcher Anfang dieses Jahrhunders in Wien lebte.[2])

In neuerer Zeit ist es hauptsächlich Paris, auch Lille, wo die Herstellung anatomischer Wachspräparate betrieben wird, und von wo aus dieselben überallhin versandt werden. Die meisten derartigen Modelle, namentlich die dem pathologischen Gebiete zugehörenden, welche in Deutschland gezeigt werden, z. B. auch in den volksthümlichen, dem grossen Publikum zugänglichen sog. anatomischen Museen („Preuscher"), sind französischen Ursprungs. — Berühmt ist in Paris das Musée Baretta im Hospital St. Louis und die syphilographische Sammlung von Jumelin. Als Verfertiger solcher Präparate ist neben Anzoux und Deyrolle besonders der Präparator der medicinischen Facultät in Paris, Namens Tramond, zu erwähnen. Derselbe hat einen ziemlich umfangreichen Katalog seiner Präparate herausgegeben; jedoch befinden sich in der Rubrik „Interne Pathologie" nur 25 Nummern. Die Originale dazu entstammen dem Musée Dupuytren. — Auch das hiesige pathologisch-anatomische Institut der Charité besitzt eine Sammlung pathologisch-anatomischer Modelle, welche von dem französischen Arzte und Präparator am pathologischen Institut der Universität in Paris, Dr. Felix Thibert, verfertigt sind.

Neuerdings werden auch an nordamerikanischen Universitäten, wie ich einem kürzlich veröffentlichten Reiseberichte von Professor Schüller entnehme, Wachsmodelle vielfach bei dem medicinischen bezw. klinischen Unterrichte benutzt; übrigens sind auch diese Präparate, wie mir Herr Prof. Schüller auf Befragen mittheilte, aus Paris bezogen. — In Deutschland werden — indem ich hierbei von den nur in schematischer Weise fabricirten plastischen Nachbildungen und Phantomen aus Gyps oder Papiermaché absehe — normal anatomische Wachsmodelle in München und Dresden angefertigt, ferner von Dr. A. Ziegler in Freiburg i. B., welcher Präparate aus dem Gebiete der Embryologie darstellt.

In Berlin hat Herr Lassar seine Aufmerksamkeit der plastischen Nachbildungsweise, soweit sie sich auf Hautkrankheiten bezieht, zugewandt und eine grössere Sammlung dermatologischer Wachsmodelle, die in seiner Klinik hergestellt werden, angelegt.

Was mich betrifft, so habe ich anfangs z. Z. in Breslau auf Veranlassung von Prof. Neisser für die dortige dermatologische Universitätsklinik Präparate plastisch dargestellt, wandte aber sehr bald diese Nachbildungsmethode auch für Präparate aus dem gesammten Gebiete der pathologischen Anatomie, z. B. für Leber, Herz, Niere u. s. w. an und glaube für die Einführung dieser letzteren Technik in Berlin das Recht der Priorität beanspruchen zu dürfen.

Ich beabsichtigte, durch Darstellung derartiger Präparate und namentlich durch Vervielfältigung derselben zu Unterrichtszwecken eine Reproductionsmethode allgemeiner einzuführen, welcher seitens der betheiligten medicinischen Kreise eine grössere Beachtung zugewandt zu werden verdient, als es bisher der Fall ist.

Der allgemeine praktische Vortheil der plastischen Reproductionen, gleichviel aus welchem medicinischen Specialgebiet sie entnommen sind, besteht darin, dass man mit dem Besitz solcher künstlicher Präparate jederzeit in der Lage ist, dem Original an Dimension und Farbe gleiche Nachahmungsproducte zur Hand zu haben, um dieselben als Lehrmaterial, sei es als Beweisstücke oder zum Zwecke des Vergleichens mit anderen Präparaten, beim Unterricht zu benutzen. Hierin liegen zugleich auch die Vorzüge dieser Darstellungsmethode gegenüber den in Conservirungsflüssigkeiten aufbewahrten Originalen, welche stets in der äusseren Form und im Colorit starke Veränderungen erleiden. Man besitzt in solchen Modellen im Gegensatz zu den ihrer Natur nach schnell vergänglichen Erscheinungen am lebenden Objecte, die immer nur einen mehr oder weniger flüchtigen Anblick gestatten, stabile und objective Bilder und ist nicht auf die Erinnerung und individuelle Auffassung eines einzelnen Beobachters angewiesen.

Besonders zweckmässig erscheinen plastische Präparate, um seltener zur Beobachtung gelangende Erscheinungen festzuhalten. Es giebt wichtige Krankheitsbilder, welche der Mediciner während der Studienzeit mitunter keine Gelegenheit hat, kennen zu lernen, weil vielleicht das Krankenmaterial zu gering ist, oder weil zufällig während der klinischen Studienzeit gewisse Krankheitsfälle an dem betreffenden Orte nicht vorkamen, Krankheitsbilder, welche ein Arzt

[1]) Nach einer in der Berliner Medicinischen Gesellschaft stattgefundenen Demonstration.

[2]) Compendio storico della Scuola anatom. di Bologna. Bologna 1857, p. 349.

[1]) Vgl. Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, p. 65. Wien 1884.

[2]) Vgl. Hyrtl, Vergangenheit und Gegenwart des Museums für menschliche Anatomie an der Wiener Univertität, p. 70. Wien 1869.

aber kennen muss, z. B. das Exanthem des Flecktyphus. In solchen Fällen kann ein naturgetreues Modell in Ermangelung des lebenden Objects sehr wohl als Demonstrations- und Unterrichtsmittel dienen.

Von den verschiedenen medicinischen Gebieten, auf denen die plastischen Modelle mit Vortheil Verwendung finden, sind besonders die Dermatologie, die normale und pathologische Anatomie zu erwähnen; ferner können neue chirurgische Operationsmethoden an plastischen Modellen sehr gut erläutert werden. Auch um gewisse Zustände und Erscheinungen, die unter der Einwirkung eines bestimmten Heilverfahrens am Patienten klinisch beobachtet werden, dauernd zu fixiren, kann gelegentlich das plastische Verfahren mit Vortheil angewendet werden. So habe ich z. B. seiner Zeit in der dermatologischen Universitätsklinik in Breslau, die unter der Tuberkulinbehandlung fortdauernd eintretenden Erscheinungen bei Lupusaffectionen in plastischen Reproductionen dargestellt. Es sind dies Präparate, welche den Werth des plastischen Verfahrens recht deutlich illustriren; denn nachdem nun jenes Heilverfahren grösstentheils wieder aufgegeben ist, bilden sie für jetzt und für später einen lebhaft vor das Auge tretenden Nachweis einer therapeutischen Maassnahme, welche die ganze medicinische Welt so sehr in Aufregung versetzt hat. Andererseits sind solche Präparate sehr wohl geeignet, bei Wiederaufnahme, Verbesserung derselben oder Anwendung einer anderen Heilmethode als Vergleichsobject und Beweismittel zu dienen.

In derselben Weise können bei Epidemieen die pathologischen Veränderungen an den einzelnen Organen, die je nach der Virulenz des Infectionsstoffes verschieden sein werden, festgehalten werden.

Und so lassen sich noch mancherlei andere Nutzanwendungen für plastische Reproductionen anführen.

Ich möchte nun noch, meine Herren, bevor ich Ihnen die von mir ausgestellten Präparate im einzelnen demonstrire, mit wenigen Worten auf das Herstellungsverfahren derselben eingehen. Die Präparate werden in der Weise hergestellt, dass man zunächst von dem Obductionstheil einen Gypsabguss — die negative Form — anfertigt. Wenn man alsdann diese Form mit Wachs, welches durch Erhitzen im Wasserbade verflüssigt ist, ausgiesst, erhält man das Positiv, das Modell, welches nunmehr naturgetreu mit Oelfarben bemalt wird, indem das Original als Vorlage dient. Durch späteres Auftragen verschiedener Lackarten bezw. durch Zusatz diverser Lösungsmittel zu den Oelfarben erhält man den mehr oder weniger feuchten Glanz, den Sie an den Präparaten bemerken werden, und von dessen richtiger Wiedergabe auch viel abhängt, ob das Modell lebenswahr erscheint oder nicht.

Hervorheben möchte ich übrigens noch, dass nicht das Modelliren, sondern das Bemalen der schwierigere Theil der Arbeit ist, was zumal bei der Reproduction von pathologisch-anatomischen Objecten in höherem Maasse der Fall ist, als bei Darstellung dermatologischer. Der Grund dafür ist der, dass es sich bei Hautaffectionen meist nur um einzelne auf der Haut zerstreute Flecke, Pusteln, Geschwüre handelt, während bei pathologisch-anatomischen Objecten die gesammte Oberfläche in ihrer ganzen Ausdehnung bemalt werden muss. Ferner sind ja bei letzteren Objecten die pathologischen Veränderungen und ebenso die Farbennüancen naturgemäss viel mannigfacherer Art als bei dem einzelnen Gewebe des Körpers, der Haut. Jeder in der Structur verschiedene Gewebstheil — sei es z. B. das Parenchym der Leber, die Schleimhaut des Magens, die Serosa des Brustfells — erfordert zu seiner Darstellung eine besondere Uebung in der Maltechnik.

Zum Schluss erlaube ich mir noch einige nähere Angaben über die von mir ausgestellten Präparate hinzuzufügen. Dieselben stellen dar:

1. Mastdarm mit syphilitischen Veränderungen der Schleimhaut. 5 cm von Anus eine narbige Verengerung. Am Anus selbst ein grosser Hämorrhoidalknoten; ferner ein Mastdarmgeschwür. Das Geschwür war mit dem Paquelin kauterisirt; stellenweise Partieen in Heilung begriffen. Bildung neuer Epidermis sichtbar. Leicht ödematöse Schwellung und theilweise Pigmentirung der Schleimhaut. Das submucöse Bindegewebe und die Muscularis des Darms sind am Rande deutlich durch die Zeichnung markirt.

2. Niere eines Neugeborenen mit Harnsäureinfarcten (Lues congenita).[1]

3. Aorta. Endarteriitis chron. deformans (mit atheromatösen Geschwüren). Chronische Erweiterung der Aorta.

4. Magen mit Gastritis proliferans. Stellenweise hyperämische Röthung der Schleimhaut.

5. Magen mit secundärem Carcinom der Schleimhaut (Metastasen).

6. Leber. Chronische interstitielle Hepatitis mit Icterus (Cirrhose).

7. Lunge mit Emphysem, nach dem Aufschneiden collabirt. Im Unterlappen besteht bronchopneumonische Hepatisation.

8. Lunge mit starker Hyperämie.

9. Theil einer Lunge mit multipler käsiger Pneumonie; bronchitische und peribronchitische Herde. Beginnende Cavernenbildung.

10. Theil einer Lunge mit frischer Pleuritis. Sehnige Verdickung der Pleura (Narbe).

11. Kehlkopf mit Polyp unterhalb des rechten Stimmbandes.

12. Kehlkopf mit syphilitischem Geschwür an der Epiglottis.

13. Kehlkopf mit tuberculösen Veränderungen. Pachydermie. Die Aryknorpel sind verbreitert.[1]

14. Puerperaler Uterus mit Sepsis.

15. Fortgesetzer Thrombus der rechten Vena femoralis.

[1] No. 1 und 2 sind jetzt im Besitz des Herrn Geheimrath Lewin, Directors der Klinik für Hautkrankheiten der Königlichen Charité.

[1] No. 11, 12 und 13 sind im Besitz des Herrn Prof. Dr. B. Fränkel.

VIII. Ueber periuterine Suppurationen (Pyocele retrouterina).

Von Professor **Axel Iversen** in Kopenhagen.

(Schluss aus No. 46.)

2. Castratio uterina bei periuterinen Suppurationen.

Fall 18. Pyocele periuterina — Incision des Lacunar posterius. Castratio uterina (Morcellement). C. V., 37 Jahre alt, geschiedene Frau, kam ins Spital am 13. Januar 1892, wurde am 5. April 1892 entlassen. Sie kam am 11. Januar 1892 in die syphilitische Abtheilung des Spitals mit der Diagnose chronische Gonorrhoe, da sie aber nicht daran litt, wurde sie auf meine Abtheilung überführt. Vom 20. December 1890 bis zum 26. März 1891 lag sie auf der syphilitischen Abtheilung wegen: Ulcera labii majoris sinistri et ad anum — Adenitis inguinalis sinistra — Catarrhus canalis cervicalis uteri et Ulceratio colli uteri. Die Menses sollen immer regelmässig gewesen sein, aber spärlich und ohne Moliminia, das letzte mal vor 3 Wochen. Weder Partus noch Abortus. Vor 14 Tagen wurde sie plötzlich krank, bekam Fieber und Unterleibsbeschwerden. Bei der Ankunft war sie über der Symphyse empfindlich, und hier fühlte man einen grösseren Tumor. Sthetoskopie war normal. Temperatur 39,5.

Am 14. Januar 1892 wurde sie in der Aethernarkose untersucht: Collum uteri etwas verkürzt, sonst normal, liegt dicht an der Symphyse an. Im Unterleib fühlt man einen Tumor, der sich 5 Finger breit über die Symphyse erstreckt und auch das Lacunar posterius vaginae erfüllt; vom rechten Ligament aus erstreckt er sich in den Douglas'schen Raum hinab, wo er mit einem andern Tumor zusammentrifft, der vom linken Ligament kommt. Der rechtsseitige Tumor deckt vollständig die entsprechende Linea terminalis, ist nur unbedeutend auf- und abwärts beweglich und hat eine elastische Consistenz. Bei einem Druck auf denselben entleert sich durch den Cervicalcanal dicker Eiter. Der linksseitige Tumor ist von derselben Beschaffenheit, nur etwas kleiner. Das Corpus uteri liegt zwischen diesen beiden Tumoren versteckt. Der Urin ein wenig trübe, sauer, enthält kein Albumen.

18. Januar. Die Abendtemperatur ist ca. 39 gewesen, Morgentemperatur 38,6. Patientin hat ziemlich starke Schmerzen gehabt, kein Secret per vaginam. Aethernarkose: Die Geschwulst ist grösser geworden, erfüllt den ganzen Douglas'schen Raum und erstreckt sich von der einen Seite des Beckens bis zur andern. Bimanuell kann man ihre obere Grenze nicht erreichen. Man macht eine Incision durch das Lacunar posterius dicht hinter dem Collum uteri, und hierbei wird eine grosse Eiteransammlung entleert. Der Eiter ist übelriechend und stark sanguinolent. Man dilatirte die Oeffnung mit der Kornzange und führte zwei mitteldicke Drainröhren ein.

27. Januar. Nach diesem Verfahren fiel die Temperatur schnell und war ein paar Tage darauf normal; aber vom 23. Januar an stieg die Abendtemperatur wieder bis ca. 39 und hielt sich so, indem sie sogar bis 40 stieg, bis zum 5. Februar, dann war sie wieder einige Tage normal und stieg dann des Abends wieder auf 40, die Morgentemperatur war beinahe normal. Die Eiterentleerung per vaginam sehr bedeutend, sowie auch die Schmerzen.

7. März. In der Aethernarkose: Aus der Incisionsöffnung in der Vagina kommt fortwährend ein stinkendes, purulentes Secret. Die Adnexa bilden eine grosse, feste Masse, die das ganze kleine Becken erfüllt, und bis 3 Finger über die Symphyse reicht; bei einem Druck auf diese nimmt die purulente Secretion per vaginam zu. In der Rückenlage wird die Castratio uterina nach Péan-Segond gemacht. Das Collum uteri stand sehr hoch, beinahe im Niveau mit dem untersten Rand der Symphyse; der Uterus wurde mit einer circulären Incision umschnitten, und ein Decollement der vorderen und hinteren Fläche gemacht u. s. w. Bei der Loslösung barsten mehrere Eiteransammlungen mit ihrem übelriechenden Inhalt. Nach dem Morcellement restirte nur der oberste Stumpf des Corpus uteri. Man öffnete die seitlichen Taschen mit dem Finger, wobei sich viel Eiter entleerte, hierauf wurde eine energische Ausspülung mit sterilisirtem Wasser gemacht und Jodoformgaze eingelegt. Die Operation war durch die hohe Lage des Uterus und die Fixation der besonders engen Vagina sehr beschwerlich.

8. März. Die Temperatur ist bedeutend gefallen, keine besonderen Schmerzen, die zwei angelegten Péan-Pincetten werden heute entfernt.

10. März. Temperatur 38,9, 39,3, 37,9. Die Jodoformmèche wird heute gewechselt, sie ist 1 1/2 m lang (dreifach und ca. 4 Finger breit).

Die Temperatur fiel auch weiter, war vom 11. März an des Abends 38,6 und des Morgens normal, und vom 15. März an war auch die Abendtemperatur normal.

Am 17. März. E. l.

Am 20. März wurde die Mèche entfernt, und Patientin bekam zweimal täglich Vaginalausspülungen mit einer Kreolinlösung. Bei der Entlassung am 5. April fand sich am Boden der Vagina eine kaum haselnussgrosse, oberflächliche Granulation, von wo aus eine unbedeutende Secretion ausging. Seit dem 6. März hat die Patientin 4200 g an Gewicht zugenommen.

3. Incisio parasacralis bei Pyosalpinx.

Fall 19. Salpingitis purulenta — Incisio parasacralis. Hämorrhagia post Operationem. M. M., 36 Jahre alt, verheirathet, kam ins Spital am 4. December 1891, starb am 10. December 1891. Menses seit ihrem 14. Jahre regelmässig und spärlich, zwei natürliche Entbindungen, die eine vor 7, die andere vor 3½ Jahren. Im Sommer 1888 soll sie als Folge der Entbindung einen Krankheitsanfall derselben Art gehabt haben wie der jetzige, und wurde sie damals auf der medicinischen Abtheilung behandelt. Seit der ersten Entbindung hat sie immerfort an Fluor albus gelitten. Nachdem sie sich einige Tage wie gewöhnlich wohl befunden hatte, bekam sie plötzlich Ekel vor dem Essen, leichte Fieberbewegungen und starke Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, die wie Wehen auftraten und in die entsprechende Unterextremität ausstrahlten. Sie hatte auch Schmerzen beim Uriniren und bei der Defäcation, lag zu Bette und hatte ein paar mal Schüttelfrost. Vor 8 Tagen hatte sie eine ziemlich reichliche Vaginalblutung, die 4 Tage dauerte (4 Tage zu früh kam) und bei welcher die Schmerzen besonders stark waren.

Bei der Aufnahme war die Temperatur 39,3. Abdomen nicht aufgetrieben; man fühlte eine Ausfüllung, die der Höhe nach bis zur Crista ilei hinaufreichte, sich innen bis zur Linea media erstreckte und den untersten rechten Theil des Abdomens einnahm. Der ganze Theil ist enorm empfindlich.

5. December. Temperatur 38,2. Sie hat in der rechten Seite des Leibes starke Schmerzen gehabt und wird in der Aethernarkose untersucht.

Von der Vagina ein blutiges Secret. Das Collum uteri normal, scheint im Becken fixirt zu sein. Im rechten Ligament, die Linea terminalis vollständig bedeckend, fühlt man eine bedeutende Ausfüllung, die beiläufig bis in die Höhe der Spina ilei anterior superior 3 Querfinger über die Symphyse hinaufreicht. Die Oberfläche der Geschwulst ist unregelmässig, die Consistenz ziemlich fest. Bei der Palpation ein deutliches peritoneales Knistern. Die Geschwulst erstreckt sich so tief in den Douglas'schen Raum, dass das Lumen des Rectums bedeutend verengert wird. Das Corpus uteri kann vom Tumor nicht differenzirtwerden. Im linken Ligament eine ein paar fingerbreit gespannte Verdickung. Der Katheterurin enthielt Spuren von Albumen aber keinen Zucker.

8. December. Die Unterleibsschmerzen haben abgenommen, die Vaginalblutung ist mässig geblieben. Abendtemperatur erhöht bis 39,6—38,7, niedrigere Morgentemperatur. In der Aethernarkose zeigt sich, dass die Geschwulst im Douglas'schen Raum etwas geschwunden ist, aber sonst ist alles wie bei der früheren Untersuchung. Rechts vom Os sacrum wird eine parasacrale Incision gemacht, wobei eine Menge dicken Eiters entleert wird; bei der Incision des Abscesses entsteht eine recht lebhafte Blutung aus dessen Wandung, die blutende Stelle kann nicht gefasst werden. Zwei dicke Drains werden eingelegt, und die grosse Cavität mit Jodoformgaze ausgepolstert. Als man das Rectum bei Seite schob, sah man, dass der Boden des Douglas'schen Raums purulent gefärbt war.

9. December. Temperatur 38,7—37,4—38,5—38,8. Sie war sehr anämisch und collabirt nach der Operation, obwohl sie nicht viel Blut verloren zu haben schien. Des Nachts um 1 Uhr kam eine Nachblutung, der Verband wurde gewechselt, die Cavität mit 6 Ellen Jodoformgaze austamponirt, wobei die Blutung aufhörte.

10. December. 38,8—39,9—38,9. Die Kissen werden abgenommen, aber die Mèchen blieben, bei der Ausspülung der Drains wird blutiger Eiter entfernt. Um 12½ vormittags (zwei Stunden nach der Ausspülung) wieder eine heftige Blutung, die durch die Drains zu kommen schien, es wird eine Salzwassertransfusion 6‰ mit ein wenig Natronlauge in die linke V. mediana cephalica gemacht (2000 g Flüssigkeit wurden im Verlaufe von ½ Stunde eingespritzt). Der Puls wurde hierauf kräftiger, während der Infusion wurden beide Unterextremitäten bis zu den Knieen eingewickelt. Patientin bekam Stimulantien per rectum und Aetherinjectionen. Die Cavität wurde nach der Infusion wieder mit Jodoformgaze ausgestopft. Die nächsten Stunden erholte sie sich, um 4 Uhr wurde sie aber sehr unruhig, klagte über Mangel an Luft, um 7 Uhr collabirte sie wieder und starb um 8¼ Uhr abends.

Sectionsdiagnose: Pyosalpinx duplex. Incisio pyosalpingis dextri, Hämorrhagia. Anämia universalis. Degeneratio parenchymatis myocardii. hepatis, renum.

Die Leiche bei mittelmässigem Ernährungszustande, Rigor, keine Hypostase, extreme Blässe der Haut und Schleimhäute. Im Cavum pericardii eine geringe Menge seröser Flüssigkeit. Cor von natürlicher Grösse und Form. Pericardium. Endocardium und die Klappen gesund. Das Myocardium schlaff, besonders blassgrau und mürbe. In der Coronararterie nichts abnormes. In der Herzcavität findet man nur schlaffe, blasse, graue Coagula. Lungen nicht verwachsen, keine Ansammlung in der Pleurae. Das Lungengewebe überall lufthaltig, sehr blass, feucht, namentlich an den decliven Theilen. In der Trachea und dem Larynx nichts abnormes.

Im Cavum Peritonei keine Ansammlung, Peritoneum gesund, nur findet man beim Eingang in das kleine Becken das S romanum und einige Dünndarmschlingen mit der Wand zusammengelöthet, so dass die Beckenorgane ganz versteckt sind. Links vom S romanum findet man ein frisches nussgrosses Coagulum, das an das Peritoneum angeklebt ist, dieses ist sowohl rechts wie links von der Mittellinie hervorgewölbt. Bei einem Einschnitt in die rechte halbkugelförmige Prominenz wird etwas blutiger Eiter entleert, der Finger dringt in eine dickwandige, gebuchtete Höhle ein, wo man zwei Drains fühlt. Nachdem die Beckenorgane herausgenommen sind, zeigt sich, dass diese Cavität die rechte Tuba ist, die bis in die Nähe der rechten Uterusecke, aber nicht in diesen hinein verfolgt werden kann: sie ist erweitert, theilweise ulcerirt, die Wandung 1 cm dick, die Biegungen und Krümmungen der Cavität sind zu einem festen fibrösen Klumpen zusammengelöthet. Rückwärts findet man die Incisionsöffnung, diese ist blutinfiltrirt, man findet aber keine grössere durchschnittene Arterie. Der Uterus neigt sich stark nach links, seine Cavität ist comprimirt. Die linke Tuba ist durchweg erweitert, namentlich findet man an ihrem peripheren Ende eine nussgrosse, runde mit Eiter gefüllte Erweiterung. Auch die linke Tuba ist von fibrösen Massen umgeben. Das Ovarium ist auf keiner Seite zu finden. In dem zusammengeklebten Douglas'schen Raum findet man ödematöses, blutinfiltrirtes Bindegewebe. Das Rectum ist besonders von der rechten Tuba comprimirt, und an einer einzelnen Stelle ist die Scheidewand zwischen den beiden Lumina sehr dünn. Lien klein, schlaff, blass. Hepar von natürlicher Grösse und Form; die Oberfläche glatt, die Schnittfläche sehr blass, graubraun, mit undeutlichen Muskatnusszeichnungen. Der Gallengang offen, die Gallenblase gesund. Ventrikel und Darmcanal sind mit Ausnahme ihrer Blässe ganz normal. Die Nieren von natürlicher Grösse und Form, die Oberfläche glatt, blass. An der Schnittfläche sieht man sowohl Corticalis wie die Pyramiden, blass ohne deutliche Zeichnung. Die Consistenz etwas schlaff. Rechts findet man eine Erweiterung des Ureters. Pelvis, Calyces sowie die übrigen Viscera normal.

Anmerkung während der Correctur: Seit Mitte Juli, da diese Abhandlung an die Redaction gesandt wurde, habe ich vier neue Fälle von Castratio uterina bei derselben Indication gehabt, welche alle gelungen sind.

IX. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 23. November 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung stellt Herr Schimmelbusch zwei Patienten vor, an denen wegen **allgemeiner Carcinose des Gesichts** ausgedehnte **plastische Operationen** mit Erfolg ausgeführt wurden. Im ersten Falle handelt es sich um einen 68jährigen Mann, der vor circa 7 Jahren an der linken Wange ein kleines Knötchen bekam, das rapide um sich griff, so dass bald die ganze Oberfläche der Mundschleimhaut, die Tonsillen, die äussere Wange und der Alveolarfortsatz des Unterkiefers eine ulcerirte Fläche bildeten. Zur Schaffung des Ersatzes für die Mundschleimhaut wurde ein fünf Finger breiter Lappen mit seiner Hautfläche der Innenseite zugewendet; ausserdem wurde ein zweiter Lappen von der behaarten Kopfhaut darauf gesetzt, der gerade in den Defect der Barthaut passte. Nach vier Wochen waren die Lappen fixirt. Der zweite Fall betrifft einen Patienten, dessen Gesichtscarcinom gleichfalls im Laufe von 7 Jahren kollossale Zerstörungen gemacht hatte. Die Stirn, das linke Auge und auch das Stirnbein waren durchwachsen, so dass die Dura in der jauchenden Höhle pulsirte. Der Sinus frontalis musste bei der damaligen ersten Operation durchschnitten werden; die starke Blutung wurde durch sofort aufgelegte Wattetampons gestillt. Von der behaarten Kopfhaut wurde damals der Defect gedeckt. Drei Jahre war Patient recidivfrei. Erst vor einigen Wochen trat ein solches ein. Es mussten die Nasenwurzel, die Stirnhöhlen und ein Theil des Siebbeins weggenommen werden. Der Ersatz wurde, da aus dem Gesicht ein solcher nicht möglich war, aus dem Unterarm genommen. Die Prognose beider Fälle ist bei der langsamen Entwickelung des Carcinoms eine günstige.

2. Herr Albu: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Kreosotbehandlung der Lungenschwindsucht** (mit Demonstrationen). (Ein Autorreferat des Vortrages wird in einer der nächsten Nummern erscheinen.)

Herr Fürbringer bemerkt, dass er seit 1—2 Jahren Kreosot nicht mehr verordnet; die Erfolge waren eben nicht gut. Auf die Mehrzahl der Fälle hatte es gar keinen Effect, weder Nutzen noch Schaden. In einem Viertheil brachte es aber entschiedenen Schaden durch Beeinträchtigung der Verdauungsfunctionen. In dem Reste machte die Affection dagegen Rückschritte: die Patienten erholten sich in erfreulicher Weise. Wenn aber diese scheinbaren Kreosoterfolge mit den Erfolgen durch hygienisch-diätetische Behandlung verglichen werden, so kann eine bemerkenswerthe Differenz nicht constatirt werden.

3. Discussion über den Vortrag des Herrn Gottschalk: **Ueber Deciduoma malignum.**

Herr Veit glaubt, dass durch die Mittheilung des Herrn Gottschalk nicht viel Klarheit in das Bild der seltenen Krankheit gekommen ist. Auch ist die Bezeichnung Sarkoma choriodeciduo-cellulare nicht zu empfehlen, denn das Prototyp der Sarkomzellen ist die Deciduazelle. In den bisherigen Fällen war das auffällige, dass die Chorionzotten gerade fehlten, also eine maligne Erkrankung, die ausging von den mütterlichen Gewebstheilen. Das ist in dem vorliegenden Falle nicht erwiesen. Hieraus kann man nicht eine neue Geschwulstform begründen. Eher ist eine maligne Erkrankung des Uterus vor dem Eintritt der Schwangerschaft anzunehmen, wobei unter dem Einflusse derselben der maligne Charakter sich besonders stark ausdrückt. Die Malignität des Processes ist nicht ganz sicher bewiesen.

Herr Gottschalk weist im Schlusswort diese Einwände zurück.

4. Herr A. Fraenkel: **Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.** (Ein Autorreferat wird in einer der nächsten Nummern erscheinen.)

X. Journal-Revue.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

G. Gabritschewsky. Sur les propriétés chimiotactiques des leucocytes. Travail du laboratoire de M. E. Metchnikoff, à l'Institut Pasteur.

H. Buchner. Die chemische Reizbarkeit der Leukocyten und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung. Berliner klin. Wochenschr. 1890 No. 47.

Nachdem zuerst Pfeffer unter dem Namen **Chemotaxis** die Anziehung und Abstossung niederer pflanzlicher Organismen durch gewisse chemisch wirksame Substanzen beschrieben hatte, beschäf-

tigte sich zunächst ausschliesslich die botanische Forschung damit, jene interessanten Bewegungserscheinungen zu studiren. Es lag nun nahe, auch die thierische Zelle auf etwa vorhandene chemotactische Reizbarkeit zu prüfen, um so mehr, als manche Streitfragen, wie die der Phagocytose, der Resorptionsthätigkeit der weissen Blutkörperchen und andere dadurch vielleicht ihrer Lösung nähergeführt werden konnten.

Massart und Bordet fanden, dass manche Bacterienculturen auf die Leukocyten eine chemotactische, d. h. anlockende Wirkung ausübten, eine Wirkung, die sie auf die Stoffwechselproducte der Mikroorganismen zurückführen zu müssen glaubten. Sie bedienten sich bei ihren Untersuchungen einer einfachen Methode, indem sie die zu prüfenden Flüssigkeiten nach dem Beispiele Pfeffer's in Capillarröhrchen füllten und dann diese in die Bauchhöhle von Fröschen versenkten, um später die Zahl der in die Röhrchen eingedrungenen Leukocyten abzuschätzen. Gabritschewsky modificirte nun diese Methode insofern, als er die Capillarröhrchen nicht in die Bauchhöhle, sondern in das Unterhautbindegewebe von Kaninchen und unter die Haut von Fröschen, Kaulquappen und Axolotten einführte. Nach 24 Stunden wurde dann der Inhalt der Röhrchen untersucht. Er prüfte auf diese Weise sterilisirte und nicht sterilisirte Bacterienculturen aller Art, sowie verschiedene lösliche Substanzen.

Nach seinen Ergebnissen theilt er sämmtliche Flüssigkeiten in drei Gruppen ein, nämlich:

1. Negativ chemotactisch wirkende, d. h. solche, welche die weissen Blutkörperchen abstossen.

2. Indifferente — solche, die weder abstossend noch anziehend wirken.

3. Positiv chemotactische — solche, die die Leukocyten anziehen.

Zur ersten Gruppe rechnet er „die sogenannten protoplasmatischen Gifte", nämlich Chinin, Chloroform, Milchsäure, Alkohol, Glycerin, ferner Galle und ganz frische Culturen von Bacillus cholerae gallinarum.

Zur zweiten Gruppe „vorzugsweise Nährsubstanzen". Er führt an Glykogen, Pepton, Bouillon, mittelstarke und schwache Lösungen von Natron bicarbonicum und carbonicum, ausserdem Carbolsäure, Antipyrin, Phloridzin, Papayotin (beim Frosch), Blut und Humor aqueus, wässerige Carminemulsion.

Die dritte Gruppe bilden sterilisirte und nicht sterilisirte Culturen von sämmtlichen untersuchten pathogenen und nicht pathogenen Bacterien, mit Ausnahme des Bacillus cholerae gallinarum, sowie das Papayotin beim Kaninchen. Die anlockende Wirkung, welche von diesen Flüssigkeiten auf die Leukocyten ausging, war so stark, dass dieselben sich oft in den Capillarröhrchen zu compacten, eiterähnlichen Massen zusammenballten. Waren zufällig bei Versuchen mit sonst negativ wirkenden Substanzen die Capillarröhrchen mit irgend welchen Bacterien verunreinigt, so kam es ebenfalls zu einer starken Ansammlung von Leukocyten. Wegen der mit dem Bacillus der Hühnercholera erhaltenen, von allen übrigen abweichenden Resultate sondert der Verfasser die Bacterien insgesammt in eine positiv und eine negativ chemotactisch wirkende Gruppe, wenn auch die letztere einstweilen nur einen Repräsentanten aufweist. — Stets war die positive Chemotaxis beim Kaninchen weit stärker ausgesprochen, als bei den Kaltblütern, so zwar, dass die Zahl der eingewanderten Leukocyten unter gleichen Versuchsbedingungen beim ersteren etwa zehn mal so gross war als bei den letzteren.

Dass die Einwanderung der Leukocyten nicht etwa eine Folge der durch Einführen der Glasröhren bedingten mechanischen Reizung und Hyperämie der Gewebe sein konnte, geht nach der Darlegung des Verfassers daraus hervor, dass eben nicht bei allen Versuchen Leukocyten eindrangen, während doch der mechanische Reiz stets derselbe war. Ebenso wenig konnten die Blutkörperchen durch Entstehung von Diffusionsströmen in die Röhrchen hineingezogen worden sein, denn gerade bei Versuchen mit Salzlösungen, die starke Diffusionsströme erzeugen mussten, kam nur eine sehr geringe Leukocytenansammlung zur Beobachtung. Endlich konnte auch nicht die tactile Reizbarkeit der Zellen als Grund für ihre Anhäufung angesehen werden, da die wässerige Carminemulsion, die besonders stark tactil reizen musste, ebenfalls indifferent wirkte. Es müssen also rein chemische Einflüsse zur Erklärung des Phänomens herangezogen werden.

Nach Buchner sind es nicht die Zersetzungsstoffe der Bacterien, welche die Leukocyten anlocken, sondern die Eiweissstoffe des Bacterieninhaltes, die Bacterienproteïne, die erst bei der Involution der Mikroorganismenleiber frei werden. Er experimentirte nach der Massart-Bordet'schen Methode an Kaninchen mit den rein dargestellten Mykoproteïnen des Friedländer'schen Bacillus pneumoniae, des Bacillus pyocyaneus, Staphylococcus pyogenes aureus, Typhusbacillus, Bacillus subtilis, Bacillus acidi lactici und des rothen Kartoffelbacillus. Alle diese Proteïne erwiesen sich als die Leukocyten stark anziehend, so dass die Mündungen der verwendeten Glasröhrchen nach zwei bis drei Tagen mit dicken, eiterartigen Pfröpfen verstopft waren. Dass Gabritschewsky nur bei jungen Culturen des Bacillus cholerae gallinarum negative Chemotaxis beobachtete, erklärt Buchner damit, dass in jungen Culturen noch keine Involution von Bacterien stattfindet, und somit kein Zellinhalt in Lösung kommt, während die reichlich gebildeten Toxine negativ chemotactisch wirken. Buchner prüfte weiter die eigentlichen Zersetzungsstoffe der Bacterien in rein dargestelltem Zustande. Ammoniak, buttersaures und valeriansaures Ammoniak, Trimethylamin, Harnstoff, Scatol wirkten fast stets negativ, bisweilen indifferent, dagegen salzsaures Glykocoll und Leucin meist positiv.

Um nun zu untersuchen, welche Rolle etwa chemotactische Einflüsse bei der physiologischen Resorptionsthätigkeit der Leukocyten spielen, untersuchte Buchner die den Bacterienproteïnen nahestehenden Pflanzencaseïne, sowie auch Umwandelungsproducte thierischer Gewebe, nämlich Pepton, Leim, Hemialbumose und zahlreiche Alkalialbuminate. Lösungen von Glutencaseïn erwiesen sich in der That als stark positiv chemotactisch. Aber noch mehr: einwandfreie Versuche mit Injectionen von Weizenmehl- und Erbsenmehlbrei in das Unterhautzellgewebe bewiesen, dass auch die reinen Samen von Cerealien und Leguminosen, welche das Glutencaseïn als solches enthalten, ebenso stark chemotactisch wirken, wie das reine Glutencaseïn selbst. Stärkemehlinjectionen riefen dagegen keine Leukocytenanhäufung hervor. Von den angeführten Umwandelungsproducten thierischer Gewebe wirkten im allgemeinen die einfacheren Umsetzungsstoffe des Eiweisses positiv chemotactisch, während hingegen die Producte tiefer greifender Spaltungen, wie Pepton, einige Alkalialbuminate und das bereits erwähnte Leucin, Tyrosin und salzsaure Glykocoll die entgegengesetzte Eigenschaft zeigten.

Intravenös injicirt, erzeugten sämmtliche positiven Leukocytenreizstoffe eine allgemeine Leukocytose. So konnte z. B. durch wiederholte Injectionen von Bacillus pyocyaneus an demselben Thier die Zahl der im Blute circulirenden weissen Blutkörperchen auf das siebenfache vermehrt werden. Vielleicht sind solche Resultate geeignet, auf die Ursachen der bei fieberhaften entzündlichen Processen wie auch der während der Verdauung eintretenden allgemeinen Leukocytose einiges Licht zu werfen.

Bei den Versuchen mit subcutanen Injectionen verschiedener Substanzen ergab sich übrigens ein sehr bemerkenswerther Umstand. Es fand sich nämlich, dass entschieden negativ wirkende Flüssigkeiten, wie z. B. das Trimethylamin, eine starke Leukocytenansammlung bewirkten, wenn sie frei in das Gewebe eingespritzt wurden. Da Verunreinigungen ganz ausgeschlossen waren, so kann dies auffällige Verhalten mancher Lösungen nach Buchner nur so erklärt werden, dass dieselben, obgleich an sich negativ, mit den Gewebssäften Umsetzungen eingehen, deren Producte positiv chemotactisch wirkende Substanzen sind. Diese indirekte Chemotaxis wird künftighin bei der Deutung einschlägiger Vorgänge stets im Auge zu behalten sein.

Der Verfasser verwerthet nun seine Beobachtungen auch für die Erklärung des Entzündungsvorganges. Nach seiner Ansicht sind die Ursachen der Zuwanderung von Leukocyten zum Entzündungsherde — d. h. zu einem infectiösen — einzig und allein in der Ausscheidung von Bacterienproteïnen zu suchen. Soll also eine entzündliche Leukocytenanhäufung sich bilden, so ist nicht nur erforderlich, dass Bacterien überhaupt in die Gewebe eindringen und sich vermehren; es muss vielmehr auch eine Involution von Mikroorganismen eintreten, da sonst eben keine Mykoproteïne frei werden. Wenn die zugewanderten Leukocyten durch den schädlichen Einfluss der Bacterien gelähmt werden, so können sie den Entzündungsherd nicht mehr verlassen, bleiben liegen, degeneriren, und in dieser Lähmung mit ihren Folgen erblickt der Verfasser das Wesen der Eiterung. Fällt der toxische Einfluss der Bacterien dagegen fort oder ist er nicht stark genug, so können die Leukocyten den Entzündungsherd wieder verlassen: die Resorption geht vor sich.

Die entzündliche Reizung der fixen Gewebselemente ist nach Buchner von der Leukocytenanlockung ätiologisch nicht zu trennen, sondern es werden beide durch chemotactisch wirkende Stoffe stets gleichzeitig hervorgerufen. Zur Begründung dieser Anschauung berichtet Verfasser über zwei Versuche an Menschen, bei denen nach subcutanen Injectionen von Bacillus pyocyaneus und Glutencaseïn intensive erysipelatöse Entzündungen mit fieberhaften Allgemeinerscheinungen sich einstellten, die, wie Buchner meint, ohne die Annahme einer entzündlichen Reizung der fixen Zellen durch die injicirten Stoffe nicht zu erklären waren. — So interessant nun diese Versuche an sich sind, so beweisen sie doch nach Ansicht des Referenten nicht das, was Buchner will. Calor, Rubor, Tumor, Dolor sind keineswegs nur durch die Annahme einer „entzündlichen Reizung" der Gewebszellen zu erklären. Die Hyperämie der Gefässe und die Absetzung eines mehr oder weniger zellreichen Exsudates in die Gewebsstücken sind es, welche die sogenannten Car-

dinalsymptome der Entzündung hervorrufen, oder sie genügen wenigstens einstweilen, um jene Erscheinungen zu erklären, ohne dass man gezwungen wäre, auf jene hypothetische Reizung der fixen Zellen zu recurriren. Und so wird die Frage, ob die Reizung oder Schädigung der Zellen und die Auswanderung der Leukocyten aus den Gefässen gleichzeitig durch das entzündungserregende Moment hervorgerufen werden, oder aber ob eins von beiden als das primäre anzusehen ist, und welches, durch die zuletzt erwähnten Buchner'schen Versuche ihrer Lösung nicht näher gebracht.

Simon (Frankfurt a. M.).

XI. Oeffentliches Sanitätswesen.

Mittheilungen über die erste deutsche Volksheilstätte für unbemittelte Lungenkranke in Falkenstein i. T.

Von Dr. Dettweiler.

Die nachstehenden Zeilen haben zur Grundlage einen längeren Vortrag, der in der Section für Hygiene und Klimatologie in Nürnberg gehalten werden sollte, und zwar im Anschluss an eine im wesentlichen denselben Gegenstand behandelnde Rede des Ministerialraths Wasserfuhr.[1]) Für jenen war, neben etwas eingehenderen statistischen und therapeutischen Erörterungen, die Vorlage von Plänen, Bildern, Hausordnungen, Kosten- und Verpflegstabellen beabsichtigt. Alles das muss nun aus naheliegenden Gründen an dieser Stelle wegfallen, und es bleibt daher nur ein mageres Gerippe rein beschreibender und sachlicher Natur, worauf ich etwaiger Enttäuschung wegen lieber gleich am Eingange aufmerksam mache. Trotz der nothwendigen Verstümmelung glaubte ich zu der Veröffentlichung auch in dieser Form verpflichtet zu sein, da sie meines Erachtens einen Wegweiser zu einem lange gesuchten, hohen Ziele abgeben kann.

Erörterungen über die, ihrer Tragweite nach geradezu unberechenbare Angelegenheit, sowie über die Bedürfnissfrage bezüglich der Errichtung von Heilstätten für arme Lungenkranke erachte ich hier als völlig unnöthig; das sind, denke ich, für die Leser dieser Zeilen abgeschlossene Acten. Was ich heute bezwecke, ist, allen Collegen, die für den hochwichtigen Gegenstand Theilnahme haben (und welcher hätte diese nicht!), ein kleines Vorbild, ein bis zu einem gewissen Grade zwingendes Muster in einfachsten Umrissen zu zeichnen, das in jedem denkbar verkürzten oder erweiterten Rahmen ohne besondere finanzielle Schwierigkeiten, mit gutem Willen und einer guten Dosis werkthätiger Menschenliebe nachgebildet werden kann. Ich beginne daher sogleich mit der kurzen Entstehungsgeschichte unserer ersten kleinen Volksheilstätte, ohne auf vortreffliche Vorarbeiten von Finkelnburg, Zimmermann, Lohmann u. a. besonderen Bezug nehmen zu können. Der Frankfurter Verein für Reconvalescentenanstalten hatte vor Jahresfrist eine Heimstätte für Genesende in Neuenhain bei Soden eingerichtet, nachdem er mit städtischen Hospitälern, Ortskranken- und Unterstützungskassen (etwa 15 an Zahl) Verträge abgeschlossen hatte, denen zufolge Vereinsmitglieder zu 1 Mk. 50 Pf., nicht zu einer Vertragskörperschaft gehörige Genesende zu 2 Mk. Tageskosten aufgenommen, verpflegt und behandelt werden konnten. Lungenkranke waren zwar nicht grundsätzlich ausgeschlossen, ihre eventuelle Aufnahme aber doch an besondere erschwerende Bedingungen geknüpft, so dass eine solche bis jetzt thatsächlich nicht stattgefunden hat, da dem Vorstande die Möglichkeit der Behandlung wirklich und activ Lungenkranker schon auf Grund der einschränkenden Statuten genommen war. Durch vielfache drängende Anforderungen um Aufnahme bekam der Verein erst einen vorläufigen Einblick in die grosse Zahl hülfsbedürftiger Lungenkranker, die von den Wohlthaten seiner menschenfreundlichen Bestrebungen thatsächlich ausgeschlossen waren. Ein Gefühl der Beklemmung und der Wunsch nach möglicher Abhülfe dieser schmerzlichen Zwangslage waren unausbleiblich. Durch einen Bericht, den ich im December vorigen Jahres der Aerztekammer für Hessen-Nassau zu erstatten hatte, demzufolge nach meinen Erhebungen und statistischen Berechnungen in Frankfurt allein ungefähr 4000, in der Provinz Hessen-Nassau 30000, in ganz Deutschland etwa 1200000 Lungenkranke täglich leben und leiden, von denen vielleicht die Hälfte der Nächstenhülfe bedürftig ist, reifte der Entschluss, den Verein seine menschenfreundlichen Zwecke vollkommener erreichen zu lassen durch Erstellung einer bloss für Lungenkranke bestimmten Heilstätte. Die alsbald von ausgezeichneten Männern, wie den Herren Heinrich Roth, Stadtrath Flinsch, Dr. A. Spiess u. a., als Vorständen gegebene Anregung fiel auf empfänglichsten Boden. Nachdem ein ungenannter Wohlthäter sofort 5000 Mk. für die erste Einrichtung gespendet hatte, und weitere finanzielle Zuflüsse in Aussicht gestellt waren, wurde der Ausführung des Unternehmens unverweilt näher getreten. Der Vorstand erachtete in seiner, mir schmeichelhaften Auffassung meine werkthätige Betheiligung als unerlässlich für die Erstellung einer Heilstätte in Falkenstein, wo die seit einigen Jahren geschlossene Heilanstalt für strenggläubige Israeliten des Herrn Dr. Hirsch für einen annehmbaren Miethspreis zu haben war. Ich sagte natürlich für meine Person, getreu den seit einem Jahrzehnt in Wort und Schrift vertretenen Anschauungen, bindend zu, die Leitung der neu zu gründenden, etwa 6 Minuten von unserer Anstalt gelegenen Heilstätte zu übernehmen. Unser Verwaltungsrath sanctionirte dieses Versprechen mit der grossherzigen Bestimmung, dass die ganze ärztliche Leitung und Behandlung in der neuen Heilstätte für diese kostenfrei übernommen, und jede mögliche Förderung und Unterstützung in Aussicht gestellt würde. Demgemäss bin ich der leitende Arzt des inzwischen in's Leben getretenen Unternehmens, der dritte Arzt unserer Anstalt, Herr Dr. Engelbrecht der Hausarzt, und Herr Dr. Hess, der zweite Arzt, unser beiderseitiger Stellvertreter geworden. Mit dieser Feststellung waren für das ungewöhnliche Organisationstalent unseres Vorsitzenden, Herrn Roth, und seiner Mithelfer die Hauptschwierigkeiten überwunden, es wurde das nöthigste Capital durch in Frankfurt immer hülfsbereite Hände beschafft, und das etwas verwahrlost gewesene Haus durch gemeinsame Thätigkeit unter unserer Aufsicht in zwei Monaten zu einer ungemein schmucken und sauberen Heilstätte umgewandelt. Diese liegt unmittelbar am Bergwalde des Falkensteiner Haines, durch eine zehn Schritte breite, spärlichst benutzte Strasse von diesem getrennt, am Beginne eines nach Cronberg niederziehenden Obst- und Wiesenthales mit hinreissender Aussicht nach Südost und Süden über Cronberg und Frankfurt, nach dem Spessart und Odenwalde, völlig geschützt gegen Westen und Norden, fast völlig im Windschatten gegen Osten. Sie ist solide erbaut, hat 22 Zimmer mit 20 Betten für Kranke, Wohn- und Schlafzimmer für die das Hauswesen, Aufsicht und Pflege leitende Schwester, welche uns durch die Gnade Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich aus dem Victoriastifte überwiesen wurde, Zimmer für drei Dienstboten, Untersuchungszimmer mit kleiner Apotheke für den Hausarzt, einen grossen Speisesaal mit geräumigem Balcon, einen kleineren Gartensaal, Baderaum und eine neuerbaute, ganz nach Süden gelegene Liegehalle für 25 Kranke. Ein mässig grosser Garten mit zahlreichen Sitzplätzen verliert sich, wie schon erwähnt, in Obst- und Wiesengelände. Von Belästigung durch Staub und Geräusch ist keine Rede. Das Wasser wird vorerst durch Haus- und Dorfbrunnen, in einigen Monaten durch Leitung aus dem Gebirge geliefert. Die Einrichtung ist fast etwas luxuriös, da wir das frühere, für Wohlhabende bestimmte Inventar zum grösseren Theile übernommen haben. Die Betten sind vortrefflich, die Fussböden und Treppen mit Oelfarbe gestrichen oder mit Linoleum belegt. Die ganze Herrichtung erforderte, mit Ausnahme der Liegehalle, einen Kostenaufwand von 10000 Mk.

Diese meines Erachtens allen billigen, ja sogar ziemlich hochgestellten Ansprüchen genügende Heilstätte konnte am 15. August dieses Jahres von mir durch Aufnahme der ersten fünf Kranken eröffnet werden, und man kann mir wohl nachfühlen, mit welcher Befriedigung, Dankbarkeit und Hoffnung ich dieselbe, diese vorläufige Erfüllung lang gehegter Wünsche vollzog. Die jetzt gefüllte kleine Anstalt ist mit männlichen Kranken aus dem Arbeiterstande, die sich bisher als ungewöhnlich folg- und lenksam gezeigt haben, besetzt, diese machen ihre Spaziergänge, ihre dauernde Luftruhecur auf bequemen Liegesesseln, ihre Athemübungen, kurz alles, was nach meiner Auffassung und Erfahrung zu einer hygienisch-diätetischen, individualisirenden Behandlung gehört, so gewissenhaft nach Vorschrift, dass Jeder, der die Eigenart, die Vorurtheile und vielen falschen Gewohnheiten mancher Patienten der besseren Stände kennt, seine Herzensfreude haben muss. Zur Durchführung auch der strengsten Kurmethode sind alle Bedingungen gegeben. Die ununterbrochene Aufsicht, Leitung und Pflege liegen in der Hand der ungemein tüchtigen Victoriaschwester Gabriele; der seit Jahren in Gröbersdorf und hier specialistisch thätige energische Hausarzt Dr. Engelbrecht besucht und berathet die Patienten täglich zweimal, ich selbst sehe sie fast ausnahmslos einmal, in Verhinderungsfällen, aber auch häufig zwischendurch ist Dr. Hess zur Stelle. Eine telephonische Anlage verbindet die beiden Anstalten, so dass ein ununterbrochener Verkehr zwischen der Schwester und uns möglich ist und auch geübt wird. Die meist in den Anfangsstadien befindlichen Kranken leben demnach in den denkbar günstigsten Verhältnissen, so dass die besten Erfolge zu erwarten sind. Schon jetzt nach sechs Wochen können wir sagen, dass jene, wie zu erwarten war, auf die glückliche Veränderung ihrer Lage besser reagiren, als solche aus den sog. vornehmen Ständen. Die nach drei Wochen vorgenommenen grösseren Untersuchungen haben sehr günstige Erfolge erwiesen, die Gewichtszunahme hat durchschnittlich über 7 Pfd. betragen, die höchsten waren 11 beziehungsweise 18 Pfd. — Die Hausordnung für die Kranken, die sich auf alle wichtigen Punkte des Verhaltens, der Mithülfe der Reinlichkeit, besonders in Hinsicht des Auswurfs (jeder Kranke erhält von unserem Verein ein Taschenfläschchen!) u. a. erstreckt, kann hier, des beschränkten Raumes wegen nicht mitgetheilt werden. Für alle, die sich zur Nachahmung unseres ersten Versuches angeeifert fühlen, steht dieselbe, wie alle eingehenderen Mittheilungen bereitwilligst zu Diensten. Die Verpflegung ist für die Mehrzahl der Kranken folgende: früh $^1/_2$8 Uhr Milchkaffee mit Butterbrod und Buttersemmel nach Bedürfniss, 1 Glas Milch; 10 Uhr: 1 Glas Milch, Butterbrod; Mittag: reichlich Suppe, Gemüse und Fleisch mit $^1/_2$ Flasche Bier oder nach ärztlicher Verordnung 1—2 Gläsern Beerwein; 4 Uhr: Kaffee mit Butterbrod; Abends 7—7$^1/_2$ Uhr: Suppe, kalter Aufschnitt, Salat, Käse mit Butter, Thee und dergl., $^1/_2$ Flasche Bier. Für die, aus irgendwelchen Gründen Bedürftigen wird zum Schlafengehen noch ein Glas Milch event. mit einigen Theelöffeln alten Kornbranntweins, der auch über Tag zuweilen passende Verwendung findet, verabreicht. Nach Erforderniss werden Ausnahmsdiäten, Gersten- und Kalbsknochenschleim mit Zusätzen von Milch oder Fleischbrühe, Eier und dergl. gegeben. Wir sind bis jetzt mit dieser Kost vortrefflich ausgekommen, auch ist noch keine Klage laut geworden. Die Untersuchungen der Lungen, des Auswurfs, Urins, Messungen, die Führung der Krankenberichte, Wägungen und dergl. geschehen genau nach den in unserer Hauptanstalt geübten Regeln.

Von dem beschreibenden und mehr ärztlichen Gebiete muss ich nun auf die, für unsere Angelegenheit fast wichtigere Verwaltungs- und Kostenfrage übergehen. Die Errichtung und Fortführung unserer kleinen Heilstätte war und ist nur möglich einmal durch den Wohlthätigkeitssinn Frankfurter Menschenfreunde und durch Verträge mit Ortskranken-, Unterstützungs- und Hülfskassen, sowie Krankenhäusern der Stadt. Was jenen anlangt, so ist die Frankfurter Bürgerschaft über jedes Lob erhaben. Zur Erwerbung und Einrichtung der Heimstätte für Genesende in Neuenhain, auf die ich noch zurückkommen werde, wurden vor Jahresfrist in einem privaten Umgange nicht weniger als 95 844 Mk. aufgebracht. Solches ist natürlich nicht immer und überall möglich, ist auch schon nur in recht verkleinertem Maassstabe für unser hiesiges Unternehmen in die Erscheinung getreten. Für dieses fehlt eben noch hier wie anderwärts das volle Verständniss vieler Berufener, welches von uns Allen, Jeder in seiner Weise und in seinem

[1]) Vergl. diese Wochenschr. No. 42, p. 952.

Kreise geweckt werden muss, wozu auch diese Zeilen ihren Beitrag liefern sollen.

Die Errichtung unserer Heilstätte wurde also durch private und städtische Beihülfe ermöglicht, die Erhaltung soll vorerst in folgender Weise geschehen. Wir haben Verträge mit 15 Kranken-Unterstützungskassen und Hospitälern in Frankfurt und Bornheim, denen zufolge für jeden überwiesenen Kranken täglich 2 Mk. auf zunächst drei und nach unserem Antrag auf weitere neun Wochen, also zwölf Wochen im ganzen an uns gezahlt werden, wofür nach der bestehenden Verwaltungsordnung den Eingewiesenen sämmtliche Pflege, ärztliche Behandlung, vollständige Beköstigung und Wäsche geleistet werden. Genauere Bestimmungen der Verträge zu bringen, verbietet der knappe Raum. Soviel sei hier noch gesagt, dass ohne Bezahlung vorerst keine Kranken, und solche einer Vertragskasse nicht Angehörige nur gegen ein Entgelt von 2,50 Mk. für den Tag aufgenommen werden können. Es bestehen ausserdem bereits einige Capitalschenkungen, deren Gebern das Recht ertheilt ist, die Zinserträgnisse zur Einweisung von Kranken zu verwenden. Unsere, in gemeinschaftlicher Berathung festgesetzten Bestimmungen, nach welchen grundsätzlich vorerst nur leichter Erkrankte und diese, wenn möglich sogleich, ohne vorhergehenden Spitalaufenthalt eingewiesen werden sollen, sind den einzelnen Kassenärzten kundgegeben, die Durchführung derselben wird durch die Controlle des bekannten und angesehenen Vereinsarztes Dr. Lachmann durch dessen Superrevision jedes Kranken vor der Ueberweisung gesichert.

Wenn auch hiermit in thunlichster Beschränkung das allernöthigste Material zur fachgemässen Beurtheilung unserer Verhältnisse und Einrichtungen gegeben ist, so muss ich doch die Geduld des Lesers noch kurz zu einer näheren Erläuterung der in Rede stehenden hochwichtigen Angelegenheit beanspruchen. Ist dieselbe doch in ihren ersten, kleinsten Anfängen die Verwirklichung eines im höchsten Sinne menschenfreundlichen Wunsches, den Jeder von uns seit Jahr und Tag im Herzen getragen hat. Unser Zeitalter ist ja reich an solchen, jeden Warmfühlenden beglückenden Bestrebungen. Nicht alle derselben sind ausführbar, die in Rede stehende ist es aber, das glaube ich bei aller Voraussicht der bevorstehenden Schwierigkeiten beweisen zu können. — Es ist ja klar, dass es eigentlich nur die Geldfrage ist, an welcher bis jetzt alle unsere Pläne zu scheitern schienen. Ich muss daher auf diesen Dreh- und Angelpunkt einige Worte verwenden. Unsere, erst seit sechs Wochen in Betriebe befindliche kleine Heilstätte kann ich noch nicht als hinreichendes Beweismittel gebrauchen. Es muss daher auf die, von unserem Verein vor einem Jahre errichtete Heimstätte für Genesende im benachbarten Neuenheim bei Soden, die auf ähnlichen Vertragsverhältnissen und Grundsätzen beruht, zurückgegriffen werden. Hier besteht für den Eingewiesenen nur ein Tagessatz von 1,50 Mk., für den nicht einer Vertragskasse Angehörigen ein solcher von 2 Mk. Die nach übereinstimmendem Zeugniss Aller ausserordentlich gut verwaltete und gedeihende Anstalt hat nach dem Jahresabschluss, bei ziemlich gleicher Verpflegung wie in Falkenstein, wo nur etwas mehr Milch und einige Zuthaten an Speisen und Medicamenten nöthig sind, eine tägliche Aufwendung von 1,62 Mk. pro Kopf und Tag für den Pflegling (254 Verpflegte mit 5392 Verpflegstagen) mit Einschluss des Wirthschaftspersonals beansprucht. Mit Zinsen, Steuern, Aufwendungen aller Art steigt dieser Satz auf 2,12 Mk. Für Falkenstein, wo ungefähr dieselben Preisverhältnisse herrschen, haben wir damit einen ziemlich sicheren Maassstab, wir glauben bestimmt, selbst bei weitgehenden Concessionen gegenüber dieser eigenartigen Krankheit mit 2,50 Mk. auszukommen, und dies in einer der theuersten Provinzen Deutschlands! Hier ist der springende Punkt für alle weiteren Entschlüsse und dieser rechtfertigt die etwas langen, trockenen Ausführungen.

Nach diesem Maassstabe kann an die Errichtung neuer Heilstätten anderwärts ziemlich sicher herangetreten werden. Erinnere man sich, dass wir für eine fast luxuriöse Einrichtung 10 000 Mk. aufgewendet haben, die durch private Zuwendungen eingebracht wurden und in ähnlichen Fällen wohl auch anderwärts aufgebracht werden könnten. Die Kosten für die Schwester, die Miethe und Reparaturen betragen voraussichtlich etwas über 2000 Mk. jährlich. Rechnen wir als Zuschlag pro Kopf und Tag 50 Pf. zu den uns gesicherten 2 Mk., so bliebe eine Aufwendung von ca. 5600 Mk. pro Jahr unserem Verein zur Last. Nun hat die Verwaltung der Stadt Frankfurt in hochherziger Weise für das erste Jahr bereits 3000 Mk. zugesichert, nach privaten Zusagen seitens der Spitzen der Stadt steht eine Erhöhung bei Gelingen des Unternehmens in sicherer Aussicht. Wir haben Grund, durch Privatschenkungen, Sammlungen, beabsichtigte Vorträge und Aufführungen über die Erhöhung des Bedarfs bis zur Sammlung eines Capitals für Vergrösserung, eventuell für einen Bau zur Aufnahme von armen, weiblichen Kranken rechnen zu dürfen. Dabei ist an zu erwartende Zuschüsse durch Provinzial- und andere Verbände noch nicht gedacht. Es brauchen demnach Menschenfreunde vor ähnlichen Unternehmungen, die ja doch nur der Anfang der folgewichtigen, grossartigen Entwickelung eines zwingenden humanitären Bedürfnisses sein können, nicht zurückzuschrecken. Es muss eben nicht an einem Punkte, nein überall, wo das Verständniss zur Abhülfe des schwersten Menschenleids, gegen welches Kriege, Cholera und Erdbeben in ihrer menschenwürgenden Wuth wahre Kinderspiele sind, einmal der Anfang gemacht werden. Es sterben bekanntlich in Deutschland jährlich 170—180 000 Menschen an Lungenschwindsucht, es leben und leiden nach meinen fast sicheren Berechnungen, wie schon erwähnt, deren täglich 1 200 000 in unserem Vaterlande, von denen zweifellos nahezu die Hälfte bedürftig ist.

Man kann mir bei meinen obigen Darlegungen und Berechnungen vielleicht entgegenhalten, dass wir uns in Falkenstein bei unserem ersten Versuche in besonders günstiger Lage befinden. Daran wäre sicherlich etwas Richtiges. Die ärztliche Leitung und die Behandlung in der kleinen Heilstätte wird freiwillig und kostenfrei von der Heilanstalt Falkenstein gestellt, Zuwendungen von dieser, Erleichterungen mancher Art sind zu erwarten. Rechnet man aber, da die Erhaltungskosten eines Menschen fast nirgends in Deutschland so hohe sind wie hier, für eine neu zu errichtende Heilstätte von 50 Betten auch nur 20 Pf. pro Kopf für das Honorar eines besonderen Hausarztes, so ist bei den, wahrscheinlich anderwärts verminderten Verpflegskosten mit 2,50—2,60 Mk. auch noch ein Jahreshonorar von 3600 Mk. bei freier Station (ein Fleischgericht mehr zu Mittag könnte schon beschafft werden) für den Arzt gewonnen. Für mich, der ich der strengsten Observanz in der Behandlung Lungenkranker angehöre, die ja trotz aller sog. specifischer Mittel leider die seitherige mühevolle Anstaltsbehandlung bleiben muss, besteht bei allem Betreiben zur Nachfolge unserer Bestrebungen nur eine Befürchtung. Es ist die nacheliegende Verflachung der strengen therapeutischen und erzieherischen Grundsätze. Sollten, wie ich erwarte, nach unserem kleinen Vor- und Musterbilde an zahlreichen Stellen Volksheilstätten erstehen, so wird die Nachfrage nach geeigneten Aerzten rasch wachsen. Solche können nicht einfach von der Klinik oder einem städtischen Krankenhause „bezogen“ werden. Denn die wirksamste Behandlung der Lungenschwindsucht schliesst ausser scharfer Menschenkenntniss in sich die Hälfte unseres ganzen pathologischen und therapeutischen Wissens und Könnens. Sollte man das ausser Acht lassen und gewissermaassen auf dem „Submissionswege“ den jüngsten und billigsten Dr. med. an die neugegründete „Anstalt“ bringen, so hätte diese zwar den Namen einer solchen, das Wesen aber nimmermehr! Um diese Gefahr zu verringern, erbiete ich mich für meinen und meiner Collegen Hess und Engelbrecht geringen Theil mehrmonatliche Curse an der Heilstätte und, soweit dies zulässig, an unserer Heilanstalt einzurichten für je 2—3 Volontäre, die in jedem Betracht die nothwendige specialistische Vorbildung erstreben und erhalten wollen. Andere Institutsleiter werden diesem Beispiele gern nachkommen. Die Noth ist gross genug, um alle derartige Aushülfen zu schaffen, sie wächst zudem moralisch mit der Erkenntniss der Nothwendigkeit und dem durch unser Vorgehen erbrachten Beweis der Möglichkeit einer Abhülfe bis zu einem gewissen Grade.

Alle diese Thatsachen und Erwägungen lege ich hiermit vertrauensvoll den deutschen Aerzten und allen Menschenfreunden vor, und ich glaube ohne jede gleissnerische Ueberhebung diesen Allen das Bibelwort zurufen zu dürfen: Gehet hin und thut desgleichen!

XII. Mittheilungen zur Cholera.

v. Pettenkofer: Ueber Cholera mit Berücksichtigung der jüngsten Choleraepidemie in Hamburg. Münchener med. Wochenschr. 1892 No. 46.

In der Sitzung des Münchener ärztlichen Vereins vom 12. Novbr. d. J. hat v. Pettenkofer einen Vortrag über die Aetiologie der Cholera asiatica gehalten, die er theils auf Grund eigener experimenteller Studien, theils nach in Hamburg gemachten epidemiologischen Beobachtungen weiter aufzuklären bemüht ist. Es dürfte allgemein bekannt sein, dass v. Pettenkofer die Anschauung vertritt, der Kommabacillus sei, wenn überhaupt Ursache der Cholera, so jedenfalls nicht die alleinige und ausschlaggebende, und die Entstehung dieser Infectionskrankheit sei noch an eine ganze Reihe anderer Momente gebunden. Der Beweis für diese Behauptung darf nach v. Pettenkofer's Meinung dann als erbracht angesehen werden, wenn es zu zeigen gelingt, dass die Cholera durch einfache Uebertragung der Kommabacillen auf empfängliche Individuen künstlich nicht hervorgerufen werden kann. Für diesen Zweck kommen allein Versuche an Menschen in Frage, da Thiere von Hause aus immun gegen die Infection sind und unter natürlichen Verhältnissen von der Cholera nicht ergriffen werden. v. Pettenkofer und Emmerich entschlossen sich daher, am eigenen Leibe die entsprechenden Experimente vorzunehmen. Am 7. October, morgens $9^1/_4$ Uhr, trank v. Pettenkofer 1 ccm einer noch nicht ganz 24 Stunden alten Bouilloncultur der Choleravibrionen, indem er gleichzeitig die etwa vorhandene Säure seines Magensaftes durch 1 *g* doppeltkohlensaures Natron, in 100 ccm Wasser gelöst, zu neutralisiren suchte. Die benutzte Choleracultur war v. Pettenkofer von Gaffky aus Hamburg zugesandt worden Am 9. October vormittags stellte sich Durchfall ein, der sich in der Nacht zum 10. October steigerte, wiederholte Unterbrechungen des Schlafes und der Bettruhe veranlasste und sich während der nächsten drei Tage auf etwa der gleichen Höhe hielt, um am 14. bezw. 15. October wieder normalen Verhältnissen Platz zu machen. Die Entleerungen in dieser Zeit waren dünnflüssig, wässerig, fast farblos, zuweilen auch von gelblichbrauner Farbe. Andere Erscheinungen, subjectiver oder objectiver Art, waren ausser „stetem Kollern und Gurren im Unterleibe“, über das gewissenhaft berichtet wird, nicht zu verzeichnen. In den Excrementen wurden von Pfeiffer und Eisenlohr bis zum 14. October Kommabacillen in grossen Mengen nachgewiesen, und namentlich die rein wässerigen Stühle enthielten die Vibrionen geradezu in Reincultur.

Montag, 17. October, nahm Emmerich „eine Mischung von 100 ccm einer $1^0/_0$igen Natriumbicarbonatlösung und 0,1 ccm einer 24 Stunden alten, üppig entwickelten Kommabacillenbouilloncultur“. In der Nacht zum 18. October trat bereits Durchfall ein. Am 18. October drei erbsenbreiähnliche Entleerungen, in der Nacht vom 18. zum 19. drei „reiswasserähnliche d. h. ungefärbte Stühle“. Vom 19. früh 6 Uhr bis zum 20. abends 7 Uhr 15 bis

20 farblose Entleerungen von je 100—200 ccm. Vom 20. bis 21. October noch 12 gleiche Entleerungen; vom 22. October ab waren die Stühle dann wieder regelmässig, zumeist dickbreiig, später, vom 24. ab, consistent und geformt. Am 19. abends war Opium per Klysma, am 20. und 21. October Tannin und Opium in Pulverform genommen worden. Kommabacillen waren vom 18. bis zum 28. October nachweisbar; dieselben fanden sich in den farblosen Entleerungen vom 19. October in Reincultur.

„Während der ganzen Krankheitsdauer war das Allgemeinbefinden ungestört, der Appetit meist ein vorzüglicher. Emmerich hatte nicht die geringsten Schmerzen, weder im Magen noch im Darm, ja nicht einmal ein Gefühl von Unbehaglichkeit. Die Stimmung war stets sehr gut. Obgleich er sich nach den vielen Diarrhöen körperlich etwas schwächer fühlte, so kam ihm doch sein Zustand zu keiner Zeit irgendwie bedenklich vor. Die wenigen, auffallenden Symptome waren, abgesehen von den Diarrhöen: häufiges Kollern im Darm, eine etwas belegte, leicht heisere Stimme und das Gefühl von Trockenheit im Pharynx. Die Harnsecretion war auch auf der Höhe des Krankheitsprocesses nicht auffallend vermindert. Dieselbe betrug z. B. am 20. October von früh 8 Uhr bis mittags 12 Uhr, trotz der vorausgegangenen zahlreichen Stühle, ca. 1/2 Liter.“ Weiter oben war bemerkt worden, dass sich vom 19. October abends ab grosser Durst eingestellt hatte.

Aus diesen Thatsachen zieht v. Pettenkofer nun den Schluss: „Diese beiden an Menschen gemachten Versuche sprechen sehr dafür, dass der Kommabacillus durch sein Leben im Darm das specifische Gift, welches die asiatische Brechruhr hervorruft, nicht erzeugt.“ Als Eideshelfer citirt er noch die beiden Münchener Kliniker Bauer und v. Ziemssen, die versicherten, dass „das Krankheitsbild ihren klinischen Beobachtungen und Erfahrungen bei Choleraepidemieen nicht entspräche.“

Nachdem v. Pettenkofer damit den Nachweis erbracht zu haben glaubt, dass der Koch'sche Bacillus in keinem Falle als die alleinige oder auch nur als die hauptsächliche Ursache der Cholera asiatica angesehen werden könne, beschäftigt er sich weiter mit der Frage, welchen anderen Momenten diese Rolle zukomme. An der Hand einer grossen Reihe statistischer Angaben, die namentlich dem bekannten v. Pettenkofer'schen Buche „Zum gegenwärtigen Stand der Cholerafrage“ (München 1887) entnommen sind, und auf die ich deshalb wohl an dieser Stelle nicht einzugehen brauche, tritt er dafür ein, dass eine gewisse zeitlich-örtliche Disposition des Bodens nothwendig sei, um die Cholera zum Ausbruch kommen zu lassen, dass ohne eine solche aber die Choleramikroben auch im Körper an und für sich empfänglicher Menschen die Krankheit nicht hervorzurufen vermögen. Für die Richtigkeit dieser Auffassung hat ihm auch die Hamburger Epidemie wieder einige Anhaltspunkte geliefert. Die zeitlich-örtliche Disposition, der von ihm als y bezeichnete Factor, besteht in einer mehr oder minder erheblichen Verschmutzung, in einer Durchtränkung des Untergrundes mit zersetzungsfähigen Stoffen, sowie in besonderen Durchlüftungs- und Durchfeuchtungsverhältnissen desselben, die sich namentlich bei einem Tiefstande des Grundwassers einzustellen pflegen. Nun war der Sommer 1892 in Hamburg ein abnorm trockener und heisser. Die Temperatur erhob sich im August um 5° über das sonst beobachtete Mittel, und zur gleichen Zeit sanken die Niederschläge auf die Hälfte der für diesen Monat gewöhnlichen Menge herab, so dass sich der Grundwasserstand ganz erheblich erniedrigte. Das zweite, für die örtliche Disposition erforderliche Moment, die Verschmutzung des Bodens aber, ist in Hamburg trotz der ausgezeichneten Canalisation deshalb gegeben, weil mit dem Wasserleitungswasser, dem unfiltrirten Elbwasser, „ein Theil des Unrathes, welchen man mit Hülfe der Canäle in die Elbe abschwemmte, immer wieder in die Stadt zurückgebracht wird.“ Ein solches Nutzwasser, das zum Reinigen der Zimmer und Wohnungen, der Höfe und Strassen u. s. w. dient, „muss zu einer allmählichen Bodenverschmutzung beitragen und der reinigenden Wirkung der Canalisation entzogen werden.“

Die Wichtigkeit des y ist damit auch für den Hamburger Fall dargelegt; ohne y vermag der Kommabacillus Choleraepidemieen nicht hervorzurufen und zu entwickeln, und deshalb wendet v. Pettenkofer sich zum Schluss mit grosser Schärfe gegen die Maassregeln, welche man in diesem Jahre allerorten getroffen hat, um die Verschleppung des Infectionsstoffes, d. h. der Kommabacillen zu verhüten. Die bacteriologische Feststellung der ersten Fälle „der Kommafang“, sei nutzlos, da man selbst beim grössten Eifer immer post festum kommen werde, der menschliche Verkehr sei nicht „pilzdicht“ zu gestalten u. s. w., Einwände, die v. Pettenkofer schon in seinen früheren Arbeiten, namentlich in seiner oben erwähnten Monographie über die Cholera regelmässig geltend gemacht hat. Endlich ist noch eine Bemerkung von Interesse, nach der v. Pettenkofer für das nächste Jahr ein Wiederauftreten der Cholera fürchtet, „wenn der Himmel nicht wieder so viel Regen schickt, wie im Jahre 1867 nach dem Cholerajahr 1866“.

Ich möchte mir nun zu den im vorstehenden kurz wiedergegebenen Ausführungen einige kritisirende Worte erlauben, die nur die wesentlichsten Punkte berühren, dagegen von einer Besprechung der Einzelheiten Abstand nehmen sollen.

Was zunächst den von v. Pettenkofer und Emmerich mitgetheilten Infectionsversuch betrifft, so komme ich bei einer Beurtheilung desselben gerade zu dem entgegengesetzten Schluss wie v. Pettenkofer: ich bin der Meinung, dass diese Selbstinfection zu einem positiven Resultat geführt hat, und dass sowohl v. Pettenkofer wie Emmerich infolge der Einwirkung der Kommabacillen an echter Cholera erkrankt waren. v. Pettenkofer hat vorausgesehen, dass seine Mittheilungen eine derartige Deutung erfahren würden. Er sagt selbst: „ich glaube jedoch annehmen zu dürfen, dass trotzdem Robert Koch und seine zahlreichen Anhänger getrost sagen werden, dass nichts bewiesen sei, als dass, wie sie schon immer angenommen haben, ich und Emmerich nach Einnahme von Kommabacillen regelrecht einen Choleraanfall, wenn auch leichterer Art und ohne tödtlichen Ausgang durchgemacht haben“. v. Pettenkofer hat sich in seiner Annahme nicht getäuscht und nur den Kreis, für welchen er diesen Standpunkt und diese Anschauungsweise vorhersagt, vielleicht noch etwas zu eng gezogen. v. Pettenkofer's Vortrag hat in den letzt vergangenen Tagen im Laienpublikum viel Staub aufgewirbelt, ist aber auch in der medicinischen Welt lebhaft erörtert worden. Mir ist dabei bisher noch kein einziger Arzt begegnet, der das eben ausgesprochene Urtheil nicht ohne weiteres getheilt und der Ansicht beigepflichtet hätte, dass es sich hier um Cholera gehandelt habe. In der That liegt diese Schlussfolgerung auch nahe genug. Die v. Pettenkofer'sche Erkrankung gehört durchaus in die Kategorie der „mild verlaufenden Choleraformen“, wie sie beispielsweise aus der diesjährigen Epidemie von P. Guttmann in der Berl. klin. Wochenschrift No. 39 S. 972 beschrieben worden sind — „kein Erbrechen, keine Wadenschmerzen, vollkommenes Wohlbefinden, reichliche diarrhöische Entleerungen mit zahllosen Kommabacillen“ setzten auch hier den Symptomencomplex zusammen. Emmerich's Fall dagegen stellt schon einen etwas höheren Grad der Infection dar. Das Schwächegefühl, die Heiserkeit, der grosse Durst, die reiswasserähnlichen Stühle lassen doch an dem Charakter der Erkrankung wirklich keinen Zweifel und sprechen mit lauter Stimme für die pathogene Bedeutung der aufgenommenen Bacterien. Gewiss haben wir es auch hier noch mit einer leichten Form zu thun, aber es giebt eben bei der Cholera, wie überhaupt bei allen uns genauer bekannten Infectionskrankheiten — man denke nur an Influenza, Scharlach, Typhus, Tuberculose — zahlreiche Abstufungen in der Schwere der Infection, der Erscheinungen, die von den abortiv verlaufenden, häufig gar nicht diagnosticirten zu den typischen Fällen überführen. Worin diese Unterschiede begründet sind, vermögen wir zur Zeit mit Sicherheit nicht zu sagen. Neben der Menge des jedesmal in Thätigkeit tretenden Infectionsstoffes kommt hier zunächst namentlich die veränderliche Virulenz desselben in Frage. Arbeiten, die demnächst aus meinem Laboratorium hervorgehen werden, bringen den zahlenmässigen Nachweis, dass die Infectiosität der Choleravibrionen unter Umständen schon erstaunlich kurze Zeit nach der Gewinnung der Bacterien aus dem menschlichen Organismus eine sehr erhebliche Einbusse auf unseren künstlichen Nährböden erfährt, und dass also das von vielen anderen Krankheitserregern, wie den Eitercoccen, den Pneumoniebacterien, den Rauschbrandbacillen, den Rotzbacillen, den Erysipelcoccen u. s. w. bekannte Verhalten auch für die Vibrionen der Cholera asiatica zutrifft. v. Pettenkofer erwähnt, dass er die bei seinen Versuchen benutzte Cultur von Gaffky aus Hamburg bezogen habe; es wäre interessant, zu wissen, wie viele Tage dieselbe bereits ausserhalb des menschlichen Körpers gezüchtet worden war, ehe sie die erwähnte Verwendung fand.

Für die Gestaltung einer Infection spielt aber endlich noch eine besonders bedeutsame und entscheidende Rolle die von der völligen Immunität auf der einen bis zur höchsten „Anfälligkeit“ auf der anderen Seite wechselnde Empfänglichkeit des ergriffenen Individuums, die uns unter natürlichen Verhältnissen häufig allein die auffallende Verschiedenheit des Krankheitsverlaufs zu erklären vermag. Es wäre ja wahrlich trostlos, wenn beispielsweise jede Infection mit Kommabacillen alsbald zu den schwersten Folgezuständen führen müsste, und ich begreife nicht, wie v. Pettenkofer aus dem Fehlen der eigentlichen Intoxicationserscheinungen in seinem Falle die Berechtigung herleiten will, den specifischen Charakter der Erkrankung in Abrede zu stellen. Ich gestehe sogar, dass der Erfolg seiner Versuche meine Erwartungen übertroffen hat. Aus den eben angeführten Gründen, namentlich auch mit Rücksicht auf den an zweiter Stelle hervorgehobenen Punkt, die rasche Abnahme der Virulenz der Bacterien, hätte es mich nicht überrascht, wenn diese Selbstinfection ein völlig negatives E

gebniss geliefert hätte. Das Gegentheil ist eingetroffen, und ich werde fortan gewiss nicht verfehlen, den Fall v. Pettenkofer-Emmerich neben dem oft citirten aus den Berliner Choleracursen als Beweis für die künstliche Uebertragbarkeit der Kommabacillen auf den Menschen anzuführen. Damals erkrankte bekanntlich einer der Theilnehmer, welcher die nöthigen Vorsichtsmaassregeln irgendwie ausser Acht gelassen hatte, an einem heftigen Anfall von Cholerine. Er hatte sehr häufige, wässerige, farblose Entleerungen, grosse Schwäche, unlöschbaren Durst, fast völlig aufgehobene Urinabsonderung, starkes Ziehen in den Fusssohlen, in den Fäces aber fanden sich Mengen echter Kommabacillen. Wie man sieht, waren die Erscheinungen in diesem Falle, der sich ereignete zu einer Zeit, wo in Deutschland die Cholera sonst nirgendwo herrschte, der also nur auf eine Laboratoriumsinfection bezogen werden konnte, erheblich schwerer, als bei v. Pettenkofer und Emmerich. Man könnte deshalb so gar das Vorgehen der letzteren als ein ganz zweckloses bezeichnen. Gab ihr Versuch ein positives Resultat, so war dasselbe nur die Bestätigung einer uns bereits bekannten Thatsache; im entgegengesetzten Falle aber war vollends nichts bewiesen, denn das nun einmal vorliegende, wenn auch unfreiwillige Experiment, konnte durch abweichende Befunde gewiss nicht aus der Welt geschafft werden.

Aber nicht nur, dass ich in den v. Pettenkofer'schen Beobachtungen keinen Beweis gegen die specifische, ätiologische Bedeutung der Kommabacillen erblicke; ich vermag auch seinen weiteren Ausführungen, welche die Wichtigkeit des y für die Entstehung der Cholera in der diesjährigen Hamburger Epidemie erhärten sollen, nicht beizupflichten. Der Monat August ist in Hamburg besonders heiss und trocken verlaufen. Aber, wendet man mit Recht ein, das Gleiche war für ganz Nord- und Mitteldeutschland, ja fast für ganz Mitteleuropa der Fall, warum hat die Cholera nun allein in Hamburg festen Fuss gefasst? v. Pettenkofer erwidert: „Diese Witterungsverhältnisse haben sich allerdings auch noch auf weitere Gegenden Norddeutschlands erstreckt, die sonst auch für Cholera empfänglich waren, heuer aber noch nicht epidemisch ergriffen wurden, wo sich wahrscheinlich erst in kommender Zeit Epidemieen zeigen werden. (? Dann sind doch aber auch die Witterungsverhältnisse wieder andere. Ref.) Bezüglich der Regenmengen jedoch soll man nur Orte miteinander vergleichen, in welchen sie fortlaufend beobachtet werden, denn wenn die durchschnittliche Regenmenge in naheliegenden Orten und Gegenden auch die gleiche ist, so kann sie, wie das Beispiel von München und Augsburg zeigt, in einzelnen Jahren und einzelnen Jahreszeiten doch sehr verschieden sein." Wir wollen diese Ausführungen, obwohl sie gewiss manchen Einspruch herausfordern, zunächst einmal gelten lassen. Aber wie erklärt v. Pettenkofer bei alledem den auffallenden Unterschied, den das Verhalten der Cholera in Hamburg und in Altona bezw. auch in Wandsbeck hat zu Tage treten lassen. Für diese miteinander verwachsenen, untrennbar miteinander verbundenen Städte wird man die Witterungsverhältnisse, die Niederschlagsmengen, den Durchfeuchtungs- und Erwärmungszustand des Bodens denn doch wohl nicht nur gleichsetzen können, sondern gleichsetzen müssen, und doch sind in Hamburg von 637 686 Einwohnern 8200, in Altona von 148 615 Einwohnern nur 316, in Wandsbeck von 20 571 gar nur 43 an Cholera gestorben.

v. Pettenkofer will diese Differenz darauf zurückführen, dass in Hamburg der Untergrund stärker verunreinigt sei, und wir haben gesehen, wie er eine derartige Auffassung zu stützen sucht. Nun bin ich gewiss nicht geneigt, für die Güte des Hamburger Leitungswassers eine Lanze zu brechen, aber dasselbe einfach für eine verdünnte Jauche zu erklären, durch welche der eben aus der Stadt mühsam beseitigte Unrath wieder zurückgebracht und in den Boden eingeschwemmt wird, ist doch eine unerlaubte Uebertreibung. Und ausserdem, gesetzt selbst den Fall, die v. Pettenkofer'sche Anschauung stehe auf festeren Füssen, wie soll bei dem „rationellen, als meisterhaft geltenden Sielsystem" Hamburgs der verdächtige Inhalt der Wasserleitung denn nun eine Verschmutzung des Untergrunds hervorrufen? Das für den Hausgebrauch, zum Reinigen der Zimmer und Wohnungen u. s. f. benutzte Wasser fliesst, ohne mit dem Boden in irgendwelche Berührung zu kommen, auf dem kürzesten Wege in die Canäle zurück, und nur die verhältnissmässig sehr geringfügigen Mengen, welche für die Zwecke der Strassenreinigung Verwendung finden, machen vielleicht eine Ausnahme von dieser Regel. Selbst dann aber wäre wieder das Beschränktbleiben der Disposition auf das eigentliche Hamburger Gebiet unbegreiflich. In No. 46 dieser Wochenschrift veröffentlichte Wallichs einige Beobachtungen über das Verhalten der Cholera in Altona. Er erwähnt dabei, dass Strassen, die zur Hälfte Hamburg, zur Hälfte Altona angehören, in dem ersten Theile „Cholerafälle in jedem Hause eine ganze Anzahl", in dem anderen Theile „keinen einzigen Fall" aufzuweisen hatten. Glaubt v. Pettenkofer wirklich, dass die Verunreinigung des Bodens in so respectvoller Weise überall gerade vor den schwarzweissen Grenzpfählen Halt gemacht und sich mit bundesstaatlichem Pflichtgefühl streng an die rothweisse Oberhoheit gehalten habe?

Man wird zugeben müssen, dass dieser Theil der v. Pettenkofer'schen Beweisführung durchaus misslungen erscheint, und wer Augen hat zu sehen, kann nicht im Zweifel sein, wo das ursächliche Moment für die eben kurz berührten eigenthümlichen Verbreitungsverhältnisse der Cholera zu suchen ist.

Für die Bedeutung der zeitlich-örtlichen Disposition im v. Pettenkofer'schen Sinne hat das Auftreten der Cholera in Hamburg nicht den geringsten Anhaltspunkt geliefert, wohl aber hat die diesjährige Epidemie in wahrhaft glänzender Weise die Wirksamkeit der Schutz- und Vorbeugungsmaassregeln dargethan, gegen welche v. Pettenkofer sich in dem dritten Abschnitt seiner Ausführungen wendet.

Es trifft nicht zu, wenn v. Pettenkofer behauptet, der Kommafang sei nutzlos, und man werde auch beim grössten Eifer immer post festum kommen. Es ist mir diese Auffassung auch vom v. Pettenkofer'schen Standpunkte aus nicht erklärlich! v. Pettenkofer giebt jetzt selbst zu, dass der Vibrio sich in allen Fällen von Cholera asiatica finde. Damit muss er denselben mindestens als ein ungemein werthvolles Mittel zur Lösung einer früher völlig unerfüllbaren Aufgabe, nämlich zur sicheren Feststellung der ersten Fälle von echter Cholera anerkennen. Der Nachweis der Kommabacillen giebt mir also die Möglichkeit, den Infectionsstoff in dem Augenblick, wo er sich anschickt, irgendwo festen Fuss zu fassen oder weitere Kreise zu ziehen, zu entlarven, festzunageln, zu ergreifen und zu vernichten. Beseitigt man aber den Infectionsstoff, den „Cholerakeim", das x aus der v. Pettenkofer'schen Choleragleichung, so giebt dieselbe auch bei vorhandenem y und z[1]), bei zeitlicher, örtlicher und individueller Disposition kein Resultat mehr — die Seuche wird an der Entstehung oder weiteren Verbreitung verhindert.

Nun sagt v. Pettenkofer allerdings, der Cholerakeim lasse sich aber nicht in jedem Falle abfangen, und der menschliche Verkehr sei nicht pilzdicht zu gestalten. Gelinge es aber nur einem Uebelthäter, den Bann zu brechen und durch die Sperre der Schutz- und Abwehrvorrichtungen hindurchzuschlüpfen, so sei der ganze grosse Aufwand schmählich verthan, denn dieser eine Keim werde sich alsbald ins ungemessene vervielfältigen und fortzeugend Böses gebären „Man meint, es müsse schon helfen, wenn man auch nicht alle, aber doch eine grössere Anzahl von Cholerafällen isolirt und desinficirt. Man hat es mit der Ueberwachung von Zollgrenzen verglichen und gesagt, wenn auch trotz der aufgestellten Zollwächter auf jeder Grenze geschmuggelt wird, so würde doch viel mehr geschmuggelt und würden die Verluste der Zolladministration viel grösser sein, wenn man die Zollschutzwachen aufheben würde. Dieser Vergleich hinkt sehr, da Bacterien und Infectionsstoffe ganz andere Eigenschaften haben, als geschmuggelte Zollgegenstände. Wenn ein einzelner geschmuggelter Ochse jenseits der Grenze sich binnen 24 Stunden zu Milliarden seinesgleichen, oder eine einzelne geschmuggelte Waare gleich zu grossen Waarenlagern vermehren könnte, hätte man die Zollschutzwachen auch längst als nutzlos aufgegeben u. s. w." Mit Verlaub, auch dieser Vergleich trifft nicht das richtige. Wie die Ochsen, so können sich auch die Cholerabacillen diesseits der Grenze keineswegs so ohne weiteres vermehren. Sie bedürfen hierzu eines geeigneten Nährbodens, und die Gewissheit oder auch nur die Wahrscheinlichkeit, dass sie einen solchen im einzelnen Falle finden werden, ist durchaus keine sehr erhebliche. Es gehen sicherlich unter allen Umständen eine grosse Menge von Kommabacillen elendiglich zugrunde, ohne ihren Beruf erfüllt zu haben, und nur wenige auserwählte kommen ans Ziel. Je mehr ich aber die Zahl der Anwärter von vornherein beschränke, um so geringer wird die Aussicht, dass dies sich ereigne. Will man durchaus ein Gleichniss, so stelle man sich lieber vor, eine Reihe, sagen wir 100, Pulverfässer würden einem Funkenregen ausgesetzt. 30 von den Tonnen enthalten feuchtes Material — das sind die überhaupt unempfänglichen Menschen. Ausserdem aber tragen die sämmtlichen Fässer einen festen Deckel, der nur ein thalergrosses Loch hat, die Oeffnung, durch welche allein die Funken, die Cholerakeime, Eintritt finden können. Bei einigen Tonnen ist das Loch noch mit einem feuersicheren Asbestpfropfen verstopft: das sind diejenigen Menschen, welche nur gekochte Nahrungsmittel und Wasser zu sich nehmen, also ihre obere Oeffnung gut beaufsichtigen. Lasse ich die Funken nun recht dicht und recht intensiv sprühen, so wird es gewiss zur Explosion von einigen dieser Pulverfässer, d. h. zum Auftreten neuer Cholerafälle kommen. Bemächtige ich mich aber des Pot à feu zur rechten Zeit und suche ihn zu ersticken, so dass statt vieler Millionen von

[1]) Es mag hier erwähnt sein, dass die Gleichung früher lautete x (Cholerakeim) + y (zeitlich-örtliche Disposition) = z (Cholera), während v. Pettenkofer jetzt die Formel benutzt: x (Cholerakeim) + y (zeitlich-örtliche Disposition) + z (individuelle Disposition) = Cholera.

Funken nur einige Hundert ihm entsteigen, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass einer derselben doch noch in ein Pulverfass falle, jedenfalls eine geringere. Gewiss, es giebt auch noch andere Möglichkeiten, um der Explosion vorzubeugen, z. B. indem ich alle Tonnen durchnässe, d. h. die Menschen sämmtlich unempfänglich mache, immunisire; oder wenn ich den Feuerschwarm durch einen starken Wind von den Fässern fortführe oder endlich gar mit Hülfe eines Wasserregens unschädlich mache, d. h. wenn ich durch eine gute Canalisation für eine rasche Beseitigung des Infectionsstoffes Sorge trage oder durch eine gute Wasserleitung den Keimen die Möglichkeit nehme, überhaupt zum Menschen vorzudringen. Aber auch alle diese Maassregeln werden sich um so wirksamer erweisen, je kleiner die Zahl der Funken ist, mit der man es zu thun hat, und die Fernhaltung und Beseitigung des Infectionsstoffes wird deshalb bei der Seuchenabwehr gegen die Cholera zunächst immer eine unserer vornehmsten Aufgaben bleiben müssen. Sind erst einmal mehrere Fässer explodirt, so werden dadurch die benachbarten und die in der zweiten Reihe stehenden auf's höchste gefährdet, bald ist kein Halten mehr, und das ganze Magazin fliegt in die Luft.

Doch wozu mit Parabeln und Theorieen wirthschaften, wo die Thatsachen selbst eine so laute Sprache reden. Deutschland ist in diesem Jahre von rechts und links, von Osten und Westen und endlich im eigenen Hause durch die Cholera bedroht worden und doch von der Epidemie verschont geblieben, und zwar allein deshalb, weil man überall die „Feuertöpfe" alsbald aufgespürt und mit Wasser begossen hat, ehe sie noch Schaden anrichten konnten. Das eine Hamburg macht eine Ausnahme. Diese Thatsache ist sicherlich auffallend und giebt zu denken. Dass die zeitlich-örtliche Disposition u. s w. uns das Räthsel nicht zu lösen vermag, haben wir gesehen. Es wäre gewiss auch mehr als wunderbar, wenn y und z, d. h. so grobe Factoren wie Bodenverunreinigung, Durchfeuchtung u. s. w., sich wirklich in dem ganzen grossen Deutschen Reich nur an einer einzigen, eng umschriebenen Stelle in der erforderlichen Weise entwickelt hätten. Aber ein Moment, das zur Zeit der früheren Epidemieen, wo die Seuche in Deutschland sich nicht auf einen Ort zu beschränken pflegte, allgemein verbreitet war, ist jetzt von allen grösseren Städten, soweit mir bekannt, allein noch Hamburg eigenthümlich: die Versorgung der Bevölkerung mit unfiltrirtem Flusswasser. Das hat Hamburg beispielsweise auch von Altona und Wandsbeck unterschieden, und man begreift es, dass selbst ein so zurückhaltender und vorsichtiger Beurtheiler wie Wallichs[1]) sich zu der Aeusserung veranlasst sieht, „es kann in der That, so viel oder so wenig Trinkwassertheoretiker man sein mag, für diese Differenz durchaus keine andere Erklärung gefunden oder gedacht werden, als das verschiedene Leitungswasser." Hier haben wir den Grund für das rasche und plötzliche Auftreten der Seuche, sowie für ihre Ausdehnung zu suchen; aber es soll damit natürlich nicht behauptet werden, dass jeder in Hamburg vorgekommene Cholerafall auf Rechnung der Trinkwasserinfection gesetzt werden müsse. In No. 42 der Berlin. klin. Wochenschr. veröffentlicht Dr. Hans Wolff, Arzt auf Wilhelmsburg, einige Mittheilungen über das Verhalten der Seuche auf der eben genannten kleinen Elbinsel. In dem Artikel heisst es: „wir sind durchaus nicht geneigt, der Ansteckungsfähigkeit der Cholera irgendwie weitgehende Concessionen zu machen; aber wer eine Reihe unserer Arbeiterwohnungen gesehen hat, Löcher, in denen am hellsten Sommertage höchstens ein Halbdunkel herrscht, die so feucht und modrig sind, dass kein Bauer in sie sein Borstenvieh hineinsperren möchte, wer gesehen hat, wie in einem kleinen, von zwei Familien bewohnten Raum, in dem eine cholerakranke Frau lag, auf dem von Erbrochenen und Stuhlgängen der Kranken bedeckten Fussboden ein paar schmutzstarrende Kinder sich herumbalgten, der wird zugeben u. s. w." Wir meinen, dass eine derartige thatsächliche Beobachtung, die uns zeigt, wie unter Umständen eine unmittelbare Uebertragung des Infectionsstoffes von Mensch zu Mensch geradezu unvermeidlich gemacht wird, mehr wiegt, als Bände voll statistischer und theoretischer Auseinandersetzungen, und wenn v. Pettenkofer den Wolff'schen Artikel einmal zur Hand nehmen will, so wird er in demselben auch die Erklärung für die von ihm als besonders auffallend bezeichnete Erscheinung finden, dass die Cholera in Wilhelmsburg aufgetreten ist, das „ganz auf preussischem Gebiete liegt und wohin sich die Hamburger Wasserkunst nicht erstreckt".

Ob für die ausserordentlich heftige Verbreitung der Cholera in Hamburg vielleicht auch noch andere Einflüsse wirksam gewesen sind, will ich hier unerörtert lassen. In der auf den v. Pettenkofer'schen Vortrag folgenden Discussion im Münchener ärztlichen Verein suchte Buchner das von Pettenkofer im Boden vermutbete begünstigende Moment mit einem etwas kühnen chassé-croisé in den Darm zu verlegen: „sollten wir da nicht vielleicht hoffen dürfen, auch jenes aus dem Boden herstammende unbekannte weitere Element des Choleraprocesses zuerst im Menschen und zwar im Darm anzutreffen?" Näher liegt wohl die Annahme, dass man es hier mit einer ausserordentlich virulenten Art des Infectionsstoffes zu thun hatte, welche, einmal in den menschlichen Organismus gelangt, die natürlichen Widerstände desselben in besonders energischer Weise lahm zu legen vermochte.

Doch ich will, wie gesagt, auf diese Dinge hier nicht weiter eingehen, damit die Elle nicht länger werde als der Kram. Dass die drei von v. Pettenkofer in seinem Vortrage aufgestellten Behauptungen, der Kommabacillus sei nicht die alleinige Ursache der Cholera, bei der diesjährigen Epidemie in Hamburg habe sich wieder der Einfluss der zeitlich-örtlichen Disposition geltend gemacht, und die gegen die Verbreitung der Seuche ergriffenen Schutzmaassregeln seien nutzlos und unwirksam, einer Kritik nicht Stand halten, glauben wir gezeigt zu haben, und so wollen wir zum Schluss nur einen Punkt noch hervorheben, der uns ernster Beachtung werth erscheint. v. Pettenkofer hebt mit einer gewissen Genugthuung hervor, dass er und Emmerich ihre, grosse Mengen von Kommabacillen enthaltenden Stühle „thatsächlich undesinficirt in Abtrittsgruben und in Wasserclosets entleert" hätten. Dieses Vorgehen muss als ein äusserst gewagtes bezeichnet werden, selbst wenn man sich auf den v. Pettenkofer'schen Standpunkt hinsichtlich der Choleraaetiologie stellt: denn woher wusste v. Pettenkofer, ob in der Zeit, wo er seinen Versuch ausführte, nicht auch in München das y und das z in ausreichender Menge vorhanden waren, um mit Hülfe des x, das er hinzubrachte, eine schwere Epidemie entstehen zu lassen? Und, wird man weiter fragen, weshalb sind v. Pettenkofer und Emmerich denn mit ihren infectiösen Fäces bewusster Weise so achtlos umgegangen? Die Antwort kann nur lauten, weil sie der Ueberzeugung waren und den Beweis liefern wollten, dass ihre Handlungsweise ungefährlich sei.

Aber ist es wohl erlaubt, diese Ueberzeugung auch ohne weiteres bei hunderttausend anderen Menschen vorauszusetzen und dieselben ungefragt, unfreiwillig als Beweisstücke in ein derartiges Experiment auf Leben und Tod mit einzubeziehen? Wir glauben, diese Frage verneinen zu dürfen, und meinen, dass namentlich die Bacteriologen alle Veranlassung haben, gegen v. Pettenkofer's Vorgehen Verwahrung einzulegen. Ich würde es sonst sehr begreiflich finden, wenn sich namentlich der Bevölkerung derjenigen Orte, in denen hygienische oder bacteriologische Laboratorien bestehen, eine lebhafte Abneigung gegen diese Anstalten und ihre Insassen bemächtigte. Ich möchte deshalb an meiner Auffassung keinen Zweifel lassen, selbst der von Emmerich ausgestossenen Drohung gegenüber, er werde nicht versäumen, falls in der „Presse" der eben von mir vertretene Standpunkt Vertheidiger finden sollte, „die beweisenden Thatsachen für die Unbedenklichkeit des Experiments energisch zur Geltung zu bringen". Ich sehe dieser Gefahr muthig gefasst ins Auge und würde mich sogar lebhaft freuen, wenn Herr Emmerich mich davon zu überzeugen vermöchte, dass meine Bedenken unbegründet gewesen seien.

C. Fraenkel (Marburg).

II. Stand der Cholera.

In Hamburg und Altona sind in den beiden letzten Wochen Neuerkrankungen nicht mehr vorgekommen, zwei Cholerakranke in Hamburg befanden sich am 19. d. M. noch in Behandlung. Sonst in Deutschland ist eines tödtlich verlaufenen Falles in Demmin zu gedenken, welcher nachträglich als Cholera festgestellt wurde. Diesem folgten in letzter Zeit zwei Neuerkrankungen, eine ebenfalls tödtlich. Das Hauptinteresse concentrirt sich auf einen nicht unbeträchtlichen Herd in Kiewo, einem etwa 5 km von der Weichsel entfernt liegenden Dorfe des Kreises Culm. Hier fanden seit dem 6. November zehn Erkrankungen mit drei Todesfällen statt, ohne dass bisher die näheren ursächlichen Momente mit Sicherheit nachzuweisen waren. Nach Zeitungsnachrichten sollen in dem Wasser eines Teiches, welches von den betheiligten Familien genossen war, Cholerabacillen gefunden sein. Aus einem Nachbarorte werden ebenfalls sieben verdächtige Erkrankungen gemeldet (?). Im übrigen ist Deutschland zwar cholerafrei, bleibt jedoch durch das Fortbestehen der Seuche an unserer westlichen und östlichen Grenze, in den Niederlanden und Russisch-Polen — hier ist in letzter Zeit die Cholera wieder in Mlawa, dicht an der ostpreussischen Grenze, ausgebrochen — noch immer ernstlich gefährdet. — Die Elbecontrollstation zu Rosslau ist aufgehoben worden. Ueber die bisherigen in Deutschland vorgekommenen Erkrankungen (Todesfälle) bringen die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts (No. 47) eine Zusammenstellung. Danach sind — anscheinend bis zum 17. November — im ganzen Reich 19647 Personen an Cholera erkrankt, 8575 daran gestorben. Für Hamburg allein lauten die bezüglichen Zahlen 17975 (7611), für Deutschland ohne Hamburg 1672 (964), wovon auf Schleswig-Holstein (Altona!) 882 (502), die Provinzen Hannover 383 (211), Pommern 98 (69), Brandenburg 78 (52), Rheinprovinz 29 (15), Sachsen 24 (16), Westpreussen 15 (7), die Stadt Berlin 30 (15), beide Mecklenburg 95 (52) entfallen. Die Cholerasterblichkeit berechnet sich danach für ganz Deutschland auf 43,9 % der Erkrankten, Deutschland ohne Hamburg auf 57,6 %, für Hamburg allein auf 42,3 %.

[1]) Deutsche med. Wochenschrift No. 46.

In den Niederlanden starben in der Woche vom 13. bis 14. November 14 Personen an Cholera, davon in Utrecht drei, in Breda zwei, in Rotterdam drei, was einen Nachlass der Epidemie, zum mindesten hinsichtlich der Sterblichkeit, bedeutet. In Belgien dagegen tritt sie wieder stärker auf, so werden aus Brüssel vom 19. bis 21. November 6 (2), aus Brügge für dieselbe Zeit 15 (13) Erkrankungen (Todesfälle) berichtet. In Lüttich einschliesslich des Vorortes Grivegnée sind im ganzen seit dem 26. October bis jetzt 12 (8) Personen an Cholera erkrankt (gestorben).

In Paris und Vororten war, wie in der Sitzung des französischen Gesundheitsraths vom 7. November festgestellt wurde, seit mehreren Tagen, in Calais seit dem 27. October, in Duenkirchen seit dem 23. October kein Cholerafall mehr vorgekommen; Rouen stellt seit dem 28. October, Boulogne, Tréport, Portel seit dem 1. November, Marseille seit dem 7. November (die frühere Nachricht auf p. 1029 zu berichtigen!) reine Schiffspässe aus. Trotz vereinzelter Fälle in Cherbourg, Lorient, Quimper und einigen Ortschaften des Département Seine-inférieure erklärte der französische Gesundheitsrath daher in der erwähnten Sitzung die Cholera für Frankreich als erloschen. Seitdem sind jedoch im nordöstlichsten Theile Frankreichs, besonders an der Küste, wiederum zahlreichere Fälle vorgekommen, so wird aus Calais unter dem 14. November gemeldet, dass dort in den Tagen zuvor drei verdächtige Todesfälle beobachtet seien, einer desgleichen in Les Barraques, in Arcon bei Arras fünf Erkrankungen, in Etaples neun Erkrankungen, zwei Todesfälle etc. In Boulogne sollen vom 13. bis 20. November 13 (8) Personen an Cholera erkrankt (gestorben) sein. Von einem Erloschensein der Epidemie in Frankreich kann man danach also wohl nicht gut reden.

In Galizien ist in letzter Zeit nur eine Erkrankung in Piaski wielki vorgekommen, die anderen österreichischen Kronländer sind ganz cholerafrei. In Ungarn dagegen tritt die Cholera noch immer ziemlich stark auf, besonders in den westlichen und südlichen Landestheilen. In Aradacz (vergleiche vorigen Bericht!) erkrankten (starben) vom 8. bis 10. November 53 (13), vom 11. bis 13. November 47 (7) Personen, auch aus zahlreichen anderen, anscheinend meist ländlichen Orten, werden nicht unbeträchtliche Erkrankungs- und Sterbeziffern gemeldet, ebenso aus Kroatien-Slavonien. In Budapest tritt die Epidemie nur noch mässig auf, die Zahl der täglichen Erkrankungen bewegt sich meist unter 10, die Zahl der Sterbefälle ist gering. Bis zum 9. November sind nach der Wiener klin. Wochenschrift No. 47 daselbt 1007 (438) Personen erkrankt (gestorben). In Serbien kommen noch vereinzelte Cholerafälle vor.

In Russland ist, wie die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes hervorheben, ein Erlöschen der Epidemie noch nicht zu erhoffen. Vorzugsweise betroffen sind noch die südlichen und westlichen Gebiete: Baku, Kubangebiet, Cherson, Bessarabien, Podolien, Kiew; auch in Livland hat sich die Cholera letzhin nicht unerheblich verbreitet. In Baku (Gubernium) kamen vom 18. October bis 2. November 691 (436), im Kubangebiet vom 28. October bis 4. November 234 (124), in Cherson (Stadt und Gubernium) vom 25. October bis 1. November 344 (167), in Bessarabien vom 28. October bis 5. November 453 (199), in Podolien vom 26. October bis 2. November 561 (207), in Kiew (Stadt und Gubernium) vom 30. October bis 6. November 1040 (323), in Tambow vom 31. October bis 7. November 313 (129), in Livland vom 30. October bis 7. November 122 (75), in der Stadt Petersburg vom 31. October bis 8. November 28 (8) Erkrankungen (Sterbefälle) an Cholera vor. Das letzte officielle russische Bulletin verzeichnet vom 9. bis 18. November für Podolien 1033 (375), für Kiew vom 14. bis 20. November 599 (168) Erkrankungen (Todesfälle), was für ersteres Gubernium eine starke Zunahme, für letzteres eine Abnahme der Epidemie bedeuten würde. Aus Russisch-Polen ist ein weiterer Nachlass der Seuche zu verzeichnen, so betrugen die bezüglichen Zahlen für die Gubernien Lublin und Siedlec vom 2. bis 9. October 80 (44) und 141 (82), für Radom und Kielce vom 31. October bis 7. November 75 (32) und 10 (6), für die Stadt Warschau vom 5. bis 10. November 8 (2), dagegen hat sich, wie bereits oben erwähnt, die Cholera im Gubernium Plock, wo sie seit längerer Zeit bereits erloschen war, wieder gezeigt (2 Erkrankungen vom 2. bis 9. November in Mlawa.)

In Kleinasien herrscht im Vilajet und besonders in der Stadt Erzerum die Cholera noch beträchtlich. In letzterer erkrankten (starben) vom 20. bis 25. October 95 (40), vom 26. bis 31. October 23 (24), am 2. November 2 (8), vom 3. bis 6. November 49 (20) Personen. Im ganzen werden als in der Stadt Erzerum erkrankt (gestorben) bis jetzt 423 (222), im übrigen Vilajet 220 (129) Personen gemeldet, doch sollen die letzteren Zahlen weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Neuerdings hat sich die Cholera wieder in Trapezunt gezeigt, wohin sie durch Soldaten verschleppt sein soll; vom 3. bis 7. November erkrankten (starben) daselbst 48 (32) Personen. Mehrere Fälle kamen auch in Sinope vor.

In Persien wird die Gesammtzahl der Erkrankten (Gestorbenen) für die Zeit vom 28. October bis 2. November auf 550 (216) angegeben; die meisten Fälle kommen auf Ispahan, nämlich 300 (120). Neuerdings ergaben die Meldungen wieder eine Zunahme der Epidemie. Am 7. November wurden aus Asterabad 120 (40), aus Kum 150 (55), aus Schiraz 250 (125) Fälle berichtet; nach Lage dieser Städte im hohen Norden, im Centrum und im Süden des Landes scheint die Verbreitung der Epidemie wieder eine fast allgemeine zu sein.

Sperling.

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Beitrag zur Behandlung der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraums.

Von Dr. R. Lenzmann in Duisburg.

Die adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraums sind, Dank der in den letzten Jahren über diesen Gegenstand zahlreich erschienenen Litteratur, wohl jetzt allgemein in ihrer Bedeutung gewürdigt. Der Ausspruch, den B. Fränkel in seinem Vortrag „Ueber adenoide Vegetationen" in der Sitzung der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin am 25. Februar 1884 that: „Die Kenntniss dieser Affection ist bisher nicht in dem Grade Gemeingut des grossen ärztlichen Publikums geworden, als es die Häufigkeit und Wichtigkeit der Erkrankung wünschenswerth machen", hat wohl jetzt keine Gültigkeit mehr. Nichtsdestoweniger ist über das „Wie" der Behandlung der genannten Affection wohl kaum allgemeine Einigkeit erzielt. Ich meine selbstverständlich nicht, dass wohl noch Jemandem in den Sinn kommen könnte, die Wucherungen durch irgend ein Arzneimittel zu beseitigen, ich denke hier speciell an die Methode der operativen Entfernung. Die Zahl der Instrumente, die zur operativen Behandlung der in Rede stehenden Erkrankung angegeben sind, lässt nichts zu wünschen übrig, aber gerade dies beweist zur Genüge, dass die Ausbildung einer brauchbaren Methode Schwierigkeiten bereitet und zur Einschlagung verschiedener Wege Veranlassung gegeben hat. Das meines Erachtens brauchbarste Instrument, das auch wohl jetzt meistens Verwendung findet, ist das bekannte Gottstein-sche Messer. Die Anwendung desselben setzt voraus, dass die Wucherungen, auf deren Entfernung es hauptsächlich ankommt, an der oberen und hinteren Wand des Nasenrachenraums ihren Sitz haben, wie es ja auch in den bei weitem meisten Fällen zutrifft. Mit diesem Instrument gelingt es meistens, in einem Griff die pathologischen Massen zu entfernen, wobei zum Vortheil dieser Methode gegenüber der Operation mit dem scharfen Löffel oder sonstigen kratzenden oder kneifenden Instrumenten eine glatte, rasch heilende Wundfläche geschaffen wird. In dem Falle, dass auch in den Rosenmüller-schen Gruben oder an den Tubenmündungen noch Wucherungen vorhanden sind, pflege ich mit dem Lange'schen Messer noch einmal einzugehen und mit langen Zügen nach rechts und links auch diese zu entfernen. Die ganze Operation ist dann mit diesen beiden Instrumenten rasch vollendet. So einfach sie sich daher auch jetzt, wo man nicht mehr durch die Nase einzugehen braucht, gestaltet, so bringt sie doch für den Patienten eine unverhältnissmässig grosse Unannehmlichkeit mit sich. Ich will nicht sagen, dass die Entfernung der Wucherungen besonders schmerzhaft sei, aber das in dem versteckten Raum arbeitende Instrument verursacht immer ein derartig unangenehmes Gefühl im Kopfe, dass selbst energische Erwachsene grosse Furcht vor einer zweiten Anwendung desselben haben. Meistens wird die Operation selbstverständlich bei Kindern gemacht, und zwar bei solchen Kindern, die zur Genüge gross und stark sind, um sich gehörig zu sträuben, und zu klein und zu unvernünftig, um eine Unannehmlichkeit mit einiger Willenskraft zu ertragen. Fesselt man solche Kinder, so gelingt selbstverständlich die Ausführung der Operation, aber ich habe dabei doch ganz unangenehme Scenen erlebt. Ein sich sträubendes Kind so fest zu halten, dass es nicht immer noch störende Zuckungen ausführt, ist schlechterdings unmöglich. Man verursacht deshalb häufig mit dem Instrument grössere Verletzungen und Blutungen, als nothwendig ist. Oft gelingt auch mit dem ersten Griff die Entfernung sämmtlicher Wucherungen nicht, man muss mehrere male eingehen, und der kleine Patient kommt dabei in eine derartig wilde Erregung, dass die ganze Procedur den nüchternen Beobachter schaudern macht. Solche Kinder sind häufig nach der Operation nicht mehr zu bewegen, das Operationszimmer des Arztes wieder zu betreten. Als ich auf diese Weise operirte, habe ich immer eine gewisse Scheu vor der Operation gehabt, und ich habe immer daran gedacht, eine Operationsmethode zu finden, welche dem Arzt und dem Patienten die Unannehmlichkeiten erspart, ohne aber deshalb gefährlich zu werden.

Das Cocainisiren des Nasenrachenraums halte ich für ganz unzweckmässig. Denn dass die Operation dadurch zu einer schmerzlosen gemacht werden könnte, ist ein frommer Wunsch des Arztes, aber keine Wirklichkeit. Das Cocain wirkt nicht so tief, dass ein Schnitt, der doch an der Grenze der gesunden Schleimhaut durch das pathologische Gewebe geführt werden muss, nicht empfunden werden sollte. Wohl aber kann das Cocain gefährlich werden. Wer die Angaben von Falk (Therap. Monatshefte, Jahrgang 1890) über Cocainintoxicationen gelesen hat und wer selbst in der Praxis die Erfahrung gemacht hat, dass, schon nach winzig kleinen Dosen, in dem Rachen oder in der Nase applicirt, nicht selten Schwindel, Herzklopfen, Ohnmachtsanwandlungen etc. eintreten, der scheut sich denn doch, in einen mehr oder weniger obturirten Nasenrachenraum, aus dem die Flüssigkeit sehr leicht wieder zurückfliesst und dann verschluckt wird, Cocainlösung einzuspritzen, besonders wenn es sich um Kinder handelt. Weil daher das Cocain nichts nützt, aber wohl Schaden stiften kann, so bin ich in diesem Falle ganz davon abgekommen.

Ich mache, nunmehr seit zwei Jahren, sämmtliche Ausräumungen des Nasenrachenraums in der Chloroformnarkose und habe alle Veranlassung, das in der von mir ausgeführten Weise durchaus ungefährliche Verfahren als ein einfaches und für die Patienten qualloses zu empfehlen.

Die Gefahren während der bei vorliegender Operation eingeleiteten Chloroformnarkose können, abgesehen von den Gefahren, die schliesslich jede Chloroformnarkose gewissermaassen mit sich bringt, entstehen erstens durch das Hinabfliessen von Blut in das Cavum pharyngo-laryngeum und von dort eventuell in den Kehlkopf, zweitens — und das ist das wichtigere — durch das Hinabfallen von exstirpirten Wucherungen und ein eventuelles Hineingerathen derselben in den Larynx.

Die erstere Gefahr kann meines Erachtens leicht abgewendet werden. Bedenkt man, dass das Blut bei dem operirenden Schnitt zunächst sich in den Nasenrachenraum ergiesst und dann, je nach der Stellung des Kopfes, seinen Abflussweg wählt, so wird man, wenn während der Schnittführung der Kopf des Patienten nach vorn gebeugt wird, das Blut durch die Nase und nur zum geringsten Theil aus dem Munde abfliessen sehen. Jedenfalls gelangt bei vornübergebeugtem Kopfe keine nennenswerthe Menge Blut in das Cavum pharyngo-laryngeum. Die Schnittführung in dieser Kopfstellung ist aber sehr leicht auszuführen. Hat man sich zunächst, bei aufrechter Stellung des Patienten, von der richtigen Lage des Instrumentes überzeugt, hat man sich vergewissert, dass bei der nun folgenden Schnittführung auch wirklich die Geschwulst getroffen wird, so wird allmählich der Kopf nach

vorn gesenkt und während dieser Bewegung die Wucherung durch eine kräftige Führung des Instrumentes nach unten entfernt. Die Senkung des Kopfes kann entweder von einem Assistenten oder auch — da nach der richtigen Einführung des Instrumentes der Gebrauch des Zungenspatels nicht mehr nothwendig ist — von dem Operirenden selbst ausgeführt werden. In derselben Weise kann man verfahren, falls noch eine Abtragung der Wucherungen von der Seitenfläche des Nasopharyngealraums nothwendig ist.

Wenn auf diese Weise die Gefahr, welche die Blutung eventuell mit sich bringt, vermieden werden kann, so bleibt doch bei dieser Operationsweise dem Operateur das unheimliche Bewusstsein, dass die abgetrennte Wucherung in den Schlund hinabfallen und den Luftweg verlegen kann. Durch die nothwendige Führung des Instrumentes nach unten muss nämlich unbedingt die Geschwulst in den Mundrachenraum gelangen, und da sie nicht so leicht, wie das flüssige Blut, der Bewegung des Kopfes nach vorn folgt, so bleibt sie nicht selten auf dem Zungengrunde liegen. Meistens gelangt sie allerdings noch nach vorn und kann durch den eingeführten Finger geholt werden, oder sie fällt spontan aus dem Munde. Da die Patienten aber immer nicht bis zur vollständigen Reflexlosigkeit betäubt sind, so machen sie auch wohl eine Schluckbewegung und befördern die Wucherung in den Oesophagus. Jedenfalls ist hier die Möglichkeit einer Verlegung des Luftwegs nicht ausgeschlossen, und es ist mir immer eine grosse Verlegenheit gewesen, wenn ich nicht sofort nach dem Schnitt das Corpus delicti zu Gesicht bekam. (Schluss folgt.)

— Dr. L. Letnik (Odessa) hat eine von Welander (Stockholm) angegebene Methode zur **Abortivbehandlung von noch nicht in Eiterung übergegangenen Bubonen** an einem Material von 140 Kranken nachgeprüft und hat dabei dieselben Erfolge wie dieser erzielt (87—91% Heilung). Das Verfahren besteht in einer Einspritzung von 0,01 benzoësaurem Quecksilber in wässeriger Lösung mittels Pravaz'scher Spritze mitten in das Drüsenpacket hinein und darauffolgender Compression mittels Watte- und Bindeneinwickelung, welche ein- bis zweimal in 24 Stunden erneuert wird. An der Stelle des Einstiches und seiner Umgebung entsteht ein brennender, acht bis zehn Stunden anhaltender Schmerz, dazu gesellen sich die Zeichen localer Entzündung mit mässiger Temperatursteigerung; am nächsten Morgen wird gewöhnlich noch über Kopfschmerz geklagt. Durchschnittlich nach neun bis zehn Tagen ist der Bubo vollkommen verschwunden, nur in einigen wenigen Fällen war eine Wiederholung der Einspritzung nach acht Tagen erforderlich. Hat eine Eiterung bereits eingesetzt, so wird durch das Verfahren eine Incision nicht erspart. An Stelle des benzoësauren Salzes kann ebenso gut irgend welches andere lösliche Quecksilbersalz in derselben Dosis (Hydrargyrum bichloratum, bijodatum, bicyanatum) gebraucht werden. (La Sem. médic. 1892 No. 36.) Herm. Frank (Berlin).

— In der Académie de médecine empfiehlt Laborde als ausgezeichnetes Mittel, durch Ertrinken Scheintodte ins Leben zurückzurufen, die Zunge rhythmisch aus dem Munde zu ziehen und wieder hineingleiten zu lassen. Die wiederholten Tractionen lösen durch den bewirkten Reflex die Respiration wieder aus.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Mit der Ernennung der Geheimen Medicinalräthe Professoren DDr. Jolly und Senator, sowie der Professoren DDr. Köhler und Fasbender zu weiteren Mitgliedern der diesjährigen ärztlichen Prüfungscommission ist das Cultusministerium zu der früher bestehenden Einrichtung der Doppelcommission zurückgekehrt. Diese Einrichtung wird mit besonderer Genugthuung begrüsst, weil ein rascherer Betrieb des Prüfungsgeschäftes hergestellt ist, und damit mannigfachen, sich unverkennbar entgegenstellenden Weiterungen und Unzulänglichkeiten abgeholfen wird.

— Die Nothwendigkeit von Arbeitsräumen, welche im Interesse der Kranken wie des medicinischen Unterrichts liegen — wir haben wiederholt bei anderer Gelegenheit darauf hingewiesen — hat sich, vornehmlich in Berlin, in den staatlichen, rein medicinischen Zwecken dienenden Instituten in den letzten Jahren geradezu zu einer Calamität ausgebildet. Unverkennbar haben sich die staatlichen Institute auch hierin von den städtischen Einrichtungen weit überflügeln lassen. Ein Vergleich der Arbeitsräume in den städtischen Krankenhäusern, welche bis heute den Unterrichtszwecken nicht zugänglich gemacht sind, mit den in der Charité befindlichen und auch wesentlich dem Unterricht dienenden Instituten illustrirt den gekennzeichneten, den Unterricht tief schädigenden Mangel aufs deutlichste. Erfreulicher Weise soll nunmehr seitens der Unterrichtsverwaltung Hand angelegt werden zur Beseitigung dieser täglich mehr und mehr hervortretenden Uebelstände.

— Der Centralausschuss der Berliner ärztlichen Bezirksvereine hat in seiner Sitzung am 25. November beschlossen, den städtischen Behörden gegenüber den Wunsch auszusprechen: an den städtischen Krankenhäusern in grösserem Umfange als bisher Gelegenheit zu gewähren zur praktischen Ausbildung von Aerzten, da eine tüchtige Ausbildung der Aerzte im Interesse des Gemeinwohls liegt, und sich die Universitätskliniken als unzureichend erwiesen haben, eine genügende praktische Ausbildung zu gewähren; den ärztlichen Dienst an den Krankenhäusern dem Bedürfniss der Krankenbehandlung entsprechend in der Weise zu organisiren, dass auf 100—120 Kranke eines jeden Hospitals ein Oberarzt und mindestens zwei Assistenzärzte entfallen; durch Anstellung von Specialärzten dafür Sorge zu tragen, dass jeder Kranke eine sachgemässe Behandlung finden kann.

— Der Cultusminister Dr. Bosse hat, wie aus einem Erlass an die Aerztekammer ersichtlich ist, die Aufstellung einer neuen Taxe für ärztliche Leistungen in Aussicht genommen. Den Aerztekammern sind vom Minister, um die Wünsche der Aerzte kennen zu lernen, eine Reihe von Fragen zur Beantwortung vorgelegt, dahin gehend, ob eine einheitliche Taxe für die gesammte Monarchie zu erlassen oder Sondertaxen für die einzelnen Provinzen; ob man für das flache Land und die kleinen Städte einerseits und für die grösseren Städte andererseits verschiedene Taxpreise normiren solle; ob die Taxe je nur eine Minimal- oder eine Minimal- und Maximalgebühr neben einander aufstellen solle; des ferneren, ob die ärztlichen Leistungen, die einen besonderen Zeitaufwand erfordern, durch Zuschläge zur Taxe einen Ausgleich erfahren sollen, und schliesslich, ob in Hinsicht auf die Taxfrage für Communal- und Staatsanstalten oder für Gewerkvereine Sonderbestimmungen aufzustellen sind.

— Dr. Robert Kutner hat in der Markgrafenstrasse 100 eine Poliklinik für Krankheiten der Harnorgane eröffnet. Sprechstunden Montag, Mittwoch und Freitag von 1—2 Uhr.

— Greifswald. Die nächste Sitzung des Greifswalder medicinischen Vereins findet am Sonnabend, den 3. December d. J. statt mit folgender Tagesordnung: Vorstandswahl. Herr Jahn: Ueber die während der letzten Monate in der hiesigen medicinischen Klinik behandelten Typhuserkrankungen. Herr Loeffler: a) zum Nachweis der Cholerabacterien im Wasser (mit Demonstration); b) Untersuchungen über die Klärung der Abwässer in der Kläranlage des Universitätskrankenhauses; c) Ueber das Tonnenabfuhrsystem in Greifswald. Herr Ackermann: Beitrag zur Casuistik der Hirntumoren. Herr Abel: a) Zur Aetiologie der Rhinitis fibrinosa; b) Die Bakterienbefunde bei Ozaena; c) Ueber eine Entenepidemie; d) Bemerkungen zur Cultur des Gonococcus. Herr Heidemann: Demonstration eines Myosarcoma striocellulare der Niere. Herr Koth: Einiges aus den Tagen der in Hamburg herrschenden Choleraepidemie. Herr Bley: Demonstration eines Falles von Dementia senilis.

— Bad Elster. Der bekannte Balneologe Geh. Hofrath Dr. Flechsig ist gestorben.

— Paris. In Frankreich ist augenblicklich eine Agitation im Gange, der zufolge, soweit angängig, die Lehrer nicht als Examinatoren fungiren sollen.

— London. Das englische Comité für den im September n. J. stattfindenden XI. Internationalen medicinischen Congress setzt sich aus folgenden Mitgliedern zusammen: Sir James Paget, Sir Andrew Clark, Thomas Bryant, Sir Dyce Duckworth, Hutchinson, Sir George Humphry, Sir W. Mac Cormac, Sir Henry Acland, Professor Clifford Allbutt, Sir R. Quain, J. N. Dick, Sir W. A. Mackinnon, Sir J. Fayrer, Dr. Charles Taylor, Dr. G. H. Philipson, Sir Joseph Lister, Dr. Wither Moore, Sir W. Turner, Professor Michael Foster, Dr. J. Watt Black, H. Power, Shirley Murphy, Gordon Brown, Dr. Cheadle, Dr. Saundby, Dr. Dreschfeld, Mitchell Banks, T. P. Teale, W. F. Favell, Dr. E. Long Fox.

— Beirut. Das Denguefieber herrscht gegenwärtig in Beirut epidemisch.

— Dr. Rufino Fiocca publicirt in den Ann. d'igiene sperim. di Roma eine Arbeit über die im Speichel einiger Hausthiere vorkommenden pathogenen Bacterien, und zwar bei dem Pferde, dem Hunde und der Katze. Bei allen dreien fand er den Staphylococcus pyogenes, bei dem ersteren den albus, bei der letzteren den aureus, niemals pathogene Streptococcen. Im Pferdespeichel fand sich ausserdem Bacillus pseudooedematis maligni und ein Diplococcus, den er für Fraenkel's Lanceolatus hält, bei der Katze fand sich Bacillus salivarius septicus, ein stark virulentes Microbium, bei noch saugenden Kätzchen fand sich Bacillus coli communis. In dem Speichel des Hundes zeigte sich kein Diplococcus, wohl aber ein dem Bacillus salivarius septicus felis sehr ähnlicher, der aber nicht pathogen war. Ziemlic hhäufig war der Bacillus pseudooedematis maligni, so wie ein anderer, diesem sehr ähnlicher.

— Von der grossen Bibliotheca medica contemporanea, herausgegeben von Cantani und Maragliano, sind wieder zwei Hefte erschienen, das eine, zu Vol. III, p. 1 gehörige, von Massei in Neapel, behandelt die Krankheiten der Nase und bringt nach einer ausführlichen, durch Abbildungen erläuterten Einleitung über die Untersuchung der Nase in dem pathologisch-therapeutischen Theile Kapitel über Epistaxis, Rhinitis in ihren verschiedenen Formen, Ozaena, Tuberculose, Syphilis, Neurosen, adenoide Vegetationen, Neubildungen, Rhinosklerom und Fremdkörper in den Nasenhöhlen. Das zweite Heft (Vol. V, p. 1) von Dr. Giuria in Genua bearbeitet, behandelt die Krankheiten der Mundhöhle und der Speicheldrüsen, ist aber noch nicht abgeschlossen.

— Promotionsordnungen für Mediciner an den Universitäten Berlin, Bonn, Breslau, Erlangen, Freiburg, Giessen, Göttingen, Greifswald, Halle, Heidelberg, Jena, Kiel, Königsberg, Leipzig, Marburg, München, Rostock, Strassburg, Tübingen, Würzburg. Das Bändchen, welches nach amtlichen Quellen bearbeitet und herausgegeben ist von Georg Vestner, Kanzleifunctionär an der Königlichen Universität Erlangen, ist in Erlangen (Th. Bläsing's Universitätsbuchhandlung) erschienen und für 1 Mark käuflich.

— Universitäten. München. Privatdocent Dr. Klein aus Würzburg hat sich als Privatdocent für Geburtshülfe und Gynäkologie an der Universität München habilitirt. — Prag. Dr. Vejdovsky, ausserordentlicher Professor der Zoologie, ist zum ordentlichen Professor der vergleichenden Anatomie und Zoologie an der böhmischen Universität ernannt worden. — Innsbruck. Dr. Joseph Moeller ist zum ordentlichen Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie der Universität Graz ernannt worden. — Moskau. Dr. Jakobson ist zum Professor der operativen Chirurgie und topographischen Anatomie an der militär-medicinischen Akademie in Moskau ernannt worden. — St. Petersburg. Privatdocent Dr. N. Ssokolow ist an Stelle Manassein's zum Professor für Pathologie ernannt worden. Dr. Bogomolow, Privatdocent für medicinische Chemie, ist zum Privatdocenten für innere Medicin ernannt worden. — Saragossa. D. Luis del Rio y Lara ist zum Professor der Histologie und pathologischen Anatomie der Universität Saragossa ernannt worden. — Aberdeen. Dr. David Rennet ist an Stelle von Macgregor, der seinen Abschied genommen hat, zum ausserordentlichen Professor für gerichtliche Medicin ernannt worden.

Vacante Stelle: Kreisphysikat Schlüchtern. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 49. 8. December 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin.

I. Aus dem allgemeinen Krankenhause zu Hamburg.

Ueber primäre Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut und deren Beziehung zu schwerer Anämie und Rückenmarkserkrankung.[1])

Von Dr. **Eisenlohr** in Hamburg.

Für eine grössere Zahl von Fällen, die früher der „essentiellen“ progressiven perniciösen Anämie zugerechnet wurden, sind neuerdings bestimmte ätiologische Momente aufgefunden worden. Eine Form dieser symptomatischen schweren Anämieen, die dem ursächlichen Leiden gegenüber stark in den Vordergrund treten, ist diejenige, welcher eine eigenthümliche Erkrankung der Wand des Verdauungsapparates, des Magens oder Darms, oder beider zusammen, zu Grunde liegt. Diese Erkrankung des Verdauungsapparates ist nach den bisherigen Beobachtungen keine einheitliche in Bezug auf Verlauf und Ausdehnung des anatomischen Processes, sondern bietet manche Verschiedenheiten dar. Das Gemeinsame der in Betracht kommenden Vorgänge, wenigstens soweit sie sich auf den Magen beziehen, scheint aber eine Atrophie der Drüsenapparate zu sein. Zuerst hat Fenwick in seinem werthvollen Werke: „On atrophy of the stomach and on the nervous affections of the digestive organs“, die Atrophie der Magenschleimhaut als Grund schwerer und meist tödtlicher Anämie eingehender gewürdigt; seitdem sind eine Reihe von Beobachtungen und Untersuchungen über die in Rede stehenden Affectionen des Magens bekannt gegeben. Zu ähnlichen Folgezuständen führt die von Jürgens, Blaschko, Sakaki beschriebene Atrophie der Darmwand. Auch hier handelt es sich um ausgeprägten Schwund gewisser Abschnitte der letzteren: vielleicht ist hier das Primäre eine Alteration der nervösen Apparate des Darms, und zwar bald des Meissner'schen, bald des Auerbach'schen Plexus.

Eine andere interessante Beziehung schwerer Anämieen zu Organerkrankungen, mit dem Unterschiede, dass letztere die secundäre Rolle spielen, ist die von Lichtheim aufgedeckte Abhängigkeit schwerer anatomischer Rückenmarksveränderungen von den genannten Anämieformen. Im Jahre 1887 machte Lichtheim auf dem Congress für innere Medicin auf die Coincidenz von degenerativen Vorgängen im Rückenmark mit dem Krankheitsbild der perniciösen Anämie aufmerksam und betonte die Bevorzugung der Hinterstränge des Rückenmarks bei dieser Erkrankung. Er nahm einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen als höchst wahrscheinlich an und gab im Jahre 1889 auf der Heidelberger Naturforscherversammlung weitere Beiträge zu dem Gegenstande. Lichtheim fand bei den von ihm und Minnich angestellten Untersuchungen in keinem Fall von perniciöser Anämie das Rückenmark normal; in einer Reihe von Fällen handelte es sich nur um zerstreute, submiliare, wahrscheinlich aus Blutungen hervorgegangene Herdchen, in anderen um ausgedehntere und schwerere degenerative Erkrankungen, nicht allein der Hinterstränge, sondern auch anderer Partieen des Rückenmarks. Lichtheim fasst diese Veränderungen als toxisch-bedingte auf.

Für die von Lichtheim erwähnte erste Form von Rückenmarksveränderung kann ich ein vor längerer Zeit beobachtetes Beispiel anführen. Bei einem jugendlichen Manne mit den Erscheinungen „idiopathischer“ schwerer tödtlicher Anämie fand ich als wahrscheinliche Ursache einer intra vitam beobachteten lähmungsartigen Schwäche der Extremitäten mikroskopisch zahlreiche capillare Blutungen in der grauen Substanz des Rückenmarks.

Nach beiden eben berührten Richtungen hin, sowohl was die ätiologische Bedeutung primärer Atrophie der Magen- und Darmschleimhaut für perniciöse Anämie, als was die aus letzterer hervorgehende Rückenmarkserkrankung betrifft, bietet ein auf meiner Abtheilung beobachteter und anatomisch untersuchter Fall Interesse.

J. Kr., ein 59jähriger Tagelöhner, kam am 18. Februar 1891 zur Aufnahme. Der schwerhörige, ziemlich stumpfe Patient wusste über die Einzelheiten seines Leidens nicht viel anzugeben. Er wollte bis vor ca. drei Monaten stets gesund gewesen sein, seit dieser Zeit mit Schwäche in Armen und Beinen, verbunden mit Kriebeln und häufigen Schwindelanfällen, erkrankt sein; seit drei Wochen war er bettlägerig. Ueber Störungen von Seiten des Verdauungsapparats klagte er nicht.

Bei der Untersuchung bot sich ein hochgradig anämischer, ziemlich abgemagerter Mann, der ausser den Erscheinungen allgemeiner Schwäche noch unzweifelhafte paretische Symptome hatte. Speciell die Kraft der Schultermuskeln und des Händedrucks war deutlich und mehr, als der allgemeinen Schwäche entsprach, herabgesetzt. An den kleinen Handmuskeln ausserdem eine unzweideutige Atrophie nachzuweisen.

An den unteren Extremitäten waren die Flexoren des Unterschenkels erheblich schwächer, während die Strecker ziemlich normale Energie besassen. Der Gang paretisch und leicht spastisch. Es bestanden deutliche abnorme Muskelspannungen in den Oberschenkeln bei passiven Bewegungen; an den oberen Extremitäten waren die Muskeln schlaff. Der Tricepsreflex rechts schwach, links gar nicht vorhanden, keine Vorderarmreflexe. Patellarreflexe nicht hervorzurufen.

Die Sensibilität schien gegen Schmerz, gröbere Tasteindrücke und Temperaturdifferenzen an Rumpf und Extremitäten nicht wesentlich gestört, auch die Localisation leidlich gut; eine exacte Prüfung war wegen der geistigen Stumpfheit des Patienten nicht durchzuführen. In der ersten Zeit keine Störungen der Sphinkteren.

Beide Schultergelenke boten Zeichen chronischer Arthritis (Knarren).

Das prägnanteste Symptom war von vornherein die extreme Anämie mit leicht gelblicher Verfärbung der Haut, eine Anämie, für die sich eine Ursache in irgend einer Organerkrankung nicht auffinden liess. Speciell gaben Untersuchungen auf eine Neubildung im Verdauungstractus jetzt und später stets ein negatives Resultat.

Die Temperatur, in den ersten Tagen normal, erhob sich vom 23. Februar an zu subfebrilen, vom 4. März zu febrilen Abendsteigerungen (meist auf ca. 38, selten auf 39).

Von Seiten der Magenverdauung wurden subjective Beschwerden niemals geklagt, der Appetit blieb lange Zeit vortrefflich; niemals Erbrechen. Doch ergab eine Untersuchung des ausgeheberten Magensaftes das Fehlen von Salzsäure. Die in den ersten Wochen etwas träge Darmfunction zeigte von Mitte März ab Störung in Form von häufigen Diarrhoeen; die Entleerungen liessen aber keine besonderen Eigenschaften, weder abnormen Fettgehalt, noch Beimischung von Schleim und Blut, noch Eier von Parasiten erkennen.

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage.

Was die Symptome von Seiten des Nervensystems betrifft, so zeigten mehrfache spätere Untersuchungen, dass die motorische Schwäche der oberen Extremitäten nicht wesentlich zugenommen hatte, wohl aber wurden die Beine stärker paretisch, Stehen und Gehen unmöglich. Pupillen und Hirnnerven stets normal.

Eine Anfang März vorgenommene elektrische Exploration ergab in den Nervenstämmen der oberen Extremitäten keine wesentliche Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit. Wohl aber bot die direkte faradische Reaction verschiedener Muskelgebiete und speciell einiger kleiner Handmuskeln die Anomalie einer trägen Zuckungsform, direkte faradische Zuckungsträgheit, ohne prägnante quantitative Herabsetzung. Galvanisch keine Aenderung der Zuckungsform, keine träge Zuckung.

Eine Untersuchung des Blutes zu dieser Zeit wies eine deutliche, aber nicht hochgradige Poikilocytose nach.

Vom 23. März an Incontinentia urinae et alvi; Patient begann in den Nächten zu deliriren und wurde sehr unruhig.

Anfang April wurde das rechte Bein im Hüftgelenk stark flectirt und abducirt, jeder Bewegungsversuch, sowie Druck auf Hüftgegend und Oberschenkel mit heftiger Schmerzäusserung beantwortet (Arthritis coxae). Die linke Unterextremität war schlaff, nicht völlig gelähmt, aber hochgradig paretisch. Gröbere Sensibilitätsstörungen liessen sich nicht nachweisen.

Die Plantarreflexe auf Kitzeln blieben erhalten, während Cremaster- und Bauchreflexe aufgehoben waren.

Pulsfrequenz meist etwas unter 100, selten darüber.

Im Urin nie abnorme Bestandtheile. Rapider Kräfteverfall und Exitus am 8. April nach Hinzutreten einer schlaffen rechtsseitigen Pneumonie.

Bei der Section fand sich: höchste Anämie sämmtlicher Organe, weiches, schlaffes Herz, aber ohne markirte Fettzeichnung der Papillarmuskeln, grosse Milz, starke Eisenreaction der Leber, keine Anomalie des Knochenmarks. Pneumonie des rechten Unterlappens. Die Wand des Magens und des gesammten Dünndarms war auffallend dünn, wie feines Postpapier, die Schleimhaut faltenlos, nichts von Follikeln sichtbar.

Bei der mikroskopischen Untersuchung an Schnitten durch die gehärtete und in Celloidin gebettete Wandung verschiedener Abschnitte des Magens und des Dünndarms bot nur die Schleimhaut (und Submucosa) Veränderungen, während die Muscularis in Magen und Darm intact war. Die Magenschleimhaut vom Fundus und Pylorustheil zeigt verschiedene Grade von Schwund des Drüsenapparates, von Verkürzung, Abschnürung der Drüsenschläuche bis zu vollkommenem Verschwinden und Reduction der Schleimhaut auf eine ganz schmale Schicht. Zwischen den Drüsenschläuchen vielfach zellige Infiltration, aber durchaus nicht überall. Submucosa vielfach verdickt, meist kernarm, stellenweise in die Mucosa zwichen die Drüsen hineingewuchert. Die Drüsenzellen zum Theil verändert, kernlos.

Im Darm absoluter Schwund sämmtlicher drüsigen Apparate, sowie der Zotten, die eigentliche Schleimhaut auf eine dünne, keine Structur mehr verrathende Schicht geschrumpft. Muscularis mucosae scheint in den Untergang einbezogen, während die eigentliche Muskelhaut der Darmwand in ihren Ring- und Längsfasern wohl erhalten ist.

Das Rückenmark zeigt durch die ganze Länge vom Uebergangstheil zur Oblongata bis zum Sacraltheil exquisite Degenerationen in Hinter- und Seitensträngen. Die Localisation in den Hintersträngen entspricht ziemlich einer typischen Tabes, betrifft Goll'sche und Burdach'sche Stränge und speciell die Wurzelzonen in der der Tabes eigenthümlichen Weise. Besonders tritt eine gewisse Scheidung der degenerirten Partieen in den Goll'schen nnd Burdach'schen Strängen, ein Freibleiben der vorderen Partieen der Hinterstränge und ein geringeres Ergriffensein der „hinteren äusseren Felder" hervor. Die Degeneration ist ziemlich gleichmässig stark im ganzen Hals- und im oberen und mittleren Dorsalmark ausgeprägt, nach abwärts nimmt sie an In- und Extensität ab und ist im Lumbalmark nur auf die Wurzeleintrittszonen beschränkt.

Die Erkrankung der Seitenstränge ist zwar ziemlich symmetrisch auf beiden Seiten, aber keineswegs typisch, d. h. bestimmten Strängen entsprechend, „systematisch", sondern betrifft Theile der Pyramiden- sowohl als der Kleinhirnseitenstrangbahnen; im Halsmark sind mehr die letzteren, im Dorsalmark mehr die Pyramidenbahnen betheiligt. Auch hier nimmt die Ausdehnung der Degeneration nach dem Lendenmark zu ab. Die Vorderstränge und vorderen Abschnitte der Seitenstränge sind frei geblieben.

In einem Aestchen des N. saphenus dexter fand sich ebenfalls eine Faserdegeneration, die zwar nicht hochgradig war, aber jedenfalls über das physiologische Maass hinausging.

Wir sehen in unserem Fall in der That eine Coincidenz der zuvor berührten Krankheitsprozesse: durchaus ungezwungen lässt sich der ätiologische Zusammenhang der etwas complicirten Verbindung von Organ- und Allgemeinerkrankung feststellen. Als primär müssen wir die Atrophie der Schleimhaut des Magens und Darms auffassen; ihr schloss sich als Folgezustand die schwere, tödtliche Anämie an, und auf dem Boden dieser Anämie mit ihren eingreifenden Stoffwechselstörungen erwuchs die Rückenmarkserkrankung, die wohl mit Fug als combinirte Strangdegeneration bezeichnet werden kann.

In erster Reihe steht die Frage nach dem Zustandekommen, dem anatomischen Vorgange der Atrophie bestimmter Theile des Verdauungscanals, in unserem Falle sowohl des Magens als des Dünndarms. Das hervorstechende und charakteristische Zeichen dieser Veränderung ist der Schwund der drüsigen Apparate, der in unserm Falle im Darm noch weiter vorgeschritten war, als im Magen und auch auf die resorbirenden Elemente, die Zotten sich erstreckte. Man darf nicht erwarten, dass in allen Fällen, in denen der Prozess der Drüsenatrophie beobachtet wird, dieser letztere stets einen und denselben Verlauf nimmt oder dieselbe Genese hat. Es ist zweifellos, dass derselbe Drüsenschwund, wie er unserm Falle eigen war, in Fällen langdauernder katarrhalischer Entzündung der Schleimhaut — bestehe diese für sich oder sei sie Begleiterscheinung einer gröberen Erkrankung der Magenschleimhaut, wie z. B. Carcinom — gefunden wird. Aber keineswegs dürfen wir deshalb annehmen, dass der regelmässige Vorgang bei der Atrophie der einer initialen katarrhalischen Entzündung mit Zelleninfiltration zwischen den Drüsenschläuchen sein müsse. Gerade in Fällen, wie der unsrige, scheint es mir viel näher zu liegen, die von Fenwick ausgesprochene Ansicht zu adoptiren, den Schwund des Drüsenparenchyms als das primäre und als den eigentlichen Krankheitsprocess zu betrachten. Besonders für den Befund am Darm, den so gleichmässigen und totalen Untergang der Drüsenelemente hat diese Auffassung viel mehr Wahrscheinlichkeit. Ebenso spricht dafür die gleichmässige und schon makroskopisch auffällige Verdünnung der Wand des Darmtractus in specie der Schleimhaut, während eine Cirrhose des Magens z. B., wie sie ebenfalls in Verbindung mit Atrophie des Drüsenparenchyms, aber mit erheblicher Volumzunahme der Wanddicke beobachtet ist (von Nothnagel), in der That eine andere Deutung, die einer vorgängigen entzündlichen interstitiellen Wucherung erfordert. Ich glaube aber, man wird sehr wohl daran thun, die Drüsenatrophie als Ausgang chronischer Katarrhe und als Begleiterscheinung carcinomatöser Neubildung von der primären genuinen Atrophie der Magenschleimhaut getrennt zu halten. Ich kann mich deshalb auch mit der von G. Meyer vorgeschlagenen Collectivbezeichnung Phthisis ventriculi für diese Zustände des Magens nicht einverstanden erklären.

Richtiger halte ich es, in der von Fenwick vorgeschlagenen Weise die Vorgänge zu scheiden. Fenwick stellt folgende Formen auf: 1) primäre vollständige Atrophie, 2) partielle Atrophie (Pylorusgegend) bei Magenkrebs, 3) Atrophie der Labdrüsen bei Carcinom anderer Organe.

Dass damit die Zahl der Formen von Erkrankungen atrophirenden Charakters in der Wand des Intestinaltractus keineswegs erschöpft ist, geht aus den hochinteressanten Forschungen von Jürgens, Blaschko, Sakaki über krankhafte Veränderungen der Darmwand hervor. Zuerst stellte Jürgens (1882) ein selbstständiges Krankheitsbild, charakterisirt durch Degeneration der Muskelhäute und der zu ihnen gehörigen Nervenapparate des Darms auf, gestützt auf 3 Fälle mit anatomischer Untersuchung. Blaschko beschrieb in 2 Fällen Veränderungen der nervösen und gangliösen Elemente der Darmwand theils mit fettiger Degeneration der Darmmusculatur, theils mit Atrophie der Schleimhaut: das klinische Krankheitsbild entsprach in einem Falle einer schweren Anämie auf Grund tiefer Verdauungsstörungen.

Sakaki's Untersuchungen betreffen 2 Fälle von dem ausgesprochenen klinischen Typus der perniciösen Anämie mit gastrointestinalen Erscheinungen. Die anatomische Untersuchung wies in beiden ausgesprochene Degeneration des nervösen Plexus, namentlich des Auerbach'schen Plexus, durch den ganzen Darmcanal nach; die Muskelhaut des Darms war in beiden Fällen mehr oder weniger verändert, die Lieberkühn'schen Drüsen in einem Falle atrophisch, die Zotten schmal; im zweiten die letzteren normal.

Alle drei Autoren sind geneigt, die Alteration des Nervenapparats im Darm als primäre Erkrankung zu betrachten, in zweiter Linie würden die atrophischen Vorgänge an der Muscularis und eventuell der Schleimhaut, in dritter Linie die Rückwirkung auf den Organismus, die schwere Anämie, die mehr oder weniger den Charakter der „perniciösen" an sich trägt, kommen. Dass es sich in der That in ihren Fällen um eine eigenartige Atrophie handelt, haben Blaschko und Sakaki durch vergleichende Untersuchungen an Därmen von allgemeiner Atrophie und Kachexie, die

diese Veränderungen nicht zeigten, nachgewiesen. Wir haben in unserem Falle eine specielle mikroskopische Prüfung der nervösen Plexus des Darmcanals nicht vorgenommen, glauben aber aus der vollständigen Intactheit der Muskelhaut des Darms schliessen zu dürfen, dass unser Fall nicht in die Kategorie der von den genannten Autoren beschriebenen Atrophie der Darmwand gehört, sondern dass es sich hier um eine genuine Atrophie der Schleimhaut, und zwar speciell des Drüsenapparates handelte.

Dass die schwere Affection des Gastrointestinaltractus so wenig durch locale Beschwerden, eigentlich dyspeptische Störungen sich verrieth — erst im relativ späten Stadium treten solche in Gestalt von Anorexie und Diarrhoeen auf — ist zwar etwas auffallend, aber doch nicht ohne Analogie. Wir erinnern nur an die mögliche Symptomlosigkeit selbst umfangreicher carcinomatöser Erkrankungen der Magenwand. Dass die Function der Verdauung und Resorption aufs tiefste geschädigt war, dass die extreme Anämie direkte Wirkung dieser Functionsstörung war, bedarf meines Erachtens keines besonderen Beweises. Wenn auch nicht das völlig ausgeprägte Symptomenbild der Biermer'schen perniciösen Anämie vorlag (es fehlten z. B. Blutungen), so waren doch wieder so viele Aehnlichkeiten mit diesem Bilde vorhanden, dass wir nicht umhin konnten, der in unserm Fall beobachteten Anämie eine gewisse selbstständige Bedeutung zu vindiciren.

Die Lichtheim'schen Befunde setzten uns nun in den Stand, schon im Leben mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit das Abhängigsein der schweren Rückenmarkssymptome von der Anämie zu supponiren. Der spinale Symptomencomplex hatte eine gewisse Aehnlichkeit mit dem der amyotrophischen Lateralsklerose, lediglich spinaler Localisation, doch stimmte die Abwesenheit der Patellarreflexe nicht damit und ebenso wenig die geringen Anomalieen der elektrischen Erregbarkeit an den oberen Extremitäten. Für das Fehlen der Patellarreflexe giebt nun das Ergriffensein gerade der Westphal'schen Zonen im Lumbalmark eine gute Erklärung, während der mangelnde Nachweis von Sensibilitätsstörungen an den unteren und oberen Extremitäten nur auf die Schwierigkeit dieses Nachweises gegenüber der geistigen Stumpfheit des Patienten zurückgeführt werden kann.

Die von Lichtheim schon hervorgehobene Bevorzugung der Hinterstränge bei der dyskrasischen Spinalerkrankung tritt auch in unserm Falle einigermaassen hervor, wobei zu bemerken, dass die Erkrankung gerade in den Hintersträngen einen gewissermaassen systematischen Charakter bot, der in der Localisation in den Seitensträngen durchaus vermisst wurde.

Es scheint mir nicht ohne Interesse, diese tabesartige Localisation in den Hintersträngen hervorzuheben und zu beachten, gerade mit Rücksicht auf die mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommene dyskrasische Natur der Rückenmarksdegeneration. Indem wir die Lichtheim'sche Erklärung der letzteren durch eine toxische Wirkung gewisser bei schweren Anämieen producirter Substanzen als ausserordentlich ansprechend acceptiren, dürfen wir wohl einen Seitenblick werfen auf die Frage nach der Aetiologie der gewöhnlichen Tabes und die Beziehung der letzteren zur Syphilis. Wir versagen es uns aber wohlweislich, das naheliegende Kampffeld direkt zu betreten.

Ob vielleicht die von Fenwick (im Kap. X seines Werkes) berichteten schweren spinalen Symptome, die im Anschluss an längeres hartnäckiges Erbrechen auftraten (heftige neuralgische Attaken in den unteren Extremitäten, Steifheit, lähmungsartige Schwäche) ebenfalls als Intoxicationssymptom von Seiten des Rückenmarks mit reparabler anatomischer Grundlage aufzufassen sind? Fenwick selbst hält es für wahrscheinlich, dass es sich um Reflexerscheinungen von Seiten des Digestionsapparats handelt. —

In naher Beziehung zu dem bisher besprochenen Gegenstande steht eine Beobachtung, die wenigstens mit Wahrscheinlichkeit den Zusammenhang zwischen schwerer Anämie und Rückenmarkserkrankung, sicher aber die Abhängigkeit jener, der Anämie, von einem Darmparasiten, und zwar der Taenia mediocannellata veranschaulicht. Es handelt sich um einen 40jährigen Mann, der schon früher eine Bandwurmcur durchgemacht, im Mai 1891 mit den Erscheinungen schwerster Anämie zur Behandlung kam. Leicht icterische Färbung der Conjunctiva und Haut, leidliches Fettpolster, Mangel der HCl im Magensaft, Urobilin im Harn, keine Poikilocytose. Zahl der rothen Blutkörperchen 1720000 bis 1960000.

Von Seiten des Rückenmarks bot der Patient das Bild einer seit ca. Jahresfrist entwickelten spastischen Spinalparalyse der unteren Extremitäten mit exquisit spastischem Gang, Steigerung der Patellarreflexe, paradoxe Muskelcontraction des Tibialis anticus, Intactheit der Sensibilität und der Sphinkteren.

Die Abhängigkeit der Anämie von der erst nach einigen Wochen entdeckten Taenie wurde schlagend durch die rasche Besserung des Zustandes nach Abtreibung des Parasiten — es war eine Taenia mediocannellata — erhärtet.

Blutkörperchenzahl und Hämoglobingehalt des Blutes nahmen ebenso zu, wie das Allgemeinbefinden und das Kraftgefühl des Patienten sich besserte; schliesslich schwanden die Erscheinungen der Anämie vollkommen (in mehreren Monaten), das Bild der Spinalerkrankung blieb völlig unverändert.

Nicht ohne Interesse ist hier die Beziehung der schweren Anämie zu der Taenia mediocannelata, während bis jetzt nur der Botriocephalus latus dieser ätiologischen Bedeutung angeschuldigt wurde (Reyher — auch einer der Spinalfälle von Lichtheim beherbergte einen Botriocephalus).

Wenn ich zum Schluss einen allgemeinen Gesichtspunkt im Rückblick auf die vorgetragenen Beobachtungen hervorheben darf, so betrifft das die Beziehungen von Rückenmarkserkrankungen mit dem Charakter chronischer Myelitis zu Allgemeinerkrankungen. Gerade die Aetiologie der chronischen Rückenmarkserkrankungen, die noch sehr im Ungewissen und Argen liegt, darf aus der Berücksichtigung solcher möglicher Beziehungen zu chronischen Allgemeinleiden und Dyskrasieen manche Aufklärung erwarten. Namentlich aber scheint die intermediäre Bedeutung gewisser Erkrankungen des Blutes und des allgemeinen Stoffwechsels für die Wirkung gewisser ätiologischer Momente auf die Production von Spinalerkrankungen eine Perspective zu gewähren.

II. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Riegel in Giessen.

Die Gasgährung im Magen des Menschen und ihre praktische Bedeutung.[1])

Von Dr. **Franz Kuhn,** Assistent der Klinik.

Die folgenden Mittheilungen betreffen eine interessante Seite der Gährungen im menschlichen Magen, insoweit diese nämlich mit der Bildung von Gasen verlaufen; sie enthalten einige Ausführungen über deren diagnostische Bedeutung und geben auf Grund experimenteller Versuche einige therapeutische Winke.

Bereits im Frühjahr dieses Jahres habe ich meine ersten Beobachtungen über diesen Gegenstand der Zeitschrift für klinische Medicin übersandt.[2])

Es handelt jener Aufsatz von der Brennbarkeit der aus dem frischen Mageninhalt dargestellten Gase, welche weit häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, namentlich aber regelmässig bei Riegel's Hypersecretio continua ventriculi chronica[3]) auftreten.

Ferner wurden damals die chemischen Analysen dieser Gase mitgetheilt, ihre Aetiologie des Näheren erörtert, sowie einige erfolgreiche therapeutische Versuche angeführt.

Auf den Wunsch meines sehr verehrten Chefs haben wir in hiesiger Klinik die diesbezüglichen Untersuchungen fortgesetzt und dabei einige neue, meiner Ansicht nach nicht unwichtige, zum Theil nicht erwartete Thatsachen festgestellt.

Ich danke an dieser Stelle Herrn Geh. Rath Riegel herzlich für seinen freundlichen Rath und seine gütige Unterstützung.

Diese Mittheilung erstreckt sich über insgesammt ein Material von 15 Magenfällen, deren Casuistik ich an passender Stelle, nur so weit erforderlich, in Kürze berühre.

Mir ist es an dieser Stelle in erster Linie um den physiologischen sowie praktischen Theil der betreffenden Frage in diagnostischer und therapeutischer Beziehung zu thun.

Nach dieser Richtung besteht eine Litteratur über den fraglichen Gegenstand nicht. Es finden sich im ganzen nur fünf Fälle von Bildung brennbarer Gase im Magen des Menschen casuistisch erwähnt, welche nur als Raritäten gleichsam mitgetheilt sind, vier davon schon in dem Beginn der siebziger Jahre.[4])

Bevor ich auf die Einzelheiten des Gährungsprocesses, wie dieser mit Gasbildung verbunden, in dem erweiterten Magen unter bestimmten Bedingungen verläuft, genauer eingehe, möchte ich kurz

[1]) Nach einem in der medicinischen Gesellschaft zu Giessen gehaltenen Vortrage.

[2]) Franz Kuhn, Ueber Hefegährung und die Bildung brennbarer Gase im Magen des Menschen. (Die Arbeit erscheint im nächsten Hefte der Zeitschrift für klinische Medicin.)

[3]) F. Riegel, Ueber chronische continuirliche Magensaftsecretion. Deutsche med. Wochenschr. 1892 No. 21.

[4]) 1) Popoff, Ein Fall von Stenosis pylori und consecutiver Erweiterung des Magens und Aufstossen von entzündlichen Gasen. Berliner klin. Wochenschr. 1874 No. 38—40. — 2) Schultze, Ueber die Bildung brennbarer Gase im Magen. Berliner klin. Wochenschr. 1874 No. 27 u. 28. — 3) Ewald, Ueber Magengährung und Bildung von Magengasen mit gelb brennender Flamme. Arch. f. Anatomie u. Physiologie 1874 p. 217. — 4) Mc. Naught, Brit. med. Journ. 1890 No. 1522.

die Bedeutung der Gasbildung in klinischer Beziehung näher charakterisiren.

Schon dem Patienten selbst zeigt sich die Gasentwickelung im Magen an durch häufige hochgradige Flatulenz, durch sehr häufiges und namentlich sehr massiges Aufstossen. Mit dieser Klage kommen die betreffenden Patienten stets zur Aufnahme.

Hierzu ist allerdings zu bemerken, dass diese Symptome nicht schon beweisend für eine Magenektasie mit Gasgährung sind; es giebt Fälle von Magenerkrankungen ohne stärkere Ektasie, bei welchen häufig nach dem Essen über Aufstossen und Flatulenz geklagt wird. Bei diesen ist der Mageninhalt nach gewohnter Zeit des Ausspülens gering, er bildet ausserhalb des Körpers kein Gas, und das dem Magen des Patienten direkt entnommene Gas brennt nicht.

Es sind dies Fälle von sehr starker Hyperaciditas hydrochlorica ventriculi mit hohen Salzsäurewerthen, bei denen das Aufstossen nicht durch abnorme Gährungen bedingt wird.

Wenn man diese Fälle vielleicht seither noch nicht scharf von denjenigen, bei welchen abnorme Gährungen die Ursache der Gasbildung im Magen sind, unterschieden hat, so ist dies mit Hülfe der Prüfung des frisch entnommenen Mageninhaltes auf Gasbildung, welche man im Brutschrank ausführen kann, jetzt sehr leicht möglich.

Auf diese Weise gewinnt auch das so oft bei Magenkranken beobachtete Aufstossen von Gasen aus dem Magen, das man bis jetzt als diagnostisch unwichtig erachtete[1]), je nach der chemischen Qualität der aufgestossenen Gase, zunächst nach ihrer Eigenschaft zu brennen oder nicht, eine differential-diagnostische Bedeutung.

Als typische Fälle sehr starker Hyperacidität mit viel Aufstossen, das nicht durch Gährungen bedingt ist, führe ich im Folgenden einige Beobachtungen aus hiesiger Klinik an.

Fall 1. Sch., Philipp, Tagelöhner, 29 Jahre alt. Patient ist seit elf Monaten dauernd magenleidend. Seine Beschwerden bestehen in Druck im Epigastrium, namentlich nach dem Essen, Flatulenz, sehr häufigem, anhaltendem Aufstossen mit Erbrechen von kleinen Mengen von Speisebrei. Obstipation. Gefühl von Kälte im linken Hypochondrium.

Status: Starker Mann, mittlere Ernährung, etwas blasses Aussehen. Keine Magenektasie, der Magen bis ein Querf. oberhalb des Nabels; der Inhalt sehr gering, bildet kein Gas; Starke HCl-Reaction bei einer Gesammtsäure von 0,42—0,52. Starkes Sediment von alkalischen Erden.

Auf Alkalien werden die Druckerscheinungen geringer, doch bleibt das Aufstossen ziemlich unverändert bestehen. Dasselbe tritt sehr gern am Ende der Verdauungsperiode auf, um 11 Uhr morgens und 4—5 Uhr abends. Ein Aufrülpsen folgt dem andern. Aufgefangen, brennen die aufgestossenen Gase nicht. Salicylpräparate werden erfolglos versucht. Auch Nervina von wenig Erfolg. Körpergewicht des Patienten steigt nicht.

Fall 2. K., Adam, 26 Jahre, Diener. Seit zwei Jahren magenleidend; seine Beschwerden bestehen in Druckgefühl im Epigastrium und Flatulenz, viel saurem Aufstossen und Aufstossen von Gasen. Appetitlosigkeit. Erbrechen, stets in kleinen Mengen, mundvoll.

Nie Ulcussymptome vorausgegangen; alle halbe Jahre auf einige Wochen Steigerung der Magenbeschwerden. Schwere im Kopf geklagt.

Satus praesens: Bei der Aufnahme sehr belästigendes Aufstossen von Gasen, mit Ausspeien von kleinen Mengen unverdauter Nahrung. Dieses Aufstossen dauert so lange als Speisen im Magen sind, dann allmähliche Abnahme. Bei leerem Magen fehlt es meist.

Objectiv eine Dilatatio ventriculi bis etwas unterhalb des Nabels. Geringes Succussionsgeräusch. Kein Tumor. Inhalt nach vier Stunden sehr wenig, mit starker HCl-Reaction, Acidität 0,42—0,46.

Alkalische Therapie im ganzen gut vertragen. Auf Natrium bicarbonicum empfindet Patient ein Gefühl von „heiss" im Magen, dann viel erleichterndes Aufstossen. Druck im Abdomen dann geringer. Am Ende der Verdauungsperiode steigert sich das Aufstossen, es kommen Speisen in den Mund; Brechneigung tritt auf, bis der Magen ganz leer ist. Auch nach der Ausspülung, also bei ganz leerem Magen, kann das Aufstossen von Gasen noch fortdauern.

Auch bei diesem Patienten bildet der frisch entnommene Inhalt kein Gas. Die Gase brennen nicht. Patient wird gebessert, ohne erhebliche Gewichtszunahme entlassen.

Noch bei zwei weiteren Fällen von Hyperaciditas hydrochlorica mit sehr starkem Aufstossen ohne Ektasie des Magens wurde das in grosser Menge dem Magen entnommene Gas auf Brennbarkeit mit negativem Resultat untersucht.

Für die Praxis ist natürlich die oben genannte Unterscheidung zwischen Gasbildung auf Grund von abnormen Gährungen im Magen und solcher ohne „Gährungen" sehr wichtig, was keiner weiteren Ausführung bedarf.

So wichtige Aufschlüsse nach dem Vorhergehenden bezüglich des Vorhandenseins oder Fehlens abnormer Gährungen die qualitative Untersuchung der gewonnenen Gase zu geben vermag, ebenso kann bei physikalisch nachgewiesener Ektasie die quantitative Bestimmung der Gasmenge, welche eine bestimmte Menge frisch entnommenen Mageninhaltes in der Zeiteinheit liefert, einen Anhaltspunkt für den Grad der Stagnation des betreffenden Mageninhalts liefern und somit prognostisch von Bedeutung sein.

Hierbei kommen allerdings noch zwei wichtige Factoren in Frage.

1. Bei Magenektasieen ohne HCl gährt, soweit meine Untersuchungen reichen, der Mageninhalt in der Regel nicht. So fehlte in meinen Fällen bei Carcinoma ventriculi und Fehlen der HCl die Gasgährung, selbst bei starker Dilatation des Magens mit hochgradiger Stagnation des Inhaltes.

Durch welche ursächlichen Momente dieses Zusammentreffen der Gasbildung mit dem Vorhandensein von HCl in dem Inhalt des erweiterten Magens bedingt wird, ist zunächst noch unklar. Hypothesen zur Erklärung sind jedenfalls noch verfrüht. Doch wurde diese Thatsache in einer Reihe von Fällen constatirt. Jedenfalls steht für den vorliegenden Zweck fest, dass beim Fehlen von HCl zunächst aus dem Fehlen der Gasgährung in dem entnommenen Inhalt kein Schluss auf den Grad der Stagnation des Mageninhaltes zu machen ist.

2. Ferner kommt für die Stärke der Gasentwicklung ein wesentlicher Einfluss der Qualität der eingenommenen Nahrung zu, wie später ausführlicher gezeigt werden soll, namentlich insofern dieselbe zucker- und kohlehydrathaltig ist. Bei gemischter Kost, namentlich wenn auch Milch den Patienten gestattet ist, sind die Bedingungen für die Gasentwicklung gegeben, bei reiner Fleischkost fehlt das Gas.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen über die klinisch-diagnostische Bedeutung der Gasbildung für die Praxis überhaupt, möchte ich im Folgenden die Methoden, wie eine solche Untersuchung auszuführen ist, genauer beschreiben.

Vorher bedarf jedoch eine wichtige Voraussetzung für meine Untersuchungen kurz der Rechtfertigung. Man kann nämlich meinen Untersuchungen des Mageninhaltes auf Gasbildung ausserhalb des Körpers, in einem Glas oder Kölbchen, mit Recht die Frage entgegenhalten, ob denn die physiologischen Verhältnisse bezüglich der Gasbildung in und ausserhalb des Körpers dieselben sind, ob in letzter Linie nicht die ganze Gasbildung gleichsam ein Kunstproduct ausserhalb des Körpers ist.

Dem gegenüber das Folgende: In Anbetracht des Symptomenbildes der in Frage kommenden Fälle, bei denen gerade die Flatulenz und gerade das massige, häufig auch faulige Aufstossen eine sehr hervorstechende und belästigende Erscheinung sind, ist bei positivem Ausfall meiner Gasprobe anzunehmen, dass eine ähnliche Gasproduction wie im Brutschrank auch innerhalb des Körpers schon statt hat.

Uebrigens hat, in Uebereinstimmung mit dieser Annahme, Hoppe-Seyler auf dem XI. Congress für innere Medicin[1]) zu Leipzig, aus der Kieler Poliklinik eine Reihe von Gasanalysen mitgetheilt, die er an Gasen, direkt dem Lebenden aus dem Magen entnommen, anstellte. Diese Analysen haben ein ganz ähnliches Resultat ergeben, wie ich es, unabhängig von Hoppe-Seyler, bei meinen schon früher mitgetheilten Untersuchungen erhielt, so dass ein wesentlicher Unterschied in der Gasentwickelung in und ausserhalb des Körpers nicht vorzuliegen scheint.

Aber selbst angenommen, dass die Gährungsverhältnisse in beiden Fällen nicht ganz dieselben wären, so änderte eine solche Thatsache immerhin nichts an der Bedeutung der Gasbildung in klinischer Beziehung als eines diagnostisch wichtigen abnormen Zustandes.

Denn dass ein quantitativer Unterschied in der Gasbildung aus derselben Menge von Mageninhalt, der in jedem Falle unter denselben Verhältnissen gewonnen und beobachtet wurde, in verschiedenen Fällen besteht, ist sicher. In vielen Fällen haben wir eben bei der gleichen Ektasie mit gleich grossen Mengen von stagnirendem Inhalt nicht die Spur Gasbildung, in anderen Fällen sehr viel Gas.

Mag man also auch einen Theil des Gases als erst ausserhalb des Körpers, also gleichsam unter künstlich geschaffenen Verhältnissen zustande kommend, annehmen, so ist immerhin die Eigenthümlichkeit des betreffenden Mageninhaltes, wonach er, frisch dem Körper entnommen, ausserhalb desselben leichter oder weniger leicht gährt, also seine relative Gährfähigkeit in klinisch-diagnostischer Beziehung von grossem Interesse.

Dass dieser Begriff der Gährfähigkeit geeignet ist, als Kriterium bei physiologischen sowie therapeutischen Versuchen über die abnormen Magengährungen zu dienen, also praktisch verwerthbar ist, dafür bürgen mir eine Reihe von Thatsachen, auf welche ich durch meine Gährversuche in den Gährröhrchen ausserhalb des Körpers geführt wurde, und deren Richtigkeit ich bei Versuchen an Kranken in vollster Ausdehnung bestätigt fand.

[1]) Vergl. Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 1891 p. 55.

[1]) Verhandlungen des XI. Congresses für innere Medicin zu Leipzig 1892.

Nach dieser Rechtfertigung zur Sache: Will man sich betreffs eines Mageninhaltes von der vorhandenen Gasbildung überzeugen, so genügt in ausgesprochenen Fällen schon die einfache Inspection des in einem grossen Standgefässe aufgesammelten Inhaltes.

Es steigen in einem solchen Inhalt aus der Tiefe des Glases continuirlich, wie im moussirenden Bier Bläschen in die Höhe, so dass sich auf der Oberfläche ein dichter Schaum bildet.

Später sondern sich unterhalb dieses Schaumes zwei Schichten ab, eine dickere Bodenschicht aus gröberen und feineren Speiseresten, namentlich Amylaceen bestehend, und darüber eine hellere, wasserklare Zwischenschicht.

Auf solche Weise kommt also, wie Riegel schon des öfteren und erst neuerdings[1]) wieder betonte, die Dreischichtung des Inhaltes zustande, eine sehr bemerkenswerthe Erscheinung bei der Hypersecretio continua (Riegel), bei welcher eben die Gasbildung ebenfalls ein sehr hervorragendes Moment ist.

Für geringere Grade der Gasbildung genügt jedoch diese einfache Inspection nicht.

Es geschieht nämlich sehr gern, dass auf der Oberfläche des ausgeheberten Inhaltes sich Brod und leichtere Speisetheilchen ansammeln, welche im Verein mit dem bei der Ausheberung mechanisch zustande kommenden Schaum eine Schaumschicht vortäuschen können.

Für solche Fälle, und mehr noch bei quantitativen Bestimmungen der Intensität der jeweils vorhandenen Gasgährung ist man gezwungen, genauere Methoden der Gasbestimmung zu wählen.

Hierzu empfiehlt sich zunächst, namentlich zu dem Zwecke, festzustellen, ob überhaupt aus einer zersetzungsfähigen Flüssigkeit Gas gebildet wird oder nicht, die Anwendung der sogenannten Gährungsröhrchen, wie sie bei dem qualitativen Zuckernachweis mittels Hefe schon lange Verwendung finden. Auch eine annähernde quantitative Bestimmung der Gasbildung ist mit diesen Röhrchen möglich, wenn sie graduirt sind, am genauesten wohl mit der Modification, wie sie Fiebig[2]) für den quantitativen Zuckernachweis vorgeschlagen hat.

Will man jedoch aus einer bestimmten Menge Mageninhalt ausserhalb des Körpers genau die gebildete Gasmenge quantitativ bestimmen, so verwendet man mit Vortheil folgenden Apparat, der bequem im Brutschrank untergebracht werden kann.

Ein Glas von der Form eines gewöhnlichen Arzneiglases, von genau 100 ccm Inhalt, trägt einen eingeschliffenen hohlen Stopfen, dessen Höhlung sich zuerst in eine kugelförmige Erweiterung und dann in eine gebogene Gasröhre fortsetzt, welche durch einen Gummischlauch mit Glasspitze unter Wasser oder Quecksilber geleitet ist. Dort wird mittels einer kurzen Eudiometerröhre das durch die Glasspitze austretende Gas aufgefangen und gemessen. Da bei der intensiven Gährung, wie sie oft vorhanden ist, mit den aufsteigenden Gasblasen gern Speisereste mitgerissen werden, welche die Erweiterung auch übersteigen und das Glasrohr verstopfen, wird in den hohlen Glaspfropfen etwas Glaswolle als Filter eingefügt. Die dann noch aufsteigende helle Flüssigkeit findet in der Hohlkugel ausgiebig Raum und hindert das übertretende Gas nicht.

Mit Hülfe dieses einfachen Apparates ist es möglich, genaue quantitative Untersuchungen über die Gasmenge, welche 100 ccm frisch entnommenen Inhaltes in der Zeiteinheit liefern, zu machen, namentlich auch genauere Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Ernährungsweise und verschiedener Arzneimittel auf die Gährfähigkeit eines Mageninhaltes.

Man füllt dann zu diesem Zwecke das Standglas direkt aus der Sonde, setzt dann den mit Glaswolle versehenen Stopfen auf und übergiebt das Glas circa fünf Minuten dem Brutschrank, um die Luft im Innern des Glases auf Bruthöhe zu bringen. Erst dann stellt man die Glasspitze in die Eudiometerröhre, welche in eine kleine Schale taucht, ein.

Bei der verschiedenen Beurtheilung, welche die Methodik vorliegender Arbeit, weil ausserhalb des Körpers, erfahren kann, war es mir in erster Linie von Interesse, mit Hülfe des beschriebenen Apparates festzustellen, wie die Gasbildung zeitlich ausserhalb des Körpers verläuft, wie namentlich ihre Intensität sich ausserhalb des Körpers zu verschiedenen Zeiten gestaltet. Gleichzeitig sollte die Intensität der Gasbildung, wie sie zu derselben Zeit im Innern des Körpers stattfindet, zu verschiedenen Zeiten verglichen werden.

Zu diesem Zwecke wurde die Gasbildung aus 100 ccm frisch entnommenen Inhaltes über viele Stunden hin beobachtet. Im Anschluss daran wurden am selben Tage nach Pausen von drei Stunden fernerhin Proben des unverändert im Magen zurückgebliebenen Inhaltes gleichfalls ausgehebert und vergleichsweise deren Gährungsintensität quantitativ geprüft.

Aus diesem Versuche ergiebt sich die Curve: die Ordinaten bedeuten die Stärke der Gasbildung nach ccm in den einzelnen Stunden (von zehn zu zehn Minuten abgelesen), welche auf der Abscisse eingetragen sind. Die Ausheberung erfolgte ohne neuerliche Nahrungsaufnahme im ganzen dreimal, zuerst vier Stunden, dann sieben, dann zehn Stunden nach der Hauptmahlzeit am Mittag. Darnach sind die drei auf der Tafel eingezeichneten Curven zu verstehen. Milchaufnahme war der ersten Ausheberung eine Stunde vorausgegangen.

Tabelle zur Darstellung der Gasmengen, welche aus 100 ccm frisch entnommenen Mageninhaltes in einem Falle mittlerer Gasgährung im Brutschrank bei 36,8 Temperatur Stunde für Stunde gebildet werden. Ablesung von 10 zu 10 Minuten.

5 Uhr 6 Uhr 7 Uhr 8 Uhr 9 Uhr 10 Uhr 11 Uhr 12 Uhr

Gasmenge nach Cbcm.

	1. Stunde	2. Stunde	3. Stunde	4. Stunde	5. Stunde	6. Stunde	7. Stunde	8. Stunde
Gasmenge in der Minute	0,435	0,43	0,54	0,59	0,68	0,79	0,65	0,6

1. Ausheberung um 4 Uhr ——— 2. Ausheberung um 7 Uhr .... 3. Ausheberung um 10 Uhr

Die Erklärung dieser Curven ist folgende: Die im Augenblicke der Entnahme aus 100 ccm entwickelte Gasmenge beträgt im vorliegenden Falle 0,435 ccm pro Minute, das sind 26 ccm pro Stunde. Aehnliche Werthe, zwischen 25 und 30 ccm gelegen, habe ich des öfteren erhalten; diese Grösse schien innerhalb des Magens während des grössten Theiles der in dem hier in Frage kommenden Falle sehr verlängerten Verdauungszeit dieselbe zu bleiben.

Ausserhalb des Körpers nimmt jedoch die Intensität der Gasbildung von Stunde zu Stunde zu und erreicht in der zehnten Stunde ihr Maximum. Diese Mehrbildung an Gas ist also im Vergleich zu dem gleichzeitig im Magen stattfindenden Vorgang als künstlich zustande gebracht anzusehen.

Der künstlich gesteigerte Gährungsprocess überdauert den Gährungsvorgang im Innern des Körpers um viele Stunden, eine Erscheinung, die sehr wohl ihre Erklärung findet in den motorischen, peptischen und resorbirenden Functionen des Magens, die gerade hierdurch eine sehr anschauliche Illustration erfahren.

(Schluss folgt.)

[1]) Deutsche medicinische Wochenschrift 1892 No. 21.
[2]) Vergl. Fiebig's Kölbchen meiner früheren Arbeit.

III. Ueber das Vorkommen von Schwefelwasserstoff im Magen.[1])

Von Dr. **J. Boas** in Berlin.

Während die Zersetzungsproducte der Kohlenhydrate und die sie verursachenden Mikrobien bereits seit längerer Zeit bekannt sind, besitzen wir nur ausserordentlich spärliche Erfahrungen über die Derivate der Eiweissfäulniss und deren Erreger. Im ganzen ist man bisher geneigt gewesen, als Ort der Eiweisszersetzung den Darmcanal zu betrachten, wo hierfür in der That die günstigsten Bedingungen herrschen. Trotzdem kann es keinem Zweifel unterliegen, dass unter geeigneten Verhältnissen sich schon hoch oben im Magen Fäulnissproducte der Proteine entwickeln können. So findet man bei ulcerirenden Krebsen des Magens gelegentlich intensiv stinkenden, selbst jauchigen Inhalt, und in derselben Weise können auch bei der allerdings seltenen Gastritis phlegmonosa Zerfallsproducte dieser Art zur Beobachtung kommen.

Indessen besitzen wir in der Litteratur einzelne Andeutungen darüber, dass auch in weniger schweren Fällen Eiweissfäulniss in mehr oder weniger hohem Maasse vorkommen kann.

Besonders ist hier eines der Endproducte der Eiweisszersetzung, das Schwefelwasserstoffgas, offenbar wegen seiner leichten Nachweisbarkeit in mehreren Fällen von Magendarmaffectionen festgestellt. Ich erwähne in dieser Hinsicht die bekannten Fälle von Betz[2]), Senator[3]), Ewald[4]), Emminghaus[5]).

Während aber in den Fällen von Senator und Ewald die H_2S-Bildung nur an Ructus und nur je einmal geführt ist, wodurch die Möglichkeit der Provenienz aus dem Darm immerhin nicht auszuschliessen ist, habe ich Gelegenheit gehabt, in nunmehr sechs Fällen, darunter in dreien wiederholt den Nachweis dieses Gases am Mageninhalt selbst zu führen.

Bevor ich zu der Erörterung der hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse übergehe, sei es mir gestattet, mehrere der Krankengeschichten kurz zu referiren:

Fall 1. Heinrich F., Schneidermeister aus Wernigerode, 36 Jahre alt, aus gesunder Familie, machte im Jahre 1887 Lungen- und Rippenfellentzündung durch und litt kurze Zeit darauf an Gallensteinkoliken. Wegen letzterer im Jahre 1888 Cur mit Karlsbader Salz. Seit dieser Zeit besteht das Magenleiden, das mit Druck, Völle und zeitweiligem Erbrechen bei relativ gutem Appetit begann. Bald darauf stellten sich krampfartige Schmerzen ein, die nach Brust und Kreuz zu ausstrahlten und den Patienten zu äusserster Vorsicht im Essen und Trinken zwangen. Besonders war der Biergenuss häufig von Schmerzen und Erbrechen gefolgt. Der Patient magerte ab, verlor in kurzer Zeit etwa 30 Pfund, namentlich verschlechterte sich auch der Appetit. Wegen dieser Beschwerden consultirte mich der Kranke zuerst im März, später im September dieses Jahres.

Aus dem Status praesens erwähne ich Folgendes: Herz normal, Lungen rechts hinten unten Schall etwas kürzer als links, über dieser Region ist das Athmungsgeräusch leicht verschärft. Kein Fötor. Zunge glatt, nicht belegt. Epigastrium auf Druck nicht empfindlich. 3 cm vom Processus ensiformis bis handbreit unterhalb des Nabels deutliches Plätschern. Der grösste verticale Durchmesser betrug 16 cm, der grösste horizontale 20 cm[6]). Die Lage der grossen Curvatur stimmt mit der unteren Begrenzung des Plätscherbezirkes überein. Bei schnellem Lagewechsel deutliches Succussionsgeräusch. Leber und Milz normal; die Rectaluntersuchung ergiebt gleichfalls normales Verhalten.

Der wiederholt, im ganzen mindestens 20 mal, theils bei nüchternem Magen, theils nach Probefrühstück entnommene Mageninhalt zeigte constant den bekannten, mostartigen, stechenden Geruch, wie ihn Mageninhalte bei Ekstasieen aufzuweisen pflegen. In ein verschliessbares Gefäss gebracht, entwickelt der Inhalt beim Lüften des Pfropfens in der Regel (nicht constant) einen exquisiten Geruch nach H_2S. Ein mit Kalilauge angefeuchteter, in das Gefäss getauchter und mittels des Stopfens festgeklemmter Bleipapierstreifen wurde in kurzer Zeit gebräunt bezw. geschwärzt. Desgleichen gab der leicht auf dem Wasserbade erwärmte Inhalt an eine vorgelegte, alkalisch gemachte Bleizuckerlösung eine starke Braunschwarzfärbung von gebildetem Schwefelblei.

Der Mageninhalt war stets sauer, der Salzsäuregehalt war schwankend, und zwar war er hoch bei Probefrühstück, niedrig bei leerem Magen. Es sind mehrfach genaue Salzsäurebestimmungen mittels des Sjöquist'schen Verfahrens angestellt worden. Dieselben ergaben folgende Werthe: 1,2 ‰, 0,08 ‰, 1,34 ‰, 1,29 ‰, 0,064 ‰. (Diese Werthe beziehen sich auf den nüchtern gewonnenen Mageninhalt.) 1,82 ‰, 1,54 ‰, 1,72 ‰. (Diese Werthe beziehen sich auf das Probefrühstück.) Ausserdem zeigte der Mageninhalt reichlich CO_2-Anwesenheit, viel Hefe, Sarcine und die verschiedensten Spaltpilzspecies. Hervorzuheben ist, dass Milch-, Butter- und Essigsäure, wenigstens nach den üblichen Methoden, nicht nachweisbar waren.

Der Harn, der wiederholt zur Untersuchung kam, erwies sich frei von H_2S, dagegen reich an indigobildender Substanz.

Bei consequenter Magenausspülung, die sowohl subjectiv als auch objectiv von grossem Nutzen war, verlor sich die H_2S-Production allmählich, so dass der Mageninhalt des Patienten in den letzten acht Tagen der Behandlung keine Reaction mit Bleipapier zeigte.

Fall 2. Wilhelm Gadegast, Maurermeister in Rixdorf, 52 Jahre alt, aus gesunder Familie. Patient leidet seit 30 Jahren an Verdauungsbeschwerden, deren Entstehung er auf den Genuss von kaltem Bier zurückführt. Ausserdem ist er mässiger Potator. Seine Klagen beziehen sich auf Brennen, besonders nach dem Essen, das bis zum Halse emporsteigt, ferner über Aufstossen, das häufig den Geruch nach faulen Eiern hat. Der Frau des Patienten ist es aufgefallen, dass auch der Athem zuweilen einen ähnlichen Geruch aufweist. Nach der Aufnahme grösserer Mengen von Flüssigkeiten macht sich ein Gefühl von Druck und Völle in der Magengegend bemerkbar. Wenn das Brennen sich steigerte, was besonders häufig des nachts der Fall war, so versuchte Patient sich durch Kitzeln des Schlundes Erbrechen zu verschaffen, nach dessen Eintritt das Brennen sistirte. Das Erbrochene war stark sauer, so dass die Zähne stumpf wurden, dünnflüssig, betrug oft mehrere Liter und hatte einen stechenden, durchdringenden Geruch. Der Appetit war stets gut, der Stuhl angehalten, alle drei bis vier Tage, weshalb häufig Abführmittel zur Anwendung kamen. Die Urinsecretion ist seit längerer Zeit stark vermindert, der Durst gesteigert. Der Kräftezustand begann seit den letzten Jahren zu leiden, das Körpergewicht verringerte sich, die Extremitäten wurden kühl.

Der Status praesens ergiebt: Die Zunge zeigt an der Basis einen leichten, weissgelblichen Belag, Zähne gut erhalten. Kein Fötor. Die Magengegend ist aufgetrieben, das Epigastrium auf Druck leicht empfindlich, bei Lagewechsel des Patienten entsteht schon bei mässiger Füllung des Magens (nach Ausweis der anschliessenden Mageninhaltsuntersuchung) ein starkes Succussionsgeräusch. In der Gegend vom Epigastrium bis zum Nabel besteht mässiges Plätschern. Durch Percussion ergiebt sich die Lage der grossen Curvatur etwa zwei Finger breit unterhalb des Nabels. Leber und Milz nicht vergrössert, Herz und Lunge normal.

Der nach Probefrühstück entleerte Mageninhalt zeigt einen stark mostartigen Geruch und enthält Reste früherer Mahlzeiten, namentlich Eiweissfragmente. Die Reaction ist sauer, freie HCl mit allen Reactionen. HCl-Gehalt nach Sjöquist bestimmt 0,124 %. Keine deutliche Milchsäurereaction. Im Sediment reichlich die grosse, gelbbraune Sarcine, viel Hefe und Spaltpilze, ausserdem viel Fett und Fettsäurenadeln.

Der in einer verschlossenen Flasche aufbewahrte und so schnell als möglich untersuchte Mageninhalt zeigt keinen Geruch nach H_2S, trotzdem wurde ein Bleipapier sofort und zwar intensiv gebräunt.

Der Nachweis der Schwefelwasserstoffbildung im Magen wurde noch in anderer, einfacherer Weise geführt. Es wurde ein mit Kalilauge angefeuchteter Papierstreifen in das äussere Sondenlumen eingeschoben, die Sonde durch einen Quetschhahn hinter dem Papierstreifen abgeklemmt dann eingeführt, wobei der Patient angewiesen wurde, nicht zu pressen. Nach kurzem Verweilenlassen wurde der Hahn geöffnet und der Papierstreifen entfernt; derselbe war schwach, aber unverkennbar gebräunt.

Im vorliegenden Falle wurde der Mageninhalt täglich auf H_2S-Gehalt untersucht; das Resultat war mit wenigen Ausnahmen positiv. Im übrigen war das chemische Verhalten des in der Regel nüchtern untersuchten Inhaltes verschieden, wie dies bei Ektatikern übrigens die Regel ist; bald war freie HCl vorhanden, bald fehlte sie, Milchsäure fehlte aber stets. Im Mageninhalt nach eingenommenen Mahlzeiten war freie HCl etwa in normaler Stärke vorhanden. Bemerkenswerth ist, dass der Urin stets H_2S-frei, dagegen stark indicanhaltig war.

Fall 3. Heinrich W., Kaufmann aus Beuthen, 39 Jahre alt, war bis vor sechs Jahren stets gesund. Damals plötzlich Magenbeschwerden, angeblich nach kaltem Biergenuss. Die Beschwerden begannen mit Appetitlosigkeit, Druck, Uebelkeit und Erbrechen grosser Mengen von Flüssigkeit. Bei geeigneter Lebensweise Besserung. Patient ging in den Jahren 1886—1889 regelmässig nach Karlsbad, weil eine gewisse Brechneigung und Druck nach dem Essen noch persistirten. Jedesmal Besserung. Im Jahre 1890 ging Patient angeblich wegen „nervöser Erregung“ nach Gräfenberg, kurze Zeit darauf stellten sich wieder heftige Magenbeschwerden ein, die im Herbst mit dem Eintritt kaffeesatzartigen Erbrechens ihren Höhepunkt erreichten, darauf Leube'sche Cur; daran schlossen sich tägliche Magenauswaschungen. Im Jahre 1891 ging Patient mit relativ geringen Beschwerden wiederum nach Karlsbad, gleichfalls mit vorzüglichem Erfolg. Im Herbst 1891 begannen jedoch neue Beschwerden, und zwar Brennen, Druck in der Magengegend, Brechneigung und Appetitlosigkeit. Dagegen war der Stuhlgang leidlich normal. Die Beschwerden zogen sich bis zum Jahre 1892 mit wechselnder Intensität hin, Patient ging wiederum nach Karlsbad, diesmal ging es dem Patienten von Stund an in Karlsbad schlechter. Es trat vollständige Appetitlosigkeit ein. Brennen in der Magen-, Brust- und Rückengegend, Aufstossen. Das Allgemeinbefinden wurde von Tag zu Tag schlechter. Im Laufe der Karlsbader Cur fiel es dem Patienten auf, dass das Aufstossen einen ex-

[1]) Erweiterte Fassung einer am 27. Juni 1892 im Verein für innere Medicin gehaltenen Demonstration.

[2]) Betz, Memorabilien 1864 p. 145 und 1869 p. 1.

[3]) Senator, Berliner klin. Wochenschr. 1868 p. 254.

[4]) Ewald, Arch. f. Anat. u. Physiologie 1874 p. 217.

[5]) Emminghaus, Berliner klin. Wochenschr. 1872 No. 40 u. 41.

[6]) Dasselbe Verhältniss ergab sich auch bei der elektrischen Durchleuchtung des Magens.

quisiten Geruch nach faulen Eiern annahm, was früher nicht der Fall war. Wegen zunehmender Beschwerden gab Patient die Cur in Karlsbad auf und trat im Juni d. J. in meine Behandlung.

Aus dem Status praesens ist Folgendes hervorzuheben: Die Zunge ist grauweisslich, dick mit zähem Schleim belegt, Fötor. Das Aufstossen, das häufig erfolgt, hat einen unverkennbaren Geruch nach H_2S. Die Magengegend ist aufgetrieben, bei der Inspection ist deutlich ein Ab- und Anschwellen der Funduspartie des Magens zu beobachten (Gasentwicklung). Es besteht auch bei leerem Magen leichtes, die Nabelhöhe nicht überschreitendes Plätschergeräusch, das bei Lagewechsel auch deutlich zu hören ist. Die Percussion ergiebt bezüglich des Standes der grossen Curvatur keine deutlichen Anhaltspunkte; dagegen erweist sich bei Aufblähung des Magens mittels Luft die Lage der grossen Curvatur 5 cm oberhalb des Nabels. Sonst am Abdomen nichts Besonderes. Die übrigen Organe des in der Ernährung offenbar heruntergekommenen Patienten intact.

Die am folgenden Tage nüchtern vorgenommene Mageninhaltsuntersuchung ergab bei nüchternem Magen einen Rückstand von 250 ccm mit viel unverdauten Resten. Der Geruch war der bekannte stechend-mostartige, die Reaction intensiv sauer, die HCl-Reactionen fielen positiv aus, der Gehalt an freier HCl mit Congo als Indicator beträgt 0,14, mit Sjöquist 0,1 %. Im Sediment viel Sarcine und Hefe.

Der Mageninhalt wurde sorgfältig in einer sauberen Flasche aufgefangen und sofort verkorkt. Der Geruch des Inhaltes nach Lüftung des Stopfens erwies sofort die Vermuthung der H_2S-Anwesenheit, welche durch ein eingetauchtes Bleipapier bestätigt wurde.

Zugleich wurde auch das durch Aufstossen entleerte Gas auf H_2S geprüft, indem der Patient angewiesen wurde, bei Eintritt des Aufstossens, das durch Einnahme von etwas Natriumbicarbonat intendirt wurde, sich ein mit Kalilauge angefeuchtetes Bleipapier vor den Mund zu halten. Dasselbe wurde jedesmal deutlich gebräunt. Dieser Versuch wurde wiederholt mit demselben Erfolg angestellt.

Es wurde auch versucht, theils mit dem Mageninhalt selbst, theils mit dem durch einen Luftstrom in Wasser eingeleiteten Schwefelwasserstoff, die von Fischer angegebene und von Fr. Müller[1]) zum Nachweis von H_2S im Harn angewendete Reaction mit p. Amidomethylanilin anzustellen, dieselbe fiel aber stets negativ aus. Dasselbe Ergebniss hatten auch spätere, mit anderen H_2S-haltigen Mageninhalten angestellte Versuche.

Einen Tag später derselbe Versuch: nüchtern 110 ccm Mageninhalt in derselben Weise aufgefangen; der Inhalt zeigt wieder Geruch nach H_2S. Derselbe wird durch einen Luftstrom in eine mit ca. 50 ccm Wasser gefüllte Flasche getrieben, und darin mittels zugesetzter dünner Stärkelösung und $^1/_{100}$ Normaljodlösung in bekannter Weise der Gehalt an H_2S ermittelt. Es wurden bis zum Eintritt der Endreaction (erstes Auftreten schwacher Blaufärbung) 2,7 ccm $^1/_{100}$ Jodlösung verbraucht. Daraus berechnet sich, da 1 ccm Zehntelnormaljodlösung 0,0017 g Schwefelwasserstoff entspricht, der Gehalt an H_2S für 110 ccm Mageninhalt auf 0,000459 g, also in Procentzahlen ausgedrückt 0,000417 %.

Nach Instituirung einer geeigneten Diät und täglich zweimal wiederholter Ausspülung Aufhören des Aufstossens von H_2S-Gas und gleichzeitig damit Schwinden desselben aus dem Mageninhalt. Im ganzen wurde bei achttägiger Behandlung nur zweimal H_2S im Mageninhalt aufgefunden.

Erwähnenswerth ist, dass auch hier der Urin stark indicanhaltig, dagegen H_2S frei war.

Fall 4. Der vierte Fall betrifft eine 24jährige Gouvernante Frl. M. R. Patientin ist vor drei Jahren im Anschluss an einen Diätfehler erkrankt, und zwar begann die Krankheit mit Uebelkeit und Erbrechen. Dieser Zustand hielt etwa 14 Tage an. Darauf ein halbes Jahr ohne Beschwerden. Dann ziemlich plötzlich neuerdings Verdauungsstörungen und Druck nach dem Essen, Appetitlosigkeit und anderes. Patientin gebrauchte auf ärztlichen Rath Carlsbader Mühlbrunnen mit Carlsbader Salz, von ersterem trank Patientin 12 Flaschen. Der Druck verlor sich danach, doch nahm die Appetitlosigkeit zu, und es stellte sich Aufstossen wie nach „faulen Eiern" ein. Natron bicarbonicum wirkte vorübergehend bessernd. Im August 1891 neuerdings Carlsbader Cur etwa drei Wochen lang. Seit dieser Zeit wurde das übelriechende Aufstossen wieder erheblich stärker, kurz darauf gesellten sich Uebelkeit und Erbrechen hinzu. Durch letzteres wurden grosse Mengen flüssiger Nahrungsmittel erbrochen. Die gegen das Erbrechen angewendeten Mittel waren erfolglos. Im Januar 1892 trat Patientin in meine Behandlung.

Der Status präsens ergab folgenden Magenbefund: grosse Curvatur zwei Finger breit unterhalb des Nabels, nirgends Schmerzhaftigkeit. Vom Epigastrium bis mehrere Finger unterhalb des Nabels starkes Plätschern, bei Lagewechsel Succussion. Der Magen enthält nüchtern grössere Mageninhaltsreste von saurer Reaction, wechselndem Inhalt an freier Salzsäure, Sarcine und Hefe. Auf H_2S-Anwesenheit wurde erst im Juli d. J. untersucht, und zwar wiederholt mit positivem Resultat. In der letzten Zeit hat sich zugleich mit der Besserung der motorischen Thätigkeit der Magen des Morgens bis auf Spuren leer gezeigt; Hand in Hand hat sich damit auch der Schwefelwasserstoffgehalt verloren. Der Urin war stets H_2S-frei.

[1]) Fr. Müller, Berlin. klin. Wochenschr. 1887 No. 23 und 24.

Ausser diesen vier Fällen habe ich noch bei drei weiteren Ektatikern je einmal intensive H_2S-Gährung nachweisen können, es bestand in allen dreien Ektasie mittleren Grades.

Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich zunächst die Thatsache, dass die H_2S-Production im Magen keineswegs zu den seltenen Vorkommnissen gehört. Allerdings kann man sich hierbei auf die Angaben der Kranken nicht verlassen, denn trotz der bestimmten Versicherung, dass das Aufstossen einen Geruch nach faulen Eiern aufweise, wurde H_2S im Mageninhalte häufig vermisst. Aber auch umgekehrt wurde H_2S im Inhalt von Kranken gefunden, die nicht über ein derartig übelriechendes Aufstossen klagten.

Es ist ferner zweifellos, dass wir es hier in den meisten Fällen mit bacteriellen Zerlegungen des Eiweiss zu thun haben. Zwar sind uns die eigentlichen Erreger der Eiweissfäulniss noch unbekannt; doch fand bei seinen Untersuchungen über die Bacterien des Mundes W. D. Miller[1]) eins, das Hühnereiweiss rasch löste, und zwar unter Bildung von übelriechenden Producten, unter denen H_2S und NH_3 leicht nachzuweisen waren. Ob es sich bei der Eiweissfäulniss im Magen um einen derartigen Bacillus oder, was wahrscheinlicher, um eine ganze Gruppe eiweisszerlegender Bacterien handelt, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Mit der Constatirung des häufigeren Vorkommens der H_2S-Production im Magen und der Erkenntniss der Bedingungen derselben wird auch eine andere, bisher von den Physiologen und Chemikern vertretene Ansicht richtiggestellt, dass die Zersetzung der Eiweisskörper im wesentlichen an das Vorhandensein alkalischer Reaction geknüpft sei. In sämmtlichen Fällen unserer Beobachtungen bestand stark saure Reaction, in den meisten sogar ein normaler oder selbst gesteigerter Gehalt an freier Salzsäure. Mag also auch, wie dies keiner Discussion unterliegt, das Optimum der Fäulnisserregung bei alkalischer Reaction statthaben, so ist die Gegenwart einer so starken Mineralsäure, wie sie die Magensäure repräsentirt, wie aus den vorliegenden Beobachtungen deutlich hervorgeht, kein ernstes Hinderniss für die Decomposition der Albuminate.

Auch hier wieder sehen wir, dass die antizymotische Wirkung der HCl, wie sie seit Spallanzani bis zum heutigen Tage vertreten und gelehrt wurde, grossen Einschränkungen unterliegt. Es ist an der Zeit, es klar auszusprechen, dass 1) die Gegenwart freier Salzsäure in reichlicher Menge weder das Auftreten von Kohlenhydratvergährung, noch das von Eiweisszersetzung zu verhindern vermag; 2) trotz Fehlens freier oder auch gebundener Salzsäure Kohlenhydratgährung bezw. Eiweisszerfall durchaus fehlen kann; 3) die wichtigste Vorbedingung für das Auftreten der genannten Gährungsprocesse die Stagnation des Inhaltes im Magen darstellt. Es mag einer anderen eingehenden Arbeit über diesen Gegenstand vorbehalten sein, diese Thesen zu erweisen, es genügt mir, sie an dieser Stelle aufgestellt zu haben.

Kehren wir nach dieser kurzen Abschweifung zu dem vorliegenden Gegenstande zurück, so erhebt sich die Frage: ist die H_2S-Bildung einzig und allein und unter allen Umständen das Product der Eiweisszersetzung, oder giebt es noch andere Möglichkeiten für deren Bildung im Magen?

Bei genauerer Betrachtung der beiden letzten Fälle ergiebt sich, dass die H_2S-Bildung möglicherweise durch die Einführung schwefelsaurer Alkalien, dem Hauptbestandtheile der Carlsbader und Marienbader bezw. der daraus dargestellten natürlichen oder künstlichen Salze bedingt sein könnte, womit mehrere Patienten zu wiederholten malen (vergleiche besonders Fall 3 und 4) behandelt wurden. Ich habe diese Vermuthung dadurch bestätigen können, dass ich in Gährung begriffenen, aber H_2S-freien Mageninhalten von Ektatikern kleine Mengen von Natriumsulfat zusetzte und in den Wärmeschrank brachte. Thatsächlich zeigte sich unter vier von sieben derartigen Mageninhalten deutliche Bräunung des Bleipapiers, während dieselbe an den Controllpräparaten entweder ganz fehlte, oder (Eiweisszerfall in der Wärme?) nur schwach angedeutet war.

Hiermit würde — was praktisch von Wichtigkeit ist — ein Schlüssel zum Verständniss einer der vielen Bedingungen, unter denen Carlsbader oder Marienbader Curen subjectiv und objectiv schlecht vertragen werden, gegeben sein. Der Vorgang der H_2S-Bildung aus den Sulfaten liesse sich meines Erachtens so erklären, dass bei den lebhaften Oxydationsprocessen, die bei Ektasieen im Magen vorherrschen, lange daselbst zurückgehaltene Sulfate allmählich bis zur Bildung von Schwefelalkalien reducirt werden, aus denen sich dann bei Gegenwart freier HCl begreiflicherweise H_2S leicht entwickeln kann.

Man wird also, wie ich glaube, bei Auftreten von H_2S im

[1]) W. D. Miller, Die Mikroorganismen der Mundhöhle. 2. Auflage. Leipzig 1892, p. 109.

Mageninhalt diese Quelle derselben mindestens im Auge behalten müssen.

Die oben beschriebenen Fälle zeigen noch nach anderer Richtung hin eine Uebereinstimmung, nämlich darin, dass in keinem derselben H_2S im Urin gefunden wurde, und dass ferner Intoxicationserscheinungen irgend welcher Art fehlten. Das stimmt mit den Erfahrungen Fr. Müller's[1] überein, der bei den verschiedensten Krankheiten der Lunge und des Darmcanals, bei denen nachweislich H_2S gebildet wurde, denselben trotzdem im Urin regelmässig vermisste. Für den Magendarmcanal liegen thatsächlich die Bedingungen für die Aufnahme giftiger Gase offenbar am ungünstigsten, weil dieselben durch Erbrechen, durch Ructus oder Flatus in der Regel den Weg nach aussen finden. Nur wo es sich um abnorm grosse Mengen von H_2S handelt, wie in den Fällen von Betz, Senator und Emminghaus ist die Möglichkeit der Resorption ins Blut und somit der Ausscheidung durch den Harn gegeben.

Ich fasse meine Beobachtungen über Schwefelwasserstoffbildung im Magen in folgenden Sätzen zusammen:

Die H_2S-Bildung ist keineswegs ein seltenes Vorkommniss; ausser bei acuten Magendarmkatarrhen (Betz, Senator) und direkter Communication des Magens mit Darmabschnitten (Emminghaus) kommt H_2S-Bildung häufig bei Ektasieen des Magens vor.

Die H_2S-Bildung ist in der Regel das Product abnormer Eiweisszerlegung; daneben besteht aber die Möglichkeit, dass auch zu therapeutischen Zwecken in den Magen eingeführte schwefelsaure Alkalien unter geeigneten Bedingungen zur Bildung von H_2S führen können.

Wie die Kohlenhydratgährung trotz reichlicher HCl-Anwesenheit verlaufen kann, so ist letztere auch kein Hinderniss für die Eiweissfäulniss.

Die in Fällen von Magenektasie auftretenden H_2S-Mengen sind so gering, dass Intoxicationserscheinungen ausbleiben.

IV. Ueber den Einfluss von Säuren und Alkalien auf die Acidität des Magensaftes Gesunder.[2]

Von Dr. **du Mesnil.**

Seit Einführung der Sonde in die Therapie und Diagnostik der Magenkrankheiten sind die mannigfaltigsten Versuche angestellt worden, um einen grösseren Einblick in den Chemismus der Magenverdauung zu erhalten. Leube war der erste, dem das unbestreitbare Verdienst gebührt, das Studium der Saftsecretion im Princip angebahnt zu haben, und es wurde durch seinen Vorgang der exacten Diagnose der Magenkrankheiten ein weites und fruchtbares Feld eröffnet und damit auch für die Behandlung derselben eine solidere Grundlage geschaffen. Vor allem haben sich die Untersuchungen mit der Bestimmung der freien Salzsäure in dem mit Hülfe der Sonde herausgeheberten Mageninhalte beschäftigt, welche zu dem Ergebniss geführt haben, dass die Grösse der Salzsäureabscheidung mit gewissen Krankheitsformen des Magens im Zusammenhang steht: es ist festgestellt, dass bei den eigentlichen Magenkatarrhen neben einer starken Schleimabsonderung eine verminderte Salzsäure- und Saftsecretion stattfindet, das gleiche Ergebniss erhält man in der Regel bei der Untersuchung des Mageninhalts Magencarcinomkranker, während im Gegensatz zu diesem bei der sogenannten Gastroxynsis Rossbach's[3], ferner beim Ulcus ventriculi und verwandten Zuständen regelmässig eine vermehrte Saft- und Salzsäuresecretion sich findet. Dementsprechend ist auch die Therapie eine rationelle geworden: man hat sich gewöhnt, bei den Magenkrankheiten mit verminderter Saft- und Salzsäuresecretion Salzsäure zu verabreichen, und giebt bei der Superacidität Mittel, die den Magensaft neutralisiren resp. den Säuregehalt abstumpfen sollen; die beliebtesten Mittel sind hier bekanntlich das Natron bicarbonicum und die Carlsbader Wässer. Während in vielen Fällen durch diese Therapie die glänzendsten Erfolge erzielt werden, giebt es gerade bei Superaciditäten, die auf nervöser Grundlage beruhen, eine Reihe von Fällen, die auch bei genauester Beobachtung der ärztlichen Vorschriften unter den erwähnten therapeutischen Maassnahmen keine Besserung zeigen, ja oft eine wesentliche Zunahme der Beschwerden aufweisen.

Von vornherein scheint diese Beobachtung unerklärlich, man sollte meinen, wenn durch Verabreichung von Alkalien der übersaure Magensaft abgestumpft wird, dass dann wieder ein für die Verdauung geeigneter Magensaft hergestellt wird, vorausgesetzt, dass im übrigen normale Verhältnisse herrschen. Es muss unter diesen Umständen fraglich erscheinen, ob denn wirklich der Magensaft im Magen durch Einverleibung von Alkalien jedesmal abgestumpft wird. Experimentell physiologische Arbeiten über die Wirkungsweise der Alkalien auf die Saftsecretion der Magenschleimhaut des Menschen liegen, soweit ich aus der mir zugänglichen Litteratur ersehe, nur in geringer Anzahl vor; man scheint im allgemeinen als selbstverständlich angenommen zu haben, dass, wie Zusatz von Säuren den Magensaft saurer macht, ebenso auch Alkalien denselben abstumpfen müssten, nur einzelne Autoren haben Untersuchungen über diesen Punkt angestellt, so schreibt Leube in Ziemssen's bekanntem Handbuch bei der Therapie der chronischen Gastritis über das Carlsbader Wasser: „Das kohlensaure Natron, welches die hierher gehörigen Quellen enthalten, scheint nicht nur den übermässigen Gehalt an Säure im Magen abzustumpfen, sondern, was viel wichtiger ist, eine erneute nachhaltige Secretion von Magensaft auf der erkrankten Schleimhaut hervorzurufen, wenigstens darf diese Wirkung nach unseren Erfahrungen über die Folgen des Einbringens von Sodalösungen in den Magen von Fistelhunden vorausgesetzt werden."

Lässt sich diese thierexperimentelle Erfahrung Leube's ohne weiteres auf die menschliche Magenschleimhaut übertragen, so wäre damit die Erklärung der Vermehrung der Superacidität bei Verabreichung von Natron bicarbonicum gegeben und die Verschlimmerung der subjectiven Beschwerden plausibel, es ist dann freilich noch nicht erklärt, warum denn diese Verschlimmerung nicht in jedem Falle eintritt, sondern zu den Ausnahmen gehört. Vor allen Dingen aber ist es wichtig, festzustellen, ob Alkalien denn wirklich in dem Sinne auf den menschlichen Magensaft wirken, wie es Leube nach seinen Thierexperimenten vermuthet. Eine Prüfung dieser Frage hat bis jetzt noch nicht zu einem endgültigen Resultate geführt.

Die einzigen einer ernsteren Kritik standhaltenden, eingehenderen Untersuchungen über diesen Gegenstand verdanken wir W. Jaworski[1], welcher die Einwirkung des Natriumbicarbonats und des Carlsbader Quellsalzes auf den gesunden und kranken Magen studirte. Nach genanntem Autor wird allerdings bei geringen Gaben von Natron bicarbonicum (1,0—2,0) ein Theil der Magensäure neutralisirt, die durch das Salz bedingte anfängliche alkalische Reaction wird jedoch bald von einer reactiven Salzsäuresecretion gefolgt, die über den ursprünglichen Grad noch hinausgehen kann. In ähnlicher Weise wirke das natürliche Carlsbadersprudelsalz (5—10 g). Anhangsweise kommen auch Geigel und Abend in ihrer vor kurzem erschienenen Arbeit[2] auf die Wirkungsweise des Natron bicarbonicum zu sprechen und betonen auf Grund ihrer Versuche, dass durch eine Dosis von 1,0 die Salzsäuresecretion im ganzen etwa aufs Dreifache gesteigert wird, verfügbar bleibt etwa das doppelte Quantum freier Salzsäure für Verdauung, und auch die procentuale Acidität des Magensaftes wird nicht wesentlich geändert, dagegen scheinen kleinere Dosen (0,5 g) von Natron bicarbonicum besser säuretilgend zu wirken, aber auch nicht sicher. Leider gründen sich die Untersuchungen Geigel's, dessen Resultat ja im wesentlichen übereinstimmt mit dem Jaworski's, nur auf ein geringes Versuchsmaterial, soweit es die Wirkungsweise der Alkalien auf den gesunden Magen betrifft (eine Versuchsperson), während eine exacte quantitative Bestimmung des HCl-Gehaltes bei Jaworski's zahlreichen Versuchen vermisst wird, auch ist eine systematische Prüfung der Wirkung der Alkalien auf die Acidität des Magensaftes, die das Verhältniss der abgeschiedenen Salzsäuremenge zu der successive gesteigerten Quantität der verabreichten alkalischen Salze berücksichtigt und dadurch einen Einblick gewährt in die Wirkungsweise bestimmter Dosen der Arzneimittel, deren Kenntniss ja für die Therapie von wesentlicher Bedeutung ist, bis jetzt nicht angestellt worden. Um diese Lücke zu ergänzen, habe ich an Magengesunden eine Versuchsreihe unternommen, die, wie ich denke, über diese Frage einiges Licht verbreitet.

Zu den Versuchen wurden ausschliesslich gut genährte Puellae publicae benutzt, die an Gonorrhoe oder leichten Luesrecidiven litten, im übrigen aber gesund waren. Die Versuchsanordnung war in allen Fällen die gleiche: Morgens um 7 Uhr wurde der betreffenden Versuchsperson ein Ewald'sches Probefrühstück, bestehend aus 35 g Weissbrod und 300 g dünnen Theeaufguss, verabreicht und demselben eine bestimmte Quantität Natron bicarbonicum hinzugefügt. Nach einer Stunde, also um 8 Uhr, wurde der Mageninhalt exprimirt, und nach der bekannten Methode von Braun eine bestimmte Quantität desselben, in unseren Fällen 5 ccm im Platintiegel mit $^1/_{10}$-Normalnatronlauge im Ueberschuss und gemessener Menge versetzt, vorsichtig zur Trockne verdampft und verascht. Die Asche wurde in $^1/_{10}$-Normalschwefelsäure gelöst, dazu das nämliche Volum verwendet, in dem die $^1/_{10}$-Normalnatronlauge zugesetzt worden war, die Kohlensäure durch vorsichtiges Erhitzen verjagt und nach dem Erkalten unter Zusatz von zwei Tropfen alkoholischer Phenolphthaleïnlösung mit $^1/_{10}$-Normalnatronlauge bis zur Neutralität austitrirt; die Zahl der zuletzt verbrauchten Cubikcentimeter Natron-

[1] F. Müller, Berliner klin. Wochenschrift 1887 No. 23 und 24.
[2] Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Altona.
[3] Arch. f. klin. Med. XXXV. 383.

[1] Wiener med. Wochenschr. 1886.
[2] Virchow's Arch. 1892, 130.

lauge ergiebt mit 0,00365 multiplicirt die Gramme freier Salzsäure in der benutzten Quantität Magensaft, in unseren Fällen, in denen 5 ccm genommen wurden, musste also die gefundene Zahl mit 20 multiplicirt werden, um den Procentgehalt der Flüssigkeit an Salzsäure festzustellen. Die Resultate unserer Untersuchungen sind aus folgenden Tabellen ersichtlich:

I. Agnes Sch., 26 Jahre. Luesrecidiv.

Datum		HCl
25. Juni 1892.	Probemahlzeit (400 g Rindfleischsuppe, 200 g Beefsteak, 50 g Kartoffelbrei, 200 g Wasser) nach 7 Stunden vollständig verdaut.	
21. Juni 1892.	Probefrühstück	0,2628 % HCl.
22. Juni 1892.	Probefrühstück + 1,0 Natrium bicarbonic.	0,2212 % HCl.
23. Juni 1892.	„ + 2,0 „ „	0,2774 % HCl.
24. Juni 1892.	„ + 3,0 „ „	0,3066 % HCl.
25. Juni 1892.	„ + 4,0 „ „	0,3650 % HCl.
26. Juni 1892.	+ 5,0 „ „	0,2555 % HCl.

II. Anna Sch., 19 Jahre. Luesrecidiv.

Datum		HCl
25. Juni 1892.	Prrobemahlzeit nach 7 Stunden vollständig verdaut.	
21. Juni 1892.	Pobefrühstück	0,1241 % HCl.
22. Juui 1892.	Probefrühstück + 1,0 Natrium bicarbonic.	0,1898 % HCl.
23. Juni 1892.	„ + 2,0 „ „	0,2060 % HCl.
24. Juni 1892.	„ + 3,0 „ „	0,3358 % HCl.
25. Juni 1892.	„ + 4,0 „ „	0,3431 % HCl.
26. Juni 1892.	„ + 5,0 „ „	0,1022 % HCl.

III. Marie St., 22 Jahre. Luesrecidiv.

Datum		HCl
26. Juni 1892.	Probemahlzeit nach 7 Stunden vollständig verdaut.	
24. Juni 1892.	Probefrühstück	0,2336 % HCl.
27. Juni 1892.	Probefrühstück + 0,5 Natrium bicarbonic.	0,2409 % HCl.
28. Juni 1892.	„ + 0,75 „ „	0,3139 % HCl.
25. Juni 1892.	„ + 1,0 „ „	0,1460 % HCl.
26. Juni 1892.	„ + 2,0 „ „	0,0949 % HCl.

IV. Catharina Schr., 22 Jahre. Luesrecidiv.

Datum		HCl
26. Juni 1892.	Probemahlzeit nach 7 Stunden verdaut.	
24. Juni 1892.	Probefrühstück	0,2060 % HCl.
25. Juni 1892.	Probefrühstück + 1,0 Natrium bicarbonic.	0,2409 % HCl.
26. Juni 1892.	„ + 2,0 „ „	0,1825 % HCl.
27. Juni 1892.	„ + 3,0 „ „	0,2920 % HCl.
28. Juni 1892.	„ + 4,0 „ „	0,3576 % HCl.
29. Juni 1892.	„ + 5,0 „ „	0,1971 % HCl.

V. Babette A., 26 Jahre. Luesrecidiv.

Datum		HCl
27. Juni 1892.	Probemahlzeit nach 7 Stunden verdaut.	
26. Juni 1892.	Probefrühstück	0,1825 % HCl.
29. Juni 1892.	Probefrühstück + 0,5 Natrium bicarbonic.	0,2555 % HCl.
27. Juni 1892.	„ + 1,0 „ „	0,3285 % HCl.
28. Juni 1892.	„ + 2,0 „ „	0,2920 % HCl.

VI. Margarethe Sch., 20 Jahre. Gonorrhoe.

Datum		HCl
27. Juni 1892.	Probemahlzeit nach 7 Stunden verdaut.	
26. Juni 1892.	Probefrühstück	0,3028 % HCl.
29. Juni 1892.	Probefrühstück + 0,25 Natrium bicarbon.	0,2555 % HCl.
28. Juni 1892.	„ + 0,5 „ „	0,2701 % HCl.
27. Juni 1892.	„ + 1,0 „ „	0,2190 % HCl.
30. Juni 1892.	„ + 4,0 „ „	0,2190 % HCl.

VII. Anna M., 22 Jahre. Luesrecidiv.

Datum		HCl
6. Juli 1892.	Probemahlzeit nach 7 Stunden verdaut.	
1. Juli 1892.	Probefrühstück	0,2452 % HCl.
5. Jnli 1892.	Probefrühstück + 0,5 Natrium bicarbonicum	0,2555 % HCl.
6. Juli 1892.	„ + 0,5 „ „	0,2044 % HCl.
7. Juli 1892.	„ + 0,75 „ „	0,3285 % HCl.
2. Juli 1892.	„ + 1,0 „ „	0,2117 % HCl.
4. Juli 1892.	„ + 2,0 „ „	0,1679 % HCl.

VIII. Margarethe M., 24 Jahre. Luesrecidiv.

Datum		HCl
6. Juli 1892.	Probemahlzeit nach 7 Stunden verdaut.	
2. Juli 1892.	Probefrühstück	0,1825 % HCl.
5. Juli 1892.	Probefrühstück + 0,5 Natrium bicarbonicum	0,2336 % HCl.
7. Juli 1892.	„ + 0,75 „ „	0,0912 % HCl.
4. Juli 1892.	„ + 1,0 „ „	0,1095 % HCl.
6. Juli 1892.	„ + 2,0 „ „	0,0876 % HCl.

Wir können aus vorstehender Versuchsreihe den sicheren Schluss ziehen, dass nach Verabreichung einer bestimmten Menge Natron bicarbonicum der Procentgehalt des Magensaftes an Salzsäure steigt und erst bei Einverleibung grösserer Mengen unter das Niveau des Normalen absinkt, nur sehr hochprocentiger Salzsäuregehalt des Magensaftes (No. VI) lässt anscheinend bei Zufuhr von Natron bicarbonicum ein weiteres Steigen der HCl nicht zu, sondern hat ein sofortiges Absinken des Procentgehaltes zur Folge. Wie ist nun dieses eigenthümliche Verhalten zu erklären? Es wird das Natron bicarbonicnm dadurch, dass es die Salzsäure des im Magen vorhandenen Secretes neutralisirt, die Drüsen zu erneuter und verstärkter Secretion anregen, so dass wir es gleichsam mit einer Steigerung der Energie der Saftabsonderung zu thun haben; bei hochprocentigem Salzsäuregehalt ist die Drüsenthätigkeit auf's höchste angespannt, wird einer weiteren Steigerung nicht mehr fähig sein, und deshalb ist durch Einführung von Natron bicarbonicum auch schon in kleinen Dosen eine Abnahme des Salzsäuregehaltes zu constatiren. Wir werden demnach berechtigt sein, bei normaler Magenschleimhaut zur Verstärkung der Acidität des Magensaftes kleine Dosen von Natron bicarbonicum zu geben, ebenso brauchen wir aber bei Superacidität nach unseren Beobachtungen nicht zu fürchten, durch Einverleibung von Natron bicarbonicum dieselbe zu verstärken. (Es hat das Resultat dieser Versuche auch eine praktische Seite; z. B. wird jetzt zur Zeit der Choleraepidemie, da es bekannt ist, dass die Cholerabacillen in stark sauren Lösungen zugrunde gehen, zur Verstärkung der Acidität des Magensaftes allgemein den Gesunden das Einnehmen von Salzsäure empfohlen; bei Gesunden würden kleine Quantitäten Natron bicarbonicum sicher dasselbe leisten.) Ob bei Einverleibung von HCl der Säuregehalt des Magensaftes überhaupt vermehrt wird, werden wir später noch zu untersuchen haben. Wirkt Natron bicarbonicum nun in gleicher Weise auch auf die erkrankte Magenschleimhaut? Experimentelle Untersuchungen liegen, abgesehen von den erwähnten, auch über diesen Punkt nicht vor, doch haben wir in der klinischen Beobachtung, dass das Carlsbader Wasser bei Magenkatarrhen so günstig wirkt, eine gewisse Stütze für diese Annahme; dass aber durch das Carlsbader Wasser im gesunden Magen ebenso wie durch Natron bicarbonicum eine Vermehrung des Salzsäuregehaltes im Magensaft stattfindet, ist durch die folgende Versuchsreihe klar bewiesen.

I. Margarethe Sch., 20 Jahre. Gonorrhoe (conf. VI der vor. Tab.).

Datum		HCl
13. Juni 1892.	35 g Semmel, 200 g Thee, 100 g 30° Mühlbrunnen.	0,2336 % HCl.
12. Juni 1892.	35 g Semmel, 150 g Thee, 150 g 30° Mühlbrunnen.	0,3212 % HCl.
14. Juni 1892.	35 g Semmel, 100 g Thee, 200 g Mühlbrunnen.	0,3577 % HCl.
11. Juni 1892.	35 g Semmel, 300 g Mühlbrunnen.	0,2196 % HCl.

II. Anna M., 22 Jahre. Luesrecidiv. (conf. VII der vor. Tab.).

Datum		HCl
15. Juli 1892.	Probefrühstück,	0,2336 % HCl
13. Juli 1892.	35 g Semmel, 200 g Thee, 100 g Mühlbrunnen.	0,2336 % HCl.
12. Juli 1892.	35 g Semmel, 150 g Thee, 150 g Mühlbrunnen.	0,2482 % HCl.
14. Juli 1892.	35 g Semmel, 100 g Thee, 200 g Mühlbrunnen.	0,3504 % HCl.
11. Juli 1892.	35 g Semmel, 300 g Mühlbrunnen.	0,3285 % HCl.

III. Catharina Schr. Luesrecidiv. (conf. IV der vor. Tab.).

Datum		HCl
13. Juli 1892.	35 g Semmel, 200 g Thee, 100 g Mühlbrunnen.	0,2044 % HCl.
12. Juli 1892.	35 g Semmel, 150 g Thee, 150 g Mühlbrunnen.	0,365 % HCl.
11. Juli 1892.	35 g Semmel, 300 g Mühlbrunnen.	0,3431 % HCl.

IV. Margarethe M., 24 Jahre. Luesrecidiv. (conf. VIII der vor. Tab.).

Datum		HCl
13. Juli 1892.	35 g Semmel, 200 g Thee, 100 g Mühlbrunnen.	0,16425 % HCl.
12. Juli 1892.	35 g Semmel, 150 g Thee, 150 g Mühlbrunnen.	0,1971 % HCl.
14. Juli 1892.	35 g Semmel, 100 g Thee, 200 g Mühlbrunnen.	0,1679 % HCl.
11. Juli 1892.	35 g Semmel, 300 g Mühlbrunnen.	0,1606 % HCl.

Das Resultat dieser Untersuchungen ist genau das gleiche wie bei Verabreichung von Natron bicarbonicum, und wir werden daher nicht fehl gehen, wenn wir die auf thierexperimentelle und klinische Erfahrung gestützte Behauptung Leube's (cfr. oben) auf Grund unserer Untersuchungen voll und ganz bestätigen. Bieten nun diese Thatsachen für die Therapie Magenkranker irgend welche Vortheile? Dürfen wir die Magenkranken mit verminderter Saftsecretion in jedem Falle mit Natron bicarbonicum oder Carlsbader Wasser behandeln? oder ist es rationeller, bei Mangel an Salzsäure Salzsäure zu verabreichen? Die Frage ist nicht eher zu entscheiden, als bis es festgestellt ist, dass durch Verabreichung von Salzsäure auch der Salzsäuregehalt des Magensaftes wirklich vermehrt wird, oder ob vielleicht analog der Verstärkung der Saftsecretion durch Alkalien durch die Verabreichung von HCl eine Hemmung derselben veranlasst werden kann. Auch über diese Frage liegen nur wenige experimentelle Arbeiten vor. Wolff[1]), der die Einwirkung verschiedener Genuss- und Arzneimittel auf den menschlichen Magensaft studierte, kommt bei seinen Versuchen zu dem Resulte, dass die Einführung von Säuren, speciell von HCl selbst, in keinem Falle eine deutliche Wirkung auf die Acidität erkennen liess.

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. XVI.

Jaworski[1]) hat die Einwirkung der HCl auch an einem Magengesunden beobachtet und stellte fest, dass die Pepsinausscheidung durch dieselbe in hohem Grade angeregt wurde, während die HCl-secretion nur wenig oder nicht mehr als durch Einführung des destillirten Wassers beeinflusst wurde, nach längerem Gebrauch der Säuren wurde die HCl-Secretion herabgestimmt gefunden. Die Frage nach der HCl-Wirkung ist jedoch so wichtig, dass dieselbe einer Prüfung an einem grösseren Versuchsmateriale bedarf, und ich habe deshalb für zweckmässig gehalten, eine weitere Versuchsreihe in ganz derselben Anordnung wie die beiden vorigen anzustellen. Das Resultat derselben ist in folgender Tabelle niedergelegt.

Datum		Zusatz	HCl
I. Agnes Sch., 26 Jahre, Luesrecidiv. (cfr. Tabelle 1, I).			
28. Juni 1892.	Probefrühstück	+ 5 gtts HCl dil.	0,3139 % HCl.
27. Juni 1892.	„	+ 10 gtts „ „	0,3577 % HCl.
30. Juni 1892.	„	+ 15 gtts „ „	0,3139 % HCl.
II. Anna Sch., 19 Jahre, Luesrecidiv. (cfr. Tabelle 1; II.)			
2. Juli 1892.	Probefrühstück		0,1460 % HCl.
30. Juni „	Probefrühstück	+ 3 gtts HCl dil.	0,2409 % HCl.
28. Juni „	„	+ 5 gtts HCl dil.	0,2555 % HCl.
27. Juni „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,2409 % HCl.
1. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil.	0,1533 % HCl.
III. Marie Str., 22 Jahre, Luesrecidiv. (cfr. Tabelle 1, III).			
7. Juli 1892.	Probefrühstück		0,2117 % HCl.
4. Juli „	Probefrühstück	+ 3 gtts HCl dil.	0,1387 % HCl.
5. Juli „	„	+ 5 gtts HCl dil.	0,2336 % HCl.
1. Juli „	„	+ 5 gtts HCl dil.	0,247 % HCl.
9. Juli „	„	+ 5 gtts HCl dil.	0,2920 % HCl.
30. Juni „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,1679 % HCl.
2. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil.	0,1533 % HCl.
6. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil,	0,1460 % HCl.
8. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,1825 % HCl.
IV. Catharina Schr., 22 Jahre, Luesrecidiv. (cfr. Tabelle 1, IV).			
24. Juni 1892.	Probefrühstück		0,2060 % HCl.
2. Juli „	Probefrühstück	+ 5 gtts HCl dil.	0,2409 % HCl.
5. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,2336 % HCl.
30. Juni „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0.356 % HCl.
6. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,3431 % HCl.
7. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,2920 % HCl.
1. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil.	0,2190 % HCl.
4. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil.	0,2555 % HCl.
8. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,2180 % HCl.
9. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,2326 % HCl.
V. Babette A., 26 Jahre, Luesrecidiv. (cfr. Tabelle 1, V).			
8. Juli 1892.	Probefrühstück		0,2253 % HCl.
2. Juli „	Probefrühstück	+ 5 gtts HCl dil.	0,2555 % HCl.
30. Juni „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,3431 % HCl.
5. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,2555 % HCl.
6. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,2920 % HCl.
4. Juli „	„	+ 12 gtts HCl dil.	0,2263 % HCl.
1. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil.	0,2555 % HCl.
7. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,2190 % HCl.
9. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,2701 % HCl.
VI. Anna M., 22 Jahre, Luesrecidiv. (cfr. Tabelle 1, VII).			
1. Juli 1892.	Probefrühstück		0,2452 % HCl.
10. Juli „	Probefrühstück	+ 5 gtts HCl dil.	0,2101 % HCl.
8. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,1825 % HCl.
9. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,2774 % HCl.
VII. Margarethe Sch., 20 Jahre. Gonorrhoe (cfr. T. 1. VI).			
26. Juni 1892.	Probefrühstück		0,3028 % HCl.
2. Juli „	Probefrühstück	+ 5 gtts HCl dil.	0,1825 % HCl.
5. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,2774 % HCl.
6. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,3358 % HCl.
1. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,2117 % HCl.
4. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil.	0,1752 % HCl.
7. Juli „	„	+ 15 gtts HCl dil.	0,2920 % HCl.
8. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,2180 % HCl.
9. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,3285 % HCl.
VIII. Margarethe M., 24 Jahre. Luesrecid. (cfr. T. 1. VIII).			
2. Juli 1892.	Probefrühstück		0,1825 % HCl.
10 Juli „	Probefrühstück	+ 5 gtts HCl dil.	0,2180 % HCl.
8. Juli „	„	+ 10 gtts HCl dil.	0,1606 % HCl.
9. Juli „	„	+ 20 gtts HCl dil.	0,1825 % HCl.

Aus vorstehender Versuchsreihe geht zur Evidenz hervor, dass man durch Verabreichung von Salzsäure den Magensaft Gesunder säurereicher machen kann, jedoch ist auch hier eine gewisse Grenze vorhanden, über die hinaus die Salzsäurezufuhr nicht getrieben werden darf; wir dürfen daher den Schluss ziehen, dass, wo es auf eine Vermehrung der Salzsäure im Magensaft ankommt, wir nicht grosse Dosen zu verabreichen brauchen, die im günstigsten Falle den Status quo ante herbeiführen. Wir müssen diese Beobachtung wohl dadurch erklären, dass durch einen bestimmten Salzsäuregehalt des Mageninhaltes die Secretionsthätigkeit der Magendrüsen herabgesetzt wird, ebenso wie wir in einer Herabsetzung der Acidität des Mageninhalts durch Alkalien nach unserer ersten Versuchsreihe einen Reiz für eine stärkere Absonderung salzsäurehaltigen Magensaftes annehmen müssen.

Dass nach Salzsäureverabreichung bei Magengesunden die Secretion der Magendrüsen abnimmt, ist nach unseren Versuchen wahrscheinlich, denn die Gesammtmenge HCl wächst nicht im Verhältniss zur verabreichten Quantität Säure. Wir werden also, wenn es sich darum handelt, bei Magengesunden eine Vermehrung der Saft- und Salzsäuresecretion zu erzielen, lieber zum Carlsbader Wasser oder dem Natron bicarbonicum unsere Zuflucht nehmen, weil wir hier die Drüsen zu einer stärkeren Thätigkeit anzuregen imstande sind, die jedenfalls das am besten verdauende Secret liefern, in den Fällen aber, wo es sich um ein durch anatomische Veränderungen der Magenschleimhaut vermindertes Secretionsvermögen der Magendrüsen handelt, wie z. B. beim acuten Magenkatarrh, wo durch die Entzündung der Magenschleimhaut in toto auch eine direkte Schädigung der Magendrüsen und damit eine Herabsetzung ihrer Secretion herbeigeführt wird, oder beim Magencarcinom, wo diese Schädigung einestheils wohl mechanisch durch die wuchernden Krebsmassen zustande kommt, anderntheils vielleicht durch Agentien herbeigeführt wird, die eine Intoxication der Drüsen wie des übrigen Körpers veranlassen, die in der sogenannten Krebskachexie ihren äusseren Ausdruck findet; in diesen Fällen scheint es rationell, die normale Acidität des Magensaftes durch Verabreichung von HCl herzustellen. Hierher gehören auch die Drüsenatrophieen, die Verfettung, die Amyloidentartung u. s. w., doch wird man nach dem vorher Erörterten zur Ordination nicht zu grosse Dosen wählen, damit nicht die etwa noch vorhandene geringe Secretionsfähigkeit der Drüsen vollends vernichtet werde. Dagegen werden wir, wo es sich um einen mangelnden, resp. nicht genügenden Secretionsreiz als Grund für das Zustandekommen der Subacidität handelt, unsere Zuflucht zu den Alkalien in kleiner Dosirung zu nehmen haben, bei den Anaciditäten im Gefolge der Hysterie, bei der verminderten Salzsäuresecretion, die bei Chlorose beobachtet wird (Ritter und Hirsch,[1]) Manassein,[2]) Cahn und v. Mering[3])), bei denjenigen Formen der nervösen Dyspepsie, die mit Subacidität einhergehen, überhaupt bei allen auf nervöser Basis beruhenden Subaciditäten. Handelt es sich dagegen um Superacidität, so ist die Ordination grosser Dosen von Alkalien am Platze, doch muss eine so grosse Quantität verabreicht werden, dass auch die infolge des durch das Alkali noch vermehrten Reizes etwa noch obendrein abgesonderte Salzsäure mit paralysirt werden kann. Ob man bei der ja in der Regel auf nervöser Basis beruhenden Superacidität auch durch fortgesetzte grosse Dosen Salzsäure eine Hemmung in der Secretionsthätigkeit der Drüsen herbeiführen kann, ist nach meinen Versuchen wahrscheinlich, doch nicht bewiesen, da ich nicht wagte, bei den Magengesunden diese Versuche auf höhere Salzsäuredosen auszudehnen, um nicht eventuell eine Schädigung der Schleimhaut herbeizuführen.

V. Aus der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik des Herrn Prof. Mikulicz in Breslau.

Untersuchungen über das functionelle Resultat von Operationen am Magen.

Von Dr. **Conrad Kaensche.**

Untersuchungen über den Einfluss von Operationen am Magen auf die Wiederherstellung der gestörten Functionen dieses Organs und in zweiter Linie auf das gesammte körperliche Befinden sind zuerst von Obalinski und Jaworski an einer Patientin, bei welcher wegen eines Pyloruscarcinoms die typische Pylorusresection ausgeführt worden war, angestellt worden.[4])

Nach den Resultaten, zu welchen diese beiden Forscher gelangten, war jedoch der Erfolg dieser Operation kein glänzender. Die Patientin war zwar nach der Operation etwas kräftiger geworden, ihr Appetit war gesteigert, und das unaufhörliche Erbrechen nach jeder Mahlzeit beseitigt, allein das Körpergewicht hob sich trotz reichlicher Nahrungszufuhr nicht; desgleichen blieb das kachectische Aussehen unverändert. Aber selbst die Besserung der übrigen Beschwerden hielt nur etwa $2^1/_2$ Monate an. Von da ab begannen sich deutliche Anzeichen eines Recidivs mit erneuter Stenosirung des Pylorus zu zeigen, und bald war der Zustand der Kranken derselbe, wie kurz vor der Operation. Vier Monate nach der Operation trat der Exitus ein.

In diesem Falle war der Einfluss der Operation sicher durch das rasche Eintreten des Recidivs ganz erheblich beeinträchtigt worden. Ganz besonders erschwerend fiel noch der Umstand in's

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1887.

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. 1888.
[2]) Hoppe-Seyler, physiol. Chemie p. 241.
[3]) Jahrb. f. Thierchemie 1886.
[4]) Wiener klin. Wochenschr. 1889 No. 5 u. 17.

Gewicht, dass das Recidiv sich, wie hinterher die Section lehrte, in der Operationsnarbe selbst entwickelt hatte, so dass durch die neue Stenose der Erfolg der Operation schon nach ganz kurzer Zeit illusorisch gemacht worden war.

Auf Veranlassung des Herrn Geheimrath Mikulicz, welchem ich an dieser Stelle für die Anregung hierzu, sowie für die Ueberlassung des Krankenmaterials meinen ganz ergebensten Dank ausspreche, habe ich das Thema wieder aufgenommen. Vier Patienten, an welchen im Jahre 1891 in der chirurgischen Klinik zu Breslau von Herrn Geheimrath Mikulicz Magenoperationen ausgeführt worden waren, sind hinsichtlich des Einflusses der Operation auf die Leistungsfähigkeit resp. Functionstüchtigkeit des Magens, sowie auf das allgemeine körperliche Befinden und die Beseitigung der subjectiven Beschwerden genauer untersucht worden.

Von diesen vier Patienten litt die eine, ein junges Mädchen, an einem runden Magengeschwür, die übrigen drei an Magencarcinom mit starker Stenose des Pylorus. Bei der ersteren wurde die Resection des Ulcus vorgenommen; bei zwei von den Patienten mit Magencarcinom wurde die Resection des Pylorus ausgeführt, bei der letzten Patientin endlich, bei welcher neben der Stenose noch eine diffuse krebsige Infiltration eines Abschnittes der Magenwände bestand, wurde die Gastroenterostomie angelegt.

Zur Entscheidung der oben erwähnten Fragen wurden die Patienten zunächst vor der Operation sorgfältig untersucht, und speciell die Leistungsfähigkeit des Magens hinsichtlich seiner secretorischen, motorischen und resorptiven Thätigkeit festgestellt. Nach der Operation wurden dann die Patienten in derselben Weise wie vorher und unter Anwendung der gleichen Methoden mehrfachen Untersuchungen unterworfen.

Zur Feststellung der secretorischen und der motorischen Function des Magens erhielten die Patienten nach vorausgegangener, sorgfältiger Ausspülung des Magens Probemahlzeiten, meist nach Leube-Riegel, bestehend aus einem Teller Bouillonsuppe mit feinen Graupen, 200 g gebratenem Beefsteak, 50 g Semmel und einem Glase Wasser. Im ersten Falle wurde der Mageninhalt nach $2^1/_2$ Stunden mittels der Ewald'schen Expressionsmethode ausgehebert und filtrirt. Das Filtrat wurde dann bezüglich seiner chemischen Reaction sowie seines Gehaltes an freier Salzsäure und Milchsäure untersucht.

Des weiteren wurden mit dem filtrirten Magensafte Verdauungsproben angestellt, und zwar wurde hierzu sowohl der unverdünnte Magensaft, als auch solcher, welcher mit dem gleichen Volumen einer $0{,}2\,^0/_0$igen Salzsäurelösung verdünnt war, verwendet. In die Versuchskölbchen wurden dann dünne Scheibchen von gekochtem Hühnereiweiss gebracht, und das Ganze im Brütofen einer constanten Temperatur von 38^0 C ausgesetzt.

Zur Feststellung der motorischen Fähigkeit wurde durch Magenausspülungen die Zeit bestimmt, innerhalb welcher die Ingesta den Magen verlassen hatten. Obalinski und Jaworski wandten ausserdem bei ihrer Patientin auch die Salolprobe an. In den vorliegenden Fällen wurde von derselben jedoch abgesehen, weil die Elimination der Ingesta aus dem Magen durch Ausspülungen ganz exact, zum mindesten viel zuverlässiger, als durch die Darreichung von Salol festgestellt werden konnte.

Die resorbirende Kraft der Magenschleimhaut endlich wurde durch die Darreichung von Jodkalium in Stärkekapseln und Bestimmung des ersten Erscheinens von Jod im Speichel geprüft.

Nach der Art des Symptomencomplexes ihrer Erkrankung lassen sich die vier Patienten am besten in zwei Gruppen sondern. Die erste Gruppe umfasst die drei an Carcinom erkrankten Patienten, während die Patientin mit dem Ulcus rotundum einer gesonderten Besprechung unterworfen werden muss.

Zunächst lasse ich die Krankengeschichten der drei Patienten mit Carcinoma ventriculi folgen, um dann im unmittelbaren Anschluss daran die durch die Operation erreichten Resultate zu besprechen.

Fall 1. J. P., Knecht, 41 Jahre alt, aufgenommen am 4. Mai 1891 (von Dr. Reichmann aus Glogau der Klinik überwiesen). Patient, der bisher stets gesund gewesen sein will, leidet seit drei Monaten an heftigem Erbrechen, welches in der ersten Zeit in der Regel nur abends, zuletzt aber fast nach jeder Mahlzeit aufgetreten sein soll. Blut hat Patient im Erbrochenen nicht bemerkt. Appetit nur wenig vermindert.

Seit derselben Zeit klagt Patient über Gefühl von Völle sowie über ziehende Schmerzen in der Magengegend. In letzter Zeit haben die Schmerzen an Intensität zugenommen und sind auch nachts aufgetreten. Stuhlgang seit zwei Monaten angehalten, unregelmässig.

Seit zwei Monaten ist Patient erheblich abgemagert, ganz besonders aber in den letzten Wochen.

Status praesens. Gross gewachsener, hagerer Mann; Haut gebräunt, trocken und welk; Fettpolster am ganzen Körper geschwunden; Gesicht eingefallen.

Patient befindet sich im Zustande schwerster Inanition; er ist so schwach, dass er sich nur mit fremder Hülfe wenige Schritte fortzubewegen vermag.

An den Lungen objectiv nichts nachzuweisen. Herztöne rein, sehr leise; Puls voll, etwas verlangsamt, 64 Schläge in der Minute.

Abdomen stark eingefallen. In Nabelhöhe und etwas nach rechts vom Nabel sieht man eine etwa handtellergrosse, flache Vorwölbung. Der Nabel selbst ist verstrichen. Bei der Athmung bewegt sich der Tumor in seiner ganzen Ausdehnung auf und nieder. Percussionsschall über der Vorwölbung leer; sonst überall im Abdomen tympanitisch; kein Meteorismus, kein Ascites.

Bei der Palpation klagt Patient über lebhafte Schmerzen in der Umgebung des Tumors. Die Geschwulst selbst ist von derber Consistenz, sie liegt dicht unter den Bauchdecken und ist nach allen Richtungen hin leicht verschieblich. Von der Leber lässt sie sich durch die Percussion deutlich abgrenzen.

Bei der Aufblähung des Magens rückt der Tumor ein wenig nach rechts und unten. Die untere Grenze des aufgeblähten Magens liegt zwei Querfinger breit unterhalb des Nabels.

Leber und Milz nicht vergrössert. Urin eiweissfrei; Hämoglobingehalt 58 (Fleischl's Hämometer). Körpergewicht 118 Pfund.

Durch mehrfache ausgiebige Magenausspülungen werden erhebliche Massen von zersetzten, stark sauer riechenden Speiseresten zu Tage gefördert. Nach möglichster Reinigung des Magens erhält Patient zur Prüfung des secretorischen Verhaltens desselben eine Probemahlzeit, die $2^1/_2$ Stunden später wieder ausgehebert wird. Die so gewonnenen Massen bestehen aus fast völlig unveränderten Speiseresten. Die Reaction des filtrirten Magensaftes ist stark sauer; freie Salzsäure durch Phloroglucin-Vanillin und Methylviolett nicht nachweisbar; Milchsäure reichlich vorhanden (durch Uffelmann's Reagens nachgewiesen). Die Verdauungsversuche fallen negativ aus. Der Magensaft vermag weder für sich allein, noch bei Zusatz von Salzsäure Eiweiss selbst nach 12stündiger Einwirkung zu verdauen.

Mikroskopisch sind Reste von unverdauter Muskelfaser, an der die Querstreifung grossentheils noch deutlich zu sehen ist, sowie zahlreiche Stärkekörner und massenhaft Hefepilze und Sarcine zu erkennen.

Am nächsten Tage erhält Patient wieder eine Probemahlzeit. Bei der sieben Stunden später erfolgten Ausspülung wurden die Bestandtheile derselben qualitativ und quantitativ noch fast ganz unverändert wieder gewonnen.

Die resorbirende Kraft der Magenschleimhaut erscheint nicht herabgesetzt. Jod war im Speichel nach 13 Minuten nachweisbar.

Da die wichtigsten Magenfunctionen gänzlich darniederliegen, und wegen der starken Stenose des Pylorus Speisen aus dem Magen gar nicht oder nur in ganz geringen Mengen in den Darm gelangen, so erhält Patient ausgiebige Nährklystiere per rectum. Derselbe nimmt unter dieser Behandlung in 3 Tagen um 2 Pfd. an Körpergewicht zu und hat das Gefühl der Sättigung.

Operation am 9. Mai 1891. Typische Resection des Pylorus. Der ganze Pylorus und 2—3 cm der gesunden Magen- resp. Dünndarmwandung wird entfernt. Die Operation verläuft ohne Zwischenfall; Dauer derselben $1^1/_4$ Stunde.

Die Wandungen des Pylorus sind ringsum diffus verdickt und schwielig verhärtet; das Ostium desselben ist so eng, dass der Knopf einer schwachen Sonde nur mit Mühe hindurchdringt.

Nach der Operation geringer Collaps; abends Collapstemperatur (35,6), doch gleichmässiger, voller Puls; Extremitäten warm; keine Schmerzen. In den ersten beiden Tagen erhält Patient nur Eisstückchen und theelöffelweise Eismilch, vom dritten Tage an kalte Milch, Wein und Suppe mit Ei in täglich grösser werdenden Quantitäten; am siebenten Tage ausserdem 150 g Fleischpurée; vom vierzehnten Tage an erhält der Patient gewöhnliche Kost. Am dreizehnten Tage Verbandwechsel: Die Bauchwunde ist per primam verheilt; Entfernung der Suturen.

In der Folgezeit erholt sich Patient sichtlich. Nach längerem Verweilen ausserhalb des Bettes stellen sich noch eine Zeit lang Oedeme an den Beinen ein, die jedoch bei Bettruhe bald wieder schwinden. Mitunter fällt auch leichtes Oedem im Gesicht auf. Von der vierten Woche an bleiben alle diese Erscheinungen weg. Urin stets eiweissfrei.

Fall 2. Frau A. B., 42 Jahre alt, aufgenommen am 13. Juli 1891 (behandelnder Arzt Dr. Basler in Goldberg). Patientin klagt seit $2^1/_2$ Jahren über Magenbeschwerden und oft wiederkehrendes, übelriechendes Aufstossen. Dabei langsamer Appetitverlust und Gefühl von Völle im Magen. Seit drei Monaten leidet Patientin an oft wiederkehrender Brechneigung, doch kam es in der ganzen Zeit nur dreimal zu wirklichem Erbrechen bald nach dem Essen. Blut ist im Erbrochenen nicht bemerkt worden. Etwa drei Monate vor ihrer Aufnahme will Patientin im Abdomen einen harten, etwas druckempfindlichen, mässig beweglichen Tumor entdeckt haben. Derselbe soll damals nur um ein geringes kleiner gewesen sein, als zur Zeit der Aufnahme.

In den letzten Monaten ist rasche Abmagerung und Abnahme der Körperkräfte eingetreten.

Status praesens. Ueber mittelgrosse, stark abgemagerte, anämisch und kachectisch aussehende Patientin; Fettpolster fast vollständig geschwunden. Abdomen stark eingezogen; kein nachweisbarer Ascites; kein Meteorismus. In Rückenlage sieht man dicht über dem Nabel und etwas nach links davon durch die normalen Bauchdecken hindurch einen circa wallnussgrossen, flachen Tumor, welcher bei der Respiration deutliche Excursionen macht. Bei der Palpation fühlt man in den oben angegebenen Grenzen einen circa wallnussgrossen Tumor von derber Consistenz und flachhöckeriger Oberfläche. Derselbe ist etwas druckempfindlich, nach allen Richtungen hin mässig verschieblich und mit der Bauchwand nicht nachweisbar verwachsen. Beim Aufblähen erweist sich der Magen stark nach unten verlagert und mässig dilatirt. Der Tumor bleibt dabei leicht palpirbar; er rückt, ohne seine Höhe zu verändern, nach rechts bis in die Mammillarlinie und nimmt den dem Pylorus entsprechenden Abschnitt des aufgeblähten Magens ein.

Beim Aufblähen des Dickdarms legt sich das Quercolon vor den Tumor, so dass dieser nicht mehr zu fühlen ist.

Brustorgane gesund. Urin eiweissfrei. Hämoglobingehalt 58, Körpergewicht 58 Pfd.

Magenausspülungen fördern auch hier grosse Mengen von zersetzten, stark sauer riechenden Speiseresten zu Tage.

Der Mageninhalt, welcher drei Stunden nach eingenommener Probemahlzeit mit der Sonde gewonnen wurde, reagirt stark sauer; freie Salzsäure ist durch die oben genannten Reagentien nicht nachweisbar, Milchsäure dagegen reichlich vorhanden.

Im mikroskopischen Präparat lassen sich zahlreiche unzersetzte Muskelfasern, Hefepilze und Sarcine erkennen.

Der filtrirte, unverdünnte Magensaft vermag Eiweiss in 12 Stunden nicht zu verdauen, dagegen ist dies bei Zusatz von Salzsäure der Fall.

Die motorische Fähigkeit des Magens ist auch hier fast gleich Null; 6½ Stunde nach eingenommener Probemahlzeit sind noch reichliche Speisereste im Magen anzutreffen.

Operation: Resectio pylori. Nach Eröffnung der Bauchhöhle erweist sich der Tumor als in der That dem Pylorus angehörig. Derselbe ist an seiner Vorderfläche von normal aussehender Serosa, die an einer Stelle eine flache, strahlige Einziehung von weisslicher Farbe in der Grösse eines Fünfpfennigstückes zeigt, überzogen. Das Ligamentum gastro-colicum ist in seinem, dem Tumor entsprechenden Abschnitt narbig retrahirt, so dass das Quercolon der Curvatura major unmittelbar anliegt. Im weiteren Verlaufe der Operation zeigt es sich, dass die Hinterfläche des Tumors, sowie das Anfangsstück des oberen horizontalen Theiles des Duodenums mit dem Pankreaskörper fest verwachsen ist. Es wird deshalb, um den Tumor zu mobilisiren, nothwendig, ein ca. haselnussgrosses Stück des Pankreas zu reseciren. Dabei erfolgt eine ziemlich heftige parenchymatöse Blutung aus demselben, die bei der tiefen Lage des Organs schwer zu stillen ist.

Nach der Resection des Pylorus und Vereinigung des Magens mit dem Dünndarm wird, um einer eventuellen Nachblutung aus dem Pankreas sicher vorzubeugen, die Wundfläche desselben mit einem mit Penghawarbauschen gefüllten Jodoformgazebeutel sorgfältig tamponirt; das Ende des Beutels wird durch die nur partiell geschlossene Bauchwunde nach aussen geführt.

Dauer der Operation 1 Stunde 50 Minuten. Patientin hat viel Blut verloren. Der Puls, welcher gegen Schluss der Operation etwas schwächer geworden war, wurde etwa ½ Stunde nach der Operation kaum fühlbar; nach subcutaner Injection von 2 Spritzen Campher hebt er sich wieder etwas.

Am zweiten Tage nach der Operation klagt Patientin über Schmerzen in der Wunde; dabei oft wiederkehrendes Aufstossen und mehrfach Erbrechen von etwas Schleim. Verbandwechsel. Unter beständiger Irrigation werden zwei Penghawartampons und ein oberflächlich liegender Jodoformgazestreifen vollständig entfernt, der Gazebeutel nur etwas gelockert.

In den nächsten Tagen ist das Befinden der Patientin den Umständen angemessen gut.

Am sechsten Tage sieht Patientin etwas collabirt aus; der Puls ist schwach, mitunter kaum fühlbar und etwas beschleunigt; Abdomen etwas druckempfindlich; Patientin erbricht viel. Beim Verbandwechsel werden alle Tampons bis auf einen im unteren Wundwinkel entfernt. Die Wunde granulirt gut.

In den nächsten Tagen erholt sich die Patientin stetig. Am 21. Tage nach der Operation verlässt sie das Bett, die Wunde ist bis auf eine circa dreimarkstückgrosse, gut granulirende Stelle, geschlossen.

Fall 3. Frau A. M., 45 Jahre alt, aufgenommen am 27. Juli 1891. Patientin will bis 4½ Monat vor ihrer Aufnahme in die Klinik stets gesund gewesen sein. Um diese Zeit bemerkte sie eine ziemlich acute Verschlechterung des Appetites; kurze Zeit darauf stellte sich sehr übelriechendes Aufstossen und Erbrechen ein, letzteres zunächst nur nach ausgiebigen Mahlzeiten, später aber fast stets nach dem Essen. Keine Hämatemesis, jedoch will Patientin mitunter kaffeesatzähnliche Massen im Erbrochenen bemerkt haben.

Fast zur gleichen Zeit entdeckte Patientin im Abdomen einen kaum wallnussgrossen, harten, nur auf starken Druck etwas schmerzhaften Knoten, der in mässigen Grenzen verschieblich schien. Derselbe soll im Laufe der inzwischen vergangenen Zeit ganz allmählich gewachsen sein.

Vom Beginn ihrer Erkrankung an ist Patientin ganz erheblich abgemagert und von Kräften gekommen.

Status praesens: Mittelgrosse, stark abgemagerte, blass und kachectisch aussehende Frau, Fettpolster gänzlich geschwunden, Haut trocken und welk. Brustorgane gesund.

In der Umgebung des Nabels und vorzugsweise etwas über demselben sieht man eine etwa mannsfaustgrosse Vorwölbung. Die Bauchdecken darüber normal. Bei der Palpation lassen sich an dem Tumor zwei mit einander zusammenhängende Abschnitte unterscheiden. Der eine, etwas nach rechts und oben vom Nabel belegene fühlt sich derb und höckrig an und ist in mässigem Grade druckempfindlich; der andere, welcher sich links an den ersteren anschliesst, reicht bis fast an die linke Mammillarlinie, besitzt die Gestalt eines Magens und fühlt sich glatt und elastisch an. In toto ist die Geschwulst ein wenig verschieblich. Beim Aufblähen des Magens verschiebt sich der harte höckrige Theil der Geschwulst etwas nach rechts und oben, er entspricht dem Pylorus; der andere Abschnitt derselben erweist sich dagegen als der Magen. Derselbe ist etwas nach unten verlagert, mässig dilatirt; seine Wandungen scheinen etwas dicker und resistenter als normal zu sein.

Der Magensaft ist schwach sauer, freie Salzsäure nicht nachweisbar, Milchsäure reichlich vorhanden. Die Eiweissverdauung, auch bei Salzsäurezusatz, aufgehoben. Die Fortschaffung der Ingesta aus dem Magen in den Darm ist erheblich verzögert.

Operation: Gastroenterostomie nach v. Hacker. In Narkose ca. 10 cm langer Schnitt in der Linea alba zwischen Processus ensiformis und Nabel. Der Pylorusabschnitt des Magens erscheint erheblich vergrössert und fühlt sich hart an, seine Oberfläche sieht flachknollig aus. Von diesem Tumor erstreckt sich nach der kleinen Curvatur hin ein derber höckriger Strang. In nächster Nähe des Pylorus sind mehrere verhärtete und geschwollene Lymphdrüsen zu fühlen. Nach der Leber ziehen vom Pylorus harte Stränge. Da somit nicht anzunehmen ist, dass durch die Operation alles krebsig entartete Gewebe radical entfernt werden könnte, wird von der zuerst in Aussicht genommenen Resection des Pylorus Abstand genommen und die Gasteroenterostomie nach v. Hacker angelegt. Zu dem Zwecke wird eine circa 50 cm vom Duodenum entfernte Schlinge des Jejunums durch eine entsprechende Oeffnung im Ligamentum gastro-colicum durchgeführt und an der hinteren Magenwand, nahe der Curvatura major durch Czerny-Lembert'sche Darmnaht fixirt. Die neugeschaffene Communicationsöffnung ist etwa 3 cm lang. Hierauf erfolgt der Schluss der Bauchwunde. Dauer des Eingriffes 30 Minuten.

Die Patientin übersteht die Operation sehr gut; die Heilung der Bauchwunde erfolgt per primam intentionem.

In den ersten drei Tagen nach der Operation erhält Patientin per os nur Eispillen, per rectum reichliche Nährklystiere; vom vierten Tage an per os Eismilch und vom sechsten Tage an ausserdem fein gehacktes Rindfleisch und weiche Eier; vom 13. Tage an gewöhnliche Kost, die gut vertragen wird. Am 17. Tage verlässt Patientin die Klinik.

Als objectiver Befund ist also bei allen drei Patientinnen zunächst hervorzuheben das völlige Darniederliegen der Salzsäuresecretion im Magen, sowie das Unvermögen des Magensaftes, Eiweiss zu verdauen. (Eine Ausnahme macht Patientin 2, bei welcher Eiweiss bei Salzsäurezusatz verdaut wird.) Dazu kommt die erhebliche Erschwerung, resp. Unmöglichkeit der Weiterbeförderung der Ingesta aus dem Magen in den Darm, sowie endlich die durch die lange Dauer des Aufenthaltes der Speisen im Magen und das Fehlen der Salzsäure bedingten abnormen Gährungsvorgänge.

Hinsichtlich des allgemeinen körperlichen Befindens liess sich durchweg eine rasche und erhebliche Abnahme des Kräftezustandes und des Körpergewichtes constatiren.

Von subjectiven Beschwerden endlich traten bei den Kranken Appetitlosigkeit, Gefühl von Völle und Druck verbunden mit Schmerzen in der Magengegend, sowie übelriechendes Aufstossen und Erbrechen in mehr oder minder hohem Grade in der Vordergrund.

Unter steter Berücksichtigung aller dieser Punkte wurden die Patienten nach der Operation mehrfach in grösseren Zwischenräumen genau untersucht. Die Untersuchungen begannen, sobald der Zustand der Patienten die vorsichtige Anwendung der weichen Magensonde gestattete, also etwa von der vierten Woche nach der Operation an. Nach der Entlassung wurde Patient 1 noch dreimal, zwei bezw. sechs und sieben Monate, Patientin 2 zweimal, vier resp. sieben Monate, und Patientin 3 viermal, nämlich zwei, drei, vier und sieben Monate nach der Operation untersucht.

Die Prüfung des secretorischen Verhaltens ergab bei allen Patienten in übereinstimmender Weise das Resultat, dass dasselbe durch die Operation in keiner Weise beeinflusst worden war. Die Reaction des Magensaftes war stets sauer, die Acidität desselben schwankte bei Titrirung mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge und 1 % Phenolphthaleinlösung als Indicator zwischen 22 und 44. Freie Salzsäure war nie nachweisbar, Milchsäure dagegen stets vorhanden.

Auch hinsichtlich des Ergebnisses der Verdauungsversuche war eine Aenderung nicht eingetreten. Bei Patient 1 und 3 waren selbst nach zwölfstündiger Einwirkung des Magensaftes mit und ohne Salzsäurezusatz die Eiweissstückchen noch fast völlig unverändert. Bei Patientin 2, bei welcher der Magensaft auch vor der Operation bei Salzsäurezusatz Eiweiss verdaut hatte, liess sich dasselbe Verhalten auch jetzt noch constatiren.

Obalinski und Jaworski konnten die letztere Erscheinung auch bei ihrer Patientin beobachten. Hinsichtlich der anderen Punkte sind dieselben bei Anwendung der gleichen Methoden zu den gleichen Resultaten gelangt.

Die resorptive Fähigkeit des Magens, welche schon vorher eine nachweisbare Störung nicht erkennen liess, zeigte sich auch nach der Operation unverändert. Das Jod trat im Speichel frühestens nach 12 und spätestens nach 18 Minuten auf.

Während also bis jetzt ein Einfluss der Operation auf die Functionen des Magens nicht constatirt werden konnte, war derselbe bezüglich der Wiederherstellung der motorischen Function um so augenfälliger.

Bei der Betrachtung der hinsichtlich dieser Function gewonnenen Resultate zeigen die beiden Patienten, an denen die Resection des Pylorus ausgeführt worden war, ein ganz gleiches Verhalten, während dasjenige der Patientin mit der Magendünndarmfistel etwas davon abweicht.

Bei den ersten beiden Patienten bestand in der ersten Zeit nach der Operation zwar auch noch eine ganz erhebliche Insufficienz der motorischen Kraft, insofern, als selbst noch nach einer Zeit von circa zwei Monaten nach der Operation die Elimination der eingeführten Speisen nicht ganz prompt erfolgte. Bei Magen-

ausspülungen während dieser Zeit wurden selbst nach sieben Stunden noch reichliche Reste der verabreichten Probemahlzeit herausbefördert. Ganz besonders bezeichnend für die geringe motorische Leistungsfähigkeit des Magens in der angegebenen Zeit erscheint jedoch der Umstand, dass bei der Patientin 2 gelegentlich der ersten Magenausspülung in der fünften Woche nach der Operation sich makroskopisch wie mikroskopisch deutlich erkennbare Reste von gekochtem Obst vorfanden, welches die Patientin zehn Tage vorher heimlich genossen hatte. Desgleichen wurden bei dem Patienten 1 bei seiner Ausspülung 56 Tage nach der Operation Reste von Gemüse, das volle vier Tage im Magen verweilt hatte, nachgewiesen.

Im Laufe der nächsten Monate ist jedoch diese motorische Insufficienz völlig geschwunden. Der Magen beförderte dann die Speisen innerhalb der normalen Frist in den Darm. $6^1/_2$ Stunden, mitunter sogar schon $5^1/_2$ Stunden nach der Probemahlzeit war der Magen immer vollständig leer; das Spülwasser floss dann ganz klar wieder ab.

Obalinski und Jaworski fanden bei der von ihnen untersuchten Patientin auch nach der Beseitigung der Stenose stets eine ganz erhebliche Verzögerung der Elimination des Mageninhaltes. Bei Ausspülungen wurden immer noch Nahrungsreste vom vorhergegangenen Tage gefunden. Dieser Zustand wurde sogar vom dritten Monate nach der Operation an immer schlimmer.

Dieser Widerspruch in den Resultaten erklärt sich jedoch ohne weiteres, wenn man erwägt, dass bei der Patientin von Obalinski und Jaworski sich schon kurze Zeit nach der Operation das Recidiv zeigte, so dass der Magen überhaupt noch nicht die nöthige Zeit zur Erholung seiner motorischen Fähigkeit gehabt hatte, als durch das Recidiv schon eine neue Stenose gesetzt wurde.

Weniger günstig als bei den ersten beiden Patienten gestaltete sich der Erfolg bei der Patientin mit der Magendünndarmfistel. Es liess sich zwar auch hier eine erhebliche Erleichterung in der Entleerung des Magens constatiren, allein während der ganzen, sieben Monate langen Beobachtungszeit wurde der Magen, selbst sieben Stunden nach der Probemahlzeit nie vollständig leer angetroffen.

Bezüglich der Beseitigung der subjectiven Beschwerden war der Erfolg bei den Patienten mit der Pylorusresection ein sehr günstiger. Besonders gilt dies vom Patienten 1. Mit der Beseitigung der Stenose verschwanden auch die in ihrem Gefolge aufgetretenen Symptome, die Uebelkeit, das Aufstossen und Erbrechen, sowie das Gefühl von Druck und Völle in der Magengegend. Desgleichen waren die Schmerzen beseitigt.

Allerdings muss hinzugefügt werden, dass auch die den Patienten in den ersten Monaten nach der Operation vorgeschriebene, sorgfältig geregelte Diät gewiss nicht ohne Einfluss auf die Beseitigung dieser Beschwerden gewesen sein dürfte. Indessen war besonders Patient 1 schon nach etwa drei Monaten imstande, jede beliebige Speise ohne Nachtheil zu vertragen.

Bei der Patientin mit der Gastroenterostomie war der Erfolg der Operation zuerst gleichfalls zufriedenstellend, insofern als die hauptsächlichsten Beschwerden geschwunden waren. In der Folgezeit machte sich jedoch ein neues Symptom, welches die Kranke vorher nicht beobachtet hatte, sehr bemerklich, und zwar war dies Aufstossen und Erbrechen von galligen Massen. Dasselbe trat besonders häufig und lästig des Nachts auf; mitunter musste die Patientin fünf bis sechs mal in einer Nacht gallig gefärbte Schleimmassen ausbrechen. Auch bei Magenausspülungen waren die ersten Portionen des Spülwassers öfters grünlich verfärbt und ergaben die Gallenfarbstoffreaction.

Obalinski und Jaworski fanden bei ihrer Patientin ebenfalls mehrfach Galle im Ausgeheberten oder Erbrochenen. Bei unseren Patienten mit Pylorusresection konnte nur ein einziges mal, und zwar in Fall 2, Galle im Ausgeheberten nachgewiesen werden.

Schliesslich ist noch der Einfluss der Operation auf den allgemeinen Kräftezustand und das Körpergewicht der Kranken zu betrachten.

Bei allen drei Patienten liess sich eine Zunahme des Körpergewichts constatiren. Am günstigsten war in dieser Beziehung der Erfolg bei Patientin 2. Dieselbe wog vor der Operation 76 Pfund, fünf Wochen nach derselben 83 Pfund und vier Monate später 107 Pfund, so dass also hier eine Zunahme des Körpergewichts um 31 Pfund erfolgt war. Diese Patientin war allerdings auch in der Lage, sich eine ausgezeichnete körperliche Pflege angedeihen zu lassen.

Der andere Patient mit der Pylorusresection besass vor der Operation ein Körpergewicht von 118 Pfund, sechs Wochen später war dasselbe auf $127^1/_2$ Pfund und nach $6^1/_2$ Monaten auf 140 Pfund gestiegen. Hier war also eine Zunahme um 22 Pfund eingetreten.

Während beide Patienten vor der Operation infolge der hochgradigen Inanition auf das äusserste abgemagert waren, hatte sich bei ihnen im Laufe des ersten halben Jahres nach der Operation wieder ein verhältnissmässig kräftiges Fettpolster entwickelt. Desgleichen hatte die vorher trockene und welke Haut ihren normalen Turgor wieder erlangt.

Der Hämoglobingehalt, welcher bei beiden Patienten vor der Operation zwischen 55 und 60 (bestimmt nach der Scala von Fleischl) geschwankt hatte, war bei Patient 1 innerhalb der ersten sechs Wochen auf 53 gesunken, im Laufe der nächsten fünf Monate dagegen bis auf 67 gestiegen. Bei Patientin 2 hatte er schon 5 Wochen nachher einen Stand von 69 erreicht und behauptete sich dann bis zum Abschluss der Untersuchungen stets auf der gleichen Höhe.

Am geringsten war die Zunahme des Körpergewichtes bei der dritten Patientin. Dieselbe wog vor der Operation $90^1/_2$ Pfund, sechs Wochen später 93 Pfund. Dann liess sich eine weitere Steigerung des Körpergewichtes bis auf 103 Pfund in der zwölften Woche nach der Operation constatiren. Von da ab begann dasselbe jedoch wieder ziemlich rasch zu sinken. Sechszehn Wochen nach der Operation betrug es nur noch 96 Pfund.

Der Hämoglobingehalt war bei dieser Patientin 51 und stieg dann innerhalb der nächsten sechs Wochen auf 56. Später sank er jedoch erheblich. Sechszehn Wochen nach der Operation betrug er nur noch 47. Auch diese Patientin wurde indessen nach der Operation wieder soweit arbeitsfähig, dass sie alle Geschäfte ihres Hausstandes verrichten konnte.

Die durch die Operation bewirkte günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes der Patienten bildet einen neuen Beweis für die von Fr. Müller[1]) und C. v. Noorden[2]) durch Versuche an Magenkranken erwiesene Thatsache, dass „selbst bei völligem Versiegen der Salzsäureabscheidung im Magen, also unter Verhältnissen, welche einer Ausschaltung der Magenverdauung gleichkommen, dennoch die Zerlegung und Resorption der Nahrung, und zwar auch der Eiweisskörper, in völlig ausreichender Weise vor sich gehen kann" (C. v. Noorden l. c.). Unerlässliche Vorbedingungen sind aber nach diesem Forscher die, dass einerseits die motorische Kraft des Magens ungestört ist, und dass andererseits die übrigen Abschnitte des Verdauungstractus völlig intact sind. Die letzteren müssen nämlich dann die Stellvertretung des Magens übernehmen. Dass der gesunde Darm aber diese Mehrarbeit zu leisten vermag, ist durch die Untersuchungen von Ogata[3]), Fr. Müller und C. v. Noorden gezeigt worden.

Bei unseren Patienten sind durch die Beseitigung beziehungsweise Umgehung der Stenose Verhältnisse geschaffen worden, welche den von C. v. Noorden in der oben citirten Stelle geschilderten mehr oder minder vollständig entsprechen. Der Erfolg der Operation ist bei intactem Darm ganz unabhängig von der secretorischen Function des Magens und steht im geraden Verhältniss zur Wiederherstellung der motorischen Function desselben, und diese wieder ist bedingt durch die mehr oder minder vollständige Entfernung alles Krankhaften.

Wie bekannt ist, braucht die Störung der motorischen Function des Magens nicht nothwendig durch eine Stenose des Pylorus bedingt zu sein. In dem letzten zu besprechenden Falle wurde durch ein rundes Magengeschwür, das an der kleinen Curvatur nahe der Cardia sass, eine tiefgehende Störung der motorischen Fähigkeit des Magens verbunden mit den schwersten Folgen für das Allgemeinbefinden verursacht.

Die Krankengeschichte dieser Patientin ist folgende.

M. D., 24 Jahre alt, Dienstmädchen, aufgenommen am 11. November 1891. (Behandelnder Arzt Dr. Benedix in Neisse.) Patientin, seit ihrem 16. Lebensjahre bleichsüchtig, hat früher öfters an Schwindelgefühlen, Herzklopfen und Athemnoth gelitten. Vor 5 Monaten erkrankte sie ziemlich plötzlich an Magenbeschwerden. Nach dem Essen stellten sich damals sehr intensive Schmerzen in der Magengegend ein. Dazu gesellte sich häufiges Erbrechen und starker Appetitverlust. Die Kranke will damals auch gefiebert haben. Bei flüssiger Diät und Bettruhe schwanden die Schmerzen und das Erbrechen, doch blieb die Appetitlosigkeit bestehen. Vom Beginn ihrer Erkrankung an bemerkte Patientin in der Gegend des Nabels und etwas über demselben eine etwa haselnussgrosse Geschwulst, die seit der Zeit ganz allmählich gewachsen sein soll.

In den letzten Monaten ist die Patientin auf das äusserste abgemagert. Die bis dahin regelmässigen Menses sind seit 5 Monaten weggeblieben.

Wenige Tage vor ihrer Aufnahme in die Klinik traten die oben beschriebenen Symptome mit erneuter Heftigkeit auf. Patientin will damals auch Blut im Erbrochenen bemerkt haben.

[1]) Fr. Müller, Untersuchungen über den Stoffwechsel Krebskranker. Zeitschr. für klin. Medicin Bd. XVI.

[2]) C. v. Noorden, Ueber die Ausnutzung der Nahrung bei Magenkranken. Zeitschr. für klin. Medicin Bd. XVII.

[3]) Ogata, Ueber die Verdauung nach der Ausschaltung des Magens. Archiv für Anat. u. Physiologie, physiol. Abtheil. 1883.

Status praesens: Sehr anämisches Mädchen von schlechtem Ernährungszustande. Haut und sichtbare Schleimhäute blass. Die Untersuchung der Lungen ergiebt normalen Befund. Bei der Auscultation des Herzens hört man über der Tricuspidalis ein hauchendes systolisches Geräusch.

Abdomen: Im Epigastrium dicht oberhalb und etwas nach links vom Nabel fühlt man durch die dünnen Bauchdecken hindurch sehr deutlich eine etwa gänseeigrosse Geschwulst. Die Oberfläche derselben zeigt geringe Unebenheiten. Die Geschwulst ist von derber Consistenz, auf Druck mässig schmerzhaft und zeigt keinerlei respiratorische Verschieblichkeit. Die Bauchdecken sind mit ihr verwachsen.

Bei der Aufblähung des Magens ändert die Geschwulst ihre Lage nicht; der Magen ist stark nach abwärts verlagert, die kleine Curvatur steht in der Mittellinie in Nabelhöhe, die grosse Curvatur mitten zwischen Nabel und Symphyse. Der Fundus reicht bis zur linken Mammillarlinie, der Pylorus ebensoweit nach rechts.

Der Magensaft reagirt stark sauer, freie Salzsäure ist reichlich vorhanden, Milchsäure nicht nachweisbar. Eiweiss wird vollständig verdaut.

Die mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes ergiebt die Anwesenheit von Sarcine; Hefepilze und Bacterien sind nicht vorhanden. Eine Probemahlzeit ist nach sechs Stunden fast völlig verdaut.

Operation am 20. November 1891: Schnitt von 10—12 cm Länge in der Mittellinie des Abdomens, den Nabel links umkreisend. Im Anschluss daran ca. 3 cm langer Querschnitt in der Höhe des Nabels nach links.

Ueber dem Tumor zeigt die Bauchwand in ihren tieferen Schichten eine derbe schwielige Beschaffenheit. Der Tumor adhärirt hier augenscheinlich der Bauchwand. Am unteren Ende des Schnittes gelingt es, die Peritonealhöhle zu eröffnen. Nun erscheint der Magen in der Operationswunde. Die vordere Wand desselben ist nahe der kleinen Curvatur schwielig verdickt und etwa im Umfange eines Fünfmarkstückes mit der Bauchwand verwachsen. Unter Leitung des in die Peritonealhöhle eingeführten Fingers wird die verwachsene Partie des Magens von der Bauchwand mit der Scheere abgetrennt, und nach Lösung sämmtlicher Verwachsungen, die ausser der breiten Verlöthung den Magen noch in der Form von einem oder zwei isolirten Strängen mit der Bauchwand verbinden, wird derselbe durch die Operationswunde herausgehoben. Durch die unveränderten Partieen der Magenwände hindurch kann man nun inmitten der schwielig verdickten Partie, welche gerade auf der kleinen Curvatur, in der Nähe der Cardia gelegen ist, ein tiefes Ulcus von etwa Markstückgrösse palpiren.

Es erfolgt nun die Umschneidung der ganzen infiltrirten Partie $1/2$—1 cm vom Rande derselben im gesunden Gewebe. Die blutenden Gefässe werden mit Klemmen gefasst und unterbunden und die Magenwände schrittweise, sofort nach der Durchschneidung, mit Seidennähten, welche die ganze Dicke der Magenwand fassen, wieder vereinigt. Es entsteht auf diese Weise eine Nahtlinie, welche mit ihrem oberen Abschnitte auf der kleinen Curvatur läuft, dann in ihrem weiteren Verlaufe allmählich auf die vordere Magenwand übergeht und mit der kleinen Curvatur einen spitzen Winkel bildet. Zum Schluss wird noch eine Reihe von Seidennähten nach Lembert angelegt.

Nach Betupfen der Nahtlinie mit Jodoformbrei wird der Magen versenkt und die Bauchwunde verschlossen. Ziemlich starker Blutverlust.

Abends ist die Patientin mässig collabirt und klagt über starke Schmerzen im Leibe. Temperatur 36,4, Puls 84, ziemlich kräftig, regelmässig. Patientin erhält nur Eis. Am Abend des nächsten Tages erbricht Patientin etwa $3/4$ l einer braunrothen, kaffeesatzartigen Flüssigkeit; nachts tritt noch zweimal kurz andauerndes Erbrechen auf. Von da ab ist das Befinden der Patientin ein andauernd gutes; das Erbrechen zeigt sich nicht wieder. Die Wunde verheilt reactionslos. Vom 18. Tage an erhält Patientin normale Kost und verlässt zum ersten male das Bett.

Am 28. Tage nach der Operation wird nach einer Probemahlzeit ein vorsichtiger Versuch gemacht, den Inhalt auszuhebern. Es erfolgt dabei aber heftiges Erbrechen und leichte Blutung, so dass der Versuch abgebrochen werden muss. 34 Tage nach der Operation wird Patientin geheilt entlassen.

In den nächsten Wochen besserte sich der Kräftezustand der Patientin zusehends. Während des ersten Monats nach der Operation war ihr Körpergewicht von $89^1/_2$ Pfund auf 93 Pfund gestiegen; innerhalb der folgenden zwei Monate nahm dasselbe um weitere 13 Pfund zu.

Der Hämoglobingehalt betrug vor der Operation 57, sechs Tage nachher nur 45 und sank dann noch weiter bis auf 40 am 27. Tage. In den nächsten zwei Monaten hob er sich dagegen wieder bis auf 61. Die Menses stellten sich zwei Monate nach der Operation wieder ein.

Auch im übrigen machte das Mädchen beim Abschluss der Untersuchungen (drei Monate nach der Operation) einen durchaus gesunden, kräftigen Eindruck. Die heftigen Beschwerden waren durch die Operation vollständig beseitigt worden. Die Patientin hatte seit dieser Zeit nie mehr über Appetitlosigkeit, Magenschmerzen, Uebelkeit oder Erbrechen zu klagen.

Die secretorische und die motorische Thätigkeit des Magens bewegte sich bei wiederholten Untersuchungen nach der Operation stets in durchaus normalen Grenzen.

VI. Aus der III. medicinischen Klinik u. Universitäts-Poliklinik des Herrn Geh. Med. Rath Prof. Dr. Senator.

Ueber das Verhalten der Magenfunction nach Resection des carcinomatösen Pylorus.[1])

Von Dr. **Th. Rosenheim**, Privatdocenten und Assistenten.

Die 48jährige Patientin, Frl. Paul, die ich Ihnen vorzustellen die Ehre habe, suchte am 2. Februar 1891 die medicinische Universitäts-Poliklinik wegen ihres Magenleidens auf. Sie gab an, stets einen sehr guten Magen gehabt zu haben, bis vor 6 Monaten sich ohne nachweisbare Veranlassung Beschwerden während der Verdauung einstellten. Es gesellten sich Appetitlosigkeit und Stuhlträgheit hinzu, bald magerte sie ab, und der Fettschwund wurde ein enormer, als hartnäckiges Erbrechen in den letzten Wochen eintrat. Der Befund am Magen war bei der sonst gesunden, wenn auch sehr heruntergekommenen Kranken folgender: Das Organ ist sehr bedeutend dilatirt, die grosse Curvatur steht 4 Finger breit unter dem Nabel. Grosse Massen stagnirender Speisereste sind im Magen angesammelt, dessen Inhalt von neutraler oder schwach saurer Reaction ist. Freie Säure ist nicht vorhanden. Biuretreaction schwach positiv. Rechts von der Mittellinie unterhalb der Leber, von derselben abgrenzbar und leicht beweglich, findet sich ein mehr als apfelgrosser harter höckriger Tumor. — Mit Rücksicht auf Anamnese und Verlauf, bei entsprechender Würdigung der Kachexie und des Verhaltens des Magensaftes, endlich gestützt auf das Vorhandensein des Tumors lautete die Diagnose unbedenklich: Carcinoma ventriculi. Ich rieth der Patientin, sich sofort operiren zu lassen, sie ging darauf ein, und nach wenigen Tagen wurde die Resectio pylori von Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Hahn ausgeführt. Es wurde dabei ein Stück des Organs entfernt, das 18 cm an der grossen und 8 cm an der kleinen Curvatur maass. Die Patientin erholte sich ausserordentlich rasch. Der Appetit stellte sich ein, sie ass reichlich, wenn auch in kleineren Portionen, und nahm innerhalb 3 Monaten mehr als 30 Pfd. zu. — Der exstirpirte Tumor hatte sich nach der mikroskopischen Untersuchung des Herrn Collegen Bode,[2]) der die Patientin bereits im vorigen Jahre in der chirurgischen Section auf der Naturforscherversammlung in Halle vorgestellt hat, als Scirrhus erwiesen.

Anfang Juni 1891 hatte ich Gelegenheit, eine Untersuchung des Magens vorzunehmen. Dabei ergab sich, wie ich s. Z. in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins[3]) mittheilte, dass die secretorische Function des Organs eine unverändert schlechte geblieben sei, indem der Magensaft von neutraler Reaction war, dass dagegen die motorische Tüchtigkeit sich der Norm genähert habe. Eine Besserung der secretorischen Thätigkeit war aber auch von vornherein nicht zu erwarten gewesen. Denn die atrophisch entzündlichen Processe, die, wie ich früher[4]) nachgewiesen habe, das Carcinom begleiten und das Versiegen der Salzsäureproduction bedingen, sind eben irreparabel. Dagegen unterschied sich das durch die Operation in Bezug auf die Motilität des Magens erzielte Resultat vortheilhaft von dem in einem andern von Jaworski und Obalinski[5]) publicirten Falle erzielten. Diese Autoren hatten ebenfalls wie ich etwa zwei Monate nach der Entfernung eines Pyloruscarcinoms durch Resection die Function des Organs geprüft und den Verdauungsmechanismus hochgradig alterirt gefunden, aber auch die Elimination des Mageninhalts, der sich nach wie vor in starker Gährung befand, war bedeutend im Verhältniss zur Norm verlangsamt, trotzdem die Passage nach dem Darm jetzt frei war. Übrigens war auch der Erfolg in Bezug auf Ernährung und Körpergewicht in diesem Falle gleich Null, obwohl die Kranke nicht mehr erbrach und stärkeren Appetit zeigte. Ueber den weiteren Verlauf des Falles ist von Obalinski und Jaworski nichts mitgetheilt; doch wird man wohl in der Annahme nicht fehlgehen, dass die Kranke sehr bald zugrunde ging. Jedenfalls scheint mir diese einzige in der Litteratur vorhandene Beobachtung über das Verhalten der Magenfunction nach Resection des carcinomatösen Pylorus unter nicht sehr günstigen Bedingungen gemacht, und nichts wäre irriger, als zu glauben, dass der Ausgleich der motorischen Functionsanomalie auch nach der Entfernung des Pylorus allemal ein ebenso ungenügender sei, als dies in dem eben citirten Beispiel sich darstellt. Die unter den gleichen Bedingungen zu derselben Zeit nach der Operation bei unserer Kranken angestellte Prüfung bewies die Möglichkeit einer ganz erheblichen Verbesserung der Bewegungsenergie des vorher enorm dilatirten Magens.

Ich bin nun heute in der glücklichen Lage, Ihnen die Patientin, nachdem wieder ein Jahr verflossen ist, also fast $1^1/_2$ Jahre nach

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin.
[2]) Verhandl. d. Gesellsch. D. Naturforscher u. Aerzte. Halle 1891.
[3]) Deut. med. Wochenschr. 1891 No. 43.
[4]) Berl. klin. Wochenschr. 1888 No. 51.
[5]) Wien. klin. Wochenschr. 1889 No. 5.

der Operation, in vorzüglichem Zustande vorführen zu können, und es wird Sie gewiss interessiren, über den augenblicklichen Befund einiges zu erfahren. Frl. P., die zur Zeit ein Körpergewicht von 125 Pfd. hat und bis jetzt mehr als 30 Pfd. seit ihrer schweren Erkrankung zunahm, hat niemals wieder über Magenbeschwerden zu klagen gehabt. Der Appetit ist gut, desgleichen der Stuhlgang. Sie ist im Essen mässig, hütet sich vor zu grossen Mahlzeiten, vor zu grober Kost und hat infolgedessen von ihrer schweren Gastritis keinerlei Unbehagen gehabt. Sie ist jetzt, nachdem sie ein Jahr lang als Wirthschafterin thätig gewesen ist, wegen eines Ulcus cruris, das ihr schon früher zu schaffen machte, in meine Behandlung zurückgekehrt. Sonst ergiebt die Untersuchung folgendes: Die lange vertical verlaufende Narbe oberhalb des Nabels ist bei starkem Druck, wie dies schon früher der Fall war, etwas empfindlich; eine abnorme Resistenz, ein Tumor ist im Epigastrium nicht fühlbar. Bei der Aufblähung des Magens, die durchaus nicht schmerzhaft ist, finden wir, dass das Organ nur bis zum Nabel reicht. Es ergiebt sich nun das höchst Bemerkenswerthe, dass der Magen bei dieser Procedur das Gas und die Luft zurückhält, ohne in den Darm etwas davon übertreten zu lassen. Der tiefe, volle tympanitische Schall bleibt ausschliesslich auf das geblähte Organ beschränkt und zeigt dessen Grenzen scharf an, während der Percussionsschall über den Darmschlingen unverändert ist, wie er vor der Luft- resp. Kohlensäure-Auftreibung des Magens gewesen war. Bei zu starker Anspannung der Magenwände durch die Kohlensäure giebt der Verschluss an der Cardia nach, während ein Uebertritt des Gases in den Darm auch dann nicht stattfindet.

Bei der wiederholt vorgenommenen Sondirung der Patientin ist ferner niemals Galle im Magen angetroffen worden, und auch durch starke Brechbewegungen war ein solcher Rückfluss nicht zu erzielen. In dem oben erwähnten Falle von Obalinski und Jaworski fand dagegen ein continuirliches Abströmen von Galle in den Magen statt, der übrigens in ähnlicher Weise wie der unsere die Luft bei der Aufblähung zurückzuhalten vermochte. Auch diese unsere Beobachtung spricht dafür, dass der Pylorus nicht einfach durch ein starres Narbenrohr ersetzt sein kann, sondern wir müssen mit Rücksicht auf die beiden mitgetheilten Befunde annehmen, dass das Organ imstande ist, mit der noch vorhandenen Muskulatur regulatorisch die Function des Pförtners zu ersetzen. Dabei wird man sich den Vorgang derartig vorstellen dürfen, dass bei der Contraction der Muskulatur am Narbenring der Weg in den Darm verlegt wird, und zwar durch die starken Schleimhautfalten, und dass diese Zusammenziehung bewirkt wird von einem noch vorhandenen Rest der Pylorusmuskulatur, der, wie auch sonst der Pylorus, seine selbständigen Innervationscentra unabhängig vom Fundustheil hat. Abgesehen von der Schliessung kommt aber auch selbstthätig eine Oeffnung an der Operationsstelle zustande. Denn es vollzieht sich der Ablauf der Verdauung, wie die Sondirung in verschiedenen Phasen der Digestion ergiebt, durchaus normal. Eine Stunde nach Einnahme von 300 g Thee und 60 g Weissbrot enthält der Magen noch ca. 70 ccm eines Speisebreies von neutraler Reaction, der das Aussehen hat, als wären die Speisen nur gekaut und direct ins Glas gespieen worden. Spült man den Magen $2^1/_2$ Stunde nach einem gleichen Probefrühstück durch, so wird er leer gefunden. Die motorische Function dieses schwer erkrankt gewesenen Organs ist mithin zur Norm zurückgekehrt, da nach meinen Untersuchungen ein gesundes Organ ein derartig zusammengesetztes Frühstück innerhalb $2^1/_2$ Stunden in den Darm eliminirt.[1])

Wir sehen also, dass nach Entfernung des Hindernisses am Pylorus die hierdurch bedingte Dilatatio ventriculi zur Heilung gebracht worden ist; denn die zwei das Wesen der Ektasie ausmachenden Eigenschaften, die abnorme Grösse und die motorische Insufficienz, sind an dem Magen unserer Patientin verschwunden. Die Auffassung also, die vielfach noch vertreten wird, dass ein sehr stark dilatirtes Organ sich nicht wieder zurückbilden und vor allem eine normale Bewegungstüchtigkeit nicht wieder erlangen könne, trifft für eine ganze Zahl von Fällen nicht zu. Es ist bereits von Klemperer[2]) in unserem Verein vor drei Jahren das Präparat eines Magens demonstrirt worden, der normale Grösse hatte, obwohl er 6 Monate früher intra vitam als beträchtlich dilatirt erwiesen worden war. Das Individuum, von dem das Organ stammte, hatte damals eine Pylorusstenose infolge Säurevergiftung. Es wurde nun die Pyloroplastik gemacht, und der Kranke starb erst 6 Monate später an der Phthise. Ob die motorische Function innerhalb dieser Zeit völlig zur Norm zurückgekehrt ist, ist durch eine darauf abzielende Untersuchung allerdings nicht ermittelt, doch stellte sich bei der anatomischen Untersuchung das Organ als ein normal grosses dar. Ich selbst habe wiederholt Gelegenheit gehabt, mich von der ausserordentlichen Zusammenziehungsfähigkeit eines dilatirten Magens zu überzeugen. Erst jüngst sah ich bei einer Dame mit Carcinoma pylori, deren Beobachtung ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Collegen B. Rosenthal verdanke, dass der bis in die Nähe der Symphyse hinab reichende Magen nach der Ausspülung und völligen Reinigung sich in ganz kurzer Zeit so weit contrahirte, dass die grosse Curvatur bei der Laparotomie oberhalb des Nabels angetroffen wurde. Es ist also die Prognose der Dilatation in derartigen Fällen, wo dieselbe sich ziemlich schnell infolge Verengerung des Pylorus ausgebildet hat, wo sie noch nicht zulange bestanden hat, eine durchaus günstige, und man darf nach Beseitigung des Hindernisses immerhin auf eine mehr oder weniger vollkommene Herstellung der Bewegungsenergie rechnen. Dass in anderen, sehr chronisch verlaufenden Fällen von Dilatatio ventriculi eine völlige restitutio ad integrum niemals eintritt, ist allerdings ohne weiteres zuzugeben.

Ich will nun auf den secretorischen Befund, wie er sich jetzt darstellt, mit ein paar Worten eingehen. Ich habe bereits oben erwähnt, dass der Mageninhalt neutral war; gelegentlich wurde er auch einmal schwach sauer (Congo —, Lacmus +) gefunden, aber freie Säure enthielt er jetzt ebensowenig wie vor einem Jahre und wie vor der Operation. Die Biuretreaction fiel in dem neutralen Mageninhalt ganz schwach positiv aus, und es fanden sich dementsprechend fällbare Albumosen und Pepton in Spuren. Die geringfügige Peptonisation konnte statthaben, da Pepsin noch vorhanden war, und kleine Quantitäten Salzsäure wohl auch zur Abscheidung kommen mögen, die sich dem Nachweis später durch Umsetzung und Neutralisation entziehen. Wurde der Mageninhalt mit Salzsäure versetzt, so verdaute er eine Fibrinflocke, wenn auch langsamer als ein normaler. Die Biuretreaction fiel dann hier nach der Digestion erheblich stärker positiv aus als in dem ursprünglichen Saft. Labferment war in seiner Vorstufe mit Leichtigkeit nachweisbar. Pankreatischer Saft fehlte, wie nicht anders zu erwarten, da ja auch ein Uebertritt von Galle in den Magen niemals constatirt werden konnte. Die schwere Alteration des Chemismus ist also dieselbe geblieben, wie sie von jeher bestand, und lässt auf destructive, irreparable Veränderungen der Magenschleimhaut schliessen. Hierdurch wird dargethan, dass es nicht die neutralisirende Wirkung des Krebssaftes sein kann, die das Fehlen der Salzsäure bei Carcinoma ventriculi bedingt, sondern dass dieses Symptom von einer schweren anatomischen Läsion der Mucosa ausschliesslich abhängig ist. Dieser secretorische Befund beeinflusst die Prognose in unserem Falle, auch wenn, was wir hoffen, ein Recidiv ausbleibt[1]), nachdem die Patientin glücklich das kritische Stadium, in welchem die Metastasen sich zu manifestiren pflegen, überstanden hat. Denn die Erfahrung lehrt, dass zwar viele Jahre hindurch, solange die motorische Tüchtigkeit des Organs ausreicht, um die Speisen in den Darm überzuführen, derartige Patienten mit Atrophie der Magenschleimhaut sich vorzüglich befinden, dass aber, wenn diese Function erlahmt, oder wenn der Darm, der hier vollständig vicariirend für die Magenverdauung eintreten muss, erkrankt, schwere Anämie und Kachexie sich einstellen, denen die Kranken erliegen können.

Wenn wir, wie in unserem Falle, trotz der Schwere des Grundleidens und der Allgemeinerscheinungen, eine solche Wiedererweckung der körperlichen Tüchtigkeit, und trotz der Grösse des Eingriffes eine solche Herstellung der Function des von der bösartigen Affection ergriffenen Organs sehen, so kann das in uns nur den Wunsch erwecken, möglichst viele derartige Resultate auf operativem Wege zu erzielen; denn dass die Heilpotenzen, mit denen die innere Medicin rechnen kann, hier machtlos sind, braucht nicht erst gesagt zu werden. Die Beseitigung des Magencarcinoms, in specie des Pyloruscarcinoms, durch Resection der erkrankten Partie ist, seitdem Billroth diesen Gedanken zuerst verwirklicht hat, oft genug ausgeführt worden, freilich selten mit so gutem Resultat, wie bei unserer Kranken. Von den von Billroth selbst operirten 27 Fällen genasen 12, aber nur bei zweien hielt der so erzielte Erfolg länger als $1^1/_2$ Jahre vor. Es ist klar, dass der chirurgische Eingriff nur dann die Wiederherstellung bewirken kann, wenn noch keine bedeutenden Verwachsungen des Tumors mit anderen Organen, keine Metastasen u. s. w. vorhanden sind, da sonst das Recidiv der Heilung der primären Geschwulst auf dem Fusse folgen würde. Das setzt ein frühzeitiges Erkennen des Uebels voraus, und dies ist um so nothweniger, als die Operation eine schwere, an die Kräfte des Patienten bedeutende Anforderungen stellende ist. Wir dürfen im allgemeinen nicht warten, bis ein Tumor nachweisbar ist, denn wenn wir erst das Carcinom mit den Händen greifen können, so

[1]) Deut. med. Wochenschr. 1892 No. 13, 14.
[2]) Deut. med. Wochenschr. 1889 No. 9.

[1]) Auch jetzt November 1892, also $1^3/_4$ Jahre nach der Operation, erfreut sich die Patientin des besten Wohlseins.

ist, seltene Ausnahmen, zu denen unsere hier mitgetheilte Beobachtung gehört, abgerechnet, der günstige Zeitpunkt für die radicale Entfernung des Neoplasma malignum unwiederbringlich verloren. In vielen Fällen gelingt es aber auch ohne den Tumor, die Frühdiagnose des Magencarcinoms zu ermöglichen, oder doch diese Diagnose wenigstens zu einer ausserordentlich wahrscheinlichen zu machen; dann kann mit gutem Gewissen wenigstens die Probelaparotomie gemacht werden.

Die Resultate, die mit der Resection des Pylorus bisher erzielt wurden, sind freilich, und das zeigt die oben erwähnte Statistik Billroth's[1]) aufs deutlichste, keine besonders guten. Aber wenn wir auch für die wenig glänzenden Erfolge die chirurgische Methode verantwortlich machen müssen, die zweifellos noch verbesserungsbedürftig ist, so ist andererseits nicht zu verkennen, dass das zur Operation gelangte Krankenmaterial zum grossen Theil ein durchaus ungeeignetes war. Es lässt sich mit Bestimmtheit erwarten, dass die Ergebnisse erheblich bessere sein werden durch ein zielbewusstes Zusammenarbeiten der inneren Medicin, die die Frühdiagnose ermöglicht, und der Chirurgie, die an der richtigen Stelle zur rechten Zeit das Uebel angreift. Auf keinem Gebiete sind die Vertreter beider Disciplinen mehr berufen, durch gemeinschaftliche Thätigkeit etwas zu leisten, als auf dem der Magenpathologie.

[1]) Wien. klin. Wochenschr. 1891.

VII. Neuere Arbeiten über Magenkrankheiten.

L. Oser. Experimentelle Beiträge zur Innervation des Magens. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XX.

Schon im Jahre 1884 hatte Verf. gefunden, dass der Vagus den Pylorusring verengt, und der Splanchnicus ihn erweitert. Diese Resultate wurden durch Einführen der myographischen Zange oder des Fingers in den Pylorus vom Duodenum her gewonnen. Verf. wiederholte diese Versuche, indem er den Magen mit warmem Wasser unter bekanntem Drucke füllte und die aus dem Anfangstheil des Jejunums ausfliessenden Mengen graphisch aufzeichnete.

Der Pylorus verhielt sich verschieden. Er blieb entweder dauernd geschlossen oder geöffnet, oder öffnete sich erst später bei gleichbleibendem oder zunehmendem Druck. Der völlige Verschluss des Pförtners wurde durch schnelles Einströmen und durch niedere Temperatur des Wassers befördert. In der Regel machte das Ausfliessen häufig Pausen und ergab eine treppenförmige Curve, auch bei Ausschaltung des Vagus und Splanchnicus.

Reizung des Vagus unterbricht oder verlangsamt das Ausfliessen, doch ist der Erfolg nicht ganz constant, umgekehrt vermochte Reizung des Splanchnicus in bestimmten Fällen den geschlossenen Pylorus zu öffnen oder den verengten zu erweitern.

Die Kraft, mit der der Pylorus geschlossen gehalten wurde, entsprach in der Regel einem Druck von 10—20 mm Hg, er kann aber bis über 200 mm steigen und andererseits auf Null fallen.

Zweitens wurden durch Einführen von 300—500 ccm Wasser in den Magen kleiner Hunde nach Unterbindung des Duodenums die Bewegungen des Magens selbst durch ein Schlundrohr mit Manometer aufgezeichnet. Der Magen macht bei intacten, wie durchschnittenen Nerven unregelmässige Bewegungen, zeigt zuweilen aber auch völlige Ruhe. Vagusreizung macht eine starke, den Reiz nicht wesentlich überdauernde Contraction, der eine kurze Erweiterung folgt. Splanchnicusreizung verursacht nur eine schwache Contraction, der aber eine den Reiz lange überdauernde Erweiterung und als Nachwirkung eine lebhaft gesteigerte Peristaltik des Magens sich anschliesst.

Bei gleichzeitiger Vagus- und Splanchnicusreizung tritt zunächst die stärkere, aber schnell vorübergehende Contraction durch Vaguswirkung, danach erst die Ruhe des Magens als Splanchnicuswirkung ein. Die nun folgende lebhafte Peristaltik schwindet bei erneuter Reizung des Vagus. Sehrwald.

A. Johannessen. Studien über die Fermente des Magens. Aus der I. med. Klinik in Berlin. Zeitschrift für klin. Med. Band XVII.

Bei 22 Magenkranken wurden Bestimmungen der Ausscheidungsgrösse des Pepsin und Labferment (resp. Labzymogen) gemacht. Das Verfahren für die Feststellung der im Magensaft vorhandenen Pepsinmengen war folgendes: Der Saft wurde mit destillirtem Wasser verschieden stark bis zu mehreren 1000 Theilen verdünnt; alle diese Verdünnungen wurden 2 ‰ salzsäurehaltig gemacht. 0,25 gekochtes Hühnereiweiss wurden während 20 Stunden in diesen Proben digerirt und alsdann die Verdauungstüchtigkeit als Maassstab für die Menge des vorhandenen Pepsin verwerthet. Auch bei dem 2. Ferment, resp. seiner Vorstufe wurden nach dem gleichen Princip die Mengen bestimmt. Bei Gesunden zeigte sich, dass Albumin, wenn Salzsäure anwesend war, noch in einer Verdünnung des Magensaftes von 1 : 10000 peptonisirt wurde (Nachweis des Peptons geschah durch die Biuretreaction.). Bei Patienten mit Superacidität liess sich nun constant eine sehr reichliche Pepsinproduction erweisen, bei solchen mit Anacidität konnte man dagegen selbst nicht durch Zusatz von Salzsäure zum unverdünnten Magensaft eine Biuretreaction hervorrufen. In einer grossen Reihe von Gastritiden und Dilatationen hielt die Ausscheidung des Pepsin mit der Salzsäure nicht Schritt, sondern hier erwies sich die Pepsinbildung als die dauerhaftere Function der Magenschleimhaut. Das Labferment war in den meisten untersuchten Fällen vorhanden; es fehlte 3 mal, doch war in einem dieser Fälle die Vorstufe nachweisbar. Das Zymogen verändert sich im Magen ziemlich schnell zum Ferment, auch dort, wo keine freie Salzsäure, z. B. bei den Carcinomen, einzuwirken vermag; folglich darf man annehmen, dass auch Milchsäure die Umbildung veranlassen kann. Ebensowenig wie ein gesetzmässiger Zusammenhang zwischen der Ausscheidung der Salzsäure und der verschiedenen Fermente im Magen, ergeben sich feststehende Beziehungen zwischen den Fermenten untereinander. Rosenheim.

E. Biernacki. Die Bedeutung der Mundverdauung und des Mundspeichels für die Thätigkeit des gesunden und kranken Magens. Zeitschr. f. kl. Med. Bd. XXI.

In Uebereinstimmung mit den Versuchen von Sticker fand Biernacki, dass der Speichel förderlich auf die Magenverdauung einwirkt. Dieser günstige Einfluss auf die secretorische und motorische Leistungsfähigkeit des Magens ist viel ausgeprägter, wenn der Speichel während des Essens den Speisen im Mund beigemischt wird, als wenn Nahrung und Speichel gesondert durch die Sonde in den Magen gebracht werden. Die Ursache für diese Erscheinung fand Verfasser darin, dass die Mundhöhle den Speisen eine schwach-sauere Reaction zu ertheilen sucht, während der bei leerem Munde entleerte Speichel dazu viel weniger im Stande ist. Controllversuche zeigten, dass der Magen am besten arbeitet, wenn die eingeführte Nahrung eine neutrale oder schwach-sauere Reaction aufweist. Sehrwald.

G. Leubuscher. Einfluss von Verdauungssecreten auf Bacterien. Aus dem hygienischen Institut in Jena. Zeitschr. für klin. Medicin Bd. XVII.

Die Verdauungsflüssigkeit des Darmes: Der Succus entericus, der pankreatische Saft und die Galle wurden in Bezug auf ihre desinficirende resp. Bacterienentwicklung hemmende Kraft vom Verfasser untersucht. Der Darmsaft wurde aus einer Vella'schen Fistel, sowohl aus den oberen Abschnitten des Organes, wie aus den tieferen Theilen, gewonnen; statt des reinen pankreatischen Saftes diente zum Versuch eine Lösung seines energischsten Fermentes: des Trypsins. Die Galle wurde entnommen aus einer Fistel beim Menschen, doch wurde auch frische Schweine- und Rindergalle verwandt. Geprüft wurden diese Verdauungssecrete an im normalen Darminhalt vorkommenden Organismen, z. B. Bacterium coli commune, sowie an pathogenen: Milzbrand-, Typhus-, Cholera-, Finkler-Prior'schen Bacillen. Eine besondere Aufmerksamkeit wurde dem Verhalten der Milzbrandsporen in Taurochol- und Glykocholsäurelösungen geschenkt. Die Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen, dass im Darmsaft und im pankreatischen Saft sich Bacterien ausserordentlich gut entwickeln; Fermente verdauender Natur haben keinen Einfluss auf die lebenden Organismen. Die frische Galle ist keimfrei, aber ohne antiseptische Wirkung; gut vermögen dagegen die freien Gallensäuren zu desinficiren. Sind also im Darm Bedingungen, die das Freibleiben der Säuren ermöglichen, vorhanden, so ist auch ein antiseptischer Einfluss anzunehmen. Milzbrandsporen widerstehen den Gallensäuren.

C. v. Noorden. Ueber die Ausnutzung der Nahrung bei Magenkranken. Aus der II. medicinischen Klinik in Berlin. Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. XVII.

Was weiter aus der Nahrung, nachdem sie einen krankhaft functionirenden Magen verlassen hat und in den Darm übergeführt ist, wird, dies ist besonders in Bezug auf die Ausnutzung der Eiweisskörper vom Verfasser in zwei Fällen studirt worden, in denen Inacidität ohne motorische Störung des Magens und ohne Gährungsvorgänge bestand. Unter solchen Verhältnissen, die einer Ausschaltung der Magenverdauung gleichkommen, zeigte sich nun, wenn eine genauere Analyse der Nahrung und des Kothes vorgenommen wurde, dass die Zerlegung und Resorption der Fette und vor allem der Eiweisskörper in völlig ausreichender Weise von Statten geht. Doch wurde dieser Beweis mit gutem Grunde nur für eine einfache Nahrung, wie wir sie unseren Magenkranken am liebsten verabreichen: Milch, Ei, Weissbrod, rohes Fleisch, gute Butter, erbracht. Auch in einem Falle von Ectasia ventriculi mit Supersecretion bei Ulcus war die Ausnutzung im Darm, wie der Stoffwechselversuch lehrte, eine gute.

C. v. Noorden. Ueber die Ausnutzung der Nahrung bei Magenkranken. II. Theil. Aus der II. medicinischen Klinik in Berlin. Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. XVII.

Durch weitere hier mitgetheilte Stoffwechselversuche wurden die früheren Ergebnisse bestätigt. Ausserdem wurde festgestellt, dass die Ausnutzung der Eiweisskörper bei Gastritis nicht blos, wenn geschabtes Fleisch, Milch, feines Weizenbrod gereicht wurde, eine sehr gute war, sondern auch bei Verabreichung einer darüber hinausgehenden Eiweissnahrung (gebratenes, gekochtes Fleisch) war die Assimilation im Darm eine vortreffliche. Dieses mal erstreckten sich auch die Versuche über längere Zeitabschnitte. Wird nun gefragt, worin denn eigentlich der schädigende Einfluss, den Magenaffectionen auf den allgemeinen Ernährungszustand ausüben, liegt, so könnte man daran denken, dass beim Ausfall der Salzsäurepepsinverdauung das Eiweiss in grösserem Umfange als normal in Körper z. B. Leucin, Tyrosin zerspalten wird, die zwar resorptionsfähig, aber nicht mehr zum Aufbau des Organismus geeignet sind. Oder man könnte glauben, dass es zur Bildung giftiger Stoffe kommt, die, im Körper kreisend, die Assimilationskraft der Zellen lähmen. Allein der der reichlichen Eiweisszufuhr entsprechende N-Ansatz und die damit in Zusammenhang stehende Steigerung des Körpergewichts, die durchweg bei diesen Kranken erzielt wurde, sprechen gegen diese Erklärung; auch Versuche anderer Art, die vom Verfasser angestellt wurden, machen dieselbe unhaltbar. Kast hatte gefunden, dass, wenn man durch grosse Mengen kohlensauren Natrons und kohlensauren Kalks die Salzsäure des Magens abstumpft, eine Begünstigung der Darmfäulniss eintritt, die sich in der vermehrten Ausscheidung von Aetherschwefelsäure durch den Harn ausspricht. Die hier angestellten Nachuntersuchungen an Gesunden, die kohlensauren Kalk erhielten, und an Kranken mit verminderter Salzsäureproduction führten aber zu keiner Bestätigung dieses Befundes. Es wird also die Darmfäulniss durch den Mangel salzsäurehaltigen Magensaftes nicht begünstigt. Seltsamerweise stellte sich sogar heraus, dass bei übermässig starker Salzsäureabscheidung das Harnindican, dessen Menge colorimetrisch geschätzt wurde, vermehrt war. Es scheint mithin, dass die Salzsäure des Magens nicht über die Grenze des Organs hinaus desinficirend wirkt und insbesondere mit der Desinfection des Darmes nichts zu thun hat. Aus der Energie, mit der die an Körpergewicht und Körperkräften herabgekommenen Patienten von einem Mehrgebot an Nahrung im Sinne eines Eiweissansatzes Gebrauch machen, geht hervor, dass die Individuen sich vorher im Zustande der Unterernährung, des Gewebehungers, befanden, und es ergiebt sich für die hier besonders berücksichtigten Formen des chronischen Magenkatarrhs (ohne motorische Störung und ohne abnorme Gährung) mit Sicherheit, für die Mehrzahl der übrigen Magenkrankheiten (von Carcinom abgesehen) mit Wahrscheinlichkeit, dass ausschliesslich oder fast ausschliesslich der verringerten Nahrungsaufnahme der Marasmus der Kranken entspringt. Aus dieser Erkenntniss folgt dann weiter, dass bei sich lange hinziehenden Katarrhen die Nahrungszufuhr bis zum höchsten Maasse, das in dem besonderen Falle noch vertragen wird, gesteigert werden muss, will man dem Kräfteverfall entgegentreten. Hier werden neben Eiweiss reichlich leicht assimilirbare Fette (Butter bis 100 g pro die) und Kohlenhydrate (Zwieback, Weissbrod, Traubenzucker, Milchzucker) gegeben werden müssen. Körperruhe unterstützt eine derartige Cur, da die Verbrennung in den Muskeln alsdann geringer wird.

v. Jaksch. Beiträge zur Kenntniss von Salzsäuresecretion des verdauenden Magens. Zeitschr. f. klin. Med. Band XVII.

Ueber den zeitlichen Verlauf der Salzsäuresecretion bei den Verdauungsvorgängen im Magen hat der Verfasser Versuche an Kindern angestellt, bei denen er eine bestimmte Kost verschiedene Zeit nach der Nahrungsaufnahme auf ihren Gehalt an Salzsäure, die nach Sjöqvist bestimmt wurde, prüfte. Es ergab sich, dass die HCl-Production nach 1—3 Stunden ihr Maximum erreicht, dass die nachweisbare Menge am raschesten nach Fleischnahrung, langsamer nach Milch, am allerträgsten nach reiner Kohlehydratnahrung ansteigt, bei der auch die geringsten absoluten Werthe gefunden werden. Was die Empfindlichkeit einiger zum Nachweis freier Salzsäure in Gebrauch stehender Reagentien betrifft, so wird als qualitative Methode auch vom Verfasser das Günzburg'sche Reagens als die sicherste empfohlen. Weitere Versuche über die Energie der Salzsäuresecretion in dem Magen kranker Kinder ergaben grosse Schwankungen in Abhängigkeit von einer Reihe zum Theil uncontrollirbarer Momente.

Erwähnt sei noch die Beobachtung, dass einfache Stoffe, wie Thee mit Saccharin, zum Studium der Säuresecretion sich nicht eignen, da sie nicht genügend erregend wirken, sondern nur wirkliche Nahrungsmittel, z. B. Fleisch, Milch, Kohlehydrate, wie sie in der ersten Versuchsreihe angewandt wurden. Das gleiche ist vom Referenten schon früher für Stärkelösungen dargethan worden. (Virch. Arch. Bd. 111.) Rosenheim.

R. Geigel und Ed. Blass. Procentuale und absolute Acidität des Magensaftes. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XX.

Man hat sich bisher allgemein darauf beschränkt, im Mageninhalt den Procentgehalt an Salzsäure, also die relative Acidität, zu bestimmen. Diese relative Acidität ist aber ein durchaus zufälliger Werth, der je nach der grösseren oder geringeren Flüssigkeitsresorption im Magen in weiten Grenzen schwankt. Einen sicheren Anhalt für die secretorische Leistung des Magens gewährt nur die gesammte Menge der freien Salzsäure, die auf einen bestimmten Reiz hin (z. B. ein Ewald'sches Probefrühstück) nach einer bestimmten Zeit (z. B. einer Stunde) abgesondert wird, also die absolute Acidität. Die Verfasser haben nun zum ersten mal unternommen, diesen Werth beim Menschen zu bestimmen.

Sie gaben der nüchternen Versuchsperson früh ein Ewald'sches Probefrühstück (35 g Semmel und 300 ccm leichten Theeaufguss) und entnahmen nach einer Stunde mit der Sonde etwas Mageninhalt durch Expression. Die Menge wurde gemessen, und in 2 ccm des Filtrats der Procentgehalt an freier Salzsäure nach der Braun'schen Methode bestimmt. Im Anschluss an die Expression wurde der Magen sofort mit reichlichen Mengen höchstens lauwarmen Wassers gründlich ausgespült und alles Feste abfiltrirt und mit destillirtem Wasser gut ausgewaschen. Das vereinigte Spül- und Waschwasser wurde gemessen, und sein Procentgehalt an Salzsäure gleichfalls nach Braun bestimmt.

Es war somit der Procentgehalt des unverdünnten Mageninhalts an freier Salzsäure, die Gesammtmenge desselben und aus den beiden Werthen sich ergebend die Menge des Mageninhalts zur Zeit der Untersuchung bekannt.

Beim Gesunden fand sich eine Stunde nach dem Probefrühstück durchschnittlich $^1/_2$ g freie Salzsäure im Magensaft (0,3—0,6 g), während gleichzeitig die procentuale Menge in weiten Grenzen schwankte und bei alleiniger Berücksichtigung leicht eine falsche Beurtheilung des Chemismus und eine völlig unrichtige Therapie veranlassen kann. Nur die absolute Säuremenge scheint eine annähernd constante Grösse zu sein; trotzdem hat die relative Acidität natürlich auch ihre Bedeutung für den Verlauf der Verdauung und die Genese gewisser krankhafter Zustände im Magen.

Bei Chlorotischen scheint nicht nur eine relative, sondern auch eine absolute Superacidität zu bestehen.

Für die Praxis schlagen die Verfasser ein vereinfachtes Verfahren vor. Etwas unverdünnter Mageninhalt wird exprimirt, und mit dem Pyknometer sein spezifisches Gewicht und nach Braun sein Gehalt an Salzsäure bestimmt. Dann lässt man 300 ccm Wasser wiederholt in den Magen ein- und von da wieder in den Trichter zurückfliessen, bis das Wasser sich gleichmässig mit dem Speisebrei gemischt hat, und bestimmt in einer Probe dieser Mischung gleichfalls das specifische Gewicht. Aus diesen Werthen lässt sich die Gesammtmenge des unverdünnten Mageninhalts und seiner freien Salzsäure leicht ausrechnen. Sehrwald.

G. Langermann. Ueber die quantitative Salzsäurebestimmung im Mageninhalt. Aus dem Bürgerhospital Hagenau. Virch. Arch. Bd. 128, p. 408.

Verfasser hat die von Hayem und Winter angegebene Methode zur Bestimmung der Salzsäure im Mageninhalt zum Gegenstand einer vergleichenden Prüfung gemacht. Es wurden Versuche gleichzeitig mit diesem Verfahren und demjenigen von Cahn und v. Mering, Leo, Mintz und Lüttke angestellt. Die ersteren beiden wurden zweckmässig combinirt, indem aus dem sauren, nach Entfernung der organischen Säuren gebliebenen Reste die Phosphate nach Leo bestimmt und von diesem in Abzug gebracht wurden. Die Ergebnisse des Verfassers lauten nicht alle in gleichem Sinne. Während sich die Berechnungen der Gesammtsalzsäure, nach Hayem-Winter und Lüttke bestimmt, im gangen deckten, traten in der Bestimmung der freien HCl erhebliche Differenzen zwischen Mintz und Hayem-Winter zu tage; die Werthe Hayem-Winter's sind fast alle zu klein. Da diese Autoren sämmtliche freie HCl durch Eintrocknen und Abdampfen zu verjagen glauben, so muss in diesem Punkte des Verfahrens der Fehler liegen. Die Stellung des Verfassers zu dieser Frage ist keine völlig eindeutige. Er nimmt einmal an, dass diese Anschauung Hayem-Winter's auf „festen wissenschaftlichen Grundsätzen" fusse, wobei er sich auf Cahn und v. Mering (wo? Ref.) und Riva-Rocci beruft, andererseits kommt er zu der Vermuthung, „dass ausser der gewöhnlichen combinirten HCl, die weder abdampfbar, noch durch Reagentien nachweisbar ist, eine weitere Form im Mageninhalt sich bilden kann, die nur so viel gebunden ist, dass sie der Abdampfung mehr als in wässriger Lösung widersteht, aber doch noch qualitativ auf Reagentien einwirkt. Uns scheint es jedoch, anstatt die Annahme einer neuen Form der HCl zu fordern, viel näher zu liegen,

den Fehler der Hayem-Winter'schen Methode in der gar nicht bewiesenen, einer willkürlichen Identificirung von abdampfbarer und freier HCl zu suchen, wie dies schon von Bouveret und Devic, sowie neuerdings von Martius und Lüttke geschehen ist. Trotz dieser Einschränkungen, denen Verfasser einen im Hinblick auf seine ausführlichen Untersuchungen vielleicht zu geringen Werth beimisst, hält dieser die Hayem-Winter'sche Methode dort, wo keine freie HCl nachweisbar ist, und „für grössere wissenschaftliche Studien" am empfehlenswerthesten, zum Nachweis der freien Säure allein am praktischsten die von Mintz. Zum Schluss führt er ein Verfahren an, das von Biedert geübt wird, um beim Fehlen freier Salzsäure zu erkennen, wieviel HCl zur Sättigung aller organischen Basen fehlt. Es wird zu dem Mageninhalt solange $^1/_{10}$ Normalsalzsäure gesetzt, bis Phloroglucinreaction eintritt; durch den Vergleich der erhaltenen Resultate mit den von Hayem-Winter angegebenen „Normalwerthen" für combinirte Salzsäure lassen sich dann Schlüsse auf die Verdauungstüchtigkeit des Magens machen. Ref. erlaubt sich hierbei zu erinnern, dass genau dieselbe Methode, um zu erfahren wieviel HCl fehlt, vor 5 Jahren von Honigmann und v. Noorden (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XIII, H. 1) angegeben und erörtert worden ist, mit dem Unterschiede, dass damals Methylviolett und Congo dabei in Anwendung kamen. Der Vergleich mit den sogenannten Normalwerthen Winter's dürfte auch nicht ohne weiteres zu acceptiren sein, da die seinen Methoden anhaftenden Fehler diese Zahlen sehr fragwürdig erscheinen lassen.

Honigmann (Giessen).

N. Reichmann und S. Mintz. Ueber die Bedeutung der Salzsäure in der Therapie der Magenkrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. 1892 Nr. 25.

An 5 poliklinischen Magenkranken mit starker Herabsetzung oder mit Mangel der freien Salzsäure haben die Verfasser die Frage geprüft, ob die in den Magen eingeführte Salzsäure im Stande sei, die Absonderung des Magensaftes anzuregen. Die Kranken erhielten eine Stunde nach der Mahlzeit viertelstündlich 15 Tropfen Acidum hydrochloricum dilutum, im ganzen 45 Tropfen 2mal täglich. Der Mageninhalt wurde je 10 oder 14 Tage $1^1/_2$ Stunden nach dem Probefrühstück der Verfasser (30,0 Fleischpulver, 45,0 Semmel, 2,0 Kochsalz, 200 ccm Wasser) untersucht. Die diätetischen und hygienischen Vorschriften blieben während der ganzen Beobachtung dieselben. Bei jeder Untersuchung wurden ausser der Acidität die Menge der freien Salzsäure (nach Mintz) und die Menge der organischen Säuren (nach Seemann), einigemale auch die Totalsalzsäure (nach Sjöqvist-Jaksch) bestimmt. Als Resultat der Untersuchungen ergab sich, dass die Salzsäurebehandlung in manchen Fällen von herabgesetzter Secretion die Magensaft- bezw. die HCl-Absonderung anregt.

Schwalbe.

F. Martius und J. Lüttke. Die Magensäure des Menschen kritisch und experimentell bearbeitet. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1892.

Die Arbeit der beiden Verfasser fällt in eine Zeit, in der die Frage der exacten Säurebestimmung — ob mit Recht oder Unrecht, mag hier unerörtert bleiben — im Brennpunkt der Magenpathologie steht. Eine grosse Zahl von Reagentien und Säurebestimmungsmethoden ringt um die Palme; je nach dem Standpunkt und der Auffassung der einzelnen Autoren fällt sie bald diesem, bald jenem Salzsäurebestimmungsentdecker zu. Es ist gewiss ein Zeichen für die Schwierigkeit dieser scheinbar so einfach liegenden Materie, wenn die Verfasser die Salzsäurefrage in einem Umfange von 12 Bogen erörtern mussten. Dafür ist dies aber auch mit einer Gründlichkeit und Sachkenntniss geschehen, dessen sich ähnliche Bearbeitungen kaum rühmen können. Dass die Verfasser in manchen Punkten andere als die bisher geltenden Anschauungen vertreten und sachlich begründen, ist bei einer im Fluss begriffenen Frage, wie es die Salzsäurebestimmung ist, nicht zu verwundern. Unter anderem verwerfen die Verfasser das zuerst von Ewald und dem Referenten behauptete und nachher von anderen bestätigte „Milchsäurestadium" als physiologische Verdauungsphase gänzlich. Demgegenüber gestattet sich der Referent die Bemerkung, dass nach seinen neuesten, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen über diesen Gegenstand, sowohl die von Ewald und dem Referenten, als auch die von Martius und Lüttke aufgestellten Behauptungen einer Correctur bedürfen.

Von den Verfahren zur quantitativen Säurebestimmung werden die von Sjöqvist, Leo, Hayem und Winter besprochen. Alle diese Methoden sind aus Gründen, die im Original einzusehen sind, hinsichtlich ihrer Exactheit anfechtbar.

Das Verfahren der Verfasser ist bereits von J. Lüttke (in dieser Wochenschrift 1891 No. 49) veröffentlicht; es beruht bekanntlich darauf, dass a) die Gesammtchloride des unfiltrirten Mageninhaltes, b) die fixen Chloride nach Eintrocknung und Verkohlung, wobei sämmtliche HCl (freie und gebundene) sich verflüchtigt, nach dem Verfahren von Vollhard-Salkowski bestimmt werden. Aus der Differenz von a—b ergiebt sich dann die freie HCl. Ausserdem bestimmen die Verfassser die Gesammtacidität (A.) Ueber den Quotienten $\frac{A}{a-b}$ der bei der Berechnung etwa vorhandener organischer Säuren eine grosse Rolle spielt, muss das Original verglichen werden. Die Verfasser belegen ihre Methode durch zahlreiche, gutstimmende Analysen.

Die Eigenartigkeit der Methode bringt es mit sich, dass die Bearbeiter vielfach zu Resultaten über die Bedeutung der freien und gebundenen Salzsäure, über das Fehlen derselben überhaupt, über die An- und Abwesenheit von organischen Säuren kommen, die mit den bisher geltenden Anschauungen schwer zu vereinigen sind. Schon jetzt sind von mehreren Seiten Einwände auch gegen die Martius-Lüttke'sche Methode erhoben, durch welche auch die Schlüsse der Verfasser sich mancherlei Correcturen werden gefallen lassen müssen.

In jedem Falle haben wir es aber zweifellos mit einer die Methodik der Salzsäurebestimmung bedeutsam fördernden Arbeit zu thun, die sich allen denen, die hierüber Belehrung suchen, als ein hochwillkommener Leitfaden erweisen wird.

Boas.

G. Klemperer. Alkohol und Kreosot als Stomachica. Aus der I. medicin. Klinik in Berlin. Zeitschrift für klin. Med. Band XVII.

Die Prüfung, ob die secretorische Thätigkeit des Magens durch die genannten Mittel befördert wird, geschah in der Weise, dass dieselben nach einem Milchprobefrühstück an Patienten verabreicht wurden, bei denen Functionstüchtigkeit des Magens bekannt war. Nach 2 Stunden wurde ausgehebert und die Acidität bestimmt. Während die Saftproduction nicht nachweisbar durch diese Stoffe gefördert wurde, constatirte Verfasser durch seine Oelmethode einen bedeutenden günstigen Einfluss auf die motorische Magenfunction.

S. Talma. Untersuchungen über Ulcus ventriculi simplex Gastromalacie und Ileus. Zeitschrift für klin. Medicin Bd. XVII.

Die Versuche des Verfassers zielen darauf ab, Ulcus und Malacie hervorzurufen, sowie die Folgen von Darmverschliessung (Ileus) festzustellen. Die Experimente wurden meist an Kaninchen, aber auch an Hunden angestellt und lehrten nach Darmverschluss eine Reihe von wichtigen Veränderungen kennen: Ansammlung 1) von Gas oberhalb der verschlossenen Partie, das verschluckt ist, aber auch als Gährungsproduct anzusehen ist, 2) von Flüssigkeiten, vorzugsweise Magensecret, das nach den Därmen fortbewegt wird, so lange diese noch Raum gewähren. Erst werden die unteren Theile des Darmes oberhalb des Verschlusses mit stagnirenden Massen angefüllt, die faecale Eigenschaften zeigen, später die höheren. Das Bestehen einer zurückgehenden Bewegung des Inhalts ist deshalb sehr unwahrscheinlich — die weiteren Resultate in Bezug auf Gastromalacie und Ulcera lassen sich dahin zusammenfassen, dass die erstere bei Anwesenheit eines chemisch differenten Mageninhalts und hoher Spannung der Magenwand auch intra vitram entsteht. Bedingungen, wie sie im Experiment erfolgreich geschaffen wurden, und zwar kommt es zu brauner Malacie bei ausgebreiteter Blutinfiltration, zu weisser, wenn keine Blutung stattgefunden hat. Für das Bestehen der Ulcera ist eine starke Hemmung der Blutbewegung erforderlich, die bei starken Blutungen unter der Mucosa, durch die dieselbe von der Muscularis abgelöst und getödtet wird, und bei Blutungen in der Mucosa mit gleichem Effekt eintritt. Der Verfasser hält nun weiter dafür, dass eine der häufigsten Ursachen für das Zustandekommen der Blutung der Magenkrampf sei. Diese Hypothese wurde ebenfalls experimentell geprüft. Der linke Nervus vagus wurde längere Zeit bei Kaninchen faradisirt; wird nun durch gleichzeitige Durchspülung des Magens mit Salzsäurelösung dafür gesorgt, dass eine Saftwirkung in dieser Zeit statthat, so kommt es zur Bildung von Ulcera. Dass mit besonderer Vorliebe Ulcera in der Portio pylorica, die die stärkste Musculatur hat, auftreten, spricht auch für diese Genese, die in den Fällen von Hypersecretion als die souveräne anzusprechen sein dürfte.

v. Korczynski und Jaworski. Ueber einige bisher wenig berücksichtigte klinische und anatomische Erscheinungen im Verlaufe des runden Magengeschwürs und des sog. sauren Magenkatarrhs. Aus der medicin. Universitätsklinik in Krakau. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XLVII.

Die Verfasser haben in zahlreichen Fällen von Ulcus ventriculi stets eine Erhaltung der Secretion des Magensaftes, oft genug dabei auch Superacidität und Supersecretion gefunden. Sie waren in der glücklichen Lage, viermal die Magenschleimhaut anatomisch genau untersuchen zu können, wo es sich um Ulcus mit pathologischer Steigerung der secretorischen Function handelte, und constatirten

hier gewisse Abweichungen von der Norm. Die Mucosa zeigte einen entzündlichen Zustand des interglandulären Gewebes mit Schwund der Hauptzellen neben Erhaltensein der Belegzellen. Makroskopisch erschien die Schleimhaut geschwollen und verdickt mit mehr oder weniger ausgezeichnetem Etat mamelonné. Nach der Anschauung der Verfasser ist nun dieser eben skizirte anatomische Befund das Substrat des von ihnen so genannten sauren Magenkatarrhs, der das Ulcus begleitet und in vielen Fällen als die Ursache desselben anzusprechen wäre. Hervorhebenswerth aus den von den Verfassern mitgetheilten Krankengeschichten ist noch die Beobachtung der Alkalescenz des Urins, vor allem aber die des völligen Verschwindens des Chlors aus dem Harn. Letzterer höchst auffallende Befund spricht für eine Chlorverarmung des Organismus in diesen Fällen, wie sie bisher weder bei Menschen noch bei Thieren festgestellt worden ist. Rosenheim.

August Grüne. Zur Lehre vom Ulcus ventriculi rotundum und dessen Beziehungen zur Chlorose. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Riegel in Giessen. Inauguraldissertation.

Dass die Entstehung des Ulcus ventriculi ihren letzten Grund in Circulationsstörungen hat, wird allseitig nach den Arbeiten von Klebs, Virchow, Cohnheim, Talma u. a. anerkannt. Nur über die weiteren Bedingungen sind die Ansichten noch sehr widersprechend. Riegel war nun der erste, welcher auf den auffallend hohen Salzsäuregehalt des Magensaftes bei Ulcus ventriculi aufmerksam machte. Im Mittel schwankten die Werthe zwischen 0,3 bis 0,4 %, erreichten auch 0,5—0,6 %, während der normale Magensaft 0,1—0,2 % aufweist. Auf Grund von 53 Fällen und 338 Einzeluntersuchungen kommt Grüne zu dem Schlusse, dass Hyperacidität ein beim Ulcus rotundum ventriculi constant oder nahezu constant vorkommendes Symptom sei, welches die Diagnose sichere. Unterstützt wird seine Ansicht durch die Arbeiten van der Velden's, Korczynski's und Jaworski's. Die gegentheiligen Befunde glaubt Grüne auf die nicht zweckmässig angewandten Methoden schieben zu müssen. Riegel nimmt ferner an, dass die Hyperacidität das Primäre, das Ulcus das Secundäre sei; dafür spreche, dass auch nach Heilung des Geschwürs noch die Hyperacidität fortbestehe. Wie die letztere zustande kommt, ist allerdings noch eine offene Frage. Oft ist sie mit Hypersecretion vergesellschaftet.

Auch bezüglich des häufigen Zusammentreffens von Ulcus ventriculi mit Chlorose ist eine Einigung bis jetzt nicht erzielt, obgleich viele Arbeiten über diesen Gegenstand veröffentlicht worden sind. Auf Grund seiner Untersuchungen, erläutert durch zwei Tabellen mit 19 und 9 Fällen, kommt Grüne zu dem Resultate, dass auch bei Chlorose und Anaemie eine Hyperacidität vorhanden sei. Andere Autoren sind allerdings entgegengesetzter Ansicht.

Grüne fasst demnach die Beziehungen zwischen Ulcus und Chlorose dahin auf, dass eine Folge der Chlorose und Anaemie die Hyperacidität sei und diese erst zum Ulcus prädisponire. Eine geringfügige Läsion wie Reizung der Magenwand genüge dann, ein Ulcus zu erzeugen. Ob letztere Ansicht, die viel für sich hat, richtig ist, müssen weitere Untersuchungen lehren. Buchwald.

C. A. Ewald. Ueber Stricturen der Speiseröhre und einen Fall von Ulcus oesophagi pepticum mit consecutiver Narbenverengerung, in welchem die Gastrostomie ausgeführt werden musste. Bericht über Versuche zur Physiologie und Pathologie des Magens, die an dem Fistelträger angestellt wurden. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XX.

Nach einer kurzen Uebersicht über die verschiedenen Arten der Oesophagusstricturen und nach Mittheilung eines Falles von Gastrostomie wegen narbiger Strictur in Folge eines peptischen Oesophagusgeschwüres werden Versuche mitgetheilt, die von der Magenfistel aus angestellt wurden. Durch Einführen eines Speculums liess sich nur die Gegend der Cardia, nicht diese selbst sichtbar machen. Beim Schlucken von Flüssigkeit sprudelte diese 10—20 Secunden nach Beginn des Schluckactes zwischen zwei Schleimhautwülsten an der Cardia hervor, reichlich gemischt mit Luftblasen. Es geht daraus hervor, dass das sogenannte Schluckgeräusch durch den gleichzeitigen Uebertritt von Luft und Flüssigkeit in den Magen hervorgerufen wird.

Der Druck im Magen zeigt sowohl der Herzthätigkeit, wie der Athmung isochrone Erhebungen und wurde durch die Bauchpresse, elektrische Reizung der Bauchdecken und direkte elektrische Reizung der Magenwandungen erheblich gesteigert. Verfasser hat den Eindruck gewonnen, dass die pulsatorische Erschütterung des Mageninhaltes einen sehr wesentlichen Faktor für die mechanische Vermischung und Auflösung des Speisebreies abgiebt. Die Magenschleimhaut zeigt sich in hohem Maasse tolerant gegen schroffe Temperaturwechsel. Der Ausgleich der Temperatur eingebrachter Flüssigkeiten erfolgt sehr schnell und ist in 15—20 Minuten fast vollendet, auf die Schnelligkeit des Ausgleichs ist die Anfangstemperatur von Einfluss; Milch von 20° und Wasser von 6° wurde in nahezu derselben Zeit auf den gleichen Temperaturgrad erwärmt. Der Rest der Arbeit ist vorwiegend einer kritischen Besprechung der Methoden der Salzsäureuntersuchung gewidmet. Verfasser betont dabei, dass der Magen Regulationsvorrichtungen besitzen muss, die beweisen, dass auf der Höhe der Verdauung stets eine gewisse Menge freier Salzsäure vorhanden ist. Der Betrieb im Magen ist also so eingerichtet, dass je nach Umständen und Bedürfniss die absolute Absonderungsgrösse wechselt, während der Procentgehalt gewahrt bleibt. Wir sind daher berechtigt, unsere diagnostischen Schlüsse auf den Procentgehalt an Salzsäure zu stützen, und können davon absehen die Gesammtmenge der im Mageninhalt zu einer bestimmten Zeit vorhandenen Salzsäure festzustellen. E. Sehrwald.

L. Herzog. Beitrag zur Kenntniss der nervösen Dyspepsie. Aus der I. medicinischen Klinik in Berlin. Zeitschrift für klinische Medicin Band XVII.

Auf Grund von genauen Untersuchungen, die an 14 Fällen mit nervöser Dyspepsie angestellt wurden, kommt der Verfasser zu dem Ergebniss, dass das Symptomenbild der Krankheit nicht durch eine einheitliche Störung im Mechanismus der secretorischen und motorischen Functionen des Magens bedingt ist.

In einer Reihe von Fällen bildet motorische Schwäche mit wechselnden Aciditäten die Grundlage. Oft ist aber auch nur die secretorische Thätigkeit des Magens herabgesetzt oder gesteigert. Relativ selten wird normale secretorische und motorische Function angetroffen. Die Resultate der Probeausspülungen sind deshalb differential-diagnostisch nur mit Vorsicht zu verwerthen. Besonders schwierig liegen die Verhältnisse bei der Trennung der Neurose vom Katarrh. Rosenheim.

William Collier. Fatal tetany as a sequela of dilatation of the stomach. The Lancet 1891, Vol. I., No. XXIII.

Der Verfasser berichtet über zwei Fälle seiner Beobachtung, in welchen nach Anwendung der Magenpumpe Tetanus eintrat, welcher zum Tode führte. Beide Fälle betrafen Männer, welche lange Zeit an Magenerweiterung und deren Folgezuständen gelitten hatten; sie waren in der Ernährung sehr beeinträchtigt, erbrachen häufig und litten an Stuhlträgheit. Fünf Stunden, nachdem der Magen ausgepumpt worden war, wurde der eine der Kranken von einem heftigen tonischen Contractionszustand der Arm- und Beinmuskulatur befallen, an welchen auch Rücken- und Bauchmuskeln theilnahmen; der Kranke klagte auch über Steifigkeit des Kiefers, ohne dass sich indessen die Kaumuskeln rigide anfühlten. Zugleich wurde der Puls schwächer, das Gesicht cyanotisch, und die Temperatur stieg auf 38,5. Morphium hob vorübergehend den Krampfzustand; doch kehrte der Krampf noch einmal wieder, und es trat dann der Tod ein.

Der andere Fall verlief ganz ähnlich; hier begann der Tetanus bereits zwei Stunden nach der Magenauswaschung, und der Trismus war ausgesprochener als in dem vorigen Falle; Patient verstarb bei einer Körpertemperatur von 41,7.

Diesen zwei Fällen reiht der Verfasser drei Beobachtungen von Kussmaul und eine von Dujardin Beaumetz an, welche sich mit denen des Verfassers vollständig decken; auch in diesen Fällen war im Anschluss an heftiges Vomiren oder unmittelbar nach der Magenauswaschung (bei Magenerweiterung) Tetanus und mit Ausnahme eines einzigen der Tod eingetreten.

Der Kussmaul'schen Erklärung dieses Tetanus schliesst sich der Autor nur bedingungsweise an. Während Kussmaul den Mangel an Körperflüssigkeit bei den an Magenerweiterung leidenden Kranken in den Vordergrund stellt und weiterhin annimmt, dass durch heftiges Erbrechen oder durch eine Magenauspumpung das Flüssigkeitsmanco im Magen und weiterhin im ganzen Körper und besonders im Hirn eine plötzliche weitere Abnahme erfahre, denkt Collier mehr an einen reflectorischen Vorgang ausgehend von einer Reizung der Nervenendigungen der Magenschleimhaut, welche sich auf ein in seiner Ernährung stark beeinträchtigtes Gehirn übertrage. Er lässt den Tetanus hier also in derselben Weise entstehen, wie die Convulsionen der kleinen Kinder, welche an schweren Digestionszuständen, Würmern etc. leiden.

Schellong.

Alexander Peyer, Ueber Magenaffectionen bei männlichen Genitalleiden. Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von v. Volkmann. No. 356.

Der Verf. giebt eine ausführliche Darstellung der zahlreichen Magenneurosen, die er bei männlichen Genitalaffectionen und als Folge derselben zu beobachten Gelegenheit hatte. Vom Standpunkte des Magenpathologen klinisch betrachtet bieten die Krankheitsbilder nichts bemerkenswerthes, wohl aber scheint die von dem Verf. betonte ätiologische Beziehung beachtenswerth, da sie

bisher nicht genügend gewürdigt wurde, und da die Therapie der Genitalkrankheit die auch für das Magenleiden in Betracht kommende Behandlung ist. Als eine der Genitalsphäre eigene Neurose spricht der Verf. Magenkrämpfe an, die bei leerem Magen auftreten und durch den Genuss irgend eines Ingestums gestillt werden, und die sich fast ausschliesslich bei Männern finden. Doch geht der Verf. hierin sicher zu weit, denn solche Erscheinungen treten durchaus nicht selten bei Frauen auf. Rosenheim.

VIII. Aus dem hygienischen Institut der Universität Berlin.

Ueber eine neue, im Wasser gefundene Kommabacillenart.[1])

Von Dr. **Carl Günther**, Privatdocenten und Assistenten am Institut.

M. H.! Am 1. September d. J. ertheilte mir mein Chef, Herr Prof. Rubner, angesichts der der Stadt Berlin drohenden Choleragefahr den Auftrag, das unfiltrirte, an der Schöpfstelle der Berliner städtischen Wasserwerke zu Stralau entnommene Spreewasser täglich bacteriologisch zu untersuchen zu dem Zwecke, in dem Wasser etwa auftretende Cholerabacillen möglichst frühzeitig zu ermitteln. Die Untersuchungen nahm ich in bekannter Weise so vor, dass das an Ort und Stelle in sterilen Kölbchen aufgefangene Wasser jedesmal möglichst bald nach seiner Ankunft im Laboratorium kräftig durchgeschüttelt, und dass dann — dem Keimgehalt des Stralauer Wassers entsprechend — etwa $1/20$ ccm davon, 1 Tropfen, mit sterilisirter Pipette herausgenommen und in ca. 10 ccm geschmolzener Nährgelatine vertheilt wurde. Nach dem Vermischen wurde die Gelatine in ein steriles Petri'sches Doppelschälchen eingegossen, erstarren gelassen und blieb dann bei Zimmertemperatur stehen. Die entwickelten Colonieen wurden zuerst nach zwei Tagen bei schwacher Vergrösserung besichtigt; choleraverdächtig erscheinende wurden abgeimpft und im hängenden Tropfen auf etwa vorhandene Kommabacillen geprüft. Auch an den weiterhin folgenden Tagen wurden die Platten in dieser Weise besichtigt, bis sie schliesslich durch Verflüssigung etc. unbrauchbar wurden. Ehe ich eine Platte mit schwachem Mikroskopsystem prüfte, unterzog ich sie stets zunächst einer Inspection mit schwacher Lupe (von ca. 5 cm Brennweite). Der Cholerabacillus verflüssigt bekanntlich die Nährgelatine langsam. Im Bereiche der Verflüssigung kommt es naturgemäss zu stärkerer Verdunstung des in der Gelatine enthaltenen Wassers als in der Umgebung, wo die Gelatine solide geblieben ist. Es hat dies zur Folge die bekannte Bildung von trichterförmigen Einsenkungen des Nährbodens, welche im allgemeinen stets anzeigen, dass an der eingezogenen Stelle ein langsam verflüssigender Organismus gedeiht.

Nach vielen vergeblichen Prüfungen irgendwie verdächtiger Colonieen fiel mir am 17. October, und zwar auf einer am 10. October angelegten Platte des Stralauer Wassers, wiederum eine Colonie als choleraverdächtig auf. Die Untersuchung aus dieser Colonie abgeimpften Materials im hängenden Tropfen ergab nun in der That Kommabacillen, die ganz nach Art der Cholerabacillen gestaltet waren, sich ebenso bewegten und auch im gefärbten Trockenpräparat dasselbe Bild zeigten wie die Cholerabacillen. Es gelang, etwas von dem I halte der Colonie ohne Verunreinigung abzuimpfen und durch Uebertragung auf Agar eine grössere Quantität einer Reincultur zu gewinnen, die zum Ausgangspunkt der weiteren Prüfung wurde.

Es hat sich nun sehr bald ergeben, dass der gefundene Kommabacillus mit dem Cholerabacillus nichts zu thun hat; es hat sich aber weiter ergeben, dass er auch mit keiner der sonst bekannten Kommabacillenarten identificirt werden kann. Ich will hier gleich bemerken, dass ich den in Rede stehenden Organismus auch auf einer am 12. October von dem Stralauer Wasser angefertigten Platte in einer Colonie vorfand, sonst jedoch denselben bisher nicht wieder aufgefunden habe.

Wir haben bis jetzt im Laboratorium vier verschiedene Arten von Kommabacillen (oder „Vibrionen") weitergezüchtet:

1. Den 1883 von Koch gefundenen Cholerabacillus.
2. Den 1884 von Finkler in Stühlen bei Cholera nostras gefundenen Kommabacillus, welcher damals jedoch nur zufällig in diesen Stühlen vorhanden gewesen sein muss, da er sich später nie wieder darin hat nachweisen lassen.
3. Den 1885 von Deneke im Göttinger hygienischen Institut in altem Käse aufgefundenen Kommabacillus.
4. Den von Gamaleïa 1888 als Ursache einer Geflügelepizootie in Odessa entdeckten sogenannten „Vibrio Metschnikoff".

Ausserdem sind in jeder Mundhöhle Kommabacillen vorhanden, welche sich künstlich aber nicht züchten lassen. Ein von Miller 1885 aus einem cariösen Zahn künstlich cultivirter Kommabacillus endlich scheint in künstlichen Culturen nicht mehr zu existiren. Er soll identisch gewesen sein mit dem Finkler'schen Kommabacillus.

Wie verhält sich nun unser im Wasser gefundener Kommabacillus bei dem Vergleiche mit den anderen Arten? Sind die eventuell vorhandenen Unterschiede so charakteristisch, dass sie eine sichere Trennung von den übrigen Kommabacillenarten gestatten? Ich bin in der Lage, die letztere Frage bejahen zu können.

Betrachten wir zunächst das Verhalten der verschiedenen Kommabacillenarten zur Nährgelatine: Wie die anderen Arten, so verflüssigt auch unser Kommabacillus die Nährgelatine. Stellen wir Gelatineculturen bei hoher Zimmertemperatur, d. h. bei 21—22° C. auf, so wächst und verflüssigt am schnellsten

der Finkler'sche Kommabacillus, dann kommt
der Deneke'sche Vibrio, dann
unser Kommabacillus, dann
der Vibrio Metschnikoff, und endlich
der Choleravibrio, welcher am langsamsten wächst und verflüssigt.

Die Geschwindigkeit des Wachsthums könnte aber schwerlich genügen, um die Trennung unseres Kommabacillus von den übrigen Arten zu rechtfertigen. In zwei Punkten jedoch unterscheidet sich derselbe von den übrigen Arten mit Sicherheit: 1) Er wächst in der Stichcultur ausschliesslich oberflächlich; die sich zuerst bildende napfförmige Verflüssigungszone geht ganz allmählich nach der Tiefe zu weiter; im Stichcanal selbst, unterhalb der Verflüssigungszone, findet so gut wie gar kein Wachsthum statt; der Organismus scheint also ein stärkeres Sauerstoffbedürfniss zu haben als die übrigen Arten. 2) Auf der Gelatineplatte bildet unser Kommabacillus kreisrunde, wie mit dem Zirkel ausgeschnittene Colonieen mit ganz glattem Rande, welche braune Färbung und ein auserordentlich fein gekörntes Gefüge zeigen, und die erst später, wenn sie mit ihrem Rande in die unmittelbare Nähe anderer verflüssigender Colonieen gerathen, ihre scharf geschnittenen Contouren verlieren. Dies letztere war, wie ich hier in Parenthese bemerken will, auf der Wasserplatte, von der mein Fund stammt, der Fall und täuschte die Aehnlichkeit mit einer Choleracolonie vor. In dem Punkte des Aussehens der Plattencolonie unterscheidet sich im übrigen unser Kommabacillus mit Sicherheit von dem Kommabacillus der Cholera, vom Vibrio Deneke und Vibrio Metschnikoff, welche sämmtlich unregelmässig, höckerig begrenzte, grob granulirte Colonien auf der Platte zeigen. Nur mit Vibrio Finkler könnte er hier unter Umständen verwechselt werden, wenn ihn nicht die Stichcultur sowie weiter zu besprechende Culturmerkmale von diesem Organismus auf das deutlichste unterschieden.

Betrachten wir ferner das Verhalten der verschiedenen Arten zu Bouillon. Sowohl in alkalischer Fleischwasserpeptonkochsalzbouillon wie in neutraler Fleischextractpeptonkochsalzbouillon ist es mir bei 37° C nicht gelungen, unseren Kommabacillus zum Wachsthum zu bringen. Auch der Deneke'sche Vibrio wuchs hier nicht, während der Cholerabacillus, der Vibrio Metschnikoff und der Finkler'sche Vibrio in bekannter Weise ausgezeichnet wuchsen. Setzte man die Bouillonculturen bei hoher Zimmertemperatur, 21—22° C, an, so zeigte unser Kommabacillus hierbei ebenfalls zunächst gar kein Wachsthum; erst nach Wochen kam eine ganz geringe, spurweise Trübung der beiden Bouillonarten zustande, welche sich mikroskopisch durch unseren Kommabacillus bedingt zeigte. Die übrigen Organismen wuchsen bei hoher Zimmertemperatur auf Bouillon ausgezeichnet; allen voran ging hier der die Brüttemperatur völlig verschmähende Vibrio Deneke, welcher eine ausserordentlich kräftige gelbliche oberflächliche Kahmhaut producirte.

Wenn man aus dem Verhalten zur Bouillon aber schliessen würde, dass unser Organismus überhaupt bei Brüttemperatur nicht gediehe, so würde man einen Fehler begehen; denn auf der Agarfläche gedeiht unser Organismus bei Brüttemperatur sehr gut. Der Vibrio Deneke war auch auf diesem Nährboden bei Brüttemperatur nicht zum Wachsthum zu bringen. Im übrigen waren definirbare Unterschiede zwischen den Agarculturen unseres Organismus und denen der anderen Kommabacillenarten weder bei Brüttemperatur noch bei hoher Zimmertemperatur vorhanden.

Auf vier verschiedenen Kartoffelsorten wuchs unser Kommabacillus, ebenso wie der von Deneke, weder bei Zimmer- noch bei Brüttemperatur. Finkler, Metschnikoff und Cholera wuchsen sowohl bei 37° wie bei 21—22°, und zwar Finkler am kräftigsten, Cholera am schwächsten.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der „Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege" vom 28. November d. J. Die ausführliche Publication wird an anderer Stelle erfolgen.

Die Nitrosoindolreaction, welche, wie sich im Laboratorium von Tag zu Tag mehr herausstellt, zur Diagnosticirung bestimmter Arten nur bedingt verwendbar ist, habe ich an meinem Kommabacillus bisher nicht gesehen. Da die Bouilloncultur, wie erwähnt, nicht kräftig gedeiht, so benutzte ich Agarculturen, welche man, wenn sie gut entwickelt sind, mit verdünnter Salzsäure übergiesst, und die dann bei Organismen, die gleichzeitig Indol und Nitrite produciren, die bekannte Rothfärbung sehr schön zeigen.

Aus den genannten Culturmerkmalen geht mit Sicherheit hervor, dass wir es bei unserem Organismus mit einer neuen, bis jetzt nicht bekannten Kommabacillenart zu thun haben, für die ich nach ihrer Provenienz die Bezeichnung **„Vibrio aquatilis“** vorzuschlagen mir erlaube.

Im übrigen zeigt der Vibrio aquatilis ganz wie die anderen Vibrionenarten die bekannte Kommaform in frischen Culturen und ebenso Abweichungen von dieser Form in älteren Culturen. Er bildet keine Sporen, genau wie die anderen Kommabacillenarten, und trägt einen Geisselfaden an dem einen Ende, ebenfalls in Uebereinstimmung mit den anderen Arten.

Hat dieser Organismus pathogene Eigenschaften? Ich möchte diese Frage heute noch nicht definitiv beantworten. Nur so viel kann ich berichten, dass es mir bei einer kleinen Anzahl von Thierversuchen, die ich bisher ausgeführt habe, nicht gelungen ist, deutliche Krankheitserscheinungen zu erzeugen. Zwei weisse Mäuse sowie zwei Feldmäuse wurden, jedes Thier mit einer Oese gut entwickelter Agarcultur, subcutan geimpft; zwei Tauben wurden mit einer Aufschwemmung solcher Cultur in den grossen Brustmuskel geimpft; zwei Meerschweinchen wurde dasselbe Material intraperitoneal beigebracht; einem Kaninchen wurde es in die Ohrvene injicirt. Alle diese Thiere sind völlig gesund geblieben. Ein Meerschweinchen, dem nach intraperitonealer Einverleibung von Opiumtinctur und Alkalisirung des Mageninhaltes mit Sodalösung eine Quantität der Aufschwemmung in den Magen gebracht wurde, zeigte sich in den nächsten Tagen unlustig und hatte etwas herabgesetzte Temperatur; im übrigen hat auch dieses Thier Krankheitserscheinungen nicht gezeigt. Mit diesen wenigen Versuchen betrachte ich, wie gesagt, die Frage nach der Pathogenität durchaus nicht als abgeschlossen.

Ich würde nicht gewagt haben, m. H., Ihre Zeit so lange mit der Beschreibung einer neu aufgefundenen Bacterienart, die sich schliesslich vielleicht als ganz unschuldiger Saprophyt herausstellt, in Anspruch zu nehmen, wenn nicht die Umstände, unter denen dieser Organismus aufgefunden wurde, diesem Funde ein besonderes Interesse verliehen. Ich durchsuchte die Wasserplatte nach Choleracolonieen; ich fand eine verdächtig aussehende Colonie; sie zeigte sich aus Kommabacillen bestehend. Die weitere Prüfung jedoch ergab keine Cholerabacillen, sondern eine bisher unbekannte Kommabacillenart. Es ist dieses Resultat ein neuer Hinweis darauf, dass man bei dem Aufsuchen pathogener Bacterien ausserhalb des menschlichen resp. des thierischen Körpers mit der Diagnosticirung des Gefundenen ganz ausserordentlich vorsichtig sein soll und die Diagnose jedenfalls nicht eher als erledigt ansehen darf, als bis man alle Kriterien der Artbestimmung erschöpft hat.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Rubner, bin ich für die dauernde, fördernde Theilnahme, die er meiner Arbeit zugewendet hat, zu grossem Dank verpflichtet.

IX. Der Nachweis des Spermins in verschiedenen Drüsen des thierischen Organismus und die chemische Zusammensetzung des Brown-Séquard'schen Heilmittels.

Von Prof. Dr. **Alexander Poehl** in St. Petersburg.

Die Bedeutung der Drüsen im Leben des thierischen Organismus lenkt in der letzten Zeit die Aufmerksamkeit vieler Biologen auf sich. Früher glaubte man, dass die Drüsen nur die Bestimmung hätten, durch Secretions- und Excretionsthätigkeit gewisse Functionen für den Haushalt des Organismus zu besorgen, während in der letzten Zeit die Ueberzeugung sich geltend gemacht hat, dass manchen Drüsen die Aufgabe zufällt, durch ihre in's Blut übergehenden Producte tonisirend auf den ganzen Organismus einzuwirken. Den Beleg für eine derartige Function einiger Drüsen können wir in den Folgen der Exstirpation oder Zerstörung derselben erkennen, so z. B. tritt die Addison'sche Krankheit nach Zerstörung der Nebenniere, die Cachexia strumipriva bei der Exstirpation der Schilddrüse, die Zuckerkrankheit bei der Exstirpation des Pankreas und die Cachexia orchidipriva bei Entfernung der Testikel auf.

Brown-Séquard erkannte zuerst im Secrete der Testikel die „dynamogenen“ Eigenschaften, wie er sich ausdrückte, d. h. er erkannte darin ein Mittel, um die Nerventhätigkeit, und zwar in allen ihren Aeusserungen, anzuregen. Eine Reihe von Versuchen, die er und seine Anhänger anstellten, bestätigten diese Annahme. Durch offenbares Missverständniss hat sich in der Litteratur die Meinung geltend gemacht, als wenn im Brown-Séquard'schen Mittel nur ein Aphrodisiacum zu erwarten sei. Die Litteratur beweist zur Genüge das Gegentheil.

Die Verwendung der Testikel als Heilmittel war im Alterthum bekannt, und ein Testikelextract spielt in der Pharmakopoe von Jean Béguin (1624) bereits eine Rolle. Die galenischen Präparate von Bibergeil und Moschus haben als Stimulantia und Tonica bis jetzt ihre Bedeutung beibehalten — ein Bestandtheil dieser beiden Mittel ist, wie ich bereits früher mitgetheilt (St. Petersb. medicin. Wochenschrift 1890 No. 31, p. 271) — Spermin.

Brown-Séquard empfahl, wie bekannt, zu subcutanen Injectionen eine wässerige Emulsion, welche durch Verreiben von Testikeln frisch getödteter Thiere erhalten wurde. Sowohl Brown-Séquard, wie seine Adepten, erkannten die Nachtheile, welche die Verwendung einer solchen Emulsion mit sich bringt, und zwar die Gefahr der Infection und Intoxication. Sie suchten diese Gefahr zu beseitigen, indem sie eine Filtraltion durch Caolin und Einwirkung von Kohlensäure unter hohem Druck anwandten (Methode von d'Arsonval). Constantin Paul wie d'Arsonval meinen, dass dadurch die Gefahren ausgeschlossen werden, weil die Mikroorganismen zum Theil getödtet, zum Theil entfernt werden. Ich kann in diesen Vorsichtsmaassregeln keine genügende Garantie in Hinsicht der Gesundheitsunschädlichkeit solcher Injectionen erkennen, da durch oben erwähnte Behandlung der Emulsion weder die Fermente, noch die Toxine beseitigt werden. Der Zusatz antiseptischer Mittel zur Emulsion, der von manchen Autoren angewandt wurde, kann die Mikroorganismen und Fermente beeinflussen, doch die Toxine bleiben in der Emulsion. Eine Reihe von Forschern (Velpeau, Sadrain, Moizard, Deshayes, Harrison, Kocher, Favel, Hoffmann, Wagner, Fenomenoff, Orloff und März) haben nachgewiesen, dass bei vielen Infectionskrankheiten wie z. B. bei Flecktyphus und Abdominaltyphus, bei Tuberculose, Pocken etc. die Testikel sehr häufig bereits am Anfange der Erkrankung afficirt werden und die Stätte der Vermehrung der entsprechenden pathogenen Mikroorganismen bilden. Selbstverständlich müssen wir dort, wo die pathogenen Mikroorganismen sich entwickeln, auch die Producte ihrer Lebensthätigkeit erwarten, d. h. die Toxine. Der Analogie nach müssen wir dasselbe auch bei den Thieren erwarten, und daher dürfte die subcutane Anwendung eines wässerigen Testikelauszuges eines erkrankten Thieres selbst nach vorhergehender Sterilisirung zu beanstanden sein, da die Gefahr der Wirkung der Toxine nicht ausgeschlossen ist.

Die Brown-Séquard'sche Testikelemulsion ist meines Wissens nie einer chemischen Untersuchung unterworfen worden. In Ermangelung entsprechender Untersuchungsmethoden ist an eine eingehende quantitative Analyse nicht zu denken. Zudem fällt die Zusammensetzung, ja selbst der äussere Habitus der Emulsion bei Verwendung von Testikeln ein und derselben Thiergattung verschieden aus, was zum Theil seine Erklärung in der verschiedenen Beschaffenheit der Testikel findet, die unter dem Einflusse der Ernährung des Thieres, des Gesundheitszustandes, der Brunstzeit etc. steht. Einige Bestimmungen sind meinerseits quantitativ ausgeführt, doch haben dieselben auf Grund obenerwähnter Umstände nur approximativen Werth.

Zur Herstellung der Emulsion wurden auf ein Gewichtstheil Bullentestikel zehn Gewichtstheile Wasser genommen. Da alle Bestimmungen an einer Portion nicht ausgeführt werden konnten, so mussten viele Bestimmungen an zu verschiedenen Zeiten bereiteten Emulsionen gemacht werden. Die Reaction wurde in den meisten Fällen schwach sauer, zuweilen auch amphoter gefunden. Das specifische Gewicht schwankte zwischen 1,004—1,008.

Serumalbumin und Fibrin . .	0,026 %
Hemialbumose und Pepton . .	0,060 „
Nuclein und Lecithin	0,810 „
Fett und Cholesterin	0,004 „
Hämoglobin	Spuren
Asche	0,138 „
Phosphorsäure. Gesammtgehalt	0,046 „
Stickstoff. Gesammtgehalt . .	0,144 „

Bei Behandlung mit NaBrO bei gew. Temperatur wird an Stickstoff abgeschieden = 0,24 %.

Qualitativ wurde die Anwesenheit von Hypoxanthin, Guanin, Adenin, Kreatin, Kreatinin und Spermin nachgewiesen.

Dem Spermin, als demjenigen Bestandtheile, der zumeist Interesse erheischt, und in welchem ich den wirksamen Bestandtheil der Brown-Séquard'schen Emulsion vermuthe, wandte ich meine specielle Aufmerksamkeit zu, und die Resultate meiner Untersuchungen, die im Anfang des Jahres 1890 begannen, finden sich in folgenden Veröffentlichungen: 1) Protokolle der St. Petersburger medicin. Gesellschaft vom 10. April 1890 p. 51. 2) St. Peters-

burger med. Wochenschr. 1890 No. 31. 3) Bericht der deutschen chem. Gesellschaft 1891, XXIV. Heft 3. 4) Protokoll der russ. chem. Gesellschaft 1891 vom 7. Februar 1891. 5) Protokoll der St. Petersburger med. Gesellschaft vom 26. Februar 1891. 6) Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 39—41. 7) Protokoll der russ. chem. Gesellschaft vom 5. März 1892. 8) Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Mel. phys. et chim. tome XIII v. 22. April 1892. 9) Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences; Paris 11 Juillet 1892.

Ich habe unter anderem nachgewiesen[1], dass das Spermin, d. h. die Base, welche Schreiner im thierischen Samen zuerst entdeckte, weder mit dem Aethylenimin, noch mit dem Polymeren desselben, Diäthylenimin — Piperazin — indentisch ist. Ich betone hier die Nichtidentität letzterer Verbindungen mit dem Spermin deswegen, weil diese unbegründete Annahme der Identität bis jetzt immer noch Anhänger findet. Eine Autorität wie diejenige von Prof. D. Mendelejeff (Wratsch 1890 No. 48 p. 1108; St. Petersburger med. Wochenschr. 1890 No. 48 p. 437) schliesst sich zudem meiner Ansicht an.

Da das Piperazin unter dem Namen Spermin als Heilmittel in den Handel kam, so wurde dasjenige Präparat, welches ich nach dem von mir[2]) beschriebenen Verfahren dargestellt hatte, als „Sperminum-Poehl" bezeichnet.

Die Versuche von Prof. Fürst Tarchanoff mit Sperminum-Poehl an Thieren (Verein russischer Aerzte in St. Petersburg den 7. Februar 1891, Berliner klinische Wochenschrift 1891 No. 40), sowie zahlreiche therapeutische Beobachtungen ergeben, dass das Spermin sich als ein auf das gesammte Nervensystem gleichmässig einwirkendes Tonicum bewährt. Insbesondere ist es bei subcutaner Anwendung 2 %iger sterilisirter Lösung mit Erfolg bei den mannigfaltigsten Erscheinungen allgemeiner Neurasthenie (DDr. Wiktoroff, Schicharew, Nensberg, Roschtschinin und andere), sowie bei anderen enger localisirten Affectionen des centralen und peripherischen Nervensystems angewandt worden [DDr. v. Hübbenet und Schicharew (Hemiplegie), Prof. Kostjurin (Hysteroepilepsie, Angina pectoris et cordis), Dr. Tuluscheff (Meningitis chronica), Dr. Wiktoroff (Hemiplegie, Periencephalitis)], endlich hat sich das Sperminum-Poehl in den Fällen als heilsam wirkend erwiesen, wo das Nervensystem, infolge irgend eines inneren Leidens in Mitleidenschaft gezogen, eines tonisirenden Einflusses bedarf [Dr. Philipps (Asthma mit gestörter Herzcompensation), DDr. Stange, Maksimowitsch (Besserung des Allgemeinbefindens bei Phthisis), ebenso DDr. Tuluscheff, Injassewsky, Roschtschinin.] Dr. Roschtschinin hat das Sperminum-Poehl in einigen Fällen bei Diabetes mit Erfolg angewandt. Dr. Weljaminoff constatirt leichteren Verlauf der Narkose, sowie relative Hebung des Allgemeinbefindens nach der Operation bei Anwendung des Sperminum-Poehl vor dem Chloroformiren (conf. Berliner klinische Wochenschrift 1891 No. 39—41).

Das Spermin als ein normaler, chemischer Bestandtheil des thierischen Organismus erweist sich vollkommen unschädlich und ruft auch keine locale Reaction nach den Injectionen hervor.

Auf Grund des oben Erwähnten kann man den Schluss ziehen, dass das Spermin eines der wesentlichen wirksamen Bestandtheile der Brown-Séquard'schen Emulsion darstellt. Eine vollständige Identificirung der Wirkung der Brown-Séquard'schen Emulsion mit dem Spermin wäre ebenso irrationell, wie die Behauptung, dass Chinin dieselbe Wirkung äussere wie Chinarinde, Morphium wie Opium, Atropin wie Belladonnaextract u. s. w.

Meine Analyse der Brown-Séquard'schen Emulsion weist in dieser Flüssigkeit Verbindungen aus der Harnsäure- und Xanthingruppe auf. Diesen Körpern, welche zu den Leukomainen gehören, werden gewiss bestimmte physiologische Eigenschaften zukommen, und ich glaube annehmen zu dürfen, dass die beobachteten Temperaturerhöhungen nach den Brown-Séquard'schen Injectionen durch diese Körper bedingt werden.

In jüngster Zeit wurden einige neue Fragen in Betreff des Spermins in dem Berliner Verein für innere Medicin aufgeworfen (Deutsche medicinische Wochenschrift 1891, p. 1028, 1059, und 1892, p. 102). Es handelt sich darum, ob die Charcot-Leyden'schen Krystalle mit den Sperminphosphatkrystallen, welche Böttcher zuerst im Sperma beobachtete, identisch sind. Die Frage ist zuerst von Prof. P. Fürbringer angeregt worden, einem Forscher, dem wir eine Reihe wichtiger Beobachtungen über Spermin zu verdanken haben (Zeitschrift für klinische Medicin III, p. 287- 316; Jahresbericht für Thierchemie 1881, p. 351—354).

Dr. P. Guttmann (Deutsche medicinische Wochenschrift 1892 No. 5, p. 102) hält die Sperminkrystalle für nicht identisch mit den Charcot-Leyden'schen. Der Forscher erkennt den Unterschied darin, dass die Charcot-Leyden'schen Krystalle gerade Flächen haben, die in stumpfem Winkel auf einanderstossen, während bei den Sperminkrystallen die gewölbtflächige Spindel- und S- (Diatomeen) Form der monoklinen Doppelpyramide beobachtet wird.

Schliesslich hat sich auch die Ansicht verbreitet, als wenn das Spermin in den Testikeln überhaupt nicht vorhanden wäre (Majert und Schmidt, Lassar-Cohn), sondern nur ein Bestandtheil der Prostatadrüse sei. Die Ansicht, dass das Spermin in den Testikeln fehle, beruht wahrscheinlich auf einem Missverständniss, denn die Untersuchungen von Prof. Fürbringer[1]), Ueber die Herkunft und klinische Bedeutung der sogenannten Spermakrystalle, welche als Beleg für das Fehlen des Spermins in den Samendrüsen herangezogen werden, enthalten gar nicht die Beweise dafür.

Prof. P. Fürbringer prüfte den Inhalt der Samenbläschen und den Saft der Prostata von 43 Leichen auf das Auftreten von Sperminkrystallen beim Abdunsten am Objectträger. In 90% der Fälle beobachtete er das Auftreten der Krystalle im Prostatasaft, und in 15% der Fälle fand er Krystalle im Samenblaseninhalt. Aus diesen Resultaten lässt sich der Schluss auf Fehlen von Spermin im Samenblaseninhalt nicht ziehen. Zudem muss noch berücksichtigt werden, dass die Bildung der Krystalle von einer Reihe verschiedener chemischer Momente in Abhängigkeit steht, wie ich solches bereits füher erwähnt,[2]) und wie Prof. Fürbringer schon früher erkannte.

Prof. Fürbringer hat z. B. darauf aufmerksam gemacht, dass der Prostatasaft lebender Menschen beim Abdunsten keine Krystalle giebt, und nur nach Zusatz von phosphorsaurem Ammon die Krystalle zuweilen in kurzer Zeit, zuweilen nach einigen Stunden auftraten. Ein anderer Umstand, welcher als Beleg für das Fehlen von Spermin in den Testikeln herangezogen wurde, besteht in folgendem:

Prof. Fürbringer beobachtete, dass der Prostatasaft den specifischen Samengeruch aufweist, während derselbe am Blasensameninhalt vermisst wurde. Diese Beobachtung Fürbringer's findet im Nachstehenden seine Erklärung: Das Spermin als freie Base giebt den characteristischen Spermageruch, während die an Säuren gebundene Base, d. h. die Salze fast geruchlos sind. Der Prostatasaft erweist sich in den meisten Fällen von amphoterer oder von schwach alkalischer Reaction, während der Inhalt der Samenblasen meist schwach sauer oder amphoter ist; mithin sind im Prostatasaft die Bedingungen zur Anwesenheit der freien Sperminbase enthalten, was den Spermageruch zur Folge hat.

Aus allem Obenerwähnten lässt sich der Schluss auf das Fehlen von Spermin in den Testikeln nicht ziehen. Directe Untersuchungen, die ich mehrfach an Testikeln und Prostatadrüsen gesondert auf Spermingehalt angestellt, ergaben sowohl in der einen wie in der anderen Drüse die Anwesenheit von Spermin. Dass die Isolirung des Spermins sehr grosse Schwierigkeiten bietet, habe ich schon mehrfach erwähnt, so dass aus negativen Resultaten in manchen Fällen nicht der Schluss auf Fehlen des Spermins gemacht werden darf.

Da die Frage über die Vertheilung des Spermins im Organismus von grosser Bedeutung ist und zum Theil auch zur Lösung der Frage über die Identität der Charcot-Leyden'schen und Böttcherschen Krystalle beitragen kann, so unterwarf ich verschiedene Organe des Körpers der Prüfung auf eventuellen Spermingehalt.

In Ermangelung einer quantitativen Bestimmungsmethode für Spermin musste ich mich darauf beschränken, den Schluss auf grösseren oder geringeren Gehalt an Spermin in verschiedenen Organen aus der Ausbeute zu ziehen, die ich bei möglichst gleichmässiger Behandlung verschiedener Organe erhielt. Ich habe bereits früher erwähnt, dass die Darstellung des Spermins mit grossen Verlusten an Material verbunden ist, daher ist ein negativer Befund, wie bereits erwähnt, kein Beleg für das Fehlen des Spermins.

Selbstverständlich mussten zu diesen Untersuchungen sehr grosse Quantitäten verschiedener Organe, die ich im frischen Zustande vom hiesigen Schlachthofe erhielt, in Arbeit genommen werden. Ich kann jetzt auf Grund dieser Untersuchungen, die ich an Organen von Bullen und Kühen angestellt, feststellen, dass das Spermin durchaus nicht, wie man früher glaubte, ein specifischer Bestandtheil der männlichen Reproductionsorgane sei, sondern auch einen normalen Bestandtheil des weiblichen Organismus bildet. Ich fand das Spermin nicht nur in der Prostata und den Testikeln, sondern auch in der Schilddrüse, in der Bauchspeicheldrüse, in der Milz und in den Eierstöcken. In quantitativer Hinsicht, soweit ich aus den verschiedenen Ausbeuten einen Schluss ziehen konnte, enthielten die Testikel die grösste Menge an Spermin, darauf folgt die Prostata, alsdann die Bauchspeicheldrüse, die Milz, ferner die Schilddrüse und die Eierstöcke. Die Prüfung anderer Organe behalte ich mir noch vor.

Das Spermin circulirt wahrscheinlich im ganzen Organismus

[1]) A. Poehl, Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 39—41.
[2]) A. Poehl, St. Petersb. med. Wochenschr. 1890 No. 31.

[1]) P. Fürbringer, Jahresbericht f. Thierchemie 1881, p. 351—354
[2]) A. Poehl, Berliner klin. Wochenschr. 1891 No. 39.

Ich habe z. B. auch in der Leber und im Gehirn einen Körper gefunden, der dem Spermin sehr nahe steht; doch ist mir die Isolirung reiner Substanz aus diesen beiden Organen noch nicht gelungen. Man kann annehmen, dass in den ersterwähnten Organen das Spermin in grösserer Menge vorhanden sein muss und sich in denselben entweder aufspeichert oder, was mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, in den erwähnten Organen gebildet wird. Der Nachweis des Spermins in den erwähnten Drüsen kann zur Aufhellung einiger bisher unerklärlicher Beobachtungen dienen. Vassale hat einige Erscheinungen der Cachexia strumipriva, welche nach Exstirpation der Schilddrüse auftritt, durch subcutane Injectionen der mit sterilisirtem Wasser verriebenen Schilddrüsensubstanz beseitigt. Diese Wirkung ist vielleicht zum Theil dem Spermingehalt der Schilddrüse zuzuschreiben.

Prof. Grützner hat die Beobachtung gemacht, dass die Exstirpation der Schilddrüse bei jungen Hunden wesentlich die Entwickelung des Körpers behinderte; andererseits machte Prof. Fürst Tarchanoff die Beobachtung, dass junge Hunde und Meerschweinchen, denen über einen Tag 0,02 g Spermin im Verlaufe einiger Monate injicirt wurde, sich in Hinsicht des Gewichtes und der Grösse wesentlich schneller entwickelten als die Controllthiere von einem und demselben Wurfe.

Prof. Minkowski, der den Nachweis geliefert hat, dass nach totaler Exstirpation des Pankreas bei Thieren Diabetes auftritt, machte die Beobachtung, dass das Einnähen eines Stückes des Pankreas unter die Haut das Schwinden des Zuckergehaltes im Harn zur Folge hat. In Anbetracht des Umstandes, dass die Bauchspeicheldrüse verhältnissmässig recht reich an Spermin ist, halte ich es für höchst wahrscheinlich, dass der Effect im gegebenen Falle einer Sperminwirkung zuzuschreiben ist. Meine Annahme findet Unterstützung in denjenigen Beobachtungen, welche bereits früher gemacht sind (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 41), dass Sperminjectionen in einigen Fällen einen wohlthätigen Einfluss auf Diabetiker ausgeübt haben, in anderen — ein vollständiges Schwinden des Zuckergehaltes im Harn zur Folge hatten.

Da das Spermin im Blute circulirt, so kann man sich leicht das Auftreten der Spermaphosphatkrystalle im Blute Lakämischer erklären. Die Analysen des leukämischen Blutes von Freund und Obermayer beweisen, dass der Gehalt an Chloriden im Blut bei dieser Krankheit auf die Hälfte sinkt, während die Phosphorsäuremenge um das doppelte grösser wird. Dieses sind Momente, welche die Bildung der Phosphatkrystalle begünstigen.

Was die Form der Krystalle anbetrifft, so muss ich Guttmann und Fürbringer vollkommen beistimmen, dass im Samen in der That zumeist die gewölbtflächige und geschweifte Form der Krystalle gefunden wird, während die Charcot-Leyden'schen Krystalle häufiger spitzwinkelig sind. Meiner Ansicht nach könnte dieser Umstand nur dafür sprechen, dass die Momente der Krystallbildung verschieden sind.

Mir ist es gelungen, die Sperminphosphatkrystalle sowohl spitzwinkelig und geradflächig, wie auch gewölbtflächig und geschweift zu erhalten, und zwar habe ich, wie die nebenstehenden Abbildungen beweisen, auch sämmtliche Uebergangsformen erhalten. Das aus den Testikeln gewonnene Spermin giebt viel leichter das Phosphat in spitzwinkelig geradflächigen Krystallen, als in der geschweiften Form. Schreiner hat, wie es sich ergiebt, stets nur die spitzen Formen erhalten, denn er sagt (Liebig's Annalen der Chemie Bd. 194 p. 76): „Die S-förmige Ausbildung der gewölbtflächigen Combination prismatischer mit pyramidalen Formen, welche Böttcher abgebildet, habe ich ebenfalls sehr schön beobachtet, aber nie an umkrystallisirter Substanz, sondern nur in eingetrocknetem Sperma."

Beim schnellen Umkrystallisiren des Sperminphosphats und besonders in Gegenwart von Alkohol erhielt ich stets die spitzwinkelige geradflächige Form. Die Momente der Bildung der gewölbtflächigen geschweiften Form sind schwer zu eruiren, und ich habe diese Formen nur zufällig bekommen.

Beim Vergleiche der Schmelzpunkte der spitzwinkelig geradflächigen Sperminkrystalle und der geschweiften Form war ein Unterschied nicht wahrnehmbar. Der Schmelzpunkt lag zwischen 130—135° C. Dieser Schmelzpunkt gilt nur für Krystalle, welche lufttrocken sind. Das Phosphat verliert ungemein leicht Krystallwasser, selbst bei gewöhnlicher Temperatur im Exsiccator über Schwefelsäure. Der Wasserverlust involvirt natürlich eine wesentliche Veränderung des Schmelzpunktes. Ein Sperminphosphat, welches ich in sehr schöner gewölbtflächiger Krystallform aus der Pankreasdrüse erhalten habe, gab mir bei Prüfung auf den Schmelzpunkt in einem Falle 230° C, im anderen Falle 240° C. Das Chloroplatinat, welches ich aus diesem Pankreasperminphosphat dargestellt, gab den Schmelzpunkt von 275° C. Genau denselben Schmelzpunkt

beobachtete ich an Krystallen des Chloroplatinats aus Testikelsperminphosphatkrystallen, deren Schmelzpunkt 135° C war.

Ich glaube auf Grund oben erwähnter Thatsachen annehmen zu dürfen, dass die Charcot-Leyden'schen Krystalle mit den Böttcher'schen Krystallen aller Wahrscheinlichkeit nach identisch sind. Weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete sind in Arbeit.

Die neuesten Beobachtungen über die Verwendung von wässerigen Auszügen der verschiedensten thierischen Organe als Heilmittel lassen Brown-Séquard und d'Arsonval (Bulletin de l'Académie de médecine, 23. Febr. 1892) zu folgendem Schlusse kommen: „Alle thierischen Gewebe können und werden mit der Zeit in entsprechenden Fällen in der Eigenschaft als Heilmittel verwandt werden“ und „es steht uns bevor, eine neue Therapie zu gründen, deren Heilmittel aus Producten verschiedener Gewebe des thierischen Organismus bestehen.“

Diese neue Richtung in der Therapie sollte ebenfalls eingehende neue chemische Untersuchungen der Producte der verschiedenen thierischen Gewebe zur Folge haben, denn unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete sind bisher recht dürftig.

Die medicinische Verwendung des wässerigen Auszuges thierischer Gewebe als solche zu subcutanen Injectionen werden mit Intoxicationsgefahren verbunden sein. daher muss die rationelle Medicin auf Isolirung der einzelnen Bestandtheile nach Möglichkeit dringen, sowie deren physiologische Wirkungen feststellen. Einen Schritt in dieser Richtung bilden die Untersuchungen über Spermin.

Ueber vorstehendes wurde am 5. März a. c. der Russischen chemischen Gesellschaft zu St. Petersburg berichtet. Nachdem habe ich noch eine chemische Erklärung zur physiologischen Wirkung des Spermins gegeben, welche der Akademiker Prof. N. Beketoff der St. Petersburger Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften den 22. April a. c. übermittelte. Die Beziehungen des Spermins zu den Leukomaïnen bildeten den Gegenstand einer Mittheilung an die Pariser Akademie der Wissenschaften (den 11. Juli a. c.) von Seiten des Akademikers Prof. Armand Gautier.

X. Mittheilungen zur Cholera.

I. Die Einwirkung des Spermins auf die biologischen Eigenschaften der Cholerabacillen.

Vorläufige Mittheilung von Prof. Dr. Alexander Poehl in St. Petersburg.

Als ich im Jahre 1886 einige Untersuchungen an Cholerabacillen[1]) anstellte zur Prüfung ihrer biologisch-chemischen Eigenschaften, erkannte ich, dass die Cholerabacillen durch ihre Lebensthätigkeit Reductionserscheinungen in dem sie umgebenden Medium hervorrufen, was ich mit der Ptomainbildung derselben in Zusammenhang brachte. Gleichzeitig überzeugte ich mich davon, dass die Lebensthätigkeit der Cholerabacillen die Bildung einer Substanz bedingt, aus welcher bei Einwirkung von Salzsäure ein rothes Pigment entsteht. Diesen Farbstoff nahm ich mit Amylalkohol auf und bestimmte dessen charakteristisches Absorptionsspectrum. Dieser Versuch ist später vielfach wiederholt worden, wobei alle Forscher die von mir gefundene Thatsache bestätigten (Dunham[2]), Bujwid[3]), Brieger[4]), E. Salkowski[5]), Jadassohn[6]), Zäslein[7]), Petri)[8]).

Diese sogenannte „Choleraroth-Reaction“ wurde unter anderem auch zu Zwecken des Nachweises der Koch'schen Kommabacillen in Anwendung gebracht.

Ohne in dieser vorläufigen Mittheilung auf den Charakter der chemischen Reaction näher einzugehen, möchte ich hiermit nur auf einen Versuch die Aufmerksamkeit lenken, den ich zum Zweck der Prüfung der Einwirkung des Spermins auf physiologische Oxydationsprocesse anstellte. Die chemische Erklärung zu der physischen Wirkung des Spermins hatte ich am 22. April 1892 der St. Petersburger Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vorgestellt, und weitere zwei Mittheilungen sind in meinem Namen am 11. Juli und am 10. October 1892 von Prof. Dr. Armand Gautier der Pariser Akademie der Wissenschaften vorgelegt worden.

Ich habe in diesen Mittheilungen nachgewiesen, dass das Spermin katalptisch, d. h. wie ein chemisches Ferment durch seine Anwesenheit die Oxydationsprocesse im allgemeinen befördert und speciell die intraorgane, physiologische Oxydation der Leukomaïne (der intermediären Producte der regressiven Eiweissmetamorphose) bedingt.

Mit der Absicht, den Einfluss des Spermins auf die biologisch-chemischen Eigenschaften der Cholerabacillen zu prüfen, stellte ich folgende Versuche an: Zu einem Theil einer frisch bereiteten Nährgelatine fügte ich Spermin hinzu (auf zehn Theile Nährgelatine einen Theil der 2 % Lösung von Sperminum-Poehl). Die mit Spermin versetzte Nährgelatine wurde in Probircylinder vertheilt, sterilisirt und mit Cholera asiatica verimpft. Desgleichen wurde zur Controlle auch die ursprüngliche Nährgelatine mit derselben Choleracultur verimpft; letztere wurde mir durch Fräulein Dr. Schultz aus dem klinischen Institut Ihrer Kaiserlichen Hoheit der Grossfürstin Helene Pawlowna zur Verfügung gestellt. Als ich nach einigen Tagen zu den Choleraculturen ohne Sperminzusatz Salzsäure hinzufügte, färbte sich die Masse roth; Amylalkohol, zu der Mischung zugesetzt und geschüttelt, nahm den rothen Farbstoff auf; die Lösung zeigte das charakteristische von mir schon früher beschriebene Absorptionsspectrum. In den Culturen, die sich in Nährgelatine mit Sperminzusatz entwickelt hatten, konnte ich bei Behandlung mit Salzsäure und Amylalkohol die Gegenwart des Pigmentes nicht nachweisen, obwohl die Culturen sich, mit Ausnahme des Sperminzusatzes, unter gleichen Bedingungen befanden. Der Sperminzusatz übt durchaus keinen hemmenden Einfluss auf die Entwickelung der Culturen aus.

Das Ausbleiben der Cholerarothreaction in den Culturen von Cholera asiatica in Gegenwart von Spermin weist entschieden auf eine Aenderung der biologischen Eigenschaften dieser Bacillen in einem sperminhaltigen Medium hin. Es lässt sich daraus die Annahme folgern, dass die Cholerabacillen in Gegenwart von Spermin nicht die der Cholera asiatica eigenthümlichen Reductionserscheinungen hervorrufen, und somit beeinträchtigt das Spermin die Bildung der Ptomaine.

Wie bekannt, haben die höchst interessanten Versuche von Brieger, Kitasato und Wassermann nachgewiesen, dass Choleraculturen in einem Auszug der Thymusdrüse die toxischen Eigenschaften einbüssen. Dieses Factum steht wahrscheinlich im Einklang mit dem Umstande, dass die Thymusdrüse, wie ich nachgewiesen habe, einen hohen Spermingehalt aufweist. Versuche mit anderen Mikroorganismen in dieser Richtung beabsichtige ich nächstens auszuführen.

[1]) Poehl, Berichte der Deutschen chem. Gesellschaft 1886 Bd. XIX. p. 1159 etc.
[2]) Dunham, Zeitschr. f. Hygiene 1887 p. 337.
[3]) Bujwid, Zeitschr. f. Hygiene 1887 p. 52.
[4]) Brieger, Deutsche med. Wochenschr. 1887 p. 303; Virchow's Arch. 1887 p. 614.
[5]) E. Salkowski, Virchow's Arch. 1887 p. 336.
[6]) Jadassohn, Breslauer ärztliche Zeitschr. 1887 No. 16 u. 17.
[7]) Zäslein, Deutsche Med.-Zeitung 1887 No. 72.
[8]) Petri, Arbeiten aus dem Gesundheitsamte 1890 Bd. VI. Heft I. p. 1—42.

II. Aus dem Städtischen Krankenhause in Stettin.

Die Choleraepidemie zu Stettin im Herbst 1892.

Von Dr. **M. Bethe**, Assistenzarzt.

Es war im Anfang des Monats September, als die Cholera in unsere Stadt ihren Einzug hielt. Sie traf uns nicht unvorbereitet. Bald nach der officiellen Constatirung der Hamburger Epidemie war infolge eines Magistratsbeschlusses das zum städtischen Krankenhaus gehörige Absonderungshaus, in dem für gewöhnlich nur die an chirurgischer Sepsis leidenden Kranken, und die Diphtherie-, Scharlach- und Masernfälle liegen, vollständig geräumt und für die Aufnahme von Cholerakranken eingerichtet. Das grosse und geräumige Haus, in zahlreiche kleine Zimmer und Säle getheilt, bietet reichlich für 100, im Nothfall für 120 Kranke Unterkunft, sodass wir dem ersten Ansturm der kommenden Seuche mit Ruhe entgegensehen konnten. Der Bau von Baracken in dem naheliegenden grossen Gemüsegarten war bei weiterer Ausdehnung der Epidemie in Aussicht genommen.

Das Absonderungshaus liegt für den in's Auge gefassten Zweck recht günstig. Schon an und für sich räumlich um ein Bedeutendes vom Hauptgebäude getrennt, kann es durch einige verschliessbare Gitter mit Leichtigkeit von ihm völlig getrennt und in ein ganz selbstständiges kleines Krankenhaus umgewandelt werden. Die Krankenwagen können durch eine Hinterpforte bis unmittelbar an die Schwelle der Isolirstation gefahren werden, so dass jede, wenn auch nur vorübergehende Berührung der Kranken mit den Hauptgebäuden vermieden wird. Pflegepersonal und ein Arzt wohnen im Absonderungshause selbst und kommen möglichst wenig in Berührung mit den übrigen Personen. Für den Schutz des Pflegepersonals vor Ansteckung und zur Verhütung der Weiterverbreitung der Cholera in die benachbarte Hauptanstalt waren im allgemeinen die Grundsätze maassgebend, welche neuerdings von Cramer (Berl. klin. Wochenschr. 1892 No. 33) entwickelt worden sind. Sämmtliche Wärter und Wärterinnen, die die Pflege beaufsichtigende Diakonissin und der Arzt betraten die Krankenzimmer nur nach Anlegung von Ueberkleidern und waren angewiesen, sich beim Verlassen der Kranken auf das gründlichste zu desinficiren. Als Grundlage für das Verhalten des Personals wurden in sämmtlichen Räumen des Absonderungshauses folgende Plakate angebracht, die mit geringen Abänderungen der Cramer'schen Arbeit entnommen waren.

„Aus dem Krankenzimmer darf nichts heraus, was nicht desinficirt ist.

1. Der Zutritt zu dem Krankenzimmer ist möglichst zu beschränken.

2. Jede Person muss, bevor sie das Krankenzimmer betritt, in dem Desinfectionsraume Ueberkleider anlegen, nach dem Herausgehen aus dem Krankenzimmer dieselben wieder dort ablegen und sich desinficiren.

Die Desinfection geschieht durch gründliches Waschen mit Seife und Bürste und drei Minuten langes Eintauchen der Hände in die vom Arzt vorgeschriebene Desinfectionsflüssigkeit (1/10 % Sublimatlösung).

3. Aus dem Zimmer dürfen nur Gegenstände entfernt werden, wenn dies unbedingt nothwendig und nachdem sie desinficirt sind. Sie werden zu diesem Zwecke zunächst in die in den Vorderraum des Zimmers aufgestellten, mit Desinfectionsflüssigkeit (Kaliseifenlösung) gefüllten Gefässe gelegt, die darauf zu dem Dampfdesinfectionsapparat gebracht werden.

4. Die Abgänge des Kranken (Stuhl, Urin, Auswurf), sowie Speisereste werden in mit Desinfectionsflüssigkeit (Kaliseifenlösung) gefüllten Gefässen aufgenommen. Dieselben werden, ehe sie hinausgebracht werden, aussen mit Seifenlösung abgewaschen und in den Abtritt entleert, dessen Sitzbrett dann sofort gereinigt wird.

Die Kaliseifenlösung wird bereitet aus 1 gehäuften Esslöffel voll Schmierseife auf 1 Eimer Wasser.

5. Ebenso wird die abgelegte Wäsche sofort in Desinfectionsflüssigkeit (Kaliseifenlösung) gelegt und in derselben liegen gelassen, bis sie gewaschen wird.

6. Das Essgeschirr bleibt möglichst im Krankenzimmer und wird in demselben gespült. Die Vorlegeschüsseln können, wenn sie nur mit desinficirten Händen angefasst sind, unmittelbar wieder hinausgereicht werden.

7. Der Boden wird dreimal täglich feucht aufgenommen, und der Staub mit feuchten Tüchern gewischt, welche wie Wäsche behandelt werden.

8. Niemand ausser dem Kranken darf in dem Zimmer etwas geniessen.

9. Der Kranke darf das Zimmer nicht eher verlassen, bis er zweimal gebadet oder gründlich am ganzen Körper gewaschen ist, sowie frische Wäsche und Kleider angelegt hat.

10. Sind die Kranken entlassen, so erfolgt die Desinficirung des Zimmers.

Alles Werthlose wird verbrannt. Boden, Decken, Möbel und Geräthe werden mit Kaliseifenlösung abgewaschen, Tapeten mit Brod abgerieben, Anstrich wenn möglich erneuert. Wäsche behandelt nach § 5, Bettzeug und Kleidungsstücke schlägt man in mit Seifenlösung befeuchtete Tücher ein und bringt sie in einen Dampfdesinfectionsapparat."

Die Vorbereitungen waren nicht unnütz getroffen; nachdem einige Fälle von Magendarmkatarrh und selbst Brechdurchfall vorhergegangen waren, kamen am 3. September die beiden ersten Fälle von wirklicher Cholera, denen die Diagnose, da sie im ausgesprochenen Stadium algidum eingeliefert wurden, auf dem Gesicht geschrieben stand. Wir durften natürlich bei der ausserordentlichen Tragweite der Sache die Diagnose „Cholera asiatica" nicht eher aussprechen, als bis sie bacteriologisch bestätigt war, wenn wir auch innerlich überzeugt waren, dass es sich nicht um einen einfachen Brechdurchfall handelte, und der klinische Verlauf unsere Ueberzeugung bestärkte. Merkwürdigerweise fiel die bacteriologische Untersuchung in den beiden ersten Fällen zunächst negativ aus. Selbstverständlich wurden trotzdem beide Fälle von Anfang an, was Desinfection und Isolirung anbetrifft, so behandelt, als ob wirkliche Cholera vorläge.

Aetiologisch war nichts zu ermitteln. Der erste, ein Vagabund, der schon mehrere Nächte in Stettin im Freien campirt hatte, war nach seiner Aussage nie mit Hamburgern zusammengekommen, der zweite ein Bootsmann, gleichfalls nicht, hatte jedoch Diätfehler begangen. Es folgten drei Männer (am 6., 7. und 8. September) alle von der, der Stadt Grabow gegenüberliegenden Wolff'schen Schneidemühle stammend; alle drei boten das typische Krankheitsbild der Cholera asiatica asphyctica. Diesmal wurde die klinische Diagnose durch die bacteriologische Untersuchung gesichert und demgemäss der Ausbruch der Cholera in Stettin officiell bekannt gemacht. Dieser erste, grössere Herd der Krankheit ist eine, unmittelbar an der Oder, auf etwas sumpfigen Wiesen gelegene Schneidemühle. Die aus mehreren Familien bestehenden Bewohner, und die daselbst beschäftigten Arbeiter trinken, wie alle an oder auf der Oder Wohnenden, das ungereinigte Oderwasser. Dieses schon an und für sich nicht sehr reine Wasser (Grabow liegt flussabwärts von Stettin) war zu dieser Zeit durch in der Nähe stattfindende Baggerarbeiten, noch mehr verunreinigt worden. Trotzdem hatten es die Leute in bedeutenden Mengen getrunken.

Langsam breitete sich von hier nun die Epidemie weiter aus, und zwar hielt sie sich zunächst streng an die Oder. Die nächsten Fälle waren ausschliesslich Bewohner von Kähnen und Schiffen oder wenigstens von dicht an der Oder gelegenen Häusern. So war namentlich ein am Dunzig, einem Nebenarm der Oder, gelegenes Haus schwer heimgesucht, in dem allein drei Todesfälle und eine schwere Erkrankung an Cholera vorkamen. Dann kamen die der Oder benachbarten Strassen an die Reihe (Grosse Oderstrasse, Speicher-, Kirchenstrasse), doch waren die Kranheitsfälle hier stets nur vereinzelt, nirgend kam es zu einer grösseren Ausbreitung. Noch während von hier die vereinzelten Kranken eingeliefert wurden, kam plötzlich ganz unvermittelt ein Fall aus Grünhof, einer in ganz entgegengesetzter Richtung und weit abliegenden entfernten Vorstadt zur Beobachtung, und dann nach mehrtägiger Pause, als man die Seuche fast erloschen glaubte, sieben Fälle, mitten in der Oberstadt, in gut gelegenen Strassen und Häusern Auch diese waren vereinzelt und werden es hoffentlich bleiben.

Aus dieser soeben gegebenen kurzen Schilderung ersieht man, dass der erste Ausgangspunkt der Epidemie das Wasser, die Oder gewesen ist. In der Oder muss man die Quelle aller Infection suchen. Dafür spricht, dass die ersten Opfer Leute waren, welche am oder auf dem Wasser leben, und das direkt aus dem Fluss geschöpfte Oderwasser gewohnheitsmässig in grossen Mengen trinken, dass gerade unter diesen Leuten die zahlreichsten Erkrankungen mit den meisten Todesfällen vorgekommen sind. Von den 37 Choleraerkrankungen, die hier beobachtet wurden, sind 26 Schiffsbewohner oder in der Nähe des Flusses wohnende; auch die letzteren trinken, besonders wenn sie am Hafen beschäftigt sind, meistens das ungereinigte Flusswasser.

Von der Oder aus hat die Epidemie ihren Weg in die Stadt gefunden und thatsächlich die verschiedensten Gegenden der Stadt inficirt. Dass sie trotz der grossen räumlichen Ausbreitung nicht mehr Menschen hinweggerafft hat, liegt der Hauptsache nach an der für die weitere Entwickelung der Cholera ungünstigen Witterung, in zweiter Linie wohl auch an den grossen Vorsichtsmaassregeln, die getroffen worden sind, an der gründlichen Desinfection und Isolirung jedes einzelnen, auch nur im geringsten verdächtigen Falles.

Auf welchem Wege ist nun die Einschleppung erfolgt? Es liegt nahe, auch bei Stettin, ebenso wie es bei Hamburg geschehen ist, die russischen Juden als Vermittler der Infection zu betrachten, ein Gedanke, der viel Bestechendes hat. Durch Thatsachen kann diese Vermuthung allerdings nicht gestützt werden. Im Gegentheil spricht vieles dagegen. Die letzten russischen Auswanderer verliessen am 25. August Stettin. Bis dahin ist nachweislich ein schwerer Fall von Cholera bei diesen Leuten nicht vorgekommen. Bliebe also nur die Annahme, dass einzelne von ihnen mit leichten Choleradiarrhoeen behaftet gewesen sind. Aber, frage ich, wäre es denkbar, dass diese Leute, unter den dürftigsten materiellen und hygienischen Verhältnissen lebend, eng in meist unzureichenden Gebäuden zusammengepfercht, von der Krankheit verschont bleiben, wenn mehrere ihrer Genossen bereits den inficirenden Stoff in sich tragen? Lag nicht hier alles so günstig wie möglich für eine schnelle und intensive Ausbreitung der Seuche? Sicher würde die Epidemie unter diesen Leuten, wenn auch nur einer von ihnen inficirt war, sich ihre ersten Opfer herausgesucht haben, und sicher wäre es nicht bei wenigen geblieben.

Diese Art der Einschleppung muss man also bei näherer Ueberlegung als nicht wahrscheinlich zurückweisen; nicht so die Möglichkeit der Einführung von Hamburg aus. Zwar lässt sich in den ersten hiesigen Fällen durchaus kein direkter Contact mit irgend etwas, was aus dieser Stadt kam, nachweisen, doch wäre es sehr wohl möglich, dass das Flusswasser, durch hierher geflüchtete Hamburger inficirt, die ersten Erkrankungen hervorgerufen hat. Dass das Oderwasser eine grosse Rolle bei dieser Epidemie gespielt, habe ich schon vorher hervorgehoben. Und zwar scheint nicht einmal der Genuss von grossen Mengen Wassers nöthig zu sein, um die Infection zu bewerkstelligen; in zwei Beobachtungen, die wir machen konnten, hat vielleicht schon der Contact oder das zufällige Hinunterschlucken von sicher nur geringen Quantitäten die Leute inficirt. Es sind dies zwei Frauen mittleren Alters, die, in leidlichen Verhältnissen lebend, ganz gute Wohnungen mitten in der Oberstadt inne hatten. Beide waren durch chronische Magenkatarrhe prädisponirt. In beiden Familien (Pinnow und Steinbrück) wurden die von der Behörde vorgeschriebenen Vorsichtsmaassregeln beobachtet, in beiden häuslich und solide gelebt, in beiden nach mehrfachen Versicherungen nur gekochtes Wasser getrunken. Trotzdem erkrankten beide Frauen an ganz schnell tödtlich verlaufender Cholera asiatica. Aetiologisch liess sich thatsächlich als einzige Infectionsmöglichkeit folgende constatiren, die dadurch, dass sie in beiden Fälle dieselbe war, an Wahrscheinlichkeit gewann. In beiden Familien waren gebratene Fische gegessen worden, einmal einige Stunden, das andere mal zwei Tage vor der Erkrankung. Sämmtliche Familienmitglieder blieben gesund, obgleich sie alle von den Fischen genossen hatten, nur die beiden Frauen, welche allein die Fische zubereitet hatten, erkrankten und starben. Dass in diesen beiden Fällen die Fische im rohen, vielleicht sogar noch lebenden Zustande die Infectionsvermittler gewesen sind, ist natürlich nur eine Vermuthung, die aber, glaube ich, da derselbe Vorgang zweimal beobachtet worden ist, nicht so ohne weiteres von der Hand gewiesen werden kann.

Die Epidemie hat, wie gesagt, in unserer Stadt keinen grösseren Umfang angenommen. In der hiesigen Isolirstation, in welche sämmtliche Kranke aus Stettin und dessen nächster Umgebung geschafft wurden, kamen im Ganzen 28 Fälle zur Beobachtung, und zwar 23 schwere und 5 leichte Erkrankungen. Von diesen 28 Patienten starben 13. Ausserdem wurden als Leichen eingeliefert 9, bei denen die Krankheit so stürmisch verlief, dass sie in der kürzesten Zeit zu Hause oder auf dem Transport zum Krankenhause starben. Die Gesammtzahl aller Erkrankungen beträgt demnach 37, aller Todesfälle 22.

In der ersten Zeit der Epidemie waren wir leider noch nicht für bacteriologische Untersuchungen eingerichtet; es musste daher die bacteriologische Constatirung der ersten Cholerafälle dem Herrn Kreisphysikus Dr. Schultze überlassen bleiben. Später waren wir imstande, uns selber zu helfen und jeden Fall nicht nur klinisch oder pathologisch-anatomisch, sondern auch bacteriologisch festzustellen. Was die Resultate der bacteriologischen Untersuchung, anbetrifft, so sind bei unseren 28 Krankheitsfällen nur 17 mal Choleraculturen gefunden worden, und zwar bei sämmtlichen 5 leichten und bei 12 schweren Fällen. Bei den übrigen sind theils keine Kommabacillen gefunden, theils sind die Dejectionen aus Mangel an Zeit nicht untersucht worden. Trotz des negativen Resultates der bacteriologischen Untersuchung in manchen Fällen, stehen wir doch nicht an. diese, die gerade mit zu den schwersten Erkrankungen gehörten, ebenfalls für asiatische Cholera zu halten. Dazu ist man, meine ich, wenn erst einmal die ersten Krankheitsfälle in einer Stadt constatirt sind, durch die Beobachtung des schweren klinischen Verlaufs, den die Krankheit nimmt, berechtigt. Was will es denn auch besagen, wenn in zwei oder selbst drei Platinösen voll Koth sich keine Kommabacillen finden? Will man bei einem Fall, der klinisch den Eindruck von Cholera asiatica macht, diese Krankheit mit Sicherheit ausschliessen, so müsste man doch viel mehr Proben entnehmen. Sehen wir denn einen Menschen darum als nicht tuberculös an, wenn sich in zwei oder drei Prä-

paraten seines Sputums keine Tuberkelbacillen finden? Ist es nicht Jedem von uns schon begegnet, dass man vielleicht zehn Präparate völlig vergeblich durchmustert, und im elften haufenweise Bacillen sieht? Wie unsicher manchmal die Resultate der bacteriologischen Untersuchung sind, dafür hier einige Beispiele:

Bei Fall A. 1 und 19 ergab das Culturverfahren, mehrmals ausgeführt, keine einzige Choleracolonie. Trotzdem fanden sich in den Mikrotomschnitten, die aus der Gegend der Valvula Bauhini stammten, bei beiden Kommabacillen, allerdings nur in geringer Anzahl.

Oder: Drei Kinder einer an asiatischer Cholera gestorbenen Frau bekamen leichte Durchfälle, 4—5 mal am Tage, ohne Erbrechen, überhaupt ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Bei dem einen Jungen fanden sich auf den Platten massenhafte Choleraculturen, bei den beiden Geschwistern trotz zweimaliger Untersuchung keine einzige. Man kann doch unmöglich annehmen, dass von drei Kindern, die unter den gleichen Verhältnissen gelebt haben und unter genau denselben Erscheinungen erkrankt sind, zwei an einfachem Darmkatarrh, eins an asiatischer Cholera leidet.

Aus diesen Gründen habe ich in dieser Zusammenstellung alle Fälle als Choleraerkrankungen betrachtet, die klinisch den Eindruck von schwerer Cholera asiatica machten, auch wenn sie durch die bacteriologische Untersuchung nicht sicher gestellt waren. Dagegen habe ich unter den leichten Fällen, den Choleradiarrhöen, nur die aufgeführt, bei denen der Nachweis der Choleraculturen thatsächlich gelungen war. (Fortsetzung folgt.)

III. Stand der Cholera.

— In Hamburg und Altona sind weitere Choleraerkrankungen nicht mehr vorgekommen; die letzten beiden Hamburger Kranken sind inzwischen geheilt. Hamburg hat mithin keine Cholerakranken mehr. Die Gesammtzahl der in Kiewo bis jetzt Erkrankten beträgt nach den Wochenzusammenstellungen des Gesundheitsamts neun (nicht zehn, wie früher berichtet), davon sind zwei (nicht drei) gestorben, drei genesen, und vier befinden sich noch in Behandlung. Die Meldungen von Erkrankungen in einem Kiewo benachbarten Ort haben sich nicht bestätigt. In Demmin sind den letztlich erwähnten drei Erkrankungen ebenfalls keine weiteren gefolgt. — Die Flusscontrollstationen im Gebiete der Elbe und Oder sind jetzt sämmtlich aufgehoben. Im Rheingebiet sind die Stationen zu Düsseldorf, Köln, Koblenz, St. Goar, Mainz, Mannheim, Ludwigshafen, Strassburg ebenfalls ausser Betrieb gesetzt, während die drei der holländischen Grenze zunächst liegenden Stationen in Emmerich, Ruhrort und Duisburg noch in Thätigkeit bleiben. Dasselbe gilt von sämmtlichen Weichselstationen. — Im Stromgebiet des Rheins sind vom 4. bis 17. November im ganzen 14794 Schiffe, 53 Flösse mit 73384 Personen revidirt und 8165 Schiffe desinficirt worden, Cholera- oder choleraverdächtige Erkrankungen wurden nicht aufgefunden. Von den Weichselstationen wurden in der Zeit vom 1. bis 15. November 8753 Schiffe, 1206 Flösse mit zusammen 63174 Personen untersucht, 5904 Schiffe und 360 Flösse desinficirt, und auch hier sind verdächtige Erkrankungen nicht aufgefunden worden.

In den Niederlanden sollen in der Woche bis 26. November im ganzen 16 Choleratodesfälle vorgekommen sein, wovon 10 auf Südholland entfallen.

Aus Belgien liegen neuere Nachrichten nicht vor.

Ueber die Verhältnisse in Frankreich schweigen die französischen Fachblätter in letzter Zeit vollständig. Nach der Lancet (vom 26. November) sollen in Ville Vaude (Département Seine et Marne) in einem Armenhause kürzlich fünf Fälle, in Duenkirchen in der letzten Woche (bis 26. November) 6 (4), in Lorient in den letzten drei Wochen 100 (30) Erkrankungen (Todesfälle) vorgekommen sein. In der Umgebung von Lorient soll die Seuche stark auftreten, so werden aus einem Dorfe Locmiquelle an einem Tage (24. November) 20 (4) Fälle berichtet. Mitte November werden von Nantes mehrere Cholerafälle gemeldet.

In Galizien sind in der Zeit vom 22. November bis 2. December acht neue Erkrankungen aufgetreten, und zwar in drei unmittelbar an der russischen Grenze gelegenen Ortschaften (Wiener med. Wochenschr.). In Budapest ist die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle nur noch ganz gering; auch im übrigen Ungarn bessern sich die Verhältnisse.

In Belgrad sind seit dem 24. November keine Neuerkrankungen zu verzeichnen. Dagegen sind unter den Arbeitern am eisernen Thor (Donauregulirung) mehrere (im ganzen sieben) Erkrankungen vorgekommen.

In Russisch-Polen hat die Zahl der Erkrankungen in den Gubernien Radom und Lomza zugenommen, sonst abgenommen. Die Stadt Warschau hatte vom 10. bis 19. November 12 (1), die Gubernien Kielce vom 8. bis 15. November 6 (3), Radom desgleichen 115 (45), Lublin vom 10. bis 17. November 66 (40), Siedlec desgleichen 115 (60), Plock (1), Lomza vom 10. bis 16. November 18 (4) Erkrankungen (Todesfälle). (Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts.) Sperling.

XI. Therapeutische Mittheilungen.

Beitrag zur Behandlung der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraums.

Von Dr. Lenzmann in Duisburg.

(Schluss aus No. 48.)

Ich bin deshalb darauf bedacht gewesen, an dem sehr brauchbaren Gottstein'schen Messer eine kleine Vorrichtung anzubringen, welche geeignet ist, die entfernte Wucherung in dem Instrument festzuhalten und sie auf diese Weise an dem Hinabfallen zu hindern. Diese Vorrichtung durfte selbstverständlich das Instrument nicht wesentlich compliciren oder gar vergrössern, da sonst eine Einführung in den engen Raum illusorisch wurde. Das Gottstein'sche Instrument bildet bekanntlich an dem Ende, welches an die Operationsstelle geführt wird, beiläufig ein offenes gleichschenkeliges Dreieck, dessen Basis die eigentliche Schneide bildet und dessen Spitze mit dem Ende des Stils zusammenfällt. Bei der Anwendung dieses Instruments quetscht sich nun die Wucherung, während sie entfernt wird, durch dies Dreieck hindurch und fällt, wenn sie durch die Schneide vollständig von ihrem Nährboden abgetrennt ist, hinab. Ich habe nun, wie aus der beigefügten Figur ersichtlich ist, an dem Instrument eine federnde Stahlzunge[1]) angebracht, welche durch eine Niete an der Spitze des Dreiecks befestigt ist und, wie eine gefällte Senkrechte auf die Grundlinie, die eigentliche Schneide, verläuft, die sie aber nicht ganz erreicht. Drückt man ein so armirtes Instrument gegen die vorragende zu entfernende Wucherung an, so presst sich dieselbe zwischen die Seiten des Dreiecks und die in der Richtung nach dem Operateur zurückweichende federnde Stahlzunge. Wird nun die Schneide des Instruments nach unten durch die Wucherung geführt und dieselbe abgetrennt, so wird die letztere noch fester eingezwängt und bleibt, während sie bei dem gewöhnlichen Gottstein'schen Messer durch das offene Dreieck schlüpfte und hinabfiel, jetzt von der Stahlzunge, welche selbstverständlich das Bestreben hat, in ihre Ruhelage zurückzukehren, festgeklemmt in dem Instrument sitzen, so dass sie hinausbefördert wird. So kann auch die Gefahr, die durch das Hinabfallen der Wucherung bedingt ist, umgangen werden. Ich habe auf die angegebene Weise, wie schon gesagt, in den letzten Jahren immer in Chloroformnarkose operirt und dadurch der Operation den Charakter einer aufregenden Procedur benommen. Ich chloroformire nun nie tief, vielmehr passe ich den Zeitpunkt ab, in welchem der Patient noch Reflexe zeigt, aber doch gefühllos ist. Dieses Stadium der Narkose liegt gerade eben hinter dem Aufregungsstadium. Die Patienten öffnen dann, wenn man es ihnen laut zuruft, den Mund meistens freiwillig, stossen auch wohl einen Schrei in dem Augenblick der Durchschneidung der Wucherung aus, wissen aber später gar nicht, was mit ihnen geschehen ist. Ist die hauptsächliche krankhafte Partie durch das Gottstein'sche Messer entfernt, so lasse ich den Kopf des Patienten nach vorn gesenkt, bis die meist leichte Blutung steht, und gehe dann, falls auch noch in den Seitenpartieen des Nasenrachenraums Wucherungen vorhanden sind, mit dem Lange'schen Ringmesser ein. Dieser letztere kleine Eingriff geschieht in halbwachem Zustande und bei vornübergebeugtem Kopfe.

Es kommt nun nicht selten vor, dass, falls die Vegetationen vornehmlich an der oberen Wand des Nasenrachenraums ihren Sitz haben, der Griff des Gottstein'schen Messers bei der Operation sehr stark gesenkt werden muss, und, wenn der Mund einmal nicht sehr weit geöffnet wird, der Stiel des Instruments an die unteren Zahnreihen anstösst. Um dies zu verhüten, habe ich, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, dem Stiel eine Ausbiegung mit der Concavität nach unten geben lassen. Bei Anwendung eines solchen Instrumentes kommt die untere Zahnreihe in diese Concavität zu liegen und hindert eine genügende Senkung des Handgriffs nicht.

Eine Nachbehandlung ist nicht allein nicht nothwendig, sondern, wie ich glaube, gar schädlich. In der Zeit, als ich noch Ausspritzungen des Nasenrachenraums mit Borsäurelösung etc. nach der Operation machte, kamen mir nicht selten Mittelohrentzündungen, Kopfschmerzen etc. vor. Was soll nun eine derartige Ausspritzung nützen? Aseptisch halten kann man doch den versteckten Raum nicht, wohl aber kann man bei den sich sträubenden Patienten die Flüssigkeit in's Mittelohr pressen und ist dann für die Consequenzen verantwortlich. Die Wundfläche verheilt immer rasch und ohne Störung, wenn man sie nur ganz in Ruhe lässt. Ich lasse gewöhnlich die Nase in den ersten Tagen durch Wattepfröpfe schliessen, um den Strom der Athmungsluft durch den Mund zu leiten, und verordne höchstens, zur Bekämpfung der immer eintretenden reactiven Schwellung, kleine Eisstückchen in den Mund zu nehmen.

Zweimal habe ich Nachblutungen erlebt, und zwar in einem Falle eine ganz besorgnisserregende. Dieselben traten am fünften Tage nach der Operation auf und konnten deshalb unmöglich noch aus der Operationswunde selbst stammen; vielmehr erkläre ich mir dieselben so, dass kleine Wucherungen, die vorher durch die hypertrophische Rachenmandel „an die Wand gedrückt" waren, nach Entfernung dieser Mandel sich unbehindert entfalteten und sich strotzend mit Blut füllten. Wird bei solchen zurückgebliebenen Wucherungen ein Blutgefäss verletzt, was z. B. durch starkes Räuspern geschehen kann, so kann es zu ganz heftigen Blutungen kommen. Streng genommen handelt es sich hier also nicht um eine wirkliche Nachblutung. Die sogenannten Nachblutungen, die übrigens sehr selten sind, können am besten durch möglichst gründliche Entfernung alles Krankhaften vermieden werden. Die Kinder, die an das Hinunterschlucken des aus dem Nasenrachenraum hinabfliessenden Schleims von früher her gewöhnt sind, verschlucken auch das Blut und bekommen dann, meist unter Ohnmachtsanwandlungen, heftiges Blutbrechen. Bei der Untersuchung findet man, wie an der hinteren Rachenwand hinter dem Gaumensegel her nach unten eine „Blutstrasse" hinunterzieht. Ruhe, Eis und möglichste Vermeidung jeder Schluckbewegung brachten in meinen Fällen die Blutung rasch zum Stehen.

Die Operation der adenoiden Vegetationen gehört zu den dankbarsten Aufgaben des Arztes. Seitdem ich bei meinen Patienten mein Augenmerk auf dieses Leiden richte, bin ich häufig erstaunt, wie nach Heilung desselben der Zustand des Patienten wie umgewandelt ist. Man muss sich nur nicht vorstellen, dass immer nur diejenigen Wucherungen eine operative Behandlung erfordern, welche eine vollkommene Verlegung des Nasenrachenraums zu Wege gebracht und die Nasenathmung unmöglich gemacht haben. Klagt ein Kind über häufig wiederkehrende Kopfschmerzen, lässt seine geistige

[1]) Das nach meiner Angabe angefertigte Instrument ist zu beziehen durch Herrn Instrumentenfabrikanten Eschbaum in Bonn.

Spannkraft nach, oder will der sogenannte scrophulöse Schnupfen mit seinen hässlichen Begleiterscheinungen trotz Salz-, Seebäder und Leberthran nicht weichen, tritt das lästige Räuspern und Rülpsen trotz Pinseln und Inhaliren immer wieder auf, dann denke man an die Hypertrophie der Rachenmandel, auch wenn noch keine Sprach- oder gar Athmungsstörung vorliegt. Ich habe die wunderbarsten Erfolge nach der Operation kleiner Wucherungen gesehen, auf welche näher einzugehen aber ausser dem Rahmen meiner kleinen Abhandlung liegt. Darin bin ich aber sicher, dass bei genauer Beobachtung neunzig Procent aller sogenannten scrophulösen Schnupfen als Folgeerscheinungen von Wucherungen im Nasenrachenraum entlarvt und durch sachgemässe Behandlung mit einem Schlage geheilt werden können.

Neueste Untersuchungen von Winkler in Bremen und Kafemann in Königsberg haben auch einen auffallend hohen Procentsatz von adenoiden Vegetationen bei stotternden Kindern übereinstimmend festgestellt, so dass man hier an einen, wenn auch nur mittelbaren Zusammenhang denken muss. Jedenfalls ist demselben die ganze Aufmerksamkeit zuzuwenden.

— Josef Sümegi (Budapest), Beitrag zur **mechanischen Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten.** (Ungarisch.) (Gyógyászat 1890 No. 41.) Bei habitueller Stuhlverstopfung räth Sümegi, das Hauptgewicht auf Massage der erschlafften Darmabschnitte zu legen, wobei das Weiterschieben der Kothmassen überflüssig ist. An die Massage schliessen sich gymnastische Uebungen an, wie Beinkrachen, Kniebeugen, Kniestrecken, Rumpfkreisen etc.; wirksam ist auch die Beckenklopfung. Die Behandlung solcher Darmatonieen dauert zwei bis drei Monate und muss von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Wichtig ist die gleichzeitige psychische und diätetische Behandlung. Die Massage des Bauches wird am entsprechendsten morgens eine halbe bis eine Stunde nach dem mässigen Frühstück, oder vier bis fünf Stunden nach dem Mittagessen vorgenommen. Bei gleichzeitigem Vorhandensein von Anämie wirken Klopfbewegungen und Massage oft sehr gut. Die Behandlung perityphlitischer Exsudate soll so schnell wie möglich, aber mit grosser Vorsicht eingeleitet werden. Auch bei Hämorrhoidalleiden ist die combinirte Anwendung der Massage und Heilgymnastik von guter Wirkung; gleichfalls bei Darmocclusion infolge von Coprostase. So beseitigte Sümegi in drei Fällen eine gefährliche Coprostase durch Massage. In einem der Fälle blieb der Stuhl seit 13 Tagen aus; verschiedene Abführmittel, Clystiere etc. waren ohne Wirkung; eine 3/4 Stunde dauernde Massage führte Stuhl herbei. In einer zweiten Beobachtung blieb der Stuhl seit 16 Tagen aus; es trat bereits Meteorismus, Collaps ein. Am ersten Tage der Massage gingen Gase ab, am andern Tage nach 40 Minuten dauernder Massage wurden die in den Mastdarm gelangten Kothballen vermittels Eingiessungen herausbefördert.

Baschkopf.

XII. Professor Axel Iversen.

Geboren am 20. August 1844 — gestorben am 22. November 1892.

Axel Iversen wurde in Helsingör geboren; im Jahre 1869 machte er sein Staatsexamen. Seine chirurgische Ausbildung erwarb er sich, als Schüler von Prof. Holmer, am „Communehospital" in Kopenhagen, wo er selbst im Jahre 1884 Primarchirurg wurde. Schon im Jahre 1872 erhielt er die goldene Medaille der Universität für eine Abhandlung über „Die normale Anatomie der Prostata"; seine Habilitationsschrift behandelte die „Hypertrophia prostatae".

Iversen widmete sein specielles Interesse der Chirurgie der Harnorgane, studirte bei Dittel und Guyon und erwarb sich bald einen Namen als Specialist in diesem Fache. Bis zu seinem Tode interessirte er sich besonders für Operationen an den Harnorganen und entwickelte eine grosse Geschicklichkeit bei der Ausführung derselben. Er hat wohl an 130 Litholapaxieen gemacht. Es lag in der Natur der Sache, dass er besonders als Primararzt auch anderen Zweigen der Chirurgie seine Aufmerksamkeit schenken musste, und wird man aus dem nachfolgenden Verzeichniss seiner Abhandlungen ersehen, dass er Beiträge für sehr verschiedenartige Gebiete der Chirurgie geliefert hat. Ein grosser Theil seines Materials wurde ausserdem von seinen Schülern bearbeitet.

Iversen interessirte sich mit Leib und Seele für die Chirurgie und versuchte als einer der ersten jede Neuerung; deshalb war seine Abtheilung so lehrreich. Ueberall bemerkte man pulsirendes Leben, seine Energie wirkte auf seine Schüler, so dass jede Arbeit mit Freude geleistet wurde. Er besass ein bedeutendes Operationstalent, beschäftigte viele Hände, achtete aber selbst auch auf die geringste Kleinigkeit. Er benutzte viele Assistenten bei seinen Operationen und verwendete viele Instrumente. Vor Anfang der Operation erwog er alle Möglichkeiten, alles war vorbereitet; er wollte nicht, dass ein Instrument erst herbeigeholt werde, wenn es gebraucht werden sollte. Alle Assistenten waren so eingeübt, dass alles mit der grössten Leichtigkeit und Genauigkeit von statten ging, und der Besucher ahnte nicht, welche Mühe und Arbeit auf die Vorbereitungen verwendet worden war.

Eine bewundernswerthe Energie und Arbeitskraft waren seine Haupteigenschaften; eine Operation folgte der anderen, und nie merkte man ihm Müdigkeit an. Er besass einen heitern Sinn, war sehr optimistisch und gewöhnlich bei guter Laune. Deshalb war er ungemein geliebt sowohl von seiner Clientel als auch von seiner Umgebung.

Er war von grosser Bedeutung für die Entwickelung der Chirurgie in Dänemark, und doppelt traurig ist daher sein unerwarteter Tod. Am 15. November vormittags arbeitete er noch rastlos, fühlte sich aber im Laufe des Nachmittags unwohl, und bald entwickelte sich ein septichämischer Zustand, dessen Ursprung wohl in ulcerirten Haemorrhoidalknoten zu suchen ist. Er starb am 22. November nach einem schmerzhaften Krankenlager, indem sich in beiden Arteriae popliteae Thromben gebildet hatten. Ausserdem wurde noch eine bedeutende chronische Nephritis und eine sehr verbreitete Arteriosklerose constatirt.

Er war ein liebenswürdiger College und ein tüchtiger Lehrer; von den dänischen Chirurgen wird sein Name nie vergessen werden.

Iversen hat folgende wissenschaftliche Arbeiten herausgegeben: 1870: Lipom hinter der Zungenwurzel bei einem Sitofob. (Hospitalstidende. Dänisch). — 1873: Amputation des Kniegelenkes (Hospt. D.). Ueber die operative Behandlung der Mus articuli (Nord. med. Arkiv. D.). — 1874: Die normale Anatomie der Prostata (N. m. A. D.). Hypertrophia prostatae (Habilitationsschrift). Ueber die operative Behandlung des Cancer linguae (Ugeskrift for Laeger. D.). — 1875: Drei antiseptische Excisionen der Mus articuli (Hospt. D.). — 1876: Ueber Excision des Fersenbeines (Hospt. D.). Ueber Excision des luxirten Sprungbeines (N. m. A. D.). — 1877: Chirurgische Casuistik (Hospt. D.). — 1879: Ueber Litotomie beim Manne, besonders Sectio alta (Hospt. D.). — 1884: Ueber Pharyngotomia subhyoidea (Arch. f. klin. Chirurgie). Neuere Erfahrungen, Sectio alba anbelangend (Hospt. D.). — 1885: Ueber die Arthrectomie, besonders des Kniegelenkes (Hospt. D.). — 1886: Ueber Neubildungen in der Blase (Hospt. D.) — 1887: Ueber Ruptura urethrae (Nord. med. Arkiv. D.). Ueber Resectionen des Pharynx und des Oesophagus (Nord. med. Arkiv. D.). Die Resultate des Sublimat-Holzwollewatteverbandes (Hospt. D). — 1888: Beitrag zur Katheterisation der Ureteren bei dem Manne (Centralblatt für Chir.). Ueber Hämaturie (Hospt. D.). — 1889: Abdominalchirurgie (Gynäkologiske Meddelelser. D.) — 1890: Bericht über 247 Fälle von Operation beim Cancer recti, aus den nordischen Ländern gesammelt. Ueber Operationen des Mastdarmkrebses (Bibliotek for Laeger. D.). — 1891: Ueber die Aethernarkose (Hospt. D.). Einige Bemerkungen über Appendicitis und deren Behandlung (Deutsche med. Wochenschrift). — 1892: Ueber Ureterfisteln (Nord. med. Arkiv. Deutsch). Ueber periuterine Suppurationen (Deutsche med. Wochenschrift).

Kr. Poulsen.

XIII. Die Privatklinik für Frauenkrankheiten des Herrn Privatdocenten Dr. L. Landau.

An die in den letzten Jahren in Berlin entstandenen und allen Anforderungen des modernen Krankenhauswesens gerecht werdenden Privatkliniken reiht sich die oben genannte, in der Philippstrasse neugebaute und jüngst eröffnete an. Das grosse stattliche Krankenhaus, welches für ca. 60 Kranke berechnet ist, zeigt eine in vornehmen Verhältnissen gehaltene Front und ist ringsum von einem grossen freien Platz umgeben, welcher für Garteneinrichtungen bestimmt ist. Mit anderen Worten: das Krankenhaus steht nicht eingeengt von den Nachbargrundstücken, sondern hat den hygienischen Grundsätzen folgend, eine freie Lage, so dass jede Verunreinigung der Luft von der Umgebung ausgeschlossen ist. Ueber dem gewölbten und hoch angelegten Souterrain erheben sich fünf Stockwerke. Das Souterrain enthält die Küche, den grössten Theil der Wirthschaftsräume, sowie die etwas tiefer gelegene Centralheizungsanlage (Warmwasserheizung) und noch eine besondere, nach dem System Bacon hergerichtete Heisswasseranlage zur Speisung der Bäder, der Operationsräume, der Spülvorrichtungen, der Toiletten etc. Im Hochparterre befinden sich die Räume für die Poliklinik, ein grosses Auditorium, Warte- und Sprechzimmer des dirigirenden Arztes, sowie der assistirenden Hausärzte, die Wohnung der Oberin, einer Schwester des Victoriahauses, sowie eine Reihe von Räumen der für die Hausverwaltung angestellten Beamten. Die für kleinere Operationen im Parterre eingerichteten Räume sind, wie alle, wenn auch nur vorübergehend benutzten Krankenräume mit allen nur möglichen Vorrichtungen versehen, um in denselben jeglicher Infection vorzubeugen. Die drei den Krankenstationen gewidmeten Etagen haben grössere und kleinere, alle jedoch gleich hohe und luftige Zimmer, welche mit mehr oder weniger auf äusseren Comfort bezüglichen Unterschieden ausgestattet sind. Allen jedoch bleibt, wie gesagt, gemeinsam der den Kranken nothwendige Comfort, der sich auf alles ausdehnt, was ihnen Nutzen und Erleichterung bringen kann. Die mit Ein- und Auslassschächten eingerichtete Ventilation wird durch die an den Fenstern angebrachten Kippfenster unterstützt. Die Wände haben Emaillefarbe und sind infolge dieser Bekleidung abspritzbar. Die Betten sind mit auf hohen Sprungfedern ruhenden, dreitheiligen Matratzen versehen. In allen Etagen sind Wärmeschränke für die durch einen Aufzug in die Etagen beförderten Speisen angebracht, in jeder Etage sind Baderäume, wie Closets in der entsprechendsten Form vorhanden. Die Fussböden aller, bis in die kleinsten Winkel hellen und luftigen Corridore bestehen aus Terrazzo. In der ersten Etage befindet sich der mit Oberlicht versehene Operationssaal für Laparotomieen, nebst einem daneben befindlichen, für die Sterilisation der Verbandstücke etc. eingerichteten Nebenzimmer. Das Laboratorium, welches eine äusserst reichhaltige und instructive Sammlung von

mikroskopischen Präparaten birgt, ist zweckmässiger Weise in das oberste, das Bodenstockwerk, in dafür speciell eingerichtete Räume gelegt worden. Die sämmtlichen Stockwerke sind durch einen Fahrstuhl, welcher ein Bett enthält, verbunden. Auf diesem Bett befindet sich eine abhebbare Tragbahre, so dass die Patienten in bequemster Weise in ihre Zimmer gebracht werden können. Alles in allem, ein wahrhaft schöner und für seine Zwecke mit allen nur erdenklichen Mitteln und allen Anforderungen der modernen Hygiene ausgestattetes Krankenhaus. Das Bauprogramm des ärztlichen Leiters hat einen guten Interpreten in dem Baumeister, Herrn Max Fränkel, gefunden.

In ebenbürtigster Weise reiht sich dieses, auch Unterrichtszwecken dienende neue Krankenhaus den hier bestehenden Privatinstituten für Hautkrankheiten des Herrn Lassar, für Frauenkrankheiten des Herrn A. Martin, der chirurgischen Privatklinik des Herrn Israel, dem Sanatorium Oppenheim's, an. Allen den genannten Herren, welche dem Gemeinwesen so förderliche und sicher nicht ohne grosse Opfer mögliche Unternehmungen ins Leben gerufen haben, gebührt die grösste Anerkennung und Dank. Wir können auch an dieser Stelle nicht umhin, unseren Aufsichtsbehörden ins Gedächtniss zu rufen, dass in unserer grössten staatlichen Krankenanstalt, der Charité, gar vieles zu wünschen übrig ist. S. G.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Wir berichteten jüngst, dass der Cultusminister, wie der Magistrat je drei Commissarien bestellt haben, um über die in der jüngsten Zeit ventilirte Frage der Heranziehung der städtischen Krankenhäuser für den medicinischen Unterricht in Verhandlungen einzutreten. Die genannte Commmission hat am 5 d. M. ihre erste Sitzung abgehalten.

— In der letzten Sitzung des Vereins für innere Medicin demonstrirten die Herren Oesterreich und A. Baginsky Präparate. Die Tagesordnung erschöpfte ein nach Form und Inhalt gleich vollendeter und mit allgemeinem Beifall aufgenommener Vortrag des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Jolly über die Arsenik- und Bleilähmung. An der Discussion betheiligten sich die Herren Leyden, Remak, Bernhardt, Mendel.

— Der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereins-Bundes tritt Sonntag, den 11. d. M. zu einer Sitzung zusammen.

— Der Ausschuss der zwölf preussischen Aerztekammern hat in Bezug auf die Erweiterung der Disciplinarbefugnisse folgende Beschlüsse gefasst: 1) Die Bedürfnissfrage wird von allen Aerztekammern anerkannt, wenn auch in verschiedener Weise als wünschenswerth oder nothwendig. 2) Die gesetzliche Regelung halten alle Kammern für nothwendig; doch sei hier gleich erwähnt, dass Berlin-Brandenburg mit 21 von 41 Stimmen beschlossen hat, nicht eher die Verletzungen der Berufspflichten dem ehrengerichtlichen Verfahren unterstellt zu wissen, als durch eine Medicinalordnung die Berufspflichten der Aerzte festgestellt wären. 3) Die gesetzliche Regelung wird von allen Kammern an die Voraussetzung geknüpft, dass die Ausnahmestellung der beamteten und Militärärzte in irgend einer Weise geändert werde. Ueber die Art und Weise dieser Aenderung gehen die Ansichten auseinander. Auf Grund dieser Beschlüsse hat der Ausschuss der Aerztekammern einen längeren Entwurf aufgestellt, wonach der Vorstand, der den Ehrenrath bildet, im Schuldfalle auf Warnung, Verweis, Geldstrafe bis zu 3000 Mark, Entziehung des Wahlrechts und der Wählbarkeit zur Aerztekammer auf Zeit oder dauernd erkennen darf; die Strafen können auch verbunden werden. Gegen das Urtheil steht dem Betroffenen, falls es sich nicht lediglich um Warnung oder Verweis handelt, die Berufung an den Minister zu. Ueber diese Berufung sollen die von den Aerztekammern gewählten Vertreter in der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen unter Vorsitz des stimmberechtigten Präsidenten dieser Deputation entscheiden.

— Greifswald. Dem Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Mosler ist der Königliche Kronenorden II. Classe verliehen worden.

— Hamburg. Der Senat hat dem dirigirenden Arzt der chirurgischen Abtheilung des Neuen allgemeinen Krankenhauses Dr. M. Schede in Anerkennnng seiner segensreichen Thätigkeit eine Gehaltserhöhung gewährt.

— Frankfurt a. M. Am 28. November starb im 74. Lebensjahre Dr. med. J. Flesch I, ein bekannter, angesehener Arzt, der sich namentlich mit Kinderheilkunde beschäftigte und auf diesem Gebiete auch litterarisch thätig war. Bis an sein Lebensende nahm er an allen wissenschaftlichen Bestrebungen Antheil, ebenso zeigte er das lebhafteste Interesse für das materielle Wohlergehen des ärztlichen Standes. Insbesondere bethätigte er seinen Wohlthätigkeitssinn dadurch, dass er durch eine Schenkung zur Gründung des ärztlichen Hülfsvereins die erste Anregung gab und denselben fortwährend mit reichen Spenden bedachte.

— London. Es besteht die Absicht, die sechs grossen medicinischen Gesellschaften Londons unter dem Namen einer „Königlichen Akademie der Medicin" in eine einzige zu vereinigen.

— Nizza. Dr. Aronsohn (Ems) ist zum dirigirenden Arzte des von einem Privatmanne hierselbst gestifteten „Asyle international" gewählt worden.

— Mentone. Der ärztliche Verein in Mentone, Riviera, welcher officiell von der Regierung anerkannt ist und 24 verschiedenen Nationalitäten angehörige Aerzte unter seinen Mitgliedern zählt, hat in der Sitzung vom 23. Nov. 1892 gegen das hier und dort auftretende Gerücht, dass hierselbst die Cholera aufgetreten sei, Stellung genommen und erklärt, dass weder während des letzten Sommers, noch auch gegenwärtig Fälle von Cholera nostras oder asiatica vorgekommen sind. Diese Gerüchte sind erfunden.

— Den seltenen Fall einer doppelseitigen hysterischen Facialiscontractur veröffentlicht C. C. Delprat. Die 17jährige Patientin wurde durch Suggestion im wachen Zustande geheilt. Delprat ging dabei nicht in der Weise vor, dass er der Patientin sagte, sie könne sehr wohl die Muskeln gebrauchen; er gab ihr vielmehr ihr Unvermögen zu und veranlasste sie, die betreffenden Bewegungen wieder zu lernen, wie ein Kind das Gehen. Mit einem Spiegel in der Hand übte sie in seiner Gegenwart. Die Besserung schritt dabei sichtlich fort. Als sich am Ende der achten Woche nur noch leichte fibrilläre Zuckungen in den früher contracturirten Muskeln bemerkbar machten, beseitigte Delprat diese Erscheinung durch die Drohung mit dem rothglühenden Pacquelin. Nach vier Monaten war noch kein Recidiv eingetreten. (Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1892.)

— Einen Fall von Radialiskrampf bei einem 45jährigen Manne fand Dr. L. Laquer Frankfurt a. M. nach achtmonatlicher Dauer plötzlich geschwunden. Es waren alle möglichen Curen (Elektricität, Massage, Wasserbehandlung etc.) vergeblich angewandt worden. Die Suggestion, die Laquer dem Kranken im wachen Zustande gab, er werde eines Morgens aufwachen, und sein Arm werde nicht mehr zucken, im Verein mit der Furcht vor der in Aussicht gestellten Dehnung aller dreier Vorderarmnerven, hatte das günstige Resultat zu Wege gebracht, das nunmehr seit vier Jahren anhält. (Berl. klin. Wochenschr. 1891 No. 30.)

— Knies' Grundriss der Augenheilkunde, unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Studirenden und praktischen Aerzte, ist in dritter, neu bearbeiteter Auflage (Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1892) erschienen. Der Umstand, dass dieses Lehrbuch in kürzester Zeit die dritte Auflage erfahren hat, ist wohl das sprechendste Zeugniss für seine Gediegenheit und Nützlichkeit.

— Das Schema der Wirkungsweise der Hirnnerven, ein Lehrmittel für Aerzte und Studirende, in Farbendruck dargestellt von Dr. Jacob Heiberg, weil. o. ö. Professor der Anatomie an der Königlichen Norwegischen Fredriks-Universität zu Christiania, ist in zweiter durchgesehener Auflage bei J. F. Bergmann (Wiesbaden 1893) erschienen.

— Dr. R. Becker, Medicinalrath und Amtsphysikus in Gotha, hat eine Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten herausgegeben (Verlag von S. Karger in Berlin), die eine Casuistik darstellt, welche für den Gerichtsarzt manches Interessante bringen dürfte. — Derselbe Verlag hat die Reihe von Compendien, welche im Laufe der letzten Jahre von demselben veranstaltet sind, um zwei vermehrt: ein Compendium der speciellen Chirurgie von de Ruyter und Kirchhoff, das die Fortsetzung der in No. 45, p. 1018, besprochenen Allgemeinen Chirurgie derselben Autoren bildet, und ein Compendium der normalen Anatomie von Dr. A. Voll, erstem Assistenten am Anatomischen Institut der Universität Würzburg.

— Im Verlage von Wilhelm Braumüller (Wien und Leipzig 1892) ist die zweite umgearbeitete Auflage des Medicinischen Wien, dieses für Aerzte und Studirende zur Orientirung so nothwendigen Führers zur Ausgabe gelangt.

— Ehrich Peiper, Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung, ein Leitfaden für Aerzte und Studirende (Wien 1892, Verlag von Urban & Schwarzenberg). Wie vorauszusehen war, hat sich die Nothwendigkeit einer zweiten Auflage dieses Leitfadens sehr bald herausgestellt. Wir haben bei der Besprechung der ersten Auflage die Vorzüge desselben geschildert: trotz der Knappheit eine erschöpfende Darstellung des Gesammtgebietes. Der Abschnitt „Impfgeschäft" ist umgearbeitet, die gesetzlichen Bestimmungen sind durch stärkeren Druck hervorgehoben. Ebenso haben alle auf dem Gebiete des Impfwesens in der jüngsten Zeit erschienenen Arbeiten Berücksichtigung erfahren.

— Die Influenza ist wieder in Sicht. Während der diesjährigen Epidemie war es, den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts zufolge, in Deutschland der Regierungsbezirk Düsseldorf, wo sich die Krankheit zuletzt, und zwar bis Anfang Juni, gezeigt hat. In Deutschland hörte man seitdem nichts von einem epidemischen Auftreten der Influenza, in England, Nordamerika und auch in Italien hielt sich die Epidemie etwas länger, doch auch von hier hat seit geraumer Zeit nichts darüber verlautet. Jetzt theilen die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts mit, dass in den beiden letzten Wochen in Kopenhagen je 106 Erkrankungen, in London 6 bezw. 2, in New-York 3 Todesfälle an Influenza beobachtet sind.

— Universitäten. Angers. Dr. Jagot ist an Stelle von Prof. Feille zum Professor für innere Pathologie ernannt worden.

Nachtrag

zu dem Aufsatze „Glykosurie und Decubitus im Wochenbett" in No. 47 dieser Wochenschrift. Von Dr. E. Marcus in Frankfurt a. M.

Nachträglich sei noch auf zwei Arbeiten von O. Rosenbach hingewiesen: „Ueber den Zusammenhang von Melliturie und Furunkelbildung" (Deutsche medicinische Wochenschrift 1884 No. 31) und „Zur Lehre vom Diabetes" (Deutsche medicinische Wochenschrift 1890 No. 30, Abschnitt 4: „Schwangerschaft und Melliturie").

Berichtigung.

In der Arbeit „Ueber acute und chronische Erkrankungen der Keilbeinhöhlen" von Dr. Max Schaeffer (Bremen) in No. 47 dieser Wochenschrift, p. 1064, muss es im Absatz 6: Die Eiterung etc. heissen: „Der Eiter bahnt sich offenbar leichter seinen Weg durch die Lamina ethmoidalis (statt Lamina cribrosa) in senkrechter Richtung etc." Graduirte Löffelsonden, Meissel und Knochenzange liefert Fr. Lindstaedt, Instrumentenmacher, Bremen, Marktstrasse 17a.

In No. 47 (Ein Fall von acuter hämorrhagischer Encephalitis) Seite 1065 Zeile 15 v. u. ist zu lesen: 7. März statt 7. September.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 50. 15. December 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber die Gerinnung des Blutes.[1])

Von **C. A. Pekelharing.**

Es ist eine merkwürdige Thatsache, dass, wenn nicht alle, doch die meisten weichen Theile des Thierkörpers kürzere oder längere Zeit nach dem Tode an Festigkeit gewinnen. Am augenfälligsten ist das wohl bei den Muskeln, welche beim Festwerden das bekannte Symptom der Leichenstarre hervorrufen. Dass aber diese Erstarrung auch in anderen, weniger leicht zugänglichen Organen — Hirn, Leber, Nieren — deutlich beobachtet werden kann, ist für den modernen Chirurgen ebenso sehr Erfahrungsthatsache als für den Physiologen, der in den sogenannten Folterkammern der Wissenschaft die Wahrheit zu suchen verpflichtet ist.

An keinem Orte aber ist die Erscheinung des Erstarrens so auffallend wie an den im Körper kreisenden Flüssigkeiten, dem Blute und der Lymphe. So hat denn auch eben die Gerinnung des Blutes von jeher die Aufmerksamkeit gefesselt und zahlreiche Untersuchungen veranlasst, welche eine Erklärung dieses Vorganges zum Zweck hatten. Immer mehr hat es sich dabei herausgestellt, dass die Gerinnung auf einer Wechselwirkung beruht zwischen den Zellen des Blutes und dem Blutplasma. Wenn einmal diese Wechselwirkung genauer in ihren Details erforscht sein wird, dann wird wahrscheinlich damit der Weg gezeigt sein, welcher eingeschlagen werden muss, um in die bis jetzt noch nahezu ganz dunkle Frage von der Gerinnung der Organe eine tiefere Einsicht zu gewinnen.

Es sei mir gestattet, hier in kurzen Zügen Einiges über die Resultate der neueren Untersuchungen über die Ursache der Gerinnung des Blutes mitzutheilen.

Noch in der Zeit Boerhaave's wurde, nachdem man das Blut als eine Flüssigkeit kennen gelernt hatte, welche ihre rothe Farbe zahllosen darin schwebenden Körperchen verdankt, ziemlich allgemein angenommen, dass die Gerinnung nur von dem Zusammenkleben dieser Körperchen verursacht werde. Der Blutkuchen, welcher sich aus dem ruhig stehenden Blute ausscheidet, wäre, so glaubte man, nichts anderes als ein Bodensatz zusammengeklebter Körperchen.

Schon am Ende des vorigen Jahrhunderts aber wurde von Hewson nachgewiesen, dass unter gewissen Verhältnissen die Blutkörperchen aus dem soeben aus den Gefässen gelassenen Blute, noch bevor die Gerinnung eingetreten ist, ausgeschieden werden können, und dass dann Gerinnung der farblosen Blutflüssigkeit, des Plasma, beobachtet werden kann. So bildete sich die Auffassung, dass die sich bei der Gerinnung aus dem Blutplasma ausscheidende Substanz, welcher der Name Faserstoff, Fibrin, gegeben wurde, im kreisenden Blute in gelöstem Zustande vorhanden wäre, und dass also die Frage nach der Ursache der Gerinnung beantwortet sein würde, sobald man gefunden hätte, warum dieser gelöste Faserstoff aus dem Blute gefällt werde.

Denis zeigte aber 1859, dass die Auffassung, nach welcher der Faserstoff schon als solcher im Blutplasma vorhanden sein soll, unrichtig war. Indem er von Körperchen befreites Blutplasma mit Kochsalz sättigte, erhielt er eine Fällung, welche, vom Plasma getrennt, in Wasser leicht löslich war. Diese Fällung enthielt also sicher nahezu kein Fibrin, da der typische Faserstoff in Wasser und in verdünnten Salzlösungen nicht oder kaum löslich ist. Wurde nun die Lösung einige Zeit sich selbst überlassen, so gerann sie und lieferte Fibrin, ganz in derselben Weise wie das am Blutplasma beobachtet wird. Das Plasma enthält also nicht den Faserstoff, sondern eine Muttersubstanz desselben, welche durch Sättigung der Lösung mit Kochsalz gefällt werden kann.

Inzwischen hatte Buchanan gefunden, dass bei der Ausscheidung des Fibrins ein Factor mitwirkt, welchen er in gleiche Linie stellte mit dem Labferment, jener Substanz, welche von der Magenschleimhaut ausgeschieden wird und Milch gerinnen zu machen imstande ist. Setzte er zu Hydroceleflüssigkeit, welche, sich selbst überlassen, nicht gerinnt, einige Fasern eines mit Wasser ausgewaschenen Blutkuchens hinzu, so wurde dadurch Gerinnung der ganzen Flüssigkeit veranlasst.

Diese so merkwürdige Entdeckung Buchanan's wurde aber wenig beachtet und selbst nahezu vergessen. Erst etwa 25 Jahre später lehrten die Untersuchungen Alexander Schmidt's auf's neue, dass die Fibrinbildung thatsächlich auf der Wirkung einer Substanz beruht, welche nicht nur aus dem Blutkuchen, sondern auch aus dem Blutserum erhalten werden kann, welche in geringer Menge die Ausscheidung grösserer Fibrinmengen zu veranlassen imstande ist. Am kräftigsten wirkt dieselbe bei Körpertemperatur, und verliert durch Erhitzung bis auf etwa 70° C ihre Wirksamkeit ganz, kurz, sie stimmt in allen ihren Eigenschaften mit verschiedenen unter dem Namen von Enzymen oder Fermenten bekannten Stoffen nahe überein und wurde darum von Schmidt Fibrinferment genannt.

Schmidt fasste den Gerinnungsvorgang im wesentlichen so auf, dass zweierlei Eiweissstoffe, die Muttersubstanz des Fibrins, das Fibrinogen und eine Substanz, welche von einigen Forschern Paraglobulin, von Schmidt fibrinoplastische Substanz genannt wurde, beide in Blutplasma gelöst, sich unter dem Einflusse des Fibrinferments zu einer unlöslichen Eiweisssubstanz, dem Fibrin, verbinden. Die von ihm selbst und seinen Schülern fortgesetzte Forschung führte ihn weiter zu dem Schlusse, dass das Fibrinferment im normalen kreisenden Blut nicht oder nur in äusserst geringer Menge vorhanden ist, sich aber aus den im Blute vorhandenen Zellen, insbesondere den weissen Blutkörperchen entwickelt, sobald diese Zellen zugrunde gehen. So war es zu gleicher Zeit begreiflich geworden, dass das normale, kreisende Blut flüssig bleibt, aber gerinnt, wenn es nicht mehr mit der lebenden Gefässwand in Berührung ist, mit anderen Worten, wenn die Zellen des Blutes in so ungünstige Verhältnisse gerathen, dass sie nicht mehr in normaler Weise fortleben können.

Bald aber wurde Schmidt's Meinung, das Fibrin gehe aus der Vereinigung zweier Eiweissstoffe, der fibrinogenen und fibrinoplastischen Substanz hervor, angefochten. Besonders von Heynsius wurde die von Schmidt dem Paraglobulin zugeschriebene active, fibrinoplastische Wirkung bestritten. Darauf wurde von Hammarsten durch ausführliche, äusserst sorgfältige Untersuchungen überzeugend nachgewiesen, dass zur Fibrinbildung nur Fibrinogen und Fibrinferment nöthig sind, und dass dabei das von Schmidt fibrinoplastische Substanz genannte Paraglobulin gänzlich fehlen kann.

So war ein grosser Fortschritt gemacht. Allem Anscheine nach durfte man jetzt annehmen, dass im normalen Blutplasma eine Eiweisssubstanz, das Fibrinogen gelöst sei. Die Eigenschaften und seine elementare Zusammensetzung waren durch Hammarsten's Untersuchungen genau bekannt geworden und ferner, dass aus demselben Fibrin entstehe, sobald sich aus den absterbenden weissen Blutkörperchen Fibrinferment entwickelt. Man war also instand ge-

[1]) Vortrag, gehalten in der 43. Allgemeinen Sitzung der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst.

setzt, neue Fragen zu stellen, von welchen die weiteren Forschungen ausgehen konnten, und zwar nach der Natur des Fibrinfermentes, zweitens nach den Veränderungen, welche das Fibrinogen erleiden muss, um das Fibrin liefern zu können.

Inzwischen wurden in den letzten Jahren neue Beobachtungen veröffentlicht, welche in das Problem der Gerinnungsursachen ganz neue Verwickelungen zu bringen schienen.

Wooldridge, ein leider zu früh gestorbener Forscher von grosser Originalität und ausserordentlicher Arbeitskraft, glaubte auf Grund zahlreicher Experimente im normalen Blut das Vorhandensein des von Hammarsten näher untersuchten Fibrinogens überhaupt anzweifeln zu müssen. Ferner bestritt er, dass die Blutkörperchen beim Gerinnungsprocess irgend eine Rolle spielen, indem er das Fibrinferment als ein Gerinnungsproduct, keineswegs aber als eine Gerinnungsursache betrachtete. Er hielt dafür, dass in der Blutflüssigkeit und in den Säften, nicht in den Zellen verschiedener Gewebe Stoffe vorhanden sind, aus welchen Fibrin entstehen könne, welche er mit den Namen A-Fibrinogen, B-Fibrinogen, Serumfibrinogen, Lymphfibrinogen, Gewebsfibrinogen bezeichnete, Stoffe, welche zwar dem Namen, keineswegs aber den Eigenschaften nach, mit Hammarsten's Fibrinogen übereinstimmen.

Ich werde Ihre Aufmerksamkeit nicht ermüden durch eine genauere Besprechung der Wooldridge'schen Untersuchungen. Ich würde dafür zuviel von Ihrer Zeit in Anspruch nehmen müssen, und es scheint mir um so weniger nöthig, da ich glaube, dass der scheinbare Widerspruch zwischen den Beobachtungen Wooldridge's und denen anderer Forscher jetzt, was die Hauptsachen anbetrifft, gelöst ist, seit man nähere Kenntniss von den Veränderungen des Hammarsten'schen Fibrinogens bei der Gerinnung, von der Natur des Fibrinferments hat.

Vor zwei Jahren wurde von Arthus und Pagès nachgewiesen, dass für die Fibrinbildung aus dem Blut das Vorhandensein von Kalksalzen eine nothwendige Bedingung ist. Wenn Blut, sobald es die Gefässe des lebenden Thieres verlässt, mit einem Alkalioxalat vermischt wird, wobei aller im Blut vorhandene Kalk als Calciumoxalat gefällt wird, so hat dieses Blut das Vermögen zu gerinnen, verloren, es erhält aber dieses Vermögen durch das Hinzusetzen eines löslichen Kalksalzes, Chlorcalcium oder Gips, sogleich wieder.

Von dieser wichtigen Entdeckung ausgehend, ist es mir gelungen nachzuweisen, dass das Fibrinferment eine Kalkverbindung ist, welche imstande ist, dem Hammarsten'schen Fibrinogen Kalk zu übertragen, so dass aus dem löslichen Fibrinogen eine unlösliche, kalkhaltige Eiweissverbindung, Fibrin, entsteht.

Weiter stellte es sich heraus, dass die Substanz, welche, mit Kalk verbunden, Fibrinferment darstellt, in eine Gruppe von Stoffen gehört, welchen Hammarsten den Namen „Nucleoalbumine“ gegeben hat.[1])

Bekanntlich finden sich in den Zellkernen phosphorhaltige Stoffe vor, welche mit dem Namen „Nucleine“ belegt worden sind, Stoffe von hoher Complicirtheit, welche als Eiweissverbindungen oder wenigstens als mit Eiweiss aufs engste verwandt zu betrachten sind. In dem Protoplasma der Zellen werden Stoffe vorgefunden, welche sich durch Behandlung mit Magensaft in Nuclein und Eiweisssubstanz spalten lassen, Stoffe, welche also höchst complicirt gebaut sind, und welche in einem Molecül verschiedene Eiweissmolecüle zusammenfassen.

Solches Nucleoalbumin nun kommt, wie ich aus meinen Untersuchungen ableiten zu dürfen glaube, auch in den Blutkörperchen vor. Im lebenden Blut wird dieses Nucleoalbumin von den Körperchen festgehalten, sobald aber das Blut ausserhalb der Berührung mit der lebenden Gefässwand gekommen ist, und die Zellen abzusterben anfangen, lassen dieselben Nucleoalbumin frei werden, welches jetzt im Plasma Kalksalze findet. So bildet sich Fibrinferment, welches den Kalk wieder an das Fibrinogen abgiebt, infolge dessen sich jetzt Fibrin ausscheiden kann.

Ebenso wie nun die Bildung des Fermentes unmöglich gemacht werden kann, indem die Kalksalze mittels Alkalioxalat dem Plasma, noch bevor die Nucleoalbumin-Kalkverbindung sich gebildet hat, entzogen werden, ebenso kann die Entstehung des Fermentes verhindert werden durch Vermischung des Blutes mit Stoffen, welche dem Freiwerden von Nucleoalbumin aus den Blutkörperchen entgegenwirken. Eine solche Substanz findet sich in dem von den Pharynxdrüsen des Blutegels gebildeten Secret.

Von jeher ist es bekannt, wie viel Schwierigkeit es öfters macht, die Blutung aus von Blutegeln gebissenen Wunden zu stillen. Zur Erklärung hat man sich früher mit der Annahme beholfen, die eigenthümliche dreieckige Form des Bisses sei der Blutstillung hinderlich. Dass diese Annahme dem Zwecke nicht entsprechend erachtet werden darf, ist aber leicht einzusehen. Wenn, wie es hier der Fall ist, Capillaren oder höchstens kleine Venen- oder Arterienästchen geöffnet werden, so setzen sich an den Wundrändern der Blutgefässe bald jene kleinen, von Bizzozero zuerst näher beschriebenen Körperchen, die Blutplättchen, ab. Diese Blutplättchen haften an der Gefässwand und unter sich, und bilden bald ein Pfröpfchen, welches das Ausfliessen des Blutes hemmt und schliesslich ganz sistirt. Dabei schliesst sich dann ein Fibrincoagulum an, wodurch das Blutgefäss fest geschlossen wird. Es giebt keinen einzigen Grund für die Annahme, dass die von Blutegeln gemachten Wunden der Form der Verwundung wegen sich schwieriger schliessen, wie andere kleine Wunden.

Die wahre Ursache der Erscheinung ist vor einigen Jahren von Haycraft ans Licht gebracht.

Beim Blutegel finden sich in der Pharynxwand eine Menge von Drüschen, deren Ausführungsgänge in die Pharynxhöhle ausmünden; ein Theil dieser Ausführungsgänge perforirt die Zähne, mit welchen die drei Kiefer bewaffnet sind, so dass bei dem Biss das Secret unmittelbar aus den Zähnen hervorspritzt. Das Secret dieser Drüschen besitzt das Vermögen, sowohl das Zusammenkleben der Blutplättchen, als die Gerinnung des Blutes zu verhindern. Wenn also der Blutegel die Kiefer ausstülpt und mit den Zähnen die Epidermis und die Blutgefässwandungen durchbohrt, so wird die Wunde sogleich mit dem Drüsensecret getränkt, indem nach dem Zurückziehen der Kiefer, beim Saugen das Blut in dem Pharynx innig mit dem Secret gemengt wird. So wird nicht nur der Gerinnung des einmal aufgesogenen Blutes vorgebeugt, sondern auch die Schwierigkeit eliminirt, welche sich dem Blutegel entgegenstellen würde, falls die kleinen Oeffnungen in den Blutgefässen von Blutplättchen und Fibrinpfröpfchen verstopft werden.

Das Ausscheidungsproduct der Drüschen verträgt ohne Schaden die Berührung mit Alkohol. Darauf beruht eine Methode, mittels welcher man sich die, in Wasser lösliche, wirksame Substanz in genügender Menge bereiten kann. Die Blutegel werden durch Einwerfen in Alkohol getödtet; dann werden die Köpfe der Thiere abgeschnitten, einige Zeit, in der Absicht die Eiweissstoffe der Gewebe möglichst unlöslich zu machen, unter starkem Alkohol aufbewahrt, dann über Schwefelsäure getrocknet, und schliesslich mit einer physiologischen Kochsalzlösung extrahirt. Diese Kochsalzlösung enthält nun die wirksame Substanz. Wird dieselbe in genügender Menge mit Blut gemischt, entweder durch Einspritzung der Flüssigkeit in eine Vene beim lebenden Thier oder durch Auffangen des Blutes in Blutegelextract ausserhalb des Körpers, so verliert das Blut die Fähigkeit zur Gerinnung. Diese Fähigkeit kann dem Blute nicht, wie nach Vermischung mit Alkalioxalat durch Zusatz von Kalksalzen zurückgegeben werden, wohl aber durch Zusatz von aus Blutkörperchen bereitetem Nucleoalbumin. Hier ist die Bildung des Fibrinferments nicht hintangehalten durch den Mangel an Kalk, sondern durch den Mangel an Nucleoalbumin.

In beiden Fällen, sowohl nach der Vermischung mit Oxalaten, als nach der Vermischung mit Blutegelextract, enthält das Blutplasma Hammarsten's Fibrinogen; dieser Stoff kann mit all' seinen typischen Eigenschaften daraus bereitet werden. Was der Gerinnung vorbeugt, ist der Mangel an Fibrinferment. Man kann dasselbe durch Zusatz von Kalk zum Oxalatplasma, von Nucleoalbumin zum Blutegelplasma bilden. Man kann das aus Blutserum oder in anderer Weise bereitete Fibrinferment als Ganzes mit dem Plasma vermischen. In beiden Fällen gerinnt das Plasma vollständig.

Das Nucleoalbumin, welches aus den Blutkörperchen erhalten werden kann, ist nicht die einzige derartige Substanz, welche mit Kalk Fibrinferment bilden kann. Casein aus Milch — ebenso, wie Hammarsten nachwies, ein Nucleoalbumin — hat dieselbe Fähigkeit. In noch stärkerem Maasse zeigt Nucleoalbumin, welches aus gewissen Organen, Thymus, Hoden, erhalten werden kann, die nämliche Eigenschaft. Dieser Stoff ist es, welchem von Wooldridge der Name Gewebsfibrinogen gegeben ist. Derselbe wurde, wie ich glaube unrichtiger Weise, von Wooldridge als eine Muttersubstanz des Fibrins betrachtet; er ist eine Muttersubstanz des Fibrinferments. Wird dieses Nucleoalbumin mit Kalkwasser oder Chlorcalcium behandelt, so liefert es einen Stoff, welcher in seiner Wirkung auf reines, nach der Hammarsten'schen Methode bereitetes Fibrinogen, vollkommen mit aus Blutserum oder aus Blutkuchen bereitetem Fibrinferment übereinstimmt.

Dass das Nucleoalbumin, welches aus Thymus oder Hoden erhalten werden kann, von den Zellen dieser Organe und nicht, wie Wooldridge glaubte, von dem Gewebssaft herstammt, scheint mir kaum zu bezweifeln zu sein.

Es wäre aber unbescheiden, wenn ich Sie aufforderte, mir in dieser Sitzung einer Besprechung der zahlreichen, wichtigen

[1]) Die Begründung meiner Auffassung habe ich zu geben versucht in zwei Arbeiten: 1) Ueber die Bedeutung der Kalksalze für die Gerinnung des Blutes, Internat. Beitr. zur wissensch. Med., Festschr. R. Virchow gew. I, p. 433, 1891. 2) Untersuchungen über das Fibrinferment, Verhandl. der Koninkl. Akad. van Wetensch. te Amsterdam, 2. Serie, Dl. I, No. 3, Amsterdam, J. Müller, 1892.

Fragen zu folgen, welche sich uns bei der Behandlung dieses Themas fast bei jedem Schritt aufdrängen.

Nur sei es mir gestattet, noch auf einen Punkt Ihre Aufmerksamkeit zu richten.

Im normalen, kreisenden Blute fehlt, nach den Untersuchungen Schmidt's und seiner Schüler, das Fibrinferment völlig oder nahezu völlig. Die hier vertheidigte Auffassung, nach welcher das Fibrinferment erst durch das Zugrundegehen der Blutkörperchen entsteht, und nach welcher das Blut Fibrinogen in Lösung enthält und deshalb gerinnen muss, sobald sich im Plasma die Verbindung von Nucleoalbumin mit Kalk bilden kann, ist hiermit in vollkommener Uebereinstimmung. Auf der anderen Seite muss aus dieser Auffassung abgeleitet werden, dass auch im lebenden Körper, im kreisenden Blut, Fibrinausscheidung zu erwarten ist, falls neben dem Fibrinogen Fibrinferment im Plasma vorkommt. Thatsächlich genügt die Erfahrung dieser Forderung vollkommen, mit dem Vorbehalt, dass die Gerinnung des Blutes in den lebenden Gefässen nur dann beobachtet wird, wenn die Menge des Fibrinferments nicht allzu gering ist. Im lebenden Körper kann das Fibrinferment bei der einen Thierart in höherem, bei der anderen in geringerem Maasse innerhalb gewisser Grenzen seiner Wirksamkeit beraubt werden.

Es ist nicht nöthig, um beim lebenden Thier intravasculäre Gerinnung hervorzurufen, das Fibrinferment als solches in die Blutbahn einzubringen. Die Einspritzung einer Nucleoalbuminlösung ist dazu genügend. Dieser Stoff findet Kalksalze zur Bildung des Ferments im Blutplasma vor. Wird einem Kaninchen Nucleoalbumin, aus Gewebe oder aus Blutkörperchen bereitet und in physiologischer Kochsalzlösung mit ein wenig Natriumcarbonat gelöst, in die Vena jugularis eingespritzt, so stirbt das Thier, wenn der Gehalt der Lösung an Nucleoalbumin nicht zu gering ist, innerhalb sehr kurzer Zeit unter Erstickungskrämpfen. Wenn dann sogleich Brust- und Bauchhöhle geöffnet werden, so findet man das Herz — jedenfalls die rechte Herzhälfte — und die grossen Venen mit geronnenem Blut gefüllt. Ist dagegen die verwendete Nucleoalbuminlösung nur wenig concentrirt, so wird nicht nur keine Gerinnung innerhalb der Gefässe beobachtet, sondern es tritt die merkwürdige Erscheinung hervor, dass das kurz nach der Einspritzung aus der Carotis des Thieres gelassene Blut, ausserhalb des Körpers viel langsamer gerinnt, als man das beim Blut normaler Kaninchen zu beobachten gewohnt ist. Viel deutlicher tritt diese Erscheinung hervor, wenn das Nucleoalbumin beim Hunde in eine Vene eingespritzt wird. Selbst nach der Einspritzung einer grossen Menge einer kräftig wirkenden Nucleoalbuminlösung in die Vena jugularis beim Hunde wird oft nur in der Vena portae intravasculäre Gerinnung gefunden, während im allgemeinen das Blut die Fähigkeit zu gerinnen ganz verloren hat. Wright, der diese von Wooldridge entdeckte Thatsache näher untersucht hat, fand, dass der Kohlensäuregehalt des Blutes hierbei eine wichtige Rolle spielt. Ueberall wo das Blut sehr reich ist an Kohlensäure, gerinnt es in den Gefässen nach der Einspritzung von Nucleoalbumin; so kommt es, dass nach dieser Einspritzung die Gerinnung in der Vena portae unter gewöhnlichen Verhältnissen nie ausbleibt. Es ist aber möglich, mittels kräftiger künstlicher Athmung das Blut so arm an Kohlensäure zu machen, dass selbst in der Vena portae keine Gerinnung beobachtet wird. Immer aber hat die Nucleoalbumin-Einspritzung zur Folge, dass das Blut, wenn es nicht im lebenden Körper geronnen ist, jetzt auch ausserhalb des Körpers vollkommen flüssig bleibt.

Die Erklärung dieser so merkwürdigen Erscheinung, von Wooldridge die positive und die negative Phase des Gerinnungsprocesses genannt, giebt zur gleichen Zeit die Beantwortung der Frage, wie es kommt, dass Fibrinferment oder Nucleoalbumin in geringer Menge in die Blutbahn gebracht werden kann, ohne dass Thrombose die Folge ist.

Das Nucleoalbumin ist nicht nur eine sehr complicirte, sondern auch eine sehr labile Verbindung. Es kann (vom Fibrinferment — der Nucleoalbumin-Kalkverbindung — gilt dasselbe) im feuchten Zustande oder in Lösung nicht aufbewahrt werden, ohne verändert zu werden. Das meist auffallende Zeichen jener Veränderung ist der Verlust der fibrinoplastischen Wirksamkeit. Zumal in alkalischer Lösung wird das Nucleoalbumin schon bei einer Temperatur von 60° C bald ganz zerstört; es wird gespalten, das frei gewordene Nuclein wird weiter zersetzt, und in der Lösung findet sich als Eiweisssubstanz Albumose vor. Eine derartige Spaltung findet nun statt, wenn das Nucleoalbumin in das kreisende Blut gebracht wird; im Blutplasma kommt dann Albumose in Lösung.

Verschiedene, aus Ludwig's Laboratorium in Leipzig hervorgegangene Untersuchungen haben bekanntlich nachgewiesen, dass die Gerinnung des Blutes ausserhalb des Körpers ausbleibt, wenn das Blut von Hunden herstammt, bei welchen kurze Zeit zuvor Pepton in die Blutbahn eingespritzt ist. Was nun gewöhnlich mit dem Namen Pepton bezeichnet wird, ist ein Gemenge von Stoffen, wovon Albumose den Hauptbestandtheil bildet, und eine genaue Untersuchung Pollitzer's hat gelehrt, dass die bei Hunden nach der Peptoneinspritzung auftretenden Vergiftungssymptome der Albumose und nicht den anderen Bestandtheilen des Peptons zuzuschreiben sind.

Wenn nun Nucleoalbumin, von Thymus oder Hoden herstammend, bei einem Hunde in eine Vene eingespritzt wird, während durch kräftige künstliche Athmung jede intravasculäre Gerinnung hintangehalten wird, so sind bei diesem Thiere alle Symptome von Peptonvergiftung zu beobachten. Anfangs wird das Thier sehr unruhig, um darauf in einen Zustand vollkommener Apathie zu gerathen; der arterielle Blutdruck sinkt sehr stark herab, und das jetzt aus den Gefässen gelassene Blut gerinnt, sich selbst überlassen, nicht. Wohl aber gerinnt es durch alle jene Mittel, welche das sogenannte Peptonblut zum Gerinnen bringen; durch Verdünnen mit Wasser, durch Zusatz von Kalksalzen, durch Zusatz von Nucleoalbumin, durch Einleiten von Kohlensäure. Auf chemischem Wege ist im Plasma dieses Blutes Albumose nachzuweisen. Zu dem Schlusse, dass Nucleoalbumin bei Hunden und in geringerem Maasse bei Kaninchen im kreisenden Blut zersetzt werden kann, und dass dabei als Spaltungsproduct Albumose frei wird, sind Wright und ich ganz unabhängig von einander gelangt, indem wir von verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangen sind und bei der Forschung verschiedene Wege verfolgt haben. Wright konnte ausserdem in seinen Versuchen in dem Harn von Hunden, bei welchen er Nucleoalbumin eingespritzt hatte, Albumose nachweisen.

So ist es also zu begreifen, dass freies oder mit Kalk verbundenes Nucleoalbumin in geringen Mengen im Blute vorkommen kann, ohne dass intravasculäre Gerinnung davon die Folge ist. Das Ferment wird zersetzt, bevor es die Gelegenheit hatte, dem Fibrinogen Kalk zu übertragen. Findet aber die Zersetzung in einigermaasen grösserem Maassstabe statt, so wird genug Albumose ins Blut gebracht, dass die Gerinnung auch ausserhalb des Körpers verhindert und die sogenannte negative Phase Wooldridge's hervorgerufen wird.

Wenn im kreisenden Blute eine grössere Zahl von Blutkörperchen zu gleicher Zeit zerstört werden, so hat man, da diese Körperchen beim Zugrundegehen Nucleoalbumin abgeben, dieselben Folgen zu erwarten, wie die nach Einspritzung von Nucleoalbumin in eine Vene beobachteten. Thatsächlich wird diese Erwartung durch die Erfahrung bestätigt. Man achte nur auf die Folgen der Einspritzung von blutkörperchenschädigenden Stoffen in die Blutgefässe, sowie auf die Folgen von Hautverbrennung, wobei bekanntlich Blutkörperchen in grösserer Zahl zerstört werden. In jenen Fällen, wo man annehmen darf, dass plötzlich Nucleoalbumin in grosser Menge in das Blut aufgenommen ist, nach Einspritzung von Natrium arsenicosum z. B. oder nach ausgedehnter Hautverbrennung, wird thatsächlich Thrombose verschiedener Gefässe gefunden. Hat aber die Zerstörung der Zellen nicht in so grossem Maassstabe stattgefunden, so ist der Organismus imstande, das Nucleoalbumin zu zersetzen und auf diese Weise der Bildung des Fibrinfermentes zuvorzukommen. In diesem Falle tritt ein Symptom in den Vordergrund, das jedesmal beobachtet wird, wenn der Detritus abgetödteter Gewebselemente in den Kreislauf gelangt (man erinnere sich nur der wichtigen Bemerkungen in Bezug hierauf von unserem Herrn Präsidenten Prof. Stokvis in seiner Eröffnungsrede in unserer allgemeinen Sitzung im Jahre 1884 vorgebracht): es tritt Fieber auf. Ob diese Störung der Regulirung der Körperwärme von dem Nucleoalbumin oder dessen Spaltungsproducten, oder von anderen Stoffen abhängig sei, das wage ich nicht zu beurtheilen. Für die Meinung aber, dass auch unter diesen Verhältnissen das Nucleoalbumin im Blute zersetzt wird, ist, wie es mir scheint, ein guter Grund zu finden in dem Vorkommen von Albumose im Harn des Menschen bei allerhand mit Zerstörung von Blutkörperchen einhergehenden Krankheiten, und nicht weniger in den von Dr. Josephus Jitta in seiner Dissertation: Over experimenteele Haemoglobinurie en Haemoglobinaemie mitgetheilten Beobachtungen über das Vorkommen von Albumose im Harn von Thieren nach der Einspritzung von Glycerin, destillirtem Wasser und in Wasser gelöstem Blutfarbstoff in das Blut.

Gestatten Sie mir, meine Herren, schliesslich eine kurze Bemerkung über die Frage, in wie weit die Vertiefung unserer Kenntniss bezüglich der Gerinnung des Blutes Hülfe bringen kann beim Suchen nach Mitteln zur Stillung gefahrdrohender Blutungen; oder auch, wo dies gewünscht wird, zur Vorbeugung der Gerinnung des Blutes.

Wright hat angerathen, nach der von Arthus und Pagès gemachten Entdeckung in Bezug auf die Bedeutung der Kalksalze für die Fibrinbildung, Calciumcarbonat als blutstillendes Mittel zu verwenden. Dieser Rath scheint mir Beachtung zu verdienen in jenen Fällen, wo man Grund hat für die Annahme, dass die

Gerinnung des Blutes wegen Mangel an Kalksalzen gehindert wird, wie z. B. bei Anwesenheit von Albumose im Blut, demnach auch bei Anämieen verschiedener Art, wobei, infolge der Zerstörung von Blutkörperchen, immer wieder aufs neue Nucleoalbumin in das Blut gebracht wird. Wenn aber Fibrinpfropfen nicht gebildet werden infolge von Mangel an Nucleoalbumin, wie es zweifelsohne der Fall ist bei von Blutegeln gebissenen Wunden, und vielleicht auch nicht selten bei von anderen Ursachen herrührenden Blutungen, kann die Zufuhr von Kalksalzen keine Hülfe bringen, sondern soll vielmehr alles mögliche gethan werden zur Zerstörung der aus der Wunde fliessenden Blutkörperchen, damit daraus Nucleoalbumin frei werde. Es scheint mir gar nicht unannehmbar, dass in diesem Sinne die Erklärung der blutstillenden Wirkung von auf ungefähr 50° C erhitztem Wasser zu suchen sei. Die Blutkörperchen werden ja sogleich durch das heisse Wasser angegriffen, während das Nucleoalbumin bei 50° die Fähigkeit, sich mit Kalk zu Fibrinferment zu verbinden, noch nicht verliert.

Wo es auf der anderen Seite das Bestreben ist, das Blut vor Gerinnung zu schützen, wie bei Transfusio sanguinis, kann der Zweck, wie Wright bemerkt hat, sicher erreicht werden durch Auffangen des zu injicirenden Blutes in einer Lösung von Natriumoxalat. Es ist aber fraglich, ob man sich dabei nicht andersartigen Gefahren aussetzt. Denn, will man Gewissheit haben, dass das zu injicirende Blut flüssig bleiben soll, so muss man einen Ueberschuss von Natriumoxalat verwenden. Und wie will man sicher gehen, dass jener Ueberschuss eines so giftigen Salzes nicht schädlich wirkt bei dem Patienten, dem das Blut zur Rettung des Lebens transfundirt wird! Ausserdem wird im mit Natriumoxalat vermischten Blut immer eine nicht unbeträchtliche Menge Nucleoalbumin freigemacht. Auch wenn diese Menge nicht hinreicht, um bei dem Kranken intravasculäre Gerinnung zu verursachen — die Gefahr dafür ist wohl sehr gering, eben weil zu gleicher Zeit der soeben genannte Ueberschuss von Natriumoxalat eingespritzt wird — so ist es dennoch unmöglich, von vornherein zu beurtheilen, in wie weit der schwache, anämische Patient dadurch geschädigt werden kann. Hierüber kann durch Versuche bei gesunden Thieren kaum Licht gebracht werden.

Viel weniger gefährlich würde es sein, wie es mir scheint, das zu injicirende Blut durch Auffangen in Blutegelextract flüssig zu erhalten. Dadurch werden ja die Blutkörperchen vorzüglich conservirt, und das Extract selbst ist, soweit bis jetzt bekannt, so wenig giftig, dass man es kaum allzu gewagt nennen dürfte, das damit vermischte Blut dem Kranken einzuspritzen.

Sollte ich vielleicht das „Ne sutor ultra crepidam" von Ihnen hören müssen, weil ich das Grenzgebiet der Physiologie und der praktischen Medicin betrete? Ich fürchte es kaum. Denn der Zweck unserer Gesellschaft ist ja die Förderung der Heilkunst.

Dem Kliniker aber sei es überlassen, ob und in wie weit die Andeutungen des Physiologen für die praktische Verwendung zu gebrauchen sind.

II. Aus dem städtischen Hospitale zu Dortmund.

Anchylostoma duodenale bei einem deutschen Bergmann.

Von Dr. **Beuckelmann** und Dr. **Fischer.**

Nachdem man in den letzten Jahren auf das Vorkommen von Anchylostoma duodenale genauer geachtet hat, hat man erkannt, dass das Verbreitungsgebiet dieses Parasiten ein viel grösseres ist, als man bisher angenommen hat. Zuerst in Mailand 1831 von Dubini entdeckt, wurde er bald in Aegypten gefunden als Ursache der tropischen Chlorose. Dann kamen die Beobachtungen von dem Vorkommen des Wurmes in den sardinischen, in einzelnen französischen, belgischen und ungarischen Bergwerken. Besonders exacte Beobachtungen stellte Prof. Leichtenstern auf den Cölner Ziegelfeldern an, wohin der Wurm durch Ziegelarbeiter, welche zur Winterzeit in den belgischen Bergwerken sich beschäftigt haben, verschleppt wird.

Nach alledem lag es nahe, auch in unseren heimischen Bergwerken nach diesem Parasiten zu suchen, und verabredeten wir daher an unserem Wohnsitze, der mitten im rheinisch-westfälischen Kohlenrevier gelegen ist, systematisch diese Nachforschungen anzustellen.

Leichtenstern hatte in der Erwartung, die Würmer auch im Kohlenrevier nachzuweisen, schon mehrfach Fäcalproben speciell von Dortmunder Bergleuten untersucht, aber bisher noch nichts gefunden. In dem Gebiete von Herne und Recklinghausen hatte auch Nieden (Bochum) mehrfach Untersuchungen angestellt, aber ebenfalls ohne Erfolg, während er sie bei Wallonen, die auf Ziegelfeldern thätig waren, recht oft hatte nachweisen können.

Wir gingen also an die Arbeit ohne sehr grosse Hoffnung auf baldigen Erfolg. In der That aber spielte uns ein glücklicher Zufall schon sehr bald einen äusserst anämischen Bergmann in die Hände, in dessen Fäces die Würmer sehr reichlich nachgewiesen werden konnten.

Derselbe wurde in einem äusserst desolaten Zustande in das Hospital aufgenommen und bot das Bild der extremsten Anämie dar: Die Lippen sind blutleer, die Conjunctiva ebenfalls; die Haut fahl, schmutzig gelb, kühl; der Puls klein und bei den geringsten Anlässen erregt; in den inneren Organen ausser mässiger Milzschwellung keine Veränderungen nachzuweisen. Das Sternum ist auf Druck leicht schmerzhaft. Der aus der Fingerkuppe entleerte Blutstropfen ist blassroth. Die morphologischen Bestandtheile des Blutes sind sehr verringert, und mikroskopisch findet man in jedem Gesichtsfeld zahlreiche Leukocyten; in einzelnen Präparaten ist das Verhältniss derselben zu den rothen Blutkörperchen sogar wie 1 : 3; daneben liegen zahlreiche Mikro- und Poikilocyten. Die Untersuchung des Augengrundes ergiebt beiderseits schönen rothen Reflex, keine entzündlichen Veränderungen in der Netzhaut, dagegen vereinzelte punkt- und streifenförmige Blutungen in der Nähe der Sehnerven. Sehkraft und Accommodation ist gut. Im ganzen hatten wir also das Bild der progressiven perniciösen Anämie vor uns.

Die Anamnese ergab, dass Patient seit Anfang dieses Jahres immer schwächer geworden war, sodass er gelegentlich während der Arbeit von Ohnmachten befallen wurde und vor 5 Monaten die Bergarbeit niederlegen musste. Vielfach plagten ihn Kopfschmerzen, Verdauungsstörungen mit blutigen Stühlen, doch traten alle diese Symptome gegen die kolossale Erschöpfung in den Hintergrund. Patient, zur Zeit 38 Jahre alt, ist in Dortmund geboren, niemals aus hiesiger Gegend verzogen, hat zunächst als Knecht 10 Jahre auf dem Lande gedient, ohne in der Nähe eines Ziegelfeldes oder mit Ziegelarbeitern zusammen zu wohnen, ohne mit italienischen, ungarischen, belgischen Bergarbeitern zusammengekommen zu sein. Dann beschäftigte er sich drei Jahre in der Grube als Kohlenhauer bis zum Eintritt völliger Erschöpfung. Dieselbe entwickelte sich relativ rasch und mit erheblichen Allgemeinstörungen, während sich später mehr die Beschwerden einer schweren chronischen Anämie zeigten.

Eine Erklärung des ganzen Bildes lieferte erst die mikroskopische Untersuchung der Fäces durch Auffinden zahlloser Anchylostoma-Eier. Dieselben sind bekanntlich sehr charakteristisch und mit denen von Oxyuris kaum zu verwechseln, welch letztere nicht gleichmässig oval, sondern asymmetrisch sind und eine viel deutlichere doppelte Contour zeigen. Am ähnlichsten sind wohl die Eier von Anguillula intestinalis, unterscheiden sich aber nach Perroncito dadurch, dass sie „länger, mehr eiförmig sind, mit spitzer zulaufenden Polen." Anguillula stercoralis kommt deshalb nicht in Betracht, weil die Larven dieses Wurmes schon im menschlichen Darme geboren werden und sich daher schon in den frischen Stühlen vorfinden. Die Anchylostomaeier entwickeln sich in auf Platten in feuchter Kammer ausgegossenen Stühlen in den nächsten zwei bis drei Tagen zu den bekannten Larven, welche denen von Anguillula intestinalis sehr ähnlich sind, sich aber durch lebhaftere Eigenbewegung und schlankeren Bau von denselben unterscheiden.

Es ist dies also ein exquisiter Fall von Anchylostomaerkrankung bei einem deutschen Bergarbeiter, und es ist unseres Wissens bisher noch kein Fall in der Litteratur niedergelegt, der einen deutschen Bergarbeiter beträfe. Dieser Umstand giebt unserem Falle erst seine Bedeutung. Es fragt sich: wie kommt Anchylostoma in unsere deutschen Bergwerke? Die Antwort darauf ergiebt sich leicht, wenn man erwägt, dass die in den Gruben mit Sprengarbeiten beschäftigten Arbeiter vielfach Italiener sind, und auch belgische, österreichische und ungarische Bergleute vielfach beschäftigt werden. Wenn, wie es wohl anzunehmen ist, erst durch diese Arbeiter die Eier und Larven in unseren Bergwerken deponirt wurden, so haben wir ähnliche Verhältnisse wie auf den Cölner Ziegelfeldern, wo die Wallonen die Infectionskeime erwiesenermaassen mit sich brachten; jedoch sind die Verhältnisse in unseren Bergwerken wesentlich günstigere für die Weiterentwicklung und Weiterverbreitung der Parasiten. Auf dem Ziegelfelde sind dieselben allen Witterungsverhältnissen unseres kühlen Klimas ausgesetzt. In den Bergwerken dagegen fällt einmal dieses vollständig fort, und zweitens herrscht in denselben besonders auf einzelnen Gruben, stellenweise tropische Hitze, sodass die Arbeiter gezwungen sind, mit nacktem Oberkörper zu arbeiten. Auf den Ziegelfeldern wird der Betrieb stets für die Wintermonate vollständig eingestellt; in den Bergwerken geht er selbstverständlich Sommer und Winter hindurch fort.

Unter den Ursachen der Verbreitung spielt das Grubenwasser anscheinend die geringste Rolle. Dasselbe ist salzig und daher zum Trinken ungeeignet. Die Arbeiter trinken in der Grube daher schwarzen Kaffee. Möglicher Weise ist es aber deshalb nicht ohne Bedeutung, weil die Bergleute sich gelegentlich darin waschen, und so vielleicht darin suspendirte Eier und Larven in den Mund gelangen. Dass Larven in schmutzigem Wasser sich fortentwickeln können, ist bekannt. Das Grubenwasser enthält neben Salzen reichlich pflanzliche Bestandtheile, welche die weitere Entwickelung der

Larven möglich erscheinen lassen. Nachzuweisen sind dieselben ebenso wenig im Grubenwasser wie in den Tümpeln der Cölner Ziegelfelder.

Eine wesentlich wichtigere Rolle spielt augenscheinlich die Art und Weise, wie die Defäcation der Arbeiter und die Abfuhr der Fäcalien vor sich geht. Vielfach werden die Excremente einfach an der Arbeitsstätte direkt oder wenige Schritte davon entfernt abgesetzt. So kommen die Fäces, wie die Bergleute selbst angeben, oft wieder zwischen die Kohlen und so mit den Händen der Arbeiter in Berührung. Eine derartige Uebertragung auf andere ist bei den räumlich beschränkten Verhältnissen doppelt wahrscheinlich.

Ein zweites wichtiges Moment bildet die Abfuhr der, wie es eigentlich Vorschrift ist, in Tonnen entleerten Fäces. Diese übrigens meist in ungenügender Zahl vorhandenen Tonnen, welche aus Bequemlichkeitsgründen nur dann benutzt werden, wenn sie von der Arbeitsstelle nicht allzuweit entfernt sind, werden die langen Gänge hindurch aus dem Bergwerk hinausgeschafft, wobei denn der Koth, infolge des meist ungenügenden Verschlusses und der holperigen Wege, nach rechts und links verschüttet und die Strecke verunreinigt wird,

Um zum Schluss noch einmal auf unsern speciellen Fall zurückzukommen, so zeichnete sich derselbe durch eine enorme Menge von Würmern aus. Ist es nun denkbar, dass Patient diese sämmtlich im Bergwerke nach und nach bekommen hat? Diese Möglichkeit ist ja keineswegs abzuleugnen; aber es hat auch die Annahme viel Wahrscheinlichkeit für sich, dass eine theilweise Selbstinfection vorliegt, insofern als durch Unreinlichkeit die aus dem eigenen Darme gelangenden Eier am Körper desselben Individuums haften bleiben, sich zu Larven entwickeln und per os gelegentlich wieder in den Darm ihres ursprünglichen Wirths gelangen, wo sie zu neuen Würmern auswachsen.

Patient bekam wegen seiner starken Brechneigung nur 5 g Extractum filicis maris recens ohne Erfolg, nachdem vorher der Darm durch Oleum Ricini einigermaassen gereinigt worden war. Eine zweite Dosis von 7,5 g, welche nach zwei Tagen verabreicht wurde, brach derselbe sofort aus. Wieder zwei Tage später wurden 5 g desselben Extracts aus demselben Topfe der Hospitalapotheke gereicht, diesmal in doppelter Menge Syrup suspendirt und mit Zusatz von 15 Tropfen Chloroform, nach Verordnung des dirigirenden Arztes der betreffenden Abtheilung, des Herrn Dr. Broelemann. Eine Stunde später folgte Oleum Ricini. Diese Verordnung war von einem eclatanten Erfolg begleitet, indem Hunderte von Würmern abgingen, und später keine Eier mehr in den Stühlen nachweisbar waren. Möglicherweise war dieses der cumulativen Wirkung des Extracts zuzuschreiben, vielleicht lag aber auch der Erfolg in der betäubenden Wirkung des Chloroforms und der rasch darauf folgenden Entleerung durch das Ricinusöl. Jedenfalls könnte man in ähnlichen Fällen diesen Modus der Verordnung wiederholen.

Die Erkrankungen an Anchylostoma werden zweifellos in unserem Bezirk in nächster Zeit öfter beobachtet werden, da doch nicht vorauszusetzen ist, dass ein einzelner in diesem Maasse mit Würmern behaftet ist, und dessen Kameraden davon verschont geblieben sind. Es wäre eine lohnende Aufgabe, die Verbreitung und Häufigkeit des Vorkommens zunächst einmal im Ruhrkohlengebiet genauer festzustellen, und werden wir uns gern derselben unterziehen, falls wir bei den Bergbehörden einiges Entgegenkommen finden, und behalten uns für diesen Fall weitere Mittheilungen vor.

Nachtrag: Unsere Voraussetzung, dass bei einiger Aufmerksamkeit die Krankheit im Bergrevier öfter beobachtet werden würde, hat sich insofern bestätigt, als wir durch gütige Mithülfe des Knappschaftsarztes Herrn Dr. Buck in Mengede auf den dortigen Zechen in den letzten Monaten noch weitere Fälle gefunden haben.

III. Erwiesenes und Hypothetisches vom Arsen.

Von **Th. Husemann.**

(Schluss aus No. 49.)

III.

Die relativ geringe Giftigkeit der Arsensäure gegenüber der arsenigen Säure ist eins der Hauptmomente, das gegen die Schwingungshypothese spricht. Wäre diese richtig, so müssten die beiden Säuren von gleicher Giftigkeit sein, oder doch wenigstens die arsenige Säure nur ein solches Plus der Toxicität aufweisen, als ihrem relativ höheren Gehalte an As entspricht. Man sollte sogar meinen, dass, wenn der mit dem Gewebe in Wechselwirkung tretende nascirende Sauerstoff die Ursache der Arsenwirkung wäre, die Arsensäure giftiger sein müsste. Denn von ihr spalten sich ja die Sauerstoffmolecüle ab, während die arsenige Säure nur dem Gewebe Sauerstoff entzieht. Man sollte wenigstens erwarten, dass die Action sich früher einstellt; aber das Gegentheil ist der Fall. Wenn arsenigsaure Alkalien eingeführt werden, tritt die Intoxication allezeit früher zutage, als wenn man Arseniate gebraucht. Die relativ geringere Giftigkeit der Arseniate war übrigens zu der Zeit, als Binz und Schulz ihre interessante Entdeckung von der reducirenden Action verschiedener Eiweissstoffe und lebenden Protoplasmas auf Arsensäure und von der oxydirenden Action des lebenden Protoplasmas auf arsenige Säure machten, bereits bekannt. Den älteren Versuchen von Wöhler und Frerichs einerseits und von Savitsch andererseits standen allerdings Versuche von K. D. Schroff (1852) gegenüber, aus denen dieser eine Gleichheit der Toxicität beider Säuren herleiten zu müssen glaubte. Auf welchen Grund das abweichende Resultat Schroff's zurückzuführen ist, weiss ich nicht anzugeben.

Im Jahre 1874 schrieb L. Hermann in seiner Toxikologie: „Die arsenige Säure gilt jetzt allgemein für giftiger, als die Arsensäure, während früher das Gegentheil angenommen wurde; strenge Vergleiche existiren um so weniger, als die arsenige Säure selbst in zwei verschieden löslichen Modificationen existirt; auch müsste bei den Vergleichungen nicht die Gesammtmenge der Präparate, sondern die in ihnen enthaltene Arsenmenge in Rechnung gezogen werden." Die letztere Forderung ist wissenschaftlich sehr berechtigt, denn der Arsengehalt beider Säuren ist ein sehr verschiedener. Die nach den Formeln $(As\,H_3O_4)_2 + H_2O$ zusammengesetzte Arsensäure enthält fast genau die Hälfte ihres Gewichtes As, die arsenige Säure As_2O_3 dagegen fast genau dreiviertel. Das Verhältniss der Giftigkeit der Arsensäure zur arsenigen Säure würde demnach 2 : 3 betragen. In einer Anzahl von vergleichenden Versuchen, die ich 1873 und 1874 mit Natriumarseniat und Natriumarsenit bei verschiedenen Thieren machte, habe ich mich überzeugt, dass sowohl bei Warmblütern als bei Kaltblütern die Arseniate weit weniger giftig sind, als ihrem As-Gehalt entspricht. Ich habe von diesen Versuchen eine kurze Notiz in meinem pharmakologischen Referate in Virchow-Hirsch's Jahresbericht (1875 I. 463) gegeben und dabei namentlich betont, dass bei sehr niederen Organismen die Differenz der beiden Säuren in ganz eclatanter Weise hervortritt. Ich habe in jener Zeit z. B. Fliegenpapier mit arsenigsaurem und arsensaurem Natrium hergestellt und dabei beobachtet, dass die Fliegen durch letzteres überhaupt nicht vergiftet wurden. Frösche wurden von Dosen arsensaurer Salze, welche der letalen Dosis des arsenigsauren Natriums entsprachen, überhaupt nicht vergiftet. Eine ausführlichere Veröffentlichung meiner Versuche ist unterblieben, weil das Erscheinen einer auf denselben Gegenstand bezüglichen experimentellen Studie hier am Orte, in welcher 1875 Marmé und Flügge die quantitative Differenz der Toxicität der beiden Sauerstoffverbindungen des Arsens darthaten, dies unnöthig erscheinen liess. Später auf diesen Theil meiner Arsenikstudien ausführlicher zurückzukommen, war keine Veranlassung gegeben, da inzwischen mehrere weitere Arbeiten das Hauptresultat meiner eigenen Studien, die relativ schwache und dem Arsengehalte nicht entsprechende Giftigkeit der Arsensäure, nicht modificirt haben. Ich habe zwei Arbeiten dieser Art hervorzuheben, nämlich die bereits früher erwähnten, durch die Publicationen von Binz und Schulz hervorgerufenen Abhandlungen von Sydney Ringer und Harrington Sainsbury (1882) und eine Arbeit von Loew in Pflüger's Archiv (1887). Die erste weist die Verschiedenheit der Giftigkeit der Arsensäure für Rana temporaria nach, die zweite betont das gleiche Verhalten gegenüber den Pflanzen und niederen Thieren. Bis jetzt ist kein Organismus bekannt, der sich anders verhielte, und ich sehe keinen Grund ein, weshalb der Mensch eine Ausnahme machen sollte.

Es liegt nahe, anzunehmen, dass Reduction der Arsensäure zu arseniger Säure bei der Wirkung der Arsensäure betheiligt ist. Zu dieser Ansicht bekennen sich auch Ringer und Loew. Ringer und Sainsbury führen namentlich das Verhalten der Wirkung der Arsensäure bei künstlicher Circulation des Froschherzens als Stütze dieser Ansicht an. Nach den gemeinschaftlich mit Sainsbury angestellten Versuchen wirkt arsensaures Natrium auf die Contractilität des Froschherzens nur wie neutrale Natriumsalze ein, und Durchleiten frischen Blutes stellt die gesunkene Contractilität sofort wieder her, während arsenigsaures Natrium schon in sehr geringen Mengen die Contractilität aufhebt, und Durchleitung frischen Blutes irgendwie hochgradige Schwächung durch Natriumarsenit nicht beseitigt. Alle toxischen Actionen der Arseniate halten Ringer und Sainsbury daher für Wirkung der arsenigen Säure, die daraus durch Reduction entsteht. Loew spricht es geradezu aus: „Arsenwasserstoff und Arsensäure üben nur da giftige Wirkung aus, wo sie in arsenige Säure übergeführt werden."

Der letzte Satz kann gewiss nicht als erwiesen gelten, wenn er so viel heissen soll, dass die arsenige Säure als solche die durch Arsenwasserstoff hervorgerufenen charakteristischen Vergiftungs-

erscheinungen veranlasse. Das wesentlichste Symptom der Arsenwasserstoffvergiftung beim Menschen und beim Warmblüter ist die exquisite Hämoglobinurie, die nach anderen Arsenikalien beim Menschen überhaupt niemals beobachtet wird. Auflösung der rothen Blutkörperchen wurde früher allerdings von Munk und Leyden der Arsensäure vindicirt; Marmé und Flügge haben sie nicht bestätigt, und für das Intoxicationsbild der Arsensäure bei Thieren hat sie bei Warm- und Kaltblütern keine Bedeutung. Die dem Arsenwasserstoff eigenthümliche Wirkung auf die Erythrocyten erklärt auch die enorme Giftigkeit dieses Gases. Von ihr hängt offenbar der tödtliche Ausgang ab, mag dieser sehr rasch oder nach einigen Tagen auftreten. Es ist ja allerdings zu vermuthen, dass beim Zusammentreffen des Arsenwasserstoffes mit den rothen Blutkörperchen arsenige Säure gebildet wird, und wenn man die von Binz und Schulz gefundene Thatsache, dass das Blut nur in geringem Maasse auf diese oxydirend wirkt, und das Resultat Dogiel's, dass im Blute arsenige Säure nicht zu Arsensäure oxydirt wird, hinzunimmt, wird man eine Wirkung der etwa gebildeten arsenigen Säure nicht ohne weiteres von der Hand weisen können. Es wäre aber auch nicht unmöglich, dass durch den Arsenwasserstoff organische Arsenverbindungen im Blute entständen. Erwiesen ist, dass auch bei Arsenwasserstoffvergiftung eine Arsenverbindung in den Harn übergehen kann, ob aber als Alkalisalz einer Arsensauerstoffsäure oder als eine organische Arsenverbindung, z. B. ein Arsin, darüber ist bis jetzt überhaupt nichts bekannt. Andererseits ist es in keiner Weise erwiesen, dass die Giftwirkung des Arsenwasserstoffes auf die Blutkörperchen erst beginne, nachdem sich arsenige Säure gebildet hätte, und dass die Lösung der Blutkörperchen durch diese erfolge.

Ich habe bereits oben ausgesprochen, dass der tödtliche Ausgang bei Arsenwasserstoffvergiftung die Folge der Einwirkung auf das Blut sei. Die charakteristischen Erscheinungen der Vergiftung mit arseniger Säure, die man gewöhnlich als Arsenwirkung auffasst, treten in prägnanter Weise nirgends hervor. Allerdings sind Erbrechen und Leibschmerzen manchmal vorhanden, aber es fragt sich, ob diese als Symptome örtlicher Läsion anzusehen seien. Soweit die Krankengeschichten des Arsenicismus acutus lehren, sind dies Haupterscheinungen bei Lebzeiten die choleraähnlichen Darmsymptome, Exanthem, diverse Störungen der Sensibilität (Formication, Hyperästhesie und Anästhesie) und die eigenthümliche Arsenparalyse, post mortem die Veränderungen im Darm. Ich kenne keine einzige Krankengeschichte bei Menschen, wo Arsenikwasserstoffvergiftung unter der Form der Cholera oder der Arsenlähmung verlaufen wäre. Sectionsbefunde beim Menschen stehen aus neuester Zeit nicht zur Verfügung. Ueber eigene Versuche mit Arsenwasserstoff gebiete ich nicht. Die Versuchsprotokolle von Stadelmann (1882) ergeben bestimmt nirgends den charakteristischen Befund der gewöhnlichen Arsenvergiftung, und nur in einzlnen Kaninchenversuchen findet sich blutiger Inhalt des Darmes, oder das Vorhandensein von reichlichen kleinen Hämorrhagieen unter der Serosa von Magen und Darm angegeben. In den Versuchen an Hunden und Katzen wird die Abwesenheit jeden Katarrhs des Darmes wiederholt betont. Der letale Ausgang hängt somit bei der Arsenwasserstoffintoxication nicht von denjenigen Momenten ab, die bei der Vergiftung mit arseniger Säure eine Hauptrolle spielen. Dass dazu die Gastroenteritis toxica gehört, geht aus der bereits von Böhm und Unterberger (1874) eruirten Thatsache heror, dass der Tod bei Vergiftung durch den Magen immer etwas eher eintritt, als bei interner Intoxication.

Es ist somit in der That die Arsenwasserstoffvergiftung so überaus verschieden von der Intoxication durch arsenige Säure, dass wir sie bestimmt nicht von der arsenigen Säure ableiten können. Die beiden Arsenverbindungen bedingen so verschiedene Vergiftungserscheinungen, dass es zweckmässig erscheint, beide in der Toxikologie ganz gesondert zu betrachten, wie dies auch schon von Hermann und neuerdings von Kobert in seinem kleinen Lehrbuche geschehen ist. Es ist hier anscheinend ein gleiches Verhältniss wie bei dem Schwefelwasserstoff und den verschiedenen Sauerstoffverbindungen des Schwefels, nur ist der Unterschied der, dass das Element S an sich ungiftig ist und für die Erhaltung des organischen Lebens gradezu günstig wirkt, während As (und zwar nach den neuesten Versuchen von Paschkis auch als Element) Gesundheit und Leben beinträchtigt. Es liegt sehr nahe, in der grossen Menge von As, welche im Arsenwasserstoffe vorhanden ist (es berechnen sich für AsH_3 bei dem Atomgewichte von As = 75 96,15%), im Verein mit dem Aggregatzustande dieser Arsenverbindung, eine Erklärung für die höchst intensive Giftigkeit des Arsenwasserstoffs zu erblicken. Wenn man indessen bedenkt, dass das, was als die charakteristische Wirkung der Arsenikalien nach den Versuchen mit den Sauerstoffverbindungen und deren Alkalisalzen, ferner mit verschiedenen organischen Verbindungen (Dimethylarsinsäure, Benzarsinsäure, Diphenylarsinsäure) aufgefasst ist, bei der toxischen und letalen Wirkung des Arsenikwasserstoffs ganz zurücktritt, so muss man diese Erklärung doch als eine sehr bedenkliche betrachten.

Man muss nach den neueren Ermittelungen über das höchst differente Verhalten gewisser Metallverbindungen, wie solches z. B. bezüglich einzelner unorganischer und organischer Verbindungen des Eisens neuerdings von verschiedenen Pharmakologen festgestellt wurde, sehr vorsichtig sein, die Verbindungen eines und desselben Grundstoffes a priori als völlig gleichartig zu betrachten. Bei der arsenigen Säure und Arsensäure ist allerdings eine Analogie der Wirkung nicht zu verkennen, und es ist, wenn man die qualitative Toxicität allein in's Auge fasst, allerdings die Möglichkeit gegeben, dass die Ursache der Giftigkeit beider die nämliche sei, mag man als solche die dem As innewohnende deletäre Wirkung oder die Schwingung der Atome ansehen. Besonders frappant ist bei Säugethieren die Analogie des Leichenbefundes, und zwar ebenso wohl bei interner Einführung als bei subcutaner Application. Nur die Intensität der Veränderungen im Darme sind besonders bei interner Vergiftung nach arseniger Säure und ihren Verbindungen immer mehr ausgesprochen, als bei Arsensäure und Arseniaten. Nach subcutaner Vergiftung kommt hämorrhagische Entzündung auch nach letzterer bei Kaninchen anscheinend constant vor. Marmé und Flügge betonen auch, dass die von Böhm und Unterberger (1874) als physiologischer Effect constatirte lähmende Wirkung der arsenigen Säure auf die Unterleibsgefässe auch der Arsensäure zukommt.

Der Unterschied liegt wesentlich in der geringeren Giftigkeit, die eben nicht dem geringeren Arsengehalte der Arsensäure entspricht, sondern darüber weit hinausgeht. Bei Säugethieren kann man im allgemeinen sagen, dass, während der Arsengehalt der Arsensäure sich zu dem der arsenigen Säure wie 2 : 3 verhält, das Verhältniss der Giftigkeit sich wie 1 : 2 stellt. Es giebt indess einzelne Individuen, welche weit mehr Arsensäure, als dem letzteren entspricht, ertragen, ohne darnach zugrunde zu gehen. Auch für den Frosch haben Ringer und Sainsbury angegeben, dass der Tod nach arsensaurem Natrium erst eintrete, wenn Dosen gegeben werden, deren Arsengehalt doppelt so gross wie der der letalen Dose des Natrium arsenicosum ist. Besonders beachtungswerth ist die Langsamkeit des Verlaufes der Vergiftung bei Rana temporaria und der späte Eintritt des Todes. Ringer und Sainsbury haben genaue Zahlenangaben über die Zeit, welche bei der genannten Froschart nach den verschiedenen hier in Frage kommenden Verbindungen bis zum Erlöschen der centralen Functionen verfliesst. Diese beträgt bei Acidum arsenicosum und Natrium arsenicosum 20,5—21 Stunden; bei grösseren letalen Dosen arseniger Säure erfolgt die Vernichtung der centralen Functionen nach arseniger Säure in 1/10 der Zeit, in welcher dies bei Natriumarseniat geschieht, und selbst wenn die Dosis des letzteren 5 mal mehr Arsen einschliesst als die der arsenigen Säure, erfordert die vernichtende Action auf Nerven und Muskeln die 4—5 fache Zeit. Sainsbury und Ringer schliessen aus dieser Langsamkeit der Wirkung auf die allmähliche Reduction zu arseniger Säure, die dann ihren gewöhnlichen Effect äussere. Dass aber diese Annahme nicht zwingend ist, sondern dass wie der Arsenwasserstoff auch die Arsensäure einen ihr speciell zukommenden Giftigkeitsgrad haben kann, liegt auf der Hand.

Erwiesen ist eine derartige Reduction erst dann, wenn durch Untersuchungen des Harns in diesem der Nachweis von arseniger Säure nach Einführung von Natrium arsenicicum geliefert ist. Die Klinik kann dazu am besten das Material liefern. Ringer und Sainsbury warnen allerdings vor dem medicinischen Gebrauche, weil sich die Verbindung in die giftige arsenige Säure verwandle. Dass man auch bei den Arseniaten mit der Dosirung vorsichtig sein muss, ist selbstverständlich, aber von unangenehmen Folgen und Nebenwirkungen, welche die Anwendung des Natriumarsenits mit sich zöge, ist in den älteren klinischen Beobachtungen meines Wissens nirgends die Rede. Im Gegentheil, man gebrauchte Natriumarsenit, um den Nebenerscheinungen des Solutio Fowleri zu entgehen.

Marmé und Flügge leugnen die Reduction der Arsensäure im Contacte mit Blut. Möglicherweise findet sie in den Geweben statt. Aber der Nachweis dafür fehlt bis auf den heutigen Tag. Erwiesen ist die Reduction innerhalb des Organismus nicht. Erst wenn wirklich chemisch nachgewiesen ist, dass sich bei Vergiftung mit arseniger Säure oder medicinaler Darreichung von Acidum arsenicosum bezw. Fowler'scher Solution in den Organen und Secreten Arsensäure und bei medicinaler Verabreichung von Arseniaten in den Secreten arsenige Säure findet, ist die sogenannte Schwingungstheorie discutirbar.

Ich habe übrigens nicht übersehen, dass bei dem Nachweise der durch Reduction bezw. Oxydation entstehenden Arseniksauerstoffverbindungen im Urine diese möglicherweise aus dem Darme stammen können, indem Versuche an Darmschlingen von Hunden und Katzen die fraglichen Veränderungen zustande bringen. Ich bin

indessen der Ansicht, dass, wenn man in eine abgebundene Darmschlinge eine irritirend wirkende Lösung einspritzt und nach einem Aufenthalte des Thieres in einem Kasten bei etwa 29° C die im Darme gebliebene Flüssigkeit untersucht, Verhältnisse gegeben sind, die doch von dem normalen Verhalten des Darmes sehr erheblich abweichen, so dass sie damit kaum in Parallele gestellt werden dürfen. Deshalb konnte ich mich auch nicht entschliessen, einen auf die Oxydation der arsenigen Säure zu Arsensäure im Darme bezüglichen Passus in mein Lehrbuch aufzunehmen, und habe hier nur der Bildung des Schwefelarsens unter dem Einflusse des Schwefelwasserstoffs als einer völlig erwiesenen Thatsache gedacht, wobei ich zugleich hinzufügte, dass gelbes Schwefelarsen sich nicht selten in menschlichen Leichen nach Vergiftung mit arseniger Säure finde.

IV.

Dass sich bei Vergiftungen mit arseniger Säure nicht selten ein Rest derselben im Darm als Schwefelarsen wiederfindet, ist ein Factum, welches bereits Orfila bekannt war. Tardieu giebt an, dass er Schwefelarsen in sehr vielen Sectionen gefunden habe, bemerkt aber dabei ganz richtig, dass nicht alle gelben Körnchen, die man bei Leichenöffnungen im Darm mit Arsenikalien Vergifteter findet, Schwefelarsenik seien, und dass man sie einer genaueren Prüfung zu unterziehen habe. Tardieu selbst hat solche gelbe Körnchen mehrfach ausschliesslich aus Fett und Eiweiss bestehen sehen. Es kann aber auch, wie Brown und Davies (1885) zeigten, ein anderer gelber Farbstoff auf der Innenfläche des Dünndarms angetroffen werden, der schon durch die Darmwandung hindurch von aussen zu erkennen ist und vielleicht von Galle abstammt. An dem Vorkommen wirklichen Schwefelarsens im Darm kann übrigens nicht gezweifelt werden.

Auch Prof. Schulz hat keinen Zweifel an dieser Umwandlung eines Theiles der arsenigen Säure; dagegen zweifelt er, ob er mich darin richtig verstanden habe, dass „der durch den Schwefelwasserstoff im Darm in Schwefelarsen übergeführte Theil des eingeführten Giftes nunmehr wirkungslos geworden sei". Das ist allerdings meine Meinung, und so viel ich weiss, wird diese von den Toxikologen jetzt allgemein getheilt. Ich habe sie keineswegs zuerst ausgesprochen, sie findet sich unter anderen sehr deutlich ausgesprochen bei Hermann, bei dem es p. 231 heisst: „Auch die Sulphide gelten als ungiftig, und ein Theil des eingeführten Arsens scheint durch den Schwefelwasserstoff des Darminhaltes vor Resorption und Wirkung bewahrt zu werden."

Auf ein derartiges partielles Unwirksamwerden der eingeführten Arsenikalien weist der so überaus grosse Unterschied der minimal letalen Dose der arsenigen Säure bei Einführung in den Magen und bei intravenöser Injection hin. Man kann bei Hunden 0,06—0,07 gelöster arseniger Säure und 0,03 Kaliumarsenit pro Kilo bei intensiver Einführung als letale Dosis bezeichnen, während intravenös $2^1/_2$—3 mg beider Stoffe, von ersterer also nur der zwanzigste Theil, zur Herbeiführung des Todes ausreicht.

Dass die gebildeten Schwefelarsenikverbindungen sich im Darmcanal wieder in eine lösliche Arsenikverbindung bei Lebzeiten umwandeln, wird vermuthungsweise von Schulz ausgesprochen, und zwar auf Grund einer Arbeit von Ossikowsky, wonach „unter dem Einflusse der Fäulniss, also auch wieder als Ausdruck der Einwirkung des lebenden Protoplasmas der die Fäulniss unterhaltenden Mikroben bei Anwesenheit von Wasser und Wärme Schwefelarsen zu arseniger, ja selbst in geringen Mengen zu Arsensäure oxydirt werden kann". Die Arbeit von Ossikowsky (1880) ist mir im Originale recht gut bekannt; sie ist in verschiedenen Jahresberichten referirt und auch von Lewin in seiner Toxikologie erwähnt. Ihr eigener Vater hat ihr niemals die Bedeutung für die Resorptionsfrage vindicirt, die Schulz ihr beilegt, und ich kann eine solche nicht anerkennen, während ich allerdings eine gewisse forensische Wichtigkeit ihr zugestehe. Es ist auch ganz besonders die Rücksicht auf die gerichtliche Chemie, die zu der Arbeit geführt hat. Sie knüpft an einen Fall von Giftmordversuch durch Darreichung von gelbem Schwefelarsen in einem Krautgericht, wonach mehrtägige Erkrankung verschiedener Personen eintrat. Ist nun im Contact mit Eiweissstoffen, die in Fäulniss oder Zersetzung begriffen sind, wie dies Ossikowsky durch seine Versuche zu zeigen beabsichtigt, gelbes Schwefelarsen imstande, sich zu oxydiren und dabei arsenige Säure zu bilden, so ist es möglich, dass aus dem mit im Zersetzungszustande befindlichen Speisen, z. B. verschiedenen Krautgerichten (Sauerkraut, Rübekohl und anderen), wie sie in einzelnen Ländern üblich sind, gemischten, an sich ungiftigen gelben Schwefelarsenik abstammende arsenige Säure in toxischen und selbst in letalen Mengen in den Organismus gelangt. Eine gleiche Oxydation kann aber auch stattfinden, wenn nach dem Tode noch Reste des Schwefelarsens (der grösste Theil wird zweifelsohne, wenn es wirklich zu einer Vergiftung durch arsenige Säure kommt, mit den flüssigen Dejectionen bei Lebzeiten entfernt sein) im Darmcanal zurückbleiben und hier ebenfalls im Contacte mit sich zersetzenden Proteïnverbindungen der theilweisen Oxydation unterliegen. Da nach den Versuchen von Ossikowsky diese Oxydation um so ausgedehnter ist, je länger das Schwefelarsenik dem Einflusse der Fäulniss ausgesetzt ist, so wird selbstverständlich in exhumirten Leichen die Chance grösser sein, arsenige Säure bei einer sogenannten Schwefelarsenikvergiftung zu finden, und es kann der Chemiker darüber im Zweifel sein, ob die von ihm gefundene Menge an arseniger Säure nach dem Tode aus Schwefelarsenik hervorgegangen sei, oder ob, wenn die Einführung des Arseniktrisulfids in einem „Krautgericht" oder einem analogen Nahrungsmittel geschah, sich bereits in diesem so viel arsenige Säure befunden habe, dass davon der Tod bewirkt werden musste.

Für uns sind diese Fragen „Doctorfragen", insofern überhaupt Vergiftungen mit Arsensulfiden unsere Gerichtschemiker nicht beschäftigen, und da, wo sie wirklich vorkommen, ist es bestimmt nicht etwa im Darm aus Schwefelarsen durch Oxydation hervorgegangene, sondern mit demselben gemischte und gleichzeitig eingeführte arsenige Säure, der die Vergiftung zur Last fällt. Wer das künstlich dargestellte Operment des Handels in grösseren Mengen in Händen gehabt hat, weiss auch, dass es regelmässig grössere Mengen arseniger Säure einschliesst, aus der es durch Zusammenschmelzen mit Schwefel gewonnen wurde. In der später in den Besitz der hiesigen Universität übergegangenen Wiggers'schen Droguensammlung habe ich grosse Stücke von Operment gesehen, in denen ein äusserer citronengelber Mantel von Schwefelarsen einen mindestens ebenso grossen Kern weisser, arseniger Säure einschloss, die bei der Vornahme des Zusammenschmelzens mit dem Schwefel vollkommen intact geblieben war. Wird ein solches Stück gepulvert, so ist ein solches Pulver selbstverständlich intensiv giftig; denn der Gehalt an Arsen kann 90% und darüber betragen. So ist es denn allerdings möglich, dass Operment selbst zu tödtlichen Vergiftungen führen kann, aber nicht als solches durch die aus ihm sich bildenden giftigen Arsenverbindungen, sondern durch die ihm bei der Einführung schon beigemengte arsenige Säure. So allein lässt sich erklären, dass nicht allein in Russland, sondern auch in Griechenland und Ostindien noch heutzutage Operment als Mittel zu Giftmordszwecken dient. Ebenso wenig kann man sich darüber verwundern, dass durch die Application von grösseren Mengen künstlichen Operments auf Geschwürsflächen, z. B. ulcerirenden Brustkrebs, tödtlicher Arsenicismus externus entstehen kann, wie ein solcher Fall von Tardieu in seinem Handbuche p. 417 ausführlich mitgetheilt ist.

Dass wirklich reines Operment ungiftig ist, das ist ein längst bekanntes Factum. Gewöhnlich wird K. D. v. Schroff die Erkenntniss dieser Thatsache auf experimentellem Wege zugeschrieben. Aber man wusste dies bereits vor 130 Jahren. In seiner 1760 in Göttingen veröffentlichten Schrift Experimenta quaedam circa venena bringt Hillefeld die Beobachtung, dass ein Kaninchen 10 g Operment ohne Schaden ertrage. Schon Fr. Hoffmann bestreitet die Giftigkeit des Operments.

Ich habe im Jahre 1873 zum Theil in Gemeinschaft mit Herrn Cand. med. Duis einige Versuche mit verschiedenen Schwefelverbindungen des Arseniks an Hunden gemacht, welche namentlich den Zweck hatten, die toxischen Verhältnisse des natürlich vorkommenden Auripigments und Realgars gegenüber den künstlich dargestellten Sulfiden des Arseniks aufzuklären. Das Resultat ist, dass selbst mit sehr grossen Dosen beider Verbindungen keinerlei Vergiftungserscheinungen herbeigeführt wurden. Ein kleiner Pinscher erhielt z. B. auf einmal 2,0 g Realgar mit Fleisch, nachdem er früher auf 0,5 g und 1,0 g in gleicher Weise, d. h. in keiner Weise reagirt hatte. Beim Kaninchen ergab sich ganz dasselbe Resultat. Von einem Kaninchen, das 10 g im Laufe einer Woche erhalten hatte, wurde ein Theil der Leber im Marsh'schen Apparat vergeblich auf As geprüft. Die Experimente sind wegen ihres rein negativen Ausfalles nicht publicirt; sie haben mir aber die Ueberzeugung beigebracht, dass, wenn wirklich eine Veränderung von Arsensulfiden im Tractus statthaben sollte, diese nur von sehr geringem Umfange sein kann und toxikologisch überhaupt keine Bedeutung hat.

Ob das durch den Schwefelwasserstoff des Darmcanals innerhalb des letzteren aus einer Lösung von arseniger Säure oder arsenigsaurem Natrium ausgefällte Arsensulfid durch weitere Veränderungen im Tractus von Bedeutung für die Arzneiwirkung ist, und ob, wie Schulz meint, das Schwefelarsen „noch geeignet erscheint, wenn auch langsam, so doch sicher das seinige zur allgemeinen Arsenwirkung beizutragen", das wissen die Götter. Es ist gewiss nicht zu verkennen, dass frisch gefälltes Schwefelarsen sich anders verhält, wie in groben Stücken eingeführtes und möglicherweise selbst wie fein pulverisirtes Arsensulfid. Es ist auch nicht in Abrede zu stellen, dass nach den Versuchen von Ossikowsky die Veränderung des Arsentrisulfids eine relativ sehr leichte ist, und dass, ab-

gesehen von der Oxydation durch den Einfluss der Fäulniss, eine solche auch in anderer Weise zustande kommen kann, und dass nebenbei auch noch andere Veränderungen, bei denen es sich nicht um Oxydation, wohl aber um die Bildung anderer löslicher Arsenverbindungen handelt, die, wenn man alle As-Verbindungen a priori als toxisch bezeichnen darf, auch toxisch wirken müssten. In dieser Beziehung ist zunächst hervorzuheben, dass bei dem Stehen frisch gefällten Arsentrisulfids in Fäulnissgemischen bei Brutwärme eine kleine Menge einer Arsenverbindung durch Ammoniak in Lösung gebracht wird, dass beim Stehen von Arsentrisulfid in destillirtem Wasser bei Brüttemperatur ohne die Gegenwart faulender Stoffe sich arsenige Säure bilden kann, dass endlich aus dem Arsentrisulfid sich bei Gegenwart kohlensauren Natriums sulfoarsenigsaures Natrium bildet, dessen Oxydation zu arseniger Säure sich nicht abreden lässt. Ossikowsky hat diese Verhältnisse sämmtlich in seinem Aufsatze in Betracht gezogen und noch ausserdem nachgewiesen, dass bei Fäulnissversuchen durch Zusatz von Alkalicarbonat die Menge der arsenigen Säure, die sich aus Arsentrisulfid bildet, gesteigert wird. Trotz alledem ist er aber weit davon entfernt, zu sagen, es ist erwiesen, dass sich Schwefelarsen im Organismus im Thierkörper in der von ihm ausserhalb des Organismus beobachteten Weise verhält, und er sagt am Schlusse seiner Fäulnissversuche geradezu: „Die Frage über die giftige Natur des Schwefelarsens muss durch direkte Versuche an Thieren beantwortet werden."

Dass diese Versuche ein negatives Resultat haben, wurde bereits erwähnt. Es wird dadurch auf's neue erwiesen, dass es nicht gestattet ist, von sogenannten Protoplasmaversuchen auf die Vorgänge im Thierkörper zu schliessen. Wenn man die Ossikowsky'schen Versuche näher ansieht, wird man freilich unschwer begreifen können, dass die dabei constatirten Aenderungen in Bezug auf Schwefelarsenik nicht im Darm stattzufinden brauchen. Die Versuchsdauer, während deren bei 35—40° Schwefelarsen, faulendes Pankreas und Wasser auf einander einwirkten, beträgt mindestens zwei Tage. Der Aufenthalt im Darm ist doch zweifellos unter gewöhnlichen Verhältnissen nur nach Stunden zu bemessen, und wenn bei Vergiftungen mit künstlichem Auripigment Durchfälle mit beschleunigter Peristaltik bestehen, ist das Schwefelarsen bald rasch und sicher fortgeräumt. Selbst wenn aber wirklich ein kleiner Theil des Schwefelarsens in arsenige Säure umgewandelt würde, so würde in dem Darm in den meisten Fällen bestimmt hinreichend Schwefelwasserstoff vorhanden sein, um wieder fällend zu wirken. Die Verhältnisse des Darmes, als eines abgeschlossenen Raumes, in welchem der Schwefelwasserstoff von allen Seiten einzuwirken vermag, sind von denen eines offenen Becherglases, wie es Ossikowsky zu seinem Versuche benutzte, wo das gebildete Schwefelwasserstoffgas völlig nach aussen zu entweichen imstande ist, äusserst verschieden.

Sicher ist eine Veränderung von Arsensulfiden im Organismus bisher nicht erwiesen, wohl aber eine theilweise Verwandlung der arsenigen Säure in Schwefelarsen, dessen wiederholte Auffindung in Arsenleichen jedenfalls eine ziemliche Stabilität wahrscheinlich macht. Ich kann daher auch heute noch die positiv festgestellten Thatsachen über die Veränderungen, denen die arsenige Säure und die Arsenite unterliegen, nicht anders formuliren, als wie es in meinem Handbuche geschehen ist:

„Im Darmcanal geht die arsenige Säure in arsenigsaures Natrium über, das als solches zur Resorption gelangt. Ein Theil wird durch den Schwefelwasserstoff in gelbes Schwefelarsen verwandelt, welches sich häufig bei acuter Arsenvergiftung in den Eingeweiden findet. Das zur Resorption gelangende arsenigsaure Kalium oder Natrium wird zum Theil als solches, zum Theil aber auch als organische Verbindung in Gestalt von Arsinen ausgeschieden. Eine Oxydation der arsenigen Säure, As_2O_3, und ihrer Salze (Arsenite) zu Arsensäure, As_2O_5, bezw. arsensauren Salzen (Arseniaten) ist nicht erwiesen."

IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Riegel in Giessen.

Die Gasgährung im Magen des Menschen und ihre praktische Bedeutung.[1]

Von Dr. **Franz Kuhn,** Assistent der Klinik.

(Schluss aus No. 49.)

Der Hauptzweck meiner Versuche mit quantitativer Gasbestimmung war der, festzustellen, „ob vielleicht und inwiefern in der Stärke der Gasentwickelung diagnostische Anhaltspunkte betreffs der physiologischen Functionen des erweiterten Magens zu gewinnen wären."

In dieser Beziehung sind meine Beobachtungen noch nicht gross genug, um hierüber ein abschliessendes Urtheil zu fällen. Bis jetzt stehen nur einige Thatsachen fest. Wichtig ist, dass sich grobe Differenzen in der Intensität der Gasentwickelung aus derselben Menge Inhalt bei verschiedenen Patienten ergaben.

Der Hauptgrund, warum man zunächst sehr vorsichtig bei Verwerthung der im einzelnen Falle gewonnenen Gasmenge in diagnostischer Hinsicht sein muss, ist die grosse Abhängigkeit der Gasbildung von den eingeführten Ingestis. Dieser Punkt soll daher zuerst Gegenstand einiger Erörterungen sein.

Dass die zugeführte Nahrung bei Magenerkrankungen in verschiedenem Grade Auftreibung und Aufstossen hervorruft, ist eine geläufige Thatsache. Bis jetzt fehlen aber exacte, namentlich quantitative Versuche, inwieweit bestimmte Nahrungsmittel die Gasgährung im menschlichen Magen veranlassen und unterstützen.

Zur Demonstration dieser Verhältnisse diene folgendes Beispiel:

Fall Br. Typischer Fall von continuirlicher Magensaftsecretion: 200 bis 500 ccm Inhalt im nüchternen, abends zuvor ausgeheberten Magen. Bei vorwiegender, aber nicht exclusiver Fleischkost, wobei auch Brötchen und Kartoffel- oder Reisbrei, ferner einige Tassen Milch, letztere namentlich zur Stillung des Durstes und zur Bindung von Salzsäure absichtlich gestattet sind, hat Patient, wenn abends um 6—7 Uhr ausgehebert, circa 800 bis 1300 ccm Inhalt, wovon 100 ccm in der Stunde 25—30 ccm Gas liefern. Z. B. am 24. Mai 1892:

7 Uhr — Min.	0,0	7 Uhr 35 Min.	20,7
7 „ 5 „	3,4	7 „ 40 „	22,8
7 „ 10 „	6,5	7 „ 45 „	24,5
7 „ 15 „	9,6	7 „ 50 „	26,7
7 „ 20 „	12,6	7 „ 55 „	28,0
7 „ 25 „	16,0	8 „ — „	30,0
7 „ 30 „	18,4		

Aehnliche Gasmengen werden an anderen Tagen erhalten, so am 9. Juni in einem Doppelversuch, um 4 Uhr und 7 Uhr, 26,1 und 25,7 ccm Gas, ferner am 18. Juni 32,5 ccm. Die Gasmenge wurde stets in der ersten Stunde nach der Entnahme bestimmt.

Bekam eben derselbe Patient, der bis zu der abendlichen Ausspülung die starke Gasgährung hatte, von abends an reine Fleischkost, bei der nur drei Zwieback noch gestattet waren, so sank die Gasbildung am nächsten Tage unter sonst gleichen Verhältnissen sofort auf die Hälfte, um bei fortgesetzter Fleischkost am nächsten Tage vollständig aufzuhören.

22. Juni, 6 Uhr 25 Min.	0,0	7 Uhr 5 Min.	9,2
6 „ 35 „	2,9	7 „ 15 „	10,7
6 „ 45 „	5,2	7 „ 25 „	12,2
6 „ 55 „	7,2		

23. Juni. In der ersten Stunde kein Gas gebildet.
24. Juni. In den zwei ersten Stunden 3 ccm Gas, dann nichts mehr.
25. Juni. In der ersten Stunde $2^1/_2$ ccm.

Klinisch macht sich das Fehlen der Gasbildung sehr angenehm geltend durch Fehlen des Aufstossens, namentlich von übelriechenden Gasen, durch Fehlen von Flatulenz und Druck im Abdomen.

Aus diesem Falle ist deutlich der Einfluss bestimmter Nahrungsstoffe auf die Gasbildung im menschlichen Magen zu ersehen, und zwar sind es die Kohlehydrate, namentlich aber die Zuckerarten, welche die Gährfähigkeit eines Mageninhalts in ganz wesentlicher Weise erhöhen. Bei reiner Fleischkost fehlt die Gasbildung, wie ein anderer Fall, Dr. v. H., der an Hypersecretion seit Jahren leidet, aber nur von Fleisch zu leben gelernt hat, ebenfalls beweist.

Man kann den gährungserregenden Einfluss des Zuckers auch annähernd ausserhalb des Körpers dadurch demonstriren, dass man einem wenig gährenden, frisch entnommenen Mageninhalt, Traubenzucker oder Lävulose in einem bestimmten Procentverhältniss, z. B. 3 %, zusetzt. Es steigt dann sofort die Gasentwicklung in dem Inhalt mit Zuckerzusatz um ein sehr Bedeutendes. Dabei ist Dextrose, Milchzucker oder Lävulose gleich wirksam.

Ein Beispiel möge vorstehendes bestätigen:

Fall Br. Es wird bei einer Lebensweise, die zu geringer Gasentwicklung disponirt, zu einem Gläschen von 100 ccm frisch entnommenen Inhalts 3,0 Traubenzucker, zu einem zweiten nichts hinzugesetzt. Nach einer Stunde sind bei Zuckerzusatz 26 ccm Gas gebildet, in dem Gläschen ohne Zucker 11,0, und während das mit Zucker versetzte Gläschen in der Nacht Hunderte von Cubikcentimeter Gas liefert, entwickeln sich aus dem Gläschen mit unverändertem Inhalt in der Nacht nicht mehr wie 10,0 ccm.

Dasselbe Resultat wurde öfters auch in anderen Fällen erhalten.

Für die Praxis wichtig ergiebt sich aus den vorstehenden Versuchen in erster Linie, wie verwerflich bei Fällen mit Gasbildung im Magen zuckerhaltige Speisen sowie die oft sehr beliebte Milch ist; denn gerade diese scheint, bei einem gewissen Gehalt von Salzsäure, wie im späteren gezeigt werden soll, der Gährung mit Gasentwicklung ausserordentlich Vorschub zu leisten.

Aus den vorstehenden Auseinandersetzungen ist zu ersehen, dass man schon auf dem Wege rein diätetischer Vorschriften, das ist z. B. absoluter Fleischnahrung, die Gasbildung im Magen sehr beschränken, selbst bei starken Ektasieen vollständig unterdrücken kann.

Abgesehen jedoch von dem Widerwillen, den eine absolute Fleischkost auf die Dauer erzeugen muss, ist eine solche auch nicht im Interesse der Gesammternährung des betreffenden Individuums, namentlich nicht im Interesse des Fettansatzes.

Daraus folgt natürlicherweise der Wunsch, die Zufuhr von Kohlehydraten zu ermöglichen, dabei jedoch die unnatürliche Zersetzung derselben im Magen, sowie deren lästige Folgen für das Befinden des betreffenden Patienten zu verhüten.

Dies Postulat ist, wie schon in meiner früheren Arbeit des genaueren erörtert wurde, sicher und ohne Intoxicationsgefahr für den Patienten durch eine Reihe von Desinficientien zu erfüllen.

Ich habe damals Versuchsreihen über Acidum carbolicum, Kreosot, Acidum boricum, Aqua Chlori etc. etc. mitgetheilt, diese leider alle mit Resultaten, die eine praktische Verwendung mit Erfolg nicht gestatten, dagegen Versuchsreihen mit Acidum salicylicum, Saccharin, mit viel versprechenden Resultaten.

Schon damals wurde bemerkt, dass Löslichkeit des betreffenden Medicamentes in leicht salzsaurem Wasser eine unumgängliche Vorbedingung für die Wirksamkeit desselben gegen die Gasgährung ist.

Heute bin ich in der Lage, die oben mitgetheilten Desinficientien noch um einige zu vermehren. Es kamen zur Anwendung: Acidum und Natrium salicylicum, Resorcin, Natrium benzoicum, Calciumchlorid, Tinctura Chinae, Alkohol und ein neues, als Darmdesinficiens empfohlenes Präparat, Benzonaphthol.

Abermals wurden Gährkölbchen mit frisch entnommenem Mageninhalt gefüllt, und dazu, stets in derselben Menge Wasser gelöst, ein verschieden grosser Procentsatz eines Desinficiens in aufsteigender Dosis zugegeben.

Die Resultate sind in folgenden Tabellen niedergelegt; in den senkrechten Reihen sind die Mengen des Desinficiens angegeben, wie es nach Procenten in dem bezüglichen Magensaft gelöst ist; in horizontaler Reihe stehen die Stunden der Ablesung.

I. Acidum salicylicum.

No.	Gehalt an Acidum salicylicum in Procenten	Gasmenge in cm nach		
		3 Stunden	4 Stunden	12 Stunden
1.	0,01	—	—	—
2.	0,0075	—	—	—
3.	0,005	—	—	—
4.	0,0025	—	—	—
5.	0,001	3	5	aus
6.	0,00075	4	8	aus
7.	0,0005	4	8	aus
8.	0,00025	4	8	aus
9.	0,0001	4	8	aus
10.	0,00005	4	8	aus
11.	0,00001	4	8	aus
12.	ohne	4	8	aus

II. Natrium salicylicum.

No.	Procentgehalt an Natr. salicyl.	Gasmenge in cm	
		nach 3 Stunden	nach 12 Stunden
1.	5,0	—	—
2.	2,5	—	—
3.	1,0	—	—
4.	0,5	—	—
5.	0,25	—	—
6.	0,1	—	—
7.	0,05	—	—
8.	0,025	—	—
9.	0,01	—	—
10.	0,005	—	—
11.	0,0025	—	—
12.	0,001	—	4½
13.	ohne	6	aus[1])

III. Resorcin.

	Procente des Desinficiens	Gasmenge in cm			
		nach 2 Stunden	nach 7 Stunden	nach 12 Stunden	nach 16 Stunden
1	5	—	—	—	—
2	2,5	—	—	—	—
3	1,0	—	—	—	—
4	0,5	—	—	—	—
5	0,25	—	—	¼	½
6	0,1	¼	4	8	aus
7	0,05	½	6	aus	
8	0,025	½	6	aus	
9	0,01	1½	aus		
10	ohne	2	aus		
11	ohne	2	aus		

[1]) aus bedeutet: der Tubus des Gährröhrchens ist ausgegohren.

IV. Natrium benzoicum.

	Procente des Desinficiens	Gas in cm nach 12 Stunden		Procente des Desinficienz	Gas in cm nach 12 Stunden
1	5	—	8	0,03	—
2	2,5	—	9	0,01	3
3	1,0	—	10	0,006	5
4	0,5	—	11	0,003	5
5	0,25	—	12	0,001	5
6	0,1	—	13	0,0005	5
7	0,06	—	14	ohne	6

NB. Die Gährungsintensität ist in diesem Versuch sehr klein.

V. Calciumchlorid wird in einer Reihe von 1 % bis 0,001 % in Anwendung auf Magensaft gebracht. Die Gährung ist in allen aufgestellten Röhrchen, auch in denen ohne das Medicament, ganz die gleiche; nach vier Stunden sind dieselben zur Hälfte, nach acht Stunden ganz ausgegohren. Ein Einfluss des $CaCl_2$ auf die Gasgährung fehlt demnach bei Concentrationen unter 1 %.

VI. Chininum muriaticum und Tinctura Chinae. Chinin wird als salzsaures Salz im Procentgehalt von 0,5 abwärts zur Anwendung gebracht. Ein behindernder Einfluss auf die Gasentwickelung ist durch dasselbe in diesen Concentrationen nicht zu erzielen.

Ebenso ist es mit der Tinctura Chinae, wenn die Wirkung des Alkohols durch Verdünnung beseitigt wird.

	Procentgehalt an Tinctur	Ablesung nach 20 Stunden		Procentgehalt an Tinctur	Ablesung nach 20 Stunden
1	2,5	6	3	0,5	7
2	1,2	6	4	ohne	7

Die Gährung war auch bei diesem Versuch wenig intensiv.

Wird jedoch die Chinatinctur in grösseren Mengen zugefügt, so genügt schon der Alkohol derselben zur Unterdrückung der Gasbildung.

VII. Alkohol.

No.	Procentgehalt an Alkohol	Gas in cm nach		
		1 Stunde	3 Stunden	12 Stunden
1.	25,5	—	—	—
2.	12,5	—	—	—
3.	5,0	1½	2	2½
4.	2,5	4½	8	aus
5.	1,25	5	8	aus
6	0,5	5	8	aus
7.	0,25	5	8	aus
8.	0,125	5	8	aus
9.	0,05	5	8	aus
10.	ohne	5	8	aus
11.	ohne	5	8	aus

Die unlöslichen Präparate, wie Benzonaphthol, Salol, wurden, wie erwartet, mit negativem Resultate angewendet.

Nach diesen Tabellen und den früher mitgetheilten lässt sich eine Scala der eventuell als Magendesinficientien in Betracht kommenden Mittel aufstellen nach dem Grade ihrer Wirksamkeit, das ist der Grösse des Procentgehaltes, in welchem sie gerade genügen, die Gasgährung im Magen zu unterdrücken.

In Wegfall kommen von vornherein solche, welche durch hohe Giftigkeit zu innerer Verwendung contraindicirt sind, wie Sublimat etc.

Scala der Magendesinficientien, nach der Stärke der Desinfection geordnet.

(Die Procentzahlen bedeuten die Concentration des Mittels, welche zur Unterdrückung der Gasbildung nöthig ist.)

1. Acid. salicylicum } . . . 0,0025 %
2. Natrium salicylicum }
3. Natrium benzoicum . . . 0,03 %
4. Saccharin . . . . 0,05 %
5. Acidum carbolicum . . . 0,1 %
6. Resorcin . . . . 0,25 %
7. Kreosot . . . . 0,5 %
8. Acidum boricum . . . . über 1 %
9. Aqua Chlori . . . . . . 5,0 %
10. Alkohol . . . . 5,0 % und darüber.

Obwohl die Ergebnisse der bis jetzt mitgetheilten Versuche mit dem frisch entnommenen Inhalt wohl erwarten liessen, dass auch im Körper die beabsichtigte Unterdrückung der Gasgährung zu erzielen sei, bedurfte dies doch noch des exacten Beweises an der Hand des klinischen Versuches. Zudem war nicht von Beginn an vorauszusehen, ob die betreffenden Mittel von dem kranken Magen, der sich ohnedies in einem Zustand erhöhter Reizfähigkeit befindet, gut vertragen werden, ausserdem war und bleibt zum Theil noch

für bestimmte Fälle die Frage, ob es immer von Vortheil ist, die Gasgährung ganz zu unterdrücken. Zur Feststellung dieser Fragen wurden eine Reihe von Versuchen gemacht.

Wir gaben die wirksamsten der oben genannten Desinficientien, die Salicylsäure und das salicylsaure Natron, ferner Saccharin den betreffenden Patienten in verschiedenen Dosen tagsüber ein, beobachteten dann während des Tages ihr subjectives Befinden und heberten abends den Inhalt des Magens aus. An dem frisch entnommenen Inhalt wurde dann nach gewohnter Methode das Fehlen oder Vorhandensein von Gasgährung constatirt.

Zur Verwendung kamen bis zu dieser Mittheilung vier Fälle.

Fall 1. Der lehrreichste und dankbarste war Fall Pf. Patient leidet an einer Magenektasie bis zur Symphyse, hat bei starker Salzsäurereaction Säurewerthe von 0,4—0,6, hat sehr viel gährenden Inhalt und sehr lästiges Aufstossen. Hypersecretion. Die Intensität der Gasbildung beträgt bei gemischter Kost mit etwas Milch:

Am 4. Juli 43,0 pro Stunde.

Am 11. Juli 42,0 pro Stunde, nach der gewohnten Prüfungsmethode.

Am 7. Juli gemischte Kost, aber ohne Milch; dazu Acidum salicylicum 0,5. Patient fühlt sich sehr wohl, hat kein Aufstossen; der abendliche Inhalt ohne jegliche Spur von Gasbildung.

Ebenso am 8. Juli Wohlbefinden, kein Gas.

Am 9. Juli zu der gemischten Kost noch Milch in mässiger Menge gestattet. Acidum salicylicum 0,5. Die Gasbildung fehlt nicht ganz, ist aber sehr gering. Subjectiv ziemlich wohl.

Am 10. Juli bei der Kost vom vorhergehenden Tage mit Milch Acidum salicylicum in doppelter Dosis gegeben 1,0. Subjectives Wohlbefinden. Gas fehlt abends vollständig.

Am 11. Juli, zur Controlle der vorhergehenden Tage, dieselbe Kost, auch Milch beibehalten, das Acidum salicylicum aber ausgesetzt.

Resultat. Der Patient, der seither bei Salicylsäuregebrauch ausser Bett gewesen war und schon weite Spaziergänge plante, lag den ganzen Tag über zu Bett, klagte über Druck im Leibe, unendliches Aufstossen und allgemeines Unwohlsein. Er konnte die gewohnte Zeit des Ausspülens 7 Uhr abends nicht erwarten, sondern musste zur Erleichterung schon um 5 Uhr ausgespült werden.

Im frisch entnommenen Inhalt die Gasbildung sehr intensiv:

in 20 Minuten 15,8 ccm Gas
„ 30 „ 23,0 „ „
„ 60 „ 42,0 „ „

aus 100 ccm Inhalt gebildet.

Seit 12. Juli bekommt Patient wieder Salicylpräparate, aber als Natrium salicylicum 2,0 pro die. Er fühlt sich dabei äusserst wohl, ist stets ausser Bett und ziemlich leistungsfähig, hat keine Flatulenz, kein Aufstossen. Die Gasbildung im Inhalt ist seit dieser Zeit ganz verschwunden.

Er verlässt alsbald mit einer Gewichtszunahme von sieben Pfund die Klinik.

Aus diesem Falle Pf. ist eklatant nicht nur die unzweifelhafte gährungshemmende Wirkung der Salicylsäurepräparate im Körper erwiesen, sondern auch ihre klinische Brauchbarkeit und Vorzüglichkeit.

Fall 2. Ganz ähnlich war der Erfolg bei einem poliklinisch behandelten Patienten Z., der vorher in der Klinik gewesen war. Er litt an typischer Hypersecretio continua, seine Krankengeschichte ist in meiner früheren Arbeit mitgetheilt.

Er bekam wegen starker Flatulenz und vielen Aufstossens Pulver von Acidum salicylicum 2,0 pro die. Dieselben sollen ihm bemerkenswerth gut bekommen sein, und acht Tage später verlangte er Wiederholung derselben. Wichtig ist bei diesem Patienten, dass die Magenausspülungen zu Hause während der Einnahme der Pulver ausgesetzt waren.

Fall 3. F. In diesem Falle die Ektasie mässig stark, viel Inhalt, 500,0 bis 1300, mit geringer Congoreaction. Gesammtsäure 0,26, keine Hypersecretion von salzsaurem Inhalt, sondern die 230 ccm früh nüchtern entleerten Inhaltes ohne HCl. — Intensität der Gasgährung:

Am 22. Februar 45,6 ccm in der Stunde.

Am 23. Februar 50,0 ccm in der Stunde.

Am 24. Februar bekommt Patient dreimal 0,5 Acidum salicylicum. Sehr gut vertragen. Kein Aufstossen. Gasbildung im frisch entleerten Inhalt weg.

Ebenso am 25. Februar. Salicylsäure 1,5. Wohlbefinden. Kein Gas.

Am 26. Februar Salicylsäure weggelassen. Die Gasgährung beginnt langsam wieder sich zu zeigen, 1 bis 2 ccm pro Stunde, am nächsten Tage die Gasgährung wieder in der Intensität wie früher.

Fall 4. Der vierte Fall betrifft den eingehend beobachteten Fall Br. Auch bei ihm sind die Resultate sowohl mit Acidum salicylicum als auch mit Saccharin sehr prompte, was das Wegbleiben der Gasgährung anbelangt. Leider hat aber der betreffende Patient eine umschriebene Schmerzhaftigkeit in der rechten Parasternallinie, woselbst auch eine Resistenz fühlbar ist; von dieser gehen häufig Schmerzanfälle in unregelmässiger Weise aus, welche das subjective Befinden auch bei der Salicylverabreichung manchmal sehr ungünstig beeinflussten, so dass das Bild getrübt wurde. Unter solchen Verhältnissen hatte ich fast den Eindruck, als ob höhere Concentrationen von Salicylsäure die schmerzhafte Stelle reizten.

Nachdem die Stärke der Gasbildung an den vorhergehenden Tagen 25—30 ccm pro Stunde aus 100 ccm gewesen war, wird am 3. Juni Acidum salicylicum 1,5 pro die gegeben.

Am 3. Juni kein Brennen im Magen, wenig Aufstossen, kein Druck, kein Schmerz. Die Gasbildung fehlt im abendlichen Inhalt.

An den folgenden Tagen fehlt bei derselben Gabe von Acidum salicylicum im abendlichen Inhalt die Gasbildung vollständig, auch das Aufstossen bemerkt Patient nicht; ab und zu treten jedoch bei dem Patienten lebhafte Schmerzen auf, die er als Brennen bezeichnet und deren grösste Intensität er auf oben bezeichnete Stelle localisirt; dieselben verschwinden auch auf Alkalien nicht, auch nicht auf Priessnitz und Breiumschläge. Bei Ausspülungen mit Salicylsäure hatte ich bei diesem Patienten dieselben Resultate, wie bei dem innerlichen Gebrauch: das Gas fehlte. Auch Saccharin 2,0 pro die wurde am 12. Juli mit absolut positivem Erfolge verwendet, nachdem am Tage vorher eine Gasentwickelung von 27 ccm pro Stunde bestanden hatte.

Die Nachwirkung des Saccharin erstreckte sich noch auf zwei weitere Tage. Dann war die Gasbildung wieder lebhaft wie vorher.

Patient erholte sich bei fortgesetzter Ausspülung und öfterer Behandlung mit Desinficientien sehr wohl und verliess nach zwei Monaten mit einer Gewichtszunahme von 16 Pfund die Klinik.

Ebenso wie andere Desinficientien, habe ich auch die Salzsäure, welche nach ziemlich allgemeiner Ansicht gleichsam als ein physiologisches Desinficiens im Magen gilt, in ihrem Einfluss auf die Gasgährung des Mageninhaltes, sowie überhaupt in ihrem Einfluss auf die Gährfähigkeit eines Substrates geprüft. Das Interesse dieser Versuche liegt in zweierlei Punkten:

1. Nicht beim Fehlen von Salzsäure kommen, wie jeder Unbefangene von vornherein annehmen mochte, in dem erweiterten menschlichen Magen die stärksten Magengährungen zustande, sondern im Gegentheil, gerade bei Magenektasieen mit starker HCl-Production ist wenigstens die abnorme Gährung, welche mit Gasbildung einhergeht, am stärksten und häufigsten.

2. Die Salzsäure ist in den Werthen, wie sie in den fraglichen Fällen von Magenektasieen vorhanden ist, nicht, wie es nach exacten Versuchen scheinen mochte[1]), genügend, die Gährungen in erweiterten Mägen zu unterdrücken.

Zur Orientirung über das Verhältniss von Gasgährung zu einer bestimmten Concentration von HCl in dem Substrat seien folgende Versuche erwähnt.

Zu einem frisch entnommenen Mageninhalt mit bereits vorhandener freier Salzsäure wird noch Salzsäure in concentrirter Form in aufsteigender Menge zugesetzt, so dass steigend höhere Aciditätswerthe bei der Gasgährung herrschen.

Bei den folgenden zwei Versuchsreihen ist die Gährungsintensität eine verschiedene, was nach dem Vorausgehenden bei der Abhängigkeit der Gasbildung von zahlreichen Factoren erklärlich ist.

Zuerst wurde die Gesammtacidität des Inhaltes durch $^1/_{10}$ NaHO bestimmt. Congoreaction war vorhanden. Dann wurden zu je 15 ccm Inhalt je 5 ccm Aqua destillata, in welcher die nöthige HCl gelöst war, zugesetzt, und diese 20 ccm in die gebräuchlichen Gährröhrchen gefüllt.

Die Resultate beider Versuchsreihen finden sich in folgender Tabelle.

Tabelle, welche den Einfluss steigender Mengen von Salzsäure (nach Procenten) auf die Gasgährung zeigt.

Zusatz von HCl in Procenten	Ablesung nach Stunden. — Die Gasmenge in Centimetern an dem Tubus der Gährröhrchen abgelesen. 1. Versuch Acidität des Inhaltes 0,262			2. Versuch Acidität des Inhaltes 0,25		
	2 St.	12 St.	18 St.	1,5 St.	3 St.	12 St.
0,5	—	—	—	—	0,25	1
0,45	—	—	—	2,0	4,5	8
0,4	—	—	—	3,0	5,0	9
0,35	0,5	0,75	1,0	3,5	5,5	10
0,3	1,3	1,5	1,5	4,0	4,5	aus
0,25	1,3	1,5	1,5	4,0	6,0	aus
0,2	2,0	2,0	3,0	4,5	7,0	aus
0,15	1,5	2,0	3,0	5,0	7,0	aus
0,1	1,5	2,5	3,5	5,0	7,0	aus
0,05	2,0	3,0	4,0	5,0	7,5	aus
ohne Zusatz	1,5	3,0	4,0	5,0	8,0	aus

Aus vorstehender Tabelle gehen folgende Thatsachen hervor:

Bei schwach vorhandener Gasgährung beeinträchtigt schon eine Zunahme der Acidität des Mageninhaltes um 0,1% HCl nachweisbar die Intensität der Gasbildung.

Bei stark vorhandener Gasgährung ist jedoch eine Steigerung der Gesammtsäure des Mageninhaltes durch Salzsäure um Mengen von 0,2% ohne jeglichen Einfluss auf die Intensität der Gasentwickelung. Erst bei höheren Zusätzen von HCl, welche Werthe von Gesammtacidität des Mageninhaltes bedingen, die an der oberen Grenze der im Magen auch in pathologischen Fällen möglichen Werthe von Säure liegen, ist eine deutliche Abnahme der Gasbildung zu verzeichnen.

[1]) Miller, W. D., Die Mikroorganismen der Mundhöhle. Leipzig 1889. — Cohn, F. O., Ueber die Wirkung des künstlichen Magensaftes auf Essigsäure und Milchsäuregährung. Inaug.-Dissertation, Strassburg 1889.

Wenn also einerseits geradezu HCl, wie ich nach meinen bisherigen Erfahrungen annehmen zu dürfen glaube, zunächst in gebundener, aber auch in mässigem Grade freier Form, dem Gährungsprocess günstig ist, so werden andererseits höhere Werthe von HCl in freiem Zustande ganz gut von den gasbildenden Pilzen in dem stagnirenden Mageninhalt vertragen.

Auch auf anderen Nährböden äussert HCl nicht entfernt den gährungshemmenden Einfluss, den man ihr zuzuschreiben geneigt ist. Hierfür ein Beispiel:

Bekanntlich bindet Milch sehr viel Salzsäure. Diese Verhältnisse anschaulich zu machen, diene folgende Tabelle: die freie HCl ist quantitativ durch Titrirung mittels $\frac{NaHO}{10}$ und Congopapier als Indicator bestimmt.

Tabelle. Zu 10 ccm frischer Milch ist HCl in Tropfen zugesetzt

1 Tropfen $= 5{,}1 \frac{NaHO}{10}$

10 ccm Milch + 1 Tropfen = keine freie HCl
10 ccm Milch + 2 Tropfen = Spuren freier Säure
10 ccm Milch + 3 Tropfen = deutliche Congoreaction. Acidität mit Congo titrirt = 4,2
10 ccm Milch + 4 Tropfen = deutliche Congoreaction. Acidität mit Congo titrirt = 8,6.

Jeder weitere Tropfen steigert die Gesammtsäure um einen Säurewerth $= 5{,}1 \frac{NaHO}{10}$.

Wurden nun mit dieser Milch (je 10 ccm), welche in aufsteigender Concentration mit officineller HCl angesäuert war, die Fiebig'schen Gährkölbchen, welche ich für bakteriologische Zwecke bei der Gasgährung modificirt habe[1]), gefüllt, sterilisirt und dann mit je 1/2 ccm frischem Mageninhalt inficirt, so war das Resultat der Gasgährung folgendes:

		Gasmengen in cm nach Stunden.		
		3 Stunden	4 Stunden	12 Stunden
1.	Milch ohne HCl	1,25	2	9
2.	„ mit 1 Tropfen HCl	3	4,5	9
3.	„ „ 2 „ „	2,25	2,75	9
4.	„ „ 3 „ „	2	2,5	9
5.	„ „ 4 „ „	0,75	1,5	5,75
6.	„ „ 5 „ „	0,5	0,5	1
7.	„ „ 6 „ „	0.25	0,25	0,5
8.	„ „ 7 „ „	0,25	0,25	0,5
9.	„ „ 8 „ „	0	0	0

Zum Schlusse dieser Arbeit erlaube ich mir noch einen kurzen Hinweis auf die Aetiologie der Gasbildung.

Schon in meiner ersten Arbeit hatte ich, nachdem ich die Entstehung des Gases als durch pflanzliche Organismen bedingt, nachgewiesen hatte, eine reingezüchtete Hefe für einen Theil des Gases verantwortlich gemacht.

In neuerdings mehrfach wiederholten Züchtungsversuchen konnte ich meine erste Beobachtung vollauf bestätigen. Als Nährboden diente Agar mit Magensaft zu gleichen Theilen, Fleischpepton-Zuckeragar, Bierwürzeagar etc.

Wichtiger jedoch, als diese wiederholte Constatirung von Hefe war mir der Nachweis eines kurzen Stäbchens, das ich aus dem Inhalt eines Falles mit Hypersecretio continua züchtete; dasselbe bildet nachgewiesener Maassen auf zuckerhaltigem Nährboden sehr viel Gas.

Es ist dieser Spaltpilz jedoch sicher nur einer von den vielen, die an der Gasbildung im Magen betheiligt sein können.

V. Referate und Kritiken.

Eduard Albert. Arbeiten und Jahresbericht der K. K. ersten chirurgischen Universitätsklinik zu Wien. Wien, Alfred Hölder. 343 Seiten mit 35 Abbildungen. Preis 8 Mark. Ref. Herm. Frank (Berlin).

Der vorliegende Band, welcher die meisten Publicationen der Klinik aus der Wiener klinischen Wochenschrift in der Zeit von April 1888 bis Juli 1889 umfasst, giebt zusammen mit dem klinischen Jahresbericht, welcher in der Uebersicht des Krankenmaterials und der ärztlichen Behandlung die Grundlage für die Einzelarbeiten enthält, ein nahezu erschöpfendes Gesammtbild über die Thätigkeit des Institutes überhaupt, und was man auch von dem mehr oder weniger Rentablen eines solchen Unternehmens halten möge, es spricht sich jedenfalls in diesem mehr aus, als eine einfache Aneinanderreihung verschiedener Aufsätze. Wir müssen uns an dieser Stelle darauf beschränken, nur den Hauptinhalt der einzelnen zu skizziren.

[1]) Siehe Zeitschrift für kl. Medicin l. c.

Albert, Zur Lehre von der Gehirnerschütterung. Das Studium des Hirnkreislaufes nach der Gärtner-Wagner'schen Methode während einer mittels Verhämmerung nach Koch-Filehne erzeugten Gehirnerschütterung führt zu dem Ergebniss, dass dabei eine Vagusreizung und eine Beschleunigung der Hirncirculation eintritt, ersichtlich aus der Vermehrung der aus den Hirnvenen abtröpfelnden Blutmenge. Bei mechanischer Compression tritt erst nach enormer Raumbeschränkung des Gehirns eine Verminderung der abfallenden Tropfen ein.

Zur Würdigung der Kraske'schen Operation bringt interessante Beiträge in drei Einzeldarstellungen Hochenegg: 1. Die sacrale Methode der Exstirpation von Mastdarmcarcinomen nach Prof. Kraske. 2. Die sacrale Operationsmethode in der Gynäkologie. 3. Beiträge zur Chirurgie des Rectums und der Beckenorgane.

Der Verfasser ist ein warmer Freund dieser Operation, welcher er gern ein grösseres Feld einräumen möchte, er vertritt die Anschauung, dass die Kraske'sche Methode nicht allein das Normalverfahren sei für sämmtliche Mastdarmcarcinome, mit Ausnahme der nur auf die Analportion oder auf die unmittelbare Nachbarschaft derselben beschränkten — er zieht sie somit auch bei den Carcinomen vor, zu deren radicaler Entfernung man sonst auch bequem ohne sie auskommen kann, und zwar wegen der günstigeren Beschaffenheit des entstehenden Anus praeternaturalis — sondern er geht noch weiter und hält sie wegen der Möglichkeit exacter Blutstillung, ausgiebiger Drainage (besser noch: Ausstopfung Ref.) und Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes in der Gynäkologie für indicirt bei einer Summe von Erkrankungen, welche weder per vaginam, noch per laparotomiam bisher radical operativ angegriffen werden konnten. Auch eine Reihe andersartiger Affectionen ist zu voller Befriedigung des Autors auf diesem Wege in Angriff genommen worden: zweimal angeborene Missbildungen des Mastdarmes, einmal ein Prolapsus recti, einmal Invaginatio coli, dreimal Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates, einmal ein angeborener, cystischer Sacraltumor. Wegen Carcinoma recti ist die Operation auf der Albert'schen Klinik im ganzen 26mal ausgeführt worden, von denen ein Fall an septischer Peritonitis, ein Fall fast geheilt, vielleicht an einer Hirnapoplexie zugrunde gegangen ist. Von den zwölf bis vor einem Jahre operirten Fällen waren zehn noch eine gewisse Beobachtungszeit hindurch (leider nicht ausgedehnt bis zur Zeit der Herausgabe) recidivfrei. Eine Statistik der von anderen Autoren publicirten Fälle ergiebt, dass ausser den oben erwähnten nur 27 derartige Operationen ausgeführt sind mit acht Todesfällen, insgesammt also 53 mit zehn Todesfällen, also circa 19%. (Inzwischen sind noch eine grössere Anzahl anderer Operationsfälle bekannt geworden, auch aus der internationalen Litteratur, welche die günstige Meinung Kraske's nur bestätigen. Ref.)

Weitere Beiträge aus dem Gebiete der Darmchirurgie, aber mehr casuistischer Natur, bei denen der Inhalt zugleich in der Titelangabe liegt, bringen: Hochenegg, Ein Fall von Ileus, bedingt durch eine in ihrem Stiel torquirte Ovarialcyste. Zuckerkandl, Volvulus und Strangulation in einem Schenkelbruch. Frank, Zwei seltene Fälle von Brucheinklemmung, a) durch Abriss des Bruchsackes, b) an der Stelle der Communication der beiden Bruchsackabtheilungen in einem zwerchsackförmigen Bruchsack.

Aus dem sonstigen Inhalt heben wir hervor:

Hochenegg, Ein Fall von Aneurysma spurium der Art. femoralis, bedingt durch ein zehn Jahre getragenes Projectil — ähnlich dem von Küster auf dem Chirurgencongress 1889 vorgetragenen, durch Anspiessung der Arteria durch einen Knochensplitter entstanden.

Ullmann, Ueber den zweizeitigen hohen Blasenschnitt. Der Autor kommt auf Grund von zwei Todesfällen an prävesicaler Phlegmone von vier so operirten Patienten zu dem Schluss, dass diese Methode die Gefahren des hohen Blasenschnittes nicht zu verringern imstande ist, dass diese nur durch eine Verbesserung der Blasennaht und Verbesserung der Technik behufs Vermeidung der Peritonitis und zur Sicherung eines genügenden Secretabflusses beseitigt werden könne.

Zum Kapitel der Nervenresection gehört der Vorschlag von Ullmann, Eine einfache Methode, den dritten Ast des Nervus trigeminus am Foramen ovale zu reseciren.

Ullmann geht vom Unterkieferwinkel aus in die Tiefe, sucht den N. mandibularis auf und geht nach seiner Durchschneidung an ihm als Leitfaden in die Höhe bis zum Foramen ovale. Das Verfahren ist in zwei Fällen praktisch erprobt und empfehlenswerth gefunden.

O. Zuckerkandl, Resection des N. buccinatorius nach einem von Prof. Zuckerkandl angegebenen Verfahren — Aufsuchung des Nerven von der Wange her an der Sehne des Musculus masseter.

Den Schluss bildet der von Rudolf Frank gelieferte Jahresbericht der Klinik in der üblichen Wiener Form. Die Zahl der Kranken belief sich auf 1006, an 620 wurden 648 Operationen ausgeführt mit 39 Todesfällen. Ausser der Haupttabelle der Kranken-

bewegung findet sich angefügt eine Tabelle der nach der Operation gestorbenen Fälle, eine Tabelle über die sechs beobachteten Erysipele, sowie Tabellen über die Fälle von Amputation, Exarticulation, Resection und Laparotomieen.

Besondere Neuerungen in Bezug auf Wundbehandlung etc. sind nicht vermerkt.

Ernst Börner. Zur Aetiologie und Therapie der Wehenschwäche älterer Primiparen. Volkmann's klinische Vorträge No. 18. Leipzig. Ref. C. Keller (Berlin).

Nach kurzer Beleuchtung des gegenwärtigen Standes der Frage hinsichtlich der Geburten alter Erstgebärenden und den dabei vorkommenden Störungen schildert Verfasser des näheren den von ihm beobachteten einschläglichen Fall. — 35jährige Ipara; Becken normal; vorzeitiger Wasserabfluss; absolute Wehenschwäche. Nach 140stündiger Geburtsdauer ist trotz der Vornahme seichter Incisionen der Muttermund etwa kreuzergross, sonst weich, fast gar nicht gespannt. Wegen allzu grosser Erschöpfung der Kreissenden wird die Entbindung vorgenommen, und zwar vermittels Perforation und Kranioklasie, indem das Verhalten der kindlichen Herztöne keine Garantie dafür bot, ein lebendes Kind zu erhalten. Eine Stunde p. part. musste die Placenta manuell gelöst werden. — Die völlige Effectlosigkeit der Wehen beruhte nach dem Verfasser in diesem Falle auf ihrer absoluten Schwäche, da jegliches Hinderniss von Seiten des Beckens und der Weichtheile fehlte. In den nun folgenden Erörterungen über das Wesen und die Entstehung dieser Wehenschwäche alter Primiparen kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen. Wehenschwäche, eine der Hauptgeburtsstörungen alter Iparen, kann mit anderen unangenehmen Ereignissen combinirt sein oder auch ganz für sich allein zur Beobachtung kommen. In sehr vielen Fällen tritt sie als eine absolute auf. Diese absolute Wehenschwäche beruht auf einer Unzulänglichkeit des musculären und nervösen Apparates des Gebärorganes. Ihre Entstehung schreibt Verfasser folgenden Momenten zu: 1) Rückgang der Innervation und Nutrition des Uterus durch die vorgängige, über Gebühr andauernde Unthätigkeit des Organs; 2) Beeinträchtigung der Functionstüchtigkeit des gesammten Geburtsapparates durch die ersten Vorläufer des in kürzerer oder längerer Zeit heranrückenden Klimakteriums. Je nachdem jedes Moment allein oder beide zusammen wirken, resultiren geringere oder höhere Grade der Wehenschwäche. Hiernach nimmt die Wehenschwäche älterer Iparen gegenüber den anderen Arten derselben eine eigene Stellung ein und ist als solche gesondert anzuführen. Charakteristisch für sie ist, dass sie sich durch die ganze Geburt hinzieht. Ein gänzliches oder zeitweiliges Aussetzen der Wehen ist nicht immer zu beobachten, wohl aber völlige Effectlosigkeit von einem gewissen Zeitpunkte an (gewöhnlich bereits im Beginn der Eröffnungsperiode). Die Folgen der Wehenschwäche sind Geburtsverzögerung, bedrohliche Erschöpfung der Mutter, Gefahr des Kindes, zwingende Nothwendigkeit operativen Eingriffes, Störung der Nachgeburtsperiode. Die einzuschlagende Therapie richtet sich nach dem jeweiligen Status. Verfasser warnt jedoch vor dem Gebrauche des Forceps bei ungenügender Eröffnung des infravaginalen Collum und räth hier zur Perforation. Gegen die von Dührssen vorgeschlagenen Incisionen wendet Verfasser ein, dass das Leben der Mutter durch ein Weiterreissen der Schnitte in zu grosse Gefahr gebracht werde. Man wende sich erst zu diesem, wenn durch eingehende Prüfung an Kliniken Dührssen's Verfahren als allgemein empfehlenswerth erkannt worden.

VI. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 23. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Ohrtmann; Schriftführer: Herr Jastrowitz.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Herr Georg Rosenbaum (Demonstration vor der Tagesordnung): Die **Raynaud'sche Krankheit**, die **symmetrische Asphyxie**, ist immerhin noch eine etwas seltene Neurose, und daher ein solcher Fall wohl einer Demonstration werth. Ich wollte den Fall schon vor acht Tagen vorstellen und hätte es damals auch lieber gethan, weil die Temperatur da kühler war, und die Erscheinungen besser zum Ausdruck gekommen wären. Heute, wo wir einen etwas wärmeren Tag haben, kann ich die Erscheinungen nicht ganz so deutlich demonstriren. Jedenfalls aber werden Sie eine ausserordentliche Verdickung der Hand, eine eigenthümliche, leicht bläuliche Färbung beobachten, eine Verdickung der Haut und leichte Abschuppungen an den Fingerkuppen, Veränderungen an den Nägeln, die beweisen, dass es sich um einen wirklich genuinen Fall Raynaud'scher Krankheit handelt. Bei dem Patienten treten die Erscheinungen bei einer Temperatur, die über 10 Grad hinausgeht, meist zurück, so dass die Krankheit am besten in den Uebergangszeiten, im Frühling und Herbst, zu beobachten ist. Besonders günstig auf das Hervortreten der Erscheinungen wirkt kalte und feuchte Luft, ebenso das Arbeiten in kalten und feuchten Räumen.

Der Patient ist ein vollkommen gesunder Mann, 42 Jahre alt, aus gesunder Familie, hat gesunde Kinder, niemand aus seiner Familie ist bisher an diesem Symptomencomplex erkrankt gewesen. Seit etwa zwei Jahren zeigte sich diese Erkrankung ohne besonderen Anlass, ohne dass er vorher eine besonders schwere Erkrankung durchgemacht hätte. Es fehlt auch die sonst für den Raynaud'schen Symptomencomplex bemerkenswerthe, neurasthenische oder hysterische Beanlagung; er ist in seinem Nervensystem vollkommen gesund und ganz normal. Trotz dieser Erscheinungen an den Händen thut er dauernd seinen Dienst als Postbeamter weiter, und nur in ganz besonders kalten Zeiten und beim Arbeiten in ungünstigen Räumen werden die Hände so starr, dass er durch Reiben und Reizungsmittel die Finger beweglich machen muss, um das Schreiben fortsetzen zu können. Ich hebe noch hervor, dass gerade ein etwas stärkerer Reiz, wie das Benetzen mit kaltem Wasser, wie es bisweilen beobachtet worden ist, ein ätiologisches Moment für das Zustandekommen der Raynaud'schen Erscheinungen, bei ihm immer darauf wirkt, die Erscheinungen der Cyanose zurückgehen zu lassen, Applicirung von Aetherspray auf die eiskalten cyanotisch aufgeschwollenen Hände ergab keine Veränderung.

Der Patient ist seit zwei Jahren erkrankt. Er bekommt zu bestimmten Zeiten Erscheinungen von Cyanose an den Händen. Die Hände werden kühl, fühlen sich eisig kalt an. Die Haut wird cyanotisch, und Sie sehen, wenn Sie die Finger genau betrachten, dass an den Fingerkuppen kleine Abschürfungen bestehen. Dabei ist aber bei ihm irgend ein grangränöser Process oder auch nur der Beginn eines solchen nicht beobachtet worden. Die Temperatur der Hände ist eine ausserordentlich kühle; Messungen mit dem Hautthermometer haben ergeben, dass die Temperatur bei weitem unter der normalen Breite liegt. Dagegen sind die sonst häufig beobachteten Sensibilitätsstörungen nur sehr andeutungsweise bei ihm vorhanden. Die Tastempfindung, die sonst meist als herabgesetzt geschildert worden ist, ist bei diesem Patienten nur auf der Höhe des Anfalls, dann aber deutlich herabgesetzt. Es ist auch übrigens möglich, dass bei der starken Verdickung der Haut die Tastempfindung eine gewisse Störung durch diesen Umstand erleiden konnte. Die Wärme- und Kälteempfindung ist exact; der Patient kann Wärme- und Kälte genau unterscheiden und auch selbst Temperaturdifferenzen auf Abstände in $1^1/_2$ Grad auseinanderhalten. Die elektrocutane Sensibilität hat sich als der Norm einigermaassen entsprechend ergeben. Die Untersuchung mit dem elektrischen Strom auf Muskeln und Nerven, die nahe lag, weil die Arme eine gewisse Abmagerung zeigen, ergab an sämmtlichen Muskeln und Nerven ein ganz normales Resultat. Ich mache darauf aufmerksam, weil als Folge dieser Erscheinungen die progressive Muskelatrophie beobachtet worden ist. Ob solche Erscheinungen vielleicht noch zu erwarten sind, darüber lässt sich mit Bestimmtheit nichts sagen. Die Messung des elektrischen Leitungswiderstandes der Haut ergab eine entschiedene Erhöhung; es wurden verschiedene Messungen gemacht, wobei der Strom von dem Dorsum manus nach der Vola manus hinübergeleitet wurde, es ergab sich eine Erhöhung des Leitungswiderstandes um einige Tausend Ohm über die Norm. Der Harn wurde verschiedentlich geprüft. Er zeigte ein normales Aussehen, Eiweiss und Zucker wurden nicht gefunden. Ich erwähne das, weil sonst wohl gangränescirende Processe beobachtet werden auf der Basis von Nephritis und Diabetes. Dagegen fand sich bei genauer Prüfung des Harns im Laboratorium von Prof. Zuelzer eine entschiedene Vermehrung der Phosphate und des Chlors im Urin nachweisbar. Das stimmt überein mit einer Mittheilung aus der englischen Litteratur. Es ist auch sehr wohl möglich, aus dieser Abweichung des Stoffwechsels die Thatsache zu erklären, dass der Patient im letzten Jahre um 15 Pfund abgenommen hat.

Mit ein paar Worten möchte ich noch die Theorieen über die Raynaud'sche Krankheit streifen. Es lag bei dem Mangel unseres Wissens gegenüber den trophischen Nerven nahe, die Krankheit als eine vasomotorische Neurose aufzufassen, und so ist auch von Raynaud die Krankheit als spastisch-ischämischer Brand aufgefasst worden. Ich habe jedoch gegen diese Bezeichnung einige Einwände; denn reine ischämische Processe kommen bei dieser Krankheit nur in selteneren Fällen zur Beobachtung. Nur in den Anfangsstadien oder ganz leichten Fällen wird es sich um einen Krampf in den kleinen Arterien handeln, in den meisten Fällen um einen Krampf in den Arterien und Venen, in den schwersten Fällen schliesslich und bei länger bestehender Erkrankung dieser Art, durch die Störungen eines hochgradigen Gefässkrampfes, um eine Gangrän in grösserem oder kleinerem Maasse. Vor zehn Jahren hat Fräntzel in dieser Gesellschaft die Krankheit, die damals noch weniger bekannt war,

nach ihren verschiedenen Stadien classificirt, als locale symmetrische Synkope, als locale symmetrische Asphyxie und locale symmetrische Gangrän. In der letzten Zeit haben sich Sectionsbefunde in der englischen Litteratur gefunden, die den Gedanken nahelegen, dass es sich bei dieser Krankheit nicht nur um eine Neurose, sondern um eine anatomisch-pathologisch nachweisbare Krankheit handelt, die sich vielleicht auf neuritischen Vorgängen aufbaut. Jedenfalls hat man bei dieser Krankheit noch nicht Erscheinungen gefunden wie bei einem ähnlichen Krankheitsbild, das auch symmetrisch verläuft, bei der Morvan'schen Krankheit. Auch haben sich Veränderungen in den Centralorganen hierbei noch nicht nachweisen lassen. Neuritische Vorgänge, die sich gefunden haben, möchte ich aber nicht als primäre ansehen, nicht als die eigentliche Veranlassung zur Krankheit, sondern eher als abhängig von den fehlerhaften Ernährungsverhältnissen, denen die Nerven bei diesen Patienten längere Zeit ausgesetzt sind, oder als abhängig von centralen Degenerationsherden, und möchte, obgleich anatomisch-pathologiche Befunde noch nicht vorliegen, festhalten an einer centralen Ursache für diese symmetrische Erkrankung.

Herr Bernhardt: Bei der Besprechung der Pathologie, speciell der Aetiologie der in Rede stehenden Erscheinungen ist von Herrn Rosenbaum die Möglichkeit einer Erkrankung der Gefässe selbst nicht erwähnt werden. Es kommen derartige Gefässveränderungen z. B. im Gefolge der Lues vor[1]) (Endarteriitis syphilitica), andererseits sind es Traumen, durch welche der besprochene Symptomencomplex hervorgerufen werden kann. So theilte ich vor vielen Jahren schon im Arch. f. Psych. etc. den Fall eines vorher ganz gesunden Mannes mit, welcher nach einem Fall auf die rechte Hand an dieser allein die Erscheinungen der Asphyxie locale darbot: es fehlte der in der Subclavia noch nachweisbare Puls in der Arteria brachialis und radialis; wahrscheinlich lag Zerreissung und Aufrollung der Intima vor.

Herr Rosenbaum: Den Fall, den Herr Bernhardt erwähnt, kenne ich sehr genau, er ist hier auch früher erwähnt worden. Sonst aber gestehe ich, dass mir über anatomisch-pathologische Befunde an den Arterien absolut nichts zu Ohren gekommen ist. Hier ist die Endarteriitis syphilitica ganz auszuschliessen, da auch nicht die Spur eines Anhalts dafür vorliegt.

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Zarniko: **Ueber einige seltenere Neubildungen der Nase.**

Herr Scheinmann: Die Geschwulstformen, über die Herr Zarniko berichtet, sind mir nicht ganz unbekannt. Ich entsinne mich zweier Fälle, die den von ihm mitgetheilten, wie es scheint, sehr ähnlich sind. Ich halte es für berechtigt, diese Geschwulstformen an der mittleren Muschel von den Schleimpolypen der Nase zu trennen und auch von dem, was wir polypoide Hyperplasieen an der mittleren Muschel nennen. Meine beiden Fälle waren von den Schleimpolypen so verschieden, dass es nicht berechtigt war, sie unter Polypen der Nase zu rubriciren. Die Form, in der sie sich mir repräsentirten, war folgende: An der mittleren Muschel befand sich eine Geschwulst, die weder die hell durchscheinende Farbe der Polypen hatte, noch das glatte Aussehen derselben, sondern die eine rothe Farbe, festere Consistenz und eine wesentlich gelappte Oberfläche zeigte mit kleineren und grösseren Abtheilungen. Der eine dieser beiden Fälle war ausserdem dadurch ausgezeichnet, dass er in seinem Innern zwei grosse Cysten barg. Bei der Operation brach die eine auf und entleerte eine schleimartige Masse, während ich die andere, nachdem ich aufmerksam geworden war, in toto extrahiren konnte; sie ist zur Aufbewahrung gekommen.

Herr Zarniko: Ich möchte Herrn Scheinmann fragen, wie sich bei den von ihm beobachteten Polypen die Oberfläche verhalten hat, nicht nur ihrer äusseren Form nach, sondern auch ihrer histologischen Structur nach. An den von mir demonstrirten Polypen war nämlich das Eigenthümliche erstens die Umwandlung des Cylinderepithels in Pflasterepithel und zweitens die ganz abnormen Erscheinungen am Pflasterepithel, die ich hier angeführt habe. Dass es Nasenpolypen mit sehr unregelmässiger Oberfläche giebt, ist ja bekannt; ich glaube aber doch, dass eine solche Ordnungslosigkeit in der Unregelmässigkeit der Oberfläche sehr selten ist. Ich habe auch eine ziemliche Anzahl von Nasenpolypen gesehen und sie sonst niemals gefunden, und auch sehr erfahrene Rhinologen haben mir mitgetheilt, dass sie etwas ähnliches nicht gesehen haben. Herr Scheinmann möchte nun diese Geschwülste überhaupt von den Nasenpolypen trennen. Nun, das Wort Nasenpolyp wird ja in der That sehr viel gemissbraucht, es ist für viele Nasenärzte ein Sammelnamen aller überhaupt in der Nase vorkommenden Neubildungen. Als Polyp sollten wir nach meiner Meinung jede Geschwulst bezeichnen, die gestielt auf ihrem Ursprungsboden ansitzt. Das Wort Polyp bezeichnet nur die äussere Form; die innere Structur kommt erst in zweiter Reihe in Frage. Ich würde z. B. die sog. polypoiden Hypertrophieen, die gewöhnlich flach aufsitzen, gar nicht zu den Nasenpolypen rechnen, eben so wenig, wie das häufig geschieht, die Osteome, die nicht gestielt, sondern flach aufsitzen und am allerwenigsten die infiltrirenden Neubildungen, wie die Sarkome und Carcinome. Nach dem Angeführten vermag ich mich dem Herrn Vorredner nicht anzuschliessen, wenn er unsere gestielten Neubildungen von den Nasenpolypen trennen will. (Schluss folgt.)

[1]) Nachträglich dem Protokoll beigefügt: Ich verweise hier z. B. nur auf eine erst neuerdings erschienene Arbeit von A. Elsenberg (Arch. f. Dermat. u. Syph., 1892, XXIV, 4) betitelt: Die Raynaud'sche Krankheit (Gangräna symmetrica) syphilitischen Ursprungs.

VII. Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung am 30. November 1892.

Vorsitzender: Herr Virchow.

1. Vor der Tagesordnung stellt Herr Th. Flatau einen 46jährigen Patienten vor, der wegen einer **chronischen eitrigen Erkrankung der Nase** seit vielen Jahren vielfach ohne Erfolg local behandelt worden ist. In letzter Zeit hatten sich allgemeine nervöse Reizerscheinungen eingestellt, wie Kopfschmerzen und dergleichen, die den Patienten arbeitsunfähig machten. Als Quelle der Eiterung liess sich zunächst ein Heerd in der Gegend der vorderen oberen Siebbeinzellen auffinden. Nach Ausheilung desselben konnte ein zweiter Heerd in der Keilbeinhöhle festgestellt werden, deren Wandungen cariös waren, während die Höhle, von Granulationen erfüllt, durch einen hochgelegenen Fistelgang nur mit der Nasenhöhle communicirte. Im Nasenrachenraum keine Borken, kein Eiter. Ursache dieses Verhaltens war eine aussergewöhnlich hohe knöcherne Synechie zwischen mittlerer Muschel, Septum und oberem Choanalrand.

2. Herr Virchow legt das Präparat einer **isolirten tuberculösen Pericarditis** vor, das von Dr. Kersten (Salzwedel) eingesandt ist. Diese Affection ist ein seltenes Vorkommniss und meist mit einem grossen hämorrhagischen Erguss in den Herzbeutel complicirt. Der vorliegende Fall betraf einen 49jährigen Handelsmann, der in völliger Gesundheit vor acht Wochen angeblich infolge von Erkältung plötzlich erkrankte. Die Diagnose lautete: Hydropericardium. Bei der Section des schnell zugrunde gegangenen Kranken fanden sich geringe, wässerige Exsudate in Pleura- und Bauchhöhle, in dem prall gefüllten Herzbeutel ein dünnflüssiges, hämorrhagisches Exsudat. Der Herzbeutel war namentlich nach links dilatirt, auf der Oberfläche des stark vergrösserten Herzens fanden sich frische, fibrinöse Auflagerungen in grosser Ausdehnung. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Pericardiums wurde nun eine enorme Menge von Tuberkeln entdeckt, die bis hart auf die Herzmuskulatur in das Gewebe des Pericards hineingingen. In den Tuberkeln fanden sich Riesenzellen in grosser Zahl, dagegen wenig Tuberkelbacillen. Diese Form der Pericarditis verläuft langsam und schleichend. Aus den neugebildeten Gewebsschichten der vascularisirten Adhäsionen und Verdickungen stammen die hämorrhagischen Producte her. Die Tuberculose ist keine primäre, sondern eine secundär in dem neugebildeten jungen Gewebe entstandene. Nirgends sonst Tuberkel in der Leiche.

3. Herr Rotter: **Ueber die Stichverletzungen der Schlüsselbeingefässe** (mit Vorstellung eines geheilten Falles). Im Gegensatz zu den Schussverletzungen der Subclavia sind die Stichverletzungen derselben bisher noch nicht in zusammenfassender Weise dargestellt worden. Der vorgestellte Patient ist ein 26jähriger Graveur, der in der Nacht zum 26. Juni d. J. mit einem Messer in die Unterschlüsselbeingegend gestochen worden war. Es entstand eine ungeheure Blutung. Nach der Aufnahme des Kranken in's St. Hedwigskrankenhaus wurde die kleine Stichwunde mit Jodoformgaze tamponirt. Beim Verbandwechsel wurde festgestellt, dass die Stichwunde 3 cm unter der linken Clavicula sass. Die linke Schlüsselbeingrube war stärker vorgewölbt als die rechte, man fühlte dort Schwirren und pulsatorische Bewegung. Ferner war während der Systole und Diastole ein lautes, blasendes Geräusch hörbar, das sich peripher längs der Gefässe des Armes bis zum linken Handgelenk, centralwärts bis zur Herzkammer fortsetzte. Der Puls war auf der verletzten Seite kleiner und schwächer. Diagnose: Aneurysma arterio-venosum der Schlüsselbeingefässe. Am neunten Tage entstand nachts plötzlich eine Nachblutung. Es wurde sofort zur Operation geschritten. Zunächst wurde die präliminäre Unterbindung der Arteria subclavia oberhalb des Schlüsselbeins gemacht, um ungestört die verletzte Stelle des Gefässes aufsuchen zu können. Hierauf Schnitt unterhalb der Clavicula. Man gelangte in eine Höhle dicht hinter der Clavicula, aus welcher die Blutung aus der mitverletzten Vene stammte. Von diesem Schnitt aus war es nicht möglich, die verletzte Stelle der Gefässe zugängig zu machen. Es wurde deshalb die temporäre Resection der Clavicula gemacht. Nachdem nunmehr Arterie und Vene doppelt unterbunden waren, stand die Blutung. Tamponade mit Jodoformgaze. Die anfangs ganz kalte linke Extremität hatte am nächsten Morgen wieder ihre normale Wärme. Reactionsloser Wundverlauf. Die Clavicula wurde mit Silberdraht wieder vereinigt. Patient ist nach sechs Wochen geheilt entlassen worden, hat eine fast vollkommene Beweglichkeit im Schultergelenk erlangt, der Puls am linken Arm ist nicht zu fühlen. In der Litteratur sind bisher zwölf Fälle von Stichverletzungen der Subclavia beschrieben. Für die Diagnose sind folgende Gesichtspunkte zu beachten: Die sofortige starke Blutung nach der Verletzung hat keinen ausschlaggebenden Werth. Sie wird vom Arzt selbst meist nicht beobachtet, das arterielle Hervorquellen des Blutes hört meist bald auf, und das Blut strömt dann gleichmässig und oft mit dunkler, mehr venöser Farbe aus, sodass man leicht zur irrigen Annahme einer Venenverletzung verleitet werden kann. Bei completer Durchtrennung der Arterie kann die Blutung auch ganz fehlen. Das zweite Symptom ist das primäre arterielle Hämatom, dessen Ausdehnung von grosser Wichtigkeit ist. Denn bei ausschliesslicher Venenverletzung kommt es nie zu einer beträchtlichen Anschwellung. Sind beide Gefässe verletzt, dann bleibt sie mässig gross, weil ein Theil des arteriellen Blutes durch die Vene abfliesst. Das dritte Symptom sind die Nachblutungen, die indess zur Diagnose nicht abgewartet werden sollen. Ferner kommen in Betracht das Verhalten des Pulses, gewisse Geräusche und abnorme Pulsation an der verletzten Stelle. Vortragender giebt hinsichtlich der Bedeutung dieser Punkte ein Resumé der darauf bezüglichen neueren experimentellen Arbeiten, besonders Wahl's, welcher als charakteristische Kennzeichen der incompleten Arterienstiche ein auf die verletzte Stelle beschränktes, schwaches systolisches Geräusch und die Verringerung der Höhe des Pulses betrachtet. Unzweideutig ist die Pulsation im Bereich des Hämatoms, die freilich erst nach einigen Tagen auftritt, gleichzeitig mit dem aneurysmatischen Geräusch. Wenn Arterie

und Vene gleichzeitig verletzt sind, hört man ein lautes, blasendes Geräusch über der Verletzungsstelle, das wesentlich verschieden von dem Wahl'schen Geräusch ist, stärker tönt, sich weithin peripherwärts und auch centralwärts fortsetzt und auch während der Diastole hörbar ist. Man fühlt das Schwirren, ferner die Pulsveränderung und unter Umständen den Venenpuls. Unter Benutzung aller dieser Momente ist die Diagnose nicht zu verfehlen. Die Prognose ist im allgemeinen schlecht und ist von dem Eintritt von Nachblutungen abhängig. In den geheilten Fällen fehlten Nachblutungen, aber es ist stets ein Aneurysma traumaticum entstanden, das die Functionsfähigkeit des Armes mehr oder minder beschränkt hat. Von den sieben Verletzten, die Nachblutungen gehabt haben, ist bisher nur der Vorgestellte genesen. Der Tod tritt durch frühe oder späte Nachblutungen ein; zweimal durch Pyämie nach der Ligatur der Arterie. Die Heilung des Verletzten erscheint möglich, wenn er 1) zur rechten Zeit und 2) mit der rechten Methode operirt wird. Die Nachblutungen treten meist erst nach dem fünften Tage ein, zuweilen aber schon nach dem ersten oder zweiten Tage nach der Verletzung. Man soll deshalb zur Operation schreiten, sobald sich der Patient vom Collaps erholt hat (Abend des ersten Tages). Dann wird auch der Imprägnirung der Gewebsräume mit Blut und der infectiösen Vereiterung der Hämatome vorgebeugt. Von den beiden Methoden der Unterbindung der Subclavia nach Hunter und Antyllus schützt erstere nicht vor Nachblutungen, sie ist aber als Voroperation für die zweite sehr werthvoll, die stets gute Resultate giebt. Der beschränkte Raum des Operationsfeldes erfordert eine besondere Technik. Die Arteria subclavia ist meist dicht hinter der Clavicula verletzt, daher schwer zugänglich. Die Schulmethode der Unterbindung reicht daher gewöhnlich nicht aus. Man muss sich ein grösseres Operationsfeld schaffen, beide Schlüsselbeingruben freilegen durch temporäre Resection der Clavicula, die behufs Erzielung eines besseren functionellen Resultates hinterher mit Silberdraht genäht werden muss. Die Gefahr der Gangrän des Armes und der Finger ist sehr gering.

Herr Hahn erwähnt eine Stichverletzung der Subclavia, die er 1868 als Assistent von Wilms beobachtet hat. Patient hatte die Verletzung schon vor einigen Monaten erhalten. Es bestand unter der Clavicula ein faustgrosser Tumor, der grosse Beschwerden machte und den Arm lähmte. Die Arteria subclavia wurde oberhalb des Schlüsselbeins unterbunden, der aneurysmatische Sack gespalten, die Stichstelle aufgesucht und unterhalb derselben die Arterie unterbunden, alsdann diese durchtrennt. Der Collateralkreislauf hat sich sehr schnell hergestellt. Patient ist geheilt. Hahn bemerkt, dass in Fällen sehr starker Blutung die Resection der Clavicula zur Aufsuchung der Stichstelle wohl nothwendig werden könnte.

4. Herr A. Fraenkel macht noch nachträglich einige Mittheilungen zu seinem in voriger Sitzung gehaltenen Vortrage: **Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.** Albu.

Herr A. Fraenkel: **Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.** (Autoreferat.) In ihren klinischen Symptomen äussert diese Affection oftmals eine so grosse Aehnlichkeit mit der echten fibrinösen Pneumonie, dass Irrthümer in der Diagnose leicht vorkommen können. Obwohl der Umfang der Dämpfung, die sich meist über den einen Unterlappen, bisweilen über einen ganzen Lungenflügel erstreckt; und das laute Bronchialathmen auf eine lobäre Infiltration hinweisen, handelt es sich in Wahrheit doch um eine lobuläre Erkrankungsform, bei der indess die Herde so zahlreich und umfänglich sind und so sehr miteinander confluiren können, dass dadurch der Eindruck einer Füllung sämmtlicher Alveolen mit Exsudat hervorgerufen wird. Da die erwähnten Zeichen meist mit diffusem, ausserordentlich reichlichem Knisterrasseln verbunden sind, und auch die Sputa völlig die Beschaffenheit der pneumonischen darbieten können, so muss, um die Unterscheidung von der fibrinösen Pneumonie zu ermöglichen, der Art des Beginnens der Erkrankung, dem Fieberverlauf, dem Verhalten der Athmung (meistens verhältnissmässig geringe Dyspnoë), endlich der Untersuchung des Sputums (Nachweis von Tuberkelbacillen) eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt werden. Vortragender hat die bisher von anderer Seite noch nicht genügend hervorgehobene Beobachtung gemacht, dass in dem physikalischen Befunde zuweilen ein gewisser Wechsel der Erscheinungen stattfindet, in der Weise, dass an einzelnen Stellen die Intensität der Dämpfung abnimmt, an anderen dafür dieselbe sich mehr ausbreitet, und setzt auseinander, wie wichtig dieses Verhalten für die Auffassung der Pathogenese des Processes ist. Die pseudolobäre Form der käsigen Pneumonie nimmt stets ihren Ausgang von bereits vorhandenen älteren Erkrankungsheerden; sie gehört insofern in die Kategorie der Aspirationspneumonieen. Ein grosser Theil der sie charakterisirenden klinischen Erscheinungen wird durch einen der Verkäsung voraufgehenden entzündlichen Vorgang bedingt, den Laënnec treffend als „gelatinöse Infiltration" bezeichnet hat. Um festzustellen, ob bei der Entstehung dieser Entzündung noch andere Mikroorganismen ausser den Tuberkelbacillen betheiligt seien, hat der Vortragende nach der Methode von Koch Culturversuche mit den Sputis der Patienten angestellt. Es wurde in einem Falle ermittelt, dass dieselben keine anderen Bacterienarten ausser Tuberkelbacillen enthielten. Hieraus sowie aus dem anatomischen Befund der Lungen solcher Individuen, die der Krankheit erlagen, geht demnach hervor, dass die primäre Entzündung ausschliesslich ein Product des Tuberkelbacillus ist. Doch ist mit diesem Nachweis das Wesen des Processes noch nicht erschöpft. Mit Rücksicht auf die verhältnissmässige Seltenheit der Erkrankung muss angenommen werden, dass die die Lungen überschwemmenden Bacillen mit einem besonderen Virulenzgrade behaftet sind. Ferner deutet sowohl die Schnelligkeit der Entwickelung, wie der Nachweis, dass die Infiltration bis zu einem gewissen Grade in manchen Fällen (conf. oben) der Rückbildung fähig ist, darauf hin, dass es sich bei der Entstehung der primären Entzündung nicht wohl um eine örtlich begrenzte Reizwirkung der aspirirten Tuberkelbacillen handeln könne. Vielmehr scheint es, dass dieselbe durch besondere, in die Umgebung mehr oder weniger diffundirende, lösliche chemische (Stoffwechsel-) Producte der Bacillen vermittelt wird, während der Umfang der später eintretenden Verkäsung im wesentlichen von der Massenhaftigkeit der Bacilleninvasion einerseits, sowie von dem Grade der Vermehrung der Tuberkelbacillen an Ort und Stelle andererseits abhängig ist. Hiermit stehen auch zum Theil die Untersuchungsergebnisse betreffs der räumlichen Vertheilung der Tuberkelbacillen in den befallenen Lungenabschnitten im Einklang. Endlich sprechen die Erfahrungen über die Wirkungsweise des Tuberkulins zu Gunsten der Annahme, dass die Stoffwechselproducte der Tuberkelbacillen unter Umständen primäre Entzündung erregende Eigenschaften zu entfalten vermögen. — Die Einzelheiten werden in Form einer ausführlichen, mit anatomischen Belägen ausgestatteten Abhandlung demnächst von dem Vortragenden in Gemeinschaft mit Herrn Troje in der Zeitschrift für klinische Medicin veröffentlicht werden.

Sitzung am 7. December 1892.

Vorsitzender: Herr Henoch.

1. Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr P. Guttmann das anatomische Präparat eines **Defectes in der linken Zwerchfellhälfte,** durch welchen das ganze Netz in die linke Pleurahöhle eingedrungen ist. Er hat sich bei einem 50jährigen Mann gefunden, der an einer ausgedehnten rechtsseitigen Pneumonie schnell zugrunde gegangen ist. Das fettreiche, unter sich verwachsene Netz bildete eine Tumormasse, die an die Costalwand etwas adhärent war. Der Defect hat die Grösse etwa eines Fünfmarkstückes, ist rundlich und von Netzsträngen ausgefüllt. Ein dünner Finger vermag noch daran vorbei durch das Loch zu kommen. Erscheinungen hat dieser Befund nicht gemacht. Die einzige Wirkung war eine geringe Retraction der linken Lunge. Die Form und glatte Beschaffenheit der Ränder des Defectes spricht dafür, dass er angeboren ist. Neben diesen scheinbaren „Zwerchfellhernien", wo Brust- und Bauchhöhle frei mit einander communiciren, kommen auch echte vor, bei denen die verdünnte, vorgewölbte Partie des Zwerchfells einen wirklichen Bruchsack für die andrängenden Unterleibsorgane bildet. Bis 1882 waren 290 solcher Zwerchfelldefecte in der Litteratur gezählt. Sie sind auf der rechten Seite viel seltener, weil die Leber die übrigen Organe des Abdomens zurückhält. Die Diagnose dieser Anomalie ist nur möglich, wenn Magen oder Darm in die Pleurahöhle eingetreten sind, sie ist bisher aber nur fünfmal mit Wahrscheinlichkeit, einmal sicher gemacht worden. Vortragender weist auf die diagnostische Bedeutung der Dislocation des Herzens nach rechts als wichtiges Symptom hin. Einen noch viel höhergradigen Fall von Hernia diaphragmatica als diesen hat Vortragender im Jahre 1884 beschrieben (siehe Wochenschr. 1884 No. 14).

2. Herr Abel legt a) eine operativ entfernte **Dermoidcyste** vor, in der sich ein vollkommener Unterkiefer mit acht Zähnen und ein dickes, langes Haarbüschel gefunden haben; b) stellt er eine Frau mit **multiplen Melanosarkomen der Haut** vor, die während der letzten Zeit ihrer unlängst überstandenen Schwangerschaft in die Erscheinung getreten sind. Der Patientin ist schon vor sieben Jahren ein Naevus exstirpirt worden. Uebertragungsversuche mit dem Blute der Patientin und dem Saft einiger exstirpirter Geschwülste, haben keinen Erfolg gehabt.

3. Herr Joachimsthal stellt eine 41jährige Frau und deren 10jährigen Sohn vor, die beide dieselbe, in der Familie erbliche **Gelenkanomalie in der Stellung des Daumens** darbieten, bei dem Kinde in weiter vorgeschrittener Form: die beiden Phalangen des Daumens bilden einen ulnarwärts offenen Winkel. Vortragender giebt eine kurze theoretische Darstellung über die vermuthliche Entstehung und die anatomische Grundlage der Anomalie, die er „pollex valgus" nennt, und empfiehlt zur Heilung derselben die Anlegung redressirender Verbände.

4. Herr P. Heymann stellt einen Patienten mit **Perichondritis arytaenoidea idiopathica** vor, die eine sehr seltene Affection sei. Sie betrifft einen 16jährigen Arbeiter, der in voller Gesundheit durch eine Erkältung erkrankte und über Fremdkörpergefühl im Kehlkopf und Schluckbeschwerden klagte. Befund: Schwellung und Röthung der seitlichen Rachenwand und des linken Aryknorpels. Beide Affectionen, von denen die erstere offenbar die primäre war, sind auf dieselbe, freilich nicht bekannte Ursache zurückzuführen.

Herr B. Baginsky zweifelt die Richtigkeit der Diagnose an und glaubt, dass der gar nicht seltene Fall eines primären Erysipels des Pharynx und Larynx vorliege.

5. Herr Rosenstein demonstrirt eine durch **Nephrectomie** gewonnene **Niere,** in der neben reichlichem Gries und kleineren **Steinen,** welche die Calices ausfüllen, sich auch ein grösserer findet, der das Lumen des Ureters vollständig verstopft.

6. Herr Mankiewitz: **Zur Kenntniss der Blasensteine bei Frauen.** Vortragender giebt die ausführliche Krankengeschichte einer 48jährigen Frau, welcher vor einigen Monaten wegen multipler Myome der Uterus nebst Adnexen exstirpirt worden ist. Einige Zeit danach stellten sich andauernde Urinbeschwerden ein, derentwegen Patientin ärztlichen Rath nachsuchte. Einmal ist beim Harnlassen ein mittelgrosser, harter Stein abgegangen. Vortragender erhob im wesentlichen folgenden Befund: Harn trübe, ammoniakalisch, eiweisshaltig, enthält ferner rothe und weisse Blutkörperchen, Sargdeckelkrystalle. Die Steinsonde ergab vollen Klang, sie stiess auf einen harten, grossen Stein. Nieren nicht schmerzhaft, nicht merklich vergrössert. Therapie: Blasenausspülungen mit Acidum boricum und Argentum nitricum, später in Narkose die Lithotripsie, die, weil nur eine theilweise Zermalmung des Steines gelang, unter Cocainanästhesie wiederholt wurde. Ausser dem Stein wurde ein $7^1/_2$ cm langer, geknüpfter Seidenfaden aus der Blase herausgezogen, ein ebensolcher fand sich als Kern des grossen Steines. Als Ursache des noch immer zurückbleibenden chronischen Blasenkatarrhs erwiesen sich grössere Fragmente, nach deren Entfernung Patientin zu gesunden schien. Der Harn wurde blut- und eiweissfrei und klar. Vor kurzem hat sich aber unter intermittirendem Fieber eine Pyonephrosis sinistra entwickelt. Der entfernte Stein ist grauweiss, hart, deutlich geschichtet, 30 g schwer, besteht aus Erdphosphaten und kohlensaurem Kalk. Blasensteine bei Frauen sind selten und werden meist spontan entleert. In neuerer Zeit hat man wiederholt als Kerne solcher Steine Seidenfäden aufgefunden, die im Abdomen

zurückgeblieben waren sowohl nach Operationen an der Blase, als am Uterus und seinen Adnexen. Durch letztere erlangen diese Blasensteine besondere Bedeutung. Eine Erklärung dafür, wie die Seidenfäden in die Blase gelangen, ist noch nicht bestimmt gefunden. Entweder ist die Blase beim Anlegen der Ligaturen mitgefasst worden, oder um die Fäden hat sich ein Abscess gebildet, der in die Blase perforirt ist, oder sie haben als Fremdkörper gewirkt und eine auch auf die benachbarte Blase fortschreitende Entzündung hervorgerufen. Vortragender theilt die bisher in der Litteratur beschriebenen Fälle dieser Art mit. Zur Entfernung solcher grossen Steine hält er die Lithotripsie für das geeignetste Verfahren, im äussersten Falle die Sectio alta. Handelt es sich nur um Seidenfäden, dann genügt das Nitze'sche Operationscystoskop. Die Technik der Operation ist bei der Frau schwieriger als beim Manne. Aus Fällen, wie der vom Vortragenden berichtete, ergiebt sich für Chirurgen und Gynäkologen die Mahnung, bei Operationen an der Blase benachbarten Organen resorbirbares Material zu verwenden, resp. die Fäden kurz abzuschneiden.

Herr L. Landau hat einen Fall beobachtet, in dem der Seidenfaden durch einen parametralen Abscess ganz allmählich in die Blase eingedrungen war. An dem Knoten sassen noch zwei lange Fäden, die lange Zeit an der Perforationsstelle der Blase, gerade durch den Knoten am Hineinschlüpfen gehindert, sitzen blieben. In einem anderen Falle sah Landau mit dem Cystoskop am Vertex der Blase durch eine haarfeine Oeffnung einen Seidenfaden herunterhängen. Das Schicksal der versenkten Ligaturen bei Laparotomieen ist noch nicht genügend aufgeklärt. Jedenfalls gehen sie öfter, als man bisher glaubte, durch die Blase wie durch das Rectum ab. Landau empfiehlt ebenfalls kurze Ligaturen und vor allem die Vermeidung von Massenligaturen.

Herr Feilchenfeld legt zwei grosse Blasensteine vor (etwa 2,6 und 1,8 cm gross), von denen der eine spontan abgegangen ist, der andere in Narkose unschwer mit einer Zange zu fassen und zu extrahiren war.

Herr Posner betont, dass die Diagnose durch den cystoskopischen Befund sehr erleichtert wird, den Herr Nitze auch in gut gelungenen Photogrammen aufgenommen hat. Posner legt einen Seidenfaden und einen um einen solchen gebildeten Blasenstein vor.

7. Herr Perles: **Beobachtungen über perniciöse Anämie** (mit Demonstrationen). Vortragender hat in zwei Fällen von progressiver perniciöser Anämie ganz gleichartige Befunde in Präparaten vom frisch entnommenen lebenden Blute gemacht: neben dem typischen Bilde der Poikilo- und Mikrocytose u s. w. fanden sich in jedem Gesichtsfeld zwischen den Blutkörperchenhaufen amöboide Körperchen, ganz dünne Blättchen mit lebhafter Eigenbewegung und ausgiebiger Orts- und Gestaltsveränderung. Wiederholt will Vortragender an diesen Gebilden auch Geisseln gesehen haben, die indess nicht sicher sind. Färbungs- und Züchtungsversuche dieser Blutparasiten sind nicht gelungen. Aehnliche Befunde hat zuerst Klebs 1877 im lebenden Blute gemacht, er beschreibt sie als kugelförmige Monaden. Diese Befunde sind mehrfach bestätigt, von anderen Seiten aber auch angefochten worden. Man hat die Gebilde unter anderem für Zerfallsproducte der rothen Blutkörperchen erklärt. Aber ihre starke active Eigenbewegung lässt sich von solchen wohl unterscheiden. Die verschiedenen Gestalten lassen sich wahrscheinlich sämmtlich auf eine Urform zurückführen. Bei sehr zahlreichen secundären Anämieen der verschiedensten Ursache hat Vortragender einen solchen Befund nie erheben können. Die ätiologische Bedeutung dieser Gebilde, die er „Schwärmkörperchen" nennt, lässt er dahingestellt. Sie verdienen jedenfalls auch Beachtung, wenn sie nur die Zerfallsproducte der Blutkörperchen sein sollten.

Albu.

VIII. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung am 8. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Rose; Schriftführer: Herr Sonnenburg.

1. Herr Rose: **Die combinirte Magenzerreissung.** In seinem Vortrage über die „combinirte Magenzerreissung", welcher im Festband der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie ausführlich erscheinen wird, machte Herr Rose zunächst auf die grosse Seltenheit der Magenverletzungen aufmerksam, welche ihm in über 30jähriger Spital- und Kriegspraxis nur dreimal vorgekommen sei. Diese Verletzungen entgehen deshalb meist, zumal sie wegen der gedeckten Lage des Magens mit Verletzungen der Nachbarorgane combinirt sind und sich so ihre Zeichen unter dem Gemisch der Erscheinungen verstecken. Mehr wie einmal sind deshalb geheilte Magenschüsse erst nach dem Tode entdeckt worden.

Vor 30 Jahren beobachtete Vortr. einen Weinhändler, welcher sich in der linken Herzgrube eine Pistole aufgesetzt hatte; die Kugel heilte in der linken Lunge glücklich ein. Von dem Ort des Schusses abgesehen, war das einzige Zeichen für die Perforation des Magens das anhaltende massenhafte Blutbrechen, die Gastrorrhagie.

In der Sitzung wurden zwei Männer vorgestellt, bei denen Vortr. sich wegen der Folgen einer combinirten Magenzerreissung zu einer Eröffnung des Bauches gezwungen sah.

Im ersten Fall handelte es sich um einen Klempnergesellen, welcher zur Operation des Ileus eingetreten war. Da der Grund nicht bekannt, wurde die enorme Auftreibung des Bauches zunächst mit äusseren Mitteln behandelt. Obgleich dieselbe allmählich durch massenhafte Entfernung ausgetrockneter Massen fruchtete und so den Bauch unten zum Einsinken brachte, wurde dennoch die Eröffnung in der Linea alba nothwendig, weil sich immer deutlicher eine kopfgrosse Geschwulst in der Magengrube herausstellte, die vermuthlich durch Verengung des Querdarms Kothverhaltung und zuletzt Ileus erzeugt hatte. Es ergab sich ein traumatischer Abscess der linken Seite der Leber, welcher von dem linken Lappen fast nichts als die Glisson-sche Kapsel übrig gelassen hatte und sich bis vier Finger breit in die rechte Leberseite hinüber erstreckte. Die von den vier gewöhnlichen Leberabscessarten abweichende Form, welche weder einer Vereiterung von Echinococcen, nach der metastatischen Form, noch den Abscessen nach Dysenterie und Gallensteinverschwärung entsprach, erklärte sich beim Eingehen mit der halben Hand, dann, als sich auf der Rückseite der gleichmässigen Wandung ein trichterförmiger, jetzt blinder Gang fand, an dem der Magen verlöthet war. Es lag also bei diesem seltenen Fall von traumatischem Leberabscess ursprünglich eine mit Leberruptur combinirte vordere Magenruptur vor. Seine ganz abweichende Erscheinung wurde bestätigt durch die vorausgehende Beobachtung der Entstehung.

Einige Monate zuvor war der Klempnergeselle drei Stock hoch vom Dach gestürzt und mit dem Bauch auf ein $^{3}/_{4}$ Zoll dickes Gasrohr gefallen, die Einfassung eines Treppengeländers, welche seitdem ganz verbogen ist. Bewusstlos wurde er in's Krankenhaus gebracht, ein Bruch beider Armspeichen und der Schädelbasis, eine ernste Erschütterung des Gehirns, welche ihn sechs Tage lang bewusstlos liess, waren zunächst die Folgen, von denen er vollständigen Verlust des Gehörs auf der rechten Seite und eine sich allmählich bessernde Lähmung des rechten Abducens zurückbehalten hat. Dabei brach der Kranke die ersten zwei Tage fast reines Blut, während sich ein Bluterguss in die allmählich sich auftreibende Bauchhöhle nachweisen liess. Von einem Bauchhöhlenschnitt wurde abgesehen, theils weil der Grad der Bewusstlosigkeit den Ausgang schon so wie so unsicher machte, theils weil die Erscheinungen sich bei der absolut ruhigen Lage und Diät immer besser gestalteten. In diesem Fall ist also die gleichzeitige Verletzung von Kopf und Bauch, sowohl durch die Augenzeugen und ihren sofortigen Bericht, als auch durch die Zeichen der Verletzungen und ihre Folgen bewiesen.

Da vom linken Leberlappen fast nichts als die Glisson'sche Kapsel übrig geblieben, die Zerstörung auch weit nach rechts hinüber gegriffen hatte, musste der weitere Verlauf bei diesem grossen Leberdefect von Interesse sein. Schon vor 100 Jahren hat man ohne Schaden drei Zoll vom linken Leberlappen entfernt. Noch grössere Stücke fand Gluck bei seinen Thierversuchen entbehrlich. Ponfick, der diese Versuche bestätigte, konnte sogar $^{3}/_{4}$ ohne Schaden entfernen und überzeugte sich dabei von der unmittelbaren Neubildung von Leberelementen. Wie hat es sich nun bei diesem Fall mit der Leberregeneration gestaltet? In der That hatte man den Eindruck einer Vergrösserung des kleinen Leberrestes, aber nicht in alter Form, sondern durch Wachsthum nach allen Seiten, aber in sehr langsamer Weise. Viel auffallender dagegen war die rasche Volumszunahme der Milz, welche zuletzt 32 cm lang war und 7 cm in die Bauchhöhle vorragte. Diese Milzschwellung nahm allmählich ab, während die Leber sich vergrösserte. $^{5}/_{4}$ Jahre nach dem Fall war die ganze Magengrube ohne jede Spur von Neubildung der Leber; erst jetzt nach $^{7}/_{4}$ Jahren lässt sich dort rechts durch Percussion und Palpation in normaler Grenze eine Andeutung von dem untern Rand der Leber nachweisen. Gleichzeitig ist jetzt die Länge der Milz auf 17 cm zurückgegangen. Für diese Milzschwellung kann man nicht eine ursprüngliche Milzruptur als Ursache annehmen, weil Milztumoren nach Milzrupturen sich schon in der ersten Woche und nicht wie hier erst nach $^{3}/_{4}$ Jahren geltend machen. Der, wie es scheint, vorübergehende Milztumor ist auch nicht analog dem Milztumor bei Lebercirrhose, denn beim Bauchschnitt fand sich die Leber weich und spiegelglatt, und im Verlauf sind auch alle sonstigen Stauungsfolgen der Lebercirrhose, wie z. B. Darmblutungen, Bauchwassersucht, Hämorrhoidalknoten ausgeblieben. Von Wechselfieber und Typhus ist bei diesem Kranken nichts vorgekommen. Man wird darauf achten müssen, ob in ähnlichen Fällen von grossen Leberdefecten beim Menschen vorläufig stets die Milz anschwillt.

Während einfache Leberrisse schnell verkleben und gewiss häufiger heilen, als man meist annimmt, hat sich hier der Vorgang anders gestaltet. Ehe es noch zur Verklebung kam, werden trotz allen Erbrechens einige wenige Eitererreger aus dem Magen durch den Riss in das Lebergewebe gedrungen sein und nach der Verklebung des Leber- und Magenrisses und der Verlöthung beider Organe diesen grossen Leberabscess ganz allmählich gebildet haben, dessen Druck bei Anheftung des Magens und dadurch herbeigeführter Fixirung des Querdarms die Erscheinungen des Ileus herbeigeführt hat.

Ein Gegenstück zu diesem Kranken bot ein Arbeiter, welcher von einem Haufen Ziegelsteinen, den er auf einen Lowry überpacken wollte, so verschüttet wurde, dass er dabei mit dem linken Rippenbogen auf die Kante des Lowry gepresst wurde. Er hat darnach ungefähr 12 mal Blut gebrochen, dessen Gesammtmenge eine ziemlich grosse Schüssel betragen habe. Der zugezogene Arzt ermittelte einen Bruch am linken Rippenbogen. Allmählich bildete sich eine beträchtliche Schwellung der ganzen Oberbauchgegend heraus, die Dämpfung ging von der Höhe des Nabels aufwärts, Leber und Milzdämpfung einschliessend hinten links bis zur Schultergräte hinauf. Bei der Eröffnung des Bauches in der Mittellinie oberhalb des Nabels fand sich eine schwarzbraune Geschwulst, welche die Leber so verschoben hatte, dass der linke Leberlappen in der rechten Zwerchfellkuppe lag. Oben bestand die Geschwulst aus dem Magen, welcher von ihr zu einem zwei fingerbreiten Bande zusammengedrückt war. Aus einer Eröffnung unmittelbar darunter drang ein Strahl von Flüssigkeit, von der $4^{1}/_{2}$ l aufgefangen werden konnten. Es handelte sich um eine Art Hydrops der Bursa omentalis, welcher Blutcoagula und leicht ablösbare Fibrinschwarten enthielt. Ausserdem fanden sich zahlreiche gelblich braune Krümel und Brocken darin, welche als Reste der am Abend vor dem Verschütten eingenommenen Abendmahlzeit angesprochen werden mussten, weil sich in ihnen Pflanzenfasern und ausgelaugte Sarcolemmabündel, sowie Bindegewebe vorfand. Viele Wochen lang mussten dieselben durch Ausspritzen beim Verband entfernt werden. Auf der Rückseite des Magens fand sich vom Ligamentum gastrocolicum median aufwärts gehend ein 3—4 cm langer Magenriss, welcher durch ein Blutcoagulum verklebt schien, sicherheitshalber jedoch bei der Operation mit Seidennähten in der Serosa übernäht wurde; so blieb er denn bei allen diesen Manövern dauernd geschlossen. Je mehr sich aber der Netzbeutel reinigte und zusammenzog, desto deutlicher verwandelte sich die Wunde in eine Bauchspeichelfistel, wie man monatelang aus der zuckerbildenden Eigenschaft des

ausfliessenden Saftes nachweisen konnte. Da der Kranke weder vor seiner Verletzung noch nachher eine Pankreascyste hatte, handelte es sich bei ihm also um eine gleichzeitige Zerreissung der hinteren Magenwand und der Bauchspeicheldrüse mit Austritt der Mahlzeitsreste und des Bauchspeichels in den Netzbeutel. Die vollständige Heilung trat in vier Monaten ein, ohne dass jemals im Urin Zucker aufgetreten wäre.

Allen diesen drei Magenverletzungen, dem perforirenden Magenschuss, der combinirten vorderen Magenzerreissung war als pathognomonisches Zeichen also gemeinsam: „Das anhaltende massenhafte Blutbrechen nach einem Gewaltact in der Magengegend bei vordem gesundem Magen."

Herr Israel: Ich muss sagen, dass von den vielen interessanten Punkten, in Herrn Rose's Vortrag mir am interessantesten das Verhältniss zwischen dem Leberabscess und der später auftretenden Milzvergrösserung erscheint. Das ist eine Beobachtung, welche lebhaft zum Nachdenken über eine mögliche Deutung anregen muss. Ich kann mir nur die Genese der Milzschwellung so vorstellen, dass durch die Vernarbung der colossalen Leberhöhle sich Verziehungen der aus der Milz abführenden Venen gebildet haben mögen, welche zu einer Milzstauung und entsprechender Vergrösserung geführt haben, die dann später sich wieder rückgebildet haben, nachdem die Circulation wieder frei geworden ist. Ich würde das um so mehr für möglich halten, weil ja Herr Rose angegeben hat, dass auch der Abscess über die Mittellinie hinausgegriffen hat, und dadurch die Wahrscheinlichkeit naheliegt, dass die Gegend der Leberpforte gleichfalls durch den Process in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Ich möchte dann im Anschluss daran nur noch erwähnen, dass ich auch in der glücklichen Lage war, eine geheilte Schussverletzung des Magens bei einem Patienten zu beobachten, der in selbstmörderischer Absicht sich eine Revolverkugel zwischen die Knorpel, wie ich glaube, der siebenten und achten Rippe linkerseits eingeschossen hatte. Damit nicht genug, schoss er zum zweiten male, und zwar in unglücklichster Weise durch die Schläfe, dergestalt, dass er beide Optici sich verletzte. Der arme Mensch ist leider mit totaler Erblindung leben geblieben. Die Verletzung des Magens wurde durch das unmittelbar der Verletzung folgende starke Blutbrechen constatirt.

(Fortsetzung folgt.)

IX. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung am 22. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Dohrn; Schriftführer: Herr Nauwerck.

1. Vor der Tagesordnung stellt Herr Schneider ein 19jähriges Mädchen vor, bei dem er eine wallnussgrosse, angeborene, seit der Pubertät rascher wachsende **Dermoidcyste**, welche an der Stelle des linken Tuber im Stirnbein lag, entfernt hatte; das Periost war mit dem Tumor fest verwachsen, nach dessen Entfernung blieb im Knochen eine tiefe, schüsselförmige Grube zurück, aus der eine kleine centrale Exostose vorragte. Herr Askanazy zeigt ein grosses, durch Herrn Schneider operativ gewonnenes **Adenocarcinom der Niere**, wahrscheinlich von versprengten Nebennierenstücken ausgehend, Herr Neisser **Plasmodienpräparate** von einem hier an Intermittens erkrankten Manne, Herr Dohrn endlich eine **Parovarialcyste** mit ungewöhnlicher **Stieltorsion** vor.

2. Herr Nauwerck: **Zur pathologischen Anatomie der Cystennieren.** Für einen Bruchtheil der Fälle von Cystennieren ist es durch die Untersuchungen von Virchow, Thorn, Durlach, Talamon u. s. w. festgestellt, dass die cystische Entartung sich an eine Atresie der Nierenpapillen, mag diese nun auf entzündlichen Processen oder auf primärem Bildungsmangel beruhen, anschloss. Die überwiegende Mehrzahl der angeborenen sowohl als der im späteren Leben beobachteten Cystennieren indessen lässt diese Erklärung nicht zu; ebensowenig ist es gestattet, in diesen Fällen als Grundkrankheit eine Nierencirrhose anzunehmen, wie es noch Sabourin that. Am nächsten liegt es, an eine echte Geschwulstbildung (Brigidi und Severi) zu denken, eine Anschauung, welche zur Zeit der sicheren Grundlage noch entbehrt (Orth) und von Virchow ganz neuerdings als irrthümlich zurückgewiesen worden ist. — Herr Nauwerck berichtet nun unter Vorlegung von Abbildungen über einen in Gemeinschaft mit Herrn Hufschmid untersuchten Fall doppelseitiger mächtiger Cystennieren bei einem Erwachsenen aus der Klinik des Herrn Lichtheim; hier handelte es sich zweifellos um einen theilweise papillären Tumor, den der Vortragende als multiloculäres Adenocystom bezeichnet; den Ausgangspunkt bilden die Harncanälchen der Rinde und der Pyramiden. Sehr wahrscheinlich sind die meisten Cystennieren in diesem Sinne als Geschwülste aufzufassen, denn in den bisherigen Beschreibungen (Chotinsky, Sabourin, Philippson, Malassez u. s. w.) kehren gewisse Befunde wieder, die in dem mitgetheilten Falle vorhanden sind; es gilt dies auch für einen Theil der congenitalen Cystennieren. — Die gleichzeitig vorhandenen Lebercysten gingen von den Gallengängen aus und mussten ebenfalls als adenomatöse Neubildung aufgefasst werden.

3. Herr Lichtheim: **Zur Diagnostik der Cystennieren.** Die im ganzen nicht gerade sehr seltenen Cystennieren sind klinisch meist nicht gut beobachtet und nur in wenigen Fällen richtig diagnosticirt worden. Es mag das daran liegen, dass die Kranken vielfach erst unmittelbar vor dem Tode in Behandlung kamen. Die Fälle sind wohl sehr verschieden in ihren diagnostischen Schwierigkeiten, in dem von Herrn Nauwerck untersuchten Falle, bei dem grosse Tumoren vorlagen, konnten diagnostische Zweifel gar nicht aufkommen. Es handelte sich um einen 53jährigen Mann, der von Seiten der Nieren keine Beschwerden, wohl aber seit 3/4 Jahren Magensymptome hatte, die durch das gleichzeitig vorhandene skirrhöse Magencarcinom ihre Erklärung fanden. Die Diagnose auf Cystennieren gründete sich auf das Vorhandensein zweier grosser Nierentumoren, über welche der Dickdarm sich herabzog; die Geschwülste waren weich, undeutlich fluctuirend anzufühlen, wie schon Herr Schreiber vorher festgestellt hatte; die Probepunction ergab eine sehr eiweissreiche, leicht getrübte Flüssigkeit, welche die bekannten concentrisch geschichteten und radiär gestreiften Körper enthielt. — Das zunehmende Erbrechen erweckte den Verdacht, dass der rechtsseitige Tumor das Duodenum comprimire, und so wurde schliesslich durch Herrn Braun die Gastroenterostomie gemacht.

Im allgemeinen wird sich die Diagnose auf den Nachweis der unebenen buckeligen Tumoren stützen müssen; sind sie doppelseitig, dann ist sie schon fast sicher; die Probepunction ergiebt die Anwesenheit eiweissreicher Flüssigkeit, mit den erwähnten Colloidbildungen etc.

Die Functionsstörungen seitens der Nieren ergeben sehr wenig Anhaltspunkte; die Cystennieren können symptomlos verlaufen, bis der Tod durch meist comatöse Uraemie eintritt. In dem vorliegenden Falle war die Menge des klaren, hellen Harns kaum vermindert, das specifische Gewicht, wie es von anderer Seite auch schon angegeben wurde, niedrig, 1007; Albuminurie bestand, wie gewöhnlich, nur andeutungsweise; reichlicher Eiweissgehalt ist selten beobachtet.

Hydrops, der nur ausnahmsweise und geringgradig aufzutreten pflegt, fehlte hier, ebenso die Herzhypertrophie, die in einer Anzahl von Fällen beobachtet wurde.

Schwierig kann die Diagnose werden, wenn der Tumor seiner Kleinheit oder accidenteller Veränderungen wegen nicht nachweisbar ist, oder wenn aus den gleichen Gründen wenigstens seine Doppelseitigkeit übersehen wird.

Bei einseitigem Tumor ist die Verwechselung mit Hydronephrose naheliegend; indessen zeigt letztere ein wechselndes Volumen, und ihr Inhalt hat mit dem Urin gewisse nachweisbare Beziehungen. Wenn die Flüssigkeit der Cystennieren Harnstoff oder Harnsäure enthält, dann sind diese Stoffe nur in ganz geringen Mengen vorhanden. Vor der Annahme des Echinococcus schützt der Reichthum an Eiweiss bei dem Cystennireninhalt.

Wichtig ist ferner, dass bei der Punction der Cystennieren sich wenig Flüssigkeit gewinnen lässt, dass der Tumor sich gleich bleibt, beides im Gegensatz zu der Hydronephrose und den Echinococcussäcken der Niere.

4. Herr Caspary: **Ueber Arzneiausschläge.** Der Vortr. berichtet nach einleitenden Bemerkungen über die Eintheilung der Arzneiausschläge und die vielen Räthsel in ihrem Verlaufe — über eigene Erfahrungen aus dem letzten Halbjahre. Zunächst über einen kräftigen und gesunden jungen Mann, der im August vor. J. sich mit einem seit acht Monaten schubweise auftretenden Exantheme vorstellte, das — dieses mal schon wieder rückgängig — unzählige Pigmentflecke überall auf der Haut, einige auch auf den Lippen, ferner viele Bullae und rothe Flecken aufwies. Die anfangs leichten Schübe hatten an Ausdehnung und Heftigkeit immer zugenommen, waren jetzt regelmässig durch Schüttelfröste eingeleitet und mit Fieber einen oder mehrere Tage verbunden; immer waren sie etwa 24 Stunden nach einem Trinkgelage eingetreten. Der als Pemphigus vulgaris aufgefasste Fall verlief unter Fernhaltung aller Schädlichkeiten, eingeschränkter Diät, Carlsbader Salz etc. merkwürdig günstig, bis am 28. Januar, wieder 24 Stunden nach dem ersten seitherigen Kneipgelage, ein neuer Schub sich einstellte, den der Vortr. bald danach sehen konnte. Die nur sehr theilweise Fortbildung der unzähligen frischen Flecke zu Bullae, die schnelle Rückgängigkeit der meisten, die Entfieberung in 24 Stunden lehrten nun, dass ein toxisches Erythem vorlag, dessen Ursache dieses, wie jedes frühere mal, die Einnahme von 1—2 g Antipyrin gewesen war, der regelmässig in etwa sechs Stunden die Eruption folgte. Nur einmal scheint nach 1/2 g Antipyrin kein Ausschlag entstanden zu sein; nach dem Trinken allein folgte nichts, wenn das Antidot nicht genommen wurde. Ausser der kolossalen Ausdehnung des Exanthems war in diesem Falle das Zurückbleiben von zahlreichen Pigmentflecken — jedenfalls für viele Monate —, die im Gesicht, zumal auf dem Lippenroth, entstellend wirkten, bemerkenswerth.

In einem anderen Falle — eines 37jährigen, ebenfalls nierengesunden Mannes — war der Alkoholgenuss allein die Ursache eines seit acht Monaten nach jeder Kneiperei auftretenden, acuten, umschriebenen Oedems an den verschiedensten Körperstellen, ganz analog dem von M. Joseph 1889 mitgetheilten Falle. — Drei Beobachtungen über Antipyrinexantheme boten ein besonderes

Interesse durch die ganz gleiche Localisation. Bei jedem der drei kräftigen, sonst gesunden Männer wurden jedesmal, wenige Stunden bis zwei Tage nach der Einnahme von 1—2 g Antipyrin die Lippen resp. Mundhöhle und zugleich die Hinterbacken resp. die Haut um den Anus von nicht vielen, schnell nach einander auf nicht infiltrirtem Grunde aufschiessenden, in ca. acht Tagen abheilenden Bullae befallen. Zwei von den Patienten hatten bis zum letzten Halbjahre schon öfter dieselbe Dosis Antipyrin ohne Nachtheil genommen; weder eine Aenderung in ihrem Organismus noch eine etwaige Verunreinigung der Drogue, die aus verschiedenen Apotheken, ja Städten, entnommen war, liess sich zur Erklärung der plötzlich entstandenen Idiosynkrasie heranziehen. Die sichere Angabe der Patienten, dass jedesmal die Eruption der Einnahme des von ihnen arglos genommenen Antipyrins gefolgt sei, liess von experimenteller Nachprüfung Abstand nehmen. Wo sie sehr erwünscht gewesen wäre: bei zweimaligem Ausbruche gerade solcher Blasen an fast denselben Stellen — Lippen, Mundhöhle, kleinen Labien einer 35-jährigen Frau — nach jedesmal sechs Stunden vorher eingenommenen 3 dg Chinin, verbunden mit gleichzeitig eintretendem, aber die Blasen überdauerndem Enterokatarrh, wurde Wiedergebrauch des Chinins von der (leider!) offen unterrichteten Dame dankend abgelehnt. — Eine neueste Beobachtung des Vortragenden betraf ein nach kleinen Dosen Jodkali jedesmal eintretendes und nur langsam weichendes, impetiginöses Ekzem an Gesicht und Vorderarmen einer jungen Dame. — Vortr. fügt eine kurze Besprechung der besonders lehrreichen Jodkaliausschläge an, so auch der schweren Fälle von Morrow, Wolff, Hallopeau, Gémy, und das Chriosem des neulich gemeldeten Falles von Temple, von der jedesmal bei einem Manne nach kurzem Jodkaligebrauche beobachteten Rothfärbung von weissen Haaren und von Schweiss. — Für die Diagnose eines Arzneiausschlags sei vor allem nöthig, dass man auf der richtigen Fährte sei, und da erlaube er sich den naiven Rath zu geben, bei jedem acuten Ausschlage, bei dem man nicht eine sichere, ausschliessende Diagnose stellen könne, an Arzneiexanthem zu denken und nachzufragen. Neben anderen, öfter angegebenen Merkmalen, sei wohl die von ihm jüngst drei- resp. viermal gesehene Localisation von Blasen an den Vorzugsstellen des Herpes labialis und progenitalis beachtenswerth.

X. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 26. Januar 1892.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Barth.

1. Herr Thost demonstrirt zunächst eine Anzahl **Instrumente zur mechanischen Dilatation von Larynxstenosen nach Tracheotomie** bei Kindern, die im letzten Jahre während der Behandlung einer Anzahl Fälle vielfach modificirt und verbessert wurden. Dieselben sind den Schrötter'schen Bolzen ähnlich, in einem Winkel von 90 Grad fest mit einem Stiel verbunden und werden von der Trachealfistel aus eingeführt. Die Bolzen sind theils aus Hartgummi zur mechanischen Dilatation, theils aus Metall. Letztere lassen sich vom Stiel mittels eines Gewindes abschrauben und bleiben gestützt durch eine ebenfalls in vieler Hinsicht verbesserte Canüle zwölf Stunden in der stenosirten Partie liegen. Die Canüle wird mit einem Obturator versehen unterhalb des Bolzens in die Trachealfistel eingeführt. Während der Nacht liegt dann eine Störk'sche Dilatationscanüle, die, wenn irgend möglich, mit einem Kork verstopft wird, sodass durch den Larynx geathmet wird.

Herr Thost stellt nun sieben Kinder vor, die mit dieser mechanischen Dilatation behandelt wurden, weil bei ihnen alle, oft langjährige Versuche, auf chirurgischem Wege das Hinderniss zu heben, gescheitert waren. Bei sechs von diesen Kindern gelang es nach einer Behandlung von drei bis acht Monaten, die Canüle definitiv zu entfernen; einzelne Krankengeschichten werden mitgetheilt und Bilder vom laryngoskopischen Befund werden demonstrirt. Das siebente Kind hat eine perichondritische Entzündung und Oedem im Larynxeingang, daher ist die Entfernung der Canüle noch nicht möglich. Es trägt noch den Bolzen. Vortragender glaubt, dass diese Methode bei Kindern grosse Vorzüge hat und leicht ausführbar ist. Eines von den Kindern, bei dem die Trachealfistel noch nicht geschlossen ist, führt sich selbst, wie Vortragender gleichfalls demonstrirt, mit grösster Leichtigkeit täglich eine Stunde lang einen Hartgummibolzen ein. (Demonstration.)

2. Herr Fraenkel demonstrirt einen **Nierentumor** von Kirschkerngrösse, der zum Theil deutlich durch eine Kapsel abgeschlossen erscheint. Während man früher derartige Tumoren als Lipome ansprach, hat Grawitz nachgewiesen, dass dieselben ursprünglich abgekapselte Nebennierentumoren sind. Dieselben vergrössern sich durch Erweichung oder Blutung oder dienen Carcinomen und Sarkomen zum Ausgangspunkt, die dann zu äusserst umfänglichen Geschwülsten heranwachsen können.

3. Herr Kümmell: Es ist Ihnen hier mehrfach über die **Behandlung der Prostatahypertrophie** Mittheilung gemacht; in letzter Zeit demonstrirte Ihnen Herr Schede zwei Patienten, bei denen er die Seitenlappen nach den Versuchen von v. Dittel mit Erfolg beseitigt hatte, ich selbst referirte Ihnen vor längerer Zeit über eine Anzahl Fälle schwerer Urinretention, bedingt durch Prostatahypertrophie, bei denen ich durch den hohen Blasenschnitt die den Urinaustritt hindernden Prostatapartieen theils mit glücklichem, theils mit unglücklichem Erfolge beseitigt hatte. Es lässt sich nicht leugnen, dass alle diese Operationen schwere Eingriffe sind für den Organismus, an dem sie meist ausgeführt zu werden pflegen. Es handelt sich doch vornehmlich um ältere, durch ihr Leiden geschwächte Individuen, bei denen nicht sowohl der operative Eingriff als solcher das gefahrbringende Moment ist, sondern die sich daran anschliessenden Folgekrankheiten, vor allem die hypostatische Pneumonie; an einer Infection von Seiten der Operationswunde u. dgl. habe ich wenigstens niemals einen Patienten verloren. Es liegt sehr nahe, dass man seit langem bestrebt war, wenn möglich auf ungefährlichere Weise die Prostatahypertrophie zu beseitigen. Wie Ihnen bekannt, hat Bottini in Mailand schon vor einer langen Reihe von Jahren Instrumente construirt, die es ermöglichen sollten, auf galvanokaustischem Wege die hindernden Prostatapartieen zu beseitigen. Diese älteren Instrumente hatten den Nachtheil, dass sie sich nicht nur an der Glühfläche, sondern auch an den umliegenden Partieen erwärmten und dadurch Urethra und Theile der Blasenschleimhaut schädigten. Das Instrument wurde später wesentlich verbessert und in sinnreicher Weise so construirt, dass nur die zum Kauterisiren bestimmte Platinplatte glühend wurde, während die umliegenden Partieen absolut unerwärmt blieben. Man ist imstande, unmittelbar neben der weissglühend gemachten Platinplatte die Finger zu halten. Wie Sie sehen, hat das Instrument die Gestalt eines dicken Metallkatheters mit kurzem Schnabel; oben befinden sich zwei zapfenförmige Ansätze zum Ein- und Austritt von kaltem Wasser. Am Ende des Schnabels an der concaven Seite ist die Platinplatte angebracht, welche mit Drähten für den elektrischen Strom in Verbindung steht. Es scheint recht schwierig zu sein, ein derartiges gut functionirendes Instrument herzustellen, da es mir nicht möglich war, ein aus Italien übersandtes Instrument hier in Deutschland wieder functionsfähig machen zu lassen. Obwohl Bottini auf dem letzten internationalen Congress seine Apparate demonstrirte und Mittheilungen über die mit denselben erzielten günstigen Resultate in über 70 Fällen machte, scheint das Verfahren im allgemeinen wenig Anklang gefunden zu haben. Die Ursache davon ist meiner Ansicht nach einmal in der Subtilität des Instrumentes zu suchen und andererseits in der hohen elektrischen Kraft, die dasselbe erfordert. Unsere bisherigen Tauchbatterieen, auch die stärksten, waren nicht imstande, den durch das durchfliessende Wasser stark abgekühlten Apparat genügend zu erhitzen. Ein eigens für dieses Instrument construirter Accumulator, den ich aus Pavia bezogen habe, lieferte auch nicht die genügende Glühhitze. Ich habe mir dann Accumulatoren construiren lassen, welche vollständig ihrem Zweck entsprechen und circa eine Pferdekraft elektromotorischer Kraft repräsentiren.

Ich behalte mir vor, Ihnen späterhin, zumal die heutige Tagesordnung unsere Zeit noch sehr in Anspruch nimmt, ausführlicher über die mit dieser Methode erzielten Erfolge zu berichten. Heute möchte ich Ihnen nur diesen Patienten vorstellen, weil derselbe in den nächsten Tagen aus dem Krankenhause entlassen wird. Ich habe Ihnen denselben mitgebracht, damit sich diejenigen Herren, welche sich dafür interessiren, von der günstigen Functionsfähigkeit seiner Blase überzeugen können. Der Patient ist imstande, den Urin im kräftigen Strahl zu entleeren. Der Kranke, ein Mann von 65 Jahren, wurde bereits vor zwei Jahren in das Marienkrankenhaus wegen hochgradiger Blasenbeschwerden und Urinretention aufgenommen. Damals gelang es uns, durch Anwendung des Dauerkatheters, durch Blasenausspülung u. s. w. den hochgradigen Blasenkatarrh zu beseitigen und den Patienten soweit zu bringen, dass er zuweilen am Tage einen Theil des Urins ohne Katheter entleeren konnte. Ich schlug ihm damals schon die Radicaloperation vor, dieselbe wurde jedoch abgelehnt. Nach der Entlassung aus dem Krankenhause ward Patient mehr und mehr auf den Katheter angewiesen und konnte nur selten einen Theil des Blaseninhalts spontan entleeren. Als er im August laufenden Jahres von neuem in das Krankenhaus aufgenommen wurde, hatte er drei Katheter verschiedener Stärke im Gebrauch. Wir haben den Patienten zunächst in der üblichen Weise behandelt mit Dauerkatheter, Blasenausspülungen u. dgl. mehr, ohne einen wesentlichen Erfolg zu erzielen. In der Nacht wurde er von unaufhörlichem Urindrang gequält und musste oft, da ihm selbst das Einführen des Instruments misslang, ärztlicherseits katheterisirt werden. Wir haben dann die Kauterisation der Prostata in der Weise vorgenommen, dass unter

Controlle des im Rectum liegenden Zeigefingers ein möglichst intensives und ausgiebiges Wegbrennen der hindernden Prostatatheile ausgeführt wurde. Die Wirkung des Instruments documentirt sich durch ein deutlich zischendes Geräusch. Wie lange und wie ausgedehnt man die Kauterisation fortsetzen muss, lehrt einige Uebung, die man durch Versuche an Leichen sich aneignen muss. Ueber die Ausdehnung der Prostatahypertrophie innerhalb der Blase und ebenso zur Controlle der Wirkung der Operation verwenden wir, soweit es möglich ist, das Cystoskop. Bei unserem Patienten haben wir nach der Operation einen Dauerkatheter bis zur Abstossung der Brandschorfe etwa zehn Tage liegen lassen. Nach Entfernung desselben wurde Patient noch einige male am Tage katheterisirt, bis er dann spontan seinen Urin entleeren konnte. Seit mehreren Wochen urinirt Patient ohne Anwendung jedes Katheters, wie Sie sich überzeugen können, im kräftigen Strahl, der Residualharn ist gering. Auch des Nachts kann Patient den Urin mehrere Stunden halten, zeitweise muss er ihn öfter, jedoch ohne Beschwerden entleeren. Besonders möchte ich die Anwendung dieses Brennapparats in den Fällen empfehlen, in denen eine Verletzung des Prostatagewebes durch den Katheter stattgefunden hat. Es handelt sich da meist um solche Patienten, welche schon lange Zeit den Katheter anzuwenden gezwungen waren. Misslingt dann schliesslich der Katheterismus, und wird die Prostata durch falsche Wege verletzt, so haben wir bald das bekannte traurige Bild der schweren Urinretention mit der sich daran anschliessenden septischen Infection, welcher schliesslich doch die meisten auf einen Katheter angewiesenen Unglücklichen zum Opfer fallen. Gelingt es uns dann auch in den meisten Fällen, durch Einführung eines möglichst dicken Katheters die momentane Urinretention zu beseitigen, so werden wir doch nur in relativ wenigen Fällen in der Lage sein, die septische Infection fernzuhalten. Gerade für diese Fälle möchte ich eine sehr energische Kauterisation empfehlen, um nicht nur die geschwollenen, den Urinaustritt hindernden Prostatapartieen zu beseitigen, die meist vorhandene Blutung zum Stehen zu bringen, sondern um auch durch gründliches Ausbrennen der verletzten Partieen einen festen Aetzschorf zu setzen und dadurch die Eingangspforten für die Infection zu verschliessen oder bereits beginnende, örtliche, infectiöse Processe zu zerstören.

4. Herr Eisenlohr: **Ueber primäre Atrophie der Magenschleimhaut, deren Beziehungen zu schwerer Anämie und Rückenmarkserkrankung.** (Der Vortrag ist in extenso in dieser Wochenschrift No. 49 p. 1105 veröffentlicht.)

XI. Mittheilungen zur Cholera.

I. Ueber die Choleraniere.[1])

Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **E. Leyden.**

Wenn ich heute meine Absicht ausführe, im Anschluss an die drei interessanten Vorträge, welche wir hier über die Cholera gehört haben, Ihnen einige Präparate der Choleraniere vorzulegen, so glaube ich, vorerst heute schon daran erinnern zu sollen, dass die wichtige Publication von Herrn v. Pettenkofer in München auch bei unseren Discussionen die volle Berücksichtigung wird finden müssen. v. Pettenkofer, der verdiente Senior unserer Epidemiologen, hat in München einen Vortrag über Cholera gehalten, der ein allgemeines Interesse erregt hat. Ich glaube, auch an dieser Stelle werden wir dem ausgezeichneten Forscher nicht unsere Bewunderung und Anerkennung versagen dürfen, dass er mit so viel Aufopferung und Muth sein Leben für seine wissenschaftlichen Ueberzeugungen einsetzte. Wie sich die weitere Discussion über seine hochwichtigen Mittheilungen entwickeln wird, darüber will ich mich in diesem Augenblick nicht weiter äussern, aber soviel, glaube ich, können wir jetzt schon sagen, dass wir diesen Mittheilungen neue Anregungen zu danken haben und namentlich einen Hinweis darauf, dass wir nicht die ganze Pathologie der Cholera auf den Kommabacillus allein bauen dürfen. Die Besprechung der einzelnen Punkte möchte ich auf die spätere Discussion verschieben, zumal die Zeit schon etwas vorgerückt ist. Ich für meinen Theil stehe der Publication v. Pettenkofer's insoweit sehr sympathisch gegenüber, als ich zwar einerseits der bacteriologischen Forschung stets die grösste Anerkennung entgegengebracht und mich auch daran betheiligt, aber andererseits die Selbstständigkeit der Klinik und der ärztlichen Beobachtungen am Krankenbett stets vertheidigt habe. Aehnlich sollte es auch mit der Hygiene der Fall sein. Wie man auch das Experiment von v. Pettenkofer deuten mag, so wird doch die Ueberzeugung in weitere Kreise eindringen, dass nicht jeder Kommabacillus bereits die Seuche und dringende Lebensgefahr herbeiführt. Durch die gegenwärtig herrschenden, stark dogmatischen Anschauungen, von welchen die hygienischen Maassregeln ausgegangen sind, ist die Furcht vor der Cholera in ungebührlichem Maasse hervorgerufen und genährt worden; ich hoffe, dass die Worte v. Pettenkofer's welche meinem Standpunkte durchaus sympathisch sind, durch seine Autorität und sein Ansehen ein grösseres Gewicht gewinnen werden. Ich habe auf einem der letzten Congresse für innere Medicin, zur Zeit als die Verfolgung des Tuberkelbacillus auf der Tagesordnung stand, mich schon dahin geäussert, dass die moderne Hygiene meiner Ansicht nach in dieser Richtung, d. h. in der Verfolgung der Bacillen und Krankheitskeime zu sehr dogmatisch verfahre, und dass mit diesem Vorgehen, dessen Berechtigung an sich ich nicht bestreite, den ärztlichen Principien nicht gedient ist; der Kranke, der den Keim der Krankheit in sich trägt, wird ein Gegenstand der Furcht, statt der Hülfe: dies haben wir vor kurzem bei der Tuberculose und jetzt bei der Cholera gesehen in einem Maasse, wie es über die Grenze des Berechtigten hinausgeht.

Wenn ich nun zu meinem Vortrage selbst übergehe, so möchte ich Ihnen vier Präparate von Choleranieren vorlegen. Die Nieren verdanke ich Herrn Stabsarzt Heyse, der sie mir aus Hamburg mitbrachte. Die wohlgelungenen mikroskopischen Präparate hat Herr cand. med. Michaelis angefertigt.

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin.

Die Nierenaffection bei Cholera hat früher ein sehr lebhaftes Interesse erregt und ist sehr ausführlich discutirt worden. In der gegenwärtigen Epidemie, wo das Interesse von dem Bacillus und der Bacillenfurcht fast ausschliesslich in Anspruch genommen wurde, hat die Nierenaffection weniger Interesse erregt, indessen hat es doch nicht gänzlich daran gefehlt. Mittheilungen darüber hat Herr E. Fränkel, Herr P. Guttmann und Herr Aufrecht (Magdeburg) veröffentlicht.

Wenn ich auf die geschichtliche Entwickelung unserer Kenntnisse von der Nierenaffection bei Cholera zurückgreife, so finden wir, dass die Aufmerksamkeit der Aerzte frühzeitig sich derselben zuwandte, da die Veränderung der Nierensecretion, das fast constante Vorkommen der Anurie im Stadium asphycticum dem Beobachter auffallen musste. Simon wies im Choleraharn Eiweiss nach, und bald wurden auch Cylinder- und Epithelzellen im Sediment dieses Harnes gefunden. Somit schloss sich der Vorgang der viel studirten Gruppe des Morbus Brightii an und ist hierzu auch von Frerichs und anderen Autoren gerechnet worden. Die ersten anatomischen Untersuchungen wurden in Berlin von Reinhard und Frerichs angestellt. Von Frerichs wissen Sie, dass er das Choleratyphoid als eine Urämie auffasste. Diese Anschauung wurde dadurch gestützt, dass im Harn eine abnorm geringe Ausscheidung von Harnstoff, auch von Kochsalz, und im Blute eine Vermehrung des Harnstoffs gefunden wurde. Diese Theorie ist ziemlich allgemein festgehalten worden. Indessen ist es doch fraglich, ob alle Fälle von Choleratyphoid zur Urämie zu rechnen sind. Rumpf unterscheidet zwei Formen des Choleratyphoid, eine urämische und eine septische Form.

Was die pathologisch-anatomische Beschaffenheit der Choleraniere betrifft, so wird sie im Beginn der Affection als ziemlich klein, derb und hyperämisch geschildert. Weiterhin, d. h. wenn der Tod erst nach einigen Tagen erfolgte, ist sie geschwollen, zum Theil hyperämisch. Oefters zeigt sie Infarcte. Mikroskopisch stimmen fast alle Beobachter darin überein, dass sich die Veränderungen auf die Epithelien beziehen, dass der eigentliche secernirende Apparat, die Glomeruli, frei sind. Die Epithelien zeigen körnige Trübung, fettige Degeneration, die Canälchen sind durch zahlreiche Cylinder verstopft.

Die jüngsten Publicationen über das Verhalten der Niere (E. Fraenkel, P. Guttmann, Aufrecht) haben diesen Befunden nichts wesentlich neues hinzugefügt. Bemerkenswerth ist dagegen die Beobachtung von E. Klebs aus dem Jahre 1887, welcher an den Epithelien der Choleraniere in grosser Ausdehnung den Zustand der Coagulationsnekrose constatirt hat.

Weniger übereinstimmend sind die Ansichten über die Deutung des Processes.

Zwei Auffassungen stehen sich in dieser Beziehung gegenüber. Die eine (ältere) ist von Griesinger begründet, von Bartels und vielen anderen acceptirt. Diese leitet die Choleraniere von den grossen Wasserverlusten, welche den Choleraanfall begleiten, von der Eindickung des Blutes und dem Sinken des Aortendruckes her. Griesinger stützt diese Auffassung auf die physiologischen Versuche von Ludwig und Goll, sowie von Max Hermann über die Abhängigkeit der Harnsecretion vom Blutdruck. Bartels fügte noch die Analogie der Untersuchungen Cohnheim's und Litten's (Ueber die Folgen der Ligirung der Nierenarterien) hinzu. Wenn

in diesen Experimenten die Ligirung der Arteria renalis nach zwei Stunden gelöst wurde, so wurde ein eiweisshaltiger Harn abgesondert, im Nierengewebe zeigten die Epithelien in mehr oder minder grosser Ausdehnung eine Veränderung, welche Weigert zuerst genauer beschrieben, und welche Cohnheim mit dem Namen der Coagulationsnekrose belegt hat.

Die Epithelien werden homogen, schollig, der Zellenkern verschwindet, sie färben sich nur wenig mit den bekannten Farbstoffen, wobei ein Kern überhaupt nicht (oder nur sehr schwach) hervortritt. Diese selbe Degeneration hat nun E. Klebs in der Choleraniere nachgewiesen, und ich kann sie Ihnen in dem einen der vorgelegten mikroskopischen Präparate demonstriren.

Trotz dieses Fundes ist Klebs nicht der Meinung beigetreten, dass die Veränderungen der Choleraniere im wesentlichen auf den grossen Wasserverlust des Blutes zu beziehen sei, sondern er leitet sie von der Einwirkung einer durch den Choleravibrio im Darm erzeugten toxischen Substanz her und stützt sich dabei auch auf den ähnlichen Befund in den Nieren nach Chromsäurevergiftung.

Diese Auffassung der Choleraniere als toxischer Nephritis hat in den letzten Jahren das Uebergewicht erlangt, augenscheinlich im Zusammenhang mit der Verbreitung der allgemeinen pathologischen Anschauungen über die Cholera seit der Entdeckung des Cholerabacillus. Seither sind wir mehr und mehr geneigt, die Cholera mit den Infectionskrankheiten in eine Reihe zu stellen, und die hauptsächlichsten deletären Wirkungen derselben von einem durch die rapide Entwickelung der Choleravibrionen im Darm erzeugten Toxin herzuleiten. Die Choleranephritis wird demnach als toxische angesprochen und der bekannten Form der acuten Nephritiden nach den acuten Infectionskrankheiten angereiht.

Diese Formen der Nephritis sind sehr vielfach untersucht, und ich selbst habe mich auch an solchen Untersuchungen betheiligt und ihr anatomisches Verhalten sehr genau studirt. Ich ging nun an die Untersuchung der Choleraniere mit dem Plane heran, zu prüfen, ob sie dieselben histologischen Verhältnisse darbiete, welche der acuten infectiösen Nephritis entsprechen. Insbesondere wollte ich mein Augenmerk auf die Malpighi'schen Kapseln richten, welche in der acuten infectiösen Nephritis (z. B. Scharlachnephritis) gewöhnlich betheiligt sind (Glomerulonephritis oder Capsulitis: Klebs), welche aber bisher von allen denjenigen, welche die Choleraniere untersucht hatten, als intact constatirt waren. Ich schicke nun gleich die Bemerkung voraus, dass ich in diesen Malpighi'schen Kapseln deutliche Veränderungen gefunden habe, aber ganz verschieden von der Capsulitis der infectiösen Nephritis.

Die erste Niere eines Patienten, der nach 24stündigem Kranksein gestorben war, zeigte so gut wie gar keine anatomische Veränderung.

Die zweite Niere gehört einem Falle an, der am dritten Tage gestorben ist und vollständige Anurie gehabt hat. Diese Niere zeigt ausgedehnte Coagulationsnekrose der Epithelien, eine Anzahl von Cylindern in den Canälchen: in den Glomeruli ist nichts auffallendes zu erkennen.

Von den beiden anderen Nieren gehört die eine (die dritte) einem sechs Tage, die andere (vierte) einem acht Tage alten Fall an. Beide sind äusserlich mässig vergrössert; Infarcte habe ich nicht gefunden. Beide lassen Veränderungen an den Kapseln erkennen, und zwar zeigte der erste dieser beiden Fälle ein Aussehen der Kapseln analog der Glomerulitis, indem sich zwischen Glomerulus und Kapselwand eine breite körnige Schicht einschiebt, welche den Glomerulis halbmondförmig umfasst. Ich spreche diese körnige Schicht als seröses oder blutiges Transsudat an, sie zieht Eosin ziemlich lebhaft an und zeigt mehrfache kleine Kreise, wie sie veränderten Blutkörperchen entsprechen. Die Epithelien der Canälchen zeigen keine Coagulationsnekrose, nur stellenweise erschienen sie vergrössert, körnig getrübt (fettig degenerirt?) mit scharfem Kern versehen. Das Lumen der Canälchen ist mit einer körnigen Masse, aber auch mit Zellen und zahlreichen Cylindern angefüllt.

In der letzten Niere haben die Glomeruli und die Kapseln ein etwas anderes Aussehen. Sie sind auch etwas von einander abgedrängt, an einzelnen Stellen besteht ein ziemlich weiter Raum zwischen Glomeruli und Kapseln; hier liegt aber nicht eine körnige Masse, sondern runde Zellen von verschiedener Grösse, und diese befinden sich im Zustand der Coagulationsnekrose, es sind schollige Massen von blassem, homogenem Aussehen, sie färben sich sehr wenig mit Esoin-Carmin und lassen keine Kerne erkennen, sie befinden sich also im Zustande der Coagulationsnekrose. Die gewundenen Canälchen erscheinen im ganzen erweitert (wie auch Aufrecht fand). Ihre Epithelien sind meist von guter Beschaffenheit mit deutlichem Kern. Das Lumen derselben ist aber mit einer zuweilen sehr grossen Anzahl zelliger Gebilde erfüllt, ich möchte sagen, ausgestopft, welche sich ganz analog den in den Malpighi'schen Kapseln vorgefundenen Zellen verhalten, d. h. sie sind schollig, homogen, kernlos, wenig gefärbt, also auch im Zustande der Coagulationsnekrose.

Wenn ich mich zu der Frage wende, wie der Zusammenhang und Verlauf des Processes in den Nieren zu deuten sei, so will ich Ihnen diese meine Auffassung vortragen, jedoch mit der Einschränkung, dass ich nicht beanspruchen kann, aus der Untersuchung dieser vier Nieren entscheidende Schlüsse abzuleiten. Allein ich kann doch sagen, ich stelle mir den Process der Choleraniere so vor, dass er mit der Anurie beginnt, dass die Niere bis dahin intact war, und dass erst infolge der durch die Circulationsstockung gesetzten Anurie eine Degeneration der Epithelien erfolgte. Es kommt — analog der Ligirung der Arteria renalis — zur Ischaemie und zur mehr oder minder ausgebreiteten Coagulationsnekrose der Epithelien.

Weiterhin stossen sich die definitiv nekrotisirten Epithelien ab und werden durch schnelle Regeneration ersetzt. Infolge des nun eintretenden Reactionsstadiums kommt es zu Fluxion und Transsudation in den Kapseln und Canälchen, und endlich verfallen die losgelösten nekrotischen Epithelien der Ausstossung anheim durch die nun wieder belebte Secretion der Drüse. Ist diese Ausstossung erfolgt, so ist der ganze Process beendigt, die Niere hat ihre normale Structur und Function wiedererlangt.

Wie diese Deduction zeigt, bin ich also geneigt, den Process der Choleraniere in der That von der Störung der Circulation, von der Wasserentziehung abzuleiten.

Frage ich, ob ausserdem noch die Einwirkung eines Toxins zu erkennen ist, so muss ich sagen, ich sehe nichts davon. Die Betheiligung der Kapseln, wie ich sie beschrieb, ist sehr verschieden von der infectiösen Nephritis. Auch im übrigen ist eine Uebereinstimmung mit der infectiösen Nephritis nicht zu erkennen. Ja, ich muss sagen, dass ich in den Symptomen des ersten Choleraanfalls nicht imstande bin, die Wirkungen eines eigentlichen Toxins zu erkennen. Ich sehe die Kranken noch vor mir — in Danzig die Soldaten, in Königsberg hatte ich das Hospital — wie sie trotz der vollen Entwickelung der Cholera noch herumgehen, man las ihnen die Krankheit schon vom Gesicht ab. Das Sensorium bleibt sehr häufig bis zur vollständigen Entwickelung der Asphyxie, jedenfalls sehr lange erhalten, das Herz lässt auch nichts von toxischer Wirkung erkennen. Denn die Pulslosigkeit tritt ein infolge der Wasserentziehung. Wenn aber das Blut wieder Wasser anzieht, oder auch infolge einer intravenösen Infusion, so erholt sich Puls und Herz ziemlich schnell wieder. Ebenso beachtenswerth ist der durch Erfahrungen festgestellte Umstand, dass der Cholera nur wenig Nachkrankheiten folgen und kaum solche, die auf toxische Wirkung zu beziehen sind. Wir haben keine chronische Nephritis, keine Herzaffectionen, keine Lähmungen nach Cholera; die häufigen Nachkrankheiten der Cholera sind Magen- und Darmkatarrhe, Icterus, Arterien- und Venenthrombose, Degenerationen in den Wadenmuskeln.

Das Gesagte gilt aber nur für das erste Stadium der Cholera. In dem zweiten, dem Typhoidstadium, sind die Symptome einer Intoxication deutlich, aber es ist sehr wahrscheinlich, dass diese toxische Substanz erst im Verlauf des Choleraanfalls gebildet wird. In erster Linie kommen die chemischen Erreger der urämischen Intoxication in Betracht, es ist aber nicht unwahrscheinlieh, dass sich auch noch andere toxische Umsetzungsproducte bilden.

Ich bitte mit diesen etwas abgekürzten Mittheilungen vorlieb zu nehmen, eine ausführlichere Bearbeitung derselben behalte ich mir vor.

II. Ueber ein durch Cholerabacillen gebildetes Enzym.

Von **A. P. Fokker** in Groningen.

In No. 46 dieser Wochenschrift hat E. Fränkel mitgetheilt, dass die Cholerabacillen, sei es auch nach sehr verschiedener Zeit, die Milch zur Gerinnung bringen, und dass diese Gerinnung beschleunigt wird durch die Zugabe von Partikelchen des auf alten Gelatineculturen befindlichen Häutchens.

Ich kann dieses Ergebniss bestätigen und bin auch imstande, die Ursache dieser Beschleunigung anzugeben. Habe ich doch gefunden, dass aus verflüssigten Gelatineculturen von Cholerabacillen durch Alkohol eine Substanz gefällt wird, deren wässerige Lösung nach Art des Labs, frische Milch bei 37^{0} nach kurzer Zeit gerinnen macht. Diese Substanz ist ein Pepton. Bei anderen, die Gelatine verflüssigenden Bacterien, bilden sich ebenfalls Peptone, welchen jedoch diese Eigenschaft abgeht. Dass sich dieses Enzym auch dann bildet, wenn sterilisirte Milch mit Cholerabacillen geimpft wird, geht hervor aus der schwachsauren Reaction, bei welcher die Gerinnung erfolgt. Das Enzym wird bei Erhitzung über 60^{0} unwirksam.

Bekanntlich bilden sich bei der Verflüssigung der Gelatine durch Bacterien immer Peptone. Beim Zusatz von Alkohol zu einer verflüssigten Cultur von Cholerabacillen wird also das Enzym mit den aus der Gelatine hervorgegangenen Peptonen gefällt. Es existirt aber noch eine zweite Möglichkeit, nämlich die, dass es die aus der Gelatine entstandenen Peptone sind, welche durch den Einfluss der

Cholerabacillen fermentartige Eigenschaften erhalten haben. Mir, der ich mich schon seit verschiedenen Jahren mit anderen Untersuchungen beschäftige, fehlt die Zeit, diese Sache weiter zu verfolgen. Ich muss mich also darauf beschränken, dieses Ergebniss, das mir von hohem Interesse scheint, einfach zu veröffentlichen.

III. Aus dem Städtischen Krankenhause in Stettin.

Die Choleraepidemie zu Stettin im Herbst 1892.

Von Dr. **M. Bethe,** Assistenzarzt.

(Fortsetzung aus No. 49.)

Um nun ein besseres Bild von dem Verlauf der einzelnen Erkrankungen zu geben, gebe ich in Folgendem die in Frage kommenden Krankengeschichten in aller Kürze wieder.

A. Schwere Fälle.

1. Ernst Prochnow, 30 Jahre, Maurer. Aufgenommen 3. September, gestorben 8. September, Vagabund, hat schon mehrere Nächte im Freien zugebracht. 2. September Abends Schwindel, über Nacht 6 mal Durchfälle, sehr reichlich. Wadenkrämpfe. Am nächsten Morgen öfters Erbrechen.

3. September Vormittags im Stadium algidum eingeliefert. Facies, vox cholerica. Ganz kleiner, kaum fühlbarer Puls 126, Respiration 30. Temperatur 35,7. Haut der Extremitäten kühl und blau, bleibt in Falten stehen. Trockene Zunge. Apathie. Häufige, schmerzhafte Contraction in Waden und Vorderarmen. Typischer Reiswasserstuhl. Bis zum 4. September morgens 10 Uhr sehr reichliche seröse Stühle. Erbrechen stellt sich ein. Temperatur 35,6. Puls etwas besser. Völlige Anurie. Lagophthalmus. Vom 5. September abends an zunehmende Benommenheit, Incontinentia alvi. Erbrechen lässt nach, Durchfälle nicht. Urinsecretion stellt sich nicht her, Exitus am 8. morgens. Subcutane Kochsalzinfusionen, im ganzen 2000 ccm.

2. Gustav Graetz, 20 Jahre, Bootsmann auf einem Kahn. Aufgenommen 3. September, gestorben 7. September.

Ist am 3. September, 4 Uhr morgens, plötzlich nach einer durchtrunkenen Nacht und Genuss von rohem Fleisch, mit Durchfällen (15 mal) und Erbrechen (12 mal) erkrankt. Bald darauf Wadenkrämpfe. 3. September Mittags fast pulslos mit blauem, eingefallenem Gesicht, kühlen cyanotischen Extremitäten, klangloser Stimme und einer Temperatur von 36,2 eingeliefert. Nach Excitantien besserer Puls von 108. Krampfhafte Zusammenziehungen in Waden, Vorderarmen und Brustmuskeln. Stuhlgang 6 mal bis zum Abend. Erbrechen zuerst sehr oft, lässt in der Nacht nach. Besserung schon am 4. September mittags, wo Cyanose und Algidismus geschwunden sind, auch der Durchfall vermindert sich, Puls voller. 5. September schon deutlich faeculente Stühle, Erbrechen gar nicht. 6. September ebenso. Puls kräftig 90. Temperatur bis 36,5. Erste Urinentleerung circa 100 g, ziemlich dunkel, trübe, mit $^1/_3$ Volumen Eiweiss. Sehr sauer. Patient verlangt nach Essen. 7. September Mittags plötzlicher Exitus, innerhalb einer Minute, mitten im besten Wohlsein.

3. Wilhelm Wagener, 39 Jahre, Hofmeister in Wolf's Schneidemühle. Aufgenommen 6. September, gestorben 8. September.

Seit 3. September allmählig zunehmende Durchfälle, die am 5. September eine plötzliche starke Steigerung erfuhren, bald darauf Erbrechen und Wadenkrämpfe, die bis zur Einlieferung in derselben Stärke andauerten. Hat Oderwasaer getrunken.

Am 6. September Mittags beginnende Cyanose und Algidismus, Puls eben noch fühlbar, sehr weich, 90. Temperatur 36,1. Bis zum Abend fünf mal Stuhl und öfteres Erbrechen. Langsam zunehmende Verschlechterung, trotzdem sich der Puls nach Infusionen manchmal für kurze Zeit hebt. Vom 8. ab Benommenheit, Delirien; Incontinentia alvi. Völlige Anurie bis zum Exitus, am 8. abends. Subcutane Kochsalzinfusionen im ganzen 2500.

4. August Borchwardt, 30 Jahre, Arbeiter aus Wolf's Schneidemühle. Aufgenommen 7. September bis 5. October, geheilt.

Hat Oderwasser genossen. 6. September Abends 12 mal Durchfall und Erbrechen. 7. September abends hier eingeliefert, grosse Mattigkeit. Puls leidlich, 78. Keine Kühle, leichte Cyanose. Contractionen in der Wadenmusculatur, Zunge trocken, grosser Durst. Viel Durchfälle und galliges Erbrechen. Temperatur 36,3. Am 8. September vorübergehend leichte Cyanose und Kühle der Extremitäten. Am 10. Besserung, kein Erbrechen mehr, Durchfälle etwas vermindert, 8 mal, fäculent. Erste Urinentleerung 150 g, trübe, $^1/_4$ Vol. Alb. Schnelle Abnahme der Durchfälle. Zunahme der Urinmenge und baldige Abnahme des Eiweissgehalts. Pulsverlangsamung. Maximum der Urinmenge 4200 g, Puls verlangsamt bis 36, sehr voll. Erster fester Stuhl am 18. September. Erste feste Nahrung am 23. Schnelle Erholung, Zunahme der Pulsfrequenz, Abnahme der Urinmenge. 5. October geheilt entlassen, Puls 78, Urinmenge 2100.

5. Karl Peglow, 17 Jahre, Arbeiter in Wolf's Schneidemühle. Aufgenommen 8. September, gestorben 9. September.

7. September plötzlich sehr heftiges Brechen, dann Durchfall. 8. September im höchsten Stadium algidum eingeliefert, mit allen deutlich ausgeprägten Symptomen der Cholera. Nach subcutaner Infusion wird der Puls wieder fühlbar, 120. Temperatur 36,2. Anurie. Rapide Verschlechterung.

Plötzlicher Exitus nach einem warmen Bade. Menge der infundirten Kochsalzlösung 2100.

6. Hermann Anders, 27 Jahre, Schiffsgehülfe. Aufgenommen 11. September, geheilt entlassen 5. October. Leichter Durchfall seit dem 9. September. Am 11. September mittags plötzlich mehrere male Durchfälle, die bald reiswasserähnlich werden, fortwährendes Erbrechen. Temperatur sinkt auf 35,9. Wadenkrämpfe. Gesicht verfällt zusehends. Cyanose und Algidismus in mässigem Grade. Am 12. September 34,7°, schlechter. Nachmittags hört das Brechen auf nach Acidum lacticum, Besserung. 13. September Temperatur noch 35, aber keine Kühle mehr. Erster Urin mit $^1/_4$ Vol. Alb. Puls besser, 84. Abends 36,3. Dann anhaltende und schnelle Besserung. Urinmenge steigt bis auf 3900. Pulsverlangsamung bis zu 40: ausgesprochene Dikrotie. Patient erhält am 23. September feste Diät und steht am 27. September auf. Puls wird schneller, die Dikrotie verliert sich. 5. October geheilt entlassen. Puls 84. Urinmenge 1700.

7. Friedrich Wolter, 47 Jahre, Former, Dunzig 5. Aufgenommen 11. September, gestorben 13. September. Hat Oderwasser getrunken.

10. September abends plötzlich sehr viel Durchfall und Brechen, die ganze Nacht hindurch. 11. September eingeliefert, völlig pulslos, cyanotisch und algid, heisere Stimme, halb todt. Intravenöse Infusion 1000. Danach bedeutend besser. Puls fühlbar, 136, Temperatur 34,9. Anhaltend Entleerungen per os und anum. Völlige Anurie bis zum Exitus, der trotz mehrmaliger intravenöser Infusionen unter leichter Benommenheit schon am 13. September morgens erfolgt. 3000 ccm in die Venen, 1000 unter die Haut infundirt.

8. August Zoch, 43 Jahre, Arbeiter, Grosse Oderstrasse 24. Aufgenommen 13. September, gestorben 15. September. Trinkt öfters Oderwasser.

Seit 8. September sollen mässige Durchfälle und Erbrechen bestehen. Am 13. September mit noch leidlichem Puls (102) eingeliefert; bereits leicht benommen. Leichte Kühle und Cyanose, Lagophthalmus; Vox cholerica. Krämpfe in Waden, Vorderarmen, Brustmuskeln. Sehr viele dünne, dunkelbraunrothe Stühle. Temp. 35,6. Enteroklysen. 14. September Temp. 34,8. Schnelle Verschlechterung, zunehmende Benommenheit; anhaltende, völlige Anurie. Exitus am 15. September.

Täglich drei Enteroklysen, wei intravenöse Infusionen von zusammen 2800 ccm.

9. Albert Behnke, 26 Jahre, Arbeiter, Speicherstrasse. Aufgenommen 14. September, gestorben 17. September. Am 14. September, morgens, ganz plötzlich mit sehr heftigem Brechdurchfall erkrankt. Mittags fast todt, im höchsten Stadium asphycticum eingeliefert. Eine sofort ausgeführte intravenöse Infusion von 1500 ccm Kochsalzlösung bringt ihn so weit, dass er klare Angaben machen kann. Der zuerst fehlende Puls hebt sich, wird sogar ziemlich voll, 114. Bald danach leichter Frost, Temp. von 39,5. 6 Uhr nachmittags reichlicher Schweiss. Im Verlaufe des Tages werden drei intravenöse Infusionen nothwendig, drei Enteroklysen. Mässig viele, ganz dünne, fäculente Stühle. 15. September, morgens, Temp. von 35,2. 14 mal Stuhl, Erbrechen wenig. Der Zustand verschlechtert sich langsam, aber stetig. Urinsecretion kommt nicht in Gang. Vom 16. September an Benommenheit und Incontinentia alvi; Exitus am 17. September, nachmittags. Intravenös wurden infundirt 5200 ccm, subcutan 2400 ccm Kochsalzlösung. Ausserdem Enteroclysen vier bis fünf mal täglich. Postmortale Temperatursteigerung bis 39°.

10. Frau Luise Behnke, 25 Jahre. Aufgenommen 15. September, geheilt entlassen 4. October. Frau des eben erwähnten Mannes, zur Beobachtung aufgenommen. Am 18. September, also am vierten Tage, zweimal Brechen und Durchfall; der Zustand wird von ihr verheimlicht. In der Nacht zum 19. September zunehmendes Erbrechen. Durchfälle nur zweimal. Schon beginnende Cyanose und Kühle der Extremitäten am 19. September, morgens. Sofortige Isolirung. Viermal Reiswasserstuhl. Immerwährendes Erbrechen. Enteroklysen. Milchsäure innerlich. Nachmittags typische Facies cholerica, Wadenkrämpfe. Temp. 35,3. Puls sehr klein und weich, 102. Zwei subcutane Infusionen zu je 1000 ccm. Danach Erholung. Das Brechen hört in der Nacht auf. Am 20. September bedeutende Besserung. Temp. 37, Puls gut, 120. Stuhl viermal. Abends erste Urinentleerung mit $^1/_6$ Vol. Alb. Dünne Stühle halten an bis zum 25. September. Urin eiweissfrei. Pulsverlangsamung bis 44. Grösste Urinmenge 2000. Schnelle Reconvalescenz. Am 4. October geheilt entlassen, Puls 66.

11. Adelheid Handt, 23 Jahre, Dienstmädchen. Aufgenommen 15. September, geheilt entlassen 8. October. Trinkt bei einem Besuche im Hause ihrer Eltern, am Dunzig, Oderwasser; eine jüngere Schwester bereits an Cholera gestorben.

Seit dem 10. September bestehen bereits leichte Durchfälle. Am 15. September tritt Erbrechen hinzu. Abends Einlieferung. Temp. 36,9. Nur leichte Cyanose im Gesicht, dasselbe sehr eingefallen. Extremitäten warm. Völlig apathisch, leicht benommen. Am 16 September geht die Temperatur bis auf 35,9 herab; anhaltende, nicht sehr zahlreiche (8) Durchfälle, viel Erbrechen. Enteroklysen. Einmal subcutane Infusion 600 am 16. September. Erster Urin erscheint am 17. September, stark eiweisshaltig. Puls leidlich voll, 84. Keine Cyanose mehr. Trotzdem noch Temp. bis zu 35,1. Erst am 20. September geht die Temperatur in die Höhe, Erbrechen gar nicht mehr, vier dünne Stühle täglich. Schnelle Erholung. Am 24. September erster geformter Stuhl. Zuckungen in den Extensores carpi: ab und zu auch schmerzhafte Contractionen in den Muskeln der Hand und Fusssohle. Am 2. October nach völliger, tagelang anhaltender Euphorie Schmerzen im Magen und Leber, Erbrechen. Drei Anfälle von Starrkrampf, einhergehend mit Bewusstlosigkeit und weiten Pupillen. Am 3. October keine Schmerzen mehr; leichter Icterus der Skleren und des Gesichts. Dann ungestörte Reconvalescenz.

Urinmenge steigt auf 2000. Puls nicht verlangsamt, 66. Geheilt entlassen am 8. October.

12. August Klänhammer, 46 Jahre, Arbeiter, Kirchenstrasse. Aufgenommen 17. September, geheilt entlassen 15. October. Eine Tochter ist an Cholera verstorben. Chronischer, zwar geringfügiger, aber allen Mitteln trotzender Durchfall seit 14 Tagen. Am 17. September stellt sich Erbrechen ein. Subnormale Temperaturen 35,2, 35,8. Extremitäten kühl, geringe Cyanose. Sehr grosse Prostration und Schwäche. Puls leidlich, 78. Dieser Zustand erhält sich, verbunden mit mässigem Durchfall und Erbrechen, drei Tage hindurch. Puls wird manchmal recht schlecht, Haut bleibt in Falten stehen, so dass täglich mehrere Enteroklysen und einmal eine subcutane Infusion angewendet werden. Vom 21. September ab schnelle Besserung, doch halten die dünnen Stühle noch lange an.

Am 23. September sehr schönes, über den ganzen Körper verbreitetes, urticariaartiges Exanthem, das nach drei Tagen bereits wieder abgeblasst ist. Pulsverlangsamung bis 40, dabei sehr dikrot. Grösste Urinmenge 3400. Am 6. October steht Patient auf. Geheilt entlassen am 15. October. Puls 84.

13. Anna Krämer, 12 Jahre, Kahnschifferstochter. Aufgenommen 17. September, geheilt entlassen 1. October. Vater an Cholera vor einigen Tagen gestorben. Familie zur Isolirung und Beobachtung eingeliefert. Am 17. September, mittags, erkrankt das Kind hier mit einmaligem Brechen und Durchfall. Calomel 0,3. Nachts starker Brechdurchfall. 18. September, morgens, 35,9. Puls sehr klein und weich, 144. Respiration 24. Gesicht und Extremitäten deutlich kühl und cyanotisch. Wadenkrämpfe. 8 Reiswasserstühle. Fortwährendes Erbrechen. Acidum lacticum. Enteroklysen, viermal. Abends 35,3. Puls etwas voller, 120. Am 19. September Besserung. Am 20. September Urinentleerung mit wenig Albumen. Sehr schnelle Erholung. Urin am 22. September schon frei von Albumen. Grösste Urinmenge 2200 ccm. Geheilt entlassen am 1. October.

14. Marie Kröning, 23 Jahre, Kahnschifferstochter. Aufgenommen 19. September, geheilt entlassen 4. October. Patientin fühlt sich schon seit mehreren Tagen sehr müde und matt. Am 18. September mit heftigem Brechdurchfall erkrankt.

19. September Einlieferung im beginnenden Stadium algidum. Temp. 35,7. Leichte Cyanose des Gesichts. Puls klein, 132. Stimme heiser, Krämpfe in Waden und Brustmuskeln. Anurie. Durchfälle wenig, aber von typischem Aussehen. Fortwährendes Erbrechen. Enteroklysen. Milchsäure.

20. September Temp. 36,7. Puls voll, 96. Abends erster Urin mit $^1/_4$ Vol. Alb., trübe. Erbrechen noch immer sehr häufig.

22. September hört auch dieses auf. Urin schon eiweissfrei. Temp. 35,8. Puls gut. Täglich noch etwa drei dünne Stühle. Die Urinmenge steigt bis 2500. Puls sinkt bis auf 60. Am 27. September stark juckende Urticaria am ganzen Körper. Am 28. September, abends, 39,6. Lacunäre Angina. Am 30. September wieder Euphorie. Geheilt entlassen am 4. October.

15. Mathilde Redenke, 9 Jahre, Schülerin, Grünhof. Aufgenommen 21. September, geheilt 8. October.

Am 19. September mit Brechdurchfall erkrankt, der sich am 20. September sehr steigerte. Das Mädchen soll nach Aussage der Mutter bereits „ganz kalt und blau“ gewesen sein. Beinkrämpfe. 21. September nachmittags eingeliefert. Temperatur 35,7. Gesicht und Extremitäten kühl, cyanotisch. Puls klein und weich, 120. Völlige Benommenheit. Enteroklysen, subcutane Infusion von 500 ccm. Geringes Erbrechen, wenig Durchfall. 22. September, Temperatur 35,9. Keine Veränderung. Völlige Anurie. Nachts ist das Kind sehr unruhig gewesen, hat sich sehr viel hin- und hergeworfen. Enteroklysen. Temperatur abends 36,2. Warmes Bad. Am 23. September, erste Urinentleerung mit $^1/_6$ Vol. Alb. Puls 114 kräftig, voll. Heisse Bäder mit nachträglichen Einwickelungen bringen Patientin garnicht zum Schwitzen, bessern aber doch den Allgemeinzustand. Am 24. September antwortet das Kind schon auf Fragen. Urinmenge nimmt stetig zu und steigt bis auf 2500. Am 25. September ist der Urin bereits frei von Albumen. Schnelle Besserung und ungestörte Reconvalescenz. Geheilt entlassen am 8. October.

16. August Denzien, 47 Jahre, Canalarbeiter, Elisabethstr. 3. Aufgenommen 28. September, gestorben 2. October.

Am 26. und 27. September scheinen nur mässige Durchfälle und Erbrechen vorhergegangen zu sein. Einlieferung nachts vom 27. zum 28. September. Cyanose, Algidismus, Facies, Vox cholerica. Wadenkrämpfe. Puls kaum fühlbar, 96. Respiration 20. Sofort subcutane Infusion 1500 ccm. In den nächsten Tagen sehr viel Durchfälle, weniger Erbrechen. Subnormale Temperaturen, 35,7—36. Beständige Enteroklysen und subcutane Infusionen. Trotz alledem wird der Allgemeinzustand nicht besser. Völlige Anurie. Am 1. October Benommenheit, die andauert, Puls dabei kräftig, hart, Arterie gespannt, 78. Respiration beschleunigt, 36, sehr tief. Temperatur 35,2. Exitus am 3. October früh. Gesammtquantität der subcutan infundirten Kochsalzlösung 8200 ccm, der intravenös infundirten 1000.

17. Frau Schmidt, 21 Jahre, Arbeiterfrau. Aufgenommen 28. September, geheilt 14. October.

Schwiegertochter des Denzien, zur Beobachtung eingeliefert. Gravida im 9. Monat. Am 4. Tage ihres Aufenthalts in der Anstalt 6 mal Brechen und Durchfall. Calomel 0,3. Am 2. October sehr viel Brechen, Durchfall lässt etwas nach. Abends grosse Mattigkeit, Stimme belegt; beginnende Kühle der Extremitäten. Puls klein, 126. Subcutane Infusion 1000. Kindliche Herztöne noch deutlich hörbar. Am 3. October morgens, 35,5. Ausgesprochene Cyanose und Algidismus, anhaltendes Erbrechen. Kind offenbar abgestorben. Keine Herztöne mehr, Gefühl der Schwere im Leib. Enteroklysen, auch in der Absicht gegeben, die Geburt einzuleiten. Nachmittags Geburt eines fast ausgewachsenen todten Kindes. Darnach sofortige Besserung. Am 6. October fester Stuhl. Ungestörte Reconvalescenz bis zur Entlassung am 14. October.

18. Frau Liske, Kahnschifferfrau. Aufgenommen 28. September, gestorben 28. September.

Fast todt, am 28. September abends im schwersten Stadium asphycticum aus einer anderen hiesigen Krankenanstalt eingeliefert.

Typisches Aussehen der Kranken: sehr starke Cyanose, völliges Eingefallensein des Gesichts, Lagophthalmus, Leib ganz kalt. Puls garnicht fühlbar, Herztöne nicht hörbar. Stirbt schon nach einigen Minuten.

Diese Frau soll bereits seit vierzehn Tagen an mit beträchtlichem Fieber verbundenen Durchfällen gelitten haben, sodass zuerst Typhus vermuthet wurde. Erst 3 Tage vor ihrem Tode trat eine sehr erhebliche Zunahme der Durchfälle, verbunden mit unstillbarem Erbrechen und erheblichem, schnellem Kräfteverfall ein.

19. Karl Bonness, Magistratssecretär, 65 Jahre. Aufgenommen 1. October, gestorben 1. October. Pionierstrasse.

Nach einem Excess in baccho am vorhergehenden Abend erkrankte Patient am 29. August mit heftigem Brechdurchfall. Krämpfe sind nicht aufgetreten.

1. October abends eingeliefert, ganz algid, cyanotisch, pulslos, nur halb bei Bewusstsein. Sofort intravenöse Infusion von 1500 ccm, subcutane von 600. Campher, Wein. Puls hebt sich kaum. Eine Stunde später schon Tod; kurz vorher noch ganz dünner, bräunlicher Stuhl und Erbrechen.

20. Paul Hemmerling, 4 Jahre, Kahnschiffersohn. Aufgenommen 4. October, gestorben 9. October.

In der Nacht vom 2. zum 3. October mit Uebelkeit und heftigem Durchfall erkrankt. Kopfschmerzen. 3. October abends schon Benommenheit. Wird am 4. October ganz benommen eingeliefert. Temperatur 35,5. Gesicht verfallen, leicht cyanotisch, Extremitäten kühl. Puls klein und weich, 96. Krämpfe in den Flexoren der Finger. Anurie, Zähneknirschen. Am 5. October achtmal Stuhl, ganz dünn, fäculent. Dauernde Benommenheit, plötzliches Aufschreien, grosse motorische Unruhe, differente Pupillen, links grösser als rechts, Nackenstarre. Enteroklysen, laue Bäder mit kühlen Uebergiessungen. Zustand dauert an; am 7. October Vermehrung der Durchfälle, 11 mal; Pupillendifferenz und Nackenstarre verschwunden, geringe Besserung. Am 8. October abends 38,5. Auf den Lungen rechts unten hinten Bronchopneumonie; linksseitige Parotitis. Nachts Exitus. Die Section zeigt den bei Cholera gewöhnlichen Befund und keine Spur von Meningitis. Die Hirnhäute waren höchstens etwas mehr injicirt als normal.

21. Fritz Arndt, 17 Jahre, Schiffsjunge. Aufgenommen 4. October, gestorben 4. October.

Am 3. October morgens mit sehr heftigem anhaltenden Brechdurchfall erkrankt.

Einlieferung am 4. October mittags in desolatem Zustande, mit allen Symptomen der schweren Cholera asphyctica. Nach einer intravenösen und einer subcutanen Infusion von je 1000 ccm sehr vorübergehende Besserung. Exitus 2 Stunden später.

22. Christine Gottschling, 38 Jahre. Aufgenommen 4. October, gestorben 5. October.

Frau eines Maschinisten auf einem Dampfer. Seit 3. October abends Brechdurchfall. 4. October abends sterbend eingeliefert, im extremen Stadium algidum. Nach einer intravenösen Infusion, 1200 ccm Puls fühlbar, 114. Darnach noch subcutane Infusion von 1200 ccm. 4 Stunden später Exitus.

23. Gustav Althaber, 24 Jahre, Arbeiter. 18. October noch in Behandlung. Aus dem Gollnower Gefängniss.

Seit dem 13. October Durchfälle, täglich ungefähr 12 mal. In der Nacht vom 17. zum 18. October will er 25 mal Stuhl und immerzu Erbrechen gehabt haben. Am 18. October mittags eingeliefert mit deutlicher Kühle und Cyanose des Gesichts, schwachem Puls, grosser Schwäche, heiserer Stimme und Wadenkrämpfen. Patient erholt sich aber bald wieder. Am 19. October Wohlbefinden. In der Nacht vom 19. zum 20. October neunmal Durchfall, viel Erbrechen. Am 20. October morgens deutliches Stadium algidum. Temperatur 35,8. Durchfall 7 mal, Erbrechen lässt nach. Puls noch fühlbar, leidlich, 78. Enteroklysen.

21. October Besserung. Urinentleerung, mit wenig Albumen. Temperatur 36,2. Erbrechen garnicht mehr. Stuhl 3 mal. Schnelle Besserung. Jetzt befindet sich Patient in voller Reconvalescenz. Urinmenge ist bis 3600 ccm gestiegen. (Fortsetzung folgt.)

IV. Zu Professor Dr. Carl Fraenkel's Kritik über v. Pettenkofer's Infectionsversuch mit Kommabacillen.

Von Rudolf Emmerich.

Fraenkel wollte zu dem, was v. Pettenkofer in seinem Vortrage im ärztlichen Verein zu München mitgetheilt hatte, sich einige kritisirende Worte erlauben, die nur die wesentlichsten Punkte berühren, dagegen von einer Besprechung der Einzelheiten Abstand nehmen. Damit hat sich der Kritiker allerdings einen sehr bequemen und leichten Standpunkt gewählt: er bespricht nur, was als ein wesentlichster Punkt ihm scheint, und hält die wesentlichsten Punkte, auf welche sich v. Pettenkofer stützt, für Einzelheiten, von deren Besprechung man Abstand nehmen müsse. Auf diese Art unterscheidet sich der Bacteriologe vom Epidemiologen. — Auch der Epidemiologe könnte die wesentlichsten Punkte, welche Fraenkel bespricht, für „Einzelheiten“ halten, von welchen man Abstand nehmen kann, aber ich will doch einige Fraenkel'sche Einzelheiten besprechen.

Wenn v. Pettenkofer und Emmerich einen Brechdurchfall und Intoxicationserscheinungen bekommen hätten, oder gar einer gestorben wäre, dann wäre der ganze Versuch trotz all' seiner bacteriologischen Mängel in Ordnung gewesen. Da aber das den Contagionisten günstigste Resultat nicht eingetreten ist, so muss es entweder an der Virulenz der eingenommenen Cultur gemangelt haben, oder durch die Immunität der beiden Versuchspersonen verhindert worden sein. Dass die Contagionisten unsere Infectionsversuche so auffassen werden, hat v. Pettenkofer ja voraus gewusst und voraus gesagt: die Meinung Fraenkel's ist uns daher nichts Neues. v. Pettenkofer hat wörtlich gesagt, „er glaube annehmen zu dürfen, dass trotzdem Robert Koch und seine zahlreichen Anhänger getrost sagen werden, dass nichts bewiesen sei, als dass er und Emmerich nach Einnahme von Kommabacillen regelrecht einen Choleraanfall, wenn auch leichterer Art und ohne tödtlichen Ausgang durchgemacht haben.“

Auf die „Einzelheiten" nun, welche v. Pettenkofer als Beläge für seine localistische Anschauung bringt, auf den Verlauf von 12 Cholerajahren in Berlin und von 15 in Hamburg, auf den Verlauf der Choleraepidemieen in Indien, auf die zeitliche Frequenz während 12 Cholerajahren in Preussen, auf den merkwürdigen Verlauf der Epidemie von 1873/74 in München, auf die constant und die zeitweise choleraimmunen Orte geht Fraenkel als nebensächliche Einzelheiten nicht ein, da nach seiner und seines Lehrers Ansicht der Kommabacillus Alles in Allem ist. Diese epidemiologischen „Einzelheiten" sind aber ebenso feststehende Thatsachen, wie der Kommabacillus eine feststehende bacteriologische Thatsache ist. Fraenkel scheint seinen Ehrgeiz darein zu setzen, zu jenen Bacteriologen zu gehören, welche das in den Brauser'schen Cholerazahlen liegende Naturgesetz zu verkennen im Stande sind.

Wir wollen gerechter sein und auf einige bakteriologische „Einzelheiten" Fraenkel's eingehen. Es wäre ihm interessant zu wissen, wie viele Tage die bei unseren Versuchen benutzte und von Gaffky aus Hamburg bezogene Cultur alt und bereits ausserhalb des menschlichen Körpers gezüchtet worden war. Gaffky war so freundlich mitzutheilen, dass die Cultur der diarrhoischen chokoladefarbigen Ausleerung eines Kranken am 30. September entnommen wurde. Die an v. Pettenkofer abgegangene Agarkultur trägt das Datum des 3. October und langte am 5. October in München an. Am 6. October wurde davon eine Bouilloncultur in den Brutschrank gestellt, um am 7. October genossen zu werden.

Wenn Koch seine Kommabacillen aus Indien und Aegypten nach Berlin bringen und dort noch entscheidende Versuche, wenn auch nicht an Menschen, so doch an Meerschweinchen anstellen konnte, so darf Fraenkel unsere Hamburger Zucht sicher nicht beanstanden.

Wenn Fraenkel das Vorkommen der Cholera auf Schiffen studirt und die „Monographie" v. Pettenkofer's über die Cholera gelesen hätte, welche „Monographie" allerdings 753 Druckseiten umfasst, wüsste er, dass oft erst 20 und mehr Tage nach Abfahrt aus einem inficirten Hafen unter der Schiffsmannschaft oder den Passagieren der erste Cholerafall auftritt. In der Regel allerdings verlieren die Schiffe, welche in einem Hafen von Cholera befallen werden, die Krankheit binnen wenigen Tagen, wenn sie auf hohe See gehen, obschon sie die Cholerakranken und den Choleraкeim mitnehmen, wenn auch viele Kommabacillen auf den Schiffen entleert werden. Dass das regelmässige Erlöschen der Cholera auf Schiffen nicht vom Erlöschen der individuellen Disposition abhängt, beweisen die Schiffe, welche nach Erlöschen der Cholera auf hoher See wieder in den inficirten Hafen zurückkehren und da neuerdings von Cholera ergriffen werden.

Selbst die unfreiwillige Laboratoriumsinfection in Berlin sucht Fraenkel gegen die Deutung unserer freiwilligen Infection verwerthen zu können, während das Gegentheil näher liegt. Auch dieser Herr bekam nur Diarrhoe und keinen Brechdurchfall, und war Berlin damals ebenso cholerafrei, wie München im October 1892. In den bacteriologischen Laboratorien wird seit 1884 unausgesetzt mit Kommabacillen gearbeitet, und ist doch noch nirgends daraus eine Choleragefahr entstanden. Dass es dem aus Hamburg bezogenen Infectionsstoff an Virulenz oder uns beiden an Disposition gefehlt habe, auch das ist eine willkürliche, theoretische Behauptung. In uns beiden vermehrte sich der Kommabacillus zu Reinculturen, wir waren also beide disponirt, und wenn die aus künstlichen Culturen stammenden Kommabacillen durch ihr hochgesteigertes Leben im Darme überhaupt das Choleragift absondern, so mussten wir beide vergiftet werden, befanden uns aber ganz wohl dabei.

Auch dass solche Diarrhöen während des Herrschens von Choleraepidemieen in einem Orte häufig von Aerzten beobachtet und als Cholerafälle angezeigt werden, namentlich wenn in den Ausleerungen Kommabacillen nachgewiesen werden, spricht nicht gegen uns und nicht für den Kommabacillus als Erzeuger des Choleragiftes, sondern diese Fälle sind viel einfacher damit zu erklären, dass diese Kranken ebenso wie wir nur das x ohne y in den Leib bekamen[1]) Damit stimmt auch die epidemiologisch so regelmässig, wenn auch nicht ausnahmslos beobachtete Thatsache, dass beim Ausbruch einer Epidemie die ersten Fälle, wo die locale (zeitlich-örtliche) Disposition schon reell vorhanden ist, so schwer und meist tödtlich verlaufen, während gegen das Ende der Epidemie, wo die locale Disposition schon wieder im Verschwinden ist, so viele leicht verlaufende Fälle vorkommen. Das x ist zu Anfang und zu Ende einer Epidemie das gleiche, nur das y ändert sich und nimmt ab.

Der ganze jetzt herrschende Streit besteht darin, dass die Contagionisten glauben, mit x und z, dem Kommabacillus und der individuellen Disposition auszureichen für die Erklärung des Entstehens und Vergehens von Choleraepidemieen. v. Pettenkofer hat in seinem Cholerawerke einen eigenen Abschnitt „Choleratheorieen" betitelt[1]). Wer diesen durchliest, wird einsehen, dass v. Pettenkofer gar keine bestimmte Choleratheorie aufstellt, sondern sich jeder Theorie anzuschliessen bereit ist, welche die constatirten epidemiologischen Thatsachen zu erklären geeignet ist. Die Contagionisten begehen aber immer den grossen Fehler, dass sie die thatsächliche Abhängigkeit der Choleraepidemieen von Ort und Zeit übersehen, weil diese ihrer Theorie widerspricht. Wenn Fraenkel findet, wie der Kommabacillus und die Menschen allein es dahin bringen, dass z. B. Hamburg in 15 Cholerajahren, die es seit 1831 gehabt hat, noch nie eine Winterepidemie haben konnte, während München unter drei Cholerajahren schon zwei Winterepidemieen hatte, oder dass in Preussen im September 620 mal mehr Cholerafälle vorkommen können als im April, oder dass es ständig und zeitweise choleraimmune Orte geben kann, oder dass die Bewohner einer Strasse auf der einen Seite durch Cholera decimirt werden können, während auf der gegenüberliegenden Seite (Schrödelgasse in Traunstein) kein Fall vorkommt, obschon beide Seiten das gleiche Wasser trinken u. s. w., dann wird auch v. Pettenkofer gern Contagionist werden.

Die Contagionisten glauben, die ganze örtlich-zeitliche Disposition durch die Trinkwassertheorie ersetzen zu können. v. Pettenkofer hat schon darauf hingewiesen, dass der diesjährige Choleraausbruch in Hamburg der Trinkwassertheorie wieder neue Anhänger zuführen wird, aber er hat schon in seinem Cholerawerk (pag. 572) hervorgehoben, wie solche Coincidenzen zu deuten sind. München hatte im Jahre 1854 eine verhältnissmässig noch heftigere Choleraepidemie als Hamburg 1892. Die Bilder des Verlaufes der Krankheit in beiden Städten gleichen sich zum Verwechseln. Wenn man nun auch in Hamburg vielleicht das Trinkwasser zur Erklärung herbeiziehen könnte, so passt die Epidemie in München durchaus nicht dafür. v. Pettenkofer trat in die Epidemie von 1854 in München auch als gläubiger Trinkwassertheoretiker ein, wurde aber durch eine genauere Untersuchung der Thatsachen vollends enttäuscht. (Siehe dessen Cholerawerk pag. 181.)

Dass Altona 1892 so auffallend weniger Cholera hatte als Hamburg, ist auch bei früheren Epidemieen schon dagewesen, wie aus den Erhebungen von Reincke hervorgehen wird, ohne dass man als Ursache des Unterschiedes die Wasserversorgung annehmen kann. Altona ist nicht bloss so zu sagen ein Theil von Hamburg, sondern auch der höchst gelegene Theil von Hamburg.

Beim Zustandekommen der localen Disposition kommt es nicht bloss auf Regen und Trockenheit, sondern auch auf die Bodenconfiguration, die Bodenbeschaffenheit und den Grad, sowie die Art und Weise der Bodenverunreinigung an.

Es ist sogar wahrscheinlich, dass man auch in den Grenzstrassen zwischen Hamburg und Altona Häuserreihen findet, wo Cholerafälle nur auf der Altonaer und keine auf der Hamburger Seite vorkamen. Ja auf dem von Fraenkel citirten „Schulterblatt" giebt es nach einer uns gewordenen Mittheilung ein Quartier, von mehr als 200 Menschen bewohnt, auf der Altonaer Seite, welches jedoch zu Hamburg gehört und auch mit Hamburger Leitungswasser versorgt ist, aber trotzdem ebenso choleraimmun blieb, wie die in gleicher Reihe stehenden Häuser, die zu Altona gehören und mit Altonaer Wasser versorgt sind. Ein Unparteiischer möchte daraus schliessen, dass es mehr auf die örtliche Lage als auf das Trinkwasser ankäme.

Fraenkel bezweifelt, dass das unfiltrirte Elbwasser den Boden Hamburgs, wie v. Pettenkofer annimmt, verschmutzt habe, weil alles Schmutzwasser ja sofort wieder durch die Canäle abfliessen könne. Wer das behauptet, kennt Hamburg und seinen Boden und manche seiner Quartiere nicht. v. Pettenkofer hat mir von den Häusern und deren Construction und ihrem Zusammenhang mit dem Boden eine Schilderung entworfen, die ganz für verunreinigten Boden spricht, auf welchem sehr wohl die Cholera epidemisch werden konnte, wenn der menschliche Verkehr oder auch ein anderes Transportmittel den Choleraкeim dahin brachte.

Dass Hamburg im Jahre 1892 allein von allen deutschen Städten eine so heftige Epidemie hatte, ist nicht auffallender, als dass sich die Cholera 1865 in Deutschland auf Altenburg und ein paar Orte im Pleissethal beschränkte. Der Verlauf im Jahre 1893 ist erst abzuwarten. Da muss sich zeigen, ob es gelungen ist, die Cholera von 1892 in Hamburg zu localisiren.

Mit gewohnter Dialektik setzt Fraenkel die Behauptung von der Gefährlichkeit unseres Experimentes, als den wesentlichsten der „wesentlichen Punkte" des v. Pettenkofer'schen Vortrages an den Schluss seiner Kritik und glaubt damit uns und unsere in der Bacillenfurcht schmachtenden Mitmenschen am richtigen Zipfel gefasst zu haben. Dass die Excremente der Cholerakranken an und für sich, trotzdem sie den Kommabacillus enthalten,

[1]) Dass nach meiner Ansicht das y in der höchsten Virulenz der Kommabacillen besteht, welche dieselben unter bestimmten örtlich-zeitlichen Bedingungen ausserhalb des Menschen erlangen, habe ich schon bei der Discussion nach dem v. Pettenkofer'schen Vortrag (Münch. med. Wochschr. 1892 No. 46) auseinandergesetzt.

[1]) a. a. O. S. 539—594.

keine Infectionen verursachen, haben v. Pettenkofer, Cuningham und Port überzeugend dargethan.

Hueppe, Wood und Scholl haben versucht, die Richtigkeit dieser anscheinend paradoxen Thatsache bacteriologisch zu beweisen. Meiner Ansicht nach sind die erwähnten epidemiologischen Thatsachen voll beweisend, und ich habe mich bei vier heftigen Choleraepidemieen (München, Speyer, Neapel, Palermo), bei welchen ich Wochen lang den ganzen Tag hindurch mit Cholerakranken und Choleraleichen zu thun hatte, überzeugt, wie gefahrlos die Beschäftigung mit den Excrementen ist, selbst wenn, wie es bei den Obductionen in Speyer der Fall war, kein Desinfectionsmittel zum persönlichen Schutze angewendet wurde. Ohne Bedenken habe ich deshalb nach dem Einnehmen der Kommabacillen meinen Angehörigen die Entfernung der Excremente und die Reinigung der Wäsche ohne jede Anwendung von Desinfectionsmitteln gestattet.

Für die Stadt selber — das hatten wir gründlich überdacht — war nicht das Mindeste zu fürchten; denn alle Choleraepidemieen in Bayern und in München haben stets im Sommer oder Frühherbst begonnen, noch keine einzige im Winter. Der Grund hiervon liegt in der Menge und zeitlichen Vertheilung des Regens etc., also in gesetzmässigen Naturvorgängen, die sich in absehbarer Zeit nicht ändern, so dass auch die Cholera in dieser Beziehung, wie bisher, stets das gleiche Verhalten zeigen muss. Alle Choleraepidemieen, welche Bayern und München gehabt hat, fielen in Jahre, in welchen die mittlere Regenmenge unter dem durchschnittlichen Mittel war. In diesem Jahre (1892) aber hatte die Regenmenge sogar schon im October, als unser Experiment ausgeführt wurde, das jährliche Mittel überschritten, und im October selbst war die ganz ausnahmsweise hohe Regenmenge von 98 mm (Mittel 58 mm) gefallen. Ohne die örtlich-zeitlichen Bedingungen ist eine Choleraepidemie unmöglich; mit dem Kommabacillus allein kann man keine erzeugen. Der Kommabacillus wäre sonst ein ausgezeichnetes Mittel, unsere Gegner im Kriege ohne einen Flintenschuss zu decimiren oder zu vernichten. Mit Massenreinculturen von Kaninchensepticämie-Bacillen zogen Pasteur's Schüler nach Australien, um die Kaninchenplage durch Erzeugung einer Epidemie zu bekämpfen. Die australischen Kaninchen fielen aber der bacteriologischen, siegesgewissen Kunst ebensowenig zum Opfer, wie die ostfriesischen und Posener Mäuse den massenhaft ausgesäeten Löffler'schen Reinculturen. Weder unter den Kaninchen in Australien, noch unter den Mäusen in Ostfriesland und Posen konnte man durch Massenaussaat der Reinculturen, weil die locale Disposition fehlte, eine Epidemie erzeugen. Selbst bei den Choleracursen in Berlin, bei welchen die Arbeiten von bacteriologisch geschulten Militärärzten überwacht wurden, gelang es, wie Fraenkel neuerdings hervorhebt, den Kommabacillen, aus den Culturen heraus in den Darmcanal eines Medicinalbeamten einzudringen. Wie viele Millionen von Kommabacillen werden somit aus den zahlreichen bacteriologischen Laboratorien des In- und Auslandes, bei denen eine so sachverständige, militärische Controlle der Arbeiten nicht besteht, ihren Weg hinaus in die Städte, in Flüsse und Canäle finden! Ist doch der Cholerabacillus bereits Handelsproduct geworden, so dass die Culturen jedem Laien nach Belieben zur Verfügung stehen! Aber trotzdem ist noch niemals auf solchem Wege eine Choleraepidemie verursacht worden, wenn es auch hier und da vorkommen mag, dass einer einen Kommabacillus verschluckt, den er dann reichlich vermehrt mit seinen Stühlen undesinficirt in die Aborte deponirt. Die Lehre der Localisten wird niemals eine Beunruhigung des Publicums verursachen, während die der Contagionisten allerdings geeignet ist, „eine lebhafte Abneigung der Bevölkerung gegen die hygienischen und bacteriologischen Laboratorien zu erzeugen." Vielleicht entschliessen sich die Contagionisten, die Consequenzen ihrer Lehre zu ziehen, die Schliessung der bacteriologischen Laboratorien als ultima ratio zu befürworten und damit auch die Forschungen über Kommabacillen abzuschliessen.

In dem Streite zwischen Localisten und Contagionisten giebt es keinen anderen Schiedsrichter, als die Cholera selbst, welche wohl im kommenden Jahre wieder aus ihrem Winterschlafe erwachen und weiter vernehmlich sprechen wird. Man vertage daher alle theoretischen Streitigkeiten bis zum Herbste 1893.

V. Stand der Cholera.

In der tabellarischen Wochenübersicht der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts wird für die Woche bis 3. December eine Neuerkrankung aus dem Stadtkreis Altona berichtet. Sonst kamen in dieser Woche Cholerafälle in ganz Deutschland nicht vor. In der darauf folgenden Woche starb am 8. d. M. in Hamburg ein Dienstmädchen, welches sich vom 2. bis 5. d. M. in Güstrow (Mecklenburg) aufgehalten hatte, am 6. in Hamburg krank anlangte, aber erst an ihrem Todestage ärztlich untersucht wurde. Die bacteriologische Untersuchung des Falles hat, wie die Hamburger Choleracommission bekannt macht, ebenfalls Cholera ergeben (neben frischer Peritonitis). — Die ärztliche Flusscontrolle im Weichselgebiet ist nun auch aufgehoben worden; vom 16. bis 30. November waren daselbst 5790 Schiffe, 619 Flösse mit zusammen 43024 Personen untersucht, 4295 Schiffe, 174 Flösse desinficirt worden, Cholera- oder choleraverdächtige Erkrankungen wurden nicht aufgefunden. Im Gebiet der Elbe wurden während der ganzen Zeit des Bestehens der ärztlichen Controlle insgesammt 57108 Schiffe und Flösse mit 205954 Personen untersucht, 32851 Schiffe und Flösse desinficirt und 108 Cholera-, 11 choleraverdächtige Erkrankungen festgestellt. — In Bayern sind die Schiffscontrollstationen zu Regensburg und Passau aufgehoben.

In den Niederlanden sind in der ersten Decemberwoche im ganzen nur vier Cholerafälle bekannt geworden.

Aus Belgien liegt die Nachricht vor, dass in Brügge vom 19. bis 28. November 28 Choleraerkrankungen und 17 Todesfälle vorgekommen sind. In Brüssel wurden am 19. November 6 Erkrankungen festgestellt, von denen 3 tödtlich verliefen.

In Frankreich kamen mehrfache Fälle in der Umgegend von Calais sowie in Cherbourg (seit 19. November) vor. In Nantes waren vom 13. bis 19. November 9 (4) Erkrankungen (Todesfälle) festgestellt worden, vom 22. bis 25. November betrug die Zahl der Erkrankungen 13.

In Galizien hat die Zahl der Cholerafälle neuerdings zugenommen. Der Hauptheerd befindet sich jetzt in Husiatyn, einer unmittelbar an der russischen Grenze gelegenen Ortschaft und in deren Umgebung. Die Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) daselbst betrug bis Anfang December einschliesslich der 8 schon erwähnten in Husiatyn 2 (2), Olchowcyk 8 (4), Suchovol 3 (1), Szydlowcze 15 (3). Die Einschleppung soll durch heimkehrende Emigranten und Schiffer über die russische Grenze her erfolgt sein.

In Budapest kommen nur noch wenige Cholerafälle vor. Die Choleraepidemie hat man officiell daselbst für erloschen erklärt. Auch in den übrigen ungarischen Gegenden soll die Seuche weiter abgenommen haben.

In Russisch-Polen sind in mehreren Ortschaften des Guberniums Warschau vereinzelte Cholerafälle aufgetreten. In Mlawa (an der südlichen ostpreussischen Grenze) sollen in letzter Zeit 6 (4) Erkrankungen (Todesfälle) vorgekommen sein, aus einem Nachbarorte dieser Stadt berichtet man 4 (1) Fälle. Nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes herrscht auch sonst in Russland die Seuche vielfach noch ziemlich stark, besonders in den Gubernien Cherson, Bessarabien, Podolien, Kiew, Kursk, Tambow, Kaukasusgebiet, Baku.

In Kleinasien scheint im Vilajet Erzerum die Seuche etwas nachzulassen. Nach einer anscheinend nicht vollständigen Zusammenstellung der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sind daselbst bis Mitte November 784 Menschen an Cholera erkrankt, 514 gestorben. In Trapezunt sind vom 8. bis 13. November 54 Personen an Cholera erkrankt, 45 daran gestorben; seit Beginn der Seuche (30. October) 137 : 85.

Aus Persien werden für die erste Novemberwoche (2. bis 9. November) aus zahlreichen Orten Cholerafälle berichtet, so aus Ispahan 400 (150), Cheistan 190 (75), Zendjan 150 (60) Erkrankungen (Todesfälle).

In Yemen (Arabien) soll am 10. November wieder ein neuer Choleratodesfall vorgekommen sein. Sperling.

XII. Therapeutische Mittheilungen.

Klinische und experimentelle Beiträge zur Kreosotbehandlung der Lungenschwindsucht.[1])

Von Dr. Albu, Berlin.

Vortragender giebt einleitend eine kurze Geschichte der Kreosottherapie der Phthise, die insbesondere durch Sommerbrodt's lebhafte Empfehlungen fast Gemeingut der Aerzte geworden ist. Im städtischen Krankenhause Moabit in Berlin ist das Kreosot seit dem Juni 1887 in Gebrauch und in immer steigenden Mengen verwendet worden, und zwar in den letzten Jahren in Pillenform à 0,05 Gramm Kreosot an Stelle der früheren Kapseln mit Tolubalsam. Nach der Befürwortung hoher Dosen Kreosot durch Sommerbrodt im October 1891 ist dasselbe im Moabiter Krankenhaus bei einer sehr grossen Anzahl von Phthisikern in allen Stadien der Krankheit, besonders aber in initialen Fällen, in täglichen Dosen von 2—3 Gramm zur Anwendung gekommen. Es wurde mit der Zahl der Pillen durchschnittlich in etwa 14 Tagen von 3 bis auf 60 täglich gestiegen. Viele Patienten haben innerhalb weniger Monate 5000 Pillen genommen, einzelne haben es sogar auf 9000 Stück, d. h. 450 Gramm reines Kreosot, gebracht. Eine Schwierigkeit in der Aufnahme so kolossaler Mengen Kreosots hat sich im allgemeinen nicht ergeben. Während Sommerbrodt das Kreosot anfangs nur als ein sehr nützliches Mittel in der symptomatischen Behandlung der Phthise ausgegeben hat, betrachtet er es neuerdings als ein wirkliches Heilmittel der Tuberculose, durch das sogar schwere Formen mit Cavernen vollkommen und dauernd geheilt würden; in einer unlängst erschienenen Broschüre hat er es sogar für ein Specificum gegen Tuberculose erklärt, und zwar lediglich auf Grund seiner praktischen Erfahrungen. Vortragender giebt eine Uebersicht der von P. Guttmann, Coze und Simon, Sormani und Pellacani, Schüller und schliesslich Cornet gemachten experimentellen Arbeiten zur Prüfung einer etwaigen antituberculösen resp. antibacillären Wirkung des Kreosots, welche in der grossen Mehrzahl negativ ausgefallen sind.

Zur Beurtheilung des Werthes der Kreosottherapie der Phthisis muss man zu unterscheiden versuchen, was Wirkung des Kreosots und was den natürlichen Schwankungen des in seinem klinischen Bilde so mannigfach wechselnden Krankheitsprocesses zuzuschreiben ist. Dabei ergiebt sich, dass das Kreosot einerseits auf das einzige klinische Kriterium, welche es für die Erkennung der Einwirkung eines Arzneimittels auf den eigentlichen Krankheitsprocess bei der Phthise giebt, nämlich das Fieber, ohne jede

[1]) Autorreferat des Vortrags in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 23. November.

Wirkung ist, andererseits aber auch durchgängig ohne Einfluss auf das ätiologische Kennzeichen der Phthisis bleibt. Vortragender sah in keinem Falle eine erhebliche, dauernde Verminderung der Tuberkelbacillen im Sputum. Auch unter der ständigen hochdosirten Kreosottherapie bilden sich Cavernen, Pneumothorax, amyloide Degeneration u. a. aus, und auch beginnende Phthisen nehmen öfters einen rapiden Verlauf. Andererseits sind die erzielten Besserungen nicht zahlreicher als bei lediglich hygienisch-diätetischer Behandlung. Vortr. hat in dieser Hinsicht eine grosse Anzahl vergleichender Beobachtungen gemacht. Unter der günstigen Einwirkung des Krankenhausaufenthaltes bessern sich subjective wie objective Krankheitssymptome oft in kurzer Zeit. Vortr. erwähnt das Beispiel eines 53jährigen Dienstmannes, der unter drei verschiedenen Behandlungsmethoden (Tuberculininjectionen, rein exspectative Behandlung und Kreosot in hohen Dosen) jedesmal in 6 bis 8 Wochen 10 bis 12 Pfund an Körpergewicht zugenommen hat. Das Kreosot scheint nur durch seinen Einfluss theils auf die Expectoration, theils auf die Verdauung in vielen Fällen günstig zu wirken.

Durch gemeinschaftliche experimentelle Versuche mit Th. Weyl hat Vortr. nachgewiesen, dass auch die Aufnahme sehr grosser Mengen Kreosots ins Blut keinen Einfluss auf den tuberculösen Process in den Lungen ausübt. Denn das Sputum solcher Patienten hat sich als vollvirulent für Thiere erwiesen. Bei Ueberimpfung des Sputums in die vordere Augenkammer von Kaninchen ist auf Iris und Cornea eine typische Tuberculose entstanden. Bei allen Versuchsthieren haben sich Tuberkelbacillen in reichen Mengen in Iris und Cornea gefunden. Ferner wurde ebensolches Sputum von Patienten, die viele tausend Kreosotpillen genommen, Meerschweinchen intraperitoneal injicirt. Es entwickelte sich allgemeine Miliartuberculose, die wiederum bacteriologisch bestätigt werden konnte. Die Einzelheiten beider Versuchsreihen sollen demnächst in der „Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten" näher mitgetheilt werden. Durch das Ergebniss dieser Versuche ist demnach zweifellos erwiesen, was schon die klinische Beobachtung lehrt, dass das Kreosot auch in hohen Dosen keinen Einfluss auf die Tuberkelbacillen und den specifisch tuberculösen Process in den Lungen ausübt.

— Gaudin (L'Europhène en injections hypodermiques dans le traitement de la syphilis. Journ. des Mal. cutan. et syph. Jan. 1892) benutzte eine Lösung von Europhen 5,0, Ol. Amygdalarum 100,0 und injicirte hiervon bis 5 ccm auf einmal etwa alle fünf Tage. Die Injectionen wurden gut vertragen und schienen besonders schnell auf die Spätsyphilide einzuwirken, während die secundären Syphilide wenig beeinflusst wurden.

— Ueber den **Gebrauch der Alkalien bei Pruritus** berichtet Lange, indem er hervorhebt, dass er im Urin solcher Kranken grössere Quantitäten Harnsäure und Urate gefunden und auf den Gebrauch von doppelkohlensaurem Natrol, kohlensaurem Lithion und alkalischer Wässer ausgezeichnete Erfolge erreicht habe. Die krankhaften Erscheinungen schwanden wenige Tage nach der in vorgeschriebener Weise unternommenen Behandlung, welche Monate hindurch fortgesetzt wurde und eine volle Heilung der Patienten herbeiführte.

XIII. Der zweite Theil von Dr. Paul Börner's Reichs-Medicinalkalender für Deutschland auf das Jahr 1893, herausgegeben von Geh. Sanitätsrath Dr. S. Guttmann (Leipzig, Verlag von Georg Thieme) ist soeben zur Ausgabe gelangt. Derselbe umfasst in seinem ersten Abschnitt die wichtigsten sanitären Gesetze, Bekanntmachungen des Reichskanzlers, Landesverordnungen, Ministerialerlasse, Regierungsverfügungen, Polizeiverordnungen für das Deutsche Reich und seine Einzelstaaten vom Juli 1891 bis Juli 1892; die Organisation des ärztlichen Standes; die medicinischen Facultäten des Deutschen Reichs, Deutsch-Oesterreichs, der deutschen Schweiz und der russischen Ostseeprovinzen, sowie die mit ihnen verbundenen klinischen Anstalten, medicinischen und naturwissenschaftlichen Institute und Sammlungen. Diesem ersten Abschnitt sind drei Anhänge angeschlossen, enthaltend: 1) Statistische Uebersicht der Docenten, der deutschen medicinischen Facultäten etc., 2) Alphabetisches Namensverzeichniss sämmtlicher Professoren und Docenten an den deutschen medicinischen Facultäten und 3) das Verzeichniss der öffentlichen Anstalten des Deutschen Reiches, in denen chemische und hygienische Untersuchungen in Gemässheit des Gesetzes vom 14. Mai 1879 vorgenommen werden.

Der zweite Hauptabschnitt umfasst die Personalien des deutschen Civil- und Militärmedicinalwesens; die Statistik der Aerzte, Apotheken und Heilanstalten im Deutschen Reiche, ferner die alphabetischen Verzeichnisse. Die sämmtlichen Abschnitte sind neu bearbeitet und entsprechend erweitert worden.

XIV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. In der am 11. d. M. stattgehabten Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes wurde beschlossen, den nächsten Aerztetag Ende Juni oder Anfang Juli n. J. in Breslau abzuhalten. Zur Verhandlung kommen auf die Tagesordnung: 1) der ärztliche Dienst in den Krankenhäusern, 2) die Anzeigepflicht der Aerzte bei ansteckenden Krankheiten.

— Die Aerztekammer für Brandenburg-Berlin hat mit den Alters- und Invaliditätsversicherungsanstalten für Berlin und Brandenburg vereinbart, dass zur Ausstellung von ärztlichen Attesten für die Versicherungsanstalten alle Aerzte nach der freien Wahl des Rentenbewerbers berechtigt sein sollen. Es soll zwischen Zeugnissen von beamteten und nicht beamteten Aerzten keinerlei Unterschied gemacht werden. Sodann ist von den Versicherungsanstalten als durchaus angebracht bezeichnet worden, dass die Anstalten und nicht die Rentenbewerber die Bezahlung der ärztlichen Atteste übernehmen. Sie verlangte nur, dass diese Zeugnisse nach einem vereinbarten Formular ausgefertigt werden sollen. Das Honorar für ein einzelnes ärztliches Attest wurde auf drei Mark festgesetzt. Die Versicherungsanstalt Berlin hat sich die Ordnung der Einzelheiten noch vorbehalten.

— Die Tagesordnung für die nächste, am 21. Januar n. J. stattfindende Sitzung der Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin ist wie folgt festgesetzt: 1) Geschäftliches. 2) Besprechung der Taxfrage im Anschluss an den Brief des Oberpräsidenten vom 23. November d. J. Referent: Guttstadt. 3) Beziehungen der Aerzte zu den Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten von Brandenburg und Berlin. Referent: Braehmer. 4) Antrag der Pommerschen Aerztekammer, es solle in Zukunft die Vertretung praktischer Aerzte nicht mehr durch Candidaten der Medicin ausgeübt werden. Referent: Oldendorff. 5) Die Forderung, die Entmündigung und Unterbringung in Irrenanstalten durch eine Laiencommission entscheiden zu lassen. Referent: Liersch, Mendel. 6) Vorschläge des Ausschusses über Aenderung der Königlichen Verordnung. Referent: Guttstadt.

— Der ordentliche Professor der Chemie an der Friedrich Wilhelms-Universität Dr. E. Fischer, ist zum ordentlichen Mitgliede der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen ernannt.

— Bei der Berliner Universität sind in diesem Semester 4876 Studirende eingeschrieben. Von diesen studiren 1254 Heilkunde; zu der Zahl der Medicin Studirenden sind noch 164 Studirende der militärärztlichen Bildungsanstalten hinzuzurechnen.

— Die Vorarbeiten für eine gelegentlich der Weltausstellung in Chicago zu veranstaltende Ausstellung der Lehr- und Unterrichtsmittel auf dem Gebiete der Medicin sind dem Vernehmen nach beendet.

— Strassburg i. E. Der ordentliche Professor der Anatomie Dr. Jössel, ist gestorben.

— Breslau. XXI. Schlesischer Bädertag. Der in diesem Jahre zum XXI. male tagende Bädertag, dem die Curorte Altweide, Charlottenbrunn, Cudowa, Flinsberg, Goczalkowitz, Görbersdorf, Königsdorff-Jastrzemb, Landeck, Langenau, Muskau, Reinerz, Salzbrunn und Warmbrunn angehören, hielt seine Sitzungen am 9. und 10. December d. J. hier ab und war von Vertretern der schlesischen Curorte und von den Badeärzten zahlreich besucht. Die Tagesordnung umfasste 22 Vorlagen, aus welchen wir folgende mittheilen: 1) Maassregeln bei ansteckenden Krankheiten in Bädern. 2) Die neue Gewerbesteuergesetzgebung in ihrer Wirkung auf die Bäder. 3) Die Stellung des Badearztes in der Gegenwart. 4) Die Sonntagsruhe in Bezug auf Curorte. 5) Die Fichtenrinde und ihr Werth in medicinisch-balneologischer Beziehung. 6) Ueber gesunde Wohnungen. 7) Ueber Quellenschutz. 8) Ueber Grundwasserbeobachtungen. 9) Das Kneipp'sche Heilverfahren mit einem Hinblick auf seinen wissenschaftlichen Werth. 10) Ueber das Gurgeln mit Mineralwasser. 11) Ueber die Gebrauchsweise der Moorbäder. 12) Die Späterlegung der preussischen Schulferien. 13) Ueber das Recht der Vermiether zur Verabreichung geistiger Getränke. Die Verhandlungen werden künftiges Frühjahr im Druck erscheinen.

— Budapest. In der am 10. d. M. stattgefundenen Generalversammlung des Budapester Königlichen Vereins der Aerzte wurde das gesammte Bureau neu gewählt, und zwar zum Präsidenten Prof. Karl Ketli, zum Vicepräsidenten Professor Emrich Réczey und zu Vorsitzenden die Docenten Angyán und Verebélyi. — Die Primärärzte der allgemeinen Spitäler gehen daran, in der Hauptstadt einen neuen ärztlichen Verein zu gründen.

— Paris. Die medicinische Section der Akademie der Wissenschaften hat, wie wir bereits meldeten, eine Commission zu dem Zwecke ernannt, Pasteur gelegentlich seines 70. Geburtstages ein Andenken zu stiften. Zu diesem Behufe wurde eine Liste zur Zeichnung von Beiträgen für dasselbe ausgeschrieben. Herrn Pasteur wird am 27. December, 10 Uhr, eine goldene Medaille überreicht werden, deren eine Seite sein Bildniss und deren andere Seite folgende Inschrift trägt: A. Pasteur, le jour de ses soixante-dix ans, la science et l'humanité reconnaissante. 27. December 1892.

— Rom. Am 10. d. M. veranstalteten sämmtliche italienischen Universitäten eine Feier zu Ehren Jacob Moleschott's, der am 17. December 1862 seine Lehrthätigkeit an der Turiner Universität begann. In der Aula der Universität wird anlässlich des Jubiläums eine Bronzebüste des berühmten Physiologen enthüllt werden; der Enthüllungsfeier wird der Unterrichtsminister Martini beiwohnen. — Der Professor der Materia medica Dr. Alf. Corradi ist gestorben.

— London. Die 61. Sitzung der British medical Association wird in Newcastle-upon-Tyne vom 1. bis 4. August 1893 stattfinden.

— Kopenhagen. In der letzten Woche kamen 167 Fälle von Influenza vor.

— In der Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1891 berichten Souques und J. B. Charcot über eine sehr interessante Beobachtung an einem jungen Mädchen von 21 Jahren, welches infolge einer ganz aussergewöhnlichen Entwickelung von Hautfalten im Gesicht das Aussehen einer Frau von 75 Jahren gewann. Sie belegten diesen aussergewöhnlichen Zustand mit dem Namen „Géromorphisme". In der Litteratur findet sich ein ganz ähnlicher Fall, über welchen Rossbach unter dem Namen „Rhytidosis" oder Faltenkrankheit berichtet hat. Die Beobachtung betrifft einen jungen Mann, welchem die Hautfalten des Gesichts ebenfalls das Aussehen eines Greises gaben.

— Universitäten. Leipzig. Der Privatdocent Dr. Werner Spalteholz ist zum Professor ernannt worden.

Vakante Stelle. Kreiswundarztstelle des Kreises Pless. (Die übrigen Personalien siehe im Inseratentheil.)

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag № 51. 22. December 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath Dr. S. Guttmann in Berlin W. Verlag von Georg Thieme, Leipzig-Berlin.

I. Ueber die Varietäten der Malariaparasiten und über das Wesen der Malariainfection.

Von Prof. E. **Marchiafava** und Dr. A. **Bignami**.[1])

Die jüngsten, und besonders die in Italien ausgeführten Untersuchungen, die Biologie der Malariaparasiten betreffend, haben eine Reihe neuer, hochwichtiger Thatsachen zu Tage gefördert. Das Studium der Fieber in den Ländern mit schwerer Malaria, wie es die römische Campagna ist, war Hauptgegenstand unserer Aufmerksamkeit.[2]) Die Resultate dieser Untersuchungen wurden von uns in einer Arbeit, die soeben erschienen ist[3]), ausführlich behandelt. Sie den Lesern dieser Wochenschrift in gedrängter Form mitzutheilen, halten wir um so mehr für erspriesslich, als in einem Artikel, der jüngst in derselben veröffentlicht wurde,[4]) Thatsachen und Schlüsse bekannt gegeben worden sind, denen wir nach unserer Erfahrung nicht zustimmen können. Trotzdem werden wir uns hier auf die Darlegung der Hauptthatsachen beschränken, ohne in Einzelheiten, welche die Geschichte der in den letzten zehn Jahren angestellten Forschungen betreffen, einzutreten; auch werden wir es, so weit wie möglich, vermeiden, uns auf polemische Erörterungen einzulassen.

Classification der Malariafieber.

Auf Grundlage der durch epidemiologische, klinische und parasitologische Studien bekannt gewordenen Thatsachen kann man die Malariafieber in zwei grosse Gruppen scheiden.

Die erste Gruppe umfasst die Quartana und die Tertiana. Diese beiden Fiebertypen pflegen sich gleichzeitig in den Gegenden mit milder Malaria während aller Malariasaisons (z. B. in den deutschen Malariagegenden) zu finden und herrschen ausschliesslich vom Ausgange des Winters an bis zum Ende des Frühlings in den Gegenden mit schwerer Malaria, wo sie sich auch im Sommer und Herbst, jedoch in geringerer Zahl als die Fieber der anderen Gruppe, finden. Klinisch ähneln sie einander wegen der grossen Regelmässigkeit, welche sie in den meisten Fällen bei ihrer Entwicklung zeigen, und abgesehen von der Tendenz zu recidiviren, neigen sie in den meisten Fällen nicht zur Verschlimmerung; nicht selten heilen sie auch spontan. Sie können zu complicirten Fiebern Anlass geben, z. B. zu Tertiana duplex, Quartana duplex und triplex, zu Febres subintrantes und sehr selten zu subcontinuirlichen Fiebern; niemals jedoch stellen sie sich als perniciöse Fieber dar. Nicht in einem einzigen der im letzten Decennium beobachteten und vom parasitären Standpunkte aus untersuchten Perniciosafälle fanden sich die parasitären Formen dieser Fiebergruppe vor. Diese beiden Fiebertypen werden von zwei parasitären Varietäten (Golgi) hervorgebracht, die sich von einander durch morphologische und biologische Charaktere unterscheiden, aber viel weniger von einander verschieden sind, als sie sich von den Parasiten der folgenden Gruppe unterscheiden.

Die zweite Fiebergruppe, welche Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist, umfasst die Fieber, welche die Sommer-Herbst-Endemie in den Ländern mit schwerer Malaria ausmachen; sie können trotz der anscheinenden Unregelmässigkeit in ihrem klinischen Verlauf auf zwei Grundtypen zurückgeführt werden: ein Quotidiantypus, wirkliche Quotidiana, welche der durch Verdoppelung der Tertiana der ersten Gruppe gegebenen Quotidiana und den spärlichen Quotidianen quartanären Ursprungs gegenüberzustellen ist, und ein Tertiantypus, eine Sommer-, Herbst- oder maligne Tertiana. Der regelmässige Verlauf der Fieber dieser Gruppe complicirt und verdunkelt sich jedoch häufig, sei es, dass die Anfälle sich verlängern, sei es, dass sie sich annähern, oder sei es, dass sie in unbeständiger Weise nach Dauer, Stunde der Invasion und Schwere der Symptome auf einander folgen, und es kann sich daraus ein derartiger Complex von Thatsachen ergeben, dass es schwer wird, sich bei Erforschung dieser Fiebergruppe zurechtzufinden. — Zu den Fiebern dieser Gruppe gehören die meisten subcontinuirlichen Fieber und alle Fälle von Perniciosa, welche bisher untersucht wurden. Es entprechen diesen beiden klinischen Grundtypen zwei parasitäre Varietäten: die Amöbe der Quotidiana und die Amöbe der Sommer-, Herbst- oder bösartigen Tertiana; sie unterscheiden sich von einander, aber noch viel klarer von den parasitären, zur Tertiana und zur Quartana gehörigen Varietäten.

Somit halten wir es dieser Gesammtheit von Thatsachen, welche von der Epidemiologie, der Klinik und der Parasitologie erkannt worden sind, für entsprechend, die Malariafieber in folgender Weise einzutheilen und zu classificiren:

1. Milde Malariafieber, welche nur im Winter und im Frühling in den Ländern mit schwerer Malaria herrschen. Diese Gruppe umfasst:

a) die Quartana, die Quartana duplex und einige Quotidianen quartanären Ursprungs (Quartanae triplices), Fieber, die an den Lebenscyklus eines sich in drei Tagen entwickelnden Parasiten gebunden sind (Golgi),

b) die Tertiana, die Tertiana duplex und einige Quotidianen tertianären Ursprungs, sehr selten subcontinuirliche Formen; es sind Fieber, welche an den Lebenscyklus eines sich in zwei Tagen entwickelnden Parasiten gebunden sind (Golgi).

2. Schwere Sommer-Herbst-Malariafieber (tropische Fieber der deutschen Autoren). Sie umfassen:

a) die Quotidiana, welche dem Cyklus einer sich in ungefähr 24 Stunden entwickelnden Amöbe ihren Ursprung verdankt,

b) die bösartige Tertiana, welche dem Cyklus einer sich in ungefähr 48 Stunden entwickelnden Amöbe ihren Ursprung verdankt (maligne nennen wir sie, um auf die Tendenz auch der relativ nicht schweren Formen zur progressiven Verschlimmerung, die sich nicht selten bis zu den perniciösen Symptomen steigert, hinzuweisen). Dieser Fiebergruppe gehören die intermittirenden, perniciösen und die meisten subcontinuirlichen Fieber an.

Mit der Quartana und der gewönlichen Tertiana (Tertiana der Länder mit milder Malaria) beschäftigen wir uns hier nicht. Die morphologischen und biologischen Charaktere der Parasiten, welche diese beiden Fiebertypen (Amoeba febris tertianae, Amoeba febris quartanae) hervorbringen, sind von Golgi beschrieben worden, dessen Beobachtungen von den unserigen bestätigt werden. In einer Reihe von Untersuchungen, welche einige Jahre zurückreichen, haben wir uns speciell mit der anderen Fiebergruppe, d. h.

---

[1]) Uebersetzt von Dr. phil. Loevinson (Rom).

[2]) Marchiafava und Celli, Sulle febbri dominanti nell'estate e nell'autunno in Roma. (Ueber die im Sommer und Herbst in Rom herrschenden Fieber.) Atti Acad. Med. di Roma 1890—91 ecc.

[3]) Sulle febbri malariche estivo-autunnali. (Ueber die Sommer-Herbst-Malariafieber.) Roma, Ermanno Loescher e Co. 1892.

[4]) Baccelli, Ueber das Wesen der Malariainfection. Deutsche medicin. Wochenschr. 1892 No. 32.

mit der Sommer-Herbst-Quotidiana und Tertiana (Tertiana der Länder mit schwerer Malaria) sowie mit den complicirten (subcontinuirlichen, subintrirenden, perniciösen) Fiebern, welche in diesen beiden Fiebertypen ihren Ursprung haben, beschäftigt.

Die folgende Beschreibung giebt einen gedrängten Ueberblick über die Resultate dieser Forschungen.

Die Quotidiana kann sehr regelmässig sein, derart, dass die Anfälle sich untereinander nach der Stunde der Invasion, nach der Dauer, nach der Höhe des Fiebers sowie nach den sie begleitenden Symptomen gleichen. Gewöhnlich jedoch sind die Anfälle postponirend, seltener anteponirend, auch nach Schwere und Höhe des Fiebers derart verschieden, dass man eine Reihe successiv schwererer Anfälle haben kann, denen von neuem mildere folgen können, indem sich die Infection abschwächt. Die typische Curve der Quotidiana findet sich selten vor, und zwar seltener bei den primitiven Infectionen als bei den Recidiven, welche im allgemeinen eine mehr typische Curve haben. Die Sommerquotidiana kann zu continuirenden Fiebern Anlass geben, in den meisten Fällen dadurch, dass die Anfälle sich verlängern und vereinigen, und kann alle Gradationen der Schwere bis zu den perniciösen, schnell tödtlichen Zuständen zeigen.

Die Quotidiana ist an die Entwickelung einer Amöbe, deren Lebenscyklus sich in ungefähr 24 Stunden vollendet, gebunden. Die Blutuntersuchung bei erhöhtem Fieber weist das Vorhandensein einer grösseren oder geringeren Anzahl rother Blutkörperchen nach, welche ein oder mehrere Plasmodien mit sehr lebhafter Amöboidbewegung oder unbewegliche Plasmodien in Scheiben- oder Ringform enthalten. Denselben Befund hat man in der Periode des Schweisses und in den ersten Stunden der Apyrexie. In der Folge während der Apyrexie modificiren sich die Plasmodien, indem sie sich entwickeln und pigmentiren, während sich ihre Beweglichkeit verringert; und so verwandeln sie sich in Körperchen, die mit träger Bewegung ausgestattet sind und ganz feine Pigmentkörnchen an der Peripherie enthalten, zu deren Wahrnehmung bisweilen ein aufmerksames Beobachten erforderlich ist, oder in unbewegliche Formen. In der Folge sammelt sich das anfangs peripherische Pigment im Centrum des parasitären Körpers in ein Klümpchen oder in einen Haufen von Körnchen. Diese Formen mit centralem (oder auch in einem excentrischen Punkte ihrer Masse gesammeltem) Pigment sind grösser als die vorangehenden Formen. Während sich so der Parasit entwickelt, bekommen viele der ihn enthaltenden rothen Blutkörperchen Runzeln, werden kleiner und nehmen eine an altes Messing erinnernde Farbe an (messingfarbene rothe Blutkörperchen), eine Veränderung, die als eine acute, auf die parasitäre Invasion folgende Nekrose erklärt werden kann.

Wenn sich im Blute die letztbeschriebenen Formen (runde, unbewegliche Formen, mit centralem oder excentrischem, mit einem compacten Klümpchen, oder mit einem solchen, das mit feinen, manchmal in lebhafter, oscillirender Bewegung befindlichen Körnchen versehen ist) vorfinden, so kann man das unmittelbare Bevorstehen des neuen Anfalls prognosticiren, welcher mit der Multiplication einer parasitären Generation zusammenfällt. Obwohl sich im Fingerblut sehr selten Spaltungsformen vorfinden, so kann man in der That aus dem Vorhandensein jener Formen mit Gewissheit schliessen, dass die Spaltung in den inneren Organen im Begriff ist vor sich zu gehen, wie durch Untersuchung des beim lebenden Individuum durch Punction aus der Milz erhaltenen Blutes und durch Untersuchung des parasitären Inhalts der verschiedenen Organe in den Fällen perniciöser Infection bewiesen wird. Sehr selten erfolgt in den Fällen von Perniciosa die Spaltung vorzeitig, d. h. ehe der Parasit sich pigmentirt hat; im allgemeinen theilt sich der Parasit um die Pigmentmasse herum in zahlreiche ovoide oder runde Sporen, so dass kleinere Sporulationsformen entstehen als die des Parasiten der Frühjahrstertiana und der Quartana.

Hat der Anfall begonnen, so sieht man von neuem im Blute die jungen, pigmentlosen Plasmodien, welche während des Anfalles an Zahl zunehmen und den geschilderten Lebenscyklus von vorn anfangen. Diesen Lebenscyklus könnte man pyrogen nennen, weil er direkt an die Entwicklung und an die Aufeinanderfolge der Fieberanfälle gebunden ist: die Formen dieses Cyklus verschwinden, wenn das Fieber durch Verabreichung des Chinins aufhört, sie erscheinen von neuem bei dem Recidiv. Es gehören jedoch zu derselben parasitären Varietät andere Formen, deren Erscheinen nicht in direktem Zusammenhange mit dem Auftreten der Fieberanfälle steht. Diese Formen, welche nur langsam durch die Action des Chinins verschwinden, sind die zur Gruppe der Laveran'schen Halbmondkörper gehörigen Formen, auf die wir später zurückkommen werden, nachdem wir von dem Parasiten der Sommer-Herbsttertiana gesprochen haben werden.

Der Sommer-Herbst-Tertianatypus unterscheidet sich von der milden oder Frühlingstertiana nicht nur durch die parasitäre Varietät, welche ihn hervorbringt, sondern auch durch den klinischen Verlauf, durch die thermographische Curve und durch die Tendenz zur Verschlimmerung, zu einer derartigen gegenseitigen Annäherung und Verbindung der Anfälle, dass in manchen Fällen eine continuirliche Fiebercurve hervorgebracht wird. In den einfachsten, mildesten und ganz klar periodischen Fällen sind die Charaktere der Fiebercurve folgende: das Fieber beginnt mit einer rapiden Erhöhung, welche gewöhnlich 40° erreicht oder übersteigt; es folgt eine Periode von Oscillationen der thermischen Curve, welche die Grenzen eines Grades überschreiten können; die wichtigste dieser Oscillationen ist die, welche der Krisis vorangeht (präkritische Erhöhung); in letzterer pflegt die Temperatur die Maximalhöhe zu erreichen, und es geht ihr in der Regel ein merkliches Sinken der Temperatur, begleitet von einer vorübergehenden Besserung voran, derart, dass man eine wirkliche Krisis vermuthet.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
M. A. M. A. M. A. M. A. M. A. M. A. M. A. M.
40 39 38 37 36

Sommer-Herbst Quotidiana.

1. 2. 3. 4. 5.
A. M. A. M. A. M. A. M. A. M.
40 39 38 37 36

Sommer-Herbst-Tertiana.

Wir unterscheiden demnach: die Fieberinvasion, eine Periode von Fieberzustand mit Oscillationen der Temperatur, die Pseudokrisis, die präkritische Erhöhung, die Krisis. Der ganze Anfall pflegt sehr lang zu sein, er übersteigt in der Regel 24 Stunden und kann 36—40 Stunden dauern, so dass, da die Apyrexie zwischen zwei Anfällen nur wenige Stunden beträgt, und in ihr der hartnäckige Kopfschmerz, die Mattigkeit, die gastrischen und intestinalen Störungen andauern, die Kranken glauben und versichern, das Fieber sei continuirlich gewesen. In den typischen Fällen kann die Regelmässigkeit eine derartige sein, dass die Fiebercurven zweier auf einander folgender Anfälle, was die Stunde der Invasion, was die sie begleitenden Eigenthümlichkeiten etc. anbetrifft, identisch sind.

Die Sommer-Herbsttertiana unterscheidet sich von der Tertiana communis oder Frühlingstertiana vor allem durch die Verlängerung der Anfälle, wodurch an dem Tage, welcher zwischen dem Beginn eines Anfalles und dem Beginn des folgenden in der Mitte liegt, nicht jene vollkommene Integrität vorhanden ist, welche sich häufig, jedoch nicht immer bei der Tertiana communis findet. Aber die einzelnen Anfälle beginnen jeden dritten Tag, wodurch der Rhythmus des Fiebers klar tertianär ist.

Die Sommer-Herbsttertiana jedoch hat die Tendenz, complicirt und unregelmässig zu werden, und sie wird es auf verschiedene Weise:

1. Durch Modificationen in der Anfallscurve.
2. Durch Modificationen in der Aufeinanderfolge der Anfälle.

Die Hauptmodificationen der Anfallscurve sind folgende:

a) Das Fehlen einer klaren Anfangserhöhung, so dass die Curve in progressiver und continuirlicher Weise steigt.

b) Die Verlängerung des Anfalls, welche meistens mit einer stärkeren Accentuirung der thermischen Oscillationen der stationären Periode verbunden ist.

c) Das Fehlen einer klaren präkritischen Erhöhung.

Die Modificationen in der Aufeinanderfolge der Anfälle sind:

a) Das Anteponiren der Anfälle, welches sowohl bei den schweren als auch bei den milden Formen stattfinden kann.

b) Die Verzögerung, welche auch bei den schweren Infectionen stattfinden kann.

c) Die Verlängerung des Anfalls, wodurch die Apyrexie unvollkommen oder fast unvollkommen wird.

d) das Vorhandensein leichter Temperaturoscillationen während der Periode, welche der Apyrexie angehören müsste;

e) die Verdoppelung der Anfälle (Tertiana duplex).

3. Können die complicirten oder unregelmässigen Curven hervorgebracht werden

a) durch das Vorhandensein zweier parasitärer Varietäten im Blut,

b) durch den Eintritt einer therapeutischen Action. Man darf aber nicht vergessen, dass die Action des Chinins in einigen Fällen die Vereinfachung einer unregelmässigen und complicirten Curve bestimmen kann.

Die Sommer-Herbsttertiana ist an den Lebenscyklus einer Amöbe, welche sich innerhalb 48 Stunden entwickelt, gebunden.

Dieser Lebenscyklus vollendet sich in vollkommener Uebereinstimmung mit dem klinischen Verlauf, wie das für die anderen Varietäten des Malariaparasiten geschieht, derart, dass sich bei Untersuchung des Blutes auf der Akme des Anfalles der Befund als aus kleinen pigmentlosen, unbeweglichen, ring- und scheibenförmigen oder mit sich bewegenden Pseudopodien versehenen Amöben bestehend erweist; beim Herannahen der Apyrexie beginnt die Amöbe sich an den Rändern zu pigmentiren und wächst an Volumen; das Wachsen dauert während der Apyrexie fort, und die Pigmentirung accentuirt sich; indessen erhält sich die Amöbe sehr beweglich, bis, ganz nahe der Reife, die Bewegungen träger werden und gänzlich aufhören; das Volumen kann in diesem Stadium ein Viertel bis fast ein Halb des rothen Blutkörperchens betragen.

In der Vorbereitungsperiode des neuen Anfalles findet gewöhnlich eine merkliche Verminderung der Quantität der Parasiten im Fingerblute statt, und während sich bei den meisten Kranken die Spaltungsformen und diejenigen Formen, welche der Spaltung vorangehen, sehr selten und fast nur in den schweren Fällen finden, finden sich dagegen zahlreiche ausgewachsene, in rothe Blutkörperchen geschlossene Formen. Diese rothen Blutkörperchen sind gerunzelt und haben eine an altes Messing oder Gold erinnernde Farbe angenommen (messingfarbene rothe Blutkörperchen); es finden sich auch weisse Blutkörperchen mit Körnchen und Klümpchen von Pigment, Reste ausgewachsener todter Formen oder zerstreuter Sporulationen. Die der Spaltung vorangehenden Formen sind vertreten durch runde und ovoide, zwischen ein Viertel und ein Halb des rothen Blutkörperchens grosse Formen, mit Pigment, welches im Centrum oder ein wenig excentrisch in einem kleinen Klümpchen oder in einem Haufen von sich bewegenden Körnchen angesammelt ist; die Spaltungsformen haben im ganzen ein variables Volumen, welches bis zu zwei Drittel des rothen Blutkörperchens reichen kann, und bestehen aus einem oder zwei Kreisen von (gewöhnlich 10 oder 12, selten 15—16) Sporen, welche um das centrale Pigmentklümpchen herumliegen. Bei der Tertiana wie bei der Quotidiana vollendet sich die Reproductionsphase der Amöbe vorzugsweise in einigen Eingeweiden, während eine gewisse Zeit hindurch die ausgewachsenen Formen, deren Evolution gehemmt ist, zu circuliren fortfahren; daraus folgt, dass man schwerlich an ein und demselben Fall die Entwickelung des ganzen Lebenscyklus des Parasiten bemerken kann, vielmehr ist es nothwendig, sie durch Beobachtungen an zahlreichen Kranken zu reconstruiren und den Befund der Autopsie zu berücksichtigen.

Bei Beginn des Anfalles pflegt der Befund sehr spärlich zu werden, und in einigen Fällen verschwinden auch die parasitären Formen gänzlich, während die neue Generation sogar um einige Stunden zögern kann, bevor sie sich innerhalb der rothen Blutkörperchen zeigt; hierauf vermehren sich die Plasmodien allmählich an Zahl, je nachdem der Anfall sich entwickelt, und beginnen den beschriebenen Cyklus von neuem.

Diese regelmässige Aufeinanderfolge von Formen findet sich bei der typischen Sommertertiana; aber wie es zahlreiche Abweichungen vom Typus in der klinischen Form giebt, so kann auch der parasitäre Befund Unregelmässigkeiten darbieten, welche wir in unserer Arbeit im einzelnen beschrieben haben.

Bei der Sommer-Herbsttertiana wie bei der Quotidiana wird eine Lebensphase der Amöbe durch die sogenannten halbmondförmigen Körper Laveran's (spindelförmige, ovoide, wirklich halbmondförmige, runde, geisseltragende Körper) dargestellt. In welcher Beziehung diese Formen zum Lebenscyklus der Amöben und zur cyklischen Entwickelung der Fieber stehen, ist vor kurzem von Bignami und Bastianelli untersucht worden; unsere jüngsten Untersuchungen haben uns keine neuen Momente geliefert, welche zur Lösung der soviel erörterten Frage der Biologie und der Bedeutung dieser Formen beitragen könnten. Die durch jede neue Untersuchung immer wieder bestätigten Thatsachen sind folgende: 1. Die Halbmonde finden sich niemals bei diesen Fiebern, wenn man die ersten Anfälle eines Fiebers erster Invasion untersucht; sie finden sich jedoch regelmässig nach ungefähr einer Woche Krankheit; dadurch geschieht es, dass, wenn dem Fieber bei den ersten Anfällen durch die Chininpräparate Einhalt gethan ist, das Recidiv eintritt, ohne dass vorher die Halbmonde erschienen wären; und andererseits sieht man sie stets bei jedem Fieber, Quotidiana oder Tertiana (Sommer-Herbsttertiana), erscheinen, das längere Zeit untersucht wird. 2. Mögen die Halbmonde im Blute existiren oder nicht, der Entwickelungscyklus der Amöben findet in derselben Weise während der Fieberanfälle statt, sowohl bei der Quotidiana als auch bei der Tertiana, wie wir schon geschildert haben. — Da also die Entwickelung des Fiebers im innigsten Zusammenhang mit der Entwickelung des Amöbencyklus steht, und das nicht nur bei den Anfangsfiebern, bevor die Halbmonde im Blute erschienen sind, sondern auch bei den Recidiven, wenn die Halbmonde erscheinen, so halten wir es für ungenau, diese Fieber als durch das sichelförmige Hämatozoon bedingt zu erklären: nicht der Halbmond, sondern die Amöbe, welche sich cyklisch bei jedem Fieberanfall entwickelt, hat die grössere pathogene Bedeutung. Ferner wollen wir noch folgende Thatsache hervorheben, welche von uns mehrere male beobachtet wurde: es kann geschehen, dass acute Infectionen sich spontan mildern und heilen, und dass mit der Heilung das Auftreten der Halbmondformen im Blut zusammenfällt, ein Umstand, der zu der von Bastianelli und Bignami aufgestellten Hypothese, dass die Halbmondformen eine sterile Phase im Leben dieser beiden parasitären Varietäten darstellen, zu passen scheint.

Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, beschränken wir uns auf die Hervorhebung der charakteristischen Merkmale, durch welche sich die parasitäre Varietät des Sommer-Herbst-Fiebers von der der Tertiana communis und der Quotidiana unterscheidet. Vom Parasiten der milden oder Frühlingstertiana (in den Ländern mit schwerer Malaria) unterscheidet sie sich: 1) Durch das Volumen, welches in demselben Entwickelungsstadium bei dieser grösser ist. 2) Durch die Form der jungen Individuen, welche bei der bösartigen Tertiana ringartig zu werden streben, was bei den jungen Individuen der anderen Tertiana nicht stattfindet. 3) Durch die charakteristischen Merkmale des Pigments, welches beim Parasiten der milden Tertiana stets beweglich, was bei dem der anderen nicht der Fall, und reichlicher als bei diesem ist. 4) Durch die Spaltungsformen, welche bei der milden Tertiana grösser zu sein und eine grössere Anzahl von Sporen als bei der malignen Tertiana zu zählen pflegen, Spaltungsformen, welche sich bei jener unvergleichlich häufiger im Fingerblut finden, während man sie bei dieser selten sieht, da sie die Tendenz haben, sich in den Gefässen mancher Eingeweide anzuhäufen. 5) Durch die Veränderungen, welche an den invadirten rothen Blutkörperchen hervorgebracht werden; letztere werden bei der Tertiana communis blass und vergrössern sich, bei der Sommertertiana hingegen haben sie die Tendenz, ein dunkleres Colorit als es das normale ist, anzunehmen und sich zu runzeln. 6) Endlich besitzt die Amöbe der Sommertertiana die Phase der Halbmondformen, was niemals bei der anderen der Fall ist. — Mit der Amöbe des Quotidianfiebers, welches derselben Gruppe von Sommer-Herbstfiebern angehört, sind grössere Aehnlichkeiten vorhanden, doch sind auch die Differenzen bemerkenswerth. Diese betreffen:

1) Die Dauer des Entwickelungscyklus, welcher bei der Quotidiana 24 Stunden beträgt und sich manchmal auch ohne Pigmentproduction vollzieht, bei der Tertiana dagegen 48 Stunden beträgt und sich stets mit Pigmentirung vollzieht. 2) Das von der Amöbe bei gleichem Entwickelungsstadium erreichte Volumen und die Amöbe der Tertiana pflegt grösser und im allgemeinen durchsichtiger zu sein. 3) Die Beweglichkeit, welche bei der Tertiana sich länger in den ausgewachsenen pigmentirten Formen als bei der Quotidiana

erhält, während die Bewegungen so ungemein lebhaft sind, dass die Amöbe sich mehr von der Scheibenform des Ruhezustandes entfernt. 4) Die Dauer der amöboiden nicht pigmentirten Phase, welche bei der Tertiana sich mehr als 24 Stunden hindurch fortsetzen kann. 5) Die Erscheinungszeit der neuen Generation nach dem Beginn des Anfalles, welcher bei der Tertiana einige Stunden nachher, d. h. viel später als bei der Quotidiana einzutreten pflegt. — Die Aehnlichkeiten sind sehr gross, so dass die Differentialdiagnose sehr schwer und nur in den ausgewachsenen Formen während der Vorbereitungsperiode des neuen Anfalles möglich ist; beide parasitäre Varietäten bestimmen dieselben Veränderungen in den rothen Blutkörperchen und besitzen die Halbmondphase.

Alle bisher untersuchten perniciösen Fieber gehören zu dieser Gruppe der Sommer-Herbstfieber. Nach dem Fiebertypus, dem sie sich annähern, unterscheiden wir:

a) das perniciöse Quotidianfieber,

b) das perniciöse Tertianfieber.

Die meisten sind der Sommer-Herbstertiana zuzuschreiben.

Was die subcontinuirlichen oder continuirlichen oder remittirenden Malariafieber anbetrifft, so entstehen sie aus der Quotidiana oder aus der Tertiana auf verschiedene Art. So können sie entstehen durch die Verbindung verlängerter Anfälle oder durch die Verbindung anteponirender Anfälle (subcontinuirliches Fieber durch Subintriren von Anfällen) oder durch Vervielfältigung der Anfälle, welche dem Vorhandensein mehrerer, gewöhnlich zweier (z. B. Sommertertiana duplex) Generationen ihren Ursprung verdanken. — Diese subcontinuirlichen Fieber sind, auf welche Weise sie auch immer entstehen mögen, im allgemeinen schwer und sehr häufig perniciös. Bei dieser Gelegenheit müssen wir bemerken, dass die Unterscheidung der subintrirenden als benigner Fieber von den subcontinuirlichen als maligner Fieber, welche von den Alten aufgestellt und noch von einigen Modernen verfochten wird, nicht exact ist. Man muss auf die parasitären Varietäten Gewicht legen, durch welche diese Fieber hervorgebracht werden: die subintrirlichen von den parasitären Sommer-Hesbstvarietäten gegebenen, können perniciös sein, während die von den Parasiten der Quartana und der Tertiana gegebenen stets benigne sind; so sind andererseits von den subcontinuirlichen, durch Vervielfältigung von Anfällen verursachten Fieber diejenigen perniciös, welche den Sommer-Herbstvarietäten ihre Entstehung verdanken, während die von der Quartana und von der Tertiana communis gegebenen nicht derartig sind. Die Unterscheidung in subcontinuirliche und subintrirende Fieber entspricht also vom Standpunkt der Perniciosität aus nicht der Wirklichkeit der Thatsachen. Das ist der Grund, weshalb wir bei Behandlung der continuirlichen, zur Gruppe der Sommer-Herbstfieber gehörigen Malariafieber sie alle unter dem Namen subcontinuirliche Fieber zusammengefasst haben; davon haben wir uns auch auf Grund der Schwierigkeit überzeugt, welcher man häufig in der Praxis bei Beurtheilung der Art und Weise, wie aus einem intermittirenden ein continuirliches Fieber entsteht, begegnet.

Bei den Febres perniciosae comitatae kann der Verlauf des Fiebers verschieden sein: bei einigen ist die Dauer des Anfalls kurz und entspricht der Dauer des typischen tertianären und quotidianen Anfalls, bei anderen zieht sie sich einige Tage hin, so dass das Fieber einen subcontinuirlichen Verlauf nimmt.

Die genaue Untersuchung des parasitären Befundes ist zur richtigen Erklärung der complicirten Curven dieser Fieber nothwendig. Da ein direkter Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Lebenscyklus der Amöben und den Fieberwechseln vorhanden ist, geht schon klar aus dem, was über die Art und Weise, wie die Fieber sich compliciren, und über das verschiedene Verhalten der Temperatur der perniciösen Infectionen gesagt worden ist, hervor, dass auch der parasitäre Befund verschieden sein muss. Und so ist es in der That. Bei den Perniciosen, welche von intermittirendem Quotidian- oder Tertianfieber begleitet sind, beweist die Blutuntersuchung das Vorhandensein einer einzigen Amöbengeneration; dieser Befund ist nicht häufig, und wir besitzen nur wenige Fälle dieser Art; aber dass ähnliche Fälle existiren, wird auch durch die an allen Organen ausgeführte Untersuchung in Fällen von Perniciosa mit letalem Ausgang, in welchen man demnach die Untersuchung in der vollkommensten Weise anstellen konnte, bewiesen. Doch in den allermeisten Fällen hat man mit complicirteren Befunden zu thun, welche sich in drei Gruppen classificiren lassen; entweder ist eine einzige parasitäre Generation vorhanden, bei welcher die Entwicklung und besonders die Sporulation der verschiedenen Formen fortfährt, sich in einem Zeitraum von vielen Stunden zu vollziehen, ohne dass jedoch zwischen den in der Entwickelung mehr fortgeschrittenen und den weniger fortgeschrittenen Generationen so viel Unterschied vorhanden wäre, dass wir berechtigt wären die Existenz mehrerer Amöbengenerationen anzunehmen; oder es sind zwei Parasitengenerationen vorhanden, welche sich klar in ihrem Lebenscyklus verfolgen lassen; oder es finden sich auch in den verschiedenen Momenten des Fiebers Amöben in verschiedenem Entwickelungsgrade, so dass es unmöglich wird, verschiedene Gruppen in ihrem Wachsthum zu unterscheiden und zu verfolgen. Nach unserer Erfahrung in den letzten Jahren würde der zweite Vorgang von allen am häufigsten sein.

Versuchen wir nun, die betreffs des parasitären Befundes bei den Perniciosen festgestellten Thatsachen zu den klinischen Formen in Beziehung zu setzen, indem wir uns an die classische Eintheilung halten, so müssen wir darauf hinweisen, dass vom Gesichtspunkt des parasitären Befundes aus keine klare Scheidung zwischen den sogenannten Comitatae und den subcontinuirlichen Perniciosen (Solitäriae) im Torti'schen Sinne vorhanden ist. Es giebt intermittirende Perniciosen, bei welchen sich sowohl bei der am lebendigen Menschen ausgeführten Blutuntersuchung als auch bei Untersuchung der Milz und des Knochenmarks am Leichnam Parasiten in ungeheuerer Menge vorfinden, alle auf derselben Entwickelungsstufe. Doch bei einer grossen Anzahl der Comitatae (comatosae, delirantes, bulbares etc.) finden wir im Blute zwei und selten mehr Generationen von Amöben, d. h. eben denselben Befund, den man bei den subcontinuirlichen Fiebern zu erhalten pflegt. Eine der Grundthatsachen und warscheinlich einer der Factoren, welche bei Bestimmung der Perniciosität eine hohe Bedeutung haben, nämlich die Vielfältigkeit der parasitären Generationen ist also in einer grossen Anzahl von Fällen den beiden classischen Gruppen von perniciösem Fieber gemeinsam. Dieser Umstand erklärt, wie wir meinen, die Ursache, weshalb die Comitatae häufig von einem continuirlichen Fieber begleitet sind, und die subcontinuirlichen Perniciosen ihrerseits ein oder mehrere der die Comitatae charakterisirenden Symptome zeigen. (Schluss folgt)

II. Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Magengrösse mittels Luft.

Von Dr. **Georg Kelling**, Dresden.[1]

Von den zahlreichen Methoden, welche zur Bestimmung der Magengrösse angegeben worden sind, haben sich in der Praxis nur zwei bewährt. Die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure nach Frerichs und die Luftauftreibung des Magens mit Hülfe eines Doppelgebläses und einer Sonde nach Oser. Beide Methoden sind aber insofern unzureichend, als die Schätzung des Magenvolumens, welche nach der durch die Bauchdecken sichtbaren Vorwölbung geschieht, grösseren Irrthümern unterliegt. So kann z. B. ein Magen, dessen grosse Curvatur nicht unterhalb des Nabels liegt, weit über 1500 ccm Volumen haben, demnach erheblich dilatirt sein.

Ausserdem wird hierbei die Spannung der Magenwände nicht berücksichtigt, was unerlässlich ist, denn das Volumen des Magens ist, wie dasjenige einer Gummiblase, eine veränderliche Grösse. Ein bestimmtes Volumen hat ein solcher Körper nur bei einer bestimmten Spannung seiner Wände.

In meiner Dissertation[2]) hatte ich als einfachstes Verfahren zur Bestimmung der Magengrösse vorgeschlagen, den Magen mittels Doppelballon bis zu einem bestimmten Druck aufzublasen, und die eingeblasene Luft unter Wasser, etwa in einem Spirometer, aufzufangen. Ich habe diesen Gedanken weiter verfolgt und die für eine derartige Bestimmung in Frage kommenden Factoren untersucht. Ich kannte damals noch nicht Jaworski's Methode[3]), auf welche ich erst durch Boas' „Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten" aufmerksam wurde.

Für die Bestimmung der Magengrösse mittels Luft giebt es nur zwei Wege: man misst die Menge der zum Aufblähen verwendeten Luft entweder beim Einblasen oder beim Herauslassen. Das erstere ist Jaworski's Methode, und es scheint mir nöthig, diese vorerst einer kritischen Besprechung zu unterziehen.

Jaworski drückt nämlich mit Hülfe eines hierzu construirten Apparates, Magenvolumeter genannt, durch Verdrängung mittels Wassers, Luft aus einer Glasflasche in den vorher von Flüssigkeit und Gas möglichst entleerten Magen hinein. Dies geschieht solange, bis der Patient eine stärkere Spannung empfindet. Der Druck, unter dem die Magenluft steht, wird an einem Wassermanometer abgelesen, und das Volumen der eingeblasenen Luft durch die Menge des die Luft verdrängenden Wassers gemessen.

Diese Methode ist aber in der Praxis gar nicht eingeführt und nicht einmal bei Specialärzten im Gebrauch. Der Grund liegt in der Umständlichkeit der Anschaffung eines nur einem einzigen Zwecke dienenden grösseren Apparates und noch mehr in der Schwierigkeit bei der Benutzung dieses Apparates. Es ist nämlich selten möglich, erhebliche Luftmengen in den Magen einzublasen,

[1]) Das Manuscript ist am 4. Mai in die Hände der Redaction gelangt.

[2]) Ueber die Ermittelung der Magengrösse. Leipzig 1890.

[3]) Vgl. Jaworski, Angabe der Gase bei Magenkrankheiten. Deutsches Archiv für klin. Medicin, 1884. Bd. 35 p. 83.

ohne dass vorübergehend der Patient Luft neben der Sonde vorbei ausstösst. Da wir aber die Menge der so entwichenen Luft nicht bestimmen können, wird jedesmal die ganze Bestimmung illusorisch. Es ist deshalb nöthig, nochmals die Magenluft mit der Spritze abzusaugen, ehe mit der Aufblähung wieder begonnen werden kann. Eine Fehlerquelle liegt ferner in dem Umstand, dass Luft durch den Pylorus in den Darm entweichen kann. Allerdings tritt dies bei einem im Zustande der Verdauung befindlichen Magen verhältnissmässig selten ein und ist unwesentlich gegenüber dem Uebelstande des Entweichens der Luft durch die Cardia.

Durch folgenden, sehr leicht zusammenstellbaren Apparat glaube ich, alle diese Nachtheile vermieden zu haben. Man benöthigt dazu hauptsächlich Gegenstände, welche jeder praktische Arzt auch sonst verwenden kann; einen Doppelballon, einen Magenschlauch, einen gewöhnlichen Eimer resp. ein Becken oder eine Schüssel und einen Maasscylinder, der am besten von 20 zu 20 ccm graduirt, mit einer Ausgussschnauze versehen ist und bis zu $2^1/_2$ bis 3 Liter Inhalt hat. Ferner ist ein einfaches Manometer, bestehend aus einer mit Wasser theilweise gefüllten U-förmig gebogenen Glasröhre, eventuell mit Papierskala, erforderlich. Diese Stücke werden nun mit Hülfe von stärkerem Gasschlauch und zwei gläsernen T-Stücken (α und β) und einem, an der einen Seite zu einer Spitze ausgezogenen umgebogenen Glasröhrchen (c) und unter Benutzung von zwei Quetschhähnen (d und e) so zusammengestellt, wie es die folgende, ohne weitere Erläuterung verständliche Abbildung zeigt.

Um den Maasscylinder so umzustürzen, dass kein Wasser herausläuft, bedeckt man den vollgefüllten Cylinder am besten mit einem Stück Leinwandtuch. Letzteres wird am Rande umgeschlagen und festgehalten, dann der Cylinder umgestürzt und in den theilweise mit Wasser gefüllten Eimer oder Schüssel gestellt. In die Höhlung der Ausgussschnauze kommt das Glasröhrchen zu liegen.

Nun ist noch wichtig, darauf zu achten, dass die Spitze des unter Wasser befindlichen umgebogenen Glasröhrchens c immer, etwa um 8—12 cm, über dem äusseren Wasserniveau steht.

Ist nämlich die Spitze unterhalb des äusseren Wasserniveaus, so wird der Austritt der Luft durch den Druck einer Wassersäule von der Höhe dieses Abstandes erschwert. Umgekehrt, wenn die Spitze einige Centimeter über dem äusseren Wasserniveau steht, wirkt eine Säule von dieser Höhe saugend, was natürlich das Entweichen der Luft aus dem Magen nicht nur wesentlich fördert, sondern auch genügt, um den Magen leer zu saugen.

Statt des Maasscylinders kann natürlich auch ein Spirometer benutzt werden.

Die Bestimmung der Magengrösse schliesst man am praktischsten an ein Ewald'sches Probefrühstück an und verbindet so die chemische Untersuchung mit der physikalischen.

Man lässt den Patienten Morgens nüchtern ein Weissbrod und eine Tasse Wasser geniessen und führt eine Stunde später den Magenschlauch ein. Meistens entleert sich dann der Magen durch die Anwendung der Bauchpresse seines Inhalts von selbst, und erspart man die Ausspülung. Wenn aber gröbere Speisereste im Inhalt vorhanden sind, muss man solange mit Wasser nachspülen, bis letzteres aus dem Magen klar abläuft. Man schliesst damit, alles Wasser durch den möglichst tief gehaltenen Trichter ablaufen zu lassen, und fordert dabei den Patienten auf, die Bauchpresse in Thätigkeit zu setzen und so selbst mitzuhelfen, das Wasser zu exprimiren.

Die Anwendung einer Spritze zum Leersaugen des Magens ist unnöthig. Man schliesst nun den Magenschlauch an das obere T-Stück an; der Quetschhahn nach dem Maasscylinder ist geschlossen. Während der Patient auf einem Stuhle sitzt oder auf einem Sopha liegt, wird der Magen mit dem Doppelballon aufgeblasen.

Entweicht Luft neben der Sonde vorbei durch die Cardia oder durch vorübergehende Oeffnung des Pylorus in die Därme, so wird dafür neue eingetrieben.

Bei eintretender Brechneigung kann durch die Anwendung der Bauchpresse der Druck bis auf $1^1/_2$ m und mehr steigen, und das Wasser dadurch aus dem Manometer getrieben werden. Es empfiehlt sich in solchen Fällen, den Manometerschlauch (s. f.) mit dem Finger so lange zuzudrücken, bis die Brechbewegung aufgehört hat.

Es zeigt sich, dass der Manometerstand mit der Menge der eingeblasenen Luft steigt. Schwankungen im Manometerstand bewirkt die Respiration. Um einen Werth als Grenze der Aufblähungen bestimmen zu können, empfiehlt es sich, solange Luft einzutreiben, bis der Patient die Spannung des Magens unangenehm empfindet.

Man fordert nun den Patienten auf, tief ein- und auszuathmen, und nimmt als gültigen Manometerstand den Werth an, unter welchen die durch die Respiration bedingten Schwankungen nicht heruntergehen.

Nicht selten findet man, dass bei einem gewissen Drucke, welcher ein Schmerzgefühl noch nicht hervorruft, die Cardia schon nicht mehr schliesst. Bemerkt man, dass immer bei einem bestimmten Drucke die Luft durch reflectorische Oeffnung der Cardia entweicht, so weiss man, dass man diesen Druck bei der Aufblähung des Magens nicht erreichen darf, sondern einen etwas geringeren Manometerstand als Grenzwerth nehmen muss.

Ist die Grenze der Aufblähung erreicht, so wird der Quetschhahn (e) am Doppelballon geschlossen, und derjenige nach dem Maasscylinder (d) geöffnet. Die Abschliessung des Doppelballons ist nöthig, weil das Ventil des Ballons nur gegen Ueberdruck schliesst, durch Ansaugen aber geöffnet wird.

Die Magenluft entweicht nun spontan unter Wasser. Wenn nichts mehr von Luft entweichen will, lässt man den Patienten die Bauchpresse in Thätigkeit setzen, auch kann man selbst durch Druck auf das Epigastrium das Austreiben der Luft unterstützen. Diese beiden Hülfsmittel darf man aber nur am Ende des Versuchs anwenden, sonst erzielt man leicht einen so grossen Ueberdruck im Magen, dass die Cardia nicht mehr dicht schliesst, und Luft neben der Sonde vorbei ausgestossen wird. Dass sämmtliche Luft aus dem Magen entwichen ist, erkennt man an dem negativen Wasserstand des Manometers (Niveau g steht tiefer als i). Es ist nämlich eine ansaugende Wirkung vorhanden, solange die Spitze des Ausflussröhrchens sich selbst noch im Wasser befindet und dabei das äussere Wasserniveau überragt.

Steht die Spitze schon innerhalb des Luftraumes, so wird die Luft noch angesaugt, wenn das innere Wasserniveau höher steht als das äussere. Wenn endlich das äussere Wasserniveau das innere überragt, so empfiehlt es sich, den Maasscylinder so weit, als es eben angeht, zu heben, um die saugende Wirkung möglichst gross zu machen.

Die Vornahme des Versuchs kann vereitelt werden, wenn der Magen vorher nicht genügend seines Wassers und etwaiger Speisereste entleert worden ist. Bei dem Entweichen der Luft können dann Speisereste mit in die Leitung gerissen werden, und eine Verstopfung derselben eintreten. Dann heisst es natürlich, den Magen nochmals ausspülen.

Hat man sämmtliche in den Magen eingetriebene Luft im Maasscylinder aufgefangen, so muss man noch berechnen, welches Volumen diese Luftmenge im Magen eingenommen hat.

Im Maasscylinder hat man ein Luftvolumen, es sei $= v$, welches die Temperatur des Wassers angenommen hat, für diese Temperatur mit Wasserdampf gesättigt ist und unter einem Drucke $b - a$ steht, wenn b den Barometerdruck in *cm* im Wasser bedeutet (= dem 13,6fachen in Quecksilber) und a die Höhe in *cm*, um welchen das Wasserniveau im Maasscylinder höher steht, als dasjenige aussen im Becken. Diese Luft hatte im Magen eine höhere Temperatur durch Erwärmung an den Magenwänden erhalten und war zugleich für diese Temperatur, da die Magenschleimhaut sehr feucht ist, mit Wasserdampf gesättigt, ausserdem stand sie unter dem Drucke $b + h$, wenn h den Manometerstand bedeutet, bis zu welchem der Magen aufgeblasen wurde.

Um nun eine allgemeine, für alle Verhältnisse passende Formel zu erhalten, sei

$b =$ Barometerdruck in *cm* Wasser, $v =$ das im Maasscylinder aufgefangene Luftvolumen, $t =$ Temperatur des Wassers im Maasscylinder, $s_t =$ Spannung des gesättigten Wasserdampfes für diese Temperatur t, $a =$ Abstand, um welchen das innere Wasserniveau höher steht, als das äussere. Ferner sei: $h =$ dem Druck, bis zu welchem der Magen aufgeblasen worden ist, $T =$ Temperatur der

Luft im Magen, s_T = der Spannung des gesättigten Wsserdampfes für diese Temperatur T,

so ist das Volumen x, welches die Luft im Magen eingenommen hat,

$$x = v \cdot \frac{(b - a + s_t)}{b - s_T + h}\left(1 + \frac{T - t}{273}\right)$$

Die Entwickelung dieser Formel, sowie die Bestimmung der Temperatur, welche die Luft im Magen gehabt hat, siehe am Schluss.

Für die Temperatur der Luft im Magen kommen nur Werthe von 32—37,5° C in Frage; die Spannung des gesättigten Wasserdampfes ist

s_T		
65 cm	im Wasser für	37,5° C
60 „	„ „ „	36° „
57 „	„ „ „	35° „
54 „	„ „ „	34° „
51 „	„ „ „	33° „
48 „	„ „ „	32° „

Für den Barometerdruck b kann man einen Mittelwerth von 1033 cm annehmen; die Erwärmung der Luft im Magen nehmen wir am besten auf Körpertemperatur an.

Wir können für T 37,5 und für s_T die Spannung des gesättigten Wasserdampfes bei 37,5°, 65 cm setzen.

Die Formel nimmt demnach diese Gestalt an, weil 1033 — 65 = 968, $x = v \cdot \frac{1033 - (a + s_t)}{968 + h\ s_t}\left(1 + \frac{37{,}5 - t}{273}\right)$.

Füllt man den Maasscylinder mit gewöhnlichem Wasserleitungswasser, so hat dieses meist eine Temperatur von 10—16° C. Die Spannung des Wasserdampfes für diese Temperatur ist in cm Wasser für

Celsius	Spannung	Celsius	Spannung
10°	12,5 cm	14°	16,2 cm
11°	13,3 cm	15°	17,3 cm
12°	14,2 cm	16°	18,4 cm
13°	15,2 cm		

es sind demnach die passenden Werthe für t und s_t in obige Formel einzusetzen.

Um sich nun die Rechnung zu vereinfachen, kann man bei Benutzung von kaltem Wasserleitungswasser eine Mitteltemperatur von 13° C annehmen; hat man das Volumen am Maasscylinder abgelesen, war a der Abstand des inneren vom äusseren Wasserniveau, h der Druck der Luft im Magen, so war das Magenvolumen $= v \cdot \left(\frac{1018 - a}{968 + h}\right) \cdot 1{,}08235$.

Wer sich die Rechnung noch mehr vereinfachen und trotzdem genaue Werthe erhalten will, fülle sein Becken und Maasscylinder mit Wasser von 37,5° C, dann braucht man das abgelesene Volumen nur mit $\frac{968 - a}{968 + h}$ zu multipliciren.

Wenn man endlich äusseres und inneres Niveau ausgeglichen (durch Eingiessen von Wasser ins Becken, resp. Heben des Maasscylinders) und den gewöhnlichen Magendruck von 20 cm gehabt hat, multiplicire man das bei atmosphärischem Druck abgelesene Volumen mit 0,98, resp. rechne $^1/_{50}$ ab.

Für die Praxis empfiehlt es sich, stets kaltes Wasserleitungswasser zu benutzen und dem am Maasscylinder abgelesenen Luftvolumen 8 % zuzurechnen, wenn der Versuch langsam, 7 %, wenn er rasch erfolgte.

Wer endlich sich jede Rechnung ersparen will und das am Maasscylinder abgelesene Volumen für das Magenvolumen annimmt, kann im Maximum einen Fehler von etwa 10 % begehen, um welchen Werth das Volumen zu klein angenommen worden ist.

Im ungünstigsten Falle ist z. B.

$$a = 40 \text{ cm}$$
$$t = 10°,\ T \,.\, 37{,}5°$$
$$h = 25$$
$$\text{so ist } x = v \,.\, 1{,}0874 = v \,.\, 1{,}09$$

demnach würde man das Volumen um 9 % zu klein angenommen haben.

Es erübrigt noch, diejenigen physiologischen und pathologischen Verhältnisse zu besprechen, welche für die Bestimmung der Magengrösse von Bedeutung sind.

Von innen nach aussen gegangen sind dies:

1. Durch die Ausspülung nicht zu beseitigende Speisereste.
2. Wechsel im Contractionszustand der Magenmuskulatur.
3. Einfluss der Bauchhöhlenwand auf den Magendruck.
4. Einfluss der Respiration auf den Magendruck.

Was erstens die Frage nach der Vollständigkeit der Entleerung des Magens durch Wasserspülung anbetrifft, so ist bei denjenigen Magen ein fester Rückstand nicht vorhanden, welche nicht erweitert sind, normal verdauen und etwa nach einem richtig genommenen Ewald'schen Probefrühstück durch einfache Expression und eventuell noch durch daran angeschlossene Ausspülung entleert worden sind.

Anders verhält es sich mit dilatirten Magen und mit solchen, in denen die Bissen wegen Mangels an Fermenten lange Zeit unverändert liegen müssen. Bei einer Patientin mit erheblicher Magendilatation habe ich bei dreitägigem Hunger und bei täglich einmaliger Ausspülung noch am dritten Tage feste Speisetheilchen ausheben können. Es zeigt dies, wie langsam grosse Bissen in solchen Mägen zerkleinert werden. Ich glaube, dass in einem dilatirten Magen, dessen Volumen man nach zwölfstündiger Nahrungsentziehung bestimmt, nach der Ausspülung über 200—300 ccm feste Speisen zurückbleiben können. Kenntniss davon haben wir nicht, da Fälle, wo unmittelbar nach der Ausspülung der Tod eingetreten, und bei der Section die Menge des festen Mageninhalts bestimmt worden ist, meines Wissens nicht veröffentlicht worden sind.

Bei Thieren, welche grosse Bissen schlucken, so bei Hunden, bleiben nach 12stündigem Hungern trotz gründlich durchgeführter Ausspülung noch erhebliche Mengen Fleischstückchen im Magen zurück. So fand ich bei kleinen Hunden von 6—8 kg Gewicht öfters Mengen von 200—300 ccm.

Als zweites und wichtigeres Moment müssen wir den physiologischen Wechsel im Spannungszustand der Magenmuskulatur besprechen.

Bläst man eine Gummiblase immer auf das gleiche Volumen auf, so erhält man jedesmal den gleichen Druck. Anders verhält es sich mit dem Magen. Wenn man bei einem narkotisirten Thiere durch ausgiebige Eröffnung der Bauchdecken den Magen freilegt, das Thier in warme physiologische Kochsalzlösung bringt und dann den Magen mehrmals hintereinander mit Luft, welche 38° C warm und gleichzeitig mit Wasserdampf gesättigt ist, stufenweise auf bestimmte Volumina aufbläht, so beobachtet man Folgendes:

1. Der Druck nimmt bei geringen Graden der Aufblähung zwar ziemlich regelmässig mit der Vergrösserung des Volumens zu, es steht aber trotzdem die Spannung der Magenwand in keinem bestimmten Verhältniss zum Volumen.

Die Versuche sind im physiologischen Laboratorium des Herrn Prof. Dr. Gad in Berlin vorgenommen worden und sollen für sich veröffentlicht werden in einer Arbeit, welche die physikalischen Eigenschaften der Magenwand, ihre Abhängigkeit und ihre Beeinflussung behandelt. Ich möchte aber auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Gad, der mir in liebenswürdigster und bereitwilligster Weise die Vornahme der Versuche ermöglicht und mich dabei unterstützt hat, meinen besten Dank aussprechen.

Hier folgen einige Zahlen als Beispiele für das oben Gesagte: Hund von 6,7 kg Gewicht (Narkose mit Morphium und Aether. Abdomen geöffnet).

	Druck		
Eingeblasene Luft in ccm	I.	II.	III.
100	1,2	1,6	1,2
200	2,2	2,6	2,2
300	2,6	3,2	3,4
400	4,6!	4,2!	3,8
500	3,2!	4,0!	4,2
600	5,6!	4,2!	4,8!
700	4,2!	5,0	5,2!
800	4,6!	5,8	5,0!
900	5,6	6,6	5,6
1000	6,6	7,6	6,2

Erst bei stärkerer Aufblähung wird der Druck vorzugsweise bestimmt durch die Dehnung der Muskulatur, und lässt der Grad der Spannung einen Schluss auf das Volumen zu.

2. Es kommen Werthe vor, welche bedeutend grösser oder kleiner sind, als sie bei gleichbleibenden Elasticitätsverhältnissen der Magenmuskulatur sein müssten.

Diese Abweichungen lassen sich nur durch einen Wechsel im Contractionszustande der Muskulatur erklären. Die Muskeln müssen vorübergehend stärker contrahirt resp. erschlafft sein. Z. B.:

I. Für vorübergehende Erschlaffung: Die Zahlen stammen von einem Hunde von 4,5 kg Gewicht. Narkose mit Morphium und Aether, Abdomen geöffnet; fester Mageninhalt 160 ccm.

Eingeblasene Luft in ccm	Druck
40	3,8
80	4,8
100	5,4
140	6,2
200	3,8!
240	5,2!
300	12,0

II. Für vorübergehende Contraction, gewonnen an einem Kaninchen (Narkose mit Chloral, Abdomen geöffnet).

Eingeblasene Luft in ccm	Druck			
40	8,6	7,8	8,2	
80	10,8	10,6	11,0	fester Mageninhalt
100	12,4	19,4!	11,4	60 ccm.
120	15,0	14,4	15,6	

Im Einklang mit diesen Erscheinungen findet man auch, dass der bei einem bestimmten Volumen vorhandene Druck vorübergehend über seinen ersten Werth steigen oder auch unter ihn sinken kann.

Den Wechsel im Contractionszustand der Magenmuskulatur muss man kennen, um zu verstehen, dass man beim Aufblähen des Magens auf gleichen Druck nicht unbeträchtlich von einander abweichende Werthe für das Volumen erhalten kann.

3. Die durch den Wechsel der Erregung bedingten Differenzen fallen aber um so weniger in's Gewicht, je grösser der Druck ist. Deswegen empfiehlt es sich, den Magen möglichst stark, bis zur Grenze der Erträglichkeit, aufzublähen.

Inwieweit beim Menschen der im Magen herrschende Druck beeinflusst wird durch die Wandung der Bauchhöhle, ist nicht bestimmbar. Weisker in seiner Arbeit über den intraabdominellen Druck (Schmidt's Jahrbücher 1888, Bd. 219) kommt zu dem Resultate, dass unter abdominellem Druck nur der Druck der Bauchpresse verstanden werden kann; von einem intraabdominellen Druck könne in dem Sinne, dass ein durch die Wandspannung erzeugter Druck vorhanden sei, nicht die Rede sein.

Für Weisker's Versuche mag das unzweifelhaft richtig sein; er füllte Wasser in den Magen und las den Druck, unter welchem das Wasser stand, an einem Manometer ab. Bei den verschiedensten Lagen des Körpers stand das Wasser immer ungefähr so hoch, wie der höchste Punkt der Bauchhöhle. Durch Drängen konnte aber der Druck leicht noch um $1^1/_2$ m Wassersäule und mehr gesteigert werden. Aehnliche Versuche machte er mit dem Rectum. Weisker schloss daraus, dass der Druck in dem Magen resp. Rectum nur dadurch beeinflusst sei, dass die Organe der Bauchhöhle infolge ihrer Schwere auf Magen und Rectum drücken, resp. einen Zug an ihm ausüben (wenn der Druck negativ wird).

Von der Seite der muskulösen Wände werde im Zustande der Ruhe kein Druck ausgeübt.

Das Resultat erklärt sich aus der Verwendung von Wasser, welches ja stets die Form seines Gefässes einnimmt, und die Versuche beweisen, dass man einige Liter Flüssigkeit in Magen und Rectum bringen kann, ohne dadurch die Wände der Bauchhöhle in Spannung zu versetzen. Bläht man aber den Magen unter stärkerem Druck mit Luft auf, so erhält er eine eigene, und zwar sehr voluminöse Form, und es ist schon a priori sehr wahrscheinlich, dass die ihn umgebenden Theile, das Zwerchfell, die Rippenbogen, die vordere Bauchwand und vielleicht auch die Eingeweide Widerstand entgegensetzen. Drücken aber diese Theile auf den Magen, so verändern sie seine Form und steigern den Druck der Magenluft, ebenso, wie man an jeder aufgeblasenen Gummi- oder Schweinsblase den Druck steigern kann, wenn man ihre Oberfläche eindrückt.

Ob diese Betrachtung für den Menschen richtig ist, und von welchem Volumen des Magens an, können wir experimentell nicht nachweisen. Bei narkotisirten Hunden aber habe ich mich davon überzeugt, dass der durch Aufblähung des Magens erzeugte Druck bedeutend grösser ist bei erhaltenen Bauchdecken, als nach Eröffnung der Bauchhöhle und Freilegung des Magens.

Ist der Magen leer und wenig lufthaltig, so kann der Druck auch negativ sein. Das findet statt, wenn die Magenmuskeln nicht im Zustande der Contraction sind, also keinen Eigendruck auf den Inhalt ausüben[1]), und der Druck in der Bauchhöhle negativ ist. Letzteres ist der Fall, wenn das Volumen der Magenluft kleiner ist, als dass es zur völligen Füllung der Bauchhöhle kommt.

Was die Beeinflussung des Magendruckes durch die Respiration anbetrifft, so sind bekanntlich die Angaben darüber sehr verschieden. Ein Schwanken des Druckes durch die Respiration lässt sich bei tieferer Athmung meistens beobachten.[2])

Welcher Art diese Schwankungen sein können, wollen wir vorerst theoretisch zu finden suchen. Nehmen wir den bei der Mittellage der Athmung vorhandenen Druck als gegebene Grösse an, so findet man, dass

I. bei der Inspiration

a. der Druck sinkt: wenn die durch die Erweiterung des Rippenbogens entstehende Volumenzunahme der Bauchhöhle grösser ist, als die durch Contraction des Zwerchfells bedingte Verkleinerung;

b. der Druck steigt: wenn durch Contraction des Zwerchfells das Volumen der Bauchhöhle in stärkerem Maasse verkleinert wird, als es durch die gleichzeitige Erweiterung der Rippenbogen an Volumen zunimmt.

II. Bei der Exspiration kann der Druck steigen oder sinken, je nachdem die durch die Erschlaffung des Zwerchfells entstehende Vergrösserung der Bauchhöhle kleiner oder grösser ist, als die durch Senken des Rippenbogens entstehende Verkleinerung.

In der That findet man beim Menschen beides (vergl. Schreiber, l. c.). Führt man bei mehreren Personen eine Magensonde ein, welche mit einem Manometer verbunden ist, so steigt bei einem der Druck durch Inspiration, während er bei dem anderen sinkt. Das Steigen des Druckes durch die Inspiration und Sinken durch die Exspiration scheint das häufigere zu sein. Regelmässig findet dies bei Chloroformirten statt (Schreiber, l. c., Physikalische Untersuchung etc., p. 432).

Bei denjenigen Personen, welche ein inspiratorisches Sinken des Druckes zeigten, fand ich, dass durch stärkeres Aufblähen des Magens der Typus der Schwankungen sich umkehren liess, und ebenfalls ein inspiratorisches Steigen des Druckes eintrat.

Allerdings kann ich dies nur für männliche Individuen, die in sitzender Stellung sich den Versuchen unterzogen, angeben. Leider habe ich keine gesunden Frauen für Versuche bereit gefunden, welche wegen der ausgesprochenen Rippenathmung des Weibes vorzunehmen, interessant gewesen wäre. Warum bei stärkerem Aufblähen sich bei den eben erwähnten Personen der Typus der respiratorischen Schwankungen umkehrte, ist leicht verständlich; der stärker aufgeblähte Magen hebt den Rippenbogen fast ad maximum, und die Inspiration ist nur noch durch Contraction des Zwerchfells möglich und deswegen mit einer intraabdominellen Drucksteigerung verbunden.

Der Umfang der respiratorischen Schwankungen nimmt meist mit der Stärke der Aufblähung ab.

Die respiratorischen Schwankungen können auch fehlen, wenn nämlich Rippenathmung und Zwerchfellathmung in Bezug auf die Volumensänderung der Bauchhöhle unter einander das Gleichgewicht halten. (Schluss folgt.)

[1]) Vergl Schreiber, Physikalische Untersuchungen des Oesophagus und Magens. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 33 p. 428.

[2]) Schreiber, Ueber Pleura- und Peritonealdruck unter pathologischen Verhältnissen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 33 p. 488.

III. Aus der chirurgischen Poliklinik des israelitischen Krankenhauses zu Hamburg.

Ein behaarter Rachenpolyp.[1])

Von Dr. **L. Conitzer,** Assistenzarzt.

Im October vorigen Jahres wurde mir von meinem verehrten Chef, Herrn Dr. Alsberg, ein Präparat zur genaueren Untersuchung übergeben, welchem folgende Krankheitsgeschichte zu Grunde liegt:

Ein 26jähriger Arbeiter, der bisher stets gesund gewesen war, laborirte seit 8 Tagen an starken Halsschmerzen, die vom Rachen nach dem Nacken und in den linken Arm ausstrahlten und ihn nöthigten, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Der behandelnde Arzt, Herr Dr. Lanzkron, fand bei der Untersuchung des Rachens eine Geschwulst und überwies den Patienten der Poliklinik.

Die Inspection des Pharynx ergab eine intensive diffuse Röthung der Schleimhaut und links neben der Uvula herabhängend einen polypösen Tumor von flaschenförmiger Gestalt. Das kolbenförmig angeschwollene untere Ende des Polypen berührte den Zungengrund und hatte die Grösse einer Mandel, während der Stiel die Dicke eines Taschenbleistiftes hatte.

Die Oberfläche des Tumors war von glänzend weisser Farbe, welche gegen das Roth der Umgebung stark abstach. Bei der Untersuchung mit dem Finger fand sich, dass der Stiel des Polypen an der vorderen Wand des Nasenrachenraumes etwas nach links von der Mittellinie gleich unterhalb der Choane inserirte. Die Entfernung des Polypen machte nicht allzu grosse Schwierigkeiten. Nach einigen vergeblichen Versuchen, ihn mit einer Kornzange abzureissen, gelang es Herrn Dr. Alsberg, ihn mittels der möglichst hoch hinaufgeführten kalten Schlinge abzuschneiden.

An dem entfernten Tumor fiel sofort auf, dass die Bedeckung desselben ganz das Aussehen von äusserer Haut hatte und eine Menge feinster Härchen trug. Der in Alkohol gehärtete Tumor ist 3 cm lang, $1^1/_2$ cm breit und 1 cm dick. Circa 1 cm unterhalb des Stielansatzes ist eine ungefähr 2 mm breite Einschnürung, welche den Polypen in eine kleinere obere und grössere untere Hälfte theilt. Die Oberfläche des Tumors ist uneben und von feinen an verschiedenen Stellen verschieden dicht stehenden Härchen besetzt. An der einen Breitseite ist sie quergerunzelt und von gewöhnlicher Hautfarbe, an der anderen unregelmässig höckrig und zum grössten Theil braunroth pigmentirt. — Ein den Polypen halbirender Längsscnnitt zeigt ausser der den grössten Theil des Tu-

[1]) Nach einer Demonstration im ärztlichen Verein zu Hamburg.

mors bildenden Fettmasse einen Knorpelkern, welcher circa 4 mm lang und $1^1/_2$ mm breit ist.

Die mikroskopische Untersuchung mit Eosin und Hämatoxylin gefärbter Horizontalschnitte führte zu folgenden Ergebnissen: Die oberflächliche Schicht besteht durchweg aus denselben Elementen wie die äussere Haut: Epidermis, Cutis, Tela subcutanea und ihren Anhangsgebilden: Haaren, Talg und Schweissdrüsen. Die Epidermis stellt ein mehrschichtiges Plattenepithel dar, zu unterst eine Reihe Cylinderzellen, dann mehrere Schichten Stachelzellen und dann die Hornschicht. Sie ist von wechselnder Dicke, 4- bis 12schichtig. Die Hornschicht ist im allgemeinen schwach entwickelt, am stärksten am Stielende des Polypen. Die Cutis besteht aus äusserst dicht gewebtem festem Bindegewebe, dessen Bündel vorzugsweise in der Längsrichtung des Polypen ziehen. Sie lässt eine wohlentwickelte Pars papillaris und eine Pars reticularis unterscheiden.

Erstere zeichnet sich durch eine abnorme, theils diffus, theils heerdweise auftretende Rundzellenanhäufung aus. Die Haare haben das Aussehen der Wollhaare und sind zum grossen Theil mit Talgdrüsen versehen, welche wie die Haare selbst sich in verschiedenen Entwickelungsstadien befinden. Ausser diesen finden sich auch Talgdrüsen, deren Ausführungsgänge frei an der Oberfläche münden.

Schweissdrüsen sind in grosser Zahl vorhanden, zum Theil mit deutlich sichtbaren Ausführungsgängen. Etliche der Talg- und Schweissdrüsen zeigen eine Erweiterung des Lumens und Retention des Secretes. Von besonderem Interesse ist eine dritte Art von Drüsen, die sich ausschliesslich am Stielende des Polypen vorfindet. Es sind anscheinend tubulöse Drüsen, deren Lumen das vier- und fünffache der gewöhnlichen Schweissdrüsen beträgt und mit feinkörniger Masse gefüllt ist. Die Epithelzellen, welche eine einfache Lage bilden, sind von kurzcylindrischer resp. kubischer Gestalt und zeichnen sich durch die körnige Trübung und violette Färbung ihres Protoplasmas aus. Ihre Kerne sind kugelrund und basalständig. Zwischen den Drüsenzellen und der Membrana propria verlaufen längsgerichtete glatte Muskelfasern. Das ganze Aussehen der Drüsen ist dem grosser Schweissdrüsen ähnlich, wie sie in der Achselgegend vorkommen. Merkwürdigerweise ist uns diese Art von Drüsen sonst nur noch in zwei Dermoidcysten des Ovariums begegnet. Glatte Muskelfasern finden sich in der Cutis an sehr verschieden Stellen, vorzugsweise in der Nähe der Haare. Sie sind meist in Längsbündeln angeordnet, welche in schiefer Richtung zum Stratum papillare emporziehen. Die Tela subcutanea besteht aus einem sehr weitmaschigen und stark fettgewebehaltigen Bindegewebe, welches an den distalen und mittleren Partieen des Polypen die Hauptmasse desselben ausmacht, während es an dem Stielende des Tumors mehr oder weniger zurücktritt. Das Centrum des Polypen wird durch ein Lager festen Bindegewebes eingenommen, welches in sich den oben erwähnten Knorpelkern enthält. Derselbe ist von schmaler, länglicher Gestalt und besteht aus hyalinem Knorpelgewebe, welches sich durch seinen auffallend grossen Zellenreichthum auszeichnet. Ein zweiter Knorpelkern von ähnlicher Form, aber kleineren Dimensionen befindet sich am Stielende des Polypen. Beide sind von einem relativ stark ausgebildeten aus dichtem Bindegewebe bestehenden Perichondrium umgeben.

Aehnlich wie in der Cutis begegnen wir auch im lockeren Bindegewebe der mittleren Partieen des Polypen Anhäufungen von Rundzellen, nur dass sie hier nicht unter dem Bilde einer Infiltration, sondern als Lymphfollikel auftreten. Es sind typische herdförmige Anhäufungen von Rundzellen, welche sich durch ihre Grösse und scharfe Abgrenzung gegen das umgebende Bindegewebe als veritable Follikel documentiren. Solcher Lymphfollikel finden sich mehrere, sowohl im mittleren Theile wie im Stielende des Polypen. — In der Längsachse des Polypen verlaufen dicht nebeneinander Arterie, Vene und Nerv. Die Arterie zeigt eine kräftig ausgebildete Muscularis und eine stark gekräuselte Membrana elastica, letztere besonders deutlich an einer Stelle im Stielende des Polypen, wo sie sich zu einem vielfach verschlungenen Gefässknäuel zusammengerollt hat.

Soviel über die feinere Structur des Präparates. Es handelt sich also — um es kurz zu recapituliren — um einen Tumor von polypöser Gestalt, der mittels eines dünnen Stieles an der vorderen Rachenwand inserirt, der vorwiegend aus Fett besteht, mit Blutgefässen und Nerven versehen ist, in sich Kerne von Knorpelgewebe und mehrere Lymphfollikel trägt und last not least einen Ueberzug besitzt, der aus äusserer Haut und ihren Anhangsgebilden besteht. Wie lange die Geschwulst bei dem Patienten bestanden, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Der Kranke wusste nichts von der Existenz seines Polypen. Vielmehr ist derselbe, wie erwähnt, erst gelegentlich einer heftigen Angina zufällig entdeckt worden.

Sehen wir uns nach ähnlichen Fällen in der Litteratur um, so finden wir deren nur eine sehr geringe Zahl. Schuchardt, der durch seine Veröffentlichung „Ein behaarter Rachenpolyp“ (Centralbl. f. Ch. 41. Bd. 1884) zuerst die Aufmerksamkeit auf diese seltene Abnormität lenkte, konnte seinem Fall keinen analogen aus der Litteratur an die Seite stellen. Dahingegen finden wir in einer Arbeit Arnold's: „Ueber behaarte Polypen des Rachens“ etc. (Virchow's Archiv Bd. 111, 1888) ausser einer eigenen neuen Beobachtung noch vier genauer beschriebene Fälle von Lambl, Clerault, Barton und White zusammengestellt, und ein Jahr darauf lieferte Richard Otto aus Dorpat einen neuen Beitrag über denselben Gegenstand, indem er den schon von Arnold aufgeführten Fällen noch einen eigenen und einen von Goschler berichteten hinzufügte (Virchow's Archiv 1889).

Zu diesen acht Fällen kommt als neunter der von uns beschriebene und schliesslich als zehnter der von Roncalli aus Turin beobachtete Fall, welcher im Centralbl. f. Chir. 1882 No. 16 von Herrn Dr. Leudesdorf hier referirt worden ist, dessen Liebenswürdigkeit ich die Kenntniss eben dieses verdanke. — Es würde uns zu weit führen, alle eben citirten Fälle des genaueren beschreiben zu wollen, und begnügen wir uns daher auf folgende übersichtliche Zusammenstellung zu verweisen, in welcher alle bisher beobachteten behaarten Rachenpolypen hinsichtlich Alter des Individuums, Zeit des Bestehens, Insertion und Structur berücksichtigt worden sind.

Autor	Alter	Seit wann bestehend?	Insertion	Hauptbestandtheil	Ueberzug	Sonstige, nicht zur Haut gehörige Bestandtheile
1. Lambl	$^1/_2$jähr.	congenital	Pharynx wo (?)	Fett	Haut, Haare, Talgdrüsen	—
2. Clerault	Neugeboren	„	harter Gaumen	„	dito	quergestreifte Muskelfasern
3. Barton	22jähr.	(?)	Decke des Pharynx	„	dito und Schweissdrüsen	dito und Faserknorpel
4. White	3jähr.	(?)	weicher Gaumen	„	dito und Schweissdrüsen	Elastischer Knorpel
5. Schuchardt	$^1/_2$jähr.	congenital	hintere Pharynxwand linke Seite	„	dito und Schweissdrüsen	quergestreifte Muskelfasern
6. Arnold	13jähr.	„	weicher Gaumen, hintere Fläche linke Seite	„	dito (keine Schweissdrüsen)	dito u. elastischer Knorpel
7. Goschler	Neugeboren	„	vordere Pharynxwand	„	dito (keine Schweissdrüsen)	—
8. Otto	„	„	weicher Gaumen hintere Fläche links	„	dito und Schweissdrüsen und glatte Muskelfasern	hyaliner Knorpel
9. Roncalli	„	„	Arcus glossopalatinus	„	dito ohne genauere Angabe	—
10. Eigener Fall	26jähr.	(?)	vordere Pharynxwand linke Seite	„	dito und Schweissdrüsen und glatte Muskelfasern	hyaliner Knorpel und Lymphfollikel

Wie aus dieser Uebersicht hervorgeht, geben die bisher beobachteten Fälle behaarter Rachenpolypen fast immer dasselbe Bild, und sind es mehr oder weniger nebensächliche Punkte, in denen sie von einander abweichen. Sie sind in der grossen Mehrzahl, wahrscheinlich in allen Fällen angeboren. Ihren Ausgangspunkt bildet vorwiegend die vordere Begrenzung des Pharynx, und zwar in allen Fällen, in denen der extramediane Sitz genauer bezeichnet ist, die linke Seite desselben. Die Hauptmasse der Polypen besteht aus Fettgewebe, und ihre Bedeckung hat durchaus den Charakter der behaarten äusseren Haut. Die Cutis ermangelt in einigen Fällen des Statum papillare (Otto und Gochler). Die Haare sind bald garnicht pigmentirt, bald hell-, bald dunkelblond. Schweissdrüsen sind in einigen Fällen vorhanden, in anderen fehlen sie. Eine besondere grössere Art von Schweissdrüsen findet sich in dem von uns beobachteten Falle. Als eben solche sind wohl auch die von Otto beschriebenen Drüsen „mit zweifelhaft physiologischem Charakter“ zu deuten. Glatte Muskelfasern sind in unserem und im Otto'schen Falle gefunden worden, höchst wahrscheinlich aber auch in der Cutis der übrigen Polypen vorhanden gewesen. Quergestreifte Muskelfasern wurden von Clerault, Barton, Arnold und Schuchardt beobachtet. In dem von letzterem beschriebenen Falle bildeten sie sogar den Kern des Polypen. Einen zwar in-

constanten, aber sehr interessanten Bestandtheil der Polypen bildet der von einem deutlichen Perichondrium umgebene Knorpel, der von verschiedener Structur sein kann. Im Falle Barton ist es Faser-, in den Fällen White und Arnold elastischer und in Otto's und unserem Falle hyaliner Knorpel. Ganz vereinzelt seht der Befund von wohlausgebildeten Lymphfollikeln in dem von uns untersuchten Polypen.

Was schliesslich die Entstehungsgeschichte dieser Polypen anlangt, so wissen wir darüber noch immer nichts bestimmtes. Wenn Schuchardt sie als parasitäre Doppelmissbildungen, als verkümmerten Fötus in Foetu auffasst, so lässt sich dagegen einwenden, dass streng genommen von parasitären Missbildungen nur bei Vorkommen von Organtheilen in dem betreffenden Tumor gesprochen werden darf. Arnold lässt sie aus verirrten Gewebskeimen entstehen, deren „Dislocation“ gelegentlich der Entwickelung der Mundrachenhöhle resp. der Bildung der Hypophyse oder der Umwandlung der ersten Kiemenspalte entstanden sein möge. — Obgleich wir einräumen müssen, dass die Arnold'sche Theorie recht viel für sich hat, können wir doch nicht umhin, einzugestehen, dass eine einwandsfreie Erklärung für die Genese der behaarten Rachenpolypen zur Zeit noch nicht gegeben ist. Immerhin bietet das Studium solcher Fälle an und für sich viel des Interessanten, und bin ich Herrn Dr. Alsberg für die freundliche Ueberlassung obigen Falles zu grossem Danke verpflichtet.

IV. Aus Dr. Gerber's Ambulatorium für Hals-, Nasen- und Hautkrankheiten in Königsberg.

Zur Kenntniss der Nasensteine.

Von Dr. **Gerber.**

An einer kleinen, wenig beachteten Stelle weist die pathologische Anatomie eine Lücke auf, die freilich nur uns Specialärzten empfindlich sein dürfte. Diese Lücke betrifft das Kapitel von den Nasensteinen. Sie auszufüllen, möchte aber vielleicht um so lohnender sein, als man nach dem unten mitzutheilenden Befunde erwarten kann, durch die Untersuchung einer grösseren Anzahl von Rhinolithen einen nicht werthlosen Beitrag zu liefern zu dem wichtigeren Kapitel von der Verkalkung im allgemeinen, das noch einige dunkle Punkte und strittige Ansichten enthält. Nur weil bei dem im grossen und ganzen doch seltenen Vorkommen von Nasensteinen ein längeres Warten auf mehr Material wohl aussichtslos wäre, entschloss ich mich schon jetzt zu dieser kleinen Mittheilung.

Die Nasensteine bestehen gleich den anderen im menschlichen Körper vorkommenden Kalkconcrementen vorzugsweise aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk. Das ist bekannt, zugleich aber auch alles, was wir in den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie sowohl (Ziegler, Orth, Birch-Hirschfeld), als auch in den rhinologischen Specialwerken (Mackenzie, Fraenkel in Ziemssen's Handbuch, Bresgen in Eulenburg's Encyclopädie, Schech, Moldenhauer, Michel und anderen) über diesen Gegenstand finden. Gesagt ist noch, dass die Concremente sich — seltener — um eingedicktes Secret und Blutcoagula, häufiger um alle möglichen in die Nase eingebrachten Fremdkörper bilden. Die Casuistik der in den Nasenhöhlen gefundenen Fremdkörper ist freilich um so reicher und — wenn sie vielleicht auch nicht so interessante Funde aufzuweisen hat, wie die in anderen Körperregionen ärztlicherseits ausgeübte Fremdenpolizei (so z. B. jenes von Schröder[1]) in einer Vagina entdeckte idyllische Stillleben: ein Maikäfer neben einem Pomadentopfe) — immer noch curios genug.

Neben Speisetheilen, Kernen verschiedenster Früchte, Bohnen, Erbsen, die bisweilen sprossen und Wurzel treiben, finden sich Glasperlen, Knöpfe, Nägel, Münzen, Steine, Holzstücke, Papierkugeln, Spulwürmer, verschiedenste Insecten[2]), Stücke von Musketen- und anderen Kugeln, Ringe, Messer-, Bajonnet- und Bleistiftfragmente[3]), Schilfrohre[4]), Sohlenleder[5]), Gamaschen- und plüschbezogene Canapéknöpfe[6]), zurückgebliebene Fragmente von Pinseln, Tampons und Laminariastiften, Haarnadeln, Schwammstücke, Rosenkelche, Blutegel[7]) und anderes mehr.

Alle diese Fremdkörper können den „Nucleus“ eines Rhinolithen abgeben, d. h. eine Verkalkung anregen. Wie aber kommt diese zustande, und welche Grundlage hat sie — eine Frage, die

[1]) Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. VI. Aufl. p. 494.
[2]) Fraenkel, v. Ziemssen's Handbuch Bd. IV. p. 18.
[3]) Mackenzie, Krankheiten des Halses und der Nase. 1884 Bd. II. p. 625 ff.
[4]) Schech, Krankheiten der Mundhöhle etc. IV. Aufl. p. 309.
[5]) Michel, Krankheiten der Nasenhöhle etc. 1876 p. 73.
[6]) Heryng, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1881 No. 5.
[7]) Dr. Ramon de la Sota y Lastra (Refer. in Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1888 p. 224.)

in jenen Fällen noch dringender ist, in denen ein Kern überhaupt nicht gefunden wurde. Ist vielleicht, wie für gewisse andere Concrementbildungen eine organische Basis anzunehmen? — Ich habe, wie gesagt, in den Lehrbüchern Angaben hierüber nicht finden können, womit natürlich nicht behauptet werden soll, dass solche in der Litteratur nicht existiren, da mir muthmaasslich eine ganze Reihe von Specialarbeiten entgangen sein wird. Ich musste mich demnach an die besser situirten Verwandten des Nasensteins: die Harn- und Gallen-, Speichel- und Tonsillarsteine halten, um eventuell etwas über die Herkunft der Familie zu erfahren.

Litten[1]) fand in Verkalkungen des Nierenparenchyms bei Diphtheritis „wiederholt (nicht constant) Verkalkungen, welche genau der Vertheilung der Schizomyceten entsprachen.“ Zwar hält er im allgemeinen die Bacterien nicht für die direkte Ursache der Verkalkung, sondern nur für die indirekte, insofern sie — ähnlich wie die Anämie — Coagulationsnekrose bedingen, und diese erst ihrerseits die Verkalkung. Jedoch hat er „wiederholt auch an solchen Stellen Kalksalze angetroffen, wo sich Bacterien ohne Coagulationsnekrose vorfanden.“ In diesen Fällen glaubt er, die Bacterien als direkte Ursache der Verkalkung ansehen zu müssen, und erinnert dabei an die Fähigkeit gewisser Meeralgen, den gelösten Kalk aus seinen Verbindungen heraus sich zu assimiliren und denselben in Form von kohlen- und phosphorsaurem Kalk abzuscheiden. Aehnliches fand er bei den Verkalkungen an den Herzklappen, in denen sich oft ganze Rasen von Bacterien nachweisen liessen, und erwähnt auch die Befunde von Waldeyer, Maas[2]) und Klebs[3]), die als organische Grundlage der Speichel-, Tonsillar- und Zahnsteine leptothrixartige Pilze nachgewiesen haben.

Klebs aber bezweifelt, dass den Bacterien im allgemeinen die Fähigkeit zukommt, sich Kalksalze aus den Geweben zu assimiliren, schreibt dieselbe vielmehr als eine besondere biologische Leistung nur einem Mikroorganismus zu, der Leptothrix buccalis, die er deshalb auch nicht mehr zu den Spaltpilzen, sondern zu den Kalkalgen (Lithothamnien) rechnet.[4]) Hiernach müssten wir die Speichel-, Tonsillar- und Zahnsteine, überhaupt alle Concremente, deren Grundlage die Leptothrix buccalis ist, von den übrigen im Körper gebildeten Kalkconcrementen als Bildungen sui generis absondern. Ihr Analogon haben jene vielmehr — und diese Thatsache ist an sich interessant genug — ausserhalb des menschlichen Körpers in den durch eng verwandte Kalkalgen geschaffenen Kalksteinformationen unserer Erde (Leitha- und Nulliporenkalk[5]).

Charakteristisch für die Leptothrixconcremente ist, dass sie „nur aus kohlensaurem Kalk bestehen, während bei allen Verkalkungen im Gewebe derselbe in verschiedener Menge neben dem phosphorsauren vorkommt.“ — Stehen nun auch die Nasensteine in irgend einer Beziehung zu Pilzbildungen? — Und wenn dieses der Fall ist, welcher Art sind diese Beziehungen? — Vielleicht kann der in Folgendem mitgetheilte Fall einen kleinen Beitrag zur Beantwortung dieser Fragen liefern.

Am 18. Mai dieses Jahres wurde der siebenjährige Fritz K. von Herrn Dr. Adolph Wollenberg dem Ambulatorium zur Behandlung überwiesen. Der Knabe — aus durchaus gesunder Familie stammend — ist selbst bis zu seinem vierten Lebensjahre gesund gewesen. Von der Zeit an traten häufig Kopfschmerzen und Nasenbluten auf, später übelriechender Ausfluss aus der rechten Nasenseite. Der Knabe klagte oft über Uebelkeit, fühlte sich stets müde und benommen, so dass der Vater wiederholt äusserte, er wüsste gar nicht „was mit dem Jungen eigentlich los ist.“ In letzter Zeit wurden die Kopfschmerzen besonders heftig, traten auch nachts auf, bisweilen mit Erbrechen. Die Eltern haben mehrfach ärztlichen Rath eingeholt und verschiedene Medicamente gebraucht. Auf ausdrückliches Befragen giebt die Mutter an, dass der Junge sich früher einmal in die linke Nasenseite eine Erbse gesteckt habe, die aber sogleich entfernt wurde. Davon, dass auch einmal etwas in die rechte Nasenhöhle hineinprakticirt worden ist, will weder der Knabe noch die Mutter etwas wissen. Letztere meint, er hätte wohl — „Policen“ in der Nase.

Der kleine Patient sieht blass und elend aus. Die äussere Nase zeigt nichts auffallendes, weder Röthe noch Schwellung, noch Druckempfindlichkeit. Bei der Untersuchung mittels vorderer Rhinoskopie zeigt sich die linke Nasenhöhle völlig normal. Der rechten entströmt ein abscheulicher Gestank, der sowohl von dem widerlich-süsslichen Geruch der Rhinitis foetida, wie von dem häringslakeähnlichen des Secretes bei Oberkieferhöhlenempyem deutlich unterschieden ist. In der Tiefe des rechten unteren Nasengangs sieht man — ziemlich undeutlich — einen bläulich-rothen, feuchtglänzenden Tumor, welchem auch durch Beiseitedrücken der etwas geschwellten unteren Muschel mit der Sonde keine weiteren Aufschlüsse über Stand und Art abzugewinnen sind. Bei Berührung mit dem Sondenknopf hat man das Gefühl, als ob man auf blossliegenden, rauhen Knochen stösst; auch „klingt“ es etwas. Der Tumor lässt sich von keiner Seite mit der Sonde umgehen; er scheint fest zwischen Septum und äusserer Wand eingekeilt. Der hinteren Rhinoskopie ist der kleine, überhaupt sehr ungeberdige Patient nicht zugängig.

[1]) Virchow's Archiv, Bd. 83, p. 521 ff.
[2]) Tageblatt d. Naturforschervers. in Rostock 1871.
[3]) Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm. 1876 Bd. V, p. 365 ff.
[4]) Klebs, Allgemeine Pathologie 1889 Bd. II, p. 250.
[5]) Klebs, Eulenburg's Encyclopädie II. Aufl. Bd. XII, p. 43.

Von einer Durchspülung von der gesunden Nasenseite her, wurde in Anbetracht der Zeitdauer, die der Fremdkörper — denn um einen solchen konnte es sich doch wohl nur handeln — bereits in der Nasenhöhle verweilte, von vornherein Abstand genommen. (Dies Mittel erweist sich trotz gegentheiliger Angaben meist als unzureichend und nicht einmal immer als gefahrlos.[1]) Es gelingt aber auch nicht, das Corpus alienum mit einer Kornzange herauszuziehen. Hierbei lässt sich aus dem Winkel, den die Branchen der Zange mit einander bilden, auf eine beträchtliche Grösse desselben schliessen.

Der Knabe wird nun chloroformirt, und nochmals mit einer Kornzange eingegangen, wobei es unter starkem Druck gelingt, die Masse zu zerbrechen und die Fragmente einzeln herauszuziehen. Die furchtbar stinkenden, in Blut und andere Secrete eingehüllten Massen lassen eine sofortige Deutung nicht zu. Aufgefangen wurde ein etwa pflaumenkerngrosses, elastisch-weiches Stück und eine grössere Menge knochenharter Stücke, die den deutlichen Eindruck von Fragmenten eines zerschlagenen Steines machen. Der ganze Stein mochte etwa einen Längsdurchmesser von 2 cm und darüber, einen Querdurchmesser von 1—1½ cm gehabt haben. Unter der üblichen desinficirenden Nachbehandlung, tritt in kurzer Zeit völlige Genesung ein.

Bei dem gänzlichen Mangel anamnestischer Daten liessen wir uns die Untersuchung des Steines um so angelegener sein. Die chemische Analyse durch Herrn Dr. Lassar-Cohn ergab phosphorsauren Kalk als wesentlichen Bestandtheil; daneben Spuren kohlensauren Kalkes. Interessanter war das Resultat der durch Herrn Dr. M. Askanazy im pathologischen Institut ausgeführten mikroskopischen Untersuchung. Der Befund war folgender: Das Concrement, welches zur Untersuchung vorliegt, lässt sich mit einer Präparirnadel bei Anwendung leichten Druckes in der Mitte durchtheilen. Hier zeigt sich eine faserige, verfilzte Masse, welche lebhaft an ein verfärbtes Wattebäuschchen erinnert. Dem entsprechend findet sich auch mikroskopisch eine beträchtliche Zahl von Baumwollfasern, die sich wirr durchkreuzen und schwärzliches Pigment (Kohlepartikel?), einige Pflanzenfasern mit Tüpfelzellen, sowie zahlreiche Concrementkrümel einschliessen. Letztere sind Theile der grossen Concretion, in welcher sich das Wattebäuschchen verliert. Sämmtliche Fasern färben sich nach Behandlung mit Jod und Schwefelsäure blau.

Die Concrementtheile hellen sich nach Zusatz von Salzsäure unter Kohlensäureentwickelung auf. Die Kalksalze sind an eine Grundsubstanz gebunden, die theils als glänzend homogene, theils als feinkörnige, geschichtete oder häufiger radiärstreifige Masse erscheint.

Die meisten solcher Schollen offenbaren ein fein chagrinirtes, gleichmässig gekörntes Aussehen und erweisen sich bei genauerem Zusehen als Bacterienhaufen. Auch die radiärstreifig angeordneten Gebilde sind strahlig gruppirte, feine Pilzfäden, welche hier und da um einen central gelegenen braunen Körnerhaufen drüsig gelagert sind. Die Fäden zeigen keine Keulen, auch keine Verzweigung. Die Mikroorganismen nehmen nach der Entkalkung grösstentheils keine Anilinfarben mehr an. In den decalcinirten Concrementen treten ferner auch Baumwollfäden und getüpfelte Fasern zu Tage.

Nach diesem Befunde ist anzunehmen, dass vor längerer Zeit ein Wattebäuschchen oder ähnliches in die Nase des Knaben eingebracht worden ist, welches zur Stagnation des Secretes und reichlicher Mikrobienwucherung geführt hat. Der für uns wichtigste Umstand ist, dass das Concrement selbst sich als grösstentheils aus verkalkten Bacterien bestehend darstellt, wie Litten das für andere Concremente nachgewiesen hat. Welcher Art dieselben sind, lässt sich nicht feststellen, da eine Färbung nicht mehr möglich ist. Morphologisch wird man — und dies ist zu betonen — vielfach an Leptothrix erinnert, und zwar ist dies besonders bei den radiär in der Art von Actinomyces gruppirten Pilzfäden der Fall. Die oben erwähnten Befunde von Klebs würden diese Annahme nicht unwahrscheinlich machen und auf dem Sündenregister der anfangs für so unschuldig gehaltenen Leptothrix, deren Unbescholtenheit aber durch die Arbeiten von Jaffé und Leyden[2]), Leber und Rotenstein[3]) und anderen längst dahin ist, wäre das nur eine Nummer mehr. Trotzdem kann nicht behauptet werden, dass dieser Nasenstein ein nach Art der Speichel- und Tonsillarsteine vorwiegend oder gar ausschliesslich aus Leptothrix buccalis bestehendes Concrement wäre. Denn erstens ist dieser Nachweis nicht erbracht (der Versuch einer Jodfärbung misslang auch). Zweitens waren in den Präparaten Coccenhaufen und andere Bacterien reichlich zu sehen. Drittens ist auch bei den 30 Coccen- und 26 Bacterienarten, die Rohrer[4]) bei der fötiden Rhinitis fand — und eine solche wird durch jeden länger in der Nase verweilenden Fremdkörper stets hervorgerufen — von vornherein die Annahme wahrscheinlicher, dass sich auch beim Bau der Concremente die verschiedensten Mikrobien — sei es nun activ als Baumeister wie die Leptothrix, oder passiv als Baumaterial wie andere Bacterien — betheiligen werden. Schliesslich stimmt auch die chemische Analyse unseres Steines, die bei Leptothrixconcrementen lediglich kohlensauren Kalk ergeben soll, nicht mit dieser Annahme.

[1]) Cf.: Moldenhauer, Krankh. d. Nasenhöhle etc. 1886, p. 124.

[2]) Medicin. Centralzeitung 1866 und Deutsches Archiv für klinische Medicin 1867 XV.

[3]) Untersuchungen über Caries der Zähne. Berlin 1867.

[4]) Zur Morphologie der Bacterien des Ohres und Nasenrachenraumes. 1889.

Nach alledem lässt sich mit Sicherheit nur sagen: Das Concrement der Nasensteine — wenn man den vorliegenden nicht von vornherein als Ausnahme von der Regel betrachten will — besteht vorwiegend aus verkalkten Mikrobien. Näheres müssen weitere Untersuchungen darthun.

V. Ueber einen Fall von Radicaloperation eines persistirenden Ductus omphalo-meseraicus.

Kurze Bemerkung zu der Mittheilung des Herrn Alsberg in No. 46 dieser Wochenschrift.

Von Dr. **Hans Kehr** in Halberstadt.

Herr Dr. Alsberg empfiehlt in obiger Mittheilung, bei der Operation eines persistirenden Ductus omphalo-meseraicus einen genügend langen Bauchschnitt zu machen und dann den Ductus selbst dicht am Darm abzuschneiden und das so entstandene Loch im Darm durch eine doppeltreihige Naht zu schliessen. In seinem Falle glaubt Herr Alsberg den Exitus auf einen zu kleinen Bauchschnitt und auf das Nachgeben der Naht des Ductusquerschnittes schieben zu müssen. Genau das Operationsverfahren, wie es Herr Alsberg für kommende Fälle empfiehlt, habe ich am 3. Januar d. J. angewandt, um einen 28jährigen Mann von einem persistirenden Ductus omphalomeseraicus zu befreien.

Der Patient hatte einen Prolaps am Nabel, welcher ein übelriechendes Secret absonderte. Auf der Höhe der ca. kirschgrossen Geschwulst, die eine sammetartige, rothe Oberfläche hatte, findet sich eine nabelartige Einziehung. Hier dringt die Sonde 3 cm tief ein. Da der Prolaps nur schleimiges Secret absonderte, niemals Koth austrat, war also der Ductus obliterirt. In solchen Fällen kommt man mit einer Abbindung oder Excision und Paquelinisirung oft zum erwünschten Ziel. In meinem Falle veranlasste mich aber zweierlei zur Radicaloperation des Ductus. Patient litt an hochgradiger Obstipation, er hatte „das Gefühl, als ob in der Nabelgegend etwas sässe, was den Koth nicht passiren liesse", und an ziemlich hochgradigen Koliken. Ausserdem war er — denn er wurde wegen des übelen Geruches, den er verbreitete, von seinen Mitmenschen gemieden — in der letzten Zeit hochgradig melancholisch geworden.

Ich schob die Beschwerden auf eine Zerrung des Darms durch den Ductus omphalo-meseraicus, machte einen Schnitt von ca. 12 cm Länge links um den Nabel herum in der Mittellinie und verfolgte nun den Ductus. Derselbe schien in der Mitte obliterirt, hier band ich ihn doppelt ab und schnitt zwischen beiden Ligaturen durch. Indess war hier doch ein Lumen vorhanden. Da mir nun ein einfaches Abbinden nicht genügte, die Naht mit Einstülpung der Wundränder bei so kleinem Querschnitt Schwierigkeiten hat, und ich vor allen Dingen den unnützen, übriggebliebenen Zipfel am Darm nicht stehen lassen wollte, habe ich den Ductus dicht am Darm resecirt und das so entstandene Loch durch eine zweireihige Naht geschlossen. Der Prolaps am Nabel sammt Ductus wurde excidirt. Naht der Bauchwunde, Verband.

Der Verlauf war fieberfrei und reactionslos. Patient hatte vom fünften Tage jeden Tag spontan Stuhlgang, verlor vollständig die kolikartigen Beschwerden, leider aber nicht seine Melancholie. Er verliess am 14. Tage das Bett, die Wunde war per primam geheilt. Drei Wochen nach der Operation entliess ich ihn in seine Heimath, wo er einen unbewachten Augenblick benutzte, um sich in den Brunnen seines Ackerhofes zu stürzen.

Mein Fall kann sich natürlich mit den Alsberg'schen insofern nicht vergleichen, als er an einem kleinen Kinde mit offenem Ductus operirte, ich an einem erwachsenen Manne mit geschlossenem Gang. Ich hatte, was die Prognose anbelangt, natürlich viel bessere Chancen.

Aber ich freue mich, constatiren zu können, dass ich mich mit Herrn Alsberg in Bezug auf die Operationstechnik bei der Radicaloperation des Ductus omphalo-meseraicus in bestem Einverständniss befinde. Auch seine übrigen Vorschläge acceptire ich voll und ganz.

VI. Zur Massage bei Prostatitis.

Nachtrag zu der in No. 44 der Deutschen medicinischen Wochenschrift erschienenen Abhandlung.

Von **Thure Brandt** in Stockholm.

Wenn auch die Aerzte die beschriebene Massagebehandlung ausführen können, so ist doch nicht immer ein schwedischer Gymnast vorhanden, der die nöthigen Bewegungen geben kann. Ich habe deshalb zu des Patienten Hülfe einige passende sogenannte Selbstbewegungen angegeben:

1. Gangstehende Doppelarmhebung, seitwärts, aufwärts Senkung, seitwärts nach unten.
2. Gegenstützstehende Zehen- und Fersenhebung.
3. Gegenstützstehende Riststützstehende Kniebeugung.
4. Spaltstehende (Hüftfest) Rumpfrollung.

5. Neigfallende Beinrollung rückwärts, auswärts und vorwärts.
6. Halbstreck gangstehende Seitwärtsbeugung.
7. Spaltstehende (Hüftfest) Kopfrollung, -Beugung und -Aufstreckung.
8. Spaltstehende (Hüftfest) Vorwärts- und Rückwärtsbeugung.
9. Streck Ferse stützstehende Beugung vorwärts.
10. Seitwärts ausgestreckten Armen gehende (Fusswechselung vorwärts) unter Brustspannung (zwischen Thürpfosten). Gang zwischen jeder Bewegung.

VII. Referate und Kritiken.

Adolf Lorenz. Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis. 37 Seiten. Wiener Klinik, 5. Heft. Ref. Herm. Frank (Berlin).

Gegenüber der einer operativen Behandlung so wenig zugänglichen, andererseits einer Spontanheilung durchaus fähigen Spondylitis tuberculosa fordert der Verfasser besonders neben der medicinisch-diätetischen Behandlung auch eine geeignete mechanische, welche dem Leidenden qualvolle Schmerzen erspart und die mit der Ausheilung des Processes verbundene Gibbusbildung auf das unumgängliche Maass beschränkt. Als Princip muss gelten, dass die Behandlung der Spondylitis vom ersten Beginn des Leidens an und während der entzündlichen Einschmelzung des Knochengewebes in horizontaler Lage des Patienten durchgeführt werde, dass die ambulante Behandlung mittels entlastender Stützapparate erst mit beginnender Consolidirung der Wirbelsäule Platz zu greifen habe. Zur Erreichung einer Entlastung der kranken Wirbelsäule dient im ersten Stadium in der Horizontallage Fixirung, fixirte Extension und fixirte Reclination (durch vermehrte Lordosenbildung in den dazu geeigneten Wirbeltheilen). Da die mannigfach zu diesem Zweck angegebenen Apparate vielfache Mängel aufweisen, oder zu theuer sind — auch die Phelps'schen Apparate, sonst so vortrefflich, bereiten manche Unbequemlichkeit — so hat der Verfasser ein Gypsbett construirt, welches zur Fixation in Reclination (für Erkrankung der unteren Wirbel) und Extension (für Erkrankung der oberen Wirbel) verwendet werden kann und mit welchem er alle frischen Fälle mit dem besten Erfolge angreift. Zur Herstellung derselben wird der Kranke in Bauchlage gelagert; die Reclination wird erreicht durch vier geeignet untergeschobene Rollkissen, so dass die Wirbelsäule bis zu dem erforderlichen Maasse einsinken muss, zur Extension bedarf es nur einer geradlinigen Unterstützung des Oberkörpers und der Stirn durch Kissen; dann werden über Wattepolster, die durch Calicotstoff befestigt werden, Gypsbinden in Längsstreifen (radiär vom Scheitel aus) und Quertouren gelegt, die so erhaltene Gypsform durch mit Gypsbrei getränkte Holzform verstärkt und dann getrocknet. Dieses Rückengehäuse dient nun dem mit einem Leibchen bekleideten Patienten dauernd zum Lager, in welchem er durch Binden festgehalten wird und in welchem er „eine dosirte und bequeme fixirte Reclinationslage" geniesst. Zur Extension wird noch in bekannter Weise ein Jury mast eingegypst. Zur Behandlung des zweiten Stadiums, welches nicht eher erreicht ist, bis jeder locale Schmerz, Druckempfindlichkeit geschwunden, und eine gewisse Freiheit erreicht ist, sind die bekannten portativen Stützapparate, welche entweder nur eine einfache Unterstützung oder durch Extension eine Entlastung der erkrankten Partieen mittels Hebelwirkung oder Suspension bezwecken, von sehr verschiedenem Werthe. Hier leistet das Sayre'sche Gypscorset, mit den bekannten Vorsichtsmaassregeln in Suspension angelegt, das Möglichste und ist wegen der Einfachheit seiner Herstellung das empfehlenswertheste. Der Sauberkeit wegen und zur Controlle bezüglich etwaiger Druckwirkungen zieht Lorenz einen doppelten Tricotschlauch unter, von denen der innere häufiger besichtigt und gewechselt wird. Durch Eleganz und Leichtigkeit zeichnet sich auch das Holzcorset nach Waltuch aus.

Nach der operativen Seite hin vertritt Lorenz gegenüber den Senkungsabscessen den Standpunkt, dass dieselben so lange nicht zu öffnen sind, als sie keine Beschwerden und keine Störung des Allgemeinbefindens machen, hingegen wird man dem drohenden Aufbruch vorkommen müssen, sowie bei mangelnder Tendenz zur Resorption nach Ausheilung der tuberculösen Affection die Abscesse doch entleeren, aber mit möglichst geringem operativem Eingriff. Gegen die Lähmungen kann neben der mechanischen Behandlung auch die Trepanation der Wirbelsäule, namentlich wo Druckerscheinungen vorliegen, angezeigt sein.

14 Holzschnitte illustriren die Arbeit, welche die allermeisten bisher angegebenen Apparate, Bandagen, Verbände, Revue passiren lässt, und dadurch eine gute Orientirung über dies in technischer wie ärztlicher Hinsicht recht schwierige Feld bietet.

E. Distin-Maddick. Die Harnröhrenstrictur, ihre Diagnose und Behandlung, erleichtert durch die Anwendung neuer und einfacher Instrumente. Autorisirte Uebersetzung aus dem Englischen von G. Noack. Mit 32 Origin.-Holzschnitten. Tübingen, Pietzker. Ref. Emil Senger.

Verfasser schildert zunächst sehr eindringlich die vielfachen Schäden, welche durch ungeschickte und unerfahrene Einführung von Sonden und Kathetern der Harnröhre zugefügt werden, und sucht nachzuweisen, dass viele Stricturen nicht durch die Gonorrhoe, sondern nur durch gewaltsame ärztliche Manipulationen entstehen. Ausser persönlicher Geschicklichkeit, Umsicht und einer zarten Hand ist vor allem eine genaue anatomische Kenntniss der Harnröhre und besonders der natürlichen engeren Stellen nothwendig. Ohne Zweifel hat Verfasser Recht, wenn er hervorhebt, dass sehr oft dort Stricturen gefühlt und diagnosticirt werden, wo nur eine physiologische Enge vorhanden war. Jeder Praktiker kennt Fälle, wo einige Tage vorher, verleitet durch die Contractur des M. compressor, ein Arzt eine Strictur angenommen hatte, während ein dicker Nelatonkatheter mit der grössten Leichtigkeit die betreffende Stelle passirte. Werden derartige Patienten mit Sonden etc. energisch weiter behandelt, so wird die Schleimhaut verletzt, und es ist die Ursache zu einer wirklichen Strictur gegeben.

Wenn der Verfasser meint, dass die Gonorrhoe gar nicht so häufig die Ursache zu der Strictur abgeben würde, wenn dieselbe nicht vom Arzte unzweckmässig behandelt und von Seiten des Patienten vernachlässigt würde, so dürfte er für viele Fälle Recht haben. Jedenfalls dürfte eine Katheter- oder Sondenbehandlung schon in der vierten Woche eher schädlich als nützlich sein.

Zum Passiren feiner Stricturen empfiehlt Verfasser einen Conductor mit centraler Oeffnung (durchgängig für einen Gummikatheter No. 2) und mehreren excentrischen kleineren Oeffnungen, welche feinere Sonden und Darmseiten enthalten. Zuerst wendet man den centralen Katheter an, sollte das keinen Erfolg haben, so sucht man die excentrischen, feineren Sonden durchzubringen, welche durch Drehen des Conductors an die verschiedensten Stellen gebracht werden. Ferner verwendet Distin-Maddick an Stelle des geknöpften Katheters einen zweitheiligen, d. h. einen solchen, welcher in einer äusseren Hülse einen verschieblichen dünneren Binnenkatheter besitzt. Man müsste den letzteren verschieben, wenn man mit dem ganzen Instrument zwar den Anfangstheil der Strictur passirt hat, nun aber wegen der Dicke des Katheters nicht weiter kommt. Distin-Maddick hat sehr gute Resultate mit diesen Instrumenten erreicht, welche übrigens nicht neu sind; der Katheter von Leroy d'Etoilles z. B. ist im Princip ganz gleich dem ersten Instrument.

Das Buch, welches flott und anziehend geschrieben und gut übersetzt ist, kann allen Aerzten warm empfohlen werden, und es erfüllt seinen Zweck schon, wenn es zu einem rationellen Katheterisiren und Bougiren nur die Anregung giebt. In besonderen Kapiteln ist über die permanenten Stricturen, die Behandlung der acut entzündeten Stricturen ausführlich gehandelt.

Englisch. Ueber die idiopatische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica). Wiener Klinik No. 1 u. 2. Wien, Urban & Schwarzenberg. Ref. Emil Senger.

Nach sehr eingehenden anatomischen Bemerkungen über das sogenannte Cavum Retzii bespricht Englisch die Entzündungen dieser Gegend ausführlich und theilt dieselben ein in 1) idiopathische Entzündung, wenn sich keine Ursache nachweisen lässt, 2) traumatische, 3) metastatische, 4) consecutive, von benachbarten Organen fortgeleitete.

Uns will es trotz der eingehenden Schilderung der idiopathischen Entzündung nicht einleuchten, dass dieselbe wirklich existirt, sondern wir glauben nach dem Stande der heutigen Wissenschaft, dass sich dieselbe sehr gut unter die anderen Formen einreihen lassen müsse, wenn auch zuzugestehen ist, dass die Auffindung der primären Ursache mitunter sehr schwierig sei. Wenn der Anatom heute z. B. einen ganz versteckten Gehirnabscess findet, so wird er sich nicht mit dem dunklen Begriff einer idiopathischen Entzündung abfinden, sondern, auch wenn er den Zusammenhang mit anderen Organen nicht aufdeckt, den Abscess doch als secundär betrachten. So scheint uns auch die Pericystitis jedesmal secundär zu sein. Im übrigen wird das Krankheitsbild der Pericystitis sehr sorgsam und anschaulich geschildert und auch der Therapie zuletzt weiter Spielraum gewährt.

VIII. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung am 8. Februar 1892.

(Schluss aus No. 50.)

2. Herr Rose: **Präparate aus Bethanien.** Im Anschluss an diesen Vortrag zeigte Herr Rose bei dem wachsenden Interesse der Chirurgie für das **Pankreas**, drei Präparate von erkrankten Bauchspeicheldrüsen aus den jüngsten Tagen vor.

a) Das erste zeigt eine leichte Atrophie mit Verhärtung, eine Art Cirrhose des ganzen Pankreas. Es rührt her von einem 61 Jahre alten Manne, der vor sieben Jahren Diabetes in wechselnder Stärke bekommen, vor zwei Jahren den vorderen Theil des rechten Fusses durch Brand verloren und jetzt Gangrän des linken Fusses davongetragen hatte. Der linke Fuss war

an den Knöcheln bereits demarkirt, als er bei einem sehr ungeschickten Transport zur ungünstigsten Winterzeit sich eine doppelseitige Brustfellentzündung zuzog und in wenigen Tagen zugrunde ging. Es fand sich daneben allgemeine Arteriosklerose mit Thrombose beider Femoralarterien, Verknöcherung der Herzklappen und der Coronararterien, nebst excentrischer Hypertrophie des linken Ventrikels. Nichts Besonderes an Hirn, Magen und Leber.

Entsprechend den Experimenten von v. Mering und Minkowski bestand hier bei totaler Erkrankung des Pankreas Diabetes. Er fehlte bei den anderen zwei Fällen, bei denen es sich um Gewächse im Pankreas handelte.

b) Das zweite Präparat stammt von einer 39jährigen Frau, welche schon seit der Kindheit immer mit dem Magen etwas zu thun gehabt hatte; Blut gebrochen hatte sie jedoch niemals. Seit einiger Zeit bestanden heftige Schmerzen in einer Geschwulst im linken Hypochondrium und oft Uebelkeit 1½ Stunden nach der Mahlzeit, die sie gewohnheitsmässig durch künstliches Brechen mittels Einführen des Fingers in den Mund zu beseitigen pflegte. Die Person sah abgemagert, blass und verfallen aus. Ein Versuch, sie mit dem Bauchhöhlenschnitt zu retten, missglückte; die Kranke collabirte am anderen Abend. Bei der Operation ergab sich ein starres, ringförmiges Pyloruscarcinom mit zahlreichen secundären Knoten an der Wirbelsäule und dem grossen Netz, so dass man sich mit der Gastrojejunostomie begnügen musste. Bei der Section ergab sich ausser ziemlich starkem alveolarem Lungenemphysem und vollkommenem Schluss der künstlichen Magenöffnung, fast vollständige Undurchgängigkeit des starren Pförtners und im Zusammenhang damit hinten oben in der kleinen Curvatur ein schüsselförmiges, überhäutetes Loch im Magen von der Grösse eines silbernen Fünfmarkstücks, dessen Grund von dem carcinösen Pankreas ausgefüllt war. Der Ductus Wirsungianus war dadurch rechtwinklig geknickt, aber wie die drei Gallenwege durchgängig. Sichtlich hat es sich ursprünglich um ein grosses Magengeschwür gehandelt, welches in das Pankreas durchgebrochen und dann später carcinomatös degenerirt war, das Ganze ohne Diabetes und ohne Blutbrechen, während gleichzeitig im Hause ein fast identischer Fall an anhaltendem Blutbrechen zugrunde ging, ohne dass eine Operation überhaupt in Frage kommen konnte. Ein Vorgang, der an das Geschick unseres berühmten rheinischen Anatomen erinnert, welcher heute bei der Einweihung seiner neuen Anatomie laut erklärte: „Jetzt fehlt mir doch nichts zu meinem Glück", und morgen an einem latenten Magengeschwür todt war.

c) Das dritte Präparat rührt von einem 50jährigen Manne her, welcher mit einem verjauchten Krebs des Nasenrachenraumes eingetreten war und schon deshalb nicht operirt werden konnte, weil er bereits bei seinem Eintritt die charakteristischen Zeichen der Hirnbetheiligung infolge von Schädelperforation zeigte. Es fand sich in der That Pachymeningitis interna haemorrhagica infolge Perforation des linken Felsenbeins am Porus acusticus internus und der Dura nebst zwei Eiterherden in der Basalpia. Ganz unerwartet wurde dabei aber ein faustgrosser, beweglicher Tumor im Pankreas entdeckt, der sogar schon an einigen Stellen in die Duodenalschleimhaut durchgedrungen war. Der Ductus choledochus durchsetzt dieses knollige, weissliche, centralerweichte Sarcom und ist darin dilatirt, seine Mündung aber frei.

3. Herr W. Körte (ausserhalb der Tagesordnung): M. H., ich stelle Ihnen einen Patienten vor, dem ich vor 14 Monaten wegen **narbiger Kieferklemme,** die seit seinem dritten Lebensjahre bestand, eine Kieferresection und Stomatoplastik gemacht habe. Der Mann ist jetzt 40 Jahre alt, in seinem dritten Lebensjahre überstand er die Masern und bekam Noma. Es vereiterte die ganze linke Wangentasche, und es ging vom Munde ein Stück verloren, wie Sie auf dieser Photographie sehen. Durch die feste Narbe bildete sich eine Kieferklemme aus. Ernährt hat er sich, da die Zähne absolut fest aufeinander standen und nicht 1 mm weit auseinander gingen, durch eine kleine Zahnlücke. Durch diese schob er die feingeschnittene Nahrung in den Mund und brachte sie mit Hülfe der Zunge hinunter. Er war Kutscher und konnte seinem anstrengenden Berufe nachgehen. Die Ernährung war eine mässige und hat nach der Operation sehr zugenommen.

Bei der Operation wandte ich das Verfahren an, welches Herr Israel im Jahre 1887 kennen gelehrt hat. Ich habe zunächst die narbige Partie exstirpirt. Sie ging bis an den Masseter heran, von dem ein Stück fortgenommen werden musste, es war jede Spur von Schleimhaut sowohl an der Oberkieferfalte wie an der Unterkieferfalte verschwunden, unter der Narbe lag auf den Zähnen eine dichte Schicht von Zahnstein, die mit Meissel und Zahnzange weggebrochen wurde.

Ich dachte nun, nach Exstirpation der Narbe würde ich den Mund aufschrauben können; das war aber nicht der Fall. Daher resecirte ich ein Stück von etwa 1 cm Breite aus der Continuität des linken horizontalen Kieferastes. Danach liess sich der Kiefer gut bewegen. Es war also das linke Kiefergelenk ankylotisch geworden. Zur Deckung des Defectes verfolgte ich den Plan des Herrn Israel. Ich umschnitt einen Lappen, der bis zur Clavicula reichte, mit einem Stiel am Kieferwinkel, löste ihn ab und schlug ihn über die kurze unversehrte Hautbrücke hinüber. Dann nähte ich ihn rings in den recht grossen Defect ein und umsäumte den Mund vollkommen mit Lippenschleimhaut, die ich weithin ablöste. Der Lappen heilte bis auf geringe Nahtsticheiterung ein. Nach zwölf Tagen durchschnitt ich den Stiel, klappte den Rest des Hautlappens nach dem Munde zu hinüber und gewann dadurch eine äussere Hautbedeckung. In der dritten Operation wurde dann die kleine Stelle am Kieferwinkel, die noch offen war, angefrischt und vernäht. Der Patient kann jetzt den Mund aufmachen, kann die Zähne vollkommen gut voneinander bringen, und die Halshaut liegt jetzt im Innern des Mundes. Sie ist glatt, ohne Haare und hat einen vollkommen schleimhautähnlichen Charakter angenommen, so dass der Patient eine gut bewegliche Backentasche besitzt. Am Mundwinkel hat eine geringe Stichcanaleiterung stattgefunden, dort ist ein Narbenstrang fühlbar. Das linke Kiefergelenk war anfangs unbeweglich, die Kieferbewegungen fanden in der Pseudarthrose statt. Jetzt, über ein Jahr nach der letzten Operation, habe ich zu meinem Erstaunen bemerkt, dass er nicht mit Hülfe meiner Pseudarthrose kaut, sondern mit Hülfe der beiden Kiefergelenke. Die Lücke im linken horizontalen Kieferast ist ziemlich fest geworden, so dass Patient mit beiden Seiten beissen kann. Er kann jede Nahrung aufnehmen und hat in seinem Ernährungszustande sehr zugenommen. Diese Photographieen zeigen den Zustand vor der Operation, die letzteren, wie er jetzt ist. Das Israel'sche Verfahren der Stomatoplastik hat sich in diesem Falle sehr gut bewährt und scheint mir für ähnliche Fälle sehr empfehlenswerth.

Herr Sonnenburg: In Fällen, wo keine Ankylose im Kiefergelenk vorhanden ist, kommt man mit einem solchen einfachen Verfahren der Exstirpation der Narbe sehr gut aus. Ist aber Ankylose vorhanden — wie z. B. immer bei sehr schweren Fällen, in denen durch die Narbenzusammenziehung sogar die Zähne des Unterkiefers bis in die Highmorshöhle hinein gepresst werden können — dann bleibt nichts anderes übrig, als die eine Hälfte des Unterkiefers ganz wegzunehmen. Ich habe zweimal Gelegenheit gehabt, diese Operation zu machen, und habe damit ein recht gutes Resultat erzielt.

4. Herr Rose: **Die zwei Wege der Trepanation.** Im Anschluss an das letzte Präparat von Pankreastumor und verjauchter Nasenrachengeschwulst nebst Perforation durch das Felsenbein in die Schädelhöhle sprach Herr Rose über das operative Verfahren beim Gehirnabscess infolge von chronischen Ohreiterungen. Im allgemeinen kann man ja mit der Trepanation auf zwei Weisen vorgehen.

Als Hitzig und Fritsch ihre grosse Entdeckung von der Localisation der Bewegungscentra in der Grosshirnrinde gemacht hatten, Untersuchungen, die seitdem so vielfach ausgeführt und erweitert sind, lag es ja nahe, wenn ein solches Centrum im Verlauf der Krankheit betheiligt ist, sich seinen Ort als Angriffspunkt für die Trepanation zu wählen. Als Herr Rose dagegen vor elf Jahren auf dem Chirurgencongress einen geheilten Fall vorführte und die aus einem Hirnabscess entfernte abgebrochene Messerklinge vorzeigte, betonte er, wie sehr viel sicherer man vorgehe, wenn man sich, wo irgend möglich, an eine äussere Wegleitung bei der Aufsuchung der Hirnabscesse halten könnte. Die markantesten Zeichen eines Gehirnabscesses entsprechen eben nicht immer seinem Ursprunge, sondern oft secundären Erscheinungen, die in der Nachbarschaft des ausgebildeten Abscesses sich bilden.

Freilich stehen zwar nicht alle Abscesse direkt in Zusammenhang mit dem ursächlichen Krankheitsherd und sind nicht immer in seiner Nähe isolirt. Hat er doch selber vor langen Jahren einen Fall mitgetheilt, bei dem sich nach abgelaufener Otitis nach Jahrzehnten Reste verschiedener ausgeheilter Hirnabscesse nicht bloss mitten im benachbarten Hirntheil, sondern sogar in der entgegengesetzten Hirnhälfte vorfanden. Allein für die Mehrzahl der Fälle wird man gewiss auch bei den vom Gehörorgan ausgehenden Störungen der Gehirnthätigkeit am sichersten gehen, wenn man das Felsenbein als „äussere Wegleitung" benutzt und die auf demselben liegenden Hirntheile mit der Trepanation in Angriff nimmt. Herr Rose demonstrirte drei in der Beziehung recht charakteristische Fälle.

Der erste betraf eine schon bei ihrer Aufnahme etwas verwirrte und stöhnende Frau, welche angeblich erst seit 14 Tagen Stiche im Ohr und seit drei Tagen Ausfluss bekommen haben wollte und nach acht Tagen starb. Der Zitzenfortsatz war vorübergehend schmerzhaft, das Trommelfell durchbrochen. Drei Tage vor dem Tode traten heftige Kopfschmerzen ein, am nächsten Tage Aphasie, wobei das unbedeutende Fieber ganz schwand; Pulssenkung und Erbrechen sind nicht eingetreten. Der Tod trat plötzlich ein durch Perforation eines gänseeigrossen Abscesses mit ziemlich dicker Membran in die Ventrikel. Das Tegmen tympani und die Dura mater darunter waren durchbrochen, während sich nach vorn an den Abscess in geringer Ausdehnung weisse Erweichung anschloss.

Es lag hier also jedenfalls ein alter Hirnabscess vor, welcher latent verlaufen und erst in den letzten Tagen durch seine tödtlichen Folgeerscheinungen (Erweichung und Perforation) Aufmerksamkeit erregt hatte. Ganz wie schon Wilms vor 30 Jahren es beklagt hat, dass so oft die ersten manifesten Erscheinungen des Hirnabscesses sich bei dem terminalen Durchbruch in die Ventrikel zeigen! Hätte man hier der Aphasie wegen am Ort der Broca'schen Windung trepanirt, so wäre man nur in das Gebiet der weissen Erweichung gekommen. Hätte man die Oberfläche des Felsenbeins blossgelegt, so wäre man auf die Durchbohrung der Dura und direkt auf den oberflächlich liegenden Abscess gekommen. Während in dem ersten vorgezeigten Fall (von verjauchtem Nasenrachen- und Pankreastumor) die Perforation längs des Meatus auditorius internus an der hinteren Fläche stattgefunden hatte, war in diesem das Tegmen tympani an der oberen Fläche des Felsenbeines erbsengross durchbrochen, wie an dem vorgelegten Präparat zu sehen.

Das zweite Präparat rührte von einem elfjährigen Mädchen her, welches mit normalem Puls und ohne Fieber (bis zu seinem am vierten Tage unerwartet plötzlich eingetretenen Tode) in der Anstalt war. Angeblich war sie erst vor drei Wochen an der Influenza erkrankt, allerdings habe aber ein wenig Ohrenfluss schon lange bestanden. Krank war sie im ganzen zwölf Tage. Der Beginn bestand in mehrmaligem Erbrechen und in Kopfschmerzen, die man auf die ausgebliebenen Regeln bezog. Aufgefallen war nur in den letzten Tagen ein leichter Grad von Schlummersüchtigkeit. Der Tod war eingetreten wieder durch Perforation in den Ventrikel. In dem roth und weiss erweichten linken Schläfenlappen lag ein wallnussgrosser Abscess mit derben Wandungen. Die Dura war über der oberen und hinteren Fläche des Felsenbeins zwar grünlich verfärbt, aber nicht perforirt, dagegen wieder das Tegmen tympani. Auch hier wäre man, wie im vorigen Falle, sofort vom Felsenbein ausgehend in den Hirnabscess gelangt.

Endlich wurde ein zwanzigjähriger Tischler vorgestellt, welcher nach Scharlachdiphtherie im siebenten Lebensjahre einen Ohrenfluss zurückbehalten hatte und am 9. September 1891 unter heftigen, bis zu gänzlicher Schlaflosigkeit führenden Kopf- und Ohrenschmerzen erkrankt war. Eine anfang-

vorübergehende Facialislähmung trat am 10. September auf's neue auf und hielt an. Am 13. wurde Aphasie bemerkt, am 14. leichter Opisthotonus constatirt, dabei waren beide Trommelfelle durchbohrt, und links die Knochenleitung aufgehoben. Links wurde gar nichts gehört, rechts nur mit lautester Stimme geschriene Worte. Am 14. September entschloss sich Herr Rose zur Trepanation, etwas nach hinten und oben vom äusseren Gehörgange, etwa dem oberen Winkel des Felsenbeins entsprechend. Die Dura erscheint an einzelnen Stellen besonders nach unten mit dem Schädel innig verwachsen. Nachdem sie kreuzweis gespalten, wölbt sich das venös hyperämische Hirn noch mehr hervor, während tropfenweise sich seröse Flüssigkeit entleert. Wegen scheinbarer Fluctuation wird mehrmals in die Hirnsubstanz eingestochen. Die Einstiche werden sogar mehrere Centimeter tief durch Einführen eines Hebels zum Klaffen gebracht, ohne dass sich Eiter entleert. Die Oeffnung wird deshalb erweitert durch Aufsetzen einer zweiten Trepankrone vor derselben und Ausmeisseln der hinterbliebenen beiden Knochenvorsprünge. Das Aussehen des Gehirns war hier dasselbe, auch beim Abheben mittels eines Hebels von der Dura mater der oberen Fläche des Felsenbeins. Während die Trepanöffnung mit Sublimatwasser bedeckt war, wurde jetzt von der Oeffnung aus mit dem Hebel auch die Dura mater von der oberen Fläche des Felsenbeines abgehoben, wobei zu unserer Ueberraschung mittelgrosse Luftblasen hervortraten, zum Zeichen einer Perforation. Danach wurde der Kreuzschnitt in der Haut oberflächlich durch die Naht vereinigt, wobei schon eine Pulssenkung bis auf 52 auffallend war. Der Verlauf war ein einfacher. Am 25. September war die Lähmung bedeutend gebessert, am 30. kaum wahrzunehmen, und das subjective Befinden sehr gut. Am 4. October war die Wunde vernarbt. Seitdem hat sich auch das Gehör allmählich gebessert, und sogar die Knochenleitung soll sich wieder hergestellt haben, wenn in dieser Beziehung nicht die unvollendete Verknöcherung der Trepanationsöffnung täuschen sollte.

Herr Schlange: Zu den interessanten Knochenpräparaten des Schläfenbeines, welche Herr Rose uns gezeigt hat, möchte ich mir eine Bemerkung erlauben, die sich speciell auf die angeregte Frage des Sitzes und der Operationsmethode von Hirnabscessen beziehen soll. Ich glaube, wir dürfen nach den in der Klinik gemachten Operations- und Sectionsbefunden, welche noch durch die Autopsieen der hiesigen Ohren- und Augenklinik vervollständigt werden, es als Regel betrachten, dass Hirnabscesse, welche sich an Eiterungen eines Schädelknochens anschliessen, in grosser Nähe der kranken Knochenstelle entstehen. Das gilt ebenso gut von Hirnabscessen im Anschluss an eine eiternde Schädelwunde, wie von Hirnabscessen bei Eiterung des Sinus frontalis, wie endlich bei den hier besonders interessirenden Hirnabscessen infolge eitriger Mittelohrentzündung. Liegen letztere im Grosshirn, so haben sie ihre Stelle in der Regel in der Hirnsubstanz, dicht über dem Tegmen tympani, das ja auch in den Präparaten des Herrn Rose sich besonders afficirt zeigt; im Kleinhirn dagegen findet man den Abscess analoger Weise in der Nähe der Facies interna posterior des Felsenbeins, nicht fern vom Sinus transversus. Beim Grosshirnabscess meisseln wir deshalb den Schädel auf, dicht oberhalb des äusseren Gehörgangs und der Wurzel des Processus zygomaticus . . . .

Herr Rose: Das stimmt mit dem, was ich mir herausgebildet habe.

Herr Schlange: Während wir beim Kleinhirnabscess ausgehen von einer Schnittlinie, welche die Protuberantia occipitalis externa verbindet mit der Basis des Warzenfortsatzes oder genauer dem meist deutlichen Foramen mastoideum. Unmittelbar unter dieser Linie und hinter dem Processus mastoideus muss man den Schädel aufmeisseln, wenn man den Sinus transversus vermeiden und zum Abscess gelangen will.

Herr Sonnenburg: Ich möchte fragen, ob diese Erfahrung sich auf Leichenbefunde bei Erwachsenen oder auch bei Kindern stützt.

Herr Schlange: Ich habe nur Erwachsene

Herr Sonnenburg: Bei Kindern scheinen die Verhältnisse doch anders zu sein. Da wird man die Durchbruchstelle nicht immer da finden, wo man sie bei Erwachsenen antrifft.

5. Herr Rose: Zwei Fälle von **idealem Gallenblasensteinschnitt.** Danach berichtete Herr Rose über zwei ideale Gallenblasensteinschnitte, welche mit sofortigem Schluss der Bauchhöhle behandelt wurden und wegen der Hypertrophie der Gallenblase von operativem Interesse waren. Die eine Kranke wurde geheilt, die andere erlag einem älteren Herzleiden, und konnte deshalb das Präparat des Falles mit seinem sicheren Verschluss der Gallenblase vorgelegt werden. (Der ausführliche Bericht erfolgt in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie.)

6. Herr Rose: **Das Halsskelett eines Erhängten.** Endlich legte Herr Rose das getrocknete Halsskelett eines Alkoholikers vor, welcher sich aufgehängt hatte und, ohne sich von der Bronchitis zu erholen und wieder klar zu werden, nach einigen Tagen gestorben war. Man sieht daran, wie im Gegensatz zu der bekannten Ecker'schen Abbildung und Erfahrung (Virchow's Archiv Bd. 49 Tafel 7) die beiden oberen Schildknorpelhörner abgebrochen waren.

Nach Ecker besteht der Mechanismus des einfachen Aufhängungstodes darin, dass die Zungenwurzel durch Berührung der Wirbelsäule die Rachenhöhle tamponirt und ebenso der weiche Gaumen hufeisenförmig umgeschlagen die Choanen zudeckt, ohne Knorpelbrüche zu machen. Bei strengster Winterkälte hatte sich eine Person im Walde aufgehängt, und die Abbildung von dem Durchschnitt der gefrorenen Leiche, welche er auf der Anatomie in Freiburg im Breisgau gemacht, giebt dies Verhältniss sehr schön wieder.

Wie die Technik selbst beim Aufhängen verschieden, ist wohl auch der mechanische Erfolg nicht immer derselbe.

IX. Berliner Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 23. October 1891.

Vorsitzender: Herr B. Fraenkel, Schriftführer Herr P. Heymann.

1. Vorsitzender: Meine Herren, als wir am 27. Juli in die Ferien gingen, hatte wohl keiner von uns geahnt, dass wir beim Wiederzusammentritt zunächst den Tod eines unserer Collegen zu beklagen haben würden, und doch hat Ihr Vorstand heute auf dem Kirchhofe in Weissensee unserem Collegen Krakauer die letzte Ehre in Ihrem Namen erwiesen. Dr. Alfred Krakauer ist in verhältnissmässig jungen Jahren vom Tode ereilt worden. Er wurde am 17. Februar 1858 zu Frankfurt a. O. geboren, besuchte bis Ostern 1877 das Gymnasium seiner Vaterstadt und studirte sodann in München, Leipzig und hauptsächlich in Berlin Medicin. Am 5. März 1881 promovirte er auf Grund einer bei dem Gynäkologen Dr. Landau verfertigten Dissertation „Ueber Hydronephrose." Er liess sich im Jahre 1882 in Berlin als Arzt nieder und erwarb sich die speciellen Kenntnisse in Ohrenheilkunde und in den Krankheiten des Halses und der Nase durch Studien an der Poliklinik des Herrn Dr. P. Heymann und an den Wiener medicinischen Instituten. An grösseren litterarischen Arbeiten hat Dr. Krakauer geliefert: 1. Die Behandlung der eitrigen Mittelohrentzündungen (Deutsche Medicinalzeitung 1885), 2. Zur Operation der adenoiden Vegetationen (Berliner klin. Wochenschrift 1889), 3. Ueber intranasale Synechien und deren Behandlung (Deutsche medicinische Wochenschrift 1889), 4. Untersuchung des Ohres (Deutsche Medicinalzeitung 1887). Krakauer hatte ausserdem Gelegenheit, in der Berliner Medicinischen Gesellschaft einen Fall von Störk'scher Blennorrhoe und in dem Verein für innere Medicin einen Fall von Schleimpolypen der Nase bei einem vierwöchentlichen Kinde zu demonstriren. Der Verstorbene betheiligte sich ferner häufig an den Discussionen auf den Naturforscherversammlungen und schrieb als Referent der Deutschen Medicinalzeitung eine grosse Anzahl von Kritiken und Referate für die genannte Zeitung. Der Berliner Laryngologischen Gesellschaft gehört er vom Tage der Begründung an und erwies sich als ein eifriges Mitglied derselben. Dem Vorstande derselben gehörte er seit seiner Ernennung zum Bibliothekar der Gesellschaft an. Für die heutige Sitzung hatte er noch einen Vortrag angesagt: „Ueber die Eunuchenstimme und deren Behandlung." Der am 20. October cr. erfolgte Tod trat im Verlaufe eines mehrwöchentlichen mit Fieber begleiteten Unwohlseins durch ein plötzliches Versagen der Herzthätigkeit ein. Dr. Krakauer hat es verstanden, sich sehr viele Freunde, und ich möchte fast sagen, gar keine Feinde in seiner Wirksamkeit zu schaffen. Er hatte eine gewisse freimüthige Offenheit, aber, auch wenn er abfällige Kritik übte, so wurde dieselbe durch eine bescheidene Liebenswürdigkeit so gemildert, dass er nie damit dauernd verletzte. So haben wir heute bei der Beerdigung eine ganz ungewöhnliche Betheiligung der Berliner Aerzte gesehen, und ich glaube, auch bei uns wird sein Andenken weit über das Grab hinaus fortleben. Er ist der erste, der aus unserem Kreise durch den Tod abberufen wird, und ich glaube, wir werden sein Andenken nicht vergessen. Als äusseres Zeichen bitte ich Sie, sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Ich habe dann noch eine weitere Mittheilung zu machen. Wie Sie wissen, hat inzwischen der 70. Geburtstag Virchows stattgefunden. Wir hatten darüber keinen Beschluss gefasst. Der Vorstand hat aber geglaubt, in Ihrem Sinne zu handeln, wenn er unserem Altmeister eine Gratulation in Ihrem Namen überbrächte. Wir sind als Vorstandsmitglieder im Kaiserhof, wo Virchow die Gratulationen entgegennahm, erschienen, und ich habe eine Ansprache an Virchow gehalten. Die Ansprachen und Adressen, die Virchow bekommen hat, sollen von einem Comité herausgegeben und dann an die einzelnen Herren, die einen Beitrag für die Medaille gegeben haben, vertheilt werden. Ich habe Herrn Virchow begrüsst besonders als Vertreter der medicinischen Wissenschaft im allgemeinen, ihm aber angedeutet, dass wir Laryngologen vermöge seiner unser Fach betreffenden Arbeiten fast berechtigt seien, ihn als einen der unsrigen zu beanspruchen.

2. Herr Katzenstein: **Ueber die Medianstellung des Stimmbandes.** R. Wagner in Halle hat den experimentellen Nachweis zu führen gesucht, dass die Medianstellung des Stimmbandes bei Recurrenslähmung nicht abhängig sei von den vom Nervus laryngeus inferior versorgten Muskeln, sondern einzig und allein vom Musculus crico-thyreoideus. Vortragender hat durch eine grössere Reihe von Versuchen an mittelgrossen Hunden den Nachweis geführt, dass die Angaben Wagner's nicht aufrecht zu halten sind. Der Musculus crico-thyreoideus ist nach Katzenstein der Spanner des Stimmbandes und hat mit der Medianstellung nichts zu thun.

Herr Fraenkel: Ich glaube, dass durch die Versuche, die ich mit Prof. Gad gemeinsam gemacht habe, ein weiterer Einwand gegen die Theorie Wagner's erhoben werden kann. Es ist möglich, wenn man den Recurrens abkühlt, zunächst Medianstellung und darauf Kadaverstellung zu bekommen, ein Resultat der Experimente, welches mit der Theorie Wagner's gar nicht zu erklären ist.

3. Herr P. Heymann: Meine Herren, ich will Ihnen nur eine ganz kurze Mittheilung machen, im Anschluss an die Discussion, die sich an den Vortrag des Herrn Rosenberg vor einigen Monaten anschloss. Herr Rosenberg hat uns eine sehr interessante Beobachtung mitgetheilt, die durch Herrn Schadewaldt bestätigt worden ist, dass **unter Jodkaligebrauch** gelegentlich **Larynxödeme** vorkommen, und er hat eine so klare Beschreibung gegeben, dass jedem von uns, die wir damals den Vortrag gehört haben, wohl das Bild dieses eigenthümlichen Larynxödems noch gegenwärtig ist. Zur Illustration trug ja dann noch das Bild von Herrn Collegen Schadewaldt bei. Ich habe nun inzwischen einen Fall beobachtet, den ich ganz kurz und sachlich mittheilen möchte, der mir aber in betreff dieser Beobachtung doch recht viel zu denken gegeben hat. Es handelte sich um einen 27jährigen kräftigen Mann, welcher mit Lues des Rachens und des Larynx in meine Behandlung kam. Da er vorher schon eine Schmiercur durchgemacht hatte, sah ich mich veranlasst, ihm Jodkali in der von mir gewöhnlich benutzten Dosis, 6—8 auf 200, dreimal täglich

einen Esslöffel voll, zu geben. Unter dem Gebrauch dieser ziemlich starken Dosis besserte sich dann der Zustand fast vollständig. Nachdem er etwa vier Wochen lang diese Jodkalilösung genommen hatte, klagte er über eine sehr starke Jodacne, die uns dann veranlasste, das Jod auszusetzen, umso mehr als die syphilitischen Erscheinungen fast ganz zurückgegangen waren. Sieben Tage nach dem Aussetzen des Jodkali empfand der Patient heftige Athemnoth, welche einige Tage zunahm, um dann allmählich wieder abzunehmen. Die Athemnoth war so heftig, dass er nicht zu uns kam, so dass wir ihn erst am dritten Tage sahen. Da zeigte sich nun aber ganz vollständig das Bild, wie es uns die Herren Rosenberg und Schadewaldt beschrieben haben. Der Kehlkopf im ganzen war blauroth, leicht ödematös, die Stimmbandoberfläche leicht ödematös, die subglottischen Partieen und die hintere Larynxwand blauroth, ganz stark infiltrirt, verdickt ödematös, das Athemlumen bis auf ein geringes verschliessend. Wir haben den Patienten dann indifferent behandelt, gar nichts gemacht; im Verlauf von etwa weiteren acht Tagen ging diese Affection ohne irgend einen Rest zu hinterlassen zurück. Sehr bemerkenswerth ist noch die weitere Thatsache, dass der Patient ziemlich bald darauf wieder luetische Affectionen hatte, sowohl im Halse als auch namentlich am Auge. Er hatte ein Gumma in der Netzhaut, die Herr Prof. Hirschberg beobachtet und als eine Rarität bezeichnet hat. Ich habe für den Fall keine Erklärung. Ich möchte nur hervorheben, dass im Zusammenhang mit den beiden Fällen von Herrn Rosenberg und Herrn Schadewaldt ein derartiges Vorkommen acht Tage nach Aussetzen des Jodkali doch etwas sehr Bemerkenswerthes ist.

Herr Lublinski: M. H., die Intoxication mit Jodkali ist ein nicht gerade selten vorkommendes Ereigniss. Ich habe auch schon einmal einen solchen Fall beschrieben, bei dem es sich um sehr heftige stenotische Anfälle in Folge von Jodintoxication gehandelt hat, und ich möchte im Anschluss an denselben noch einiges sagen. Einmal bemerkt man in Folge von Jodkaligebrauch ganz acut auftretende Intoxicationen, und zwar scheint es, dass die betreffenden Patienten eine gewisse Idiosyncrasie gegen das Mittel haben, da 1 höchstens 2 g Jodkali schon recht unangenehme Zustände hervorrufen können.

Es handelte sich um einen etwa 36jährigen Mann, den ich ebenfalls wegen Lues — Plaques im Rachen, leichte Laryngitis — in Behandlung hatte, und der zum ersten male von mir eine 5% Jodkalilösung bekam, die ich ihm nachmittags in der Sprechstunde verschrieb. Etwa 3 Stunden später kam der Mann angstvoll nach Luft jappend wieder zu mir, mit der Angabe, er müsse ersticken. Ich untersuchte den Larynx und bemerkte dabei, dass einerseits die Epiglottis und die Aryfalten blauroth ödematös geschwollen waren, die Stimmbänder von den Taschenbändern fast vollkommen verdeckt, aber, was noch viel merkwürdiger war, in der Trachea war folgendes Bild zu sehen: Die beiden Seitenwände der Trachea waren stark geschwollen, mit glasigem Secret bedeckt, der Durchmesser der Trachea war auf das äusserste verengt. Ich verordnete dem Patienten Eisblase um den Hals und salinische Abführmittel. Am nächsten Tage war dieser bedrohliche Zustand verschwunden.

Einen ähnlichen Fall, wenn auch nicht gerade in solcher Ausdehnung, bei dem sich die Intoxicationserscheinungen fast nur im Larynx abspielten, habe ich gleichfalls zu sehen Gelegenheit gehabt. Ich möchte auch noch darauf hinweisen, dass Bresgen ebenfalls auf diese Fälle aufmerksam gemacht hat (Zuruf: Nicht auf Larynxödem!) nein, aber auch auf diese Intoxicationserscheinungen.

Die zweite Art von Intoxicationserscheinungen nach Jodkali ist eine mehr chronisch auftretende. Die Patienten vertragen das Jod anscheinend recht gut, abgesehen von den bekannten nicht sehr störenden Erscheinungen des Jodismus. Aber sie beginnen allmählich über ein Druckgefühl und über ein Wundgefühl unter dem Brustbein zu klagen, es stellt sich Husten mit leichten asthmatischen Beschwerden ein, und ausserdem tritt Heiserkeit auf, die namentlich des Morgens recht unangenehm ist. Wenn man solche Patienten untersucht, dann findet man ebenfalls leicht ödematöse Schwellung der Epiglottis und der Taschenbänder, starke Röthung der Stimmbänder und manchmal auch der subchordalen Schleimhaut, die, wenn auch nicht gerade sehr ausgesprochen, so doch der bei der Chorditis vocalis hypertrophica ähnlich ist. Die Trachea ist gewöhnlich in solchen Fällen stark geröthet, mit zähem, glasigen Secret belegt. Solche Fälle sind durchaus nicht so selten. In den letzten Jahren habe ich diese Intoxicationserscheinungen seltener gesehen, und zwar, wie ich glaube, weil ich die Jodkalimedication gegen früher etwas geändert habe. Ich gebe allerdings noch dieselben grossen Dosen Jodkali, 2—4 g den Tag, ich lasse aber immer die Medicin in Milch nehmen und setze ausserdem Belladonnaextract hinzu. Ob das Belladonnaextract diesen günstigen Einfluss ausübt, kann ich nicht beweisen, ich halte es aber für höchst wahrscheinlich.

Herr A. Rosenberg: M. H., ich freue mich, auch von anderer Seite die Entstehung des Larynxödems nach Gebrauch von Jodkali bestätigt zu finden. Wir haben inzwischen in der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke Gelegenheit gehabt, nach meiner Publication wieder 2 Fälle zu beobachten, und zwar in dem einen Fall derartig, dass nach dem Aussetzen des Jodkali das Oedem schwand und nach Wiederaufnahme dieser Medication von neuem auftrat. Es handelte sich, wenn ich mich recht erinnere, um einen Patienten mit Pachydermie, der verhältnissmässig kleine Dosen von Jodkali bekam und uns die Zeichen des Oedems nach, wenn ich nicht irre, zweitägigem Gebrauch zeigte. Wie wir das Oedem anzusehen haben, bleibe dahingestellt. Insbesondere möchte ich die Frage, ob es sich um angioneurotisches Oedem handelt, nicht weiter erörtern. Gottstein fasst es in seiner neuesten Auflage als solches auf, übrigens in Uebereinstimmung mit Pelteson, der ja ebenfalls das Larynxödem nach Jodkali erwähnt. Ich möchte nur darauf aufmerksam machen, dass doch in Bezug auf die Erscheinungsform gewisse Differenzen sich bemerkbar machen. Wenigstens stimmt das angioneurotische Oedem, wie es Strübing beschreibt, in der Reihenfolge seiner Erscheinungen durchaus nicht überein mit dem Oedem, wie ich es hier gesehen habe, und wie es nach den Beschreibungen der Herren Heymann und Lublinski auch von ihnen beobachtet worden ist. Der Verlauf ist kein so plötzlicher, wie er bei dem Strübing'schen Oedem ist, wenngleich der Beginn der Athemnoth ein plötzlich einsetzender ist. Ausserdem fehlen die Begleiterscheinungen, das gleichzeitig auftretende Oedem an den Lippen, am Munde oder an der äusseren Haut.

Was die Litteratur betrifft, so, glaube ich, sind bisher 8 Fälle im ganzen publicirt. Es würde sich also jetzt schon um 12 Fälle handeln, und ich zweifle nicht daran, dass die Fälle viel häufiger beobachtet, dass durchaus nicht alle beobachteten Fälle in der Litteratur niedergelegt worden sind.

Was die Behandlung betrifft, so möchte ich zu einem Versuch auffordern, den ich leider selbst noch nicht gemacht habe, weil mir zur Zeit diese Behandlungsform der acuten Jodintoxication noch nicht bekannt war. Ehrlich hat ebenfalls einen Fall von Jodintoxication, und zwar gleichfalls mit Larynxödem, beschrieben und empfiehlt bei diesen schweren Intoxicationserscheinungen die Sulfanylsäure. Ich habe allerdings einen Versuch mit der Sulfanylsäure gemacht, aber nicht beim Larynxödem, sondern bei der Coryza vasomotoria, und zwar von dem Gedanken ausgehend, dass der Jodschnupfen in Bezug auf die Erscheinungen eine gewisse Aehnlichkeit mit der Coryza vasomotoria hat, und ich muss sagen, dass ich in der That einen gewissen Erfolg zu verzeichnen hatte, insofern, als die wässrige Absonderung aus der Nase bedeutend nachliess, und die Patienten von den begleitenden unangenehmen Erscheinungen, Kopfschmerzen, Athembeschwerden etc., nahezu befreit wurden. Ich möchte also auffordern, auch bei dem Larynxödem nach Jodkali den Versuch mit Sulfanylsäure zu machen.

Nebenbei möchte ich erwähnen, dass auch nach anderen Medikamenten Oedem des Larynx eintreten kann, und zwar habe ich eine Beobachtung aus den dreissiger Jahren im Arch. gen. de méd. gefunden — ich kann den Namen des Autors im Augenblick nicht nennen — wo bei der zur Zeit im Schwange befindlichen Behandlung der Syphilis mit Quecksilberdämpfen Kehlkopfödem beobachtet worden ist. Ein Patient, der wegen secundärer Syphilis mit Inhalationen von Mercurialdämpfen behandelt wurde, bekam nach der ersten Anwendung des Mittels ein Larynxödem und starb während der Laryngotomie. Allerdings lag hier wohl eine syphilitische Erkrankung des Kehlkopfs vor.

Herr G. Lewin: M. H., die Beobachtungen des Herrn Vorredners sind für mich interessant, wenn ich auch ähnliche Fälle aus der Litteratur schon kannte. Ich möchte nur die Bemerkung machen, dass bei meinen Kranken, und zwar, um nicht von Tausenden zu sprechen, doch bei vielen Hunderten, die Jodkalium gebrauchen, und zwar sowohl in kleinen, als auch in sehr grossen Dosen, 30 g auf 200 g, bis jetzt kein derartiger Fall von Larynxödem, weder in der Charité noch in meiner Privatpraxis, von mir beobachtet worden ist. Solche furibunde Erscheinungen lassen sich nicht übersehen. Ich bezweifele aber keineswegs die angeführten Fälle, ja sie sind mir erklärlich. Infolge der Ausscheidung des Jodkaliums durch die Talgdrüsen und dadurch bedingte Reizung der Capillaren kann eine starke Transsudation des Blutserums erzeugt werden, durch welche bekanntlich Conjunctivitis, Pharyngitis etc., namentlich bei Acne, erzeugt wird. Bei vorhandener Idiosynkrasie kann diese Transsudation mit Oedem einhergehen und so die betreffenden schweren Larynxerscheinungen veranlassen. Ausserdem habe ich noch nach Jodkalium Affectionen entstehen sehen, die weniger bekannt sind, so durch Transsudation in die untersten Schichten der Haut Urticaria, durch wirklichen Austritt von Blut Purpura (auch von Fournier beobachtet). Ich möchte übrigens zu bedenken geben, ob nicht in den referirten Fällen von Glottisödem nach Jodkalium auch Syphilis des Larynx vorhanden (?) war, und dieses das Oedem mit verschuldete. Bei Perichondritis laryngea stellt sich oft unerwartet Glottisödem, selbst mit tödtlichem Ausgang ein. Umgekehrt ist es auch denkbar, dass die Syphilis vielleicht weniger als vielmehr das meist hier ordinirte Jodkalium das Oedem veranlassen könnte.

Herr A. Rosenberg: Ich möchte Herrn Lewin darauf antworten, dass die meisten Intoxicationen nach Jodkalium gerade nach kleinen Dosen beobachtet sind und nicht nach grossen. Dass eine Complication mit Syphilis leichter ein Oedem macht, ist wohl unzweifelhaft, und wenn ich nicht irre, sind auch die Fournier'schen Fälle, die veröffentlicht worden sind, mit Syphilis des Larynx complicirt gewesen. Ich kann aber sowohl von dem Falle, den ich zur Zeit hier publicirt habe, als von den nachträglich beobachteten mit Sicherheit erklären, dass keine Syphilis, weder eine allgemeine, noch eine im Larynx vorhandene, zu constatiren war.

Herr Schadewaldt: Es ist hier heute der Fall von Larynxstenose nach Jodkalium erwähnt worden, den ich damals in der Abbildung vorzeigte: ich möchte mir daher einige kleine Bemerkungen erlauben. Ich muss erstens Herrn Lewin darin beistimmen, dass trotz ungemein häufiger Anwendung des Jodkalium die Kehlkopfaffection danach höchst selten ist. Es schien mir aber damals besonders bemerkenswerth, dass Herrn Rosenberg's Fall mit dem meinigen so genau übereinstimmte, dass beide eine typische Laryngostenose nach Jodkalium durch subglottische Schwellung darstellen. — Aber dann muss ich Herrn Lewin in einem andern Punkte entgegentreten. In meinem Falle war der Larynx vor dem Jodkaliumgebrauch ganz intact, während ich dagegen häufig bei stark erkrankten, z. B. bei syphilitisch exulcerirten Kehlköpfen Jodkalium gegeben und nie die Schwellung beobachtet habe.

Herr A. Rosenberg: Die Patientin, die uns hier aufsuchte, hat aus irgend einem Grunde anderweitig Jodkali verordnet bekommen, und erst als sie die dyspnöischen Beschwerden bekam, hat sie unsere Poliklinik aufgesucht. (Herr Lewin: Bei den grossen Dosen früher war es nicht eingetreten?) Die Patientin hatte überhaupt nur zwei Esslöffel genommen von einer Medicin, die ein auswärtiger Arzt ihr verordnet hatte. Aus welchem Grunde der Arzt kleine Dosen verordnet hat, weiss ich nicht.

X. Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung am 9. Februar 1892.

Vorsitzender: Herr Eisenlohr; Schriftführer: Herr Barth.

1. Herr Philippson demonstrirt Kranke aus der Klinik des Herrn Unna: a) Eine Frau mit **Lupus vulgaris** an Nase und Oberlippe, deren linke Wange gleichzeitig eine geröthete, ödematöse Partie zeigt, ohne Knötchenbildung, die grosse Aehnlichkeit mit **Lupus erythematosus** hat. Ob eine Beziehung zwischen Lupus vulgaris und Lupus erythematosus besteht, wie in Frankreich vielfach angenommen, bleibt abzuwarten. Auffallend ist, dass in der Unna'schen Klinik früher bei einer ähnlichen Combination nach Tuberkulininjectionen auch der Lupus erythematosus eine Reaction zeigte.

b) Einen **Lupus erythematosus,** der eine auffällige Ausbreitung besitzt. Die Affection begann an dem Nagelfalz der Finger. Während eines intercurrenten acuten Gelenkrheumatismus, der noch jetzt, nach sechs Monaten, Anschwellung und Schmerzhaftigkeit einzelner Gelenke zurückgelassen, breitete sich die Hauterkrankung weiter aus: Ohren, Nase, Wangen, Mundschleimhaut, ein Theil der behaarten Kopfhaut wurde befallen. Redner geht dann näher auf die für Lupus erythematosus charakteristichen Hautveränderungen ein, die sich alle an der Patientin finden lassen.

c) Einen Fall von **Skleroderma diffusum.** Patientin hatte schon vor vier Jahren eine Verhärtung der Haut der Vorderarme bemerkt, der Röthe und Jucken voraufgegangen war und die spontan sich wieder verloren hatte. Die jetzige ausgebreitete Erkrankung, die Gesicht, Arme, den ganzen Rumpf einnimmt und die Oberschenkel schon zu ergreifen beginnt, soll erst seit sechs Wochen bestehen. Die Härte der Haut der Patientin, die Unmöglichkeit die Haut in Falten aufzuheben und z. B. die Arme völlig zu flectiren, sind für die vorliegende Erkrankung ungemein charakteristisch. Die Verfärbungsunterschiede der Haut scheinen zu dem Verlauf der oberflächlichen Fascien in Beziehung zu stehen.

d) Einen Patienten mit **Mycosis fungoides universalis.** Das erste Stadium der Erkrankung begann vor vier Jahren mit stark juckenden, rothen, ekzemartigen Flecken, die über den Körper ausgebreitet waren. Eine eigentliche Geschwulstbildung trat vor $1^1/_2$ Jahren auf, indem sich theils auf der gerötheten, theils auf der unveränderten Haut erhabene, rothbraune, derbe Knoten von mehr als Haselnussgrösse bildeten, von denen einzelne eine nässende oder mit Krusten bedeckte Oberfläche aufwiesen. Die Therapie: Resorcinumschläge und grössere Dosen Arsenik per os, hat die Erscheinungen theilweise zum Rückgange gebracht.

2. Herr Kümmell demonstrirt: a) Einen Patienten, den er wegen **medianen Bauchbruchs** operirt hat. Derselbe erkrankte unterwegs plötzlich mit heftigen Schmerzen zwischen Processus ensiformis und Nabel. Nach einigen Tagen trat Linderung ein, doch wurde der Kranke monatelang wegen Magenbeschwerden behandelt. Auch in Narkose liess sich kein Tumor nachweisen, und nur der constante circumscripte Schmerz an der typischen Stelle führte zur Diagnose. Eine Operation brachte einen wenig über linsengrossen, in der Medianlinie liegenden Netzbruch zu Tage, nach dessen Entfernung die Schmerzen verschwunden waren.

Einen gleichen Fall bei einem alten Manne, bei dem starker Husten und grosse Abmagerung nach Influenza ätiologische Momente für die Entstehung eines medianen Netzbruches gegeben haben dürften, operirte Kümmell unlängst mit gleich gutem Erfolge.

b) Ein ringförmiges **Dickdarmcarcinom** etwa 30 cm oberhalb des Anus durch Operation entfernt. Kümmell verfügt über vier Fälle ähnlicher Art. Aeltere Leute waren nach längerer Obstipation unter Ileuserscheinungen erkrankt. Vom Rectum aus war kein Tumor palpabel. Der Sitz des Carcinoms fand sich allemal in gleicher Höhe, da wo das S romanum dem Os sacrum anliegt. Das erkrankte Darmstück wurde resecirt und ein Anus praeternaturalis angelegt.

c) Einen wegen **Perityphlitis resecirten Processus vermiformis,** dessen Schleimhaut stark verdickt ist. In der Mitte desselben befindet sich eine Strictur, oberhalb deren eine Perforation erfolgte.

Bemerkenswerth bei dem Falle ist, dass klinisch ein Exsudat durch geblähte und unter einander adhärente Darmschlingen vorgetäuscht wurde, so dass anfänglich eine extraperitoneale Operation versucht wurde. Kümmell glaubt, dass derartige anatomische Verhältnisse öfter ein Exsudat vortäuschen.

3. Herr Sick zeigt: a) Ein Kind, dem durch die Welle einer Windmühle die ganze **Kopf- und Stirnhaut nebst rechtem Ohr und linkem oberen Augenlid abgerissen** wurde. Der grosse Defect wurde mit der eigenen Haut des Kindes bedeckt, nachdem zweimal vorher fremde Haut transplantirt und auch angeheilt, aber nach einiger Zeit durch Granulationen zerstört worden war. (Der Fall wird anderwärts veröffentlicht.)

b) Einen **Blasenstein, der einen Theil der Blasenwand einschliesst.** Der Stein (s. die Abbildung) stammt von einem 50 Jahre alten Manne, der seit einigen Jahren an Blasenbeschwerden litt (häufiger Drang zum Urinlassen, übelriechender Harn, öftere plötzliche Unterbrechung des Harnstrahles etc.). Im Neuen allgemeinen Krankenhause wurde dann ein Blasenstein gefunden und vom Vortragenden durch Sectio alta entfernt. Der Kranke ging später an doppelseitiger Pyelonephritis zugrunde.

Der aus Phosphaten bestehende Stein maass 5:3 cm, war ziemlich glatt und regelmässig. Auf dem Durchschnitt durch den grössten Umfang zeigte sich, dass der Stein aus drei deutlich von einander abgrenzbaren Schichten bestand (a, b, c).

Zunächst fand sich ein innerer zackiger, unregelmässiger Steinkern (a), welcher fast circulär umgeben war von einem breiten Ring organischen Gewebes (b); nach aussen umgaben diesen Ring dann schön concentrisch angeordnete Steinschichten (c). Der innere Steinkern und die äussere Umhüllung waren auf dem Durchschnitt durch eine ganz schmale Steinbrücke verbunden. Auf einem rechtwinkelig zu dem ersten gesetzten Durchschnitte ging der Steinkern ununterbrochen in die Steinumhüllung über.

Die mikroskopische Untersuchung der mittleren, organischen Schicht ergab, dass es sich wahrscheinlich um nekrotisches Blasengewebe handelte. Es fanden sich Reste von Blutgefässen, Bindegewebe und Zelltrümmer vor; daneben enorm reichliche Streptococcen.

Die Entstehung des Steines lässt sich wohl so erklären, dass sich zuerst ein Phosphatstein mit unregelmässiger Oberfläche bildete, der sich in eine Schleimhautfalte der Blasenwand hineinlegte, dann an seinen nicht von Blasenwand umgebenen freien Seiten weiter wuchs und allmählich die Schleimhaut umwachsend, dieselbe zur Nekrose brachte; auf diesem Gebilde schlugen sich nun in concentrischen Schichten weiter Phosphate nieder.

Die Krankengeschichte ergab keinen Anhalt für die Entstehung des Steines; auch bei der Section fand sich in der diphtherischen Blase kein Zeichen, das auf die Bildung des Steines hätte Licht werfen können.

4. Herr Simmonds demonstrirt anatomische Präparate. a) Wallnussgrosses **Aneurysma des Sinus Valsalvae,** das die Pulmonalarterienklappen vor sich her wölbt und in die Arteria pulmonalis mit ca. 1 cm breiter Oeffnung perforirt ist. Die Aortenklappen zeigen Residuen endocardischer Processe, zwei Klappen sind mit einander verschmolzen. Der 42jährige Mann war innerhalb weniger Stunden unter den Erscheinungen hochgradigen Lungenödems gestorben.

b) **Ruptur der Aorta** in 8 cm langer Ausdehnung bei einer 87jährigen Frau, die ganz acut gestorben war. Der Riss der Intima ist U-förmig, zackig, der Riss der Adventitia liegt weiter nach links, zwischen beiden hat sich ein Aneurysma dissecans gebildet. Die Perforation hat in den Herzbeutel stattgefunden, der mit einem 300 ccm fassenden Gerinnsel erfüllt ist. Die Aorta zeigt mässige endarteriitische Veränderungen.

c) Von derselben alten Frau das linke Hüftgelenk. Patientin hatte vor ca. 15 Jahren eine **Fractur des linken Schenkelhalses** erlitten, die mit starker Verkürzung, Innenrotation und Flexion, sowie hochgradiger Bewegungseinschränkung geheilt war. Jetzt zeigte sich eine Pseudankylose zwischen dem in der Pfanne fixirten concaven Rest des Kopfes und einem mit Knorpel überzogenen Punkt der Linea intertrochanterica des Femur. Der gesammte Schenkelhals ist spurlos verschwunden. Die Unterschenkelmuskulatur war derartig verfettet, dass dieselbe vollständig wie Fettgewebe erschien.

d) **Incarceration des Dünndarms durch den Wurmfortsatz.** Der 26jährige Mann war vor ca. einem Jahre an Perityphlitis erkrankt gewesen und genesen. Wenige Tage vor seinem Tode erkrankte er acut an Ileus und allgemeiner Peritonitis. Bei der Section fand sich der verlängerte, an seinem Ende kolbig aufgetriebene und einen Kothstein enthaltende Wurmfortsatz an der Radix mesenterica verwachsen. Durch die so gebildete Schlinge war der gesammte Dünndarm hindurchgeschlüpft und abgeschnürt worden.

e) Enorme **Hypertrophie des Penis** bei einem an Bronchiektasie verstorbenen, 47jährigen Manne, der exquisite Trommelschlägelfinger und Zehen zeigte. Penis 15 cm lang, $14^1/_2$ cm im Umfang; besonders die Eichel stark vergrössert. Genitaltractus sonst normal. Auf dem Durchschnitt zeigen sich Haut und Unterhaut normal, paariger Schwellkörper enorm vergrössert, zeigt im Centrum

einen grobmaschigen, an der Peripherie einen feinmaschigen Bau. Beide Partieen sind scharf gegen einander abgegrenzt, doch nicht durch ein Septum getrennt. Vortragender lässt die Frage offen, wie weit eine angeborene Missbildung oder eine Vergrösserung durch die chronische Stauung vorliegt. Er erinnert an die Hypertrophie des Organs bei Buckligen und anderen an Cyanose leidenden Patienten.

XI. Journal-Revue.

Mikroorganismen und Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Neuere Arbeiten über Tetanus.

Sanchez-Toledo. Virulence du microbe du tétanos débarrassé de ses toxines. Le Mercredie méd. 1891, p. 334.

Die merkwürdige Angabe von Vaillard und Vincent, dass Tetanussporen, die von den anhaftenden Toxinen befreit worden sind, im Thierkörper nicht auszukeimen und Tetanus zu erzeugen vermögen (s. d. f. R.), wird durch Sanchez-Toledo widerlegt. Derselbe fand, dass durch Injection von Reinculturen des Tetanusbacillus, in denen durch einstündiges Erhitzen auf 70° und selbst auf 90° die Giftstoffe zerstört oder die durch Auswaschen von ihnen befreit worden sind, die Versuchsthiere stets an Tetanus zugrunde gingen, und dass sich der Tetanusbacillus in der Impfwunde in Reincultur vorfand. Hierdurch ist auch erwiesen, dass derselbe einer Symbiose mit anderen Bacillen nicht bedarf, und Vaillard's und Vincent's Schlussfolgerungen, die Pathogenese des Tetanus betreffend, sind daher hinfällig. (Eine daraufhin von Sanchez-Toledo und Vaillard gemeinschaftlich vorgenommene Nachprüfung ist jedoch ganz zu Ungunsten des ersteren ausgefallen. — Ref.)

Vaillard et Vincent. Recherches expérimentales sur le tétanos. Annales de l'Institut Pasteur. V, p. 1—39.

Die Verfasser haben die Frage der Uebertragbarkeit des Tetanus geprüft und sind zu dem Ergebnisse gelangt, dass bei Anwendung von Reinculturen des Tetanusbacillus das gleichzeitig miteingeführte Toxin allein wirksam ist, während die Bacillen rasch absterben. Ein Cubikmillimeter einer filtrirten 20tägigen Bouilloncultur tödtet ein Meerschweinchen in drei Tagen; injicirt man hingegen Bacillen, die durch Auswaschen (mit destillirtem Wasser) von ihrem Gifte befreit worden sind, so entstehen keinerlei tetanische Erscheinungen. Führt man aber gleichzeitig mit den Tetanusbacillen einen nicht pathogenen Mikroorganismus (z. B. Micrococcus prodigiosus) ein, so entsteht eine eiternde Wunde, in der die Tetanusbacillen zu leben und ihr Gift zu produciren vermögen. So erklärt sich die Entstehung des Tetanus bei Wunden. Von solchen Wunden aus vermag man daher auch wieder andere Thiere zu inficiren und Culturen des Tetanusbacillus zu gewinnen, während beides bei Injection von Reinculturen ohne gleichzeitige Einführung einer anderen Bacillenart misslingt. In Betreff der Natur des Tetanusgiftes kommen die Verfasser zu dem Schlusse, dass dasselbe dem Diphtheriegifte sehr nahe verwandt ist.

L. Vaillard. Sur quelques points concernant l'immunité contre le tétanos. Ann. de l'Institut Pasteur. VI, 224 bis 232.

Entgegen der von Brieger, Kitasato und Wassermann in ihrer bekannten Arbeit aufgestellten Behauptung, dass seit der von Behring und Kitasato gefundenen Methode der Immunisirung gegen Tetanus keine andere Methode angegeben worden sei, erinnert Vaillard daran, dass er bereits am 21. Februar 1891 in der Soc. de Biol. eine solche beschrieben habe, die nicht bloss diejenige von Behring und Kitasato, sondern auch die neue von Brieger, Kitasato und Wassermann veröffentlichte, durch ihre Einfachheit und Unschädlichkeit übertreffe und andererseits beiden durch die Sicherheit ihrer Wirkung mindestens gleich komme. Dieselbe beruht darauf, dass filtrirte Tetanusbouillonculturen auf 60°, 55° und 50° erhitzt und in verschiedenen Intervallen injicirt werden. Die so erhaltene Immunität wird dann noch vermittels Injection nicht erhitzter, filtrirter Culturen verstärkt. Dies Verfahren führt bei Kaninchen ebenso sicher zum Ziele, wie bei Meerschweinchen, nur dass bei diesen kleinere Dosen in kürzeren Intervallen angewandt werden müssen.

Ein anderes, noch einfacheres Verfahren ist von E. Roux angegeben worden und beruht darauf, dass zur Abschwächung der Toxine nicht die Hitze, sondern Jod angewandt wird. Diese Methode lässt sich mit gleicher Sicherheit auf den Tetanus, wie auf die Diphtherie anwenden. Zur Verwendung kommt eine wässerige Jodlösung im Verhältniss von 1 : 500. Auch hier wird bei Kaninchen intravenös, bei Meerschweinchen subcutan injicirt, bei letzteren werden ausserdem kleinere und häufigere Dosen angewandt. Die Details des Verfahrens sind im Originale nachzusehen. — Endlich lässt sich auch völlige Immunisirung vermittels filtrirter, aber nicht abgeschwächter Culturflüssigkeiten erzielen, und zwar nicht bloss bei Kaninchen, sondern auch bei Meerschweinchen. Behring's Jodtrichloridmethode wird unbegreiflicherweise nicht einmal erwähnt!

Weiter wendet sich Vaillard gegen die Behauptung Kitasato's, dass entgegen seiner — Vaillard's — Behauptung das Hühnerblut durch Injection filtrirter Culturen in die Bauchhöhle der betreffenden Versuchsthiere keine tetanusgiftvernichtenden Eigenschaften erhalte. Gelegentlich der Durchreise Kitasato's durch Paris wiederholten er und Vaillard den betreffenden Versuch gemeinschaftlich, wobei sich die völlige Bestätigung von Vaillard's Experimenten ergab, was Vaillard mit ausdrücklicher Zustimmung Kitasato's bekannt giebt. Es kommt dabei ausschliesslich auf die Höhe der angewandten Dosis an. Die giftvernichtende Eigenschaft ist zwischen dem 18.—20. Tage am höchsten. — Hühnereiweiss von Eiern von solchen Hühnern besitzt keine antitoxischen Eigenschaften.

L. Vaillard et J. Rouget. Contribution à l'étude du tétanos (2. mémoire). Etiologie. Ann. de l'Inst. Past. VI, p. 385—435.

Die vorliegende Arbeit ist ausschliesslich der Aetiologie des Tetanus gewidmet, die Vaillard in einer ersten, mit Vincent veröffentlichten Arbeit[1]) bereits theilweise bearbeitet hatte. Die gegen diese letztere erhobenen Einwürfe werden widerlegt, vor allem aber an der Hand eines ansehnlichen Versuchsmaterials die verschiedenen in Frage kommenden Möglichkeiten in erschöpfender Weise geprüft.

Die Frage, welche die Aetiologie des Tetanus beherrscht, ist die, ob der specifische Erreger dieser Krankheit imstande ist, im lebenden Organismus für sich allein zu gedeihen und so das zur Erzeugung der Krankheit nöthige Gift zu produciren. Die Verfasser verneinen diese Frage durchaus. Befreit man die Sporen von dem anhaftenden Gifte und inficirt damit Meerschweinchen, so gehen die Sporen ausnahmslos zugrunde, ohne vorher auszukeimen, und die Thiere bleiben dementsprechend am Leben. Dabei fanden aber die Verfasser, dass auch die Bacterienzelle selber das Gift enthält, und dass es nicht gelingt, dasselbe auch nicht durch mehrstündiges Erhitzen auf 80° ganz zu vernichten, so dass bei Injection besonders grosser Mengen von Keimen durch Freiwerden des in denselben vorhandenen Giftes tetanische Erscheinungen hervorgebracht werden können. Als Grund dieses Verhaltens der Tetanussporen sehen die Verfasser ihre Vernichtung durch die Phagocyten an, da sie ebenso ausnahmslos auskeimen und die typische Krankheit erzeugen, wenn man sie vor denselben schützt (Fliesspapierrolle, Kohlenpulver [Bardach], Milchsäure), und da man leicht verfolgen kann, wie sie andernfalls von den Leukocyten aufgenommen werden und allmählich immer stärkere Degenerationserscheinungen aufweisen, bis sie überhaupt nicht mehr zur Darstellung gebracht werden können. Eine ganz geringe Anzahl von Sporen kann allerdings noch nach Monaten vorhanden sein.

In schroffem Gegensatze zu den Versuchen mit giftfreien Reinculturen — Meerschweinchen ertrugen anstandslos circa 2000000 lebensfähige Sporen — stehen diejenigen, die mit einem Partikelchen Erde gemacht werden, welche Tetanuskeime enthält, deren doch nur einige wenige sein können: die Krankheit tritt dabei regelmässig ein. Unter den natürlichen Verhältnissen nun, unter denen Tetanus entsteht, sind drei Punkte zu beachten: die Verwundung, die Einführung verschiedenartiger Fremdkörper, die gleichzeitige Einführung anderer Keime. Was die ersteren betrifft, so können, nach den Versuchen der Verfasser, nur bei solchen Wunden Tetanussporen zur Entwickelung gebracht werden, bei denen das Gewebe nekrotisirt wird. Bei allen anderen Wunden, die bei dieser Krankheit in praxi die weit überwiegende Mehrzahl bilden, kann davon nie die Rede sein. Ebenso verhält es sich mit der Einführung sporentragender Fremdkörper (Holzsplitter und dergleichen). Verfährt man dabei streng aseptisch und schützt man die Wunde auf das peinlichste vor nachträglichen Verunreinigungen, so erfolgt nie der Ausbruch der Krankheit. Als das wesentliche Moment muss vielmehr ausschliesslich die Verbindung — Association — des Tetanusbacillus mit anderen bacteriellen Keimen betrachtet werden. Der Nachweis dieses für die Aetiologie des Tetanus so hervorragend wichtigen Factums bildet den Glanzpunkt der Arbeit der beiden Forscher. Dabei stellte sich heraus, dass keineswegs allen Keimen unterschiedslos bei gleichzeitiger Einführung mit Tetanussporen diese Bedeutung zukommt. Bei den verschiedenen Versuchen, die die Verfasser sowohl mit natürlich, wie auch mit künstlich pathogener Erde, sowie auch mit dem Wundeiter von tetanischen Personen und Thieren anstellten, zeigte es sich, dass unter den zahlreichen Keimen stets nur die eine oder andere Art diese Eigenschaft besass. Einmal vermochten es nur ein Coccus und ein Bacillus in Verbindung miteinander, während

[1]) Ref. s. diese Nummer.

beide für sich allein machtlos waren. Allen gemeinschaftlich war, dass sie an der Injectionsstelle, sowohl wenn sie allein, wie wenn sie in Verbindung mit den Tetanussporen injicirt wurden, eine hochgradige Ansammlung von Leukocyten veranlassten, die theils zur Bildung einer Pseudomembran, theils zur Eiterbildung führte. Hierdurch würden nach der Meinung der Verfasser die Tetanussporen vor den Leukocyten zunächst geschützt und fänden die nöthige Zeit zum Auskeimen, worauf sie sich selbst durch die nun vorhandene negative Chemotaxis ihrer Feinde zu erwehren vermöchten.

Des weiteren behandeln die Verfasser die Frage, warum der Tetanus nicht unbegrenzt von Thier zu Thier übertragen werden kann, und finden die Ursache in der äusserst raschen Abnahme der die Infection begünstigenden fremden Keime.

Den spontanen idiopathischen Tetanus erklären die Verfasser durch eine Latenz einzelner Keime innerhalb von Leukocyten, die dann durch eine gelegentliche Ursache zugrunde gehen, wodurch die betreffenden Keime frei werden und sich entwickeln können.

L. Rénon. Deux cas de tétanos traités par des injections de sang antitoxique. Ann. de l'Inst. Past. VI, p. 233 bis 241.

Die beiden Fälle, die nach der Methode von Behring und Kitasato behandelt wurden, endeten letal. Der erste der beiden Patienten hatte sich durch Fall auf den Hinterkopf in einem Pferdestalle eine Verletzung zugezogen. Erst drei Wochen später traten die ersten Krankheitserscheinungen auf und verschlimmerten sich stetig bis zum sechsten Tage, an dem er in die Klinik von Prof. Dieulafoy geschafft wurde. Ueber die interessanten Details der Krankengeschichte, sowie der Behandlung, ist das Original nachzulesen. Hervorgehoben muss nur werden, dass fast regelmässig nach jeder Blutseruminjection eine deutliche, wenn auch geringe Abnahme der subjectiven und objectiven Symptome eintrat. Exitus letalis am dritten Tage. Die Wunde erwies sich bacillenfrei, auch beim Thierversuch.

Dem zweiten Patienten war der kleine Finger abgequetscht worden. Sieben Tage später Auftreten der ersten tetanischen Symptome, vier Tage darauf Aufnahme in die Klinik. Auch bei diesem Patienten war das Krankheitsbild bereits voll ausgebildet. Auch hier traten wiederholt leichte Besserungen nach den Injectionen auf. Der Tod erfolgte am zweiten Tage. Specifische Bacterien im Eiter dere Wunde. Das angewandte Blutserum stammte von drei Kaninchen, die nach der Methode von Vaillard und von Roux (s. das obige Referat) immunisirt worden waren. Die injicirte Quantität von Blutserum betrug im ersten Falle 57 ccm, im zweiten Falle 80 ccm. Die immunisirende Kraft des Blutserums wird folgendermaassen charakterisirt:

Kaninchen 1. 0,005 Blutserum einer Maus von 9 g Gewicht injicirt, macht sie immun gegen eine Injection von $^1/_{150}$ ccm Toxin, welche Meerschweinchen bei einer Dosis von $^1/_{6000}$ ccm und Mäuse bei einer Dosis von $^1/_{100000}$ ccm tödtet (innerhalb welcher Zeit? Ref.).

Kaninchen 2. 0,008 ccm Blutserum immunisirt eine Maus von 11 g gegen eine Injection von $^1/_{150}$ des obigen Toxins.

Von Kaninchen 3 wird nur gesagt, dass die immunisirende Wirkung des Blutserums diejenige der beiden anderen noch bedeutend übertraf.

Verf. giebt dann noch eine Uebersicht über fünf bis jetzt veröffentlichte Fälle von entsprechender Behandlung des Tetanus.

Ausdrücklich verwahrt er sich dagegen, aus seinen negativen Resultaten einen Grund gegen die Anwendung dieses Verfahrens beim Menschen abzuleiten. F. Christmann.

XII. Mittheilungen zur Cholera.

I. Aus dem Alten allgemeinen Krankenhause in Hamburg.

Choleraleichenbefunde[1])

Von Dr. **M. Simmonds**, Prosector.

Im Verlauf der diesjährigen Choleraepidemie habe ich über 300 Autopsieen von Choleraleichen im alten allgemeinen Krankenhause ausgeführt, und wenn ich hierbei auch, wie ich gleich zu Beginn eingestehen will, nur wenig bemerkenswerthes Neues beobachtet habe, so schien es mir doch eine dankbare Aufgabe zu sein, Ihnen auf Grund dieses Sectionsmaterials das anatomische Bild der Krankheit zu entwerfen und durch Demonstration von Präparaten zu veranschaulichen.

Das Sectionsmaterial war ein recht mannigfaltiges. Beide Geschlechter, alle Altersstufen, kräftige gesunde Individuen, Sieche und chronisch Kranke waren vertreten. Viele waren schon nach mehrstündiger Krankheitsdauer, viele in den ersten Tagen, andere erst nach Wochen verstorben, und so war es möglich, alle Stadien des Krankheitsprocesses zu verfolgen.

Zu Beginn freilich überwog bei weitem die erste Gruppe; da war das Leichenhaus vorwiegend erfüllt von jungen, kräftigen Individuen, die ganz acut zu Grunde gegangen waren. Die Leichen lagen da in starker Todtenstarre, mit starr gebeugten Gliedern, und oft traf man auf jene eigenartigen der Fechterstellung ähnlichen Haltungen. Die hohläugigen Gesichter, die cyanotischen Lippen, die welke trockene Haut deuteten darauf hin, dass sie alle dem Stadium algidum erlegen waren.

Späterhin wurden diese Bilder allmählich seltener, und in den letzten Wochen der Epidemie bildeten sie schliesslich die Ausnahme. Das Gros der Leichen entsprach nunmehr Kranken, die erst nach mehrtägiger Krankheitsdauer im Reactionsstadium, im Typhoidstadium oder in der Reconvalescenz gestorben waren, und die äussere Besichtigung bot bei diesen nichts Charakteristisches mehr. Eins nur fiel mir bisweilen auf. Während bei den im Stadium algidum Verstorbenen die Fäulniss nur langsam einzutreten pflegte, zeigte sie sich bei den später Verstorbenen bisweilen auffallend früh und so intensiv, wie ich das sonst nur bei septischen Processen gesehen hatte.

Von den in diesem Stadium so oft intra vitam beobachteten mannigfaltigen Exanthemen habe ich auf dem Sectionstisch nichts mehr wahrnehmen können mit Ausnahme von Hämorrhagieen der Haut, die in einem Falle vollständig das Bild der Purpura wiedergaben. Im Unterhautgewebe traf ich in grosser Häufigkeit die Spuren subcutaner Infusionen, und nur einmal unabhängig von chirurgischen Eingriffen eine mächtige gashaltige Phlegmone. Die Muskulatur endlich bot auch bei der mikroskopischen Prüfung keine pathologischen Veränderungen, und selbst nach mehrwöchentlicher Krankheitsdauer waren die Muskelelemente völlig intact geblieben.

Ich habe bei meinen Sectionen mit Ausnahme der ersten dreissig Fälle stets die Brust und Bauchorgane untersucht; eine regelmässige Section der Kopfhöhle habe ich indess unterlassen, da die immer wiederkehrenden negativen Befunde, selbst in solchen Fällen, wo die klinische Beobachtung eine Veränderung am Centralnervensystem in Aussicht gestellt hatte, mich zu einer häufigen Wiederholung der zeitraubenden Kopfsection nicht ermunterten. Eine Ausnahme bildete die Section eines 41jährigen, am siebenten Krankheitstage verstorbenen Mannes, bei welchem Pupillenstörungen und halbseitige Gesichts- und Extremitätenparese beobachtet worden waren. Hier fand ich zahlreiche frische punktförmige Hämorrhagieen im Pons.

Bei Eröffnung der Körperhöhlen fällt bei der überwiegenden Mehrzahl der im Stadium algidum Verstorbenen die seifenartige Glätte der serösen Häute auf. Die Organe rutschen einem leicht aus der Hand fort, und beim Betupfen lassen sich lange Schleimfäden abheben. Ich habe dieses eigenthümliche Verfahren, das ich sonst nur gelegentlich bei der Section atrophischer Säuglinge angetroffen hatte, bei Choleraleichen aus dem Stadium algidum nur selten vermisst, im Typhoidstadium hingegen niemals bemerkt.

Gleich das erste Organ, dem wir bei der Section unsere Aufmerksamkeit schenken, das Herz bietet recht constante Veränderungen. Hebt man es nämlich nach Eröffnung des Herzbeutels empor, so findet man an seiner hinteren Fläche, besonders in der Gegend der Basis, fast regelmässig feinere oder gröbere punktförmige Blutungen am Epicard. Ist der Kranke im Anfall verstorben, so sind die Blutungen hellroth und scharf umgrenzt, bei längerer Krankheitsdauer erscheinen die Hämorrhagieen diffuser, mehr bläulich gefärbt, blassen weiterhin ab und schwinden endlich ganz. Nur selten trifft man noch im späteren Verlauf der Krankheit auf frische Ekchymosen.

Am Endocard sind die Blutungen weit seltner und auch zarter. Ihr Lieblingssitz ist hier an den Papillarmuskeln und hinter denselben.

Es ist erstaunlich, wie wenig das Herzfleisch von der Cholera im Gegensatz zu anderen schweren Infectionskrankheiten beeinträchtigt wird. Im acuten Stadium suchte ich vergeblich nach Degenerationsvorgängen, und im Typhoidstadium findet man nur in einem Drittel der Fälle eine geringe Körnung der Muskelfasern; niemals

[1]) Vorgetragen im Aerztlichen Verein zu Hamburg.

ist dieselbe indess so weit gediehen, dass dadurch die Querstreifung der Fibrillen verdeckt wird.

In Bezug auf den Füllungszustand der Herzhöhlen habe ich kein regelmässiges Verhalten feststellen können; nur bei den mit intravenösen Infusionen Behandelten fiel mir besonders häufig eine starke Blutfüllung des rechten Herzens auf.

Ueberhaupt, das muss ich hier eingestehen, habe ich an dem Blut der Cholerakranken nichts Abnormes entdecken können, und so oft ich auch bei der Section der im Anfall Verstorbenen das Blut verschiedener Körperabschnitte betrachtete, nie konnte ich mich von einer durch das Auge erkennbaren Eindickung desselben überzeugen. Das einzige was mir auffiel, war die ungleichmässige Vertheilung des Blutes im Körper, die Blutüberfüllung der Körpereingeweide, die Leere der äusseren Bedeckungen.

Eine entzündliche Affection des Herzbeutels in Form einer fibrinösen Pericarditis sah ich einmal bei einem am achten Krankheitstage verstorbenen, mit den Zeichen inveterirter Lues und Amyloidentartung der Unterleibsorgane versehenen Manne.

Die Erkrankungen der Lungen bilden ein recht wichtiges Kapitel in der Pathologie der Cholera. Unter 150 nach dem dritten Krankheitstage Verstorbenen waren nicht weniger als 62 mit Pneumonie behaftet gewesen. In vier Fällen lag eine typische, lobäre Pneumonie im Stadium grauer oder rother Hepatisation vor, in den übrigen Fällen handelte es sich um lobuläre Infiltrate, die bisweilen solitär, meist aber multipel aufgetreten waren, die oft nur eine geringe Ausdehnung erreicht hatten, oft aber auch durch Confluiren fast ganze Lungenlappen ergiffen hatten. Dabei müssen diese Infiltrate ausserordentlich frühzeitig aufgetreten sein, denn in einem Falle fand ich sie bei einem am dritten Krankheitstage Verstorbenen, fünfmal bei Individuen, die am vierten Tage erlegen waren, während die Mehrzahl dieser Fälle am 6. bis 10. Krankheitstage geendigt hatte.

Auffallend war ferner, wie häufig die Pneumonieen in Eiterung übergegangen waren. In den geringeren Graden fanden sich dann innerhalb des infiltrirten Gewebes schwammartige, mit eitriger Flüssigkeit erfüllte Maschen, in den höheren Graden war das Gewebe durchsetzt von traubenförmig angeordneten, mit Eiter und Gewebsfetzen erfüllten Höhlen. Vermuthlich sind diese in neun Fällen constatirten Eiterungen oft auf eine Infection durch aspirirten Mund- und Mageninhalt zurückzuführen, obwohl sich niemals Speise- oder Gallebeimengungen in denselben nachweisen liessen. In einem der Fälle hatte die Lungeneiterung zu allgemeiner Pyämie geführt, die sich durch zahlreiche kleinste metastatische Abscesse in Leber, Herzfleisch und Niere manifestirte. Ich bemerke ausdrücklich, dass in diesem Falle keine intravenöse Infusion ausgeführt worden war, dass der Fall also nicht in eine Linie zu stellen ist mit jenen von mir hier kürzlich berichteten drei Beobachtungen, wo im Anschluss an Veneninfusionen sich metastatische Abscesse und erweichte Infarcte in den Lungen gebildet hatten.

Ich habe seitdem noch einen vierten derartigen Fall secirt, wo wiederum die Veneninjection den Ausgang für eine pyämische Erkrankung gebildet hatte; in diesem Falle konnte über den Zusammenhang der Infection mit dem operativen Eingriff kein Zweifel sein, da an der eröffneten Armvene sich eine eitrige Phlebitis im Verlauf des ganzen Oberarms gebildet hatte.

Frische, kleine Infarcte traf ich mehrfach bei den so Behandelten an und recht häufig auch diffuse Hämorrhagieen im Lungengewebe, doch muss ich es dahingestellt sein lassen, wie weit diese auf die Infusion zu beziehen sind, da sie gelegentlich auch, wenn auch weit seltener, bei den anders Behandelten sich fanden.

In den Fällen, wo pneumonische Heerde und Abscesse der Lungenoberfläche nahe lagen, war auch die Pleura Sitz einer fibrinösen Exsudation, sonst bot dieselbe, abgesehen von punkt- und flächenförmigen Hämorrhagieen, keine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit.

In den Luftwegen waren in allen älteren Fällen die Erscheinungen eines intensiven schleimigen oder eitrigen Katarrhs vorhanden, daneben wurde eine lebhafte Injection der nicht selten mit ausgedehnten Soorwucherungen bedeckten Rachenschleimhaut und der Kehlkopfschleimhaut bemerkt. In zwei Fällen, die sich durch ein pralles Oedem der Glottis auszeichneten, fanden sich kleine, flache, soorbedeckte Ulcerationen zwischen den Aryknorpeln. Dagegen habe ich nie etwas von croupösen und diphtherischen Auflagerungen im Rachen und Kehlkopf gesehen, wie das aus anderen Epidemieen berichtet worden ist.

Ich kann die Besprechung der Lungenbefunde nicht abschliessen, ohne darauf hinzuweisen, wie enorm häufig ich wiederum bei der Section aller dieser bis zur Erkrankung scheinbar gesunden Individuen tuberculöse Heerde in den Lungen gefunden habe. Leider habe ich sie nicht regelmässig in den Protokollen notirt und kann Ihnen keine bestimmte Zahl nennen. Ich glaube indess nicht zu hoch zu greifen, wenn ich annehme, dass mehr als ein Sechstel aller Secirten mit Tuberculose behaftet war.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle fällt in allen frischen Fällen die starke Füllung und Schlängelung der Gefässe in der Darmserosa auf, und die Röthung der letzteren sticht um so mehr in's Auge, da der Untergrund von den mit weissgrau durchscheinender Flüssigkeit prall erfüllten Darmschlingen gebildet wird. Nach Ablauf des acuten Stadiums blasst das Peritoneum allmählich ab, und späterhin ist nichts mehr von der ursprünglichen Hyperämie erkennbar.

Eine entzündliche Betheiligung des Bauchfells in Form von fibrinösen Auflagerungen auf den Darmschlingen habe ich viermal gesehen. Zuerst bei einem Manne mit ausgedehnten alten Darmverwachsungen, dann zweimal neben tiefgreifender Nekrose der Darmschleimhaut, das vierte mal endlich bei einem jungen Menschen, der schon nach mehrtägiger Erkrankung ohne weitere Complicationen zugrunde gegangen war. Dies war auch der einzige Fall, wo ich bei der mikroskopischen Untersuchung der fibrinösen Auflagerungen neben Coccen auch zahlreiche deutliche Kommabacillen antraf.

Die Leber zeigte bei der äusseren Besichtigung keine Besonderheiten, und auch die mikroskopische Untersuchung ergab nur selten eine geringe Körnung der Zellen. Um so bemerkenswerther war hingegen das Verhalten der Gallenblase. Während diese im Stadium algidum nur eine mässige Menge schwarzgrüner, zäher Flüssigkeit enthält, nimmt nach Ablauf des Anfalles die Secretion offenbar rasch zu, denn man findet die Blase dann häufig prall gefüllt mit hellorangefarbener, dünnflüssiger Galle, und am Ende der ersten Woche trifft man nicht selten auf ganz hellgelbe, von grauen Streifen durchzogene Galle, ja ausnahmsweise sogar auf fast wasserklaren Inhalt. In diesen späteren Stadien fand ich die Schleimhaut der Gallenblase wie auch der Ausführungsgänge oft lebhaft injicirt und ekchymosirt, und in einem Falle war an mehreren Stellen der Gallenblasenschleimhaut eine frische Verschorfung erfolgt. Aber auch zu entzündlichen Erscheinungen kann es gelegentlich kommen, denn in vier Fällen lag eine ausgesprochene Cholecystitis vor mit Schwellung und starker Röthung der Schleimhaut und eitriger Beimischung zur Galle. Bei der mikroskopischen Untersuchung des eitrigen Inhalts fand ich nur Coccen, keine Kommabacillen.

Die Milz war fast immer von normaler Grösse, und wo eine Vergrösserung des Organs in den Protokollen notirt ist, lässt sich diese meist durch begleitende Erkrankungen oder deren Residuen — Sepsis, Pneumonie, Typhus, Lues, Malaria — erklären. Nur in wenigen Ausnahmefällen ist eine frische Milzschwellung ohne nachweisbare Ursache gefunden worden. Abgesehen von Hämorrhagieen der Pulpa und einigen frischen Infarcten bot die Untersuchung der Milz nichts Bemerkenswerthes.

Während bei keinem der bisher besprochenen Organe Degenerationszustände in grosser Häufigkeit beobachtet wurden, scheint im Gegensatz hierzu die Niere ganz ausserordentlich empfindlich gegen das Choleragift zu sein und reagirt auf dasselbe so rasch und so intensiv, wie wir das sonst nur von schweren Intoxicationen her kennen. Schon eine mehrstündige Erkrankung genügt, um die secernirenden Elemente in starke Mitleidenschaft zu ziehen, und nach einer Krankheitsdauer von wenigen Tagen folgen schon die schwerwiegendsten Zerstörungen des Parenchyms. Dabei ist die Betheiligung der Niere nicht allein eine absolut constante, in allen Fällen beobachtete, sondern die Veränderungen des Organs zeigen in den verschiedenen Stadien der Krankheit solche Regelmässigkeit, dass sie oft einen Rückschluss auf die Dauer der Erkrankung gestatten.

Sind die Kranken im Anfall gestorben, so zeigt die Niere, abgesehen von einer leichten Trübung der Rinde, keine Abweichung. Weiterhin nimmt die Trübung und gleichzeitig auch die Schwellung der Rinde zu, die Gefässe treten deutlich hervor, und es zeigen sich kleinste punktförmige Hämorrhagieen der Nierenbeckenschleimhaut. Bei Kranken, die etwa am vierten Tage sterben, trifft man eine wesentliche Vergrösserung des Organs, dessen Durchschnittsfläche im Bereich der Rinde grauroth, körnig, stark getrübt, von zarten Gefässlinien durchzogen erscheint, während die dunkelrothen von dunkeln Gefässlinien durchzogenen Pyramiden sich scharf dagegen abheben. Die Nierenbeckenschleimhaut ist jetzt auch stärker injicirt und oft mit zahlreichen und grösseren Hämorrhagieen, zumal auf der Spitze der Papillen bedeckt. Nach Ablauf der ersten Woche hat die Niere den grössten Umfang erreicht. Die Oberfläche ist blasser, hat einen mehr gelblichen Ton, die Pyramiden heben sich gegenüber der blassgelben glatten Rinde noch mehr durch ihre braunrothe Zeichnung hervor. Bisweilen trifft man in diesem Stadium auch Hämorrhagieen in reichlicher Menge, ja in drei Fällen waren diese so beträchtlich, dass ganz das Bild einer hämorrhagischen Nephritis hervorgerufen wurde. (Schluss folgt.)

II. Aus dem Städtischen Krankenhause in Stettin.

Die Choleraepidemie zu Stettin im Herbst 1892.

Von Dr. **M. Bethe**, Assistenzarzt.

(Fortsetzung aus No. 50.)

B. Leichte Fälle.

1. Karl Krümmel. 35 Jahre, Capitän auf Schleppdampfer „Clara". Aufgenommen am 10. September. Geheilt entlassen am 13. September.

Seit 5. September Durchfälle, fünf- bis sechsmal am Tage. Nach Hammeltalg in reichlichen Mengen als Medicament genossen, stellt sich am 9. September Erbrechen ein.

10. September morgens eingeliefert: gesundes, frisches Aussehen, leidliches Wohlbefinden. Zunge feucht, etwas belegt. Puls kräftig, 90. Im Verlaufe des Tages einmal galliges Erbrechen und dreimal Stuhl, dünn, bräunlich, fäculent. Am 11. schon volle Euphorie. Kein Brechen, kein Stuhlgang, ebenso am 12. 13. morgens etwas fester Stuhl.

2. Otto Versümer. 17 Jahre, Heizer auf Dampfer „Nixe". Aufgenommen am 17. September. Geheilt entlassen am 10. October.

Seit 15. September mehrmals täglich dünnen Stuhl, am 17. einmal auch Erbrechen. Bei seiner Ankunft hier am 17. gutes Aussehen, Zunge etwas trocken. Puls gut. Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Leib meteoristisch aufgetrieben. Wenige dünne, fäculente Stühle. Urin wird täglich entleert. Temperatur zwischen 36 und 37. Am 18. fünfmal Stuhl. Täglich zwei Enteroklysen. Schnelle Abnahme der Durchfälle. Am 21. mehrere Anfälle von Herzschwäche, verbunden mit Bewusstlosigkeit und sehr kleinem Puls; am folgenden Tage treten zu diesen Anfällen Opisthotonus und Zuckungen in den Armen hinzu. Arhythmie des Pulses. Die Anfälle setzen nach Digitalis aus. Dann ungestörte Reconvalescenz. Höchste Urinmenge 3900.

Am 10. October geheilt entlassen. Puls regelmässig, 72. Systolisches Geräusch am Herzen noch vorhanden.

3. Frau Luise Krämer. 36 Jahre, Kahnschifferfrau. Aufgenommen am 17. September, geheilt entlassen am 1. October. Der Mann ist vor einigen Tagen an Cholera gestorben.

Seit 16. September stellten sich bei ihr Durchfälle ein. Am 17. zur Beobachtung hierher eingeliefert. In der Nacht zum 18. siebenmal heller Stuhl mit dunkleren Flocken. Keine Wadenkrämpfe. Keine Cyanose. Puls mässig kräftig, 60. Enteroklysen.

Am 19. nur noch zweimal Durchfall. Urinentleerung, ohne Albumen.

Am 21. schon fester Stuhl. Erholt sich sehr rasch. Puls sinkt auf 48, Urinmenge steigt bis 2720. Am 1. October geheilt entlassen.

4. Karl Nettelbeck, 50 Jahre, Arbeiter. Aufgenommen am 26. September. Noch in Behandlung.

Seit 23. September besteht Durchfall und Erbrechen; ersteres täglich ungefähr zwölfmal. Am 25. treten Wadenkrämpfe hinzu. 26. mittags hier eingeliefert. Gutes Aussehen, keine Cyanose, Puls ganz gut, 84. In den ersten Tagen sechsmal Stuhl, wenig Erbrechen. Urin wird entleert, eiweissfrei. Durchfall nimmt bald nach Enteroklysen ab. Am 5. October fester Stuhl. Urinmenge steigt bis 3200, specifisches Gewicht 1001; Urin sieht aus wie Wasser. Puls nimmt an Frequenz ab, 58. Später rheumatische Schmerzen, derentwegen er jetzt noch in Behandlung ist.

5. Johannes Gottschling, 6 Jahre. Aufgenommen am 7. October, geheilt entlassen am 26. October.

Die Mutter ist an Cholera verstorben. Kommt zur Beobachtung herein; seit 6. October Durchfall fünfmal. Hier erhält er Calomel 0,15. Danach fünfmal dünner, grünlicher Stuhl. Am 9. nur noch dreimal Durchfall. Dabei völlige Euphorie, sogar Appetit ist vorhanden. Die dünnen Stühle halten in geringer Anzahl, etwa zweimal täglich bis zum 18. an. Urinmenge steigt bis 3000; specifisches Gewicht 1001. Arhythmie des Pulses, die sich aber bald verliert. Urin wasserklar. Bei der Entlassung am 26. October völlig wohl, Puls regelmässig.

Dies sind alle Fälle, die während sechs Wochen zur Beobachtung kamen. Die geringe Anzahl der Erkrankungen und die langsame Folge der Einlieferungen setzten mich in den Stand, jeden einzelnen Patienten genauer zu beobachten, im Gegensatz zu grossen Epidemieen, bei denen die Aerzte gewöhnlich dermaassen beschäftigt sind, dass es ihnen unmöglich ist, genauere Untersuchungen anzustellen. Im allgemeinen stimmen unsere Erfahrungen mit den in Hamburg und Berlin gemachten überein, doch fiel mir an unseren Fällen manches auf, was weder in den gewöhnlichen Lehrbüchern unter dem Kapitel Cholera beschrieben, noch von den übrigen Beobachtern, die ihre Erfahrungen über die diesjährige Choleraepidemie veröffentlicht haben, erwähnt ist. Ich muss deshalb annehmen, dass es sich dabei um besondere Eigenthümlichkeiten gerade unserer Epidemie gehandelt habe.

1. Dejectionen. Was zunächst die Choleradejectionen anbetrifft, so wurden in den wenigsten Fällen typische Reiswasserstühle entleert. Ich entsinne mich nur bei acht Patienten in vivo solche ganz helle seröse, mit weisslichen Flocken gemischte Stühle gesehen zu haben; selbst mehlsuppenartige waren selten. Bei der grossen Mehrzahl der Patienten waren die Stühle zunächst zwar ganz dünn, wie Wasser, aber noch deutlich fäculent, mit einem weisslichen flockigen Sediment versehen. Je mehr die Kranken ins Stadium algidum kamen, desto geringer wurden die fäculenten Beimischungen, so dass dann Stühle entleert wurden, die zwar serös waren, aber bei denen doch von einer, wenn auch nur entfernten Aehnlichkeit mit Reiswasser nicht die Rede sein konnte. Der Hauptbestandtheil war eine durchsichtige, mehr oder minder gelb gefärbte Flüssigkeit, manchmal wie concentrirter Urin aussehend, in der graugrüne Flocken herumschwammen. Allerdings muss ich bekennen, dass ich kaum Gelegenheit hatte, allzuviel natürliche, von Medicamenten jeglicher Art unbeeinflusste Stühle zu sehen. Das war nur im Anfang der Epidemie der Fall; später bei der ausgiebigen Anwendung der gerbsauren Enteroklysen hörte das selbstverständlich auf Es war dann immer nur der erste, spontan oder künstlich entleerte Stuhl zur Beobachtung zu verwenden.

Auch in den Leichen war die Beschaffenheit des Darminhalts eine sehr wechselnde. Meist ganz dünn und dunkelbraunroth bei denen, die das eigentliche Stadium algidum hinter sich hatten und im sogenannten Typhoid gestorben waren, dagegen Reiswasser- oder mehlsuppenartig bei fast allen, die schnell, nach Verlauf von 12—24—86 Stunden zugrunde gegangen waren.

2. Urin. Bekanntlich sistirt die Urinsecretion beim schweren Choleraanfall vollständig. Wie lange das anhält, ist abhängig von der Schwere des einzelnen Falles und zum Theil von der Behandlung. Ich sage zum Theil, denn, wie es wohl kaum einem Zweifel unterliegen kann, dass nur medicamentös oder garnicht behandelte Fälle mehr zu einer Nephritis neigen, als rationell behandelte, so giebt es leider doch auch viele Kranke, bei denen selbst eine früh begonnene und consequent durchgeführte Flüssigkeitszufuhr die verderbliche Complication von Seiten der Nieren nicht verhindern kann. Gelingt das nicht, so ist der Kranke unrettbar verloren, gelingt es, so ist er aber auch so gut wie gerettet. Daher ist der spontan gelassene erste Urin ein Signum optimi ominis. Derselbe ist von gewöhnlicher, strohgelber Farbe, doch stets sehr trübe und sondert beim Stehen ein dickes Sediment ab. Mikroskopisch besteht dasselbe zum grössten Theil aus Cylindern, und zwar sind dieselben in einer Menge und in einer Vollständigkeit vorhanden, wie ich das bei keiner andern Krankheit bis jetzt gesehen habe: ungemein lange, meist hyaline, theilweise auch mit fettigem Detritus besetzte Bruchstücke der geraden und gewundenen Harncanälchen. Dazwischen verfettetes Nieren- und in besonders grosser Anzahl Blasenepithel, Schleim- und weisse Blutkörperchen. Rothe Blutkörper habe ich nur in wenigen Fällen und auch dann nur sehr spärlich vertreten gefunden. Die Menge der Cylinder ist prognostisch wichtig: je grösser ihre Anzahl, um so besser die Prognose. Denn es ist klar, dass, je mehr Cylinder entleert werden, eine um so grössere Anzahl von Harncanälchen wieder wegsam und für die Uebernahme ihrer Function geeignet werden. Dieser erste Urin ist sehr sauer und sehr reich an Albumen, der gewöhnliche Befund ist $^1/_3$ bis $^1/_4$ Volumen. Die Menge ist gering, etwa 100—150 ccm, doch nimmt sie bald erheblich zu. Meist erreicht sie schon am dritten oder fünften Tage wieder das Normalquantum 1500 bis 2000 ccm. Mit dieser schnellen Zunahme der Menge geht Hand in Hand eine ebenso rapide Abnahme des Eiweissgehaltes, so dass sich gewöhnlich gleichzeitig der Urin quantitativ und qualitativ normal verhält. Sehr eigenthümlich ist das Verhalten des Urins im weiteren Verlauf der Reconvalescenz. Die Urinmenge nimmt nämlich stetig bedeutend zu und steigt weit über die normalen Grenzen hinaus. Ich habe dies Verhalten durchweg bei allen Reconvalescenten, gleichgültig ob nach leichten oder schweren Erkrankungen, beobachten können, und zwar ohne dass die Patienten auffallend viel tranken. Dabei ist das specifische Gewicht gering, die Farbe heller als normal.

Die Urinmenge erreichte z. B.

bei Borchwardt	(A. 4)	4200	ccm,	1010 spec. Gewicht
„ Anders	(A. 6)	3900	„	1012 „ „
„ Klänhammer	(A. 12)	3400	„	1006 „ „
„ Versümer	(B. 2)	3900	„	1004 „ „
„ Frau Krämer	(B. 3)	2720	„	1009 „ „
„ A. Krämer [12 Jahre]	(A. 13)	2200	„	1006 „ „
„ Kröning	(A. 14)	2500	„	1007 „ „
„ Redenke [9 Jahre]	(A. 15)	2500	„	1009 „ „
„ Nettelbeck	(B 4)	3200	„	1001(!) „ „
„ J. Gottschling [6 Jahre]	(B. 5)	3000	„	1001(!) „ „

Die beiden zuletzt angeführten Patienten sind besonders bemerkenswerth wegen des abnorm niedrigen specifischen Gewichtes ihrer Urine. Man könnte dem Urometer misstrauen, aber er war, wie ich mich überzeugte, in Ordnung. Das geringe specifische Gewicht dieser Urine verrieth sich übrigens schon in der Farbe; sie waren ganz hell, ganz klar und völlig farb- und geruchlos, so dass sie thatsächlich vom klaren Wasser nicht zu unterscheiden waren.

(Schluss folgt.)

III. Choleraerfahrungen von Dr. Galliard in Paris.

Dr. Galliard, der Chef des Choleraspitals „Bastion 36" während der diesjährigen Epidemie in und um Paris, hat mehrere Arbeiten veröffentlicht, die eine Reihe interessanter Beobachtungen enthalten, ganz besondere Beachtung aber wegen der in ihnen enthaltenen statistischen Daten zu verdienen scheinen. — „Les Formes cliniques du choléra pernicieux dans l'épidemie juxta-parisienne et parisienne de 1892" (Paris, S. Masson, Editeur), beschäftigt sich zunächst mit dem Begriff der sogenannten „asiatischen Cholera", oder, wie Verfasser sie nennt, der „schweren", — „bösartigen", — „verderblichen Cholera"; Verfasser kommt zu dem Resultate, dass kein einzelnes Argument für die Diagnose ausreichend und beweisend ist; das relativ sicherste Symptom der perniciösen Cholera ist für ihn die Anurie: „man kann sagen, dass ein Cholerakranker ohne Anurie kein schwerer Cholerakranker ist." — Seine einzelnen klinischen Erfahrungen sind im wesentlichen folgende: 1) Einen Fall von sogenannter „trockener Cholera" hat er nie beobachtet; 2) Die praemonitorische Diarrhoe hat oft — zumal in den stürmischen Fällen — gefehlt; 3) Für die Periode der Algidität fügt Verfasser den bekannten Zeichen noch dasjenige der schmerzhaften Zusammenziehung des Hodensacks hinzu; 4) Das Phänomen der Asphyxie ist zwar sehr oft vorhanden, die Construction einer „asphyktischen Form der Cholera" ist aber damit nicht gerechtfertigt; 5) Die Herzschwäche ist fast constant, eine „cardiale oder asystolische Form" aber abzutrennen, wäre ungerechtfertigt; 6) Nervöse Phänomene, insbesondere Delirien, waren häufig — therapeutisch wurden Morphiuminjectionen erfolgreich verwendet; der Aufstellung einer besonderen „nervösen oder spasmodischen Form" schliesst sich Verfasser nicht an. 7) Die congestiven Zufälle am Ende hat Verfasser mehrmals beobachtet — die Lunge war meist frei, das Gehirn und seine Häute aber waren stark verändert. 8) Bezüglich des sogenannten „Reactionsstadiums" spricht sich Verfasser dagegen aus, ein beliebiges Symptom als markant für den Beginn desselben zu bezeichnen; er räth, dieses Umschlagsstadium der Erscheinungen, das der

Algidität folgt, mit „Endperiode" zu bezeichnen. 9) Auch gegen die „typhoide Reaction" mancher Autoren spricht sich Verfasser aus und hält die Bezeichnung „febriler Zustand des zehnten Tages" für ausreichend.

Folgende klinischen Formen der perniciösen Cholera werden unterschieden: 1) „Stürmische Form"; 2) „Schnelle Form"; 3) Langsame Form". — Innerhalb dieser Eintheilung unterscheidet Verfasser die „einfachen" Fälle und die (durch Schwangerschaft, Lactationsperiode, Alter, Alkoholismus, Tuberculose, Herzfehler etc.) „complicirten" Fälle; Verfasser giebt folgende tabellarische Uebersicht:

1. Einfache Fälle.

a) „Stürmische Form" (längste Dauer in den tödtlichen Fällen 20 Stunden).
- Tod in höchstens 20 Stunden.
- Tod verzögert infolge Tranfusion.
- Heilung durch die Transfusion (3 Fälle).

b) „Schnelle Form" (Form von gewöhnlicher Dauer — in den tödtlichen Fällen von 20 Stunden bis zu 5 Tagen).
- Tod in höchstens 5 Tagen.
- Tod verzögert infolge Transfusion.
- Heilung ohne Transfusion (selten).
- Heilung durch die Transfusion (24 Fälle).

c) „Langsame Form" (mehr als 5 Tage dauernd).
- Gastro-intestinale Form
  - Tödtlich.
  - Heilbar ohne Transfusion.
  - Heilbar durch Transfusion (3 Fälle).
- Atactisch-adynamische Form. — Immer tödtlich.
- Marastische Form. — Immer tödtlich.

2. Complicirte Fälle.

a) Durch einen physiologischen Zustand (Lactation, Schwangerschaft, vorgerücktes Alter).

b) Durch einen schon vorhandenen pathologischen Zustand (Krebs, Tuberculose etc.).

c) Durch einen secundären, pathologischen Zusand (Pneumonie, Congestionen, Eiterung etc.).

Ueber die Complicationen der Cholera mit der Lactationsperiode und mit Schwangerschaft hat Galliard in zwei besonderen Arbeiten berichtet. — 10 Säugende wurden dem Krankenhause als Cholerakranke zugeführt; von diesen starben vier; dies giebt eine Heilungsziffer von 60 % (gegenüber 50 % der allgemeinen Statistik Galliard's); lässt man zwei von den zehn Stillenden, die von Cholerine resp. leichter Cholera befallen waren, weg und betrachtet nur die acht Frauen, die an perniciöser (zweifellos asiatischer) Cholera schwer erkrankt waren, findet man vier Heilungen gegenüber vier Todesfällen, d. h. 50 % Heilungen; — diese Zahl erscheint hoch, da Galliard in seiner allgemeinen Statistik bei den schweren Fällen nur 33 % Heilungen erzielt hat. Nach Beschreibung seiner zehn Fälle berichtet Galliard, dass auch er die schon anderweitig bei Cholera in der Lactationsperiode beschriebene schmerzhafte Milchstockung mit Entzündung und Verhärtung der Brustdrüsen beobachtet hat. Cholerakranke Schwangere hatte Galliard neun Fälle; von diesen neun Fällen sind sieben tödtlich verlaufen, d. h. nur circa 22 % Heilungen. Die Erklärung für dieses ungünstige Resultat findet Galliard in der allgemeinen Widerstandslosigkeit des schwangeren Organismus gegen Infectionskrankheiten. Bezüglich der künstlichen Frühgeburt, um das Kind event. zu retten, sagt Galliard: „Dem Kinde in diesem Falle die noch sehr fragliche Möglichkeit des Lebens zu gewähren, heisst die Mutter tödten, und zwar schnell und sicher. Ich meine, dass man dabei nur eins thun kann: sich lediglich exspectativ verhalten."

Bezüglich der therapeutischen Angaben verweist Referent auf den Aufsatz „Behandlung der Cholerakranken in den Pariser Hospitälern" (No. 35 dieser Wochenschrift), der über Galliard's therapeutische Maassnahmen bereits eingehend unterrichtet hat.[1]) Eine besondere Arbeit hat Galliard der intravenösen Infusion („De la transfusion intraveineuse de sérum artefíciel chez les cholériques", Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie, Octobre 1892) gewidmet; er hat dort die Technik, die Indicationen der Infusion, ihre Contraindicationen, ihre unmittelbaren Erfolge, operativen Zufälle und endlich die bezüglich der Heilung definitiven Resultate eingehend geschildert. Gerade diese Arbeit ist um so interessanter, als man sich bei uns mit einer gewissen einseitigen Hartnäckigkeit an die subcutane Infusionsmethode geklammert hat. Beide Methoden scheinen uns aber — jede zu ihrer Zeit! — werthvoll, wie wir dies in No. 35 dieser Wochenschrift auch schon auszusprechen Gelegenheit hatten („Die subcutane und intravenöse Infusion bei der Cholerabehandlung"), ebendaselbst nahmen wir auch Veranlassung, auf den Collin'schen Transfuseur näher einzugehen, dessen sich Galliard bei seinen Transfusionen stets bedient hat. — Die Resultate seiner intravenösen Transfusion werden durch folgende Tabelle veranschaulicht:

	Männer	Frauen	Total	
Cholerakranke, mittelschwere und leichte Fälle, geheilt	60	39	99	198
Cholerakranke, schwere Fälle, geheilt ohne intravenöse Infusion	41	24	65	
Cholerakranke, geheilt nach intravenöser Infusion	16	18	34	
Cholerakranke, gestorben nach intravenöser Infusion	90	59	148	199
Cholerakranke, gestorben ohne intravenöse Infusion	24	26	51	
Total	231	166	397	

D. h.: Mit Infusion in extremis behandelt und geheilt: 30
Mit Infusion behandelt und gestorben: 148
Mithin: 16,85 % Heilungen.

[1]) Wenn man bei uns mit Acidum lacticum nicht derartige Resulte erzielt hat, wie in Frankreich, so liegt dies vielleicht daran, dass man bei uns nicht entfernt so grosse Dosen gegeben hat, wie dort (15 g pro die)! Ref.

Die allgemeine Cholerastatistik Galliard's endlich bietet folgende interessante Daten:

Gesammtzahl aller (vom 11. Juli bis 25. October 1892) in's Hospital gebrachten Kranken	402
Abzuziehen sind die während der Ueberführung Gestorbenen	5
Bleiben also als behandelte Cholerakranke (der jüngste 11 Monate, der älteste 80 Jahre)	397

Gesammtzahl der Heilungen . . . 198
Gestorben . . . 199 } Mithin **50 % Heilungen.**

Schwere geheilte Fälle . . . 99
Gestorben . . . 199 } Mithin **33 % Heilungen.**

R. Kutner.

IV. Bemerkungen zu Professor Emmerich's Aufsatz „Professor C. Fraenkel's Kritik über v. Pettenkofer's Infectionsversuch mit Kommabacillen."

Von Carl Fraenkel.

Am Schlusse seines Artikels spricht Emmerich den Wunsch aus, „alle theoretischen Streitigkeiten über die Cholerafrage bis zum Herbste 1893 zu vertagen." Ich nehme diesen Vorschlag meinerseits an, schon aus dem Grunde, weil ich begreiflicher Weise auf eine einfache Wiederholung der in meinem Referat gegebenen Ausführungen gern verzichte. Auf eine solche aber würde eine Erwiderung hinauslaufen müssen, da Emmerich in seinem Aufsatze ganz ausschliesslich die in v. Pettenkofer's Veröffentlichung bereits enthaltenen Gründe für seine Anschauung von neuem vorbringt und sich an eine eigentliche Widerlegung meiner Einwände kaum heranwagt.

Nur hinsichtlich einiger Punkte, die mich persönlich berühren, möchte ich mir das Wort noch zu einer kurzen Bemerkung erbitten. Ich hatte in meiner „Kritik" gesagt, ich wollte „nur die wesentlichsten Momente berühren, dagegen von einer Besprechung der Einzelheiten Abstand nehmen". Emmerich behauptet nun, ich hätte mir meine Sache sehr bequem und leicht gemacht und das „wesentliche" vom „unwesentlichen" nach meinem Gutdünken und Gefallen gesondert. Für diese Unterstellung beruft er sich namentlich auf die Thatsache, ich wäre auf alle die „Einzelheiten", welche v. Pettenkofer „als Belege für seine localistische Anschauung bringt, auf den Verlauf von 12 Cholerajahren in Berlin und von 15 in Hamburg, auf den Verlauf der Choleraepidemieen in Indien, auf die zeitliche Frequenz während 12 Cholerajahren in Preussen, auf den merkwürdigen Verlauf der Epidemie von 1873/74 in München, auf die constant und die zeitweise choleraimmunen Orte" nicht eingegangen.

Wie Emmerich sich bei einer nochmaligen Durchsicht meines kleinen Aufsatzes überzeugen kann, habe ich diesen Dingen gegenüber meine Stellung mit den Worten gekennzeichnet: „an der Hand einer grossen Reihe statistischer Angaben, die namentlich dem bekannten v. Pettenkofer'schen Buche „Zum gegenwärtigen Stand der Cholerafrage" (München 1887) entnommen sind, und auf die ich deshalb wohl an dieser Stelle nicht einzugehen brauche u. s. w." Es konnte mir hier doch auch natürlich nur darauf ankommen, den Schlüssen entgegenzutreten, welche v. Pettenkofer aus der diesjährigen Hamburger Choleraepidemie für seine Anschauung ableiten zu dürfen glaubte; eine Beschäftigung mit jenen oben erwähnten statistischen Angaben aber, welche den eisernen Bestand des Pettenkofer-schen Arsenals darstellen, hätte mich sofort zu einer Besprechung der gesammten localistischen Choleralehren geführt, auf die ich — schon im Interesse der Leser dieser Zeitung — damals ebenso absichtlich verzichtet habe, wie ich es heute thun werde. Im übrigen aber möchte ich Herrn Emmerich verrathen, dass ich die v. Pettenkofer'sche „Monographie" über die Cholera nicht nur einmal, sondern wiederholt auf das genaueste studirt habe, trotz der „753 Druckseiten", die für mich noch nicht die obere Grenze eines zu bewältigenden Lesestoffes darstellen. Am guten Willen, „das in den Brauser-schen Cholerazahlen liegende Naturgesetz zu erkennen", hat es also nicht gefehlt, und es ist selbstverständlich weder mir, noch einem anderen „Contagionisten" jemals eingefallen, die von v. Pettenkofer und seinen Schülern mit erstaunlichem Fleisse zusammengetragenen epidemiologischen Thatsachen einfach ignoriren zu wollen. Nur in der Werthschätzung und Deutung derselben weichen wir von einander ab.

Noch bei einer zweiten Gelegenheit macht Emmerich dann den Versuch, mein Urtheil als aus ungenügender Sachkenntniss hervorgegangen zu bemängeln. Ich hatte gesagt, das Hamburger Leitungswasser sei keine verdünnte Jauche, und es könne ausserdem eine Verschmutzung des Untergrundes nicht hervorgerufen haben, da es, ohne mit dem Boden in Berührung gekommen zu sein, alsbald durch die Canäle wieder abgeführt werde. Emmerich entgegnet: „wer das behauptet, kennt Hamburg und seinen Boden und manche seiner Quartiere nicht" — ein Vorwurf, der sich übrigens in Emmerich's Munde insofern recht sonderbar ausnimmt, als er unmittelbar

darauf selbst erklärt, über die Hamburger Verhältnisse nur durch Hörensagen unterrichtet zu sein.

Es trifft sich nun recht unglücklich für Emmerich, dass Hamburg just diejenige Stadt ist, die ich nächst meiner Vaterstadt Berlin in Deutschland am genauesten kenne, und ich kann Emmerich deshalb auch versichern, dass, wenn er den Unterschied im Verhalten der Cholera in Hamburg und Altona jetzt darauf zurückführen will, „dass Altona nicht blos so zu sagen ein Theil von Hamburg, sondern auch der höchst gelegene Theil von Hamburg ist", dies gerade für diejenigen Stadtviertel, in denen die erwähnte Differenz am schärfsten hervorgetreten ist (Schulterblatt, Umgebung des Heiligen Geistfeldes, Thalstrasse, grosse Freiheit u. s. w.)[1]), in keiner Weise der Fall ist.

Endlich drittens noch eine weitere persönliche Bemerkung. Ich hatte es mit einem gewiss recht milden Ausdruck „ein äusserst gewagtes Vorgehen" genannt, dass v. Pettenkofer und Emmerich ihre, grosse Mengen von Kommabacillen enthaltenden Stühle thatsächlich undesinficirt in Abtrittsgruben und Wasserclosets entleert hätten, und die Frage aufgeworfen, woher v. Pettenkofer gewusst habe, ob in der Zeit, wo er seinen Versuch ausführte, nicht auch in München das y und das z in ausreichender Menge vorhanden waren, um mit Hülfe des x, das er hinzubrachte, eine schwere Epidemie entstehen zu lassen. — Die Antwort, die Emmerich mir ertheilt, hat mich durch ihre edle Einfachheit doch einigermaassen überrascht. „Weil in Bayern und in München alle Choleraepidemieen stets im Sommer oder Frühherbst (!), noch keine einzige im Winter begonnen haben, und weil ferner in diesem Jahre die Regenmenge sogar schon im October, als das Experiment ausgeführt wurde, das jährliche Mittel überschritten hatte", waren v. Pettenkofer und Emmerich der Ueberzeugung, dass die zeitlich-örtlichen Bedingungen in München für eine Entstehung der Cholera nicht gegeben waren! Auf meine weitere Frage allerdings, ob es wohl erlaubt sei, eine derartige Ueberzeugung auch bei hunderttausend anderen Menschen vorauszusetzen, die doch nicht alle den localistischen Gaul reiten, und dieselben in ein Experiment auf Leben und Tod mit einzubeziehen, schweigt Emmerich. Er meint nur, wenn man glaube, dass derartige Dinge eine lebhafte Abneigung der Bevölkerung gegen die hygienischen und bacteriologischen Laboratorien zu erregen imstande seien, so solle man doch auch vom contagionistischen Standpunkt aus sofort die letzten Consequenzen ziehen und die Schliessung dieser Anstalten verlangen.

Für diejenigen derartigen Institute, die Emmerich allein zu kennen scheint, aus denen, nach seinen Worten „viele Millionen von Kommabacillen ihren Weg hinaus in die Städte, in Flüsse und Canäle finden", und in denen mit den gefährlichsten Infectionsstoffen in der leichtsinnigsten Weise gewirthschaftet wird, ist dieser Vorschlag zweifellos recht beachtenswerth. Bei den gut geleiteten Laboratorien aber wird man sich weiter wie bisher darauf verlassen können, dass die Insassen sich der Verantwortung, die sie tragen, stets voll bewusst bleiben, und dass die pathogenen Bacterien in jedem Falle sorgfältig vernichtet und unschädlich gemacht werden, ehe sie in die Umgebung gerathen. Nur um diese Arbeitsstätten nicht unter dem ungünstigen Urtheil mitleiden zu lassen, welches die erst charakterisirten nothwendigerweise über sich heraufbeschwören müssen, habe ich eben gegen den von v. Pettenkofer und Emmerich beliebten Modus procedendi Verwahrung eingelegt.

Im übrigen also — auf Wiedersehen im Herbst 1893!

V. Von Herrn Dr. E. Zeckendorf in Altona geht uns nachstehende Mittheilung zu: „In der in No. 50 der Deut. medicin. Wochenschrift erschienenen Controverse des Herrn Prof. Emmerich gegen Prof. Fraenkel citirt ersterer betreffs der Cholerafälle am Schulterblatt (Grenzstrasse zwischen Hamburg und Altona) eine Mittheilung, die jedenfalls auf einer falschen Information beruht. Da ich in dieser Gegend meine Praxis ausübe, so möchte ich diese Mittheilung richtig stellen.

Prof. Emmerich giebt an, am Schulterblatt läge ein Quartier auf Altonaer Seite, welches zu Hamburg gehöre und, von 200 Menschen bewohnt und mit Hamburger Leitungswasser versorgt, von der Cholera verschont geblieben wäre.

Es ist hiermit jedenfalls der Hamburger Platz (Schulterblatt 24) gemeint. Dieser Platz liegt nur insofern auf der Altonaer Seite, als sich der Eingang zu demselben auf Altonaer Gebiet befindet, während die auf demselben befindlichen acht Etagenhäuser mit zusammen 69 Wohnungen auf Hamburger Gebiet stehen. Diese Wohnungen werden jedoch nicht mit Hamburger, sondern mit Altonaer Leitungswasser versorgt, und ist daher der von Prof. Emmerich gezogene Schluss ein irriger. In diesen Wohnungen ist thatsächlich kein Cholerafall vorgekommen, obwohl sich dieselben, abgesehen vom Wasser und dass sie vielleicht etwas mehr Licht und Luft haben, in nichts von anderen Arbeiterwohnungen in dieser Gegend unterscheiden. Soweit ich erfahren, sind auf Altonaer Gebiet zwei Todesfälle an Cholera am Schulterblatt vorgekommen, während es auf der Hamburger Seite wohl annähernd zwanzig sein werden.

[1]) Sehr bemerkenswerthe Mittheilungen über diesen Punkt findet Emmerich in einem soeben erschienenen Aufsatz von dem Director der Altonaer Wasserwerke, Herrn W. Kümmel, in Schilling's Journal für Gas und Wasser, Nr. 23.

VI. Stand der Cholera.

Die tabellarische Uebersicht der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts für die Woche bis 10. December enthält nur den einen in unserem vorigen Berichte erwähnten Hamburger Fall als Zugang. Seitdem sind nach den politischen Blättern in Hamburg fünf weitere Erkrankungen mit einem Todesfall vorgekommen. Sonst ist in Deutschland von Cholerafällen nichts bekannt geworden. — Im Stromgebiete des Rheins sind seit dem 8. December die beiden Controllstationen in Ruhrort und Duisburg aufgehoben. Im gesammten Rheingebiete wurden vom 18. November bis 1. December im ganzen 11386 Schiffe und 27 Flösse mit insgesammt 56169 Personen revidirt, sowie 5101 Schiffe desinficirt; Cholera- oder choleraverdächtige Erkrankungen gelangten nicht zur Feststellung. Im Stromgebiete der Weichsel, wo die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung mit dem 5. December aufhörte, sind bis dahin insgesammt 26885 Schiffe, 3138 Flösse mit 186760 Personen untersucht, 16605 Schiffe und 793 Flösse desinficirt, 6 Cholera- und 2 choleraverdächtige Erkrankungen festgestellt worden. In Hamburg, wo die Controllstation Ende November einging, werden die in den Häfen liegenden See- und Flussschiffe nach wie vor ärztlich überwacht.

In den Niederlanden sind in der vorigen Woche nur 2 Todesfälle vorgekommen.

Aus Belgien wird berichtet, dass Neuerkrankungen nicht mehr in Bruegge selbst, dagegen einige in der Umgebung dieser Stadt beobachtet seien, 1 Fall auch bei Ostende.

In Frankreich schweigt das Journal officiel seit länger als einem Monat über dortige Cholerafälle gänzlich. Die Semaine médicale, welche dies missbilligend hervorhebt, bemerkt hierzu, dass daraus leider nicht zu schliessen sei, es habe in dieser Zeit in Frankreich keine Cholera gegeben; es seien vielmehr an verschiedenen Punkten des Landes Erkrankungen vorgekommen, wenn auch nicht in epidemischer Form. Nach der Lancet wurden in Épernay und Umgegend kürzlich eine Anzahl Fälle beobachtet, mehrere neuerdings auch in Calais. In Nantes betrug bis zum 6. December nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes die Durchschnittszahl der täglichen Erkrankungen zwei bis drei; im ganzen sind daselbst von Mitte September bis 5. December 75 (41) Erkrankungen (Todesfälle) vorgekommen. In Basse-Indre nimmt die Cholera zu, am 5. December kamen daselbst sieben Fälle vor; in Lorient soll die Epidemie abnehmen.

In Galizien sind vom 30. November bis 7. December im Bezirk Husiatyn sieben weitere Choleraerkrankungen vorgekommen, sonst keine Fälle in Oesterreich. In Budapest, wo vom 26. November bis 2. December im ganzen 16 (7) Erkrankungen (Todesfälle) vorkamen, sind in den letzten Tagen vor dem 15. December Neuerkrankungen nicht beobachtet worden. Auch sonst wird aus den meisten Gegenden Ungarns ein Erlöschen der Seuche gemeldet.

In Russland sind nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts neuerdings (Anfang December) in den Gouvernements Grodno und Wilna mehrere Neuerkrankungen vorgekommen. Die Stadt Warschau hatte vom 30. November bis 5. December 10 (2), das gleichnamige Gouvernement vom 29. November bis 3. December 14 (4), die Gouvernements Radom vom 26. bis 30. November 16 (10), Lublin vom 28. November bis 3. December 22 (10), Siedlec in derselben Zeit 18 (14), Lomza vom 25. bis 30. November 4 (3) Erkrankungen (Todesfälle). Das Gouvernement Kielce ist seit 16. November frei von Cholera. In Moskau kamen vom 20. bis 27. November 27 (15) Fälle vor; in Petersburg befanden sich am 12. December 35 Cholerakranke in den Lazarethen. Nach den letzten Nachrichten vom 13. December ist die Epidemie auch in Siedlec fast erloschen, in Radom und Lublin liegen die Verhältnisse ziemlich unverändert, in Plock und Lomza sind vereinzelte Fälle vorgekommen. In hohem Grade herrscht die Cholera noch in den südrussischen Provinzen, besonders in Batum, auch in Podolien.

In Kleinasien geht die Epidemie in der Stadt Erzerum zu Ende, herrscht dagegen im Vilajet gleichen Namens noch stark; bis 19. November sind daselbst im ganzen 1039 (670) Erkrankungen (Todesfälle) gemeldet worden. In der Stadt Trapezunt und Umgegend tritt die Epidemie milde auf.

In Persien nimmt die Epidemie weiter zu. Während für die Woche bis 9. November in einer Anzahl von Städten 965 Erkrankungen, 372 Todesfälle bekannt geworden waren, wurden in der darauf folgenden daselbst 1571 (476) Fälle gemeldet.

Sperling.

— Wien. In der Sitzung des Obersten Sanitätsrathes vom 3. December d. J. empfahl der Landessanitätsrath, die in Versatzämtern zur Verpfändung gebrachten Gegenstände und Kleidungsstücke vor ihrer Deponirung zu desinficiren.

— Eine grosse Reihe der städtischen Verwaltungen in Russland gedenkt in anerkennendster Weise der grossen Hingebung, welche die Aerzte bei der jüngsten Choleraepidemie gezeigt haben. Eine Reihe von Städten hat Gratificationen für einzelne Aerzte ausgesetzt, während andere, wie Nishni-Nowgorod, im Princip das Project der Sicherstellung der Familien von Aerzten und Personen des Medicinaldienstes, welche ein Opfer der Epidemie geworden sind, angenommen haben.

— Der durch seine Forschungen über die Cholera bekannte Dr. Haffkine hat eine Reise nach Englisch-Indien und Siam unternommen, um die dort endemische Cholera zu studiren und Impfungen in grossem Maassstabe vornehmen zu können.

XIII. Therapeutische Mittheilungen.

Aus der Provinzialhebammenanstalt in Köln.

Lysol und Carbolsäure in der Geburtshülfe.[1])

Von Dr. C. Pelzer, Assistenzarzt.

Seit dem ersten Auftreten des Lysols als neues Antisepticum hat sich bis heute bereits eine stattliche Litteratur über dasselbe angesammelt. Nicht nur auf seine bacteriologischen Eigenschaften, sondern auch in Bezug auf seine klinische Anwendung ist es in mancher Hinsicht untersucht worden.

Die genauen bacteriologischen Versuche von Gerlach (Zeitschrift für Hygiene Bd. X., 1891), Raupenstrauch (Archiv d. Pharm. Bd. 29 Heft 3, 1891) und Schottelius (Münch. medicin. Wochenschrift 1890 No. 19, 20 und 37) haben gezeigt, dass wir in dem Lysol ein neues äusserst wirksames Antisepticum besitzen, welches den bisher gebräuchlichen, auch wie das Lysol aus den Theerölen gewonnenen Desinficientien, an antimykotischer Kraft zunächst, dann aber auch in den meisten anderen an ein Desinficiens zu stellenden Anforderungen bedeutend überlegen ist.

Diesen günstigen bacteriologischen Resultaten entsprechen die klinischen Erfahrungen. In der Berliner klin. Wochenschrift 1890, No. 52 spricht sich Cramer sehr günstig über die mit Lysolbehandlung erzielten Erfolge aus.

Er hatte dasselbe damals während eines halben Jahres bei allen grösseren chirurgischen Operationen angewandt und erzielte in fast allen Fällen Heilung per primam. Bei bereits inficirten Wunden, Abscessen und Phlegmonen wurde meist bald nach der Operation und Desinfection mit Lysol Abfall der Temperatur beobachtet.

Die gleichen Resultate hat auch Hänel (Deutsche med. Wochenschrift No. 22 und 23) erreicht.

In geburtshülflicher und gynäkologischer Beziehung speciell liegen Beobachtungen von Michelsen (Centralblatt für Gynäkologie 1891 No. 1) und Wehmer (Berliner klin. Wochenschrift 1890 No. 52) vor. Michelsen wandte das Lysol bei vielen kleineren Operationen und auch bei 12 Laparotomieen an und erzielte fast ausnahmslos reactionslosen Wundverlauf. Bei 14 geburtshülflichen Eingriffen und manchen normalen Geburten hatte er dieselben Erfolge. Gleich günstige Erfahrungen machte auch Wehmer mit der Lysolbehandlung. Intoxicationserscheinungen irgend welcher Art wurden in keinem Falle beobachtet.

Ueber die Verwendung des Lysols bei Geburten und der Pflege der Wöchnerinnen liegen Beobachtungen einer grösseren Reihe von Fällen aus der A. Martin'schen geburtshülflichen Poliklinik von Ad. Pée vor (Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 44). Bei Anwendung von durchschnittlich 1 procentiger Lösung wurden in 550 Fällen, worunter 23 von septischem Abort, die schönsten Erfolge erreicht.

In der hiesigen Provinzialhebammenlehranstalt ist nun das Lysol seit September 1890 in Gebrauch. Zunächst nur versuchsweise, hat es heute schon, durch die mit ihm erzielten Resultate, die Carbolsäure, besonders aber das Sublimat sehr in den Hintergrund gedrängt.

Um bestimmte Anhaltspunkte für die Brauchbarkeit des Lysols in der geburtshülflichen Praxis zu haben, liessen wir Carbol und Lysol nebeneinander gebrauchen, und zwar so, dass bei einem Theil der Gebärenden und Wöchnerinnen nur Lysol, bei dem anderen nur Carbol in Anwendung kam. Es sind in der Zeit vom 1. Mai bis zum 1. October 1891 im ganzen 116 Fälle mit Lysol und 195 mit Carbolsäure behandelt worden.

Ehe ich nun die Resultate zahlenmässig darlege, will ich zunächst einen Ueberblick über die Art und Weise geben, wie in hiesiger Anstalt die Desinfection gehandhabt wird.

Meldet sich eine Schwangere mit Wehen, so wird sie sofort nach der nöthigen Desinfection, worauf ich in folgendem noch zurückkomme, auf den augenblicklichen Stand der Geburt untersucht. Ist die Geburt noch wenig vorgeschritten, ist vor allem die Blase nicht vorzeitig gesprungen, so wird die Schwangere zunächst gebadet, und in dem Bade der ganze Körper, besonders aber die Gegend der Geschlechtstheile, tüchtig mit Schmierseife abgebürstet.

Nachdem die Schwangere nun mit reiner Anstaltswäsche auf das Geburtslager gebettet, macht sich die die Geburt leitende Schülerin fertig zur Untersuchung. Zuerst werden die Hände in heissem Wasser tüchtig mit Seife und Bürste bearbeitet, wobei besonders Fingerspitzen und Nägel berücksichtigt werden. Nägel und Nagelfalz werden mit der Nagelfeile gereinigt. Darauf Abbürsten der Hände in 2%iger Lysol- resp. 3%iger Carbolsäurelösung, woran sich nach Abtrocknen der Hände die äussere Untersuchung schliesst. Erst nachdem die äusseren Geschlechtstheile durch Ueberrieseln von 2%iger Lysol- resp. 3%iger Carbollösung, und die Hände der Schülerin durch nochmaliges Abbürsten in den betreffenden Lösungen desinficirt sind, beginnt die innere Untersuchung. Nach derselben wird die Scheide mit denselben Antisepticis und in derselben Concentration ausgespült. Ist dagegen an einer Schwangeren die Reinigung des ganzen Körpers im Vollbade nicht thunlich, so werden nur die äusseren Geschlechtstheile und deren Umgebung mit Seife und Bürste gereinigt, worauf sich dann die Untersuchung unter den oben beschriebenen Desinfectionsmaassregeln anschliesst. Die nächste Untersuchung erfolgt unter normalen Verhältnissen sofort nach dem Blasensprung. Innerlich wird nun nicht mehr untersucht. Nach Ausstossung der Nachgeburt, die hier gewöhnlich mit dem Credé'schen Handgriff ausgedrückt wird, werden nur die äusseren Geschlechtstheile mit einer der beiden Lösungen gereinigt, worauf vor dieselben ein ebenfalls in einer von beiden Desinficientien ausgedrücktes Wattepolster, mit einem Streifen Guttaperchapapier bedeckt, zu liegen kommt.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Köln.

Was nun die Pflege der Wöchnerinnen betrifft, so wird eine solche viermal täglich in folgender Weise gereinigt: „Nachdem die pflegende Schülerin sich gewaschen und desinficirt hat, schiebt sie der Wöchnerin eine Bettschüssel unter, entfernt das von der letzten Reinigung liegende Wattepolster und spült sich die Hände nochmals in dem betreffenden Desinficiens ab. Die äusseren Geschlechtstheile und deren Umgebung werden mit der einen oder anderen der vorher angegebenen Lösungen mittels Watte gereinigt. Durch Auseinanderhalten der grossen Schamlippen werden die kleinen Schamlippen, besonders die Falte zwischen grossen und kleinen, mit ½%iger Lysol- resp. 1½%iger Carbollösung irrigirt und ein neues Wattepolster aufgelegt."

Bei dieser Handhabung der Desinfection sind wir nun zu folgenden Resultaten gekommen:

„Es wurden, wie schon erwäant, 116 Gehärende resp. Wöchnerinnen mit Lysol und 195 mit Carbol behandelt, und zwar jede in durchschnittlich 10 Verpflegungstagen, bei täglich zweimaliger Messung. Je nach ihrer Höhe habe ich die Temperaturangaben in vier Gruppen eingetheilt:

1. Subnormale Temperatur 37° excl.
2. Normale Temperatur 38° excl.
3. Leicht febrile Temperatur 39° excl.
4. Febrile Temperatur über 39°.

Bei dieser Eintheilung fand ich:

1. Subnormale Temperatur:	
für Carbolsäure	73,33 %
„ Lysol	69,21 „
2. Normale Temperatur:	
für Carbolsäure	93,95 %
„ Lysol	98,88 „
3. Leicht febrile Temperatur:	
für Carbolsäure	32,26 %
„ Lysol	10,52 „
4. Febrile Temperatur:	
für Carbolsäure	0,8 %
„ Lysol	0,7 „

Aus dieser Aufstellung geht hervor, „dass, wenn auch die Carbolsäurebehandlung ungefähr 4% subnormale Temperaturen mehr erzielte als das Lysol, letzteres bei normalen Temperaturen um etwa 5% die Carbolsäure übertraf; dass leicht febrile Temperaturen aber bei Carbolsäure dreimal mehr erreicht wurden, als bei Lysol, und ausgesprochen febrile Temperaturen endlich bei Carbolsäurebehandlung $^1/_{10}$% mehr als bei Lysolpflege vorkommen."

Die vorstehenden Thatsachen sprechen demnach bedeutend zu Gunsten des Lysols.

Es liegt in ihnen ein neuer Beweis, dass das Lysol auch in klinischer Beziehung und speciell in der Geburtshülfe die Leistungen der Carbolsäure übertrifft, was ja durch eingehende Versuche auf bcteriologischem Gebiete schon längst bewiesen ist.

Noch deutlicher zeigt sich dies, wenn ich die Erfolge von Gebärmutterausspülungen, hier mit 3%iger Carbolsäure, dort mit 2%iger Lysollösung in Parallele stelle. Zur Ausspülung wurden immer 4 bis 5 l der betreffenden Lösungen gebraucht. Hierbei fiel das Fieber bei 20 Lysolausspülungen in 14 Fällen, d. i. in 70% aller Fälle, bis zur Norm ab, während es bei 12 Carbolsäureausspülungen nur in 7, d. i. in 58,33% aller Fälle heruntergging. Späterhin, wo Uterusirrigationen nur noch mit Lysol gemacht wurden, erreichte der Temperaturabfall 73%.

Die hohe antimykotische Kraft, und das in verhältnissmässig schwacher Lösung, ist es nun nicht allein, die das Lysol zu einem schätzenswerthen Desinficiens macht.

Man hat dem Lysol oft seine Schlüpfrigkeit vorgeworfen, aber gerade diese giebt ihm, in der Geburtshülfe wenigstens, vor allen anderen Antisepticis den Vorzug. Es ist ein grosser Vortheil, wenn die Hebamme, die Hand mit dem Desinficiens befeuchtet, direkt innerlich untersuchen kann, und nicht erst den Finger in Vaseline oder Carbolöl zu stecken braucht. Denn wer bürgt, zumal in der Praxis, dafür, dass Vaselin und Carbolöl auch immer rein, geschweige denn antiseptisch seien. Aus demselben Grunde kann auch das Einölen der Zange nach vorheriger Desinfection mit Lysol vollständig fortfallen. Die Scheidenschleimhaut erhält nach Lysolausspülung eine solch schlüpfrige Glätte, welche dem Geburtshelfer bei operativen Eingriffen nur angenehm sein kann. Eine weitere wesentliche Eigenschaft ist, bei grosser bacterienvernichtender Kraft, die, wenigstens in den angewendeten Concentrationsgraden, unschädliche Einwirkung auf den menschlichen Organismus.

In der That haben wir bei fast nunmehr ausschliesslichem Lysolgebrauch, gleich den eingangs erwähnten Autoren, noch nie Intoxicationserscheinungen irgend welcher Art beobachtet; während bei Carbolsäureausspülungen der Gebärmutter verschiedentlich Erbrechen, leichte Collapszustände und Carbolurin zu verzeichnen sind.

Diese Eigenschaften nun des Lysols:

1. Die grosse antimykotische Kraft in verhältnissmässig sehr verdünnten Lösungen,

2. die relative Ungiftigkeit, auch in stärkeren Concentrationsgraden, gegenüber anderen Desinficienten wie Carbolsäure, Creolin und Sublimat, liegt doch die tödtliche Dosis nach Gerlach, soweit es sich um subcutane Injection handelt, für Lysol bei 2,3 g pro Kilo Thier, während dieselbe für Carbolsäure schon mit 0,3 g erreicht ist,

3. seine Schlüpfrigkeit und die Eigenschaft, die Haut beim Waschen nicht anzugreifen, sondern geschmeidig und glatt zu machen, sichern dem Lysol unter den in der Geburtshülfe gebräuchlichen Antisepticis in nicht zu ferner Zeit wohl den ersten Platz, und es wäre dringend zu wünschen, wenn ein Desinficiens mit solch hervorragenden Eigenschaften in der Hebammenpraxis obligatorisch gemacht würde.

Eine Notiz über die Zubereitung der Milchnahrung für Säuglinge.

Von Dr. Aufrecht in Magdeburg.

Für die Kinderabtheilung der inneren Station des hiesigen Krankenhauses ist die Milch mit der erforderlichen Menge Wassers verdünnt, bisher in Soxhlet'schen Apparaten gekocht worden. Dabei stellten sich einige Schwierigkeiten bezüglich der Hantirung heraus. Auch waren die Erfolge insofern nicht ganz befriedigende, als trotz aller Vorsicht in den Sommermonaten Diarrhoe bei einzelnen Kindern auftrat, welche wegen anderer Krankheiten aufgenommen waren.

Ich habe mich deswegen bemüht, allen denkbaren Mängeln nach Möglichkeit abzuhelfen. Zunächst befriedigte mich der Flaschenverschluss nicht. Das Loch in den durchbohrten Gummistopfen war schwer zu reinigen, das Einführen der Glasstifte in dieses Loch gegen Ende des Kochens war umständlich. Als später statt des Gummistopfens eine kleine Gummiplatte empfohlen war, welche durch eine Metallkappe am Herabgleiten von der Flaschenöffnung verhindert wurde, machte die Reinigung der Gummiplatten und der Metallkappen nur noch mehr Schwierigkeiten.

Diese Verschlussvorrichtungen habe ich beseitigt und an deren Stelle sterilisirte Watte verwendet. Es ist zur Genüge bekannt, dass dieselbe den Zutritt von Bacterien zu sterilisirtem Material sicher hindert.

Gegen die Verwendbarkeit des Watteverschlusses bei den Soxhlet-Flaschen wurde von einigen Collegen der Einwurf erhoben, dass beim Aufkochen der Milch ein Theil derselben gegen die Watte geschleudert werden und hier Zersetzungen vor sich gehen können. Das ist aber nicht möglich, weil der Inhalt der Flaschen nicht über offenem Feuer, sondern im Wasserbade — bekanntlich bis dreiviertel Stunden lang — gekocht wird.

Wenn ich übrigens noch erwähne, dass Milch, welche auf diese Weise sterilisirt wurde, noch nach 5 Wochen unverändert und vollständig schmackhaft war, dann dürfte gegen diese Zubereitungsweise wohl nichts einzuwenden sein. Seit acht Monaten ist dieselbe im hiesigen Krankenhause ständig betrieben worden.

Eine weitere zweckentsprechende Vornahme bei der Zubereitung der Säuglingsnahrung besteht in der Verdünnung der Milch mit destillirtem Wasser an Stelle des Wasserleitungs- oder Brunnenwassers.

Auf diese Weise können mehrere Uebelstände vermieden werden. Zunächst die Aufnahme von Zersetzungsproducten organischer Stoffe, welche in das Wasser hineingelangt sein können; ferner die Aufnahme unorganischer Salze, welche als Abgänge verschiedener Fabriken, besonders von Kalisalz- und Zuckerfabriken, in Flussläufe hineingeleitet werden. Endlich dürfte ein Vorzug der Verwendung des destillirten Wassers in dem Umstande liegen, dass dasselbe frei ist von den durch die Bacterien selbst gelieferten Producten und den durch das Kochen abgetödteten Bacterien des Wasserleitungs- oder Brunnenwassers. Dass aber Wasserleitungswasser ziemlich reich an Bacterien ist, davon haben auch mir Culturversuche auf Nährgelatine genügende Beweise geliefert.

Zweierlei günstige Ergebnisse habe ich nach der Verwendung der auf diese Weise hergestellten Milchnahrung zu verzeichnen. Erstens sind während dieses Sommers in der Kinderabtheilung des hiesigen Krankenhauses weitaus weniger Durchfälle aufgetreten wie früher; zweitens ist der Verlauf von Darmkatarrhen bei Kindern, welche dieser Affection wegen aufgenommen worden sind, bei sonst gleicher Behandlungsweise ein viel günstigerer gewesen wie bisher.

Nächst diesen praktisch durchführbaren Vornahmen zum Schutze des kindlichen Darmes möchte ich noch eine Empfehlung aussprechen, deren Verwirklichung freilich nicht in meiner Hand liegt. Ich meine die Behandlung der Milch zur Verhütung jeglicher Zersetzung derselben. Dies könnte nur erreicht werden, wenn man die Milch sofort nach dem Melken, also womöglich noch im Stalle, durch Kochen sterelisiren würde. Vielleicht wird auch hierin im Laufe der Zeit Wandel geschaffen werden.

— In letzter Zeit ist unter dem Namen **Adeps lanae** eine geringwerthige Nachahmung des Lanolins in den Handel gebracht worden, um dasselbe in wasserfreiem Zustande dem Lanolin zu substituiren. In mehreren Städten sind laut uns vorliegenden Recepten bei Lanolinverschreibungen von Seiten des Arztes an Stelle von Lanolin, also von wasserhaltigem Fett, Adeps lanae, d. i. wasserfreies, nachgeahmtes Fett von Apothekern verwendet worden. Damit wird die Absicht des Arztes, die dahin geht, gerade ein constantes Präparat, an das sich sichere therapeutische Beobachtungen knüpfen, nutzbar zu machen, offenbar vereitelt, und weisen wir hierdurch auf diesen Uebelstand mit der Bemerkung hin, dass man der Sicherheit wegen Lanolin Liebreich verschreiben und so die Verabfolgung eines schlechten Präparates verhüten möge.

— Löwenstein-Elberfeld (Ueber Europhen bei Nasenkrankheiten, Therapeutische Monatshefte 1891, September) und v. Szoldrski-Heidelberg (Ueber den Nutzen des Kresoljodids [Europhen] bei Kehlkopf- und Nasenkrankheiten, Münchener med. Wochenschrift 1891 No. 43) sind darüber einig, dass das **Europhen** 1) bei den nicht fötiden, atrophischen Processen der Nase ein sehr brauchbares Mittel gegen die Hypersecretion der Schleimhaut ist; 2) als Desinficiens bei operativen Eingriffen in Nase und Kehlkopf mit Erfolg angewendet werden kann und die Heilung beschleunigt. Dr. Löwenstein empfiehlt es ferner 3) gegen Blutungen, veranlasst durch Erosionen des Septum und 4) bei Ulcus perforans septi cartilaginei nasi. Er wandte das Mittel auch in Salbenform an. Nach beiden Autoren leistet das Mittel bei Ozaena nichts. Nach Szoldrski ruft es im Nasenrachenraum sehr unangenehme Sensationen hervor. M. S.

XIV. Zum 70. Geburtstage Louis Pasteur's.

Am 27. December 1822 wurde Louis Pasteur in Dôle (Jura) geboren. Die medicinische Abtheilung der „Académie des sciences", eine grosse Zahl seiner Schüler, Collegen und Verehrer aus dem In- und Auslande haben wohlverdiente Ovationen zur Feier dieses Ehrentages Pasteur's vorbereitet. Seiner wird gedacht in Deutschland und in allen Ländern, wo Naturwissenschaften und wissenschaftliche Medicin geübt und gepflegt werden. So darf die medicinische Presse nicht zurückbleiben, wenn es gilt, die Verdienste eines Mannes zu feiern, dessen Genialität der medicinischen Wissenschaft und Praxis neue Bahnen erschlossen, dessen Arbeiten Marksteine in der Geschichte der Wissenschaft bleiben werden. Pasteur machte seine Studien in Besançon und bei der École normale supérieure, wurde 1847 Docteur ès sciences physiques, 1848 Professor der Physik am Lyceum zu Dijon und bald darauf supplirender Professor der Chemie bei der Strassburger Facultät. 1854 wurde er als Dekan und Professor der Chemie an die neu errichtete Faculté des sciences nach Lille, 1856 zur Uebernahme der Leitung der wissenschaftlichen Section der École normale supérieure berufen und, 1863 zum Professor der Geologie, Physik und Chemie an der École des beaux-arts, 1867 zum Professor der Chemie an der Sorbonne ernannt.

Gross ist die Zahl seiner Arbeiten. Schon die ersten derselben stellten ihn in die Reihe der am schärfsten und tiefsten denkenden Chemiker, und gerade die bewegenden und so schwierigen Fragen der Biologie sind es, für deren Klärung Pasteur's wissenschaftliche Bedeutung so gross ist.

In unsere gegenwärtige Zeit fallen die Untersuchungen über die Gährung und Fäulniss, welche der Däne Panum anbahnte, Pasteur nach der chemischen und Koch nach der morphologischen Seite fortführten. Wenn man auch seit langer Zeit von der Ueberzeugung von dem parasitären Charakter der Infectionskrankheiten durchdrungen war, so hat diese Voraussetzung doch erst in der bacteriologischen Forschung der jüngsten Zeit die exacte Bestätigung gefunden; Pasteur's und Koch's Arbeiten haben erst jene Einblicke gewinnen lassen, um die Mittel und Wege zu einer wirksamen Verhütung und Bekämpfung der Infectionskrankheiten zu ermöglichen. Die überwiegende Mehrzahl der Arbeiten und Erfolge bewegen sich, nach der neueren Begründung der pathologischen Anatomie durch Rokitansky und Virchow, im Augenblick auf dem durch Pasteur und Koch so glänzend inaugurirten bacteriologischen Gebiete. Unabsehbar ist die Menge von Thatsachen, welche die Bearbeitung der Infectionskrankheiten im Verlaufe der letzten Jahre zu Tage gefördert hat.

Die wissenschaftlichen Kämpfe um die Fragen der Generatio aequivoca, der Gährung und Fäulniss beendete Pasteur im Jahre 1857 durch seine bahnbrechenden Arbeiten, welche die damals noch viel umstrittene Keimtheorie der Gährung zur absoluten Geltung brachten. Pasteur zeigte, dass der Hefepilz gleich allen Pflanzen zu seiner Ernährung gewisser Mineralstoffe bedürfe, welche sich in der Hefeasche befinden, und unter denen Kali und Phosphorsäure die wichtigsten sind. 1860 brachten seine Arbeiten über die Stickstoffernährung der Hefe einen weiteren grundlegenden Fortschritt. Früher glaubte man, dass der Hefepilz den Stickstoff nur aus eiweisshaltigen Verbindungen aufnehmen könne, welche im Traubensafte und in der Bierwürze nie fehlen. Pasteur zeigte, dass der Hefepilz seinen Stickstoffbedarf auch durch Ammoniak befriedigen kann, und dass er die Kohle unmittelbar und ausschliesslich aus dem Zucker beziehe, dass er seine Zellhaut und seinen Fettgehalt durch geringe Umwandlung des Zuckers erzeuge. Indem nun der Hefepilz dem Zucker die Kohle entzieht, bewirkt er das Zerfallen des Zuckers und eine neue Anordnung seiner Atome; er verursacht eben jene Spaltungen, die als Alkoholgährung bezeichnet werden. Pasteur hat den ferneren Nachweis erbracht, dass alle Krankheiten des Weines von mikroskopischen Fermentpilzen verursacht werden, deren Keime während der Weinbereitung in die Flüssigkeit gelangen und sich darin vermehren. Er hat gelehrt, diese Entdeckung zugleich praktisch zu verwerthen. Wenn der Wein in den Flaschen auf 50—60° erwärmt wird, so werden die Essigbacterien und die übrigen Spalt- und Hefepilze getödtet und damit der Wein haltbar. Er entdeckte ein prophylaktisches Mittel, die Zellengrainage, gegen die die Seidenraupenzucht bedrohende Pébrine. Die Bedeutung, welche diese Arbeiten für die Volkswirthschaft gewonnen haben, bedarf keines Commentars.

Ende der siebziger Jahre wandte sich Pasteur dem Studium der Krankheitserreger der Menschen und Thiere zu. Nicht minder durchschlagend und epochemachend sind seine Arbeiten auf diesem Gebiete. 1880 wies er die Abschwächbarkeit der Hühnercholerabacillen nach, bald darauf die der Milzbrandbacillen, und er suchte durch die Ausbildung seiner Schutzimpfung mit dem abgeschwächten Krankheitsvirus die gefundenen Thatsachen für die Praxis nutzbar zu machen. Analog entwickelte er das Präventivverfahren gegen

den Rauschbrand und Schweinerothlauf, wie die Schutzimpfung gegen die Hundswuth. Berücksichtigt man, dass diesen sinnreich erdachten Methoden des grossen Forschers die Handhabung der mikroskopischen Technik und der mehr und mehr unter Führung Robert Koch's entwickelten bacteriologischen Methodik entging, und dieselben darum vielfach der Ergänzung bedürftig waren — berücksichtigt man die mehr und mehr erkannten Schwierigkeiten, welche sich entgegenstellen, wenn man die durch das Thierexperiment gewonnene Erkenntniss auf den Menschen zu übertragen versucht, so steht man staunend und bewundernd vor solch' genialer Intuität, vor solch' grosser Leistungskraft dieses um die Menschheit und die Wissenschaft hoch verdienten grossen Gelehrten, dessen Arbeiten das Gebiet der Erkenntniss so erweitert und gefördert haben. In dankbarster Anerkennung entbieten wir dem Jubilar unsere ehrerbietigsten Glückwünsche! S. Guttmann.

XV. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Unter dem Vorsitze des Geheimen Medicinalraths Dr. Pistor ist gegenwärtig im Preussischen Cultusministerium eine Commission zusammengetreten zum Behufe der Herbeiführung neuer Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb der Apotheken. Der Entwurf dieses neuesten Apothekengesetzes soll möglichst noch in diesen Tagen vorgelegt werden.

— Der Psychiatrische Verein feierte am 15. d. M. sein 25 jähriges Jubiläum durch eine Festsitzung im Langenbeckhause. Geh. Rath Dr. Heinrich Laehr hielt den Festvortrag, welcher einen Rückblick auf die Geschichte des Vereins zum Gegenstand hatte und die Geschichte der Irrenheilkunde und Irrenpflege vielfach streifte.

— Breslau. Dr. Richard Drewitz, früherer Assistenzarzt von Dr. Buchwald, ist zu dessen Nachfolger als dirigirender Arzt am Wenzel-Hancke'schen Krankenhause ernannt.

— Heidelberg. An der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg wird von Anfang Januar n. J. an eine besondere Sprechstunde für orthopädische Chirurgie eingerichtet werden. Briefliche Anmeldungen auswärtiger Kranker sind an den Assistenten der Klinik Dr. O. Vulpius zu richten.

— Budapest. Im königlichen Aerzteverein hat sich auf Wunsch des Centralcomités des internationalen medicinischen Congresses in Rom ein aus 22 Mitgliedern bestehendes ungarisch-nationales Comité constituirt. Gewählt wurden zum Präsidenten: Sanitätsrath Csatáry; Vicepräsidenten: Professoren Fodor und Müller, Ministerialrath Grósz und Bürgermeister Gerlóczy; Schriftführer: Professor Pertik und Primararzt Farkas.

— In seinen „klinischen Mittheilungen aus der Wasserheilanstalt Kreischa" (1888) berichtet Dr. Fr. Pelizaeus über zwei Fälle von Tachycardie (p. 19, 20). Einer von ihnen erregt unser besonderes Interesse durch gleichzeitige auffällige Irregularität des Pulses, oder andere durch seine Beziehung zur Syphilis. Dass Irregularität neben gesteigerter Pulsfrequenz, Tachycardie, und zwar gleichfalls als Ausdruck einer Herzneurose, ohne materielle Herzerkrankung, vorkommt, ist in der beachtenswerthen Arbeit G. Lehr's „Die nervöse Herzschwäche" (1891) eingehend berücksichtigt worden. Danach eignet die Irregularität insbesondere der von ihm sogenannten Lähmungsform der nervösen Herzschwäche. Bedeutet der eine Fall von Pelizaeus, nach dieser Seite betrachtet, darum nichts ungewöhnliches, so kommt ihm doch insofern besondere Beachtung zu, als die Irregularität einen ungewöhnlich hohen Grad erreichte, trotz völlig erhaltener, ungeschwächter Herzkraft. Der erste betrifft einen 42jährigen, geschäftlich angestrengt thätigen Mann, der an Verdauungsstörungen und Unfähigkeit zu angestrengter geistiger Arbeit leidend, von seiner Herzneurose keine Ahnung hatte und durch sie nicht im mindesten gestört wurde. Und doch fand sich Jahre lang eine Pulsfrequenz von 80—200 in der Minute. Während der Phase langsamerer Herzthätigkeit herrscht zugleich die grösste Unregelmässigkeit, was durch Sphygmogramme illustrirt wird. Im zweiten Fall bestand die paroxysmale Form der Tachycardie mit gleichzeitiger Erweiterung der linken Pupille. Die Anfälle, anfangs selten auftretend und von kurzer Dauer, wiederholten sich nach Ablauf eines halben Jahres alle zwei Tage und waren mit Athemnoth, heftiger Angst und dem Gefühl des Vergehens verbunden. Der Kranke war nervös, aber sonst gesund. Patient, vor dreizehn Jahren an Lues erkrankt, wurde zu Hause einer Jodkalicur unterzogen und genas. Pelizaeus meint darum diesen Fall als „luetische Herzneurose" auffassen zu können.

— **Feoktistoff** in Dorpat hat über die Wirkung des Schlangengiftes in den Laboratorien von Professor Kobert und anderen 295 Versuche mit dem Gift von Vipera ammodytes, Vipera berus, Crotalus durissimus (Klapperschlange) angestellt, von deren interessanten Ergebnissen wir folgende hervorheben. In Bezug auf seine physiologische Wirkung ist das Gift der drei Arten absolut identisch. Die Klapperschlange entleert auf einmal etwa 0,3 cg Gift, die Vipera nur 0,03—0,065 mg bei jedem Biss. Das Gift ist eine gelbliche Flüssigkeit von alkalischer Reaction, an der Luft wird es rasch zäh und klebrig, man bekommt etwa 30% festen Rückstand. Löst man ihn wieder, so erweist sich die Lösung weniger giftig als das primäre Gift. Durch Aufkochen kann die toxische Eigenschaft vermindert, sogar zerstört werden, das Schlangengift enthält keine Mikroben. Coccen, Bacterien, Spermatozoen werden durch Schlangengift nicht beeinflusst, sie leben, bewegen und vermehren sich weiter. Eine subcutane Einspritzung des Giftes tötet Krebse, Fische, Frösche unter allgemeiner Paralyse. Bei den Säugern bemerkt man unter gleichen Bedingungen Dyspnoe, Asphyxie, Krämpfe; Stuhlgang, Urin und Nasenschleim werden blutig, zuerst entsteht allgemeine motorische Lähmung, dann Lähmung der Athmung und des Herzens. Bei den Vögeln fehlen von obigen Symptomen nur die blutigen Ausscheidungen. Die Lähmungserscheinungen treten bei Warmblütern wie bei Fröschen zuerst an den hinteren Extremitäten auf, seltener werden alle vier Glieder auf einmal gelähmt. Bald wird die Lähmung complet, die Reflexe verschwinden. Das Schlangengift erzeugt centrale sensible Lähmung, auf die Muskeln und deren periphere, motorische Nerven hat es keinen Einfluss, die Pupillen erweitern sich. Nach dem Aufhören der Athembewegungen steht das Herz in Diastole oder halber Diastole still (bei den Vögeln in Systole). Die lähmende Wirkung des Giftes macht sich zuerst an den Vagusendigungen im Herzen bemerkbar, dann an den Hemmungscentren im Herzen, dann am Vaguscentrum (nach vorheriger Reizung), endlich an den motorischen Centren des Herzens. Der Blutdruck sinkt beständig, ebenso die Körpertemperatur in den meisten Fällen, die Urinmenge vermindert sich, es tritt Hämaturie ein, die Blutkörperchen sind nicht verändert, setzt man indessen in der feuchten Kammer eine 2% Giftlösung zum Blute, so lösen sich rothe und weisse Körperchen auf. Das Gift wird bei den Fröschen durch die Haut resorbirt, bei Warmblütern durch das intacte Peritoneum. Tötlich sind subcutan injicirt pro Kilo Thier Dosen von 0,3 g (2% Lösung); bei der Katze 0,013 g intravenös injicirt. (Beim Hunde 0,004, beim Kaninchen 0,006 intravenös.) Kleine Mengen Gift rufen noch nach längerer Zeit den Tod hervor, indem sie die lebenswichtigen Organe langsam verändern. Excitantien (Ammoniumderivate) als Mittel gegen Vergiftung sind nur in leichteren Fällen nützlich, in schweren Fällen steigert sich danach nur die Neigung zu Blutungen. Alkoholica und Kalium permanganicum sind ohne Wirkung. Wir besitzen nach Feoktistoff gegen den Schlangenbiss noch kein wirksames Mittel.

— Sabouraud hat mehrere Fälle von Elephantiasis in Frankreich beobachtet und fand zur Zeit der Exacerbationen Streptococcen. Dieses Resultat stimmt mit der Beobachtung überein, dass dieselben häufig mit einem Gesichtserysipel zusammen auftreten. Verfasser glaubt daher behaupten zu können, dass es sich bei der Elephantiasis nostras nur um eine chronische Lymphangoitis handelt, die durch ein recidivirendes Erysipel hervorgerufen wird. (Le Merc. méd. 1892, p. 253.)

— Kelsch theilt einen Fall von primärer Pleuritis mit, der durch den Typhusbacillus verursacht war, wie noch bei Lebzeiten des Patienten durch Cultur bewiesen worden ist. Bei der Section fand sich ausserdem Tuberculose der Lungen und des Peritoneums, in den Eingeweiden nichts, was auf einen überstandenen Typhus hätte schliessen lassen. (Le Merc. méd. 1892, p. 97 f.)

— Ch. Richet und J. Héricourt theilen mit (Acad. des Sciences, 7. Juni 1892), dass sie ihre frühere Behauptung, dass mit Hühnertuberculose vorbehandelte Hunde gegen die menschliche Tuberculose immun sind, neuerdings an zwölf Hunden nachgeprüft haben. Vier von diesen dienten als Controllthiere und erlagen der Infection, die acht vorbehandelten Hunde hingegen blieben durchaus gesund und haben sogar an Gewicht zugenommen.

— Die „Untersuchungen über den Krebs" von Prof. Adamkiewicz in Wien sind soeben im Verlage von W. Braumüller daselbst erschienen. (Untersuchungen über den Krebs und das Princip seiner Behandlung. Experimentell und klinisch. 4. 134 S. 4 chromol. und 4 Lichtdruck-Tafeln.) Der Autor sucht nachzuweisen, dass Krebszellen keine Epithelzellen sind, und zeigt speciell durch Krebsimpfungen in das Gehirn, dass Krebszellen daselbst eigenthümliche Herde bilden und Gift produciren. Er schliesst hieraus auf ihre parasitäre Natur und hält sie für Coccidien — Coccidium Sarkolytus. Durch physiologische Versuche weist dann der Verf. nach, dass das von den Krebsen gebildete Gift, das er „Cancroin" nennt, mit dem Neurin verwandt sein muss, und es ist ihm thatsächlich gelungen, wie er an 25 Krankengeschichten erhärtet, durch Injectionen dieses Giftes in das subcutane Bindegewebe heilende Einwirkungen auf den Krebs zu erzielen.

— Études de clinique chirurgicale à l'hôpital Necker (Année scolaire 1890—1891), von A. le Dentu (Verlag von G. Masson, Paris). Dieses Werk ist das Resumé des ersten Docentenjahres des Autors am Hôpital Necker. Es gliedert sich in drei Theile: den ersten bildet die erläuterte und mit Commentaren versehene Darstellung der während des Jahres 1890—1891 in der Abtheilung des Autors vorgenommenen Operationen; den zweiten ca. 20 klinische Vorlesungen; der dritte ist eine Wiedergabe von 57 beobachteten Fällen, die dem Autor interessant genug erschienen, um in diesem Werke untergebracht zu werden. Die Vorlesungen und beobachteten Fälle sind durch zahlreiche Abbildungen illustrirt.

— Influenza. Influenzafälle wurden gemeldet aus London 6, New-York 4 Todesfälle, Frankfurt a. O. 9, Regierungsbezirk Düsseldorf 19, Kopenhagen 159 Erkrankungen.

— Universitäten. Rostock. Der Privatdocent Dr. Christian Lemcke ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Lemberg. Der Privatdocent und Regimentsarzt Dr. Ladislaus Niemilowicz ist zum ausserordentlichen Professor der Pharmakognosie an der Universität Lemberg ernannt worden. — Florenz. Dr. Bonalumi, Professor für Militärhygiene an der Universität Florenz und Chef des Sanitätswesens beim X. italienischen Armeecorps ist gestorben. — Neapel. Dr. Amabile, Professor der pathologischen Anatomie zu Neapel ist gestorben.

Vakante Stellen. Die Kreis-Physikate des Oberwesterwald-Kreises, Sitz in Marienberg, und des Kreises Norden. (Die übrigen Personalien siehe im Inserathentheil.)

Berichtigung.

Unter „Personalien" No. 49 heisst es die beiden Aerzte DDr. Storm und Rohde haben sich in „Coblenz" niedergelassen; statt dessen soll es heissen Colberg.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Donnerstag **№ 52.** 29. December 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Achtzehnter Jahrgang.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Verlag von **Georg Thieme, Leipzig-Berlin.**

I. Ueber Leberentzündung und Leberdegeneration.[1])

Von Prof. **Liebermeister** in Tübingen.

Fettleber.

Man pflegt zwei Arten von Verfettung der Leberzellen zu unterscheiden: eine, bei der die Zellen erhalten und im wesentlichen functionsfähig bleiben, die sogenannte Fettinfiltration, und eine andere, bei der die Leberzellen zerstört werden und endlich zu Detritus zerfallen, die fettige Degeneration.

Als Fettleber wird vorzugsweise die Fettinfiltration bezeichnet, während die im vorigen Abschnitt besprochene acute parenchymatöse Degeneration ein Beispiel der fettigen Degeneration darstellt.

Bei der Fettinfiltration handelt es sich um eine Ablagerung von Fett aus dem Blute, die dann erfolgt, wenn im Blut mehr Fett vorhanden ist, als für den Augenblick verbraucht wird. Die Fettinfiltration der Leberzellen steht demnach in Parallele mit der Ablagerung von Fett in dem eigentlichen Fettgewebe: wenn dem Körper mehr Fett zugeführt wird, als dem augenblicklichen Bedürfniss entspricht, so wird es gewissermaassen als Vorrath aufgespeichert, und dies geschieht ausser in dem eigentlichen Fettgewebe auch noch im Knochenmark und in den Leberzellen. Später, wenn das Bedürfniss eintritt, kann dieses Fett wieder anderweitig verwendet werden, und die Zellen bleiben vollständig functionsfähig zurück. Bei der fettigen Degeneration handelt es sich nicht um eine solche Ablagerung aus dem Blute, sondern es wird das Protoplasma der Zellen selbst in Fett umgewandelt; dadurch wird die Function der Zellen gestört, sie können ihren Kern und ihre Conturen verlieren und endlich zu Detritus zerfallen, und dann können sie nicht wiederhergestellt, sondern höchstens durch neugebildete Zellen ersetzt werden.

Da somit die Fettinfiltration und die fettige Degeneration eine gänzlich verschiedene Bedeutung haben, so würde es von grösster Wichtigkeit sein, wenn man immer mit Sicherheit unterscheiden könnte, ob ein übermässiger Fettgehalt der Leberzellen als Infiltration oder als Degeneration zu deuten sei. Diese Entscheidung ist keineswegs leicht: während in den meisten Geweben die Gegenwart sichtbarer Mengen von Fett in den Zellen sofort als Degeneration zu deuten ist, müssen in der Leber ähnlich wie im Knochenmark gewisse Mengen von Fett noch als normal bezeichnet werden, und auch das Vorhandensein übermässiger Mengen ist an sich noch kein Beweis für Degeneration.

Unter den Kriterien, welche zur Unterscheidung von Infiltration und Degeneration dienen können, ist von einer gewissen Bedeutung die Grösse der in den Zellen enthaltenen Fetttropfen. Bei der Infiltration sind meist die grossen Fetttropfen vorherrschend, bei der Degeneration die kleinen und feinen Tropfen. Aber diese Unterscheidung ist nicht immer maassgebend. Auch die Infiltration beginnt mit dem Auftreten kleiner Fetttropfen, die erst später zu grösseren Tropfen zusammenfliessen, und bei der Degeneration erfolgt, wenn sie langsam vor sich geht, mit der Zeit ein Confluiren der kleinen Fetttropfen, so dass allmählich grössere entstehen. Somit könnte die Grösse der Fetttropfen weniger geeignet erscheinen zur Unterscheidung von Infiltration und Degeneration, als vielmehr zur Beurtheilung der Zeitdauer, während welcher das Fett sich in den Zellen befunden hat; aber selbst in dieser Beziehung ist dieser Maassstab nicht ganz zuverlässig, da in manchen Fällen das Confluiren, vielleicht unter Beihülfe der in den Zellen vorhandenen Galle, schneller, in anderen langsamer geschieht. Immerhin kann man sagen, dass in der Regel die Bildung von grossen Fetttropfen bei Infiltration schneller, bei Degeneration langsamer zu erfolgen pflegt, möglicherweise deshalb, weil bei Infiltration in den Zellen noch Galle gebildet wird.

In manchen Fällen ist es von Bedeutung, in welcher Gegend der Leberläppchen die fetthaltigen Zellen sich finden. Für die Fettinfiltration gilt die Regel, dass das Fett zunächst in den der Peripherie der Läppchen angehörigen Zellen abgelagert wird, und dass erst später auch die Zellen im Centrum fetthaltig werden. Bei der Degeneration ist eine solche Reihenfolge in der Ablagerung nicht nothwendig vorhanden.

Ein sicherer Beweis für die degenerative Bedeutung eines übermässigen Fettgehalts der Leberzellen ist geliefert, wenn es gelingt, den Untergang der Zellen direkt nachzuweisen. Dagegen lässt der Mangel eines solchen Nachweises nicht etwa mit Sicherheit auf Infiltration schliessen; abgesehen davon, dass eine nur auf einen Theil der Zellen sich erstreckende Zerstörung sich leicht dem Nachweis entzieht, ist auch zu berücksichtigen, dass die Degeneration bei weitem nicht immer bis zum vollständigen Zerfall der Zellen fortschreitet.

Endlich giebt es in manchen Fällen noch verschiedene andere anatomische und klinische Merkmale, welche zur Entscheidung beitragen können. Unter diesen ist von besonderer Wichtigkeit einerseits das Verhalten der Function der Leber und andererseits das Verhalten anderer parenchymatöser Organe.

Anatomisches Verhalten. Bei der fettigen Infiltration, der eigentlichen Fettleber, zeigt sich die Leber über die Norm vergrössert, und zwar in der Regel mehr in der Flächenausdehnung als im Dickendurchmesser. Sie ist in der Wärme weich und teigig, nimmt leicht den Fingereindruck an; in der Kälte ist sie auffallend fest und starr. Die Farbe ist matt gelbröthlich, eine trockene und etwas erwärmte Messerklinge zeigt nach dem Einschneiden starken Fettbeschlag. Auf der Schnittfläche ist der Blutgehalt gering, die Farbe im ganzen blassgelbröthlich bis blassgelb. Bei mässigen Graden der Fettinfiltration ist die Läppchenzeichnung deutlicher als normal, indem die Peripherie der Läppchen gelb, das Centrum roth erscheint; mikroskopische Schnitte zeigen die Zellen in der Peripherie der Läppchen mit grossen Fetttropfen gefüllt, während im Centrum weniger Fett sich findet. Man hat diesen Zustand zuweilen als fettige Muskatnussleber bezeichnet. Bei den höchsten Graden der Fettleber sind auch die Zellen im Centrum der Läppchen mit Fetttropfen gefüllt, und dann erscheint die Schnittfläche mehr homogen, selbst bis zum Verschwinden der Läppchenzeichnung. Mikroskopisch zeigen die einzelnen Zellen einen oder mehrere grosse Fetttropfen; in vielen Zellen sind dabei der Kern und die Conturen noch deutlich sichtbar.

Aetiologie. Fettleber bildet sich bei zwei durchaus verschiedenen und zum Theil entgegengesetzten Zuständen.

1. Eine Ablagerung von Fett in den Leberzellen erfolgt in der Regel, wenn auch im übrigen Körper im Fettgewebe eine reichliche Ablagerung stattfindet, und dies ist immer der Fall, wenn die Aufnahme von Fett und fettbildendem Ernährungsmaterial grösser ist als der Verbrauch (vgl. Vorlesungen Bd. III S. 101 ff.). Daher kommt Fettleber vor bei Leuten, welche reichlich Nahrung überhaupt und darunter namentlich grosse Mengen von Fetten und Kohlenhydraten aufnehmen, dabei eine regelmässige Lebensweise führen und weder durch bedeutende körperliche und geistige An-

[1]) Siehe die früheren Artikel in No. 16, 42, 47 und 48 dieser Wochenschrift.

strengungen, noch auf andere Weise einen gesteigerten Verbrauch veranlassen. Auch die Genussmittel, welche den Verbrauch beschränken, wie Kaffee, Thee und noch mehr die Spirituosen, steigern die Fettbildung, und namentlich trägt dazu bei der reichliche und regelmässige Genuss von starken Wein- und Biersorten; deshalb findet sich Fettleber bei den meisten Gewohnheitstrinkern. Von Bedeutung ist auch die constitutionelle Anlage, indem bei manchen Leuten ein Ueberschuss von Fett bereits abgelagert wird bei einer Ernährungs- und Lebensweise, welche bei anderen noch nicht eine solche Wirkung hat.

2. Fettleber entsteht ferner häufig bei Kranken, welche an hohen Graden von Phthisis und Marasmus leiden, und bei denen das eigentliche Fettgewebe atrophisch geworden ist. Unter den besonderen Ursachen ist zunächst zu nennen die tuberculöse Lungenschwindsucht, ferner aber auch jede Tuberculose anderer Organe, wenn dabei die Kranken stark abmagern. Etwas weniger häufig entsteht Fettleber bei anderen Arten des Marasmus, wie er durch ungenügende Nahrungsaufnahme, durch Säfteverluste, durch chronische Eiterungen, durch Carcinom und andere maligne Neubildungen, bei perniciöser Anaemie und anderen Krankheiten zustandekommt. Besonders häufig findet sie sich in Fällen, bei welchen ein lange dauerndes chronisches Fieber bestanden hat. Während die erste Form der Fettleber gewöhnlich mit allgemeiner Fettsucht verbunden ist, besteht bei dieser zweiten Form immer eine allgemeine Abmagerung.

Die Entstehung der Fettleber neben reichlicher Ablagerung von Fett in dem ganzen Körper ist einigermaassen verständlich, da ja nothwendig, wenn mehr Fett in das Blut gelangt, als verbraucht wird, irgendwo eine Ablagerung stattfinden muss. Dagegen ist im höchsten Grade auffallend das Vorkommen der Fettleber bei dem entgegengesetzten Zustand, bei Phthisis und Marasmus, während im ganzen Körper das Fettgewebe atrophisch wird und sein Fett verliert. Alle die mehr oder weniger geistreichen Hypothesen, welche erdacht worden sind, um eine solche Fettablagerung in der Leber einigermaassen plausibel zu machen, erweisen sich bei näherer Betrachtung als unzureichend; es ist einfach undenkbar, dass in der Leber Fett abgelagert werde, während es im ganzen Körper resorbirt und verbraucht wird. Wir sind deshalb genöthigt zu der Annahme, dass die Fettleber bei Phthisis und Marasmus etwas wesentlich anderes sei als die Fettleber bei allgemeiner Fettsucht. Es kann sich dabei unmöglich um eine Ablagerung von Fett in der Leber handeln, sondern es muss angenommen werden, dass diese Fettleber entstehe durch fettige Umwandlung des Protoplasma der Leberzellen. Auf Grund solcher Erwägungen habe ich schon im Jahre 1864 (Beiträge, S. 355 ff.) dargelegt, dass die Fettleber bei Phthisis und Marasmus nicht beruhe auf einer Ablagerung von Fett, einer Fettinfiltration, sondern dass sie das Product einer chronischen fettigen Degeneration sei, und ich habe diese Auffassung gestützt durch den Nachweis, dass in diesen Fällen nicht nur in den Leberzellen Fett auftrete, sondern auch in der Herzmuskulatur, in den Nierenepithelien und in anderen parenchymatösen Organen, in welchen das sichtbar vorhandene Fett allgemein als sicheres Zeichen der Degeneration angesehen wird. Diese Degeneration der Leber erfolgt in chronischer Weise, und es kommt nur sehr langsam und in beschränktem Maasse zu einem wirklichen Untergang der Leberzellen. Das in den Zellen vorhandene Fett bildet vielfach grosse Tropfen, weil bei der langen Dauer allmählich ein Confluiren der Fetttropfen stattfindet. — Indem wir so die Fettleber bei Phthisis und Marasmus als die Folge einer chronischen parenchymatösen Degeneration der Leber ansehen, verliert sie alles auffallende und reiht sich einfach der bei den gleichen Zuständen vorkommenden Degeneration der anderweitigen parenchymatösen Organe an.

Eine Form der Fettleber, welche ebenfalls als chronische parenchymatöse Degeneration zu deuten ist, tritt in einzelnen Fällen auf als Folge lange dauernder schwerer fieberhafter Krankheiten. Ich habe sie bisher beobachtet bei Puerperalfieber, namentlich wenn dabei eine lange dauernde eiterige Peritonitis bestand, ferner bei Abdominaltyphus, wenn nach langer Dauer des Fiebers der Tod erfolgt war. Dabei können die höchsten Grade der Fettleber vorkommen; die Leber ist dabei gewöhnlich bedeutend und auch im Dickendurchmesser vergrössert; in einem meiner Fälle betrug das Gewicht 3600 g.

Symptomatologie. Die Fettleber äussert sich hauptsächlich durch die Vergrösserung des Organs, die hauptsächlich durch sorgfältige Percussion sich nachweisen lässt. Da die Vergrösserung gewöhnlich weniger den Dickendurchmesser als den Höhen- und Breitendurchmesser betrifft, so ist es bei der Bestimmung der unteren Lebergrenze zweckmässig, mit schwacher Percussion von unten nach oben fortzuschreiten: es lässt sich dann die Grenze aus der plötzlichen Abschwächung des Schalles erkennen; doch geht meist die Grenze in Wirklichkeit noch um etwa 1 cm weiter abwärts, als sie durch die Percussion bestimmt wurde. Für die Palpation ist der untere Leberrand oft nur schwer zu erkennen, weil er weich und nachgiebig ist, in manchen Fällen auch wegen der Dicke der Bauchdecken.

Durch die Fettleber, wie sie bei allgemeiner reichlicher Fettbildung vorkommt, werden auffallende Functionsstörungen nicht hervorgerufen. Man kann zwar vermuthen, dass infolge der Vergrösserung der Leberzellen sowohl die Blutgefässe als auch die Gallengänge etwas comprimirt werden, aber es kann dies nur in geringem Grade der Fall sein: wenigstens führt die einfache Fettinfiltration niemals zu Ascites oder zu Icterus. Wenn die Vergrösserung der Leber schnell erfolgt, so kann durch die Spannung der Kapsel und des Peritonealüberzuges vielleicht ein Gefühl von Druck und Spannung oder auch eine gewisse Schmerzhaftigkeit entstehen. Wahrscheinlich wird auch bei hohen Graden von Fettinfiltration die Gallensecretion einigermaassen beeinträchtigt, aber nicht leicht in solchem Grade, dass es deutlich bemerkbar wäre.

Auch die Fettleber bei Phthisis und Marasmus, die als chronische fettige Degeneration anzusehen ist, macht keine auffallenden Störungen; doch kann dabei ein geringer Grad von Icterus vorkommen, und in einzelnen Fällen zeigt sich die Gallensecretion merklich vermindert.

Beide Formen der Fettleber scheinen eine grössere Disposition zu acuter parenchymatöser Degeneration zu begründen, und in einzelnen, aber immerhin seltenen Fällen, kommt es zu Icterus gravis mit schweren cholämischen Nervenstörungen, multiplen Hämorrhagieen und tödtlichem Ausgang.

Therapie. Die beiden Formen der Fettleber verlangen eine durchaus verschiedene Behandlung. Wo Fettinfiltration der Leber neben allgemeiner reichlicher Fettanhäufung besteht, da hat die Behandlung der Fettsucht einzutreten (Vorlesungen Bd. III, p. 106 ff.), namentlich eine vorsichtige, aber consequent durchgeführte Banting-Diät mit Einschränkung der Zufuhr von Fetten und Kohlenhydraten und der Gebrauch von salinischen oder alkalisch-salinischen Mineralwässern. Dagegen würde die Fettleber bei Phthisis und Marasmus, bei der es sich in keiner Weise um eine zu reichliche Ablagerung von Fett handelt, durch eine solche Behandlung eher verschlimmert werden. In diesen Fällen ist es am besten, die Fettleber gar nicht zu berücksichtigen und nur die zugrundeliegende Krankheit zu behandeln (Vorlesungen Bd. III, p. 114 ff.). Jedenfalls wäre es ein schlimmer Missgriff, wenn man sich durch die Gegenwart der Fettleber oder durch die Besorgniss, dass solche entstehen könne, von der sonst etwa angezeigten Anwendung von Leberthran oder Milch abhalten liesse.

Amyloide Degeneration. Speckleber.

Bei der eigenthümlichen Veränderung der Leber, welche frühere Autoren (Rokitansky u. a.) als Speckleber, andere auch als Wachsleber beschrieben hatten, wurde ebenso wie bei den analogen Veränderungen anderer Organe von Virchow (1853) eine charakteristische Reaction der veränderten Gewebe entdeckt, welche darin besteht, dass sie auf Zusatz von Jodlösung sich dunkelroth und bei nachherigem Zusatz von Schwefelsäure violett bis blau färben. Wegen dieser Reaction, welche an die des Stärkemehls erinnert, wurde der Zustand als amyloide Degeneration bezeichnet, und man nahm anfangs auch an, dass es sich dabei um eine Substanz handle, welche chemisch dem Stärkemehl oder der Cellulose ähnlich sei, und die man deshalb als Amyloid bezeichnen könne. Die genauere chemische Untersuchung hat freilich ergeben, dass die betreffende Substanz keineswegs zu den Kohlenhydraten gehört oder diesen nahe steht, sondern dass sie reich an Stickstoff ist und in die Gruppe der Proteïnsubstanzen gehört. Es haben dadurch die Ausdrücke Amyloidleber und amyloide Degeneration ihre Berechtigung verloren, man behält sie aber bei, weil sie einmal gebräuchlich geworden sind; der Ausdruck Amyloidreaction würde auch wissenschaftlich unbedenklich sein.

Anatomisches Verhalten. Bei der amyloiden Degeneration schwellen die einzelnen Gewebsbestandtheile an, werden homogen, mattglänzend, durchscheinend bis durchsichtig, die Granulirung des Zelleninhalts und die Kerne verschwinden: man hat nicht unpassend von einer glasigen Verquellung geredet. Gewöhnlich zeigt sich die Veränderung zunächst an den kleinsten Arterien und den Capillaren, die beträchtlich breiter werden, ihre Kerne verlieren und ein mattglänzendes, homogenes Aussehen bekommen. Manche Beobachter sind der Ansicht, dass die Degeneration sich immer auf die Gefässe beschränke, und dass bei amyloider Degeneration der Leber die Leberzellen immer nur passiv betheiligt seien, indem sie atrophiren. Dem gegenüber glaube ich nach meinen Beobachtungen daran festhalten zu müssen, dass bei ausgebildeter Degeneration auch die Leberzellen selbst der glasigen Verquellung unterliegen; freilich kommt es vor, dass nur an den Gefässen die deutliche Reaction auf

Jod und Schwefelsäure sich zeigt. Zuweilen sind in manchen Leberzellen noch Fetttropfen enthalten.

Bei vorgeschrittener Degeneration ist die Leber beträchtlich vergrössert, und zwar in allen Durchmessern und namentlich auch im Dickendurchmesser, so dass auch der Leberrand oft beträchtlich verdickt und stumpf ist. Die Grösse erreicht oft das Doppelte der normalen, geht aber in einzelnen Fällen noch weit darüber hinaus. Die Oberfläche ist blass, der seröse Ueberzug nicht verdickt; die Leber ist eigenthümlich hart und fest, dabei aber leicht zu schneiden. Die Schnittfläche ist blutleer, blass graugelb oder gelbröthlich, mattglänzend, auffallend homogen; doch zeigen zuweilen die Läppchen eine blassere Peripherie und sind so einigermaassen abgegrenzt. Das Gewebe lässt sich leicht in dünne Scheiben schneiden, und diese zeigen sich auffallend durchscheinend.

Gewöhnlich nehmen auch noch andere Organe an der Degeneration theil, so namentlich die Milz und die Nieren, zuweilen auch Lymphdrüsen, Darmzotten u. s. w.

Aetiologie. Die amyloide Degeneration der Organe kommt vor bei mancherlei kachektischen Zuständen und vor allem bei lange dauernden Verschwärungen und Eiterungen. So findet sie sich, wenn auch weniger häufig als die Fettleber, neben Tuberculose, namentlich wenn ausgedehnte und lange dauernde Verschwärungen der Lunge bestanden haben, ferner bei lange anhaltenden Eiterungen, wie bei chronischem Empyem, bei chronischer eiteriger Peritonitis und besonders bei chronischen Eiterungen in den Knochen infolge von Caries und Nekrose. Sie kann sich ferner einstellen bei tertiärer Syphilis, namentlich dann, wenn dabei langwierige Knocheneiterungen oder anderweitige Verschwärungen vorhanden sind. Seltener tritt sie auf bei Malariakachexie, bei Leuchämie, Scorfulose, Rhachitis. Bei Männern kommt sie häufiger vor als bei Weibern.

Symptomatologie. Geringe Grade von amyloider Degeneration, welche noch nicht zur Vergrösserung der Leber geführt haben, machen keine deutlichen Erscheinungen. Wenn eine beträchtliche Vergrösserung der Leber zustandegekommen ist, so lässt sich solche gewöhnlich leichter als bei der Fettleber durch Percussion und Palpation nachweisen, weil auch der Dickendurchmesser vergrössert und die Consistenz eine auffallend feste ist. Bei bedeutender Vergrösserung wird die rechte Thoraxseite ausgedehnt, und das Zwerchfell steht höher. Der den Rippenbogen überragende Theil der Leber zeigt eine brettartige Härte, seine Oberfläche ist vollständig glatt, auch bei Druck nicht wesentlich schmerzhaft. Die subjectiven Beschwerden des Kranken bestehen nur in einem Gefühl von Vollsein, Druck und Schwere im rechten Hypochondrium. Die amyloide Degeneration der Leber macht für sich weder merkliche Blutstauung noch Gallenstauung: wo Ascites oder Icterus vorhanden sind, beruhen sie auf der zugrundeliegenden Krankheit oder auf besonderen Complicationen. In manchen Fällen zeigt sich die Gallensecretion merklich vermindert; auch scheint die Gesammternährung durch die Lebererkrankung noch weiter beeinträchtigt zu werden; doch treten die etwaigen functionellen Störungen meist ganz in den Hintergrund neben der von der zugrundeliegenden Krankheit abhängigen Kachexie.

Für die Diagnose ist neben der Vergrösserung der Leber zunächst von Wichtigkeit die Form und die Consistenz des Lebertumors. Eine etwa vorhandene Milzvergrösserung, bei der die Milz eine entsprechende Form und Consistenz zeigt, und ebenso das Vorkommen von Eiweiss im Harn, Erscheinungen, welche auf die gleiche Form der Degeneration in der Milz und den Nieren schliessen lassen, würden die Diagnose befestigen. Hartnäckige Diarrhoe, die nicht auf andere Ursachen zurückzuführen ist, kann auf amyloide Degeneration im Darm hindeuten. Endlich ist von Bedeutung das Vorhandensein einer ausreichenden Aetiologie, namentlich einer lange dauernden Verschwärung oder Eiterung oder einer sonstigen Kachexie.

Die Prognose, die in der Hauptsache von der ursprünglichen Krankheit abhängt, wird wesentlich ungünstiger, sobald das Bestehen amyloider Degeneration nachgewiesen ist. Einzelne Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, dass die amyloide Degeneration, falls die Grundkrankheit beseitigt wird, wieder rückgängig werden könne.

Therapie. Die Prophylaxis hat ein ausgedehntes Gebiet in der Verhütung der Kachexie durch gute Ernährung und durch zweckmässige Behandlung bei Verschwärungen, Eiterungen und anderen chronischen Krankheiten. Auch wenn amyloide Degeneration bereits vorhanden ist, besteht die wichtigste Aufgabe in der Behandlung der Grundkrankheit und in der Sorge für gute Ernährung. Von Medicamenten pflegen Eisen- und Jodpräparate angewendet zu werden und namentlich der Sirupus ferri jodati.

II. Ueber die topische Diagnostik der Pupillarerscheinungen bei der Tabes dorsalis.

Von Dr. **Guillery**, Stabsarzt in Köln.

Bei der Eintheilung des Krankheitsbildes der Tabes in das Stadium neuralgicum, atacticum und paralyticum deutet schon die Namengebung darauf hin, dass man Lähmungserscheinungen im allgemeinen erst gegen Ende der Krankheit anzutreffen gewohnt ist. Nur für eines der frühzeitig auftretenden Symptome wird von dieser Regel von je her eine Ausnahme gemacht. Die Myosis nämlich ist, so lange man sie kennt, von den maassgebendsten Forschern für spinal erklärt und dahin gedeutet worden, dass die pupillenerweiternden Centren des Halsmarkes und der Medulla oblongata ausser Thätigkeit gesetzt seien. Die Thatsache, dass die ersten anatomischen Veränderungen bei Tabes durchaus nicht ihren Lieblingssitz gerade im Halsmarke haben, hat dabei wenig Berücksichtigung gefunden, vielleicht deshalb, weil überhaupt die Ortsbestimmung dieser Centren, beim Menschen wenigstens, bisher eine sehr unsichere ist, und daher bei den anatomischen Forschungen nach Erkrankung einer bestimmten Stelle nicht gefahndet werden konnte.

Die vereinzelten Versuche, das Symptom in anderer Weise zu deuten (Bessau, Heddaeus), haben bis jetzt wenig Beifall gefunden, vielmehr gilt die spinale Natur dieser Myosis bis in die neueste Zeit als feststehendes Axiom, obschon im Zusammenhange mit den vielfachen anderweitigen Veränderungen der inneren und äusseren Augenmuskeln, welche dem Krankheitsbilde der Tabes eigenthümlich sind, eine andere Erklärung eigentlich viel näher liegt. Schon der zeitliche Verlauf und der innere Zusammenhang dieser Erscheinungen müsste es wahrscheinlich machen, dass der ihnen zugrunde liegende Krankheitsvorgang sich auf demselben Gebiete und nicht an räumlich ziemlich weit auseinander liegenden Punkten abspielt. In dieser Ueberzeugung wurde ich bestärkt durch die Beobachtung eines Falles, in welchem der unmittelbare Uebergang von einem Symptom zum anderen festgestellt werden konnte, und wo ich ausserdem von Seiten des Kranken die erforderliche Geduld und das nöthige Entgegenkommen fand, um durch eine Reihe von Versuchen das Vorhandensein einer Sympathicuslähmung auszuschliessen. Das Krankheitsbild war folgendes:

J. U., Schreiner, 52 Jahre alt, consultirte mich am 3. Juni dieses Jahres wegen Doppelsehens, welches ihn bei der Arbeit störte. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein einer linksseitigen Abducenslähmung. Gleichzeitig fiel eine bedeutende Verschiedenheit der Pupillen auf; die linke war 5 mm, die rechte 2 mm weit. Anamnestisch wurde festgestellt, dass Patient schon vor Jahresfrist einmal an Doppelsehen gelitten hatte, welches nach einigen Wochen von selbst wieder schwand. Seit vielen Jahren sei oft starkes Ermüdungsgefühl in den Beinen vorhanden, namentlich bei Witterungswechsel. Syphilitische Infection wird in Abrede gestellt. Auf dem linken Auge sei er, so lange er sich zu erinnern wisse, schwachsichtig gewesen. Die Sehschärfe nach meiner Methode[1]) bestimmt, war $R = 1$, $L = \frac{1}{200}$ (entspricht $Sn = \frac{5}{70}$). Die Aufnahme des Gesichtsfeldes ergab normale Grenzen für Weiss und Farben. Ophthalmoskopisch keine Veränderungen, Refraction R. Emm., L + 1,75 D. Die Pupillenreaction auf Licht war in keiner Weise, auch nicht durch starke Contraste hervorzurufen, dagegen reagirten sie prompt auf Convergenz, und zwar auch auf Convergenz mit Ausschluss der Accommodation (durch Vorhalten von Convexgläsern), dagegen nicht auf Accommodation ohne Veränderung des Convergenzwinkels. Die Kniesehnenreflexe waren beiderseits erloschen, Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar, auch keine ataktischen Erscheinungen. Dagegen trat nach längerem Verschluss der Augen das Romberg'sche Zeichen deutlich ein. Die Diagnose: Beginnende Tabes dürfte wohl gerechtfertigt erscheinen. Die Behandlung bestand in Anwendung des constanten Stromes, Dehnung des M. rectus internus, Strychnininjectionen und Jodkalium innerlich. Nach vier Tagen sah ich den Mann zum ersten male wieder und fand jetzt auch die linke Pupille ebenso verengt wie die rechte. Im übrigen keine Aenderung. Es wurde nunmehr der Einfluss verschiedener erweiternder und verengernder Mittel festgestellt. 1 % ige Eserinlösung verengerte die Pupille nach zehn Minuten deutlich (auf 1 mm), und diese Wirkung hielt 48 Stunden lang an. Homatropin 1 % hatte nach dreiviertel Stunden mittlere Weite erzielt, nach 24 Stunden war die Wirkung gänzlich verschwunden. Atropin 1 % hatte nach dreiviertel Stunden eine Pupillenweite von 5 mm hervorgerufen, aber keine vollständige Mydriasis, wie bei einem zu gleicher Zeit eingeträufelten Gesunden. Die Wirkung nahm viel rascher ab, als bei dem Controllversuche. Nach 14 Tagen war die frühere Myosis fast wieder erreicht und prompte Convergenzreaction vorhanden, während bei dem gesunden Individuum die Pupille noch 4,5 mm

[1]) Arch. f. Augenheilkunde XXIII, 3 und 4., s. a. Verhandlungen der Naturforschergesellschaft 1891. Bd. II, p. 370.

weit war. Bei demselben war ebenfalls Convergenz- und auch Lichtreaction vorhanden. Cocain 10 % begann nach 10 Minuten zu dilatiren, nach dreiviertel Stunden 4 mm, etwas längsoval, bei einem Gesunden 8 mm. Bei dem Kranken blieb die Convergenzreaction und bei dem letzteren diese, sowie die Lichtreaction erhalten. Streichen mit dem faradischen Pinsel am Halse, sowie an verschiedenen anderen empfindlichen Körperstellen war auf die Pupillenweite ohne Einfluss. Ich bemerke noch, dass irgend welche Erscheinungen, die auf Erkrankung des Sympathicus deuteten, wie Ptosis, Thränenträufeln, Hypotonie oder vasomotorische Störungen am Kopfe nicht vorhanden waren. Auch waren Abnormitäten in anderen Nervenbahnen nicht nachweisbar.

Das Verhalte nder Pupillen gegen Convergenz und Accommodation in diesem Falle ist leicht erklärlich und soll nichts präjudiciren hinsichtlich der Frage, welcher von beiden Factoren für das Zustandekommen der Pupillarbewegung der wesentlichere ist. Dass bei leistungsfähiger Accommodation durch diese allein, auch bei unveränderter Augenstellung eine Verengerung der Pupille eintritt, ist zweifellos, und z. B. von v. Graefe[1]) constatirt in einem Falle, wo jede Augenbewegung infolge gänzlicher Lähmung allerext zwölf erioren Muskeln unmöglich war. Dass in unserem Falle die Reaction ausblieb, dürfte auf das Alter des Mannes und seine überhaupt verminderte Accommodationsbreite (der Nahepunkt lag in 40 cm) zurückzuführen sein. In anderen Fällen, wie in dem von Borthen[2]) ist freilich diese Erklärung nicht möglich, und scheint der Autor geneigt, auch bei Gesunden der Accommodation eine untergeordnete Rolle für das Phänomen zuzuschreiben, was ich nach meinen eigenen Beobachtungen nicht bestätigen kann. Allerdings soll bei der sogenannten Convergenzlähmung (Parinaud) die Pupillarreaction beim Nahesehen trotz intacter Accommodation nicht vorhanden sein, oder wenigstens unvollkommen. Dass die letztere in der That entbehrlich ist, beweist der Umstand, dass die Reaction auch bei höchstgradigen Myopen eintritt, wenn der fixirte Gegenstand noch jenseits ihres Fernpunktes liegt.

Kehren wir nach dieser kleinen Abschweifung zur Frage der Dilatatorlähmung zurück, so war in diesem Falle von Interesse, die Entwickelung der Pupillarsymptome wenigstens theilweise zu beobachten. Zunächst beiderseits reflectorische Starre, rechts Myosis, links reichlich mittelweite Pupille. Nach wenigen Tagen auch links Myosis. Wie gesagt, drängte sich hier förmlich der Eindruck auf, dass diesen so unmittelbar in einander übergehenden Erscheinungen auch ein räumlich benachbarter Krankheitsprocess zugrunde liegen müsse.

Das häufige Zusammentreffen von Myosis und reflectorischer Pupillenstarre ist seit langer Zeit bekannt, und dies hat wohl auch Robertson[3]) selbst dazu veranlasst, eine einheitliche anatomische Ursache für beides zu suchen. Da die Myosis nun einmal spinal sein musste, so kam er zu der Annahme, dass die ciliospinalen Fasern selbst einen Theil der Verbindungskette zwischen Retina und Pupille bildeten, so dass eine Erkrankung derselben sowohl Myosis wie reflectorische Pupillenstarre hervorrufen müsste. Nachdem diese Vermuthung durch Versuche von Knapp widerlegt war, wurde zwar die Ursache der reflectorischen Starre viel weiter nach vorn, am Boden und in der Seitenwand des dritten Ventrikels gesucht, aber für die Myosis blieb nach wie vor die Oblongata und das Halsmark verantwortlich. Im Anfange wollte man infolge krankhafter Reizung dieser Gegend eine Pupillenerweiterung beobachtet haben, welcher alsbald eine Verengerung mit secundärer Sphinctercontractur folgen sollte. Von manchen wurde auch letztere allein als Ursache der Starre angenommen, doch kommen genug Fälle vor von Myosis ohne reflectorische Starre und umgekehrt, und ausserdem musste das Vorhandensein der accommodativen Reaction diese Deutung zweifelhaft machen.

Wenn nun auch bisher eine genauere Ortsbestimmung des fraglichen Centrums überhaupt nicht möglich, und daher von der pathologischen Anatomie der Nachweis einer Erkrankung desselben nicht zu fordern war, so würde diese Theorie doch eine wesentliche Stütze finden, wenn überhaupt eine frühzeitige Erkrankung des Halsmarkes bei der Tabes die Regel wäre. Bekanntlich ist aber das gerade Gegentheil der Fall. Der Lieblingssitz der anatomischen Veränderungen im Anfangsstadium der Tabes ist ja das obere Lendenund das untere Brustmark. Ein stärkeres Befallensein des Halsmarkes gegenüber den tieferen Theilen gehört zu den Ausnahmen und findet sich meist auch erst in den vorgeschritteneren Stadien. Während also das frühzeitige Auftreten der Kniephänomene mit diesen Befunden im besten Einvernehmen steht, lässt sich die Annahme von der spinalen Natur der ebenso frühzeitigen Myosis weder durch die Befunde am Halsmarke, noch auch durch die meist ebenfalls negativen am Sympathicus bestätigen. Ebenso wäre es doch merkwürdig, wenn an den vielen so wichtigen und empfindlichen übrigen Centren und Kernen der Medulla sich nicht auch schon so frühzeitig Störungen bemerkbar machten. Höchstens der schon weit nach vorn gelegene Abducenskern macht hiervon eine Ausnahme.

Nun giebt es allerdings eine andere Erklärung der Myosis, wonach eine direkte Erkrankung des dilatirenden Centrums nicht angenommen zu werden braucht, sondern dasselbe auf reflectorischem Wege ausser Thätigkeit gesetzt wird (Rembold und andere). Die Wirkung der sensiblen Reize auf Erregung der pupillenerweiternden Nerven sollte durch die Erkrankung der Hinterstränge in Wegfall kommen. Dass eine Erregung sensibler Nerven die Pupille erweitert. ist ja sicher, und gewiss sind die Reizungen sensibler Nerven, welche fortgesetzt bewusst und unbewusst im Innern wie an der Oberfläche des Körpers stattfinden, für den jeweiligen Zustand der Pupillen von Einfluss. Ein Wegfallen dieser Reize müsste also thatsächlich einen gewissen Grad von Myosis zur Folge haben. Offenbar ist aber dadurch die uns interessirende Myosis, welche als Frühsymptom der Tabes auftritt, nicht zu erklären. Eine solche Leitungsunfähigkeit der Hinterstränge ist hier nicht anzunehmen, weil schon die anatomischen Veränderungen dieser Voraussetzung nicht entsprechen, und abgesehen davon müssten doch auch Sensibilitätsstörungen in grösserer Ausdehnung vorhanden sein. Dass davon in obigem Falle nicht die Rede war, ist bereits erwähnt, aber überhaupt findet man eine ausgebreitete Anästhesie ja erst in den vorgeschritteneren Stadien, während im Anfange selbst die genaueste Untersuchung kaum (nach Leyden zwar immer) die eine oder andere umschriebene Stelle mit Herabsetzung des Gefühles feststellen lässt.

Wäre diese Theorie annehmbar, was sie aber leider nicht ist, so wäre ein Einwand glücklich beseitigt gewesen, der mit ihrem Fallen natürlich wieder in Kraft tritt. Durch das Wegfallen der den Sympathicus erregenden Reize würde es nämlich vollkommen verständlich sein, dass eine Myosis ohne alle sonstigen Erscheinungen einer Sympathicusaffection eintreten kann. Eine solche, rein reflectorische Entstehungsweise würde uns gestatten, das Centrum selbst und seine Umgebung für intact zu halten, wenn eben das Nichtfunctioniren nur auf einem Mangel an Erregung beruht. So ist und bleibt es aber doch in höchstem Maasse auffällig, weshalb nur dies eine Symptom einer Sympathicuslähmung so deutlich vorhanden ist, andere dagegen zu den Ausnahmen gehören. So sagt Erb[1]), dass die vasomotorischen Störungen bei Tabes sehr in den Hintergrund treten, und auch Eichhorst weiss in der neuesten Auflage seines Lehrbuches nur von vereinzelten Beobachtungen von Herabsetzung der Hauttemperatur und umschriebenen Oedemen der Haut zu berichten. Nach Grünhagen's jetzt wohl nicht mehr bezweifelten Forschungen handelt es sich aber bei der Pupillenverengerung weniger um die Erschlaffung eines eigentlichen Dilatators, als vielmehr um eine Erweiterung der Irisgefässe. Weshalb sollte nun aber ein Nichtfunctioniren des Sympathicus gerade an den Irisgefässen hervortreten? Auffallend häufig hat allerdings Berger[2]) noch anderweitige Affectionen bei Tabes beobachtet, welche auf eine Erkrankung des Sympathicus hinwiesen, während andere Autoren davon nichts erwähnen. Er fand des öftern Ptosis, Thränenträufeln und Hypotonie, bemerkt aber ausdrücklich, dass diese Symptome den späteren Stadien angehören, dagegen im Anfange nur selten vorkommen. Während also die Myosis als ein typisches Symptom der Tabes anzusehen ist, gelten andere Erscheinungen, welche auf eine Läsion des Sympathicus zurückzuführen wären, als Ausnahmen und gehören jedenfalls nicht den Anfangsstadien an.

Selbst wenn man ein für sich bestehendes, von den übrigen vasomotorischen Centren des Sympathicus isolirtes, pupillenerweiterndes Centrum annehmen wollte, wie es Berger z. B. im oberen Theile der Rautengrube gefunden zu haben glaubt, so bleibt als letzter und wichtigster Einwand gegen die sympathische Natur dieser Myosis der, dass, wie auch Heddaeus[3]) betont, die Veränderungen am Auge bei einer wirklichen Sympathicuslähmung ganz andere sind. Eine Erkrankung des in Rede stehenden Centrums könnte doch keine anderen Symptome hervorrufen, als eine Durchschneidung des gesammten Sympathicus, in welchem die betreffenden Fasern doch jedenfalls zum grössten Theile verlaufen. Schon Hutchinson giebt aber an, dass bei Affectionen des Halssympathicus und Verletzungen des Halsmarkes in der Gegend des Centrum ciliospinale die Myosis nur unbedeutend ist, und dass es schon genauer Beobachtung bedarf, um sie zu erkennen. Dasselbe sagt Bessau[4]) und fügt noch hinzu, dass eine solche Pupillenenge von kurzem Bestande ist. Offenbar ist das nicht das Bild der hier in

[1]) Arch. f. Ophthalm. Bd. II[2], p. 299.
[2]) Kl. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1892, April.
[3]) Citirt nach Leeser, die Pupillarbewegung. Wiesbaden 1881, p. 90.

[1]) v. Ziemssen's Handbuch Bd. XI 2, p. 187.
[2]) Arch. f. Augenheilkunde XIX 3 u. 4.
[3]) Berlin. klin. Wochenschr. 1888 No. 17 u. 18.
[4]) Die Pupillenenge im Schlafe und bei Rückenmarkskrankheiten. Inaug.-Diss. Königsberg 1879.

Frage kommenden Myosis, welche ja als ganz ausgesprochene Erscheinung in die Augen fällt. Die Lichtreaction ist bei der rein sympathischen Myosis selbstverständlich erhalten, wie dies auch verschiedene Beobachter besonders hervorheben. So berichtet Uhthoff[1]), dass bei einem Kinde unmittelbar nach Incision eines Halsdrüsenabscesses Verengerung der Pupille auftrat. Die Lichtreaction war erhalten, Cocain erweiterte nicht. Remak[2]) fand nach Exstirpation eines 5—6 cm langen Stückes des rechten Halssympathicus beim Menschen, einschliesslich Ganglion supremum, die rechte Pupille halb so gross wie die linke, Licht- und Convergenzreaction beiderseits „gut". Derartige Fälle kommen beim Menschen selten zur Beobachtung, doch beweisen die vorhandenen, dass eine Sympathicuslähmung die Pupille keineswegs in der Weise beeinflusst, wie es dem Bilde der Tabesmyosis entspricht. Vollends kann das damit so oft verbundene Symptom der reflectorischen Pupillenstarre hierdurch nicht erklärt werden, und doch kommen beide so häufig vereint vor, dass man der Annahme eines anatomisch einheitlichen Vorganges sich kaum verschliessen kann. Viele Autoren erklären ja für diese Form von Myosis das Vorhandensein des Robertsonschen Phänomens für geradezu charakteristisch. So allgemein ist das nun allerdings nicht richtig; im Gegentheil ist zweifellos auch bei nicht myotischer Pupille (wie ja z. B. in unserem Falle auf dem linken Auge) reflectorische Pupillenstarre beobachtet. In Berger's[3]) Tabelle findet sich bei reflectorischer Starre Mydriasis 11 mal, Myosis 24 mal, mittlere Weite 15 mal, Myosis einer- Mydriasis andererseits 2 mal. Entsprechend den älteren Angaben fand also auch er, wenn die Pupille überhaupt eine Veränderung zeigte, die Myosis bei weitem überwiegend, aber jedenfalls kann keine Rede davon sein, dass Myosis und reflectorische Starre unzertrennlich wären.

Für die erstere bleibt nunmehr, wenn die Ursache im Sympathicus nicht zu suchen ist, nichts anderes übrig, als eine Sphincterreizung anzunehmen, und diese Annahme führt uns auch gleich in die Gegend des Centralnervensystems, wo man den der Pupillenstarre zugrunde liegenden anatomischen Vorgang sich zu denken hat.

Ein Mittel zur Differentialdiagnose der spastischen und paralytischen Myosis bietet das Verhalten der Pupille gegen gewisse Reize. Besonders werthvoll zum Erkennen einer Affection des Sympathicus ist das Cocain. Es hat bekanntlich eine stark erregende Wirkung auf die sympathischen Fasern, indem es das Oberlid hebt, den Bulbus vortreten lässt und die Pupille erweitert, ohne dabei das Spiel des Sphincter auf Licht und Accommodation wesentlich zu beeinträchtigen. Wiederholt habe ich nun schon früher bei Einträufelung von Cocain zum Zweck einer ophthalmoskopischen Untersuchung die myotischen Pupillen Tabeskranker sich erweitern sehen, und hat Heddaeus bei „spinaler" Myosis diese Erfahrung auch gemacht. Uhthoff hat es in seinem obigen Falle von Sympathicuslähmung eingeträufelt und wirkungslos befunden. Von Remak scheint es nicht angewendet zu sein, dagegen erweiterte sich in seinem Falle auf sensible Reize nur die Pupille der gesunden Seite, was ja auch auf mangelnde Erregbarkeit des Sympathicus deutet. Es leuchtet ein, dass bei Lähmung desselben diese Mittel eine Reaction nicht hervorrufen können, aber man ist doch nicht ohne weiteres berechtigt, auch umgekehrt zu schliessen, dass das Ausbleiben der Reaction mit Sicherheit Sympathicuslähmung beweist. Es könnte ja z. B. auch eine Sphinctercontractur vorhanden sein, welche durch diese Mittel nicht überwunden wird, was ja einerseits von dem Grade des Reizzustandes, andererseits von der Concentration des angewandten Mittels abhängen muss.

Daher können die Versuche Moeli's[4]) an Paralytikern auch nicht mit Gewissheit eine Sympathicuslähmung beweisen, abgesehen davon, dass er ausdrücklich angiebt, es sei zuweilen auf Hautreize Erweiterung eingetreten. Auf alle Fälle kann man aber den Schluss ziehen, dass, wenn auf diese Mittel eine Dilatation erfolgt, der Sympathicus functioniren muss. In unserem Falle hatten wir nun gefunden, dass sensible Reize (welche bei einem Gesunden deutliche Erweiterung hervorriefen) keine Wirkung hatten; auf Cocain dagegen trat eine Erweiterung ein, in derselben Zeit wie bei einem Gesunden, wenn auch nicht bis zu demselben Grade. Dies beweist also offenbar die Functionsfähigkeit des Sympathicus, und daraus kann man schliessen, dass die sensiblen Reize nicht stark genug waren, um den Sphincterkrampf zu überwinden, während die durch das Cocain gesetzte Erregung dies, wenn auch unvollkommen, zu Wege brachte. Dass aber besonders heftige Erregungen sensibler Nerven imstande sind, die myotischen Pupillen von Tabeskranken zu dilatiren, beweisen die bekannten Beobachtungen von Duchenne de Boulogne, welcher bei gastrischen Krisen sehr deutliche Mydriasis auftreten sah. Offenbar konnte also auch bei diesen Kranken der Sympathicus nicht gelähmt sein.

[1]) Berlin. klin. Wochenschr. 1888 No. 4.
[2]) Berlin. klin. Wochenschr. 1888 No. 7.
[3]) l. c.
[4]) Arch. f. Psychiatrie XVIII 1, 1887.

Auch Atropin und Eserin, sowie andere erweiternde und verengernde Alkaloide sind vielfach zur Differentialdiagnose verwendet, doch lauten die Angaben der Autoren über ihre Wirkung nicht übereinstimmend. Jacobson[1]) sagt folgendes: „Spastische Myosis wird durch Myotica noch etwas gesteigert, durch Atropin vermindert, aber nicht bis zur vollen Wirkung." Bedenkt man, dass die Myotica erregend auf den Sphincter, lähmend auf die vasomotorischen Nerven wirken, die Mydriatica umgekehrt, so ist diese Angabe ohne weiteres verständlich. Wenn er nun aber fortfährt, dass Licht, Convergenz, Accommodation ohne Einfluss seien, so ist der Grund hierfür schon weniger einleuchtend. Weshalb soll ein, durch irgend einen Reiz erregter Sphincter durch das Hinzukommen eines neuen Reizes, sagen wir Lichtreizes, nicht noch mehr erregt werden können? Dass dies in der That möglich ist, ergiebt sich ja aus der Eserinwirkung. Ferner sagt Jacobson, paralytische Myosis werde vermehrt durch Licht, Convergenz, Accommodation, noch viel mehr durch Myotica. Sensible Reize seien ohne Einfluss, Mydriatica wirkten mässig. Dagegen ist nichts einzuwenden, man könnte nur noch hinzufügen, dass auch Cocain ohne Einfluss ist.

Von einzelnen (Schmeichler, Berger) wird eine auffällig lange Dauer der Atropinwirkung (4—5 Wochen) als charakteristisch für paralytische Myosis angegeben, aber aus der Natur derselben dürfte dies kaum zu erklären sein. Wenn eine Sympathicuslähmung vorliegt, fällt die Reizwirkung des Atropins auf diesen fort, und kann also die Dilatation offenbar nur durch den lähmenden Einfluss auf die Oculomotoriusfasern erklärt werden. Es ist aber nicht einzusehen, warum der Oculomotorius in diesem Falle 4—5 Wochen lang gelähmt bleiben soll. Bei Versuchen an Gesunden kann man leicht feststellen, dass die reizende Wirkung des Atropins auf den Sympathicus, die lähmende auf den Oculomotorius in der Regel überdauert. Es äussert sich dies in der Weise, dass die Pupille noch erweitert ist, zu einer Zeit, wo der Sphincter bereits wieder prompt auf die üblichen Reize reagirt, ja, als letzte Aeusserung der Atropinwirkung kann man bemerken, dass die betreffende Pupille, wenn sie auch bei Tageslicht keine Differenz mehr zeigt, doch bei Beschattung noch deutlich erweitert ist. Es erklärt sich dies einfach daraus, dass bei Wegfall des Lichtreizes der Oculomotorius möglichst erschlafft ist, und nunmehr die noch vorhandene Erregung des Sympathicus zur Geltung kommt.

In unserem Falle liess nun die mydriatische Wirkung des Atropins wesentlich früher nach als bei einem Gesunden. Die Pupille näherte sich schon wieder dem myotischen Zustande zu einer Zeit, wo sie auf dem Controllauge noch reichlich mittelweit war. Hier zeigte sich also deutlich, abgesehen von der bereits wieder vorhandenen Convergenzreaction, dass der Oculomotorius seine Thätigkeit äusserte. Dass aber trotzdem die Pupille noch eine Zeit lang weiter blieb als auf dem nicht eingeträufelten Auge, beweist auch, dass dem Bestreben des Sphincter, die frühere Myosis wieder herzustellen, sich ein Widerstand entgegensetzte, und der konnte doch nur in einer Erregung der Sympathicusfasern beruhen. Diese Erregbarkeit des Sympathicus zeigt aber, dass er nicht gelähmt war. Eigentlich hätte man nun, bei dieser Functionsfähigkeit des Sympathicus eine längere Dauer der Dilatation als beim Gesunden erwarten müssen, da ja der hauptsächlich verengernde Reiz, das Licht, wegen Unterbrechung der Reflexbahn zwischen Opticus und Oculomotorius nicht zur Geltung kommen konnte. Wenn nun aber, trotz sichtlicher Sympathicusreizung, doch so schnell wieder eine Verengerung eintrat, so beweist dies andererseits ein relativ starkes Contractionsbestreben des Sphincter. Ein so rasches Verschwinden der Atropinwirkung, wie wir es sonst bei starker Ciliarreizung sehen, ist natürlich nicht zu erwarten, da die Heftigkeit der Reaction, z. B. bei einem Fremdkörper oder bei Iritis, einen viel intensiveren Reizzustand verräth, und daher diese Dinge nicht ohne weiteres vergleichbar sind. Bei den meisten diesbezüglichen am Menschen gemachten Beobachtungen scheint übrigens mehr oder weniger eine petitio principii vorzuliegen. Man nahm auf Grund von theoretischen Voraussetzungen z. B. die paralytische Natur der Tabesmyosis an, und auf Grund der bei derselben gemachten Beobachtungen construirte man das Verhalten der paralytischen Myosis gegen Alkaloide und sonstige Reize. Daher auch die verschiedenen seltsamen und aus der Natur dieser Zustände nicht zu erklärenden Angaben. Das Thierexperiment kann auch nur in beschränkter Weise herangezogen werden. Die paralytischen Zustände lassen sich schon kaum vollkommen rein herstellen, da die sympathischen Fasern auf verschiedenem Wege, z. B. auch durch den Trigeminus und vielleicht Abducens, zum Auge zu gelangen scheinen. Weder die Durchschneidung des Halssympathicus, noch selbst die Exstirpation des Ciliarganglion durchtrennt alle sympathischen Bahnen, da auch in diesen Fällen noch Erweiterung der

[1]) Beziehungen der Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans zu Allgemeinleiden etc. Leipzig 1885.

Pupille auf sensible Reize stattfindet.[1]) Noch weniger ist aber von einer experimentellen Prüfung der spastischen Zustände zu erwarten, da man keinen Maassstab hat, um den Reiz so abzustufen, dass er den thatsächlichen pathologischen Verhältnissen entspricht.

Sehen wir nun zu, ob die Annahme einer Oculomotoriusreizung als Ursache der Myosis bei Tabes eine grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat. Dass ich sie in unserem Falle für erwiesen erachte, ist bereits ausführlich dargelegt, aber ich glaube, dass sich noch eine ganze Reihe anderweitiger Gründe dafür anführen lässt. Bessau war, so viel mir bekannt, der erste, welcher auf Grund von Versuchen, die er unter Grünhagen's Leitung anstellte, zu der Ansicht kam, dass die Pupillenenge bei Rückenmarkskrankheiten durch Sphincterreizung entstehen müsse, hauptsächlich deshalb, weil die bei Sympathicuslähmung auftretenden Pupillenerscheinungen diesem Bilde nicht entsprechen. Dass die accommodative Reaction noch vorhanden, erklärt er sich dadurch, dass der betreffende Kern weiter nach vorn liegt und durch die aufsteigende spinale Erkrankung daher erst später ergriffen wird. Als Ursache der reflectorischen Pupillenstarre nimmt er auch eine Störung der Reflexbahn an. Heddaeus[2]) suchte die Sache noch zu vereinfachen, indem er für Myosis, wie reflectorische Starre ein und dieselbe Ursache aufstellte, nämlich einen Reizzustand in den sog. Pupillarfasern (Gudden), welcher an jeder Stelle ihres Verlaufes diese Störung hervorbringen könnte. Auch bei nur einseitiger Erkrankung mussten beide Pupillen verengt sein, auf Grund der centralen Verbindung beider III-Kerne.

Ebenso also, wie der Lichtreiz eine Pupillenverengerung hervorruft, so sollte eine entzündliche Reizung derselben Fasern diese Erscheinung zur Folge haben, während andererseits die Uebermittelung des Lichtreizes von der Retina nicht mehr stattfindet, 1) weil überhaupt wenig Licht durch die verengten Pupillen ins Auge eindringt, 2) weil der Lichtreflex auf seiner Bahn abnorme Widerstände zu überwinden hat, infolge eben der entzündlichen Reizung im centripetalen Theile des Reflexbogens.

Als Beleg für diese Ansicht führt er an, dass thatsächlich bei entzündlichen Zuständen des Sehnerven Schwerbeweglichkeit mit Pupillenenge beobachtet wird. So hebt dies Mooren[3]) hervor bei Retinitis pigmentosa, Hirschler[4]) bei Intoxicationsamblyopie, Uhthoff[5]) bei chronischem Alkoholismus etc.

Etwaige Abwesenheit von Sehstörungen würde dieser Theorie nicht widersprechen, da man ja seit v. Gudden's Untersuchungen zu der Ansicht berechtigt ist, dass besondere auch anatomisch kenntliche Fasern für den Lichtreiz vorhanden sind, die sog. Pupillarfasern, deren isolirte Erkrankung ohne Betheiligung der eigentlichen Sehfasern ja denkbar wäre. Die Mitbewegung bei Accommodation erklärte Heddaeus sich theils durch die Annahme, dass der Pupillenast des N. III. bei energischer Innervation der für M. rectus internus und ciliaris bestimmten Zweige in stärkerem Grade miterregt wird, als auf reflectorischem Wege vom Opticus aus, theils sollte der M. ciliaris bei kräftiger Contraction seiner Ringportion einen direkten Einfluss auf die Iris ausüben, derart, dass zunächst die Peripherie und mit dieser secundär auch der Pupillarsaum dem Centrum der Pupille genähert wurde. Als drittes Moment sollte eine plötzliche Blutüberfüllung der Iris wirken, sowohl durch active Congestion infolge der angestrengten Thätigkeit des Ciliarmuskels, als auch durch Stauung, bedingt durch die Verdrängung des Blutes aus dem contrahirten Muskel und Behinderung des Rückflusses aus der Iris. Abgesehen davon, dass eine solche Wirkung der Accommodation bisher nicht erwiesen ist, scheint diese Voraussetzung auch gar nicht erforderlich. Wenn, was doch mehr als wahrscheinlich ist, eine centrale Verbindung zwischen dem Kern des Sphincter und dem des Ciliarmuskels besteht, wodurch eine Erregung von diesem auf jenen übertragen wird, so kann man sich doch vorstellen, dass das Eintreten einer solchen Erregung auch einen bereits contrahirten Sphincter noch weiter verengt. Oder soll der in den Pupillarfasern wirkende Reiz gleich den äussersten Krampfzustand in dem Muskel hervorrufen, der jede fernere Bewegung unmöglich macht?

Diese Theorie würde also annehmbar sein, wenn die reflectorische Pupillenstarre wirklich immer mit Myosis verbunden wäre; das ist aber bekanntlich nicht der Fall, und zwar auch ohne dass etwa eine Sphincterlähmung hinzugekommen wäre. Es müsste also erläutert werden, wieso derselbe Vorgang in den Pupillarfasern das eine mal den Sphincter erregt, das andere mal nicht, denn die Erklärung von Heddaeus, dass die Erweiterung erst in späteren Stadien auftritt, wenn die Reflexbahn zerstört ist, kann offenbar nicht für die Fälle gelten, wo reflectorische Starre bei normaler Weite oder gar Mydriasis das Primäre ist, und demnächst erst die Verengerung folgt. Dass im übrigen die reflectorische Starre durchaus nicht an Schwerbeweglichkeit der Pupillen, also Parese des Sphincter gebunden ist, hat Moebius[1]) schon genügend hervorgehoben. Wenn daher auch alles darauf hindeutet, dass der der reflectorischen Pupillenstarre und der der Myosis zugrunde liegende Process sich in nächster Nachbarschaft von einander abspielen, so können beide Symptome doch nicht wohl durch ein und denselben Vorgang erklärt werden. Die neuerdings festgestellten Fälle von einseitiger reflectorischer Pupillenstarre sprechen vielmehr dafür, dass der naturgemässe Zustand der Pupille dabei zunächst die Mydriasis ist. An sich ist es ja auch klar, dass eine Abschneidung jeder Verbindung des III-Kernes von den centripetalen Fasern die Pupille in denselben Zustand versetzen muss, wie wenn die Retina im Dunklen sich befindet. Das Auge war dabei in dem Seggel'schen Falle durchaus nicht reflextaub, sondern die consensuelle Reaction auf dem anderen wohl erhalten, zum Beweise, dass die Leitungsunterbrechung jenseits der Kreuzungsstelle liegen musste. Geschieht dies beiderseits, d. h. ist der III-Kern beiderseits von den centripetalen Verbindungen abgeschnitten, was ja durch einen perinuclearen Process wohl denkbar wäre, so haben wir beiderseits reflectorische Pupillenstarre mit erweiterten Pupillen. Zum Zustandekommen der Myosis muss also noch ein zweites hinzutreten, und als solches sehe ich eine Erkrankung des III-Kernes selbst an, welche zunächst eine entzündliche Reizung hervorruft. Dass man nicht häufig Gelegenheit hat, jenes Anfangsstadium zu beobachten, ist leicht erklärlich, wenngleich vielfach Mydriasis im Beginne der Tabes angeführt ist. Ob dabei gleichzeitig immer auf reflectorische Pupillenstarre geachtet worden, ist leider nicht jedesmal ersichtlich, abgesehen davon, dass diese Mydriasis auch andere Ursachen haben kann, z. B. die Reizung der hinteren Wurzeln. Auch ist es ja nicht nothwendig, dass gerade diese Reihenfolge immer eingehalten wird. Es könnte ja zuerst ein Reizzustand im Kerne und damit Myosis, und erst später der perinucleare Vorgang sich entwickeln. In unserem Falle war auf dem einen Auge schon beides fertig, während der Zufall es wollte, dass ich auf dem anderen die Entwicklung selbst beobachten konnte. Aber auch Uebergänge zwischen beiden Zuständen, sowie Andeutungen von anderweitiger Erkrankung im Gebiete des Kernes finden sich in der Litteratur vielfach zerstreut. So schildert Borthen[3]) neuerdings einen Fall von einseitiger reflectorischer Starre bei erweiterter Pupille mit ebenfalls träger Convergenzreaction. Ueber die Mydriasis brauchte der Autor, nach dem Gesagten, sich nicht so sehr den Kopf zu zerbrechen, und die beeinträchtigte accommodative Verengerung deutete offenbar auf Beeinträchtigung der Verbindung zwischen Kern des Ciliarmuskels und des Sphincter. Ferner bei Wernicke[4]) ein Fall von chronischem Alkoholismus mit Tabes, wo schon beiderseits Myosis, aber nur links reflectorische Starre, bei Hempel[5]) Fall 11, wo sich links Myosis und Pupillenstarre, rechts kaum mittlere Weite mit erhaltener Lichtreaction fand. Sein Fall 14 und 15, wo bereits ein- bezw. beiderseitig Myosis vorhanden und die Lichtreaction anfängt träge zu werden, deutet auf beginnende und noch nicht vollständige Unterbrechung der Reflexbahn. Diese Beispiele würden sich leicht noch vermehren lassen. (Berger F. 48, 53, 54, 58, 98.)

Es kann nicht Wunder nehmen, dass diese Kernerkrankung sich häufig zuerst und hauptsächlich an demjenigen Theile des III-Kernes zeigt, welcher die Fasern für den Sphinkter entsendet, während die mehr nach hinten gelegenen Theile für die exterioren Augenmuskeln anscheinend intact sind. Die geringsten Reize im Gebiete der Pupillarfasern werden schon die äussere Gestalt der Pupille, dieses „feinen Aesthesiometers" (Schiff) beeinflussen müssen, wogegen solche Reizwirkungen im Gebiete der exterioren Augenmuskeln im Interesse des binoculären Einfachsehens überwunden werden, und die Läsion in der Regel sich erst bemerklich macht, wenn die Zerstörung der betreffenden Theile begonnen, und damit paretische Erscheinungen sich entwickelt haben. Für eine Kernerkrankung spricht ebenfalls die bei dieser Myosis so häufige ovale, oder sonstwie unregelmässige Gestalt der Pupille, welche auch Berger (l. c.) hervorhebt. Er verwerthet zwar die Thatsache zu Gunsten der Theorie von der spinalen Natur der Myosis, indem er sie dadurch erklärt, dass die Paralyse der Irisgefässe in den verschiedenen Meridianen ungleich entwickelt sei. Sie lässt sich aber mit mindestens ebenso viel Recht im Sinne einer Kernerkrankung deuten. Dieser schleichende Process wird nicht gleich das ganze Centrum des Sphincter, bezw. die von ihm abgehenden Fäserchen auf einmal befallen, und dass eine isolirte Reizung einzelner Ciliarnerven eine partielle Contraction des Sphincter auf der betreffenden Seite bewirkt, ist durch Versuche von Hensen & Voelkers[6]) dargethan.

---

[1]) Vulpian. Gazette médicale de Paris 1878 No. 27. — [2]) l. c.
[3]) Klin. Mitthl. f. Augenheilkde. 1863 p. 98.
[4]) Arch. f. Ophth. XVII. 1. — [5]) l. c.

---

[1]) Schm. Jahrb. 1888, H. 8.
[2]) Archiv f. Augenheilkunde XXIV, 3. — [3]) l. c.
[4]) Virchow's Archiv LVI. — [5]) Archiv f. Ophthalm. XXII, 1.
[6]) Experimentaluntersuchungen über den Mechanismus der Accommodation. Kiel 1868.

ebenso wie eine partielle Durchschneidung dieser Nerven eine unregelmässige Erweiterung der Pupille hervorruft.

Dass der Process in dieser Gegend zu localisiren ist und im allgemeinen in der Richtung von hinten nach vorne fortschreitet, dafür spricht nicht nur die so häufige Erkrankung der exterioren Augenmuskeln bei Tabes, sondern auch das spätere Verhalten der Pupille und des Ciliarmuskels. In den vorgeschrittenen Stadien werden nämlich vielfach wieder Mydriasis mit absoluter Starre, also Lähmung des Sphincter, welche als Ausgang des Entzündungsprocesses zu betrachten ist, sowie Störungen der Accommodation beobachtet. Diese Mydriasis der späteren Stadien spricht ebenfalls dagegen, dass die Myosis der früheren durch Sympathicuslähmung zu erklären sei, denn wie sollte dieser nachträglich wieder functionsfähig werden? Wohl aber wird die Erweiterung eintreten müssen, wenn der Sphincterkrampf allmählich einer Lähmung Platz macht. Eine etwa hinzukommende Amaurose ist für die Entstehung dieser Mydriasis gänzlich ohne Bedeutung, und kann man sehr häufig beobachten, dass trotz Jahre langer Amaurose die Myosis unverändert fortbesteht. Dies liegt ja auch auf der Hand, denn wenn überhaupt einmal die Verbindung des III-Kernes mit den centripetalen Fasern abgeschnitten ist, so muss ein weiterer Zerstörungsvorgang im Sehnerven für den Zustand der Pupille ohne Einfluss bleiben. Bei Berger ist eine solche Mydriasis mit totaler Starre 32mal erwähnt, und zwar, auf die Stadien vertheilt, im 1. Stadium 3mal, im 2. Stadium 13mal, im 3. Stadium 6mal, aber auch in den Fällen des ersten Stadiums bestand die Krankheit schon seit Jahren. Ferner fand er 37mal herabgesetzte oder gänzlich aufgehobene Accommodation, und zwar im 1. Stadium 5mal, im 2. Stadium 15mal, im 3. Stadium 17mal. Mydriasis war dabei vorhanden 12mal, und zwar im 1. Stadium einerseits 1mal, beiderseits 0mal, im 2. Stadium einerseits 2mal, beiderseits 2mal, im 3. Stadium einerseits 3mal, beiderseits 4mal. Bei einseitiger Mydriasis findet sich in diesen älteren Fällen häufig auch Accommodationslähmung derselben Seite, dagegen auf der andern noch Myosis mit Robertson'schem Phänomen, wie auf Berger's Tabelle in den Fällen 70, 97 und 99. Myosis mit totaler Starre ist dagegen an derselben Stelle nur zweimal erwähnt und kann nur so erklärt werden, dass vor eingetretener Sphincterlähmung die Verbindung zwischen dessen Kern und dem des Ciliarmuskels unterbrochen sein muss. Dass es sich bei allen diesen Dingen nur um nucleare Vorgänge handeln kann, bedarf nach Mauthner's lichtvollen Ausführungen keiner näheren Erörterung.

Es würde die Geduld des Lesers zu sehr in Anspruch nehmen, wenn man alle solche Combinationen, die sich aus dem Verhalten der Pupille und des Accommodationsmuskels ergeben, bis in's Einzelne ausführen wollte. Fast für alle Möglichkeiten finden sich Beispiele, und ist hier die schon mehrfach erwähnte Tabelle von Berger besonders lehrreich, um so mehr, als ihr Verfasser durchaus für die spinale Natur dieser Myosis eintritt und daher gewiss nicht im Sinne der hier entwickelten Ansichten befangen war. Ich will nur noch hinzufügen, dass auch verschiedene andere Symptome auf eine Erkrankung der besagten Gegend hindeuten, so die schon von v. Graefe[1]) hervorgehobene mangelhafte Fusionstendenz bei centralen Augenmuskellähmungen. Denkt man sich ein in der Nähe der III-Kerne vorhandenes Convergenzcentrum, welches die Innervation beider Augen so regulirt, dass der Lichtreiz correspondirende Punkte trifft, so wird bei Erkrankung desselben das Bestreben, den Sehlinien die zweckmässige Richtung zu geben, sich beeinträchtigt zeigen. Selbst wenn der Sitz dieses Centrums im Cerebellum sein sollte (Parinaud und Andere), so muss eine Verbindung desselben mit den III-Kernen doch nothwendig vorhanden sein, und zu deren Zerstörung würde ja ein perinuclearer Vorgang genügen. Auch Watteville[2]) hat einen Fall von Convergenzlähmung mit reflectorischer Pupillenstarre und fehlenden Kniereflexen beschrieben.

Die klinischen Erscheinungen nöthigen uns daher zu dem Schlusse, dass schon bei den ersten Anfängen des tabischen Processes mit Vorliebe die Gegend am Boden des dritten und vierten Ventrikels befallen wird, und zwar sind durch eine dort sich entwickelnde Erkrankung alle in Betracht kommenden Veränderungen in der Innervation der inneren Augenmuskeln zu erklären, ohne dass man auf eine Affection des Sympathicus zurückzugreifen braucht, womit natürlich nicht gesagt sein soll, dass der Sympathicus bei Tabes nicht auch erkranken könne. Der Process entwickelt sich im allgemeinen, aber nicht immer beiderseits gleichmässig, in der Richtung von hinten nach vorn, so dass Störungen im Lichtreflexe und Sphincterreizung zuerst erscheinen, später Lähmung dieses Muskels und beeinträchtigte Accommodation. Es kommen indessen die verschiedensten Sprünge und Unregelmässigkeiten vor, und ist ja bekannt, dass Accommodationslähmung mit

[1]) Symptomenlehre der Augenmuskellähmungen p. 31.
[2]) Neurolog. Centralbl. 1887 VI. 10.

und ohne Mydriasis mitunter als erstes ominöses Zeichen eines beginnenden Rückenmarksleidens auftritt. Absichtlich habe ich vermieden, auch andere Krankheiten, wo man ähnliches beobachtet, in diese Betrachtungen hineinzuziehen. So ist z. B. bei progressiver Paralyse Myosis mit reflectorischer Pupillenstarre ein sehr häufiger Befund und dürfte wohl in der Regel in analoger Weise zu deuten sein. Im allgemeinen haben aber die Pupillenveränderungen bei dieser Krankheit mit ihrem oft innerhalb weniger Stunden stattfindenden Wechsel und ihrem unstäten Verhalten einen anderen Charakter und sind sicher, zugleich mit den entsprechenden psychischen Erscheinungen vielfach auf vasomotorische Störungen zurückzuführen.

Finden nun die obigen Auseinandersetzungen in den anatomischen Befunden eine Stütze? Von vornherein muss zugegeben werden, dass wir noch weit davon entfernt sind, für alle Einzelheiten dieser intra vitam vorhandenen Symptome einen bestimmten Befund vorzeigen zu können. Dies kann aber auch nicht Wunder nehmen, wenn man weiss, dass auch die normale Anatomie dieser Gegend noch keineswegs aufgeklärt ist, und dass selbst ein Kenner wie Edinger das Fasergewirre derselben als chaotisch bezeichnet. Ueber die Lage der Reflexbahn selbst sind die Autoren nichts weniger als einig. Nach Bechterew gelangen die Pupillarfasern nicht in die Tractus, sondern steigen direkt vom Chiasma ungekreuzt durch das Höhlengrau des dritten Ventrikels in die III-Kerne. Wir müssten demnach die entsprechenden pathologischen Veränderungen am Boden des dritten Ventrikels suchen. Dem entspricht ein Befund von Moeli, der bei einem Tumor vorn im dritten Ventrikel während des Lebens reflectorische Pupillenstarre fand. Ebenso constatirte Sander einseitige Zerstörung des Höhlengrau durch einen Tumor und bei Lebzeiten Starre der gleichseitigen Pupille. Mendel[1]) sucht die Reflexkette in einem Faserzuge, welcher vom Ganglion habenulae durch die hintere Commissur zum Gudden'schen Kern geht, und findet sich hier in theilweiser Uebereinstimmung mit Darkschewitsch, welcher ebenfalls die Pupillarfasern durch die Zirbel in das Ganglion habenulae verfolgt hat. Die verbreitetste Ansicht ist aber die, dass die Vierhügel innerhalb des Reflexringes liegen, und soll die Verbindung zwischen diesen und den III-Kernen durch die von Meynert beschriebenen und nach ihm benannten Fasern, welche von dem Vierhügeldache in das Grau des Aquaeductus Sylvii ausstrahlen, hergestellt werden.

Wie dem auch sein möge, dass eine solche Verbindung da sein muss, ist nun einmal eine physiologische Nothwendigkeit. Es braucht ja aber diese Bahn nur an irgend einem Punkte unterbrochen zu sein, und man hat daher gar nicht nöthig, etwa nach grob anatomischen Veränderungen dieser ganzen Faserzüge zu suchen. Wie wenig dazu nöthig ist, um den empfindlichen Mechanismus einer solchen Reflexbahn in Unordnung zu bringen, beweisen die Kniesehnenreflexe, welche ja schon bei dem ersten Beginn der tabischen Veränderungen aufhören. So viel steht jedenfalls fest, dass die fraglichen Fasern irgendwo an den III Kern herantreten müssen, und es genügt daher schon ein in nächster Nähe und in der Umgebung des Kernes sich abspielender Vorgang, um die Verbindung zu trennen. Solche schleichende Entzündungsprocesse sind aber gerade in der Kernregion am Boden des dritten und vierten Ventrikels bei Tabes sowie auch bei progressiver Paralyse längst bekannt und z. B. von Kahler[2]) als Ursache der Hirnsymptome bei Tabes ausführlich beschrieben, wobei er sich auf analoge Befunde von Jean und Ott bezieht. Er fand eine chronische Ependymitis, sowie Mitbetheiligung der unterhalb des Ependyms gelegenen Nervensubstanz. In einem Falle von partieller III-Lähmung war im Aquäduct starke Ependymwucherung, stellenweise bis zum Verschluss des Lumens; in der Umgebung desselben zahlreiche erweiterte Gefässe mit sehr verdickten Wandungen. Letzterer Befund würde Rückschlüsse auf intra vitam vorhandene Circulationsstörungen gestatten und damit die oft flüchtigen Augenmuskellähmungen verständlich machen. Dasselbe führt auch Mauthner[3]) aus für nicht speciell mit Tabes zusammenhängende Formen von Erkrankung der Augenmuskelkerne. Interessant ist die Angabe[4]), dass sich bei Blutung in die Ventrikel spastische Myosis findet. Im allgemeinen scheinen aber die tiefer liegenden Kerne der Oblongata mehr Gegenstand der Forschung gewesen zu sein, abgesehen davon, dass das Hauptinteresse auf das Rückenmark selbst gerichtet war, und wäre es wünschenswerth, in den seltenen Fällen, wo eine anatomische Untersuchung der Frühstadien möglich ist, auch dem Boden des Aquaeductus und des dritten Ventrikels etwas mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

In welcher Weise die Verbindung dieser Gegend mit dem Rückenmark hergestellt wird, ob im besonderen der von Stilling beschriebenen, aber meines Wissens noch nicht bestätigten Opticus-

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1889 No. 47.
[2]) Prager Zeitschr. f. Heilkunde 1882 Bd. II.
[3]) Nuclearlähmung. Wiesbaden 1885.
[4]) Michel, Lehrbuch der Augenheilkunde.

wurzel, welche bis in die Pyramidenkreuzung hinabsteigen soll, hierbei eine Rolle zufällt, müssen spätere Forschungen ergeben. Erwähnt sei auch die Hypothese von Schmeichler[1]), der im Sinne der Gefässtheorie von Adamkiewicz darauf hinweist, dass die Arteria vertebralis sowohl die Hinterstränge mit Blut versieht, als auch die Gegend der Augenmuskelkerne durch die Art. cerebelli[2]) superior und die Art. cerebelli inferior posterior.

Zweck dieser Zeilen war es, das Interesse für eine genauere Beobachtung dieser Vorgänge anzuregen. Dem Ophthalmologen wird relativ selten Gelegenheit dazu geboten, wenn nicht gleichzeitig Sehstörungen oder Augenmuskellähmungen vorhanden sind, denn wegen Myosis und reflectorischer Pupillenstarre kommen nun einmal die wenigsten Menschen zum Arzte. Viel häufiger wird in dem Stadium der Hausarzt zu Rathe gezogen wegen der „rheumatischen" Schmerzen, demnächst wohl der Neurologe, und das letzte Wort wird schliesslich die pathologische Anatomie zu reden haben. Also nur durch die gemeinschaftliche Arbeit Vieler ist eine endgültige Lösung dieser Fragen möglich.

III. Ueber die Varietäten der Malariaparasiten und über das Wesen der Malariainfection.

Von Prof. **E. Marchiafava** und Dr. **Bignami.**

(Schluss aus No. 51.)

Die Untersuchung des parasitären Inhalts bei den Perniciosen stellt einige Thatsachen klar, welche als Factoren des schweren Verlaufs dieser Fieber betrachtet werden müssen und vom ätiologischen Gesichtspunkte aus die Phänomene der Perniciosität erklären. Vor allem sehen wir bei den bisher untersuchten Fällen die Perniciosität mit einem aussergewöhnlich reichlichen Befunde von parasitären Formen zusammenfallen, einem bei den tödtlichen Fällen reichlicheren Befund im Eingeweideblut als im Fingerblut. Bignami hat schon die Aufmerksamkeit auf die Thatsache gelenkt, dass „der häufig an lebenden Fällen zwischen der Anzahl der parasitären Formen und der Schwere der Krankheit, respective dem Grade der Anämie gefundene Widerspruch in den meisten Fällen verschwindet, wenn die Autopsie die Untersuchung aller Organe gestattet." Zweitens müssen wir auf die stets durch die neue Erfahrung bestätigte Thatsache Gewicht legen, welche beweist, dass die Perniciosen meistens von zwei, selten von einer grösseren Anzahl parasitärer Colonieen hervorgebracht sind, die in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraum zu successiven und einander angenäherten Invasionen junger Amöben Anlass geben; hieraus ergiebt sich ein Grund für den progressiven Verlauf der Infection und die in vielen Fällen hervortretende Unzulänglichkeit des specifischen Mittels, welches, wie die klinische Erfahrung lehrt, gegen die verschiedenen Entwicklungsphasen des Parasiten nicht in gleicher Weise wirksam ist. Wir wissen jedoch, dass dieses Ereigniss der successiven und einander angenäherten Invasion junger Amöben auf Grund davon, dass im Blute mehrere parasitäre Generationen vorhanden sind, auch in der von uns Frühlings-„a potiori" genannten Fiebergruppe stattfinden kann, ohne dass diese Fieber je perniciös werden, so dass die angeführte Thatsache für die Genesis der Perniciosität nur bei der Gruppe der Sommer-Herbstfieber, aus denen ausschliesslich die perniciösen Infectionen hervorgehen, von Bedeutung ist.

Sicherlich müssen wir in den biologischen Eigenthümlichkeiten der Amöben dieser letzten Gruppe die grundlegenden Thatsachen, welche den perniciösen Verlauf verursachen, suchen, und zwei dieser biologischen Eigenthümlichkeiten nehmen sofort unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, wenn wir sie mit dem vergleichen, was bei der Quartana und der Tertiana communis beobachtet wird, der grösseren Activität der Proliferation und der höheren Toxicität.

Die grössere Activität der Proliferation: In der That beweist die bei den meisten Perniciosen stattfindende ungeheure parasitäre Invasion, wodurch die Capillaren einiger Organe, z. B. die des Gehirns, so mit amöbentragenden rothen Blutkörperchen angehäuft werden, dass sich fast keine normalen rothen Blutkörperchen vorfinden, die ungeheure Kraft der Parasiten dieser Gruppe zu proliferiren; auch bei den Infectionen von mittlerer Schwere wird die Aufmerksamkeit des Beobachters sofort auf die grosse Quantität junger Amöben, welche das Blut bei jedem Fieberanfall nach erfolgter Spaltung der ausgewachsenen Formen invadiren, gelenkt — eine Quantität, welche in dem, was man bei den meisten Quartanen und Tertianen beobachtet, nicht ihresgleichen findet. Sicherlich hat man in dieser grossen biologischen Activität der Sommer-Herbstamöben die Hauptursache für den rapid progressiven Verlauf dieser Infectionen zu suchen.

Die höhere Toxicität: Diese letztere ist vielen Thatsachen, vor allem jedoch der Art und Weise, wie die rothen Blutkörperchen bei den Sommerfiebern schnell verändert werden, zu entnehmen. Während bei der Quartana und der Tertiana das von der Amöbe invadirte rothe Blutkörperchen langsam zerstört wird, je nachdem der Parasit zunimmt, bis er ihn ganz invadirt hat, indem er fast sein ganzes Hämoglobin in Melanin verwandelt, sehen wir bei den Sommer-Herbstfiebern, wie das rothe Blutkörperchen sich frühzeitig verändert, indem es sich runzelt und in der Färbung modificirt, auch wenn der Parasit nur ein Fünftel bis ein Drittel seiner Masse einnimmt. Die Modification der Farbe des ganzen Körperchens (messingfarbene rothe Blutkörperchen) erinnert an die, welche die Hämoglobinpartikelchen erleiden, welche in den Körper der Amöbe selbst eingeschlosssn werden, ehe sie sich in schwarzes Pigment umgestalten. Diese rapide Nekrose des rothen Blutkörperchens muss, da sie ja nicht durch das progressive Anwachsen der Amöbe hervorgebracht wird, aller Wahrscheinlichkeit nach als das Resultat einer acuten Intoxication betrachtet werden. Alles dies beobachtet man nicht bei der Quartana, und ganz ausnahmsweise wurde es bei der Tertiana communis beobachtet. — Da alle Malariaparasiten beim Acte ihrer Vermehrung das Fieber bestimmen, so liegt die Vermuthung nahe, dass sie in dieser Phase ihres Lebens ein pyrogenes Toxin entwickeln, und wenn dies noch von keinem von uns behauptet worden ist, so ist der Grund, dass man beim Stande unserer Kenntnisse keinen direkten Beweis für die Hypothese geben kann. Aber die oben beschriebenen Vorgänge beweisen, dass auch während der Entwickelung ihres endoglobulären Lebens die Amöben der Sommerfieber eine Substanz oder Substanzen entwickeln, die nekrotisirende Eigenschaften auf die rothen Blutkörperchen wirken lassen, eine Eigenschaft, die bis zu einem gewissen Punkt charakteristisch für die Sommeramöben zum Unterschied von denen der Quartana und der Tertiana communis wäre. Andere Thatsachen, welche zu demselben Schluss führen, finden sich unter den Ergebnissen der anatomisch-pathologischen Untersuchung der Perniciosen; so lenkte Bignami die Aufmerksamkeit auf die ausgedehnten Nekrosen der Nierenepithelien, besonders in den gewundenen Canälchen, Nekrosen, welche man nicht selten bei den Perniciosen beobachtet, und deren Ursache nicht in direkt von den Parasiten hervorgebrachten Veränderungen der Gefässwände zu finden ist, so dass er sie für toxischen Ursprungs hielt. Bei dieser Gelegenheit wollen wir nicht von der Erklärung anderer perniciöser Symptome, z. B. von dem Coma, der choleraartigen Diarrhoe etc. sprechen, weil aller Wahrscheinlichkeit nach die Genesis dieser in einem anderen Zusammenhange von Beobachtungen zu suchen ist.

An dieser Stelle müssen wir unsere Aufmerksamkeit auf die verschiedenartige Widerstandskraft der Parasiten gegen die Action der Chininsalze richten. Ohne die Gruppe der Sommer-Herbstfieber zu verlassen, finden wir in dieser Fälle von hartnäckigen Infectionen, welche trotz Verabreichung starker Chinindosen fortdauern, während andere Fälle, ebenfalls von schwerer, z. B. von wirklicher subcontinuirlicher Infection der Action des specifischen Mittels ziemlich schnell weichen; wir finden Fälle, in denen man bei der Blutuntersuchung den unmittelbaren Ausbruch eines perniciösen Anfalles voraussieht, die Perniciosa sich trotz sofortiger und energischer Verabreichung des Mittels entwickelt, und der Lebenscyklus der Parasiten sich vollendet, selbst bis zum Tode des Patienten. Dieser Widerstand des Parasiten, welcher innerhalb ziemlich weiter Grenzen variiren kann, in derselben Fiebergruppe ist als einer der Factoren der perniciösen Infectionen anzusehen.

Eine andere Reihe von Factoren der Perniciosität ist in dem verschiedenen individuellen Widerstande gegen die Infection zu suchen; das kann man, wie für die Malaria, so für alle Infectionskrankheiten behaupten. So ist es z. B. bekannt, dass die nicht Acclimatisirten von den schweren continuirlichen Malariafiebern und den Perniciosen häufiger befallen werden, als die an den Malariaorten Geborenen (Colin u. a.), dass jene Fieber bei den chronischen Malariakranken und den Cachektischen nicht häufig sind etc. Einige von diesem Gesichtspunkt aus wichtige Thatsachen wurden durch die pathologische Anatomie zu Tage gefördert; so wurden z. B. mehrere der von uns secirten Perniciosafälle an Individuen, die mit Arteriosklerose behaftet waren, und an Individuen mit mehr oder weniger vorgeschrittenen Graden von interstitieller Nephritis oder mit arteriosklerotischen Alterationen des Herzens angetroffen.

Wenn man auf die Thatsache der acuten Herzerweiterungen, welche, wie die Klinik zeigt, häufig während der perniciösen Infectionen eintreten, sowie auf die rapide Verschlimmerung, welche der Schwächung des Myocards zu folgen pflegt, achtet, so begreift man, wie die angegebenen Läsionen, welche das leichte Ermüden des Herzens mit sich bringen, für den Ausgang der schweren Malariainfection von Wichtigkeit sein müssen.

Aus dem parasitären Befund können wir Schlussfolgerungen ziehen, welche zur Bildung des prognostischen Urtheils über die

[1]) Arch. f. Augenheilkunde XII.

[2]) Im Original steht irrthümlich cerebri; übrigens käme auch die Art. bri profunda in Betracht. G.

schweren Fieber beitragen. Aus den bereits angeführten Thatsachen folgt, dass sich der grossen Veränderlichkeit wegen aus der Verhaltungsweise des Fiebers keine Elemente für die Prognose herleiten lassen. In der That finden sich von den sogenannten larvirten Perniciosen an, in denen das Fieber gänzlich fehlt, oder nur flüchtige und leichte Temperaturerhöhungen existiren, bis zu einigen cerebralen Perniciosen mit Hyperpyrexie, alle möglichen Curven und alle Zwischenformen. Wird hingegen die klinische Beobachtung, welche bei den Perniciosen die Daten zur Beurtheilung vor allem dem Studium der Nerven- und Circulationsfunctionen entnimmt, durch Untersuchung des parasitären Befundes unterstützt und bekräftigt, so können wir, so weit uns unsere Erfahrung zeigt, behaupten, dass das Urtheil über die Schwere des Zustandes, in dem sich der Kranke befindet, viel an Sicherheit und Genauigkeit gewinnt. In einigen Fällen ist es das einzige Mittel, wodurch man Fehler vermeidet. Die Thatsache, auf die man am meisten geben muss, um über die Schwere der Infection zu urtheilen und ihre progressive Verschlimmerung zu prognosticiren, ist, wie a priori vorauszusehen, das Vorhandensein zahlreicher Formen im Blut, die ganz nahe daran sind, zu sporuliren (Körperchen mit centralem Pigment). Sobald sich dies findet, kann man, auch ohne dass perniciöse Symptome existiren, die rapide Verschlimmerung der Infection mit Sicherheit vorhersagen. Aber, was hier am wichtigsten festzustellen ist, ist die Art und Weise, wie sich die Parasiten bei den tödtlichen Perniciosen verhalten, trotz Verabreichung starker Chinindosen. Zwei Vorgänge lassen sich beobachten: Entweder die parasitären Generationen entwickeln sich weiter bis zum Tode, bis die Blutmasse von Amöben auf verschiedener Entwickelungsstufe wimmelt, oder, nach energischer Verabreichung des Mittels, vermindern sich allmählich die Parasiten im Blute progressiv, während sich die dicken, Pigmentschollen, amöbifere rothe Blutkörperchen, Sporulationen etc. einschliessenden Phagocyten an Zahl, und zwar nicht selten ungeheuer, vermehren; trotz dieser progressiven Verminderung der Parasiten können sich die klinischen Symptome ununterbrochen bis zum Tode verschlimmern. Ersteren Vorgang beobachtet man meistens bei den Perniciosen mit kurzem Verlauf, letzteren bei denjenigen mit verzögertem Verlauf, selbst wenn die Verzögerung drei und vier Tage beträgt. Diese progressive Verminderung der Plasmodien im Fingerblut kann auch dann stattfinden, wenn die Autopsie das Vorhandensein zahlreicher Plasmodien und Spaltungen in den Gehirngefässen und der Milz, oder auch nur im Gehirn nachweist. Aber es giebt Fälle, bei denen in allen Eingeweiden der Befund spärlich ist, oder die Parasiten sogar gänzlich verschwunden sind; bei einigen dieser Fälle liegt der Grund für den letalen Ausgang in dem Vorhandensein schwerer Alterationen der Gehirngefässendothelien oder zahlreicher punktförmiger Hämorrhagieen, wodurch der intracranielle Druck bedeutend vermehrt werden kann; in anderen Fällen hingegen liefert die anatomisch-pathologische Untersuchung keinen genügenden Grund

Was bei diesen letzteren der Grund für das andauernde Coma und den letalen Ausgang ist, kann nur auf hypothetischem Wege gesucht werden; so ist es z. B. nicht unwahrscheinlich, dass Ernährungsalterationen, welche von der fortgeschrittenen parasitären Invasion an den Nervenelementen hervorgebracht werden, vorhanden sind, Alterationen, welche für die anatomisch-pathologische Untersuchung in vielen Fällen unzugänglich sind, während sie sich in anderen durch evidente histologische Modificationen der Nervenzellen kundgeben, wie das bei einer kürzlich von Marchiafava[1]) erläuterten Beobachtung bulbärer Perniciosa der Fall ist.

Was die Pathogenesis der Malariainfection anbetrifft, so glauben wir, man kann sie zum grossen Theil aufklären, wenn man von den besprochenen Daten, welche die Biologie der Parasiten betreffen, ausgeht. Für keine Form acuter Anämie ist eine so genaue Erklärung vorhanden als für die, welche einem Anfalle von Malariafieber folgt. Das der Sporulation der Parasiten folgende Fieber verdankt aller Wahrscheinlichkeit nach der Production pyrogener Substanzen, die sich beim Acte ihrer Reproduction ins Blut ergiessen, seinen Ursprung.

Einige der die schweren Malariafieber begleitenden und speciell die nervösen Symptome, die sich sehr häufig gleichsam in embryonaler Form finden, aber bei den perniciösen Fiebern derart an die erste Stelle rücken, dass sie der klinischen Form die charakteristische Physiognomie geben, finden eine hinreichende Erklärung bei der anatomisch-pathologischen Untersuchung der Perniciosen. Die Alterationen des cerebralen Blutkreislaufes bei den comatösen Perniciosen, sowie die Gefässläsionen, welche der parasitären Invasion folgen, sind durch frühere Arbeiten bekannt, und hier ist nicht der Ort, darauf zurückzukommen. Ebenso geben die Alterationen des Darmes bei der Perniciosa cholerica Aufschluss über ihre Symptome und ihren Verlauf. Bei den hämoglobinurischen Fiebern, respective bei der Perniciosa haemoglobinurica müssen wir wie für die anderen Hämoglobinurieen, z. B. für die Haemoglobinuria a frigore, an eine individuelle Prädisposition verschiedenen Grades denken, wodurch die Trennung des Hämoglobins vom Discoplasma bei denjenigen rothen Blutkörperchen, welche von den Amöben invadirt sind, und auch bei vielen nicht invadirten rothen Blutkörperchen mittels toxischer Substanzen, wie Bignami und Bastianelli gedacht haben, erfolgt. Die am meisten in die Augen springende, bisher bekannte Thatsache, betreffend die Malariahämoglobinurie ist die, dass sie in allen bisher studirten Fällen von den Parasiten der Sommer-Herbstfieber, niemals von denen der Tertiana und Quartana bestimmt wurde, ein Umstand, der einen neuen Beweis für die grössere Toxicität ersterer bietet.

Doch ist nicht zu vergessen, dass andere perniciöse Phänomene, z. B. die der Perniciosa algida, cardialgica, haemorrhagica etc. bis jetzt einer auf hinreichende Beobachtung gegründeten Erklärung entgehen. Diese Formen von Malariainfection sind bei uns höchst selten.

Die neuesten Kenntnisse über die Malariaparasiten gestatteten, genau die Art und Weise festzustellen, wie die Chininsalze die Heilung bestimmen. Aus den bereits bekannten Thatsachen, die Wirkung des Mittels auf Amöben der Quartana und Tertiana (Golgi) betreffend, geht hervor, dass die Untersuchung dieser Wirkung an den verschiedenen Fiebertypen und an den mannigfaltigen parasitären Varietäten gemacht werden muss. Die an den Sommer-Herbstfiebern ausgeführte Untersuchung hat uns zu Kenntnissen gebracht, die wir kurz zusammenfassen.

Sobald bei der Sommer-Herbsttertiana gegen Ende eines Anfalles das Chinin verabreicht wird, während sich im Blute nur pigmentlose Plasmodien finden, so entwickeln sich diese in der Regel nicht weiter und verschwinden innerhalb 12 bis 24, seltener innerhalb 36 bis 48 Stunden; oder sie entwickeln sich zum Theil und pigmentiren sich verspätet, wodurch ein verzögerter Anfall entsteht; oder auch sie entwickeln sich in seltenen Fällen, in welchen man an eine grosse Widerstandskraft der Amöben dem Alkaloid gegenüber zu denken hat, in normaler Zeit und Weise. Diese Beobachtung macht man besonders, falls die ganze Dose des Mittels auf einmal verbraucht wird.

Wenn das Chinin bei der einem Anfall vorangehenden Apyrexie verabreicht wird, während sich im Blute nur ausgewachsene Formen vorfinden, bei denen die zur Spaltung führenden Veränderungen eben beginnen wollen oder schon angefangen haben, so erscheint, obwohl bekanntlich der erwartete Anfall nicht vermieden wird, doch die neue Generation nicht in den rothen Blutkörperchen. Gewöhnlich gelangt man zu diesem Resultate nicht, wenn beim Acte der Verabreichung des Mittels die Temperatur bereits zu steigen begann. In diesem Falle zeigt sich entweder die neue Generation während des Anfalls höchst spärlich und verschwindet rapid, oder sie tritt lange Zeit, selbst 24 Stunden nach Beginn des Fiebers auf; in letzterem Falle kann sich der Anfall über das gewöhnliche Maass hinaus verlängern.

Wenn endlich in dem Augenblicke, wo man mit Verabreichung des Chinins beginnt, der parasitäre Befund complicirt ist, so pflegt successive das Verschwinden der verschiedenen Formen einzutreten; als letzte im Blute bleiben die pigmentlosen Plasmodien; nur die weissen pigmentirten Blutkörperchen überleben sie. Diese letzteren Formen (junge, pigmentlose Plasmodien) bleiben entweder in ihrem Wachsthum stehen, während die rothen Blutkörperchen messingfarben werden, oder sie entwickeln sich nur zum Theil.

Bei der Quotidiana beobachtet man im Grunde dieselben Vorgänge; wenn nämlich das Chinin nach der Krisis eines Anfalls verabreicht wird, verharren die jungen Formen ziemlich lange im Blute, sogar mehr als 24 Stunden, hierauf verschwinden sie, ohne dass sie vorher irgendwie auf Wachsthum hingedeutet hätten; falls das verabreichte Mittel ungenügend war oder auch aus starken Dosen (z. B. 2 g zur subcutanen Injection), die aber in einem einzigen male gegeben wurden, bestand, so kann es geschehen, dass die Entwickelung der jungen Amöben fortschreitet, ohne dass sie in erkennbarer Weise die Wirkung des Mittels spürt. Wird jedoch die Verabreichung des Chinins kurz vor Beginn oder gerade bei Beginn eines Anfalls vorgenommen, so wird der Anfall zwar nicht vermieden, aber man verhindert, dass die neue Generation junger Amöben neue rothe Blutkörperchen invadirt.

Sowohl bei der Sommertertiana als bei der Quotidiana sieht man die jungen, sehr beweglichen Amöben, wenn sie mehrere Stunden lang während der Action des Chinins aufmerksam verfolgt werden, zuerst durchaus nicht verändert; die Beweglichkeit dauert an, ja in vielen Fällen scheint die Lebhaftigkeit der Bewegungen erhöht, wie auch Baccelli hervorgehoben hat. Erst nach einigen Stunden nehmen die Amöben die Scheiben- oder Ringform an, die Beweglichkeit vermindert sich, hierauf hört sie gänzlich auf, während die Farbe des rothen Blutkörperchens sich dadurch, dass sie greller als die normale wird, modificirt, und das Blutkörperchen selbst runzelig wird. Aber was am meisten bemerkt zu werden verdient, ist der Umstand, dass die Ernährungsprocesse der Amöbe nachlassen und dann gänzlich stille stehen; die pigmentlose Amöbe entwickelt sich

[1]) Siehe: Atti del Congresso di Medicina Interna, Ottobre 1890.

nämlich nicht und pigmentirt sich nicht, oder wenn die Pigmentirung mittels ganz feiner, am Rande des Parasiten befindlicher Körnchen bereits begonnen hatte, so macht sie weiter keine Fortschritte. So ist es in der Regel. Hingegen vollziehen sich in einer Weise, die der von *Golgi* für die Quartana beobachteten analog ist, auch bei dieser Gruppe von Sommer-Herbstfiebern jene die Spaltung begleitenden innerlichen Modificationen bis zur vollendeten Spaltung trotz der Action des Mittels. Aber die neue Generation, welche aus dieser, unter der Action des Alkaloids vollzogenen Sporulation hervorgeht, invadirt nicht neue rothe Blutkörperchen, weshalb wir es als Thatsache hinstellen können, dass bei den Sommerfiebern, wie bei der Quartana und der Tertiana *die schnellste Wirkung des Heilmittels auf diejenige Lebensphase der extraglobulären Amöbe ausgeübt wird, welche der vollzogenen Sporulation folgt.* Andere deutliche Modificationen, z. B. am Aussehen der Parasiten, an der Form, an den charakteristischen Merkmalen des Pigments etc., sind bei dieser Fiebergruppe nicht zu bemerken.

Die Unterschiede zwischen der Art und Weise, wie das Chinin auf die Amöben der Tertiana communis sowie der Quartana, und der Art und Weise, wie es auf die der Sommer-Herbstfieber wirkt, gehen aus der Vergleichung unserer, wenn auch summarischen Beschreibung mit der umfangreichen Abhandlung hervor, die *Golgi* kürzlich in dieser Wochenschrift veröffentlicht hat. Der Hauptunterschied scheint uns in der deutlicheren und wirksameren Action, welche das Chinin bei den Sommer-Herbstfiebern auf die jungen, endoglobulären Formen der Amöben ausübt, zu liegen.

Die beschriebenen Phänomene erklären, wie sich die künstliche Vertheidigung des Organismus mittels Action der Chininsalze vollzieht. Aber wie vollzieht sich die natürliche Vertheidigung in denjenigen Fällen, in welchen spontane Heilung erfolgt? Beim gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse können wir die Aufmerksamkeit nur auf zwei Reihen von Thatsachen lenken: 1) Den Tod der ausgewachsenen, frei im Plasma gewordenen parasitären Formen (extraglobuläre), welcher sich wahrscheinlich durch eine zerstörende Thätigkeit, die von den Bestandtheilen des Plasmas auf die Parasiten ausgeübt wird, vollzieht. 2) Erscheinungen der Phagocytose, welche auf die im Plasma frei gewordenen und auf die in den gründlich veränderten rothen Blutkörperchen enthaltenen Formen, auf das Pigment etc. ausgeübt wird. Die einzigen weiterer Entwickelung fähigen Formen, welche von den weissen Zellen eingeschlossen werden, werden durch die Sporen dargestellt; da jedoch nicht bewiesen (und objectiv nicht beweisbar ist), dass sie von den Phagocyten oder wenigstens, dass sie alle zerstört werden, so müsste man zu dem Schlusse kommen, das wichtigste Resultat des phagocytären Processes sei die Reinigung des Gefässbettes, wodurch die daselbst während der acuten Infection abgelagerten Cadaver und deponirten Ueberreste fortgeschafft würden; dies ist ohne Zweifel nur ein Theil der Vertheidigungsfunctionen, wodurch sich die Heilung vollzieht. Die weissen Blutkörperchen wären nach dieser Auffassung vor allem spodophor und spodophag.

Bei der Quartana und der Tertiana hat, *Golgi* zufolge, die Phagocytose im Verlauf der Infection grosse Bedeutung, und thatsächlich zerstören die weissen Blutkörperchen im Zusammenhang mit jedem Anfall nicht nur die Rückzugsproducte der Parasiten, sondern auch eine gewisse Anzahl der Parasiten selbst. Wäre dem nicht so, und alle Parasiten vollendeten unveränderlich ihren Cyklus, so müsste dem angeführten Autor zufolge „jedes intermittirende Malariafieber mit constanter Regelmässigkeit sich so verschlimmern, dass es sich in Perniciosa verwandelt". Das ist aber, wie allbekannt, nicht der Fall. Nun können wir unseren Beobachtungen nach der Phagocytose keine solche Wichtigkeit beimessen, d. h. wir können nicht zugeben, dass nur durch die Processe der Phagocytose die Verschlimmerung jedes Fiebers und das Aufkommen der Perniciosität bei unseren Frühlingsfiebern verhindert werde. Seitdem die Parasiten der Tertiana und der Quartana bekannt sind, *kennt man kein Beispiel von Perniciosa, welche durch diese Parasiten veranlasst wäre: keine Autopsie von Tertiana und Quartana perniciosa ward je gemacht.* Dieser Umstand führt uns dazu, dass wir den Grund für diese constante Thatsache in den biologischen Eigenthümlichkeiten dieser parasitären Gruppe und nicht in den individuellen Functionen von Vertheidigung oder Reaction, deren grosse Veränderlichkeit alle kennen, suchen. Wie wir geschildert haben, *werden die Perniciosen durch eine specielle Parasitengruppe veranlasst, und die Perniciosität, welche sich trotz der Entfaltung der phagocytären Functionen in viel activerer Weise als bei den Frühlingsfiebern entwickelt, verdankt ihre Entstehung vor allem den speciellen Eigenthümlichkeiten der Multiplicationsfähigkeit und Toxicität der Parasiten dieser Gruppe.* „*In activerer Weise*", sagen wir, nicht nur weil die Quantität der bei den Sommerfiebern beobachteten Phagocyten im allgemeinen viel grösser als die bei der Quartana und Tertiana beobachteten ist, sondern auch weil die Phagocytose bei den Sommerfiebern nicht nur an den ausgewachsenen freien, sondern auch an den jungen endoglobulären Formen ausgeübt wird, wenn sich die sie enthaltenden rothen Blutkörperchen vorzeitig verändern. Letzteren Vorgang pflegt man bei Quartana und Tertiana nicht zu beobachten.

Halten wir uns nur an die erwiesenen Thatsachen, so können wir unsere mittels der jüngsten Untersuchungen gewonnenen fundamentalen Kenntnisse von der Aetiologie und Pathogenese der Malariainfection in folgende Sätze zusammenfassen:

I. Die Malaria ist eine Infectionskrankheit, welche durch ein Hämatozoon bedingt wird, das nicht den Schizomyceten, sondern den Protozoaren angehört (*Laveran*). Bekanntlich betrachtete *Laveran* die Formen dieses Hämatozoons als pigmentirte Cystenkörper, innerhalb welcher sich die beweglichen Fäden (filaments mobiles) entwickelten, die „la forme la plus parfaite du microbe du paludisme" darstellen; die Entwicklung dieser Cystenformen fand ihm zufolge ausserhalb der rothen Blutkörperchen statt. Alles das haben die weiteren Forschungen als ungenau erwiesen.

II. Das Malariahämatozoon wird von Amöben dargestellt, welche sich innerhalb der rothen Blutkörperchen entwickeln und sie verändern, indem sie das Hämoglobin in Melanin umwandeln oder eine rapide Nekrose toxischen Ursprungs bestimmen; das ist der Ursprung der Malariaanämie.

III. Die Malariaamöben vollenden innerhalb der rothen Blutkörperchen einen Lebenscyklus, der mit sehr beweglichen, nicht pigmentirten Formen beginnt, welche sich entwickeln, indem sie sich pigmentiren, und der sich mit Spaltungsformen, welche die Multiplication der Amöben darstellen, vollendet.[1] — Sobald die aus der Spaltung hervorgehenden Sporen frei geworden sind, machen sie neuen Amöben Platz, die neue rothe Blutkörperchen invadiren.

IV. Dieser Lebenscyklus der Amöben entwickelt sich regelmässig in Uebereinstimmung mit der periodischen Wiederkehr der Anfälle. Die Sporulation (oder Spaltung) fällt mit dem Beginn eines jeden Fieberanfalles zusammen (*Golgi*).

V. Während dieses Lebenscyklus entwickeln die Malariaamöben wahrscheinlich toxische Substanzen, für deren Existenz wir bisher keine direkten Beweise haben; doch zwingt uns die Untersuchung einiger Vorgänge, ihre Existenz zuzulassen. Alles führt zu der Vermuthung, dass sie bei ihrem Reproductionsact ein pyrogenes Toxin entwickeln; während des endoglobulären Heranwachsens entwickeln sie bei den schweren Fiebern toxische Substanzen, welche die Eigenschaft besitzen, die rothen Blutkörperchen von Grund auf (rapide Nekrose, Lostrennung des Hämoglobins vom Discoplasma) und die Parenchymelemente einiger Organe (z. B. der Nieren bei einigen Perniciosen) zu verändern.

VI. Die morphologischen und biologischen Eigenthümlichkeiten der Malariaparasiten sind bei den verschiedenen Fiebertypen oder Fieberspecies verschieden, weshalb wir das Vorhandensein mehrerer parasitärer Varietäten oder Species annehmen müssen. Die Unterschiede in den biologischen und pathogenen Eigenthümlichkeiten der Parasiten geben Rechenschaft von den Unterschieden der Fiebertypen oder Fieberspecies. Die jüngsten Untersuchungen führen uns dazu, zu unterscheiden: die Amöbe der Quartana (*Golgi*), die Amöbe der Tertiana (*Golgi*), die Amöbe der Sommer-Herbsttertiana, die Amöbe der Quotidiana. Die schweren Fieber (Perniciosen) werden nur durch die beiden letztgenannten parasitären Varietäten verursacht, und ihre biologischen Eigenthümlichkeiten geben Rechenschaft von dem perniciösen Verlauf. Die praktische Folge davon ist die, dass man schon allein durch die Blutuntersuchung diejenigen Fieber, welche perniciös werden können, von denen, die niemals perniciös werden, unterscheiden kann.

VII. Die Malariaamöben, welche sich im Blute entwickeln und vervielfältigen, bestimmen nicht nur acute Alterationen des Blutes selbst, woraus die Malariahypoglobulie hervorgeht, sondern auch Alterationen des Gefässsystems aller und des Parenchyms einiger Eingeweide (Milz, Leber, Knochenmark). Diese anatomisch-pathologischen Alterationen sind bei einigen Eingeweiden vorübergehend und erklären zum grossen Theil die die acute Infection begleitenden Symptome. Bei anderen Eingeweiden (Milz, Leber, Knochenmark) sind die Alterationen hingegen permanent und dauernd und erklären die chronische Anämie sowie die Symptome der chronischen Infection und der Malariakachexie.[2]

---

[1]) *Marchiafava* und *Celli* waren die ersten, welche die Spaltung der Malariaparasiten beschrieben und als wahrscheinlich annahmen, dass diese Spaltung die Multiplication der Parasiten darstelle. Nach den Untersuchungen *Golgi's* über die Quartana gewann ihre Hypothese die Gewissheit einer erwiesenen Thatsache.

[2]) Die Pathogenese der Malarialäsionen, welche nach der oben besprochenen Auffassung von den acuten Läsionen ausgeht, ist am hiesigen anatomisch-pathologischen Institut von Dr. *Bignami* untersucht worden und wird in einer baldigst erscheinenden Arbeit behandelt werden.

IV. Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Magengrösse mittels Luft.

Von Dr. **Georg Kelling**, Dresden.

(Schluss aus No. 51.)

Für unsere Bestimmung des Magendruckes berücksichtigen wir nur denjenigen Manometerstand, unter welchen die respiratorischen Schwankungen nicht heruntergehen. Dieser Werth ist dem Drucke, welcher bei gleichen Volumen in dem sich unbeeinflusst ausdehnenden Magen herrschen würde, am nächsten.

Unterschiede in dem Resultate für das Volumen bei so bestimmtem gleichem Drucke können entstehen:

1. durch Wechsel im Contractionszustand der Magenmuskeln;
2. durch die Verschiedenheit im Spannungszustand der Bauchdecken, sei es, dass diese durch die Ausdehnung des Magens gespannt werden und dann verschieden stark, wenn der Magen bei demselben Drucke ungleiche Volumina hat, sei es auch, dass der Grad der Spannung verschieden ist, weil bei den einzelnen Versuchen die Athmung nicht in gleicher Weise erfolgt.

Aus diesen Betrachtungen geht für die Bestimmung des Magenvolumens als wichtigstes hervor:

1. dass bei den unter gleichen Bedingungen angestellten Messungen nicht die gleichen Resultate erwartet werden dürfen;
2. dass die Unterschiede der Volumina um so geringer sind, je stärker der Magen aufgeblasen worden ist.

Ich lasse hier einige Zahlen folgen, welche an einem schwarzen Pudel von 6 kg Gewicht in Morphiumäthernarkose bei sonstiger Intactheit des Thieres gewonnen worden sind.

Der Magen wurde mit 37,5° warmer und feuchter Luft auf 500 ccm, dann direkt anschliessend auf 1000 und 1200 ccm aufgeblasen, und der jedesmalige beim betreffenden Volumen vorhandene niedrigste Manometerstand aufnotirt. Die an demselben Tage gewonnenen Zahlen stehen in einer Reihe. Zwischen den einzelnen Versuchstagen ist jedesmal eine sechstägige Pause.

Volumen	Tag I			Tag II			Tag III		
500 ccm	9,0	8,0	7,8	8,0	7,0	7,0	15,6	9,2	9,2
1000 ccm	16,0	14,8	14,1	16,4	16,4	16,0	23,4	18,0	17,8
1200 ccm	—	—	18,0	—	—	—	26,4	24,0	24,0

Man sieht daraus, dass man bei Aufblähung auf 15 cm Druck Werthe von 500—1000 ccm erhält, bei Aufblasung auf 24 cm Druck nur Werthe von 1000—1200 ccm.

Einem grossen Jagdhund wurde durch die luftdicht verschlossene Canüle einer Magenfistel in leichter Morphiumäthernarkose der Magen zehnmal hinter einander auf 18 cm Druck aufgeblasen. Bei einem höheren Druck schloss die Cardia nicht mehr dicht.

Für die Volumina erhielt ich folgende Werthe: 1) 2280, 2) 2600, 3) 2510, 4) 2650, 5) 2240, 6) 2195, 7) 2195, 8) 2185, 9) 2290, 10) 2255. Mittelwerth 2340 ccm, grösste Abweichung 465 ccm.

Die Aufblasung ist mit Zimmerluft und zwar langsam erfolgt, damit die Luft Zeit hatte, sich im Magen zu erwärmen und mit Wasserdampf zu sättigen. Alle Factoren (Wassertemperatur, Höhendifferenz der Wasserniveaux) sind natürlich auch mit bestimmt und in Rechnung gezogen worden.

Um nun noch für den Menschen ein Urtheil darüber zu haben, in wie weit die Resultate von einander abweichen können, habe ich an sechs Personen Untersuchungen vorgenommen. Sämmtliche Personen fühlten sich völlig gesund, waren ohne nachweisbaren Fehler, verfügten über einen guten Appetit und normalen Chemismus der Magenverdauung.

Sie bekamen morgens nüchtern ein Ewald'sches Probefrühstück, und 1—1¼ Stunde nachher wurde der Magen einfach durch Anwendung der Bauchpresse entleert, und das Magenvolumen mit Luft und zwar zweimal, auch dreimal direkt hintereinander bestimmt. Acht Tage später wurde zum Vergleich eine Bestimmung des Magenvolumens mit Wasser vorgenommen. Das Wasser war 27—29° C warm und wurde aus einem graduirten Maasscylinder mittels Heberwirkung in den Magen einlaufen gelassen.

Beide Arten Bestimmungen sind in sitzender Stellung der Personen vorgenommen worden.

Die Resultate waren folgende:

1. A. K., 19 Jahre alt, Gymnasiast, 177 cm gross, 69 kg schwer.

Magenvolumen mit Luft bestimmt	Druck
1080 ccm	20 cm
1020 ccm	20 cm
8 Tage später 1335 ccm	24 cm

Wasser bis zum Gefühl starker Völle einlaufen lassen: eingelaufen 1500 ccm, abgelaufen 1425 ccm.

Bei der Lufteintreibung zeigt sich vom Beginn bis zur Beendigung inspiratorische Drucksteigerung, exspiratorisches Sinken.

2. H. A., Kaufmann, 30 Jahre, 168 cm gross, 80,5 kg schwer:

Magenvolumen bei Luftauftreibung	Druck
780 ccm	22 cm
812 ccm	22 cm

Acht Tage später Wasser einlaufen lassen bis zum Gefühl der Völle: eingelaufen 1400 ccm, abgelaufen 1225 ccm.

Bei Luftauftreibung erhöht Inspiration den Druck, Exspiration erniedrigt ihn.

3. J. R., Schlosser, 28 Jahre, 173 cm gross, 69,5 kg schwer:

Magenvolumen bei Luftauftreibung	Druck
1725 ccm	17 cm
1665 ccm	17 cm

bei stärkerer Aufblähung über 17 cm hinaus bekommt R. regelmässig reflectorische Oeffnung der Cardia, und die Luft entweicht neben der Sonde vorbei.

Inspiration erhöht, Exspiration erniedrigt den Druck.

Acht Tage später: Wasser einlaufen lassen bis zum Gefühl unerträglicher Spannung: eingelaufen 1200 ccm, herausgelaufen 1150 ccm, im abgelaufenen auch Kaffee; R. hatte gegen die Verordnung eine Stunde vorher zwei Tassen Kaffee getrunken. Als 900 ccm eingelaufen waren, bekam R. Brechneigung, doch erbrach er nur im ganzen 95 ccm Wasser.

R. fühlt sich nicht magenkrank; Appetit gut; Chemismus der Verdauung nachgewiesen normal.

4. G. F., Gymnasiast, 18 Jahre, 182 cm gross, 76 kg schwer:

Magenvolumen bei Luftauftreibung	Druck
696 ccm	22 cm
697 ccm	22 cm
773 ccm	22 cm

Diese drei Bestimmungen erfolgten direkt hintereinander, die Inspiration erhöht den Druck, die Exspiration erniedrig ihn.

Acht Tage später: Die Magensonde wird in den leeren Magen eingeführt; es zeigt sich inspiratorisches Sinken des Druckes; es wird Luft eingeblasen bis zum Drucke 15—18 cm, immer noch derselbe Typus der Schwankungen, bei weiterer Aufblähung aber Umkehrung desselben und inspiratorisches Erhöhen des Druckes.

Es wird jetzt eine Bestimmung mit Wasser vorgenommen. Wasser einlaufen lassen bis zum Gefühl starker Völle: eingelaufen 1560 ccm, abgelaufen 1550 ccm.

Darnach noch eine Untersuchung der respiratorischen Schwankungen bei Luftauftreibung vorgenommen. Im Anfang inspiratorisches Sinken des Druckes, bei stärkerem Aufblasen aber wieder eine Umkehr der respiratorischen Schwankungen.

Darnach noch eine Bestimmung des Magenvolumens mit Luft. Volumen 1128 ccm bei 22 cm Druck. Das Volumen ist offenbar deswegen grösser, weil die Magenmuskeln durch das Einfüllen von 1½ l Wasser erschlafft worden sind.

5. A. L., Schmied, 39 Jahre, 171 cm gross, 85 kg schwer:

Magenvolumen bei Luftauftreibung	Druck
1052 ccm	20 cm
1130 ccm	20 cm

Acht Tage später: Wasser einlaufen lassen bis zum Gefühl starker Völle: eingelaufen 1600 ccm, abgelaufen 1260 ccm. Als 1200 ccm eingelaufen waren, Brechneigung, doch nur 48 ccm Schleim erbrochen.

6. H. Z., Schmied, 40 Jahre, 165 cm gross, 55 kg schwer:

Magenvolumen bei Luftauftreibung	Druck
628 ccm	21 cm
587 ccm	21 cm

Bei Beginn inspiratorisches Sinken des Druckes, bei stärkerem Aufblasen Umkehr und inspiratorisches Steigen.

Acht Tage später: Wasser einlaufen lassen bis zum Gefühl unangenehmer Spannung; als 1200 ccm eingelaufen waren, erbrach Z. 120 ccm; es waren im ganzen einlaufen gelassen 1420 ccm, demnach eingelaufen im Magen 1300 ccm, abgelaufen 1285.

Bei einem siebenten Manne konnte ich die Umkehr der respiratorischen Schwankungen constatiren, indem das anfängliche inspiratorische Sinken des Druckes sich bei starker Aufblähung in ein inspiratorisches Steigen umwandelte. Weiteren Bestimmungen entzog sich der Mann.

Stellen wir noch einmal die Resultate übersichtlich zusammen:

	Volumen in Luft ccm	Grösste Differenz ccm	Differenz in % des grössten Luftvolumens.	Volumen in Wasser ccm	Differenz zwischen grösstem Volumen in Luft u. dem Volumen in Wassser ccm	% um welche das Volumen im Wasser grösser ist, als das grösste Volumen in Luft.
1. K.	1080, 1020	60	5,6	1500	+ 420	+ 38,9
2. A.	780, 812	68	8,7	1400	+ 588	+ 72,4
3. R.	1725, 1665	60	3,5	1200	— 525	— 30,4
4. F.	696, 697, 773	77	10,0	1560	+ 787	+ 101,8
5. L.	1052, 1130	78	6,9	1600	+ 470	+ 41,6
6. Z.	628, 587	41	6,5	1300	+ 672	+ 107,0

Der Einfluss der Erwärmung der Luft im Magen ist in den beiden Bestimmungen, welche direkt hintereinander an derselben Person vorgenommen worden sind, gleich. Die Versuchszeit wurde zum Zwecke einer ausgiebigen Erwärmung absichtlich verlängert (1—2 Minuten vom Einblasen der Luft bis zum Entweichen), dauerte bei den beiden Bestimmungen gleich lange. Das Volumen ist für eine Erwärmung von 37,5° berechnet worden. Die Differenzen können also ihre Ursachen nur in physiologischen Verhältnissen haben.

Aus diesen Resultaten, deren Zahl ich leider nicht vermehren konnte, lässt sich wenigstens folgern, dass bei der Volumenbestimmung des Magens mit Luft bei unter ganz gleichen Bedingungen vorgenommenen Versuchen Abweichungen in den Resultaten vorkommen, welche ihren Grund in den physiologischen Verhältnissen des Magens haben müssen.

Diese Differenzen betragen aber nicht über 10% des Resultats und sind demnach nicht so gross, dass man nicht ein genügendes Urtheil über die Magengrösse erhält.

Bestimmt man die Magengrösse aus einem einzigen Versuche, so darf man nicht vergessen, dass der Magen für diesen Druck ganz gut um circa 10% grösser oder kleiner sein kann.

Nimmt man keine genaue Berechnung vor, sondern fängt die Luft nur unter gewöhnlichem Wasserleitungswasser auf und schlägt dem abgelesenen Volumen 7 resp. 8% zu, so kann der Magen für denselben Druck ein zweites mal unter normalen Verhältnissen noch 13% grösser oder kleiner gefunden werden.

Das muss man wissen, wenn man z. B. an einem Patienten, der an Magenatonie leidet, zu verschiedenen Zeiten Volumensbestimmungen vornimmt, um sich über die Verschlechterung resp. die Besserung des Leidens Aufschluss zu verschaffen.

Dies ist in der That ganz gut möglich, und betragen die durch Besserung resp. Verschlechterung bedingten Differenzen der Volumina bei den in verschiedenen Zeiten vorgenommenen Bestimmungen unverhältnissmässig viel mehr, als die durch physiologische Verhältnisse bedingten Schwankungen.

Wie sich die Schwankungen unter pathologischen Verhältnissen verhalten, ob sie bei Dilatation und Atonie, etwa auch bei einer notorischen Neurose depressiver Form, welche den Magen mit betrifft, geringer sind, bei anderen Zuständen, so der peristaltischen Unruhe des Magens, grösser, und ob ihnen ein diagnostischer Werth zukommt, muss die Zukunft lehren. Hoffentlich werden vergleichende Volumensbestimmungen des Magens noch zahlreich erfolgen und veröffentlicht werden.

Nach dem oben genau beschriebenen Verfahren sind solche ja leicht vorzunehmen und auch an Patienten möglich, welche nie eine Magensonde geschluckt haben (vgl. die angeführten 6 Personen). Die Resultate sind so genau, als es eben nur möglich ist; für den einzelnen Versuch ist der Fehler im Maximum auf 3,5% des Resultats zu veranschlagen.

Die Bestimmung des Magenvolumens mit Luft hat gegenüber der mit Wasser grosse Vortheile. Der Magen wird in allen seinen Theilen gleichmässig ausgedehnt, und gleichzeitig der Widerstand der Magenmuskeln gemessen. Bläst man bis zur Grenze der Erträglichkeit auf, so erfährt man auch den Grad der Empfindlichkeit des Magens gegen die Dehnung seiner Wände. Jaworski nimmt an, dass das bei einem gewissen Grade der Spannung auftretende Schmerzgefühl den Moment angiebt, wo die Muskelbündel sich nicht mehr activ verhalten, sondern nach Ueberwindung ihrer Contraction passiv gedehnt werden. Man erfahre dadurch die Grösse der vitalen Widerstandsfähigkeit der Magenmuskeln, und gründet Jaworski darauf eine mathematische Berechnung der vitalen Muskelcontractilität und Muskeldehnbarkeit. Da müsste aber vorerst bewiesen sein, dass dies Schmerzgefühl nur hervorgerufen war durch den Reiz derjenigen Nerven, welche auf die Angabe des Momentes der passiven Muskeldehnung abgestimmt sind, und nicht etwa durch die Dehnung von irgend welchen anderen sensiblen Nerven, welche in der Submucosa, zwischen den Muskeln oder in der Serosa des Magens liegen. Dasselbe Individuum zeigt bei den verschiedenen Versuchen auch ziemlich differente Werthe für den zur Hervorrufung des Schmerzgefühls nöthigen Druck. So fand Jaworski bei dem einen 21 und 26 cm, bei dem andern 19 und 29 cm. Allerdings ist es ganz gut möglich, worauf Jaworski hinweist, dass der Grad der Spannung, bei welchem das Schmerzgefühl auftritt, einen diagnostischen Werth für gewisse pathologische Zustände besitzen kann.

Ebenso kann das Verhältniss der Volumina, welche man bei Luftaufblähung und beim Einlauf von Wasser erhält, von diagnostischer Wichtigkeit sein. Jaworski vermuthet und belegt es durch drei Beispiele, dass bei Magenerweiterung die Unterschiede geringer sein werden, als bei normaler Muskelfunction. Das ist ja auch an und für sich klar, dass die Unterschiede um so kleiner sein werden, je geringer der Tonus der Magenmuskeln ist, vorausgesetzt natürlich, dass der Patient eine gewisse Toleranz gegenüber der Wasserlast besitzt. Bei Magenatonie und Magendilatation ist nun aber der Muskeltonus herabgesetzt.

Das Gewicht des Wassers dehnt die Muskeln ohne weiteres, es dehnt aber nur gewisse Theile des Magens und drückt vorzugsweise die grosse Curvatur herab. Die grosse Curvatur verträgt wahrscheinlich eine Wasserlast, welche nicht viel schwerer ist, als das Gewicht der gewöhnlichen Mahlzeiten. Isst der Patient aber nur mässig und trinkt er nur wenig, so ist es natürlich, dass seine Erträglichkeit gegenüber einer Wasserlast gering ist, und kann man in solchem Falle auch bei ganz normalen Verhältnissen gleiche oder geringere Werthe beim Wassereinlauf, als bei der Luftaufblähung erhalten.

Der Fall 3 in meinen Versuchen, Schlosser P. R., bestätigt dies.

Dieser Mann zeigte ein grösseres Volumen bei Luftauftreibung als beim Wassereinlauf. Auf Befragen gab er an, dass er mässig esse und auch nur wenig trinke; während der Mahlzeit nahm er meist nur 1/4, selten 1/2 l Getränk zu sich.

Der Wassereinlauf in den Magen ist zur Bestimmung der Magengrösse nicht geeignet; die Ausdehnung der Wände erfolgt ganz ungleich, neben dem Wasser kann Luft in unbestimmter Menge vorhanden sein, und ferner ist man für den Grad, bis zu welchem man Wasser einlassen kann, ganz auf die Angaben des Patienten angewiesen. Aengstliche Individuen geben die Grenze viel zu früh an und vertragen ganz gut noch 200—300 ccm, wovon ich mich bei meinen Versuchen überzeugt habe.

Es empfiehlt sich, den Wassereinlauf nur bis zum Gefühl der Völle fortsusetzen und aus der eingelassenen Wassermenge sich Aufschluss zu verschaffen über die Menge der Flüssigkeit, an welche der Magen gewöhnt ist.

Zum Schluss sollen noch einige Worte gesagt werden über ein Verfahren, sich auf einfache Weise eine Dehnungscurve des Magens zu verschaffen. Wenn man die Magenluft partieenweise entweichen lässt und nach jeder entwichenen Partie den Magendruck bestimmt, kann man leicht aus den entwichenen Luftmengen berechnen, welches Volumen der Magen bei den einzelnen Drucken gehabt hat. So kann man sich, wenn man das Volumen auf eine Abscisse, den zugehörigen Druck auf eine Ordinate aufträgt, eine Dehnungscurve des Magens construiren. Diese Dehnungscurven könnten möglicherweise charakteristische Unterschiede zwischen normalen, atonischen und dilatirten Magen aufweisen.

Eine Anzahl Vorversuche habe ich an Hunden vorgenommen; ich will hier die Versuche nicht einzeln anführen und nur drei Curven beilegen, welche von einem Hunde von 6,3 kg Gewicht stammen. Die Narkose erfolgte mit Morphium und Aether; der Hund war in Rückenlage festgebunden. Auf der Horizontalen sind die Volumina (10 ccm = 1 mm) aufgetragen worden, und auf der Senkrechten die zugehörigen Drucke (1 cm = 1 cm); die ganze Zeichnung ist durch Photographie auf 1/3 verkleinert worden. Die gestrichelte Curve zeigt den Druck bei der Exspiration, die gezogene den Druck bei der Inspiration. Der Magen wurde von 100 zu 100 ccm bis auf 600 ccm aufgeblasen, und für jedes Volumen

der höchste und niedrigste Werth des Druckes notirt, dann wurde von 100 zu 100 ccm die Magenluft herausgelassen, und wieder jedesmal höchster und niedrigster Druck notirt. Dies geschah dreimal direkt nacheinander. Bei der Exspiration stieg, bei der Inspiration sank der Druck.

Man erkennt auf den ersten Blick, dass die durch Einblasen der Luft erhaltenen Curven viel steiler sind, als die beim Herauslassen der Luft erhaltenen Curven.

Bei allen derart vorgenommenen Versuchen konnte ich in Uebereinstimmung damit constatiren, dass der Druck bei gleichem Magenvolumen erheblich geringer ist beim Herauslassen, als beim Aufblähen. Es liegt dies an der durch die Aufblähung hervorgerufenen Erschlaffung der Magenmuskeln, wie man bei Thieren leicht beweisen kann. Diese Erschlaffung bildet sich bei Leerheit des Magens rasch zurück, weswegen bei erneuter Aufblähung die Werthe für den Druck wieder gleich hoch ausfallen, wie beim vorhergehenden Versuch. Ob diese Erschlaffung aber so sehr in's Gewicht fällt, dass man aus den durch partieenweises Entweichen der Luft erhaltenen Dehnungscurven nicht charakteristische Unterschiede zwischen normalen und gewissen pathologischen Zuständen des Magens bekommen kann, das kann nur durch entsprechende Versuche am Menschen festgestellt werden.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass sich das von mir angegebene Verfahren in der Praxis bewährt, und hoffe, dass diese kleine Abhandlung zu weiteren Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften des Magens anregen wird.

Nachtrag.

Bestimmung der Temperatur der Magenluft. Entwickelung der Umrechnungsformel.

Jaworski nimmt bei seinen Bestimmungen stets die Erwärmung der Luft im Magen auf Körpertemperatur an. Da nun mein Verfahren nur kurze Zeit, manchmal kaum 30 Secunden in Anspruch nimmt, so schien es mir nöthig, Jaworski's Annahme nicht ohne besondere Prüfung hinzunehmen. Zur Bestimmung der Temperatur der Magenluft bediente ich mich eines eigens dazu construirten Apparates. Es würde grosse Schwierigkeiten bereitet haben, ein Messinstrument (etwa das Ende einer Thermosäule) in den Magen einzuführen. Auch liesse sich kaum verhindern, dass dies Instrument mit dem Magenwasser in Berührung käme. Da die Luft eine sehr geringe Wärmecapacität besitzt, so müsste das Messinstrument äusserst empfindlich sein, um während der kurzen Versuchszeit die Temperatur nur annähernd genau anzugeben. Ich zog es deswegen vor, die Bestimmung erst vorzunehmen, nachdem die Luft den Magenschlauch durchströmt hat. Die Erwärmung, welche die Luft beim Durchströmen erhielt, konnte experimentell festgestellt und dieser Factor mit in Rechnung gezogen werden.

Da die Luft bei ihrer zwar geringen Wärmecapacität doch eine beträchtliche Wärmeausdehnung zeigt, so empfahl es sich, die Temperatur durch Volumenmessung zu ermitteln. Die nebenstehende Figur wird mein einfaches Messinstrument leicht verständlich machen.

Es besteht aus einer Glasröhre, deren Querschnitt genau dem Querschnitt des Magenschlauches entspricht und die an beiden Enden durch Glashähne verschliessbar ist. Die Durchbohrung der Glashähne hat dasselbe Lumen, wie der Querschnitt der Röhre. Ausserdem mündet an einem Ende ein Capillarröhrchen in dieselbe ein. Um mich vorerst von der Genauigkeit dieses Apparates zu überzeugen, ermittelte ich mit Hülfe desselben die Temperatur der Zimmerluft und die der Ausathmungsluft. Die Bestimmung der Temperatur der Zimmerluft wich von den Angaben des Quecksilberthermometers höchstens $^1/_2{}^0$ ab; die Exspirationsluft bestimmte ich zweimal auf 37,5 und einmal auf 37^0 C. Der Fehler des Apparates konnte im Maximum also richtig 1^0 betragen. Um nun die Temperatur der Luft im Magen zu bestimmen, wurde der Apparat folgendermaassen gehandhabt: Das Glasröhrchen wurde in $37{,}5^0$ warmen Oels vorgewärmt, die Glashähne waren geöffnet, und wurden die Enden einfach mit den Fingern verschlossen, damit kein Oel in das Innere der Röhre gelangen konnte.

Unterdessen wurde von einer zweiten Person der Magen mit dem Doppelballon aufgeblasen. Der Magenschlauch wurde mit einem Quetschhahn verschlossen, und nun rasch das zu diesem Zweck erweiterte Ende des Magenschlauches über das dem Capillarröhrchen entgegengesetzte Ende der Glasröhre geschoben. Der Quetschhahn wurde geöffnet, und die Magenluft strömte durch die Glasröhre. Gegen Ende des Durchströmens wurden plötzlich beide Glashähne gleichzeitig geschlossen, und die Röhre sofort in ein bereit gehaltenes Wasserbecken gelegt.

Die Luft im Apparat stand kurz vor dem Einlegen unter atmosphärischem Druck. Wäre die Luft auch etwas comprimirt gewesen, so würde sie sich doch nach dem Schliessen der Hähne durch das Capillarröhrchen auf atmosphärischen Druck ausgeglichen haben.

Das Wasser im Becken war auf $30-32^0$ C vorgewärmt. Das Wasser, welches die Wärme schnell abgiebt, kühlte den Apparat ab. Durch das Glas, welches ein genügender Wärmeleiter ist, wurde die Temperatur des Wassers bald auf die Luft im Glasrohr übertragen. Die abgekühlte Luft nahm nun einen geringeren Raum ein, und stieg das Wasser in die Capillare hinein. Man goss so lange heisses Wasser nach, bis die Luft das Wasser in der Capillare, ganz nahe an das Ende derselben gedrängt hatte, und der Meniscus diese Stelle innebehielt.

Die Temperatur, welche jetzt das Wasser hatte, gab die Temperatur der beim Verlassen des Magenschlauches aufgefangenen Luft an; denn hier wie da ist das Volumen der Luft dasselbe, und steht die Luft unter dem gleichen Atmosphärendruck, vorausgesetzt, dass die Spitze der Capillare nicht weit unter Wasser steht. Die Temperaturen, welche ich so erhielt, konnten aber von der wahren Temperatur der eingeblasenen Luft im Magen abweichen. Denn einerseits musste sich die Luft, wenn sie sich noch nicht auf $37{,}5^0$ erwärmt hatte, beim Durchströmen an dem im Körper befindlichen Stück des Magenschlauches erwärmen, andererseits an dem in der Zimmerluft befindlichen Stück abkühlen. Um nun diesen Factor constant zu machen, wurde der Magenschlauch vor dem Einführen auf Körpertemperatur erwärmt und von einer Länge genommen, dass sein Mundende nur wenig die Lippen überragte. Ich suchte nun den Einfluss des Magenschlauches auf die Temperatur der durchstreichenden Luft zu bestimmen, indem ich ihn auf $37{,}5^0$ erwärmte und Luft von verschiedenen Graden ($30-37^0$ C) hindurchblies, deren Temperatur nach der Durchströmung wieder bestimmt wurde. Geschwindigkeit und Zeit des Durchströmens sind dabei den wirklichen Verhältnissen entsprechend genommen worden. Es ergab sich, dass der Einfluss des Schlauches nicht mehr als 1^0 + oder — ausmachte. Für die einzelnen Temperaturbestimmungen der Magenluft wurde dieser Factor entsprechend dem Temperaturgrade mit in Rechnung gezogen. — Ich fand folgende endgültigen Resultate für die Temperatur der Magenluft:

1. 6 kg schwerer Hund, Narkose mit Bromäthyl. Magenvolumen im Mittel aus drei Bestimmungen bei 22 cm Druck

$$\frac{490 + 530 + 550}{3} = 523.$$

Die angegebene Zeit ist die Zeit vom Beginn des Aufblasens bis zur Beendigung des Durchstreichens der Luft.

a) Zeit:	b) Temperatur:
18 Secunden	$33{,}5^0$ C
20 „	$35{,}0^0$ C
20 „	$34{,}0^0$ C

2. Versuchsperson A. K. von oben. 177 cm 69 kg. Magenvolumen bei 20 cm Druck im Mittel aus zwei Versuchen

$$\frac{1020 + 1080}{2} = 1050.$$

a) Zeit:	b) Temperatur:
25 Secunden	32^0 C
30 „	35^0 C

Wie man aus den angegebenen Zahlen sieht, wurde trotz der kurzen Versuchszeit die Luft auf $32-35^0$ C erwärmt.

Die rasche Erwärmung mag durch die Construction des Magenschlauches, welcher nach Ewald's Vorschrift neben einer grossen unteren auch grössere und kleinere Seitenöffnungen hatte, begünstigt worden sein.

Die Zeit einer Volumenbestimmung des Magens in der Praxis wird aber wohl selten weniger als eine Minute beanspruchen. Man darf daher annehmen, dass sich die Luft auf $37{,}5^0$ C im Magen erwärmt. Hätte sich die Magenluft wirklich nur auf 32^0 C erwärmt, so begeht man, wenn man die Berechnung für $37{,}5^0$ C ausführt, einen Fehler von 3,5 % im Maximum, um welchen Werth man das Volumen zu gross angenommen hat.

Ist z. B. in der Umrechnungsformel a = 40, h = 25, t = 10, so hat man bei völliger Sättigung

für 37,5° C x = v. 1,086

„ 32,0° C x = v. 1,05.

Die Luft wird nun im Magen nicht nur erwärmt, sondern auch für ihre Temperatur mit Wasserdampf gesättigt. Ich suchte dies auf folgende Art nachzuweisen.

Die Magenluft wurde in eine cylindrische Röhre von der Weite des Magenschlauches eingeschlossen. Nachdem der Magen 4—5mal unter gleichen Bedingungen aufgeblasen wurde, und jedesmal die entweichende Luft die Röhre hatte durchstreichen müssen, wurden beim fünften oder sechsten Durchstreichen die Hähne der Röhre geschlossen. Man konnte also annehmen, dass man reine Magenluft aufgefangen hatte. Die Röhre und die Zuleitung waren durch umspülendes Wasser über 40° C, also weit über Körpertemperatur, erwärmt worden, um beim Durchstreichen ein Condensiren des Wasserdampfes zu vermeiden. Im Innern der Glasröhre lag der Wandung ein glänzendes Silberplättchen auf. Allmählich wurde nun die Röhre abgekühlt und beobachtet, bei welcher Temperatur sich ein Beschlag von Wasserdampf auf dem Silberplättchen zeigte. Dadurch war die Temperatur gegeben, für welche die dem Magen entströmende Luft mit Wasserdampf gesättigt war.

So fand ich z. B. folgende Sättigungstemperaturen bei einem Jagdhund. Morphiumnarkose. Gewicht 21,5 kg. Magenvolumen im Mittel aus zwei Bestimmungen bei 20 cm Druck.

$$\frac{2420 + 2640}{2} = 2530 \text{ ccm}$$

Magenauftreibung mit Zimmerluft von 18° C und 70% Feuchtigkeit.

	1.	2.	3.
Zeit des Einblasens . .	15 Sec.	15 Sec.	15 Sec.
Verweilens im Magen .	12 „	10 „	15 „
Entweichens	3 „	4 „	4 „
Sättigungstemperatur =	43° C.	35° C.	35,5° C.

Entwickelung der Umrechnungsformel.

Es sei b = Barometerdruck, v = abgelesenes Luftvolumen im Maasscylinder, t = Temperatur des Wassers im Cylinder, s_t = Spannung des gesättigten Wasserdampfes bei dieser Temperatur t, h = Manometerstand, bis zu welchem der Magen aufgeblasen wurde, T = Temperatur der Luft im Magen, s_T = Spannung des gesättigten Wasserdampfes für diese Temperatur.

Würde dem Luftvolumen v sein Wasserdampf durch Trocknen entzogen werden, so würde ihm die Spannung des Wasserdampfes s_t verloren gehen. Während die Luft bei Sättigung mit Wasserdampf für die Temperatur t unter dem Partialdruck $b - a - s_t$ steht, steht sie nach dem Trocknen allein unter dem Druck $b - a$. Es beträgt demnach ihr Volumen nach dem Mariotte'schen Gesetz

$$v. \frac{b - (a + s)}{b - a}.$$

Würde nun diese trockene Luft von der Temperatur des Wassers t dem Magendruck $b + h$ ausgesetzt, so wird ihr Volumen den Werth $v. \frac{b - (a + s_t)}{b + h}$ erhalten (nach dem Mariotte'schen Gesetz).

Wird jetzt diese trockene Luft auf T° erwärmt, so wird ihr Volumen um $\frac{T - t}{273}$ ausgedehnt, demnach

$$v. \left(\frac{b - (a + s_t)}{b + h}\right) \left(1 + \frac{T - t}{273}\right).$$

Nun wird diese Luftmenge von T° Temperatur noch mit Wasserdampf gesättigt. Die Spannung des Wasserdampfes beträgt dafür s_T in cm Wasser. Demnach kann sich die Luft bei der Sättigung noch ausdehnen, als ob der äussere Druck um s_T erniedrigt würde, als ob er $b - s_T + h$ beträgt.

Demnach ist das Volumen bei T° im Zustande der Sättigung

$$v. \frac{b - (a + s_t)}{b - s_T + h} \left(1 + \frac{T - t}{273}\right)$$

nach dem Mariotte'schen Gesetz.

V. Referate und Kritiken.

E. Sonnenburg. Erfahrungen über die operative Behandlung der Perityphlitis mit besonderer Berücksichtigung der zweizeitigen Operation. Volkmann's Samml. klin. Vorträge. Neue Folge No. 13. Leipzig, Breitkopf & Härtel. Ref. Herm. Frank (Berlin).

Die Perityphlitis, charakterisirt durch die Bildung eines Exsudats, kann serofibrinös, eitrig fibrinös, rein eitrig und eitrig jauchiger Natur sein. Das serofibrinöse Exsudat bedarf keiner operativen Behandlung, da es spontan zur Resorption gelangt, vorausgesetzt, dass nicht Perforationen der Darmwand infolge von Geschwürsbildung auf Grundlage acuter oder chronischer Darmaffectionen (Tuberculose) oder Kothsteinbildung seinen Charakter verändern. Dagegen sind eitrige Exsudate, welche in der Regel vom Wurmfortsatz ausgehen und durch Perforation desselben entstehen, nicht resorptionsfähig, wenigstens nie vollkommen, und fordern die Anwendung chirurgischer Principien, wie sie überhaupt für Behandlung von Abscessen gang und gäbe sind. Es handelt sich also darum: 1) dass wir imstande sind, diese Processe auch klinisch als solche richtig zu unterscheiden und zu erkennen, 2) ob wir imstande sind, die eitrigen Processe in jedem Fall operativ zu behandeln. Die von Sonnenburg angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind folgende: Die eitrigen Entzündungen unterscheiden sich von den serofibrinösen durch die Umschriebenheit und Kleinheit des Exsudats, welches sich an der Stelle bildete, wo der Wurmfortsatz, von dem sie meist ausgehen, liegt, in der Regel also oberhalb des Poupart'schen Bandes. Freilich kann sich dies kleine Exsudat bald durch den entstehenden Meteorismus der Palpation entziehen, es tritt aber immer unter stürmischen Erscheinungen, heftigen Schmerzen, Erbrechen, Fieber, Stuhlanomalieen auf, und es ist zu beachten, dass solchen Anfällen in der Regel andere, leichtere früher in mehr oder weniger grossen Zeiträumen vorangegangen sind. Erschwert wird die Diagnose in den Fällen, wo diese entzündlichen Störungen wegen der abnormen Lage oder Gestalt des Wurmfortsatzes sich anderwärts entwickeln. Allerdings können auch solche Eiterungen spontan zur Heilung gelangen, aber auf gefährlichem Wege durch Entleerung in den Darm, die Blase, die Scheide; das retroperitoneale Gewebe ist aber ebenso wenig sicher wie die Nieren, das subphrenische Gebiet oder gar die Brusthöhle. Ferner kann sie durch theilweise Retention Veranlassung zur Sepsis geben und durch Perforation in das Peritoneum direkt tödtlich wirken. Deswegen soll der Eiter operativ entfernt werden, und zwar möglichst früh, selbst wenn eine unmittelbare Gefahr noch nicht droht. Denn nach den Erfahrungen des Autors liegt in der zweizeitigen Operation die Möglichkeit vor, den geeigneten Zeitpunkt zur Entleerung zu finden, sowie die Art der Entleerung selbst gefahrlos zu gestalten. Oberflächlicher liegende Abscesse sind an sich operationsfähig, aber auch hier soll man nicht zu lange mit dem Einschnitt warten. Für die Fälle aber, wo das Bild eines Abscesses nicht so deutlich ist oder sich wieder verwischt, tritt die zweizeitige Operation in ihre Rechte. Sie besteht darin, dass im ersten Act die Bauchdecken bis auf das Peritoneum durchtrennt werden. Dadurch wird zunächst das Haupthinderniss für die Orientirung über die Lage des Abscesses ausgeschaltet, und jetzt können auch vorsichtige Punctionen, welche durch die Bauchdecken hindurch ausgeführt zu vermeiden sind, unbedenklich zu Hülfe genommen werden.

Begegnet man auch jetzt noch nicht dem Abscess, so wird die Wunde, welche möglichst breit angelegt werden soll, tamponirt, und man kann nun mit viel grösserer Sicherheit den Verlauf der Dinge abwarten. Man hat eine gewisse Gewähr dafür, dass der Abscess nach der freigelegten Stelle sich hinzieht; die Bildung von Adhäsionen nach dieser Richtung hin wird event. durch weitere Punctionen befördert, und die eigentliche Eröffnung kann gefahrlos ausgeführt werden. Von sieben so operirten Fällen sind zwei gestorben, der eine an Sepsis bei zu weit verbreiteter Eiterung, der andere an Collaps, bevor es zum zweiten Operationsact kam. Diese beiden Fälle verdeutlichen zugleich die Gefahr, in welcher solche Patienten stehen, und darin sieht Sonnenburg die Verpflichtung, derselben gleich in den ersten Tagen der Erkrankung zuvorzukommen.

Immer wird eine Reihe von Fällen übrig bleiben, bei welchen der Abscess sofort geöffnet werden kann. Sonnenburg selbst hat 13 Kranke so behandelt, von denen 6 an Sepsis oder Peritonitis gestorben sind. Zweimal unter seinen Fällen konnte der Wurmfortsatz, die Quelle des Uebels, entfernt werden, Sonnenburg hält aber diese Möglichkeit wegen der vielen Verwachsungen etc. für eine verhältnissmässig seltene, so wünschenswerth es auch wäre, denselben beseitigen zu können. Die Frage, ob nach der Incision der perityphlitischen Abscesse ein Recidiv der Entzündung mehr oder weniger leicht erwartet werden kann, bleibt eine offene. In einem Falle gelang es, die nach der Operation erneut eintretenden Störungen durch Auseinanderlösung eines Knäuels verwachsener Darmschlingen zu beseitigen, hier beruhte das „Recidiv“ der Krankheit also nicht auf recidivirender Entzündung oder Eiterung.

Emerich Ullmann. Beiträge zur Lehre der Osteomyelitis acuta. Wien, Alfred Hölder, 1891. Ref. Arthur Barth (Marburg).

Eine vortreffliche Monographie, die einen Markstein in der Osteomyelitislitteratur bilden wird. Der Hauptwerth der Arbeit, welche auf eine umfassende Studie der Krankheit angelegt ist, beruht in dem erfolgreichen Ausbau ihrer Aetiologie. Unsere Anschauungen über dieselbe sind durch die glücklichen Untersuchungen

Ullmann's in ein neues Stadium getreten. Bekanntlich konnte nach den bisherigen Untersuchungen der Staphylococcus pyogenes aureus als der pathogene Mikrobe der infectiösen Knochenmarkentzündung gelten, und nur in einigen wenigen Fällen, die sich klinisch durch einen besonders malignen Verlauf auszeichneten, war ausser ihm der Staphylococcus pyogenes albus nachgewiesen worden. Ullmann erbringt nun den Beweis, dass jeder Mikrobe, dem eine eitererregende Eigenschaft innewohnt, durch seine gelegentliche Ansiedelung im Knochenmark die Ursache einer typischen Osteomyelitis werden kann. Klinisch stellt er dies für den Diplococcus pneumoniae und den Typhusbacillus ausser Zweifel. Bei einer Osteomyelitis des Humerus mit Vereiterung des Schultergelenkes, welche sich direkt an eine Pneumonie anschloss, fand er in dem osteomyelitischen Eiter ausschliesslich den Pneumococcus, und bei einer solchen der Tibia, im Gefolge eines überstandenen Typhus entstanden, enthielt der Eiter ausschliesslich Typhusbacillen. In einem weiteren Falle fanden sich ausser dem Staphylococcus pyogenes aureus Streptococcen. Diese interessanten Befunde veranlassten nun den Autor, der Frage auf experimentellem Wege näher zu treten. Bekanntlich kann man nach dem Vorgange Becker's bei Thieren eine osteomyelitisähnliche Krankheit durch intravenöse Injection des Staphylococcus pyogenes aureus erzeugen, wenn man zuvor eine grobe Verletzung des betreffenden Knochens, eine Fractur, gesetzt hatte. An diesen Versuch sich anlehnend und ihn theilweise in der Art modificirend, dass er der intravenösen Bacterieninjection an Stelle der Fractur die temporäre elastische Ligatur einer Extremität vorausschickte, wodurch schwere Stauungen und Hämorrhagieen im Knochenmark entstehen, hat nun Ullmann in einer ausgedehnten Reihe sorgfältiger Versuche die nämliche Krankheit mit allen Bacterienarten erzeugen können, denen eine pyogene Eigenschaft zukommt. Nächst den Eitercoccen *κατ᾽ ἐξοχὴν* — Staphylococcus pyogenes aureus und albus, Streptococcus pyogenes — waren es der Bacillus pyocyaneus, Mikrococcus tetragenus, Bacillus prodigiosus, Typhusbacillus, Diplococcus pneumoniae (und der Erysipelcoccus, wenn man denselben als specifisch ansehen will), welche zu positivem Resultate führten. Negativ fielen die Versuche mit Gonococcen aus, entsprechend ihrem sonstigen Verhalten bei Thieren, und mit Diphtheriebacillen. Bei allen Versuchen mit positivem Resultate wurden in dem Knocheneiter stets diejenigen Mikroben gefunden, welche in die Blutbahn des Thieres eingeführt waren. Auf Grund dieser Untersuchungen will Ullmann zwischen einer primären und einer secundären Osteomyelitis des Menschen unterschieden wissen. Erstere, die zweifellos wichtigste Form, wird durch die Staphylococcen erzeugt, deren Eingangspforte unbekannt bleibt. Letztere schliesst sich an andere Infectionskrankheiten an (Typhus, Pneumonie, Furunculosis etc.) und entsteht durch eine Verschleppung der betreffenden Mikroben von der ursprünglichen Localisationsstelle nach dem Knochenmark. Die Unterscheidung hat nur eine ätiologische Bedeutung, klinisch besteht ein Unterschied nicht. Die Osteomyelitis ist nach alledem keine specifische Krankheit sui generis, sondern sie stellt nur eine durch gewisse Umstände herbeigeführte Localisation einer Eiterung im Knochenmark dar. Uebrigens gelang es dem Autor sogar, die Krankheit experimentell an Thieren ohne Bacterien zu erzeugen, indem er statt lebender todte Culturen der betreffenden Bacterienart in die Blutbahn injicirte.

Der reiche Stoff der Arbeit ist hiermit nicht erschöpft. Es folgt ein Kapitel über Gelegenheitsursachen, aus welchem hervorgehoben sei, dass Ullmann bei anämisch gemachten Thieren Osteomyelitis durch intravenöse Einführung pyogener Bacterien erzeugen konnte ohne vorherige Fractur des Knochens. Dann eine eingehende pathologisch-anatomische Würdigung der Krankheit mit eigenen Untersuchungen, die indess keine neuen Gesichtspunkte ergeben haben. Schliesslich wird in grossen Zügen die Symptomatologie und Therapie mit fleissiger Benutzung der Litteratur besprochen. Dass diese beiden letzten Kapitel manches anfechtbare enthalten, kann den Werth der schönen Arbeit nicht beeinträchtigen.

VI. Verhandlungen des Vereins für innere Medicin.

Sitzung am 23. Mai 1892.

(Schluss aus No. 49.)

3. Discussion über den Vortrag des Herrn v. Noorden: **Ueber den N-Haushalt der Nierenkranken.**

Herr A. Baginsky: Es ist ein Wagniss, nach dem lichtvollen Vortrage des Herrn v. Noorden gerade vom pädiatrischen Standpunkte aus das Wort zu nehmen und einige Ergänzungen zu bieten; denn es ist kaum ein Gebiet in der Kinderheilkunde so relativ wenig ausgebaut und bekannt, wie gerade die Nierenkrankheiten. Die hier vorliegenden Schwierigkeiten sind einleuchtend. Von einer grossen Zahl von wichtigen Fällen ist es kaum möglich, den Harn in genügender Menge zu erhalten, um daran genaue Untersuchungen zu knüpfen, und an dieser Schwierigkeit in dem Sammeln des Materials hat bisher augenscheinlich auch das Zurückbleiben der Bearbeitung des Gegenstandes gelegen. Unter solchen Verhältnissen war es geboten, zu versuchen, hier ergänzend einzutreten. Ich habe besonders meine Aufmerksamkeit auf die acuten Fälle von Nephritis gerichtet, die mir in dieser Zeit zur Beobachtung kamen. Auch hier sind ja grosse Schwierigkeiten vorhanden, quantitative Untersuchungen vorzunehmen, weil Harnverluste sehr leicht vorkommen. Bei alledem ist es doch geglückt, einige Fälle wenigstens so zu bearbeiten, dass wir Reihen von Untersuchungen gewinnen konnten. Meine Fragestellung ging dahin, zu entscheiden, in welcher Beziehung die Function der Nieren zuerst im Stich lässt, wenn acute Nephritis eintritt. Ich habe zunächst die Stickstoffausscheidung in's Auge gefasst und nun zu entscheiden versucht, ob ein Defect in der Stickstoffausscheidung vorhanden ist. Bei der mir beschränkt zugemessenen Zeit habe ich Herrn Dr. Dronke beauftragt, mit mir die Sache zu bearbeiten, und kann so eine Reihe genauer quantitativer Untersuchungen Ihnen vorlegen. Es handelt sich, wie gesagt, wesentlich um acute Fälle von Nephritis bei Scarlatina, und das Resultat ist durchgängig, dass sich ein gewisser Defect in der Stickstoffausscheidung zeigt, dass dieser sich an manchen Tagen auf 1,5—2,9 g beläuft. Wir hatten hierbei die Kinder auf absolute Milchdiät gesetzt, und es war nach sorgfältiger quantitativer Bestimmung der aufgenommenen Milchmenge und nach Analyse der Milch sehr leicht, die Einnahmen zu controlliren. Die Ausscheidungen wurden selbstverständlich ebenso sorgfältig gesammelt, und die N-Bestimmung nach Kjeldahl gemacht. Zeigt sich nun schon frühzeitig ein Zurückhalten der Stickstoffausscheidung, so ist dieselbe aber einmal nicht so bedeutend, wie man vielleicht erwartet hätte, und dann zeigte sich bei einzelnen Fällen, die nicht ganz fieberlos verliefen, oder wo gleichzeitig Eiterverluste statthatten, dass diese Zustände sogar mit vermehrter Ausscheidung von Stickstoff einhergingen. Ich werde die genaueren Details der Fälle und die Zahlen demnächst im Zusammenhange veröffentlichen. Ich habe ferner einen Fall von Vitium cordis mit Stauungsniere untersucht. Auch hierbei stellte sich heraus, dass ziemlich früh eine gewisse Menge Stickstoff retinirt wird, aber auch nur in verhältnissmässig geringen Mengen. Auch hier hat bei fieberhaftem Zustand einmal eine etwas grössere Ausscheidung stattgefunden. Da in der letzten Zeit die Frage aufgetreten ist, ob es nicht vielleicht wichtig ist, zu entscheiden, in welcher Form der Stickstoff zur Ausscheidung kommt, und da man anfängt, die Scheidung genauer vorzunehmen zwischen N-Ausscheidung in Harnstoff, Harnsäure, Extractivstoffen u. s. w., haben wir versucht, in einer Versuchsreihe hiernach auch dieses Verhältniss festzustellen; es ist aber bis jetzt nichts wesentliches dabei herausgekommen. Es bleibt immer so, dass der Harnstoffstickstoff das maassgebende ist, während wir bei den Extractivstoffen, Harnsäure und Ammoniak nicht zu maassgebenden Zahlen kamen. Die weitere Frage, die mich interessirte, war die: kann man eine Erklärung für die Art und Weise finden, wie die Niere einen Defect in der Stickstoffausscheidung zeigt, und giebt es ein Mittel, dieselbe anschaulich zu machen? Ich versuchte dies dadurch anschaulich zu machen, dass ich bei Gesunden und Nierenkranken ein Mittel einführte, welches leicht durch die Niere ausgeschieden wird, und dass ich nunmehr die Art und die Dauer der Ausscheidung in kurz aufeinander folgenden Zeiträumen controllirte. Ich benutzte zuerst das Jodkali. Findet dasselbe im Körper auch noch andere Ausscheidungswege als die Niere, so durfte man doch hoffen, bei gleichaltrigen und unter den gleichen Bedingungen lebenden Kindern, die sich nur durch die Beschaffenheit ihrer Niere unterscheiden, zu praktischen Ergebnissen zu kommen. Es stellte sich hierbei in der That heraus, dass, wenn ein gesundes Kind 1 dg Kalijodat bekommen hatte, dasselbe schon am anderen Morgen absolut frei von Jodausscheidung war; die Ausscheidung begann schon $^1/_2$ Stunde nach der Aufnahme und war nach 24 Stunden beendet. Ein von der Nephritis reconvalescentes Kind wurde mit der Ausscheidung noch etwas rascher fertig. Dagegen war bei dem Kinde, das sich auf der Höhe der Nephritis befand, nach 24 Stunden zwar nicht sehr viel, aber doch noch reichlich genug Jodkali im Harn, die Ausscheidung hatte zudem etwas später begonnen, war nach $^3/_4$ Stunden noch nicht vorhanden, sondern erst nach $^5/_4$ Stunden. Dieser Versuch veranschaulicht also, dass die kranke Niere langsamer functionirt, später mit der Ausscheidung beginnt und schwieriger mit der Ausscheidung fertig wird; so kann man sich erklären, dass, wenn ein nierenkrankes Kind mit der Nahrung die zur Erhaltung nothwendige Stickstoffmenge bekommt, nach 24 Stunden noch eine gewisse Menge übrig behält, die nicht zur Ausscheidung gelangt ist, dass somit die Niere nicht damit fertig geworden ist. Freilich darf man aus solchen theoretischen Dingen nicht gleich Schlüsse auf die Praxis ziehen; immerhin erhalten wir aber doch einen Fingerzeig dahin, ob es nicht gut wäre, bei Nierenkranken von Zeit zu Zeit für einige Tage die Stickstoffzufuhr etwas zu beschränken um dem Organismus Zeit zu lassen, eine gewisse Masse von angehäuftem Stickstoff auszuführen; man wird an den stickstoffarmen Tagen den Nährwerth der Nahrung leicht durch Zufuhr von Kohlenwasserstoffen ausgleichen können. Ob diese Anschauung sich in der Praxis bewährt, weiss ich noch nicht; ich will aber versuchen, ob nicht die praktische Erfahrung bei genauer Controlle die theoretisch entwickelte Indication deckt.

Herr Senator: M. H.! Ich werde keine neuen Untersuchungen vorbringen, sondern mich nur an den Vortrag des Herrn v. Noorden halten, der in mustergültiger Weise in dem ersten, wissenschaftlich-theoretischen Theil seines Referats, auf den er ja auch das Hauptgewicht legte, die Fragen, auf welche es ankommt, aufgestellt und auf sorgfältige eigene Untersuchungen sich stützend, sowie unter sorgfältiger kritischer Benutzung fremder Untersuchungen das Ergebniss formulirt hat. Ich kann gleich vorweg sagen, dass man dem Hauptsatz, den er daraus gezogen hat, vollständig beistimmen kann, wenn auch vielleicht in der Begründung hier und da sich etwas bemängeln liesse, den Satz, der darin gipfelte, dass bei der Nephritis es hauptsächlich von dem wechselnden Verhalten der Nieren abhängt, ob sie imstande sind, den eingeführten Stickstoff genügend auszuscheiden oder nicht. Diesem Satz stimme ich unbedingt bei. Wenn ich verschiedene Kleinigkeiten auszusetzen habe, so wird er dennoch dadurch nicht erschüttert. Ich gehe auch nicht

auf diese Nebensachen ein, nur einen Punkt möchte ich berühren, der doch etwas mehr Berücksichtigung verdient, als Herr v. Noorden ihm zutheil werden liess, das ist die Frage, ob wirklich aller Stickstoff im Koth und Harn wiederzufinden ist. Herr v. Noorden hat auf Grund eigener Untersuchungen angenommen, dass im Schweiss keine nennenswerthen Mengen Stickstoff weggehen, und diese daher vernachlässigt werden können. Ich zweifle nicht, dass es in seinen Fällen so war, und dass man auch in vielen Fällen den Schweiss vernachlässigen kann. Aber als allgemeine Regel kann man das doch nicht aufstellen. Wir besitzen aus der neuesten Zeit eine Untersuchung des Schweisses, wohl die beste, die bis jetzt in Bezug auf dessen Stickstoffgehalt gemacht ist, nämlich die von Argutinski in Pflüger's Laboratorium angestellte. Er kommt zu dem Resultat, dass unter gewissen Verhältnissen die Stickstoffausscheidung durch den Schweiss eine nicht zu vernachlässigende Grösse erreichen kann. Nach seinen Untersuchungen betrug die Stickstoffausscheidung durch den Schweiss $^1/_{10}$ % bei Dampfbädern, also 1 g Stickstoff bei 1 l Schweiss. Das macht bei vielen Kranken, wo es sich oft um eine Bilanz von 5—8 g Stickstoff handelt, eine nicht zu vernachlässigende Grösse aus. Auf das, was Herr v. Noorden über die Urämie geäussert hat, will ich nicht eingehen, obgleich ich nicht ganz dem, was er gesagt hat, beistimme. Das würde uns zu einer neuen weitläufigen Discussion führen.

Genug, jener Hauptsatz bleibt bestehen, und Herr v. Noorden hat, indem er ihn für die Nieren begründete, damit den Kreis derjenigen gleichen Erfahrungen erweitert, den wir von den Krankheiten anderer Organe schon besitzen. Denn wir wissen, dass es nicht von der Krankheit im anatomischen Sinne, sondern vom Zustand des Organs abhängt, ob es leistungsfähig ist oder nicht. Wenn wir z. B. bei einem Klappenfehler den Blutdruck untersuchen, so finden wir, dass er bei verschiedenen Kranken und bei verschiedenen Zuständen der Kranken in verschiedenen Perioden bald normal, bald abnorm niedrig, oder vielleicht abnorm hoch ist, und wir sagen, es kommt für die Circulation nicht auf den Klappenfehler, sondern auf den Zustand des Herzmuskels dabei an. Aehnlich ist es bei Krankheiten des Magens und anderer Organe. Und da wir wissen (ich habe es selbst bei anderer Gelegenheit schon ausgeführt), dass bei dem, was man als „chronische Nephritis" ganz allgemein bezeichnet, niemals das ganze Nierengewebe durchweg und gleichmässig erkrankt ist, sondern in verschiedener Ausdehnung und in verschiedenerem Grade, dass Perioden von Besserung und Verschlimmerung der entzündlichen Vorgänge mit einander abwechseln, so folgt daraus, dass auch die Leistungsfähigkeit der Nieren zu verschiedenen Zeiten verschieden sein muss.

Was den zweiten und für uns wichtigeren Theil des Referats, den praktisch-therapeutischen betrifft, so hat Herr v. Noorden sich hier kurz gefasst, indem er in dieser Beziehung mit Recht die Entscheidung der klinischen Beobachtung und Erfahrung anheimgiebt. Aber er hat doch seinerseits auch Stellung zu den therapeutischen Fragen genommen, und wenn ich recht verstanden habe, sich schliesslich dahin ausgesprochen, dass es im ganzen wenig auf die Stickstoff-, d. h. Eiweisszufuhr bei chronischer Nephritis ankommt, und man die Patienten bei ihrer „gewohnten Diät" belassen soll, wenn sie nicht geradezu vernunftwidrig ist. Hierin kann ich ihm weniger beistimmen und ich kann mich dabei wohl auf die praktische, klinische Erfahrung berufen. Und ausserdem stütze ich mich auch auf das, was Herr v. Noorden selbst über die wechselnde Leistungsfähigkeit der Nieren in Bezug auf die Stickstoffausscheidung gefunden hat.

Insbesondere bei der „chronischen parenchymatösen Nephritis" oder, wie ich zu sagen vorziehe, bei denjenigen Fällen, welche unter dem Bilde der sog. chronischen parenchymatösen Nephritis verlaufen, sind die Perioden der Leistungsunfähigkeit der Nieren recht häufig und jedenfalls häufiger, als bei den unter dem Bilde der Schrumpfniere verlaufenden Fällen. Dort stehen die anatomischen Veränderungen auch der acuten Nephritis viel näher, und kommt es auch häufiger zu acuten Exacerbationen und entzündlichen Nachschüben, und in diesen Perioden darf man den Nieren gerade so wie bei acuter Nephritis (Herr Baginsky hat das ja so eben auseinandergesetzt) ihre Aufgabe nicht durch uneingeschränkte Eiweisszufuhr erschweren. Es würde sich nur fragen, wie soll man erkennen, wann bei den chronischen Fällen die Nieren weniger leistungsunfähig sind? Herr v. Noorden hat mit Recht angeführt, dass es unmöglich sei, in der Praxis die Stickstoffbilanz, so wie es zur Lösung der wissenschaftlichen Fragen geschieht, zu verfolgen. Aber für die Praxis kommt es auch gar nicht auf so genaue Zahlenwerthe an. Man könnte sich, wie es die Engländer empfehlen, schon damit begnügen, von Zeit zu Zeit eine Harnstoff- oder besser eine Stickstoffbestimmung im Harn zu machen, was jetzt durch einfache Apparate ziemlich sicher und schnell ausführbar ist, und den Werth mit dem eingeführten Stickstoff zu vergleichen, was mit Hülfe der jetzt überall verbreiteten Tabellen über die Zusammensetzung der Nahrungsmittel ein Leichtes ist. Findet sich ein erhebliches Deficit im Harn (den Koth kann man, wenn nicht Diarrhoe besteht, vernachlässigen), so muss man mit der Eiweisszufuhr heruntergehen. Aber auch diese Untersuchung ist nicht durchaus erforderlich, denn man kann im allgemeinen annehmen, dass, wenn die Harnmenge beträchtlich sinkt, dabei der Harn reich an Eiweiss, trübe ist und viel morphotische Bestandtheile enthält, dass dann die Nieren ungenügend arbeiten. Gewöhnlich ist dabei auch das sonstige Befinden der Patienten verschlechtert. Beklemmung, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und zahlreiche andere Störungen pflegen in solchen Perioden aufzutreten oder zuzunehmen. Hier halte ich es für dringend geboten, die Eiweisszufuhr einzuschränken. Wie weit man damit in jedem einzelnen Fall gehen soll, dafür lässt sich eine allgemeine Regel nicht aufstellen. Die Resorptionsfähigkeit des Darms ist verschieden bei verschiedenen Kranken, zu verschiedenen Zeiten und für verschiedene Nahrungsmittel, die Assimilationsfähigkeit des Körpers für Stickstoff ist verschieden, je nach seinem schon vorhandenen Bestand an Stickstoff, beim Fieber u. s. w.

Wenn ich also (auf dem Congress in Wien) 8—10 g N als die Grenze angegeben habe, unter welche man bei einem erwachsenen Mann mit chronischer Nephritis im allgemeinen nicht herabgehen dürfe, so ist das natürlich nicht so zu verstehen, als ob ein Nephritiker keinen einzigen Tag weniger erhalten dürfte, sondern nur ein ungefährer Anhaltspunkt für die durchschnittliche untere Grenze. Ich weiss sehr wohl, dass ab und zu nicht einmal 8 g N täglich von kranken Nieren bewältigt werden können, und ich habe auch gar nichts dagegen, wenn ein Kranker einmal einen Tag oder ein paar Tage noch weniger N erhält, ja er könnte auch einmal einen Tag eine ganz N-lose Diät bekommen, aber für längere Zeitabschnitte geht das nicht. Und hier will ich noch einmal, wie schon früher, ausdrücklich betonen, dass ich weit davon entfernt bin, einer gänzlichen Entziehung des Stickstoffs in der Nahrung das Wort zu reden, wie sie von anderer Seite empfohlen worden ist. Das ist geradezu schädlich aus Gründen, die ich hier nicht auseinanderzusetzen brauche.

Man hat geglaubt, und auch Herr v. Noorden liess dies als seine Ansicht durchblicken, dass der Körper gekräftigt werden müsse nach dem Grundsatz, dass diese Kräftigung des ganzen Organismus auch dem kranken Organe, also hier den Nieren, zu gute komme. Dieser Grundsatz ist gewiss richtig. Aber, meine Herren, mit solchen allgemeinen therapeutischen Grundsätzen geht es, wie mit den Sprichwörtern. Bekanntlich kann man für die verschiedensten, ja sogar für entgegengesetzte Ansichten und Handlungen irgend ein altes Sprichwort zur Stütze anführen. So giebt es denn auch noch einen anderen Grundsatz, der keineswegs jenem widerspricht, aber doch auch sehr beherzigenswerth ist, nämlich den, dass, wenn der Körper durch die Erkrankung eines lebenswichtigen Organs heruntergekommen ist, man eben dieses Organ zu heilen, oder zu bessern habe. Dann wird die Kräftigung des Organs schon nachfolgen. Und, meine Herren, dass man die chronische Nephritis wenn nicht heilen (was auch nicht ganz ausgeschlossen ist), so doch bessern und insbesondere zu einem Stillstand bringen und die Leistungsfähigkeit sogar bis zur Norm zurückführen kann, das halte ich für sicher. Wie das durch eine hygienisch-diätetische Behandlung zu erreichen ist, habe ich ja vor vielen Jahren schon auseinandergesetzt, und ich gehe nur darauf hier kurz noch einmal ein, weil zu fürchten ist, dass die kurzen Andeutungen, welche Herr v. Noorden gemacht hat, uns wieder auf den Standpunkt zurückbringen könnten, welcher besonders von F. v. Niemeyer vertreten wurde und der allgemein herrschende war gerade damals, als ich zuerst, wenigstens in Deutschland zuerst, mich dagegen auflehnte, den Standpunkt, den Sie noch in der letzten von ihm besorgten Auflage (1868) verzeichnet finden in den Worten: dass die wichtigste Aufgabe der Therapie bei der parenchymatösen Nephritis sei, den Eiweissverlust durch vermehrte Zufuhr proteïnreicher Nahrung zu bekämpfen. Man soll weiche Eier, Milch, kräftige Fleischbrühe, gebratenes Fleisch, soviel als der Kranke nur verdauen kann, geben.

Ich glaube nicht, dass dieser Standpunkt, der immer noch Vertreter findet, von Herrn v. Noorden getheilt wird, aber er hat sich nicht bestimmt genug ausgedrückt. Er meint, es sei wünschenswerth, den Körper durch Eiweisszufuhr zu stärken, und es wäre durchaus nicht gleichgültig, ob dem Körper z. B. 4000 Calorien in Form von Eiweiss, oder von Kohlehydraten zugeführt werden. Nun, was zunächst das letztere betrifft, so muss ich daran erinnern, dass nach meiner Empfehlung nicht alles Eiweiss, sondern nur ein Theil durch Kohlehydrate (oder Fett) ersetzt werden soll. Diese Nährstoffe sind aber bekanntlich vorzügliche Sparmittel für Eiweiss, und die Frage ist also vielmehr die: Ist 1 g Eiweiss, das gespart und weniger vom Körper abgeschmolzen wird, weniger werth, als 1 g Eiweiss, das aus der Nahrung aufgenommen wird? Für die Nieren ist unzweifelhaft das erstere besser und für den Körper im ganzen ist es auch nicht schädlich, denn um Eiweissansatz zu erzielen, ist gerade eine reichliche Zufuhr von Kohlehydraten oder Fetten neben mässiger Eiweisszufuhr das Beste.

Noch aus einem anderen Grunde kann ich den Rath, die Kranken im allgemeinen bei ihrer „gewohnten Diät" zu lassen, nicht so uneingeschränkt gelten lassen. Ich halte die Qualität der Nahrung, auch so weit sie eiweisshaltig ist, für wichtig. Einzelne eiweisshaltige Nahrungsmittel muss ich als entschieden schädlich bezeichnen. Zuerst: rohe Eier, deren Schädlichkeit experimentell und klinisch sichergestellt ist. Wenn sie ab und zu ohne Schaden genossen worden sind, so rechtfertigt das durchaus nicht ihre allgemeine Anwendung. Ausnahmen giebt es eben überall. Gekochte Eier sind weniger schädlich, aber doch auch nicht immer unschädlich. Wenn also nicht ganz besondere Gründe vorliegen, sollte man auch sie vermeiden und jedenfalls nur in geringen Mengen gestatten. Auch die meisten Fleischsorten enthalten Stoffe, welche die Nieren reizen, als Kreatin, Xanthinkörper, Leucin und Tyrosin, andere Extractivstoffe und Ptomaïne. Ihre schädliche Wirkung auf die Niere ist auch experimentell dargethan. Vollends die geräucherten und gepökelten Speisen enthalten ausserdem noch brenzliche Producte und sind deshalb doppelt schädlich. Hat doch Hartmann in seinen Selbstbeobachtungen beim übermässigen Genuss von Schinkenwurst eine Nephritis bei sich eintreten sehen! Aehnliches gilt vom Käse. Alle diese letzteren Dinge werden am besten ganz aus der Nahrung ausgeschlossen, zumal bei dem Typus der sog. parenchymatösen Nephritis, und sind auch sonst nur in beschränktem Maasse ausnahmsweise zu gestatten.

Dagegen ist, wie die Praxis seit lange festgestellt hat, die Milch ein vorzügliches Ernährungsmittel, das zugleich, man kann sagen, heilend auf die entzündeten Nieren wirkt. Dabei ist es sehr bemerkenswerth, dass die Nieren den gerade in der Milch zugeführten Stickstoff, nach Kornblum und Mann, besser ausscheiden, als wenn man die gleiche Menge N und auch sonst die gleiche Zahl von Calorien durch andere Nahrung ersetzt. Ich habe die Ursachen dieser günstigen Wirkung der Milch schon bei früheren Gelegenheiten auseinandergesetzt und kann es hier kurz so ausdrücken, dass sie von allen animalischen Nahrungsmitteln an Eiweiss am ärmsten und ganz frei von Extractivstoffen ist. Herr v. Noorden hat angeführt, dass, wenn ein Kranker 2 l Milch und daneben noch etwas Weissbrod u. dgl. täglich nimmt, er gar nicht wenig Eiweiss, nämlich etwa 80 g täglich zuführt. Darauf erwidere ich, 1) dass dies doch immerhin eine

sehr mässige Menge Eiweiss ist, die ein gesunder erwachsener Mensch in seiner „gewöhnlichen“ Nahrung erheblich überschreitet, und 2) was mir gerade als das wesentliche erscheint, dass wir mit einer solchen Menge Milch (auf etwas mehr oder weniger täglich kommt es natürlich nicht an) nebst etwas Kohlehydraten und Fett nicht nur den Kranken sättigen können, sonder auch seinen Bedarf an Ernährung decken. Das können wir mit keinem anderen und namentlich nicht mit einem animalischen Nahrungsmittel. Mit der gleichen Menge (2 kg!) Fleisch oder Eier, ja selbst Mehl und Brod, führen wir dem Kranken sehr viel mehr und zu viel Eiweiss zu, aber viel zu wenig von anderen Nährstoffen. Endlich kommt noch die diuretische, die Nieren ausspülende Wirkung der Milch gerade für die parenchymatöse Nephritis in Betracht.

Wenn wir nach den von mir entwickelten Gesichtspunkten die Ernährung einrichten, so schonen wir die erkrankten Nieren, ohne den Körper im ganzen zu schwächen. Wir können ihn sogar, wenn anders der Zustand seines Verdauungsapparates es gestattet, in seiner Ernährung sehr heben. Wir genügen dem einen der oben hingestellten therapeutischen Grundsätze, ohne gegen den anderen zu verstossen. Vor allem aber genügen wir demjenigen Grundsatz, der zu alleroberst bei jeder Behandlung stehen soll, der da heisst: Nihil nocere!

Herr Hirschfeld: Gestatten Sie mir einige Bemerkungen. Zuerst, was die Milchdiät betrifft, so stimme ich mit Herrn v. Noorden überein, dass, wenn die Milch zu anderer Kost hinzugenommen wird, ich die Diät allerdings für eiweissreich halte. Man findet in der Regel bei Patienten mit Milchdiät circa 100—120 g Eiweiss in der Nahrung. Die Einführung der Milchdiät durch Niemeyer war auch dadurch veranlasst, dass diese Diät durch Karell empfohlen wurde. Dieser aber gab im ganzen nur wenig Milch, zuerst 6—800 ccm, und behandelte damit hauptsächlich Magenbeschwerden sowie Ascites jeder Art. Bei diesen geringen Milchmengen, welche die Patienten ohne jede andere Nahrung erhielten, war wohl auch das mechanische Moment maassgebend, dass der Kreislauf entlastet wurde. Ich habe hierauf schon an anderer Stelle hingewiesen.

In Bezug auf Nierenkrankheiten glaube ich, dass die Niere langsamer arbeitet. Ich theilte dies in einer Abhandlung schon im vorigen Jahre mit und konnte es damals in folgender Weise zur Anschauung bringen: Wenn man von eiweissarmer zu eiweissreicher Kost übergeht, so findet man, dass die Ausscheidung der grösseren Stickstoffmengen, welche der eiweissreichen Kost entspricht, bei den Nierenkranken später eintritt, wie bei den Gesunden. Ebenso wird beim Uebergang von der eiweissreichen zur eiweissarmen Kost die Ausscheidung der etwas grösseren Stickstoffmengen bei den Nierenkranken länger anhalten, als bei den Gesunden. Daraus ersieht man, dass die Niere thatsächlich längere Zeit daran zu thun hat, ehe sie grössere Mengen von N ausscheidet.

Ausserdem fand ich auch in einzelnen Fällen von Nierenerkrankungen, dass eine höhere Stickstoffausfuhr nicht zu erreichen war. Ein Nierenkranker, der 120 g Eiweiss bekam, schied nur 12—13 g statt 17—18 g N, wie ein Gesunder, aus. Hier konnte das erkrankte Organ also über ein bestimmtes Maass hinaus in seiner Leistungsfähigkeit nicht gebracht werden. Darum möchte ich für eiweissarme Nahrung eintreten. Ich schlage aber nicht vor, 40 g Eiweiss zu nehmen. Ein Gesunder kann sich damit allerdings einige Zeit erhalten; für Nierenkranke stehen uns aber andere Erfahrungszahlen zu Gebote. Untersucht man die Kost der meisten Krankenhauspatienten, so findet man 60—70 g Eiweiss. Solche Zahlen fand Renk in München und ich im Krankenhause Moabit. Bei dieser Ernährung weiss ich bestimmt, dass nicht nur diese Nierenkranken, sondern auch andere leichte Kranke sich Jahre lang gut erhalten konnten; sie gingen spazieren, verrichteten leichte Hausarbeit und befanden sich so wohl, wie man überhaupt nur erwarten konnte. Anders ist es bei der Ernährung der Wohlhabenden. Hier beträgt infolge des reichlichen Fleischgenusses die tägliche Aufnahme von Eiweiss meist 100—120 g. Man braucht den Fleischgenuss nicht ganz zu verbieten; giebt man aber mittags 100, abends 50 g Fleisch, so kann man mit 70 g Eiweiss auskommen, wenn man neben den 150 g Fleisch noch Brod, Semmel, Gemüse und reichlich Fett gestattet. Ein Vortheil einer eiweissreicheren Kost ist nicht nachzuweisen. Man kann an Nierenkranken vielmehr zeigen, dass eine hohe Eiweisszufuhr schädlich ist. Giebt man einem Nephritiker 130—140 g Eiweiss, so treten häufig Symptome wie Schwindel, Uebelkeit, Durchfälle und allgemeine Mattigkeit auf, wie sie bei Gesunden beobachtet werden, wenn dieselben über 200 g Eiweiss geniessen. Es ist doch bemerkenswerth, dass eine Symptomengruppe, die man als Reaction des Organismus gegen überreiche Eiweisszufuhr betrachten kann, bei Nierenkranken eher eintritt, als bei Gesunden. Das ist jedenfalls zu beachten, wenn auch bei der Beobachtung am Krankenbett Beziehungen derartiger Symptome zum Eiweiss der Nahrung nicht vorhanden zu sein scheinen. Gegenüber Herrn v. Noorden möchte ich also daran festhalten, dass man die Nierenkranken eiweissarm, d. h. mit etwa 70 g ernähren soll, so lange der Nutzen einer höheren Eiweisseinfuhr nicht erwiesen ist.

Herr Leyden: Wenn ich ebenfalls zur Discussion spreche, geschieht es, um meinem Standpunkt in dieser Frage Ausdruck zu geben. Da der Vortrag des Herrn v. Noorden noch nicht gedruckt vorliegt, so kann ich nicht überall übersehen, ob ich in den einzelnen Punkten von seinen Ansichten abweiche. Ich habe im Laufe der Zeit auf der Klinik eine Reihe von Arbeiten auf diesem Gebiete machen lassen, darunter ist die von Herrn v. Noorden erwähnte Dissertation von Herrn Müller, die als eine der ersten diese Frage behandelt hat. Dazu gehört auch die eine Preisarbeit von Herrn Mai. — Ich erinnere daran, dass die ganze Frage der Stickstoffbilanz bei Nierenkranken durch die Ihnen bekannte, vor mehreren Jahren erschienene Monographie des Herrn Senator über Albuminurie in Fluss gebracht ist. Die Frage hat ebenso ein theoretisch-wissenschaftliches wie ein direkt praktisches Interesse. Das letztere bezieht sich direkt auf die Frage, wie die Nierenkranken ernährt werden sollen. Herr Senator kann mit Recht für sich das Verdienst in Anspruch nehmen, der verbreiteten Ansicht entgegengetreten zu sein, als ob die Nierenkranken, um den Eiweissverlust zu ersetzen, einer sehr stickstoffreichen Nahrung bedürften. Seine ursprüngliche Ansicht, dass eine sehr eiweissreiche Nahrung und besonders Eier die Albuminurie steigert, hat sich zwar nicht vollkommen bestätigt, sondern nur soweit, dass eine vorübergehende Steigerung der Eiweissausscheidung eintritt (Löwenmeyer, Oestreich, Sobotta). Es blieb uns noch die Frage zu erörtern, in wieweit die Harnstoffausscheidung eine normale oder eine beschränkte ist. Auch diese wissenschaftliche Frage datirt von längerer Zeit. Man glaubte bekanntlich früher, dass die Nieren an der Harnstoffbildung betheiligt seien, dass kranke Nieren zu wenig Harnstoff bildeten und ausschieden. Namentlich bestand lange Zeit die Ansicht, dass bei Nierenschrumpfung eine abnorm geringe Harnstoffbildung und Ausscheidung stattfinde, und dass dies der Grund des leichten specifischen Gewichtes bei Nierenschrumpfung sei. Obgleich schon Bartels vor 15 Jahren nachgewiesen hatte, dass auch bei Nierenschrumpfung eine ganz normale Harnstoffausscheidung stattfinden könne, so haben doch erst die letzten Jahre durch eine Anzahl vortrefflicher Untersuchungen, über welche Herr v. Noorden uns referirt hat, diese wichtige Frage gefördert und fast erledigt. Alle Untersuchungen stimmen darin überein, dass bei jeder Nierenerkrankung eine vollkommene Stickstoffbilanz stattfinden kann, aber, wie mir scheint, lehren diese Untersuchungen auch, dass entweder durch den Zustand der kranken Niere, oder durch sehr reichliche Eiweissnahrung leicht eine Harnstoffretention stattfinden könnte. Dass eine solche den Ausbruch urämischer Symptome begünstigen könne, ist nicht von der Hand zu weisen, zumal neuerdings wieder der Harnstoff an dem Zustandekommen urämischer Zustände beschuldigt wird. Die vorliegenden bezüglichen Stoffwechseluntersuchungen (Müller, Mai) geben in dieser Beziehung keine sicheren Resultate. Die praktischen therapeutisch-wichtigen Fragen, welche sich an diese Stoffwechseluntersuchungen knüpfen, betreffen die Ernährung der Nierenkranken, namentlich in dem Sinne, ob diese Kranken unbedenklich reichliche Eiweissnahrung erhalten dürfen, oder ob eine Beschränkung nothwendig erscheint. Ich schliesse mich durchaus den von Herrn Senator vorgetragenen Ansichten an, dass es indicirt ist, den Nierenkranken eine an Eiweiss ziemlich arme Kost zu geben. Zwar ist es erwiesen, dass Nierenkranke (in jedem Stadium der Nephritis) unter Umständen selbst grosse Mengen stickstoffreicher Nahrung gut verarbeiten und den Harnstoff vollkommen ausscheiden, aber es scheint mir doch hervorzugehen, dass leichter eine Stickstoffretention eintritt, und dass diese — möglicherweise — eine schädliche Wirkung hat. Selbst wenn wir diese Folgen nicht als sicher erwiesen ansehen, werden wir besser thun, die Eiweissnahrung der Nierenkranken einigermaassen zu beschränken. Wir werden auf diese Weise jedenfalls am sichersten fahren. Uebrigens bestätigt die praktische Erfahrung solche Deduction insofern, als sie das Milchregime für die Nierenkrankheiten für besonders vortheilhaft befunden hat, freilich nicht ein ausschliessliches Milchregime, sondern unterstützt mit fester Nahrung, besonders Brod und mehlhaltigen Substanzen, auch Fett und etwas Fleisch, so dass eine reichliche Ernährung erzielt werden kann, geeignet, den Körperzustand zu erhalten, oder selbst, wenn er heruntergekommen ist, wieder in die Höhe zu bringen.

Herr v. Noorden (Schlusswort): Die Discussion hat sich ganz auf dem therapeutischen Gebiet gehalten und damit dasjenige berührt, was ich nur kurz hier behandelt habe. Wir alle können den Herren Vorrednern sehr dankbar sein, dass sie aus dem reichen Schatze ihrer Erfahrungen hier manches mitgetheilt haben. Ich möchte jetzt nur auf einiges Thatsächliche kurz eingehen. Zunächst war es mir interessant, von Herrn Baginsky zu erfahren, dass auch er bei solchen Kindernephritiden, welche im Verlaufe von acuten Infectionskrankheiten aufgetreten sind, gelegentlich nicht Harnstoffretention beobachtete, sondern gleich von vornherein eine vermehrte Stickstoffausscheidung fand, obwohl die Nephritis acut war. Darauf bin auch ich zu sprechen gekommen. Ich habe gesagt, dass bei solchen, während Infectionskrankheiten einsetzenden Nephritiden, dies mehrmals von mir beobachtet ist; warum, darüber fehlt mir noch ein bestimmtes Urtheil. Vielleicht geben die Versuche von Herrn Baginsky Aufklärung.

Was seine Versuche über das Jodkali anbetrifft, so stehen mir auch sehr zahlreiche Erfahrungen zur Verfügung, die ich z. Th. schon vor vielen Jahren als Assistent von Professor Riegel in Giessen gewonnen habe, 40—50 Fälle. Ich habe auch häufig gesehen, dass von dargereichtem Jodkali bei Nephritis, namentlich acuter, die ersten Spuren erheblich später ausgeschieden wurden, als bei Gesunden, und die Jodreaction bei Kranken länger zu beobachten war, als bei Gesunden. Doch glaube ich, es wäre verkehrt, diese Versuche von Jodkali direkt auf die Ausscheidung des Stickstoffes zu übertragen, und darum sind diese Versuche von mir auch niemals publicirt worden. Ich habe nämlich — als ich die Versuche weiter ausdehnte auf Stoffwechselverhältnisse, auf Stickstoffeinfuhr und -Ausfuhr — gefunden, dass häufig das Jodkali im Körper der Nephritiker lange zurückgehalten wird, obwohl die Stickstoffelimination ganz genau wie beim Gesunden von statten ging. Eine bestimmte Relation des N-Stoffwechsels und des Jodkali, welche übrigens auch von Herrn Baginsky nicht behauptet wurde, möchte ich für acute Nephritis also bestimmt von der Hand weisen.[1]) Was die Worte des Herrn Senator betrifft, so gehe ich zunächst auf den Stickstoffgehalt des Schweisses ein. Er erwähnte die Arbeit von Argutinsky, die mir wohl bekannt ist,

[1]) Anmerkung bei der Correctur. Dass kranke Nieren mit der Ausscheidung von Jod oft sehr lange zu thun haben, selbst wenn die einverleibte Jodmenge klein war, ist übrigens eine alte Erfahrung. Vor wenigen Tagen hatte ich Gelegenheit, auf meiner Station diese Beobachtung zu erneuern, und zwar in praktisch wichtiger Sache. Eine Kranke mit Mitralstenose und chronisch indurativer Nephritis, starken Oedemen erhielt zur Entleerung der letzteren in jeden Unterschenkel je sechs seichte Incisionen und wurde mit Jodoformgaze verbunden. Nach 24 Stunden starke Aufregungszustände mit Trübung des Bewusstseins — Jodoformintoxication. Entfernung des Jodoformverbandes. Besserung der psychischen Alteration. Im Harn war vier Tage lang noch starke Jodreaction.

und dass dieser 0,1 % Stickstoff im Schweiss gesehen hat. Ich habe den Schweiss der Nephritiker in ziemlicher Anzahl untersucht, mindestens in 10—12 Fällen; annähernd gleiche Zahlen habe ich aber niemals gefunden, und das ist ein Grund, warum ich diese Arbeit von Argutinsky in meinem Vortrage nicht herangezogen habe. Es ist nicht undenkbar, dass bei Argutinsky besondere Verhältnisse individueller Art vorlagen; es scheinen solche individuelle Differenzen in der Zusammensetzung des Schweisses vorzukommen, und ferner konnte ich feststellen, dass bei einem und demselben Individuum der Schweiss ungleiche Mengen N enthielt, je nachdem er durch heisse Bäder, Pilocarpininjection oder Muskelanstrengung veranlasst war. Dann ist Herr Senator wie Herr Baginsky dafür eingetreten, dass man bei der chronischen Nephritis mit stickstoffreicher Nahrung wenigstens zeitweise zurückhalten solle. Ich bin damit vollständig einverstanden und habe das auch betont, indem ich sagte, dass man bei jeder acuten Steigerung des chronischen Processes eiweissarme Nahrung geben solle, und da braucht man allerdings, wie ich Herrn Senator vollständig beistimme, durchaus keine Stickstoffanalyse des Kothes und des Urins und der Nahrung, sondern man sieht den Kranken sofort an, wenn sie eine solche Steigerung des acuten Processes darbieten. Mit der Schonung der Nieren unter solchen besonderen Verhältnissen bin ich also vollständig einverstanden. Ueberhaupt habe ich sachlich gegen das, was Herr Senator hier sagte, wenig zu erinnern, im wesentlichen bin ich mit seinen Ausführungen, die ja viel weniger radikal klingen als dasjenige, was wir früher von ihm hörten, einverstanden. Nur auf eins möchte ich zurückkommen. Er sprach von den Sprichwörtern, die man in diesem und jenem Sinne heranziehen könnte, und meinte, dass man zunächst das kranke Organ gesund machen müsste, die Kräftigung des Körpers werde dann schon folgen. Gewiss, dagegen ist auch nichts zu sagen. Aber wenn wir nur mit einer solchen eiweissarmen Nahrung die Niere wirklich gesund machen könnten! Ich habe niemals die Ueberzeugung gewonnen, dass ich durch eiweissarme Nahrung den Kranken wesentlich genützt habe, dass sie sich danach in besserem Zustande befinden; niemals habe ich bei meinen Versuchen diesen Eindruck gewinnen können. Herr Senator meinte weiter, er sei nicht mit mir darin einverstanden, dass das Gramm Eiweiss mehr werth sei für den Körper, als die 4,1 Kalorien, welche 1 g Kohlehydrate darbietet. Er hat mich da falsch verstanden, wenn er den bedeutenden eiweissersparenden Effect der Kohlehydrate und des Fettes hier gegen mich heranzog. Es lag mir natürlich ganz fern, das zu leugnen. Ich erwarte nur von einer reichlicheren Eiweisskost eine grössere Widerstandsfähigkeit des Organismus. Wenn Herr Senator die Arbeit von Argutinsky aus dem Pflüger'schen Institut erwähnte, so weise ich darauf hin, dass Pflüger selbst den hohen Werth der Eiweissnahrung im letzten Heft seines Archivs besonders stark betont und hervorgehoben hat, dass man von Eiweiss viel mehr als von Kohlehydraten erwarten dürfte. Von dem speciellen Speisezettel des Herrn Senator erwähne ich, dass auch ich damit einverstanden bin, wenn die rohen Eier in grösserer Zahl verboten werden. Ich habe das früher schon ausgesprochen. 1886 publicirte ich einen Versuch (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 38 p. 205), wo bei einem ganz gesunden Menschen durch den auf zwei Stunden zusammengedrängten Genuss von zehn rohen Eiern nach zwölf Stunden eine vorübergehende, einige Stunden anhaltende Albuminurie mit Ausscheidung von Cylindern und weissen Blutkörperchen zustande kam. Was die Extractivstoffe betrifft, auf deren Vermeidung Herr Senator einen so grossen Werth legt, so möchte ich dem gegenüber betonen, dass Extractivstickstoff von den Nierenkranken meist recht gut ausgeschieden wird. Das sagte auch Herr Baginsky. Ich habe schon früher einmal bei Gelegenheit eines Vortrages von Herrn Gumlich in der physiologischen Gesellschaft ausgesprochen, dass bei Nierenkranken der Extractivstickstoff gut ausgeschieden wird, ebenso auch die Harnsäure. Dieselbe soll bei Nierenkranken bedeutend vermindert sein, wie bei Bartels, Wagner und in manchen älteren Büchern steht. Das ist nur scheinbar, weil man mit den alten Methoden in dem dünnen Harn der Nephritiker die Harnsäure schlecht nachweisen konnte. — Die Milch bezeichnete Herr Senator als eminent eiweissarm, wie er meinte, im Gegensatz zu dem, was ich gesagt habe. Er sagte, sie enthält nur 3—4 % Eiweiss, während das Fleisch 20 und mehr % enthält. Wir nehmen aber doch von Fleisch nicht so kolossale Portionen, wie von Milch, von Fleisch höchstens 3—400 g täglich, dagegen trinken Nierenkranke bei sogenannter Milchdiät 2—3 l und mehr Milch, und dann kommt dabei schliesslich mehr Eiweiss heraus, als im Fleische vorhanden ist. Herrn Hirschfeld gegenüber betone ich, dass die Ausführungen über Stickstoffausscheidung bei Nierenkranken, wie er sie in seiner Diätetik beschrieben hat, mir wohl bekannt waren, und aus meinem Vortrage konnte er auch Anhaltspunkte dafür gewinnen, dass ich seine Arbeit berücksichtigte. Sein Gedankengang ist übrigens auch in der von mir erwähnten Arbeit von Kornblum enthalten. Ich freue mich nun, in dem, was er ausführte, eine Bestätigung dessen zu finden, was ich auch zum Schluss meines Vortrages sagte, nämlich dass man die Eiweisskost nach individuellen Verhältnissen einrichten soll, und dass man den Menschen, der gewöhnt ist, viel Eiweiss aufzunehmen, nicht auf einmal auf sehr eiweissarme Kost setzen soll. Das gleiche wollte ich ausdrücken, als ich sagte, man solle den Nierenkranken ungefähr bei derjenigen Kost lassen, welche er von Hause aus gewöhnt ist, wenn dieselbe nicht ganz vernunftwidrig ist. Herrn Leyden gegenüber möchte ich nur eine Kleinigkeit betonen, was sich auf die Arbeit von Dr. Müller bezieht. Herr Leyden meinte, Dr. Müller habe nachgewiesen, dass zur Zeit, wo Stickstoffretention stattfinde, ein urämischer Anfall ausgelöst wurde. Das ist nicht in der Arbeit enthalten; im Gegentheil, der einzige urämische Anfall, der bei jener Kranken vorkam, von der Dr. Müller spricht, ist beobachtet worden zu der Zeit, wo die Patientin auf eine eiweissarme Kost gesetzt wurde und mehr Stickstoff im Harn und Koth, als in der Nahrung hatte. Also diese Einwände treffen nicht ganz das, was ich ausgeführt habe. Ich wiederhole nochmals meinen Dank an diejenigen Herren, die sich an der Dicussion betheiligten.

VII. Journal-Revue.

Chirurgie.

M. Baudouin. Un nouveau mode d'anesthésie: de la chloroformisation à doses faibles et continués. Gaz. des hôpitaux 1890 No. 65 u. 68.

Otto Zuckerkandl (Wien). Ueber eine Modification des Chloroformirens. Centralbl. f. Chirurgie 1891 No. 43.

Brandt (Hamburg). Zur Einleitung der Chloroformnarkose. Centralbl. f. Chirurgie 1891 No. 47.

Eine Modification des gewöhnlichen Chloroformirens wird von verschiedenen Seiten warm und angelegentlich empfohlen. Wenn sich die Vortheile dieser Methode bewahrheiten, so stehen wir nicht an, dieselbe als einen segensreichen Fortschritt in der Chirurgie zu begrüssen.

Léon Labbé scheint zuerst im Jahre 1882 der Pariser Akademie die Grundzüge dieser Art zu chloroformiren vorgetragen zu haben, und so kann auch der Fortschritt als sein Verdienst angesehen werden. In Frankreich wurde das Verfahren dann mehrfach geübt und ausgebildet. In Deutschland wird wohl Lauenstein zuerst die Vorzüge der Methode erkannt und angewandt haben, da er nach Mittheilungen von Brandt schon seit sechs Jahren so narkotisirt.

Die Methode besteht einfach darin, dass nicht, wie bisher üblich, eine grössere Menge Chloroform auf einmal auf die Maske gegossen wird, sondern nur tropfenweise in Intervallen von einigen Secunden (Baudouin 2—4 Tropfen alle 10—15 Secunden; Brandt verwendet ein zusammengefaltetes Taschentuch, was uns unzweckmässiger erscheint, als die Maske). Nach Brandt ist nach 15—20 Minuten völlige Anästhesie eingetreten. An Chloroform wird etwa der zehnte Theil der früheren Menge verbraucht. Ist einmal Narkose vorhanden, so genüge es, nur 2—3 Tropfen jede Minute aufzuträufeln; dagegen werde die Maske, zum Unterschiede gegen früher, während der ganzen Zeit der Operation resp. der Betäubung nicht vom Gesichte entfernt. Zu bemerken ist noch, dass die Maske den Mund und die Nase völlig bedecken muss. Brandt prüft ferner nicht die Sensibilität der Cornea, sondern die der Oberschenkelinnenfläche, da diese viel später erlöschen solle als erstere.

Die Vorzüge, welche schon Baudouin dieser Methode nachsagt, sind folgende:

1. Das Chloroformiren hat nichts beängstigendes für den Patienten.
2. Was sehr wichtig ist, das Excitationsstadium fehlt fast immer.
3. Nach dem Erwachen erfolgt kein Erbrechen, das Erwachen selbst erfolgt ohne Uebelbefinden.
4. Die Narkose kann ohne Gefahr stundenlang fortgesetzt werden und kann bei Graviden, Alkoholisten, Herz- und Lungenkranken, unter den bekannten Cautelen für Athmung, eingeleitet werden.
5. Endlich ist der Chloroformverbrauch pro Stunde 15—20 g (sonst 100—200 g).

Zuckerkandl, welcher offenbar die Veröffentlichung des französischen Arztes nicht kannte, giebt über die gleiche Art, zu chloroformiren, aus der Klinik des Prof. v. Dittel (Wien) eine ganz kurze Mittheilung. Er verbraucht pro Minute 0,6 g Chloroform (gegen 1 g früher), rühmt das ruhige Eintreten der Betäubung und den ruhigen Verlauf derselben. — Als Chloroformbehälter verwendet er sehr zweckmässig diejenigen 100g-haltigen Fläschchen, welche in den Apotheken als Tropfzählfläschchen mit doppelt gerilltem Glasstöpsel üblich sind.

Brandt schildert ausführlich die Methode, wie sie Lauenstein seit sechs Jahren anwendet. Dieselbe deckt sich im grossen und ganzen mit der oben beschriebenen. Er giebt den Verbrauch pro Minute auf 0,48 g an. Mit Baudouin legt er grosses Gewicht auf völlige Ruhe im Operationssaal und das Fernhalten aller unnöthigen Sinneseindrücke auf den Patienten und hebt dieselben Vorzüge wie dieser hervor.

Nach obigen Veröffentlichungen wird wohl jeder Chirurg und Arzt einen Versuch mit der Modification machen, und es ist zweifellos, dass die alte Methode bald durch die neue verdrängt werden wird, wenn sie nur zum grössten Theil das hält, was die Autoren versprechen. Referent hat selbst, durch die Brandt'sche Mittheilung veranlasst, in einer Reihe von Fällen dieselbe angewandt, und soweit ein Urtheil über diese Zahl erlaubt ist, scheint in der That die Narkose bei Kindern und solchen Patienten, welche nicht an Alkoholica gewöhnt sind, eine viel sicherere und angenehmere zu sein, während bei Alkoholikern ein durchschlagender Unterschied im grossen und ganzen nicht sicher bemerkt wurde.

Emil Senger (Crefeld)

VIII. Mittheilungen zur Cholera.

I. Aus dem Alten allgemeinen Krankenhause in Hamburg.

Choleraleichenbefunde.

Von Dr. **Simmonds**, Prosector.

(Schluss aus No. 51.)

Interessant ist es, bei der mikroskopischen Untersuchung von Nierenschnitten aus verschiedenen Stadien der Krankheit zu verfolgen, wie fast von Stunde zu Stunde, von Tag zu Tag der Degenerationsprocess an In- und Extensität gewinnt.

Untersucht man Nieren von Individuen, die schon nach etwa achtstündiger Krankheitsdauer der Infection erlegen sind, mit Hülfe von gefärbten Schnitten, so fällt es auf, dass in unregelmässig angeordneten Flecken die Epithelien der gewundenen Harncanälchen den Farbstoff schlecht angenommen haben, dass an diesen Stellen die Zellgrenzen völlig verwischt sind, dass das Protoplasma der Zellen, zumal der nach dem Canälcheulumen zu liegende Theil in eine körnige, ungefärbte Masse verwandelt ist, während die Kerne keine Veränderung erlitten haben. Nach etwa 24stündiger Krankheitsdauer trifft man dieses eigenartige Verhalten der Zellen schon in weit grösserer Ausdehnung in den gewundenen Harncanälchen, zum Theil aber auch in den geraden Canälchen an. Auf grosse Strecken hin findet man dieselben erfüllt mit schwach tingirten Protoplasmamassen, und nur die noch meist intacten Kerne deuten die ursprüngliche Epithelanordnung an. In Nieren vom vierten Tage nach Beginn der Krankheit trifft man ganz eigenartige Bilder. Bei schwacher Vergrösserung betrachtet, macht es den Eindruck, als ob die Harncanälchen mit grossen centralen Hohlräumen versehen seien, und untersucht man mit stärkeren Linsen, so findet man die Canälchen austapeziert mit dem niedrigen, gefärbten, kernhaltigen Rest der Epithelauskleidung, während der central gelegene Theil des Epithels in eine feinkörnige, hier und da mit kleinen Fettmolecülen durchsetzte Masse verwandelt ist, die in Alkoholpräparaten oft den Eindruck feiner netzförmiger Gebilde machen. An manchen Stellen sind die Massen ganz ausgefallen, und das Canälchenlumen erscheint leer. Eine Betheiligung des interstitiellen Gewebes und der Glomeruli konnte ich weder in diesem, noch in späteren Stadien der Krankheit constatiren, dagegen fanden sich jetzt reichlich hyaline Cylinder und oft auch Blutzellen in den Canälchen.

Gegen Ende der ersten Woche hat der Zerstörungsprocess in der Niere seinen höchsten Grad erreicht, und in der zweiten Woche kann man schon Regenerationszustände antreffen, doch scheint die Regeneration in diesen schweren, tödtlich verlaufenden Fällen sich sehr zu verzögern, denn in mehreren von mir untersuchten Nieren aus der dritten und vierten Krankheitswoche traf ich nur in geringer Zahl normal aussehende Epithelien wieder an, das Gros zeigte noch immer die Spuren der beschriebenen Degeneration.

Es kann nach dem angegebenen Befinden kein Zweifel darüber herrschen, dass der Process, der sich im Verlauf der Cholera in den Nieren abspielt, nicht als ein entzündlicher im gewöhnlichen Sinne, sondern ausschliesslich als eine Degeneration der epithelialen Gebilde aufzufassen ist. Im Gegensatz zu anderen Zellnekrosen überrascht es, wie wenig die Zellkerne von dem allgemeinen Zerstörungsprocess berührt werden, denn einen Kernschwund, wie Klebs das in seiner allgemeinen Pathologie angiebt und auch abbildet, habe ich bei meinen Untersuchungen nur in mässiger Ausdehnung constatiren können.

Ich bemerke noch, dass ich dieselben Zellnekrosen in den gewundenen Harncanälchen auch bei Meerschweinchen angetroffen habe, die nach intraperitonealer Injection von Choleraculturen oder des Peritonealinhalts inficirter Thiere, eingegangen waren; selbst bei den Thieren, die wenig Krankheitserscheinungen boten und nach mehreren Tagen erst getödtet wurden, wiederholte sich derselbe Befund.

Wie im Nierenbecken, so findet man auch in den Ureteren und in der Harnblase recht häufig kleine Hämorrhagieen in der Schleimhaut, und nicht selten sind dieselben so reichlich und ausgedehnt, dass sie zu Blutaustritt in den Urin Anlass geben. In einem derartigen, sonst uncomplicirten Falle war die Schleimhautblutung eine so beträchtliche gewesen, dass ich bei der 30jährigen, am achten Krankheitstage verstorbenen Frau die Blase mit einem fast faustgrossen frischen Blutgerinnsel ausgefüllt fand.

Bei den im acuten Stadium Verstorbenen war die Harnblase in der Regel leer oder enthielt nur wenige Gramm Urin; bei den später Verstorbenen traf ich dagegen oft, auch bei solchen, die nicht mit intravenösen Infusionen behandelt worden waren, mit hellem Urin prall gefüllte Blasen — eine Beobachtung, die gegen die Annahme spricht, dass eine reichliche Urinsecretion an sich eine günstige Prognose gestattet. Viermal war der Urin stinkend, und die Blasenschleimhaut bot alle Erscheinungen einer intensiven Cystitis, einmal war die Schleimhaut in grosser Ausdehnung gangränös geworden. Sie sehen an dem Präparat die hintere Blasenwand in handtellergrosser, kreisrunder Ausdehnung in ein gewulstetes, missfarbiges, mit Gewebsfetzen bedecktes, tiefgreifendes Geschwür verwandelt, das scharf demarkirt ist von der umgebenden, lebhaft injicirten, aber glatten Schleimhaut. Die Blase stammt von einem 44jährigen Manne, der nur in den ersten zwei Tagen mit einem Nélaton katheterisirt worden war und der in der zweiten Krankheitswoche starb, nachdem erst in den allerletzten Tagen Symptome von Seiten der Blase aufgetreten waren.

An den männlichen Genitalien habe ich, abgesehen von einem kleinen Prostataabscess, neben einer jauchigen Cystitis nichts bemerkenswerthes beobachtet, um so bedeutender sind dagegen die Veränderungen, die man am weiblichen Genitaltractus sieht.

Von den sehr häufig notirten Hämorrhagieen des Endometrium, von der bisweilen beobachteten starken Schwellung derselben, von den gelegentlich auftretenden Hämorhagieen im Ovarium will ich dabei absehen, dagegen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die fleckenförmigen Nekrosen der Scheidenschleimhaut lenken, die ich bei fast einem Drittel der im späteren Krankheitsstadium verstorbenen Frauen gefunden habe, da dieselben auch ein klinisches Interesse erheischen.

Die Vagina ist in solchen Fällen besonders in der Nähe des Introitus mit verschieden grossen, unregelmässig gestalteten Schorfen bedeckt, die nach längerer Dauer sich am Rande ablösen und nach völliger Abstossung zu flachen Geschwüren Anlass geben. Unter Umständen können die Zerstörungen aber auch tiefer greifen, wie Sie sich an einem der vorgelegten Präparate überzeugen können. Sie finden hier die gesammte Vaginaloberfläche in eine von stinkenden Fetzen gebildete Masse verwandelt, daneben aber auch den halbfaustgrossen Uterus mit missfarbigen Eihautresten besetzt. Die betreffende 33jährige Frau hatte einen äusserst schweren Choleraanfall durchgemacht, den sie nur mit Hülfe zahlreicher Infusionen überstanden hatte, doch erholte sie sich nicht wieder aus dem Stadium typhosum und ging am vierzehnten Krankheitstage zugrunde, ohne dass der Eintritt eines Abortus bemerkt wurde. Welch entsetzliche Verwüstungen durch die Nekrose der Scheide angerichtet werden können, sah ich aber erst bei der Section einer 33jährigen Frau, deren Vagina total brandig geworden war, mit dem Mastdarm durch eine fingerbreite Oeffnung, mit der Harnblase durch einen dreifingerbreiten Riss communicirte und so eine stinkende Jauche entleerende Kloake bildete, wie sie nur bei den schlimmsten Uteruskrebsen gesehen wird. Der Uterus war dabei klein und, abgesehen von Ulcerationen an der Portio, ohne wesentliche Abormität. In diesem Falle war die 33jährige Patientin, nachdem sie ihren Choleraanfall glücklich überstanden hatte, am siebenundzwanzigsten Tage an den Folgen der Scheidenzerstörungen, der Cystitis und Pyelonephritis septisch zugrunde gegangen.

Auffallend häufig habe ich unter den Choleraleichen gravide Frauen oder solche, die kurz vorher einen Abortus oder Partus durchgemacht hatten, angetroffen. Ich hatte somit mehrfach Gelegenheit, die Früchte und Kinder cholerakranker Mütter zu untersuchen und der Frage näher zu treten, ob ein Uebergang der Bacillen auf die Frucht stattfinde. Die Antwort ist eine negative, denn ebenso wenig wie bisher im Blute der Cholerakranken der Kommabacillus gefunden worden ist, ebenso wenig vermochte ich denselben mit Hilfe des Culturverfahrens im Blute der Foeten oder gar in deren Darminhalt nachzuweisen. Aber auch von dem Choleragift selbst scheinen die Früchte nicht beeinflusst zu werden, denn bei den Sectionen von Neugeborenen cholerakranker Mütter ergab die äussere Besichtigung der Organe keine für die Cholera charakteristischen Veränderungen.

Eine eingehende Schilderung der Darmbefunde werden Sie mir wohl erlassen. Ihnen allen sind die lichtvollen Schilderungen, die Robert Koch in seinem ersten Vortrage auf der Choleraconferenz gegeben hat, gewiss in frischer Erinnerung, und ich darf mich daher auf wenige Bemerkungen beschränken.

Die Rosafärbung und Schwellung der Jejunumschleimhaut, die lebhafte Injection und die Follikelschwellung im untern Abschnitt des Ileum, die Hämorrhagieen der Ileumsschleimhaut zumal in den Plaques und um dieselben, der mehlsuppenartige und reiswasserähnliche mit Flocken untermischte Darminhalt, das sind die bekannten Schlagwörter, die in den Sectionsprotokollen der im Anfall Verstorbenen immer wiederkehren.

Im Gegensatz zu diesen recht constanten Befunden, unter denen nur selten einmal ein gallig gefärbter oder gar noch mit Speiseresten im Dickdarm untermischter Darminhalt eine Ausnahme

machte, boten die Darmverhältnisse am Ende des acuten Stadium oder nach Ablauf desselben ausserordentlich wechselnde Bilder. Hier treten weit verbreitete Hämorrhagien auf, zumal auf der Höhe der Schleimhautfalten, dort starke Schwellung der Follikel und Plaques, in einigen treten die Follikel als rosarothe Knötchen hervor, in anderen Fällen sind sie fast unsichtbar. Hier ist die Schleimhaut blass und glatt, dort wieder matt und trüb oder mit kleienartigen Auflagerungen besetzt. Dort wieder ist sie in grosser Ausdehnung dunkelroth gefärbt, wie etwa ein Darmstück in einer abgeschnürten Hernie. In solchen Fällen ist der Darminhalt schmutzig braunroth gefärbt und meist sehr übel riechend, während er in der Regel nach Ablauf des Anfalls im Jejunum mehr eigelb gefärbt ist, im Ileum meist spinatfarben erscheint, und der Dickdarm mit braungelbem flüssigem oder dünnbreiigem Koth erfüllt ist.

Doch auch auf tiefer greifende Nekrosen kann man schon vom dritten Krankheitstage an stossen, in Form von braungrünen Schorfbildungen, die im Dünndarm wie Dickdarm mit Vorliebe auf der Höhe von Schleimhautfalten sitzen und in verschiedener Form, Grösse und Zahl zur Beobachtung kommen. Bei längerer Dauer lösen sich die Schorfe an ihrer Peripherie, und in einigen Fällen traf ich nach Abstossung derselben auf flache scharfbegrenzte Ulcerationen. Nur einmal beobachtete ich im Anschluss an solche Ulcerationen eine eitrige Infiltration der Submucosa im Dickdarm.

Am häufigsten habe ich diese Verschorfungen im Cöcum und Colon ascendens, seltener im Ileum angetroffen. Zu wiederholten malen war mir dabei die Entscheidung recht schwer, wie weit die Calomeltherapie für die Entstehung der Schleimhautnekrosen verantwortlich zu machen wäre, und wenn ich auch mit Herrn Fraenkel darin übereinstimme, dass in jenen Fällen, wo die Veränderungen am intensivsten die untersten Darmabschnitte betrifft, in erster Linie an eine Calomelwirkung zu denken ist, so muss ich doch zugeben, dass man oft auf Bilder trifft, die eine sichere Entscheidung nicht gestatten.

Ich brauche wohl nicht hervorzuheben, dass ich bei jeder Section meine Aufmerksamkeit dem Vorhandensein der Koch'schen Bacillen gewidmet habe, bot sich doch hier zum ersten mal die Gelegenheit, in einer grossen Epidemie die ätiologische Bedeutung derselben aufs neue zu bestätigen.

In jedem frischen Falle gelang es mir ohne Ausnahme und ohne viel Mühe mit Hilfe von Deckglaspräparaten, die ich mit stark verdünnter Carbolfuchsinlösung zu färben pflegte, die Gebilde nachzuweisen. Freilich war ich zu Anfang recht enttäuscht, als ich statt der erwarteten grossen Mengen oder gar Reinculturen oft nur spärlich Organismen antraf, die ich mit Sicherheit als Kommabacillen ansprechen durfte. Untersuchte ich dann aber dieselben Fälle mit Hilfe des Culturverfahrens, so war ich erstaunt, fast ausschliesslich Colonieen von Kommabacillen auf meinen Platten zu finden. Ja in den frischen Fällen bildete es nicht die Ausnahme, sondern die Regel, dass fast nichts auf den Platten wuchs, als der Kommabacillus, ja meist hatte man überhaupt nur eine Reincultur derselben vor sich.

Dieser Widerspruch in den Befunden bei alleiniger mikroskopischer Untersuchung und bei Untersuchung mit Hilfe des Züchtungsverfahrens lässt sich nur dadurch erklären, dass die Kommabacillen im Darm nicht immer das typische Aussehen haben, und die sichere Erkennung derselben dann unmöglich ist.

Bei vergleichender Untersuchung des Bacillengehaltes verschiedener Darmabschnitte mit Hilfe des Mikroskops fand ich meist die grösste Zahl im untern Abschnitt des Ileum, eine geringere Zahl im Dickdarm, noch weniger im Jejunum, und die spärlichste Menge im Duodenum, doch fehlte es auch nicht an Beobachtungen, wo nur wenige Exemplare im Ileum, massenhaft dagegen im Dickdarm oder gar im Jejunum aufzufinden waren. Freilich, wenn ich zur Untersuchung der Bacillenvertheilung im Darmcanal das Plattenverfahren benutzte, dann erhielt ich aus allen Darmabschnitten, aus Duodenum, Jejunum, Ileum, Cöcum und Colon so massenhaft Kommabacillen, dass ein Unterschied mehr oder minder schwer zu bestimmen war. Im Mageninhalt habe ich ebenfalls in einer kleinen Zahl von Fällen den Cholerabacillus angetroffen.

Eine für die Praxis weit wichtigere Frage ist die, wie lange der Kommabacillus sich im Darm lebensfähig erhält, da hiervon die Entscheidung abhängt, wie lange der Kranke als infectionsfähig anzusehen ist.

Nach den Erfahrungen, die ich bei meinen Untersuchungen gemacht habe — und ich will hierbei nur diejenigen Fälle berücksichtigen, in welchen ich durch das Plattenverfahren, die einzige zuverlässige Methode, den Bacillus nachgewiesen habe — ist der Befund in verschiedenen Fällen ein sehr abweichender. Ich habe schon am sechsten und siebenten Krankheitstage die Cholerakeime vermisst und habe sie dann wieder bei anderen am zwölften, am vierzehnten, ja am achtzehnten Tage Verstorbenen in ganz erheblicher Zahl in den Platten gefunden, ein bestimmtes Gesetz existirt also nicht. Vor dem sechsten Tage habe ich die Bacillen niemals vermisst, zwischen dem siebenten und zwölften Tage fand ich sie noch in mehr als der Hälfte der Fälle, nach dem zwölften Tage nur noch ausnahmsweise. Die Kranke, bei welcher noch am achtzehnten Krankheitstage sich Bacillen im Darme nachweisen liessen, war einer Pneumonie erlegen, nachdem der Cholerprocess scheinbar erloschen war, und der Dickdarm schon wieder dickbreiigen Koth enthielt.

Ich möchte zu der besprochenen Frage noch bemerken, dass seit Wochen von sämmtlichen entlassenen Cholerakranken im Alten allgemeinen Krankenhause zwei Tage vor dem Abgang der Stuhlgang mit Hülfe des Plattenverfahrens nochmals geprüft wird. In keinem dieser zahlreichen Fälle, wo man nach der klinischen Beobachtung eine Heilung angenommen hatte, stand hiermit der bacteriologische Befund in Widerspruch.

Ein Wort noch über das Verhältniss der Cholera zu gleichzeitig vorhandenen Infectionskrankheiten. Dass die mit acuten und chronischen Infectionskrankheiten — Diphtherie, Typhus, Malaria, Lues, Tuberculose — Behafteten ebenso wenig wie die Gesunden von der Cholera verschont bleiben, ist bekannt und durch die Sectionsergebnisse aufs neue erwiesen, eine andere Frage ist die, wie die acuten Infectionskrankheiten durch das Choleragift beeinflusst werden, d. h. ob deren Erreger durch dasselbe zerstört werden. In dem einen Falle, wo ich Gelegenheit hatte, diese Frage zu stellen, konnte ich sie verneinen. Ein Typhuskranker war in der zweiten Krankheitswoche an Cholera erkrankt und gestorben. Bei der Section fanden sich frisch verschorfte Plaques neben den Erscheinungen der Cholera im Darme, und bei der bacteriologischen Untersuchung vermochte ich aus dem Darminhalt eine Reincultur des Cholerabacillus, aus der Milz eine Reincultur des Typhusbacillus zu züchten, ein Beweis dafür, dass beide Krankheitserreger unbeeinflusst von einander in demselben Körper sich erhalten können, dass also ein Sistiren des Typhus durch intercurrente Choleraerkrankung nicht vorausgesetzt werden darf.

Ueberblicken wir die ganze Reihe der bei den Cholerasectionen gemachten Befunde, so können wir aufs neue bestätigen, dass die anatomischen Verhältnisse allein ohne Zusammenhang mit dem bacteriologischen Nachweis der Bacillen eine sichere Diagnose nicht gestatten. Wenn ich auch im Verlauf der Epidemie nur äusserst selten am Sectionstisch im Zweifel darüber war, ob ich einen Cholerafall vor mir hatte oder nicht, so würde ich es doch auch heute noch, nachdem ich mehrere hundert Cholerasectionen ausgeführt habe, im Gegensatz zu der von Klebs jüngst ausgesprochenen Ansicht entschieden ablehnen, bei dem ersten verdächtigen Falle aus dem anatomischen Befunde allein die Diagnose zu stellen. Gerade die Veränderungen in den Nieren, auf die Klebs speciell hinweist, können leicht zu irrigen Annahmen führen, da unsere Kenntnisse nach dieser Richtung viele Lücken aufweisen, und wir noch fortwährend neue Bedingungen kennen lernen, unter denen Epithelnekrosen in jenem Organ erfolgen können. Ich erinnere nur an die letzte Veröffentlichung unseres Mitgliedes Eugen Fraenkel über Chloroformnachwirkung beim Menschen. Den Choleraverdacht wird aber der Kliniker auch ohne den Anatomen aussprechen können, von diesem verlangt er nur ein präcises ja oder nein, und das kann meines Erachtens nur die bacteriologische Prüfung liefern.

II. Aus dem Städtischen Krankenhause in Stettin.

Die Choleraepidemie zu Stettin im Herbst 1892.

Von Dr. **M. Bethe,** Assistenzarzt.

(Schluss aus No. 51.)

3. Abnormitäten des Pulses. Jeder einigermaassen intensive Choleraanfall dickt das Blut ein und wirkt so, indem er durch Verlangsamung und Abschwächung der Circulation Ernährungsstörungen in die Substanz des Myocards setzt, secundär auf das Herz. Zeichen von Herzschwäche stellen sich ein (frequenter, kaum fühlbarer, weicher Puls, Abschwächung der Herztöne), die im Verein mit der Eindickung des Blutes zu der enormen Cyanose und Kühle des Stadium algidum führt. Beim tödtlichen Ausgang sind ausgedehnte fettige Degenerationen des Herzmuskels ein gewöhnlicher Befund, wenigstens bei den im sogen. Typhoid gestorbenen Fällen. Bleibt der Kranke am Leben, so beweist er durch das Verhalten seines Pulses, dass die schwere überstandene Krankheit auch sein Herz afficirt hat, dass in diesem Organ Veränderungen intensiverer Natur Platz gegriffen haben, die erst nach längerer Zeit zum Verschwinden kommen. Der Sectionsbefund macht es wahrscheinlich, dass diese Veränderungen bei den mit dem Leben Davongekommenen ebenfalls in fettiger oder vielleicht auch myocarditischer Degeneration bestehen.

Aeusserlich macht sich die Erkrankung des Herzmuskels erst in der späteren Zeit der Reconvalescenz bemerkbar. In den ersten Tagen nach überstandenem Choleraanfall kann man wenigstens gewöhnlich weiter nichts constatiren, als dass der Puls scheinbar, was Quantität und Qualität anbelangt, zur Norm zurückgekehrt ist. Dann aber zeigt sich meist vom fünften bis sechsten Tage an eine zunehmende Verlangsamung des Pulses, während er gleichzeitig ausserordentlich voll wird. Am neunten oder zehnten

Tage der Reconvalescenz hat diese Abnahme der Frequenz ihren Höhepunkt erreicht, die sich einige Tage erhält und allmählich verschwindet. Bei sechs unserer Patienten haben wir dieses Verhalten in annähernd gleicher Weise beobachten können. Am besten war diese langsame Schlagfolge des Herzens bei Borchwardt (A. 4), der mehrere Tage lang 36 Pulse in der Minute hatte, und bei Anders (A. 6) und Klänhammer (A. 12), die bis auf 40 herabstiegen; die anderen drei brachten es auf 48. Bei Anders und Klänhammer fand sich ausserdem eine sehr ausgeprägte Dicrotie, die man bei der langsamen Aufeinanderfolge der Pulse ausserordentlich deutlich an der Art. radialis fühlen konnte. Bei zwei anderen Patienten machte sich die Erkrankung des Herzens in einer ausgesprochenen Pulsarhythmie geltend, die nach Verlauf einer Woche einem vollen, regelmässigen Pulse Platz machte. Bei dem einen, Versümer (B. 2), artete diese Arhythmie zeitweise in hochgradige Herzschwäche aus, die anfallsweise zuerst am 21. September 2 mal am Tage, 1 mal in der Nacht auftrat, und einen beängstigenden Eindruck machte. Patient wurde ganz cyanotisch, kalt, bewusstlos, Pupillen weit, reactionslos, der Puls fast unfühlbar, Herztöne sehr leise, ganz unregelmässig, Athmung oberflächlich, aussetzend. Das dauerte ungefähr 1—2 Stunden, dann wurden Puls und Athmung ruhiger und kräftiger, und Patient kam unter einem Anfall von Weinen und Schluchzen zu sich. Diese Zustände, die am 21. sich nur in einer vorübergehenden Herzschwäche documentirten, traten am 22. verstärkt auf, begleitet von Opisthotonus und klonischen Zuckungen in den Armen. Der Grund dafür, dass bei diesem Patienten die Erkrankung des Herzens trotz des ganz leichten Choleraanfalls so besonders schwer auftrat, war in einer schon bestehenden Herzkrankheit unbekannten Ursprungs zu suchen. Patient hatte von Anfang an ein leises, systolisches Geräusch an der Herzspitze, aber keine nachweisbare Vergrösserung oder sonstige Veränderungen. Doch ist zu betonen, dass dieser Herzfehler sich bis dahin niemals bemerkbar gemacht hatte. Der Kranke hatte von seiner Existenz keine Ahnung und hatte stets schwere Arbeit ohne alle Anstrengung verrichten können. Bei einem anderen Patienten trat diese Herzschwäche ganz plötzlich und unvorbereitet auf, so dass leider der Exitus eintrat. Dieser (Graetz A. 2) befand sich schon in voller Reconvalescenz. Einige Stunden vor dem Tode hatte er einen schönen, vollen Puls von 84, ja sogar kurz vor der Katastrophe konnte man ihm nichts von dem drohenden Unheil ansehen. Ganz plötzlich fiel er aus der aufgerichteten Stellung in die Kissen zurück, wurde cyanotisch, der Puls verschwand, und trotz aller schleunigst und ergiebig angewandten Excitantien war er in einer Minute eine Leiche. Bei der Section fand sich ausgedehnte fettige Degeneration des Myocards.

4. Convulsionen. Convulsionen im Verlauf der Reconvalescenz habe ich zweimal gesehen. Der erste Fall betraf den oben erwähnten Versümer. Bei ihm zeigten sich, wie gesagt, Opisthotonus, klonische Zuckungen in den Armen, reactionslose Pupillen. Wie nachträglich angestellte Nachfragen ergaben, soll Patient als Kind von 3 Jahren mehrmals an Krampfanfällen gelitten haben, die jedoch während des späteren Lebens nie wieder aufgetreten waren. Dass sie jetzt wieder zum Vorschein kamen, ist wohl durch die Abschwächung der Circulation und nachfolgende Anämie der Hirnrinde zu erklären. Für die Herzschwäche als den Anfall auslösendes Moment spricht übrigens auch der Umstand, dass die Convulsionen, die am 22. und 23. September je 4—5 mal auftraten, nach Verabreichung von Digitalis baldigst nachliessen.

Das zweite mal sah ich Convulsionen bei der 23 jährigen A. Handt. Auch diese war wohl prädisponirt, jedenfalls zeigte sie sich psychisch nicht völlig normal. Nach einer Euphorie von mehreren Tagen traten am 24. September abends, unter einer Temperatursteigerung von 39,6°, für welche sich kein Grund finden liess, Zuckungen in den Vorderarmmuskeln, besonders in den Extensores carpi auf. Am 26. September bei wieder normaler Temperatur schmerzhafte Contractionen in den Muskeln der Hand und Fusssohle, so dass Finger und Zehen in Flexionsstellung längere Zeit verharrten. Wieder völliges Wohlbefinden bis zum 2. October, wo plötzlich Erbrechen und heftige Schmerzen in Magen und Lebergegend auftraten. Dabei dreiminutenlang andauernde Anfälle von einer Art Starrkrampf. Patientin lag bewusstlos im Bett, blass, Pupillen ad maximum erweitert, völlig reactionslos; Arme starr nach vorn und etwas seitlich ausgestreckt, Daumen und Zeigefinger bei gestreckter Stellung der Phalangen volarwärts flectirt. Beim Erwachen länger andauernde Unbesinnlichkeit. Diese Anfälle wiederholten sich in den nächsten Tagen nicht wieder.

Auch Fall Hemmerling (A. 20) gehört wohl hierher, wenn auch die Symptome einer cerebralen Affection nicht in der Reconvalescenz, sondern schon während der Krankheit selbst auftraten. Das jugendliche Alter des Patienten (4 Jahre alt) hat wohl dazu beigetragen, dass die cerebralen Symptome so in den Vordergrund traten. Wie vorher erwähnt, war völlige Benommenheit, Pupillendifferenz, Nackenstarre, Trismus, plötzliches Aufschreien und Krämpfe in den Hand- und Fingerflexoren vorhanden, so dass man vorübergehend an eine Meningitis dachte. Das Ephemere dieser Symptome und der Sectionsbefund zeigten uns, dass von einer gröberen Veränderung an den Meningen nicht die Rede war, und dass veränderte Circulationsverhältnisse derselben vielleicht die Veranlassung zur Ausbildung dieser Symptome gegeben hatten.

5. Exantheme. Exantheme haben wir im ganzen nur dreimal in der Reconvalescenz beobachtet. In zwei Fällen handelte es sich um eine stark juckende, über den ganzen Körper verbreitete Urticaria, deren einzelne Quaddeln sehr gross, hochroth gefärbt und bei einem Patienten sogar noch mit einem, durch einen blassen Ring von der Quaddel getrennten rothen Hof umgeben waren. Einmal kam es zur Ausbildung eines kleinpustulösen Exanthems, ebenfalls juckend, an Rücken und Brust. Sämmtliche Ausschläge hatten nur einen kurzen, etwa viertägigen Bestand und verschwanden dann spurlos.

Therapie. Wir haben unsern ersten Cholerapatienten mit Opium behandelt und haben allen Grund, mit dem erzielten Erfolg unzufrieden zu sein. Trotz der grossen Gaben wurden die Entleerungen nicht im geringsten beschränkt, und alles, was man erreichte, war eine leichte, andauernde Narkose, die den schon an und für sich bedenklichen Zustand des Patienten nicht verbesserte. Abgesehen von der völligen Wirkungslosigkeit des Opium in allen schweren Fällen, scheint mir aber auch die Anwendung dieses Medicaments selbst bei beginnender Choleradiarrhoe irrationell. Gelänge es selbst, den Darm durch grosse Dosen ruhig zu stellen, so würde man damit den Organismus nur seiner besten Selbsthülfe berauben. Nur durch möglichst schnelle Entleerung des Giftes kann er sich retten, und es ist von vornherein klar, dass, je länger das inficirende Moment, die Bacillen und Toxine im Darm bleiben, um so eher und um so reichhaltiger die Resorption und Ueberführung der letzteren in das Blut stattfindet, und der schlechte Ausgang begünstigt wird. Darum fort mit der Opiumbehandlung in allen, selbt in den frühesten Stadien der Erkrankung. Die Bestrebungen, den Organismus durch Abführmittel zu unterstützen, das Gift aus dem Körper zu entfernen, das ist die erste Indication bei allen beginnenden Cholerafällen; dass man natürlich einen Menschen im schweren Stadium algidum nicht mehr mit Abführmitteln tractiren wird, ist selbstverständlich. Welches Mittel man wählt, um seinen Zweck zu erreichen, ist an sich wohl gleichgültig; ob das Calomel, wie behauptet wird, eine specifische Wirkung entfaltet, bleibt noch dahingestellt; wir haben es hier gewählt, theils auf Empfehlung hin, theils weil die Anwendung dieses Medicamentes beim Typhus doch manchmal Erfolg hat. Wir gaben eine einmalige grosse Dose von 0,5 g bei Leuten mit Choleradiarrhoe; im Stadium algidum haben wir es, wie gesagt, nicht angewendet. In mehreren Fällen hörten die Durchfälle nach einer, durch das Medicament verursachten Exacerbation auf.

Anders liegen die Verhältnisse bei dem zweiten Cardinalsymptom der Cholera, dem Erbrechen. Will man es in den ersten Stunden vielleicht auch als Selbsthülfe des Organismus auffassen, so lässt sich dagegen nicht viel sagen; später ist es wohl kaum noch als eine Schutzmaassregel des Körpers zu betrachten, denn man sieht doch häufig, dass die Brechbewegungen auch noch anhalten, wenn die Patienten gar nichts mehr im Magen haben. Ausserdem ist zu bedenken, dass der Brechact ein Vorgang ist, der, mit starken und ausgedehnten Muskelcontractionen verbunden, den ganzen Körper heftig anstrengt. Schon von diesem Gesichtspunkt aus scheint es geboten, das Erbrechen nicht allzulange unthätig mit anzusehen. Meist liessen wir Eisstückchen nehmen; Kreosot in Lösung wurde einige male, Acidum lacticum oft versucht; besonders letzteres (15,0 auf 200 Aq. und 100 Syr.) scheint doch in vielen Fällen, beharrlich gegeben, von Erfolg zu sein.

Die schweren Fälle haben wir anfangs mit hypodermatischen Infusionen, später mit gerbsauren Enteroklysen in Verbindung mit Infusionen behandelt. Die intravenöse Infusion wurde seltener angewandt, zuletzt nur noch bei Leuten, die im allerschwersten Stadium algidum, mehr todt als lebendig hereinkamen. Hier sind sie auch am meisten indicirt. Der Wasserverlust muss möglichst schnell ersetzt werden, und das kann nur durch direkte Einführung in die Venen geschehen, jeder andere Weg wäre zu langdauernd. Dass die intravenöse Infusion manchmal von einem geradezu phänomenalen Erfolg ist, wird niemand leugnen können, der sie öfter angewendet hat; man hat manchmal Gelegenheit, fast Todte in's Leben zurückzurufen, und ich muss sagen, mir hat wohl kaum etwas in meiner bisherigen Praxis einen so gewaltigen Eindruck gemacht, wie diese an's Wunderbare grenzenden Erfolge. Dass das errungene Resultat leider ein sehr vorübergehendes ist, muss allerdings zugegeben werden.

Oft sieht man die Patienten $^1/_2$—1 Stunde nach einer Infusion von $1^1/_2$ Litern, die einen kräftigen, vollen Puls erzeugt hatte, fast ebenso schlecht und pulslos, wie vor der Eingiessung. Manchmal nützt auch die Infusion überhaupt nichts mehr, das sind jene verzweifelten Fälle, wo das Blut scheinbar schon dermaassen eingedickt ist, dass sich die infundirte Flüssigkeit gar nicht mehr mit ihm mischt. Die 0,6 %ige Kochsalzlösung strömt zwar gut und schnell ein, aber der Puls hebt sich nur sehr wenig und sehr vorübergehend, und der Tod tritt bald ein. Bei den Sectionen findet man dann, dass in der That das Blut dieselbe dicke, theerartige Beschaffenheit in den Organen hat, wie bei den gar nicht behandelten Fällen. Unglückliche Zufälle bei den intravenösen Infusionen habe ich nie gesehen; nur zweimal trat bald darauf ein leichter Frost ein; in einem Fall erhob sich sogar die Temperatur bis auf 39,5, die aber unter reichlicher Schweissbildung in kurzer Zeit wieder auf 35,2 abfiel.

Die gewöhnliche Behandlung der Cholerakranken, besonders wenn sie noch in einem halbwegs leidlichen Zustande hereinkamen, bestand in Anwendung der heissen, gerbsauren Enteroklyse in Verbindung mit der Hypodermoklyse. Die schweren, bereits weit vorgeschrittenen Fälle hat auch dieses Verfahren nicht zu retten vermocht; dagegen hat es sich bei den beginnenden Erkrankungen gut bewährt. Von den Leuten, die zur Beobachtung hereingeschickt, unter unseren Augen erkrankten, ist bei dieser Behandlung kein einziger gestorben, obgleich die Erkrankungen durchaus nicht leichter Natur waren, und mehrere Patienten vorübergehend sogar in's Stadium algidum hineinkamen. Wir wendeten die Enteroklyse an, sobald sich die Durchfälle häuften, und liessen die hypodermatische Infusion folgen, so wie der Puls kleiner und weicher wurde. Die Häufigkeit der Anwendung richtete sich nach der Schwere des Falles, im Durchschnitt drei- bis viermal täglich. Die Menge betrug 2 Liter mit 10—15 g Acidum tannicum. Temp. 39—40°. Mit Vortheil bedienten wir uns zu den Enteroklysen der englischen Schlundsonden, die ja eine beträchtliche Länge besitzen und sich bei vorsichtiger Einführung in den Darm auch nicht abknicken.

Was die Wirkungsweise der Enteroclysen anbelangt, so ist wohl die Zufuhr von Wärme und Flüssigkeit in den Dickdarm die Hauptsache. Die Menge, die bis in den Dünndarm gelangt und dort auf den Hauptherd wirken soll, ist wohl nur gering oder oft gleich Null. Kann denn überhaupt der Widerstand der Valvula Bauhini, die doch den Zweck hat, das Regurgitiren der Fäcalmassen in den Dünndarm zu verhindern, überwunden werden? Dass dies in der That möglich ist, und zwar ohne grosse Schwierigkeit, davon

habe ich mich an der Leiche überzeugt. Aber dazu gehört eine grössere Flüssigkeitsmenge. Nach einer gewöhnlichen Eingiessung von 2 Litern war der Dickdarm im ganzen mässig gefüllt, aber noch nichts in den Dünndarm gelangt; das geschah erst nach weiterer Einführung von 1—2 Litern.

Immerhin aber glaube ich doch, dass die Enteroklysen sehr wirksam sind, eben durch die Wärme- und Flüssigkeitszufuhr, und daher bei der Behandlung der Cholera nicht entbehrt werden können. Wenn wir trotzdem so grosse Verluste zu beklagen hatten (13 Todte auf 27 Erkrankungen), so hat das seinen Grund darin, dass gerade dies ausserordentlich schwere und weit vorgeschrittene Fälle waren und in einem Zustand in die Anstalt kamen, dass sie durch keine Therapie mehr zu retten waren. Doch haben wir auch diesen Fällen gegenüber die Hände nicht in den Schooss gelegt und alles gethan, was in unseren Kräften stand, und ich muss sagen, dass unsere Bemühungen doch meist nicht völlig erfolglos waren; haben wir doch die Mehrzahl dieser Leute durch eine consequent durchgeführte Behandlung der angedeuteten Art noch Tage lang am Leben erhalten und glücklich über das Stadium algidum hinausgebracht, bis sie schliesslich der schweren Nierenerkrankung zum Opfer fielen. Die Behandlung ist also entschieden wirkungsvoll und sie hat nur deshalb versagt, weil das Allgemeinbefinden der Patienten bereits ein zu desolates war. Man muss daher wieder und immer wieder betonen, dass die möglichst früh begonnene Behandlung die meiste Aussicht auf Erfolg hat, und dass jede Stunde Verzögerung den Patienten verhängnissvoll werden kann.

Von verschiedenen Seiten sind warme Bäder zur Behandlung des Algidismus empfohlen worden, in der Absicht, dem Körper Wärme zuzuführen. Cantani warnt in No. 37 der Berliner klinischen Wochenschrift vor ihrer Anwendung, indem er ausführt, dass sie durch Anhäufung des Blutes an der Oberfläche das Herz blutleer machen und direkt schädlich wirken können. Eine traurige Erfahrung hat uns die Wahrheit dieser Worte bestätigt. Der Patient (Peglow) erhielt 10 Uhr abends eine subcutane Infusion von 1000 ccm; um $10^1/_2$ Uhr warmes Bad von 32°. 10 Minuten später starb er unter allen Zeichen des plötzlichen Herzstillstandes.

Etwas anderes ist es mit der Bäderbehandlung in der späteren Zeit wenn das Stadium algidum überwunden ist, und die Bluteindickung nicht mehr im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht. Hier haben wir sie ruhig angewendet, aber einzig und allein in der Absicht, die Stoffwechselproducte, die durch die Niere nicht ausgeschieden wurden, durch die Haut nach aussen zu bringen.

Pathologisch-Anatomisches. Choleraleichen kamen im ganzen 13 zur Section. Wir fanden bei den im acuten Anfall verstorbenen stets das Gesicht eingefallen und ebenso wie die Stirn und die Extremitäten cyanotisch, Lagophthalmus, hochgradig entwickelte Todtenstarre, Muskeln hellroth und trocken, Darmschlingen rosenroth injicirt, schwappend gefüllt, das Blut in der That auffallend dick, breiartig, ohne jedes Speckgerinnsel im Herzen. Gerade die Eindickung des Blutes wird in neuester Zeit von einigen Autoren ganz geleugnet. In unseren Fällen war die Eindickung des Blutes jedenfalls sehr in die Augen fallend. Man überzeugt sich von ihr wohl am besten auf Durchschnitten der Lunge und Leber. In den grossen Venen dieser Organe sieht das Blut aus wie Cruor, dabei breiig und fast schwarz; auf Druck quillt der Inhalt in Form kleiner Klümpchen hervor. Bei den Leichen der mehr chronisch verlaufenen Fälle, die meist noch reichlich mit Infusionen behandelt worden waren, war sowohl der äussere Habitus der Leiche als auch die Beschaffenheit des Blutes eine andere, dem normalen sich mehr nähernde.

Was vom Blut gilt, hat auch für alle übrigen Organe Geltung; der Befund ist ein sehr verschiedenartiger und wechselnder, je nach der Zeit der Krankheit, in welcher der Tod eingetreten ist. Ganz besonders macht sich dies am Darmtractus bemerkbar.

Bei den rasch tödtlich verlaufenen, im ganzen fünf, fanden wir:

Schwellung der Magenschleimhaut, meist auch starke Röthung durch zahlreiche Petechien und Suffusionen in der Schleimhaut. Darm mit hellem wässrigem Inhalt, in dem weissliche Flocken schwimmen. Rosenrothe Farbe der Darmschleimhaut infolge starker Gefässinjection, gleichzeitig starke Schwellung derselben. Das Ileum ist stets nächst der Klappe am meisten afficirt. Mässige Schwellung der Peyer'schen Plaques und ausserordentlich starke der Solitärfollikel. Letztere erreichten manchmal, besonders in der Nähe der Klappe, die Grösse eines Hanfkorns. In den oberen Theilen des Ileum spärlicher, nehmen sie zur Klappe hin und auf dieser selbst an Menge und Grösse zu. Plaques sowohl als Follikel waren fast stets von einem schmalen, rothen Hof umgeben. Im Dickdarm zeigte sich gewöhnlich nur mässige Lockerung und Röthung der Schleimhaut, ab und zu wenige vergrösserte Follikel.

Je später der Exitus eintritt, desto mehr nehmen die acut entzündlichen Erscheinungen im Darmcanal ab. Die hellrosa Farbe der Darmschleimhaut ist geschwunden und hat einer düsteren, abschnittsweise auftretenden Röthung Platz gemacht. Diese Röthung ist theilweise durch venöse Stase, theilweise durch Blutaustritte in die Schleimhaut in Gestalt von Petechien und Suffusionen bedingt. Die Follikel und Plaques lassen den rothen Saum vermissen und sind erheblich kleiner geworden, da sie meist ihren Inhalt entleert haben; nur einzelne grössere fallen noch in's Auge. Auf den Plaques zeigten sich unter 8 Fällen 5 mal seichte Geschwüre von verschiedener Flächenausdehnung, manchmal die ganze Länge der Plaques einnehmend und offenbar durch Follikelausfall entstanden: ihr Grund ist glatt, manchmal leicht granulirt, der Rand wenig prominirend, gar nicht infiltrirt, ab und zu sind Blutungen im Geschwürsgrund vorhanden. Ein Fall (Wolter A. 7) war besonders bemerkenswerth durch Geschwürsbildung im Jejunum: es waren dies schmale, auf der Höhe der Falten verlaufende Geschwüre mit scharfen Rändern, die in hämorrhagischen Partieen der Schleimhaut lagen. Der Dickdarm war in 4 Fällen wieder, makroskopisch betrachtet, zur Norm zurückgekehrt; 4 mal fanden sich ausgedehnte diphtherische Veränderungen: dunkelbraunrothe Farbe der Schleimhaut, darin bohnen- bis thalergrosse, kothig gefärbte, über das Nachbarniveau etwas prominirende oberflächliche Nekrosen, die nach der Entleerung flache, missfarbene Substanzverluste zurückliessen.

Die Mesenterialdrüsen zeigten im allgemeinen keine Vergrösserung; nur bei drei Leichen waren sie geschwollen, von rothgrauer Farbe. Zwei von diesen waren acute Fälle, sie liessen nur eine mässige Schwellung erkennen; der dritte, ein mehr chronisch verlaufener Fall betraf ein Kind von vier Jahren; bei diesem erreichten einzelne Drüsen sogar die Grösse einer Haselnuss.

Die Milz war nur einmal geschwollen; doch war die Vergrösserung durch eine schon längere Zeit bestehende Lebercirrhose bedingt. Die Consistenz war meist etwas derb. Bei zwei Fällen, die in vivo unter anderem auch intravenöse Infusionen bekommen hatten, waren dicht unter der Kapsel liegende, frische Blutungen in's Parenchym vorhanden; diese hatten fast keilförmige Gestalt, mit zum Centrum gerichteter Spitze.

Das Herz liess bei frischen Fällen Trübung der Muskelsubstanz, bei älteren ausgedehnte fettige Degeneration erkennen.

Leber und Nieren zeigten bei acutem Verlauf trübe Schwellung. Die Gallenblase war stets ganz prall mit sehr concentrirter Galle gefüllt: der Inhalt floss nur bei starkem Druck in's Duodenum ab.

Bei den im „Typhoid" Gestorbenen liess sich an den Nieren stets eine acute parenchymatöse Nephritis erkennen. Auf frischen Schnitten zeigte sich mikroskopisch eine sehr ausgedehnte Verfettung sämmtlicher Harncanälchen, mit besonderer Bevorzugung der gewundenen.

Im gehärteten Zustande wurde mikroskopisch untersucht die Niere eines ganz acut, innerhalb 10 Stunden verstorbenen Mannes. Schon nach dieser kurzen Zeit konnte man an mit Hämatoxylin und Eosin oder mit Pikrocarmin gefärbten Präparaten folgende bedeutende Veränderungen wahrnehmen:

Eine exacte Kernfärbung war nur an den Glomerulis und einigen, strichweise zusammenliegenden, gewundenen und geraden Harncanälchen aufgetreten, in wenigen Canälen zeigten sich Uebergänge (undeutliche Kerne, geringe Quellung des Epithels), in weitaus der grösseren Mehrzahl derselben war das Epithel in eine völlig kernlose, fast structurlose, das Lumen vollständig ausfüllende Masse verwandelt.

Schnitte von gehärteten Darmstücken liessen fast stets ausgedehnte Desquamationen des Epithels erkennen; oft waren nur noch die tiefen Theile der Darmdrüsen erhalten. Dazwischen sah man in älteren Fällen kleinzellige Infiltration der Mucosa und Submucosa und eine sehr starke Füllung sämmtlicher im Darm verlaufenden Gefässe, ab und zu Blutergüsse ins Parenchym der Schleimhaut. Follikel entweder sehr stark geschwollen oder zum Theil schon durchgebrochen.

Bei den diphtherischen Dickdarmgeschwüren war der Rest der Schleimhaut oberflächlich nekrotisirt, die Tiefe ganz dicht kleinzellig infiltrirt, und zwar in grosser Ausdehnung, bis zur Submucosa. In letzterer, aber auch in der Schleimhaut, ausserordentlich erweiterte, ganz dicht mit Blutkörperchen angefüllte Gefässe in grosser Anzahl.

Bei der Untersuchung der Darmschnitte auf Bacterien fanden sich noch in zwei Fällen, die, wie schon gesagt, bacteriologisch keine Choleraculturen ergeben hatten, deutlich gekrümmte Stäbchen mit abgerundeten Enden, also wohl sicher Kommabacillen. Dieselben waren in sehr geringer Anzahl vorhanden und sehr schwer zu finden. Sie lagen in einem Falle in den Drüsen, in dem andern, wo überhaupt nur zwei gefunden wurden, an einer noch ziemlich gut erhaltenen Darmzotte.

Andere Bacterien, und zwar in der Gestalt von Coccen, wurden bei einem dritten Falle gefunden. Sie lagen in rundlichen Häufchen zusammen und waren nicht nur in der Schleimhaut, sondern auch in der Submucosa und Muscularis in reichlicher Menge vorhanden. Besonders in letzterer bildeten sie oft breite Streifen, so dass die Vermuthung nahe lag, man habe es mit von Coccen angefüllten Lymphgefässen kleinster Grösse zu thun. Ihr so weit verbreitetes Vorkommen in diesem Falle ist wohl durch eine thatsächlich bestehende oberflächliche Ulceration eines Follikels und secundäre Einwanderung vom Darm aus zu erklären.

Dies sind die Beobachtungen, die wir im Verlauf dieser kleinen Epidemie gemacht haben. Es ist mir am Schluss der Zusammenstellung derselben eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Chef, Herrn Oberarzt Dr. Schuchardt, herzlichst zu danken für das Interesse, welches er dieser Arbeit entgegengebracht und für die mannigfache Anregung, die er mir hat zu Theil werden lassen.

— **G. Klemperer. Weitere Untersuchungen über Schutzimpfung des Menschen gegen asiatische Cholera.** Aus dem Laboratorium der I. med. Klinik zu Berlin. Berl. klin. Woch. 1892 No. 50.

Der Autor präcisirt zunächst den derzeitigen Stand der Choleraschutzimpfung bei Laboratoriumsthieren. Seine eigenen Arbeiten, sowie die von Haffkine, Gamaleia, Brieger und Wassermann, Gruber und Wiener haben erwiesen, dass die präventive Injection erwärmter Kommabacillen Meerschweinchen sowohl gegen die intraperitoneale wie auch gegen die Choleravergiftung vom Magen aus schützt. Die bisher noch strittige Frage, ob der Impfschutz auch dann erfolgt, wenn die Präventivimpfung subcutan erfolgt, glaubt der Verf. mit Sicherheit in positivem Sinne beantworten zu dürfen. Er injicirt den Meerschweinchen in mehrtägigen Pausen steigende Dosen der zwei Stunden auf 70° erwärmten Bouilloncultur, indem er mit 0,1 bis 0,5 ccm beginnt und bis zur Höhe von 2,5 ccm fortfährt. 14 Tage nach Schluss dieser Vorbehandlung erweisen sich die Thiere gegen die bekannte Mageneingiessung von 5 ccm giftiger Cultur nach Opium und Soda gefestigt. Auch bestätigte sich die von den

Autor bereits berichtete Thatsache, dass die Thiere vom Magen aus gegen die Mageninfection geschützt werden können. Der Autor verfährt hierbei so, dass, jedesmal nach Eingiessung von Soda, in vier verschiedenen Terminen den Thieren je 2 ccm giftige Bouilloncultur in den Magen gebracht wird. 14 Tage später erweisen sich die Thiere gegen die tödtliche Eingiessung von 5 ccm giftiger Cultur gefestigt. Das Blutserum der gefestigten Thiere ebenso wie ihre Milch (Experimente an Ziegen) sind geeignet, die Immunität auf andere Thiere zu übertragen.

In ähnlicher Weise, wie dies kürzlich von Lazarus geschehen ist, weist auch der Verf. nach, dass das Blutserum geheilter (menschlicher) Cholerapatienten empfänglichen Thieren Cholera-immunität verleiht. Von einem sehr leicht erkrankt Gewesenen genügte 0,01 g Serum, Meerschweinchen intraperitoneal beigebracht, die Thiere gegen die tödtliche intraperitoneale Dosis zu schützen, von einem anderen leichten Falle genügte 0,5 g zu demselben Zweck.

Der Autor berichtet weiter über Schutzimpfungsversuche am Menschen. Dieselben wurden in dreierlei Weise angestellt: 1) wurden virulente Culturen subcutan injicirt, 2) wurden erwärmte Culturen in den Magen eingebracht, 3) wurde die Milch immunisirter Ziegen subcutan injicirt. (Den ad 1 genannten Weg hat bekanntlich bereits 1885 Ferran eingeschlagen.) Der Autor brachte ad 1 am 5. September 1892 einem jungen Manne 0,5 ccm einer durch zweistündige Erwärmung auf 55° abgeschwächten Cholera-bouilloncultur, und vom 29. September bis 22. October in fünf verschiedenen Terminen und steigenden Dosen zusammen 3,1 ccm hochvirulenter Cultur subcutan bei. Während am 14. September 1,5 g des Blutserums dieses Mannes zur Giftfestigung eines Meerschweinchens nothwendig war, steigerte sich die antitoxische Wirksamkeit des Blutserums im Laufe der Behandlung so, dass nach dem Abschlusse der letzteren bereits 0,005 g zu demselben Zwecke ausreichend waren. — Die Immunisirungsversuche ad 2 stellte der Autor an sich selbst an. Er nahm vom 28. September bis 13. November im ganzen 503 ccm durch zweistündige Erwärmung auf 70° abgeschwächter Bouilloncultur zu sich, und zwar in 15 einzelnen Terminen, von 1 ccm beginnend und bis 60 ccm steigend. Vor dem Einnehmen der Cultur nahm er jedesmal Natr. bicarbonicum zur Abstumpfung der Magensäure. Vor den Versuchen, im September, hatte er sich bereits mehrfache subcutane Injectionen (im ganzen 3,6 ccm) erwärmter Choleracultur beigebracht. Am 12. September genügten 0,25 ccm seines Blutsermus, ein Meerschweinchen zu schützen. Nach Abschluss der Magenversuche war jedoch die Giftfestigkeit auf das 25fache gestiegen. Es genügte nun bereits 0,01 g des Serums. Was die Methode ad 3 betrifft, so berichtet der Autor, dass die Milch einer mässig hoch immunisirten Ziege (0,05 g der Milch reichten aus, ein Meerschweinchen zu schützen), in einer Quantität von 5 ccm einem Manne subcutan beigebracht, genügten, um demselben eine solche Giftfestigkeit zu verleihen, dass nunmehr 0,25 ccm seines Blutserums ein Meerschweinchen gegen Choleravergiftung festigten.

Bezüglich der eventuellen praktischen Brauchbarkeit der geschilderten Methoden der Immunisirung des Menschen gegen Cholera spricht sich der Autor sehr reservirt aus. Speciell die letzte Methode dürfte eventuelle Erfolge versprechen; nur müsste der Immunitätsgrad der Ziegen zunächst noch erheblich gesteigert werden. Carl Günther.

X. Therapeutische Mittheilungen.

Aus dem Stadtkrankenhause in Saratow.

Einige Beobachtungen über die Wirkung des blauen Pyoktanins.

Von Oberarzt Dr. med. W. Tipiakoff.

Im verflossenen Jahre 1891 wurde in dem unter meiner Leitung stehenden Stadtkrankenhause die Wirkung des blauen Pyoktanins zu wiederholten malen, anfänglich bei krebsartigen Krankheiten des Uterus, darauf bei Endometriten, und in einem Falle bei Myxosarcoma beobachtet.

Zuerst wurden zwölf Frauen im Alter von 38—52 Jahren, welche an einem nicht zu operirenden Krebs des Uterus litten, der Beobachtung unterzogen. Bei drei von ihnen hatte der Krebsprocess die Wand der Harnblase zerstört, so dass die Scheide und der Uterus einen von Wunden zerfressenen Sack mit einem unerträglichen Geruch von Zersetzungsproducten des Krebses und Urin darstellten. Bei einer hatte der Krebs nur den Uterus ergriffen, bei den übrigen aber ausser dem Uterus auch die Scheide. Je nach der Ausbildung des Processes, waren auch die Kräfte des Organismus bei allen zwölf bedeutend erschüttert.

Einige Zeit darauf wurden noch drei Frauen im Alter von 35—40 Jahren, genügend kräftig, an Cancroiden des Mutterhalses leidend, der Beobachtung unterworfen. Das Pyoktanin wurde in einer Lösung von 1:500 in das kranke Gewebe durch eine Pravaz'sche Spritze eingeführt. Für gewöhnlich wurden 1 ½ Spritzen jedesmal eingeführt, wobei die Stiche an verschiedenen Stellen gemacht wurden. Die Einspritzungen wurden nach je drei Tagen wiederholt. Die Oberfläche der Wunden wurde ausserdem mit Pyoktanin bepinselt. Ausserdem wurden den Kranken täglich Ausspülungen mit abgekochtem Wasser in die Scheide gemacht, und innerlich unbedeutende Dosen Tinct. Bestuschevii gegeben. Von allen fünfzehn Frauen wurden im Krankenhause sechs stationär behandelt, drei an Krebs des Uterus und drei an Cancroiden des Mutterhalses, die übrigen aber ambulatorisch.

Bei der angeführten Therapie war das erste, was wir bei allen ohne Ausnahme angeben können, eine Verminderung des Schmerzes und das Aufhören der Blutung. Der Blutabfluss wurde nach 1 ½—2 Wochen reiner und dünner, der Geruch desselben verschwand schon früher, die Wunden wurden in dieser Zeit bemerkbar rein und bekamen ein erträgliches Aussehen.

Das Resultat ist nun folgendes: Die drei Frauen mit den Cancroiden des Mutterhalses verliessen das Krankenhaus nach Verlauf von 1 ½—2 Monaten, augenscheinlich gesund, und bis jetzt ist bei ihnen kein Rückfall vorgekommen, sie zeigen sich zuweilen im Krankenhause. Bei zwei von drei Kranken mit Fistula vesico vaginalis, ist letztere zugeheilt, und die wunde Seite der Scheide hat sich mit einer Narbe zugezogen. Neue Krebsknoten sind nirgends bemerkt worden. Diese zwei Frauen befanden sich gegen drei Monate im Krankenhause, sind mit dem gewonnenen Resultate zufrieden und haben das Krankenhaus verlassen. Ihr weiteres Schicksal ist mir nicht bekannt. Die dritte Frau mit der Urinfistel wurde ambulatorisch behandelt: nach drei Wochen hörte sie wegen zu grosser Schwäche auf, das Krankenhaus zu besuchen, und ist bald darauf gestorben.

Bei den übrigen neun Frauen besserte sich der Zustand merklich, obgleich der Process unter dem Einfluss der Einspritzungen auch nicht ganz aufhörte, und die Wunden in der Scheide sich anfänglich rasch vernarbten. Die Kräfte der Kranken nahmen zu, sie bekamen Appetit, das Befinden wurde besser, und alle ohne Ausnahme nahmen, wenn auch unbedeutend, an Gewicht zu. So zog sich die Krankheit einige Monate hin, schliesslich aber nahm die Entkräftung des Organismus progressiv zu, so dass im Verlauf von 5—8 Monaten sieben von diesen neun starben, die letzten zwei besuchen noch gegenwärtig das Krankenhaus und sind bis jetzt ziemlich stark, sie werden schon 11 Monate beobachtet.

Ferner wurde ein Bauer des Saratow'schen Gouvernements, an Krebs des Halses leidend, beobachtet. Die Krebswunde erstreckte sich vom Kinn bis zur Brust und vom rechten Winkel der unteren Kinnlade bis zum linken Ohr. Die Wunde wurde wiederholt abgekratzt und mit dem Thermocauter ausgebrannt, aber erfolglos. Alsdann wurden Einspritzungen von blauem Pyoktanin in einer Lösung von 1:500 alle drei Tage angewandt. Anfänglich verminderte sich der Schmerz und die Blutung. Nach zwei Wochen vom Beginn der Einspritzungen konnte man eine Vernarbung an den Wundrändern wahrnehmen, welche nach vier Wochen die Wunde auf vier Finger breit von unten zuzog. Der Zersetzungsprocess hörte scheinbar auf, und die Wunde theilte sich durch eine Narbe in zwei Theile. Allein leider dauerte diese erfreuliche Lage nicht lange, ungefähr einen Monat, alsdann aber nahm der Wundprocess progressiv zu. Es zeigten sich neue Knoten, und die Pyoktanineinspritzungen verloren ihre Wirkung. Der Kranke verliess das Krankenhaus; sein ferneres Schicksal ist mir unbekannt.

Sodann fanden die Pyoktanineinspritzungen noch bei der Behandlung einer myxosarkomatösen Geschwulst, bei einem Saratow'schen Bauern von 59 Jahren, Anwendung. Er kam mit einer Sakralgeschwulst ins Krankenhaus. Es war ein Myxosarcoma von ungemeiner Grösse, gegen 40 Pfund (ein Pud) an Gewicht; dasselbe hing in der Form eines Riesenfettschwanzes (wie bei Kirgisenschafen) herab und hinderte ihn bis zur Unmöglichkeit beim Stuhlgang, wobei sie qualvolle Schmerzen verursachte. Ich operirte den Kranken, wobei das Sacrum resecirt wurde. Die Geschwulst konnte ihrer Unbegrenztheit halber nicht vollständig exstirpirt werden, so dass ein unbedeutender Theil derselben, gegen zwei Faust gross, zurückblieb. Die Hautwunde wurde zugenäht, und nachdem sie geheilt war, Einspritzungen mit Pyoktanin angefangen, welche gegen 1 ½ Monate fortgesetzt wurden. In dieser Zeit verminderte sich die Geschwulst bis zur Grösse eines Apfels, und der Kranke verliess das Krankenhaus, da er sich wohl fühlte, und lebt bis jetzt noch.

Da ich das Pyoktanin als ein gutes Antisepticum ansehe, und mich überzeugt habe, dass es die Blutung der Gewebe stillt, fing ich an, es bei Endometriten zu gebrauchen, indem ich es sogleich nach der Auskratzung des Uterus anwandte. Ich nahm eine Lösung von 1:500, führte dieselbe entweder mit der Braun'schen Spritze oder mit dem Fritsche'schen Stäbchen in den Uterus, oder durch Einstiche mit der Schücking'schen Spritze in das Gewebe des Uterus ein, wenn das Collum uteri hinreichend erweitert war. In einigen Fällen von blutigen Endometriten steckte ich sogleich nach der Auskratzung und Abwaschung des Uterus, bei einer Schwäche desselben, auf zwei Tage mit Pyoktanin getränkte Marly in den Uterus. Auf diese Weise habe ich fünfzig Endometritisfälle behandelt und mich überzeugt, dass das Pyoktanin zuweilen und besonders bei blutigen Endometriten mit Nutzen zu gebrauchen ist.

Schliesslich schreibe ich dem Pyoktanin noch die Fähigkeit zu, dass er wohlthätig auf alle Processe, welche mit Zersetzung der Gewebe verknüpft sind, wirkt, und diese Fähigkeit hat seine fäulnisshemmende Eigenschaft zum Grunde; denn die Pyoktaninlösung durchnässt das Gewebe, desinficirt, reinigt sie und hat dadurch Einfluss auf die Hartnäckigkeit des Processes, obwohl sie denselben nicht beendet sondern nur mindert.

Von dieser Ansicht ausgehend, halte ich das Pyoktanin bei unheilbaren z. B. Krebsprocessen für sehr brauchbar, es vermindert den Geruch und den Schmerz. Alsdann hat das Pyoktanin die Eigenschaft, die Blutungen kranker Gewebe zu hemmen, was von grossem Werth ist, und wovon ich mich bei blutigen Endometriten überzeugt habe. Ich habe oben erwähnt, dass ich die Pyoktaninlösung durch Stiche anbringe, und halte dieses Verfahren, als ein schmerzloses, für sehr anwendbar.

Mittheilungen über neuere Arzneimittel.

Von Dr. Bernhard Schuchardt in Gotha.

Alangium Lamarckii, Thwaites. Dieser zu der Familie der Cornaceae gehörende Baum wächst durch ganz Ostindien. Es werden die Wurzel, die Rinde, die Frucht und die Blätter gebraucht. In Ostindien einheimische Benennungen sind: Dhera, Akola, Ankul (Hindost.), Ankul (Guzerat), Ankoli (Marathi), Ankalige (Canaresisch), Bagh-ankura, Dhalákura (Bengal.), Azhinjimaram, Alangi (Tamulisch), Uduga-chettu, Ankolam-chettu (Telegu). Dymock (The Vegetable Materia Medica of Western India. 2. edit., Bombay and London, 1885 p. 399) führt als Synonyma Alangium decapetalum, A. hexapetalum und A. tomentosum Lam. an.

Die Kernfrucht wird von den Malabaren Angolam, von den Holländern Keyzervreugde genannt. Daher wurde das Genus von Adanson Angolam und von Scopoli Angolamia genannt. Die Kernfrucht ist von runder Gestalt, ungefähr so gross, wie eine grosse Kirsche. Sie hat ein saftiges

süsses Fleisch und wird für eine ausserordentliche Leckerei gehalten (Rheede, Hortus indicus Malabaricus. Tom. 4 p. 40). Andere fanden die Früchte nicht sehr wohlschmeckend. Das Holz wird sehr geschätzt.

T. A. Wise (Commentary on the Hindu System of Medicine. New Issue. London 1860, 8^0, p. 118) theilt mit, dass man das unreine Quecksilber, um es vom Zinn zu reinigen, mit dem Pulver von Vishâl (Cucumis Colocynthis) und Ankotha (Alangium hexapetalum) mischt und dann die Mischung dem Feuer aussetzt.

Alangium Lamarckii, im Sanscrit Ankota, Nikochaka und Guptu-sneba, „dessen Oel verborgen ist," genannt, wird in den Nighantes (der ältesten Erklärungsschrift zu dem Rig-Vedas) als bitter, schleimig, scharf, leicht und eröffnend beschrieben; er treibt Würmer, Winde, Schleim und Giftstoffe aus. Die Frucht ist kalt und süss und erzeugt Schleim; sie ist kräftigend und eröffnend und heilt Winde, Galle, Entzündungen, Phthisis und Hautkrankheiten. Rheede (Hort. Malab.) sagt: „Uebrigens wird dieser Baum aus verschiedenen Ursachen von den Malabaren für das Sinnbild der königlichen Majestät gehalten, deren vorzüglichstes es ist, dass die dem kaiserlichen Diadem nicht unähnlichen Blumen an harten Dornen anhaften. Ausserdem tödtet der aus der Wurzel des Baumes ausgepresste und eingenommene Saft die Würmer, treibt die galligen und schleimigen Flüssigkeiten mit dem Stuhlgang aus und entleert das Wasser der Hydropiker."

Moodin Sheriff hat in der Pharmacopoeia of India die Aufmerksamkeit auf die brechenerregenden Eigenschaften der Rinde dieses Baumes gelenkt. Er sagt: „Sie ist als ein kräftiges und sicheres Brechmittel in Dosen von 50 Gran erprobt; in kleineren Dosen ist sie nauseos und fiebervertreibend. Die Rinde ist sehr bitter, und ihr Ruf bei Hautkrankheiten ist nicht ohne Begründung. Wenn sie eine hinreichende Zeit fortgesetzt wird, so ist ihr Einfluss auf dieselben grösser, als der von Catropis gigantea." Moodin Sheriff stellt in einem späteren Berichte über diese Droge (1883) fest: „Es ist ein gutes Substitut für Ipecacuanha und erweist sich als nützlich in allen Krankheiten, in denen die letztere angezeigt ist, ausgenommen Dysenterie. Als Diaphoreticum und Antipyreticum ist es bei nachlassender Pyrexie nützlich gefunden. Die Dosis als Nauseosum, Diureticum und Febrifugum ist 6—10 Gran der Wurzelrinde, als Alterans 2—5 Gran; es wird bei Aussatz und Syphilis gegeben; die Eingeborenen betrachten es als Alexitericum, besonders in Fällen von Bissen durch wuthkranke Thiere."

S. Arjun (Bombay Drugs, p. 70) bestätigt, dass die Blätter in Breiform benutzt werden, um rheumatische Schmerzen zu mässigen. Von Watt (Dictionary of the Economic Products of India) werden die Berichte verschiedener Aerzte über diese Droge aufgeführt, allein keiner von ihnen, mit Ausnahme von Moodin Sheriff, scheint aus persönlicher Erfahrung zu sprechen.

Der wichtigste Stoff, welcher in der Wurzel enthalten ist (Dymock, Warden and Hooper, Pharmacographia indica, London, Bombay and Calcutta, 1890, Part. III., p. 166), ist ein sehr bitteres, nicht krystallisirbares Alkaloïd, welches vorläufig den Namen Alangin erhalten hat. Es ist löslich in Alkohol, Aether, Chloroform und Essigäther und durchaus unlöslich in Wasser. Mit Mineralsäuren und mit Essigsäure, Weinsäure und Oxalsäure wurde es ausgefällt, und es wurden dabei krystallisirbare Salze erhalten. Aus einer alkoholischen Lösung wurde es bei spontaner Verdunstung als ein gelblicher, firnissähnlicher Absatz ausgeschieden, welcher jeglicher krystallinischen Structur vollständig entbehrte. Aus einer sauren Lösung wird es bei Zusatz von Alkalien in weissen Flocken niedergeschlagen, und mit den gewöhnlichen Alkaloïdreagentien erzeugt es deutliche Niederschläge. Mit concentrirter Schwefelsäure, allein, oder mit Zufügen von doppelt chromsaurem Kali, werden keine besonderen Farbenreactionen beobachtet. Froehde's Reagens giebt eine indigoblaue Färbung in der Kälte, und bei gelindem Erhitzen und darauf Erkalten zeigt sich ein sehr leichtes brillantes Blau. Mit Salpetersäure wird eine röthlich braune Lösung hervorgerufen, und bei gelindem Erwärmen entwickeln sich salpetrigsaure Dämpfe, und die Flüssigkeit bekommt eine hellere Farbe. Ein Platinsalz wurde dargestellt, welches 20,708% Platin in dem bei 110° C getrockneten Salze enthält.

— In einem Fall von **Paget'scher Erkrankung der Brustdrüse** sah Elliot (Journ. of cut. and genito-urin. dis. Juli 1892) guten Erfolg von der Behandlung mit **Fuchsin**. Es wurde verordnet:

Rp. Fuchsin 0,15
Lanolin 30,0
Aq. Rosae 26,25

Es trat zwar keine Heilung darunter ein, aber die Schmerzen und das Jucken wurden wenigstens erträglicher. In der diesem Vortrage folgenden Discussion wurde allerdings von anderer Seite die Nutzlosigkeit des Fuchsins beim Epitheliom betont.

— Belfield (Journ. of cut. and genito-urin. dis. August 1892) empfiehlt das **Jodtrichlorid** (JCl_3), ein rothgelbliches, in Wasser leicht lösliches Pulver, für die **Tuberculose des Genitaltractus**. Er wendet eine 5%ige, wässerige Lösung an und sah gute Erfolge in zwei Fällen von Tuberculose der Blase sowie bei einer Epididymitis tuberculosa.

— Marianelli (Giorn. ital. delle mal. vener. e della pelle. Juni 1892) berichtet über einen frühzeitig diagnosticirten Fall von **Myosis fungoides**, bei welchem eine Heilung durch consequent fortgesetzte subcutane **Arseninjectionen** gelang.

— H. v. Hebra (Mon. f. prakt. Dermat. XV. 7 1892) verwandte das **Allylsulfocarbamid** (Thiosinamin) zur subcutanen Injection bei **Lupus**. Diese alkoholischen oder ätherischen Thiosinaminlösungen wirken auf das Lupusgewebe sehr günstig ein, es stellt sich eine locale Reaction ohne Mitbetheiligung des Gesammtorganismus ein. Narbengewebe wird sehr erweicht und flexibel gemacht, es wird eine Verkleinerung von Drüsentumoren bewirkt, und Cornealtrübungen werden aufgehellt.

XI. Kleine Mittheilungen.

— Berlin. Die Berliner medicinische Gesellschaft und der Verein für innere Medicin haben Pasteur zum Ehrenmitgliede ernannt. Die Diplome der Ernennung werden ihm bei Gelegenheit der vom Institut de France am 27. d. M. veranstalteten Feier übergeben werden.

— Seitens der Stadtverordnetenversammlung ist bezüglich des Wöchnerinnenasyls in Blankenfelde folgender Beschluss gefasst worden: „In Erwägung, dass der Magistrat eine Vorlage vorbereitet zur Erweiterung der Aufnahmebedingungen für die Heimstätte für genesende Wöchnerinnen in Blankenfelde, und dass bei Erbauung eines vierten städtischen Krankenhauses die Frage, ob damit eine Entbindungsanstalt verbunden werden soll, einer eingehenden Erörterung unterzogen wird, geht die Versammlung über den Antrag Zadek (s. diese Wochenschr. No. 44, p. 1008) zur Tagesordnung über".

— Zum Besten der Berliner ärztlichen Unterstützungskasse wird Prof. A. Fraenkel auf seiner Abtheilung im städtischen Krankenhause am Urban einen vierwöchentlichen Kursus über innere Medicin, bestehend in klinischen Vorträgen am Krankenbett und daran sich schliessenden pathologisch anatomischen Demonstrationen für praktische Aerzte abhalten. Der Cursus findet statt Dienstags und Freitags 11½—1 Uhr, Beginn 17. Januar n. J. Das Honorar beträgt 20 Mk. Meldungen bei Herrn Anders, Langenbeck-Haus.

— C. Verstraeten in Gent giebt (Centralbl. f. klin. Med. No. 9) eine neue Methode zur Bestimmung des unteren Randes der Leber vermittels Auscultation an. Auscultirt man einen Kranken in sitzender oder noch besser in liegender Stellung mit relaxirten Bauchmuskeln an der Herzspitze und geht dann mit dem Stethoskop abwärts, den verschiedenen Thoraxlinien nach, so sind die Herztöne über der ganzen Lebergegend hin gut erhalten, ohne merkliche Schwächung; am unteren Leberrande aber schwächen sie sich auf einmal ab, so dass sie bei einer genaueren Untersuchung gar nicht mehr hörbar sind. Damit ist der untere Leberrand bestimmt. Das Verfahren verliert natürlich an praktischer Bedeutung, wenn die Herztöne dermaassen abgeschwächt sind, dass sie kaum an der Spitze zu hören sind; ferner, was höchst selten vorkommt, wenn eine Lamelle der linken Lunge zwischen Leber und Herz interponirt ist. Verfasser legt grosses Gewicht darauf, dass die Bauchmuskeln bei der Untersuchung nicht gespannt sein dürfen, da sonst die Bauchwand die Herztöne gut fortleitet.

— Dalton (Journal of the Am. Med. Assoc. No. 23) berichtet über einen Fall von traumatischer Hernia diaphragmatica. Der betreffende Pat. war im Jahre 1888 wegen einer perforirenden Wunde im rechten Intercostalraum 2 Zoll ausserhalb der Mammillarlinie behandelt und nach wenigen Tagen geheilt entlassen. Nach 2½ Jahren kam er unter heftigen peritonitischen Erscheinungen wieder zur Aufnahme. Bei der Laparotomie fand sich im Zwerchfell eine Oeffnung, durch die das ganze Netz und ein Theil des Colons in den Thoraxraum eingetreten waren. Die Reposition der Massen war erst nach einer Incision in das Diaphragma möglich. Der Pat. ging an der schon vor der Operation bestehenden allgemeinen Peritonitis zu Grunde. Dalton nimmt an, dass bei der früheren Verletzung das Zwerchfell mitbetheiligt wurde, und die so entstandene Narbe unter starkem abdominellem Druck nachgegeben habe.

— Bei einem infectiösen Erythem, welches sich im Anschluss an einen ausgebreiteten diphtheritischen Process eingestellt hatte, fand Finger (Wiener med. Presse 1892 No. 39) eine grosse Menge von Streptococcen, welche ausschliesslich in den Blutgefässen sassen. Er fasst demnach das in diesem Falle bestandene Erythema papulatum als bacteriologische Metastase auf, durch Verschleppung von Streptococcen in die Blutgefässe der Haut bedingt. In zwei Fällen von idiopathischem Erythema multiforme erhielt er ein negatives Resultat.

— Gibert und Lion (Archives générales de médecine) haben 56 Fälle von Frühentwickelung spinaler Lues gesammelt, in welchen sich die Symptome im Laufe von zwei Jahren nach der Infection zeigten, in einem Fall traten sie schon 10 Monate danach auf. Hier kam es sehr bald zu Paraplegie, Sphincterenlähmung, Fehlen der Reflexe, vasomotorischen und Sensibilitätsstörungen. Die Rückenmarkssyphilis kommt doppelt so oft im ersten wie im zweiten Jahre vor und erscheint dann gewöhnlich ungefähr im sechsten Monat der Erkrankung. Bevorzugt sind Fälle, die im Beginn nicht lege artis behandelt sind, ferner solche, wo die Exantheme sehr ausgebreitet waren und lange bestanden, sowie diejenigen, welche tertiäre Symptome zu einer Zeit aufweisen, die noch in die Secundärperiode fällt. Es waren ausnahmslos Männer befallen. Das erste Zeichen der Erkrankung ist gewöhnlich Schmerz in der ganzen Ausdehnung der Wirbelsäule.

— White (University Med. Magazine Sept. 1892) berichtet über einen Arbeiter an einem Elektricitätswerk, welcher nach einem kräftigen elektrischen Schlag (der positive Pol war mit der linken, der negative mit der rechten Hand gefasst) eine linksseitige Monoplegie acquirirte. Die complete motorische und sensible Lähmung betraf den ganzen linken Arm und den obersten Theil der linken Thoraxhälfte. Daneben bestand deutliche Temperaturherabsetzung der afficirten Partie. Nach etwa Monatsfrist hatten sich die Erscheinungen fast völlig zurückgebildet.

— Neben dem Rosinenwein wird in Algier namentlich aus Feigen, am besten aus kleinasiatischen, indem man die Feigen mit warmem, mittels Weinsäure angesäuerten Wasser übergiesst und zur Gährung bringt, ein Wein bereitet, welcher bei der chemischen Untersuchung seiner Bestandtheile und nach dem Geschmacke kaum sicher von Traubenwein zu unterscheiden ist, namentlich wenn er mit letzterem verschnitten ist. Doch gelingt auf chemischem Wege der Nachweis der Herkunft, wenn man den Wein eindickt, da sich alsdann aus der syrupsdicken Flüssigkeit Krystalle ausscheiden, welche als reiner Mannit zu erkennen sind. (Rev. intern. des falsifications 4. Jahrg. No. 11.)

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W. — Papier von Berth. Siegismund, Leipzig-Berlin.

Alleinige Inseraten-Annahme bei Rudolf Mosse Annoncen-Expedition für sämmtliche Zeitungen Deutschlands u. d. Auslandes.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Insertions-Gebühren für die 4-gespaltene Petitzeile 50 mm breit = 80 Pf. Reichswährung.

in Berlin SW., Breslau, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Frankfurt a. M., Halle a. S., Hamburg, Leipzig, London, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

N° 52. Donnerstag den 29. Dezember 1892. XVIII. Jahrg.

Personalien.

1. **Preussen.** (Amtlich). Auszeichnungen: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Kreis-Physikern Sanitäts-Räthen Dr. Stadthagen in Liegnitz und Dr. Lesser in Trebnitz den Character als Geheimer Sanitäts-Rath, sowie den pract. Aerzten Dr. Hattwich, Dr. Schwabach, Dr. Sieg und Ephrat Stern in Berlin und Dr. Stiege in Mentone den Character als Sanitäts-Rath zu verleihen.

Ernennungen: Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Generalarzt II. Kl. à la suite des Sanitätskorps Dr. Schaper in Braunschweig zum ärztlichen Director des Charité-Krankenhauses in Berlin zu ernennen. Der pract. Arzt Dr. Schlieper in Rogasen ist zum Kr.-Wundarzt des Kreises Obornik, der pract. Arzt Dr. Bleich in Tschirnau zum Kreiswundarzt des Kreises Guhrau ernannt worden.

Niederlassungen: Die Aerzte: Dr. Poddey in Gumbinnen, von Zawadzki in Loebau W.-Pr., Dr. Schedel, Dr. Schulze u. Dr. Jacobi in Cottbus, Dr. Schulz in Trebitsch, Dr. Schmitz in Landsberg a. W., Dr. Moellers gen. Wenning in Raesfeld, Dr. Fraussen in Uerdingen, Dr. Fischer und Dr. Hiddemann in Düsseldorf, Dr. Orthmann in Ludenburg, Dr. Schulze in Essen, Dr. Bringmann in Rheydt, Dr. Hertmann in Burtscheid, Dr Wings u. Dr. Deuckler in Aachen, Dr. Lambertz in Erkelenz, Dambleff in Laurensberg, Joh. Hahn in Schaufenberg, Dr. Paus in Linnich.

Der Zahnarzt: Deby in Landsberg a. W.

Verzogen sind: Die Aerzte: Dr. Steppuhn von Friedland O.-Pr. nach Melkehmen, Dr. Görlitz von Strassburg i. E nach Crossen, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Pulzner von Unruhstadt nach Gross-Blumberg, Dr. Schadewald von Oliva nach Zechin, Dr. Meyerhardt von Berlin nach Friedeberg N.-M, Dr. Schrader von Sangerhausen nach Drossen, Dr. Dähne von Crossen nach Neuzelle, Dr. Wedel von Seelow nach Neu-Barnim, Dr. Werne von Bochum nach Recklinghausen, Dr. Grunewald von Recklinghausen nach Mannheim, Dr. Schulz von Vörishofen nach Düsseldorf, Dr. Hellenbroich von Hergenrath nach Friemersheim, Dr. Junkermann von Xanten nach Speldorf, Dr. Quintar von Königsberg i Pr. nach Wald, Dr. Bergmann von Düsseldorf nach Halle a. S., Dr. Levi von Essen nach Bonn, Dr. Ispert von Remscheid nach Cöln, Dr. Müller von Langenfeld nach Würzburg, Dr. Jung von Aachen nach Burtscheid, Dr. Berrisch von Güsten nach Trier, Dr. Pritz von Linnich nach Mariawald.

Gestorben sind: Die Aerzte: Dr. Kühn in Cottbus, Dr. Haeger in Friedeberg N.-M., Dr. Huberty in Grafenberg, Ober-Stabs- und Reg.-Arzt Dr. Tievenow in Düsseldorf

Vakante Stellen: Das Physikat des Kreises Norden, die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Zabrze.

2. **Bayern.** (Münch. med. Wochenschr.) Niederlassungen: Dr. Körner (appr. 1877) in München; Dr. Schmidt (appr. 1892) in Creussen.

Gestorben: Dr. Reisenegger, Generalarzt I. Kl. a. D. und Ritter I. Kl. d. Mil. Verdienstordens (Kriegsdekoration) zu Würzburg.

3. **Baden.** (Aerztl. Mittheil aus u. für Baden) Auszeichnung: Medizinal-Rath Dr. Honsell in Konstanz durch d. Ritterkreuz I Kl. des Grossherzoglichen Ordens vom Zähringer Löwen.

Niederlassungen: Dr. Wormser (appr. 1891), Dr. Buchmüller (appr. 1890), Dr Ellinger (appr. 1890) sämmtlich in Karlsruhe; Dr. Zerrenner (appr. 1888), Dr. Grunewald (appr. 1891), Dr. Markuse (appr. 1889), Dr. Wertheimer (appr. 1891) sämmtlich in Mannheim; Arzt Gundlach (appr. 1892) in Baden; Arzt Gottberg (appr. 1892) in Kirchheim; Dr. Kauderitz (appr. 1892) in Herrischried.

Gestorben: Med.-Rath Dr. Goller, Bez.-Arzt a. D in Karlsruhe.

Donnerstag № 52 29. Dezember 1892.

DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Beiträge für den redactionellen Theil sowie Correcturen werden unter der Adresse des Redacteurs, Inseratenaufträge an Rudolf Mosse erbeten.

Achtzehnter Jahrgang.

Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich 6 Mk. Abonnements nehmen alle Postämter wie alle Buchhandlungen an. Inserate werden mit 30 Pf. für die 4-gesp. Petitzeile berechnet.

Redacteur Geh. Sanitäts-Rath **Dr. S. Guttmann** in Berlin W. Am Karlsbad 22.

Verlag von **Georg Thieme**, Leipzig-Berlin. Postadresse: Leipzig, Seeburg-Strasse 31.

INHALT.

Druck des Inseratentheils von Rudolf Mosse in Berlin.